

XVII Rapporto Netval

# Investire sulla valorizzazione della ricerca per una resilienza generativa

Network per la  
Valorizzazione della Ricerca



Netval

in collaborazione con

UIBM



CRUI  
Conferenza dei Rettori  
delle Università Italiane



Un ringraziamento particolare al Fondatore e primo Presidente di Netval,  
Prof. Riccardo Pietrabissa, per la realizzazione della copertina.



**17° RAPPORTO NETVAL**

**Investire sulla valorizzazione  
della ricerca per una resilienza  
generativa**

*In collaborazione con UIBM-MISE e la CRUI*

**UIBM**



**CRUI**  
Conferenza dei Rettori  
delle Università Italiane

2021

*I precedenti rapporti Netval sono disponibili online sul sito*

**<http://netval.it/>**

Il presente Rapporto è stato curato da Claudia Daniele e Andrea Piccaluga. Il capitolo undici è stato curato da Valentina Cucino, Ermes Mestroni, Andrea Piccaluga e Laura Spinardi.

Si ringraziano i componenti del Comitato Scientifico e Giovanni Tolin per la collaborazione.

Si ringrazia l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi, in particolare nella persona di Francesco Morgia, il Ministero della Salute e la Fondazione CRUI.

**Netval - Network per la Valorizzazione della Ricerca**

c/o IUSS - Palazzo del Broletto

Piazza della Vittoria, 15

27100 Pavia PV

[www.netval.it](http://www.netval.it)

Segreteria: [segreteria@netval.it](mailto:segreteria@netval.it)

Skype: [segreteria.netval](https://www.skype.com/name/segreteria.netval)

Twitter: [NetvalITA](https://twitter.com/NetvalITA)

© Copyright 2021 Netval - Tutti i diritti riservati

## INDICE

<b>Netval</b> .....	<b>4</b>
<b>La squadra di Netval</b> .....	<b>7</b>
<b>Il contributo alla ripartenza</b> .....	<b>12</b>
<b>1) Obiettivi e funzioni degli UTT</b> .....	<b>17</b>
<b>2) Il personale degli UTT</b> .....	<b>19</b>
<b>3) Domande di priorità</b> .....	<b>24</b>
<b>4) Brevetti concessi</b> .....	<b>26</b>
<b>5) Brevetti in portafoglio</b> .....	<b>28</b>
<b>6) Spesa per la protezione della PI</b> .....	<b>31</b>
<b>7) Contratti di licenza e cessione stipulati nell'anno</b> .....	<b>33</b>
<b>8) Contratti di licenza attivi</b> .....	<b>36</b>
<b>9) Entrate derivante da contratti di licenza/opzione attivi</b> .....	<b>38</b>
<b>10) Imprese spin-off</b> .....	<b>42</b>
<b>11) Il trasferimento tecnologico nel settore biomedico: l'innovazione clinica negli IRCCS</b> .....	<b>45</b>
Le risorse umane .....	57
Dalle invenzioni alle licenze.....	58
La valorizzazione attraverso le imprese spin-off .....	67
Conclusioni .....	69
<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>73</b>
<b>Azioni di policy: il bilancio sulle Dieci proposte Netval</b> .....	<b>73</b>
<b>Netval Restart: "rendere normale lo straordinario"</b> .....	<b>76</b>
<b>Netval Summer e Winter School</b> .....	<b>80</b>
<b>Nota metodologica sui dati raccolti e privacy</b> .....	<b>82</b>

## Netval

Fondato nel novembre del 2002 come network tra università e trasformato in associazione nel settembre del 2007, **Netval - Network per la Valorizzazione della Ricerca** - conta **98 soci**: università, che sono la componente originaria, Enti Pubblici di Ricerca (EPR), Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), fondazioni, ecc. Le 64 università associate a Netval rappresentano il **65,3% di tutti gli atenei italiani** (compresi quelli senza discipline scientifico-tecnologiche), e il **93,7% dei docenti** sul totale nazionale. Inoltre, le università aderenti a Netval contano il **95,4% dei docenti afferenti a settori disciplinari di natura scientifica e tecnologica (S&T)** e il **99,7% del numero complessivo di imprese spin-off della ricerca pubblica** (n=1.830 al 30.11.2021) in Italia.

Oltre alle **64 università**, tra gli associati Netval sono presenti anche **15 Enti Pubblici di Ricerca (EPR)**: Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), Agenzia Spaziale Italiana (ASI), AREA Science Park, il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali (CIRA), il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Fondazione Bruno Kessler, Fondazione Edmund Mach, Fondazione Toscana Life Sciences, International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM), l'Istituto Nazionale per la Fisica Nucleare (INFN) e la Stazione Zoologica Anton Dohrn; **13 Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS)**: il Centro Cardiologico Monzino, il Centro di Riferimento Oncologico (CRO), la Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, la Fondazione Don Carlo Gnocchi, la Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori Milano, la Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, l'Istituto Europeo di Oncologia (IEO), l'Istituto Nazionale Tumori "Fondazione Pascale", l'IRCCS materno infantile Burlo Garofolo, l'Istituto di Ricerca Diagnostica e Nucleare - SDN, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, IRCCS Istituto Tumori "Giovanni Paolo II" e l'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù; **tre fondazioni**: la Fondazione Idis - Città della Scienza, Fondazione ItaliaCamp e l'Hub Innovazione Trentino (HIT), **due agenzie**, ARTI Puglia e l'Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) e **una associazione**, Eurac Research, supportandone la valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso attività formative e di networking con istituzioni, mondo delle imprese e della finanza.

Lo scopo fondamentale di Netval è la diffusione delle informazioni e della cultura del TT in Italia attraverso iniziative volte a mettere in contatto gli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT) - tra loro e con soggetti terzi - tramite incontri, corsi di formazione, convegni e partecipazione a gruppi tematici. In particolare, dalla sua costituzione, Netval ha sviluppato il più completo e aggiornato programma di formazione disponibile in Italia sul tema della valorizzazione dei risultati della ricerca pubblica e ha, nel corso degli anni, ampliato la propria offerta formativa con provata soddisfazione da parte dei partecipanti, costituiti soprattutto dal personale degli UTT di Enti Pubblici di Ricerca e università e da giovani ricercatori e imprenditori.

Coerentemente con la mission originaria, Netval è attivo su diversi fronti, che vengono periodicamente aggiornati. Tra questi:

- il continuo consolidamento della rete tra tutte le organizzazioni e gli individui attivi sui temi della valorizzazione dei risultati della ricerca;
- la progettazione e la realizzazione di corsi di formazione - anche su commessa - ed in alcuni casi certificati, sui temi del trasferimento tecnologico (TT) e della terza missione;
- la realizzazione del rapporto annuale sul trasferimento tecnologico, sulla base dei dati raccolti con un'apposita indagine empirica;
- l'interazione con Ministeri ed enti, sia nazionali che esteri, al fine di portare all'implementazione di leggi e azioni di policy volte a massimizzare l'efficacia delle attività di valorizzazione dei risultati della ricerca;
- la partecipazione all'associazione europea ASTP, che è il network europeo che riunisce le persone fisiche e i network nazionali attivi sul trasferimento tecnologico;
- la collaborazione con la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) e la partecipazione a gruppi di lavoro ANVUR;
- la promozione di collaborazioni internazionali, finalizzate allo scambio di buone pratiche sui temi della valorizzazione dei risultati della ricerca, con una spiccata attenzione anche al dialogo tra persone provenienti da culture diverse;
- la promozione di specifici strumenti gestionali - come le piattaforme **[www.knowledge-share.eu](http://www.knowledge-share.eu)** e **[www.patiris.mise.gov.it/index.php/it/](http://www.patiris.mise.gov.it/index.php/it/)** e il data base **[www.spinoffitalia.it](http://www.spinoffitalia.it)** - per promuovere processi di trasferimento tecnologico pubblico-privato.

## Soci Netval (n=98), novembre 2021

ARTI Puglia  
 EURAC Research  
 Fondazione Città della Scienza  
 HIT - Hub Innovazione Trentino  
 INAIL - Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro Italicamp  
 IRCCS Centro di Riferimento Oncologico  
 IRCCS Fondazione Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico  
 IRCCS Fondazione Don Carlo Gnocchi  
 IRCCS Fondazione Istituto Nazionale per lo studio e la cura dei tumori  
 IRCCS Fondazione SON per la ricerca e la formazione in diagnostica nucleare  
 IRCCS Istituto Europeo di Oncologia  
 IRCCS Istituto nazionale tumori Fondazione Giovanni Pascale  
 IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli  
 IRCCS Istituto Tumori "Giovanni Paolo II"  
 IRCCS Ospedale infantile Burlo Garofolo  
 IRCCS Ospedale Pediatrico Bambino Gesù  
 IRCCS Centro Cardiologico Monzino  
 IRCCS Fondazione Policlinico San Matteo  
 Area Science Park  
 ASI - Agenzia Spaziale Italiana  
 CIRA - Centro Italiano ricerca aerospaziali  
 CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche  
 CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria  
 ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile  
 Fondazione Bruno Kessler  
 Fondazione Edmund Mach  
 Fondazione Toscana Life Sciences  
 ICGER - International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology  
 IIT - Istituto Italiano di Tecnologia  
 INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
 INRIM - Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica  
 Stazione Zoologica Anton Dohrn  
 INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica  
 GSSI - Gran Sasso Science Institute  
 IHT - Institute for Advanced Studies Lucca  
 IUS - Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia  
 Libera Università di Bolzano  
 Politecnica delle Marche  
 Politecnico di Bari  
 Politecnico di Milano  
 Politecnico di Torino  
 Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste  
 Scuola Normale Superiore di Pisa  
 Scuola Superiore Sant'Anna  
 Sapienza Università di Roma  
 Università "G. D'Annunzio" Chieti - Pescara

Università Ca' Foscari di Venezia  
 Università Campus Bio-Medico di Roma  
 Università Carlo Cattaneo - LIUC  
 Università Cattolica del Sacro Cuore  
 Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro"  
 Università del Salento  
 Università del Sannio  
 Università dell'Aquila  
 Università della Calabria  
 Università della Campania Luigi Vanvitelli  
 Università della Tuscia  
 Università dell'Insubria  
 Università di Bari  
 Università di Bergamo  
 Università di Bologna  
 Università di Brescia  
 Università di Cagliari  
 Università di Camerino  
 Università di Cassino e del Lazio Meridionale  
 Università di Catania  
 Università di Ferrara  
 Università di Firenze  
 Università di Foggia  
 Università di Genova  
 Università di Macerata  
 Università di Messina  
 Università di Milano  
 Università di Milano Bicocca  
 Università di Modena e Reggio  
 Università di Napoli Federico II  
 Università di Napoli Parthenope  
 Università di Padova  
 Università di Palermo  
 Università di Parma  
 Università di Pavia  
 Università di Perugia  
 Università di Pisa  
 Università di Roma "Tor Italiana"  
 Università di Roma "Tor Vergata"  
 Università di Salerno  
 Università di Sassari  
 Università di Siena  
 Università di Torino  
 Università di Trento  
 Università di Trieste  
 Università di Udine  
 Università di Urbino



## La squadra di Netval

Da sempre sono stati coinvolti nelle attività di Netval sia docenti universitari che persone facenti parte dell'amministrazione degli enti associati. L'esperienza degli ultimi venti anni ha infatti dimostrato che la continua interazione e collaborazione tra queste due componenti è cruciale per il buon esito delle attività di trasferimento tecnologico e per la generazione impatto sociale, economico e culturale. Questa impostazione è ben chiara anche nella composizione del **Consiglio Direttivo** di Netval, che è stato eletto nel dicembre 2019 e rimarrà in carica fino al dicembre 2022.



### Giuseppe Conti

Direttore Generale presso la Scuola Superiore Universitaria IUSS di Pavia e Presidente di Netval.



### Andrea Piccaluga

Professore di Management dell'Innovazione e Direttore dell'Istituto di Management della Scuola Superiore Sant'Anna. È attualmente Vicepresidente di Netval, di cui è stato Presidente nel periodo 2014-2019.



### Cristina Battaglia

Laureata in Fisica, è attualmente Responsabile dell'Ufficio per la valorizzazione della ricerca del CNR e coordinatrice della segreteria tecnico scientifica del Presidente del CNR. È attualmente membro del Consiglio di Amministrazione della Fondazione Ri.MED e del Consiglio di Amministrazione di Elettra - Sincrotrone Trieste. È responsabile esecutivo del Centro di Competenza START4.0.



### Maria Chiara Di Guardo

Professore ordinario di Organizzazione Aziendale presso il Dipartimento di Scienze Economiche ed Aziendali, Università di Cagliari. Presso lo stesso ateneo ricopre anche l'incarico di Prorettore all'Innovazione e al Territorio, Direttore del Centro per l'Innovazione e l'Imprenditorialità e Responsabile Scientifico del CLab-UniCa. È coordinatore nazionale dell'Italian Clab Network.



### **Massimiliano Granieri**

Professore associato di Diritto privato comparato presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università di Brescia. Membro dell'Academic Advisory Board della European Patent Academy. È stato membro dell'IPR Expert Group della Commissione europea sulla valorizzazione dei brevetti e Vice presidente di ASTP Proton.



### **Shiva Loccisano**

Laurea in Biotecnologie industriali e dottorato di ricerca in Business e management presso l'Università di Torino. Dal 2007 lavora al Politecnico di Torino dove si occupa di innovazione, trasferimento tecnologico e imprese innovative. Dal 2012 è stato prima responsabile dell'ufficio contratti e successivamente dell'area trasferimento tecnologico e relazioni con le imprese.



### **Margherita Morpurgo**

Professore associato presso l'Università di Padova nel settore delle Tecnologie Farmaceutiche. Dal 2015 è delegata per il Trasferimento Tecnologico nelle scienze della vita. Nel 2007 è tra i fondatori dello spin-off Ananas Nanotech. Oltre alla sua attività di ricercatrice e docente, svolge attività di consulenza scientifica nel settore del farmaco e del dispositivo medico.



### **Vanessa Ravagni**

Laureata in Economia Politica, Master in Gestione della Proprietà Intellettuale, dal 2018 è responsabile della Divisione Supporto alla Ricerca Scientifica e Trasferimento Tecnologico presso l'Università di Trento dove lavora dal 2001 e dal 2019 è componente del Presidio per la Qualità di Ateneo.



### **Laura Spinardi**

Laureata in Biologia con un dottorato di ricerca in Neuroscienze, ha lavorato per oltre quindici anni come ricercatrice biologa presso importanti istituti di ricerca internazionali. Dal 2007 si occupa di tutela e valorizzazione dei risultati della ricerca traslazionale nel settore delle Scienze della Vita, in particolare in ambito biomedico. È responsabile del Trasferimento Tecnologico presso la Direzione Scientifica di Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano.

**Daniela Traiani**

Segretario Generale di Netval è Daniela Traiani, che nell'ambito delle attività dell'Associazione si occupa del coordinamento con il Presidente, il Consiglio Direttivo e l'Assemblea dei Soci, l'organizzazione e il coordinamento delle attività di formazione e dei gruppi di lavoro, la gestione delle attività amministrative e finanziarie. Laureata in Economia e Finanza Internazionale nel 2011 presso l'Università di Milano, nello stesso anno entra a far parte dell'organico di Netval; nel 2013 consegue il Master in Open Innovation and Knowledge Transfer presso il MIP - Politecnico di Milano.

**Claudia Daniele**

Dal 2016 lavora nella segreteria di Netval anche Claudia Daniele. Laureata in Sociologia presso l'Università di Pisa, si occupa in seguito di trasferimento tecnologico nelle università italiane ed europee, curando l'elaborazione statistica della survey annuale Netval, già dal 2011. Dal 2020 si occupa anche delle attività di formazione dell'Associazione.

**Alessandra Pastori**

Dal 2020 lavora nella segreteria di Netval anche Alessandra Pastori. Laureata in Economia e Commercio presso l'università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, si occupa della gestione delle attività amministrative e contabili di Netval.

**Team Knowledge-Share, EXPO e comunicazione****Federico Novembrini**

Nel 2018 è entrato a far parte del team di Netval anche Federico Novembrini, laureato in Ingegneria Gestionale presso il Politecnico di Torino; è attualmente project manager del progetto Knowledge-Share.



### **Gloria Padmaperuma**

Nell'aprile del 2020 Federico è stato affiancato nella sua attività di project manager da Gloria Padmaperuma, dottore in Ingegneria chimica e biotecnologica presso l'Università di Sheffield.



### **Andrea Visentin**

Nel 2020, in concomitanza con l'avvio del progetto EXPO, in collaborazione con il MISE, viene avviato un team dedicato alla valorizzazione della comunicazione di Netval, con l'ingresso di Andrea Visentin, dottore in comunicazione pubblica e d'impresa, che si dedica principalmente ai due progetti attivi.



### **Bianca Casula**

Mediante un accordo di collaborazione con l'Università di Cagliari, è entrata nel team anche Bianca Casula, laureata in Filosofia e Teorie della Comunicazione.

Dal 2020 Netval si è anche dotato di un **Comitato Scientifico** che si occupa, tra le altre cose, di rafforzare il collegamento tra la ricerca scientifica sui temi del trasferimento tecnologico, da una parte, e la pratica e le politiche su tali temi, dall'altra. Fanno parte del Comitato Scientifico 17 persone: Antonio Terrasi, Università di Catania; Chiara Di Guardo, Università di Cagliari; Daniela Baglieri, Università di Messina; Donato Iacobucci, Università Politecnica delle Marche; Emilio Paolucci, Politecnico di Torino; Fabio Morea, Area Science Park; Fabrizio Barberis, Università di Genova; Francesco Ferrante, Università di Cassino; Gianluca Marchi, Università di Modena e Reggio Emilia; Gianluigi Rozza, SISSA di Trieste; Laura Ramaciotti, Università di Ferrara; Luigi Moschera, Università Parthenope di Napoli; Marzia Fumagalli, IRCCS IEO - Istituto Europeo di Oncologia; Massimo Rossetti, Università Iuav di Venezia; Nicola Fazio, IRCCS IOR - Istituto Ortopedico Rizzoli; Rosa Grimaldi, Università di Bologna e Valeria Stefanelli, Università del Salento.

Nel corso degli anni si è anche consolidato un gruppetto di persone che pur non appartenendo a nessuna organizzazione associata a Netval hanno dimostrato particolare attaccamento alle attività dell'associazione. Queste persone sono state nominate "**netvaliani**", andando a costituire una sorta di comunità di amici e sostenitori di Netval. Fanno parte di questo gruppo: Enza Bosetti (Universidad Politecnica Salesiana), Tom Hockaday, Stefano Cocchieri, Francesco Morgia (UIBM-MISE), Rossella Osella e Nicola Redi (Venture Factory).

Le persone del Consiglio Direttivo dedicano il loro tempo a Netval su base volontaria e gratuita. Sono invece assunte a tempo indeterminato nella **segreteria** dell'associazione Daniela Traiani e Claudia Daniele, senza le quali nessuna delle attività di Netval potrebbe essere concretamente organizzata e svolta.

Più in generale, Netval può contare su una comunità molto coesa e collaborativa, composta da oltre 400 persone che lavorano presso gli enti associati e che contribuiscono quotidianamente, con idee, azioni concrete e anche con l'entusiasmo del loro stile partecipativo, alla promozione del trasferimento tecnologico in Italia. Il loro contributo è fondamentale.

## Il contributo alla ripartenza

Il presente rapporto esce nel dicembre del 2021 in occasione dell'Assemblea dei Soci a Roma, pochi mesi dopo la Summer School Netval organizzata ad Assisi in settembre, il primo evento in presenza dopo l'inizio della pandemia, che ha fatto registrare una partecipazione particolarmente elevata, a testimonianza di quanto i netvaliani avessero voglia di rivedersi dopo tanti mesi trascorsi in smart working.



Questo rapporto utilizza e riporta **informazioni quantitative** sulle attività di trasferimento tecnologico (TT) svolte nel **2019** e nel **2020**, mentre per quanto riguarda le **attività associative** realizzate da Netval le informazioni sono aggiornate fino al novembre 2021.

Dal punto di vista strettamente associativo l'evento clou del 2020 è stato lo svolgimento di quattro webinar su diverse tematiche relative al trasferimento tecnologico, ai quali hanno partecipato oltre 400 persone. Una modalità formativa nuova anche per Netval che ha riscosso notevole successo.

Anche la Summer School del 2020 si è svolta in modalità telematica, sul tema "Studenti imprenditori: esperienze, formazione, promozione". Vi hanno partecipato complessivamente 52 persone, oltre a 14 relatori e lo sponsor Questel.

Relativamente all'attività di formazione, nel 2019 erano state complessivamente erogate 64 ore di formazione, che avevano coinvolto 402 partecipanti. Nel 2020 i numeri sono aumentati: le ore di formazione sono state 85, ma soprattutto hanno

partecipato il doppio delle persone, e cioè 815. Nel 2021 sono state erogate più di 150 ore di formazione con 896 partecipanti. Non possiamo quindi non enfatizzare l'importanza di questa dimensione formativa di Netval che è stata oggetto di un incremento a dir poco clamoroso.

Nel 2019 erano entrati in Netval alcuni nuovi soci: IRCCS Fondazione Don Carlo Gnocchi, ASI - Agenzia Spaziale Italiana, Fondazione Hub Innovazione, mentre nel 2020 sono entrati come nuovi soci: il Gran Sasso Science Institute (GSSI), la Fondazione Edmund Mach, Fondazione Bruno Kessler, IRCCS IEO - Istituto Europeo di Oncologia e ICGEB - International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, l'Università degli Studi di Napoli Parthenope, IRCCS Istituto Tumori "Giovanni Paolo II", EURAC Research e l'IRCCS SDN di Napoli. I nuovi soci entrati a far parte di Netval nel 2021 sono: l'Università del Molise, l'Università della Tuscia, la Fondazione Toscana Life Sciences, la Stazione Zoologica Anton Dohrn, l'IRCCS Centro Cardiologico Monzino di Milano, l'IRCCS San Matteo di Pavia, l'INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica, la Sapienza - Università di Roma e, infine, l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM).

Oltre agli indicatori di tipo meramente quantitativo, altri elementi positivi hanno caratterizzato gli ultimi due anni di attività per quanto riguarda Netval e il sistema del trasferimento tecnologico in generale.

È ormai consolidata la collaborazione tra il **Ministero della Salute** e Netval. In particolare, è proseguita la raccolta dati in tutti i 51 IRCCS (non solo quelli associati a Netval) dal 2016, dalla quale si evince che il numero di IRCCS interessato alle attività di trasferimento tecnologico è notevolmente aumentato rispetto al 2016, anno di avvio delle attività ministeriali. Un'attività di rilievo in questo settore è stata anche partecipazione di Netval a BioVaria, un evento europeo nel campo delle Scienze della Vita che si svolge annualmente a Monaco di Baviera, solitamente nel mese di maggio ([www.biovaria.org](http://www.biovaria.org)). Nell'anno 2020 non è stato possibile svolgere l'evento a causa della pandemia mondiale, mentre nel 2021 si è tenuto in modalità telematica. Nel prossimo 2022 è già prevista la partecipazione di Netval, pertanto si procederà con la selezione delle tecnologie.

Anche nel 2021 è proseguita la collaborazione e le attività di formazione con il **Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale** (MAECI), anche attraverso due webinar tematici sul tema del TT nella Corea del Sud e nel Vietnam, rispettivamente nei mesi di febbraio e di aprile, che hanno visto il coinvolgimento dell'Ambasciatore italiano a Seul e dell'Ambasciatore italiano in Vietnam, oltre che dei rispettivi addetti scientifici.

Ormai consolidata è la partecipazione di Netval alle attività del network europeo **ASTP**, consentendo l'adesione a tale network di ben 53 soggetti italiani a condizioni particolarmente favorevoli. Prosegue il coinvolgimento di Netval nelle attività di **EPO** (European Patent Office), particolarmente intensificato negli ultimi tre anni.

Netval è, inoltre, socio di **ATTP** dal 2019, l'ente più accreditato a livello internazionale per la certificazione dei percorsi formativi sul tema del TT. Risultano, al momento, accreditati una conferenza internazionale ed un corso a catalogo.

Nel mese di marzo 2021 si è svolto un workshop in collaborazione ANVUR, al fine di condividere ed esporre i dubbi interpretativi in merito ai criteri GEV-ANVUR e discutere sugli altri possibili indicatori da proporre, inviando ad ANVUR un documento condiviso con le domande utili per le FAQ.

Nel 2020 e 2021 per ovvi motivi non sono stati effettuati viaggi di studio all'estero, ma nel 2022 Netval prevede di effettuare una missione internazionale, attualmente in fase di definizione.

Un ulteriore sviluppo ormai consolidato è quello della piattaforma [www.knowledge-share.eu](http://www.knowledge-share.eu), una vera e propria "vetrina" e porta di accesso per la proprietà intellettuale degli associati Netval, quali università, EPR e IRCCS. Knowledge Share è una piattaforma che nasce dalla necessità di trovare una soluzione ai principali problemi legati al mondo del trasferimento tecnologico ed alla valorizzazione dei risultati della ricerca. L'obiettivo principale del progetto consiste nel rendere più efficienti i modelli di comunicazione tra università ed industria, mettendo in evidenza le tecnologie e le loro proposte di valore in modo semplice ed efficace, al fine di rendere lineare il processo di ricerca di innovazione per tutti gli attori dell'ecosistema del trasferimento tecnologico.

