



ASSOLOMBARDA

# Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark

Edizione 2019

RICERCA

N°10/2019

Preparato da  
Centro Studi



Questa ricerca è stata condotta da Assolombarda con il supporto scientifico di Carlo Altomonte (Università Commerciale L. Bocconi) e di Valeria Negri (Centro Studi Assolombarda). Il report è stato curato da Francesca Coppola (Centro Studi Assolombarda).

Si ringrazia Andrea Coali (Università Commerciale L. Bocconi) per la collaborazione al capitolo "Regressioni".

# Indice

<b>PRINCIPALI EVIDENZE</b>	<b>6</b>
<b>PREFAZIONE</b>	<b>10</b>
<b>INNOVAZIONE</b>	<b>11</b>
1.1 Introduzione	11
1.2 Ricerca e sviluppo	12
1.3 Innovazione organizzativa, di prodotto e di processo	15
1.4 Trasferimento tecnologico	17
<b>SMART MANUFACTURING</b>	<b>19</b>
2.1 Introduzione	19
2.2 Investimenti in apparecchiature e ICT	20
2.3 Digitalizzazione e integrazione dei processi produttivi	23
<b>INTERNAZIONALIZZAZIONE</b>	<b>27</b>
3.1 Introduzione	27
3.2 Esportazioni e importazioni	27
3.3 Investimenti diretti esteri	32
3.4 Catene del valore globali	33
<b>STRUTTURA D'IMPRESA E FORZA LAVORO</b>	<b>35</b>
4.1 Proprietà e gestione	35
4.2 Modelli organizzativi e politiche di remunerazione	36
4.3 Composizione, competenze e variazione della forza lavoro	38
4.4 Tipologie di produzione e ruolo nella filiera	40
<b>CREDITO E BUROCRAZIA</b>	<b>43</b>
5.1 Struttura finanziaria	43
5.2 Accesso al credito	44
5.3 Tempi di pagamento e costi della burocrazia	45
<b>FOCUS: LE MEDIE IMPRESE MANIFATTURIERE LOMBARDE</b>	<b>48</b>
6.1 Le medie imprese nel tessuto produttivo lombardo	48
6.2 Le medie imprese lombarde nel confronto europeo	53
<b>APPENDICE 1. REGRESSIONI</b>	<b>57</b>

<b>1. Innovazione, smart manufacturing e produttività</b>	<b>57</b>
<b>2. Internazionalizzazione e performance</b>	<b>62</b>
<b>3. Modelli organizzativi, dimensione aziendale e produttività</b>	<b>65</b>
<b>APPENDICE 2. METODOLOGIA</b>	<b>68</b>
<b>1. Questionario</b>	<b>68</b>
<b>2. Composizione del campione</b>	<b>68</b>
<b>3. Confronto storico</b>	<b>71</b>
<b>APPENDICE 3. REGIONI DI CONFRONTO</b>	<b>73</b>

# Principali evidenze

Al fine di offrire alcuni spunti di policy orientati alla competitività dell'industria europea, "Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark"<sup>1</sup> di Assolombarda approfondisce strategie, sfide, fattori chiave e vincoli delle imprese manifatturiere in cinque regioni cardine del tessuto produttivo europeo: Lombardia (Italia), Baden-Württemberg e Bayern (Germania), Cataluña (Spagna) e Auvergne-Rhône-Alpes (Francia).

Giunta alla terza edizione, l'Analisi benchmark raccoglie dati inediti, rappresentativi e comparabili a livello di impresa che descrivono un totale di 1.926 aziende (di cui 590 intervistate nell'edizione 2019) lungo tre rilevazioni che coprono un arco complessivo di sette anni, dal 2011 al 2017, e che indagano 7 ambiti tematici - innovazione, smart manufacturing, internazionalizzazione, struttura di impresa, forza lavoro, credito e burocrazia.

**Secondo quanto emerge in modo coerente da tutte e tre le edizioni, le imprese altamente innovative ottengono successo a livello internazionale anche in presenza di elevati costi del lavoro per unità di prodotto (CLUP):** con riferimento a queste imprese, la chiave della riuscita sui mercati esteri è la qualità dell'innovazione anziché fattori di costo e prezzo. Ciò diventa sempre più chiaro nel tempo: se nel 2013 la relazione tra la probabilità di esportare e CLUP era debole, nel 2015 era sostanzialmente inesistente e nel 2017 è diventata positiva; una tendenza che sembra avvalorare l'ipotesi di una disponibilità del mercato a pagare un premio per la qualità. Al contrario, nel caso di imprese non innovative e che dunque basano la propria competitività internazionale prevalentemente sui prezzi, un aumento del CLUP rimane associato a una diminuzione della probabilità di esportare. In sostanza dunque, la relazione tra CLUP ed esportazioni è in media piuttosto blanda ed essenzialmente dovuta alle imprese non innovative, per le quali il costo del lavoro rileva maggiormente.

Oltre a queste evidenze generali, l'Analisi benchmark 2019 conferma alcuni dei principali risultati delle edizioni precedenti in merito al posizionamento delle imprese nelle singole regioni europee.

**Anche se le regioni tedesche si confermano particolarmente avanzate, Lombardia, Cataluña e Auvergne-Rhône-Alpes stanno accelerando gli sforzi nell'ambito della ricerca, dell'innovazione e dello smart manufacturing nel tentativo di ridurre il divario.**

Il 45% delle imprese dichiara di aver svolto attività di ricerca e sviluppo nel periodo 2015-2017, investendovi in media l'8% del fatturato. In Lombardia si arriva al 60% delle imprese (rispetto al 50% nel 2013-2015 e al 40% nel 2011-2013). Nello stesso periodo aumentano gli addetti alla R&S in rapporto al totale forza lavoro, in particolare in Lombardia, Cataluña e Bayern.

In tema innovazione, quasi il 40% delle imprese in Germania mantiene invariati i propri sforzi innovativi rispetto agli anni precedenti. In altre regioni la priorità è invece ancora

---

<sup>1</sup> "Analisi benchmark" nelle prossime pagine.

accelerare piuttosto che consolidare: in Lombardia il 53% delle imprese ha aumentato le proprie attività di innovazione nel 2015-2017, in Cataluña il 44%. La Lombardia spicca per l'innovazione di processo (50% delle imprese dal 44% nel 2013-2015 e dal 31% nel 2011-2013), mentre per l'innovazione di prodotto è sostanzialmente in linea con Baden-Württemberg e Cataluña (47% delle imprese a confronto con il 50% e il 49% nelle altre due regioni rispettivamente).

I dati suggeriscono vi sia altresì un'accelerazione nella transizione verso il 4.0. Baden-Württemberg e Bayern rimangono le regioni più avanzate. Quasi il 70% delle imprese nelle regioni tedesche possiede macchinari che hanno meno di 10 anni, rispetto al 57% in Auvergne-Rhône-Alpes, al 49% in Lombardia e al 44% in Cataluña. Allo stesso tempo, un quinto delle imprese tedesche si dichiara al passo con gli standard dell'IoT e del cloud manufacturing, e in particolare in Baden-Württemberg le imprese che seguono logiche di produzione digitalmente avanzate<sup>2</sup> sono maggiormente diffuse (15% delle imprese rispetto a una media campione dell'11%). Anche nelle altre regioni c'è però fermento. La Lombardia si allinea con le regioni tedesche per quanto riguarda gli investimenti in ICT e apparecchiature (76% delle imprese nel 2015-2017, rispetto alla media del 69% nel 2013-2015 e nel 2011-2013) e la quota di imprese che in produzione seguono logiche avanzate di smart manufacturing aumenta dal 6% nel 2015 al 13% nel 2017. Inoltre, sono quasi il 20% del totale le imprese con macchinari integrati da un punto di vista informatico che progettano di diventare ancora più smart acquisendo tecnologie 4.0 di produzione e controllo, e la quota dei potenziali utilizzatori aumenta in particolare in Cataluña (dall'8% al 29%) e in Lombardia (dal 13% al 19%).

### **Tuttavia, rispetto alle regioni tedesche punti di attenzione rimangono il trasferimento tecnologico e l'approccio al paradigma 4.0.**

Con riguardo al trasferimento tecnologico basti considerare che, nonostante i progressi, le imprese che hanno usato almeno uno strumento di protezione della proprietà intellettuale in Lombardia, Cataluña e Auvergne-Rhône-Alpes sono circa il 15%, ossia la metà rispetto a quanto registrato in Baden-Württemberg (30%). In particolare, in Lombardia, Cataluña e Auvergne-Rhône-Alpes nel 2015-2017 circa il 9% delle imprese hanno depositato almeno una domanda di brevetto, percentuale che impallidisce di fronte al 21% registrato in Baden-Württemberg.

In merito all'approccio verso il 4.0, una prima differenza emerge dai dati sulle scelte di investimento. Rispetto alle imprese in Lombardia e Cataluña, le tedesche tendenzialmente investono maggiormente in ICT, software e altri beni intangibili piuttosto che in terreni, macchinari e altri beni tangibili – imitate da vicino dalle imprese in Auvergne-Rhône-Alpes. Nel dettaglio, in tutte le regioni la maggior parte delle imprese sta rinnovando il proprio parco macchine. Eppure, in Baden-Württemberg e Bayern le imprese dedicano in media il 43% degli investimenti a beni tangibili e il 23% a beni intangibili. In Lombardia e Cataluña ben il 63% degli investimenti è invece ancora allocato alle apparecchiature, mentre solo il 15% a ICT e software. In altre parole, tranne che in Germania gli investimenti sembrerebbero ancora incentrati su beni tangibili, a discapito di quelli intangibili. Considerato che da ICT e software dipendono buona parte delle tecnologie 4.0 di base come Cloud Computing, Big Data e IoT per fornire connettività e intelligenza alle tecnologie orientate alla produzione come la stampa 3D e la robotica, questa attitudine agli investimenti suggerisce che sussistano differenze nei livelli di attuazione dello smart manufacturing e nei gradi di preparazione di fronte a ulteriori evoluzioni in chiave 4.0 – con le imprese tedesche che probabilmente rimarranno all'avanguardia ancora nei prossimi

---

<sup>2</sup> *Definite come integrazione digitale delle apparecchiature abbinata all'utilizzo di robot industriali e tecnologia RFID o advanced human-machine interface.*

anni.

I dati sul capitale umano corroborano questa ipotesi: mentre in Baden-Württemberg e Bayern circa il 50% delle imprese ha assunto una persona a capo della digitalizzazione, nelle altre regioni si scende al 30%. Inoltre, la distribuzione della forza lavoro nelle regioni tedesche è costantemente e marcatamente orientata verso posizioni qualificate e manageriali. Ciò implica plausibilmente una base di competenze maggiormente elevate sulla quale fare efficacemente leva nell'era 4.0 per migliorare la produttività e ottenere un vantaggio competitivo, mentre le altre regioni hanno un divario formativo relativamente più ampio da colmare.

### **Risultati estremamente coerenti tra edizioni confermano per tutte le regioni una solida presenza sui mercati internazionali.**

Nonostante in tutte le regioni buona parte delle imprese siano esportatrici, in Lombardia quasi tutte le imprese hanno un orientamento internazionale: il 77% è attivo sui mercati esteri, rispetto alla media campione del 61%. Potrebbe essere non solo la risposta a un mercato domestico ancora debole, ma anche il segnale di un progressivo aumento di qualità delle esportazioni (come indirettamente suggerito, in questa stessa indagine, dall'accresciuta innovazione di prodotto e dall'evidenza sul CLUP).

Se la presenza delle regioni analizzate sui mercati esteri è particolarmente consolidata da un punto di vista commerciale, è molto meno marcata a livello produttivo. Solo il 6% delle imprese esternalizza ad attori esteri parte della propria produzione e solo il 5% trasferisce all'estero parte dei propri processi e servizi. Complessivamente, circa il 14% delle imprese risulta altamente integrato nelle catene del valore globali<sup>3</sup> (con la Lombardia in linea con la media campione insieme al Bayern, mentre il Baden-Württemberg eccelle con il 18%).

