

21

RICERCA, INNOVAZIONE
E TECNOLOGIA
DELL'INFORMAZIONE

Nel 2017 la spesa totale per R&S interna sostenuta in Italia da imprese, istituzioni pubbliche, istituzioni private non profit e università si stima sia pari a quasi 23,8 miliardi di euro, in aumento, rispetto all'anno precedente, del 2,7 per cento.

Il maggior contributo alla spesa, pari al 64,1 per cento del totale, proviene dal settore privato (imprese e istituzioni private non profit) che spende per la R&S 15,2 miliardi di euro, di cui la quasi totalità (14,8 miliardi, pari al 62,4 per cento del totale) è sostenuta dalle imprese. La spesa delle università e delle istituzioni pubbliche è pari, rispettivamente, al 23,6 e al 12,3 per cento del totale.

Il personale impegnato in attività di ricerca (espresso in equivalenti a tempo pieno) è pari a 317.628,3 unità ed aumenta del 9,5 per cento rispetto al 2016. Il numero dei ricercatori, espressi in unità equivalenti a tempo pieno, è pari a 140.378,2 unità ed aumenta del 5 per cento rispetto al 2016.

Nel periodo 2014-2016, si stima che il 48,7 per cento delle imprese industriali e dei servizi con 10 o più addetti abbia introdotto innovazioni, quota in aumento di 4 punti percentuali rispetto agli anni 2012-2014. La propensione innovativa è in netta ripresa fra le piccole e medie imprese (+4,3 punti percentuali per le prime e +3,4 punti per le seconde), mentre è in lieve calo nelle grandi (81,8 per cento, -1,5 punti percentuali) per effetto di un ridimensionamento nei servizi (dal 76,9 per cento al 72,2 cento). L'industria è il settore con la maggiore propensione innovativa (57,1 cento di imprese innovatrici, in aumento di 7 punti rispetto al triennio precedente).

Nel 2018, il 96,9 per cento delle imprese italiane con almeno 10 addetti dispone di una connessione ad Internet, il 94,2 per cento in banda larga. Il 71,4 per cento delle imprese è presente sul web con una home page o un sito internet. Il 14,2 per cento delle imprese italiane con almeno 10 addetti ha effettuato, nel corso del 2017, vendite elettroniche, ricavando un fatturato pari al 10,7 per cento del fatturato complessivo.

Il 10,8 per cento delle imprese italiane con almeno 10 addetti acquista servizi di cloud computing, mentre le imprese che utilizzano tecnologie emergenti quali le stampanti 3D, i robot e i big data sono rispettivamente il 4,4 per cento, l'8,7 per cento e il 7,1 per cento.

21

RICERCA, INNOVAZIONE E TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE

Spesa e addetti per ricerca e sviluppo

Un quadro d'insieme. Nel 2017 la spesa totale per ricerca e sviluppo (R&S) interna¹ sostenuta in Italia da imprese, istituzioni pubbliche, istituzioni private non profit e università² si stima sia pari a quasi 23,8 miliardi di euro e, rispetto al 2016, registra un incremento del 2,7 per cento (Prospetto 21.1).

Prospetto 21.1 Spesa per ricerca e sviluppo (R&S) intra-muros
Anni 2013-2018, valori monetari in migliaia di euro

ANNI	Valori assoluti	Variazioni % su anno precedente	Rapporto sul Pil (valori %) (a)
2013	20.983.102	2,3	1,30
2014	21.781.275	3,8	1,34
2015	22.156.958	1,7	1,34
2016	23.171.612	4,6	1,37
2017	23.793.650	2,7	1,37
2018 (b)	24.581.681	3,3	1,39

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

(a) Per i dati sul prodotto interno lordo sono state utilizzate le nuove serie storiche dei conti economici nazionali, aggiornate secondo il nuovo Sec 2010 (Sistema europeo dei conti) e rilasciate dall'Istat nel mese di settembre 2019.
(b) Stima su dati preliminari.

L'incidenza percentuale della spesa in R&S sul prodotto interno lordo (o intensità di ricerca) è pari, nel 2017, all'1,37 per cento, stabile rispetto al dato del 2016³. Per la Ue 28 nel complesso, la quota di spesa per R&S sul Pil (Figura 21.1) era pari nel 2016⁴ al 2,04 per cento. L'obiettivo comune dell'aumento degli investimenti pubblici e privati in

1 In questo capitolo si farà sempre riferimento alla spesa per R&S interna (intra-muros) che è l'attività di ricerca scientifica e sviluppo sperimentale svolta con proprio personale e proprie attrezzature; essa si differenzia dall'attività di ricerca esterna (extra-muros) commissionata a strutture esterne.

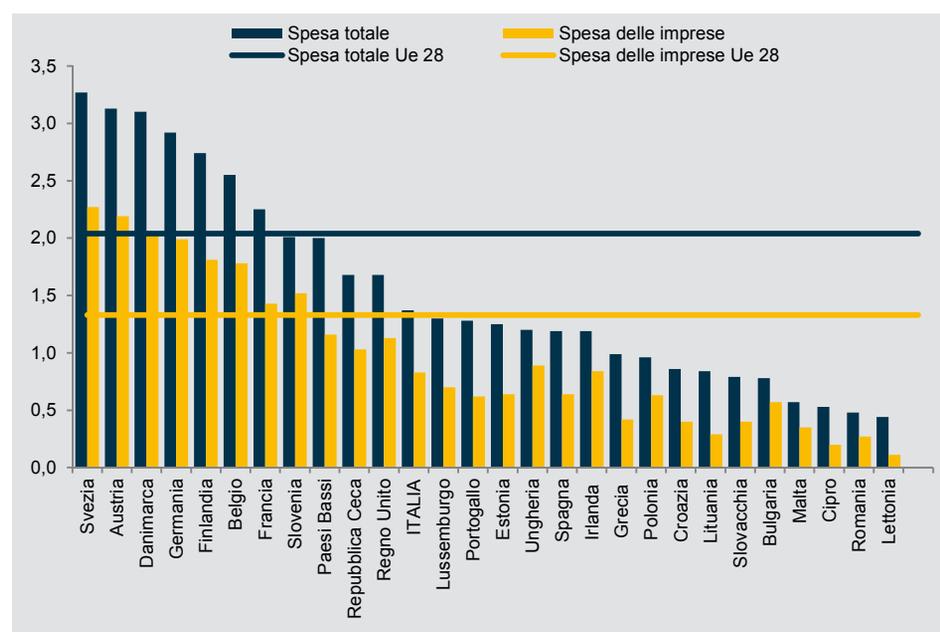
2 I dati sulla spesa per R&S sostenuta dalle università e sul personale universitario impegnato in attività di ricerca si riferiscono agli atenei sia pubblici che privati.

3 Per i dati sul prodotto interno lordo sono state utilizzate le nuove serie storiche dei conti economici nazionali, coerenti con il nuovo Sec 2010 (Sistema europeo dei conti) e rilasciate dall'Istat nel mese di settembre 2019.

4 Per i confronti europei si fa riferimento al 2016 in quanto i dati definitivi a livello europeo per il 2017, alla data di stesura dell'Annuario Statistico Italiano, non sono ancora disponibili.

R&S fino al 3 per cento del Pil da raggiungere entro il 2020, che l'unione europea si è posta nell'ambito della strategia Europa 2020⁵, ancora non è stato raggiunto. Il target nazionale per l'Italia è stato fissato all'1,53 per cento del Pil. I paesi europei che, nel 2016, superano la soglia del 3 per cento sono la Svezia (3,27 per cento), l'Austria (3,13 per cento) e la Danimarca (3,10 per cento); la Germania investe in R&S, il 2,92 per cento del Pil e valori dell'indicatore superiori alla media europea si registrano in Finlandia (2,74 per cento), in Belgio (2,55 per cento) e in Francia (2,25 per cento).

Figura 21.1 Spesa per R&S, totale e sostenuta dalle imprese, nei paesi Ue
Anno 2016, in percentuale del Pil



Fonte: Eurostat

Per quanto riguarda l'Italia, in termini di composizione percentuale della spesa per R&S per settore esecutore (Tavola 21.1), il maggior contributo alla spesa, pari al 64,1 per cento del totale, proviene dal settore privato (imprese e istituzioni private non profit) che, nel 2017, spende per la R&S intra-muros 15,2 miliardi di euro, di cui la quasi totalità (14,8 miliardi, pari al 62,4 per cento del totale) è sostenuta dalle imprese. Le università spendono 5,6 miliardi di euro e le istituzioni pubbliche 2,9 miliardi (pari, rispettivamente, al 23,6 e al 12,3 per cento del totale).

Nel 2017, rispetto all'anno precedente, aumenta sensibilmente la spesa delle imprese (+5,3 per cento). Questo incremento dipende in larga parte dall'aumento del numero di imprese che hanno svolto attività di R&S intra-muros nel corso del 2017 e, solo in

⁵ Nell'ambito della strategia per la crescita e l'occupazione definita nel 2010 e denominata Europa 2020, l'Unione europea si è prefissata cinque obiettivi quantitativi, da realizzare entro la fine del 2020 in materia di occupazione, ricerca e sviluppo, clima ed energia, istruzione, integrazione sociale e riduzione della povertà. Gli obiettivi comuni sono poi tradotti in obiettivi nazionali coerenti con le diverse realtà di ciascun paese.

misura contenuta, dall'aumento della spesa sostenuta dalle imprese storicamente attive in questo campo. In particolare, l'investimento in R&S di 'nuovi' soggetti nel 2017 ha contribuito al 6,8% della spesa complessiva⁶. Sempre rispetto al 2016, aumenta lievemente la spesa sostenuta dalle istituzioni pubbliche (+0,9 per cento) e dalle università (+0,2 per cento), mentre diminuisce quella delle istituzioni private non profit (spesa pari a 406 milioni di euro, in calo del 29,3 per cento⁷ - Tavola 21.1).

Fonti di finanziamento della ricerca. Nel 2017, più della metà (il 55,2 per cento, pari a 13,1 miliardi di euro) della spesa in R&S è stata finanziata dal settore privato (imprese e istituzioni non profit); seguono le istituzioni pubbliche e il settore estero (imprese, istituzioni pubbliche o università estere) che hanno finanziato, rispettivamente, il 32,3 (circa 7,7 miliardi) e l'11,7 per cento (circa 2,8 miliardi) della spesa complessiva, mentre il finanziamento proveniente dalle università è stato pari allo 0,8 per cento (Tavola 21.3). Nel complesso, rispetto all'anno precedente, aumenta la quota di spesa finanziata dalle imprese nazionali e dagli investitori stranieri (rispettivamente di 1,6 e di 2 punti percentuali) mentre diminuisce il peso delle altre fonti di finanziamento. Nella spesa delle imprese diminuiscono i finanziamenti sostenuti da imprese italiane, compensati da un aumento dei finanziamenti esteri che passano da 1,7 miliardi di euro nel 2016 (12,2 per cento della spesa complessiva) a 2 miliardi (13,6 per cento) nel 2017. L'autofinanziamento si conferma la modalità di finanziamento più importante nelle imprese e nelle istituzioni pubbliche. In particolare, nel settore delle imprese la quota di autofinanziamento risulta pari all'82,7 per cento del totale della spesa mentre il settore pubblico si autofinanzia per l'85,8 per cento.

Ricerca di base, ricerca applicata e sviluppo sperimentale. Con riferimento alle tipologie dell'attività di R&S⁸ (Tavola 21.4), la ricerca applicata si conferma, nel 2017, la principale voce di investimento (10 miliardi di euro, pari al 42,1 per cento della spesa complessiva). Seguono le attività di sviluppo sperimentale con una spesa pari a 8,5 miliardi di euro (35,7 per cento del totale) e, infine, la ricerca di base con circa 5,3 miliardi (22,2 per cento). Nelle imprese, oltre la metà della spesa in R&S è dedicata allo sviluppo sperimentale (7,7 miliardi, pari al 51,7 per cento della spesa totale). L'aumento della spesa si concentra interamente nelle attività di sviluppo sperimentale (+2,3 punti percentuali rispetto al 2016), mentre la ricerca di base e quella applicata registrano una diminuzione, rispettivamente, di 1 e 1,2 punti percentuali. Lo stesso andamento si rileva nel settore delle imprese, che registra un analogo incremento nelle attività di sviluppo sperimentale e una riduzione delle quote relative alla ricerca di base e alla ricerca applicata. Nel settore delle istituzioni pubbliche si osserva, invece, sempre rispetto al 2016, un aumento del peso della spesa destinata allo sviluppo speri-

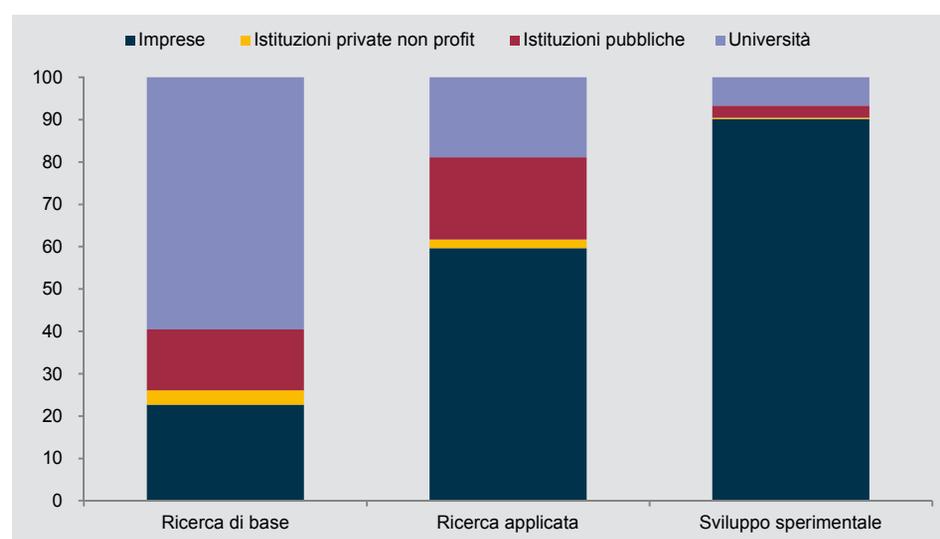
6 Cfr. nota metodologica del Comunicato stampa "Istat, La ricerca e sviluppo in Italia - Anni 2017-2019", 09 settembre 2019 - <https://www.istat.it/it/archivio/233114>.

