openpolis

agi AGENZIA ITALIA
LA VERITÀ CONTA

FOCUS EUROPA

Ricerca e sviluppo 2020

L'impegno in innovazione di Italia e Ue rispetto all'obiettivo di Europa 2020

Perché un'obiettivo su ricerca e sviluppo 4

Obiettivo 3% ancora distante 8

La competizione mondiale sull'innovazione 13

Il ruolo dei governi nel promuovere ricerca e sviluppo 16

L'investimento in ricerca e sviluppo nelle regioni 20

I numeri

2,06%

la quota di pil Ue speso in ricerca e sviluppo. Ancora distante dall'obiettivo del 3%.

Ne parliamo a pagina 8

3

i paesi che hanno raggiunto il proprio obiettivo nazionale.

Ne parliamo a pagina 10

23 mld

la spesa italiana in ricerca e sviluppo.

Ne parliamo a pagina 14

-0,79

il calo, in punti percentuali, della spesa in r&s della Finlandia dal 2008. È il paese Ue dove è diminuita di più.

L'approfondimento nel capitolo 2

1,2%

la quota di spesa pubblica italiana destinata a ricerca e sviluppo.

L'approfondimento nel capitolo 4

+0,7

la crescita in punti di pil della spesa r&s in Emilia Romagna dal 2008. È l'aumento maggiore tra le regioni italiane.

L'approfondimento nel capitolo 5

Perché un'obiettivo su ricerca e sviluppo

Nel 2010 il consiglio europeo, su proposta della commissione, adottò la strategia Europa 2020. **L'idea della strategia era stabilire alcuni obiettivi, da raggiungere nel corso del decennio**: dall'aumento dell'occupazione alla lotta al cambiamento climatico, dalla promozione di istruzione e ricerca al contrasto della povertà e dell'esclusione sociale.

Gli obiettivi di Europa 2020	
Tema	Obiettivo
Occupazione	75% di occupati tra 20 e 64 anni
Ricerca e sviluppo	3% del pil Ue in ricerca e sviluppo
Cambiamenti climatici ed energia	-20% emissioni gas serra rispetto al 1990
	20% energia da fonti rinnovabili
	+20% efficienza energetica
Istruzione	Tasso di abbandono scolastico sotto il 10%
	Almeno 40% di laureati tra 30 e 34 anni
Povertà e esclusione sociale	-20 mln di persone a rischio povertà o esclusione sociale

La strategia Europa 2020 era stata concepita, ormai un decennio fa, come **piano di uscita dalla recessione iniziata nel 2008**. Una crisi economica che, oltre a produrre danni economici e sociali, aveva reso evidenti alcuni limiti e contraddizioni dell'economia continentale.

"Il tasso medio di crescita dell'Europa era strutturalmente inferiore a quello dei nostri principali partner economici (…). Il fenomeno è largamente dovuto alle differenze tra le imprese, a cui si aggiungono investimenti di minore entità nella r&s e nell'innovazione, un uso insufficiente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la riluttanza all'innovazione di alcuni settori delle nostre società, ostacoli all'accesso al mercato e un ambiente imprenditoriale meno dinamico."

- Comunicazione della Commissione Ue, 3 marzo 2010

La scommessa era uscire dalla crisi attraverso investimenti in ricerca e innovazione.

In questo quadro, **l'obiettivo di potenziare gli investimenti pubblici e privati in ricerca e sviluppo doveva essere il vero traino per il rilancio economico del continente**. La sfida era in qualche modo creare una "via europea" allo sviluppo tecnologico: un sistema produttivo più dinamico all'interno del modello sociale europeo. Investimenti e spese in ricerca dovevano infatti essere il presupposto per una **crescita sostenibile dal punto di vista ambientale, socialmente inclusiva e soprattutto intelligente**, perché basata sulla conoscenza e sull'innovazione.

Obiettivi fondamentali anche per l'Italia, uno dei principali paesi industriali dell'Unione, caratterizzato però da un'**economia a bassa produttività**.

+0,5% la crescita annua della produttività in Italia, contro una media Ue quasi 3 volte superiore.

Come rilevato nelle relazioni annuali della Commissione europea, **per il nostro paese un maggior investimento in innovazione potrebbe avere ricadute particolarmente positive**, in particolare per il mezzogiorno.

"Gli investimenti in innovazione migliorerebbero la produttività e le prospettive di crescita nel medio e lungo termine. In particolare, tali investimenti aumenterebbero la produttività nell'Italia meridionale e consentirebbero di attenuare le debolezze delle imprese più piccole."

- Commissione europea, Relazione Italia, semestre europeo 2019

Perciò, a quasi dieci anni dal varo di quella strategia, è interessante fare il punto sul raggiungimento (per adesso in buona parte mancato) di questi obiettivi.

Nel corso del **primo capitolo, verificheremo se l'Unione europea e i singoli stati hanno raggiunto i target stabiliti dall'agenda 2020**. Vedremo come per l'Ue sia ancora lontano l'obiettivo del 3% di pil investito in ricerca e sviluppo. La grande maggioranza dei paesi membri (compresa l'Italia) non raggiunge il proprio target nazionale.

Nel secondo, faremo un focus sull'i**mpegno in innovazione dei 4 paesi Ue del g7** (Italia, Francia, Germania e Regno Unito) **a confronto con quello delle maggiori potenze tecnologiche** a livello mondiale. L'Ue nel suo complesso ha investito di più, ma ancora non basta a colmare i gap pre-esistenti. Tra i singoli paesi membri, la Germania è quello che più si avvicina agli ordini di grandezza dei competitor internazionali.

Nel **terzo capitolo**, isoleremo un pezzo fondamentale degli investimenti in ricerca e sviluppo: quella proveniente dal **settore pubblico (in particolare dal governo)**. Nei paesi Ue la spesa pubblica in ricerca vale circa il 30% di quella complessiva, una quota molto superiore a quella di Usa e Giappone. Vedremo come è variata negli anni della crisi e verso quali settori si direzioni.

Quando si parla di investimenti in ricerca e sviluppo, oltre ai confronti internazionali e all'andamento nazionale, è necessario **osservare la situazione dei singoli territori**. Negli ultimi anni infatti la letteratura ha sottolineato come le aree in declino siano spesso quelle con sistemi economici meno innovativi. Un tema che per l'Italia si lega al divario nord e sud: per questo nel **quarto capitolo verificheremo la quota di pil che nelle regioni italiane viene investito in ricerca e sviluppo**.

