

Febbraio 2026

La ricerca in Trentino

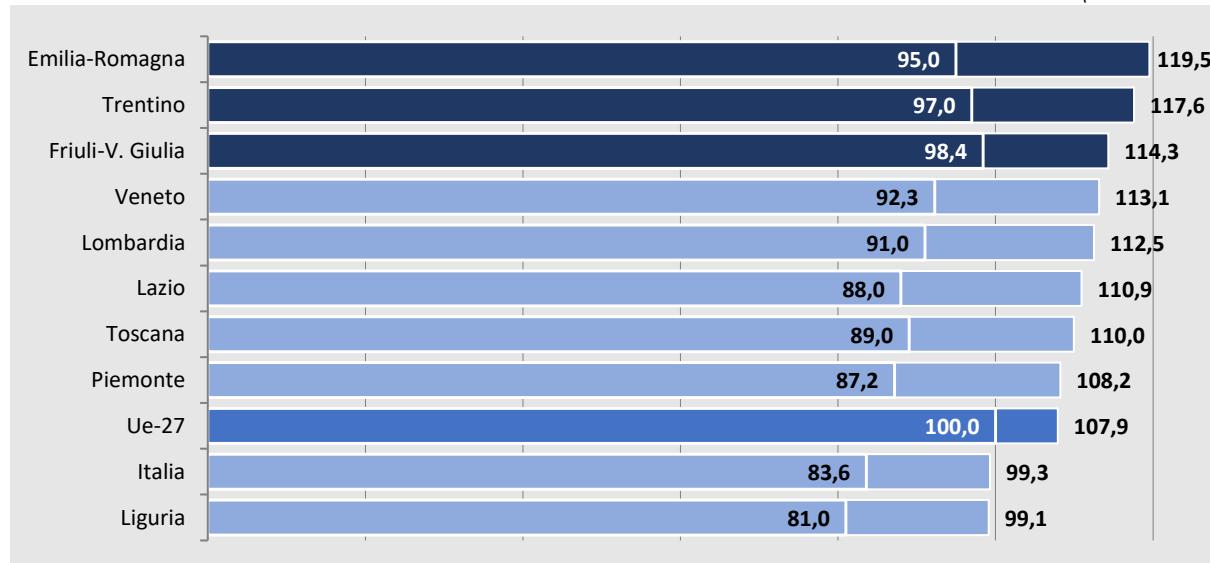
Anno 2022

349,8 mln €	+9,3%	4.810 unità	1,46%
Spesa per R&S <i>intra-muros</i> in Trentino	Variazione della spesa in R&S rispetto al 2021 in Trentino	Addetti Etp in R&S <i>intra-muros</i> in Trentino	Incidenza sul PIL della spesa per R&S <i>intra-</i> <i>muros</i> in Trentino
27.286 mln € in Italia	+ 5% in Italia	338.133 in Italia	1,37% in Italia

Nel 2022 la spesa in ricerca e sviluppo *intra-muros* (R&S interna) da parte di tutti i soggetti esecutori, pubblici e privati, del Trentino sfiora i 350 milioni di euro, corrispondenti all'1,46% del PIL (superiore all'1,37% nazionale).

Il *Regional Innovation Scoreboard*, un indice sintetico elaborato dall'Eurostat combinando diversi indicatori di contesto provenienti dalle indagini sulle attività di ricerca, da altre indagini Istat e da fonti statistiche amministrative, colloca il Trentino tra gli "innovatori forti" e lo posiziona al secondo posto tra le regioni italiane per sviluppo del sistema dell'innovazione e ricerca.

Fig. 1 – Indice composito dello stato del sistema dell'innovazione e ricerca – Anni 2017 (valore sx) e 2022 (valore dx)

(Ue 2017 = 100)


Nota. In blu "innovatori forti", in azzurro "innovatori moderati".

Fonte: Eurostat, Regional Innovation Scoreboard – Elaborazione ISPAT

L’Istituto di Statistica della provincia di Trento (ISPAT) aggiorna al 2022 i risultati delle indagini sull’attività di ricerca e sviluppo svolta dalle istituzioni pubbliche e private non profit, dall’università e dalle imprese; viene aggiornato inoltre il dato relativo agli stanziamenti della Provincia autonoma di Trento a favore dell’attività di ricerca¹. Per consentire una valutazione complessiva dello stato dell’innovazione e ricerca, si presenta il posizionamento del Trentino all’interno del quadro di valutazione europea che, attraverso un indice composito (*Regional Innovation Scoreboard – RIS*)², incorpora come indicatori i risultati dell’indagine sulla ricerca e sviluppo combinandoli con altri indicatori provenienti da altre indagini Istat (CIS, ICT e Forze di Lavoro) o da altre fonti.

L’indagine sull’attività di ricerca e sviluppo in Trentino è condotta dall’Istat in collaborazione con ISPAT per tutti i settori esecutori ad esclusione dell’Università, il cui dato viene stimato dal Ministero competente e dall’Istat. L’arco temporale di osservazione delle analisi riportate in questo report va dal 2015 al 2022.

- ❖ Nel 2022 la spesa in ricerca e sviluppo *intra-muros* (R&S interna) da parte di tutti i soggetti esecutori, pubblici e privati³, del Trentino sfiora i 350 milioni di euro. A valori correnti si registra una crescita del 9,3% rispetto all’anno precedente e del 5,9% rispetto al 2019. Come avviene a livello nazionale, nel 2022 si osserva una ripresa dopo la contrazione determinata dalla crisi pandemica ([tavola 1](#)).
- ❖ La dinamica è diversa tra i settori esecutori ed il recupero rispetto al 2021 si manifesta in modo diverso da settore a settore. L’università, con una crescita del 14,6% rispetto al 2021 e del 18,0% rispetto al 2019, si conferma il settore più dinamico, seguito dalle imprese (+7,9% sul 2021 e +5,0% sul 2019) e dalle istituzioni pubbliche (+4,3% sul 2021), che però non recuperano rispetto al 2019 (-4,9%). Anche il settore delle istituzioni private non profit registra un aumento (+60%), che però risulta poco significativo visto il valore contenuto della spesa del settore⁴ ([tavola 1](#)).
- ❖ Le diverse dinamiche lasciano sostanzialmente invariato rispetto al 2019 il peso specifico dei singoli settori esecutori sia in termini di spesa corrente che di incidenza sul PIL. La quota maggiore della spesa è sostenuta dalle imprese (41,5% nel 2022); segue il contributo dell’università (33,0%) e quello delle istituzioni pubbliche (24,9%), la cui contrazione rispetto al 2019 è dovuta in particolare a una riduzione della componente di spesa sostenuta in Trentino dalle unità con sede in altre regioni italiane ([figura 2](#)).

¹ Riguardo agli stanziamenti, nel presente report non viene esposto il dato delle previsioni iniziali 2023, in quanto, a differenza delle edizioni precedenti, il bilancio di previsione 2023 era solo un bilancio tecnico.

² Il Quadro di valutazione dell’innovazione regionale (RIS) che consente il confronto delle prestazioni dei sistemi di innovazione in 239 regioni di 22 Paesi dell’Ue.

³ Con il termine “settore esecutore” si intende un raggruppamento di unità statistiche che svolgono realmente attività di ricerca e sviluppo (R&S). Si identificano quattro settori esecutori: imprese, istituzioni pubbliche, università (pubbliche e private) e istituzioni private non profit.

⁴ Il settore delle istituzioni private non profit, altra componente della spesa privata, è diventato poco significativo in quanto le dinamiche di spesa e personale riflettono sia l’ingresso/uscita di unità di rilevazione sia la migrazione delle stesse ad altri settori esecutori. Quest’ultimo movimento avviene in funzione delle metodologie di classificazione adottate ai fini di contabilità nazionale delle singole unità per quanto riguarda le Istituzioni Pubbliche (S13), Istituzioni private no-profit e Imprese.