### **Il modello organizzativo maggiormente diffuso nelle regioni rimane l'impresa a proprietà e gestione familiare, ma si registra una graduale transizione verso la decentralizzazione e le politiche di remunerazione basate sulla performance.**

È pur vero che la gestione decentralizzata, secondo la quale gli amministratori godono di un certo grado di autonomia nei processi decisionali, è presente solo nel 26% delle imprese (20% considerando le imprese familiari). Le politiche di remunerazione basate sulla performance si stanno invece diffondendo velocemente, raggiungendo il 47% delle imprese nel 2017 rispetto al 38% nel 2015 e nel 2013. Tuttavia, vi è in apparenza un orientamento diffuso verso una maggiore decentralizzazione: circa il 14% delle imprese afferma di aver aumentato il grado di discrezionalità concesso ai propri manager nel 2015-2017, rispetto alla media del 9% tra il 2013 e il 2015. In Lombardia vi è una chiara tendenza verso una cultura maggiormente manageriale: le politiche di remunerazione basate sulla performance crescono dal 20% nel 2013 al 34% nel 2017, mentre le imprese che aumentano il proprio grado di decentralizzazione sono il 12% del campione, il doppio della media tra il 2013 e il 2015.

---

<sup>3</sup> Una partecipazione "alta" alle catene del valore globali si ha quando le imprese importano o esportano e, allo stesso tempo, esternalizzano o delocalizzano all'estero parte delle proprie attività produttive.



**Infine, in tutte le regioni la dipendenza dal credito bancario si conferma un potenziale punto di debolezza in caso di rallentamenti del ciclo economico, nonostante l'accesso al credito sia migliorato negli anni recenti.**

Le imprese che hanno richiesto credito bancario sono aumentate dal 30% nel 2013 al 47% nel 2017. Cresce in parallelo anche la quota di imprese che hanno ottenuto il credito richiesto, attestandosi al 97% (rispetto all'82% nel 2013).

Un ultimo aspetto da evidenziare tra i principali risultati dell'Analisi benchmark 2019 concerne l'inedito approfondimento sulle medie imprese<sup>4</sup> lombarde.

Nel complesso delle rilevazioni dell'Analisi benchmark, **rispetto al restante tessuto produttivo regionale le medie imprese lombarde si rivelano particolarmente vitali e innovative, con una consolidata presenza internazionale, un buon posizionamento tecnologico e una maggiore adesione a una cultura aziendale orientata alla managerialità.**

Infatti, a confronto con la media delle altre imprese, per le realtà di medie dimensioni in ambito innovazione si registrano ad esempio +25 p.p. nella percentuale di aziende che hanno svolto attività di R&S e +13 p.p. nell'utilizzo di strumenti di protezione della proprietà intellettuale e il 4.0 avanzato<sup>5</sup> è quasi quattro volte più diffuso. In ambito internazionalizzazione sono l'86% le medie imprese che esportano in modo sistematico, rispetto al 55% del resto del campione lombardo. Infine in ambito managerializzazione è quasi doppia la percentuale di imprese che adottano politiche di remunerazione basate sulla performance (il 47% delle medie imprese vs il 26% nel resto del campione lombardo).

**Questi tratti competitivi delle medie imprese lombarde rimangono salienti nel confronto europeo. Tuttavia, in linea con i risultati comuni a tutto il tessuto produttivo lombardo nel confronto internazionale, il trasferimento tecnologico e la diffusione della cultura manageriale rimangono punti di attenzione.**

Mentre in generale vi è un sostanziale allineamento tra medie imprese lombarde e i loro peer nelle regioni benchmark, gap da colmare si registrano guardando all'utilizzo della proprietà intellettuale (-15 p.p. rispetto alle medie imprese europee) e alla diffusione della gestione decentralizzata e delle politiche di remunerazione basate sulla performance (entrambe a -13 p.p. dai peer europei).

---

<sup>4</sup> *In linea con i criteri della Commissione europea, sono medie le imprese che hanno tra i 50 e i 249 addetti.*

<sup>5</sup> *Si veda nota 2.*

# Prefazione

Con “Le performance delle imprese europee: un’analisi benchmark”<sup>6</sup> Assolombarda offre uno sguardo approfondito sulle strategie, sulle sfide, sui fattori chiave e sui vincoli del tessuto produttivo europeo nel periodo successivo alla crisi del 2008. Costruita su modello dell’indagine del 2010 “Le imprese europee nell’economia globale: politiche interne per competitività esterna” (EFIGE)<sup>7</sup>, l’Analisi benchmark fornisce un focus territoriale su cinque regioni cardine dell’industria europea, simili per struttura economico-produttiva: Lombardia (Italia), Baden-Württemberg e Bayern (Germania), Cataluña (Spagna) e Auvergne-Rhône-Alpes (Francia).

Redatta nel 2016 su dati del 2011-2013, la prima edizione dell’Analisi ha scattato una fotografia delle dinamiche di competitività delle imprese in ambiti non direttamente deducibili dai numeri di bilancio, quali internazionalizzazione e innovazione, forza lavoro e governance, credito e burocrazia.

Assolombarda ha poi continuato in questo sforzo analitico e interpretativo. Alla prima edizione è seguita la pubblicazione, nel 2017, del report sui dati 2013-2015. La seconda edizione introduceva un focus specifico su digitalizzazione e smart manufacturing: per la prima volta si forniva una valutazione in chiave comparata tra regioni europee dell’effettivo impegno delle imprese ad adottare il paradigma 4.0.

Con questa terza edizione, redatta su dati 2015-2017, si mette a disposizione un campione ancora più ricco, rappresentativo a livello di impresa e aggiornato a un arco temporale che si estende dal 2011 al 2017, con dati comparabili nel tempo e tra le cinque regioni più produttive in Europa. Si fornisce inoltre un approfondimento inedito sulle medie imprese lombarde. L’Analisi benchmark fornisce così una base numerica sempre più solida a partire dalla quale raccogliere spunti e avanzare proposte in merito alla competitività della manifattura europea.

Il Report 2019 è organizzato come segue. Il Capitolo 1 analizza ricerca e sviluppo (R&S), innovazione organizzativa, di prodotto e di processo, e trasferimento tecnologico. Il Capitolo 2 descrive lo stato dell’arte dell’evoluzione verso il 4.0, con un’attenzione specifica sugli investimenti in macchinari digitali avanzati e sull’utilizzo degli stessi. Il Capitolo 3 considera l’internazionalizzazione in termini commerciali (esportazioni e importazioni) e produttivi (outsourcing, offshoring e partecipazione alle catene del valore globali). Il Capitolo 4, in tema di struttura di impresa e forza lavoro, esplora le modalità organizzative aziendali (proprietà e modelli manageriali, composizione, competenze e variazione della forza lavoro) e le tipologie di produzione (ruolo nella catena del valore e legami di subfornitura). Il Capitolo 5 valuta elementi legati ad accesso al credito, composizione del debito e burocrazia. Infine, il Capitolo 6 approfondisce la performance delle medie imprese lombarde nel confronto con il tessuto produttivo locale e internazionale.

In Appendice si indicano i profili della Lombardia e delle altre regioni di confronto, la metodologia e infine le regressioni della produttività su una selezione di variabili chiave.

---

<sup>6</sup> “Analisi benchmark” nelle prossime pagine.

<sup>7</sup> EFIGE è un progetto internazionale di ricerca condotto nel 2010, coordinato da Bruegel (Brussels) e finanziato dal Settimo Programma Quadro dell’Unione europea. È disponibile sul sito [www.efige.org](http://www.efige.org).

# Innovazione

*La propensione alla ricerca e all'innovazione cresce e si diffonde tra le imprese manifatturiere. I dati 2015-2017 sembrano supportare l'ipotesi che le imprese in Lombardia, Cataluña e Rhône-Alpes stiano riducendo la distanza dai loro competitor tedeschi. Tuttavia, in termini di trasferimento tecnologico, soprattutto rispetto al Baden-Württemberg, le altre regioni sono ancora distanti.*

## 1.1 Introduzione

L'innovazione è una leva chiave di competitività dei territori. Grazie ad essa nascono nuove imprese e nuovi lavori, i Paesi vedono migliorare le proprie performance di crescita e di produttività e al contempo si attrezzano di nuovi strumenti per affrontare sfide sociali e globali come la salute, il cambiamento climatico, l'energia e la sicurezza alimentare.

L'innovazione parte dalla ricerca e sviluppo (R&S) per poi diffondersi al di fuori dei laboratori, dai consumatori alle imprese e alle pubbliche amministrazioni, tra settori e tra Paesi. L'innovazione è un ecosistema più che un processo: le interazioni tra sistema educativo e della ricerca, tra imprese e istituzioni, promuovono lo sviluppo e l'applicazione della conoscenza, innescando dinamiche virtuose che si compiono nel trasferimento tecnologico e portano a ulteriore innovazione e sviluppo. È su questo ecosistema che si gioca la competizione tra territori.

L'innovazione è stata tradizionalmente misurata secondo quattro categorie chiave: di prodotto, di processo, di marketing e organizzativa. Tuttavia, la tecnologia sta trasformando le modalità di produzione dell'innovazione. La digitalizzazione riduce infatti i costi di produzione, promuove l'open innovation, crea nuove opportunità di coinvolgimento degli stakeholder e rende sempre più labili le differenze tra prodotto e servizio.

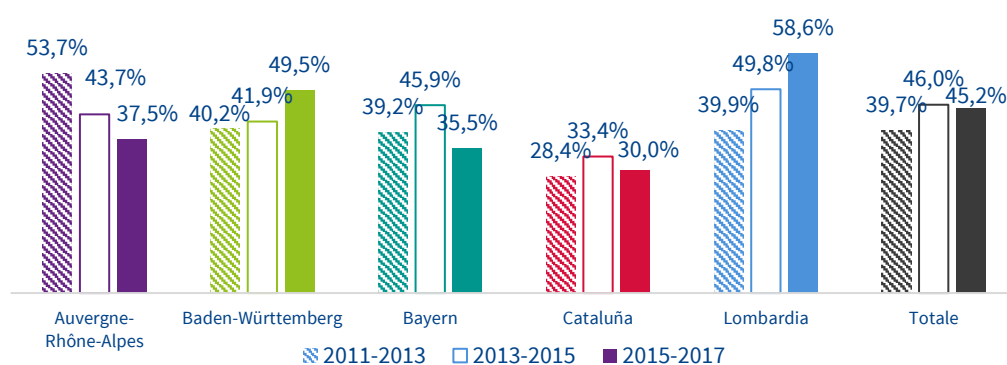
È essenziale approfondire l'evoluzione dell'ecosistema innovativo in virtù delle sue ricadute sociali ed economiche, nella consapevolezza delle disparità territoriali che esso può generare. All'interno di questo ampio ambito di analisi, il capitolo propone un focus a livello regionale concentrandosi su un attore chiave dell'ecosistema: le imprese manifatturiere. Riservando la trattazione della digitalizzazione dei processi produttivi al capitolo Smart manufacturing, nei prossimi paragrafi vengono analizzati i dati afferenti all'attività di R&S, all'innovazione - organizzativa, di prodotto e di processo - e al trasferimento tecnologico.

## 1.2 Ricerca e sviluppo

Le imprese che dichiarano di aver svolto attività di R&S nel periodo 2015-2017 sono il 45% del totale, in aumento dal 43% in media nei due periodi precedenti (2013-2015 e 2011-2013).

La Lombardia e il Baden-Württemberg si attestano sopra la media campione, entrambe su valori maggiori rispetto a quanto registrato nel 2011-2013. La Lombardia migliora più delle altre regioni, con un impressionante 59% di imprese che hanno svolto R&S nel 2015-2017 (rispetto al 50% nel 2013-2015 e il 40% nel 2011-2013), mentre il Baden-Württemberg si piazza secondo con il 50% (contro il 42% e il 40% rispettivamente nel 2011-2013 e nel 2013-2015).