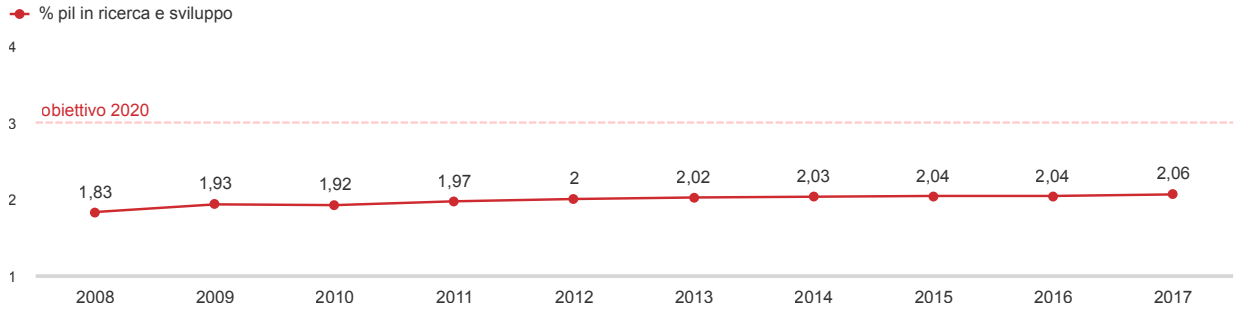
Obiettivo 3% ancora distante

L'indicatore con cui si misurano gli sforzi in innovazione dei paesi Ue è la **spesa pubblica e privata in ricerca e sviluppo, calcolata in percentuale sul prodotto interno lordo**.

In altri termini, **quanta parte della produzione annua di un paese è destinata ad attività e ricerche innovative?** L'obiettivo **per l'intera Unione è arrivare al 3% del pil speso in questo settore**. Dal 2012 l'Ue ha raggiunto la soglia psicologica del 2%, ma il dato è ancora lontano da quanto si sperava per il 2020.

L'Ue resta lontana dall'obiettivo 2020 su ricerca e sviluppo

Percentuale di spesa per ricerca e sviluppo su pil (2008-17)



DA SAPERE: La spesa in ricerca e sviluppo è quantificata attraverso l'indicatore gerd (gross domestic expenditure on r&d). Include tutte le spese per attività svolte all'interno del paese, anche se finanziate dall'estero. Esclude i finanziamenti per ricerca e sviluppo erogati al di fuori dei confini nazionali.

FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

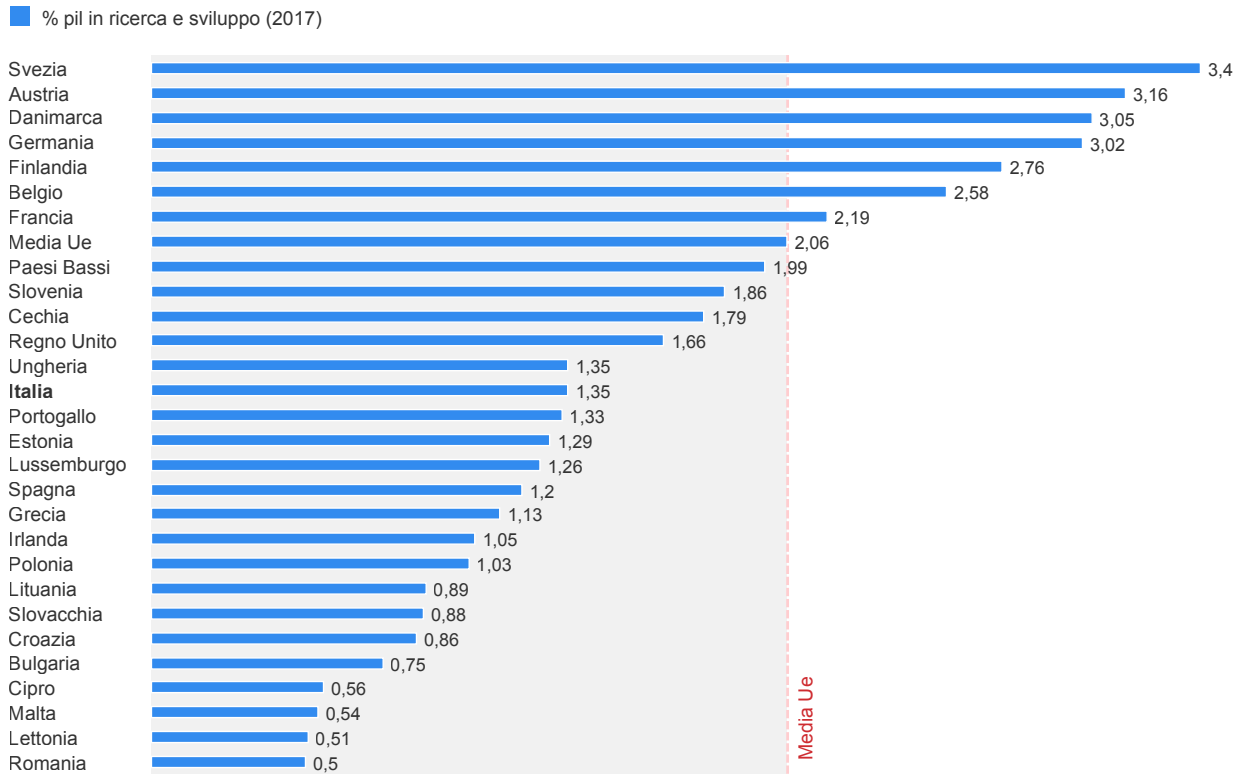
Per raggiungere questo target continentale **ogni paese ha un proprio obiettivo nazionale**, parametrato rispetto alla sua economia. Si va **dal 4% stabilito per Finlandia e Svezia allo 0,5% di Cipro**. L'Italia ha uno dei target meno sfidanti, di poco superiore a quello di Bulgaria e Lettonia.

1,53% l'obiettivo italiano in ricerca e sviluppo. Per Francia e Germania è il 3%.

Nel 2017 ai primi posti per spesa in ricerca e sviluppo troviamo Svezia (3,4% del pil), Austria (3,16%), Danimarca (3,05%) e Germania (3,02%). I paesi che spendono meno invece sono Romania (0,5%), Lettonia (0,51%), Malta (0,54%) e Cipro (0,56%). **L'Italia è dodicesima insieme all'Ungheria, con l'1,35%: un dato inferiore alla media Ue**.

