

La R&S nelle imprese, nelle istituzioni pubbliche e nelle istituzioni private non profit. Alcune riflessioni

1. Premessa

Con la Rilevazione statistica sulla Ricerca e Sviluppo nelle imprese e la Rilevazione sulla R&S nelle istituzioni pubbliche e nelle istituzioni private non profit, l'Istat raccoglie annualmente informazioni circa le attività di R&S di questi soggetti. I dati qui analizzati riguardano:

- la spesa per R&S svolta direttamente all'interno delle proprie strutture e con proprio personale (R&S intra-muros);
- il personale impegnato in attività di R&S intra-muros, espresso in termini sia di numero di persone occupate in attività di R&S (a tempo pieno, a tempo parziale o con contratto di formazione e lavoro), sia di unità di "equivalente tempo pieno" (ossia, il tempo medio annuale effettivamente dedicato all'attività di ricerca da ciascuna unità).

Per inquadrare meglio le analisi qui esposte è utile ricordare che:

- per quanto riguarda la prima indagine, sono interessate tutte le imprese potenzialmente attive nella R&S. La Rilevazione può, quindi, definirsi totale con riferimento al sottoinsieme di imprese attive nella R&S. Inoltre, l'attività di R&S può consistere in un progetto espressamente definito come "progetto di R&S", o in generale in un insieme di azioni intraprese con l'obiettivo chiaro e inequivocabile di svolgere "attività di ricerca o sviluppo sperimentale". In mancanza di altre indicazioni, si ipotizza quindi che il questionario sia sottoposto a un campione rappresentativo di tutte le imprese, ma siano esse a definirsi o meno attive nella R&S e quindi a rispondere interamente al questionario. Non avendo una base delle imprese attive nella R&S così definite utilizzeremo dati relativi al totale delle imprese.
- Per quanto riguarda la seconda indagine, il riferimento è alle istituzioni pubbliche (le unità istituzionali che fanno parte della Pubblica Amministrazione, integrate con il Registro delle Pubbliche Amministrazioni) e alle istituzioni non profit private, individuate da Istat tramite l'acquisizione e l'integrazione di diverse fonti amministrative e statistiche.
- Le spese per attività di R&S intra-muros non devono necessariamente essere finanziate in parte o del tutto dall'impresa rispondente. Possono essere finanziate anche da soggetti esterni, siano essi privati (imprese appartenenti al gruppo, altre imprese, istituzioni non profit) o pubblici, nazionali o stranieri. Come denominatore della spesa in R&S totale utilizzeremo quindi il PIL (considerato a prezzi di mercato), mentre sulle sole imprese private il loro valore aggiunto su base regionale.

In questa nota ci concentreremo in particolare sulle imprese, considerando le istituzioni pubbliche (PA e Università) e le istituzioni private non profit come un insieme a sé denominato "resto dell'economia" o "altri soggetti".