7 Questo risultato è condizionato dalla riclassificazione di alcune unità tra settori a seguito di eventi di trasformazione societaria ed istituzionale.

8 La R&S, in base alle definizioni contenute nel Manuale di Frascati, è tradizionalmente distinta in tre tipologie: ricerca di base, ricerca applicata e sviluppo sperimentale (Cfr. glossario).

mentale e alla ricerca di base (+0,5 e + 0,2 punti percentuali) e una diminuzione di quello della ricerca applicata (-0,7 punti percentuali). Considerando l'apporto relativo dei diversi settori esecutori alle tipologie di spesa per R&S (Figura 21.2), nel 2017, il 59,6 per cento della spesa totale per la ricerca di base è sostenuto dalle università, il 22,7 per cento dalle imprese, il 14,3 per cento dalle istituzioni pubbliche e il 3,4 per cento dalle istituzioni private non profit. Per la ricerca applicata, il 59,7 per cento della spesa è sostenuto dalle imprese; le istituzioni pubbliche e le università contribuiscono, rispettivamente, con il 19,4 e con il 18,9 per cento; la spesa delle istituzioni non profit, invece, copre il 2 per cento del totale. Per quanto riguarda lo sviluppo sperimentale la quota delle imprese è pari al 90,2 per cento, quella delle università al 6,7 per cento, mentre il contributo delle istituzioni pubbliche e delle istituzioni private non profit è pari al 3,1 per cento.

Figura 21.2 Spesa per R&S intra-muros per tipo di ricerca e settore esecutore
Anno 2017, composizioni percentuali



Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

Il personale addetto alla ricerca. Nel 2017 il personale impegnato in attività di R&S ammonta a 482.703 unità e registra un aumento del 10,9 per cento rispetto all'anno precedente, lo stesso andamento interessa anche il personale espresso in equivalenti a tempo pieno, pari nel 2017 a 317.628,3 unità, in aumento del 9,5 per cento rispetto al 2016 (Tavola 21.5). L'aumento è attribuibile soprattutto al settore delle imprese (che registrano un incremento del personale espresso in equivalenti a tempo pieno pari al 16,7 per cento) ed è determinato prevalentemente dall'aumento del numero di imprese che hanno svolto attività di R&S intra-muros nel 2017⁹. Di minore entità è la crescita del personale, espresso in equivalenti a tempo pieno, rilevata nel settore pubblico (+0,7 per

⁹ Cfr. nota 6.

cento); anche nelle università si registra un lieve incremento (+ 0,2 per cento), mentre il settore delle istituzioni private non profit registra una diminuzione (- 4,4 per cento). Nel 2017 il 62,5 per cento degli addetti dedicati alla R&S (198.514,4 unità equivalenti a tempo pieno) opera nel settore privato (191.960 nelle imprese e 6.554,4 nelle istituzioni private non profit), il 25,3 per cento nelle università (80.357,9 unità equivalenti a tempo pieno) e il 12,2 per cento nelle istituzioni pubbliche (38.756,0 unità equivalenti a tempo pieno).

Il numero dei ricercatori, espressi in unità equivalenti a tempo pieno, è pari a 140.378,2 unità ed aumenta del 5 per cento rispetto al 2016: l'incremento interessa prevalentemente il settore delle imprese (+ 11,2 per cento) e, in misura minore, quello delle istituzioni pubbliche (+ 1,9 per cento) e delle università (+1,1 per cento).

I ricercatori (espressi in unità equivalenti a tempo pieno) rappresentano, complessivamente, il 44,2 per cento del totale degli addetti alla R&S. Considerando i singoli settori, l'incidenza maggiore (67,4 per cento) si rileva nelle istituzioni non profit, seguono le università (63,9 per cento) e le istituzioni pubbliche (57,1 per cento), mentre nelle imprese i ricercatori sono circa un terzo (32,5 per cento) del totale degli addetti alla R&S.

Ricerca e sviluppo a livello regionale. Nel 2017 oltre un terzo (35,3 per cento) della spesa in R&S si concentra nel Nord-ovest del paese, segue il Nord-est con una quota pari al 26,4 per cento del totale; il Centro e il Sud coprono, rispettivamente, il 23,7 e il 10,7 per cento del totale mentre è pari al 3,9 per cento la quota delle Isole (Tavola 21.6).

Nel 2017, la classifica delle regioni che spendono di più in ricerca e sviluppo resta stabile rispetto all'anno precedente. Il 68,1 per cento della spesa totale (68,0 per cento nel 2016), pari a 16,2 miliardi di euro, è concentrato in cinque regioni (Lombardia, Lazio, Emilia-Romagna, Piemonte e Veneto). Se si considera il solo settore delle imprese, tale quota è pari al 75,1 per cento (76,1 per cento nel 2016).

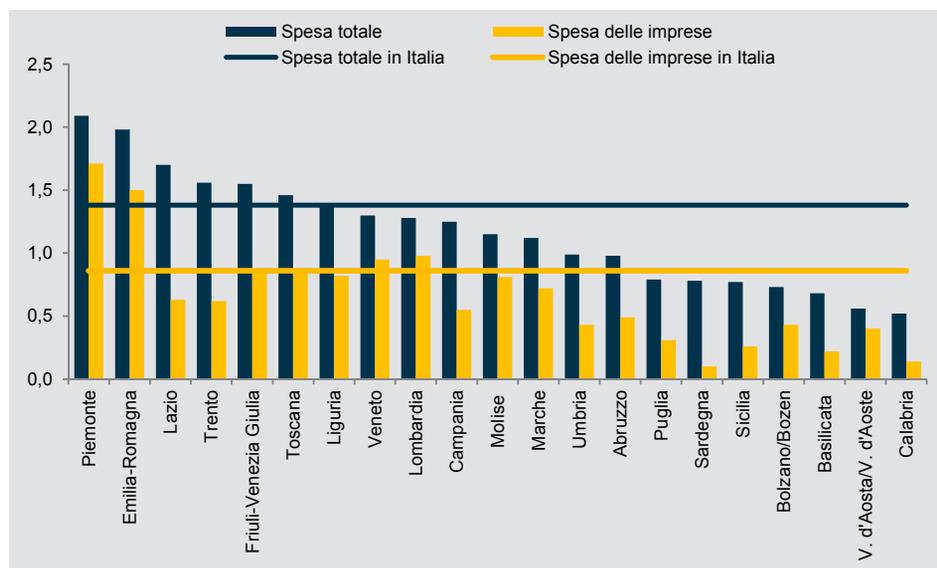
Il 43,4 per cento della spesa in R&S delle imprese è nel Nord-ovest del paese (il 25,2 per cento in Lombardia), mentre il 51,1 per cento della spesa in R&S delle istituzioni pubbliche si svolge nell'Italia centrale (il 44,4 per cento nel Lazio).

Se si rapporta la spesa in R&S al Pil regionale¹⁰ (Figura 21.3) le tre regioni con i valori più alti dell'indicatore sono il Piemonte (2,09 per cento), l'Emilia-Romagna (1,98 per cento), e il Lazio (1,7 per cento); valori superiori alla media nazionale si rilevano anche nella provincia autonoma di Trento (1,56 per cento) in Friuli-Venezia Giulia (1,55 per cento), in Toscana (1,46 per cento) e in Liguria (1,39 per cento). Considerando la spesa sul Pil del settore delle imprese, ad occupare le prime tre posizioni sono il Piemonte (1,71 per cento), l'Emilia-Romagna (1,5 per cento) e la Lombardia (0,98 per cento); nel Mezzogiorno i risultati migliori si rilevano in Molise (0,81 per cento) e in Campania (0,55 per cento).

Considerando la distribuzione territoriale del personale addetto alla R&S in termini di unità equivalenti a tempo pieno (Tavola 21.7), nel Nord-ovest si concentra il 32,9 per cento degli addetti, segue il Nord-est (28,1 per cento); il Centro e il Sud coprono, rispet-

¹⁰ I dati del Pil regionale si riferiscono alle serie dei conti economici territoriali pubblicate dall'Istat nel mese di dicembre 2018.

Figura 21.3 Spesa per R&S, totale e sostenuta dalle imprese, per regione (a)
Anno 2017, in percentuale del Pil



Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

(a) I dati del Pil si riferiscono alle serie dei conti economici territoriali pubblicate dall'Istat nel mese di dicembre 2018.

tivamente, il 22,7 e il 12,2 per cento del totale degli addetti alla R&S, le Isole il 4,1 per cento. Il 39,5 per cento del personale impegnato in R&S nelle imprese è nel Nord-ovest, mentre il 44,3 per cento di quello che lavora nelle istituzioni pubbliche è nell'Italia centrale.

Come rilevato per la spesa, anche il personale impegnato in R&S si concentra in cinque regioni del Centro-nord che coprono il 65,6 per cento del totale degli addetti alla R&S: Lombardia, Emilia-Romagna, Lazio, Veneto e Piemonte.

Attività d'innovazione delle imprese

Nel triennio 2014-2016 si stima che il 48,7 per cento delle imprese industriali e dei servizi con 10 o più addetti abbia svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni (Tavola 21.8). Rispetto al periodo precedente (2012-2014), la quota di imprese innovatrici è aumentata di 4 punti percentuali. Una buona parte della crescita è effetto dell'aumento degli investimenti in innovazioni di prodotto e processo. Infatti, le imprese che hanno svolto unicamente attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo (innovatrici in senso stretto) passano dal 31,9 per cento del 2012-2014 al 38,1 per cento del 2014-2016 (+6,2 punti percentuali contro i +4,1 del totale delle imprese innovatrici). Aumentano anche 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) che raggiungono il 35,7 per cento delle imprese, con una crescita di 5 punti percentuali rispetto al triennio precedente.

La propensione innovativa è in netta ripresa fra le piccole e medie imprese (+4,3 punti percentuali per le prime e +3,4 punti per le seconde), mentre è in lieve calo nelle grandi (81,8 per cento, -1,5 punti percentuali) per effetto di un ridimensionamento nei servizi (dal 76,9 per cento al 72,2 per cento). Analogamente per le imprese innovatrici in senso stretto: le grandi imprese continuano a investire in nuovi prodotti e/o nuovi processi di produzione (+2,9 punti percentuali), ma l'incremento più importante è rilevato nelle fasce dimensionali delle piccole e medie imprese (+6,3 punti percentuali nelle piccole intermedia e +5,7 punti percentuali in quelle di media dimensione).

L'industria è il settore con la maggiore propensione innovativa, con il 57,1 per cento di imprese innovatrici ed un aumento di 7 punti rispetto al triennio precedente. In particolare, per quasi la totalità delle grandi imprese industriali l'innovazione si conferma un aspetto centrale delle scelte strategiche aziendali (91,8 per cento e +1,7 punti rispetto al 2012-2014). La propensione all'innovazione varia sensibilmente tra i settori di attività economica: le imprese dell'elettronica, chimica e farmaceutica sono le più innovative (3 su 4 innovano nel chimico e farmaceutico e oltre il 90 per cento nell'elettronica) (Tavola 21.9). L'innovazione è molto importante anche nei settori della produzione di apparecchiature elettriche, macchinari e mezzi di trasporto ed è frequente anche in settori più tradizionali (alimentari e bevande), nella gomma e materie plastiche, nella carta e stampa e nella metallurgia. Il legno, la lavorazione di minerali non metalliferi e gli articoli in pelle sono i settori con la minore propensione ad innovare, anche se in alcuni casi si registra una sensibile ripresa degli investimenti in innovazione (+7,6 punti percentuali nel settore della pelle). Un altro settore tradizionale che ha avuto un importante recupero è il settore dell'abbigliamento e degli articoli in pelle con un tasso di innovazione pari al 45,9 per cento. Per il resto, i settori che hanno registrato i maggiori aumenti sono quelli storicamente più innovativi, ad eccezione di qualche caso come il farmaceutico che ha registrato un'importante caduta rispetto al 2012-2014 (-8,7 punti percentuali). Nei servizi la maggiore propensione all'innovazione è rilevata nell'informatica, nel settore assicurativo, e, ovviamente, nella ricerca e sviluppo, anche se in questi ultimi due settori la quota di imprese innovatrici registra un calo di oltre 5 punti percentuali rispetto al triennio precedente (Tavola 21.10).