Italia a metà classifica per spesa in ricerca e sviluppo

Percentuale di spesa per ricerca e sviluppo su pil

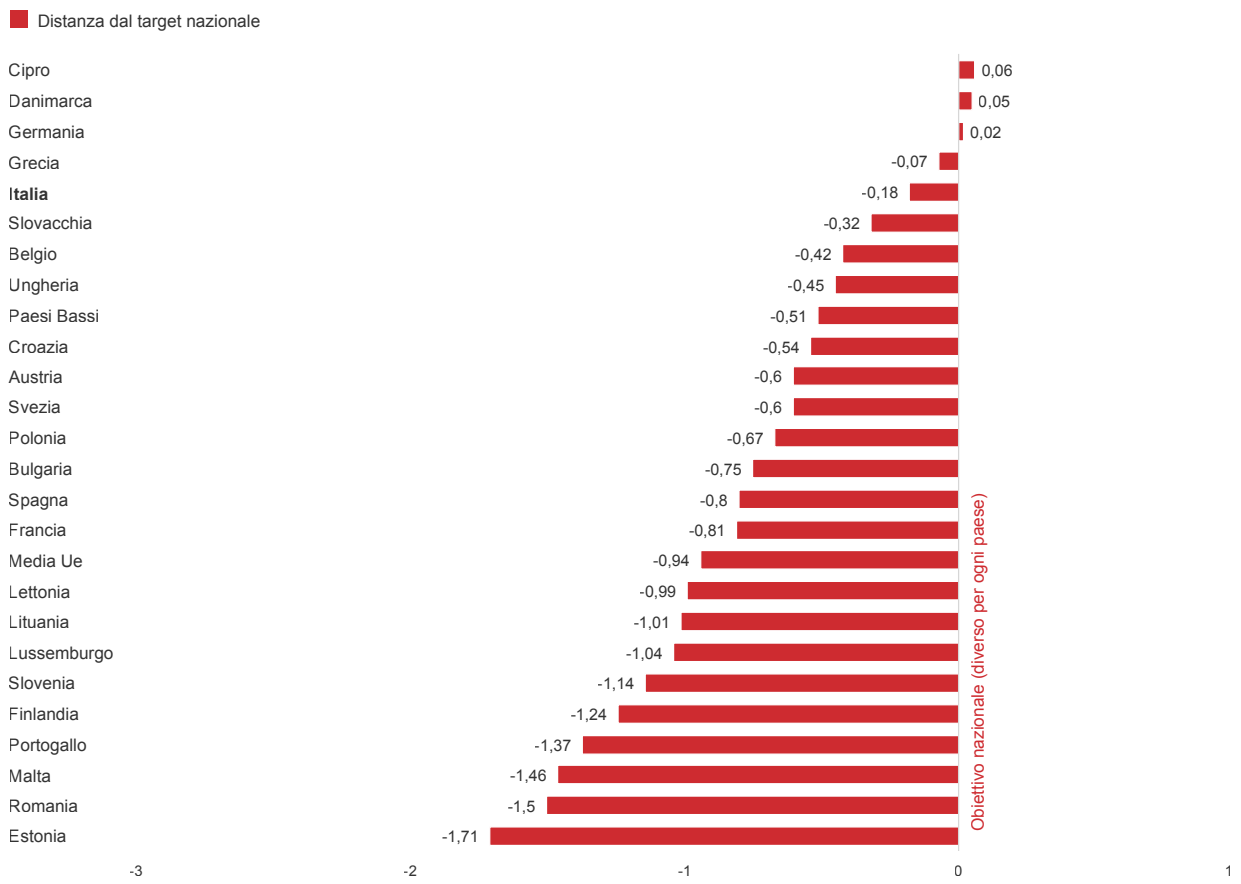


FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Va sottolineato che **la grande maggioranza degli stati ad oggi non ha centrato il proprio obiettivo nazionale**. A parte Danimarca e Germania (entrambe poco sopra il 3% prescritto), l'altro paese che supera il suo target è Cipro, ovvero quello con l'asticella più bassa. Sull'isola gli investimenti in ricerca costituiscono lo 0,56% del pil. Anche **l'Italia, avendo uno degli obiettivi meno ambiziosi, non è distante dal suo target nazionale**.

Estonia e Romania i più distanti dal target nazionale in ricerca

Punti percentuali di distanza dal proprio obiettivo nazionale su ricerca e sviluppo



FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

I target nazionali sono definiti rispetto alla situazione economica di ciascun paese.

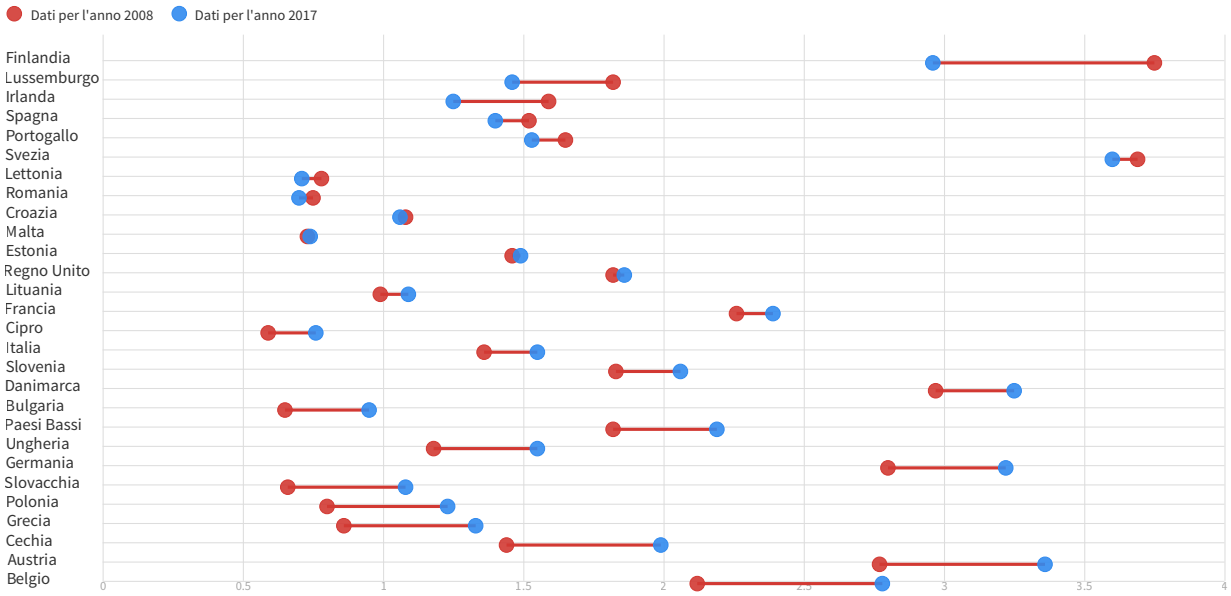
In questo confronto non sono state incluse **Irlanda, Cechia e Regno Unito**. Le prime due, perché **il loro target è parametrato in modo diverso dagli altri paesi**. Per la Cechia l'obiettivo nazionale è raggiungere l'1% con i soli investimenti pubblici. Per l'Irlanda la misura di riferimento non è il pil ma il prodotto nazionale lordo, in modo da escludere dalla base di calcolo il reddito dichiarato dalle multinazionali che hanno sede nel paese. Il Regno Unito invece non ha un obiettivo definito nel suo programma nazionale di riforme.