- ❖ L'incidenza della spesa complessiva in R&S sul PIL provinciale nel 2022 scende leggermente raggiungendo quota 1,46% (contro l'1,48% dell'anno precedente), ma risulta ancora superiore all'incidenza nazionale (che passa dall'1,41% del 2021 all'1,37% del 2022). Si registra un lieve calo per le sole imprese (che in Trentino rappresentano l'intero settore privato), dove l'incidenza passa dallo 0,62% del 2021 allo 0,61% del 2022, rimanendo inferiore all'incidenza nazionale (sostanzialmente invariata tra il 2021 ed il 2022 attorno al 0,81%). In tal senso l'economia trentina, pur in presenza di numerose *start-up* ed imprese ad alto contenuto tecnologico, continua a mostrare una maggiore incidenza sul PIL della spesa pubblica rispetto a quella delle imprese ([figura 3](#) e [figura 4](#)). Questo sostegno della cosiddetta ricerca di base, svolta generalmente dalle università e dai centri di ricerca pubblici, costituisce uno dei motivi del posizionamento del Trentino tra gli "innovatori forti" nella classificazione di Eurostat.
- ❖ L'analisi per settore esecutore evidenzia una distribuzione della spesa sostanzialmente stabile nel periodo 2019-2022, con la prevalenza del settore pubblico, istituzioni pubbliche e università, intorno al 57% (nel 2022 57,9% mentre nel 2021 57,5%), seguito dal settore privato al 42% (nel 2022 42,1% mentre nel 2021 42,5%). Disaggregando ulteriormente l'analisi, la quota maggiore di spesa è sostenuta dalle imprese (41,5%), segue il contributo dell'università (33%) e, più distanziato, quello delle istituzioni pubbliche (24,9%), che registra un nuovo recupero dopo quello realizzato nel 2019 ([figura 2](#)).
- ❖ L'Alto Adige presenta una spesa complessiva in R&S pari a 220,5 milioni di euro (inferiore per circa il 37% a quella del Trentino); nel 2022 registra un aumento del 3,2%, anche in questo caso sostenuta dalla crescita della spesa delle imprese (2,2%). L'incidenza della spesa complessiva in R&S sul PIL risulta pari allo 0,83%, in diminuzione rispetto all'anno precedente (0,90%); analogo è il calo osservato dal rapporto spesa R&S/PIL per le imprese (0,53% nel 2020 e 0,48% nel 2021).
- ❖ A livello nazionale la crescita della spesa complessiva, pari al 5,0%, riflette l'aumento della spesa delle istituzioni pubbliche (+5,2%), delle università (+7,5%) e del settore delle imprese (+5,2%). Si osserva un incremento della spesa delle grandi e medie imprese (+6,4%), mentre in controtendenza risulta la spesa delle piccole imprese (-5,3%). L'incidenza della spesa in R&S sul PIL si colloca in Italia all'1,37%, in leggera flessione rispetto all'1,41% del 2021 per effetto del forte recupero del PIL nel periodo post-pandemico; quella calcolata per le imprese passa dallo 0,85% nel 2021 allo 0,81% nel 2022.
- ❖ La tendenza alla ripresa della spesa rispetto al 2021, già segnalata a livello nazionale, non modifica le posizioni nella graduatoria per regione⁵ definita nel 2021. Dalle prime posizioni rimangono ancora fuori Veneto e Lombardia e cambiano posizione le neoentrate Lazio, Toscana e Liguria. Come anticipato, la provincia di Trento occupa la settima posizione con riferimento all'incidenza della spesa per tutti i settori esecutori, sopravanzando anche Lombardia e Veneto. Facendo riferimento alla spesa per R&S delle sole imprese, invece, il Trentino scende al decimo posto nella graduatoria tra regioni proprio per l'ingresso di Lombardia (0,93%) e Veneto (0,84%) ([figura 4](#)).

⁵ La graduatoria si basa su due indicatori: quello principale è l'incidenza della spesa sul PIL per tutti i settori su cui viene ordinata la graduatoria; quello secondario riguarda l'incidenza della spesa sul PIL per il solo settore delle imprese.

- ❖ Il contributo del territorio provinciale alla spesa nazionale rimane contenuto (l'1,3% per la spesa complessiva e lo 0,9% per le sole imprese). Anche per il 2022 circa tre quarti della spesa complessiva (73,8%) è concentrata in cinque regioni del Centro Nord: Lombardia, Emilia-Romagna, Piemonte, Veneto e Lazio; le stesse regioni raccolgono anche il 67,3% della spesa delle imprese. Aggiungendo la Toscana, unica altra regione che sfiora i due miliardi di euro di spesa per tutti i settori esecutori (1,96 miliardi), le spese delle prime sei regioni passano da 18,3 miliardi di euro (12,0 miliardi per le sole imprese) a 20,3 miliardi di euro per tutti i settori (13,1 miliardi per le sole imprese).
- ❖ Solo le due regioni di vertice superano un'incidenza della spesa sul PIL del 2,00% (Piemonte ed Emilia-Romagna) e solo altre due regioni, Toscana e Lazio, superano il valore fissato dalla Strategia Europa 2020⁶ (pari per l'Italia all'1,53%), attestandosi all'1,53% la prima e all'1,89% la seconda. Per le restanti 12 regioni e le due province autonome si osserva che nove territori presentano un'incidenza della spesa in R&S sul PIL inferiore all'1,00%, tra cui l'Alto Adige. Per gli altri sei, incluso il Trentino, si osservano valori compresi tra 1,03% e 1,46%.
- ❖ Estendendo lo sguardo ai risultati dei Paesi dell'Unione europea si osserva che, ad esclusione della Svezia, l'incidenza della spesa in R&S sul PIL cala ovunque, portando l'indicatore per il complesso dei 27 Paesi dal 2,31% registrato nel 2021 al 2,21% del 2022. L'aggregato territoriale riferito ai 19 Paesi aderenti all'euro passa dal 2,27% al 2,25% (figura 5).
- ❖ Considerando l'insieme dei 21 indicatori utilizzati dalla metodologia per la costruzione dell'indice composito relativo al *Regional Innovation Scoreboard* (RIS), i fattori che consentono al Trentino di posizionarsi al secondo posto dietro all'Emilia-Romagna riflettono un'elevata competitività internazionale del sistema della ricerca locale, in particolare pubblicazioni e citazioni scientifiche, nonché un supporto al sistema della ricerca con stanziamenti che favoriscono l'insediamento in Trentino di realtà nazionali e internazionali, il rientro di ricercatori e una proficua collaborazione tra pubblico e privato, anche se ancora poco rappresentata dagli impatti sul patrimonio di conoscenza e sulle vendite delle imprese (quota delle vendite di prodotti nuovi per il mercato di riferimento, incremento della disponibilità di brevetti, marchi e disegni industriali). Più marginale risulta invece il contributo dei privati in termini di risorse sia economiche che di personale. Nella classifica delle regioni europee il Trentino figura all'interno del gruppo degli innovatori forti, cui fa seguito una serie di regioni inserite tra gli innovatori moderati⁷ ([figura 1](#)).
- ❖ Guardando al personale impegnato in attività di ricerca (espresso in unità equivalenti a tempo pieno – Etp), nel 2022 gli addetti all'attività di ricerca in Trentino (tutti i settori esecutori) rimangono sopra quota 4.800 unità, confermando in sostanza il dato dell'anno precedente (-0,6%); si registra un lieve calo nelle istituzioni pubbliche (-2,3%), un calo più marcato

⁶ La Strategia Europa 2020 era definita nel programma Horizon 2020. A questo è seguito Horizon Europe, il Programma quadro per la ricerca e l'innovazione per il periodo 2021-2027, che mantiene l'obiettivo di promuovere la ricerca e l'innovazione nell'Unione, ma con un approccio più ambizioso e mirato. Gestito, come il precedente, direttamente dalla Commissione europea, Horizon Europe presenta un *budget* maggiore, nuove modalità di finanziamento e un focus ancora più marcato sulle sfide globali e sugli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Ue.

⁷ Sono definiti "innovatori forti" i territori con valori dell'indice composito tra il 100% e il 125% della media Ue e "innovatori moderati" quelli con valori tra il 70% e il 100% della media Ue.

nell'università (-7,6%) e un aumento nelle imprese (+4,5%). L'effetto congiunto delle variazioni descritte rafforza la posizione del settore delle imprese, confermandolo come settore con la maggior presenza di addetti (46,3%), seguito dall'università (29,5%) ([tavola 2](#) e [figura 6](#)).

- ❖ I ricercatori, nel complesso dei settori esecutori, risultano 2.511 unità Etp (-2,7% rispetto al 2021) e corrispondono al 52,2% del totale degli addetti alla R&S (a livello nazionale l'incidenza è lievemente inferiore, pari al 49,3%); si ripartiscono in modo equilibrato tra i tre settori più rappresentativi: 29,6% nelle istituzioni pubbliche, 38,9% nell'università e 30,3% nelle imprese. La distribuzione per settore esecutore negli ultimi cinque anni si conferma stabile ([tavola 2](#)).
- ❖ Rispetto al 2019 gli addetti in tutti i settori esecutori aumentano del 3,8% e i ricercatori dello 0,8%. Nel settore delle imprese, invece, a fronte di un aumento del 9,7% degli addetti, i ricercatori registrano un calo del 3,9% ([figura 7](#)).
- ❖ In Alto Adige il totale degli addetti alla ricerca e sviluppo è pari a 3.060 unità Etp (-36,4% rispetto al Trentino), recuperando il valore del 2020. Con la sola eccezione del 2015, l'Alto Adige continua a registrare un *trend* in crescita.
- ❖ A livello nazionale gli addetti espressi in unità tempo pieno equivalenti (Etp) sono 338 mila, con un aumento rispetto al 2021 dell'1,5% che non recupera il dato pre-pandemico: le variazioni rispetto al 2020 e al 2019 sono rispettivamente pari a -1,2% e -5,0% per tutti i settori esecutori e a -6,3% e -11,8 nelle imprese.
- ❖ In Trentino nel 2022 l'incidenza degli addetti all'attività di R&S sul totale degli occupati scende sotto la soglia critica di 20 ETP per mille occupati registrata solo nel 2020 e 2021 come apice della crescita costante avviata dal 2014. Rimane invece sopra al 10 per mille occupati l'incidenza dei ricercatori, pur calando rispetto al 2021 ([tavola 2](#)).
- ❖ Passando al confronto tra le sole regioni italiane con la maggior incidenza della spesa sul PIL⁸, il Trentino si conferma nelle prime posizioni in termini di addetti dedicati ad attività di R&S per il complesso dei settori esecutori, dietro alla sola Emilia-Romagna. Nel settore delle imprese la situazione risulta migliorata: il Trentino, dopo due anni, recupera lo scivolamento alla quarta posizione registrata già nel 2020 (dietro ad Emilia Romagna, Piemonte e Toscana) e torna in terza posizione, in linea con il dato nazionale e sopra a quello della Toscana ([figura 8](#)).
- ❖ Estendendo lo sguardo ai risultati dell'Unione europea, sia per singolo Paese, sia nel complesso dei 27 Paesi e dei 19 Paesi aderenti all'euro (per semplicità di lettura si mantiene lo stesso ordine per Paese presentato nell'analisi dell'incidenza della spesa in R&S sul PIL), si può osservare che per tutti i settori esecutori il rapporto degli addetti all'attività di R&S su mille occupati rimane nel *range* tra 15 e 25 per mille, mentre per le sole imprese il rapporto degli addetti all'attività di R&S su mille occupati risulta variare nell'intervallo tra 9 e 19 per mille ([figura 9](#)).
- ❖ I paesi che occupano le prime tre posizioni sono: Belgio, Svezia e Danimarca; Austria e Germania risultano più arretrati; l'Italia si colloca al di sotto delle medie di Unione europea e Area euro ([figura 9](#)).