2. La spesa in R&S

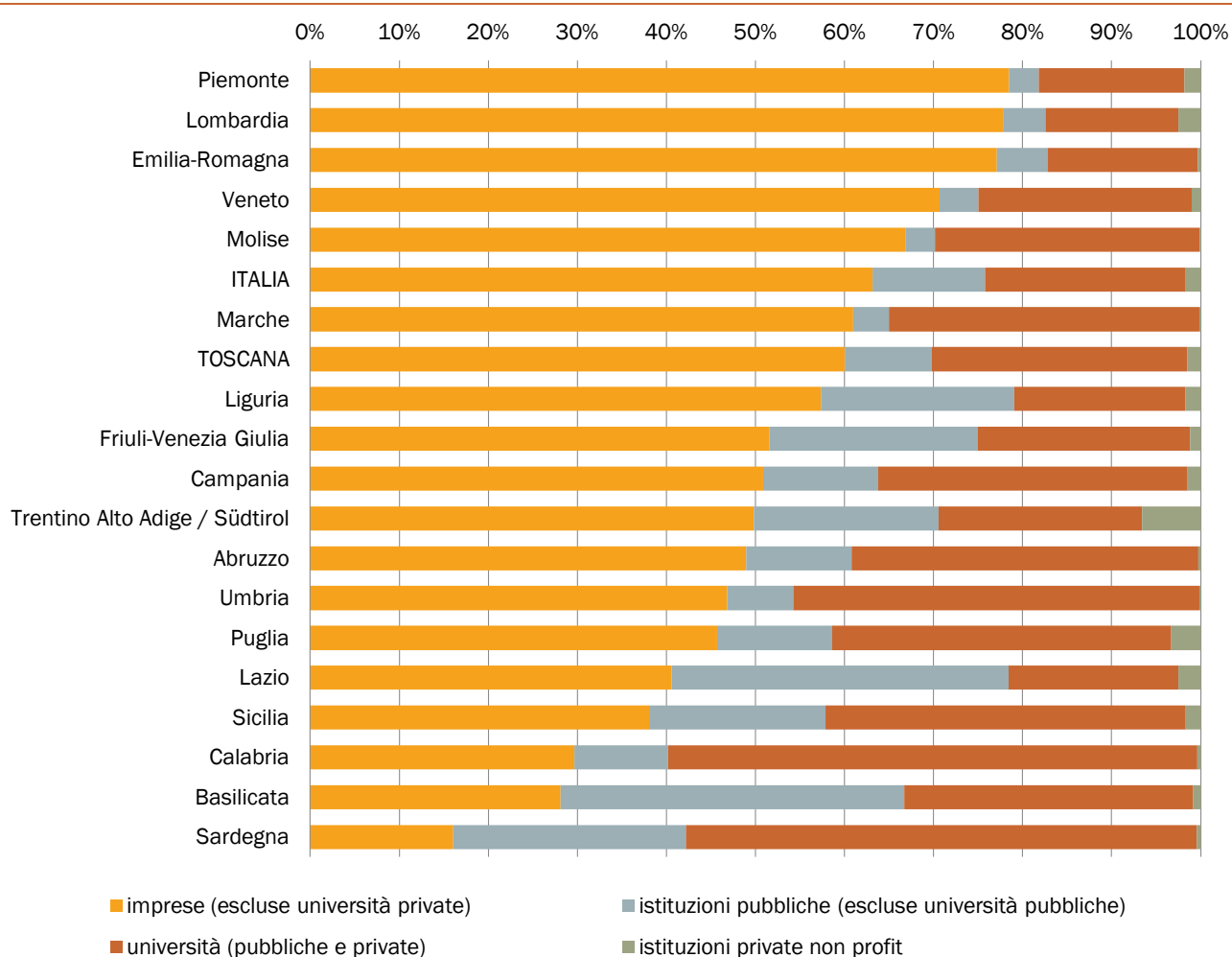
Nel 2019, la spesa italiana per R&S *intra-muros* dell'insieme dei settori istituzionali (imprese, istituzioni pubbliche, istituzioni private non profit e università) ammonta a circa 26,3 miliardi di euro e incide in percentuale sul Pil l'1,47%. I soggetti privati (imprese e istituzioni non profit) spendono per la R&S *intra-*

muros 16,6 miliardi di euro, ossia il 63,2% del totale, mentre le università si attestano 5,9 miliardi di euro e le istituzioni pubbliche sui 3,3 miliardi.

La spesa in R&S si concentra nelle regioni del Centro-nord. Le regioni che superano i 2 miliardi di spesa sono cinque: nell'ordine, Lombardia (5,32 miliardi), Lazio (3,73), Emilia-Romagna (3,39), Piemonte (3,12) e Veneto (2,29) e attivano quasi il 70% della spesa in R&S totale a livello nazionale. La Toscana, con 1,96 miliardi di euro, si posiziona al sesto posto.

