

RICERCA E SVILUPPO NELLE IMPRESE – ANNO 2019

Analisi dei microdati regionali relativi al Friuli Venezia Giulia

In questo report vengono riportati i principali risultati dell'indagine "Ricerca e sviluppo nelle imprese" condotta nel corso del 2021 dall'Istat in collaborazione con gli Uffici di statistica delle Regioni, riferita all'anno 2019.

La rilevazione ha indagato informazioni riguardanti la spesa per R&S svolta direttamente dalle imprese, all'interno delle proprie strutture (intra-muros) e con proprio personale, il personale coinvolto, espresso sia in termini di numero di persone occupate, sia di "unità equivalenti a tempo pieno", ossia il tempo medio annuale dedicato all'attività di ricerca da ciascuna unità, e la spesa per l'attività di R&S commissionata a strutture esterne (R&S extra-muros).

Sono stati inoltre raccolti dati che riguardano le fonti di finanziamento e il tipo di ricerca svolta (di base, applicata o sviluppo sperimentale).

La rilevazione coinvolge tutte le grandi imprese (con almeno 250 addetti) e tutte le imprese che, a prescindere dalla dimensione aziendale, potrebbero aver svolto attività di R&S nell'anno di riferimento, individuate tramite l'integrazione di dati amministrativi e statistici.

Tra queste si indicano: l'archivio ASIA 2018 (Archivio Statistico delle Imprese Attive), la lista delle imprese rispondenti a precedenti edizioni della rilevazione, l'archivio delle imprese che hanno chiesto deduzioni d'imposta e/o crediti d'imposta in relazione ad attività di R&S o che hanno ottenuto finanziamenti europei o a livello locale per progetti di ricerca e sviluppo o innovazione, la lista di imprese operanti in Parchi scientifici o tecnologici, la lista delle start up innovative presenti nel Registro delle imprese, le imprese presenti nell'elenco 5 per mille per ricerca scientifica o sanitaria.

La rilevazione sulla R&S nelle imprese non è l'unica che viene svolta su questo tema: questa indagine viene infatti affiancata dalla Rilevazione sulle attività di R&S nelle istituzioni pubbliche, dalla Rilevazione sulle attività di R&S nelle istituzioni private non profit e dalla Rilevazione dell'attività di R&S nelle Università.

Tutte queste indagini vengono condotte sulla base dei criteri definatori e delle raccomandazioni metodologiche del "Manuale di Frascati" che, dal 1963, rappresenta la base concettuale e metodologica per la misurazione delle attività di R&S, la cui applicazione garantisce una buona comparabilità dei dati a livello internazionale.

La rilevazione sulla R&S è obbligatoria per gli Stati membri dell'Unione europea in base al Regolamento (UE) 2019/2152.

Il presente report è stato elaborato dall'Ufficio di statistica del Servizio programmazione, pianificazione strategica, controllo di gestione e statistica della Direzione generale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia sui microdati della rilevazione relativa all'anno 2019 rilasciati da Istat.

LA SPESA PER R&S INTRA-MUROS NELLE IMPRESE

Nel 2019 la spesa complessiva intra-muros per Ricerca e Sviluppo, sostenuta in Friuli Venezia Giulia da imprese, istituzioni pubbliche, università e istituzioni private non profit ammonta a circa 662 milioni di euro, in crescita rispetto all'anno precedente del 4,3%.

La spesa delle istituzioni pubbliche e delle istituzioni private non profit è aumentata rispettivamente del 20,5% e del 39,7%, mentre quella delle università (pubbliche e private) è risultata in linea con quella sostenuta nel 2018 (+0,3%). Le imprese in FVG hanno speso nell'insieme 341 milioni di euro, pari al 51,6% della spesa complessivamente sostenuta in regione per attività di R&S, con una leggera diminuzione rispetto all'anno precedente (-0,5%).

Gli addetti, espressi in equivalenti a tempo pieno, impiegati in attività di R&S risultano complessivamente quasi 8.300, in calo per le imprese (-3,9%), per le istituzioni pubbliche (-2,7%) e per le università (-2,1%).