Nel 2016 la spesa sostenuta per le attività innovative di prodotto-processo è stata in media di circa 7.800 euro per addetto, in sensibile crescita rispetto al 2014 (6.200 euro per addetto) (Tavola 21.11). La crescita interessa tutti i settori: dall'industria, che conferma il primo posto (9.600 euro per addetto contro gli 8.000 del 2014), ai servizi (6.000 euro per addetto contro i precedenti 4.300) e, infine, alle costruzioni (4.900 euro per addetto contro i 2.800 del 2014). In dettaglio, nell'industria i valori di spesa più elevati si registrano nella fabbricazione di altri mezzi di trasporto (34.800 euro), nell'industria farmaceutica (22.400 euro) e nella fabbricazione di autoveicoli (18.700 euro) (Tavola 21.12). Nei servizi, la maggiore spesa per addetto è stata sostenuta dalla Ricerca e Sviluppo (69.700 euro), dalle telecomunicazioni (26.100 euro) e dalla produzione di software e informatica (14.700 euro) (Tavola 21.13).

È in sensibile aumento anche la quota percentuale di imprese che hanno ricevuto un sostegno pubblico per l'innovazione: il 31,7 per cento delle innovatrici in senso stretto ha dichiarato di aver beneficiato di incentivi pubblici nel triennio 2014-2016 (+8,1 punti percentuali rispetto al periodo precedente) (Tavola 21.11). A livello dimensionale, la frequenza delle imprese beneficiarie di una qualche forma di sostegno pubblico aumenta, indipendentemente dal settore economico di appartenenza, tra le grandi imprese. Il settore che più frequentemente si rivolge ad aiuti pubblici è l'industria dove le imprese beneficiarie sono il 39,1 per cento contro il 23,3 per cento nelle costruzioni e il 20,5 per cento nei servizi.

Infine, si riduce la propensione alla cooperazione nei processi di innovazione: il 13,6 per cento delle imprese innovatrici in senso stretto ha stipulato accordi di cooperazione per l'innovazione nel triennio 2014-2016 contro il 19,8 per cento del periodo precedente (Tavola 21.11). La propensione a cooperare aumenta al crescere della dimensione aziendale: la percentuale di imprese che cooperano passa, infatti, dall'11,6 per cento delle piccole imprese (con 10-49 addetti) al 35,7 per cento delle grandi (250 addetti e oltre). A livello settoriale, si conferma il primato dei servizi (15,1 per cento), con punte massime nella ricerca e sviluppo anche se in netto calo (59,3 per cento contro il 72,2 per cento del periodo precedente), nell'informatica (35,8 per cento) e nelle assicurazioni (30,8 per cento) (Tavola 21.13). Nell'industria (che nel suo complesso registra il 13,2 per cento) le imprese che innovano più frequentemente cooperando con altri soggetti sono quelle attive nella farmaceutica (32,7 per cento) e nella produzione di computer e prodotti di elettronica (39,8 per cento) (Tavola 21.12).

Ict nelle imprese

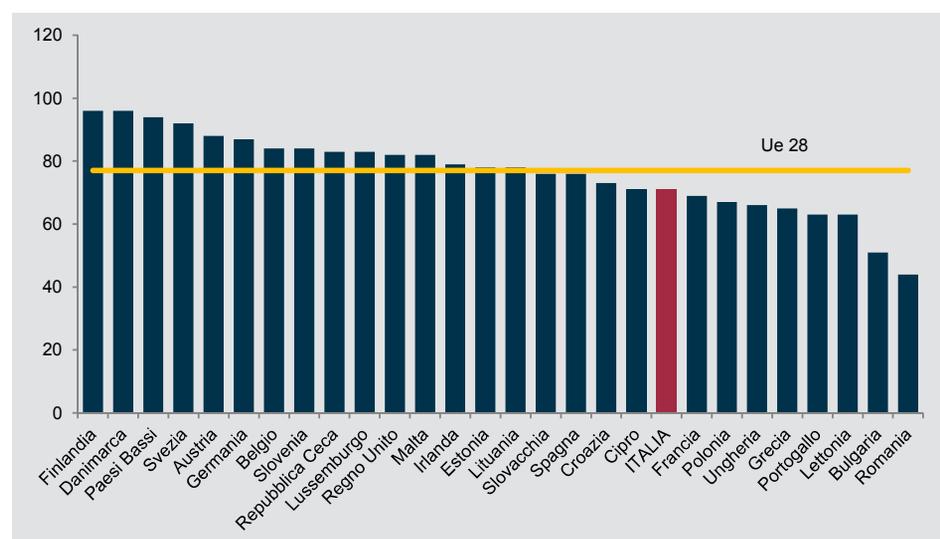
Connessione ad internet. Nel 2018, il 96,9 per cento delle imprese italiane con almeno 10 addetti dispone di una connessione ad Internet, il 94,2 per cento in banda larga. Quelle che forniscono dispositivi portatili che permettono una connessione mobile sono il 60,5 per cento. La connessione ad internet in banda larga risulta ampiamente diffusa fra le imprese di tutti i macro settori economici, in particolare sono le aziende del settore energetico e del settore costruzioni quelle che dispongono in misura maggiore di connessioni veloci (rispettivamente 97,8 e 96,5 per cento); il settore con la maggiore diffusione di banda larga fissa tra le imprese è il settore dell'energia (95,0 per cento). Le imprese di questo settore sono anche quelle che forniscono maggiormente dispositivi portatili che permettono una connessione mobile (75,1 per cento delle imprese del settore - Tavola 21.14). Tra le specifiche attività economiche nelle quali le imprese sono attive, la banda larga (fissa e mobile) è adottata a livelli di saturazione fra le imprese delle attività di produzione cinematografica di video e programmi televisivi, telecomunicazioni, dell'informatica ed altri servizi d'informazione e delle attività editoriali (Tavola 21.15). L'elevata diffusione della banda larga dipende soprattutto alla diffusione della banda larga fissa, con margini di miglioramento solo in pochi settori come quello dei servizi di ristorazione (78,6%). Invece le imprese che forniscono dispositivi portatili con una connessione mobile si differenziano maggiormente fra i settori produttivi, con livelli di copertura più elevati nelle imprese delle attività di produzione cinematografica di video e programmi televisivi e delle telecomunicazioni (rispettivamente 91,4 e 88,7 per cento).

Presenza sul web. Nel 2018, il 71,4 per cento delle imprese italiane con oltre 10 addetti è presente sul web con una home page o un sito internet; circa una impresa su tre presenta sul proprio sito il catalogo dei prodotti o il listino prezzi, il 14,8 per cento offre la possibilità di effettuare ordinazioni o prenotazioni on line e il 7,6 per cento permette di tracciare on line lo stato dell'ordine. La presenza sul web con un proprio sito è legata alla dimensione aziendale: tra le imprese con meno di 50 addetti la presenza sul web è pari al 69,8 per cento, mentre usano il sito web l'89,5 per cento delle grandi imprese (con almeno 250 addetti - Tavola 21.14). Considerando i macrosettori economici, la possibilità di visionare cataloghi e listini dei prezzi è offerta dal 38,7 per cento delle imprese dell'industria manifatturiera e dal 32,0 per cento del settore dei servizi, opportunità che aumenta rispettivamente a circa sei imprese su dieci e quattro su dieci nel caso di grandi imprese degli stessi settori.

La visibilità sul web e i servizi offerti sul sito rappresentano un'opportunità di ampliamento dei mercati di riferimento e, tra le imprese più attive sul web per la specificità dei settori in cui operano, si evidenziano quelle legate ai servizi di alloggio (99,8 per cento) e alle attività editoriali (95,1 per cento). In particolare, l'82,5 per cento delle prime e il 59,2 per cento delle seconde offre la possibilità di effettuare prenotazioni on line. L'opportunità di una "vetrina" virtuale è sfruttata ampiamente anche dalle imprese del settore dei servizi delle agenzie di viaggio e tour operator (94,3 per cento), delle quali il 75,1 per cento mette on line i propri cataloghi e i listini di prezzi e il 44,2 per cento offre la possibilità di ordinazioni (Tavola 21.15).

Nel 2018 il 77 per cento delle imprese europee è presente sul web con una propria home page (Figura 21.4); il divario tra il paese con la maggiore quota di imprese on line e quello con la più bassa è di circa 50 punti percentuali. Le imprese della Finlandia, della Danimarca e dei Paesi Bassi sono quelle più presenti sul web (rispettivamente 96, 96 e 94 per cento).

Figura 21.4 Imprese con 10 addetti e oltre con sito Internet per paese europeo (a)
Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese



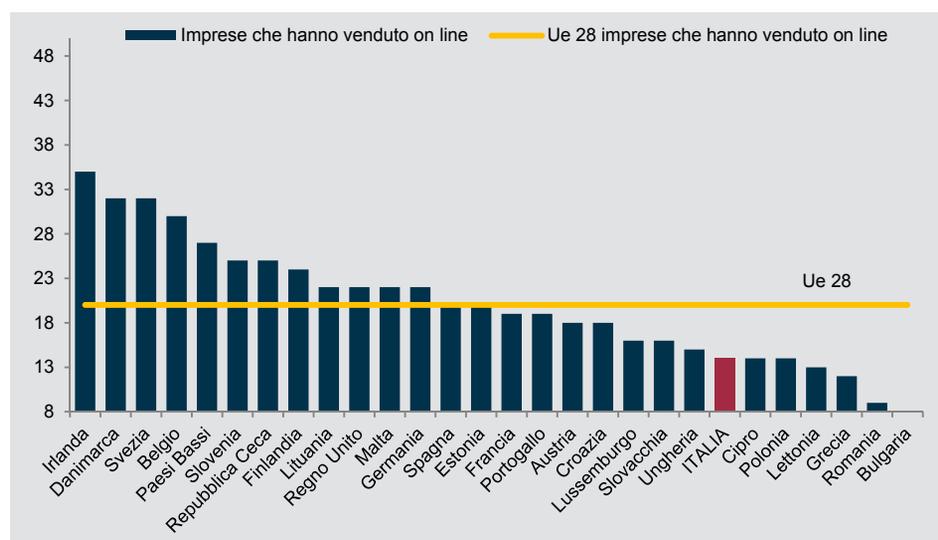
Fonte: Eurostat

(a) Imprese che hanno un sito web, una home page o almeno una pagina su Internet.

Commercio elettronico. Il 14,2 per cento delle imprese italiane con almeno 10 addetti ha effettuato, nel corso del 2017, vendite elettroniche (Tavola 21.16). La dimensione aziendale ha un'influenza diretta sull'attitudine alle vendite on line: il divario tra le imprese di minore dimensione e quelle più grandi è quasi di 40 punti percentuali nel settore manifatturiero e di 12 punti percentuali nel settore dei servizi. A livello di macro settore, è quello dei servizi a risultare il più attivo nelle vendite on line (18,8 per cento), con la più alta quota di imprese che vende via web tramite siti web o app dell'impresa (75,6 per cento). Il settore energetico registra la maggiore quota di fatturato elettronico (21,4 per cento).

Le imprese più attive nelle vendite elettroniche sono quelle delle attività di alloggi (83,7 per cento), nelle attività editoriali (67,0 per cento), nei servizi di viaggio e tour operator (44,8 per cento). Le imprese che sfruttano maggiormente gli intermediari per vendere via web sono quelle degli alloggi (97,5 per cento), delle attività dei servizi di ristorazione (94,0 per cento) e delle attività immobiliari (87,8 per cento) (Tavola 21.17). Il fatturato derivante da vendite elettroniche nel 2017 è pari al 10,7 per cento del fatturato complessivo; le imprese del settore della fabbricazione di mezzi di trasporto registrano una incidenza maggiore con un fatturato elettronico pari al 44,8 per cento del fatturato complessivo, seguite dalle imprese delle attività di alloggio con il 29,2 per cento di fatturato. Il 20 per cento delle imprese europee ha effettuato vendite elettroniche nel 2017 (Figura 21.5). Il divario tra gli stati membri è ampio con quote al di sopra della media europea che raggiungono i valori massimi per le imprese irlandesi, danesi e svedesi, risultando i paesi che vendono maggiormente sul web (rispettivamente 35, 32 e 32 per cento).

Figura 21.5 Imprese con 10 addetti e oltre che hanno venduto on line per paese europeo
Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese



Fonte: Eurostat

Investimenti in tecnologie emergenti. Il 10,8 per cento delle imprese italiane con almeno 10 addetti acquista servizi di cloud computing di livello alto. Il divario nell'uso di questo tipo di servizio tra le piccole imprese e quelle più grandi è di circa 23 punti percentuali; il macro settore dell'energia è quello dove sono più diffusi questi servizi (13,7 per cento) seguito dal settore dei servizi (12,9 per cento - Tavola 21.18).

