

Anni 2012-2014

## L'INNOVAZIONE NELLE IMPRESE

■ Nel triennio 2012-2014 il 44,6% delle imprese con 10 o più addetti imprese residenti in Italia ha svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni (stime campionarie).

■ Rispetto ai tre anni precedenti (2010-2012), la quota di imprese che innovano scende sensibilmente da 51,9 a 44,6% (-7,3 punti percentuali), calo spiegato in parte rilevante dalla riduzione degli investimenti in innovazioni organizzative e di marketing.

■ La propensione innovativa è in netto calo fra le piccole imprese (41,3%, -8 punti percentuali dal triennio precedente), rispetto alle medie (64,9%, -3,9 punti percentuali), mentre è in contenuta crescita fra le grandi (83,3%, +0,8), per le quali l'innovazione si conferma una caratteristica strutturale.

■ L'Industria è ancora il settore più innovativo con il 50,5% di imprese con attività di innovazione, seguono i Servizi con il 42,2% e le Costruzioni con il 30,5%.

■ Il 31,9% delle imprese (contro il 35,5% del periodo 2010-2012) è stato impegnato in attività dirette all'introduzione di innovazioni di prodotto-processo (*imprese innovatrici in senso stretto*).

■ Il 3,4% delle imprese ha dichiarato di avere ancora in corso o di aver abbandonato i progetti di innovazione alla fine del 2014.

■ Si conferma la tendenza all'adozione di pratiche di innovazione di tipo integrato: il 45,6% delle imprese con attività innovative è stato impegnato nello sviluppo di nuovi prodotti-processi e contestualmente ha introdotto innovazioni organizzative o di marketing; il 46,5% delle imprese innovatrici in senso stretto ha innovato sia i prodotti sia i processi produttivi.

■ Nel 2014 le imprese italiane hanno investito complessivamente 23,2 miliardi di euro per le attività innovative di prodotto-processo, il 4,3% in meno rispetto al 2012. La Ricerca e sviluppo (R&S) rappresenta quasi la metà della spesa complessiva.

■ La spesa sostenuta per le attività innovative di prodotto-processo è stata in media di circa 6.200 euro per addetto, in lieve diminuzione rispetto al 2012 (6.300 euro). I valori più elevati si sono registrati nell'industria (8.000 euro), in particolare nelle grandi imprese industriali (9.000 euro).

■ Il 23,6% delle imprese innovatrici in senso stretto ha dichiarato di aver beneficiato di incentivi pubblici nel triennio 2012-2014 (era il 20,7% nel triennio precedente).

■ La capacità di innovare attivando forme di cooperazione con altri soggetti è ancora contenuta ma in rapido aumento, riguarda il 19,8% delle imprese (12,5% nel periodo precedente).

■ Dal Nord al Mezzogiorno si riduce la propensione delle imprese a innovare. Le regioni del Nord continuano a registrare una maggiore capacità innovativa; indipendentemente dalla composizione produttiva, aumenta il gap delle regioni meridionali con il resto del Paese.

■ L'innovazione è ancora fortemente concentrata sul territorio. Due terzi delle imprese innovatrici sono presenti in sole cinque regioni, Lombardia, Piemonte, Veneto, Emilia Romagna e Lazio. Le stesse contribuiscono ai tre quarti della spesa nazionale per l'innovazione.

*Sul datawarehouse I.stat (tema: Imprese; sottotema: Innovazione nelle imprese (CIS)) sono disponibili dati di maggiore dettaglio*

**PRINCIPALI INDICATORI DI INNOVAZIONE DELLE IMPRESE PER MACROSETTORE, CLASSE DI ADDETTI, RIPARTIZIONE TERRITORIALE.** Anni 2012-2014, valori percentuali (salvo diversa indicazione)

MACRO-SETTORI CLASSI DI ADDETTI E RIPARTIZIONI TERRITORIALI	Imprese con attività innovative*	Imprese con attività innovative di prodotto-processo*	Imprese che hanno introdotto almeno un'innovazione di prodotto o servizio*	Spesa per l'innovazione per addetto (mgl euro)** Anno 2014	Imprese innovatrici che cooperano con l'esterno***
Industria	50,5	40,4	36,8	8,0	17,9
Costruzioni	30,5	17,7	15,0	2,8	23,1
Servizi	42,2	26,5	23,2	4,3	22,5
10-49 addetti	41,3	28,7	25,5	6,6	17,0
50-249 addetti	64,9	51,9	47,2	6,5	27,7
250 addetti e oltre	83,3	72,0	66,4	5,9	41,3
Nord-Ovest	47,0	34,9	31,9	7,1	20,4
Nord-Est	49,5	36,7	33,6	6,1	16,7
Centro	42,1	29,9	25,1	5,4	21,7
Sud	35,9	21,6	19,3	4,9	21,5
Isole	35,3	22,1	16,9	3,7	26,8
<b>Totale</b>	<b>44,6</b>	<b>31,9</b>	<b>28,5</b>	<b>6,2</b>	<b>19,8</b>

(\*) % sul totale delle imprese

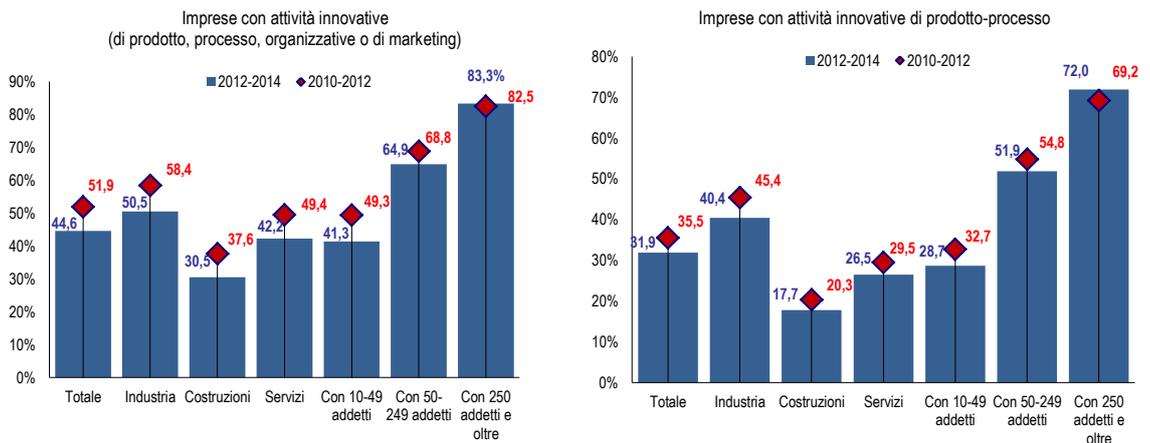
(\*\*) Fa riferimento alle imprese che hanno svolto attività innovative di prodotto-processo

(\*\*\*) % sul totale delle imprese con attività innovative di prodotto-processo

## Solo le grandi imprese continuano a innovare

Nel triennio 2012-2014 il 44,6% delle imprese con 10 o più addetti svolge attività d'innovazione, cioè attività finalizzate all'introduzione di nuovi prodotti, processi, modalità organizzative o di marketing, contro il 51,9% del periodo 2010-2012 (Figura 1). Una buona parte della caduta è effetto della riduzione degli investimenti in innovazioni organizzative e di marketing. Infatti, osservando le imprese innovatrici in "senso stretto" (cioè, quelle che hanno svolto unicamente attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo), la diminuzione della capacità innovativa delle imprese risulta più contenuta, passando dal 35,5% del 2010-2012 al 31,9% del 2012-2014.

**FIGURA 1. IMPRESE CON ATTIVITÀ INNOVATIVE PER SETTORE ECONOMICO E DIMENSIONE AZIENDALE.**  
Anni 2012-2014 e 2010-2012, valori percentuali sul totale delle imprese



Va comunque segnalato che molte delle imprese innovatrici in "senso stretto" hanno abbandonato o non concluso le attività di innovazione in corso nel triennio di riferimento. Infatti, nel 2012-2014 gli innovatori di successo (cioè, quelli che hanno portato a termine le loro attività innovative con l'introduzione di almeno un'innovazione di prodotto o di processo sul mercato o al proprio interno) sono il 28,5% delle imprese, con una perdita di 5 punti percentuali rispetto al triennio precedente. Cresce, invece, dal 2,0% al 3,4% la quota di imprese che non hanno concluso con successo le attività innovative di prodotto/processo avviate nel periodo considerato.