Ad oggi Knowledge Share è un progetto in collaborazione tra Netval e l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi, include all'interno della propria rete il 90% degli enti pubblici di ricerca presenti in Italia, vanta un portfolio di oltre 2000 brevetti ed una community di oltre 1300 aziende operanti sul territorio nazionale ed internazionale. La piattaforma inoltre ha già pianificato lo sviluppo ed integrazione con database brevettuali per coprire anche gli aspetti più "accademici" relativi ai brevetti, tra ad oggi il più rilevante è il collegamento con la piattaforma PATIRIS, l'Osservatorio permanente della brevettazione delle Università e degli Istituti di Ricerca pubblici in Italia.

Grazie al suo modello ed ai suoi contenuti promossi ed indicizzati, ad oggi, in circa tre anni di attività (lancio ufficiale giugno 2019), sono stati creati oltre 150 contatti diretti tra aziende e centri di ricerca, che hanno portato in alcuni casi alla valorizzazione delle tecnologie attraverso licenze o cessioni ed hanno creato inoltre ulteriore valore in termini di ricerca portando alla creazione di nuove IP tramite accordi di co-sviluppo e partnership.

Anche per il 2021 Netval ha rinnovato il contratto con **Questel**, che consente ai propri associati di avere a disposizione un'eccellente banca dati relativa alla PI praticamente ad accesso gratuito in quanto il costo di adesione al servizio è compreso nella quota annuale di adesione a Netval.

Relativamente alle attività dei primi mesi del 2021, Netval ha partecipato con un componente del Consiglio Direttivo all'Expert Group organizzato dal JRC di Bruxelles sul tema della raccolta dei dati sul trasferimento tecnologico e l'impatto.

La drammatica crisi Covid-19 ha avuto l'effetto di aumentare la partecipazione a convegni e corsi di formazione erogati via web. È stato così anche per l'assemblea primaverile di Netval del 2021, peraltro solitamente ben frequentata, alla quale hanno partecipato 93 persone in rappresentanza di 83 soci.

A livello nazionale è ulteriormente aumentato anche l'interesse nei confronti dei temi dell'impatto socio-economico della ricerca pubblica e della terza missione delle università, temi che Netval tratta da diversi anni. Il TT è una componente estremamente importante dell'impatto della ricerca pubblica e Netval continua a raccogliere dati, in collaborazione con UIBM-MISE e con CRUI.

Nel mese di luglio 2021 è stato pubblicato il primo report sulle attività svolte da Università ed Enti di Ricerca Pubblici nel biennio 2016-2017 in relazione al Primo Bando per il finanziamento di progetti di potenziamento e capacity building degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT). Nel mese di novembre è stato pubblicato il secondo report sui risultati del secondo bando per il potenziamento degli Uffici di trasferimento tecnologico. I due rapporti mettono in evidenza i risultati ottenuti in termini assoluti dalle Università, dagli enti pubblici di ricerca e dagli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (IRCCS) grazie alle attività cofinanziate da UIBM con i bandi di potenziamento degli UTT. I risultati appaiono senz'altro positivi e confermano l'utilità dell'azione progettata congiuntamente da UIBM e Netval. Entrambi i bandi sono scaricabili al link [www.netval.it](http://www.netval.it)

Di seguito, relativamente all'anno 2020, una sintesi dei dati più rilevanti riferiti agli enti che hanno partecipato all'indagine Netval:

- gli **addetti (equivalente a tempo pieno-ETP) degli Uffici di Trasferimento Tecnologico** di università, EPR ed IRCCS sono complessivamente 473,9;
- il **numero di nuove domande di brevetto** è stato pari a 550;
- i **brevetti concessi nell'anno** sono stati 850;
- i **brevetti presenti in portafoglio** nelle università e negli EPR, alla fine del 2020, erano 7.815;
- la **spesa sostenuta per la protezione della Proprietà Intellettuale (PI)** nel 2020 è stata pari a 5,5 milioni di Euro;
- il **numero di licenze e/o opzioni concluse** è pari a 158
- le **entrate derivanti da licenze attive al 31 dicembre 2020** sono pari a 3,8 milioni di Euro;
- infine, sono state costituite 113 **imprese spin-off**. Su questo ambito Netval dispone di dati aggiuntivi che consentono di affermare che al 30.11.2021 le spin-off sono in totale 1.830.

Rimane elevato il peso degli enti 'top 5', e cioè gli enti che fanno registrare i valori più elevati in termini assoluti. Questi enti rappresentano circa un quinto degli addetti al TT in Italia, ma il loro peso per quanto riguarda i brevetti, i contratti di licenza ed anche le

entrate è molto più elevato. Questo dato innesca due considerazioni di policy. La prima, che non ci sembra desiderabile un sistema del TT tendenzialmente duale (come peraltro accade anche in altri paesi). Sappiamo infatti che ottima ricerca viene svolta anche al di fuori degli enti 'top 5', per cui auspichiamo un ulteriore miglioramento delle loro performance, ma anche un processo di *catching up* da parte degli altri enti. La seconda considerazione è che, evidentemente, abbiamo nel nostro Paese degli UTT che sono allineati con le migliori pratiche a livello internazionale; da questi UTT possono scattare dei processi di condivisione con tutti gli altri, che è peraltro ciò che in Netval sta succedendo da molti anni.

Giuseppe Conti



Presidente Netval

## 1) Obiettivi e funzioni degli UTT

Ormai tutte le università italiane e gli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) hanno un Ufficio di Trasferimento Tecnologico (UTT). Come noto – e come è stato ripetuto più volte nei precedenti rapporti Netval – questi uffici hanno talvolta denominazioni diverse, ma nella maggior parte dei casi nelle università esiste un ufficio con competenze precise sulla protezione e valorizzazione dei risultati della ricerca, magari all'interno di una struttura organizzativa più ampia che si occupa di impatto e/o terza missione.

**Tabella 1 - Anno di costituzione degli UTT di università, EPR ed IRCCS**

Anno di riferimento	Numero di università	Numero di EPR	Numero di IRCCS*
Prima del 2000	3	0	2
2001 - 2005	25	0	1
2006 - 2010	16	2	11
2011 - 2015	12	4	8
Dopo il 2015	7	2	26
<i>Totale</i>	63	8	48

\* Nel caso degli IRCCS si fa qui riferimento alla data di inizio delle attività di TT, a prescindere dalla presenza di un ufficio dedicato.

Dal punto di vista organizzativo, tuttavia, ci sono stati negli ultimi anni alcuni cambiamenti. Per esempio, ci sono università nelle quali le competenze degli UTT sono state ampliate fino a comprendere altre attività di Terza Missione. In altri casi, invece, gli UTT sono confluiti in uffici/aree più ampie, per esempio, appunto, quelle che si occupano di Terza Missione, perdendo un po' il focus sulla valorizzazione dei risultati della ricerca.

Si tratta di inevitabili e positive evoluzioni di tipo organizzativo. La cosa importante è che a livello nazionale questi cambiamenti organizzativi possano essere condivisi e discussi, per consentire a tutte le università, EPR e IRCCS di prendere decisioni anche alla luce delle esperienze altrui. Uno dei pochi pericoli è rappresentato da un eventuale annacquamento delle competenze sul trasferimento tecnologico in senso stretto.

Nella maggioranza dei casi gli UTT offrono i propri servizi ad un'unica università o ente, ma stanno emergendo anche esempi di collaborazione tra più realtà che non sostituiscono del tutto i singoli uffici ma hanno l'obiettivo di rafforzare l'operato dei diversi UTT.

Nel caso degli IRCCS la costituzione di UTT, o di strutture affini, rappresenta un fenomeno più recente e in crescita. Due considerazioni meritano qui specifica attenzione. La prima, che il Ministero della Salute ha negli ultimi anni avviato diverse iniziative volte ad intensificare le attività di knowledge transfer, per esempio

attraverso attività di formazione, convegni, incontri con i direttori scientifici, raccolta di dati (in collaborazione con Netval), predisposizione e aggiornamento di regolamenti. L'ultima iniziativa in tal senso è stata il co-finanziamento del cosiddetto "Bando UTT" insieme a UIBM-MISE<sup>1</sup>. Grazie a questi interventi è ipotizzabile che il numero degli UTT degli IRCCS aumenterà nei prossimi anni e che aumenterà anche il numero di persone in essi coinvolte.

La seconda considerazione riguarda le collaborazioni che si stanno intensificando tra gli UTT delle università e degli EPR e quelli degli IRCCS e del mondo della sanità in generale. Non solo si sta assistendo ad un intenso scambio di competenze tra gli uffici, ma alcuni ospedali - non IRCCS - stanno prendendo in considerazione la possibilità di stipulare accordi di collaborazione con UTT delle università, ovviamente del proprio territorio di riferimento.

In relazione agli obiettivi istituzionali degli UTT, a cui è stato chiesto di attribuire un punteggio da 1 (poco importante) a 5 (molto importante), i risultati legati alla gestione della PI e al supporto alla creazione delle imprese spin-off riportano un punteggio medio pari a 4,6 e 4,4. Infatti, si tratta delle funzioni - per così dire - "storiche" degli UTT.

A seguire, hanno un'elevata importanza anche le attività di valorizzazione della PI con eventi di matchmaking e la predisposizione di strumenti digitali per la valorizzazione dei risultati della ricerca (4). Anche in questo caso, queste attività vengono spesso svolte in collaborazione con enti regionali e nazionali.

Di pari importanza, la gestione delle attività di licensing (3,8), che come noto è un'attività complessa e difficile, per la quale gli UTT attivano anche collaborazioni con enti esterni. Questa linea di attività è seguita a poca distanza dalla diffusione di informazioni e bandi (3,6), funzione più semplice, per la quale gli UTT si avvalgono anche di newsletter.

La richiesta di informazioni e consulenza e la gestione dei contratti di ricerca e collaborazione con l'industria riportano valori medi pari rispettivamente a 3,5 e 3,4. A seguire, a pari livello, la gestione dei contratti di ricerca e consulenza e la partecipazione a gruppi di lavoro misti (3,3). Fra le restanti funzioni si ha lo sviluppo professionale continuo (3,1), la gestione dei fondi di *seed capital*, con un valore medio pari a 2,5, la gestione dei parchi scientifici/incubatori (2,4) e dei fondi per la ricerca (2,3). In ultimo, la gestione e la fornitura di servizi tecnici (2,1).

---

<sup>1</sup> UIBM-MISE e Netval hanno pubblicato, nel 2021, due rapporti di ricerca relativi alla descrizione dei risultati raggiunti da questi due bandi, disponibili sui rispettivi siti web.

**Tabella 2 - Funzioni svolte dagli UTT delle università e degli EPR  
(1=poco importante; 5=molto importante)**

Importanza attribuita alle attività svolte dall'UTT ...	Punteggio medio
	2020
Gestione della PI	4,6
Supporto alla creazione di imprese spin-off	4,4
Valorizzazione PI con eventi di matchmaking, piattaforme, ecc.	4,0
Gestione delle attività di licensing	3,8
Diffusione di informazioni e bandi	3,6
Richiesta di informazioni e consulenza	3,5
Gestione dei contratti di ricerca e collaborazione con l'industria	3,4
Gestione dei contratti di ricerca e consulenza	3,3
Partecipazione a gruppi di lavoro misti	3,3
Sviluppo professionale continuo	3,1
Gestione di fondi di seed capital	2,5
Gestione di parchi scientifici/incubatori	2,4
Gestione dei fondi per la ricerca	2,3
Fornitura di servizi tecnici	2,1

## 2) Il personale degli UTT

Nel 2019 presso gli UTT dei 73 enti che hanno partecipato all'indagine risultano complessivamente impiegate 389 unità di personale equivalente a tempo pieno (ETP), pari ad un valore medio di 5,3 unità. Se si considera lo stesso numero di rispondenti (73), nel corso del 2020, si può riscontrare un lieve aumento nella media degli addetti impiegati (5,6).

Si tratta di una lieve crescita rispetto ai risultati del 2018, in cui il valore medio era di 5,3 unità. In questo scenario risulta interessante notare che il numero di persone che mediamente lavorano negli UTT è comunque quasi raddoppiato dal 2004 ad oggi.

Anche in questo caso si può parlare di bicchiere mezzo vuoto e mezzo pieno. Mezzo vuoto perché rispetto ad altri paesi avanzati sono ancora troppo poche le persone che lavorano negli UTT italiani. Mezzo pieno perché effettivamente si è registrato un incremento importante. In particolare, questo risultato, come già sottolineato, è sostanzialmente dovuto agli inserimenti che hanno avuto luogo grazie al bando emanato dall'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM) del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), di cui si è già parlato nei rapporti precedenti.

Peraltro, nel 2020, a fronte di un numero medio pari a 5,6 addetti per UTT, esiste una certa variabilità nel personale impiegato tra università ed EPR, solo in parte giustificabile. Infatti, ben 26 enti hanno tra 1 e 3 addetti, un numero decisamente troppo basso se si pensa che rappresenta il 35% del totale dei rispondenti. A fronte di normali differenze tra enti grandi e piccoli, solo 8 enti hanno più di 10 unità di personale ETP. Nello specifico, i 'top five', ovvero i 5 enti con il maggior numero di addetti, riportano complessivamente 97 addetti, pari al 23,7% del totale, con una media di 19,8 addetti ciascuno. Un dato che risulta comunque in lieve crescita rispetto agli anni precedenti. Questo aspetto implica che quasi un addetto su quattro lavora in uno dei cinque enti con i TTO più grandi.

Assieme al personale impiegato in Università ed EPR, viene qui riportato anche il dato relativo agli addetti occupati negli UTT di 37 IRCCS. Nel 2020, il valore medio è pari a 1,8 addetti, un ammontare in lieve crescita rispetto ai due anni precedenti. Anche in questo caso l'aumento è dovuto all'intervento sugli UTT co-finanziato dal MISE e dal Ministero della Salute.

**BOX - ATTP<sup>2</sup>**

Uno tra i principali ostacoli al raggiungimento del pieno sviluppo del Trasferimento Tecnologico a livello italiano è legato alle professionalità degli operatori e, forse ancor di più, alla loro professione. Infatti, la figura di “esperto del TT” o “manager del TT” o “manager dell’innovazione” o della “valorizzazione” è una figura molto particolare che coniuga almeno tre ambiti di competenza originariamente piuttosto distanti tra loro: quello tecnico, quello giuridico e quello economico.

Sono profili per i quali oggi sostanzialmente non esistono curriculum scolastici dedicati e che devono formarsi “sul campo”, usufruendo di corsi di formazione brevi, come quelli offerti da Netval. Questa necessità di formazione “on the job” purtroppo si scontra con un contesto che non riconosce la “professione” del TT manager. Per queste ragioni Netval, nel corso del 2019, ha aderito ad ATTP (Alliance of Technology Transfer Professionals), un’associazione internazionale che promuove il riconoscimento, tra pari, dei professionisti del TT attribuendo loro, in presenza di determinati requisiti, lo status di RTTP (Recognised Technology Transfer Professional), piuttosto diffuso nel Nord Europa.

Sul sito di ATTP ([www.attp.info](http://www.attp.info)) è possibile consultare le modalità attraverso le quali avviare il percorso di certificazione della propria carriera di professionista del TT, per chi ritenga di essere già in possesso delle competenze chiave per ottenere subito lo status di RTTP, oppure – per i più giovani che abbiano appena intrapreso la loro formazione – segnalare ufficialmente il proprio impegno come “candidate RTTP” a voler sviluppare nel prossimo futuro le proprie competenze per ottenere il riconoscimento.

Netval inoltre, quale associazione membro dell’alleanza, potrà erogare formazione certificata attraverso i propri corsi, utile all’accumulo dei crediti professionali richiesti per il riconoscimento degli RTTP.

Oggi questo riconoscimento non ha validità legale in Italia, pur essendo in linea con uno standard internazionale supportato dalle principali associazioni di tutto il mondo. Netval, sta lavorando per fare in modo che anche in Italia si possa iniziare a ragionare sul tema. Nel frattempo, l’attività formativa di Netval è stata allineata a questo standard globale e i corsi Netval attribuiscono crediti formativi ATTP.

---

<sup>2</sup> Box a cura di Shiva Loccisano.

**Tabella 3 - Addetti ETP (strutturati e non strutturati) che lavorano negli UTT**

Numero di addetti ETP	Numero di enti rispondenti									
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019	2020
≤1	10	8	4	2	9	10	3	4	5	5
>1 - ≤3	18	27	24	35	27	22	23	22	21	21
>3 - ≤5	7	8	13	10	11	16	19	21	21	23
>5 - ≤10	2	5	8	6	8	11	12	15	18	16
>10	2	1	3	2	2	3	5	9	8	8
Numero di rispondenti	39	49	52	55	57	62	62	71	73	73
Totale addetti università ed EPR	115,8	156,3	205,4	199	207,9	277,4	296,9	377,0	389,2	408,6
Media addetti università ed EPR	3	3,2	4	3,6	3,6	4,5	4,8	5,3	5,3	5,6
Media addetti università						3,7	4,4	4,9	5,0	5,0
Media addetti EPR						15,8	9,1	8,8	7,9	9,0
Totale addetti top 5	45	46,5	54,5	53	49,8	85,5	71,5	85,6	83,2	97,0
Media addetti top 5	9	9,3	10,9	10,6	10	17,1	14,3	17,1	16,6	19,0
Totale addetti negli IRCCS						21,4	27,2	53,1	60,7	65,3
Numero IRCCS rispondenti						11	13	36	37	37
Addetti medi negli IRCCS						1,9	2	1,5	1,5	1,8

**Spunti di policy.** A partire dal 2020, come era stato anche suggerito in un precedente rapporto Netval, seguendo l'esempio di UIBM-MISE, anche il Ministero della Salute ha iniziato a investire risorse nel recente bando per il rafforzamento degli UTT. Si tratta di una collaborazione molto interessante, il cui esempio potrebbe essere seguito anche da altri ministeri. È senz'altro auspicabile che i ministeri continuino a collaborare, per esempio per il lancio di bandi PoC e per altre iniziative nel campo del KT.

**Spunti di management.** Particolare attenzione deve essere prestata nei confronti dei manager del TT con maggiore esperienza. Deve essere curato il loro percorso di carriera e considerata attentamente la loro permanenza negli enti. Inoltre, deve essere curata la formazione e l'inserimento dei tanti giovani, spesso con dottorato di ricerca, che sono entrati a lavorare negli UTT grazie alle borse UIBM-MISE co-finanziate da università ed EPR. Potrebbe essere previsto nei regolamenti dei singoli enti di ricerca un sistema premiale finalizzato ai risultati raggiunti da ogni singolo UTT.

Relativamente al rapporto tra addetti strutturati e non strutturati, sono state considerate 64 università. A fronte di un lieve aumento del numero medio totale degli addetti degli UTT, si nota un ulteriore peggioramento di tale rapporto rispetto al 2018. Nel 2019, il rapporto scende infatti a 3,2 rispetto al 3,9 dell'anno precedente, per poi risalire lievemente a 3,8 nel 2020.

In parte, tale evoluzione è comprensibile ed anche accettabile. Infatti, l'azione del MISE-UIBM, con i bandi UTT, seppur auspicando l'assunzione di nuove persone a tempo indeterminato, contemplava anche l'ipotesi che queste nuove persone fossero in prima battuta coinvolte con contratti a tempo determinato, e così è stato in molti casi. Diverse università e diversi EPR hanno poi trasformato queste posizioni a tempo determinato in posizioni a tempo indeterminato, ma questo processo risulta ancora in divenire. Al momento, infatti, un quarto circa degli addetti degli UTT ha contratti a tempo determinato, mentre tale percentuale era molto più bassa 4/5 anni addietro.

**Tabella 4 - Addetti ETP negli UTT delle università ed EPR:  
rapporto tra addetti strutturati e non strutturati**

<b>Addetti ETP (valori medi)</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Addetti strutturati	3,0	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	4,3	4,2	4,5
Addetti non strutturati	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5	0,8	1,1	1,3	1,2
Totale addetti	3,6	3,5	3,6	3,7	3,8	4,2	5,3	5,3	5,6
Rapporto strutturati/non strutturati	5,0	4,8	4,3	5,2	6,6	4,3	3,9	3,2	3,8
Numero di università	55	55	57	54	58	54	63	64	64

**Spunti di policy.** *Le azioni per l'inserimento di nuove persone negli UTT sono altamente desiderabili e stanno dando risultati molto buoni. Ora sarebbero necessarie azioni affinché queste persone abbiano la possibilità di essere inserite negli UTT a tempo indeterminato. Potrebbero a questo proposito essere previsti dei bandi appositi, magari senza utilizzo di punti organico. È auspicabile che all'interno del PNRR siano previste azioni con questa finalità.*

**Spunti di management.** *L'inserimento di nuove persone a tempo determinato rappresenta un'opportunità molto importante per università, EPR e IRCCS. È importante però che queste persone vengano adeguatamente inserite dal punto di vista organizzativo e che venga loro offerta la possibilità di formarsi, anche tramite corsi e permanenze negli UTT più avanzati, approfondendo in questo modo anche il percorso di specializzazione avviato in precedenza, ad esempio con i contratti co-finanziati dall'UIBM-MISE.*

#### **BOX - I BANDI UIBM-MISE PER IL RAFFORZAMENTO DEGLI UTT**

Facendo seguito ad un periodo di analisi e progettazione svolta insieme a Netval, l'UIBM-MISE, nel 2015 ha emanato un bando per il rafforzamento degli UTT. Obiettivo di tale bando era quello di aumentare il numero di persone coinvolte negli UTT di università ed EPR al fine di intensificare il processo di trasferimento tecnologico dalla ricerca pubblica alle imprese. Tecnicamente, gli enti interessati hanno redatto un progetto specifico e hanno co-finanziato al 50% (l'altro 50% messo a disposizione dall'UIBM) l'inserimento di nuove persone negli UTT. Al primo bando hanno partecipato 38 enti e sono state complessivamente coinvolte 75 persone. Alla luce dei positivi risultati raggiunti, un secondo bando è stato emanato nel 2018. A questo secondo bando hanno partecipato 36 enti e sono state coinvolte 65 persone. Infine, un terzo bando è stato emanato nel 2019. Questa volta anche il Ministero della Salute ha messo a disposizione delle risorse, dedicate al rafforzamento degli UTT negli IRCCS. A questo bando hanno partecipato 48 enti. Nel frattempo, fatto estremamente rilevante, molte persone sono state assunte a tempo indeterminato negli UTT.

### **3) Domande di priorità**

Nel 2020, le università e gli enti di ricerca che hanno partecipato al rapporto Netval hanno presentato complessivamente 550 domande di priorità. La media è di 8,6 domande per rispondente, contro le 8,2 del 2018 e le 6,8 del 2016. Nonostante la pandemia, il dato si trova lievemente in calo rispetto al 2019, pur andandosi a collocare in un trend positivo rispetto agli anni precedenti. Se si considera il 2018 come anno di partenza, nel 2020 il numero di domande di priorità registra un aumento del 7%.

Quindi, sebbene il numero di domande di priorità presentate non sia l'unico né il più importante indicatore del TT, dopo un lungo periodo (dal 2006 al 2015), in cui il numero di domande è stato stabile intorno al 5,4, negli ultimi quattro anni, l'incremento è stato consistente fino all'arrivo della pandemia. Rispettivamente a quanto emerso nel

capitolo precedente, indagini più approfondite ci diranno se la causa principale di tale aumento sia l'incremento del numero di persone che lavorano negli UTT.

Per quanto riguarda la distribuzione nei diversi enti, il numero di università ed EPR che non hanno presentato alcuna domanda risulta in lieve diminuzione. Al 2019, si trova generalmente stabile il numero di enti che hanno presentato più di 16 domande di priorità, così come il numero di quelli che ne hanno depositate più di 30. Nel corso del 2020, il dato vede una lieve flessione.

Rispetto al 2018, l'aumento del numero di domande di priorità sembra interessare tutti i rispondenti, inclusi di gli enti 'top 5' che hanno depositato 253 domande di priorità nel 2019 e 216 nel 2020 (rispettivamente il 45,2% e il 39,2% del totale), per una media di domande in generale aumento rispetto al periodo precedente.

In relazione agli IRCCS per i quali abbiamo dati, l'ammontare medio di domande è sostanzialmente stabile nel corso degli ultimi anni.

**Tabella 5 - Domande di priorità presentate dalle università, dagli EPR e dagli IRCCS**

Numero di domande di priorità presentate	Numero di enti rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	16	15	12	11	14	12	11	11	10	8	7
1-5	15	14	19	26	20	32	29	26	30	31	26
6-10	5	6	13	10	10	7	12	12	6	12	15
11-15	1	3	4	4	5	4	3	5	8	4	9
16-20	2	4	1	2	3	1	2	1	2	2	1
21-30	0	0	0	1	1	3	0	3	2	3	1
Più di 30	0	1	1	1	1	2	2	2	5	4	5
<i>Numero di rispondenti</i>	39	43	50	55	54	61	59	60	63	64	64
<i>Totale domande</i>	126	232	270	287	299	337	319	407	514	559	550
<i>Media domande</i>	3,2	5,4	5,4	5,2	5,5	5,5	5,4	6,8	8,2	8,7	8,6
<i>Media domande università</i>						5,3	5,4	6,4	7,1	8,0	7,7
<i>Media domande EPR</i>						12,5		13,7	16,3	14,1	16,0

Totale domande top 5	66	109	101	123	120	146	131	168	203	253	216
Media domande top 5	13,2	21,8	20,2	24,6	24,0	29,2	26,2	33,6	40,6	50,6	43,2
Totale domande IRCCS							22	35	57	60	56

**Spunti di policy.** Spesso alle università e agli EPR non è ancora del tutto chiaro quanto la brevettazione faccia effettivamente parte della loro missione istituzionale. Da questo punto di vista, linee guida - e incentivi - più chiari potrebbero essere utili per indirizzare le loro scelte strategiche e i loro investimenti nel TT. Nei diversi regolamenti degli atenei o enti di ricerca spesso non è richiamato il vantaggio, anche per il singolo ricercatore, nel detenere almeno una percentuale di titolarità di un IPR e non sono nella maggior parte dei casi previsti disincentivi affinché il personale docente non ceda il proprio know-how prima che venga depositata una domanda di protezione.