+0,66 la crescita in punti percentuali della spesa in ricerca e sviluppo del Belgio. È l'aumento più consistente tra i paesi Ue dal 2008.

Dal 2008 i paesi dove è aumentata di più la quota di pil in ricerca e sviluppo sono Belgio, Austria e Cechia. In Belgio si è passati dal 1,92% al 2,58%; in Austria dal 2,57% al 3,16%; in Cechia dall'1,24% all'1,79%.

In Finlandia il calo più consistente della spesa in ricerca

Confronto tra la percentuale di pil spesa in ricerca e sviluppo (2008 vs 2017)



FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

I cali più importanti rispetto al prodotto interno lordo si registrano in Finlandia, Lussemburgo e Irlanda. **La quota di pil spesa in ricerca nel paese scandinavo è scesa di quasi un punto percentuale**: era il 3,55% nel 2008, è diventata il 2,76% in meno di dieci anni.

L'Italia rientra tra i paesi dove è aumentata la quota di pil spesa in ricerca e sviluppo, passata dall'1,16% del 2008 all'1,35% del 2017. Aumenti che però lasciano il nostro paese e in generale l'intera Unione **ancora lontani dagli stati che più investono in questi settori**.

La competizione mondiale sull'innovazione

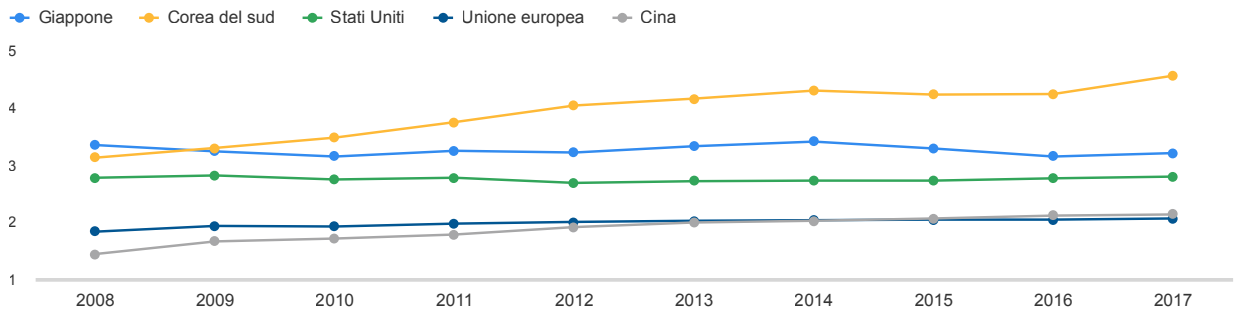
Inserire tra gli obiettivi 2020 l'innalzamento della spesa in ricerca e innovazione era considerato strategico anche per **recuperare il divario tecnologico con le altre potenze mondiali**.

A un decennio di distanza, possiamo dire che **l'Europa è ancora piuttosto distante dai maggiori competitor a livello internazionale**. Lo si vede confrontando la quota di pil europeo speso in ricerca rispetto a quella dei **paesi extra-europei presi come parametro di confronto nelle statistiche Eurostat**.

Nel 2008 l'1,83% del pil dell'Unione finiva in ricerca e sviluppo, contro il 2,77% degli Usa, il 3,12% della Corea del sud e il 3,34% del Giappone. La Cina invece si trovava dietro al vecchio continente (1,44%). **Da allora il dato europeo è cresciuto**, fino a raggiungere il 2%. **Ma questo aumento non è bastato a superare la quota di pil destinata all'innovazione negli altri paesi**.

L'Ue non ha recuperato il gap con le maggiori potenze industriali

Percentuale di spesa per ricerca e sviluppo su pil (2008-17)



FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

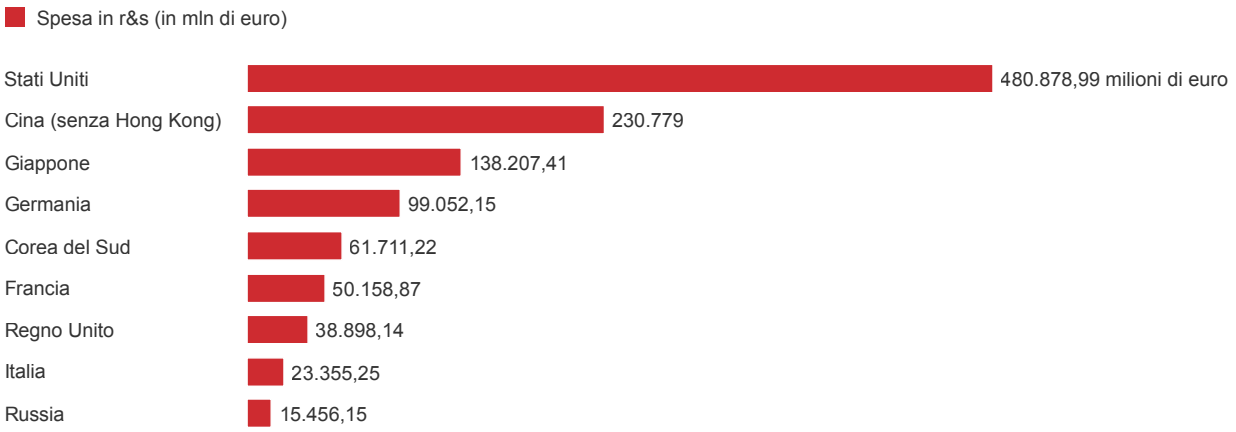
Gli Stati Uniti sono rimasti abbastanza stabili, con il dato 2017 non troppo dissimile da quello di dieci anni prima, mentre in Giappone si rileva una flessione. Da notare invece la **forte crescita della Corea del sud, passata dal 3,12% del pil in ricerca e sviluppo al 4,55%**. Anche la Cina è cresciuta, fino a raggiungere e poi superare il dato Ue.

All'interno di una tendenza comune, come abbiamo visto **ogni paese europeo fa storia a sé**. Per rendersene conto basta isolare i 4 paesi Ue del G7: si va dal 3,02% del pil tedesco speso in r&s al 2,19% della Francia; dal 1,66% del Regno Unito all'1,35% italiano. Differenze che emergono in modo **ancora più netto se si confronta la spesa totale in ricerca e sviluppo rispetto agli altri player mondiali**.