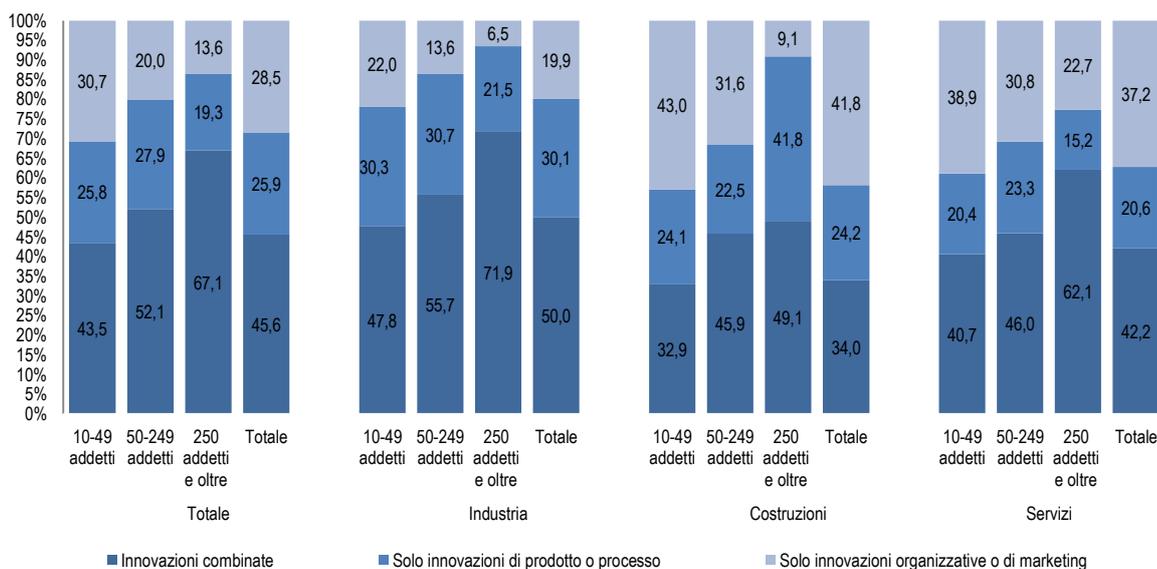
L'industria si conferma il settore più innovativo con il 50,5% di imprese con attività innovative e il 40,4% di imprese innovatrici in senso stretto. La quota di imprese che innovano è però in sensibile flessione in tutti i macro-settori. La propensione all'innovazione varia sensibilmente tra i settori di attività economica: nell'industria, le imprese del chimico-farmaceutico e quelle di computer e prodotti di elettronica sono tra le più innovative, mentre nei servizi la maggiore propensione all'innovazione è registrata nell'informatica, nel settore assicurativo, e, ovviamente, nel settore della ricerca e sviluppo.

Marcate differenze emergono a livello dimensionale: le grandi imprese continuano ad innovare e, in alcuni settori (soprattutto nell'industria), la loro capacità innovativa aumenta, seppur lievemente, nel tempo: in media l'83,3% delle imprese con 250 addetti e oltre ha innovato nel triennio 2012-2014, contro l'82,5% del periodo precedente. Una maggiore variabilità caratterizza le imprese di media dimensione: rispetto alla media nazionale si registra infatti una caduta inferiore del tasso di innovazione (-3,9 punti percentuali). Le piccole imprese sono quelle che, indipendentemente dal settore economico di appartenenza, subiscono le maggiori perdite in termini di innovatori: solo il 41,3% delle imprese con 10-49 addetti ha investito nell'innovazione (-8 punti percentuali rispetto al triennio precedente). Analogamente per le imprese innovatrici in "senso stretto": le grandi imprese continuano a investire in nuovi prodotti e/o nuovi processi di produzione (+2,8 punti percentuali), mentre nelle altre due fasce dimensionali le imprese tendono mediamente a disinvestire in innovazione (-2,9 punti percentuali nelle imprese della fascia intermedia e -4 punti percentuali in quelle piccole).

## L'innovazione è multidirezionale

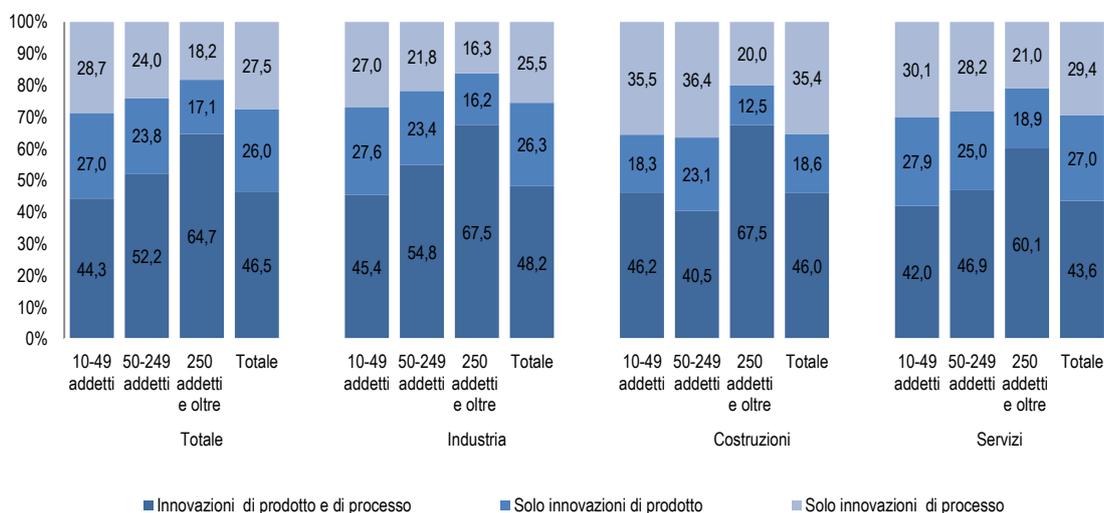
Quasi la metà delle imprese con attività innovative svolge pratiche di innovazione combinate (Figura 2). La propensione allo sviluppo complementare di più forme di innovazione cresce sensibilmente nelle imprese più grandi (interessa, infatti, il 67,1% delle imprese con 250 addetti e oltre, contro il 43,5% di quelle con meno di 50 addetti). È un'attitudine più diffusa nell'industria (50,0% contro il 42,2% dei servizi e il 34,0% delle costruzioni); in particolare, tra le imprese più attive nell'integrazione di forme diverse di innovazione vanno segnalate quelle dei settori della fabbricazione di computer e prodotti di elettronica (68,4%), fabbricazione di altri mezzi di trasporto (71,6%), delle industrie chimiche e della produzione di software e informatica (60,7% in entrambe).

**FIGURA 2. IMPRESE CON ATTIVITÀ INNOVATIVE PER TIPOLOGIA DI INNOVAZIONE INTRODOLTA, MACROSETTORE E CLASSE DI ADDETTI.** Anni 2012-2014, composizioni percentuali



Tra le imprese che nel triennio di riferimento hanno introdotto con successo almeno un'innovazione di prodotto o processo, si conferma la tendenza verso l'adozione combinata di innovazioni di prodotto e processo: il 46,5% ha introdotto sul mercato nuovi prodotti e contestualmente ha innovato i propri processi di produzione, il 27,5% ha puntato unicamente sulle innovazioni di processo, mentre il 26,0% ha concentrato le proprie attività innovative esclusivamente sui prodotti (Figura 3).

**FIGURA 3. IMPRESE INNOVATRICI DI PRODOTTO-PROCESSO PER TIPOLOGIA DI INNOVAZIONE INTRODOLTA, MACROSETTORE E CLASSE DI ADDETTI.** Anni 2012-2014, composizioni percentuali