La composizione della spesa per tipo di soggetto (Fig. 1) mostra sostanziali differenze regionali, al di là dei valori assoluti, col Nord nettamente trainato dalla spesa delle imprese private. Scendendo verso Sud diventa più importante l'apporto delle Università e, a seguire, delle istituzioni pubbliche. Quest'ultimo risulta massimo nel Lazio, con Roma nodo dell'attività di tutta la pubblica amministrazione nazionale. In Toscana la componente della spesa imprenditoriale risulta sotto la media nazionale, a fronte di un maggior contributo in primis delle Università e in seconda istanza delle istituzioni pubbliche. Mentre Piemonte, Lombardia ed Emilia Romagna spiccano per l'apporto delle imprese, la Toscana mostra valori più simili alle Marche per quanto riguarda la spesa in R&S delle aziende, mentre più elevato risulta il contributo del "resto dell'economia", in cui sono le Università a giocare un ruolo chiave.

Figura 1. COMPOSIZIONE DELLA SPESA IN R&S PER TIPO



Fonte: Istat, Rilevazione sulla R&S nelle imprese e Rilevazione sulla R&S nelle istituzioni pubbliche e istituzioni private non profit, 2019

Rapportando la spesa in R&S al PIL nazionale e regionale, la classifica delle regioni si modifica (Tab.1). Passano in testa Piemonte ed Emilia Romagna, che spendono più del 2% del proprio PIL regionale e la Toscana sale al quinto posto, con l'1,65%, al di sopra della media nazionale che corrisponde nel 2019 all'1,47 del PIL.

Tabella 1. QUOTA DELLA SPESA TOTALE IN R&S SUL PIL E QUOTA DELLA SPESA IN R&S DELLE IMPRESE SUL VA DELLE IMPRESE TOTALI. ITALIA E REGIONI. 2019 E 2018

Territorio	% totale economia	% solo imprese
Piemonte	2,26%	3,62%
Emilia-Romagna	2,07%	3,18%
Lazio	1,86%	1,83%
Friuli-Venezia Giulia	1,71%	1,91%
Toscana	1,65%	2,21%
Liguria	1,49%	2,02%
ITALIA	1,47%	2,06%
Veneto	1,38%	1,91%
Lombardia	1,33%	1,94%
Campania	1,31%	1,83%
Molise	1,19%	2,43%
Trentino Alto Adige / Südtirol	1,12%	1,25%
Marche	1,09%	1,48%
Abruzzo	1,07%	1,33%
Umbria	1,02%	1,17%
Sardegna	0,85%	0,43%
Sicilia	0,84%	1,11%
Puglia	0,82%	1,05%
Basilicata	0,64%	0,51%
Calabria	0,57%	0,66%
Valle d'Aosta	0,48%	0,78%

Fonte: Istat, Rilevazione sulla R&S nelle imprese e Rilevazione sulla R&S nelle istituzioni pubbliche e istituzioni private non profit, 2019; Istat, Conti territoriali 2019; Asia Frame territoriale 2018

Se affianchiamo a questa quota il contributo delle imprese, rapportato più correttamente al valore aggiunto dell'intero settore privato, le percentuali salgono leggermente per la Toscana che fa rilevare un 2,21%, mentre rimangono in testa Piemonte ed Emilia Romagna.

3. Gli addetti alla ricerca e sviluppo

Dal totale degli addetti alla R&S sono estrapolati i "ricercatori" definiti come quella "figura professionale, con adeguato livello di istruzione o di esperienza professionale, impegnata nell'ideazione, nella progettazione e nella direzione di attività di R&S, a prescindere dal suo inquadramento contrattuale o dall'essere o meno dipendente dell'impresa". Le imprese che rispondono al questionario devono avere nel proprio organico almeno un ricercatore.

A livello nazionale, gli addetti alla R&S sono quasi 617mila. Di questi circa 160mila sono definiti come ricercatori, ossia il 49%. Al centro-nord troviamo l'82% dei ricercatori, l'80% delle ricercatrici e l'83% degli addetti totali in R&S.