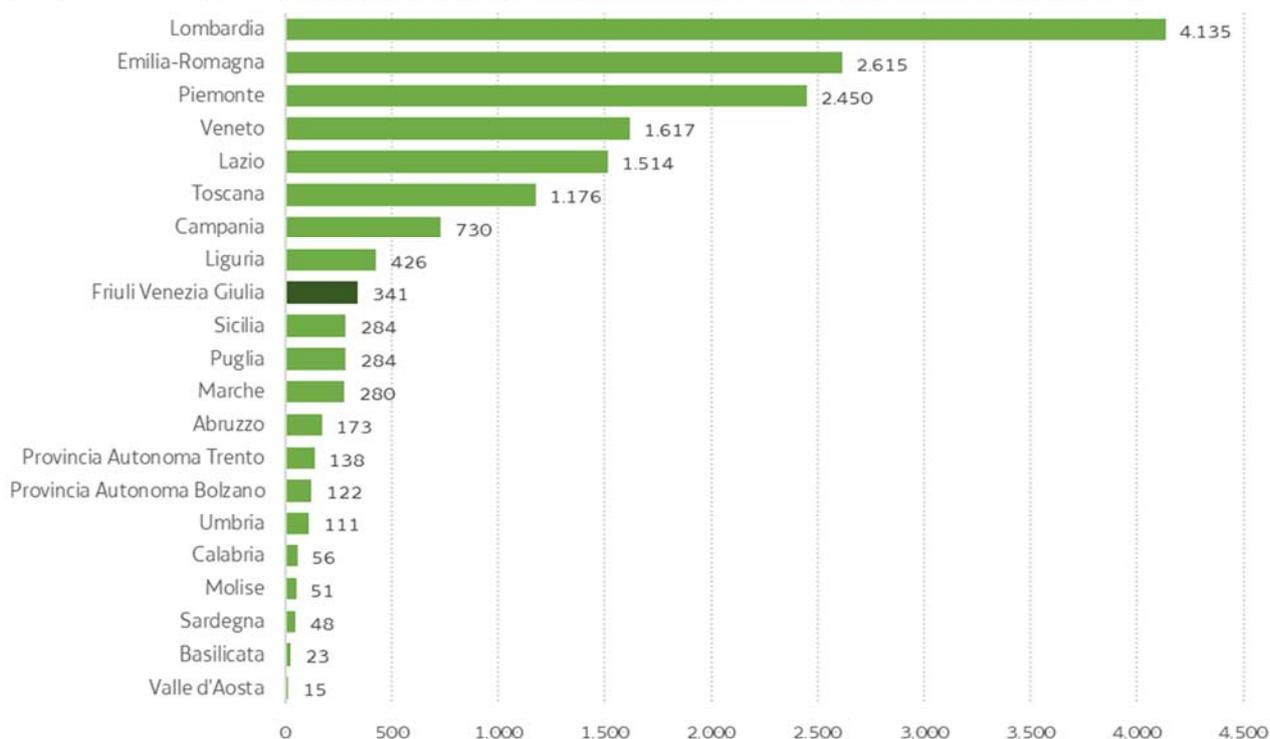
R&S intra-muros per settore esecutore: spesa e numero di addetti - anno 2019, valori assoluti e variazioni %

	Spesa (migliaia di €)	Variazioni % 2019-18	Addetti alla R&S (equivalenti a tempo pieno)	Variazioni % 2019-18
Imprese	341.357	-0,5	4.517,5	-3,9
Istituzioni pubbliche	155.226	20,5	1.389,0	-2,7
Università	157.853	0,3	2.247,5	-2,1
Istituzioni private non profit	7.740	39,7	141,6	14,4
TOTALE	662.176	4,3	8.295,6	-3,0

Fonte: Istat, elaborazioni a cura dell'Ufficio di statistica della Regione FVG

La spesa per R&S delle imprese in regione rappresenta il 2,1% della spesa nazionale e porta il FVG al nono posto nella graduatoria delle regioni per ammontare complessivo della spesa.