In termini assoluti, infatti, sono **gli Stati Uniti il paese che spende di più in questo settore: quasi 481 miliardi di euro nel 2017**. Seguono la Cina (senza Hong Kong, 230,8 miliardi) e il Giappone 138 miliardi. Il primo paese europeo in classifica è la Germania (99 miliardi), seguita da Corea (61,7) e Francia (50,2). A distanza Regno Unito (38,9) e Italia (23,4 miliardi).

L'Italia spende la metà della Francia in ricerca e sviluppo

Spesa in ricerca e sviluppo nel 2017 (in milioni di euro)



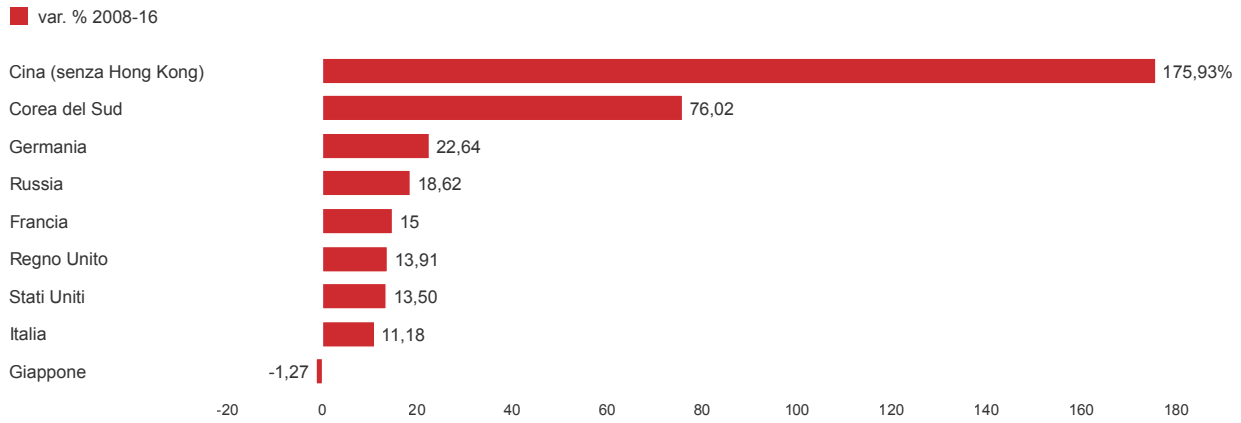
FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Se da solo nessun paese Ue si avvicina all'ordine di grandezza di Stati Uniti e Cina, il quadro cambia se si sommano tutte le spese dei 28 membri dell'Unione. In questo caso si raggiungono 317 miliardi, una cifra seconda solo a quanto speso annualmente dagli Stati Uniti.

Ma **la posizione degli Stati Uniti e dell'Ue nei prossimi anni sarà sempre più insidiata dai tassi di crescita in due potenze dell'estremo oriente**: Corea del Sud e Cina. In quest'ultimo paese in particolare le spese in ricerca e sviluppo sono aumentate del 175,93% tra 2008 e 2016.

La spesa in ricerca e sviluppo della Cina è quasi triplicata dal 2008

Variazione percentuale della spesa in ricerca e sviluppo tra 2008 e 2016 (ai prezzi del 2005)



DA SAPERE: Per la Russia il confronto è tra gli anni 2008 e 2015.

FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Segue la Corea del sud, con un aumento del 76%. La Germania è il primo paese europeo a comparire nella classifica (+22,64%), più contenuti ma in doppia cifra gli aumenti di Francia (+15%), Regno Unito (+13,91%) e Italia (+11,18%). Tra i paesi considerati il nostro è ultimo per crescita, escluso il Giappone dove - nel periodo in esame - le spese in ricerca sono diminuite dell'1,27%.

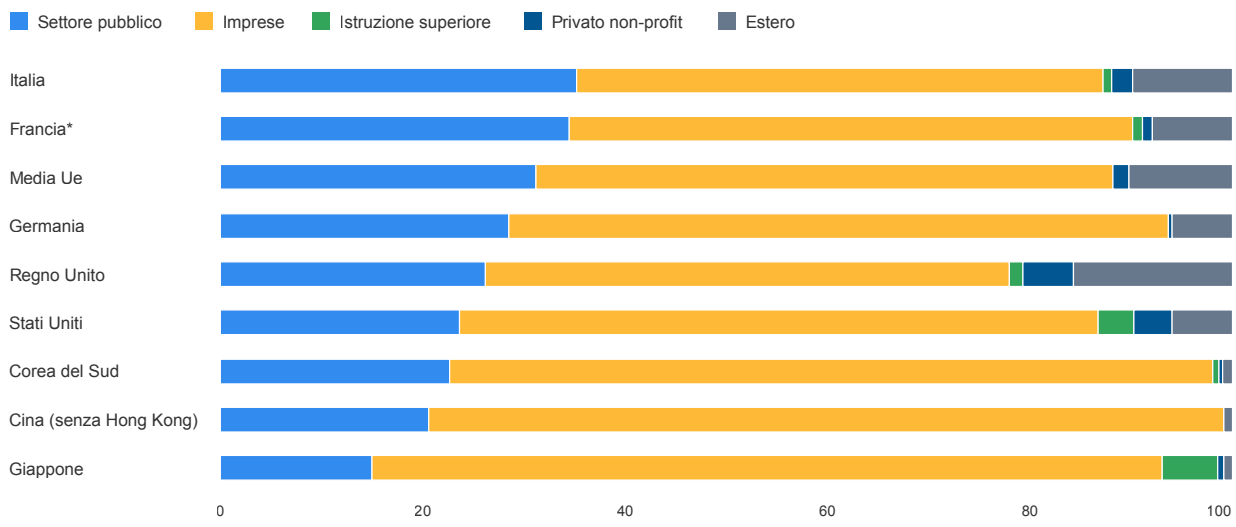
Il ruolo dei governi nel promuovere ricerca e sviluppo

L'indicatore per valutare l'impegno in ricerca e sviluppo include sia la spesa pubblica che quella privata. E non potrebbe essere altrimenti, dato che spesso sono proprio gli investimenti innovativi delle aziende ad avere un ruolo decisivo. Allo stesso tempo, è anche necessario **monitorare quale sia il contributo dello stato, e in generale del settore pubblico, alla spesa in questi settori**.