Le differenze di genere nella proporzione tra ricercatori e resto degli addetti non appaiono accentuate e anzi la quota di ricercatrici sul totale delle addette alla R&S è maggiore della corrispettiva quota maschile (49% vs 44%). Le differenze di genere emergono invece guardando ai valori assoluti. Infatti, la presenza femminile è molto più bassa di quella maschile: in Italia su dieci ricercatori totali (e addetti alla R&S) soltanto tre sono donne. In generale, la quota relativa delle ricercatrici rispetto ai colleghi maschi aumenta nel Lazio e al Sud, come risultato di un maggior peso delle istituzioni pubbliche.

Venendo alla Toscana il panorama complessivo non cambia molto rispetto a quello nazionale. Gli addetti totali alla R&S sono 26.832, di cui 13.180 ricercatori, con distribuzione di genere simile a quella italiana, anche se le donne in percentuale risultano più presenti tra le altre addette alla R&S che tra le ricercatrici.

Per relativizzare il peso degli addetti in R&S possiamo focalizzarci sulle sole imprese private e rapportare tale cifra agli addetti totali nel 2019. Si tratta di un denominatore impreciso per almeno due motivi: le imprese che rispondono a tutto il questionario dell'Istat, dichiarando la quota di addetti in R&S sono

soltanto quelle che dichiarano di fare R&S¹ e l'Istat fornisce distinto per tipo di soggetto (imprese, istituzioni pubbliche, università e istituzioni private non profit) le unità equivalenti a tempo pieno e non gli addetti. Fatta questa premessa l'utilizzo degli addetti alle imprese attive può risultare comunque utile se l'obiettivo è quello di un confronto regionale.

Tabella 3. RICERCATORI E ADDETTI ALLA R&S NELLE IMPRESE E QUOTE SU ADDETTI TOTALI IMPRESE. 2019

	Ricercatori	Ricercatori/ addetti	Addetti R&S	Addetti R&S/addetti
Emilia-Romagna	10.502	0,6%	33.511	2,1%
Piemonte	9.466	0,7%	26.146	1,9%
Veneto	7.260	0,4%	25.385	1,5%
Toscana	6.160	0,5%	15.953	1,4%
Lombardia	19.381	0,5%	55.352	1,3%
Marche	1.529	0,3%	5.783	1,3%
Molise	400	0,7%	679	1,3%
Friuli-Venezia Giulia	1.645	0,5%	4.518	1,2%
Campania	4.711	0,4%	13.355	1,2%
Liguria	2.100	0,5%	4.674	1,1%
Umbria	683	0,3%	2.402	1,0%
Lazio	7.354	0,4%	17.838	1,0%
Trentino Alto Adige / Südtirol	1.260	0,3%	3.661	0,9%
Abruzzo	849	0,3%	2.530	0,8%
Puglia	2.091	0,3%	5.775	0,8%
Calabria	404	0,2%	1.793	0,7%
Sicilia	1.704	0,2%	4.408	0,6%
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	123	0,3%	191	0,5%
Basilicata	101	0,1%	404	0,4%
Sardegna	389	0,1%	700	0,2%
Italia	78.111	0,4%	225.056	1,3%

Fonte: Istat, Rilevazione sulla R&S nelle imprese e Rilevazione sulla R&S nelle istituzioni pubbliche e istituzioni private non profit, 2019; Asia imprese 2019

Esce rispettata la gerarchia stabilita già dall'analisi della spesa, con Emilia Romagna e Piemonte ai primi posti e la Toscana in quarta posizione per quota di addetti in R&S. Sulla percentuale effettiva di questo tipo di addetti sulla quota totale non è possibile esprimersi per i motivi prima riportati.