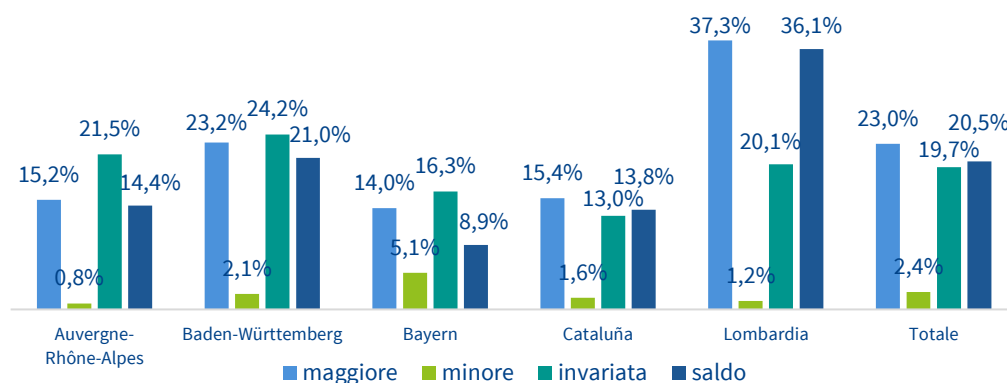
Figura 1.1 Imprese che hanno condotto attività di R&S nell'ultimo triennio (% di imprese sul totale, 2011-2013, 2013-2015 e 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

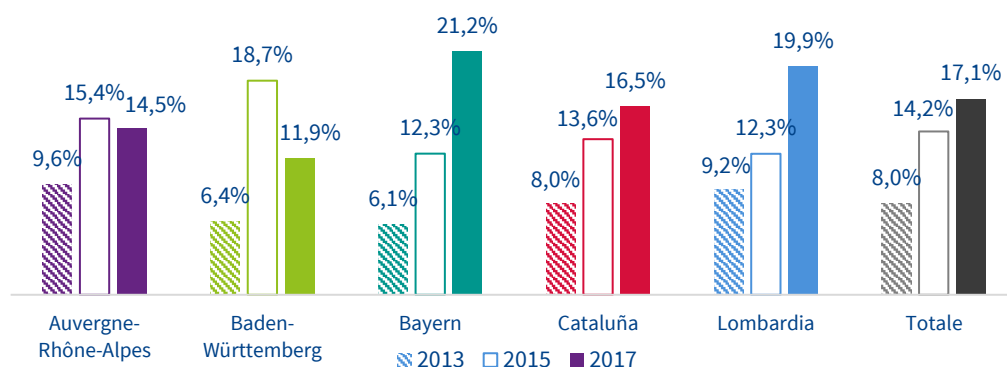
Al contempo, le imprese che nel 2015-2017 hanno aumentato o consolidato le proprie attività di R&S rispetto agli anni precedenti sono circa il 40% del campione, mentre sono meno del 3% quelle che dichiarano di averle ridotte. L'impegno per la R&S si estende al capitale umano: in media, gli addetti alla R&S sono aumentati al 17% della forza lavoro nel 2017, dal 14% nel 2015 e dall'8% nel 2013 – con crescita specialmente marcate in Bayern, Cataluña e Lombardia.

Figura 1.2 Variazione dell'attività di R&S rispetto agli anni precedenti (% di imprese sul totale, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

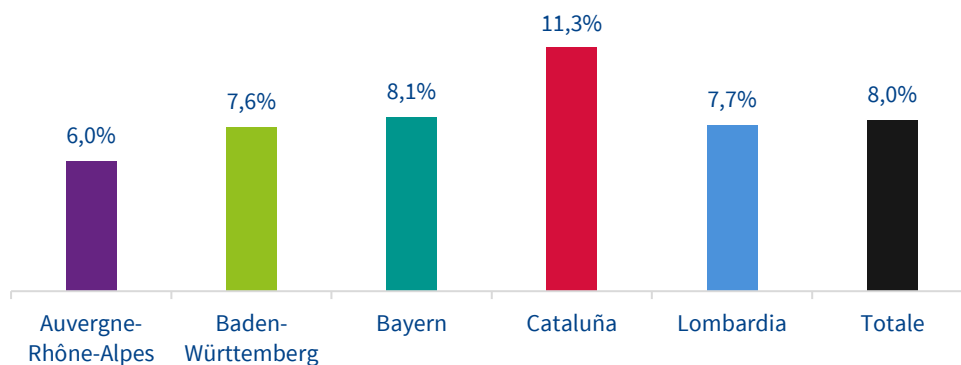
Figura 1.3 Addetti alla R&S (% media sul totale forza lavoro, 2013, 2015 e 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

In media, le imprese investono in R&S l'8% del loro fatturato, con percentuali che variano dal 6% in Rhône-Alpes all'11% in Cataluña (valori sostanzialmente invariati tra le edizioni) (Figura 1.4).

Figura 1.4 Investimenti in R&S (% media sul fatturato, 2015-2017)



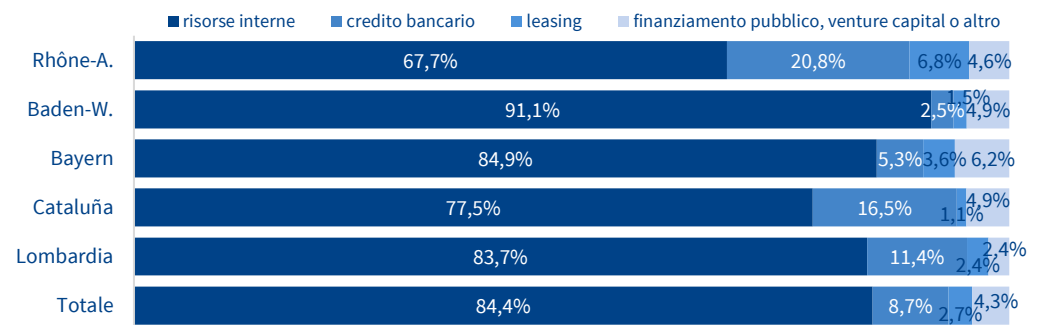
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Sostanzialmente invariate sono anche la struttura dei finanziamenti (Figura 1.5) e le scelte di collaborazione per la R&S (Figura 1.6). La struttura dei finanziamenti in R&S è estremamente simile tra regioni: circa l'85% delle imprese si affida a risorse interne, il 9% al credito bancario e il restante 6% sceglie tra leasing, finanziamenti pubblici, capitale di rischio e altre fonti di finanziamento. Le collaborazioni attivate per la R&S invece variano tra le regioni, con la Lombardia che emerge per la rilevanza dei centri di ricerca privati (37% delle imprese rispetto alla media campione del 22%).

Per supportare le proprie attività di R&S, circa un terzo delle imprese sfrutta agevolazioni fiscali o finanziarie (Figura 1.7); in Lombardia addirittura il 53% (dal 32% nel 2015 e nel 2013), presumibilmente a riflettere la popolarità del credito d'imposta introdotto nel 2015 e potenziato nel 2017<sup>8</sup>.

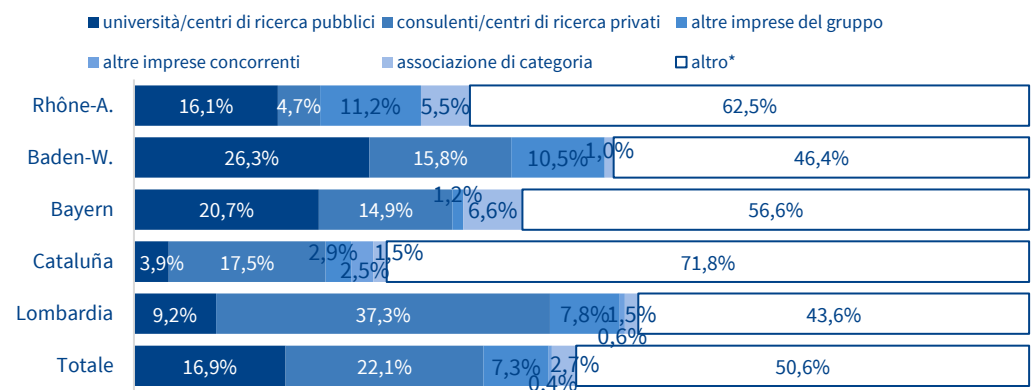
<sup>8</sup> Il tetto dello sgravio fiscale è aumentato da €5 milioni nel 2016 a €20 milioni nel 2017.

Figura 1.5 Fonti di finanziamento per l'attività di R&S (composizione % media sul totale, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

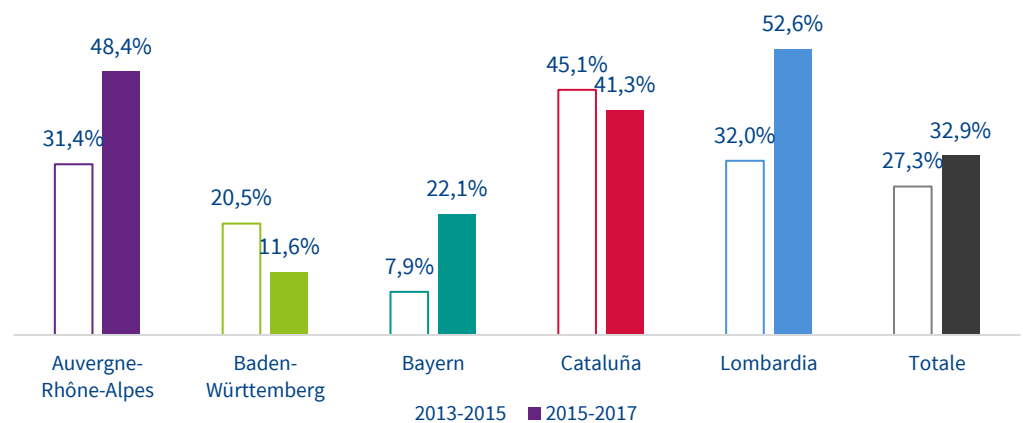
Figura 1.6 Collaborazione per la R&S per partner principale (% sul totale imprese che hanno svolto R&S, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi benchmark

\*"altro" comprende le categorie "nessuna collaborazione" e "altro"

Figura 1.7 Utilizzo di agevolazioni fiscali o finanziarie per l'attività di R&S (% sul totale imprese che hanno svolto R&S, 2015-2017)



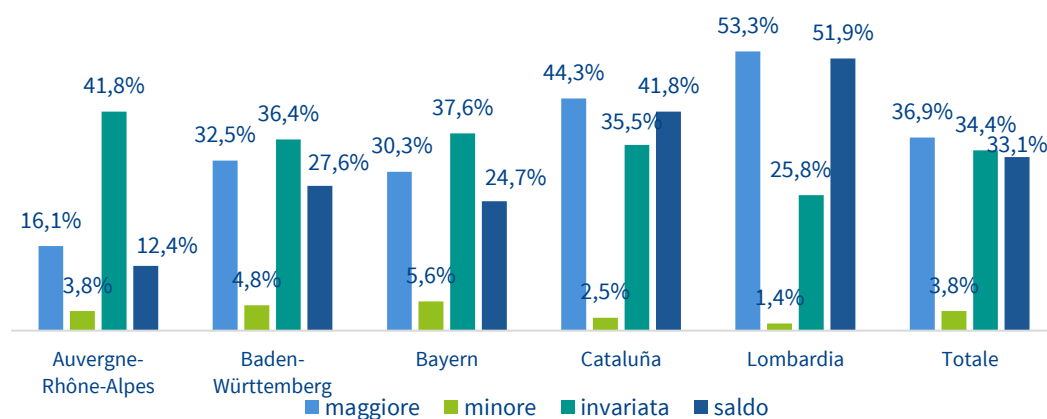
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

## 1.3 Innovazione organizzativa, di prodotto e di processo

La propensione all'innovazione cresce e si diffonde tra le imprese manifatturiere (Figura 1.8). Quelle che dichiarano di aver aumentato le loro attività di innovazione nel 2015-2017 sono il 37% del totale (dal 31% nel 2013-2015 e nel 2011-2013).

L'ipotesi<sup>9</sup> che Lombardia, Cataluña e Rhône-Alpes stiano recuperando le distanze dalle regioni tedesche viene in parte avvalorata. Mentre la maggior parte delle imprese tedesche tende a mantenere un livello di innovazione in linea con gli anni precedenti, in Lombardia nel 2015-2017 il 53% delle imprese dichiara un'attività di innovazione in crescita (rispetto al 39% nel 2013-2015), in Cataluña il 44% (in linea con il 46% del periodo precedente). Nel caso del Rhône-Alpes la percentuale è del 16%. Questo potrebbe però riflettere un consolidamento anziché un rallentamento, dato che il 42% delle imprese ha mantenuto invariate le proprie attività di innovazione nel 2015-2017, mentre il 50% le aveva aumentate nel 2013-2015.