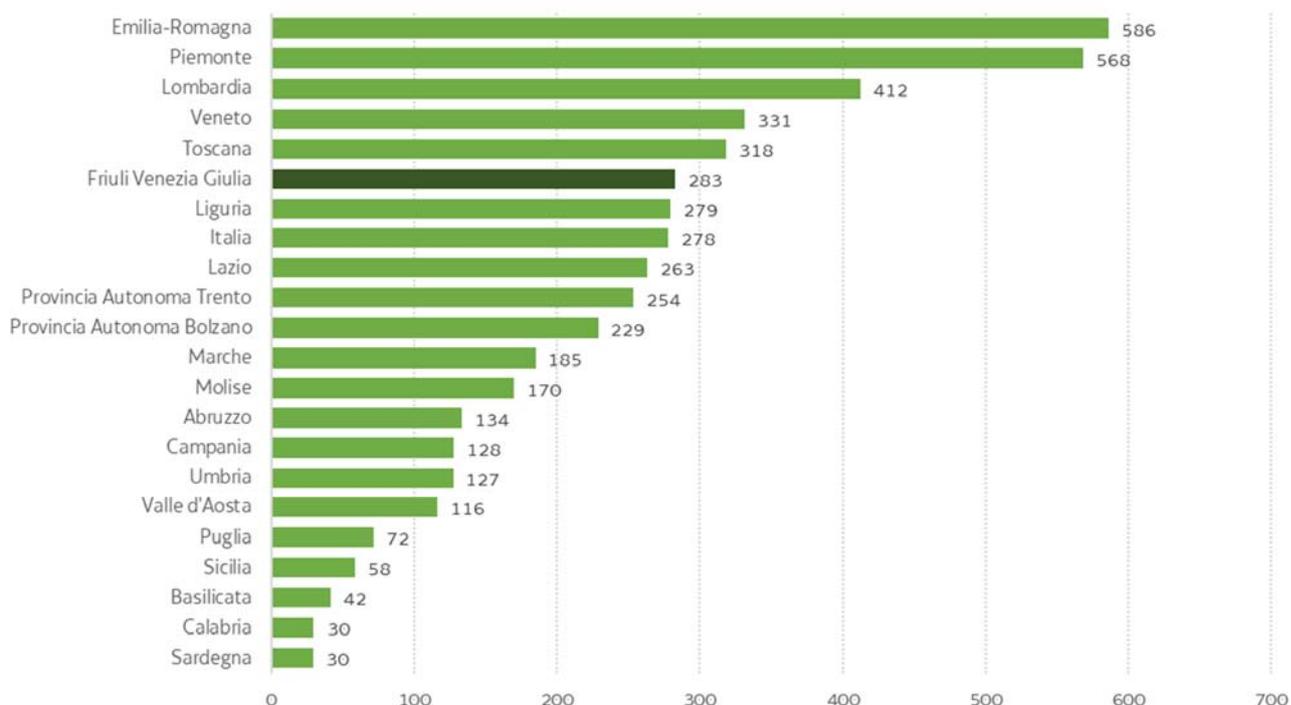
Spesa per R&S intra-muros delle imprese per regione e provincia autonoma - anno 2019, valori assoluti (milioni di euro)



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

La spesa per R&S ammonta a 283 euro per abitante, superiore alla media nazionale di 278 euro. Il FVG si colloca al sesto posto nella graduatoria delle regioni, dietro a Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto e Toscana.

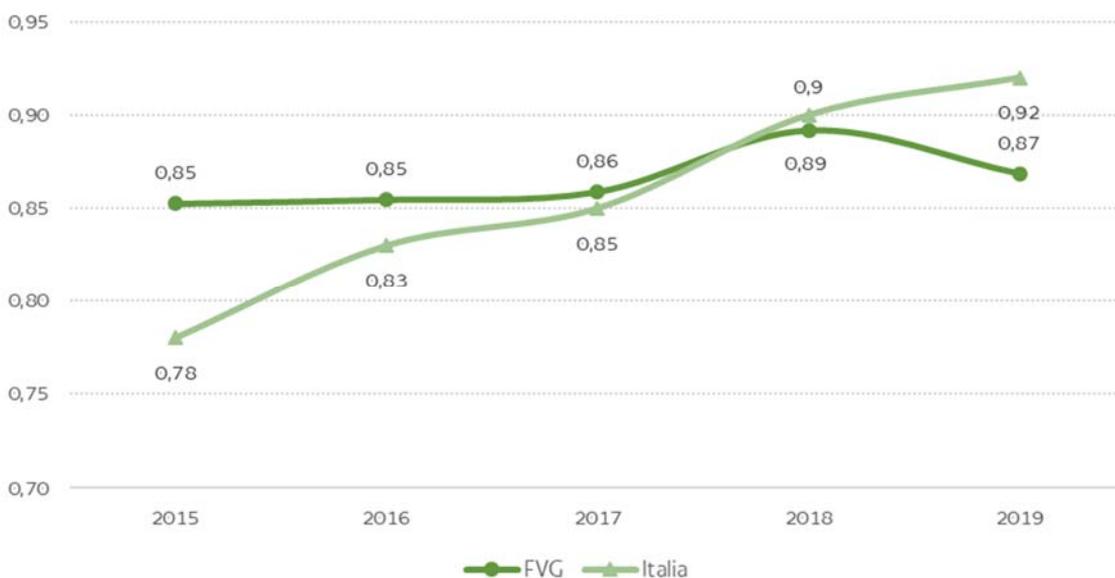
Spesa per R&S intra-muros delle imprese per abitante, per regione e provincia autonoma - anno 2019, valori assoluti (euro)



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

La quota di spesa per R&S in percentuale sul PIL è risultata in costante crescita negli ultimi 5 anni per l'Italia, e nel 2019 è stata pari allo 0,92%; per il FVG, dopo diversi anni di crescita, nel 2019 è diminuita dello 0,02% attestandosi allo 0,87%.