⁸ Piemonte, Emilia-Romagna, Lazio, Friuli-Venezia Giulia, Trentino.

- ❖ Coerentemente con il dato in termini di spesa, il contributo al totale nazionale della quota degli addetti del Trentino è piuttosto contenuto e comunque in lieve calo (1,4% per gli addetti e 1,5% per i ricercatori). La distanza rispetto alle prime tre regioni per numero di addetti di tutti i settori si conferma marcata: Lombardia (ferma al 21%), Emilia-Romagna a pari merito con il Lazio (12,4%), regioni che assieme rappresentano il 55,2% degli addetti e il 52,9% dei ricercatori.
- ❖ Gli importi del bilancio di previsione assestato⁹ della Provincia di Trento per stanziamenti a sostegno delle spese in R&S dei soggetti che, a vario titolo, operano con ricadute in Trentino (università, enti pubblici e privati di ricerca, imprese ed Istituzioni private non profit) ammontano nel 2022 a oltre 113,6 milioni di euro¹⁰; nel 2021 gli stanziamenti del bilancio di previsione iniziale ammontavano a 107 milioni di euro, a cui sono corrisposti nel bilancio di previsione assestato stanziamenti per quasi 130 milioni di Euro (tavola 3). Anche il valore del bilancio assestato del 2022 conferma la tendenza a un calo misurato registrata negli ultimi anni, legato sia alla riduzione della richiesta di intervento diretto alla Provincia, sia al coordinamento tra i vari operatori della ricerca in termini di obiettivi e collaborazione finanziaria¹¹ ([figura 10](#)).
- ❖ Il raffronto con i dati nazionale ed europeo guardando allo stanziamento medio per abitante¹² mostra come negli anni si sia verificato un avvicinamento del dato provinciale a quello italiano e uno speculare allontanamento da quello europeo. Così, se fino al 2019 si poteva parlare per il Trentino di uno stanziamento medio per abitante superiore sia a quello registrato nei 27 Paesi Ue, sia rispetto a quello dei Paesi aderenti all'euro (indicati rispettivamente nel grafico con Ue-27 e AE-19), per gli anni 2020 e 2021 l'ammontare degli stanziamenti per abitante in provincia di Trento risulta uguale o leggermente inferiore a quello registrato in Ue-27 ma ancora in linea con

⁹ Dal 2015 la rilevazione dei dati consente di distinguere per gli stanziamenti Europei gli apporti dei diversi soggetti co partecipanti (distinguendo tra stanziamenti a livello regionale/provinciale, a livello nazionale e a livello sovrnazionale, riservato al momento all'Unione europea). Pertanto fino al 2014 il dato era rilevato e riferito agli stanziamenti pubblici complessivi, mentre dal 2015 è disponibile anche il dettaglio degli stanziamenti provinciali.

¹⁰ Questo dato fa riferimento ai dati del bilancio di previsione 2022 e non al bilancio assestato. La rilevazione prevede la fornitura sia del dato contenuto nel bilancio di previsione, indicato come previsioni iniziali di spesa, sia di quello riportato nell'eventuale bilancio di assestamento (previsioni assestate di spesa). In generale, il dato nazionale ed europeo si riferisce alle previsioni assestate per gli anni che precedono l'ultimo aggiornamento e alle previsioni iniziali per l'anno dell'aggiornamento.

¹¹ Come già osservato riguardo all'utilizzo della definizione ed uso, come indicatore, della spesa in R&S *intramuros*, anche per l'indicatore relativo agli stanziamenti pubblici le definizioni e le fonti sono stabilite in modo stringente dall'OCSE, riconosciute dall'Unione europea e adottate dall'Eurostat per garantire uniformità e generalità di raccolta tra Paesi che presentano strutture organizzative e regole fiscali diverse. Anche in questo caso la rappresentazione della situazione risulta "sfumata o sfuocata" per due ordini di motivi: l'assenza degli incentivi statali rivolti a soggetti del territorio (esempio importante sono le fondazioni di ricerca del Trentino ed alcuni soggetti privati o non profit) e tutte le forme di tassazione agevolata dell'attività di R&S.

¹² Il dato riguardo agli stanziamenti di bilancio indirizzati al finanziamento delle spese per ricerca e sviluppo è prodotto e pubblicato a livello nazionale; è possibile comunque distinguere gli stanziamenti secondo i singoli obiettivi socio-economici e quindi determinare gli stanziamenti per gli obiettivi di ricerca civile al netto degli stanziamenti per la ricerca per l'obiettivo difesa. Il dato della provincia di Trento, che ISPAT elabora e fornisce annualmente all'Istat, riguarda esclusivamente gli stanziamenti per gli obiettivi di ricerca civile, essendo la difesa, come la relativa ricerca, materia di esclusiva competenza statale. Pertanto tutti gli indicatori nazionali ed europei sono calcolati con riferimento ai soli obiettivi della ricerca civile.

quello dell'Area euro. Il 2022 segna un'ulteriore riduzione: in Trentino è pari a 210 euro per abitante, mentre in Italia supera i 216 euro pro capite ([figura 11](#)).

- ❖ Per un confronto della distribuzione per obiettivo socio-economico degli stanziamenti tra Trentino, Italia, Unione europea e Area euro, è necessario escludere gli stanziamenti dedicati alla ricerca nell'ambito della difesa e parlare solo della cosiddetta ricerca civile. A livello nazionale gli stanziamenti ammontano nel 2022 complessivamente a 12.843 milioni di euro (nel 2021 erano 11.675), di cui circa 74 milioni (lo 0,6%) destinati alla ricerca nell'ambito della difesa. Il resto degli stanziamenti è rivolto alla cosiddetta ricerca civile ed in questo ambito il contributo degli stanziamenti provinciali è intorno allo 0,9%.
- ❖ A livello locale e nazionale si registra uno stanziamento “di base” per la maggior parte degli obiettivi socio-economici (secondo la classificazione della Nomenclatura per l’analisi ed il confronto dei bilanci e dei programmi scientifici – NABS) e la concentrazione su tre o quattro obiettivi prioritari. Lo stanziamento per la Promozione della conoscenza di base del Fondo di finanziamento ordinario delle università (FFO) si conferma prioritario sia per il livello locale che per quello nazionale, coprendo rispettivamente il 31,9% a livello locale e il 38,1% a livello nazionale. Mentre il totale degli stanziamenti scende del 12,5%, il singolo obiettivo della Promozione della conoscenza di base a livello locale si riduce solo del 2%, recuperando quindi peso all’interno della distribuzione per obiettivo NABS. A livello nazionale, invece, l’aumento per il totale degli stanziamenti, pari al 10%, è superiore a quello della Promozione della conoscenza di base del FFO, limitato al 5%, con una contenuta riduzione del proprio peso all’interno della distribuzione per obiettivo NABS.
- ❖ In Trentino gli altri obiettivi socio-economici che concentrano gli stanziamenti, superando la quota del 10%, sono, in ordine decrescente rispetto al loro peso, Produzione e tecnologie industriali (33,8%), Agricoltura (14,4%), Sistemi di trasporto, di telecomunicazioni e altre infrastrutture (10,7%). A livello nazionale invece gli altri obiettivi NABS sono Esplorazione e utilizzazione dello spazio (14,2%), obiettivo di pertinenza quasi esclusiva dello Stato, nell’ambito dell’Agenzia Spaziale Europea (ESA), e Protezione e promozione della salute umana (12,7%); anche in questo caso la ricerca sanitaria rimane prevalentemente a carico dello Stato. A livello nazionale la Produzione e tecnologie industriali, pur scendendo in termini di stanziamenti, mantiene comunque il più alto livello tra i restanti obiettivi (7,9%), uscendo da quello che è stato precedentemente definito “stanziamento di base” (intervallo tra 1% e 4%) ([figura 12](#)).