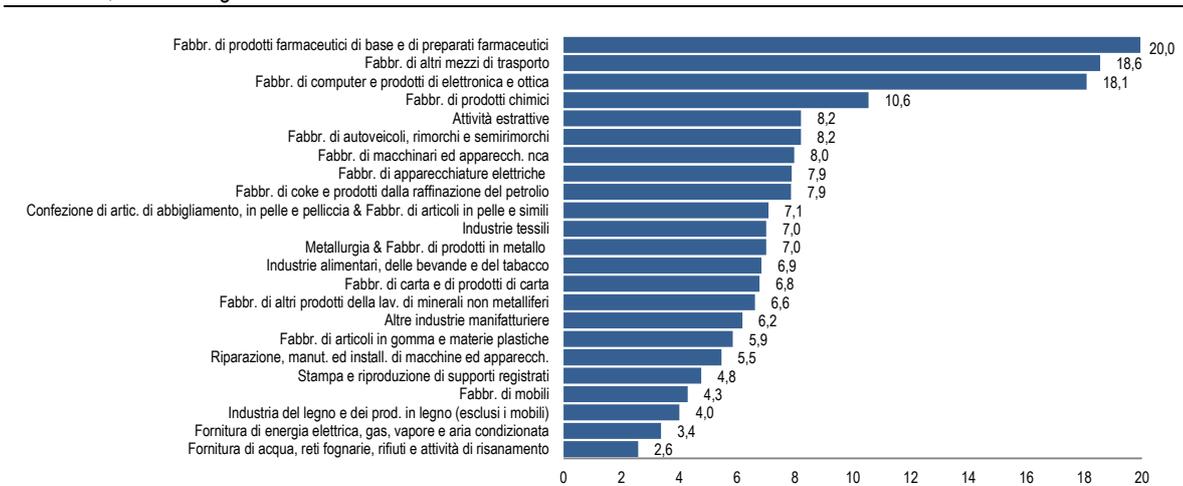
È l'industria a privilegiare le attività combinate di innovazione di processo e prodotto (con il 48,2%), ma tali modalità di innovazione si confermano come le più diffuse anche nelle costruzioni (46,0%) e nei servizi (43,6%). Importanti differenze emergono a livello dimensionale: la propensione a innovare i prodotti e i processi in forma integrata è più elevata nelle grandi imprese (il 64,7% delle imprese con 250 addetti e oltre contro il 52,2% delle imprese con 50-249 addetti e il 44,3% delle imprese con 10-49 addetti), mentre la scelta di puntare su una sola tipologia (prodotto versus processo) è più frequente nelle imprese di piccola-media dimensione.

### Ancora in calo la spesa per l'innovazione

Nel 2014 le imprese con almeno 10 addetti hanno investito complessivamente 23,2 miliardi di euro per l'innovazione, con una riduzione del 4,3% rispetto al 2012<sup>1</sup>. La spesa media per addetto, pari a 6.200 euro, è in lieve diminuzione rispetto al 2012.

Sotto il profilo settoriale, la spesa per addetto varia notevolmente: al primo posto si colloca l'industria (8.000 euro per addetto), seguono i servizi (4.300 euro per addetto) e le costruzioni (2.800 euro per addetto). Le grandi imprese industriali sono quelle che hanno la spesa media per addetto più elevata (9.000 euro). In dettaglio, i valori di spesa più elevati si registrano nell'industria farmaceutica (20.000 euro), nella fabbricazione di altri mezzi di trasporto (18.600 euro) e nell'industria dei computer e prodotti di elettronica (18.100 euro) (Figura 4).

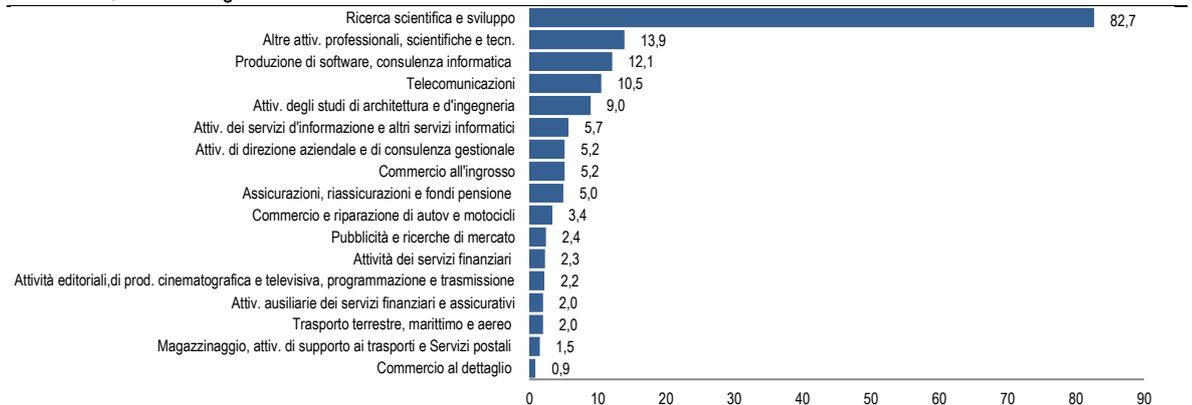
**FIGURA 4. SPESA PER INNOVAZIONE PER ADDETTO PER ATTIVITÀ ECONOMICA - INDUSTRIA**  
Anno 2014, valori in migliaia di euro



Nei servizi, la maggiore spesa per addetto è stata sostenuta dai settori Ricerca e Sviluppo (82.700 euro), "Altre attività professionali, scientifiche e tecniche" (13.900 euro), e Produzione di software e informatica (12.100 euro) (Figura 5).

<sup>1</sup> La spesa per l'innovazione e gran parte dei fenomeni illustrati interessano unicamente le imprese innovatrici "in senso stretto". I dati di seguito presentati fanno quindi riferimento ai comportamenti innovativi di questa sottocategoria, ossia le imprese che nel triennio 2012-2014 hanno svolto attività innovative finalizzate all'introduzione di un'innovazione di prodotto o processo.

**FIGURA 5. SPESA PER INNOVAZIONE PER ADDETTO PER ATTIVITÀ ECONOMICA - SERVIZI**  
Anno 2014, valori in migliaia di euro



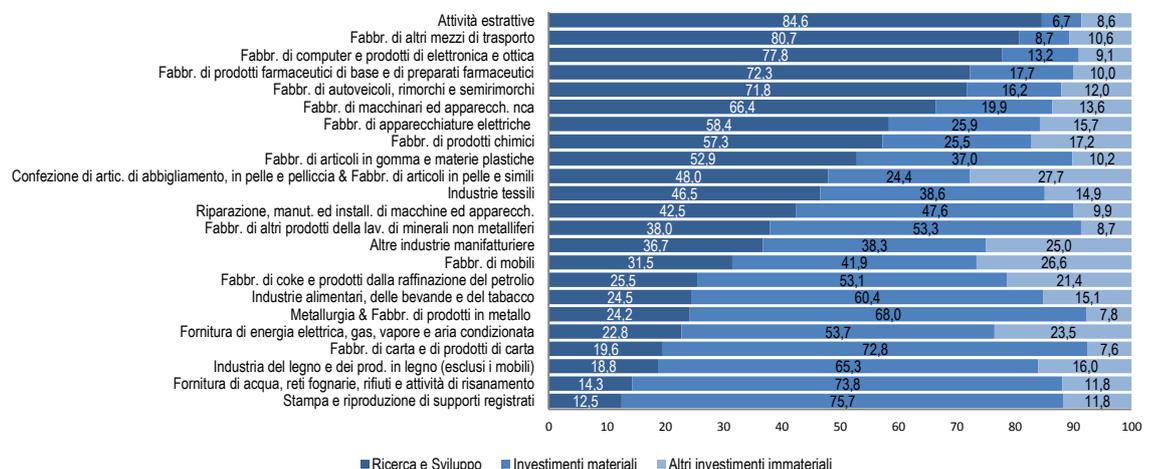
### Gran parte dell'innovazione nasce da attività di Ricerca & Sviluppo

La Ricerca & Sviluppo (R&S) è ancora la voce principale degli investimenti per l'innovazione, rappresenta quasi la metà della spesa complessiva in innovazione (40,8% relativo alle attività *intra-muros* e 8,8% relativo all'*extra-muros*), mentre gli investimenti in macchinari e altre tecnologie materiali coprono il 34,0%. La parte restante della spesa è composta da investimenti immateriali, quali il design (6,1%), il marketing per il lancio di nuovi prodotti e la formazione del personale mirata per l'innovazione (complessivamente il 6,1%); l'acquisto di tecnologia immateriale come brevetti, licenze, know-how e servizi di consulenza (4,2%).

Differenze significative nella composizione della spesa contraddistinguono i vari settori economici. Nell'industria, la R&S (interna o commissionata a soggetti esterni) rappresenta circa il 50% della spesa complessiva e in settori storicamente innovativi, come l'industria farmaceutica, l'elettronica, la meccanica e la fabbricazione di autoveicoli e di altri mezzi di trasporto raggiunge (e in alcuni casi supera ampiamente) i due terzi del totale (Figura 6).

