



## **15° RAPPORTO NETVAL**

# **TRASFERIMENTO TECNOLOGICO PUBBLICO-PRIVATO: QUANDO LE PERSONE FANNO LA DIFFERENZA**

*Settembre 2019*

*Il presente rapporto è stato predisposto utilizzando i dati relativi al  
2017 e diffuso in occasione della Netval International Summer  
Conference (Roma, 16-19 settembre 2019).*

*I precedenti rapporti Netval sono disponibili online  
**<http://netval.it/>***

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

c/o Università degli Studi di Pavia - Servizio Ricerca e Terza Missione

Corso Strada Nuova, 65

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 2019 Netval - Tutti i diritti riservati

## 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** - annovera, al settembre 2019, **81 membri**, di cui 60 università. Le università associate a Netval rappresentano il **62,5% di tutti gli atenei italiani** (compresi quelli senza discipline scientifico-tecnologiche), nonché **l'84,4% dei docenti** sul totale nazionale. Ciò che più rileva, tuttavia, è che le università aderenti a Netval contano **l'88,9% dei docenti afferenti a settori disciplinari di natura scientifica e tecnologica (S&T)** e il **92,7% del numero complessivo di imprese spin-off della ricerca pubblica** (n=1.749 al 31.12.2018) in Italia.

Tra gli associati Netval sono presenti anche otto **Enti Pubblici di Ricerca (EPR)**: l'Agenda nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), 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), l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), l'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL), l'Istituto Nazionale per la Fisica Nucleare (INFN); otto **Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS)**: il Centro di Riferimento Oncologico (CRO), la Fondazione Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, la Fondazione Don Carlo Gnocchi, l'Istituto Nazionale Tumori "Fondazione Pascale", l'IRCCS materno infantile Burlo Garofolo, l'Istituto di Ricerca Diagnostica e Nucleare – SDN, l'Istituto Ortopedico Rizzoli, e l'Ospedale Pediatrico Bambin Gesù; **due fondazioni**: la Fondazione Idis – Città della Scienza, l'Hub Innovazione Trentino (HUB) e **due agenzie**, l'Agenda Spaziale Italiana (ASI) e ARTI Puglia.

Netval è attivo su diversi fronti, quali, per esempio:

- la progettazione e la realizzazione di corsi di formazione - anche su commessa - sui temi del trasferimento tecnologico (TT) e della terza missione;
- la realizzazione del rapporto annuale sul trasferimento tecnologico;
- l'interazione con Ministeri ed enti, sia nazionali che esteri;
- la partecipazione all'associazione europea ASTP;
- la collaborazione con la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) e la partecipazione a gruppi di lavoro ANVUR;
- la promozione di collaborazioni internazionali;

- la promozione di strumenti concreti - come la piattaforma **www.knowledge-share.eu** e il data base **www.spinoffitalia.it** - per promuovere processi di trasferimento tecnologico pubblico-privato.

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) tramite incontri, corsi di formazione 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.

### Soci Netval (n=81) al settembre 2019



## Una discontinuità positiva determinata dalle persone

Il presente rapporto esce nel settembre 2019 in occasione della *International Summer Conference* organizzata da Netval a Roma e utilizza informazioni sulle attività di trasferimento tecnologico (TT) svolte nel 2017<sup>1</sup> e sulle attività associative realizzate negli ultimi 18 mesi circa di attività. E' attualmente in corso la raccolta dei dati relativi al 2018, che per la prima volta verrà effettuata da Netval attraverso una piattaforma informatica.

L'attività dell'associazione Netval è stata molto intensa negli ultimi mesi, come testimoniato, tra l'altro, dagli eventi di formazione e dal numero dei soci raggiunto al 16 aprile 2019. I soci Netval sono, infatti, ad oggi 81: si sono aggiunti 7 nuovi soci nel 2018 e 3 nella prima parte del 2019.

Per quanto riguarda i dati sul TT, raccolti tramite un questionario, il primo fatto rilevante che emerge è che tutti gli indicatori denotano **incrementi significativi**. Tuttavia, quello che forse ci rallegra maggiormente è l'aumento del numero delle persone che lavorano negli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT) di università ed Enti Pubblici di Ricerca (EPR). Un incremento dovuto principalmente al rinnovo del bando UIBM-MISE, tramite il quale UIBM-MISE e numerosi enti universitari di ricerca hanno co-finanziato in parti uguali contratti per nuove risorse da impiegare negli UTT. Lo riteniamo un intervento di grande rilevanza, frutto del lavoro di squadra tra UIBM-MISE e Netval, una azione di policy che ha coinvolto e sensibilizzato sul tema un gran numero di università, EPR e Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) che hanno, appunto co-finanziato, l'intervento, secondo uno schema che si è rivelato gradito ai soggetti target. L'intensificazione della capacità di dialogo con i ricercatori, da una parte e con le imprese, dall'altra, risultato di tale azione di policy, sembra dare frutti sul versante degli output, fungendo da catalizzatore di un eco-sistema del trasferimento tecnologico che già si stava consolidando.