Tav. 1 – Spesa in R&S per settore esecutore in Trentino (2015-2022)

(valori in migliaia di euro, dove non altrimenti specificato)

Anni	Istituzioni pubbliche	Università	Istituzioni private non profit	Imprese	Totale	Incidenza (%) sul PIL	Spesa media (euro) per abitante
2015	84.564	85.293	7.370	157.543	334.770	1,73	620,50
2016	78.502	97.852	7.023	111.194	294.571	1,49	545,22
2017	81.381	98.524	2.693	121.389	303.987	1,51	560,90
2018	84.603	99.821	2.804	134.300	321.528	1,54	591,35
2019	91.453	97.839	2.676	138.322	330.290	1,54	607,46
2020	83.490	107.631	1.895	124.916	317.932	1,57	582,91
2021	83.420	100.762	1.357	134.560	320.099	1,48	590,41
2022	87.000	115.426	2.171	145.246	349.843	1,46	646,71

Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

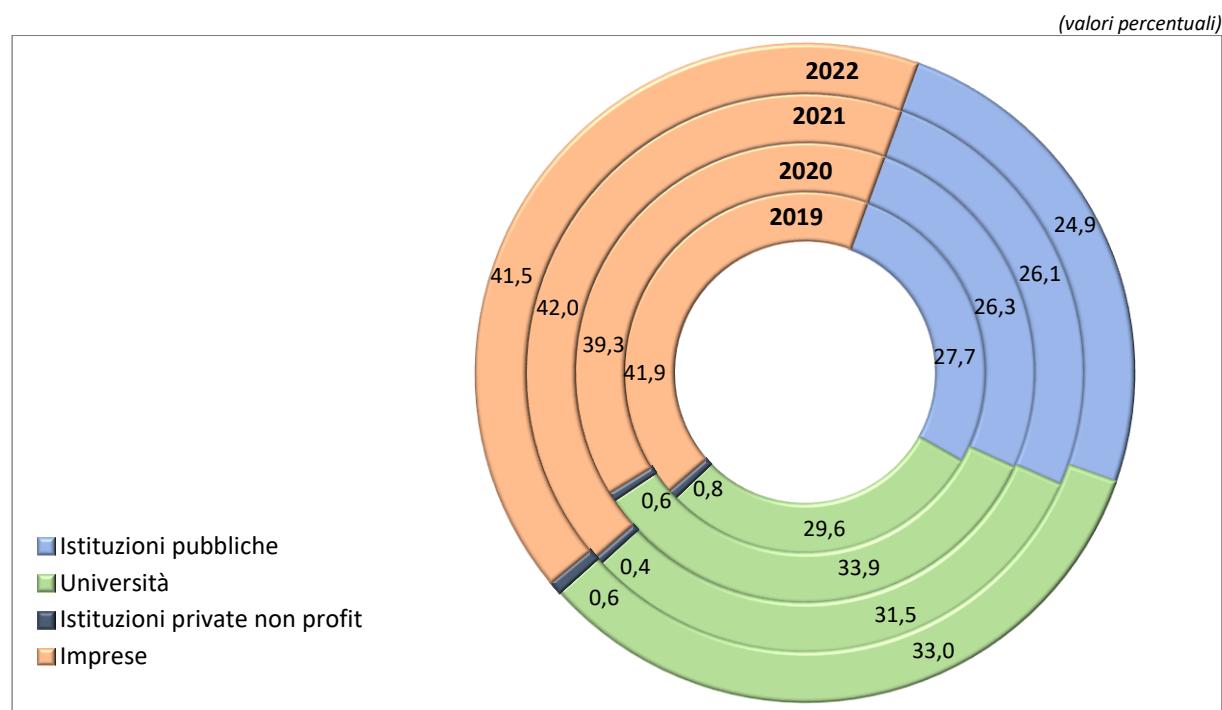
Tav. 2 – Addetti alla R&S per settore esecutore in Trentino (2015-2022)

(valori in unità equivalenti a tempo pieno)

Anni	Istituzioni pubbliche	Università	Istituzioni private non profit	Imprese	Tutti i settori esecutori		Addetti Etp per mille occupati	Ricercatori Etp per mille occupati
					Totale addetti	di cui ricercatori		
2015	1.045,7	1.146,6	148,7	1.773,7	4.114,7	2.198,9	17,7	9,5
2016	1.027,8	1.307,7	111,3	1.605,5	4.052,3	2.219,7	17,5	9,6
2017	1.114,7	1.287,8	31,7	1.875,6	4.309,8	2.256,1	18,2	9,5
2018	1.124,4	1.340,1	33,0	1.858,5	4.356,0	2.348,0	18,2	9,8
2019	1.149,1	1.428,1	29,1	2.029,2	4.635,5	2.490,9	19,3	10,4
2020	1.083,9	1.484,8	30,5	2.237,0	4.836,2	2.524,8	20,7	10,8
2021	1.152,7	1.534,6	22,5	2.129,6	4.839,4	2.581,6	20,4	10,9
2022	1.125,9	1.418,0	40,2	2.225,5	4.809,6	2.511,4	19,8	10,3

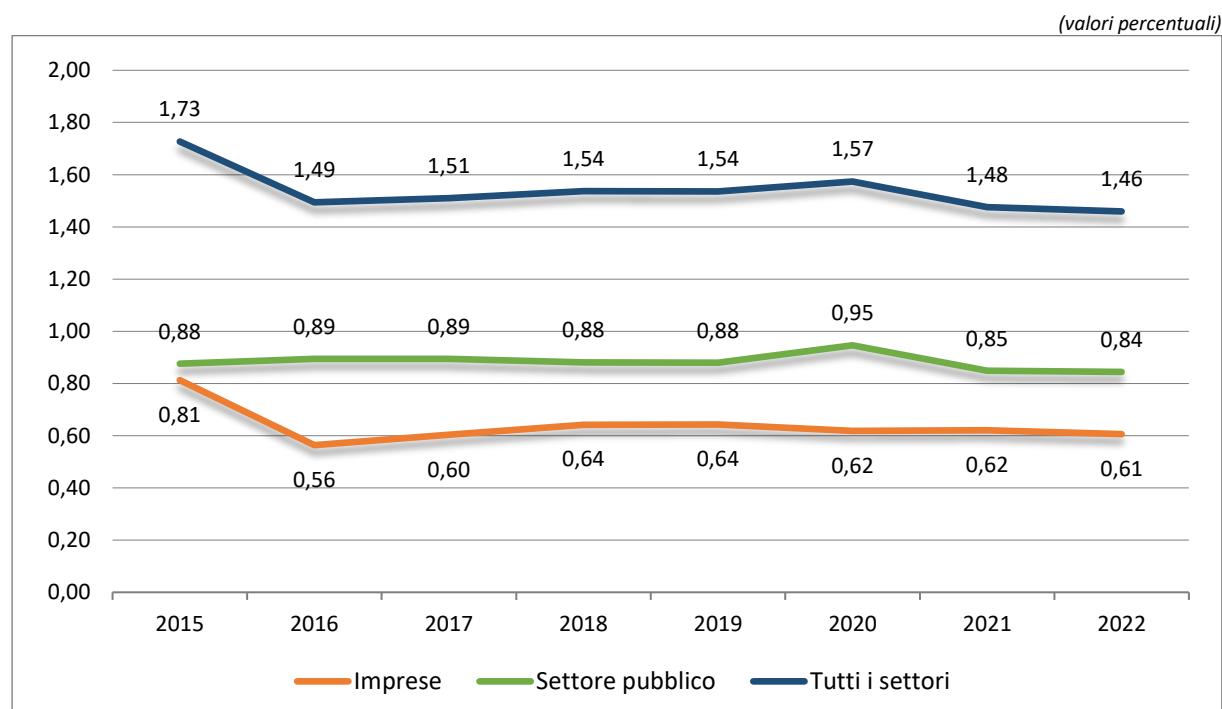
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 2 – Distribuzione della spesa R&S per settore esecutore in Trentino (2019-2022)



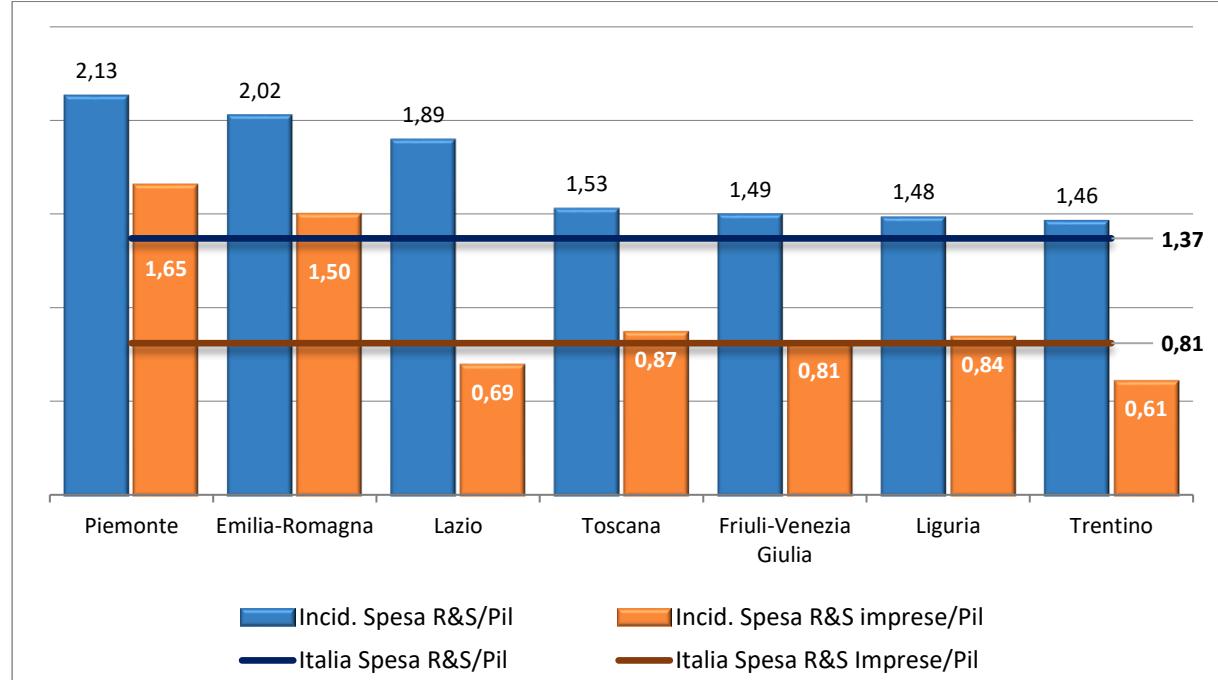
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 3 – Incidenza della spesa in R&S sul PIL di tutti i settori esecutori, del settore pubblico e delle imprese in Trentino (2015-2022)