**Spunti di management.** Non è assolutamente facile identificare le invenzioni più meritevoli di brevettazione. A questo proposito possono essere utili comitati congiunti con investitori e imprese. Si potrebbero creare dei "comitati tecnici misti" (ricercatori/imprenditori/investitori) in grado di filtrare a monte le migliori invenzioni prodotte dall'ente.

## 4) Brevetti concessi

I **brevetti effettivamente concessi** alle università e agli EPR rispondenti all'indagine, nel 2020, sono stati complessivamente 850, per un valore medio pari a 13,5. Rispetto agli anni precedenti il valore assoluto presenta un netto aumento, pari al 46.8%, rispetto ai dati del 2018. Da questo punto di vista, il dato del 2020 è il più elevato mai registrato. Seppur lievemente, è in aumento anche il numero degli enti che hanno ottenuto più di 15 brevetti, mentre è in calo il numero di enti che non hanno ottenuto nessun brevetto.

Il numero dei brevetti concessi alle università e agli enti 'top 5' è stato pari a 443 nel 2019 e a 407 nel 2020, per una media - rispettivamente - di 89 e 81 concessioni per UTT. Nonostante la lieve flessione registrata nell'anno della pandemia, il trend si trova in aumento rispetto agli anni precedenti. Sarà interessante considerare questi dati nel corso del 2021 con una più stabile ripresa delle attività di Università ed EPR.

Nel caso degli IRCCS, sul totale dei rispondenti sono stati ottenuti complessivamente 71 brevetti nel 2020. Il risultato registra un generale aumento rispetto agli anni precedenti.

**Tabella 6 - Numero di brevetti annualmente concessi alle università, agli EPR e agli IRCCS**

Numero di brevetti concessi	Numero di enti rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	27	24	27	14	22	19	14	11	13	14	12
1-2	12	11	8	18	11	9	14	19	12	13	11
3-5	7	9	7	3	7	11	12	14	9	12	8
6-10	2	2	5	7	12	7	8	9	10	8	12
11-15	0	2	2	3	0	4	5	2	4	6	6
Più di 15	1	0	1	8	2	7	4	6	12	12	14
Numero di rispondenti	47	48	51	53	54	57	57	61	60	65	63
Totale brevetti	75	87	116	363	214	352	609,4	374	579	823	850
Media brevetti	1,6	1,8	2,3	6,8	4,0	6,2	10,5	6,1	9,6	12,7	13,5
Media brevetti università						6,0	5,0	6,0	8,0	11,5	10,8
Media brevetti EPR						17,0	154,0	15,0	23,0	21,1	44,8
Totale brevetti top 5	40	44	57	189	107	159	141	183	272	443	407
Media brevetti top 5	8,0	8,8	11,4	37,8	21,4	32,0	28,0	37,0	54,0	89,0	81,0
Totale brevetti IRCCS							34	27	53	57	71

**Spunti di policy.** A fronte di un netto aumento del numero di brevetti concessi deve ovviamente aumentare la capacità di gestirli, anche per quanto riguarda un loro eventuale abbandono. In generale, e anche negli IRCCS, è presente un potenziale ancora da valorizzare, per il quale potrebbero essere pensati specifici strumenti.

**Spunti di management.** Netval, in collaborazione con Aicipi, ha da tempo predisposto delle linee guida utili nella gestione di brevetti frutto della collaborazione con l'industria, per esempio nell'ambito di contratti conto terzi. Tali linee guida potrebbero essere maggiormente divulgate e recepite nei singoli enti di ricerca e atenei. Occorre potenziare la capacità degli atenei di decodificare il potenziale innovativo dei brevetti a vantaggio dei diversi utilizzatori, anche al di fuori dei confini tecnologici per i quali sono stati

*sviluppati. A questo scopo, la piattaforma Knowledge Share costituisce uno strumento prezioso.*

## 5) Brevetti in portafoglio

Alla fine del 2020 il **numero di brevetti detenuti in portafoglio** dalle università e dagli EPR italiani che hanno partecipato all'indagine ammonta complessivamente a 7.815 unità (+40% rispetto ai 5.580 del 2018, a parità di numero di rispondenti), per un valore medio di 120,2 titoli attivi, contro i 77,8 del 2018. Come noto, il numero dei brevetti in portafoglio è il risultato della somma algebrica dei nuovi brevetti ottenuti e di quelli dismessi. In sostanza, nel giro di 5 anni, il numero medio di brevetti nel portafoglio della maggior parte degli enti è raddoppiato.

Solo tre enti (su 65) non hanno brevetti in portafoglio mentre solo 7 ne hanno tra uno e cinque. Ben 32 enti ne hanno più di 40. Per quanto riguarda i 5 enti più performanti, essi contano nel proprio portafoglio 3.413 brevetti attivi (pari al 43,6% del volume titoli attivi relativo all'intero campione), per una media di 682,6 titoli per ente, un numero decisamente elevato, pari a più di 5 volte la media nazionale.

Rispetto agli anni precedenti, il 2019 e il 2020 si caratterizzano quindi per un forte incremento dei brevetti in portafoglio per le università e gli EPR, sia in termini assoluti che considerando i valori medi.

Ovviamente – e anche questa è una considerazione già presentata più volte – l'aumento del numero di brevetti in portafoglio è un risultato positivo che però va analizzato in parallelo alla capacità degli enti di brevettare effettivamente le invenzioni più meritevoli, di gestire e “fare continua pulizia” nel proprio patrimonio brevettuale e – ovviamente – di valorizzare tale patrimonio attraverso accordi di licenza (soprattutto) ed eventualmente di cessione.

**Tabella 7 - Numero di brevetti presenti in portafoglio al 31 dicembre di ciascun anno nelle università e negli EPR**

Numero di brevetti	Numero di enti rispondenti									
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016	2018	2019	2020
0	11	6	2	1	8	4	3	4	5	3
1-5	5	10	10	8	3	7	5	7	8	7
6-10	7	6	6	4	4	6	5	5	3	3
11-15	5	3	7	6	3	3	4	3	8	5
16-20	5	4	2	5	6	5	3	2	2	2
21-30	2	9	2	5	6	3	2	9	9	7
31-40	7	4	2	1	4	5	5	5	0	5
Più di 40	8	12	23	21	22	25	33	30	36	33
Numero di rispondenti	50	54	54	51	56	58	60	65	71	65
Totale brevetti	1.189	1.881	2.666	2.924	3.303	3.487	5.017	5.580	7.129	7.815
Media brevetti	23,7	34,8	49,4	57,3	59,0	60,1	83,6	85,8	100,4	120,2
Media brevetti università					56,9	60,1	74,0	77,8	87,6	102,7
Media brevetti EPR					173,0		218,2	152,3	201,6	292,8
Totale brevetti top 5	532	851	1.085	1.149	1.165	1.269	1.941	2.435	3.091	3.413
Media brevetti top 5	106,4	170,2	217,0	229,8	233,0	253,8	388,2	487,0	618,2	682,6

**Spunti di policy.** A livello ministeriale potrebbero essere previsti appositi investimenti per il monitoraggio e il marketing del portafoglio brevettuale, magari incentivando le collaborazioni tra più enti su base territoriale. Notoriamente le imprese sono interessate all'acquisto di un certo numero di brevetti relativi ad una tecnologia di loro interesse in un dato momento; pertanto, maggiore è la massa critica in termini di portafoglio brevettuale che si riesce a costruire, maggiore è la probabilità che si riescano a stipulare contratti di licenza o cessione. Un'importante azione di marketing centralizzata sul portafoglio brevettuale complessivo detenuto dagli atenei e EPR sarebbe un'iniziativa auspicabile. Va in questa direzione la piattaforma Knowledge-Share, sviluppata in collaborazione con UIBM-MISE, che potrebbe essere ulteriormente rafforzata.

**Spunti di management.** *I brevetti presenti in portafoglio devono essere oggetto di un periodico monitoraggio al fine di decidere per quali titoli smettere di pagare le tasse. Questo permetterebbe di liberare risorse economiche da investire sul deposito di altre invenzioni.*

#### **BOX - KNOWLEDGE SHARE<sup>3</sup>**

Knowledge Share è una piattaforma digitale frutto della collaborazione tra Netval, MISE-UIBM (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi) e Politecnico di Torino, il cui obiettivo è quello di essere per le imprese italiane il punto d'incontro con la conoscenza – ed in particolare i brevetti – sviluppata dalla ricerca pubblica. Si tratta del più importante archivio pubblico specificatamente dedicato ai brevetti frutto della ricerca pubblica.

La piattaforma, accessibile gratuitamente e destinata soprattutto alle imprese, ad oggi vanta un portfolio di più di 1000 tecnologie/brevetti provenienti da più di 60 enti di ricerca, suddivise in 10 differenti settori tecnologici. L'utente, una volta sulla piattaforma, può effettuare un'attività di ricerca visualizzando la bacheca brevetti, filtrando per ente di ricerca, selezionando una specifica area tecnologica o ricercando parole chiave di suo interesse.

Una volta identificata la tecnologia di potenziale interesse si avrà libero accesso ad informazioni semplici e chiare, supportate da foto e video, che descrivono il problema tecnico affrontato dal brevetto, i limiti dello stato dell'arte o le sfide tecnologiche del settore di riferimento, sottolineando come la suddetta tecnologia li supera, creando valore per i potenziali utilizzatori, enfatizzando allo stesso tempo i principali vantaggi a cui l'applicazione della tecnologia porterebbe.

Dopo avere individuato un potenziale interesse, l'impresa o l'investitore possono richiedere, tramite un apposito form, un contatto diretto con il team di ricerca (la risposta arriverà entro le successive 48 ore) per approfondire tematiche specifiche rispetto alla tecnologia ed eventualmente avviare una collaborazione.

Da quel momento in avanti il team dedicato Knowledge Share supporterà il processo con un'attività di "follow-up", al fine di garantire l'efficacia dello scambio tra l'azienda e l'università e raccogliere feedback sul suo successo o fallimento, con lo scopo di migliorare ulteriormente la piattaforma ed ottimizzare i suoi contenuti, comprendere le eventuali criticità e fornire al TTO (Technology Transfer Office) di riferimento informazioni utili allo sviluppo della tecnologia.

Tra le funzionalità della piattaforma, inoltre, c'è quella di rendere le informazioni chiave del brevetto liberamente fruibili in quanto in un documento scaricabile previa registrazione. Si tratta di una vera e propria scheda marketing, che rappresenta una presentazione aggiornata e sintetica del brevetto.

Ad oggi la piattaforma ha già raccolto nel suo network oltre 1300 imprese ed avviato oltre 150 contatti, che hanno portato ad azioni concrete per la valorizzazione delle tecnologie.

---

<sup>3</sup> Box a cura di Federico Novembrini.

## 6) Spesa per la protezione della PI

Come evidenziato nelle tabelle precedenti, è stato riscontrato un generale aumento dell'attività brevettuale tra il 2019 ed il 2020. Per questa ragione è lecito attendersi un aumento della spesa sostenuta per la protezione della PI dalle università e dagli EPR.

Questa ammonta complessivamente a circa 4,8 milioni di Euro nel 2019 e a circa 5,5 milioni di Euro nel 2020. L'importo medio è pari - rispettivamente - a circa 74,8 e 89,5 mila Euro per rispondente, registrando una crescita rispetto agli anni precedenti (nel 2020, +27,7% rispetto ai 70,3k del 2018).

Per le università ed enti 'top 5' nel 2020, la spesa per la protezione della PI ammonta complessivamente a circa 2,4 milioni di Euro, pari - in media - a circa 485 mila Euro per UTT. Ciò significa che l'aumento di spesa per la protezione della PI a livello nazionale è in pratica totalmente dovuto agli enti 'top 5', che evidentemente sono quelli che più investono ma anche che più incassano.

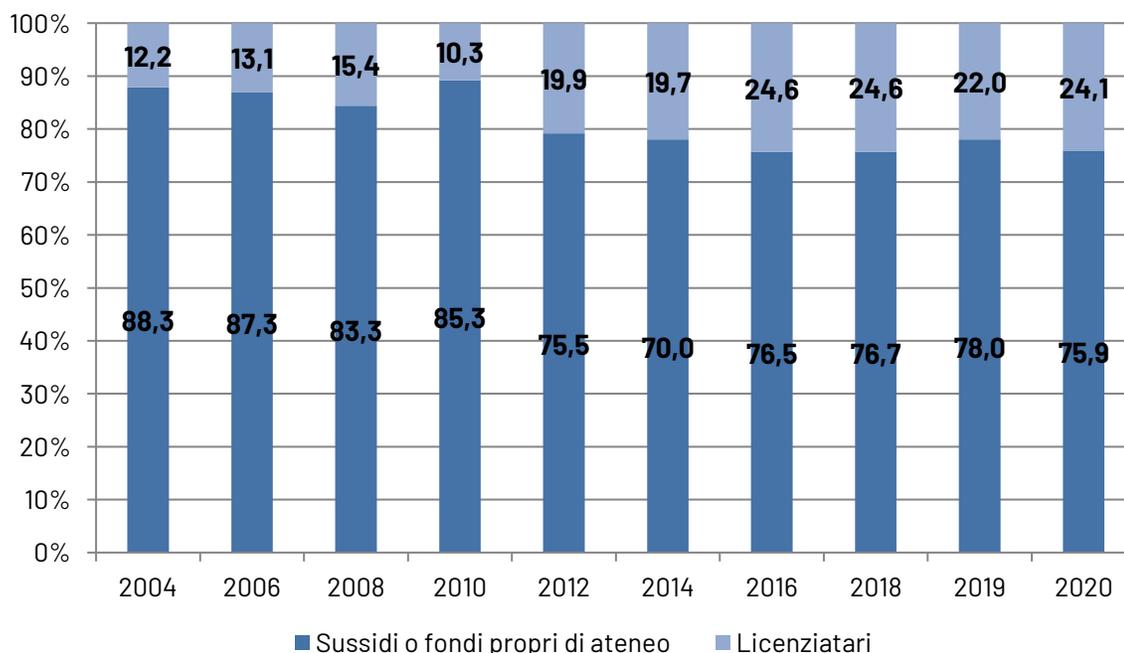
**Tabella 8 - La spesa per la protezione della PI sostenuta dalle università e dagli EPR**

Classi di spesa (valori espressi in migliaia di Euro)	Numero di enti rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	13	9	4	7	6	5	5	4	10	6	6
>0 - ≤15	9	12	11	12	10	17	15	9	9	14	11
>15 - ≤30	8	8	11	11	13	8	8	13	11	12	8
>30 - ≤45	3	3	4	6	2	5	9	5	4	7	8
>45 - ≤60	2	3	7	4	5	3	2	7	5	5	6
>60 - ≤80	1	1	4	3	5	2	0	3	7	5	3
>80 - ≤100	1	3	1	3	1	1	2	1	4	2	4
>100	4	6	6	5	8	12	10	10	10	14	16
Numero di rispondenti	41	45	48	51	50	55	51	52	60	65	62
Spesa totale (in migliaia di Euro)	1.305,6	1.990,7	2.405,8	2.228,1	2.552,6	3.546,0	2.722,0	4.019,0	4.219,6	4.861,4	5.548,3
Spesa media (in migliaia di Euro)	31,8	44,2	50,1	43,7	51,1	65,7	53,4	77,3	70,3	74,8	89,5
Spesa media università (in migliaia di Euro)						45,7		65,6	62,1	69,5	79,7
Spesa media EPR (in migliaia di Euro)						405,4		370,0	160,3	156,1	201,1
Spesa totale top 5 (in migliaia di Euro)	740,6	1.025,0	1.083,2	952,9	1.108,5	1.739,1	1.178,4	1.999,8	1.873,7	2.023,4	2.427,2
Spesa media top 5 (in migliaia di Euro)	148,1	205,0	216,6	190,6	221,7	434,8	235,7	400,0	374,7	404,7	485,4

**Spunti di policy.** Potrebbero essere previste ulteriori agevolazioni per la copertura delle spese brevettuali degli organismi pubblici. Il già richiamato intervento nazionale Brevetti+, gestito da Invitalia, potrebbe essere ulteriormente implementato in questo senso, e reso compatibile con le attività pubblico private per la valorizzazione da parte di PMI italiane di IP della ricerca pubblica. Alcune iniziative in questa direzione possono essere sostenute anche su fondi regionali.

**Spunti di management.** Gli UTT potrebbero ulteriormente condividere le best practices nella suddivisione delle spese brevettuali (e delle relative entrate), tra i docenti/ricercatori, fondi di ateneo, contributi esterni, ecc.

**Figura 1 - Quota media percentuale della spesa per la protezione della PI coperta da licenziatari e da sussidi o fondi propri dell'ateneo**



## 7) Contratti di licenza e cessione stipulati nell'anno

Nel 2019 e nel 2020 sono stati stipulati dalle università e dagli EPR rispettivamente 178 e 158 contratti di licenza e/o opzione, per una media di 2,9 e 2,6 accordi per rispondente. Nonostante la gravissima situazione dovuta alla pandemia, che ha indubbiamente reso estremamente difficili i processi di trasferimento tecnologico tra università/EPR ed imprese, i risultati sembrano incoraggianti. Nel 2020, infatti, i valori totali e medi sono tornati ai livelli del 2018. Vale comunque la pena sottolineare che talvolta questi numeri risentono delle dinamiche relative alle date di registrazioni dei contratti e devono essere quindi letti in un'ottica di medio-lungo termine.

In aggiunta, seppur diminuito rispetto al 2018, risulta comunque elevato il numero di enti che non stipula alcun contratto di licenza (25), come pure il numero di quelli che ne stipulano solo uno o due (21). Nel 2020, vede una contrazione circa del 9,4% anche il numero dei contratti stipulati dagli enti 'top 5', ridotto da 104 (dato costante tra il 2018 e il 2019) a 95, con una media che è passata da 20,8 a 19. L'incidenza degli enti 'top 5' rispetto al totale è rimasta costante tra il 2018 e il 2020 (affermandosi attorno al 60%).

**Tabella 9 - Numero di licenze e/o opzioni concluse in ciascun anno dalle università e dagli EPR**

Numero di licenze e/o opzioni	Numero di rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	28	21	17	27	23	30	29	22	29	25	25
1-2	13	13	20	16	20	16	17	22	19	20	21
3-5	2	6	6	5	4	6	2	4	8	8	7
6-10	0	6	2	3	4	1	3	5	0	5	4
Più di 10	1	0	2	0	0	2	2	2	4	4	3
Numero di rispondenti	44	46	47	51	51	55	53	55	60	62	60
Totale contratti	36	89	91	64	64	94	93	126	157	178	158
Media contratti	0,8	1,9	1,9	1,2	1,3	1,7	1,7	2,3	2,6	2,9	2,6
Media contratti università						1,2	1,7	2,1	1,4	1,9	2,0
Media contratti EPR						10,7		8,0	11,6	10,4	9,8
Totale contratti top 5	22	41	49	32	31	63	64	70	104	104	95
Media contratti top 5	4,4	8,2	9,8	6,4	6,2	12,6	12,8	14,0	20,8	20,8	19,0

**Spunti di policy.** Predisporre incentivi finanziari (da aggiungere a quelli ordinari), in funzione non dei brevetti ottenuti, ma bensì di quelli effettivamente valorizzati. Si potrebbe agire sia sul fronte del sostegno alla valorizzazione del trovato con incentivi nazionali o regionali che sul fronte interno all'ente di ricerca/università in termini di premialità per gli UTT che incrementano la loro capacità di licensing.

**Spunti di management.** *Incentivare i contratti di ricerca conto terzi (su commessa), spesso consente anche di ottenere brevetti più facilmente valorizzabili presso le imprese.*

Come noto, tendenzialmente si ritiene che la modalità della licenza sia preferibile, nel caso di brevetti universitari, in quanto consente un maggior controllo sulle modalità di utilizzo dell'invenzione da parte del licenziatario, aspetto non secondario quando il licenziante è un'organizzazione pubblica. Se questo punto di vista è sostanzialmente condiviso da università ed EPR, accade che questi stipulino contratti di cessione. Ciò accade soprattutto, ma non solo, quando contratti di ricerca conto terzi pre-determinano le condizioni di gestione di eventuale proprietà intellettuale, per esempio, tramite contratti di cessione.

Nel 2019 e nel 2020 i rispondenti all'indagine hanno stipulato rispettivamente 105 e 97 contratti di cessione, affermandosi in crescita rispetto al 2018 e confermando il trend di lieve flessione dovuto alla pandemia. Infatti, mediamente, ogni rispondente ha stipulato 1,8 (nel 2019) e 1,6 (nel 2020) contratti di cessione. In entrambi i casi, il risultato è in crescita rispetto agli anni precedenti, confermando un trend positivo iniziato cinque anni fa.

Al pari dei contratti di licenza, le cessioni si confermano un'attività che viene svolta da un numero ridotto di enti. Infatti, nel 2020, 35 enti non hanno stipulato alcun contratto di cessione e 19 ne hanno stipulato solo uno o due. Di fatto, sono tre gli enti che ne hanno stipulati da 3 a 10 e solamente 2 ne hanno stipulati più di 10. Anche in questo caso, si conferma il peso significativo delle 'top 5' sul totale degli enti considerati che, negli ultimi tre anni, vedono un peso pari circa al 70% sul totale dei contratti di cessione.

**Tabella 10 - Numero di contratti di cessione conclusi in ciascun anno dalle università e dagli EPR**

Numero di licenze e/o opzioni	Numero di rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	38	36	29	30	38	41	39	34	32	31	35
Da 1 a 2	4	6	14	18	11	8	10	15	18	18	19
Da 3 a 5	0	1	3	1	0	1	2	2	3	5	0
Da 6 a 10	0	0	0	0	1	3	0	1	0	2	3
Più di 10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Numero di rispondenti	42	44	47	50	51	54	52	53	54	57	59
Totale contratti	4	21	45	47	39	59	44	78	81	105	97
Media contratti	0,1	0,5	1	0,9	0,8	1,1	0,8	1,5	1,5	1,8	1,6
Media contratti università	0,1	0,5	1	0,9	0,8	1,2	0,8	1,5	1,6	1,9	1,7
Media contratti EPR								0,3	0,5	1,1	1,2
Totale contratti top 5	4	18	32	32	31	49	36	62	62	72	70
Media contratti top 5	0,8	3,6	6,4	6,4	6,2	9,8	7,2	12,4	12,4	14,4	14,0

## 8) Contratti di licenza attivi

Relativamente al **numero di contratti di licenza e/o opzione attivi al 31 dicembre 2020**, si contano complessivamente 1.129 accordi, in costante aumento rispetto agli anni precedenti (955 nel 2019 e 904 nel 2018), con una media di 18,5 contratti attivi per rispondente. Si tratta di un trend positivo che negli ultimi 5 anni ha visto quasi quadruplicare il totale dei contatti di licenza e/o opzione e quasi triplicare la loro media.

Per quanto riguarda gli enti 'top 5', relativamente al 2020, il loro portafoglio contratti include 771 accordi attivi (per un'incidenza del 68.2% sui risultati relativi all'intero campione), pari in media a 154,2 licenze e/o opzioni per UTT, in notevole aumento

rispetto solo a cinque anni prima. Tale valore era infatti pari a 41,6 nel 2015, fino ad un significativo balzo a 120,6 nel 2018.

**Tabella 11 - Numero di licenze e/o opzioni attive in portafoglio nelle università e negli EPR**

Numero di licenze e/o opzioni attive	Numero di rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	22	19	16	16	14	20	20	13	15	14	9
1-2	4	12	11	10	13	7	9	8	10	13	18
3-5	8	5	6	8	6	10	10	12	11	9	7
6-10	3	8	6	9	9	5	4	7	6	11	12
Più di 10	3	4	8	7	9	12	10	14	16	16	15
Numero di rispondenti	40	48	47	50	51	54	53	54	58	63	61
Totale contratti	111	183	254	310	365	520	353	503	904	955	1.129
Media contratti	2,8	3,8	5,4	6,2	7,2	9,6	6,7	9,3	15,6	15,2	18,5
Media contratti università						6,3	6,7	9,1	8,6	9,2	12,4
Media contratti EPR						66,0		14,0	76,2	62,9	86,6
Totale contratti top 5	69	98	137	175	198	332	208	259	603	619	771
Media contratti top 5	13,8	19,6	27,4	35,0	39,6	66,4	41,6	51,8	120,6	123,8	154,2

**Spunti di policy.** Si potrebbero prevedere incentivi per quei contratti di ricerca che proseguono anche su temi o fronti diversi rispetto a quelli concordati al momento della stipula. Ad es. un contratto di ricerca su un tema X potrebbe ricevere un incentivo regionale o nazionale se proseguisse su un tema Y magari affine al precedente. Oppure se la collaborazione si sostanzia su altri aspetti ad esempio nella creazione di spin-off.