Il bando UIBM-MISE sta esprimendo tutte le sue potenzialità. Si tratta di un rafforzamento degli UTT - ancorché temporaneo - di portata non indifferente ed è di particolare interesse che si tratti di un investimento di risorse economiche promosso dall'UIBM-MISE, che, con l'obiettivo di aumentare la competitività delle imprese ha ritenuto utile rafforzare la capacità di università ed EPR di trasferire i risultati delle proprie attività di ricerca verso il sistema imprenditoriale. Tale policy ha avuto la duplice valenza di rafforzare la capacità degli enti di ricerca di valorizzare la propria ricerca e di sostenere il sistema economico iniettando innovazione che diversamente non sarebbe stata immessa sul mercato. Inoltre, Netval e

---

<sup>1</sup> Si veda la Nota Metodologica nella sezione Allegati.

---

UIBM-MISE hanno organizzato corsi di formazione gratuiti per fornire ai vincitori delle posizioni finanziate con il bando le conoscenze necessarie per essere immediatamente operative nelle loro funzioni. Si tratta quindi di una misura di policy per la quale Netval è particolarmente grato a UIBM-MISE e che, considerato il successo ottenuto, potrebbe essere riproposta come best practice di potenziale interesse anche per altri ministeri.

Se l'aumento relativo agli addetti al TT riguarda una variabile di investimento, cioè la capacità del sistema di sviluppare azioni di valorizzazione dei risultati della ricerca, anche i numeri relativi agli output generati hanno segnato nel 2017 un aumento e, nella maggior parte dei casi, i valori assoluti sono stati i più elevati mai registrati. Di seguito una sintesi dei dati più rilevanti riferiti ai 60 enti che hanno partecipato all'indagine Netval:

- nel 2017 gli **addetti (equivalente a tempo pieno-ETP) degli Uffici di Trasferimento Tecnologico** sono complessivamente 346,1, pari ad un valore medio di 5,8 unità, con un aumento medio di una unità rispetto all'anno precedente;
- il **numero di nuove domande di brevetto** è stato pari a 454 (+11,6% rispetto alle 407 del 2016), per una media di 7,8, contro le 6,8 del 2016;
- i **brevetti concessi nell'anno** sono stati 444, per un valore medio pari a 7,8 (+387,5% rispetto al 2004 e +27,9% rispetto al 2016);
- i **brevetti presenti in portafoglio**, alla fine del 2017, ammontano complessivamente a 5.317 unità (+6% rispetto al 2016, ma soprattutto +52,5% rispetto al 2015 e +347,2% rispetto al 2005), per un valore medio di 93,3 titoli attivi, contro gli 83,6 dell'anno precedente;
- la **spesa sostenuta per la protezione della Proprietà Intellettuale (PI)** nel 2017 è stata pari a circa 4 milioni di Euro (+205,4% rispetto al 2004 e -0,8% rispetto al 2016), per un importo medio pari a circa 78 mila Euro;
- il **numero medio di licenze e/o opzioni concluse** nel 2017 è stato pari a 142, per una media di 3 accordi per ente. Tali valori sono superiori a quelli degli anni precedenti (126 nel 2016 e 93 nel 2015); è stato quindi registrato un aumento del 30,4% rispetto al 2016 e del 76,5% rispetto al 2015;
- le **entrate derivanti da licenze attive al 31 dicembre 2017** ammontano complessivamente a 2,8 milioni di Euro, per un valore medio pari a 62 mila Euro per ente. Si tratta di un valore che è più che raddoppiato, rispetto al 2015, dopo un periodo di valori tendenzialmente costanti, intorno a 1,5 milioni, dal 2004 in poi;
- nel 2017 sono state costituite 115 **imprese spin-off**, confermando un valore ormai stabile negli ultimi dieci anni.

Oltre agli indicatori di tipo meramente quantitativo, altri elementi positivi hanno caratterizzato l'ultimo anno di attività per quanto riguarda Netval e il sistema del trasferimento tecnologico in generale.

Un primo fatto importante è rappresentato dal consolidamento dell'interesse sulla **clinical innovation**. Dopo avere maturato la convinzione che quello della valorizzazione dei risultati della ricerca in ambito sanitario (università, aziende ospedaliere, ospedali di ricerca, enti di ricerca, ecc.) fosse un bacino su cui lavorare per il bene del sistema Paese, è continuata la collaborazione tra Netval e il **Ministero della Salute**. Per il secondo anno consecutivo Netval e il Ministero della Salute hanno infatti realizzato la survey sul TT in tutti i 51 IRCCS (non solo quelli associati a Netval), per poi realizzare uno specifico rapporto di ricerca. Inoltre, nel febbraio 2019, il Consiglio Direttivo Netval, su invito della Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità, ha presentato i dati sul TT negli IRCCS in occasione di un incontro alla presenza dei Direttori Scientifici di tutti gli IRCCS italiani. E' emerso, negli ultimi anni, un crescente fermento nelle attività di TT negli IRCCS, che sono generatori di ricerca di elevata qualità, con soluzioni innovative che hanno implicazioni economiche e sociali notevoli, molto spesso originate da medical need specifici che si sviluppano a stretto contatto con gli utilizzatori. Un attività di rilievo in questo ambito è stata anche la partecipazione - promossa da Netval per il secondo anno consecutivo - di alcuni enti e università a BioVaria, un evento europeo di "matchmaking" nel campo delle Scienze della Vita che si svolge annualmente a Monaco di Baviera agli inizi di maggio ([www.biovaria.org](http://www.biovaria.org)).