In particolare in Europa. **Rispetto al resto del mondo, nel vecchio continente il contributo pubblico impatta maggiormente sui finanziamenti totali**. In Usa e nei principali paesi industriali dell'estremo oriente la quota di finanziamento dal settore delle imprese oscilla tra il 63 e l'80%, mentre quella pubblica non raggiunge il 25% del totale.

In Italia il 35,2% della spesa in ricerca viene dal settore pubblico

Spesa in ricerca e sviluppo per fonte di finanziamento (2016)



DA SAPERE: I dati sulla Francia sono relativi al 2014.

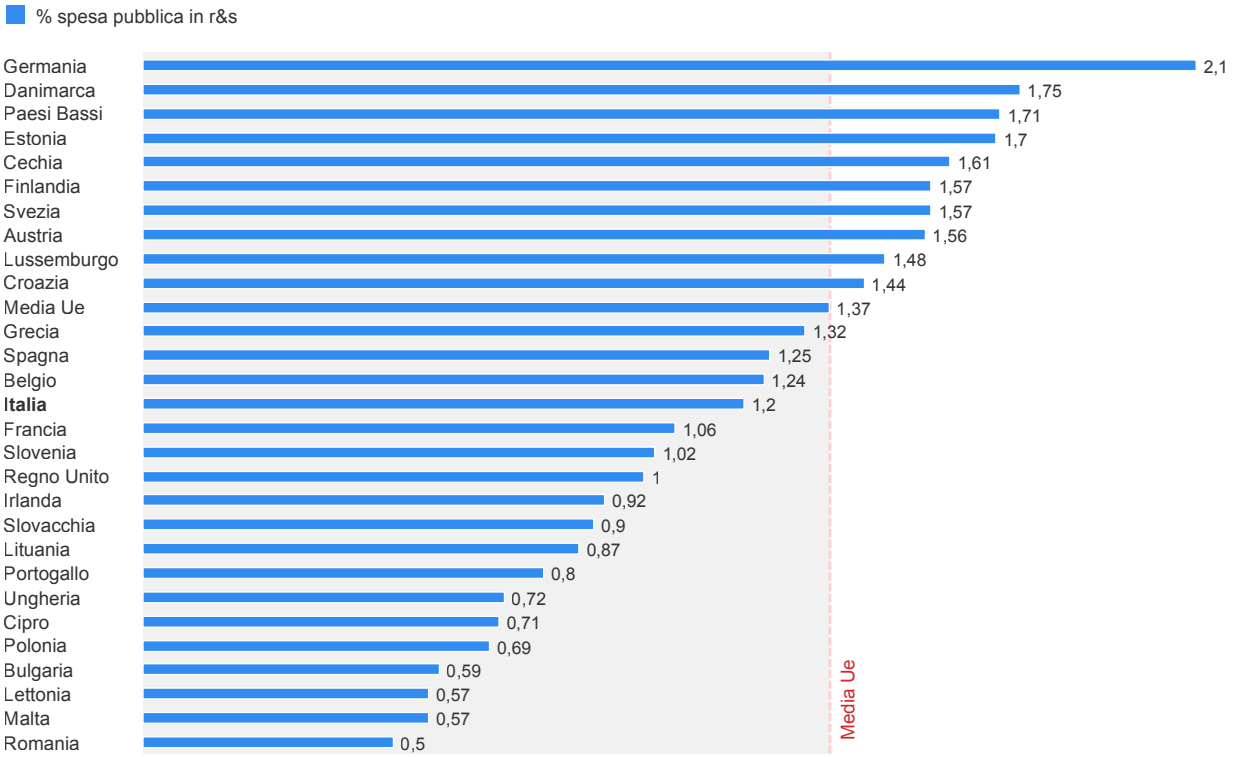
FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Al contrario, **in media in Europa quasi un terzo dei fondi proviene dal settore pubblico**. Il 57% arriva delle imprese, mentre un altro 10% dagli investimenti dall'estero. Queste **percentuali cambiano da stato a stato**. In Italia e in Francia la quota di finanziamento dal settore pubblico raggiunge il 35%, in Germania il 28,5%, nel Regno Unito il 26,3%.

Dato il peso dei governi negli investimenti europei in ricerca e sviluppo europei, è importante confrontare **quanta parte del bilancio pubblico dei paesi membri venga destinata ogni anno in ricerca e sviluppo**.

La Germania è il paese Ue che spende più risorse pubbliche in ricerca

Percentuale di spesa per ricerca e sviluppo sul totale della spesa pubblica (2018)



FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

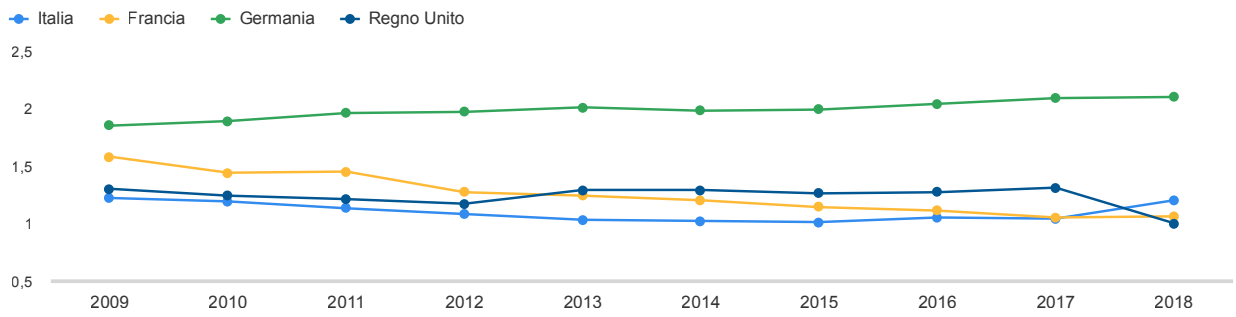
È la Germania il paese Ue che destina la parte maggiore di risorse pubbliche alla ricerca (il 2,1% nel 2018). Seguono Danimarca (1,75% della spesa pubblica), Paesi

Bassi e Estonia (1,7% circa). Nel 2018 **l'Italia ha speso l'1,2% della spesa pubblica in ricerca e sviluppo**, una quota inferiore al dato tedesco e alla media europea, ma superiore a quella di Francia e Regno Unito (entrambe attorno all'1%).

Negli anni della crisi economica, **la quota di spesa pubblica italiana in ricerca e sviluppo è diminuita in modo significativo**, passando dall'1,22% del 2009 all'1% circa nel 2013. Una scelta in controtendenza rispetto alla Germania. La principale potenza industriale del continente è passata da investire l'1,85% del suo bilancio pubblico in ricerca e sviluppo a oltre il 2%.