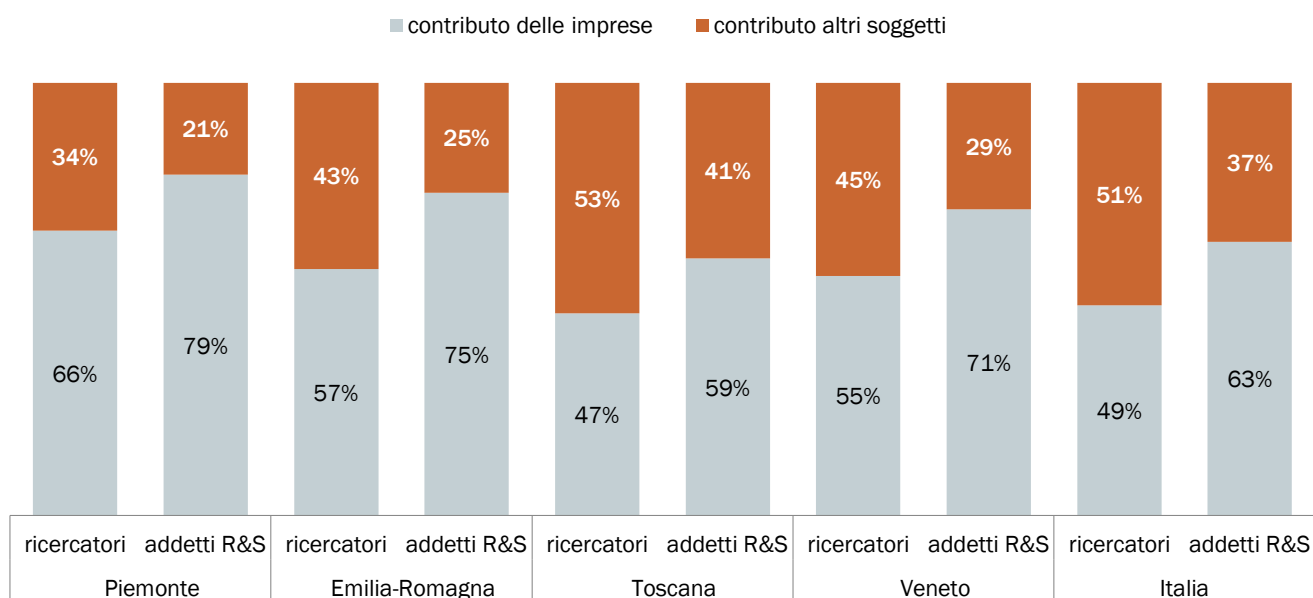
Vediamo, infine, il contributo delle imprese in termini di addetti in R&S rispetto agli altri soggetti (Fig.2).

Gli addetti totali in R&S sono più numerosi tra le imprese in Toscana, in Italia e nelle altre regioni utilizzate come confronto. Per quanto riguarda i ricercatori strettamente intesi, invece, diminuisce l'apporto delle aziende private, mentre cresce soprattutto quello delle Università. La Toscana conferma il profilo già emerso nel commento alla spesa in R&S: in regione il ruolo delle imprese risulta importante, ma non predominante come nel caso di Piemonte, Emilia Romagna e Veneto. Gli altri soggetti, in particolare le Università e le istituzioni pubbliche forniscono il proprio contributo, con percentuali più elevate del livello nazionale.

Su questo aspetto può giocare un ruolo decisivo la composizione settoriale del sistema produttivo toscano, laddove le specializzazioni naturalmente orientate alla R&S in cui è strutturalmente più facile ritrovare ricercatori e personale dedicato, sono meno diffuse.

¹ Ma non abbiamo trovato riferimenti alla loro effettiva numerosità.

Figura 2. CONTRIBUTO DELLE IMPRESE E DEGLI ALTRI SOGGETTI (PA, UNIVERSITÀ E IMPRESE NON PROFIT)
 IN TERMINI DI RICERCATORI E ADDETTI TOTALI ALLA R&S (UNITÀ EQUIVALENTI A TEMPO PIENO).
 Toscana, Piemonte, Emilia Romagna, Veneto e Italia. 2019



A cura di Natalia Faraoni