Anche la collaborazione con il **Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale** (MAECI) è stata intensificata e nel 2019 Netval è stato invitato ad incontrare tutti gli addetti scientifici delle Ambasciate d'Italia all'estero, con i quali esiste la possibilità di avviare ulteriori collaborazioni nel campo della valorizzazione dei risultati della ricerca.

In relazione alle collaborazioni con enti ed associazioni operanti a livello internazionale, Netval partecipa attivamente alle attività del network europeo **ASTP**, nel cui board esprime un componente. Inoltre, Netval ha consentito l'adesione ad ASTP di soggetti italiani a condizioni particolarmente favorevoli. Un'altra collaborazione che è stata intensificata negli ultimi due anni è stata quella con **EPO** (European Patent Office).

Sul fronte internazionale, un evento molto importante è stato il terzo **viaggio di studio in Israele** (autunno 2018) organizzato in collaborazione con la CRUI e con l'Ambasciata d'Israele in Italia, che si è fatta carico dell'organizzazione e delle spese in Israele. Al viaggio hanno

---

partecipato 15 persone, sia manager del TT che giovani imprenditori di spin-off. Restano sempre molto intense le collaborazioni con la nostra Ambasciata d'Italia a Tel Aviv.

Ha rappresentato invece una novità assoluta il **viaggio di studio in Cina** organizzato da Netval, in collaborazione con il Galileo Galilei Institute della Scuola Sant'Anna localizzato a Chongqing. Al viaggio, focalizzato sui temi del trasferimento tecnologico, che si è svolto dal 23 al 30 marzo 2019 hanno partecipato 29 persone.

Un ulteriore risultato che è stato recentemente consolidato è stata la piena attivazione 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: università, EPR e IRCCS. Partendo da un'iniziativa del Politecnico di Torino in collaborazione con Intesa Sanpaolo, che è stata messa a disposizione di Netval, e sulla quale anche UIBM-MISE ha deciso di investire, diventando partner. La piattaforma è oggi popolata da 932 brevetti - per ognuno dei quali è disponibile una presentazione sintetica corredata da foto e video - ed è stata presentata ufficialmente a Torino il 26 giugno u.s. in occasione della Italian Tech Week (ITW) durante l'edizione 2019 del Teschshare Day.

Anche per il 2019 Netval ha rinnovato il contratto con **Questel**, che consente ai propri associati di avere a disposizione una eccellente banca data relativa alla PI.

**Andrea Piccaluga**

Presidente Netval

## 1) Obiettivi e funzioni degli UTT

Quasi la metà dei 65 UTT universitari sono stati costituiti dal 2001 al 2005, periodo immediatamente successivo alla emanazione della legge Tremonti e alla costituzione dell'Associazione Netval. Gli EPR, invece, hanno costituito i loro UTT dal 2006 al 2015. La costituzione degli UTT in Italia è quindi un fenomeno relativamente recente, soprattutto se confrontato con la situazione di altri paesi avanzati, dove strutture per la valorizzazione dei risultati della ricerca esistono da vari decenni. Da sottolineare come tale fenomeno si sia diffuso e consolidato in Italia grazie ad una forte spinta bottom-up proprio a partite dai singoli atenei e EPR. Alcuni interventi di policy nazionali e regionali hanno in determinati contesti sostenuto fattivamente la diffusione delle singole attività.

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 enti, che non sostituiscono del tutto, ma hanno l'obiettivo di rafforzare l'operato dei singoli UTT, come nel caso del Trentino, della Lombardia, del Friuli V.G. e della rete tra alcune Scuole Superiori.

### Anno di costituzione degli UTT delle università e degli EPR

Anno di riferimento	Numero di università	Numero di EPR
Prima del 2000	3	0
2001 - 2005	31	0
2006 - 2010	20	3
2011 - 2015	11	3
Dopo il 2015	0	0
<i>Totale</i>	<i>65</i>	<i>6</i>

In relazione agli obiettivi istituzionali degli UTT, quello di gestire in modo appropriato i risultati della ricerca da un punto di vista sia legale che commerciale è diventato nel corso dell'ultimo periodo l'obiettivo più importante, seguito a poca distanza dalla possibilità di generare risorse aggiuntive per l'università/EPR e i suoi dipartimenti. La possibilità di generare ricadute sull'economia regionale rappresenta un altro obiettivo perseguito con costanza dagli UTT delle università, rivestendo un'importanza superiore rispetto alla generazione di ricadute sull'economia nazionale. Questa finalità è frutto di quanto accennato in precedenza rispetto al ruolo che alcune regioni hanno assunto, almeno nell'ultimo decennio, nel sostenere atenei ed EPR sui temi propri del TT. Infine, l'eventualità

---

di generare ricavi per il personale accademico ha mantenuto una rilevanza contenuta nel periodo considerato.

Per quel che riguarda le diverse funzioni svolte dagli UTT per raggiungere gli obiettivi istituzionali elencati in precedenza, nel 2017 emerge come il supporto alla creazione di imprese spin-off rappresenti la funzione principale degli UTT (96,8%), seguita a breve distanza dalla gestione della PI (95,2%) e dalle attività di licensing (87,3%). Incidenze percentuali appena minori caratterizzano la diffusione di informazione e bandi (85,5%) e le risposte a richieste di informazioni e consulenza (80,6%). Sono queste quelle che emergono come le funzioni più caratteristiche degli UTT italiani.