Le imprese con almeno 10 addetti che utilizzano tecnologie emergenti quali le stampanti 3D, i robot e i big data sono rispettivamente il 4,4, l'8,7 e il 7,1 per cento. La differenza più rilevante tra piccole e grandi imprese si nota nell'uso dei big data, che risulta pari a circa 25 punti percentuali tra le imprese con meno di 50 addetti (5,8 per cento) e quelle con 250 addetti e oltre (30,5 per cento).

È il macrosettore dell'industria manifatturiera quello in cui sono maggiormente presenti le imprese che utilizzano stampanti 3D (9,1 per cento) e robot (19,3 per cento); mentre sono le imprese del settore dell'energia ad analizzare più delle altre i big data per migliorare il proprio business (15,0 per cento).

I settori con le quote maggiori di imprese con servizi cloud di livello alto sono l'informatica ed altri servizi d'informazione (38,0 per cento), le attività editoriali (32,8 per cento) e le telecomunicazioni (32,5 per cento). Le attività economiche nelle quali sono maggiormente spendibili le tecnologie delle stampanti 3D sono la fabbricazione di computer e prodotti di elettronica (30,3 per cento) e fabbricazione di mezzi di trasporto (25,4 per cento); anche l'uso dei robot è soprattutto diffuso nella fabbricazione di mezzi di trasporto (41,4 per cento) e a seguire nella metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo (29,2 per cento - Tavola 21.19).

APPROFONDIMENTI

Istat, La ricerca e sviluppo in Italia - Anno 2017, Comunicato stampa, 09 settembre 2019 - <https://www.istat.it/it/archivio/233114>

Istat, L'Innovazione nelle Imprese - Anni 2014-2016, Comunicato stampa, 24 settembre 2018 - <https://www.istat.it/it/archivio/221303>

Eurostat, Science, technology and innovation - <http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/overview>

Eurostat, Science, technology and innovation in Europe - 2013 edition. Pocketbooks, April 2013 - <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3930297/5969406/KS-GN-13-001-EN.PDF>

Eurostat, Smarter, greener, more inclusive? Indicators to support the Europe 2020 strategy - 2019 edition. Statistical books - <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-statistical-books/-/KS-04-19-559>

Istat, Cittadini imprese e Ict, Archivio dei comunicati stampa - <https://www.istat.it/it/archivio/cittadini+imprese+e+ict>

Eurostat, Information society - <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/overview>

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 che 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.
Analisi di grandi quantità di dati	Uso di tecniche, tecnologie e strumenti software impiegati per l'analisi di grandi quantità di informazioni (big data) che possono essere ottenute da fonti di dati proprie dell'impresa o da altre fonti di dati.
Attività di ricerca e sviluppo (R&S)	Complesso di lavori creativi intrapresi in modo sistematico sia per accrescere l'insieme delle conoscenze (compresa la conoscenza dell'uomo, della cultura e della società), sia per utilizzare dette conoscenze per nuove applicazioni (<i>Manuale di Frascati</i> , Ocse 2002, 2015). L'attività di R&S si distingue in tre tipologie: ricerca di base, ricerca applicata e sviluppo sperimentale.
Commercio elettronico (acquisti e vendite on line)	Acquisti/vendite di beni o servizi che avvengono attraverso reti informatiche che utilizzano il protocollo Internet e/o altre connessioni tra computer (tra impresa cliente e impresa fornitrice come ad esempio tra impresa madre e concessionari automobilistici, tra agenzie di viaggio e compagnie aeree; tra impresa e Pubblica amministrazione; tra impresa e consumatore finale); i beni e servizi sono ordinati direttamente su queste reti ma la consegna e il pagamento del bene o servizio possono avvenire sia on line sia off line; gli acquisti e vendite elettroniche possono avvenire tramite web (mediante moduli d'ordine on line disponibili sul sito web dell'impresa o di un negozio on line intermediario web shop o attraverso una rete extranet indipendentemente da come avviene l'accesso alla rete: ad esempio computer, portatile, cellulare, smartphone, eccetera) o tramite scambi elettronici di dati effettuati attraverso l'invio o la ricezione di informazioni in un formato stabilito, ad esempio di tipo Edi, che ne consenta il trattamento automatico. Non sono inclusi nella definizione di commercio elettronico gli ordini effettuati/ricevuti telefonicamente, via fax o attraverso e-mail convenzionali.
Connessione fissa in banda larga	Comprende la connessione DSL (xDSL, ADSL, SDSL, eccetera) e le altre come quella via cavo, linee affittate, frame relay, Metro-Ethernet, PLC-Powerline communication, connessioni fisse senza fili WiFi, WiMAX.
Cooperazione per l'innovazione	La partecipazione attiva, da parte di un'impresa, 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 abbia determinato dei vantaggi commerciali immediati. È esclusa l'esternalizzazione di alcune attività.
Electronic data interchange	Scambio elettronico di dati idonei ad essere trattati automaticamente, ovvero l'invio e/o la ricezione di messaggi, quali, ad esempio, ordini, fatture, operazioni di pagamento o descrizione di prodotti, documenti di trasporto, dichiarazioni fiscali mediante l'utilizzo di un formato standard o concordato che consente il trattamento automatico dei dati (ad esempio, EDI, EDIFACT, ODETTE, TRADACOMS, XML, xCBL, cXML, ebXML). È caratterizzato dall'assenza di scrittura manuale dei singoli messaggi.
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 di riferimento dell'indagine.

Impresa innovatrice in senso stretto

Impresa che ha dichiarato di aver svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o processo nel triennio di riferimento dell'indagine. 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 triennio di riferimento.

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.

Innovazioni di processo

Consistono in tecniche di produzione, sistemi di logistica, metodi di distribuzione o attività di supporto alla produzione tecnologicamente nuovi (o significativamente migliorati). Tali innovazioni sono introdotte al fine di rendere l'attività aziendale economicamente più efficiente, migliorare gli standard di qualità e la flessibilità produttiva o ridurre i pericoli di danni all'ambiente e i rischi di incidenti sul lavoro. Sono esclusi: i processi modificati solo marginalmente; l'incremento delle capacità produttive mediante l'applicazione di sistemi di fabbricazione o di logistica molto simili a quelli già adottati.

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 eccetera, 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 prodotti modificati solo marginalmente; le modifiche di routine e le modifiche periodiche apportate a prodotti e servizi esistenti; le normali modifiche stagionali e altri cambiamenti ciclici (come per le linee di abbigliamento); la personalizzazione dei prodotti diretta a rispondere alle esigenze di specifici clienti; le variazioni nelle caratteristiche estetiche o nel design di un prodotto che non determinano alcuna modifica nelle caratteristiche tecniche e funzionali dello stesso; la semplice vendita di nuovi prodotti o servizi acquistati da altre imprese.

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.

Ricerca applicata

Il lavoro originale intrapreso al fine di acquisire nuove conoscenze e finalizzato anche e principalmente a una pratica e specifica applicazione.

Ricerca di base

Il lavoro sperimentale o teorico intrapreso principalmente per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti dei fenomeni e dei fatti osservabili, non finalizzato a una specifica applicazione.

Robot/robotica

Sono considerati robot industriali o di servizio. Per robot industriale si intende un manipolatore automaticamente controllato, multiuso e ri-programmabile su tre o più assi, che può essere fisso in un posto o su piattaforme mobili e utilizzato in applicazioni di automazione industriale. Per robot di servizio si intende una macchina che ha un grado di autonomia ed è in grado di operare in un ambiente complesso e dinamico che può (o meno) richiedere l'interazione con persone, oggetti o altri dispositivi.

Servizi di cloud computing

Insieme di servizi informatici (o servizi ICT) utilizzabili tramite Internet che consentono l'accesso a software, potenza di calcolo, capacità di memorizzazione, ecc.. I servizi considerati possono essere ampliati o ridotti in base alle esigenze dell'impresa (scalabilità del servizio che permette di poter variare verso l'alto o verso il basso il numero di utenti, la capacità di memorizzazione, ecc.), possono essere utilizzati su richiesta dell'utente dopo una configurazione iniziale (senza l'interazione umana con il fornitore del servizio), sono a pagamento per ogni utente in base alla quantità di memoria utilizzata o possono essere prepagati.

Servizi di cloud computing solo di livello basso	Servizi di posta elettronica, software per ufficio, archiviazione di file.
Servizi di cloud computing solo di livello medio o basso	Servizi di posta elettronica, software per ufficio, archiviazione di file, hosting database.
Servizi di cloud computing di livello alto	Servizi connessi a applicazioni software di finanza e contabilità, CRM, potenza di calcolo (è presente almeno uno dei servizi di livello alto).
Settore esecutore (con riferimento all'attività di R&S)	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.
Sostegno pubblico all'innovazione	Sono da considerarsi forme di sostegno pubblico i contributi in conto capitale, i contributi in conto interessi, i finanziamenti agevolati, i crediti di imposta, i bonus fiscali. Sono, invece, escluse le attività di innovazione e ricerca commissionate dal solo settore pubblico.
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, eccetera); 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, eccetera).
Stampa 3D	Produzione di oggetti per strati additivi, attraverso l'uso di stampanti speciali da parte dell'impresa stessa o mediante l'uso di servizi di stampa 3D forniti da altre imprese per la creazione di oggetti fisici tridimensionali utilizzando la tecnologia digitale.
Sviluppo sperimentale	Il lavoro sistematico basato sulle conoscenze esistenti acquisite attraverso la ricerca e l'esperienza pratica, condotto al fine di completare, sviluppare o migliorare materiali, prodotti e processi produttivi, sistemi e servizi.
Unità equivalente a tempo pieno (con riferimento all'attività di R&S)	Quantifica il tempo medio annuale effettivamente dedicato all'attività di ricerca. Così 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 di "equivalente a tempo pieno". Similmente, se un addetto a tempo pieno ha dedicato per l'intero anno solo metà del suo tempo di lavoro ad attività di ricerca dovrà essere ugualmente conteggiato come 0,5 unità di "equivalente a tempo pieno". Di conseguenza, un addetto impiegato in attività di ricerca al 30 per cento del tempo lavorativo contrattuale più un addetto impiegato al 70 per cento corrispondono a una unità in termini di "equivalente a tempo pieno".
Vendite elettroniche	Vendite di beni o servizi che avvengono attraverso reti informatiche che utilizzano il protocollo Internet e/o altre connessioni tra computer; i beni e servizi sono ordinati direttamente su queste reti ma la consegna e il pagamento del bene o servizio possono avvenire sia on line sia off line; le vendite elettroniche possono avvenire tramite web (mediante moduli d'ordine on line disponibili sul sito web dell'impresa o di un negozio on line intermediario web shop o attraverso una rete extranet indipendentemente da come avviene l'accesso alla rete ad es. computer, portatile, cellulare, smartphone, ecc.) o tramite scambi elettronici di dati effettuati attraverso la ricezione di informazioni in un formato stabilito, ad esempio di tipo Edi, che ne consenta il trattamento automatico. Non sono inclusi gli ordini ricevuti telefonicamente, via fax o attraverso e-mail convenzionali.

Tavola 21.1 Spesa per ricerca e sviluppo (R&S) intra-muros per settore esecutore
Anni 2015-2019, valori assoluti in migliaia di euro

SETTORI ESECUTORI	Valori assoluti	Variazioni % su anno precedente	Composizioni percentuali
ANNO 2015			
Istituzioni pubbliche	2.910.618	-1,7	13,1
Istituzioni private non profit (a)	706.890	6,8	3,2
Imprese	12.886.403	4,4	58,2
Totale escluse le università	16.503.911	3,4	74,5
Università	5.653.047	-2,8	25,5
TOTALE	22.156.958	1,7	100,0
ANNO 2016 (b)			
Istituzioni pubbliche	2.911.327	0,0	12,6
Istituzioni private non profit (a)	575.177	-18,6	2,5
Imprese	14.088.196	9,3	60,8
Totale escluse le università	17.574.700	6,5	75,8
Università	5.596.912	-1,0	24,2
TOTALE	23.171.612	4,6	100,0
ANNO 2017			
Istituzioni pubbliche	2.938.583	0,9	12,4
Istituzioni private non profit (a)	406.401	-29,3	1,7
Imprese	14.840.071	5,3	62,4
Totale escluse le università	18.185.055	3,5	76,4
Università	5.608.595	0,2	23,6
TOTALE	23.793.650	2,7	100,0
ANNO 2018 (c)			
Istituzioni pubbliche	3.113.864	6,0	12,7
Istituzioni private non profit (a)	431.633	6,2	1,8
Imprese	15.254.388	2,8	62,1
Totale escluse le università	18.799.885	3,4	76,5
Università	5.781.796	3,1	23,5
TOTALE	24.581.681	3,3	100,0
ANNO 2019 (d)			
Istituzioni pubbliche	3.198.477	2,7	....
Istituzioni private non profit (a)	456.290	5,7	....
Imprese	15.372.953	0,8	....
Totale escluse le università	19.027.720	1,2	....
Università	....	....	....
TOTALE	....	....	....