Figura 1.8 Variazione dell'attività di innovazione rispetto agli anni precedenti (% di imprese sul totale, 2015-2017)

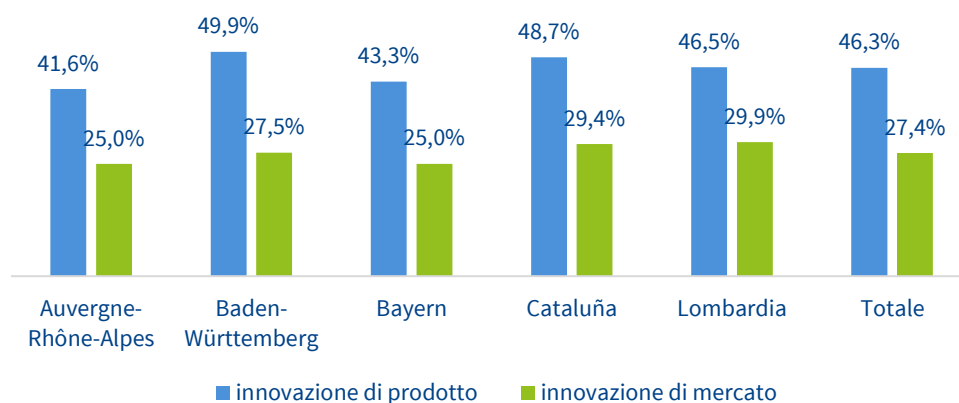


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Il trend positivo si riscontra con riguardo a tutte le attività di innovazione. L'innovazione di prodotto (Figura 1.9) continua a coinvolgere circa il 46% delle imprese nel campione, una percentuale largamente stabile in tutte le regioni ad eccezione del Baden-Württemberg, dove cresce sensibilmente (50% delle imprese nel 2015-2017 rispetto a una media del 41% nei due periodi precedenti). Nella metà dei casi, l'innovazione di prodotto coincide con un'innovazione di mercato (27% delle imprese in media nel campione, dal 25% in Bayern e Rhône-Alpes al 30% in Lombardia). In modo simile, l'innovazione di processo viene condotta dal 40% delle imprese; in Lombardia si diffonde al passo più veloce (50% delle imprese dal 44% nel 2013-2015 e dal 31% nel 2011-2013) (Figura 1.10). Nel caso della Lombardia, il dato è oltremodo significativo considerato che nel 70% dei casi le imprese che innovano i processi hanno anche introdotto innovazioni di prodotto, a suggerire che l'innovazione e i paradigmi 4.0 influenzano non solo l'output ma anche le logiche di produzione delle imprese. Il ritorno economico è evidente: la vendita di prodotti innovativi incide in media per il 25% del fatturato (29% in Lombardia) (Figura 1.11).

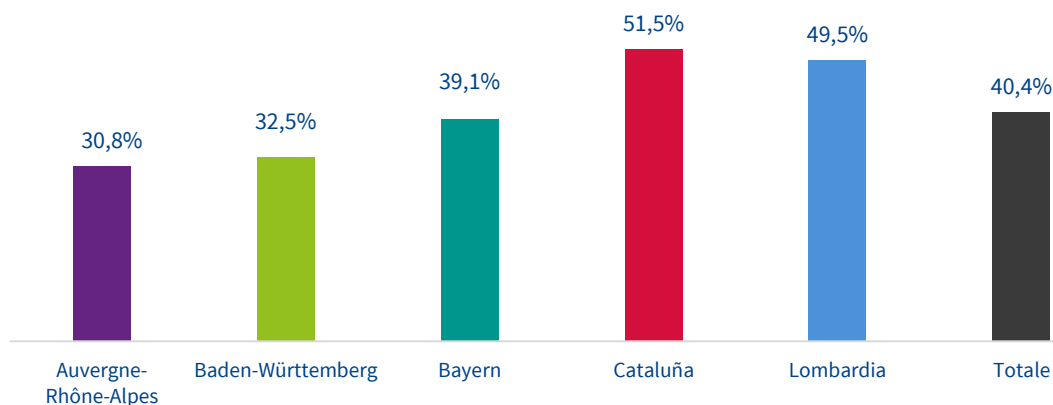
<sup>9</sup> Già avanzata nelle edizioni precedenti dell'Analisi benchmark. Si veda ad esempio il Report 2017.

Figura 1.9 Innovazione di prodotto e di mercato (% di imprese sul totale, 2015-2017)



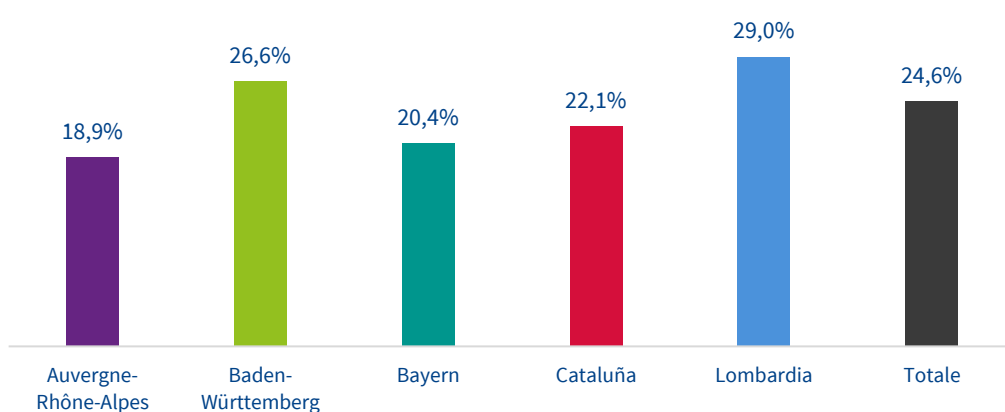
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 1.10 Innovazione di processo (% di imprese sul totale, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 1.11 Vendita di prodotti innovativi (% media del fatturato, 2015-2017)

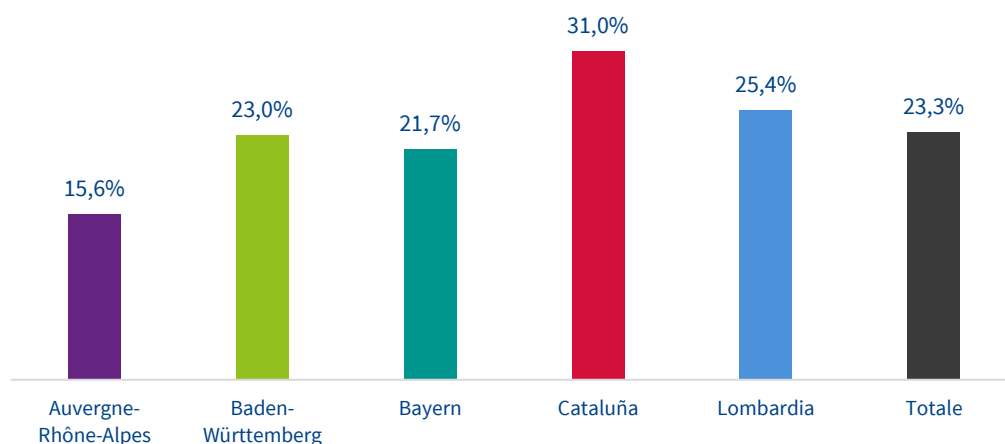


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Infine, relativamente stabile tra le edizioni è la quota di imprese che conducono innovazione organizzativa (23% nel 2015-2017 rispetto al 22% del 2013-2015), un dato che si conferma maggiore della media campione per la Cataluña (31%) e la Lombardia (25%) (Figura 1.12).



Figura 1.12 Innovazione organizzativa (% di imprese sul totale, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

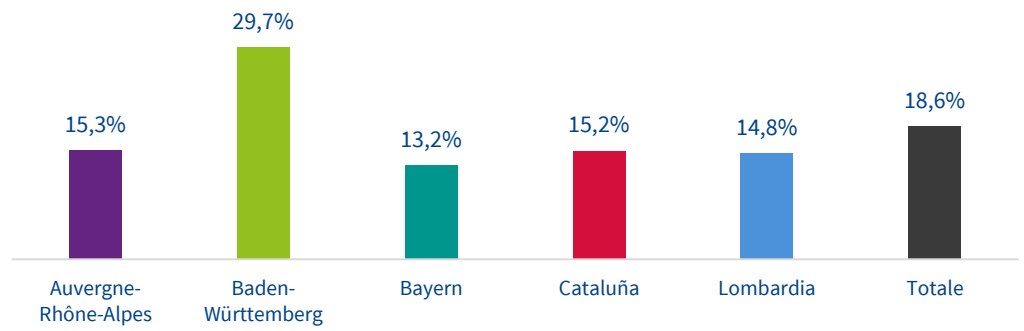
## 1.4 Trasferimento tecnologico

Circa il 19% delle imprese nel campione ha utilizzato almeno uno strumento di protezione della proprietà intellettuale nel triennio 2015-2017, sostanzialmente in linea con la media dei due periodi precedenti, 2011-2013 e 2013-2015 (20%) (Figura 1.13).

In Lombardia lo stesso dato si attesta al 15%, leggermente più alto della media dei periodi precedenti (13%). Tuttavia, il trasferimento tecnologico riguarda una quota di imprese che è metà quella registrata in Baden-Württemberg (30%, rispetto a una media del 21% nei periodi precedenti).

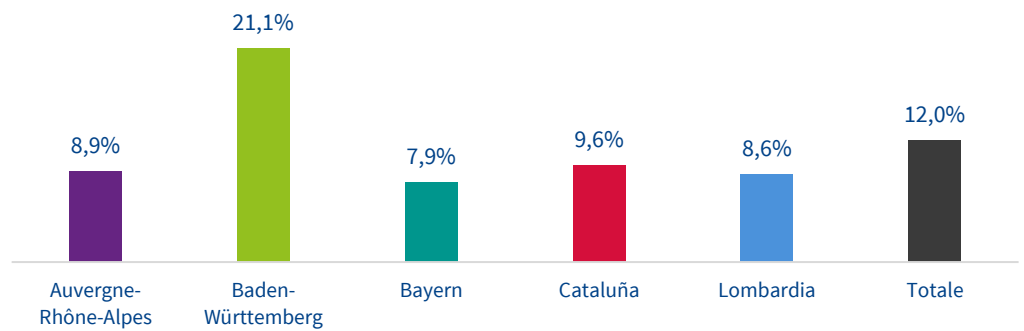
Inoltre, nel periodo 2015-2017 solo il 9% delle imprese in Lombardia ha depositato una domanda di brevetto – lo strumento privilegiato per innovazioni di tipo scientifico-tecnologico (Figura 1.14). Questo dato, in linea con la media dei due periodi precedenti e comparato all'8% del Bayern, suggerisce che le imprese lombarde stiano consolidando i propri sforzi in ambito trasferimento tecnologico. Tuttavia, seppur positivo, il risultato è ben magro rispetto al 21% del Baden-Württemberg. In Bayern solo il 13% delle imprese ha utilizzato almeno uno strumento di protezione della proprietà intellettuale nel 2015-2017, rispetto a una media campione del 24%; tuttavia, questo dato riflette un calo nell'utilizzo dei marchi anziché un diffuso rallentamento. Nel dettaglio, le richieste di brevetto non sono diminuite in modo sensibile e riguardano ancora l'8% delle imprese (rispetto al 10% dei due periodi precedenti).

Figura 1.13 Imprese che hanno utilizzato strumenti di protezione della proprietà intellettuale nel triennio (% di imprese sul totale, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 1.14 Imprese che hanno richiesto almeno un brevetto nel triennio (% di imprese sul totale, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

# Smart manufacturing

*Il Baden-Württemberg e il Bayern risultano in vantaggio in termini di investimenti e competenze per il 4.0 e nella attuazione del nuovo paradigma produttivo. La Lombardia e le altre regioni accelerano per ridurre le distanze. La vera sfida non sembrerebbe tanto investire in macchinari 4.0, quanto piuttosto integrarli nel processo produttivo.*

## 2.1 Introduzione

La quarta rivoluzione industriale – o «Industria 4.0» - si fonda sull'adozione di tecnologie digitali per la raccolta e l'analisi dei dati in tempo reale e per l'integrazione di spazi fisici, persone e informazioni all'interno della singola impresa e lungo l'intera catena del valore, al fine di migliorare l'efficienza dei processi produttivi e l'intero ciclo di vita del prodotto.

Industria 4.0 si basa su tecnologie quali Internet of Things (IoT), Cloud Computing e Big Data. Queste creano la complessa architettura fisico-virtuale del nuovo sistema manifatturiero, fornendo connettività e intelligenza a tecnologie maggiormente orientate alla produzione come stampanti 3D, robot industriali e advanced human-machine interface. Il cuore di «Industria 4.0» è lo *smart manufacturing*, definibile quale sistema produttivo pensato per essere flessibile (ossia in grado di rispondere velocemente alle richieste e specifiche del mercato e, al contempo, in grado di produrre varie tipologie di output), di elevata qualità e sempre più efficiente. Con lo smart manufacturing viene promossa una nuova concezione del lavoro all'interno dell'impresa, che richiede nuove competenze e forme di gestione dei tempi e dei luoghi di lavoro – lo *smart working*. Inoltre, si digitalizzano le catene di fornitura e distribuzione, permettendo di sincronizzare la produzione con i fornitori e così ridurre i tempi di consegna ed efficientare la condivisione delle informazioni (*smart supply chain*), mentre i prodotti diventano sempre più tecnologici, consentendo la raccolta dei dati e i feedback strumentali alla manutenzione predittiva e alla personalizzazione (*smart products*).