Percentuali minori, ma pur sempre rilevanti, si possono ritrovare per la partecipazione a gruppi di lavoro misti (64,5%) e la gestione dei contratti di ricerca e collaborazione con l'industria (55,5%). Fra le restanti funzioni è interessante sottolineare come la gestione dei contratti di ricerca e consulenza (39,7%) abbia subito una lieve flessione rispetto al 2004. La gestione di fondi di seed capital (34,9%) è aumentata molto nell'arco degli ultimi 10 anni. Si tratta di un aspetto interessante data la tradizionale avversione al rischio per il sistema finanziario italiano nell'investire in iniziative ad alto potenziale di insuccesso. Questo risultato è merito sia degli UTT che hanno con molto impegno e crescente competenza dialogato con il sistema finanziario e anche di quest'ultimo, per aver dedicato parte delle proprie risorse in ambiti strettamente legati alla ricerca. Altre funzioni sono svolte dal 10/25% circa degli UTT, come la gestione di parchi scientifici/incubatori (19%), la gestione dei fondi per la ricerca (27%) e la fornitura di servizi tecnici (12,7%).

## Funzioni svolte dagli UTT

L'UTT si occupa di...	Quota percentuale di rispondenti	
	2017	2004
Supporto alla creazione di imprese spin-off	96,8	79,1
Gestione della PI	95,2	79,1
Gestione delle attività di licensing	87,3	72,1
Diffusione di informazioni e bandi	85,5	
Richiesta di informazioni e consulenza	80,6	
Partecipazione a gruppi di lavoro misti	64,5	
Gestione dei contratti di ricerca e collaborazione con l'industria	55,5	
Gestione dei contratti di ricerca e consulenza	39,7	48,8
Gestione di fondi di seed capital	34,9	11,6
Sviluppo professionale continuo	33,3	18,6
Gestione dei fondi per la ricerca	27,0	23,3
Gestione di parchi scientifici/incubatori	19,0	9,3
Fornitura di servizi tecnici	12,7	9,3

## 2) Il personale degli UTT

Nel 2017 presso gli UTT dei 60 enti che hanno partecipato all'indagine risultano complessivamente impiegate 346,1 unità di personale equivalente a tempo pieno (ETP), pari ad un valore medio di 5,8 unità. Si tratta di un aumento decisamente consistente rispetto all'anno precedente, in cui il valore medio era di 4,8 unità. In pratica, il numero di persone che lavorano negli UTT è più che 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 alle assunzioni che hanno avuto luogo grazie al bando emanato dall'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM) del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), che è stato recentemente rinnovato. In pratica, l'UIBM ha deciso di puntare sul rafforzamento degli UTT delle università e degli EPR confidando che in tal modo più invenzioni potessero essere trasferite

al mondo dell'industria. In questo modo, l'UIBM-MISE ha ben individuato uno dei punti di debolezza della situazione attuale, grazie ai suoi continui contatti con gli UTT italiani.

Peraltro, a fronte di un numero medio pari a 5,8 addetti per UTT, esiste una certa variabilità nel panorama italiano, solo in parte giustificabile. Infatti, a fronte di normali differenze tra enti grandi e piccoli (9 enti hanno più di 10 unità di personale ETP), ben 18 enti hanno tra 1 e 3 addetti, un numero decisamente troppo basso. Più precisamente, i 5 enti con il maggior numero di addetti occupano complessivamente 81,4 addetti, pari al 23,5% del totale, con una media di 16,3 addetti ciascuno.

### Unità di personale ETP coinvolte negli UTT

Numero di addetti ETP	Numero di rispondenti							
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017
≤1	10	8	4	2	9	10	3	2
>1 - ≤3	18	27	24	35	27	22	23	18
>3 - ≤5	7	8	13	10	11	16	19	18
>5 - ≤10	2	5	8	6	8	11	12	13
>10	2	1	3	2	2	3	5	9
Numero di rispondenti	39	49	52	55	57	62	62	60
Totale addetti	115,8	156,3	205,4	199,0	207,9	277,4	296,9	346,1
Media addetti	3,0	3,2	4,0	3,6	3,6	4,5	4,8	5,8
Media addetti università						3,7	4,4	5,2
Media addetti EPR						15,8	9,1	10,7
Totale addetti top 5	45,0	46,5	54,5	53,0	49,8	85,5	71,5	81,4
Media addetti top 5	9,0	9,3	10,9	10,6	10,0	17,1	14,3	16,3

**Spunti di policy.** Seguendo l'esempio del bando UIBM-MISE, anche altri Ministeri potrebbero investire risorse per il rafforzamento degli UTT. In particolare, per il consolidamento a tempo indeterminato dei numerosi e qualificati giovani che sono stati coinvolti negli UTT negli ultimi due/tre anni, i quali stanno raggiungendo elevati livelli di professionalità. Questo aspetto andrebbe valutato con attenzione da parte del policy maker in quanto le competenze richieste per valorizzare le tante tecnologie presenti in Italia nel contesto della ricerca pubblica sono particolarmente preziose. In ogni UTT sarebbe utile avere almeno un esperto per ciascun ambito tecnologico rilevante su cui investe l'ente di ricerca, non solo ai fini della

valorizzazione della ricerca, ma anche per l'attrazione di finanziamenti a bando (regionali, nazionali, europei).

**Spunti di management.** Particolare attenzione deve essere prestata nei confronti dei manager del TT più esperti. 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.