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

- (a) Le dinamiche della spesa e del personale nelle istituzioni private non profit possono essere condizionate dallo spostamento di alcune unità tra settori a seguito di eventi di trasformazione societaria ed istituzionale.
- (b) Le stime prodotte incorporano alcune innovazioni metodologiche finalizzate a migliorare la qualità dei dati sulle imprese (Cfr. nota metodologica del Comunicato stampa "Istat, La ricerca e sviluppo in Italia - Anno 2016", 10 settembre 2018 - <https://www.istat.it/it/archivio/220833>).
- (c) Stima su dati preliminari.
- (d) Stima su dati preliminari forniti da imprese, istituzioni pubbliche e istituzioni private non profit. Il totale non è stato calcolato per la indisponibilità dei dati sulle università.

Tavola 21.2 Spesa per R&S intra-muros per tipologia di spesa e settore esecutore
Anno 2017, valori assoluti in migliaia di euro

ANNI SETTORI ESECUTORI	Spese correnti			Spese in c/capitale	Spese totali	Composizioni percentuali		
	Personale	Beni e servizi	Totale			Spese correnti	Spese in c/ capitale	Spese totali
2013	13.528.475	5.864.843	19.393.318	1.589.784	20.983.102	92,4	7,6	100,0
2014	13.604.254	6.149.736	19.753.990	2.027.285	21.781.275	90,7	9,3	100,0
2015	15.034.001	5.160.211	20.194.212	1.962.746	22.156.958	91,1	8,9	100,0
2016	16.036.641	5.039.412	21.076.053	2.095.559	23.171.612	91,0	9,0	100,0
2017 - PER SETTORE ESECUTORE								
Istituzioni pubbliche	2.008.804	763.751	2.772.555	166.028	2.938.583	94,4	5,6	100,0
Istituzioni private non profit	235.288	146.854	382.142	24.259	406.401	94,0	6,0	100,0
Imprese	10.399.381	3.037.976	13.437.357	1.402.714	14.840.071	90,5	9,5	100,0
Università	4.036.500	968.824	5.005.324	603.271	5.608.595	89,2	10,8	100,0
Totale	16.679.973	4.917.405	21.597.378	2.196.272	23.793.650	90,8	9,2	100,0

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

Tavola 21.3 Spesa per R&S intra-muros per fonte di finanziamento e settore esecutore
Anno 2017, valori assoluti in migliaia di euro

ANNI SETTORI ESECUTORI	Valori assoluti						Composizioni percentuali					
	Istituzioni pubbliche	Istituzioni private non profit	Imprese	Università	Estero	Totale	Istituzioni pubbliche	Istituzioni private non profit	Imprese	Università	Estero	Totale
2013	8.695.816	564.243	9.482.806	214.712	2.025.525	20.983.102	41,4	2,7	45,2	1,0	9,7	100,0
2014	8.650.222	564.223	10.298.146	216.712	2.051.972	21.781.275	39,7	2,6	47,3	1,0	9,4	100,0
2015	8.415.084	605.795	11.077.043	219.657	1.839.379	22.156.958	38,0	2,7	50,0	1,0	8,3	100,0
2016	8.163.840	473.133	12.066.853	207.328	2.260.458	23.171.612	35,2	2,0	52,1	0,9	9,8	100,0
2017 - PER SETTORE ESECUTORE												
Istituzioni pubbliche	2.521.580	64.075	127.614	22.968	202.346	2.938.583	85,8	2,2	4,3	0,8	6,9	100,0
Istituzioni private non profit	154.583	138.917	29.858	2.318	80.725	406.401	38,0	34,2	7,3	0,6	19,9	100,0
Imprese	519.558	15.584	12.278.198	5.303	2.021.428	14.840.071	3,5	0,1	82,7	0,0	13,6	100,0
Università	4.484.077	144.369	337.840	156.310	485.999	5.608.595	80,0	2,6	6,0	2,8	8,7	100,0
Totale	7.679.798	362.945	12.773.510	186.899	2.790.498	23.793.650	32,3	1,5	53,7	0,8	11,7	100,0

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

Tavola 21.4 Spesa per R&S intra-muros per tipo di ricerca e settore esecutore
Anno 2017, valori assoluti in migliaia di euro

ANNI SETTORI ESECU TORI	Valori assoluti				Composizioni percentuali			
	Ricerca di base	Ricerca applicata	Sviluppo sperimentale	Totale	Ricerca di base	Ricerca applicata	Sviluppo sperimentale	Totale
2013	5.324.648	10.064.924	5.593.530	20.983.102	25,4	48,0	26,7	100,0
2014	5.262.145	10.308.727	6.210.403	21.781.275	24,2	47,3	28,5	100,0
2015	5.397.914	10.058.093	6.700.951	22.156.958	24,4	45,4	30,2	100,0
2016	5.382.692	10.041.472	7.747.448	23.171.612	23,2	43,3	33,4	100,0
2017 - PER SETTORE ESECUTORE								
Istituzioni pubbliche	757.961	1.941.242	239.380	2.938.583	25,8	66,1	8,1	100,0
Istituzioni private non profit	177.407	204.957	24.037	406.401	43,7	50,4	5,9	100,0
Imprese	1.199.078	5.973.739	7.667.254	14.840.071	8,1	40,3	51,7	100,0
Università	3.144.068	1.893.947	570.580	5.608.595	56,1	33,8	10,2	100,0
Totale	5.278.514	10.013.885	8.501.251	23.793.650	22,2	42,1	35,7	100,0

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

Tavola 21.5 Addetti alla R&S per categoria professionale e settore esecutore
Anno 2017

ANNI SETTORI ESECU TORI	Valori assoluti				Variazioni % su anno precedente			
	Numero		Unità in equivalenti a tempo pieno		Numero		Unità in equivalenti a tempo pieno	
	Totale	Di cui: Ricercatori	Totale	Di cui: Ricercatori	Totale	Di cui: Ricercatori	Totale	Di cui: Ricercatori
2013	372.444	163.925	246.764,0	116.163,4	2,2	3,8	2,7	4,9
2014	371.117	168.074	249.466,8	118.183,1	-0,4	2,5	1,1	1,7
2015	389.604	174.327	259.166,6	125.875,0	5,0	3,7	3,9	6,5
2016	435.283	185.916	290.039,5	133.705,7	11,7	6,6	11,9	6,2
2017 - PER SETTORE ESECUTORE								
Istituzioni pubbliche	53.224	29.830	38.756,0	22.117,5	0,7	2,4	0,7	1,9
Istituzioni private non profit	9.074	6.033	6.554,4	4.420,9	-2,4	-8,5	-4,4	-11,3
Imprese	283.066	82.060	191.960,0	62.477,7	20,5	13,4	16,7	11,2
Università	137.339	77.637	80.357,9	51.362,1	-0,6	-0,2	0,2	1,1
Totale	482.703	195.560	317.628,3	140.378,2	10,9	5,2	9,5	5,0

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

Tavola 21.6 Spesa per R&S intra-muros per settore esecutore e regione
Anno 2017, valori in migliaia di euro

ANNI REGIONI	Valori assoluti					Composizioni percentuali				
	Istituzioni pubbliche	Istituzioni private non profit (a)	Imprese	Università	Totale	Istituzioni pubbliche	Istituzioni private non profit (a)	Imprese	Università	Totale
2013	2.937.418	627.059	11.480.390	5.938.235	20.983.102	14,0	3,0	54,7	28,3	100,0
2014	2.959.783	661.798	12.343.773	5.815.921	21.781.275	13,6	3,0	56,7	26,7	100,0
2015	2.910.618	706.890	12.886.403	5.653.047	22.156.958	13,1	3,2	58,2	25,5	100,0
2016	2.911.327	575.177	14.088.196	5.596.912	23.171.612	12,6	2,5	60,8	24,2	100,0
2017 - PER REGIONE										
Piemonte	101.034	51.830	2.277.639	345.113	2.775.616	3,4	12,8	15,3	6,2	11,7
Valle d'Aosta/ Vallée d'Aoste	1.147	2.376	17.644	3.680	24.847	0,0	0,6	0,1	0,1	0,1
Liguria	143.863	6.530	409.346	132.866	692.605	4,9	1,6	2,8	2,4	2,9
Lombardia	210.905	113.523	3.738.482	841.516	4.904.426	7,2	27,9	25,2	15,0	20,6
Trentino-Alto Adige/ Südtirol	82.721	39.955	216.234	128.695	467.605	2,8	9,8	1,5	2,3	2,0
<i>Bozano/Bozen</i>	<i>1.340</i>	<i>37.262</i>	<i>94.845</i>	<i>30.171</i>	<i>163.618</i>	<i>0,0</i>	<i>9,2</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5</i>	<i>0,7</i>
<i>Trento</i>	<i>81.381</i>	<i>2.693</i>	<i>121.389</i>	<i>98.524</i>	<i>303.987</i>	<i>2,8</i>	<i>0,7</i>	<i>0,8</i>	<i>1,8</i>	<i>1,3</i>
Veneto	91.656	15.975	1.537.894	461.435	2.106.960	3,1	3,9	10,4	8,2	8,9
Friuli-Venezia Giulia	106.388	6.385	321.087	152.054	585.914	3,6	1,6	2,2	2,7	2,5
Emilia-Romagna	175.541	15.645	2.365.296	563.872	3.120.354	6,0	3,8	15,9	10,1	13,1
Toscana	164.937	24.677	986.395	490.201	1.666.210	5,6	6,1	6,6	8,7	7,0
Umbria	15.167	79	91.808	107.475	214.529	0,5	0,0	0,6	1,9	0,9
Marche	15.434	258	293.023	148.494	457.209	0,5	0,1	2,0	2,6	1,9
Lazio	1.304.886	84.941	1.229.964	678.382	3.298.173	44,4	20,9	8,3	12,1	13,9
Abruzzo	41.269	1.067	158.395	116.035	316.766	1,4	0,3	1,1	2,1	1,3
Molise	1.829	60	48.772	18.311	68.972	0,1	0,0	0,3	0,3	0,3
Campania	168.683	19.784	583.801	552.098	1.324.366	5,7	4,9	3,9	9,8	5,6
Puglia	79.574	12.411	229.357	258.188	579.530	2,7	3,1	1,5	4,6	2,4
Basilicata	30.859	752	25.980	23.190	80.781	1,1	0,2	0,2	0,4	0,3
Calabria	17.149	382	46.049	109.664	173.244	0,6	0,1	0,3	2,0	0,7
Sicilia	119.448	8.687	228.215	317.451	673.801	4,1	2,1	1,5	5,7	2,8
Sardegna	66.093	1.084	34.690	159.875	261.742	2,2	0,3	0,2	2,9	1,1
Nord-ovest	456.949	174.259	6.443.111	1.323.175	8.397.494	15,5	42,9	43,4	23,6	35,3
Nord-est	456.306	77.960	4.440.511	1.306.056	6.280.833	15,5	19,2	29,9	23,3	26,4
Centro	1.500.424	109.955	2.601.190	1.424.552	5636121	51,1	27,1	17,5	25,4	23,7
Sud	339.363	34.456	1.092.354	1.077.486	2543659	11,5	8,5	7,4	19,2	10,7
Isole	185.541	9.771	262.905	477.326	935.543	6,3	2,4	1,8	8,5	3,9
ITALIA	2.938.583	406.401	14.840.071	5.608.595	23.793.650	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

(a) Significative variazioni nella spesa e nel personale delle istituzioni private non profit possono dipendere anche dal passaggio a tale settore di unità provenienti dai settori delle imprese o delle istituzioni pubbliche e viceversa.