Si tratta di un fenomeno di enorme portata, con impatti potenzialmente rilevanti sulla performance aziendale e sulla produttività. È fondamentale dunque chiedersi, come le imprese stanno muovendosi verso il 4.0? Quali tecnologie adottano e come le integrano nei loro processi produttivi?

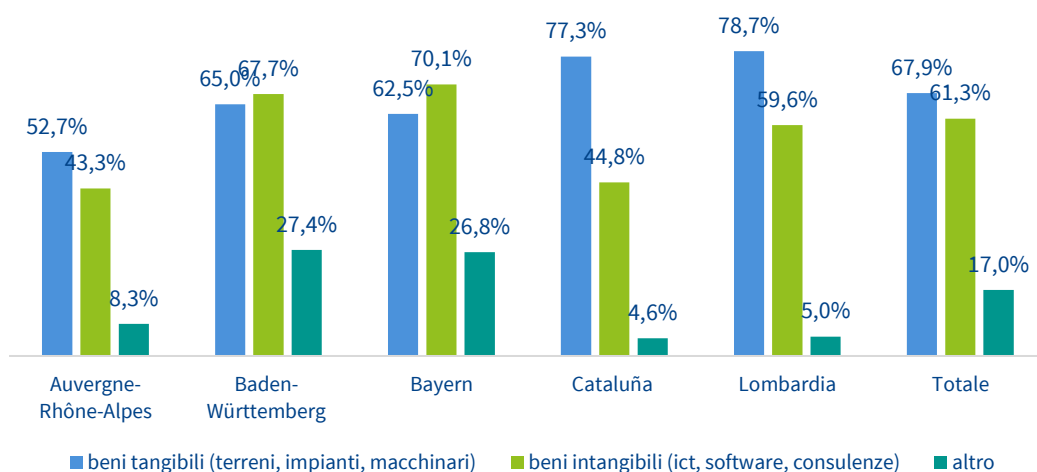
Una prima risposta viene fornita dai dati dell'Analisi benchmark. A partire dai risultati dell'edizione 2017, in questo rapporto si approfondiscono ulteriormente le modalità di adozione del 4.0 nelle principali regioni manifatturiere europee.

## 2.2 Investimenti in apparecchiature e ICT

La propensione delle imprese alla transizione verso Industria 4.0 può essere parzialmente quantificata guardando agli investimenti in impianti e macchinari.

In generale negli anni, le scelte di investimento sono tendenzialmente cadute su beni tangibili (68% delle imprese) piuttosto che intangibili (61%) (Figura 2.1). Rispetto alla media campione, le imprese tedesche risultano però relativamente più propense a investimenti in ICT, software e altri beni intangibili piuttosto che in terreni, impianti e macchinari (rispettivamente il 69% e il 64% delle imprese). Al contrario, in Lombardia<sup>10</sup> e Cataluña una percentuale maggiore di imprese (circa l'80%) ancora si concentra sui beni tangibili. Tale attitudine si rileva anche guardando al margine intensivo degli investimenti (Figura 2.2): mentre le imprese in Baden-Württemberg e Bayern dedicano in media il 43% dei loro investimenti a beni tangibili e il 23% a beni intangibili – imitati da vicino dalle imprese in Rhône-Alpes – le imprese in Lombardia e Cataluña ancora dedicano la maggior parte dei propri investimenti alle apparecchiature, lasciando il restante 15% a ICT e software.

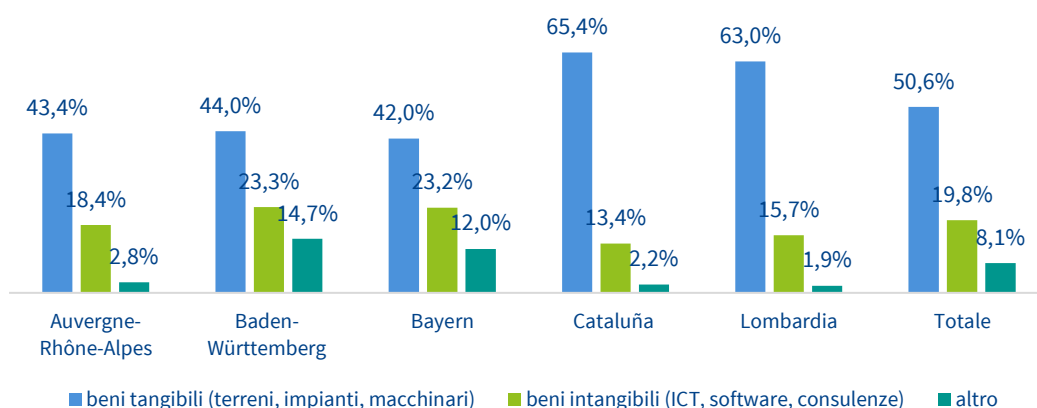
Figura 2.1 Tipologia di investimento (% di imprese sul totale)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

<sup>10</sup> I dati sulla destinazione degli investimenti lombardi sono estremamente coerenti con i risultati di altre indagini, che evidenziano un vivace ciclo di investimenti nella regione, specialmente con riferimento ad apparecchiature e tecnologie 4.0. Secondo Unioncamere Lombardia, il 64% delle imprese manifatturiere ha compiuto un investimento nel 2017, la quota più alta dal 2008; gli investimenti in macchinari sono i più frequenti (92% dei casi, 63% del valore investito) seguiti da software e ICT (63% dei casi, 11% del valore). In modo simile, Banca d'Italia rileva che nel 2017 circa il 50% delle imprese manifatturiere hanno investito in tecnologie 4.0.

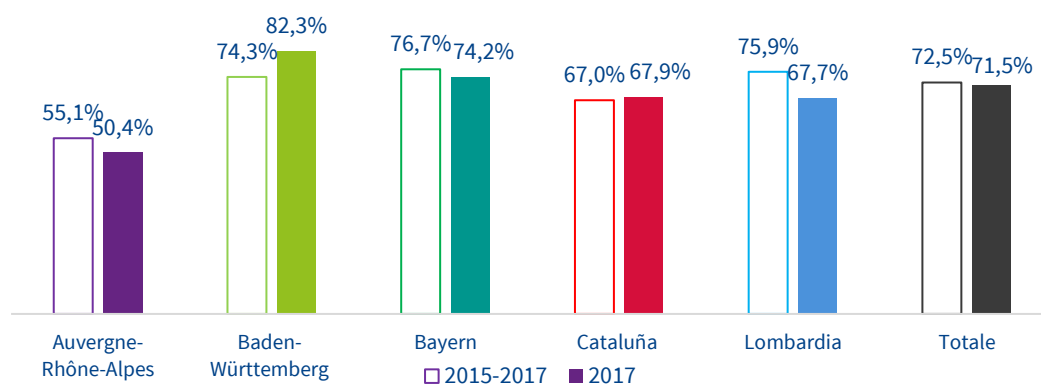
Figura 2.2 Risorse investite per tipologia di investimento (% media sul totale degli investimenti)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Concentrandosi sugli anni più recenti, nel complesso le imprese che investono in nuove apparecchiature e ICT diminuiscono al 73% nel 2015-2017 dall'80% nel 2011-2013 e nel 2013-2015 (Figura 2.3). Al contrario, in Lombardia la medesima percentuale cresce (76% nel 2015-2017 rispetto alla media del 69% dei periodi precedenti), allineandosi così con le regioni tedesche (74% in Baden-Württemberg e 77% in Bayern). Nel 2017 le imprese tedesche sono ancora quelle che innovano di più le loro apparecchiature, con circa l'80% delle imprese che investono in macchinari rispetto a una media campione ben più bassa (72%; Lombardia 68%).

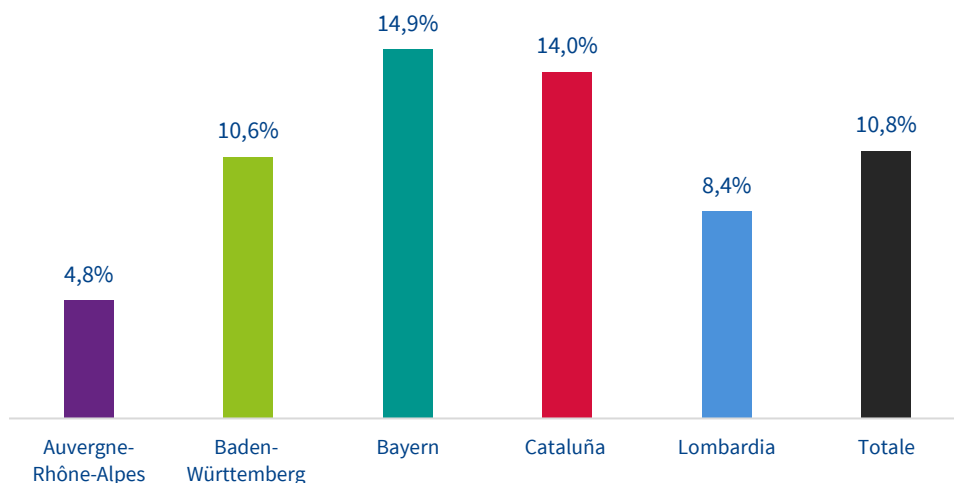
Figura 2.3 Investimenti in impianti, macchinari e/o ICT (% di imprese sul totale, 2015-2017 e 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Guardando al margine intensivo degli investimenti, in media le imprese hanno dedicato l'11% del loro fatturato a ICT ed apparecchiature nel 2015-2017, in linea con il 9% del 2013-2015 e 2011-2013 e senza differenze statisticamente rilevanti a livello di singole regioni (Figura 2.4).

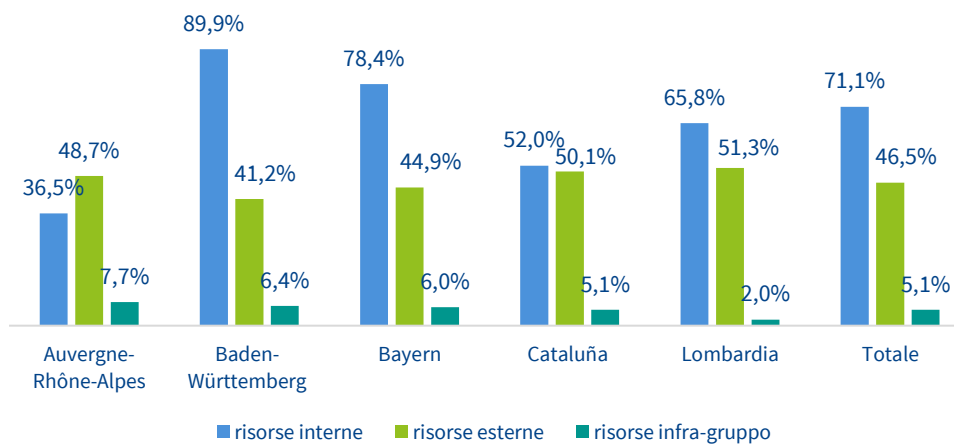
Figura 2.4 Investimenti in ICT e apparecchiature (% media del fatturato, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Negli anni, le imprese hanno utilizzato prevalentemente risorse interne, piuttosto che esterne, per finanziare i propri investimenti (71% e 47% rispettivamente) (Figura 2.5). Tuttavia, le scelte di finanziamento differiscono tra le regioni in base alla struttura di governance dominante. Come analizzato in dettaglio nel capitolo 4, le imprese in Lombardia, Baden-Württemberg e Bayern sono prevalentemente a proprietà e gestione familiare e tendono a finanziare con risorse proprie gli investimenti (in Lombardia il 66% delle imprese, in Baden-Württemberg il 90%). Le imprese in Rhône-Alpes e Cataluña sono invece più propense a ricorrere al mercato a riflesso di un modello organizzativo più aperto.