### 3) Domande di priorità

Nel 2017 le università e gli enti di ricerca che hanno partecipato al rapporto Netval hanno presentato complessivamente 454 domande di priorità (+11,6% in aumento rispetto alle 407 del 2016), per una media di 7,8 domande per rispondente, contro le 6,8 del 2016.

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 due anni l'incremento è stato consistente. 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, diminuisce il numero di enti che non hanno presentato alcuna domanda (5, rispetto agli 11 del 2016), che rappresenta un aspetto di particolare rilievo e rimane stabile il numero di quelli che hanno depositato più di 16 domande.

Gli enti 'top 5' hanno depositato nel 2017 195 domande di priorità (il 42,9% del totale), per una media di 39 depositi per UTT.

## Domande di priorità presentate

Numero di domande di priorità presentate	Numero di rispondenti								
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
0	16	15	12	11	14	12	11	11	5
1-5	15	14	19	26	20	32	29	26	31
6-10	5	6	13	10	10	7	12	12	11
11-15	1	3	4	4	5	4	3	5	4
16-20	2	4	1	2	3	1	2	1	1
21-30	0	0	0	1	1	3	0	3	4
Più di 30	0	1	1	1	1	2	2	2	2
Numero di rispondenti	39	43	50	55	54	61	59	60	58
Totale domande	126	232	270	287	299	337	319	407	454
Media domande	3,2	5,4	5,4	5,2	5,5	5,5	5,4	6,8	7,8
Media domande università						5,3	5,4	6,4	7,0
Media domande EPR						12,5		13,7	17,0
Totale domande top 5	66	109	101	123	120	146	131	168	195
Media domande top 5	13,2	21,8	20,2	24,6	24,0	29,2	26,2	33,6	39,0

**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

Con riferimento ai **brevetti effettivamente concessi** alle università e agli EPR rispondenti all’indagine, nel 2017 questi sono stati complessivamente 444, per un valore medio pari a 7,8 (+387,5% rispetto al 2004 e +27,9% rispetto al 2016). Rispetto alle domande di brevetto, comprensibilmente, l’andamento del numero dei brevetti concessi è più variabile, ma a parte il dato particolarmente elevato del 2015 (10,5 brevetti medi concessi), il valore del 2017 è quello più alto registrato fino ad ora.

Purtroppo sono ancora 16 gli enti che nel 2017 non hanno ottenuto alcun brevetto e altri 16 quelli che ne hanno ottenuti solo uno o due. Inoltre, a conferma di un fenomeno che rischia un po’ di polarizzazione, è aumentato il numero (da 8 a 12) degli enti che hanno ottenuto più di 11 brevetti.

Il numero dei brevetti concessi alle università e agli enti ‘top 5’ nel 2017 è stato pari a 247, per una media di 49 concessioni per UTT (+512,5% rispetto al 2004 e +32,4% rispetto al 2016). Complessivamente, gli enti ‘top 5’ hanno ottenuto ben il 55% del totale dei brevetti degli enti italiani.

### Numero di brevetti annualmente concessi

Numero di brevetti concessi	Numero di rispondenti								
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
0	27	24	27	14	22	19	14	11	16
1-2	12	11	8	18	11	9	14	19	16
3-5	7	9	7	3	7	11	12	14	7
6-10	2	2	5	7	12	7	8	9	6
11-15	0	2	2	3	0	4	5	2	5
Più di 15	1	0	1	8	2	7	4	6	7
<i>Numero di rispondenti</i>	47	48	51	53	54	57	57	61	57
<i>Totale brevetti</i>	75	87	116	363	214	352	609,4	374	444
<i>Media brevetti</i>	1,6	1,8	2,3	6,8	4,0	6,2	10,5	6,1	7,8

Media brevetti università						6,0	5,0	6,0	6,0
Media brevetti EPR						17,0	154,0	15,0	27,0
Totale brevetti top 5	40	44	57	189	107	159	141	183	247
Media brevetti top 5	8,0	8,8	11,4	37,8	21,4	32,0	28,0	37,0	49,0

**Spunti di policy.** Fondi di Proof of Concept (PoC) sono senz'altro utili per università, EPR e IRCCS affinché il loro impegno e i loro investimenti in attività di brevettazione non vengano vanificati. E' infatti noto che l'attività di valorizzazione di singoli brevetti è molto difficile. Sia a livello regionale che nazionale potrebbero essere messi a disposizione fondi su questi aspetti analogamente a quanto viene già realizzato con l'intervento Brevetti+.

**Spunti di management.** Netval, in collaborazione con Aicipi, ha predisposto delle linee guida che possono essere utili nella gestione di brevetti frutto della collaborazione con l'industria. Tali linee guida potrebbero essere maggiormente divulgate e recepite nei singoli enti di ricerca e atenei.

## 5) Brevetti in portafoglio

Alla fine del 2017 il **numero di brevetti detenuti in portafoglio** dalle università e dagli EPR italiani che hanno partecipato all'indagine ammonta complessivamente a 5.317 unità (+6% rispetto al 2016, ma soprattutto +52,5% rispetto al 2015 e +347,2% rispetto al 2005), per un valore medio di 93,3 titoli attivi, contro gli 83,6 dell'anno precedente. Come noto, il numero dei brevetti in portafoglio è il risultato della somma algebrica dei nuovi brevetti ottenuti e di quelli dismessi.