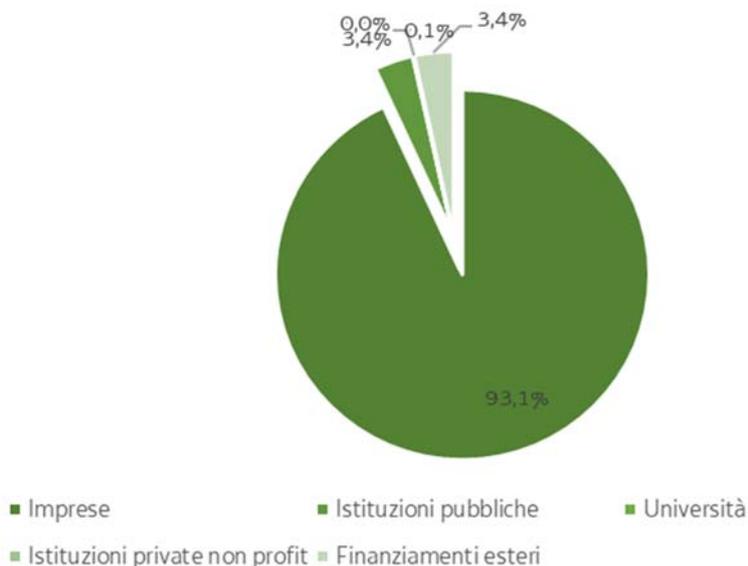
Spesa per R&S intra-muros delle imprese in % del PIL - anni 2015-2019, valori percentuali



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

La spesa per R&S è stata finanziata per la quasi totalità dalle imprese (93,1%) e nella restante parte da istituzioni pubbliche e finanziamenti esteri (complessivamente il 6,8%), mentre il contributo di università e istituzioni private non profit completa l'ammontare complessivo del dato.

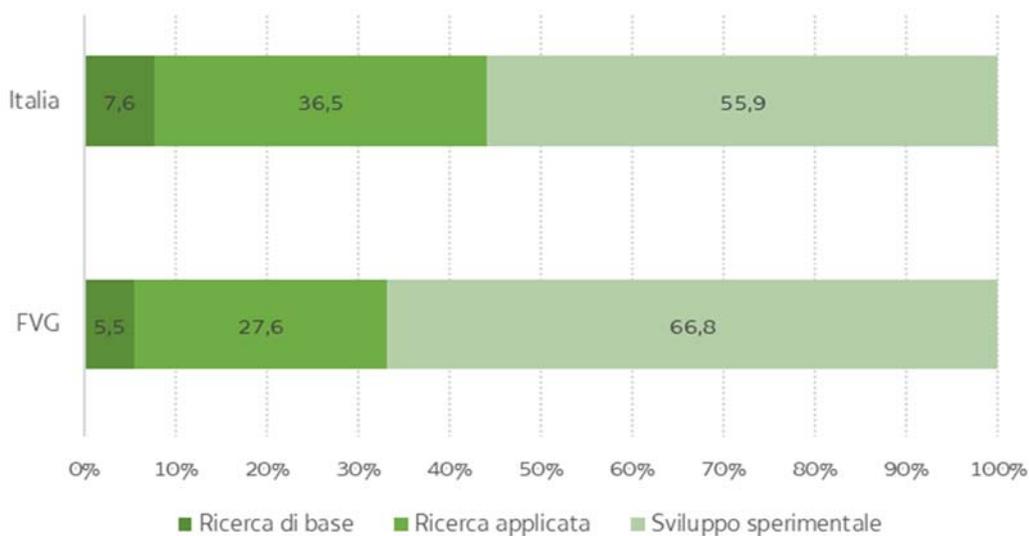
Spesa per R&S intra-muros delle imprese del FVG per fonte di finanziamento - anno 2019, valori assoluti (migliaia di euro) e percentuali



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

Circa due terzi della spesa complessivamente sostenuta dalle imprese in FVG è stata destinata allo sviluppo sperimentale (66,8%), il 27,6% alla ricerca applicata e il 5,5% alla ricerca di base; a livello nazionale è stata mantenuta la stessa suddivisione delle risorse impiegate per i diversi tipi di ricerca: il 55,9% per lo sviluppo sperimentale, il 36,5% per la ricerca applicata e il 7,6% per la ricerca di base.

Spesa per R&S intra-muros delle imprese per tipo di ricerca - anno 2019, valori percentuali



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

La spesa in R&S è concentrata in pochi settori: la ricerca è stata finalizzata principalmente alla fabbricazione di prodotti di metallo (30% della spesa complessiva), alla costruzione di navi e imbarcazioni (18%) e alla siderurgia (11,5%).