Nella crisi la Germania ha aumentato la spesa pubblica in ricerca

Percentuale di spesa per ricerca e sviluppo sul totale della spesa pubblica (2009-18)



FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Va comunque rilevato che, nell'ultimo anno disponibile, la **quota di spesa pubblica dell'Italia in ricerca e sviluppo ha segnato una crescita** dall'1,04 del 2017 all'1,2% del 2018.

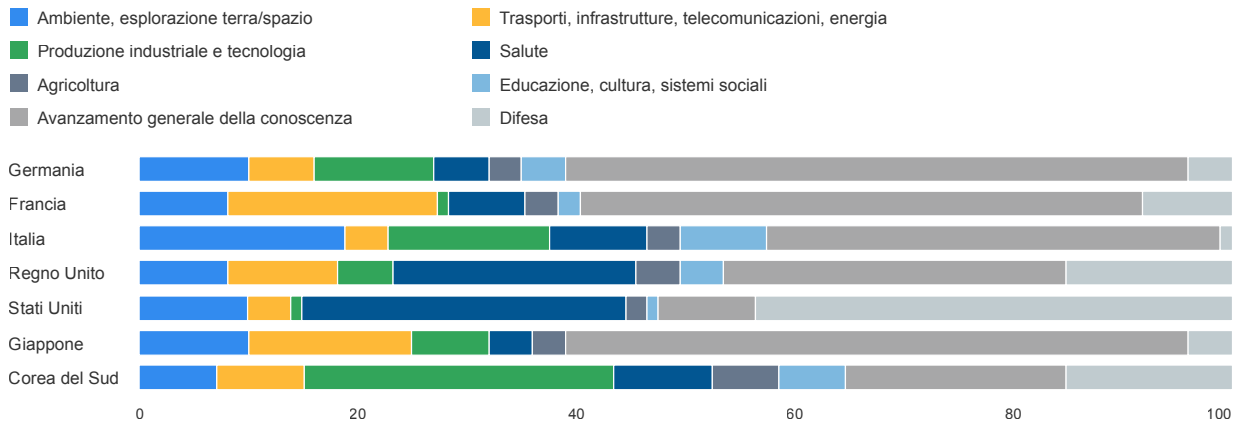
Un altro aspetto importante è **verso quali obiettivi sociali ed economici si orienti la spesa pubblica in ricerca e sviluppo**. Le possibilità sono varie, e in parte possono descrivere che tipo di sviluppo sta perseguendo ciascun paese: dalla produzione industriale alla ricerca sanitaria, dall'esplorazione aerospaziale all'energia, dall'agricoltura al settore della difesa.

15% della spesa pubblica italiana in r&s è destinata alle ricerche in tecnologie e produzioni industriali.

In gran parte dei paesi europei, la **maggioranza della spesa è destinata a ricerche per l'avanzamento generale della conoscenza, quindi non legate ad un obiettivo socio-economico specifico**. Al netto di questa categoria, in Italia spicca il settore ambientale e l'esplorazione di terra e spazio (presi complessivamente cubano il 19%), oltre alla ricerca a fini industriali e tecnologici (15%). Quest'ultimo è il settore leader anche in Germania; per la Francia prevalgono energia, trasporti e telecomunicazioni; mentre nel Regno Unito è la difesa.

La ricerca tecnologica e industriale vale il 15% della spesa italiana in r&s

Composizione della spesa pubblica in r&s per obiettivi socio-economici (2017)



FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Uscendo dal contesto Ue, negli Usa sono preponderanti gli investimenti in difesa (44% della spesa pubblica in r&s statunitense). Per il Giappone, oltre all'avanzamento della conoscenza, spicca il settore dell'energia. In Corea del Sud la produzione industriale e lo sviluppo tecnologico assorbono il 28% del budget.

L'investimento in ricerca e sviluppo nelle regioni

Numerose analisi e ricerche hanno investigato il ruolo dello sviluppo tecnologico nel modellare le differenze tra territori diversi di uno stesso paese. Ne "La nuova geografia del lavoro" (2013) l'economista Enrico Moretti ha indicato la **progressiva divergenza tra le aree in crescita**, dove la produzione industriale è trainata dai settori più innovativi, **e quelle in declino**, ancorate a modelli produttivi meno specializzati e a minor valore aggiunto.

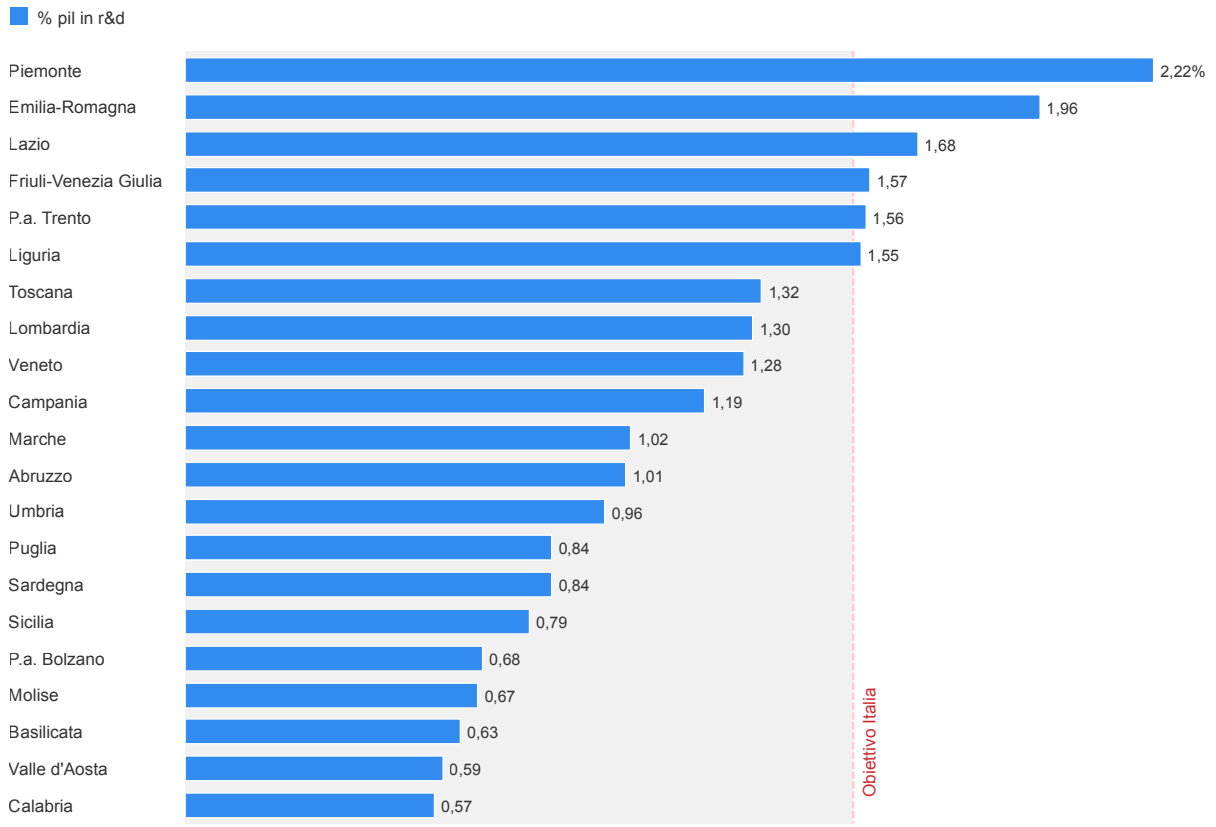
Per un paese come l'Italia, dove storicamente esistono profondi divari economici e sociali, è quindi necessario **monitorare i progressi in ricerca e sviluppo nelle diverse regioni**. Gran parte della strategia europea per uscire dalla crisi si basava sull'aumento di questi investimenti. Ne consegue che **i territori che ne restano fuori avranno ancora più difficoltà in futuro, a maggior ragione se si tratta di aree già deprivate**.