Solo due enti non hanno brevetti in portafoglio e solo 4 ne hanno tra uno e cinque. Ben 31 enti, pari al 54% del totale, ne hanno più di 40. Per quanto riguarda i 5 enti più performanti, essi contano nel proprio portafoglio 2.246 brevetti attivi (pari al 42,2% del volume titoli attivi relativo all'intero campione), per una media di 449,2 titoli per ateneo, un numero decisamente elevato, pari a circa 5 volte la media nazionale. Il 2017 si caratterizza quindi per un forte incremento dei brevetti in portafoglio per le università, sia in termini assoluti che

considerando i valori medi, nell'arco temporale considerato. Tale numero è aumentato del 65% negli ultimi due anni.

### Numero di brevetti presenti in portafoglio al 31 dicembre di ciascun anno

Numero di brevetti	Numero di rispondenti							
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016	2017
0	11	6	2	1	8	4	3	2
1-5	5	10	10	8	3	7	5	4
6-10	7	6	6	4	4	6	5	4
11-15	5	3	7	6	3	3	4	3
16-20	5	4	2	5	6	5	3	3
21-30	2	9	2	5	6	3	2	5
31-40	7	4	2	1	4	5	5	5
Più di 40	8	12	23	21	22	25	33	31
Numero di rispondenti	50	54	54	51	56	58	60	57
Totale brevetti	1.189	1.881	2.666	2.924	3.303	3.487	5.017	5.317
Media brevetti	23,7	34,8	49,4	57,3	59,0	60,1	83,6	93,3
Media brevetti università					56,9	60,1	74,0	84,0
Media brevetti EPR					173,0		218,2	216,0
Totale brevetti top 5	532	851	1.085	1.149	1.165	1.269	1.941	2.246
Media brevetti top 5	106,4	170,2	217,0	229,8	233,0	253,8	388,2	449,2

**Spunti di policy.** A livello ministeriale potrebbero essere previsti appositi investimenti per il monitoraggio e il marketing del portafoglio brevettuale, magari incentivando le aggregazioni di più enti su base territoriale. Notoriamente le imprese sono interessate all'acquisto di un certo numero di brevetti relativi ad una tecnologia di 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 licenziare o cedere. 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, 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.

## 6) Spesa per la protezione della PI

A fronte di un aumento dell'attività brevettuale è lecito attendersi un aumento della spesa sostenuta per la protezione della PI dalle università e dagli EPR. Nel 2017 questa ammonta complessivamente a circa 4 milioni di Euro (+205,4% rispetto al 2004 e -0,8% rispetto al 2016), per un importo medio pari a circa 77 mila Euro per rispondente (+3,2% rispetto al 2016). Per le università ed enti 'top 5' nel 2017 ammonta complessivamente a 1.455,2 mila Euro, pari - in media - a circa 291 mila Euro per UTT.

### La spesa per la protezione della PI

Classi di spesa (valori espressi in migliaia di Euro)	Numero di rispondenti								
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
0	13	9	4	7	6	5	5	4	2
>0 - ≤15	9	12	11	12	10	17	15	9	13
>15 - ≤30	8	8	11	11	13	8	8	13	6
>30 - ≤45	3	3	4	6	2	5	9	5	5
>45 - ≤60	2	3	7	4	5	3	2	7	6
>60 - ≤80	1	1	4	3	5	2	0	3	4
>80 - ≤100	1	3	1	3	1	1	2	1	2
>100	4	6	6	5	8	12	10	10	14
Numero di rispondenti	41	45	48	51	50	55	51	52	52
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	3.990,0
Spesa media (in migliaia di Euro)	31,8	44,2	50,1	43,7	51,1	65,7	53,4	77,3	76,7

Spesa media università (in migliaia di Euro)						45,7		65,6	70,3
Spesa media EPR (in migliaia di Euro)						405,4		370,0	228,1
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	1.455,2
Spesa media top 5 (in migliaia di Euro)	148,1	205,0	216,6	190,6	221,7	434,8	235,7	400,0	291

**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. Alcune iniziative in questa direzione possono essere sostenute anche su fondi regionali.

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

## 7) Contratti di licenza stipulati nell'anno

Nel 2017 sono stati complessivamente stipulati dalle università e dagli enti 142 contratti di licenza e/o opzione, per una media di 3 accordi per rispondente. Tali valori sono nettamente superiori a quelli degli anni precedenti (126 nel 2016 e 93 nel 2015). Si ha quasi l'impressione che dopo un lungo periodo di stabilità, gli ultimi due anni stiano segnando un aumento dei valori di performance. In assenza di novità sul fronte giuridico-amministrativo, tali aumenti possono essere attribuiti alle maggiori competenze accumulate negli UTT, alla più intensa collaborazione tra enti e imprese e al maggior numero di persone che lavorano oggi negli UTT rispetto a due anni fa.

E' ancora elevato il numero di enti che non stipula alcun contratto di licenza (22), ma è calato il numero di quelli che ne stipulano solo uno o due. Gli enti 'top 5' hanno stipulato 78

contratti (con una incidenza pari al 54,9% sul totale), pari - in media - a 15,6 contratti per rispondente (il dato più elevato registrato negli anni). Di fatto, il numero dei contratti stipulati è più che triplicato sia per quanto riguarda i valori medi totali che per i valori medi degli enti 'top 5'.