Spesa per R&S intra-muros delle imprese del FVG per le principali attività economiche verso cui è finalizzata la ricerca- anno 2019, valori assoluti (migliaia di euro) e percentuali

	Spesa (migliaia di €)	% sul totale
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature, armi e munizioni)	120.802	30,0
Costruzione di navi e imbarcazioni	72.364	18,0
Siderurgia, fabbricazione di tubi, condotti, profilati cavi e relativi accessori in acciaio (esclusi quelli in acciaio colato), fabbricazione di altri prodotti della prima trasformazione dell'acciaio, fonderie (fusione di ghisa, fusione di acciaio)	46.070	11,5
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	29.424	7,3
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	27.184	6,8
Telecomunicazioni	22.816	5,7
Industrie tessili	10.254	2,5
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	9.157	2,3
Industrie alimentari	5.778	1,4
Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria	5.525	1,4
Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	5.450	1,4

Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

Nel complesso la spesa è stata sostenuta in maniera preponderante (circa due terzi della spesa sostenuta in totale) da industrie manifatturiere, in particolare che si occupano della fabbricazione di apparecchiature elettriche e per uso domestico, di macchinari e di altri mezzi di trasporto.

Spesa per R&S intra-muros delle imprese del FVG per settore economico dell'impresa- anno 2019, valori assoluti (migliaia di euro)

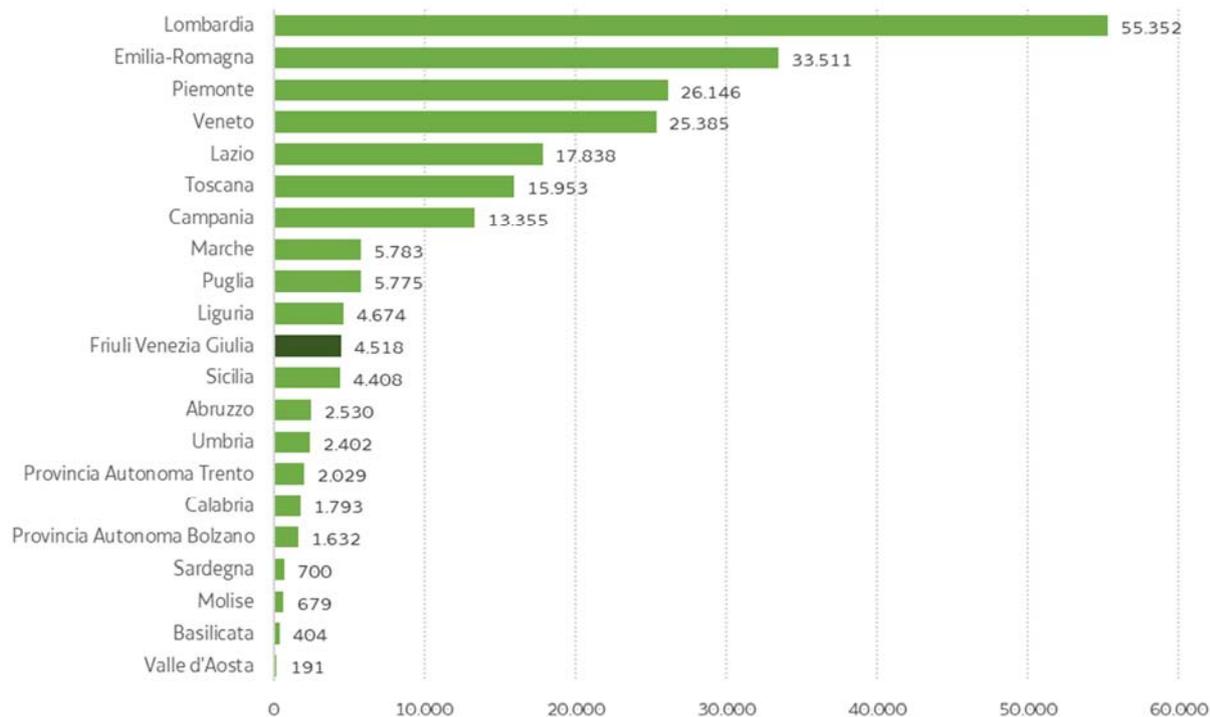
	Spesa (migliaia di €)	% sul totale
Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	95.340	23,7
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	94.064	23,4
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	73.368	18,2
Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	30.300	7,5
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	18.278	4,5
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	16.842	4,2
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	11.514	2,9
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	9.237	2,3
Ricerca scientifica e sviluppo	7.757	1,9
Metallurgia	5.440	1,4

Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

GLI ADDETTI ALLA R&S NELLE IMPRESE

Gli addetti impegnati in attività di R&S in regione, espressi in unità equivalenti a tempo pieno, sono risultati pari a 4.528 (7.131 persone), l'84% dei quali maschi.

Addetti alla R&S delle imprese per regione e provincia autonoma - anno 2019, unità equivalenti a tempo pieno



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

I ricercatori rappresentano poco più di un terzo degli addetti complessivamente impiegati, mentre la restante parte comprende tutto il personale di supporto alla ricerca, tra cui operai (specializzati o generici), personale impiegato o addetto alle funzioni di segreteria. Per entrambe le mansioni la componente maschile è prevalente, pari all'82,8% per i ricercatori e all'85,2% per gli altri addetti.