Tavola 21.7 Addetti alla R&S per settore esecutore e regione
Anno 2017, valori assoluti in unità equivalenti a tempo pieno

ANNI REGIONI	Valori assoluti					Composizioni percentuali				
	Istituzioni pubbliche	Istituzioni private non profit (a)	Imprese	Università	Totale	Istituzioni pubbliche	Istituzioni private non profit (a)	Imprese	Università	Totale
2013	39.023,2	6.019,0	124.736,0	76.985,8	246.764,0	15,8	2,4	50,5	31,2	100,0
2014	38.506,3	6.454,2	129.271,3	75.235,0	249.466,8	15,4	2,6	51,8	30,2	100,0
2015	38.669,3	6.914,5	136.725,0	76.857,8	259.166,6	14,9	2,7	52,8	29,7	100,0
2016	38.489,8	6.852,6	164.470,7	80.226,4	290.039,5	13,3	2,4	56,7	27,7	100,0
2017 - PER REGIONE										
Piemonte	1.277,8	688,0	23.872,4	4.847,0	30.685,2	3,3	10,5	12,4	6,0	9,7
V. d'Aosta/V. d'Aoste	62,9	42,2	219,9	68,0	393,0	0,2	0,6	0,1	0,1	0,1
Liguria	1.645,4	123,0	3.907,7	2.081,0	7.757,1	4,2	1,9	2,0	2,6	2,4
Lombardia	3.131,7	1.718,0	47.853,2	12.849,6	65.552,5	8,1	26,2	24,9	16,0	20,6
Trentino-A. Adige/Südtirol	1.145,8	600,5	3.284,8	1.740,5	6.771,6	3,0	9,2	1,7	2,2	2,1
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>31,1</i>	<i>568,8</i>	<i>1.409,2</i>	<i>452,7</i>	<i>2.461,8</i>	<i>0,1</i>	<i>8,7</i>	<i>0,7</i>	<i>0,6</i>	<i>0,8</i>
<i>Trento</i>	<i>1.114,7</i>	<i>31,7</i>	<i>1.875,6</i>	<i>1.287,8</i>	<i>4.309,8</i>	<i>2,9</i>	<i>0,5</i>	<i>1,0</i>	<i>1,6</i>	<i>1,4</i>
Veneto	1.490,9	244,9	23.110,1	7.487,6	32.333,5	3,8	3,7	12,0	9,3	10,2
Friuli-Venezia Giulia	1.374,1	142,1	4.431,9	2.202,3	8.150,4	3,5	2,2	2,3	2,7	2,6
Emilia-Romagna	2.759,5	219,4	31.279,6	7.899,6	42.158,1	7,1	3,3	16,3	9,8	13,3
Toscana	2.722,7	389,6	12.152,6	7.258,9	22.523,8	7,0	5,9	6,3	9,0	7,1
Umbria	243,5	2,3	2.061,4	1.555,9	3.863,1	0,6	0,0	1,1	1,9	1,2
Marche	184,2	10,1	5.661,9	2.237,8	8.094,0	0,5	0,2	2,9	2,8	2,5
Lazio	14.032,7	1.634,7	12.888,6	9.032,0	37.588,0	36,2	24,9	6,7	11,2	11,8
Abruzzo	509,3	32,2	1.993,6	2.001,6	4.536,7	1,3	0,5	1,0	2,5	1,4
Molise	36,8	4,2	653,7	342,1	1.036,8	0,1	0,1	0,3	0,4	0,3
Campania	2.710,4	259,0	8.964,5	6.999,6	18.933,5	7,0	4,0	4,7	8,7	6,0
Puglia	1.459,1	238,3	4.184,6	3.573,6	9.455,6	3,8	3,6	2,2	4,4	3,0
Basilicata	434,8	9,3	479,7	403,1	1.326,9	1,1	0,1	0,2	0,5	0,4
Calabria	380,6	13,9	1.536,9	1.534,3	3.465,7	1,0	0,2	0,8	1,9	1,1
Sicilia	2.036,2	160,6	2.753,9	4.192,8	9.143,5	5,3	2,5	1,4	5,2	2,9
Sardegna	1.117,6	22,1	669,0	2.050,6	3.859,3	2,9	0,3	0,3	2,6	1,2
Nord-ovest	6.117,8	2.571,2	75.853,2	19.845,6	104.387,8	15,8	39,2	39,5	24,7	32,9
Nord-est	6.770,3	1.206,9	62.106,4	19.330,0	89.413,6	17,5	18,4	32,4	24,1	28,2
Centro	17.183,1	2.036,7	32.764,5	20.084,6	72.068,9	44,3	31,1	17,1	25,0	22,7
Sud	5.531,0	556,9	17.813,0	14.854,3	38.755,2	14,3	8,5	9,3	18,5	12,2
Isole	3.153,8	182,7	3.422,9	6.243,4	13.002,8	8,1	2,8	1,8	7,8	4,1
ITALIA	38.756,0	6.554,4	191.960,0	80.357,9	317.628,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Istat, Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle imprese (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R); Rilevazione sulla ricerca e sviluppo nelle istituzioni private non profit (R); Stima delle attività di R&S nelle università (E)

(a) Significative variazioni nella spesa e nel personale delle istituzioni private non profit possono dipendere anche dal passaggio a tale settore di unità provenienti dai settori delle imprese o delle istituzioni pubbliche e viceversa.

Tavola 21.8 Imprese con attività di innovazione per macrosettore e classe di addetti
Anni 2014-2016, valori monetari in migliaia di euro

CLASSI DI ADDETTI	Imprese				% sul totale imprese		
	Totale	Con attività innovative (a)	Con attività innovative di prodotto/ processo (b)	Con innovazioni di prodotto o processo (c)	Con attività innovative (a)	Con attività innovative di prodotto/ processo (b)	Con innovazioni di prodotto o processo (c)
INDUSTRIA							
10-49	61.622	32.822	27.976	26.174	53,3	45,4	42,5
50-249	9.145	7.085	6.508	6.051	77,5	71,2	66,2
250 e oltre	1.411	1.296	1.251	1.166	91,8	88,7	82,6
Totale	72.178	41.203	35.735	33.392	57,1	49,5	46,3
COSTRUZIONI							
10-49	18.082	5.373	3.331	3.097	29,7	18,4	17,1
50-249	1.081	497	380	354	46,0	35,2	32,7
250 e oltre	80	52	46	44	65,0	57,5	55,0
Totale	19.243	5.923	3.757	3.497	30,8	19,5	18,2
SERVIZI							
10-49	58.336	24.804	16.949	15.985	42,5	29,1	27,4
50-249	6.725	3.994	2.872	2.725	59,4	42,7	40,5
250 e oltre	1.344	971	825	772	72,2	61,4	57,4
Totale	66.405	29.769	20.646	19.483	44,8	31,1	29,3
TOTALE							
10-49	138.040	62.999	48.255	45.257	45,6	35,0	32,8
50-249	16.951	11.576	9.761	9.130	68,3	57,6	53,9
250 e oltre	2.835	2.320	2.122	1.984	81,8	74,9	70,0
Totale	157.826	76.895	60.138	56.371	48,7	38,1	35,7

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese (R)

(a) Sono le imprese che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto, di processo, organizzative o di marketing.

(b) Sono le imprese che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo. Tali attività possono essersi concluse positivamente con l'introduzione di innovazioni di prodotto o processo alla fine del periodo di riferimento, possono essere ancora in corso alla fine del 2016 o avviate nel triennio 2014-2016 ma poi sono abbandonate o temporaneamente interrotte nello stesso periodo.

(c) Sono le imprese che hanno introdotto con successo almeno un'innovazione di prodotto o processo nel triennio di riferimento.

Tavola 21.9 Imprese del settore dell'industria con attività di innovazione per attività economica
Anni 2014-2016, valori monetari in migliaia di euro

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Imprese				% sul totale imprese		
	Totale	Con attività innovative (a)	Con attività innovative di prodotto/ processo (b)	Con innovazioni di prodotto o processo (c)	Con attività innovative (a)	Con attività innovative di prodotto/ processo (b)	Con innovazioni di prodotto o processo (c)
Attività estrattive	452	112	75	71	24,8	16,6	15,7
Attività manifatturiere	68.716	39.730	34.639	32.379	57,8	50,4	47,1
Industrie alimentari, bevande e tabacco	7.753	4.489	3.816	3.355	57,9	49,2	43,3
Industrie tessili	2.634	1.315	1.178	1.101	49,9	44,7	41,8
Confezione di articoli di abbigliamento, in pelle e pelliccia, Fabbricazione di articoli in pelle e simili	8.109	3.718	2.962	2.774	45,9	36,5	34,2
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	2.113	941	881	850	44,5	41,7	40,2
Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	1.295	795	717	653	61,4	55,4	50,4
Stampa e riproduzione di supporti registrati	1.741	1.124	994	877	64,6	57,1	50,4
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	126	63	47	46	50,0	37,3	36,5
Fabbricazione di prodotti chimici	1.639	1.311	1.182	1.072	80,0	72,1	65,4
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	294	232	202	184	78,9	68,7	62,6
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	3.597	2.400	1.960	1.895	66,7	54,5	52,7
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	2.801	1.133	1.051	1.013	40,4	37,5	36,2
Metallurgia, Fabbricazione di prodotti in metallo	13.881	7.635	6.798	6.518	55,0	49,0	47,0
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	1.387	1.300	1.280	1.176	93,7	92,3	84,8
Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	2.522	1.698	1.391	1.289	67,3	55,2	51,1
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	8.856	6.184	5.743	5.456	69,8	64,8	61,6
Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	975	674	655	610	69,1	67,2	62,6
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	701	423	379	369	60,3	54,1	52,6
Fabbricazione di mobili	2.920	1.504	1.277	1.151	51,5	43,7	39,4
Altre industrie manifatturiere	1.791	889	834	794	49,6	46,6	44,3
Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	3.581	1.901	1.289	1.199	53,1	36,0	33,5
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	565	260	181	163	46,0	32,0	28,8
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	2.445	1.101	840	779	45,0	34,4	31,9
TOTALE INDUSTRIA	72.178	41.203	35.735	33.392	57,1	49,5	46,3

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese (R)

(a) Sono le imprese che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto, di processo, organizzative o di marketing.

(b) Sono le imprese che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo. Tali attività possono essersi concluse positivamente con l'introduzione di innovazioni di prodotto o processo alla fine del periodo di riferimento, possono essere ancora in corso alla fine del 2016 o avviate nel triennio 2014-2016 ma poi sono abbandonate o temporaneamente interrotte nello stesso periodo.

(c) Sono le imprese che hanno introdotto con successo almeno un'innovazione di prodotto o processo nel triennio di riferimento.

Tavola 21.10 Imprese del settore dei servizi con attività di innovazione per attività economica
Anni 2014-2016, valori monetari in migliaia di euro

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Imprese				% sul totale imprese		
	Totale	Con attività innovative (a)	Con attività innovative di prodotto/ processo (b)	Con innovazioni di prodotto o processo (c)	Con attività innovative (a)	Con attività innovative di prodotto/ processo (b)	Con innovazioni di prodotto o processo (c)
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	38.398	16.753	10.580	9.946	27,6	26	20,2
Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	5.341	2.089	1.384	1.283	25,9	24	18,6
Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	18.074	9.293	6.224	5.876	34,4	33	27,7
Commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	14.983	5.371	2.972	2.788	19,8	19	11,2
Trasporto e magazzinaggio	13.440	4.553	3.216	3.097	23,9	23	17,3
Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte, trasporto marittimo e per vie d'acqua e trasporto aereo	8.598	2.375	1.759	1.685	20,5	19,6	14,7
Magazzinaggio, attività di supporto ai trasporti, servizi postali e attività di corriere	4.842	2.177	1.457	1.412	30,1	29,2	21,4
Servizi di informazione e comunicazione	6.583	4.033	3.317	3.205	50,4	48,7	42,7
Attività editoriali, di produzione cinematografica, televisiva e musicale, di programmazione e trasmissione	1.088	429	241	225	22,2	20,7	30,2
Telecomunicazioni	277	198	152	147	54,9	53,1	40,5
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	3.540	2.663	2.313	2.232	65,3	63,1	60,8
Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	1.678	743	611	602	36,4	35,9	18,3
Attività finanziarie e assicurative	2.449	1.457	1.153	1.103	47,1	45,0	36,4
Attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	986	643	495	483	50,2	49,0	42,3
Assicurazioni, riassicurazioni e fondi pensione (escluse le assicurazioni sociali obbligatorie)	135	116	107	102	79,3	75,6	75,2
Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative	1.328	699	551	516	41,5	38,9	27,0
Attività professionali, scientifiche e tecniche	5.535	2.974	2.380	2.131	43,0	38,5	30,2
Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	1.551	814	625	577	40,3	37,2	24,3
Attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	1.235	618	552	488	44,7	39,5	31,2
Ricerca scientifica e sviluppo	333	242	216	165	64,9	49,5	61,3
Pubblicità e ricerche di mercato	947	553	395	388	41,7	41,0	24,2
Altre attività professionali, scientifiche e tecniche	1.469	747	592	513	40,3	34,9	32,3
TOTALE SERVIZI	66.405	29.769	20.646	19.483	31,1	29,3	23,2

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese (R)

(a) Sono le imprese che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto, di processo, organizzative o di marketing.

(b) Sono le imprese che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo. Tali attività possono essersi concluse positivamente con l'introduzione di innovazioni di prodotto o processo alla fine del periodo di riferimento, possono essere ancora in corso alla fine del 2016 o avviate nel triennio 2014-2016 ma poi sono abbandonate o temporaneamente interrotte nello stesso periodo.

(c) Sono le imprese che hanno introdotto con successo almeno un'innovazione di prodotto o processo nel triennio di riferimento.

Tavola 21.11 Imprese con attività e spese per l'innovazione per macrosettore e classe di addetti
Anni 2014-2016, valori monetari in migliaia di euro

CLASSI DI ADDETTI	Imprese				Spese per innovazione (a)	
	Beneficiarie di un sostegno pubblico per l'innovazione		Con accordi di cooperazione per l'innovazione		Totale	Per addetto
	Valori assoluti	% sul totale delle imprese con attività innovative di prodotto/processo	Valori assoluti	% sul totale delle imprese con attività innovative di prodotto/processo		
			INDUSTRIA			
10-49	10.458	37,4	3.127	11,2	5.278.430	9,9
50-249	2.882	44,3	1.105	17,0	4.420.543	7,2
250 e oltre	616	49,2	469	37,5	9.751.410	11,1
Totale	13.957	39,1	4.701	13,2	19.450.383	9,6
			COSTRUZIONI			
10-49	709	21,3	261	7,8	384.274	7,1
50-249	155	40,8	64	16,8	122.431	4,3
250 e oltre	13	28,3	12	26,1	77.548	2,1
Totale	877	23,3	337	9,0	584.251	4,9
			SERVIZI			
10-49	3.177	18,7	2.223	13,1	2.148.235	7,4
50-249	847	29,5	619	21,6	1.801.088	7,0
250 e oltre	217	26,3	276	33,5	6.577.494	5,4
Totale	4.241	20,5	3.119	15,1	10.526.818	6,0
			TOTALE			
10-49	14.344	29,7	5.611	11,6	7.810.940	8,9
50-249	3.884	39,8	1.788	18,3	6.344.062	7,1
250 e oltre	846	39,9	757	35,7	16.406.450	7,7
Totale	19.075	31,7	8.157	13,6	30.561.452	7,8

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese (R)

(a) Spese, accordi di cooperazione e sostegno pubblico all'innovazione sono rilevate sulle imprese con attività innovative di prodotto/processo.