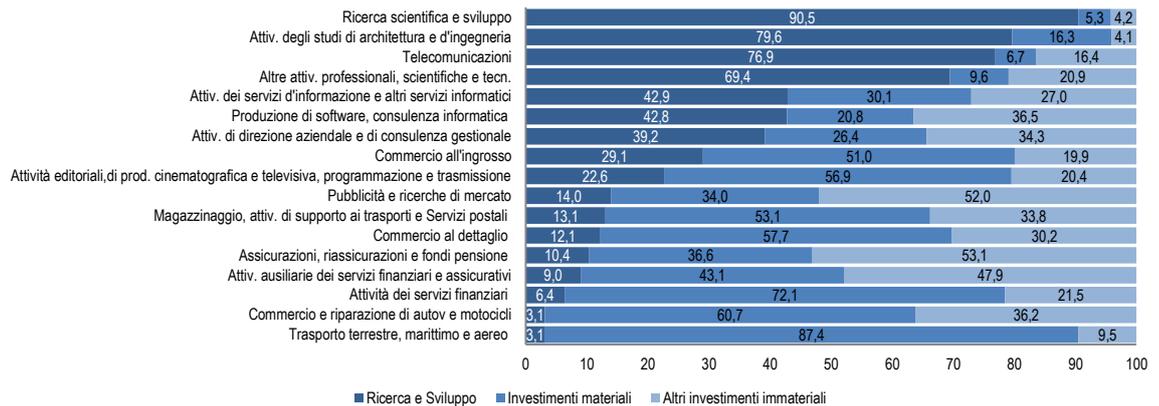
Gli investimenti in macchinari e altre tecnologie materiali continuano ad essere, invece, la modalità innovativa prevalente in settori maturi o a elevate economie di scala. Coprono, infatti, i due terzi della spesa complessiva nell'industria del legno, carta e stampa, nella metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo, nella fornitura di acqua e gestione dei rifiuti.

**FIGURA 6. SPESA PER INNOVAZIONE PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ SVOLTA E ATTIVITÀ ECONOMICA - INDUSTRIA**  
Anno 2014, composizioni percentuali



Nelle costruzioni, invece, oltre la metà della spesa deriva da investimenti in macchinari e altre tecnologie materiali. Questi ultimi rappresentano una voce prevalente anche per i servizi (34,7%), ma altrettanto rilevante è il contributo della R&S che, complessivamente, copre il 42% della spesa. Nei servizi, i settori che puntano su processi innovativi guidati dalla R&S sono, oltre al settore della ricerca (90,5%), gli studi di architettura e ingegneria (79,6%) e le telecomunicazioni (76,9%), mentre i trasporti e le attività finanziarie puntano su ingenti investimenti in macchinari e altre tecnologie materiali (rispettivamente per l'87,4% e il 72,1%) (Figura 7).

**FIGURA 7. SPESA PER INNOVAZIONE PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ SVOLTA E PER ATTIVITÀ ECONOMICA - SERVIZI**  
Anno 2014, composizioni percentuali



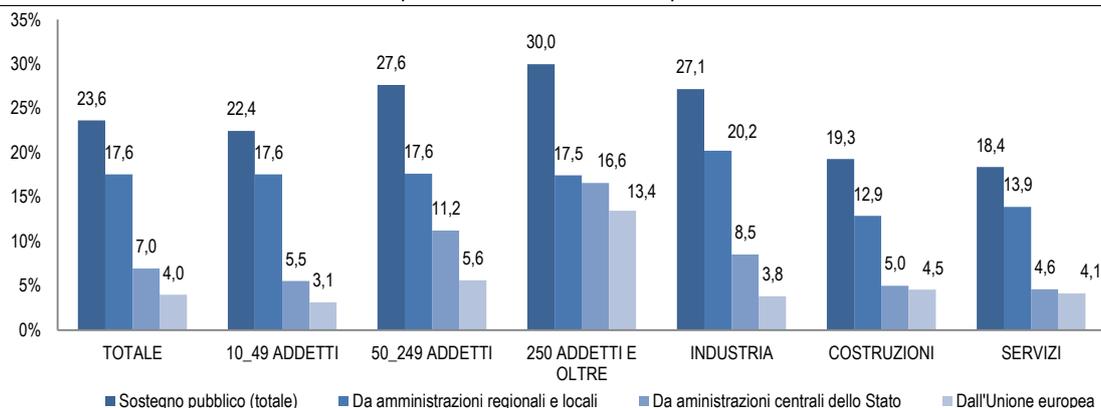
In altri settori (industriali o dei servizi), l'innovazione non è ottenuta investendo prevalentemente in R&S e/o in macchinari e altre tecnologie materiali, ma si realizza mediante una combinazione più ampia di attività che contemplano anche altre tipologie di investimenti intangibili e in capitale umano: è il caso di settori tradizionali quali l'abbigliamento e la produzione di articoli in pelle o di settori ad alta intensità tecnologica quali la produzione di software e di servizi informatici, in cui, all'importante contributo della R&S (oltre il 40%) e a quello non marginale relativo agli investimenti in beni materiali (oltre il 20%), si associa un impegno rilevante (di oltre un quarto della spesa complessiva) nel design, acquisto di brevetti e know-how, formazione del personale e/o marketing.

Differenze importanti emergono anche a livello dimensionale. In media, l'incidenza della R&S (della componente interna e di quella commissionata ad altri soggetti) aumenta al crescere della dimensione aziendale, passando complessivamente dal 30,0% delle imprese con 10-49 addetti al 58,2% in quelle con 250 addetti e oltre. Al contrario, gli investimenti in macchinari e altre tecnologie materiali (finalizzati all'innovazione, ma non riconducibili ad attività preliminari di R&S) diminuiscono al crescere della dimensione, passando dal 53,7% nelle imprese con 10-49 addetti al 24,4% nelle imprese con 250 addetti e oltre. Il contributo delle altre fonti di innovazione, invece, sembra essere meno correlato alla dimensione aziendale.

### Sostegno pubblico soprattutto per le grandi imprese

Nel triennio 2012-2014 aumenta la quota di imprese beneficiarie di un sostegno pubblico per l'innovazione: è il 23,6% contro il 20,7% del periodo precedente. A livello dimensionale, la frequenza delle imprese beneficiarie aumenta tra le grandi, salvo nelle costruzioni, dove la tendenza è opposta e vede le piccole imprese ricorrere maggiormente al sostegno pubblico. Il settore che ottiene più frequentemente forme di sostegno pubblico è l'industria: le imprese industriali beneficiarie sono il 27,1% contro il 19,3% nelle costruzioni e il 18,4% nei servizi (Figura 8). Nell'industria i settori ove è più presente il sostegno pubblico sono i produttori di autoveicoli (59,2%) e le imprese alimentari e delle bevande (40,0%). Nei servizi, i principali sono la Ricerca e Sviluppo (48,5%), gli studi di architettura (33,3%) e i produttori di computer e prodotti di elettronica (32,9%).

**FIGURA 8. IMPRESE BENEFICIARIE DI UN SOSTEGNO PUBBLICO PER L'INNOVAZIONE PER CLASSE DI ADDETTI E TIPO DI FINANZIAMENTO. Anni 2012-2014, valori percentuali sul totale delle imprese innovatrici in senso stretto**



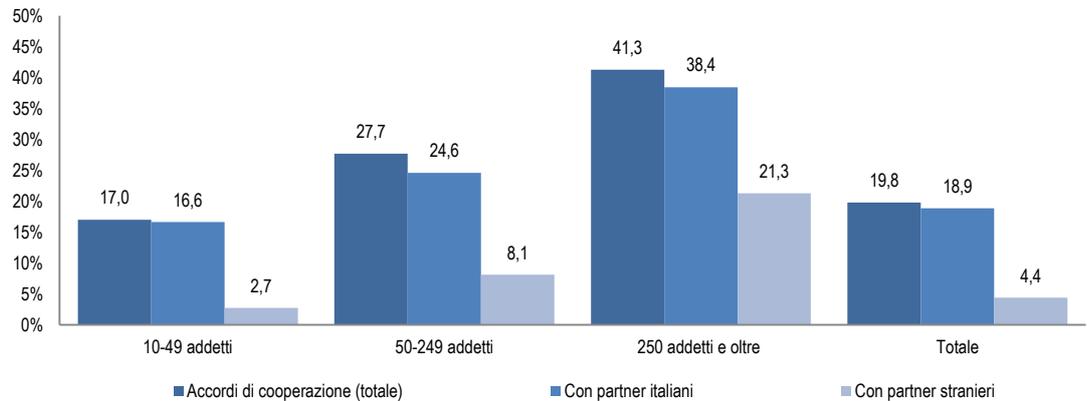
Il sostegno pubblico è fornito soprattutto dalle amministrazioni locali e regionali: nel complesso, il 17,6% delle imprese innovatrici ha dichiarato di aver ricevuto questo tipo di incentivi, mentre si riduce al 7,0% la quota di imprese che ha beneficiato di incentivi nazionali e al 4,0% quella che ha ottenuto un sostegno da parte dell'Unione europea.