### Numero di licenze e/o opzioni concluse in ciascun anno

Numero di licenze e/o opzioni	Numero di rispondenti								
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
0	28	21	17	27	23	30	29	22	22
1-2	13	13	20	16	20	16	17	22	11
3-5	2	6	6	5	4	6	2	4	8
6-10	0	6	2	3	4	1	3	5	3
Più di 10	1	0	2	0	0	2	2	2	4
Numero di rispondenti	44	46	47	51	51	55	53	55	48
Totale contratti	36	89	91	64	64	94	93	126	142
Media contratti	0,8	1,9	1,9	1,2	1,3	1,7	1,7	2,3	3,0
Media contratti università						1,2	1,7	2,1	2,4
Media contratti EPR						10,7		8,0	9,0
Totale contratti top 5	22	41	49	32	31	63	64	70	78
Media contratti top 5	4,4	8,2	9,8	6,4	6,2	12,6	12,8	14,0	15,6

**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.

## 8) Contratti di licenza attivi

Relativamente al **numero di contratti di licenza e/o opzione attivi al 31 dicembre 2017**, si contano complessivamente 654 accordi (+489,2% rispetto al 2004 e +30% rispetto ai 503 del 2016), pari in media a 13,6 contratti attivi per rispondente (rispetto ai 9,3 del 2016 e ai 6,7 del 2015). Si tratta anche in questo caso di aumenti consistenti.

Per quanto attiene gli enti 'top 5', il loro portafoglio contratti include 390 accordi attivi (per un'incidenza del 59,6% sui risultati relativi all'intero campione), pari - in media - a 78 licenze e/o opzioni per UTT, rilevando un considerevole incremento rispetto ai periodi precedenti. Tale valore era infatti pari a 51,8 nel 2016, 41,6 nel 2015 e 13,9 nel 2004. Pertanto, il numero medio di contratti attivi è aumentato di circa cinque volte sia per quanto riguarda il totale degli enti che per quelli 'top 5'.

### Numero di licenze e/o opzioni attive in portafoglio

Numero di licenze e/o opzioni attive	Numero di rispondenti								
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
0	22	19	16	16	14	20	20	13	10
1-2	4	12	11	10	13	7	9	8	8
3-5	8	5	6	8	6	10	10	12	7
6-10	3	8	6	9	9	5	4	7	8
Più di 10	3	4	8	7	9	12	10	14	15
<i>Numero di rispondenti</i>	40	48	47	50	51	54	53	54	48
<i>Totale contratti</i>	111	183	254	310	365	520	353	503	654
<i>Media contratti</i>	2,8	3,8	5,4	6,2	7,2	9,6	6,7	9,3	13,6
<i>Media contratti università</i>						6,3	6,7	9,1	11,1
<i>Media contratti EPR</i>						66,0		14,0	41,0

Totale contratti top 5	69	98	137	175	198	332	208	259	390
Media contratti top 5	13,8	19,6	27,4	35,0	39,6	66,4	41,6	51,8	78,0

**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 prosegue 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 2017 ammontano complessivamente a 2,8 milioni di Euro, per un valore medio pari a 62 mila Euro. Anche in questo caso si tratta di un valore che è aumentato nettamente, più che raddoppiato, rispetto al 2015, dopo un periodo di valori tendenzialmente costanti, intorno a 1,5 milioni, dal 2004 in poi. Sono ancora numerosi (19), gli enti che non hanno entrate, ma ben 5 quelli che hanno entrate superiori ai 200 mila Euro.

Pur avendo ripetuto molte volte in passato che le entrate da licenza non devono essere l'obiettivo principale degli UTT, va riconosciuto che questi aumenti possono essere interpretati come il risultato di un lavoro pluriennale che a questo punto inizia a pagare, rafforzato dall'aumento delle persone che lavorano negli UTT. E' inoltre ipotizzabile che questi valori potrebbero essere ancora più elevati se diminuissero gli ostacoli burocratici che appesantiscono l'operato degli UTT.

I ritorni medi 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 2017 è pari a circa 1.748,7 mila Euro, per una

media di circa 350 mila Euro per UTT. Gli enti 'top 5', quindi, ottengono complessivamente il 62% delle entrate di tutti gli enti italiani.

### Entrate derivanti da licenze e/o opzioni in portafoglio

Classi di entrate (valori espressi in migliaia di Euro)	Numero di rispondenti								
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
0	24	31	32	29	25	28	30	24	19
>0 - ≤20	6	9	7	8	12	11	11	10	9
>20 - ≤60	1	2	5	2	2	6	5	11	4
>60 - ≤100	5	1	0	1	3	2	3	1	5
>100 - ≤140	1	1	1	2	2	1	2	1	1
>140 - ≤200	0	1	0	1	2	2	0	1	2
>200	3	3	2	2	0	2	1	4	5
<i>Numero di rispondenti</i>	40	48	47	45	46	52	52	52	45
<i>Totale entrate (in migliaia di Euro)</i>	1.603,5	1.481,1	1.306,6	1.379,1	1.244,3	1.823,6	1.222,6	2.074,3	2.779,1
<i>Media entrate (in migliaia di Euro)</i>	36,4	33,6	34,4	30,6	27,1	35,1	23,5	39,9	61,8
<i>Media entrate università (in migliaia di Euro)</i>						21,6	23,5	36,2	45,0
<i>Media entrate EPR (in migliaia di Euro)</i>						254,8		99,7	195,8
<i>Totale entrate (in migliaia di Euro) top 5</i>	1.226,3	1.233,0	1.091,8	1.150,3	990,5	1.452,2	878,4	1.379,8	1.748,7
<i>Media entrate (in migliaia di Euro) top 5</i>	245,3	246,6	218,4	230,1	198,1	290,4	175,7	276,0	349,7

---

**Spunti di policy.** Riteniamo che per ottenere un aumento delle entrate delle università e degli enti di ricerca italiani non servano nuovi organismi, 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 - ostacolano e rallentano la stipula di contratti tra università ed imprese.