**Spunti di management.** Potrebbe essere utile un sistema incentivante (ad esempio una piccola premialità nel deposito di nuovi brevetti) per il ricercatore o manager dell'UTT che mantiene collaborazioni pluriennali con le imprese (ad esempio oltre i due anni).

## 9) Entrate derivante da contratti di licenza/opzione attivi

Le **entrate derivanti dai contratti di licenza e/o opzione attivi al 31 dicembre 2020** ammontano complessivamente a 3,8 milioni di Euro, per un valore medio pari a 73,9 mila Euro. Anche in questo caso, si tratta di un valore che nel 2020 ha subito una leggera flessione rispetto al trend generalmente in crescita nell'ultimo quinquennio. Infatti, il totale delle entrate dal 2015 ad oggi è sostanzialmente triplicato, passando da 1,2 milioni di Euro nel 2015 a 4,3 milioni di Euro nel 2019.

Anche se questa tipologia di entrate non rappresenta l'obiettivo principale degli UTT, è indubbio che aumenti di questo tipo aiutino senz'altro a migliorare il quadro complessivo. Questi incrementi possono essere interpretati come il risultato di un lavoro pluriennale che a questo punto inizia a pagare, rafforzato dall'aumento delle persone che operano all'interno degli UTT. È inoltre ipotizzabile che questi valori potrebbero essere ancora più elevati se diminuissero gli ostacoli burocratici che appesantiscono l'operato di queste realtà organizzative.

Al 2020, risultano ancora numerosi (16 su 52), gli enti che non hanno entrate, ma ammontano a 6 quelli che hanno entrate superiori ai 200 mila Euro e a 2 quelli che hanno entrate tra 100 e 200 mila Euro.

Come osservato nei casi precedenti, i ritorni registrati dalle 'top 5' assumono importi annuali significativamente maggiori rispetto alla generalità del campione: per questi enti l'ammontare complessivo dei ritorni economici da contratti attivi al 31 dicembre 2020 è pari a 2,8 milioni di Euro, per una media di circa 564,5 mila Euro per UTT, in calo rispetto ad un totale di entrate pari a circa 3 milioni di Euro e ad una media di entrate di circa 610 mila Euro nel 2019. Gli enti 'top 5', quindi, ottengono complessivamente il 73% delle entrate di tutti le università e gli EPR considerati nel rapporto.

**Tabella 12 - Entrate derivanti da contratti di licenza e/o opzione stipulati dalle università e dagli EPR**

Classi di entrate (valori espressi in migliaia di Euro)	Numero di enti rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	24	31	32	29	25	28	30	24	20	17	16
>0 - ≤20	6	9	7	8	12	11	11	10	15	17	17
>20 - ≤60	1	2	5	2	2	6	5	11	3	6	9
>60 - ≤100	5	1	0	1	3	2	3	1	5	3	2
>100 - ≤140	1	1	1	2	2	1	2	1	0	5	1
>140 - ≤200	0	1	0	1	2	2	0	1	2	1	1
>200	3	3	2	2	0	2	1	4	6	5	6
Numero di rispondenti	40	48	47	45	46	52	52	52	51	54	52
Totale entrate (in migliaia di Euro)	1.603,5	1.481,1	1.306,6	1.379,1	1.244,3	1.823,6	1.222,6	2.074,3	4.059,6	4.398,9	3.840,8
Media entrate (in migliaia di Euro)	36,4	33,6	34,4	30,6	27,1	35,1	23,5	39,9	79,6	81,5	73,9
Media entrate università (in migliaia di Euro)						21,6	23,5	36,2	62,1	42,0	46,6
Media entrate EPR (in migliaia di Euro)						254,8		99,7	160,3	397,3	329,8
Totale entrate (in migliaia di Euro) top 5	1.226,3	1.233,0	1.091,8	1.150,3	990,5	1.452,2	878,4	1.379,8	1.873,7	3.049,8	2.822,7
Media entrate (in migliaia di Euro) top 5	245,3	246,6	218,4	230,1	198,1	290,4	175,7	276,0	374,7	610,0	564,5

**Spunti di policy.** Riteniamo che per ottenere un aumento delle entrate delle università e degli enti di ricerca italiani non servano nuovi organismi o nuove reti, quanto piuttosto un rafforzamento degli UTT attuali, incentivi alla collaborazione tra di loro (in analogia al modello francese) e soprattutto un alleggerimento degli ostacoli burocratici e amministrativi che - nonostante l'indiscutibile necessità di totale trasparenza nell'ambito dell'amministrazione pubblica - ostacolano e rallentano la stipula di contratti tra università ed imprese.

**Spunti di management.** Potrebbe essere utile specializzare almeno una risorsa umana in ogni ente, anche in collaborazione tra l'UTT e altri uffici (legale, contratti e convenzioni, altro), al fine di fornire un forte sostegno alle attività di negoziazione, anche per trovare modalità ancora più snelle, dal punto di vista amministrativo, per concludere il più rapidamente possibile accordi con imprese o altri enti.

Ai risultati descritti nella tabella precedente vanno aggiunte anche le **entrate derivanti dai contratti di cessione stipulati nell'anno**. Nel 2019 e nel 2020 questi valori ammontano rispettivamente a 891,9 e a 855,1 mila Euro, per un ammontare medio pari a 19,4 e a 18,2 mila Euro. In questo caso si tratta di un valore in leggero calo rispetto al picco di entrate raggiunto nel 2018, complessivamente per il 57,6% (nel 2019) e per il 55,3% (nel 2020) e che è quasi triplicato rispetto al valore del 2016.

Sono ancora numerosi (32 su 47), gli enti che non hanno entrate, e solo due quelli che hanno entrate superiori ai 100 mila Euro, che sono - di fatto - i responsabili della maggior parte dell'ammontare incassato dagli UTT italiani presentato nella tabella seguente.

Infatti, nel 2019 e nel 2020 i ritorni registrati dalle 'top 5' ammontano rispettivamente a 702,3 e a 746 mila Euro, per una media di circa 140,5 e 149,2 mila Euro per UTT. Anche in questo caso, il risultato si conferma in calo rispetto al picco del 2018. Ciononostante, gli enti 'top 5' (ed in particolare i primi due), ottengono complessivamente in media l'85% delle entrate di questo tipo di tutti gli enti italiani.

**Tabella 13 - Entrate derivanti da contratti di cessione stipulati nell'anno dalle università e dagli EPR**

Classi di entrate (valori espressi in migliaia di Euro)	Numero di rispondenti										
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2018	2019	2020
0	39	38	34	28	37	35	41	38	29	26	32
>0 - ≤20	2	2	5	7	6	6	8	7	10	11	9
>20 - ≤60	1	3	3	5	2	6	1	3	2	6	1
>60 - ≤100	0	0	2	1	0	2	0	1	1	0	3
>100 - ≤140	0	1	1	0	1	0	0	3	1	0	1
>140 - ≤200	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
>200	0	0	0	1	0	1	1	0	2	2	1
Numero di rispondenti	42	44	46	42	46	50	52	52	45	46	47
Totale entrate (in migliaia di Euro)	60,9	264,8	581,1	613,0	249,2	852,4	561,2	586,4	1546,2	891,9	855,1
Media entrate (in migliaia di Euro)	1,5	6,0	12,6	14,6	5,4	17,0	10,8	11,3	34,4	19,4	18,2
Media entrate università (in migliaia di Euro)	1,5	6,0	12,6	14,6	5,4	17,4	10,8	11,5	13,3	15,3	19,4
Media entrate EPR (in migliaia di Euro)								7,0	250,0	77,3	0,0
Totale entrate (in migliaia di Euro) top 5	60,9	259,8	483,6	482,0	225,0	680,6	524,2	484,3	1.456,4	702,3	746,0

Media entrate (in migliaia di Euro) top 5	12,2	52,0	96,7	96,4	45,0	136,1	104,8	96,9	291,3	140,5	149,2
---	------	------	------	------	------	-------	-------	------	-------	-------	-------

### BOX - BANDO PoC (Proof of Concept) di UIBM-MISE

UIBM ha recentemente emanato un importante bando per finanziare progetti PoC presso università, IRCCS ed enti di ricerca italiani. Hanno partecipato al bando 62 soggetti diversi, che hanno presentato 42 programmi singoli e 6 in forma congiunta. Dopo la verifica formale da parte del soggetto gestore (Invitalia), ha avuto luogo la valutazione di merito da parte della Commissione di valutazione, la comunicazione degli esiti e l'avvio dei progetti.

Il bando interviene in una fase molto delicata del processo di valorizzazione dei risultati della ricerca pubblica ed anche in questo caso è frutto di analisi svolte congiuntamente da UIBM e Netval sulla situazione italiana. Il bando contribuisce anche ad aumentare la collaborazione tra enti nei processi di trasferimento tecnologico.

Al momento in cui viene scritto il presente rapporto, i diversi gruppi di lavoro sono attivi per aumentare il TRL dei progetti e avviare processi di valorizzazione. Nei primi mesi del 2022 sarà possibile iniziare ad avere riscontri in merito agli esiti del bando, che ha riscosso pieno apprezzamento da parte degli enti beneficiari.

## 10) Imprese spin-off

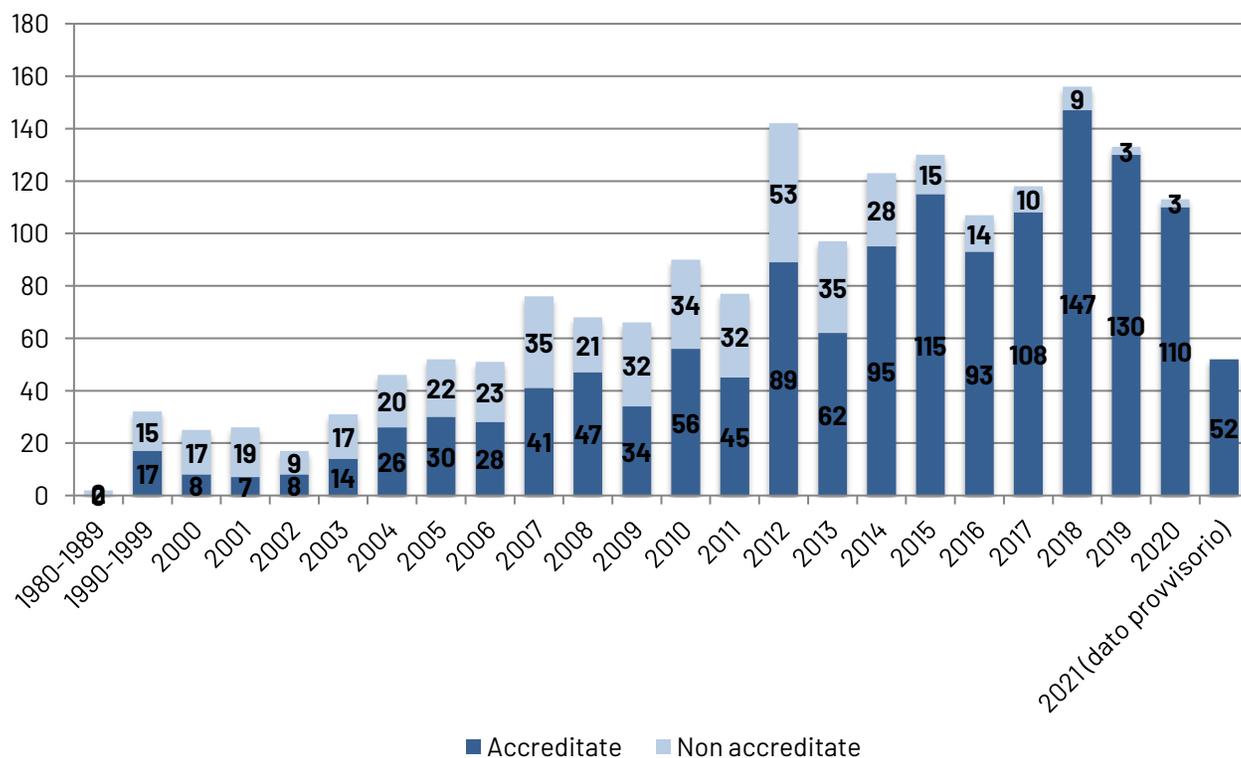
Nel 2019 e nel 2020 sono state costituite rispettivamente 133 e 113 imprese spin-off. Un numero ormai abbastanza stabile negli ultimi cinque anni che ha visto una contrazione dovuta alla pandemia. Peraltro, il dato relativo al 2021, pari a 52, è ancora da ritenersi in consolidamento e del tutto provvisorio.

Di fatto, il 64% delle 1.830 imprese spin-off ad oggi rilevate nel territorio nazionale è stato costituito nel corso dell'ultimo decennio. Il trend di nascita delle imprese spin-off ha raggiunto il suo culmine nel 2018, con 156 tra spin-off - accreditate e non - provenienti dalle università, dagli enti di ricerca e dagli IRCCS. Il fenomeno di creazione di imprese spin-off della ricerca pubblica appare tuttavia tuttora concentrato e consolidato principalmente al Centro-Nord, sebbene in espansione anche al Sud e nelle Isole: il 43,8% delle imprese identificate è infatti localizzato nell'Italia Settentrionale, il Centro ne ospita il 31,3%, mentre alla parte meridionale ed insulare del Paese appartiene il residuo 24,9%.

In particolare, per quanto riguarda le imprese spin-off attive al 30 novembre 2021 è il Lazio la regione con il maggior numero di spin-off (12%), seguita dalla Toscana (11,1%) e dalla Lombardia (10,6%) e dal Piemonte (8,7%). Livelli di concentrazione minori, seppure elevati, si registrano in Emilia-Romagna (8,3%), Campania (7,4%), Veneto

(6,1%), Liguria e Puglia (4,8%), Calabria (4,2%) e Sicilia (4,1%); quote percentuali più contenute si rilevano nelle restanti regioni.

**Figura 2 - Anno di nascita delle imprese spin-off della ricerca pubblica (n= 1.830)**



**BOX - L'IMPRENDITORIALITÀ DEGLI STUDENTI<sup>4</sup>**

La creazione d'impresa da parte di studenti universitari e laureati ha attirato in questi anni notevole interesse in tutto il mondo sia da parte dell'accademia sia da parte dei policy maker. Un interesse giustificato dalla consapevolezza che le start up che nascono nelle università costituiscono uno strumento molto potente di trasferimento di conoscenza. Una recente indagine condotta dall'Università di Bologna in collaborazione col Consorzio AlmaLaurea<sup>5</sup>, che ha riguardato quasi tre milioni di laureati nel periodo 2004-2018, consente di fotografare il fenomeno in maniera affidabile, potendo contare anche sui dati relativi alle oltre 236.000 imprese da essi fondate (pari al 3,9% del complesso delle imprese).

Il 7,1% di laureati risulta fondatore di imprese (9,5% uomini e 5,5% donne). Il 13,4% ha fondato l'impresa prima di iscriversi all'università, il 23,7% durante gli studi universitari, il 27% entro il terzo anno dalla laurea e il restante 35,9% dopo il terzo anno dalla laurea. Tra i laureati degli atenei del Nord la quota di fondatori è pari a 6,7% contro il 7,3% degli atenei del Centro e il 7,5% di quelli del Sud. Conforta la presenza di imprese femminili tra le laureate (38%), dato decisamente superiore a quello del complesso delle imprese (22%). Per quanto riguarda le imprese fondate, il 60,2% sono imprese individuali, il 24,8% sono società di capitali e il 15,0% società di persone (0,01% altre). Il tasso di crescita delle imprese fondate da laureati nel periodo osservato è risultato decisamente superiore a quello del complesso delle imprese (3,7% contro 0,5%). A conferma del ruolo delle start up fondate da laureati nell'ambito dei processi di trasferimento di conoscenza, particolarmente elevata è la presenza di imprese fondate da laureati tra le start up innovative (20,2%); inoltre, il 24,3% di queste opera nel settore professionale, scientifico e delle attività tecniche.

In prospettiva, il rafforzamento dei processi di trasferimento tecnologico, di cui il Paese ha assoluto bisogno e che può contare su una produzione scientifica di eccellenza, passa attraverso il potenziamento dell'imprenditorialità accademica nella forma degli spin off ma, soprattutto, delle start up di studenti, laureati e dottori di ricerca. Una ricetta che richiede da parte delle Università, azioni volte a diffondere la cultura imprenditoriale, da coltivare attraverso l'erogazione su larga scala dell'educazione e della formazione imprenditoriale. Inoltre, occorre rafforzare le attività di accompagnamento alla validazione dei progetti imprenditoriali. Il rendimento sociale di queste misure sarebbe molto elevato. Oltre ad aumentare l'occupabilità dei laureati e a rendere più efficiente il processo innovativo, riducendone il costo e aumentandone il tasso atteso di successo, si avvierebbe così un processo di riqualificazione imprenditoriale verso i settori a maggiore valore aggiunto, di cui il Paese ha molto bisogno.

---

<sup>4</sup> Box a cura di Francesco Ferrante.

<sup>5</sup> Laurea e imprenditorialità, Executive summary, dicembre 2019.

**Spunti di policy.** *La normativa vigente non incoraggia le università, gli EPR e gli IRCCS ad intraprendere azioni per la promozione di imprese spin-off e tanto meno ad acquisire quote di nuove imprese particolarmente promettenti. A nostro avviso questa normativa dovrebbe essere modificata, pur salvaguardando esigenze di trasparenza ed il rispetto degli obiettivi istituzionali propri degli enti citati.*

**Spunti di management.** *Particolare attenzione merita la formazione sull'imprenditorialità non solo a favore dei dottorandi, che viene svolta piuttosto frequentemente, ma soprattutto quella nei confronti degli studenti delle lauree (undergraduates), che sempre più spesso sono protagonisti di iniziative imprenditoriali molto promettenti. Alcune università italiane hanno ormai consolidato percorsi particolarmente efficaci e innovativi in questo campo.*

## 11) Il trasferimento tecnologico nel settore biomedico: l'innovazione clinica negli IRCCS

Nel presente documento vengono presentati i dati relativi alle attività di trasferimento tecnologico svolte dagli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) nel periodo 2019-2020. Si è scelto di inserire in alcune tabelle e figure, come punto di riferimento, i dati del 2016, anno in cui è iniziata l'attività del tavolo sul trasferimento tecnologico degli IRCCS presso il Ministero della Salute, DG Ricerca e Innovazione (Ufficio 5)<sup>6</sup>.

L'indagine alla base del presente capitolo è stata aggiornata con dati provenienti da tutti i 51 IRCCS presenti sul territorio italiano negli anni 2019 e 2020<sup>7</sup>. Il questionario,

---

<sup>6</sup> Dal 2002 Netval effettua la raccolta e l'analisi di dati relativi alle attività di trasferimento tecnologico in ambito universitario e poi anche nel resto del sistema della ricerca pubblica, utilizzando un apposito questionario. Nel 2016 il Ministero della Salute ha deciso di avviare una raccolta di dati presso gli IRCCS in merito alle loro attività di trasferimento tecnologico attivando una collaborazione con Netval. La collaborazione ha consentito di estendere anche agli IRCCS la raccolta di dati sul trasferimento tecnologico che già riguardava Università ed Enti Pubblici di Ricerca. Il Ministero della Salute ha adattato il questionario Netval alla realtà degli IRCCS e lo ha somministrato internamente agli IRCCS. Successivamente Netval ha elaborato, in forma anonima, i dati raccolti dal Ministero Salute e ha predisposto rapporti annuali raccogliendo dati dal 2014 al 2020. In questo percorso di collaborazione, dal 2014 ad oggi, 13 IRCCS hanno scelto di associarsi a Netval per condividere e rafforzare le loro competenze in materia di valorizzazione dei risultati della ricerca.

<sup>7</sup> Il presente capitolo è stato scritto da Valentina Cucino, Ermes Mestroni, Andrea Piccaluga e Laura Spinardi. Tuttavia, la sua redazione non sarebbe stata possibile senza la collaborazione di alcuni altri enti e persone. Si ringrazia in primo luogo il Ministero della Salute ed in particolare il Dott. Giovanni Leonardi, Segretario Generale del Ministero della Salute, il Direttore Generale Prof. Giuseppe Ippolito e il suo staff della Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità, in particolare la Dott.ssa Giselda Scalera e la Dott.ssa Patrizia Minnucci. Il lavoro di adattamento del questionario Netval alla realtà degli IRCCS è stato svolto dai componenti del Gruppo di Lavoro "Ricognizione Puntuale" del Tavolo sul Trasferimento Tecnologico degli IRCCS; in particolare, il Dott. Luca Battistelli e la Dott.ssa Paola

che per la maggior parte coincide con quello usato per la prima volta per raccogliere dati relativi al periodo 2014-2016, è stato somministrato nei mesi di luglio 2020 e giugno 2021. Tutti gli IRCCS contattati hanno partecipato alla survey.

Innanzitutto, l'analisi è stata volta a capire se e con quali modalità gli IRCCS fossero attivi nel campo del trasferimento tecnologico. Il numero di IRCCS interessato alle attività di trasferimento tecnologico è notevolmente aumentato rispetto al 2016, anno di avvio delle attività ministeriali (Tabella 1). Infatti, quasi la totalità degli IRCCS sono oggi "operativi" sul trasferimento tecnologico: 48 IRCCS (95% del totale) si occupano di trasferimento tecnologico (con o senza un ufficio dedicato) e solo una piccola percentuale (5%), non svolge attività di trasferimento tecnologico né ha programmato di farlo in un futuro prossimo, per scelta specifica o per altri motivi contingenti.

In particolare, dei 51 IRCCS analizzati nel 2020, il 57% (29 IRCCS) dichiara di svolgere attività di trasferimento tecnologico avvalendosi di uno specifico Ufficio di Trasferimento Tecnologico (UTT), che rappresenta in tali casi l'unità organizzativa che si occupa della valorizzazione dei risultati della ricerca. Il numero degli UTT presenti negli IRCCS è più che raddoppiato rispetto al 2016, passando da 14 a 29 unità (Tabella 14). Il 38% degli IRCCS svolge attività di trasferimento tecnologico senza però disporre di un ufficio apposito, avvalendosi di altri uffici interni meno specializzati. Anche in questo caso (19 IRCCS), è aumentato il numero rispetto al 2016, anno in cui 14 IRCCS dichiaravano di svolgere attività di trasferimento tecnologico pur non avendo un ufficio apposito.

**Tabella 14 - Informazioni generali sul Trasferimento Tecnologico negli IRCCS**

	2016		2019		2020	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
Svolgono attività di TT con un UTT	14	29	26	51	29	57
Svolgono attività di TT senza UTT	14	29	21	41	19	38
Inizieranno a svolgere attività di TT	11	22	2	4	0	0
Non svolgono attività di TT	10	20	2	4	3	5
<b>Totale IRCCS</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Il crescente numero di IRCCS che hanno avviato le attività di trasferimento tecnologico è probabilmente imputabile sia al recepimento delle indicazioni ministeriali in tal

---

Burioli (IRCCS IRST), il Dott. Alessandro Caruso (IRCCS Pascale), il Dott. Giuseppe Dalfino (IRCCS De Bellis), la Dott.ssa Elena Pomari (IRCCS Sacrocuore), il Dott. Nicola Fazio (IRCCS IOR), la Dott.ssa Marzia Fumagalli (IRCCS IEO), la Dott.ssa Alessandra Orlandi (IRCCS HUMANITAS) e il Dott. Marco Spicchio (IRCCS-AOSM-IST).

senso, sia al continuo cambiamento che gli IRCCS si trovano a fronteggiare in un panorama internazionale in rapida evoluzione, sia anche a sopraggiunte opportunità in forma di possibili co-finanziamenti esterni per promuovere le attività degli UTT e negli IRCCS pubblici la policy tramite il sopraggiunto criterio valutativo di TT per il personale di ricerca sanitaria del decreto piramide.

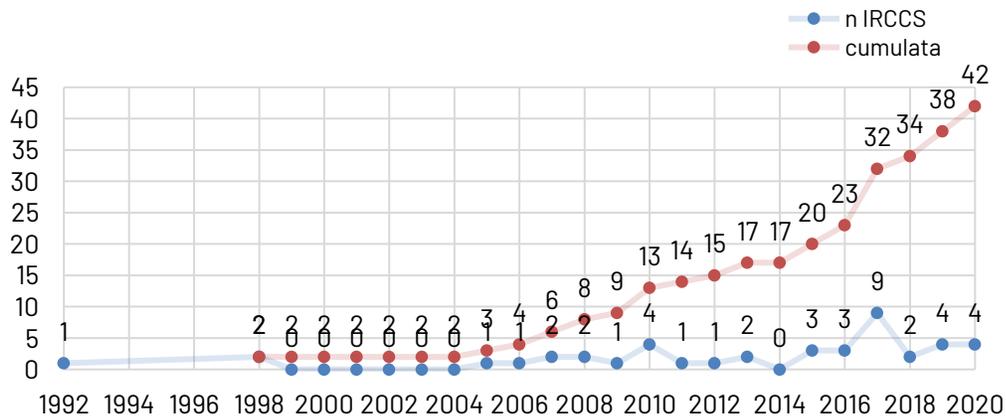
Prendendo in considerazione gli **UTT attivi** presso gli IRCCS (Tabella 15), nella maggior parte dei casi si tratta di uffici interni all'ente. Infatti, su 29 IRCCS che nel 2020 svolgono attività di trasferimento tecnologico con un ufficio dedicato, esiste solo un caso in cui l'UTT è un'organizzazione non-profit legata dall'IRCCS da un accordo formale.