La dimensione di impresa continua ad avere un ruolo importante nella scelta della tipologia di sostegno richiesto. Differenze marcate tra classi dimensionali si riscontrano rispetto agli incentivi nazionali (ottenuti dal 16,6% delle grandi imprese contro il 5,5% delle imprese con 10-49 addetti) e a quelli europei (ricevuti dal 13,4% delle grandi contro il 3,1% delle piccole), mentre la quota di imprese con incentivi locali e regionali non sembra avere alcuna relazione con la dimensione aziendale. A livello settoriale, è l'industria a ottenere più frequentemente forme di sostegno pubblico da parte delle amministrazioni centrali e locali, mentre sono le costruzioni e i servizi ad avere una frequenza leggermente superiore di imprese che fanno ricorso agli incentivi europei. In particolare, con riferimento al sostegno europeo, i settori che ne fanno più uso sono i servizi ad alta intensità di conoscenza (ricerca e sviluppo, produzione di software e di altri servizi informatici, studi di architettura e ingegneria), alcuni dei settori industriali storicamente innovativi (la fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e il chimico) e le grandi imprese del settore estrattivo e della fornitura di energia elettrica.

### I soggetti che cooperano innovano di più

La capacità delle imprese di innovare attivando forme di cooperazione con altri soggetti è ancora bassa ma in aumento: il 19,8% delle imprese innovatrici in senso stretto ha stipulato accordi di cooperazione per l'innovazione nel triennio 2012-2014 contro il 12,5% del triennio precedente. A livello settoriale si conferma il primato dei servizi (22,5%), con punte massime nella ricerca e sviluppo (72,2%) e nelle telecomunicazioni (43,6%). Nell'industria (che nel suo complesso registra il 17,9%) le imprese che innovano più frequentemente cooperando con altri soggetti sono quelle attive nella produzione di computer e prodotti di elettronica (44,6%) e nella fornitura di energia elettrica (42,5%). La propensione a cooperare aumenta al crescere della dimensione aziendale: la percentuale di imprese che cooperano passa, infatti, dal 17,0% delle piccole imprese (con 10-49 addetti) al 41,3% delle grandi (250 addetti e oltre) (Figura 9).

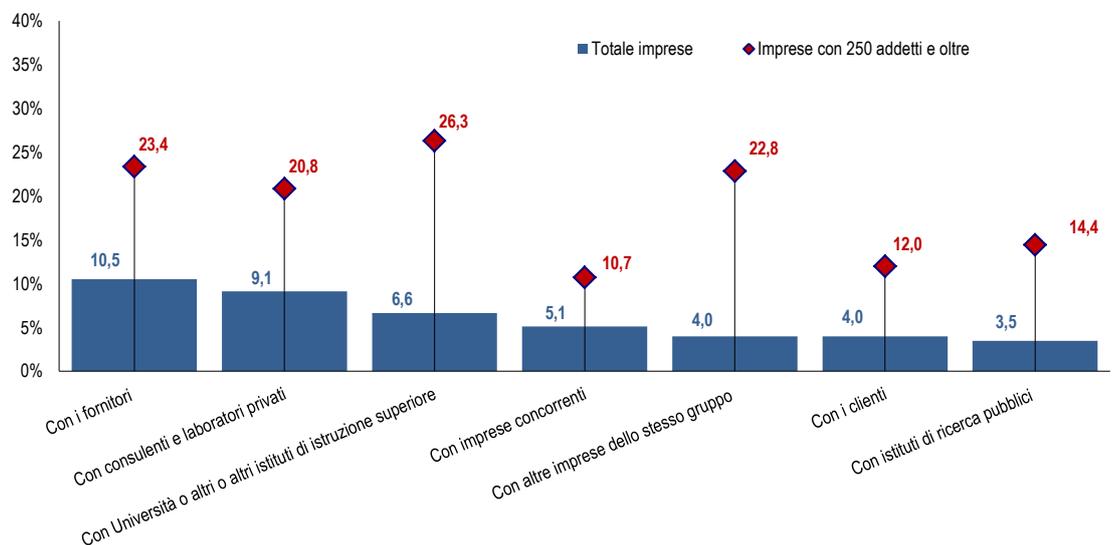
**FIGURA 9. IMPRESE CON ACCORDI DI COOPERAZIONE PER L'INNOVAZIONE PER LOCALIZZAZIONE DEL PARTNER E CLASSE DI ADDETTI.** Anni 2012-2014, valori percentuali sul totale delle imprese innovatrici in senso stretto



Solo il 4,4% delle imprese innovatrici ha attivato forme di cooperazione con partner stranieri. E ancora più marcate risultano le differenze tra le piccole e grandi imprese considerando l'attitudine a cooperare con soggetti non residenti in Italia: da 2,7% tra le imprese con 10-49 addetti a 21,3%, tra quelle con 250 addetti e oltre con punte massime tra le grandi imprese dell'industria (25,0%) e tra quelle attive nella ricerca e sviluppo (46,4%).

I partner principali sono i fornitori (10,5%) e i consulenti e laboratori privati (9,1%), ma le grandi imprese ricorrono frequentemente anche ad altre tipologie di partner, quali le Università (26,3%) e le altre imprese dello stesso gruppo industriale (22,8%) (Figura 10).

**FIGURA 10. IMPRESE CON ACCORDI DI COOPERAZIONE PER L'INNOVAZIONE PER TIPOLOGIA DI PARTNER - TOTALE E GRANDI IMPRESE.** Anni 2012-2014, valori percentuali sul totale delle imprese innovatrici in senso stretto

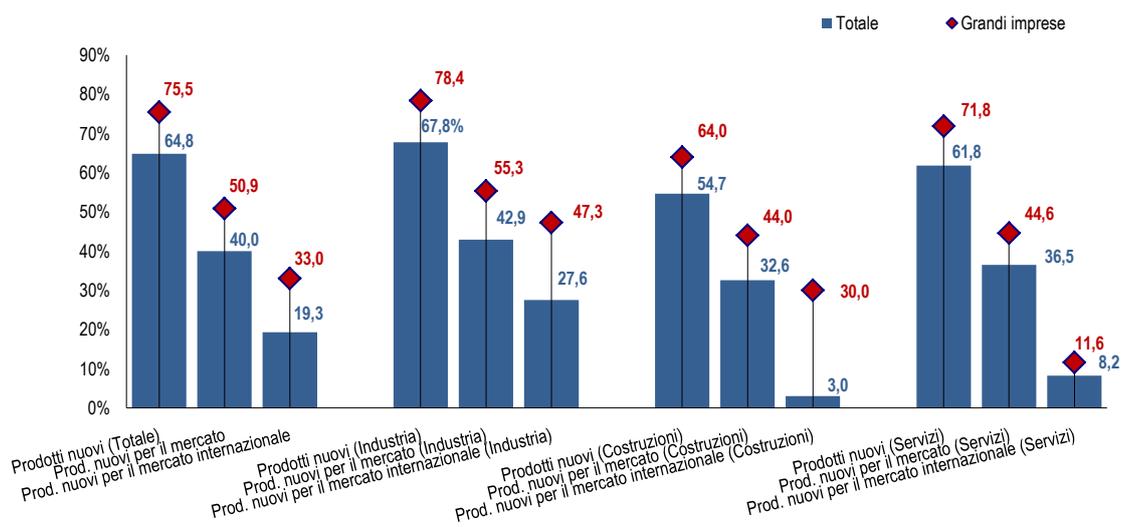


I settori più interessati alla cooperazione sono la ricerca e sviluppo (dove tre imprese innovatrici su quattro hanno attivato relazioni di cooperazione), la fabbricazione di computer e prodotti di elettronica (44,6%) e le telecomunicazioni (43,6%). Questi settori, insieme con l'industria farmaceutica, l'informatica e il settore della fornitura di energia elettrica, sono gli stessi che con maggiore frequenza hanno fatto ricorso a partner provenienti dal mondo della ricerca (Università e istituti di ricerca pubblici).

## Nuovi prodotti ma di scarso impatto economico

Il 40,0% delle imprese innovatrici ha introdotto innovazioni per il proprio mercato di riferimento<sup>2</sup>; tuttavia, di queste solo la metà (pari al 19,2% delle innovatrici) ha realizzato prodotti nuovi per il mercato internazionale (Ue o extra-Ue) (Figura 11). Protagoniste di queste innovazioni sono, indipendentemente dal settore economico di appartenenza, le grandi imprese: in particolare, il 33,0% delle imprese con 250 addetti e oltre ha introdotto prodotti nuovi sul mercato internazionale, con valori massimi nell'industria dove, in media, il 47,3% delle grandi imprese ha lanciato prodotti innovativi sul mercato internazionale.