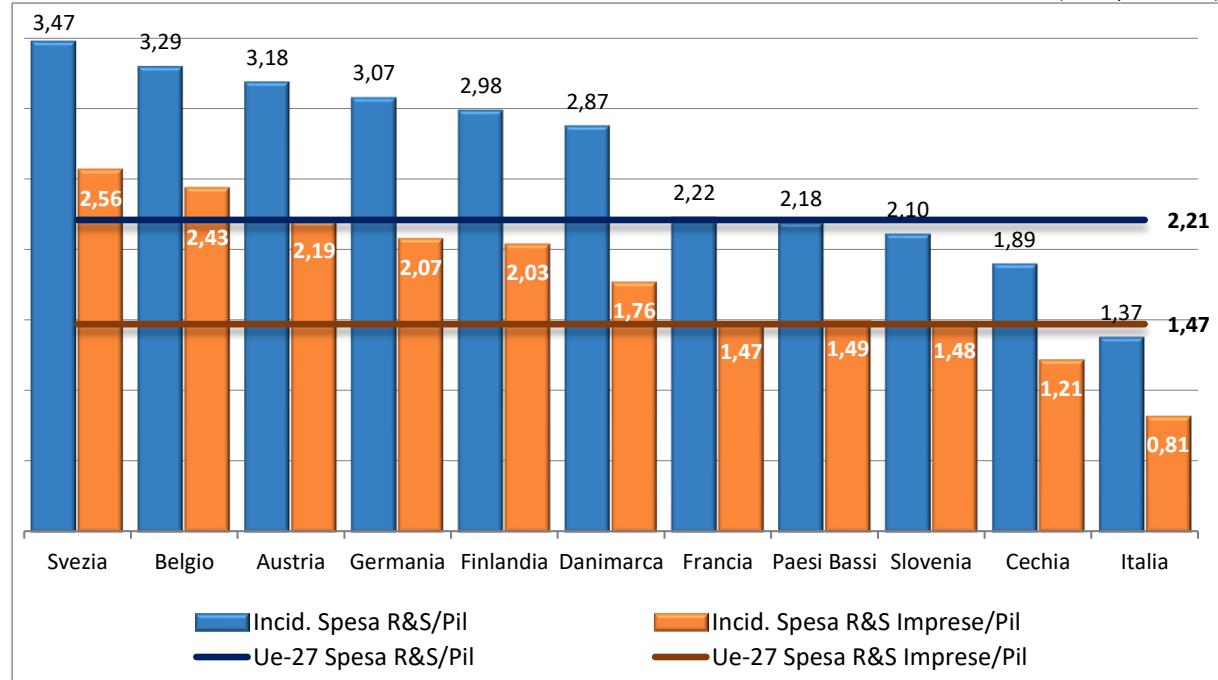
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 4 – Incidenza della spesa in R&S sul PIL delle imprese e di tutti i settori esecutori (2022). Confronti territoriali
(valori percentuali)



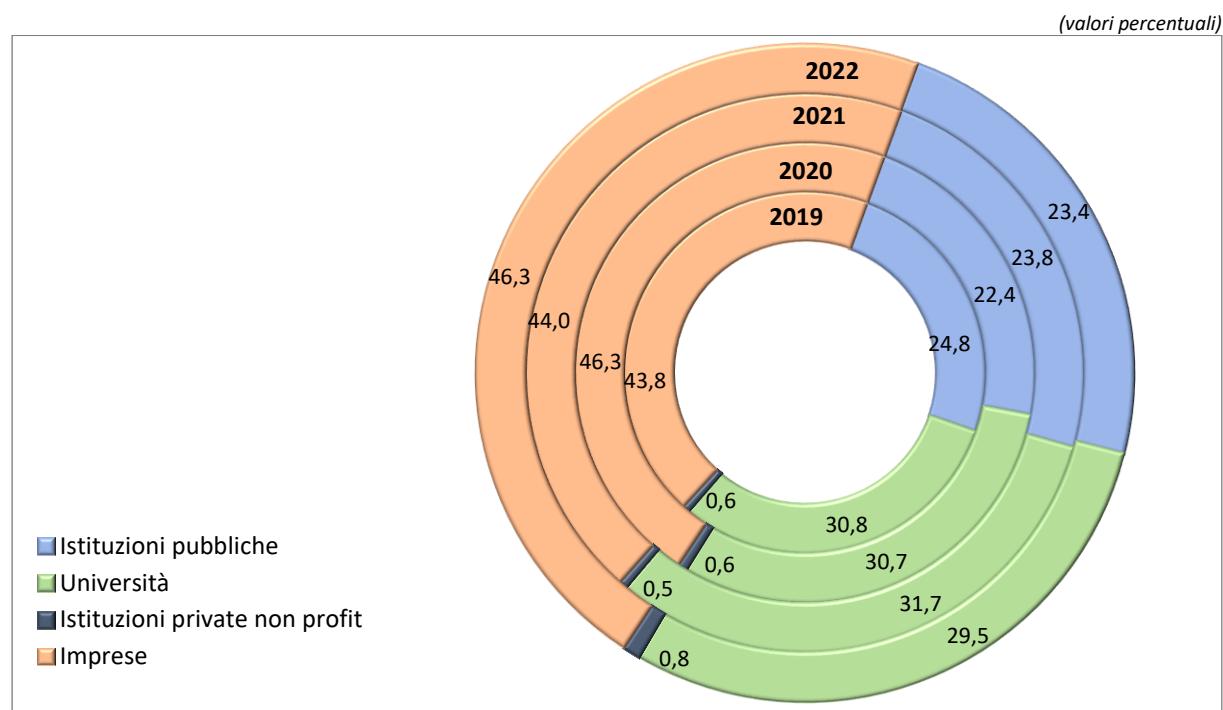
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 5 – Incidenza della spesa in R&S sul PIL delle imprese e di tutti i settori esecutori (2022). Confronti europei
(valori percentuali)



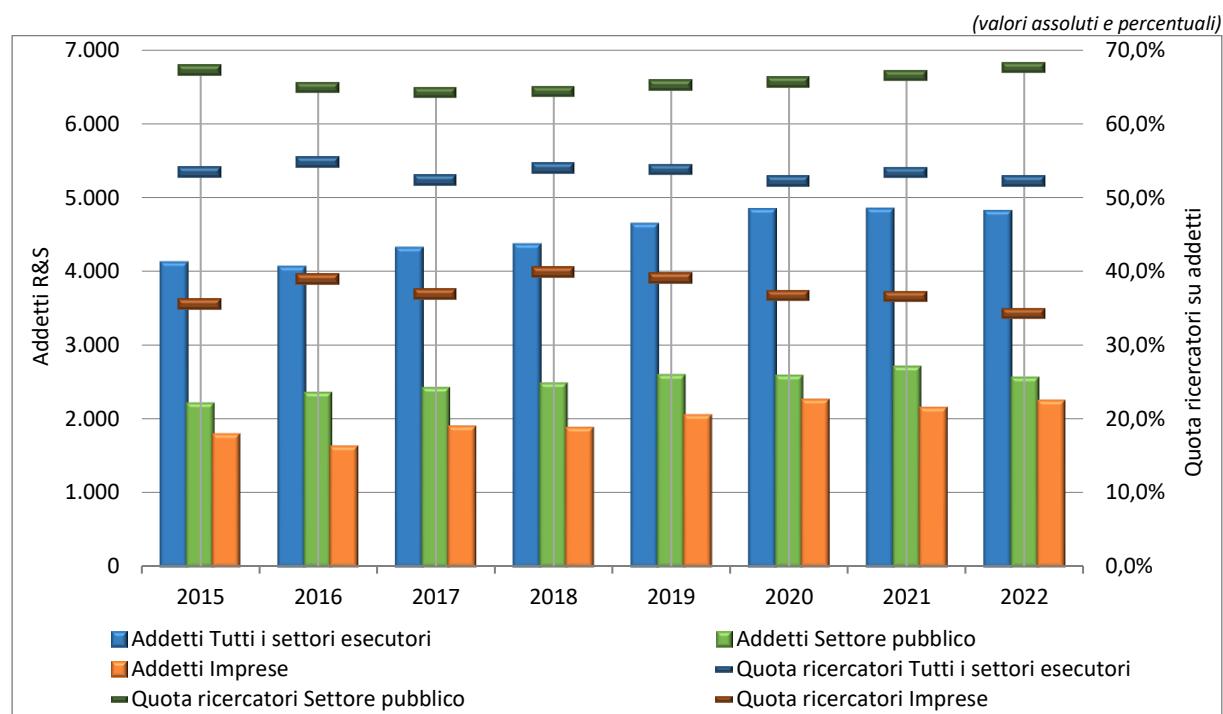
Fonte: Istat, ISPAT, Eurostat – Elaborazione ISPAT