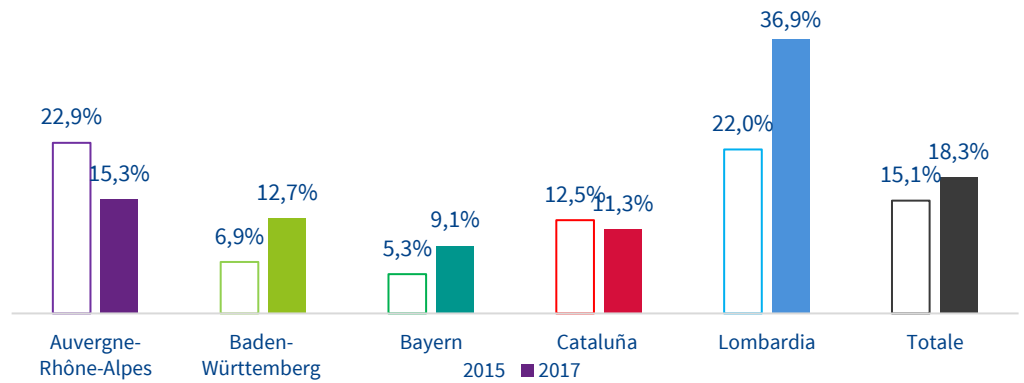
Figura 2.5 Fonti di finanziamento per gli investimenti (% di imprese sul totale)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Le imprese in tutte le regioni sono ricorse a incentivi e in percentuali generalmente costanti tra edizioni (Figura 2.6). Eccezione è la Lombardia, dove quasi il 40% delle imprese sfrutta gli incentivi – dal 22% del 2015, probabilmente per via della portata del piano industriale nazionale “Impresa 4.0”.

Figura 2.6 Utilizzo di agevolazioni fiscali o finanziarie (% di imprese sul totale, 2015 e 2017)

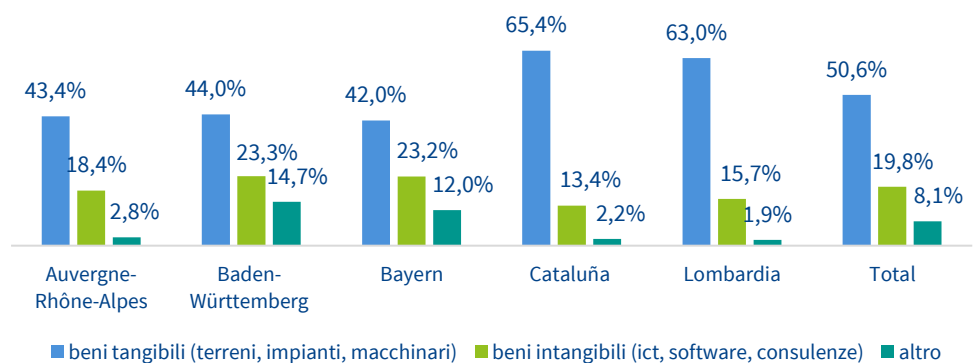


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

È ragionevole supporre che a diverse scelte di investimento corrispondano differenti livelli di 4.0, con le imprese tedesche che risultano meglio preparate ad affrontare ulteriori sviluppi rispetto al resto del campione.

Lo si evince in parte dalla distribuzione delle imprese in base all'età dei macchinari (Figura 2.7). Quasi il 70% delle imprese in Germania ha rinnovato il proprio parco macchine massimo 10 anni fa, rispetto al 60% in media campione (49% in Lombardia).

Figura 2.7 Imprese per classe di età dei macchinari (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

## 2.3 Digitalizzazione e integrazione dei processi produttivi

Il progresso nella transizione verso il 4.0 può essere in parte desunto dai dati sul tipo di macchinari utilizzati e sulla loro integrazione nei processi produttivi. Per misurare il livello di "smartness" delle imprese è stato ideato un indicatore che considera la tipologia dei macchinari, il livello di integrazione e l'utilizzo di una delle tecnologie di produzione in chiave 4.0, tra robot industriali, stampanti 3D e tecnologia RFID. Si definiscono così quattro livelli di "smartness":

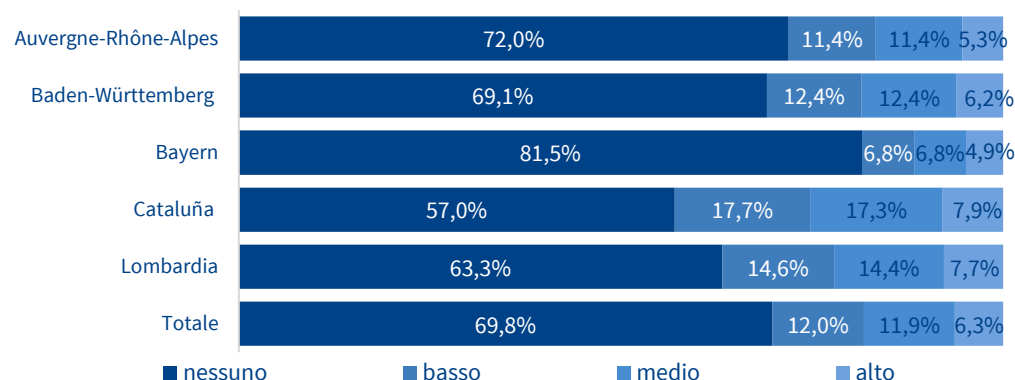
- 1) "nessuno" se l'impresa ha solo apparecchiature singole e nessuno strumento di

- smart manufacturing;
- 2) “basso” se l’impresa utilizza almeno un macchinario con sistema automatico di carico e scarico, o a integrazione meccanica o informatica insieme ad almeno uno degli strumenti 4.0 indicati;
  - 3) “medio” se l’impresa utilizza almeno un macchinario a integrazione meccanica o informatica e al contempo è dotata di almeno uno degli strumenti 4.0 indicati;
  - 4) “alto” se l’impresa dispone di macchinari a integrazione sia meccanica che informatica e di almeno uno degli strumenti 4.0 indicati.

L’indicatore dipende dalla dotazione tecnologica in chiave 4.0 e cresce all’aumentare del livello di integrazione dei macchinari. A un grado “alto” corrispondono dunque quelle imprese che hanno già un buon livello di conoscenza e realizzazione del nuovo paradigma produttivo.

In generale, nonostante la maggiore diffusione degli investimenti, una quota rilevante di imprese ancora non rientra nella definizione di 4.0, lasciando presupporre che i macchinari acquistati non vengano poi integrati nei processi produttivi. Come mostrato in Figura 2.8, solo il 18% delle imprese del campione risulta attuare un livello “medio” o “alto”, percentuale che varia dal 25% in Cataluña all’12% in Bayern e che raggiunge il 22% in Lombardia. Sorprende la relativamente mediocre performance delle regioni tedesche. A questo risultato probabilmente sottende una percezione parzialmente differente tra le regioni del proprio stato di avanzamento verso il 4.0, specialmente con riguardo all’integrazione dei macchinari. Inoltre, concentrandosi unicamente sulle imprese che utilizzano macchinari a integrazione informatica e già dispongono di robot industriali, il quadro cambia leggermente.

Figura 2.8 Smart manufacturing (% di imprese sul totale 2017)

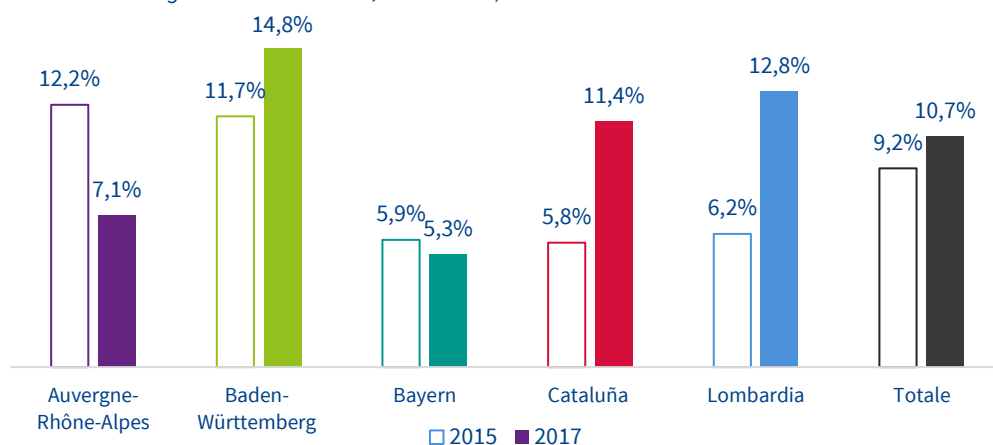


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

La Figura 2.9 riporta la quota di imprese che già dispongono di macchinari ad integrazione informatica e robot industriali e che in aggiunta applicano sensori per il monitoraggio, l’identificazione e l’integrazione dei macchinari (tecnologia RFID) o dispositivi mobili per la gestione e il controllo della produzione (advanced human-machine interface). Rispetto alla precedente edizione, il dato aumenta in tutte le regioni tranne che in Rhône-Alpes e Bayern, dove diminuisce leggermente. Il Baden-Württemberg è il più performante (15%, +4 p.p. rispetto alla media campione) seguito dalla Lombardia, per la quale la quota raddoppia dal 6% nel 2015 al 13% nel 2017.



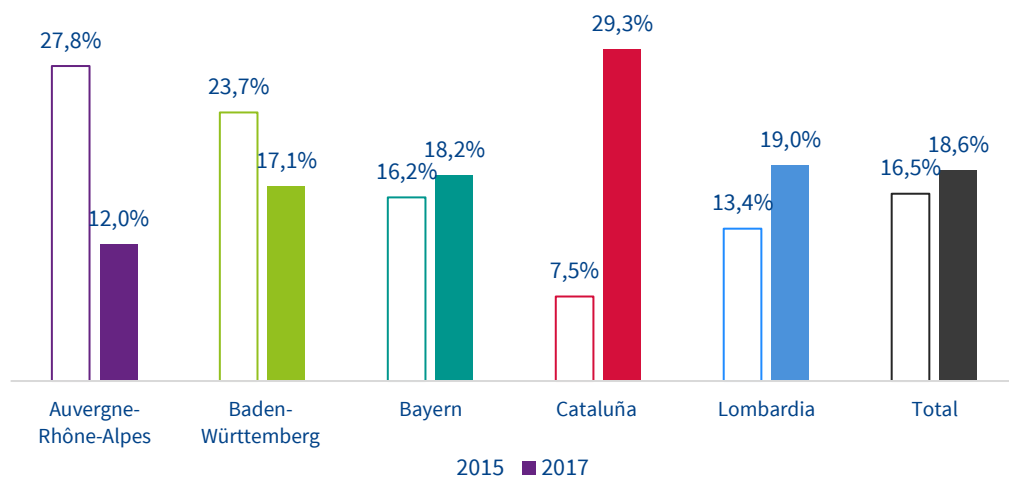
Figura 2.9 Imprese che integrano i macchinari con strumenti di smart manufacturing (% di imprese con macchinari a integrazione informatica, 2015 e 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Allo stesso tempo, le imprese con macchinari a integrazione informatica che prevedono di aumentare ulteriormente il proprio livello di “smartness” acquisendo tecnologie di produzione e controllo 4.0, come robot industriali, RFDI o dispositivi mobili sono quasi il 20% del totale – con la quota di potenziali utilizzatori ancora particolarmente alta in Germania e in aumento in Lombardia e Cataluña (Figura 2.10).

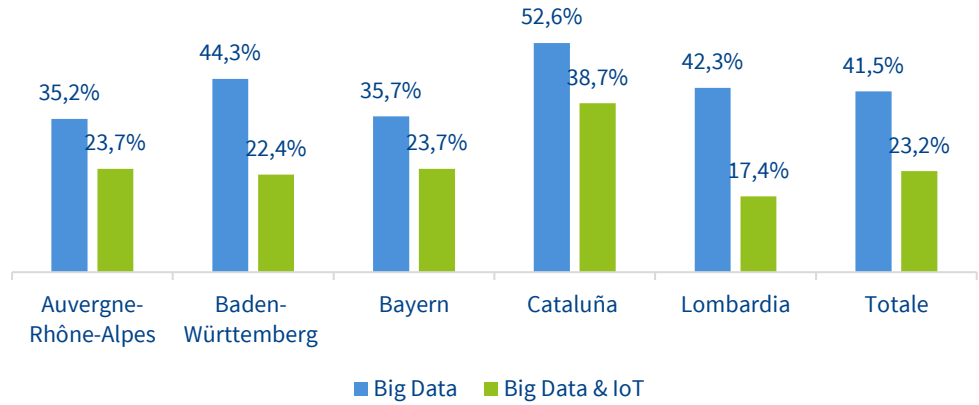
Figura 2.10 Imprese che prospettano di integrare i macchinari con strumenti di smart manufacturing (% di imprese con macchinari a integrazione informatica, 2015 e 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Oltre che ai nuovi modelli di produzione, le imprese nel campione risultano interessate alla raccolta e all’analisi di Big Data (Figura 2.11). Il 42% delle imprese afferma di utilizzare tecnologie per i Big Data, dunque dispone di un sistema automatico di raccolta dati e analizza i dati raccolti. Più di metà di queste imprese (23%) afferma inoltre di essere al passo con gli standard industriali dell’IoT e del cloud manufacturing, ossia non si limita ad analizzare i dati raccolti, ma in aggiunta li condivide tra i differenti reparti aziendali, se non addirittura lungo tutta la catena del valore.