**FIGURA 11. IMPRESE CHE HANNO INNOVATO I PRODOTTI PER MACROSETTORE - TOTALE E GRANDI IMPRESE.**  
Anni 2012-2014, valori percentuali sul totale delle imprese innovatrici in senso stretto

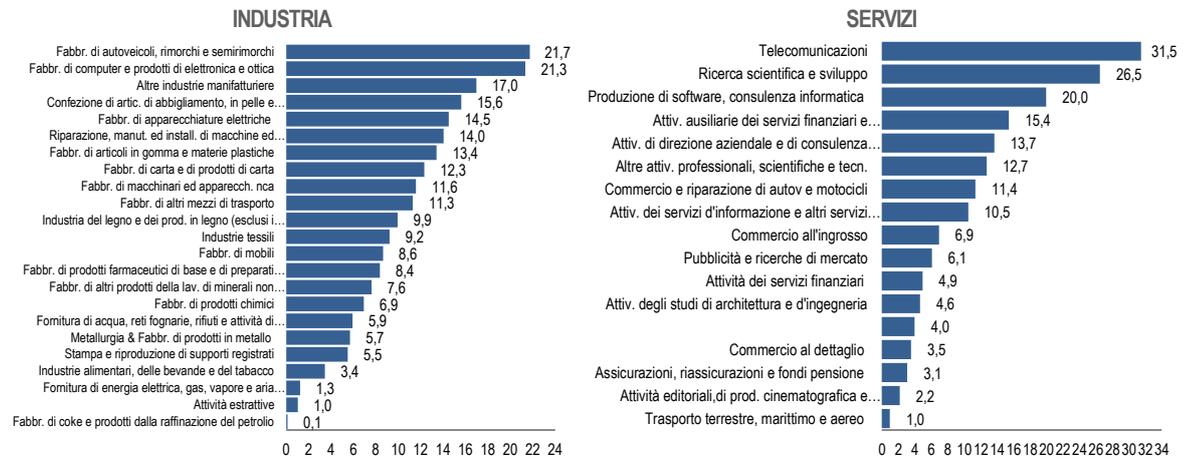


Nel 2014 la quota di fatturato che le imprese innovatrici attribuiscono alla vendita di prodotti nuovi (per il mercato o solo per l'impresa) è pari al 14,6%, di cui la metà (7,6%) è associata alla vendita di prodotti "nuovi per il mercato", cioè introdotti per la prima volta sul mercato di riferimento<sup>3</sup>. A livello settoriale, il maggior impatto economico dei prodotti 'nuovi per il mercato' si registra prevalentemente nei settori con un'alta propensione all'innovazione, con punte massime nelle telecomunicazioni (31,5%) e nella ricerca e sviluppo (26,5%). Anche nell'industria, quote importanti (oltre il 20%) sono segnalate nei settori ad alta-media intensità tecnologica, quali la fabbricazione di autoveicoli e l'elettronica (Figura 12). Infine, si conferma l'assenza di una chiara relazione con la dimensione aziendale.

<sup>2</sup> Il mercato di riferimento va inteso sia in termini geografici (regionale, nazionale, europeo, ecc.) sia in termini merceologici (tipologia di prodotti-servizi venduti).

<sup>3</sup> L'indagine non fornisce informazioni sulla quota di fatturato derivante dalla vendita di innovazioni di prodotto sul mercato internazionale.

**FIGURA 12. QUOTA DI FATTURATO DERIVANTE DA PRODOTTI NUOVI PER IL MERCATO.** Anno 2014, valori percentuali sul fatturato totale delle imprese innovatrici in senso stretto

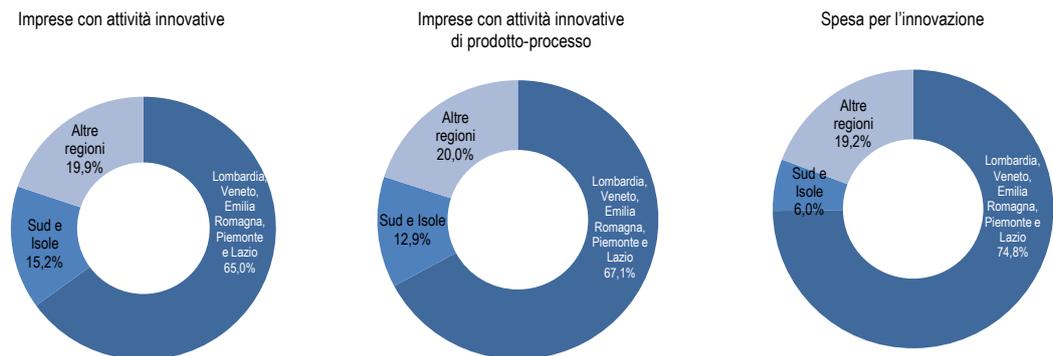


### Innovazione ancora molto differenziata sul territorio

Risulta confermata una importante concentrazione territoriale delle imprese che hanno svolto attività innovative nel triennio 2012-2014: Due terzi delle imprese innovatrici (in senso stretto e non) sono presenti in sole cinque regioni: Lombardia (dove risiede un quarto delle imprese innovatrici italiane), Veneto, Emilia Romagna, Piemonte e Lazio (Figura 13). Residuale è il ruolo delle imprese del Mezzogiorno (Sud e Isole) che complessivamente rappresentano quasi il 15,2% del totale delle imprese con attività innovative e solo il 12,9% di quelle con attività innovative di prodotto-processo.

Ancora più marcata risulta la polarizzazione delle attività di innovazione se si osservano le spese per l'innovazione. In particolare, tre quarti della spesa sono concentrati nelle 5 regioni sopra elencate, con la Lombardia che da sola contribuisce al 30,7% della spesa nazionale. Il Mezzogiorno partecipa solo marginalmente alla spesa, con una quota complessiva del 6,0%.

**FIGURA 13. DISTRIBUZIONE REGIONALE DELLE IMPRESE INNOVATRICI E DELLA SPESA PER INNOVAZIONE.** Anni 2012-2014, valori percentuali sul totale nazionale

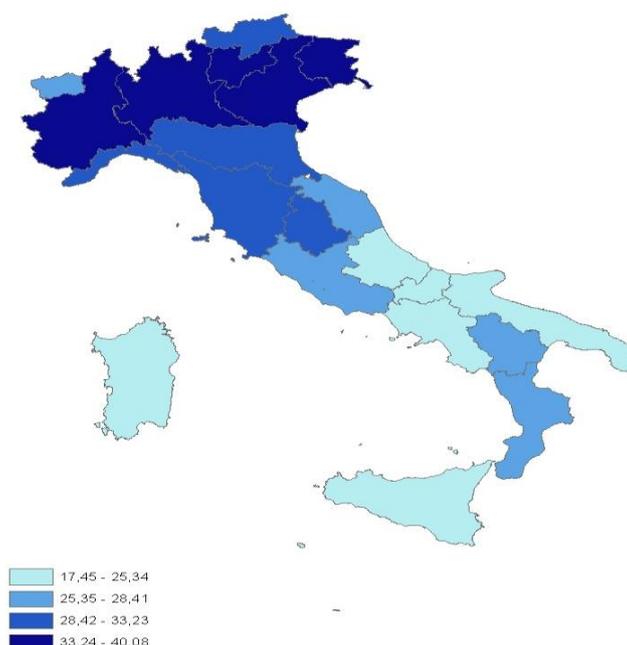


In termini di propensione all'innovazione, a livello regionale si conferma il primato del Nord: oltre la metà delle imprese attive in Veneto, Provincia di Trento e Friuli-Venezia Giulia ha svolto attività innovative, mentre l'Emilia-Romagna - regione storicamente innovativa - registra un'importante caduta che la colloca sotto la media nazionale. Nel Centro, solo l'Umbria mostra una presenza di imprese con attività innovative superiore alla media nazionale (49,3%), mentre Lazio e Marche si collocano al di sotto (rispettivamente con il 40,0% e il 38,3%). Una minore propensione all'innovazione caratterizza tutte le regioni del Mezzogiorno. Fanalino di coda sono due importanti regioni meridionali: Sicilia e Campania, dove solo un terzo delle imprese investe in attività innovative.

Osservando l'andamento nel tempo, le imprese innovatrici si riducono, soprattutto nel Mezzogiorno e in regioni quali Toscana, Lazio ed Emilia Romagna. Il trend è positivo in poche regioni, tra cui Valle d'Aosta, Umbria e Provincia di Trento.

Considerando l'incidenza delle imprese innovatrici in senso stretto, il gap del Mezzogiorno è ancora più evidente: gran parte del Nord ha tassi di innovazione superiori alla media nazionale, delle regioni centrali solo la Toscana registra livelli sopra la media, mentre tutte le regioni meridionali sono collocate sotto la media, anche se Basilicata e Calabria registrano una maggiore frequenza di imprese innovatrici. (Figura 14). In termini dinamici, solo poche regioni registrano un timido incremento, il resto del Paese è contraddistinto da variazioni negative; le più penalizzate sono proprio alcune delle più grandi regioni meridionali e il Lazio.