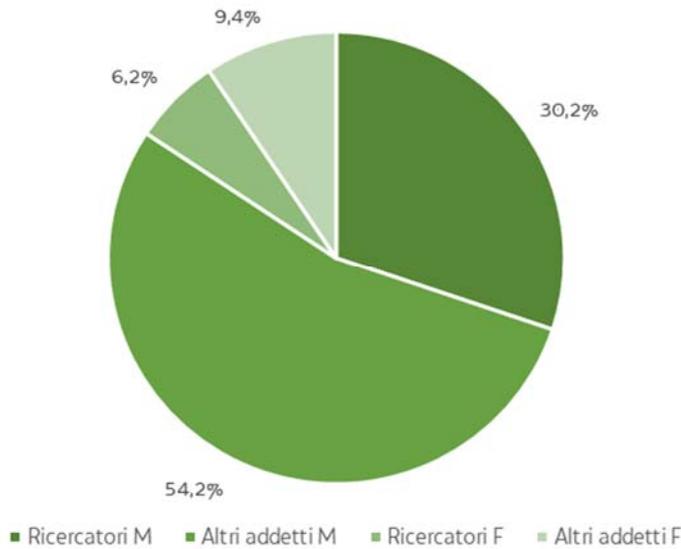
Addetti alla R&S delle imprese in FVG per mansione e sesso

	Numero	Unità Etp	% media addetti a tempo pieno
Maschi	6.075	3.808,7	62,7
Femmine	1.056	708,8	67,1
Totale	7.131	4.517,5	63,4
<i>di cui Ricercatori</i>			
Maschi	2.060	1.362,4	66,1
Femmine	408	282,3	69,2
Totale	2.468	1.644,6	66,6

Nota: Etp = Equivalente a tempo pieno

Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

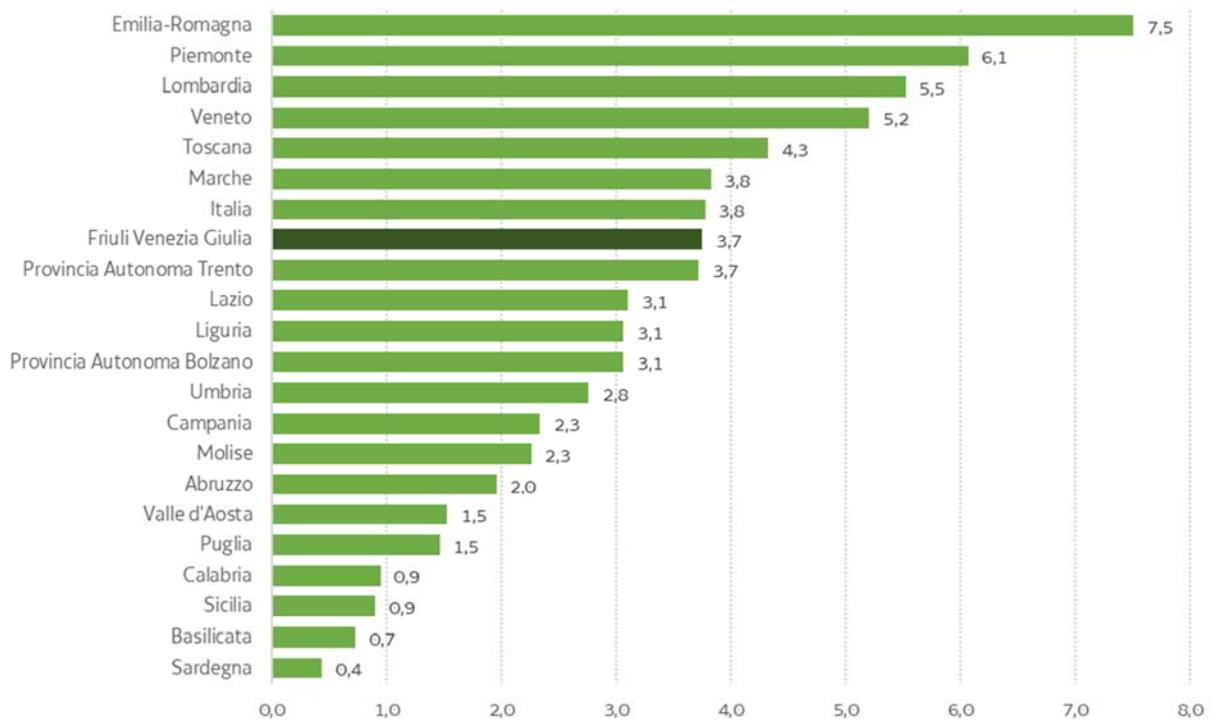
Addetti alla R&S delle imprese in FVG per mansione e sesso - anno 2019, valori assoluti e percentuali



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

Rapportando gli addetti alla popolazione residente in regione, gli addetti alla R&S erano 3,7 ogni 1.000 abitanti, numero leggermente inferiore alla media nazionale (3,8), che colloca il FVG al settimo posto nella graduatoria delle regioni.