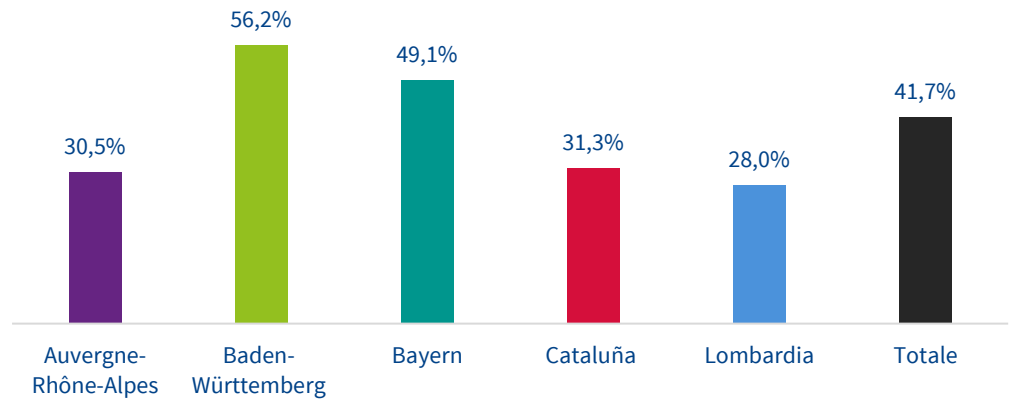
Figura 2.11 Big Data e Internet of Things (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Al fine di accelerare la transizione verso il 4.0, un elemento chiave è la presenza di una figura specifica a capo dei processi di digitalizzazione. Le imprese del campione sono ancora indietro da questo punto di vista. Escluso il Baden-Württemberg (56%), solamente il 42% delle imprese ha delegato una persona specifica alla gestione del processo di digitalizzazione (Figura 1.12).

Figura 2.12 Presenza di una figura specifica per la digitalizzazione della produzione (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

# Internazionalizzazione

*Le esportazioni sono la modalità di internazionalizzazione maggiormente diffusa rispetto ad attività relativamente più sofisticate come l'international outsourcing e l'offshoring. Circa il 14% delle imprese ha un'elevata partecipazione nelle catene del valore globali. L'analisi del costo del lavoro per unità di prodotto conferma che la chiave del successo sui mercati internazionali è la qualità dell'innovazione piuttosto che fattori di costo e prezzo.*

## 3.1 Introduzione

Il termine “internazionalizzazione” si riferisce a tutte le attività che pongono le imprese in una relazione significativa con un partner estero, come le esportazioni, le importazioni, gli investimenti diretti esteri (IDE - offshoring o outsourcing), i contratti di subfornitura e la collaborazione in R&S a livello internazionale.

L'internazionalizzazione può essere analizzata secondo due prospettive: il policy-maker guarda alla presenza del Paese sul mercato internazionale in termini di quote di esportazioni, importazioni e investimenti diretti esteri; il manager invece considera la capacità della propria impresa di creare valore attraverso operazioni internazionali, nonostante gli elevati costi che queste inevitabilmente comportano<sup>11</sup>. Grazie soprattutto alla diffusione di dati a livello di impresa, come quelli messi a disposizione dalla presente Analisi benchmark, le due prospettive possono essere conciliate: la disponibilità di dati disaggregati permette non solo di misurare il margine intensivo, cioè quanto le imprese esportano, sono coinvolte nelle catene del valore globali o perseguono investimenti diretti esteri, ma anche di stimare il margine estensivo, cioè il numero di imprese attive nei mercati internazionali.

Inoltre, incrociando i dati a livello aziendale, è possibile approfondire la relazione tra internazionalizzazione e competitività in termini di fatturato, crescita dell'occupazione, R&S e innovazione e produttività al fine di individuare i vantaggi di una presenza all'estero.

## 3.2 Esportazioni e importazioni

I risultati sull'internazionalizzazione commerciale si dimostrano particolarmente coerenti tra le edizioni. In media il 61% delle imprese del campione è attivo sui mercati esteri (Figura 3.1). Contemporaneamente, il 58% esporta in modo diretto, ossia vende direttamente dal proprio Paese di origine al mercato estero di riferimento, senza ricorrere a intermediari o

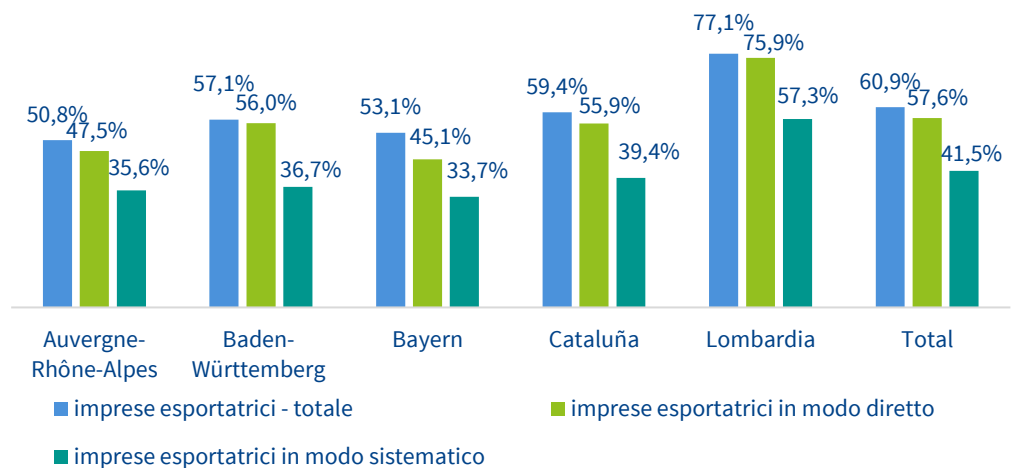
---

<sup>11</sup> T. Mayer e G.I.P. Ottaviano, *The Happy Few: The internationalization of European firms. New facts based on firm-level evidence*, Bruegel Blueprint Series, n. 3, 2007, p. 4.

filiali in altri Paesi. Anche le imprese che esportano in modo sistematico sono una buona quota del campione (42%). In tutte le regioni considerate una quota rilevante di imprese esporta, ma in Lombardia quasi tutte le imprese presidiano i mercati esteri - il 77% è attivo sui mercati internazionali, il 76% esporta in modo diretto e il 57% in modo sistematico.

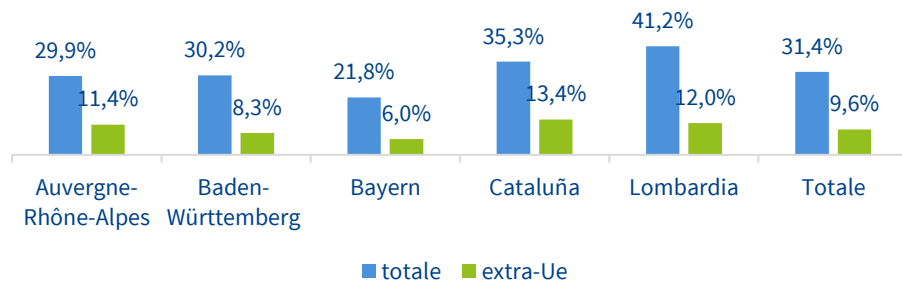
Rispetto al resto del campione, la Lombardia si distingue anche per diversificazione geografica. Non solo registra una quota significativa di imprese che esportano in Paesi extra-Ue (54% rispetto a una media campione del 41%) (Figura 3.2), ma anche vanta la maggior percentuale di imprese che esportano in oltre 10 Paesi (30% vs una media campione del 21%) (Figura 3.3).

Figura 3.1 Imprese esportatrici (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

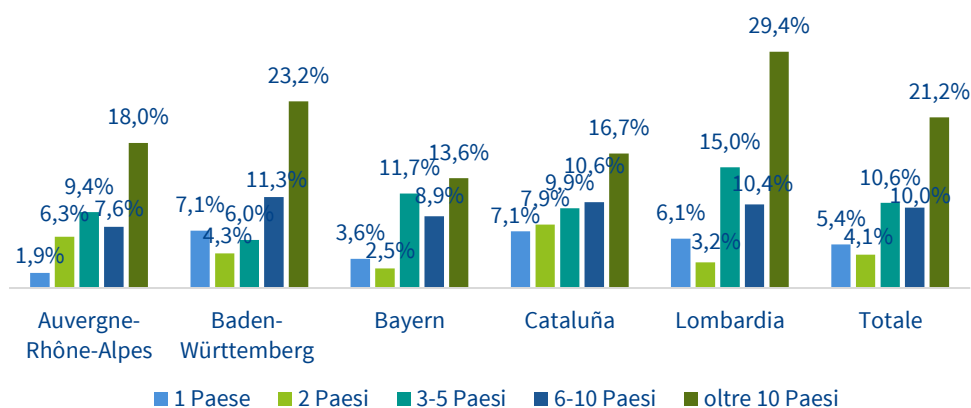
Figura 3.2 Fatturato dall'export (% media del fatturato totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Insieme al margine estensivo (quante imprese esportano) è interessante considerare il margine intensivo, cioè la percentuale di fatturato dalle attività di esportazione. In media, per le imprese che vendono all'estero un terzo (31%) del fatturato deriva dalle esportazioni, di cui il 22% da mercati Ue e il 9% da mercati extra-Ue (Figura 3.3). Nel caso della Lombardia, lo stesso dato svetta al 41% (29% in mercati Ue e 12% in mercati extra-Ue).

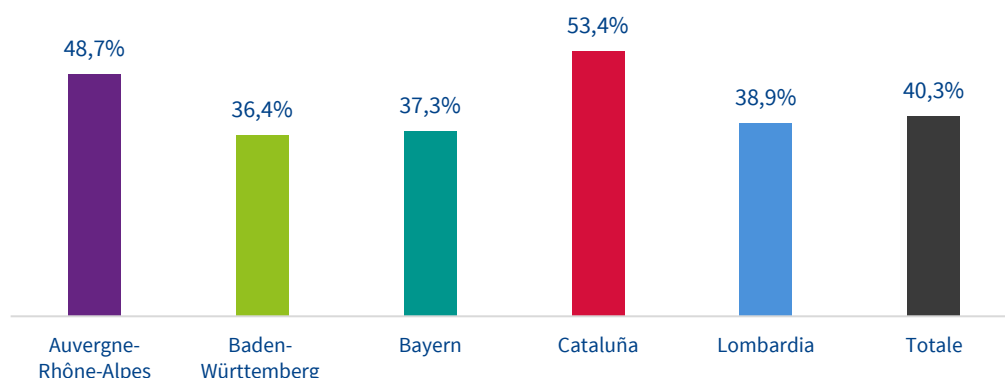
Figura 3.3 Numero di mercati di sbocco (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

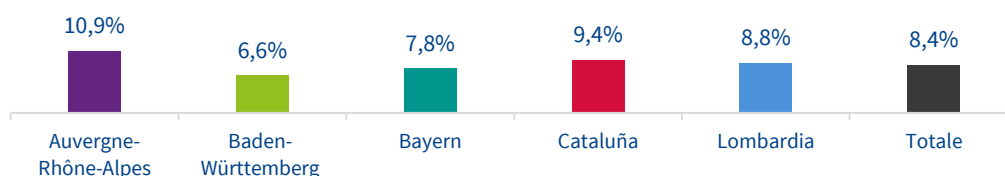
La proiezione internazionale delle imprese nel campione è ulteriormente confermata considerando le attività di importazione. Il 40% delle imprese nel campione importa beni e servizi per circa l'8% del proprio fatturato.