**FIGURA 14. IMPRESE CON ATTIVITÀ INNOVATIVE DI PRODOTTO PROCESSO PER REGIONE.**  
Anni 2012-2014, valori percentuali sul totale regionale



Il quadro territoriale è ancora più diversificato e disomogeneo in termini di spesa per addetto: i livelli di spesa più elevati si registrano nelle regioni settentrionali (in media 7.100 per addetto nel Nord-Ovest e 6.100 nel Nord-Est). Nelle regioni centro-meridionali e insulari (ad eccezione di Toscana e Molise), le imprese residenti hanno investito quote inferiori alla media nazionale (5.400 euro per addetto nel Centro, 4.900 nel Sud e 3.700 nelle Isole). La Sardegna è la regione con il livello di spesa per addetto più basso (2.400).

## Glossario

**Addetti:** comprendono sia i lavoratori indipendenti che i lavoratori dipendenti (a tempo pieno, a tempo parziale o con contratto di formazione e lavoro), anche se temporaneamente assente (per servizio, ferie, malattia, sospensione dal lavoro, Cassa integrazione guadagni ecc.). Comprendono quindi il titolare/i dell'impresa partecipante/i direttamente alla gestione, i cooperatori (soci di cooperative che come corrispettivo della loro prestazione percepiscono un compenso proporzionato all'opera resa ed una quota degli utili dell'impresa), i coadiuvanti familiari (parenti o affini del titolare che prestano lavoro manuale senza una prefissata retribuzione contrattuale), i dirigenti, quadri, impiegati, operai e apprendisti.

**Attività economica (classificazione della Ateco 2007):** è la versione nazionale della classificazione (Nace Rev. 2) definita in ambito europeo che, a sua volta, deriva da quella definita a livello Onu (Isic Rev. 4). La classificazione Ateco 2007 presenta le varie attività economiche raggruppate, dal generale al particolare, in sezioni (21), divisioni (86), gruppi (272), classi (615), categorie (918) e sottocategorie (1224). Diversamente dalle precedenti versioni della classificazione, non sono più presenti le sottosezioni precedentemente individuate dalle due lettere.

**Cooperazione per l'innovazione:** è la partecipazione attiva a progetti di R&S o finalizzati all'innovazione di prodotto o di processo. Sono compresi anche i rapporti di cooperazione che si attivano con un'impresa fornitrice di un nuovo macchinario di produzione (innovazione di processo) qualora sia richiesto l'intervento tecnico di un esperto esterno ai fini dell'adattamento del macchinario al sistema produttivo dell'impresa. I progetti di cooperazione vanno svolti assieme ad altre organizzazioni pubbliche o private. Non è necessario che una tale partecipazione determini dei vantaggi commerciali immediati. È esclusa l'esternalizzazione di alcune attività.

**Fatturato:** comprende le vendite di prodotti fabbricati dall'impresa, le lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi, le lavorazioni e i servizi industriali su ordinazione di terzi, la vendita di merci acquistate in nome proprio rivendute senza trasformazione, gli introiti per prestazioni a terzi di servizi di carattere non industriale (commissioni, noleggi di macchinari, trasporto, ecc.). Il fatturato è calcolato al lordo di tutte le spese addebitate al cliente (trasporto, imballaggio, ecc.) e di tutte le imposte indirette (fabbricazione, consumo, ecc.), ad eccezione dell'Iva fatturata ai clienti, e al netto degli abbuoni, degli sconti e delle merci rese. Per il settore dell'Intermediazione monetaria e finanziaria il fatturato corrisponde alla somma degli Interessi attivi e proventi assimilati, dei Dividendi e delle Commissioni attive; per il settore delle Assicurazioni è rappresentato dai Premi lordi contabilizzati (ex premi emessi).

**Impresa:** unità giuridico-economica che produce beni e servizi destinabili alla vendita e che, in base alle leggi vigenti o a proprie norme statutarie, ha facoltà di distribuire i profitti realizzati ai soggetti proprietari, siano essi privati o pubblici. Tra le imprese sono comprese: le imprese individuali, le società di persone, le società di capitali, le società cooperative (ad esclusione delle cooperative sociali), i consorzi di diritto privato, gli enti pubblici economici, le aziende speciali e le aziende pubbliche di servizi. Sono considerate imprese anche i lavoratori autonomi e i liberi professionisti.

**Impresa con attività innovative:** impresa che ha dichiarato di aver svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o processo o di aver introdotto innovazioni organizzative o di marketing nel triennio 2012-2014.

**Impresa innovatrice in senso stretto:** impresa che ha dichiarato di aver svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o processo nel triennio 2012-2014. Sono incluse: le imprese che hanno introdotto con successo almeno un'innovazione di prodotto o processo; le imprese con attività ancora in corso o abbandonate alla fine del 2014.

**Innovazioni di prodotto:** consistono nell'introduzione sul mercato di prodotti o servizi nuovi (o significativamente migliorati) in termini di caratteristiche tecniche e funzionali, uso di materiali e componenti, prestazioni, facilità d'uso, ecc., rispetto ai prodotti e servizi correntemente realizzati e offerti sul mercato dall'impresa. L'innovazione di prodotto o di servizio non deve necessariamente consistere in prodotti o servizi nuovi per il mercato in cui opera l'impresa; è infatti sufficiente che prodotti e servizi risultino nuovi per l'impresa che li introduce. L'innovazione di prodotto o di servizio può essere sviluppata dall'impresa stessa o da altre imprese o istituzioni.

Sono esclusi i cambiamenti e le novità di natura puramente estetica e la semplice rivendita di prodotti innovativi acquistati da altre imprese.

**Innovazioni di processo:** consistono in innovazioni nei processi di produzione, sistemi di logistica, metodi di distribuzione o di fornitura all'esterno di semilavorati, prodotti o servizi, attività di supporto alla produzione. Le innovazioni di processo non devono necessariamente consistere in processi nuovi per il mercato in cui opera l'impresa ma è sufficiente che siano processi innovativi per l'impresa che li introduce. Possono essere sviluppate dall'impresa stessa o da altre imprese o istituzioni. Sono escluse le innovazioni di carattere puramente organizzativo.

**Innovazioni organizzative:** consistono in mutamenti significativi nelle pratiche di organizzazione dell'impresa, nei metodi di organizzazione del lavoro, nelle relazioni pubbliche con altre imprese o istituzioni pubbliche. Escludono qualsiasi tipo di fusione o acquisizione aziendale.

**Innovazioni di marketing:** consistono in modifiche significative nelle caratteristiche estetiche dei prodotti o nel confezionamento di prodotti, nuovi mezzi o tecniche di promozione pubblicitaria, nuove strategie di posizionamento di prodotti e servizi o nuove soluzioni di vendita, nuove politiche dei prezzi. Escludono le modifiche delle usuali pratiche di marketing e di quelle implementate per lanciare promozioni stagionali.

**Prodotti nuovi per l'impresa:** sono quei prodotti nuovi rispetto alla gamma di prodotti precedentemente venduti dall'impresa, ma già presenti sul suo mercato di riferimento, in quanto già introdotti da imprese concorrenti.

**Prodotti nuovi per il mercato:** sono quei prodotti nuovi non solo per l'impresa, ma anche per il suo mercato di riferimento, inteso in termini geografici (regionale, nazionale, europeo, ecc.) o in termini merceologici (tipologia di prodotti venduti). Tali innovazioni possono comunque essere già presenti in mercati differenti da quelli in cui opera l'impresa rispondente.

**Spese per l'innovazione:** spese sostenute per l'introduzione di innovazioni di prodotto o processo. Sono incluse le spese per: la ricerca e sviluppo (R&S), compresa la R&S commissionata a soggetti esterni; l'acquisizione di macchinari, attrezzature, software e fabbricati finalizzati all'innovazione; l'acquisizione di conoscenza (know-how, lavori protetti da diritto d'autore, innovazioni brevettate e non brevettate, ecc.); le attività di progettazione tecnica ed estetica dei nuovi prodotti e servizi (design); altre attività innovative svolte all'interno o da terzi, quali la formazione del personale mirata per l'innovazione, il marketing di nuovi prodotti, e altre attività preliminari alla realizzazione di innovazioni (studi di fattibilità, attività di verifica e collaudo, ingegnerizzazione industriale, ecc).