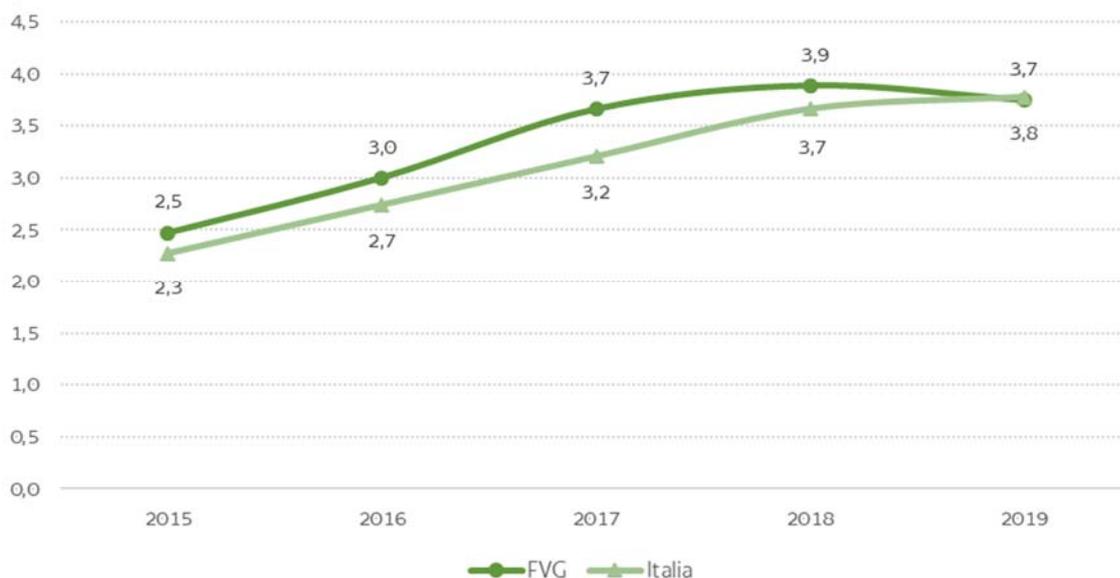
Addetti alla R&S delle imprese per 1.000 abitanti per regione e provincia autonoma - anno 2019, unità equivalenti a tempo pieno



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

La quota di addetti alla R&S rispetto agli abitanti segue un andamento simile alla quota di spesa rispetto al PIL: è risultata in aumento ogni anno fino al 2018, mentre nel 2019 è diminuita ed è stata superata dal dato italiano.

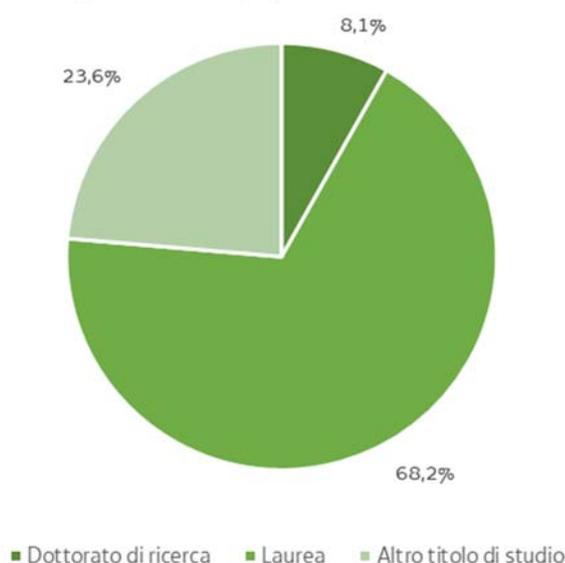
Addetti alla R&S delle imprese per 1.000 abitanti - FVG e Italia - anni 2015-2019, unità equivalenti a tempo pieno



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

I ricercatori sono per la maggior parte laureati (68,2%), mentre l'8,1% è dottore di ricerca; la quota di ricercatori con altri titoli di studio rappresenta comunque una quota rilevante, pari al 23,6%.

Ricercatori delle imprese del FVG per titolo di studio - anno 2019, composizione percentuale delle unità equivalenti a tempo pieno



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

Gli addetti alla R&S invece si distribuiscono equamente tra laureati e in possesso di altro titolo (48,4% e 48%), mentre la percentuale di dottori di ricerca scende al 3,6%.