Tavola 21.12 Imprese del settore dell'industria con attività e spese per l'innovazione per attività economica
Anni 2014-2016, valori monetari in migliaia di euro

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Imprese				Spese per innovazione (a)	
	Beneficiarie di un sostegno pubblico per l'innovazione		Con accordi di cooperazione per l'innovazione		Totale	Per addetto
	Valori assoluti	% sul totale delle imprese con attività innovative di prodotto/processo	Valori assoluti	% sul totale delle imprese con attività innovative di prodotto/processo		
Attività estrattive	26	34,7	9	12,0	130.568	7,6
Attività manifatturiere	13.658	39,4	4.516	13,0	18.754.207	10,1
Industrie alimentari, bevande e tabacco	1.286	33,7	370	9,7	1.825.566	9,5
Industrie tessili	427	36,2	86	7,3	407.224	7,7
Confezione di articoli di abbigliamento, in pelle e pelliccia, Fabbricazione di articoli in pelle e simili	1.192	40,2	206	7,0	1.044.873	9,3
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	297	33,7	19	2,2	116.468	5,1
Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	164	22,9	33	4,6	313.953	7,3
Stampa e riproduzione di supporti registrati	349	35,1	77	7,7	138.536	5,0
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	6	12,8	7	14,9	55.414	7,9
Fabbricazione di prodotti chimici	416	35,2	209	17,7	877.030	10,7
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	72	35,6	66	32,7	1.135.770	22,4
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	1.102	56,2	277	14,1	758.353	7,1
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	566	53,9	291	27,7	410.591	5,8
Metallurgia, Fabbricazione di prodotti in metallo	2.262	33,3	381	5,6	1.774.743	6,2
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	773	60,4	509	39,8	822.768	12,4
Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	625	44,9	70	5,0	773.390	7,9
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	2.459	42,8	1.125	19,6	2.985.519	9,4
Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	269	41,1	73	11,1	2.496.743	18,7
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	197	52,0	80	21,1	1.916.072	34,8
Fabbricazione di mobili	438	34,3	154	12,1	324.302	5,9
Altre industrie manifatturiere	354	42,4	103	12,4	341.886	6,7
Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	404	31,3	380	29,5	235.006	7,6
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	43	23,8	45	24,9	173.226	3,4
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	229	27,3	132	15,7	392.382	4,3
TOTALE INDUSTRIA	13.957	39,1	4.701	13,2	19.450.383	9,6

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese (R)

(a) Spese, accordi di cooperazione e sostegno pubblico all'innovazione sono rilevate sulle imprese con attività innovative di prodotto/processo.

Tavola 21.13 Imprese del settore dei servizi con attività e spese per l'innovazione per attività economica
Anni 2014-2016, valori monetari in migliaia di euro

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Imprese				Spese per innovazione (a)	
	Beneficiarie di un sostegno pubblico per l'innovazione		Con accordi di cooperazione per l'innovazione		Totale	Per addetto
	Valori assoluti	% sul totale delle imprese con attività innovative di prodotto/processo	Valori assoluti	% sul totale delle imprese con attività innovative di prodotto/processo		
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	1.395	13,2	929	8,8	2.503.786	4,3
Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	231	16,7	155	11,2	244.427	6,4
Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	791	12,7	514	8,3	1.602.867	7,1
Commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	373	12,6	259	8,7	656.491	2,1
Trasporto e magazzinaggio	714	22,2	422	13,1	906.079	2,2
Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte, trasporto marittimo e per vie d'acqua e trasporto aereo	555	31,6	146	8,3	349.838	2,1
Magazzinaggio, attività di supporto ai trasporti, servizi postali e attività di corriere	160	11,0	275	18,9	556.239	2,2
Servizi di informazione e comunicazione	1.375	41,5	1.020	30,8	4.428.364	16,8
Attività editoriali, di produzione cinematografica, televisiva e musicale, di programmazione e trasmissione	91	37,8	19	7,9	280.335	10,4
Telecomunicazioni	46	30,3	35	23,0	1.950.027	26,1
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	1.078	46,6	827	35,8	2.034.331	14,7
Attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici	160	26,2	139	22,7	163.671	7,1
Attività finanziarie e assicurative	58	5,0	203	17,6	965.997	2,6
Attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	42	8,5	119	24,0	617.807	2,0
Assicurazioni, riassicurazioni e fondi pensione (escluse le assicurazioni sociali obbligatorie)	6	5,6	33	30,8	228.559	6,1
Attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative	9	1,6	51	9,3	119.632	7,8
Attività professionali, scientifiche e tecniche	699	29,4	545	22,9	1.722.590	13,8
Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	94	15,0	101	16,2	239.321	4,7
Attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	227	41,1	98	17,8	281.326	9,0
Ricerca scientifica e sviluppo	161	74,5	128	59,3	915.302	69,7
Pubblicità e ricerche di mercato	27	6,8	105	26,6	108.041	7,2
Altre attività professionali, scientifiche e tecniche	189	31,9	113	19,1	178.604	12,0
TOTALE SERVIZI	4.241	20,5	3.119	15,1	10.526.818	6,0

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese (R)

(a) Spese, accordi di cooperazione e sostegno pubblico all'innovazione sono rilevate sulle imprese con attività innovative di prodotto/processo.

Tavola 21.14 Imprese con 10 addetti e oltre per tecnologia di informazione e di comunicazione utilizzate, sito web, servizi offerti sul sito web, macrosettore di attività economica e classe di addetti
Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese

CLASSI DI ADDETTI	Imprese con connessione in banda larga				Imprese che hanno un sito web/home page o almeno una pagina su Internet			
	Imprese con Internet	Totale	Banda larga fissa (a)	Imprese che forniscono dispositivi portatili che permettono una connessione mobile	Totale	Servizi offerti		
						Ordinazioni o prenotazioni on line	Cataloghi di prodotti o listini prezzi	Tracciabilità on line dello stato dell'ordine
INDUSTRIA MANIFATTURIERA								
10-49	98,0	94,5	91,8	58,2	75,1	8,1	36,1	4,3
50-99	99,9	98,7	96,9	85,4	89,8	12,5	53,8	7,0
100-249	100,0	99,3	98,4	94,1	88,2	14,3	51,8	12,2
250 e oltre	100,0	99,7	99,3	98,7	93,0	26,2	60,7	22,7
Totale	98,3	95,2	92,6	62,7	77,2	9,1	38,7	5,2
ENERGIA								
10-49	98,8	97,0	94,2	70,2	79,8	8,4	23,6	3,6
50-99	100,0	100,0	97,1	81,4	88,3	6,0	17,6	1,4
100-249	100,0	100,0	96,4	96,2	94,2	14,5	35,4	4,0
250 e oltre	100,0	100,0	98,7	96,5	95,6	19,8	22,4	8,2
Totale	99,1	97,8	95,0	75,1	82,8	9,3	23,8	3,6
COSTRUZIONI								
10-49	99,2	96,4	92,9	70,8	64,8	2,6	12,6	1,2
50-99	99,6	99,3	96,1	88,7	86,4	3,3	13,1	1,8
100-249	100,0	98,7	98,7	94,2	88,2	0,5	10,0	0,3
250 e oltre	100,0	100,0	97,4	94,6	93,3	3,9	15,9	1,3
Totale	99,2	96,5	93,1	72,0	66,2	2,6	12,5	1,2
SERVIZI								
10-49	95,0	92,3	89,6	53,8	67,3	20,5	31,7	9,8
50-99	99,6	98,2	95,9	74,3	71,4	21,5	32,3	13,4
100-249	99,2	97,6	95,2	86,0	80,3	23,9	35,9	17,7
250 e oltre	99,4	98,6	97,9	91,8	86,4	27,4	39,3	19,4
Totale	95,5	93,0	90,3	56,7	68,2	20,8	32,0	10,4
TOTALE								
10-49	96,5	93,6	90,8	57,2	69,8	14,3	31,1	6,9
50-99	99,7	98,5	96,4	80,1	80,7	16,1	40,0	9,7
100-249	99,6	98,5	96,8	90,3	84,6	18,4	41,5	14,1
250 e oltre	99,7	99,1	98,4	94,7	89,5	26,0	46,0	19,6
Totale	96,9	94,2	91,5	60,5	71,4	14,8	32,3	7,6

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (R)
(a) DSL e altra fissa in banda larga.

Tavola 21.15 Imprese con 10 addetti e oltre per tecnologia di informazione e di comunicazione utilizzate, sito web e attività economica
Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Imprese con Internet	Imprese con connessione in banda larga			Imprese che hanno un sito web/home page o almeno una pagina su Internet			
		Totale	Banda larga fissa (a)	Imprese che forniscono dispositivi portatili che permettono una connessione mobile	Totale	Servizi offerti		
						Ordinazioni o prenotazioni on line	Cataloghi di prodotti o listini prezzi	Tracciabilità on line dello stato dell'ordine
Totale (C-N, inclusa la 951, escluse 75 e K)	96,9	94,2	91,5	60,5	71,4	14,8	32,3	7,6
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	96,3	90,1	88,9	48,2	74,5	15,4	48,5	5,6
Industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	96,0	93,4	90,1	49,9	51,0	12,5	23,3	6,6
Industria dei prodotti in legno e carta, stampa	100,0	96,0	95,5	62,3	85,1	5,9	32,3	2,8
Fabbricazione di coke e di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, di prodotti chimici, farmaceutici, di articoli in gomma e materie plastiche e di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	99,2	95,3	91,5	68,0	85,1	7,9	42,6	5,3
Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	100,0	97,8	94,6	59,6	81,1	5,3	31,2	2,9
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	100,0	98,8	98,1	80,3	93,2	10,6	53,5	9,8
Fabbricazione di apparecchiature elettriche, per uso domestico non elettriche e di macchinari ed apparecchiature n.c.a.	97,8	94,7	93,3	77,1	86,1	9,1	49,9	7,1
Fabbricazione di mezzi di trasporto	96,2	95,8	..	73,1	76,7	8,7	40,9	2,9
Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	99,1	97,4	94,4	68,7	79,8	8,2	43,5	5,1
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento (D-E)	99,1	97,8	95,0	75,1	82,8	9,3	23,8	3,6
Costruzioni	99,2	96,5	93,1	72,0	66,2	2,6	12,5	1,2
Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	99,0	96,6	94,9	62,6	73,5	23,1	43,4	14,1
Trasporto e magazzinaggio, esclusi servizi postali e corrieri (H escluso 53)	92,6	87,4	84,0	56,5	50,9	11,4	12,7	7,8
Servizi postali e attività di corriere	100,0	84,9	84,1	16,2	45,7	2,3	33,1	7,2
Alloggio	100,0	96,5	95,4	38,8	99,8	82,5	83,6	37,1
Attività dei servizi di ristorazione	87,3	84,7	78,6	32,7	52,8	17,5	22,6	3,7
Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore	100,0	100,0	100,0	91,4	91,9	33,6	47,9	19,5
Attività editoriali	99,3	99,3	98,6	80,9	95,1	59,2	68,0	36,1
Telecomunicazioni	100,0	99,4	98,8	88,7	88,2	22,1	48,3	14,2
Informatica ed altri servizi d'informazione	100,0	99,4	99,0	84,4	84,9	8,7	25,8	5,4
Attività immobiliari	97,5	96,8	93,7	61,8	63,4	14,4	25,2	8,8
Attività professionali, scientifiche e tecniche escluso servizi veterinari (M escluso 75)	97,5	96,8	94,8	71,8	73,9	4,9	13,9	2,1
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese escluso attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse (N escluso 79)	93,4	91,5	89,7	57,6	62,4	8,4	13,6	2,4
Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e di prenotazione e attività connesse	98,9	98,0	98,0	79,8	94,3	44,2	75,1	28,0
Settore Ict (b)	99,9	99,3	98,9	84,7	87,8	12,4	32,9	8,1

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (R)

(a) DSL e altra fissa in banda larga.

(b) Il settore Ict comprende le seguenti attività economiche: 261-Fabbricazione di componenti elettronici e schede elettroniche; 262-Fabbricazione di computer e unità periferiche; 263-Fabbricazione di apparecchiature per le telecomunicazioni; 264-Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video; 268-Fabbricazione di supporti magnetici e ottici; 465-Commercio all'ingrosso di apparecchiature Ict; 582-Edizione di software; 61-Telecomunicazioni; 62-Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse; 631-Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web; 951-Riparazione di computer e di apparecchiature per le comunicazioni.