Fig. 6 – Distribuzione degli addetti alla R&S per settore esecutore in Trentino (2019-2022)



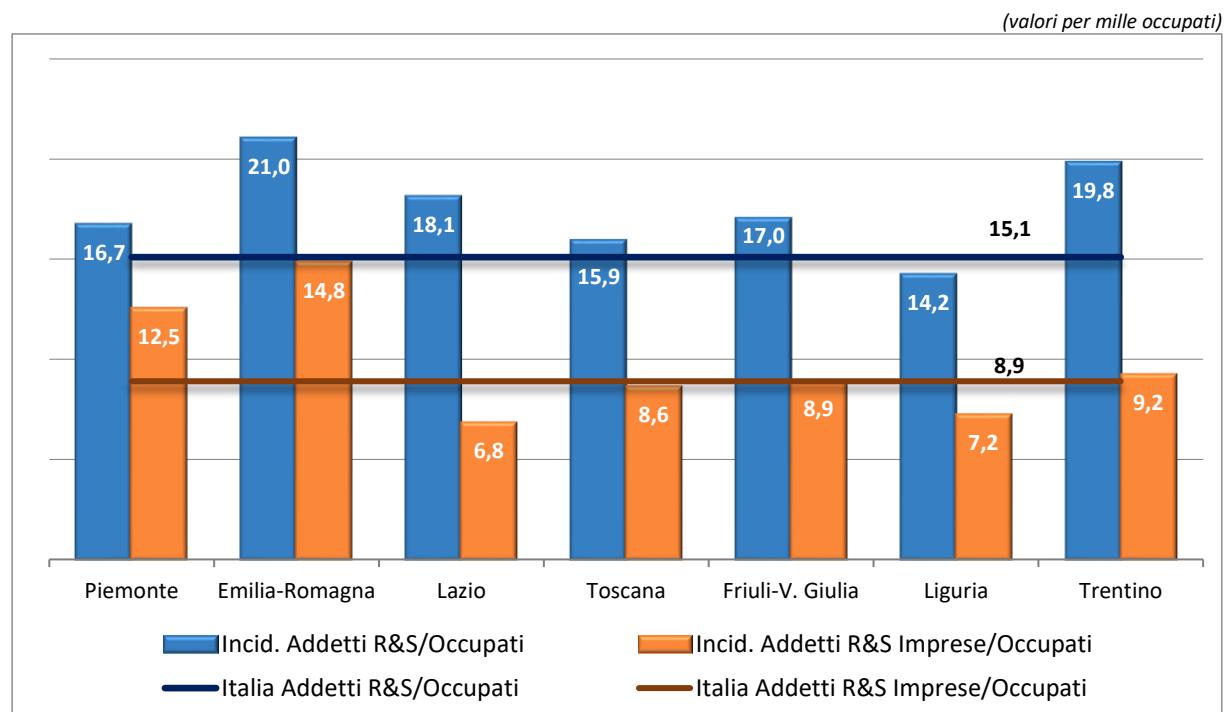
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 7 – Addetti alla R&S Etp (scala sx) e quota ricercatori (scala dx) per il totale dei settori esecutori, per il settore pubblico e per le imprese in Trentino (2015-2022)



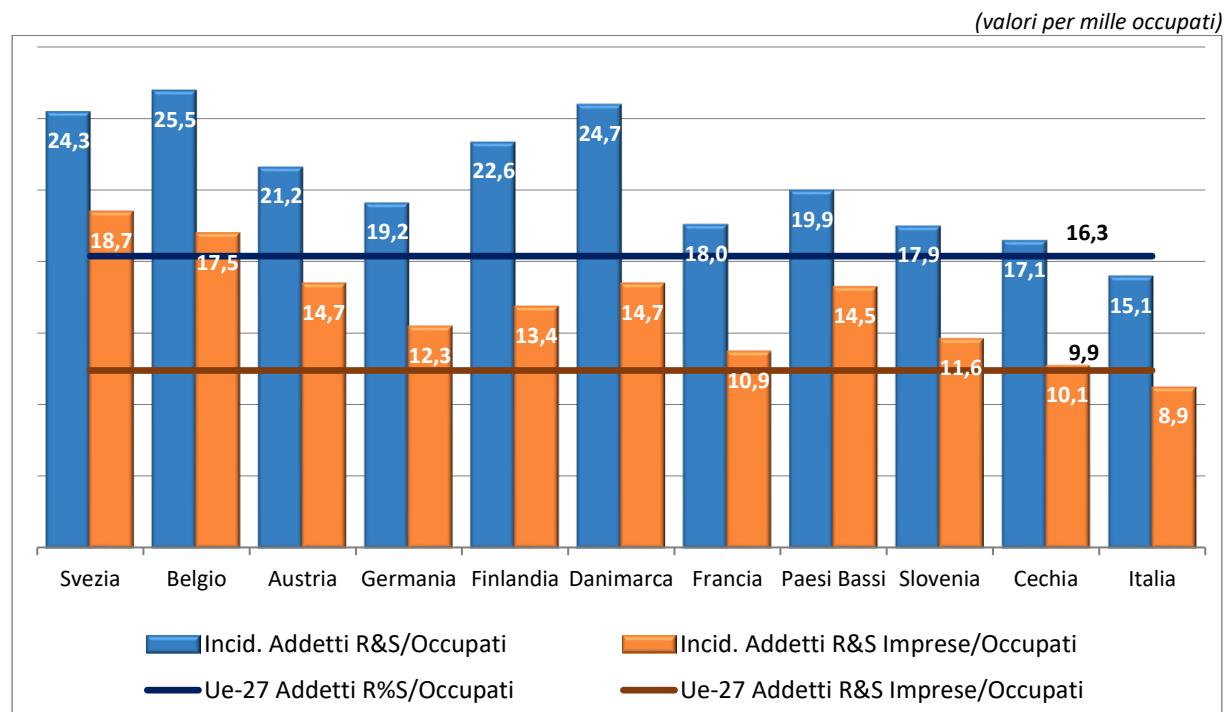
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 8 – Incidenza degli addetti all'R&S per mille occupati delle imprese e di tutti i settori esecutori (2022). Confronti territoriali



Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 9 – Incidenza degli addetti all'R&S per mille occupati delle imprese e di tutti i settori esecutori (2022). Confronti europei



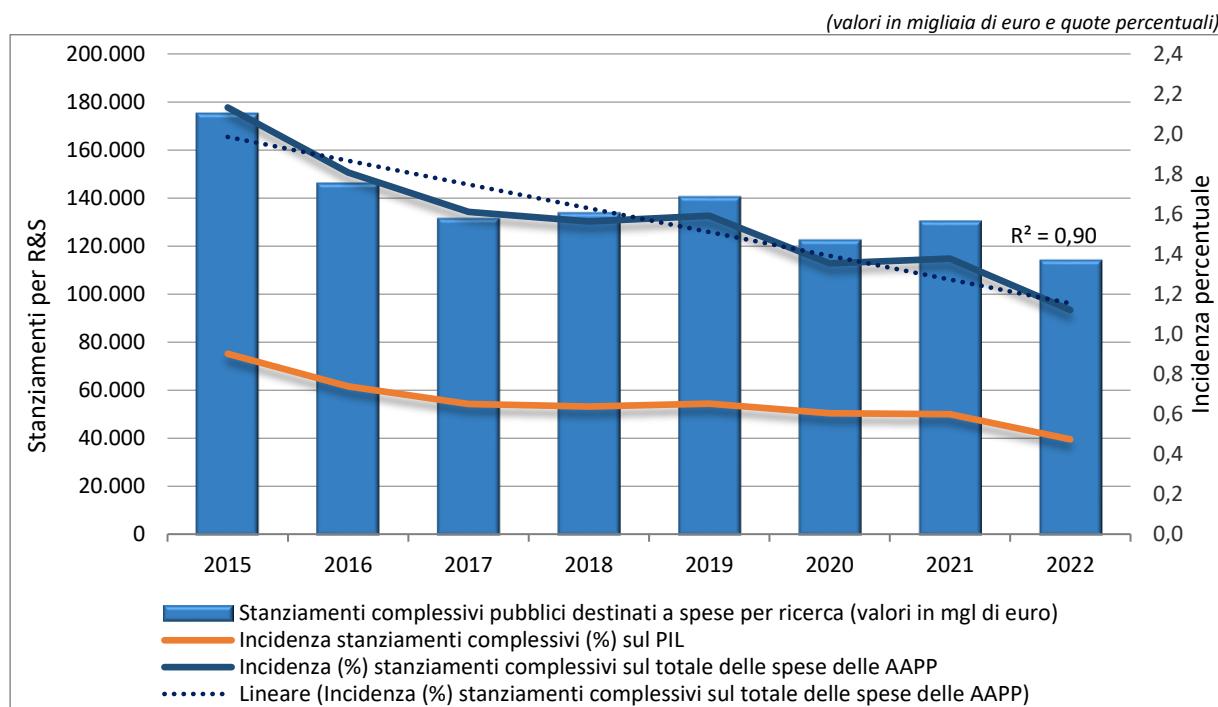
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Tav. 3 – Stanziamenti di bilancio per la ricerca e sviluppo (R&S) della Provincia autonoma di Trento (2015-2022)