Rispetto al pil regionale, i territori in cui si concentrano **più spese in ricerca e sviluppo** sono (stando ai dati più recenti, aggiornati al 2016) Piemonte (2,22%), seguito dall'Emilia-Romagna (1,96%). In entrambi i casi si tratta di un dato inferiore all'obiettivo europeo del 3%, ma al di sopra di quello nazionale (1,53%).

Superano l'obiettivo nazionale anche Lazio (1,68%), Friuli-Venezia Giulia (1,57%), Provincia di Trento (1,56%) e Liguria (1,55%). **Quasi tutte le regioni del mezzogiorno si trovano nella seconda metà della classifica**. La prima è la Campania (1,19%), seguita dall'Abruzzo (1,01%). Tutte le altre si collocano sotto la soglia dell'1%. All'ultimo posto la Calabria (0,57%), penultima la Valle d'Aosta (0,59%).

La Calabria è la regione con meno pil investito in ricerca

Percentuale di spesa per ricerca e sviluppo su pil (2016)



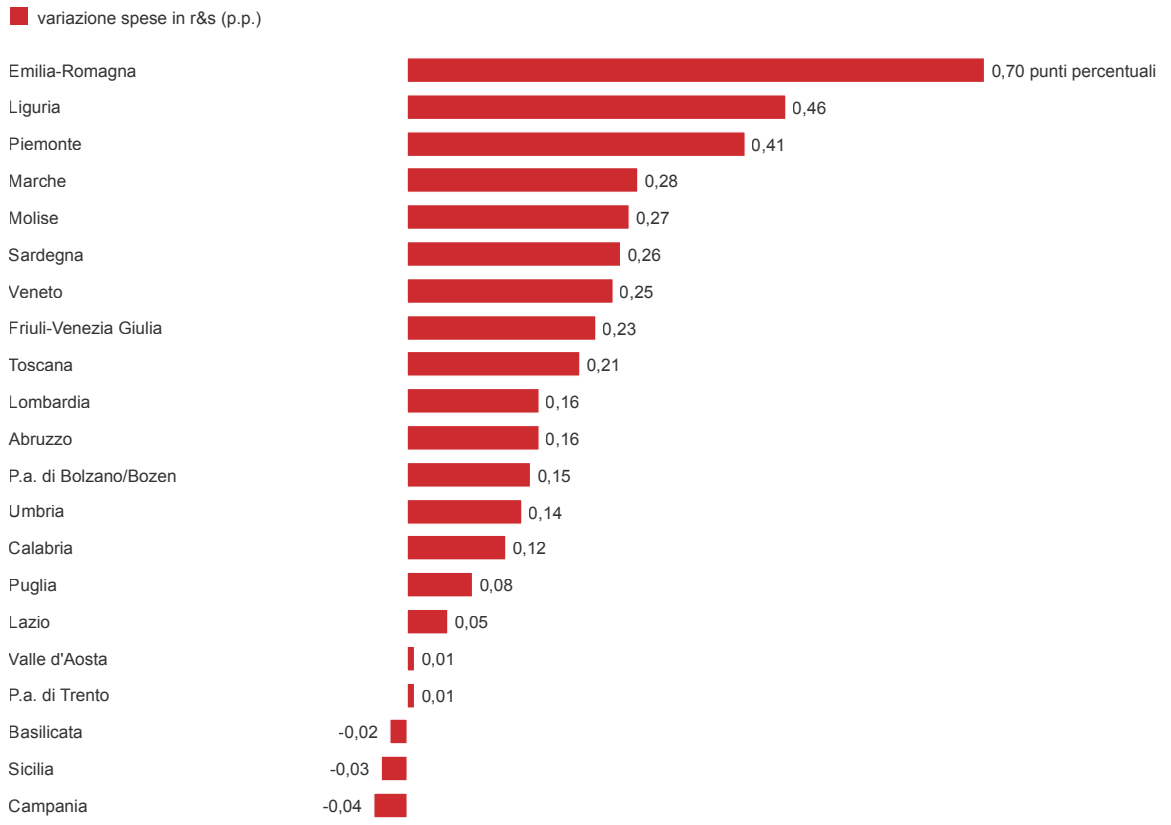
DA SAPERE: Il dato della Basilicata è relativo al 2015, quelli di Umbria e Molise al 2014.

FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Un altro aspetto interessante è l'**andamento nel tempo delle diverse regioni italiane**. L'Emilia Romagna è quella che avuto l'incremento più consistente degli investimenti in ricerca e sviluppo, essendo passata dall1,26% del 2008 all'1,96% attuale. Seguono Liguria e Piemonte, entrambe cresciute di oltre 0,4 punti.

Aumentano le spese in ricerca e sviluppo in Emilia Romagna

Variazione (in punti percentuali) della quota di pil spesa in ricerca e sviluppo (2008 vs 2016)



DA SAPERE:
Per tutte le regioni, il dato confronta la differenza in punti percentuali tra la quota di pil speso in r&s nel 2008 e la stessa nel 2016. Per la Basilicata il confronto è con il 2015, per Umbria e Molise con il 2014.

FONTE: dati Eurostat, elaborazione Agi - openpolis

Le uniche regioni che segnano una diminuzione sono meridionali. In particolare sono le due regioni più popolose del sud, Campania e Sicilia, a segnare i cali maggiori tra 2008 e 2016.