Tavola 21.16 Imprese con 10 addetti e oltre che nell'anno precedente hanno effettuato vendite on line per macrosettore di attività economica e classe di addetti
Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese, salvo diversa indicazione

CLASSI DI ADDETTI	Imprese che hanno effettuato vendite elettroniche (a)	Valore delle vendite on line (in % sul totale del fatturato) (b)	Imprese che hanno venduto via web tramite siti web o app dell'impresa (in % sul totale delle imprese che vendono via web) (c)	Imprese che hanno venduto via web tramite siti web o app di intermediari (in % sul totale delle imprese che vendono via web) (c)
INDUSTRIA MANIFATTURIERA				
10-49	8,0	1,0	72,5	50,5
50-99	16,2	4,6	74,3	37,6
100-249	23,0	6,4	83,9	44,4
250 e oltre	46,3	21,1	85,1	39,1
Totale	10,0	11,2	74,4	47,5
ENERGIA				
10-49	7,3	5,0	59,2	59,4
50-99	4,0	1,0	74,9	65,1
100-249	13,8	40,2	79,5	39,3
250 e oltre	13,6	19,2	63,7	53,9
Totale	7,8	21,4	64,5	55,7
COSTRUZIONI				
10-49	4,4	0,9	27,6	76,4
50-99	6,6	0,2	57,8	63,6
100-249	4,4	0,6	15,6	84,4
250 e oltre	8,8	3,8	0,0	100,0
Totale	4,5	1,3	29,3	75,8
SERVIZI				
10-49	18,1	4,8	74,3	70,9
50-99	22,6	10,6	82,0	48,7
100-249	26,4	17,3	84,6	55,9
250 e oltre	30,1	10,1	87,4	39,7
Totale	18,8	9,2	75,6	68,0
TOTALE				
10-49	13,1	3,4	72,6	67,5
50-99	18,4	7,2	78,9	45,3
100-249	23,5	15,9	83,8	52,1
250 e oltre	34,9	15,6	85,8	40,0
Totale	14,2	10,7	74,1	64,1

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (R)

(a) Incidenza sul totale delle imprese. La vendita e/o l'acquisto sono on line se i beni e servizi sono ordinati direttamente all'impresa/dall'impresa su una delle reti che utilizzano il protocollo Internet o sulle reti che utilizzano altri protocolli, ma la consegna e il pagamento del bene o servizio possono avvenire sia on line sia off line. Non sono inclusi nella definizione di commercio elettronico gli ordini ricevuti/effettuati telefonicamente, via fax o attraverso e-mail convenzionali.

(b) La quota del valore delle vendite on line è calcolata rispetto al valore dei ricavi delle vendite che comprendono, in generale: vendite di prodotti fabbricati dall'impresa, vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione, lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi, lavorazioni e servizi industriali su ordinazioni di terzi, attività di intermediazione (commissioni, provvigioni eccetera), introiti lordi del traffico (per le sole imprese di trasporto), prestazione di servizi a terzi.

(c) Incidenza sul totale delle imprese che vendono via web.

Tavola 21.17 Imprese con 10 addetti e oltre che nell'anno precedente hanno effettuato vendite on line per attività economica

Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese, salvo diversa indicazione

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Imprese che hanno effettuato vendite elettroniche (a)	Valore delle vendite on line (in % sul totale del fatturato) (b)	Imprese che hanno venduto via web tramite siti web o app dell'impresa (in % sul totale delle imprese che vendono via web) (c)	Imprese che hanno venduto via web tramite siti web o app di intermediari (in % sul totale delle imprese che vendono via web) (c)
Totale (C-N, inclusa la 951, escluse 75 e K)	14,2	10,7	74,1	64,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	16,7	9,7	82,8	34,5
Industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	13,2	4,3	73,2	61,2
Industria dei prodotti in legno e carta, stampa	9,7	4,6	53,1	49,4
Fabbricazione di coke e di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, di prodotti chimici, farmaceutici, di articoli in gomma e materie plastiche e di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	10,3	5,1	82,5	27,4
Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	3,7	4,2	78,5	23,7
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	14,4	19,4	75,3	35,9
Fabbricazione di apparecchiature elettriche, per uso domestico non elettriche e di macchinari ed apparecchiature n.c.a.	10,8	7,5	72,2	60,1
Fabbricazione di mezzi di trasporto	..	44,8	96,7	12,6
Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	7,8	3,8	66,5	54,9
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento (D-E)	7,8	21,4	64,5	55,7
Costruzioni	4,5	1,3	29,3	75,8
Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	23,0	9,7	78,1	47,5
Trasporto e magazzinaggio, esclusi servizi postali e corrieri (H escluso 53)	7,0	8,1	88,0	51,1
Servizi postali e attività di corriere	0,9	1,5	100,0	0,0
Alloggio	83,7	29,2	86,7	97,5
Attività dei servizi di ristorazione	5,9	0,7	49,6	94,0
Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore	28,5	5,8	94,6	24,1
Attività editoriali	67,0	4,4	92,0	57,5
Telecomunicazioni	25,3	19,1	82,4	35,0
Informatica ed altri servizi d'informazione	13,6	3,1	51,0	61,4
Attività immobiliari	13,1	4,0	74,1	87,8
Attività professionali, scientifiche e tecniche escluso servizi veterinari (M escluso 75)	6,3	2,0	67,7	54,0
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese escluso attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse (N escluso 79)	10,7	10,9	23,9	82,1
Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e di prenotazione e attività connesse	44,8	21,8	94,2	45,0
Settore Ict (d)	18,9	14,3	54,5	59,1

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (R)

(a) Incidenza sul totale delle imprese. La vendita e/o l'acquisto sono on line se i beni e servizi sono ordinati direttamente all'impresa/dall'impresa su una delle reti che utilizzano il protocollo Internet o sulle reti che utilizzano altri protocolli, ma la consegna e il pagamento del bene o servizio possono avvenire sia on line sia off line. Non sono inclusi nella definizione di commercio elettronico gli ordini ricevuti/effettuati telefonicamente, via fax o attraverso e-mail convenzionali.

(b) La quota del valore delle vendite on line è calcolata rispetto al valore dei ricavi delle vendite che comprendono, in generale: vendite di prodotti fabbricati dall'impresa, vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione, lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi, lavorazioni e servizi industriali su ordinazioni di terzi, attività di intermediazione (commissioni, provvigioni eccetera), introiti lordi del traffico (per le sole imprese di trasporto), prestazione di servizi a terzi.

(c) Incidenza sul totale delle imprese che vendono via web.

(d) Il settore Ict comprende le seguenti attività economiche: 261-Fabbricazione di componenti elettronici e schede elettroniche; 262-Fabbricazione di computer e unità periferiche; 263-Fabbricazione di apparecchiature per le telecomunicazioni; 264-Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video; 268-Fabbricazione di supporti magnetici e ottici; 465-Commercio all'ingrosso di apparecchiature Ict; 582-Edizione di software; 61-Telecomunicazioni; 62-Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse; 631-Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web; 951-Riparazione di computer e di apparecchiature per le comunicazioni.

Tavola 21.18 Imprese con 10 addetti e oltre che acquistano servizi di cloud computing per livello dei servizi, e utilizzano tecnologie emergenti, per macrosetto re di attività economica e classe di addetti
Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese

CLASSI DI ADDETTI	Imprese che acquistano servizi di cloud computing			Imprese che utilizzano tecnologie emergenti		
	Imprese che acquistano solo servizi di cloud computing di livello basso	Imprese che acquistano servizi di cloud computing di livello basso o medio	Imprese che acquistano servizi di cloud computing di livello alto	Imprese che utilizzano stampanti 3D	Imprese che utilizzano robot	Imprese che analizzano big data
INDUSTRIA MANIFATTURIERA						
10-49	8,1	11,2	6,6	7,0	16,0	3,6
50-99	13,3	18,2	12,1	18,7	30,3	9,8
100-249	14,4	26,2	20,3	25,0	45,6	20,2
250 e oltre	17,0	26,6	34,3	30,0	59,6	30,4
Totale	9,0	12,7	8,1	9,1	19,3	5,3
ENERGIA						
10-49	6,8	10,8	11,6	0,6	1,8	10,6
50-99	15,3	21,1	13,2	0,4	1,1	14,4
100-249	18,1	25,3	19,4	4,5	1,8	29,8
250 e oltre	19,8	29,6	33,6	2,5	4,1	52,4
Totale	9,4	14,3	13,7	1,0	1,9	15,0
COSTRUZIONI						
10-49	6,4	9,0	7,8	1,8	2,1	5,4
50-99	10,7	13,5	12,7	3,7	3,0	9,0
100-249	13,1	17,0	22,5	4,0	2,7	13,5
250 e oltre	25,4	31,9	29,8	2,9	5,0	23,7
Totale	6,8	9,4	8,3	1,9	2,2	5,7
SERVIZI						
10-49	6,2	10,2	11,9	1,8	3,2	7,2
50-99	10,4	16,2	17,3	2,6	4,0	13,0
100-249	11,2	16,4	23,1	2,5	2,6	20,0
250 e oltre	13,2	21,1	31,2	3,2	5,9	28,8
Totale	6,8	10,9	12,9	1,9	3,3	8,3
TOTALE						
10-49	6,9	10,4	9,7	3,5	7,4	5,8
50-99	11,8	17,0	14,7	9,5	15,2	11,4
100-249	12,9	20,9	21,8	12,3	21,0	20,1
250 e oltre	15,3	23,9	32,5	13,4	26,2	30,5
Totale	7,6	11,4	10,8	4,4	8,7	7,1

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (R)

Tavola 21.19 Imprese con 10 addetti e oltre che acquistano servizi di cloud computing per livello dei servizi, e utilizzano tecnologie emergenti, per attività economica
Anno 2018, valori percentuali sul totale delle imprese

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Imprese che acquistano servizi di cloud computing			Imprese che utilizzano tecnologie emergenti		
	Imprese che acquistano solo servizi di cloud computing di livello basso	Imprese che acquistano servizi di cloud computing di livello basso o medio	Imprese che acquistano servizi di cloud computing di livello alto	Imprese che utilizzano stampanti 3D	Imprese che utilizzano robots	Imprese che analizzano big data
Totale (C-N, inclusa la 951, escluse 75 e K)	7,6	11,4	10,8	4,4	8,7	7,1
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	6,8	9,1	7,4	1,6	13,7	6,4
Industrie tessili, dell'abbigliamento, articoli in pelle e simili	6,3	7,2	4,5	1,7	9,2	1,9
Industria dei prodotti in legno e carta, stampa	5,2	8,0	8,3	2,4	12,4	4,6
Fabbricazione di coke e di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, di prodotti chimici, farmaceutici, di articoli in gomma e materie plastiche e di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	12,7	16,5	10,7	9,2	21,0	6,6
Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo esclusi macchinari e attrezzature	7,7	11,6	7,4	9,1	29,2	3,1
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	13,5	25,9	16,6	30,3	19,0	19,2
Fabbricazione di apparecchiature elettriche, per uso domestico non elettriche e di macchinari ed apparecchiature n.c.a.	12,6	16,5	10,9	16,0	24,2	8,1
Fabbricazione di mezzi di trasporto	6,6	8,6	8,8	25,4	41,4	9,9
Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	10,0	17,4	6,8	13,8	12,2	4,2
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento (D-E)	9,4	14,3	13,7	1,0	1,9	15,0
Costruzioni	6,8	9,4	8,3	1,9	2,2	5,7
Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	7,3	11,8	12,7	1,9	4,4	7,8
Trasporto e magazzinaggio, esclusi servizi postali e corrieri (H escluso 53)	6,9	8,5	6,0	0,1	3,0	9,0
Servizi postali e attività di corriere	28,6	29,1	3,2	0,0	0,0	5,6
Alloggio	2,4	6,1	19,3	0,6	3,3	8,6
Attività dei servizi di ristorazione	1,7	3,5	4,0	0,2	1,6	4,5
Attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore	26,3	35,6	7,9	6,3	0,3	18,4
Attività editoriali	8,4	19,3	32,8	5,0	1,1	22,6
Telecomunicazioni	7,8	16,1	32,5	3,4	0,0	27,6
Informatica ed altri servizi d'informazione	14,2	23,0	38,0	1,7	1,7	21,1
Attività immobiliari	7,3	14,2	16,4	4,0	1,9	4,7
Attività professionali, scientifiche e tecniche escluso servizi veterinari (M escluso 75)	13,4	21,0	20,3	4,1	0,7	11,8
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese escluso attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse (N escluso 79)	5,6	9,6	14,0	5,8	5,9	5,1
Attività dei servizi delle agenzie di viaggio, tour operator e di prenotazione e attività connesse	6,7	17,9	31,6	0,4	0,4	9,6
Settore Ict (a)	13,9	23,3	33,8	6,0	4,2	18,9

Fonte: Istat, Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese (R)

(a) Il settore Ict comprende le seguenti attività economiche: 261-Fabbricazione di componenti elettronici e schede elettroniche; 262-Fabbricazione di computer e unità periferiche; 263-Fabbricazione di apparecchiature per le telecomunicazioni; 264-Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video; 268-Fabbricazione di supporti magnetici e ottici; 465-Commercio all'ingrosso di apparecchiature Ict; 582-Edizione di software; 61-Telecomunicazioni; 62-Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse; 631-Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse; portali web; 951-Riparazione di computer e di apparecchiature per le comunicazioni.