**Tabella 15 - Tipologie degli UTT negli IRCCS<sup>8</sup>**

	2016	2019	2020
L'UTT è un ufficio interno all'IRCCS	72%	96%	96%
L'UTT è un'organizzazione non profit controllata dall'IRCCS	14%	4%	0
L'UTT è una organizzazione non-profit legata all'IRCCS da un accordo formale	7%	0	4%
L'UTT è una società profit esterna ma controllata dall'IRCCS	7%	0	0
L'UTT è una società profit legata all'IRCCS da un accordo formale	0	0	0
<b>Totale UTT</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>29</b>

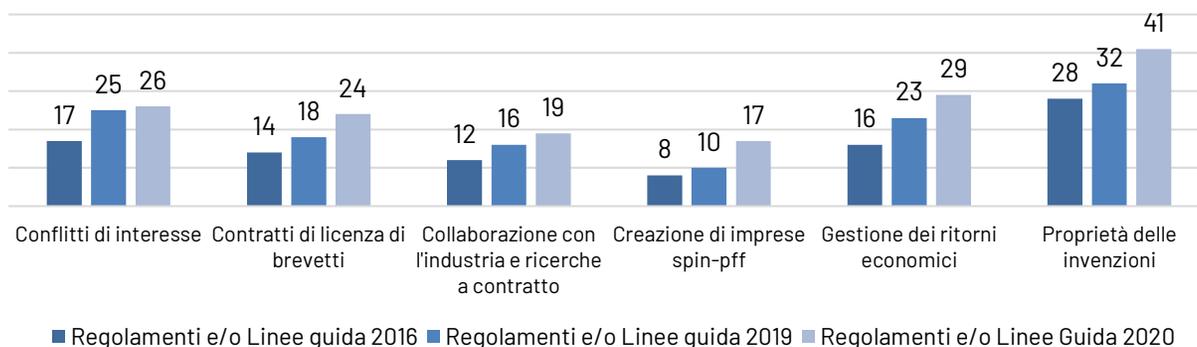
L'anno di costituzione del primo UTT in un IRCCS è il 1992, ma è solo dal 2010 che sempre più IRCCS hanno iniziato a svolgere attività di trasferimento tecnologico e a dotarsi di uffici dedicati (Figura 3). Il Figura illustra un trend in continua crescita. Infatti, confrontando il dato con il 2016, si evince come il numero di IRCCS che sono attivi nel campo del trasferimento tecnologico, con o senza UTT, è raddoppiato, passando da 23 IRCCS nel 2016 a 48 IRCCS nel 2020.

<sup>8</sup> Le percentuali sono state calcolate sulla base del numero di IRCCS con UTT.

**Figura 3 - Anno di avvio delle attività di TT negli IRCCS (n=42)<sup>9</sup>**


In riferimento ai 48 IRCCS che nel 2020 svolgono attività di trasferimento tecnologico (con o senza ufficio dedicato) è importante prestare attenzione alla presenza di **regolamenti e/o linee guida** per le diverse attività di trasferimento tecnologico, che nel 2020 aumenta in maniera significativa (Figura 4). Confrontando i dati del 2016 con quelli del 2020 si nota che aumenta il numero di IRCCS che dispone di regolamenti e/o linee guida in merito alla proprietà delle invenzioni, passando da 28 a 41, in merito alla gestione dei ritorni economici, passando da 16 a 29 ed in merito alla creazione di imprese spin-off passando da 8 a 17 in quest'ultimo caso favorito dalla realizzazione e pubblicazione da parte del tavolo di lavoro IRCCS di Linee Guida comuni ai 51 Istituti. Inoltre, anche il numero di IRCCS che hanno regolamenti e/o linee guida per i conflitti di interesse aumenta, passando da 17 a 26 nel 2020. Ad aumentare è anche il numero di IRCCS che dispone di regolamenti e/o linee guida per i contratti di licenza di brevetti, passando da 14 a 24, e sulla collaborazione con l'industria e ricerca a contratto, passando da 12 a 19.

<sup>9</sup> Nel 2020 il numero di IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT è pari a 48. Sei IRCCS non dichiarano l'anno di avvio delle attività di trasferimento tecnologico.

**Figura 4 - Regolamenti/linee guide negli IRCCS (con o senza UTT)<sup>10</sup>**


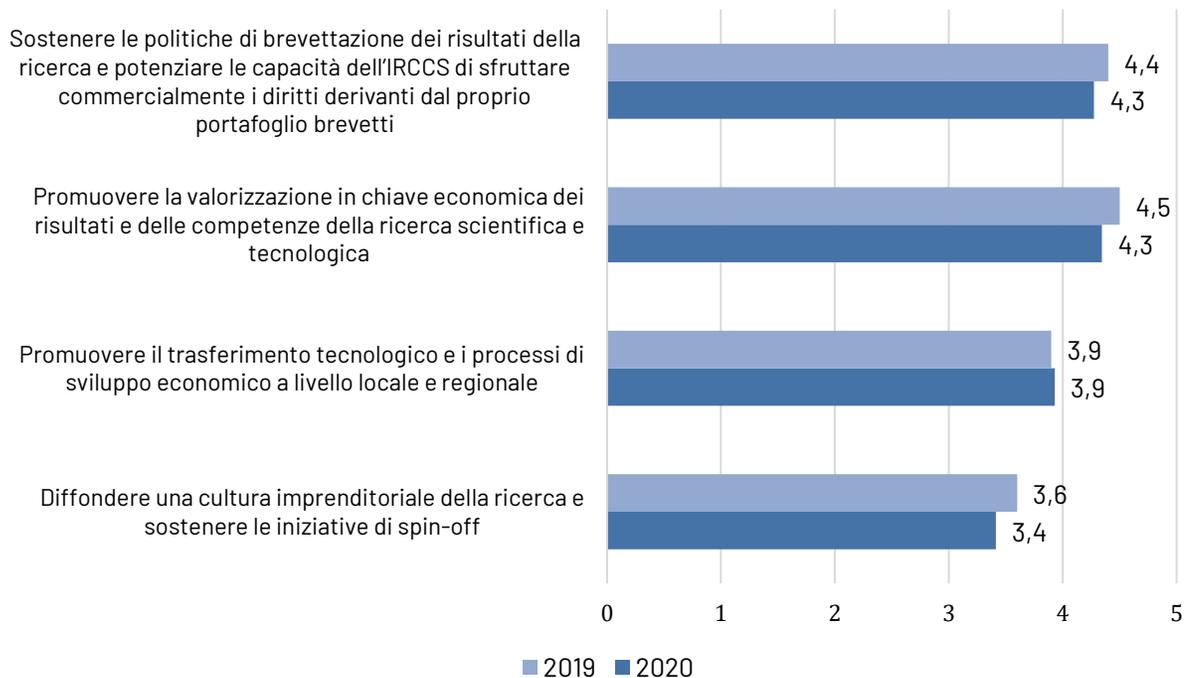
## Obiettivi e mission degli UTT degli IRCCS

Le principali **mission** attribuite ai 29 UTT degli IRCCS nel 2020 e nel 2019 (Figura 5)<sup>11</sup> sono quelle di *sostenere le politiche di brevettazione dei risultati della ricerca e potenziare le capacità delle istituzioni di appartenenza di sfruttare commercialmente i diritti derivanti dal proprio portafoglio brevetti* (il valore si attesta al 4,3 nel 2020, su un massimo di cinque) e *promuovere la valorizzazione in chiave economica dei risultati e delle competenze della ricerca scientifica e tecnologica* (il valore si attesta al 4,3 nel 2020, su un massimo di cinque).

Un'altra **mission** attribuita agli UTT degli IRCCS è la *promozione del trasferimento tecnologico e dei processi di sviluppo economico a livello locale e regionale* (3,9). La diffusione di una *cultura imprenditoriale della ricerca e il supporto alle iniziative di spin-off* rappresenta una mission alla quale viene attribuita una importanza un po' minore (3,4). I dati sono comunque molto simili nel corso degli anni oggetto di analisi.

<sup>10</sup>Nel 2016 il numero di IRCCS che svolgevano attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT era pari a 28, nel 2019 a 46, mentre nel 2020 a 48.

<sup>11</sup> Il confronto con i dati 2016 non viene mostrato in quanto non si evidenziano sostanziali differenze.

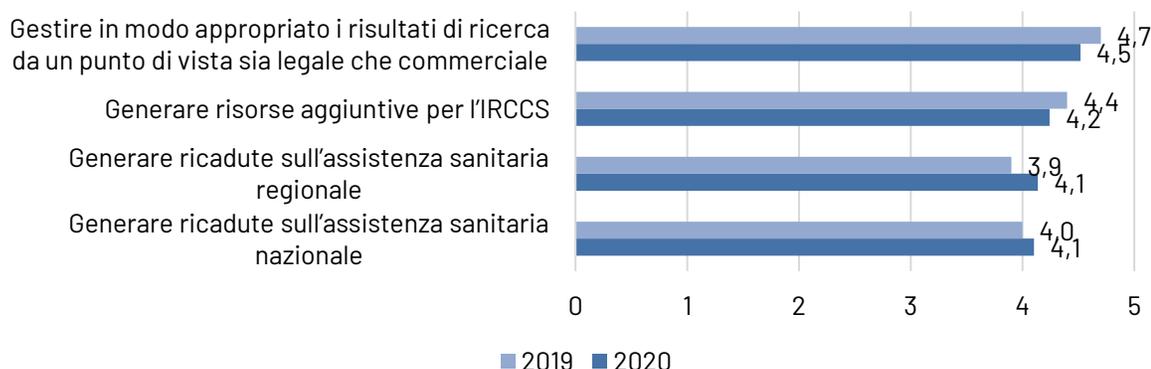
**Figura 5 - Mission degli UTT<sup>12</sup>**


Relativamente agli **obiettivi istituzionali** dei 29 IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con un UTT del 2020, il principale (Figura 6)<sup>13</sup> è quello di *gestire in modo appropriato i risultati della ricerca da un punto di vista sia legale che commerciale* (il valore si attesta al 4,5 su un massimo di cinque). La *generazione di risorse aggiuntive per l'IRCCS* (4,2) rappresenta un obiettivo perseguito con intensità dagli UTT degli IRCCS (4,1). Ulteriori macro-obiettivi diffusi riportati dagli IRCCS sono la possibilità di *generare ricadute sull'assistenza sanitaria nazionale* e la *generazione di ricadute sull'assistenza sanitaria regionale* i quali ottengono un valore pari a 4,1. I dati sono pressoché simili nel corso degli anni oggetto di analisi.

In sintesi, l'obiettivo più generale, quello della gestione appropriata (legale e commerciale) dei risultati della ricerca è quello che emerge come il più importante, ma anche gli altri obiettivi indicati, seppure più specifici, non sono ritenuti molto meno importanti.

<sup>12</sup> La scala di rappresentazione va da 1 "poco importante" a 5 "molto importante". Inoltre, si evidenzia che le medie sono state calcolate sul numero di IRCCS che hanno un UTT. Nel 2018 il numero di IRCCS con UTT è pari a 23, mentre nel 2020 il numero di IRCCS con UTT è pari a 29.

<sup>13</sup> Il confronto con i dati 2016 non viene mostrato in quanto non si evidenziano sostanziali differenze.

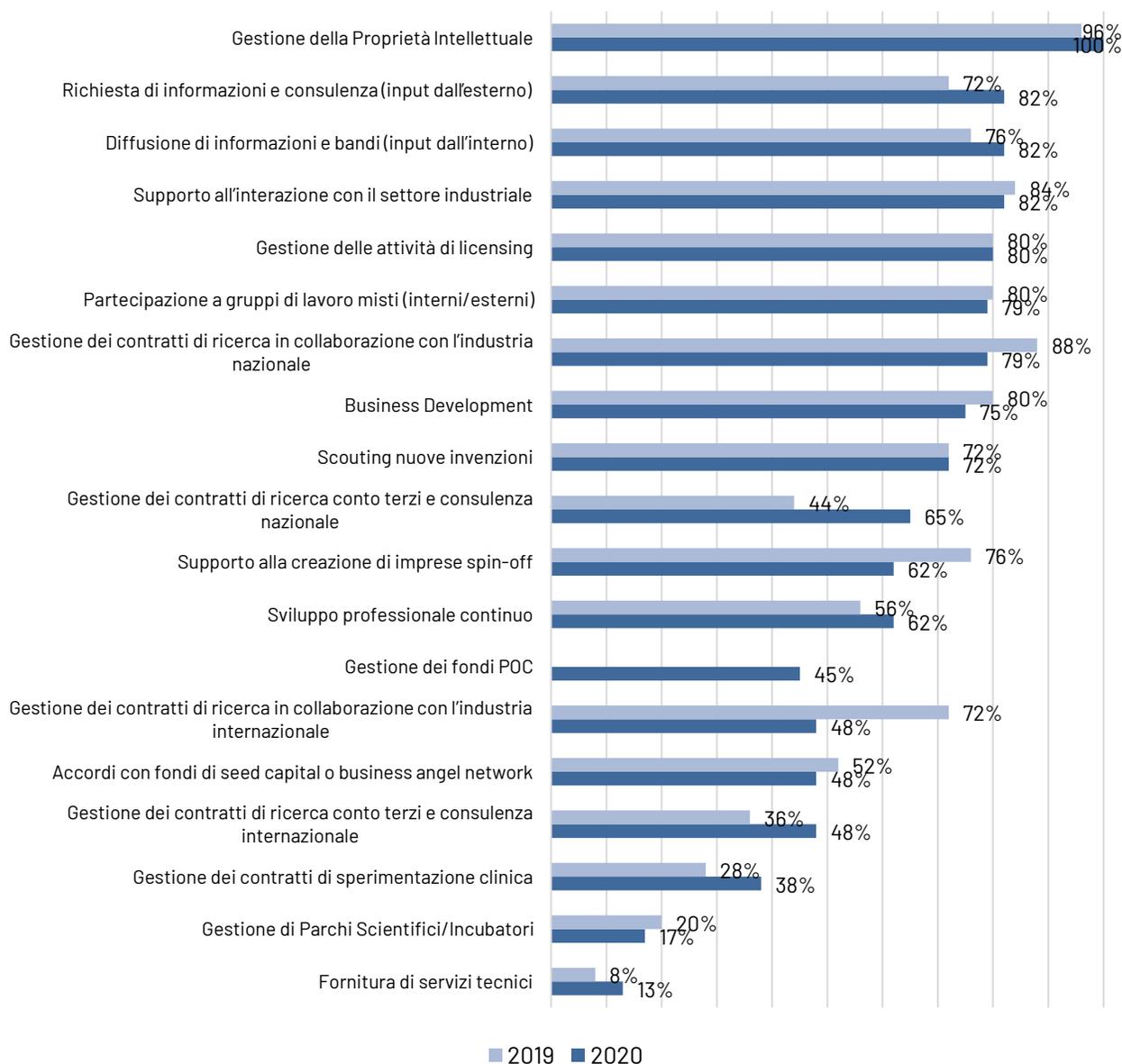
**Figura 6 - Importanza degli obiettivi istituzionali degli UTT degli IRCCS<sup>14</sup>**


Per quel che riguarda le diverse **funzioni svolte dagli UTT** (Figura 7)<sup>15</sup>, tutti gli UTT si occupano di gestione della *proprietà intellettuale* e questo dato è costante negli anni. Nel 2020 emerge molto chiaramente come i tre ambiti di più intensa attività siano *la diffusione e la richiesta di informazioni e bandi* (82%), *il supporto all'interazione con il settore industriale* (82%), *la gestione delle attività di licensing* (80%) e *la partecipazione a gruppi di lavoro misti* (79%). Inoltre, aumentano nel 2020 le attività svolte dagli UTT degli IRCCS. In particolare, l'aumento maggiormente significativo si registra per la *richiesta di informazioni* (dal 72% nel 2019 all'82% nel 2020), per la *diffusione di informazioni e bandi* (dal 76% nel 2019 all'82% nel 2020), e per la *gestione dei contratti di sperimentazione clinica* (dal 28% al 38%). Rimane stabile nel 2020 l'attività di *scouting delle nuove invenzioni* (72%). In aggiunta, è utile evidenziare il notevole aumento delle attività riguardanti la *gestione dei contratti di ricerca contro terzi e consulenza nazionale* (44%) e *internazionale* (36%) rispetto al 2019. Infatti, nel 2020 il 65% degli UTT dedica tempo alle attività di *gestione dei contratti conto terzi e consulenza nazionale* e il 48% dedica tempo alle attività per la *gestione dei contratti di ricerca contro terzi e consulenza con l'industria internazionale*. Questo dato potrebbe essere una conseguenza positiva derivante sia dall'incremento dell'interesse rivolto alle attività di trasferimento tecnologico in questo settore, sia dalle attività di ricerca innescate dalla crisi pandemica. In aumento, nel 2020 sono le attività relative allo *sviluppo professionale continuo* (dal 56% nel 2019 al 62% nel 2020). Infine, ulteriore attività svolta dagli UTT è la *gestione dei fondi PoC* (45%). Le attività a cui si dedica minore tempo rispetto al 2019 sono la *gestione dei contratti di ricerca in collaborazione*

<sup>14</sup> La scala di rappresentazione va da 1 "poco importante" a 5 "molto importante". Inoltre, si evidenzia che le medie sono state calcolate sul numero di IRCCS che hanno un UTT. Nel 2018 il numero di IRCCS con UTT è pari a 23, mentre nel 2020 il numero di IRCCS con UTT è pari a 29.

<sup>15</sup> Il confronto con i dati 2016 non risulta possibile a causa della diversità delle attività rilevate.

con l'industria internazionale (si passa dal 72% al 48% nel 2020), le attività per la gestione dei contratti di ricerca in collaborazione con l'industria nazionale (si passa dal 88% al 79% nel 2020), le attività di business development (passano dal 80% al 75%), le attività di supporto alla creazione di imprese spin-off (passano dal 76% al 62% nel 2020) e le attività per gli accordi con fondi di seed capital o business angel (si passa dal 52% al 48% nel 2020). Questa diminuzione di diverse attività potrebbe essere una conseguenza negativa della pandemia causata dal Covid-19, la quale ha costretto gli IRCCS ad una maggiore attività di ricerca ed ospedalizzazione. Infine, sebbene si registri un aumento rispetto al 2019 dei servizi per la fornitura di servizi tecnici (si passa dall'8% nel 2019 al 13% nel 2020), la gestione di parchi scientifici (17%) e la fornitura di servizi tecnici rappresentano funzioni marginali per il personale degli UTT degli IRCCS.

**Figura 7 - Attività svolte dagli UTT degli IRCCS (n=29 nel 2020)<sup>16</sup>**


Per il perseguimento dei propri obiettivi in tema di trasferimento tecnologico è stato chiesto agli IRCCS quali fossero gli **incentivi adottati verso i ricercatori/inventori**. In questo contesto il termine incentivo non indica necessariamente un contributo economico, ma può anche consistere nella possibilità per i ricercatori dell'IRCCS di avvalersi di benefit o eventuali servizi che avrebbero un costo (es. consulenze brevettuali) per il ricercatore se richiesti in un contesto diverso. Per questa analisi il

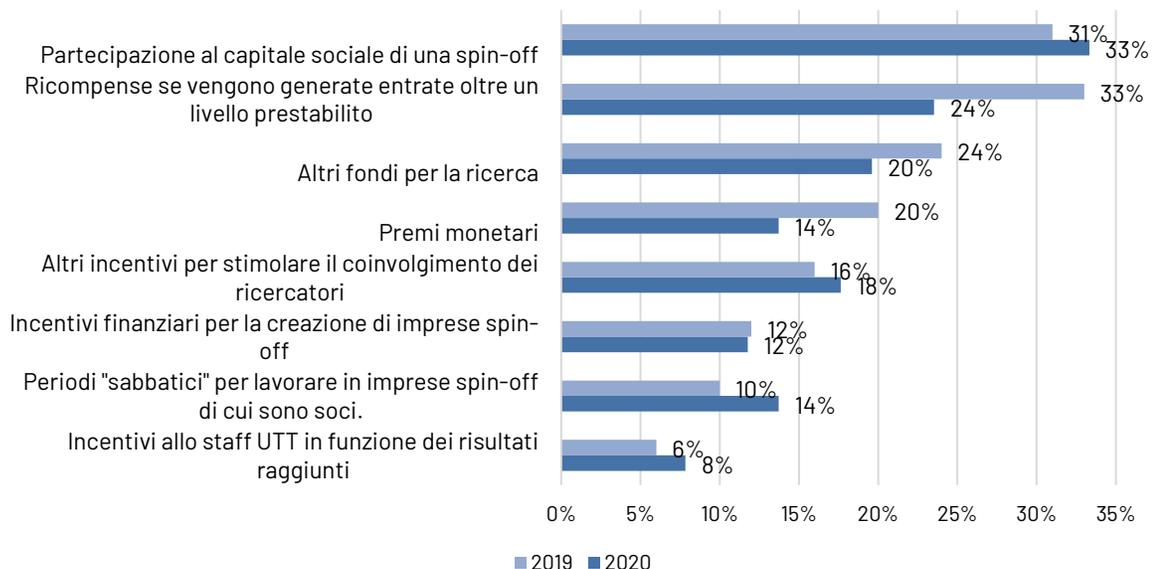
<sup>16</sup> L'attività di "Gestione dei fondi POC" è stata aggiunta su segnalazione nel 2020.

campione di indagine è rappresentato da tutta la popolazione degli IRCCS, in quanto si ritiene che anche chi sta per realizzare o non possiede ancora un UTT possa attivare dei meccanismi di incentivo al trasferimento tecnologico per i ricercatori.

In particolare, dalla figura 8<sup>17</sup> si evince come nel 2020 aumenti la *possibilità per il personale di partecipare al capitale sociale di una impresa spin-off*, che occupa il primo posto tra gli incentivi utilizzati, essendo indicato dal 33% degli IRCCS rispondenti. Tra gli incentivi più diffusi vi è anche *la possibilità per il personale di venir ricompensato se genera entrate oltre un livello prestabilito* (24%), sebbene in misura minore rispetto al 2019 (33%).

Aumentano leggermente, rispetto al 2019, voci come *altre forme di incentivi per stimolare il coinvolgimento dei ricercatori* (dal 16% nel 2019 al 18%), *la possibilità per i ricercatori di prendere periodi "sabbatici" per lavorare in imprese spin-off di cui si è soci* (dal 10% al 14% nel 2020) e *gli incentivi allo staff dell'UTT in funzione dei risultati raggiunti* (dal 6% nel 2019 all'8% nel 2020). Tuttavia, percentuali in diminuzione vengono registrate per gli incentivi in *premi monetari* (che passano dal 20% nel 2019 al 14% nel 2020) e per gli *altri fondi di ricerca* (dal 24% nel 2019 al 20% nel 2020). Infine, seppur presenti, solo nel 12% vengono utilizzati degli *incentivi finanziari per la creazione di imprese spin-off*. In generale ci sembra quindi di poter affermare che in questo campo gli *incentivi e i servizi ai ricercatori e ai professionisti degli UTT* non sono ancora particolarmente diffusi presso gli IRCCS.

**Figura 8 - Tipologia di incentivi al TT negli IRCCS (n=51)**

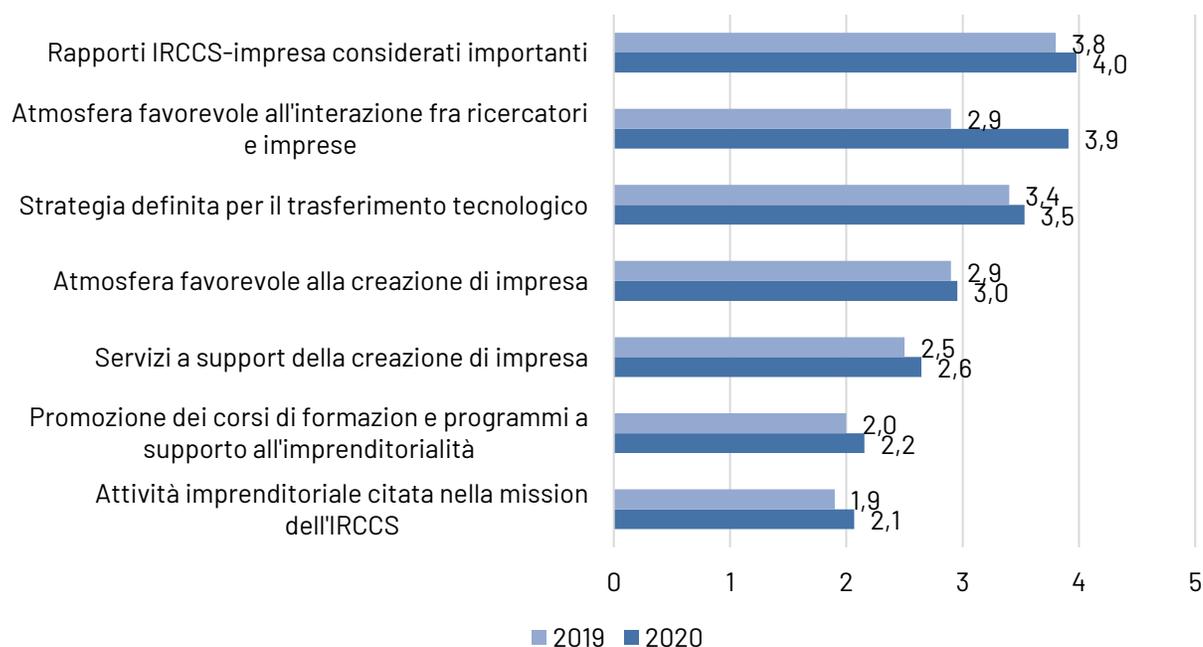


<sup>17</sup> Il confronto con i dati 2016 non viene mostrato in quanto non si evidenziano sostanziali differenze.