Anni	Stanziamenti complessivi per il finanziamento di R&S (migliaia di euro)	Incidenza (%) stanziamenti complessivi sul PIL	Stanziamenti medi per abitante (euro)	Incidenza (%) stanziamenti complessivi sul totale delle spese delle AAPP
2015	174.746	0,90	323,9	2,13
2016	145.726	0,74	269,7	1,81
2017	130.990	0,65	241,7	1,61
2018	133.411	0,64	245,4	1,56
2019	140.124	0,65	257,7	1,59
2020	122.048	0,60	223,8	1,35
2021	129.904	0,60	239,6	1,38
2022	113.616	0,47	210,0	1,12

Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

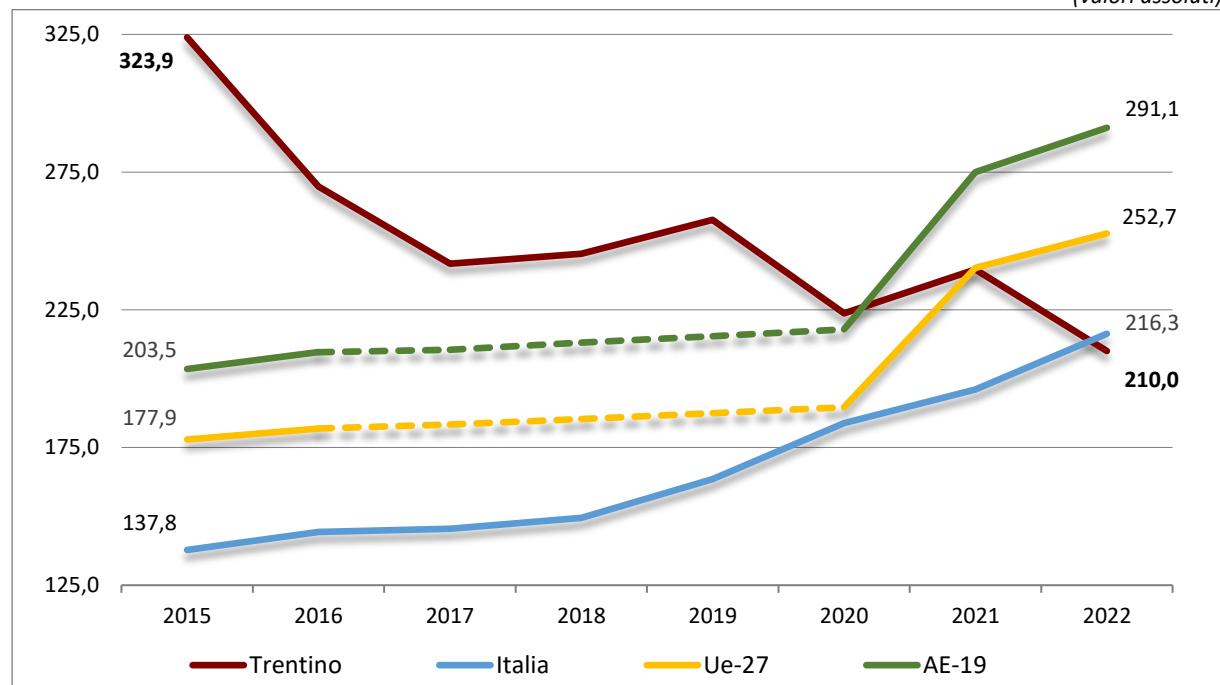
Fig. 10 – Stanziamenti di bilancio della Provincia di Trento per R&S (asse sx), incidenza sul PIL e sul totale delle spese delle amministrazioni pubbliche (asse dx)



Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 11 – Stanziamenti medi (euro per abitante) per l'attività di R&S in Trentino, Italia e Unione europea

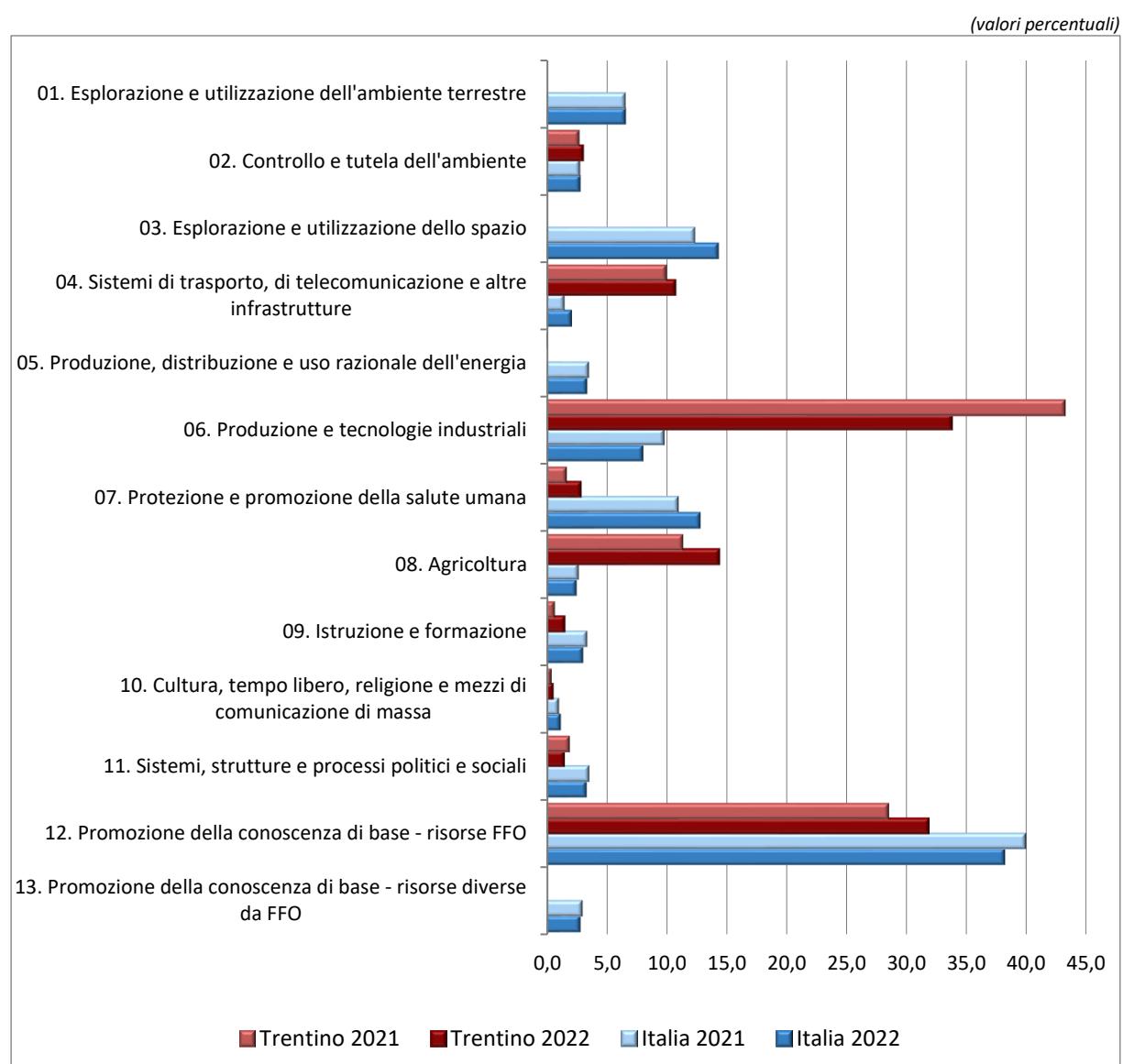
(valori assoluti)



Nota. Le linee tratteggiate identificano i tratti stimati mediante regressione lineare tra i valori disponibili.

Fonte: Eurostat, Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

Fig. 12 – Stanziamenti per il finanziamento dell'attività di R&S per obiettivo socio-economico (2021 e 2022). Confronto Trentino-Italia



Nota. Il valore percentuale è calcolato rapportando lo stanziamento per lo specifico obiettivo al totale degli stanziamenti per la ricerca civile.
Fonte: Istat, ISPAT – Elaborazione ISPAT

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 a tempo 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.

Amministrazioni pubbliche (AAPP): Nelle amministrazioni pubbliche locali rientrano: Regione (la quota relativa al Trentino è definita in base alla popolazione media), Provincia, Comuni, Unioni di Comuni, Comunità di valle, Azienda Sanitaria, Agenzie provinciali, Enti strumentali pubblici PAT, altri Enti locali.