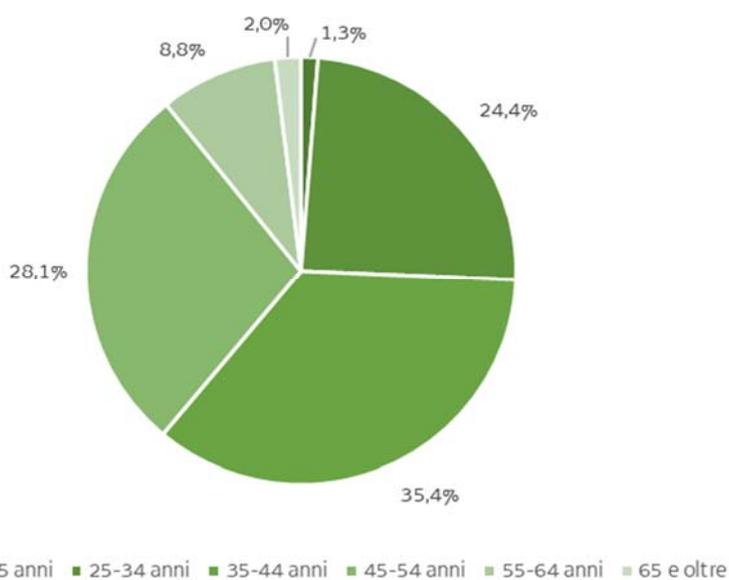
Addetti alla R&S delle imprese del FVG per titolo di studio - anno 2019, composizione percentuale delle unità equivalenti a tempo pieno



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

Per quanto riguarda l'età dei ricercatori, quasi due terzi è sotto i 45 anni, con oltre un terzo di ricercatori tra i 35 e i 44 anni, e il 10% con più di 54 anni.

Ricercatori delle imprese del FVG per classe d'età - anno 2019, composizione percentuale del numero di ricercatori



Fonte: Istat, elaborazioni a cura del servizio

GLOSSARIO

Addetto ad attività di R&S: persona occupata in un'unità giuridico-economica, come lavoratore indipendente o dipendente (a tempo pieno, a tempo parziale o con contratto di formazione e lavoro, anche se temporaneamente assente) direttamente impegnata in attività di R&S. Comprende i dipendenti sia a tempo determinato sia indeterminato, i collaboratori con rapporto di collaborazione coordinata e continuativa o a progetto, i consulenti direttamente impegnati in attività di R&S intra-muros e i percettori di assegno di ricerca.

Altro personale di ricerca: Comprende tutto il personale di supporto all'attività di ricerca: operai specializzati o generici, personale impiegatizio e segretariale. *Attività di R&S intra-muros:* ogni attività finalizzata alla ricerca scientifica e sviluppo sperimentale (R&S) svolta con personale e attrezzature gestite dal soggetto rispondente.

Equivalente a tempo pieno (Etp): quantifica il tempo medio annuale effettivamente dedicato all'attività di ricerca. Se un addetto a tempo pieno in attività di ricerca ha lavorato per soli sei mesi nell'anno di riferimento, dovrà essere conteggiato come 0,5 unità "equivalente a tempo pieno". Similmente, se un addetto a tempo pieno ha dedicato per l'intero anno solo metà del suo tempo di lavoro ad attività di ricerca dovrà essere ugualmente conteggiato come 0,5 unità di "equivalente a tempo pieno". Di conseguenza, un addetto impiegato in attività di ricerca al 30% del tempo lavorativo contrattuale più un addetto impiegato al 70% corrispondono ad una unità in termini di "equivalente tempo pieno".

Ricerca e sviluppo (R&S): insieme di lavori creativi intrapresi in modo sistematico, sia al fine di accrescere l'insieme delle conoscenze (ivi compresa la conoscenza dell'uomo, della sua cultura e della società), sia per utilizzare dette conoscenze in nuove applicazioni pratiche. L'attività di R&S può consistere in: Ricerca di base; Ricerca applicata; Sviluppo sperimentale (Manuale di Frascati, Ocse 2015).

Ricerca applicata: lavoro originale intrapreso al fine di acquisire nuove conoscenze e finalizzato anche e principalmente ad una pratica e specifica applicazione.

Ricerca di base: lavoro sperimentale o teorico intrapreso principalmente per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti dei fenomeni e dei fatti osservabili, non finalizzato ad una specifica applicazione o utilizzazione.

Ricercatori: scienziati, ingegneri e specialisti delle varie discipline scientifiche impegnati nell'ideazione e nella creazione di nuove conoscenze, prodotti e processi, metodi e sistemi, inclusi anche i manager e gli amministratori responsabili della pianificazione o direzione di un progetto di ricerca.

Sviluppo sperimentale: lavoro sistematico basato sulle conoscenze esistenti acquisite attraverso la ricerca e l'esperienza pratica, condotto al fine di completare, sviluppare o migliorare materiali, prodotti e processi produttivi, sistemi e servizi.