Spostando il focus dagli **obiettivi degli uffici** di trasferimento tecnologico agli IRCCS più in generale, osserviamo (figura 9)<sup>18</sup> che maggiore importanza è rivolta ai *rapporti IRCCS-impresa* (4,0), all'*atmosfera favorevole* all'interazione fra i ricercatori e imprese (3,9), alla *strategia definita per il trasferimento tecnologico* (3,5) e all'*atmosfera favorevole alla creazione di impresa* (3). In particolare, si rileva il notevole aumento dell'importanza attribuita all'*atmosfera favorevole all'interazione fra i ricercatori e imprese*, che passa da 2,9 nel 2019 a 3,9 nel 2020.

Invece, ricoprono minore importanza i *servizi a supporto della creazione di impresa attraverso il coinvolgimento di soggetti esterni* (2,6), la *promozione di corsi di formazione e programmi a supporto dell'imprenditorialità* (2,2) e la *citazione dell'attività imprenditoriale nella mission dell'IRCCS* (2,1).

**Figura 9 - Importanza obiettivi TT degli IRCCS (n=51)<sup>19</sup>**



Con riferimento al processo di valorizzazione della ricerca, gli IRCCS offrono **supporto ai propri ricercatori** (Figura 10)<sup>20</sup> prevalentemente *durante il processo di brevettazione* (4,1), nel *reperimento di finanziamenti esterni* (4,0), nel *supporto nella negoziazione con i soggetti esterni* (3,8), nell'*attività di licensing* (3,3), nell'*identificazione delle opportunità di business* (3,3), e nella *definizione del business plan* (2,8). Infine, minore

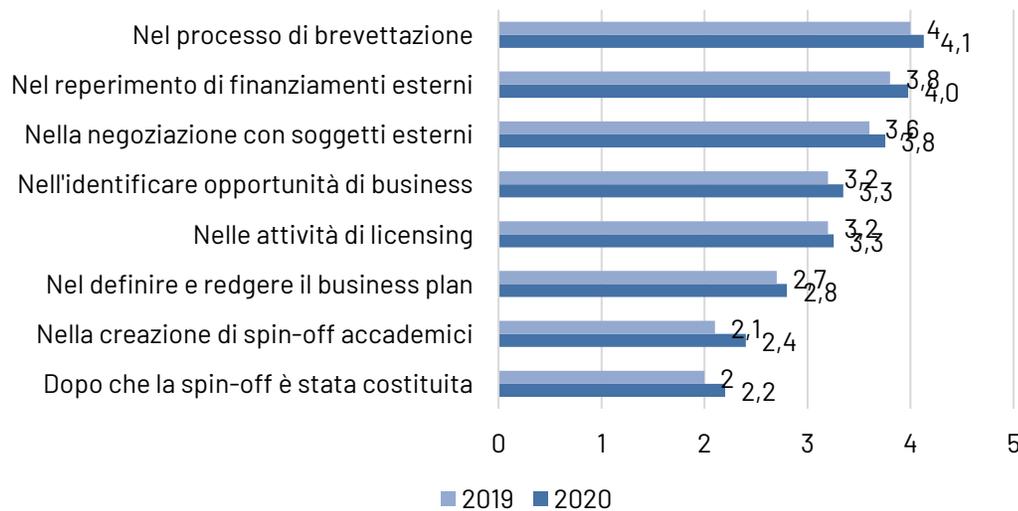
<sup>18</sup> Il confronto con i dati 2016 non viene mostrato in quanto non si evidenziano sostanziali differenze.

<sup>19</sup> La scala di rappresentazione va da 1 "poco importante" a 5 "molto importante".

<sup>20</sup> Il confronto con i dati 2016 non viene mostrato in quanto non si evidenziano sostanziali differenze.

supporto viene fornito per quanto riguarda l'attività imprenditoriale, sia in fase di creazione di uno spin-off (2,4), sia dopo che lo spin-off è stato costituito (2,2).

**Figura 10 - Tipologia di supporto ai ricercatori degli IRCCS (n=51)<sup>21</sup>**



Nel periodo preso in analisi (2016, 2019 e 2020) si rileva un aumento degli IRCCS che hanno destinato un **budget annuale** alle attività di trasferimento tecnologico, budget che comprende i costi per le attività di TT e i costi del personale dedicato al TT. Questo dato, insieme al numero complessivo di IRCCS che destinano un budget annuale alle attività di TT, è in notevole aumento rispetto al 2016 (Tabella 16). Nel 2020 la dotazione economica complessiva messa a disposizione da tutti gli IRCCS rispondenti con un budget dedicato (dieci nel 2020 rispetto ai sei del 2016) aumenta notevolmente rispetto al 2016 (367 K Euro) raggiungendo un importo di circa 815 K Euro.

**Tabella 16 - Budget destinato dagli IRCCS alle attività di TT (con o senza UTT)**

Budget dell'IRCCS dedicato alle attività di TT (in K Euro)	2016	2019	2020
> 0 - ≤ 50	3	3	4
> 50 - ≤ 100	2	2	3
> 100 - ≤ 200	1	2	2
> 200 - ≤ 300	0	1	1
IRCCS con budget*	6	8	10
Budget* (media)	61,1	89,6	81,5
Totale IRCCS con attività di TT	28	47	48
<b>Totale budget</b>	<b>367</b>	<b>717,5</b>	<b>815,1</b>

\*IRCCS rispondenti con budget superiore a zero.

<sup>21</sup> La scala di rappresentazione va da 1 "poco importante" a 5 "molto importante".

## Le risorse umane

Nel 2020 sono 65 i **technology transfer manager** impiegati nel supporto delle attività di trasferimento tecnologico nei 37 IRCCS rispondenti, per una media di poco meno di due addetti per ente (Tabella 17). Il dato comprende anche tutte quelle risorse umane che pur non lavorando in un ufficio dedicato al TT, hanno comunque un contratto - determinato/indeterminato o in formazione con borsa di studio - per svolgere mansioni di tutela e valorizzazione dei risultati della ricerca.

Osservando nel dettaglio il numero di addetti al TT negli IRCCS, notiamo come, sebbene sia aumentato notevolmente il numero dei rispondenti nel corso degli anni, la media di circa due addetti al TT per ogni IRCCS è pressoché stabile dal 2016.

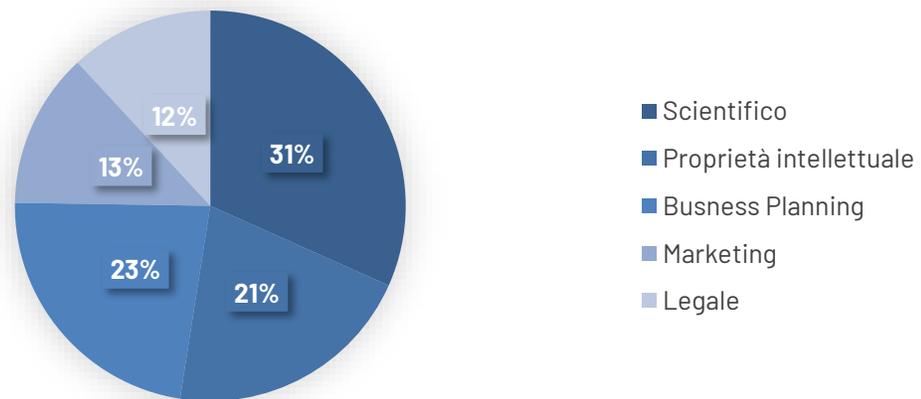
**Tabella 17 - Totale addetti al TT negli IRCCS (con o senza UTT)**

	2016	2019	2020
<b>Totale addetti TT</b>	<b>41</b>	<b>60,7</b>	<b>65,3</b>
Numero IRCCS rispondenti	19	37	37
Media <sup>22</sup>	2,1	1,5	1,8
<b>Totale IRCCS che fanno TT<sup>23</sup></b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>48</b>

Relativamente al **background del personale degli UTT** che si occupa di trasferimento tecnologico (Figura 11), nella maggior parte dei casi questo ha una formazione scientifica (31%). Percentuali un po' inferiori riguardano la formazione sulla gestione della proprietà intellettuale (21%), la formazione legale (12%) o quella economica. In particolare, per questa ultima categoria, il 23% ha una formazione di business planning e il restante 13% di marketing.

<sup>22</sup> Media calcolata sul totale dei rispondenti.

<sup>23</sup> Il calcolo del personale è effettuato solo per gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza ufficio dedicato.

**Figura 11 - Background del personale che si occupa di TT negli IRCCS (n=29)**


## Dalle invenzioni alle licenze

Le **invention disclosure** rappresentano lo strumento attraverso il quale i ricercatori condividono informazioni sulle loro invenzioni con l'UTT e rappresentano la prima evidenza dell'attività inventiva degli IRCCS. Ricevuta l'invention disclosure, l'UTT avrà cura di valutare l'invenzione insieme agli inventori e a eventuali comitati di esperti e, in caso di valutazione positiva, elaborerà una specifica strategia per la tutela e la valorizzazione dell'invenzione.

L'attività inventiva degli IRCCS è aumentata in termini assoluti nel periodo analizzato (Tabella 18). Infatti, il numero totale delle invention disclosure registrate è di 150 nel 2020, rispetto alle 103 del 2016. Questo dato, insieme a quelli che verranno presentati nelle prossime figure/tabelle, riflette il fatto che il consolidamento delle buone pratiche standard (SOP) di trasferimento tecnologico all'interno di un Istituto si rileva dopo qualche anno dall'inizio delle attività. Sebbene nel 2020 il 98% degli IRCCS abbia dichiarato di occuparsi di TT, la percentuale degli Istituti che ha adottato SOP è inferiore.

**Tabella 18 - Invention Disclosure negli IRCCS<sup>24</sup>**

Invention Disclosure	2016	2019	2020
<b>Totale</b>	<b>103</b>	<b>144</b>	<b>150</b>
Numero IRCCS rispondenti	34	40	41
Numero IRCCS che svolgono attività di TT	28	47	48

<sup>24</sup> Si considerano gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

Tra gli strumenti propedeutici alla valorizzazione dei risultati della ricerca figurano gli accordi di confidenzialità ("*non disclosure agreement*"), gli accordi per il trasferimento di materiale ("*material transfer agreement*"), gli accordi quadro tra istituti ("*inter institutional agreement*") e agli accordi di trasferimento di dati ("*data sharing/transfer agreement*"). I **non disclosure agreement** (NDA) sono accordi stipulati ogni qual volta è necessario scambiare fra due o più parti informazioni confidenziali. Gli **inter institutional agreement** (IIA) sono accordi istituzionali il cui scopo è disciplinare la gestione della proprietà intellettuale in co-titolarità tra gli enti sia per gli aspetti più strettamente brevettuali che per la parte di valorizzazione e sfruttamento commerciale. Ulteriore accordo strumentale alla valorizzazione in ambito traslazionale/clinico è il **material transfer agreement** (MTA), ovvero un accordo di trasferimento di materiale (es. molecole, anticorpi, cellule, plasmidi, campioni biologici, ecc.) che non consenta la distribuzione dello stesso ed attribuisca la paternità del materiale a chi trasferisce lo stesso. Questo tipo di accordo è fondamentale per poter tracciare e riconoscere la proprietà del materiale di origine su cui si possono eventualmente basare nuovi reagenti e/o invenzioni. Infine, similari agli MTA vengono analizzati i **data sharing/transfer agreement** (DSA), accordi per il trasferimento o per la condivisione di dati sensibili.

In Tabella 6 notiamo un notevole aumento del numero del valore assoluto degli NDA, che nel 2020 è più che raddoppiato (440 NDA) rispetto al dato del 2016 (197 NDA).

Il numero assoluto degli MTA, sebbene sia aumentato rispetto al 2016, nel 2020 è stabile rispetto al 2019; ad aumentare è anche il numero assoluto di DSA, passando a 38 nel 2019 a 167 DSA nel 2020.

Questi dati evidenziano la crescita delle competenze degli IRCCS nel finalizzare accordi propedeutici alle attività di trasferimento tecnologico, che sono generalmente gestiti dal personale sempre più competente presente all'interno degli UTT.

Infine, il numero assoluto degli IIA è in lieve diminuzione nel 2020. Infatti, si passa da un numero totale di 36 IIA negli IRCCS nel 2016 a 25 IIA nel 2020. Questo potrebbe indicare che gli IRCCS che hanno da poco iniziato le attività di trasferimento tecnologico non hanno ancora tutelato invenzioni in co-titolarità con altri enti e pertanto non hanno finalizzato IIA.

**Tabella 19 - Media accordi sottoscritti negli IRCCS<sup>25</sup>**

	2016	2019	2020
<b>NDA</b>	<b>197</b>	<b>234</b>	<b>440</b>
NDA media	6,8	6,2	11,2
IRCCS rispondenti NDA	29	38	39
<b>MTA</b>	<b>290</b>	<b>453</b>	<b>495</b>
MTA media	9,4	11,4	11,3
IRCCS rispondenti MTA	31	40	43
<b>IIA</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>25</b>
IIA media	1,4	0,9	0,7
IRCCS rispondenti IIA	25	36	37
<b>DSA</b>	<b>NA</b>	<b>38</b>	<b>167</b>
DSA media	NA	1,5	4,3
IRCCS rispondenti DSA	NA	25	39
<b>Totale IRCCS che svolgono attività di TT</b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>48</b>

Come ben noto, non tutte le *invention disclosure* diventano domande di brevetto. Questo perché durante la procedura di valutazione, la proposta inventiva può non essere ritenuta idonea di tutela brevettuale (generalmente non nuova per la presenza di documenti già pubblicati, poco inventiva oppure difficilmente valorizzabile). Inoltre, depositare una domanda di brevetto implica l'adozione e l'attivazione di procedure interne sulle attività di trasferimento tecnologico e di sensibilizzazione dei ricercatori. Tali attività difficilmente possono essere avviate nell'immediato dai nuovi IRCCS che si occupano di trasferimento tecnologico e inoltre necessitano di tempo e crescente casistica fino a consolidarsi internamente all'IRCCS come SOP. In termini assoluti, il **numero delle domande di priorità** presentate dagli IRCCS (Tabella 20) che hanno un UTT o che svolgono attività di trasferimento tecnologico senza un UTT (n=48 nel 2020) rimane costante nel 2019-2020, ma risulta in netto aumento rispetto al 2016. Continua, tuttavia, a rimanere alto il numero degli IRCCS che non deposita nell'anno domande di priorità.

<sup>25</sup> Si considerano gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

**Tabella 20 - Numero di domande di priorità per anno negli IRCCS<sup>26</sup>**

	2016	2019	2020
<b>Totale domande di priorità dell'anno</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>56</b>
Nessuna domanda di priorità	9	19	22
da 1 a 5	13	20	16
da 6 a 10	2	1	1
Superiore a 10	0	1	1
Nessuna risposta	4	6	8
<b>Totale IRCCS<sup>27</sup></b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>48</b>

Tale rappresentazione va poi confrontata con il numero di brevetti effettivamente concessi annualmente agli IRCCS. È infatti noto che alla domanda di brevetto può seguire, dopo un certo intervallo temporale, l'effettiva concessione del brevetto. Nella Tabella 21 si riporta il **numero di concessioni** per ciascun anno considerato, con riferimento alla totalità degli IRCCS (n=51 nel 2020). Confrontando il dato con il 2016, il numero annuale di brevetti concessi nel 2020 (71) è notevolmente aumentato. Infatti, si passa da 27 brevetti concessi nel 2016 a 71 brevetti concessi nel 2020.

**Tabella 21 - Brevetti concessi annualmente negli IRCCS**

	2016	2019	2020
<b>Totale brevetti concessi</b>	<b>27</b>	<b>57</b>	<b>71</b>
Nessun brevetto concesso	21	19	22
da 1 a 2	6	14	9
da 3 a 5	0	4	7
da 6 a 10	1	1	2
da 11 a 15	1	1	0
più di 15	0	0	1
Nessuna risposta	20	12	10
<b>Totale IRCCS</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>51</b>

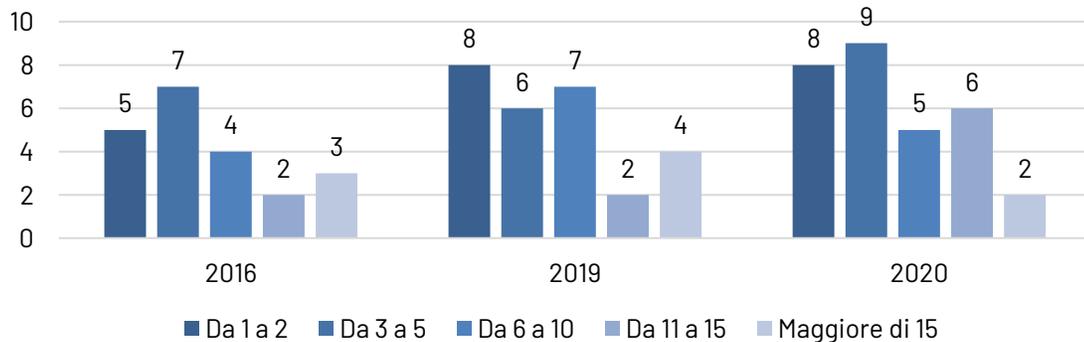
Con riferimento alle **famiglie di brevetti attivi** (al 31.12.2020) degli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico, con UTT o senza, è possibile osservare un aumento degli IRCCS che hanno da uno a cinque famiglie di brevetti attivi. Infatti, segnaliamo come la maggior parte degli IRCCS abbiano da una a cinque famiglie brevettuali attive nel portafoglio brevetti, mentre cinque IRCCS hanno da sei a 10

<sup>26</sup> Si considerano gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

<sup>27</sup> IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

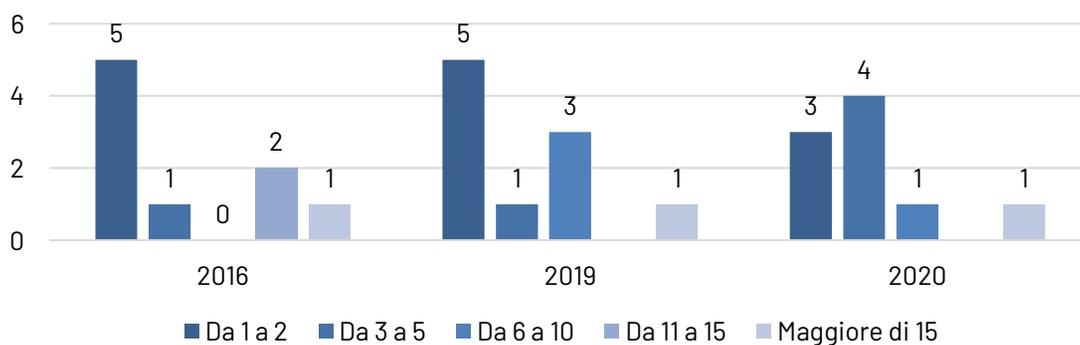
famiglie (Figura 10). Inoltre, aumentano gli IRCCS che hanno da 11 a 15 famiglie di brevetti attivi (passando da due nel 2016 a sei nel 2020). Diminuiscono lievemente i casi in cui si superano le 15 famiglie attive, passando da tre IRCCS nel 2016 a due IRCCS nel 2020.

**Figura 12 - Portafoglio brevetti IRCCS: numero famiglie di brevetti attivi<sup>28</sup>**



Il numero delle famiglie di brevetti attivi concessi in licenza in ciascun IRCCS è aumentato nel 2020 rispetto ai valori del 2016 (Figura 13). Infatti, nella maggior parte dei casi il numero delle famiglie di brevetti attivi in licenza è compreso tra tre e cinque famiglie e un solo IRCCS supera le 15 unità annuali nel 2020.

**Figura 13 - Numero di famiglie di brevetti attivi in licenza<sup>29</sup>**



La **percentuale delle famiglie di brevetti in licenza sul totale del portafoglio** (Tabella 22) è nella maggior parte degli IRCCS compresa tra il 10% e il 30%. Anche questo valore assoluto è in aumento dal 2016 al 2020. Infatti, si passa da tre IRCCS nel 2016 a sette nel 2020 che hanno fino a 30% di famiglie di brevetti in licenza sul totale del

<sup>28</sup> Si considerano solo gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

<sup>29</sup> Si considerano solo gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

portafoglio. Inoltre, è importante evidenziare in questa sede che, nel 2020, 18 famiglie di brevetti sono oggetto di iniziative Proof of Concept (PoC). I finanziamenti PoC sono finalizzati a dimostrare l'efficacia e testare e validare le tecnologie riducendone i rischi associati al loro sviluppo tecnologico. Alcuni esempi di finanziamento PoC sono quelli concessi dal Ministero Sviluppo Economico- Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (MISE-UIBM) con apposito bando e dell'European Research Council (ERC PoC).

**Tabella 22 - Percentuale di famiglie di brevetti licenziati del portafoglio<sup>30</sup>**

Percentuale brevetti licenziati	2016	2019	2020
0%	13	22	27
da 1% a 5%	0	0	1
da 6% a 10%	2	1	0
da 10% a 30%	3	5	7
Maggiore 30%	4	2	1
IRCCS rispondenti	22	30	36
Totale IRCCS	28	46	48

L'ammontare della **spesa per la protezione della proprietà intellettuale** (PI) è rappresentato dalle spese legali, dai costi di brevettazione e dalle consulenze sostenute. L'aumento negli anni della spesa potrebbe dimostrare un incremento di attenzione verso le tematiche di protezione della proprietà intellettuale.

In Tabella 23 è possibile osservare le spese sostenute dagli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza ufficio dedicato. Nel 2020, la maggior parte degli IRCCS sostiene costi fino a 15 mila Euro, la restante parte degli IRCCS si distribuisce in modo omogeneo nelle classi di spesa complessiva tra 15 e 60 mila Euro, mentre nelle classi di spesa complessiva tra i 60 e i 100 mila Euro ritroviamo due IRCCS. Infine solo per tre IRCCS, la spesa per la protezione intellettuale ha superato i 100 mila euro. Complessivamente si osserva che dal 2016 ad oggi, la spesa per la protezione delle PI è più che raddoppiata negli IRCCS.

<sup>30</sup> Si considerano solo gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

**Tabella 23 - Ammontare della spesa per la protezione delle PI<sup>31</sup>**

K Euro	2016	2019	2020
Fino a 15	15	23	24
Da 15 a 30	6	7	6
30 - 45	3	0	3
45 - 60	1	8	4
60 - 80	2	1	1
80 - 100	1	0	1
> 100	0	2	3
Totale spesa	615,7	1.177	1.386
Numero IRCCS rispondenti	28	41	42

Il numero di **contratti di cessione di brevetti stipulati nell'anno** (Tabella 24) è praticamente costante nel corso degli anni. Infatti, si registrano cinque contratti di cessione nel 2020, rispetto ai quattro registrati nel 2016. Questo dato potrebbe suggerire che la cessione non è forse lo strumento di valorizzazione più desiderabile negli IRCCS come strategia di valorizzazione della PI.

**Tabella 24 - Numero di contratti di cessione stipulati nell'anno<sup>32</sup>**

Numero contratti di cessione per IRCCS	2016	2019	2020
Totale contratti di cessione <sup>33</sup>	4	2	5
Nessun contratto di cessione <sup>34</sup>	18	27	29
1-2 contratti di cessione	3	2	4
Nessuna risposta	7	18	15
Totale IRCCS <sup>35</sup>	28	47	48

Premesso che l'attività di valorizzazione non è unicamente orientata alla generazione di entrate economiche, queste sono state comunque prese in considerazione e sono state suddivise in due macro categorie: quelle derivanti dalla valorizzazione della proprietà intellettuale ("*TT-IP based*") e quelle derivanti da progetti finanziati per il co-sviluppo di tecnologie innovative tutelate ("*TT- Research*") (Tabella 25).

<sup>31</sup> Si considerano solo gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

<sup>32</sup> Si considerano solo gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

<sup>33</sup> Numero totale dei contratti di cessione stipulati nell'anno da tutti gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

<sup>34</sup> Numero di IRCCS che non hanno contratti di cessione.

<sup>35</sup> Numero totale degli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

Le attività attinenti alla **valorizzazione della proprietà intellettuale** comprendono le entrate da licenza stipulate nell'anno, le entrate da licenza attive e le entrate da cessione di brevetti. Notevoli aumenti vengono registrati per le *entrate da licenza stipulate nell'anno* nel 2019. Nel 2019 tale importo rappresenta circa il 31% delle entrate generate (circa 8.515 K Euro) a fronte dell'0,1% del 2016. Nel 2019 aumentano anche le entrate derivanti da *contratti di cessione* che passano da zero a 15,5 K Euro nel 2019. Infine, nel 2019 un aumento viene registrato anche nelle entrate da licenze attive, che rappresentano il 34% sul totale, pari a 9.378 K Euro.