Attività di ricerca e sviluppo (R&S): Attività di tipo creativo svolta in maniera sistematica o occasionale e finalizzata all’incremento delle conoscenze e all’impiego di tali conoscenze in nuove applicazioni, come nel caso dello sviluppo di prodotti, servizi o processi tecnologicamente nuovi o significativamente migliorati (è compreso lo sviluppo di *software*). La R&S comprende sia i lavori originali intrapresi per acquisire nuove conoscenze, finalizzati o non ad una specifica applicazione o utilizzazione, sia i lavori sistematici basati sulle conoscenze esistenti acquisite attraverso la ricerca e l’esperienza pratica, condotti al fine di completare, sviluppare o migliorare materiali, prodotti e processi produttivi, sistemi e servizi. La R&S può essere svolta all’interno dell’impresa con proprio personale e con proprie attrezzature (R&S interna o *intra-muros*), oppure essere affidata per commessa ad altre imprese (anche dello stesso gruppo), ad università e istituzioni pubbliche o private (R&S *extra-muros*). Il dato non comprende l’altra componente degli investimenti in beni immateriali (ricerca *extra-muros*), ossia l’acquisto dei risultati di ricerca prodotti da altri soggetti pubblici o privati commissionati dai diversi soggetti esecutori. Questo per evitare la duplicazione della spesa per attività di R&S in quanto, ad esclusione della spesa commissionata a soggetti all’estero, tutta la spesa commissionata a soggetti in Italia sarebbe già rilevata come spesa *intra-muros* dei soggetti cui è stata commissionata.

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 “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 “equivalente a tempo pieno”.

Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato (PIL): Il risultato finale dell’attività di produzione delle unità produttrici residenti. Corrisponde alla produzione totale di beni e servizi dell’economia, diminuita dei consumi intermedi e aumentata dell’IVA gravante e delle imposte indirette sulle importazioni. È altresì pari alla somma del valore aggiunto a prezzi base delle varie branche di attività economica, aumentata delle imposte sui prodotti (compresa l’Iva e le imposte sulle importazioni) al netto dei contributi ai prodotti.

Regional Innovation Scoreboard (RIS): Il *Regional Innovation Scoreboard* (RIS) è l'estensione regionale dello *European Innovation Scoreboard* (EIS) che permette di visualizzare le differenze tra le regioni europee in termini di *performance* dei rispettivi sistemi di ricerca e innovazione. Si tratta di un indice composito, elaborato dalla Commissione Europea, che si limita ad utilizzare i dati regionali per 21 dei 32 indicatori utilizzati nell'EIS. Le definizioni dei 21 indicatori sono leggermente diverse da quelle utilizzate dall'indicatore

nazionale proprio per garantire la presenza dei valori regionali. Come per l'EIS gli indicatori sono suddivisi in quattro batterie che descrivono le condizioni di contesto: risorse umane (in termini di competenze e grado di istruzione della popolazione); competitività internazionale della base scientifica (co-pubblicazioni scientifiche internazionali, pubblicazioni più citate a livello mondiale in percentuale sul totale delle pubblicazioni scientifiche del Paese, individui con competenze digitali complessive superiori a quelle di base); supporto e finanziamento (spesa in R&S nel settore pubblico in percentuale di PIL, spese in R&S ed innovazione delle imprese); patrimonio intellettuale (brevetti, marchi e disegno industriali); impatti sull'occupazione e sulle vendite e sostenibilità ambientale. Attraverso il RIS la misurazione della *performance* del sistema di ricerca e innovazione regionale segue criteri analoghi a quelli utilizzati dal Quadro di Valutazione Europeo dell'Innovazione (EIS). Vengono utilizzati i dati regionali per realizzare gli stessi indicatori applicati per misurare la *performance* di innovazione a livello nazionale. Tuttavia la mancanza di dati analoghi per il livello regionale comporta una riduzione degli indicatori utilizzati ed il cambio di alcune definizioni.

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.

Settore istituzionale/esecutore: Raggruppamento di unità statistiche che svolgono attività di ricerca e sviluppo (R&S). Si identificano (come da Regolamento di esecuzione (Ue) n. 995/2012 della Commissione del 26 ottobre 2012) quattro settori esecutori: imprese, istituzioni pubbliche, università (pubbliche e private) e istituzioni private non profit.

Settore privato: Si parla di settore privato per individuare l'insieme delle Imprese e delle Istituzioni private non profit.

Settore pubblico: Si parla di settore pubblico per individuare l'insieme delle istituzioni pubbliche (Amministrazioni ed Enti pubblici) e delle Università pubbliche e private.

Quadro sinottico degli indicatori per la misurazione degli indici compositi EIS 2023 e RIS 2023

	<i>European Innovation Scoreboard EIS 2023</i>	<i>Regional Innovation Scoreboard RIS 2023</i>
CONDIZIONI QUADRO		
Risorse umane		
1	Dottorandi ogni 1.000 abitanti di età compresa tra 25 e 34 anni Percentuale della popolazione di età compresa tra 25 e 34 anni che ha completato l'istruzione terziaria	Nessun dato regionale Calcolato in modo identico
2	Apprendimento permanente, la quota della popolazione di età compresa tra 25 e 64 anni iscritta a corsi di istruzione o formazione volti a migliorare conoscenze, abilità e competenze	Calcolato in modo identico
Sistemi di ricerca attrattivi		
3	Co-pubblicazioni scientifiche internazionali per milione di abitanti	Calcolato in modo identico
4	Pubblicazioni scientifiche tra il 10% delle pubblicazioni più citate a livello mondiale in percentuale sul totale delle pubblicazioni scientifiche del paese Dottorandi stranieri in percentuale sul totale degli studenti di dottorato	Calcolato in modo identico Nessun dato regionale
	Digitalizzazione Penetrazione della banda larga (Quota di imprese con una velocità di <i>download</i> massima contrattuale della connessione Internet fissa più veloce di almeno 100 Mb/s)	Nessun dato regionale
5	Individui con competenze digitali complessive superiori a quelle di base	Stime proprie basate sulle famiglie con accesso alla banda larga
INVESTIMENTI		
Finanziamenti e supporto		
6	Spesa in R&S nel settore pubblico in percentuale di PIL Spesa in capitale di rischio in percentuale del PIL Finanziamenti governativi diretti e sostegno fiscale governativo per la ricerca e sviluppo delle imprese	Calcolato in modo identico Nessun dato regionale Nessun dato regionale
7	Investimenti delle imprese Spesa in R&S nel settore delle imprese in percentuale del PIL	Calcolato in modo identico
8	Spese per innovazione non in R&S in percentuale del fatturato totale	Dati per le PMI
9	Spese per innovazione per persona occupata in imprese attive nell'innovazione	Dati per le PMI
Utilizzo delle tecnologie dell'informazione		
10	Imprese che forniscono formazione per sviluppare o aggiornare le competenze ICT del proprio personale Specialisti ICT impiegati	Nessun dato regionale Stime basate sull'occupazione nell'informazione e nella comunicazione
ATTIVITÀ DI INNOVAZIONE		
11	PMI innovative che introducono innovazioni di prodotto in percentuale delle PMI	Calcolato in modo identico
12	PMI che introducono innovazioni nei processi aziendali in percentuale delle PMI	Calcolato in modo identico
13	Collegamenti PMI innovative che collaborano con altre in percentuale delle PMI	Calcolato in modo identico
14	Co-pubblicazioni pubblico-private per milione di abitanti	Calcolato in modo identico
Beni intellettuali		
15	Domande di brevetto PCT per miliardo di PIL (in standard di potere d'acquisto)	Calcolato in modo identico
16	Domande di marchio per miliardo di PIL (in standard di potere d'acquisto)	Calcolato in modo identico

	<i>European Innovation Scoreboard</i> EIS 2023	<i>Regional Innovation Scoreboard</i> RIS 2023
17	Domande di disegni industriali per miliardo di PIL (in standard di potere d'acquisto)	Domande di tutela di disegni industriali
	IMPATTI	
	Impatti sull'occupazione	
18	Occupazione in attività ad alta intensità di conoscenza in percentuale sull'occupazione totale	Occupazione nel settore manifatturiero a medio-alta e alta tecnologia e nei servizi ad alta intensità di conoscenza
19	Occupazione in imprese innovative	Dati per le PMI Vendite
	Impatti sulle vendite	
	Esportazioni di prodotti a media e alta tecnologia in percentuale sulle esportazioni totali di prodotti	Nessun dato regionale
	Esportazioni di servizi ad alta intensità di conoscenza in percentuale sulle esportazioni totali di servizi	Nessun dato regionale
20	Vendite di innovazioni nuove sul mercato e nuove per le imprese in percentuale sul fatturato totale	Dati per le PMI
	Sostenibilità ambientale	
	Produttività delle risorse	Nessun dato regionale
21	Emissioni atmosferiche di particolato fine (PM2.5) nell'industria	Esposizione al particolato fine (PM2.5)
	Sviluppo di tecnologie ambientali	Nessun dato regionale

© Provincia autonoma di Trento ISPAT

Supervisione e coordinamento: Vincenzo Bertozzi

Elaborazione dati e testi: Margherita Dei Tos

Layout grafica e pubblicazione *on-line*: Davide Bortoli

Supplemento al Foglio Comunicazioni - Direttore responsabile: Giampaolo Pedrotti
Aut. Trib. di Trento n. 403 del 02/04/1983