## Nota metodologica

L'indagine Cis (*Community Innovation Survey*) è condotta sulla base di criteri definitivi e metodologie di rilevazione comuni a tutti i Paesi dell'Unione Europea ed è inserita nel quadro concettuale del cosiddetto "Manuale di Oslo" che, dal 1992, rappresenta la base concettuale e metodologica per la misurazione dell'innovazione tecnologica svolta dalle imprese (Ocse/Eurostat, 1997 e Ocse/Eurostat, 2005). La normativa europea di riferimento è data dal Regolamento della Commissione europea n. 995/2012, che ne stabilisce l'obbligatorietà per gli Stati membri. La rilevazione viene svolta con cadenza biennale (a partire dal 2004) Il campo di osservazione dell'indagine è costituito dalle imprese con almeno 10 addetti medi annui, attive nel 2014 nei seguenti settori Ateco 2007: attività estrattive (B); manifatturiero (C); fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (D); fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento (E); costruzioni (F); commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli (G); trasporto e magazzinaggio (H); servizi di informazione e comunicazione (J); attività finanziarie e assicurative (K); le attività professionali, scientifiche e tecniche (M, salvo le divisioni 69 e 75). La popolazione interessata alla rilevazione è stata di 163.042 imprese attive nel 2012 (fonte: Archivio delle imprese attive - Asia, aggiornato al 2012).

La rilevazione è campionaria per le imprese da 10 a 249 addetti e censuaria per quelle con almeno 250 addetti. Il disegno di campionamento è ad uno stadio stratificato con selezione delle unità senza ripetizione. La popolazione è stata suddivisa in strati (ossia, sottoinsiemi tra loro non sovrapposti definiti sulla base di alcune caratteristiche strutturali delle unità statistiche e all'interno dei quali le unità sono fra loro omogenee riguardo alle variabili oggetto di studio). Gli strati sono definiti dalla concatenazione delle modalità identificative dei settori di attività economica (divisione Ateco 2007), delle classi di addetti (10-49 addetti, 50-249 addetti, 250 addetti e oltre) e delle regioni di localizzazione delle imprese (livello 2 della classificazione europea Nuts)<sup>4</sup>. La stratificazione adottata costituisce la partizione minima della popolazione che permette di ottenere i domini di stima come aggregazione di strati elementari. Il campione è stato costruito con lo scopo di fornire le stime dei totali, dei valori medi e dei valori percentuali delle variabili di interesse rispetto ai domini riportati nella seguente tabella:

Tipo di dominio	Descrizione	Numero di domini
DOM1	Divisione NACE Rev.2, ad eccezione delle Costruzioni per cui si considera la Sezione	55
DOM2	Macro-settore (Industria, Costruzioni, Servizi Core, Servizi non-Core) * Sezione NACE Rev.2 * classe dimensionale	36
DOM3	Macro-settore (Industria, Costruzioni, Servizi Core, Servizi non-Core) * Regione NUTS	84

La numerosità teorica del campione è stata ottenuta impiegando una metodologia sviluppata dall'Istat per la determinazione della dimensione campionaria ottima in presenza di molteplici vincoli e obiettivi. La metodologia impiegata adotta una generalizzazione dell'algoritmo proposto da Bethel (1989), in cui viene definito un problema di minimo vincolato con funzione obiettivo, rappresentata dal costo complessivo dell'indagine, e vincoli di tipo lineare. I vincoli sono rappresentati dai livelli massimi di errore ammessi nella stima delle principali variabili di interesse, espressi in termini di coefficiente di variazione e con riferimento al grado di dettaglio richiesto per i domini di stima finali. La ricerca dell'allocazione ottima è avvenuta assumendo numero di addetti, fatturato e spesa totale per l'innovazione come variabili d'interesse e impiegando le informazioni disponibili - in termini di medie e varianze - relative alla precedente occasione d'indagine Cis 2012 (periodo di riferimento: 2010-2012). Il dimensionamento del campione è stato, dunque, ottenuto imponendo alle stime delle tre variabili (numero di addetti, fatturato e spesa totale per innovazione) per dominio di studio un errore massimo pari al 10 per cento. Allo scopo di limitare il carico statistico gravante sulle imprese, è stata adottata una tecnica di selezione coordinata delle unità campionarie (tecnica *Jales*) che consente di ridurre la probabilità di selezionare unità già estratte nell'ambito di altre indagini condotte in precedenza (Ohlsson, 1995).

<sup>4</sup> La regione attribuita all'impresa è quella della sede legale o amministrativa come risulta dall'archivio delle imprese attive (Asia) di riferimento.

La lista di riferimento per le unità campionate è l'Archivio statistico delle imprese attive (Asia). Il campione di partenza è stato di circa 35.247 unità attive nel 2012 che, al netto delle imprese fuori campo di osservazione o con variazione di stato e degli errori di lista, è risultato pari a 27.923 unità attive nel 2014.

La tecnica prescelta è stata quella dell'indagine postale con auto-compilazione di un questionario elettronico attraverso l'accesso personalizzato al sito web dell'Istat dedicato all'indagine: <https://indata.istat.it>. Al primo invio dei questionari sono seguiti due solleciti rivolti a tutte le imprese non rispondenti e un terzo sollecito che ha interessato solo le imprese più grandi (con 500 addetti e oltre). Sia il primo contatto che i solleciti alle imprese sono stati effettuati mediante posta elettronica certificata.

I dati dei rispondenti sono stati sottoposti a un processo di controllo e correzione articolato in 3 fasi principali e basato su procedure standard definite da Eurostat. La prima fase ha riguardato la localizzazione deterministica degli errori non campionari (errori di dominio, mancate risposte parziali, valori anomali e incompatibilità fra risposte, errori di codifica e di percorso), condotta sulla base degli *edit* specificati da Eurostat definiti a partire delle regole interne del questionario. Si è quindi proceduto all'imputazione dei valori mancanti e errati mediante l'implementazione sequenziale di procedure automatiche di tipo sia deterministico che probabilistico individuate in funzione della tipologia di variabile (quantitativa o qualitativa) e dell'errore riscontrato (incoerenze logiche, valori anomali, valori mancanti).

In particolare, il processo di correzione si compone di tre passi: l'esecuzione iniziale delle procedure di imputazione logico-deduttiva che permette, sulla base di un sistema di vincoli e relazioni logiche tra le variabili, di eliminare tutte le incongruenze interne al singolo record; l'imputazione delle variabili quantitative, che viene effettuata utilizzando uno 'stimatore rapporto', basato su una serie di relazioni predefinite tra le variabili da imputare e alcune variabili ausiliarie ad esse altamente correlate; l'applicazione delle procedure di imputazione per le variabili qualitative (dicotomiche e categorico-ordinali) che utilizza il metodo del 'donatore hot deck' e consiste nell'individuare, per ogni record errato e rispetto a ciascuna specifica tipologia di variabile, il record donatore 'più vicino', i cui valori consentono al recipiente di soddisfare tutti gli *edit*. Il donatore è scelto in modo tale da minimizzare la distanza tra esso ed il ricevente. Si è infine proceduto alla validazione dei dati mediante un confronto dei dati aggregati corretti e opportunamente ponderati con informazioni storiche o ausiliarie al fine di evidenziare eventuali situazioni 'sospette'.

I risultati si basano su 17.532 risposte validate e al netto delle imprese fuori campo di osservazione o con variazione di stato e degli errori di lista, pari al 62,8% delle imprese inizialmente selezionate e attive nel 2014.

Data la tipologia campionaria dell'indagine, la stima dei totali delle variabili di interesse è stata calcolata attribuendo ad ogni unità rispondente un coefficiente di riporto o peso, indicante il numero di unità della popolazione rappresentate dall'impresa, inclusa se stessa. I pesi finali da associare alle unità rispondenti sono stati calcolati in base alla teoria dello stimatore di ponderazione vincolata di Deville e Särndal (1992), utilizzabile quando sono noti i totali per dominio di alcune variabili - c.d. variabili ausiliarie - correlate con quelle di interesse; le stime finali sono state prodotte per i domini di stima definiti. Il peso finale è stato calcolato in base alla metodologia di Deville e Särndal (1992) risolvendo un sistema di minimo vincolato. Sintetizzando, si può affermare che il vettore dei pesi finali è quello che, modificando il meno possibile il vettore dei pesi diretti corretti per mancata risposta totale, rispetta per ciascun dominio di stima la condizione di uguaglianza tra le stime dei totali delle variabili ausiliarie ed i corrispondenti totali noti della popolazione. Le variabili ausiliarie utilizzate per il calcolo dei pesi finali sono state: il numero di imprese e il numero di addetti, i cui valori sono noti dall'archivio Asia 2010 per tutte le unità della popolazione obiettivo. La convergenza delle stime delle variabili ausiliarie ai corrispondenti totali noti è stata realizzata congiuntamente per i tre domini di stima già definiti.

Il campione dei rispondenti è rappresentativo di un universo di 152.997 imprese attive nel 2014.