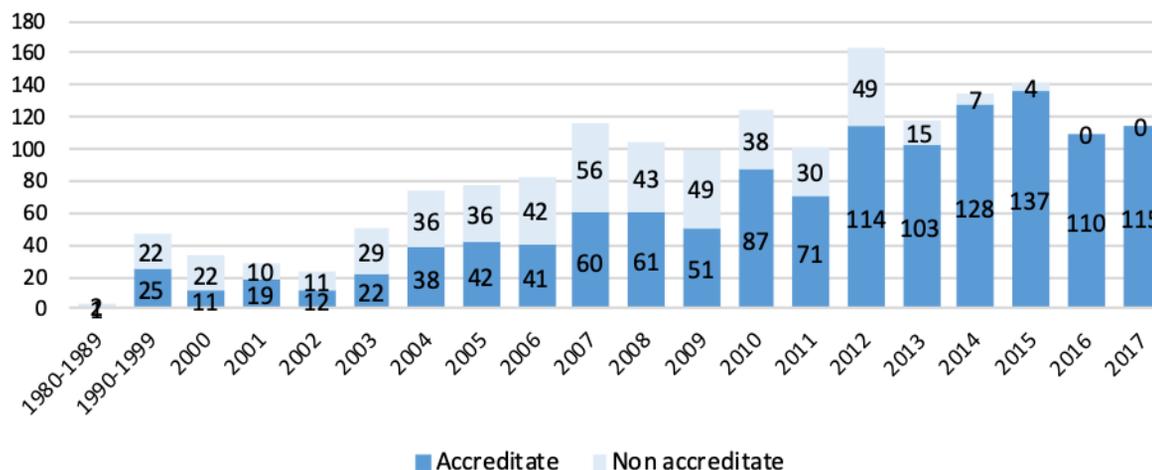
**Spunti di management.** Potrebbe essere utile specializzare almeno una risorsa umana, anche in collaborazione tra l'UTT e altri uffici (legale, contratti e convenzioni, altro), al fine di fornire un forte sostegno alle attività di negoziazione, anche al fine di trovare modalità ancora più snelle, dal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

## 10) Imprese spin-off

Nel 2017 sono state costituite 115 imprese spin-off. Un valore ormai stabile negli ultimi dieci anni. Di fatto, circa l'80% delle 1.749 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 è piuttosto altalenante nel corso degli anni, dato che raggiunge il suo culmine nel 2012, con 163 tra spin-off - accreditate e non - provenienti dalle università e dagli enti di ricerca. Il fenomeno di creazione di imprese spin-off della ricerca pubblica appare tuttora concentrato e consolidato principalmente al Centro-Nord, ma in espansione anche al Sud e nelle Isole: il 44,9% delle imprese identificate è localizzato nell'Italia Settentrionale, il Centro ne ospita il 33,3%, mentre alla parte meridionale ed insulare del Paese appartiene il residuo 21,8%.

In particolare, per quanto riguarda le imprese spin-off attive al 31 dicembre 2018 (n=1.373) è il Lazio la regione con il maggior numero di spin-off (11,8%), seguita dalla Toscana (11,3%) e dal Piemonte (9,7%) e dalla Lombardia (9,3%). Livelli di concentrazione minori, seppure elevati, si registrano in Emilia-Romagna (8,6%), Veneto (6,8%), Puglia (5,4%), Marche e Campania (5%); quote percentuali più contenute si rilevano in Liguria (4,4%) e nelle restanti regioni.

## Anno di nascita delle imprese spin-off della ricerca pubblica (n= 1.749)



**Spunti di policy.** La normativa vigente non incoraggia certo 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 potrebbe 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.

---

## ALLEGATI

### A) Dieci proposte per il sistema del trasferimento tecnologico in Italia

- Il presente documento è stato redatto alla fine di maggio 2017, dopo un interessante viaggio di studio in Israele che ha rappresentato l'occasione per Netval 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.
- Si tratta di dieci proposte/riflessioni che Netval propone all'attenzione di tutti gli interlocutori potenzialmente interessati: dai policy makers ai ricercatori, dalle imprese ai manager della ricerca pubblica, privata, ecc.
- Si tratta quindi di un contributo "bottom-up" che l'associazione intende fornire al fine di migliorare i processi di trasferimento tecnologico e innovazione basati sulla valorizzazione dei risultati della ricerca. Processi che sono particolarmente importanti per la competitività del sistema economico italiano.
- C'è la consapevolezza che alcune proposte sono semplici da implementare e relativamente poco costose; mentre altre sono probabilmente da inserire in una lista di cose da fare nel lungo termine, in quanto più complesse, costose, delicate sotto molti punti di vista.

**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, 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 ed enti di ricerca. 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 ed EPR. 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 cogestione 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.

## B) 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”.

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

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>2</sup>. Nel presente

---

<sup>2</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

---

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.

---

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