Gli importi diminuiscono nel 2020, anche se risulta doverosa una annotazione. Sicuramente nel 2020 negli IRCCS è stata data priorità assoluta alle attività assistenziali per il Covid-19. Infatti, a causa dell'emergenza sanitaria, molti IRCCS sono stati destinati anche a "Ospedali Covid-19" per fronteggiare l'enorme richiesta di assistenza sanitaria e le attività di valorizzazione dei brevetti hanno subito una chiara interruzione. Questo dato potrebbe parzialmente giustificare la diminuzione nelle entrate da licenze attive e forse anche l'incremento di entrate provenienti dalla cessione di brevetti.

La seconda categoria, le attività di trasferimento tecnologico attinenti **alla ricerca e co-sviluppo delle tecnologie innovative tutelate da brevetti**, comprende le attività di ricerca collaborativa e le attività di ricerca e consulenza. *L'attività di ricerca* registra una flessione in diminuzione nel 2020 pari a 7.996,0 K Euro, rispetto al 2019 pari a 9.933 K Euro. Anche questa categoria, potrebbe risentire dell'emergenza assistenziale Covid che nel 2020 è stata una priorità per molti IRCCS, rallentando notevolmente tutte le attività dedicate al TT.

Per ricerca collaborativa si intende quella ricerca in cui l'istituto propone di co-sviluppare un'idea con un partner (ente di ricerca o impresa): in questi casi c'è una compartecipazione dei rischi progettuali da entrambe le parti: istituto di ricerca e impresa mettono in sinergia le diverse competenze, il lavoro ed i costi di ricerca. Le entrate derivanti dalla ricerca collaborativa incidono molto ed in maniera pressoché costante negli anni, ad eccezione del 2020. Infatti, anche nel 2019 le entrate derivanti dalla *ricerca collaborativa* incidono con una percentuale significativa (31%) sul totale delle entrate e con valori pari a 8.598 k Euro, mentre nel 2020 diminuiscono a 6.015,5 K Euro con un'incidenza percentuale più alta (56%) sul totale. Le entrate derivanti dalla *ricerca e consulenza* aumentano passando da 1.335 K Euro nel 2019 a 1.980 K Euro nel 2020. Inoltre, aumenta anche la percentuale di incidenza sul totale. Infatti, nel 2020 tali entrate rappresentano il 19% sul totale rispetto al 5% del 2019 ed il 17% del 2016. Anche in questo caso, l'incremento delle entrate da ricerca e consulenze potrebbe essere una diretta conseguenza della crisi pandemica che ha portato ad un incremento

delle attività di ricerca per nuove soluzioni innovative di cura per l'emergenza sanitaria Covid-19.

**Tabella 25 - Entrate delle attività di TT negli IRCCS (in k euro)<sup>36</sup>.**

Anno	2016	2019	2020
<u>Licenze stipulate nell'anno</u>	<b>19,6</b>	<b>8.515,4</b>	<b>699,1</b>
% sul totale	0,1%	31%	7%
Totale IRCCS rispondenti	22	24	31
<u>Licenze attive</u>	<b>2.062,9</b>	<b>9.378,4</b>	<b>950,1</b>
% sul totale	15%	34%	9%
Totale IRCCS rispondenti	22	27	34
<u>Contratti di cessione</u>	-	<b>15,5</b>	<b>1.031,2</b>
% sul totale	0%	0%	10%
Totale IRCCS rispondenti	21	23	31
<u>Totale da attività di TT IP-based</u>	<b>2.082,5</b>	<b>17.909,4</b>	<b>2.680,5</b>
% sul totale delle entrate	15%	64%	25%
<u>Ricerca collaborativa</u>	<b>9.605,7</b>	<b>8.598,4</b>	<b>6.015,5</b>
% sul totale	68%	31%	56%
Totale IRCCS rispondenti	18	25	32
<u>Ricerca e consulenza</u>	<b>2.422,7</b>	<b>1.335,1</b>	<b>1.980,4</b>
% sul totale	17%	5%	19%
Totale IRCCS rispondenti	18	25	32
<u>Totale da attività di TT (ricerca)</u>	<b>12.028,4</b>	<b>9.933,6</b>	<b>7.996,0</b>
% sul totale delle entrate	85%	36%	75%
Totale entrate	<b>14.111,0</b>	<b>27.843,1</b>	<b>10.676,6</b>
Totale IRCCS <sup>37</sup>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>48</b>

Come riassunto nella Tabella 26, si registrano notevoli aumenti derivanti da attività basate sulla valorizzazione della proprietà intellettuale nel corso del 2019; tale aumento, pari a 9.378,4K Euro circa, è imputabile per circa 8.515,4 K a licenze stipulate nel 2019, mentre per 1.000 K circa a licenze stipulate in anni precedenti. Si sottolinea come il dato possa testimoniare sia il rendimento di medio lungo periodo delle attività di trasferimento tecnologico nel settore biomedico sia l'importanza di inserire milestone nei contratti di licenza per garantire entrate già nel primo anno di stipula.

<sup>36</sup> Si considerano gli IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con e senza UTT.

<sup>37</sup> Totale IRCCS che svolgono attività di trasferimento tecnologico con o senza UTT.

I contratti di licenza dei diritti di proprietà intellettuale sono il principale strumento contrattuale per valorizzare *know-how* e tecnologia nella collaborazione tra imprese, università, IRCCS e inventori. La stipula di tali accordi di licenza rappresenta forse l'azione più complessa tra quelle che gli UTT devono svolgere. Questa considerazione è particolarmente vera in settori, come quello biomedico, in cui il *time to market* è particolarmente lungo in funzione della fase di sviluppo e alle *milestone* da raggiungere. In campo biomedico, il trasferimento tecnologico attuato attraverso la concessione di licenza richiede ancor di più competenze specifiche, specializzazione settoriale, e *soft skill*.

L'aumento di tale importo, costante fino al 2019, può essere dovuto al fatto che la valorizzazione delle tecnologie innovative nel campo biomedico richiede un percorso di sviluppo più lungo e i contratti stipulati generano entrate sempre maggiori con il passare del tempo. Come ulteriore fattore si può considerare anche la progressiva maturazione delle competenze dei technology transfer manager, che lavorano all'interno degli IRCCS, i quali hanno auspicabilmente incrementato, nel corso degli ultimi anni, le loro conoscenze e competenze. Infine, questo dato evidenzia il forte legame tra il successo della valorizzazione delle soluzioni innovative e i problemi medici da risolvere: nel 2020 sono probabilmente diminuite le entrate di licenze di prodotti non collegate alle tematiche Covid-19 e sono stati stipulati nuovi contratti di consulenza per soluzioni innovative in traiettorie tecnologiche correlate alla pandemia.

**Tabella 26 - Licenze ed entrate negli anni**

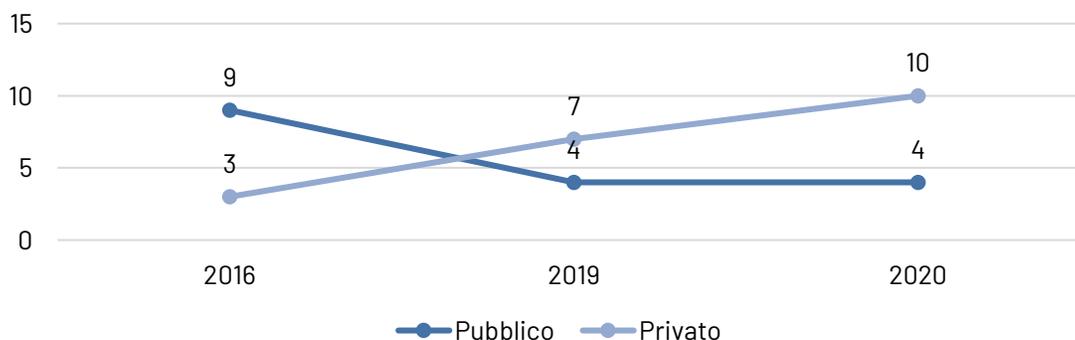
Licenze	n.	Totale entrate da licenze nell'anno	K euro
Numero di licenze stipulate nel 2016	15	2016	19,6
Numero di licenze stipulate nel 2019	13	2019	8.515,4
Numero di licenze stipulate nel 2020	18	2020	699,1
Numero di licenze/opzioni attive al 31/12/16	44	2016	2.062,9
Numero di licenze/opzioni attive al 31/12/19	39	2019	9.378,4
Numero di licenze/opzioni attive al 31/12/20	44	2020	950,1

## La valorizzazione attraverso le imprese spin-off

Gli IRCCS, focalizzati su ricerca di eccellenza, possono assumere un ruolo fondamentale attraverso la valorizzazione imprenditoriale dei risultati della ricerca di base.

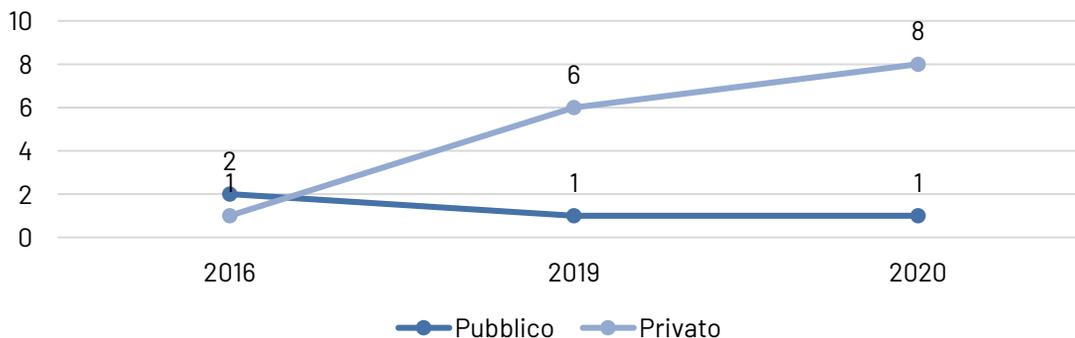
Il numero degli spin-off attivi nel 2020 è in leggero aumento rispetto al 2016, sebbene con una diversa configurazione. Infatti, nel 2020 risultano più spin-off attivi dalla valorizzazione di risultati della ricerca di gli IRCCS privati con 10 spin-off registrati. Il numero di spin-off attivi provenienti da IRCCS pubblici rimane pressoché costante, pari a quattro spin-off, negli ultimi due anni, ma è diminuito rispetto al 2016 (nove spin-off attivi)(Figura 14).

**Figura 14 - Numero Spin-off attivi**



Ad aumentare è anche il numero degli spin-off attivi partecipati da un IRCCS. Infatti, gli spin-off partecipati da IRCCS privati passano da uno nel 2016 a otto nel 2020 (Figura 15), ma rimane pressoché costante il numero di spin-off partecipati da IRCCS pubblici (uno per anno). La partecipazione di un IRCCS nel capitale sociale di uno spin-off per la commercializzazione o la valorizzazione di un brevetto deve essere coerente con le norme che regolano l'ente stesso e nel caso degli IRCCS pubblici sono state rilevate numerose criticità.

**Figura 15 - Numero di spin-off attivi partecipati da un IRCCS**



Infine, diminuisce il numero di spin-off attivi partecipati da imprese industriali per il settore privato. Infatti, nessuna impresa spin-off è partecipata da imprese industriali nel 2020. La partecipazione di un partner industriale o di un partner finanziario

(investitore) incide molto sul modello di business dell'impresa spin-off: se da un lato, la presenza di un partner industriale indica un concreto interesse da parte di un'impresa ad acquisire direttamente i prodotti/servizi che lo spin-off può offrire, con potenziali dinamiche e assetto societario delicati, dall'altro, può essere fondamentale per ridurre i rischi di investimento nelle fasi di sviluppo ed implementazione del prodotto.

## Conclusioni

Gli IRCCS sono enti che rappresentano istituzioni che svolgono un ruolo essenziale nella generazione di innovazione clinica e sanitaria: produzione e diffusione delle conoscenze, collegamento della pratica di cura ed assistenza con la medicina traslazionale, implementazione di pratiche e procedure mediche innovative. Questi istituti di ricerca e assistenza, rappresentano quindi strutture particolarmente rilevanti per facilitare la diffusione di conoscenze mediche, in quanto agiscono come utenti "finali" delle innovazioni generate in ambito biomedico, anche in forza del feedback pratico sulle nuove tecnologie che questi possono mettere in atto.

I dati raccolti sulle attività di trasferimento tecnologico negli IRCCS italiani, ad oggi 51, e qui presentati per il periodo considerato (2016, 2019-2020) mostrano, nonostante le problematiche legate alla pandemia Covid-19, un significativo incremento delle pratiche con cui viene svolta questa attività (identificazione, tutela e valorizzazione delle tecnologie innovative) e si prestano ad alcune considerazioni.

In prima battuta, dall'analisi è possibile categorizzare ancora tre tipologie di IRCCS. Un primo tipo è rappresentato da quegli IRCCS che si occupano di trasferimento tecnologico attraverso un ufficio organizzato; altri IRCCS invece non dispongono di un apposito ufficio, ma destinano specifiche risorse per tali attività; infine, un'ultima tipologia è rappresentata da quegli IRCCS che non si occupano di trasferimento tecnologico in maniera diretta ed esplicita. Tuttavia, nonostante i diversi approcci adottati è possibile concepire ed implementare percorsi di sviluppo adeguatamente accompagnati, nel rispetto delle diversità.

Secondo, il numero degli UTT negli IRCCS è praticamente raddoppiato dal 2016. Notiamo infatti un positivo fermento nelle attività di trasferimento tecnologico degli IRCCS: ad oggi 48 su 51 IRCCS analizzati sono attivi nel trasferimento tecnologico in forma strutturata (con UTT e personale) o in forma non strutturata (senza UTT ma con personale). Gli IRCCS sono generatori di ricerca di elevata qualità, una ricerca che crea opportunità per innovare con implicazioni economiche e sociali notevoli, perché parte da un medical need specifico che si sviluppa a stretto contatto con gli utilizzatori

(personale medico e pazienti in primis). Specificità di questo settore diventano quindi sia il coinvolgimento attivo dei ricercatori, dei pazienti e dell'Istituto stesso nelle prime fasi di co-sviluppo delle soluzioni innovative, sia la necessità di intraprendere e misurare i processi di trasferimento tecnologico con un'ottica di medio lungo periodo. Quest'ultimo aspetto è dimostrato per esempio dai livelli molto significativi degli introiti nel corso del 2019, sebbene l'ammontare delle entrate non debba essere considerato l'unico indicatore usato per valutare le attività di trasferimento tecnologico.

Alla luce di quanto discusso, riteniamo che alcune azioni pratiche possano essere prese in considerazione per cogliere appieno le opportunità che sottendono ad un sempre più efficace trasferimento tecnologico negli IRCCS.

In primo luogo occorre riconoscere che quanto la letteratura internazionale definisce "quarta missione" degli ospedali dediti alla ricerca ad oggi non trova ancora adeguato spazio nei documenti strategici degli IRCCS. Una diretta conseguenza di tale "mancanza" è l'oggettiva difficoltà di caratterizzare in tal senso gli IRCCS, permeando della relativa cultura e sensibilità gli stessi vertici dirigenziali ed a caduta tutte le diverse aree dell'Istituto, come invece sarebbe necessario alla luce dell'elevata complessità delle attività ricomprese nella missione di innovazione e trasferimento di conoscenze.

In secondo luogo, seppure in un quadro normativo di riferimento in divenire, risulta opportuno delineare e rendere operative procedure standard ed incentivi chiari e "semplici" per la promozione e la gestione dei processi di valorizzazione della ricerca, con il fine ultimo di promuovere l'innovazione anche verso risultati d'impatto per la pratica sanitaria stessa. Investendo in una logica di stretta collaborazione fra atenei, IRCCS e Sistema Sanitario Nazionale, attraverso la condivisione di esperienze, infrastrutture e professionalità adeguate, si può generare un impatto di medio-lungo termine sulla sicurezza e la qualità dei servizi offerti per la cura dei cittadini, misurabile in termini di aumento della qualità e della sicurezza della pratica clinica, attrazione e mantenimento di medici e professionisti di talento, attrazione di investimenti e ritorno d'immagine.

Terzo, i processi di trasferimento tecnologico richiedono tempi e risorse economiche dedicate prima di poter raggiungere la maturità e creare il volano virtuoso di successo promesso. Quindi, sebbene si possano evidenziare alcuni miglioramenti da parte degli IRCCS, emerge ancora la necessità di investire in modo continuativo su programmi e progetti di trasferimento tecnologico e sul personale coinvolto (personale UTT e ricercatori IRCCS e personale UTT).

Quarto, non deve essere trascurato il potenziale per implementare attività imprenditoriale con il coinvolgimento dei ricercatori IRCCS, i quali spesso tuttavia si

trovano ancora piuttosto lontani dal tema dell'autoimprenditorialità, anche a causa di un contesto di norme e procedure sfavorevole per sfruttare anche tale modalità di valorizzazione del risultato. Il numero delle imprese spin-off provenienti da ambito medico è in lieve aumento ed è destinato ad aumentare ancora.

Tuttavia, è necessario non focalizzarsi su un'analisi prettamente numerica come principale indicatore di risultato delle attività di trasferimento tecnologico, che può essere misurabile con più rilevanza da parametri come le attività di supporto, le buone pratiche poste in essere e l'impatto che queste generano sulla società nel medio-lungo termine anche in misura indiretta.

Quinto, l'ambito della ricerca e dell'assistenza in campo sanitario comprende attori di particolare rilevanza per l'innovazione e lo sviluppo economico e sociale. In particolare, la ricerca in campo clinico è un punto di passaggio fondamentale per l'innovazione in ambito biomedico e non solo, anche grazie all'elevata qualificazione del personale che a vario titolo opera nelle istituzioni sanitarie di varia natura fra cui gli IRCCS, negli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) e nelle Università. È necessario quindi investire sulle persone - inclusi i TT manager -, e sulle diverse competenze in gioco in questo contesto: persone che operano alla frontiera delle attività assistenziali e di ricerca e che rappresentano osservatori privilegiati e fonte di idee innovative. In questo quadro sarebbe auspicabile che il personale destinato alle attività di trasferimento tecnologico - sia esso strutturato o meno in apposito ufficio - sebbene sia aumentato nel corso del periodo considerato, potesse essere potenziato e inquadrato nell'organigramma dell'istituto dell'IRCCS (ad oggi rimane stabile la media di circa due unità di personale per istituto) per fornire continuità e possibilità di specializzazione utili al miglioramento delle loro performance.

Una corretta impostazione delle attività, un chiaro mandato operativo e competenze solide nel trasferimento tecnologico, sarebbero auspicabili anche per incrementare il potere contrattuale nei confronti dei potenziali investitori.

Indipendentemente dal modello organizzativo adottato, sarà indispensabile proseguire con il confronto meritoriamente avviato a livello nazionale grazie all'attenzione riservata alla materia dal Ministero della Salute, per individuare un percorso condiviso al fine di valorizzare al meglio il patrimonio di conoscenza sviluppato dalla ricerca clinica svolta negli IRCCS, di favorire l'implementazione ed il potenziamento delle funzioni di supporto alle pratiche di valorizzazione dei risultati della ricerca biomedica, in una logica di complementarità tra tutti gli stakeholder coinvolti.

Infine, il trasferimento tecnologico biomedico è un'attività complessa, specifica, e soprattutto, *time-and-money consuming* ma se portata avanti con continuità, buone

pratiche e persone competenti dedicate può rappresentare un volano virtuoso di ritorni economici diretti ed indiretti, nonché di benefici per la società in termini più ampi di salute pubblica. Il potenziale è quindi enorme, anche in ragione del fatto che la pratica clinica è per sua natura a contatto quotidiano con i problemi connessi alla cura ed all'assistenza, un ambito nel quale è possibile delineare approcci innovativi per generare ritorni a beneficio dell'intero sistema Paese.

Possiamo quindi concludere affermando che il sistema del trasferimento tecnologico degli IRCCS è un lungo percorso ma è un ambito su cui vale la pena continuare ad investire risorse economiche e umane, anche alla luce dei positivi risultati ottenuti negli ultimi anni.

## CONCLUSIONI

### Azioni di policy: il bilancio sulle Dieci proposte Netval

Nel maggio del 2017 Netval ha pubblicato un documento intitolato “Dieci proposte per il sistema del trasferimento tecnologico in Italia”, attualmente disponibile sul sito [www.netval.it](http://www.netval.it). Quel documento fu per Netval l’occasione per approfondire e sintetizzare idee e proposte che circolavano da tempo nell’ambiente degli Uffici di Trasferimento Tecnologico dei propri associati, tra i quali non solo università, ma anche Enti Pubblici di Ricerca, IRCCS ed altre organizzazioni.

Alcune delle proposte erano - e sono tuttora - semplici da implementare e relativamente poco costose; mentre altre erano da inserire in una lista di cose da fare nel lungo termine, in quanto più complesse, costose, delicate sotto molti punti di vista.

Nella tabella seguente vengono forniti alcuni aggiornamenti sullo stato di accoglimento e implementazione di tali proposte.

<b>Modifica dell’Art. 65 – Professor Privilege</b>	Forse c’è qualche cambiamento in corso ma l’articolo non è ancora stato modificato
<b>Finanziamenti per “proof of concept”</b>	Interventi già attivi grazie alla piattaforma Itatech, al bando emanato da UIBM-MISE ed altre iniziative
<b>Incentivi-finanziamenti per la Terza Missione</b>	Interessanti cambiamenti introdotti recentemente in ambito ANVUR, tra i quali spicca la presentazione dei casi di studio sull’impatto
<b>Legge sulle partecipate</b>	Nessun cambiamento
<b>Azioni di policy a fondo perduto “rotativo”</b>	Nessun cambiamento
<b>Rafforzamento dei Technology Transfer Office (TTO)</b>	Interventi molto positivi da parte di UIBM-MISE e, in tempi più recenti, del Ministero della Salute.
<b>Formazione orizzontale sul Trasferimento Tecnologico (TT) e soft skills</b>	Interesse diffuso, ma mancano ancora azioni incisive
<b>Donazioni ad università ed EPR</b>	Nessun cambiamento particolare
<b>Attrazione di grandi imprese straniere</b>	Qualche azione in singole regioni
<b>Ambasciate d’Italia</b>	Promettenti contatti con il Ministero degli Affari Esteri che ha mostrato

	interesse su questi temi e alla collaborazione con Netval
--	---

**1. Modifica dell'Art. 65 – Professor Privilege:** l'Italia è tra i pochissimi paesi dove le Università e gli Enti di Ricerca Pubblici non hanno la proprietà delle invenzioni generate dal loro personale nei loro laboratori. L'esperienza di Paesi come Israele dimostra invece che questo è un punto di partenza cruciale del processo di trasferimento tecnologico. Netval ha già predisposto ed inviato al MIUR una proposta di modifica dell'art. 65 del Codice della Proprietà Industriale in questa direzione, ampiamente discussa anche con ambienti e soggetti industriali.

**2. Finanziamenti per “proof of concept”:** sebbene stia aumentando anche in Italia la disponibilità di iniziative di Venture Capital, è evidente la necessità di finanziare le fasi che vanno dal momento dell'invenzione a quello di prima prototipizzazione preindustriale (proof of concept). Alcune università hanno avviato iniziative sperimentali in questo campo utilizzando fondi propri, ma questa impostazione non è sostenibile a livello di sistema. L'esperienza di molte università straniere, per esempio quelle israeliane, americane ed inglesi, ha dimostrato la necessità e l'efficacia di tali iniziative (finanziamenti e modelli peraltro già comuni in altri Paesi Europei). Si auspica pertanto la messa a disposizione di finanziamenti in questo campo. Si auspica anche un coordinamento con iniziative simili a livello regionale. Una misura di questo tipo dovrebbe essere usata soprattutto per aumentare il TRL di risultati di ricerca già esistenti.

**3. Incentivi-finanziamenti per la Terza Missione:** è importante ed apprezzato che la Terza Missione delle università venga sempre più spesso citata, descritta e valutata. A questo punto è però auspicabile un ulteriore passo avanti, mettendo a disposizione finanziamenti per le università e gli Enti più performanti e propositivi. I finanziamenti potrebbero essere erogati anche a fronte di progetti congiunti presentati da più organizzazioni.

**4. Legge sulle partecipate:** sebbene alcune università ritengano che tale legge (Testo Unico in materia di società a partecipazione pubblica) non si applichi alla fattispecie della partecipazione di università ed Enti Pubblici di Ricerca alle imprese spin-off della ricerca, la maggior parte ritiene invece che questa legge ostacoli la partecipazione diretta, nel capitale sociale, a questo tipo di imprese. Esperienze straniere dimostrano che in alcuni casi – ovviamente non sempre – le università possono utilmente partecipare alle nuove imprese, non solo per un proprio beneficio diretto ma anche per aumentare l'autorevolezza dei proponenti e dell'impresa stessa agli occhi di potenziali investitori. Si auspica pertanto che il Legislatore possa precisare che tale legge non si applica agli Enti di ricerca e università che partecipano ad imprese spin-off. Importante tuttavia mantenere il requisito dell'accreditamento delle imprese spin-off presso le rispettive università, secondo i regolamenti vigenti.

**5. Azioni di policy a fondo perduto "rotativo":** in Israele la maggior parte degli interventi dell'Office of the Chief Scientist (ora Innovation Authority) avviene con la modalità del fondo perduto, avendo come beneficiari imprese e incubatori. Tuttavia la logica è quella del monitoraggio continuo dei progetti finanziati e della restituzione del finanziamento attraverso royalties in caso di successo dell'iniziativa. Sono anche previste forme di vincolo di permanenza dell'attività nel Paese ovvero sanzioni in caso contrario. Si auspica che questa impostazione venga utilizzata più diffusamente nel nostro Paese, unitamente alla buona pratica di visitare fisicamente i soggetti proponenti prima dell'approvazione dei progetti.

**6. Rafforzamento dei Technology Transfer Office (TTO):** tutte le università israeliane ed anche alcune università inglesi dispongono di società controllate al 100% che si occupano del Trasferimento Tecnologico. Questa soluzione potrebbe essere in futuro sperimentata anche in Italia da una o più università insieme. Così come potrebbe essere ulteriormente sperimentata la soluzione di creare dei TTO congiunti, per esempio su base regionale. Ma nel breve-medio termine l'urgenza è quella del rafforzamento degli attuali TTO di università, EPR ed IRCCS. Sono infatti queste le strutture organizzative nelle quali vengono impostate ed implementate le azioni di trasferimento tecnologico, di dialogo con i ricercatori e di collaborazione con le imprese. Si auspica, per esempio, che vengano messe a disposizione di università ed EPR risorse dedicate per assumere persone con adeguata qualificazione. Un'azione di questo tipo potrebbe avvenire in coordinamento con il MISE-UIBM che da un paio di anni ha attivato un'iniziativa analoga. Il requisito dovrebbe in ogni caso essere la presentazione di un progetto che evidenzi un assetto organizzativo efficiente ed efficace, con l'obiettivo della stabilizzazione del personale assunto. Iniziative analoghe potrebbero essere previste per le università ed EPR che già oggi in Italia stanno sperimentando soluzioni organizzative alternative al TTO interno, quali – appunto – società esterne. Un ostacolo al rafforzamento dei TTO è rappresentato anche dalla mancanza di ruoli appropriati nelle attuali organizzazioni. L'esperienza internazionale mostra invece come il TT richieda profili con elevate professionalità e competenze multidisciplinari e multisetoriali e come ciò porti in molti casi al riconoscimento della professione del TT manager in università, EPR ed IRCCS. L'inserimento della posizione del Tecnologo a tempo determinato di cui all'art. 24bis della c.d. Legge Gelmini (240/2010) rappresenta un'interessante opportunità in tal senso, indebolita però dall'essere intrinsecamente a termine.

**7. Formazione orizzontale sul Trasferimento Tecnologico (TT) e soft skills:** attualmente è già previsto che i corsi di dottorato includano insegnamenti sul tema del TT. Trattandosi a nostro avviso di una attività molto importante suggeriamo che tale previsione venga ulteriormente rafforzata precisando anche la durata (per es. 20 ore) di tali corsi, rendendoli obbligatori. Queste attività potrebbero essere supportate con risorse ad hoc, prevedendone l'estensione anche per i corsi undergraduate, a partire da quelli dei settori STEM. Si auspica il coordinamento e la co-gestione di tali corsi con il TTO dell'ateneo. Un'ulteriore azione a supporto potrebbe essere il riconoscimento di tale attività didattica nel monte ore totale del docente.

**8. Donazioni ad università ed EPR:** in Israele le università ricevono molte donazioni, anche di importo significativo, e questa voce arriva a rappresentare una parte rilevante del loro bilancio. Sebbene ciò sia frutto di una situazione socio culturale pressoché inimitabile, riteniamo che in Italia possano essere rafforzati gli incentivi fiscali a favore di donazioni specifiche per la ricerca pubblica.

**9. Attrazione di grandi imprese straniere:** in Israele esistono molti centri di ricerca di grandi imprese straniere. Riteniamo molto utili tutte le azioni che in Italia sono in essere per ottenere un risultato simile. Azioni che se possibile dovrebbero essere ulteriormente intensificate.

**10. Ambasciate d'Italia:** molto è stato fatto negli ultimi anni per rafforzare il ruolo delle nostre ambasciate all'estero fino a farle diventare un tassello fondamentale dei nostri processi di internazionalizzazione sotto diversi punti di vista (ricerca, commercio, industria, ecc.). Ci sembra che questo percorso possa essere utilmente intensificato, in quanto potenzialmente foriero di buoni risultati anche per quanto riguarda i processi di trasferimento tecnologico.

## **Netval Restart: "rendere normale lo straordinario"** *(documento pubblicato il 25 maggio 2020)*

### **PREMESSA**

In questo momento di crisi planetaria nella quale un virus ha messo in ginocchio sia le economie più forti che quelle deboli, la sanità di grandi Paesi avanzati, i sistemi educativi, imprese produttive solide, interi settori industriali quali il trasporto e il turismo, riteniamo che un elemento importante della ripartenza – in generale, ma sicuramente per quanto riguarda l'Italia – riguardi il sostegno alla ricerca scientifica e soprattutto il sostegno ai processi di valorizzazione dei risultati di tale ricerca.

Si tratta di attività complesse che necessitano di **competenze** fondate su solide basi di conoscenza, socio-economica, umanistica e scientifico-tecnologica, e caratterizzate da notevole capacità di visione. Queste competenze sono in parte presenti nel nostro sistema, ma devono essere rafforzate ed implementate in un contesto più semplificato rispetto a quello esistente.

Questa crisi ha mostrato quanto i **risultati della ricerca scientifica** siano necessari per la sanità, l'economia, la società. Non solo per affrontare le fasi di diagnosi e terapia delle malattie, ma anche per progettare infrastrutture per la trasmissione, sicurezza e gestione dei dati, per automatizzare e gestire processi di produzione e assistenza a distanza, per proporre un nuovo modello e nuove tecnologie di sostenibilità ambientale. Il mondo dopo l'emergenza Covid-19 dovrebbe avere più consapevolezza di non poter fare a meno dei risultati della ricerca.

In questo scenario occorre ripensare alla **catena del valore** che parte dalla conoscenza e arriva alle persone e alle imprese. I servizi di trasferimento della conoscenza scientifica avranno un ruolo importante per il rilancio dopo l'epidemia e per identificare la strada per la futura sostenibilità. La catena di valore che parte dalla ricerca e conduce al progresso attraverso la sperimentazione, l'applicazione, lo sviluppo, la produzione e il mercato, deve essere sostenuta come **visione di sistema** e non come interesse di singole parti. Un sistema di cui fanno parte i decisori politici, il mondo della ricerca e dell'alta formazione, le imprese, i cittadini, le istituzioni, la finanza, i servizi pubblici, le relazioni internazionali. Soggetti che devono collaborare ancora più intensamente rispetto al passato.

**Netval** ha sempre focalizzato la sua missione sulla **valorizzazione dei risultati della ricerca** mediante lo sviluppo e l'applicazione di tutti i diversi strumenti di trasferimento tecnologico, creando competenze nelle università, negli EPR e negli IRCCS, diffondendo *best practice* e suggerendo ai decisori alcuni strumenti incentivanti. La necessità di una nuova visione di sistema comporta un rinnovato impegno da parte di Netval nel formulare nuove proposte e assunzioni di responsabilità. Mantenendo ferma la sua missione e continuando a sviluppare i suoi strumenti e la sua rete di relazioni, Netval propone adesso la necessità di una sostanziale rivisitazione del processo di creazione del valore dalla ricerca, con l'obiettivo di rilanciare l'economia, l'occupazione e la società italiana.

Dal *"Documento di Economia e Finanza 2020 e relazione al parlamento sugli obiettivi programmatici di finanza pubblica"* emergono indicazioni in merito ad alcuni ambiti di intervento: *"I principi generali della strategia di rientro saranno - omissis - : il rilancio degli investimenti, pubblici e privati, grazie anche alla semplificazione delle procedure amministrative; la riforma del sistema fiscale, improntata alla semplificazione, all'equità e alla tutela ambientale; la revisione e la riqualificazione della spesa pubblica."* Alcune misure sono effettivamente contenute nel DL "Rilancio" del 13 maggio, mentre altre mancano. Netval si mette a disposizione per partecipare alla fase di progettazione e implementazione di nuovi strumenti per valorizzare al meglio le risorse pubbliche così come lo ha fatto negli ultimi anni, come testimoniato dalle iniziative in corso - in particolare "Bando UTT" e "Bando POC" - realizzate grazie ed insieme all'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM-MISE) e Invitalia.

## OBIETTIVO

Obiettivo del presente documento è quello di fornire spunti e suggerimenti per **rilanciare un modello di sviluppo del Paese più basato sulla ricerca pubblica e la valorizzazione dei suoi risultati**. La visione di Netval è quella di fare dell'Italia uno dei paesi *leader* al mondo nell'**economia basata sul Deep-Tech**, il modello emergente dopo la rivoluzione di Industria 4.0. Dentro ogni crisi ci sono i semi per una rinascita, ma bisogna saperli coltivare, perché la **ripresa** economica sia forte e coerente con i valori della **crescita sostenibile ed equa**. Questo documento traccia alcune indicazioni in

forte discontinuità rispetto alle possibili considerazioni in stile “*business as usual*” e ad approcci alternativi di tipo meramente incrementale. Una crisi drammatica richiede risposte dirompenti, non solo nuove risorse finanziarie, soprattutto a partire dal fronte di chi opera nel mondo della ricerca e del trasferimento tecnologico. Netval auspica che questi messaggi siano ritenuti utili e possano essere accolti ed implementati dai decisori pubblici.

### **OBIETTIVI DI FONDO<sup>38</sup>**

Vengono di seguito presentate alcune proposte che rappresentano strumenti per raggiungere quelli che suggeriamo come obiettivi di fondo:

- favorire più libertà gestionale nella ricerca finanziata
- semplificare e facilitare le relazioni tra pubblico e privato nei processi di valorizzazione dei risultati della ricerca
- aumentare l'autonomia del sistema della ricerca pubblica nella gestione delle risorse e delle carriere di ricercatori e personale tecnico-amministrativo
- lasciare maggiore libertà nell'uso dell'autofinanziamento
- promuovere e sostenere maggiormente le azioni della ricerca pubblica volte alla creazione di impatto socio-economico
- promuovere un “*Deep Tech Research Approach*” e un “*Entrepreneurial mind set - Behaviour*” per la ricerca pubblica, con una logica imperniata sulla centralità delle persone.

Le proposte sono ispirate dalla convinzione che sia necessario che alle università e ai centri di ricerca, nonché agli IRCCS italiani, venga riconosciuto un ruolo primario e centrale nella promozione e sviluppo di ricerca di punta che da sempre svolgono. Ruolo fondamentale per garantire il vantaggio competitivo nazionale e un posizionamento internazionale alla pari con le economie più evolute. In particolare, si deve consentire alla Ricerca Pubblica di diventare un **partner** ancora più efficace, veloce ed affidabile per le imprese, per il sistema sanitario, per il mondo finanziario, per il terzo settore e per la pubblica amministrazione.

Questo significa soprattutto puntare sull'autonomia degli enti, liberandoli da inutili e dannose costrizioni amministrative che ne limitano l'evoluzione anche in chiave imprenditoriale e che rallentano – anziché alimentarla – **l'iniziativa** individuale e dei gruppi di ricerca soprattutto nelle relazioni e nei progetti congiunti con il mondo privato.

---

<sup>38</sup> Alcuni riferimenti e raccomandazioni presenti nel “*OECD HEInnovate review*” sull'Italia <https://heinnovate.eu>

Non è più il tempo della contrapposizione tra l'università "open science" e/o repubblica della scienza e quella imprenditoriale e/o "market driven". La ripresa economica passa anche per la **centralità della ricerca** in una dimensione olistica e onnicomprensiva, in cui il mondo della ricerca è capace – e anche finalmente libero – di riconfigurarsi in funzione dei bisogni della società, esattamente come ha dimostrato di saper fare nella situazione di emergenza causata dal Covid-19, quando l'importante era dare risposte rapide ma affidabili, produrre dispositivi, generare dati, informare correttamente, fornire assistenza.

È questa la **nuova rivoluzione: rendere normale quanto di straordinario il mondo della ricerca sa fare** a servizio dell'economia e della società.

## PROPOSTE

Di seguito vengono sinteticamente elencate alcune proposte:

1. **+ incentivi ed investimenti in Ricerca** traslazionale e collaborativa (per enti ed aziende); aumento delle dimensioni medie rispetto all'esistente, con valutazione e meccanismi premiali ex post collegati alle azioni di Trasferimento Tecnologico (TT), risultati e impatto.
2. **+ meccanismi premiali** per i ricercatori impegnati in attività di valorizzazione della ricerca, con collegamenti all'impatto determinato.
3. **+ incentivi fiscali** e co-finanziamento di laboratori congiunti università-impresa-spin-off, anche da gestire come entità autonome amministrativamente.
4. **+ politiche nazionali** sul TT (settori, ambiti, promozione di buone pratiche di TT e potenziamento della piattaforma *Knowledge Share* <https://www.knowledge-share.eu/>, ecc..).
5. **Istituzione della figura del knowledge transfer manager nella ricerca pubblica.**
6. **+ libertà** di istituire strutture di diritto privato partecipate da parte degli enti di ricerca, finalizzate al TT e auto sostenibili economicamente nel medio periodo.
7. **- regole su utilizzo dei fondi** (almeno quelli esterni, di natura commerciale).
8. **- regole e vincoli per implementare il TT** (dai contratti con le imprese, al *licensing out*, alla partecipazione nel capitale sociale di soggetti terzi, alle regole di ingaggio dei ricercatori nelle azioni di TT, al codice appalti ecc.).
9. **- impatto e pressione tributaria e fiscale** su enti e persone impegnate nel TT (i.e imposte sostitutive sugli equi premi, fondi con logica rotativa e di restituzione in caso di successo).
10. **+ certezza sui profili di responsabilità** contabile all'interno degli enti.

## LA PERSONA AL CENTRO

Questa impostazione è motivata dal fatto che il tutto deve partire dalla singola persona, deve portare il ricercatore e il TTO manager a lavorare in modo istituzionale e trasparente, libero ed incentivato, mettendo al centro lo sviluppo e l'interesse degli individui e dei soggetti economici con cui la ricerca collabora, piuttosto che il mero rispetto di norme e procedure.

## Netval Summer e Winter School

Ogni anno Netval organizza corsi di formazione di diversa durata ed una Summer School che rappresenta anche un'occasione di confronto con il mondo delle imprese e delle istituzioni. Di seguito l'elenco delle **Summer School** ad oggi organizzate:

- **2008**, Scilla (RC), "Le imprese spin-off della ricerca pubblica";
- **2009**, Camerino (MC), "La valorizzazione dei brevetti degli EPR attraverso il licensing";
- **2010**, Alghero (SS), "Il TTO Manager: quale professione, ruolo, carriera e in quale modello organizzativo?";
- **2011**, Monte S. Angelo (FG), "La gestione dei risultati e della proprietà intellettuale nella ricerca cooperativa ricerca pubblica-imprese: strategie e strumenti";
- **2012**, Bertinoro (FC), "La Proprietà Industriale e i processi di innovazione: nuovi trend, strategia, strumenti ed iniziative a supporto";
- **2013**, Maierato (VV), "Giovani e trasferimento di conoscenza. Esigenze e modalità dei processi di Trasferimento di Conoscenza con i giovani e per i giovani, per generare innovazione in Italia";
- **2014**, Acitrezza (CT), "Dal Technology Transfer al Knowledge Transfer: direzione Terza Missione";
- **2015**, Calambrone (PI), "Trasferimento tecnologico e terza missione: l'impatto della ricerca pubblica";
- **2016**, Paestum (SA), "Comunicare la ricerca e l'innovazione per massimizzare l'impatto";
- **2017**, Lecce, "Exploiting Innovation in Healthcare";
- **2018**, Loano (SV), "Data value e data sharing: il ruolo del trasferimento tecnologico nel Big Data";
- **2019**, Roma, "Creating Value from Research. The Evolving Role of Knowledge Transfer";

- **2020**, Modalità telematica, "Studenti imprenditori: esperienze, formazione, promozione";
- **2021**, Assisi, "La rinascita del Trasferimento Tecnologico: cosa ha funzionato e cosa può funzionare meglio nel futuro".

La crescente partecipazione del personale delle università e degli enti pubblici ai momenti di confronto e networking organizzati nel periodo estivo hanno portato ad organizzare un secondo appuntamento, come momento di riflessione sui temi propri del trasferimento tecnologico, anche durante la stagione invernale, la **Winter School**:

- **2015**, Alba di Canazei (TN), "Come finanziare le start-up e le spin-off della ricerca pubblica";
- **2017**, Bardonecchia (TO), "Student entrepreneurship";
- **2018**, Cortina d'Ampezzo (BL), "Il trasferimento tecnologico in ambito agri-food. Innovazione dalla ricerca e dalla sperimentazione".

## c) Nota metodologica sui dati raccolti e privacy

In occasione delle indagini finora svolte, le università italiane e gli EPR associati a Netval hanno ricevuto per e-mail un messaggio con un apposito questionario allegato, indirizzato al Rettore e/o al Responsabile dell'UTT, o comunque al responsabile di attività riconducibili al TT o alla valorizzazione della ricerca. Al messaggio hanno fatto seguito ulteriori comunicazioni per e-mail o per telefono, di ringraziamento per l'avvenuta compilazione del questionario, per sollecitarne la compilazione o per fornire chiarimenti.

Si potrà notare che la numerosità del campione non rimane costante da un anno all'altro: ciò dipende sia dalla nascita di nuovi UTT (in particolare negli anni più recenti), sia dalla disponibilità mostrata dagli stessi a rispondere a tutte le rilevazioni annuali.

Considerando il rilevante contributo apportato dalle università e dagli enti cosiddetti 'espertE' ai risultati relativi sulle diverse attività di TT svolte dal panel di rispondenti, si è proceduto a riportare in ciascuna elaborazione le evidenze empiriche (in termini sia assoluti che medi) attribuibili alle cosiddette 'top 5', ossia ai cinque rispondenti che in ciascuna attività di TT hanno registrato i risultati più significativi su base annuale<sup>39</sup>. Nel presente executive summary vengono dunque esposte e commentate le evidenze relative alla totalità dei rispondenti a ciascuna edizione dell'indagine, riportando altresì i risultati ascrivibili ai cosiddetti 'top 5', interpretati anche in una logica di incidenza percentuale rivestita sulla totalità dei rispondenti.

### **Informativa per il trattamento dei dati raccolti durante la Survey Netval**

Il Regolamento Generale sulla Protezione dei dati Personali (Regolamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016) d'ora in avanti GDPR, prevede la protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati di carattere personale come diritto fondamentale.

La presente informativa è resa in quanto Netval sottopone annualmente un questionario volto a raccogliere dati in merito ai risultati conseguiti in Italia nell'ambito del trasferimento tecnologico pubblico-privato, ai soli fini di elaborazione degli stessi in forma aggregata per la stesura del Rapporto annuale.

---

<sup>39</sup> I rispondenti considerati come 'top 5' non sono necessariamente gli stessi per tutti gli indicatori oggetto di studio. Si è infatti proceduto, di volta in volta a considerare relativamente a ciascuna variabile oggetto di analisi le evidenze dei cinque rispondenti che in ciascun anno si sono rivelati i più performanti, a prescindere sia dai risultati da essi raggiunti con riferimento ad altre variabili sia dalle performance da essi registrate negli anni precedenti e successivi

## **TITOLARE DEL TRATTAMENTO E RESPONSABILE DELLA PROTEZIONE DEI DATI**

Titolare del trattamento dei dati personali conferiti volontariamente o acquisiti automaticamente dal software utilizzato per la compilazione del questionario è l'Associazione Netval, con sede in Pavia, c/o IUSS - Palazzo del Broletto, Piazza della Vittoria, 15, 27100 Pavia PV telefono 0382.375896, e-mail: segreteria@netval.it, pec: netval@pec.it. Il Responsabile della protezione dei dati è l'Ing. Giuseppe Conti, Presidente di Netval, e-mail: presidenza@netval.it.

## **FINALITA' DEL TRATTAMENTO E BASE GIURIDICA**

Nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, trasparenza, adeguatezza, pertinenza e necessità di cui all'art. 5, paragrafo 1 del GDPR, l'Associazione Netval, in qualità di Titolare del trattamento, provvederà al trattamento dei dati personali raccolti automaticamente dal software o forniti volontariamente al momento della compilazione del questionario solo per finalità connesse allo svolgimento delle finalità di cui è investita.

In particolare, i dati di cui sopra saranno raccolti e trattati in modalità aggregata, con una procedura informatizzata, mediante il loro inserimento in archivi informatici per il perseguimento delle seguenti finalità:

- elaborare in forma aggregata i dati raccolti nell'ambito del trasferimento tecnologico;
- pubblicare il Rapporto annuale;
- finalità statistiche e d'indagine.

## **PERIODO DI CONSERVAZIONE DEI DATI:**

I dati raccolti per questo trattamento sono conservati per il tempo necessario al perseguimento delle finalità per le quali sono stati raccolti.

## **DIRITTI DELL'INTERESSATO**

L'interessato ha diritto di richiedere all'Associazione Netval, quale Titolare del trattamento, ai sensi degli artt. 15, 16, 17, 18, 19 e 21 del GDPR:

- l'accesso ai propri dati personali ed a tutte le informazioni di cui all'art.15 del GDPR;
- la rettifica dei propri dati personali inesatti e l'integrazione di quelli incompleti;
- la cancellazione dei propri dati, fatta eccezione per quelli contenuti in atti che devono essere obbligatoriamente conservati e salvo che sussista un motivo legittimo prevalente per procedere al trattamento la limitazione del trattamento ove ricorra una delle ipotesi di cui all'art.18 del GDPR.

## **AVVERTENZE SUI DIRITTI DI PROPRIETA' INTELLETTUALE**

Tutti i contenuti (dati, grafici, testi, immagini, grafica, layout ecc.) presenti all'interno di questo Rapporto appartengono all'Associazione Netval e si intendono protetti dalle attuali normative in materia di diritto d'autore.

Testi, grafica, materiali inseriti non potranno essere pubblicati, riscritti, commercializzati, distribuiti da parte degli utenti e dei terzi in genere, in alcun modo e sotto qualsiasi forma salvo preventiva autorizzazione da parte dell'Associazione Netval.

I marchi e le denominazioni di enti, organismi e ditte menzionati nel sito appartengono ai rispettivi proprietari o titolari e possono essere protetti da diritti di proprietà intellettuale.

I testi presenti all'interno del Rapporto sono liberamente utilizzabili per fini non di lucro, purché sia citata chiaramente la fonte di provenienza e gli autori del testo, quando indicati. Ogni altra forma di utilizzazione si intende soggetta al preventivo consenso scritto, che può essere legittimamente negato.

Copyright © 2021 Tutti i diritti riservati.

Finito di stampare nel mese di gennaio 2022 per conto delle Edizioni ETS  
Palazzo Roncioni - Lungarno Mediceo, 16, I-56127 Pisa  
[info@edizioniets.com](mailto:info@edizioniets.com)  
[www.edizioniets.com](http://www.edizioniets.com)

ISBN 978-884676286-3

## **NETVAL – Network per la Valorizzazione della Ricerca**

Netval è l'associazione delle università e degli enti di ricerca italiani operante sui temi per la valorizzazione dei risultati della ricerca. È stata costituita come associazione nel 2007 ed è l'evoluzione del Network degli uffici di trasferimento tecnologico che era nato nel 2002. Oggi i soci sono 98 tra università, EPR, IRCCS, Fondazioni ed altri Enti che si occupano di valorizzazione della ricerca.

La missione dell'associazione consiste nel favorire la cultura del valore della ricerca come presupposto per lo sviluppo culturale, sociale, economico e industriale del Paese. Netval persegue la sua missione mediante la diffusione delle pratiche di protezione della proprietà intellettuale, in particolare dei brevetti, la costituzione di nuove imprese tecnologiche e le relazioni di collaborazione tra pubblico e privato, tra ricerca e sviluppo.

Il rapporto annuale Netval nasce con l'obiettivo di rappresentare dettagliatamente le attività di valorizzazione della ricerca universitaria e non e ad oggi costituisce il documento più ricco di informazioni aggiornate e di valutazioni interpretative sui risultati conseguiti in Italia nell'ambito del trasferimento tecnologico pubblico-privato. È diventato negli anni uno dei report più attendibili sullo stato dell'arte del trasferimento tecnologico in Italia, sul ruolo della ricerca pubblica nello sviluppo dell'economia nazionale e fonte preziosa di informazioni per la stampa di settore, per gli organi di analisi statistica e per quelli di governo. Inoltre, di recente, nel rapporto sono state incluse riflessioni e approfondimenti sui temi generali della terza missione della ricerca pubblica.

Il rapporto viene pubblicato annualmente grazie al lavoro di un gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Andrea Piccaluga della Scuola Superiore Sant'Anna e rappresenta il frutto dell'impegno di molte persone che quotidianamente lavorano nelle università e in altri enti di ricerca italiani per contribuire, attraverso i processi di trasferimento tecnologico, allo sviluppo economico e sociale del nostro Paese.

### **Netval - Network per la Valorizzazione della Ricerca**

**c/o IUSS - Palazzo del Broletto**

**Piazza della Vittoria, 15**

**27100 Pavia PV**

**[www.netval.it](http://www.netval.it)**

**Skype:**

**[segreteria.netval](https://www.skype.com/join/segreteria.netval)**

**Twitter: [NetvalITA](https://twitter.com/NetvalITA)**