Figura 3.4 Imprese importatrici (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 3.5 Acquisti all'estero (% media del fatturato totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

L'internazionalizzazione commerciale comporta benefici in termini di fatturato e produttività. Le imprese che esportano in modo sistematico sono generalmente più competitive – e nel 2017 registrano un fatturato circa tre volte maggiore rispetto alle

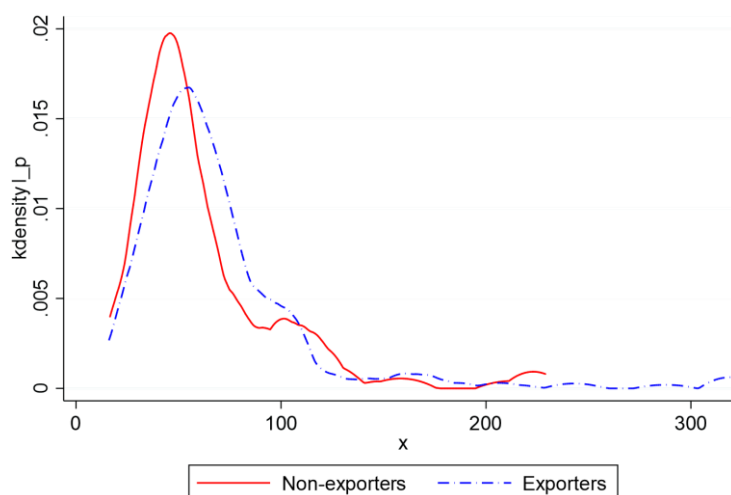
imprese non internazionalizzate e agli esportatori occasionali (Tabella 3.1). In aggiunta, in termini di produttività, vi è una maggiore probabilità di selezionare un'impresa efficiente dal pool delle esportatrici che da quello delle imprese domestiche (Figura 3.6).

Tabella 3.1 Fatturato delle imprese esportatrici

	Fatturato medio di un'impresa che esporta in modo sistematico (€, migliaia)			Fatturato medio di un'impresa domestica o che esporta in modo occasionale (€, migliaia)		
	2013	2015	2017	2013	2015	2017
Totale	10.263,46	13.816,72	15.302,08	3.948,64	6.077,48	5.285,88
Lombardia	9.142,14	13.430,16	14.938,90	3.754,78	8.008,31	4.367,45

Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 3.6 Produttività del lavoro: imprese esportatrici e non (k-density, totale campione, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Se la presenza sui mercati esteri è associata a una maggiore produttività e a un maggior fatturato, è allora importante comprendere quali siano le leve di competitività internazionale. Sotto questo aspetto, la terza edizione dell'Analisi benchmark conferma la relazione tra costi del lavoro per unità di prodotto (CLUP), innovazione e competitività internazionale già evidenziata nelle due edizioni precedenti. La Figura 3.7 rappresenta graficamente per ogni edizione dell'Analisi benchmark la relazione tra la probabilità di esportare e il CLUP aggiustata per l'innovazione di mercato (proxy della qualità), controllando per fattori strutturali (settore di appartenenza, dimensione di impresa ed effetti fissi regionali). A ogni punto del grafico corrisponde un'impresa con una specifica combinazione di CLUP (asse delle ascisse) e probabilità di esportare (asse delle ordinate)<sup>12</sup>. La pendenza della retta di interpolazione indica di quanto varia la probabilità di esportare al variare del CLUP, a parità di settore e territorio. In tutte le edizioni i dati mostrano che le imprese altamente innovative riescono ad avere successo a livello internazionale nonostante un CLUP elevato: con riferimento a queste imprese, la chiave della riuscita sui

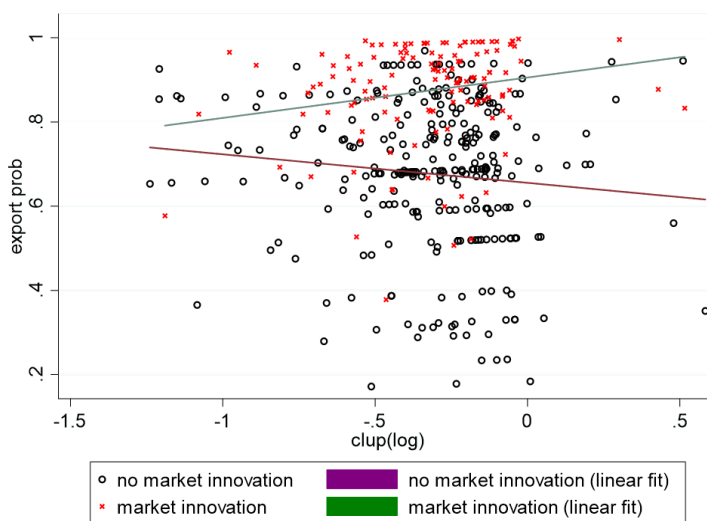
<sup>12</sup> I risultati sono ottenuti da una rigorosa analisi statistica, in particolare da un modello di regressione probit che verifica la correlazione tra una dummy "esportatore" (=1 se l'impresa esporta) e il CLUP in scala logaritmica, controllando per effetti fissi regionali, dimensione e settore.

mercati esteri è la qualità dell'innovazione, non fattori di costo e prezzo. Ciò diventa sempre più chiaro con il passare del tempo: se nel 2013 era stata trovata una tenue relazione tra la probabilità di esportare e il CLUP, nel 2015 la stessa relazione era sostanzialmente inesistente (e la retta di interpolazione praticamente piatta) e nel 2017 diventa positiva; una tendenza che sembra avvalorare l'ipotesi di una disponibilità del mercato a pagare un premio per la qualità.

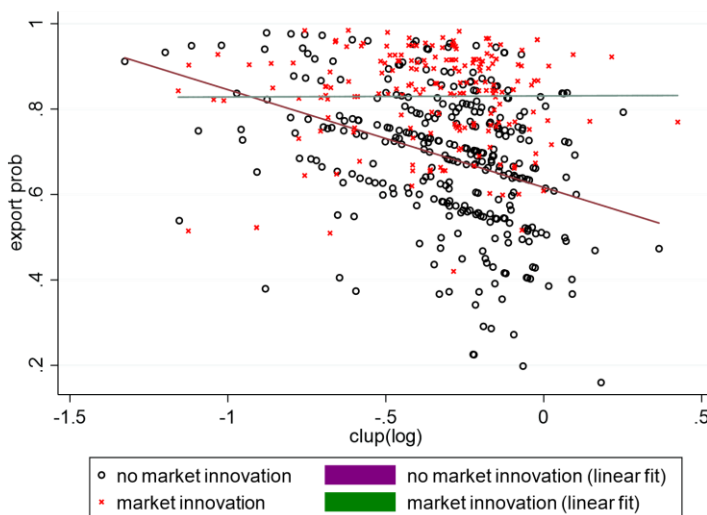
Al contrario, nel caso di imprese non innovative la cui competitività internazionale si basa principalmente sui prezzi, un aumento del CLUP rimane associato a una diminuzione della probabilità di esportare. In sostanza dunque, la relazione tra CLUP e probabilità di esportare è in media piuttosto blanda ed essenzialmente dovuta alle imprese non innovative, per le quali rileva maggiormente il costo del lavoro.

Figura 3.7 Probabilità di esportare, costo del lavoro per unità di prodotto e innovazione

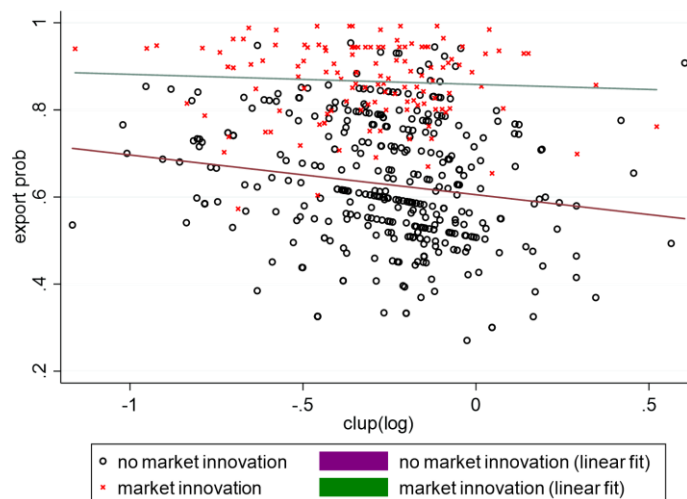
2017



2015



2013



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

### 3.3 Investimenti diretti esteri

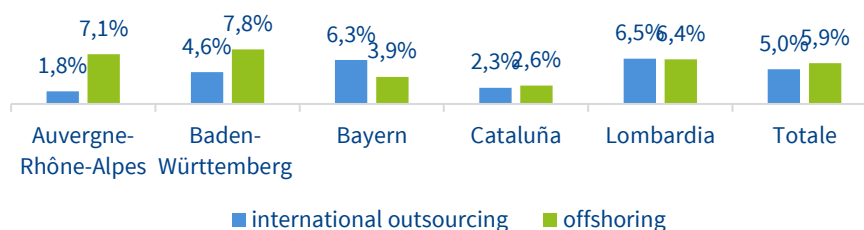
Le imprese nel campione vantano una presenza estera consolidata dal punto di vista degli scambi commerciali diretti. Tuttavia, in ambito produttivo, la loro presenza globale è molto meno marcata, un risultato purtroppo coerente tra le edizioni. Solo il 6% delle imprese esternalizza fasi produttive a soggetti esteri (international outsourcing) e solamente il 5% apre sedi produttive all'estero (offshoring) (Figura 3.8).

In Lombardia non emerge una preferenza per una strategia piuttosto che un'altra – in entrambi i casi si tratta di circa il 7% di imprese. Lo stesso accade in Cataluña, ma la quota di imprese che conducono outsourcing od offshoring è ancora più bassa (3%). In Baden-Württemberg e Rhône-Alpes sembra essere invece relativamente più diffusa la delocalizzazione produttiva.

Nel caso della Lombardia è interessante notare che, mentre la quota di imprese che fa international outsourcing (6,5%) è in linea con la media dei due periodi precedenti (6,2%), la quota di imprese che delocalizza parte della sua produzione sembra aumentare (6,4% rispetto al 3,4% della media nei due periodi precedenti).



Figura 3.8 Imprese che realizzano almeno parte dell'attività produttiva all'estero in outsourcing o offshoring (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

### 3.4 Catene del valore globali

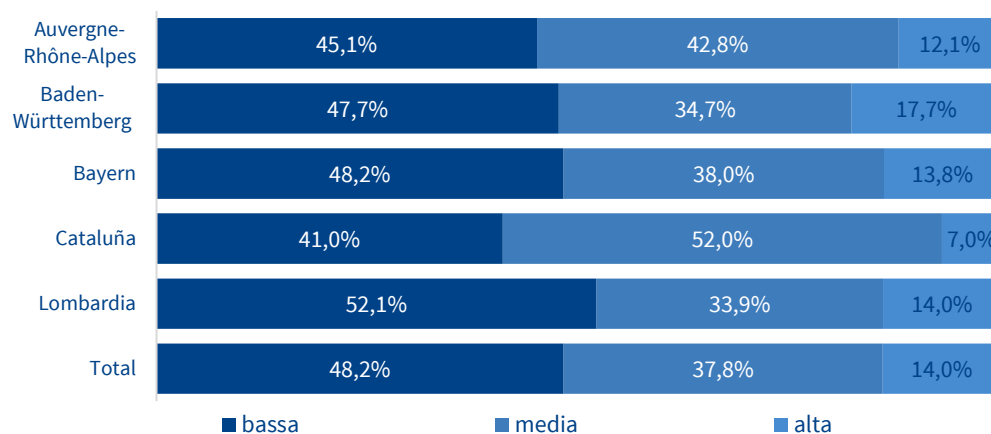
Il grado di complessità delle strategie di internazionalizzazione perseguite (dalle importazioni e dalle esportazioni fino alla delocalizzazione) e la combinazione delle stesse determinano lo “status” globale delle imprese e influenzano il livello di partecipazione alle catene del valore globale. In questa sede si identificano tre gradi di partecipazione: 1) “basso”, se le imprese esportano o importano; 2) “medio”, se le imprese esportano e importano; 3) “alto”, se le imprese esportano e importano e, allo stesso tempo svolgono attività di produzione internazionale tramite international outsourcing o offshoring.

Considerando le imprese che conducono una qualche attività commerciale o produttiva all'estero (circa il 70% del campione), in media il 48% è poco coinvolta nelle catene del valore globale e il 38% ha un grado di partecipazione “medio”, mentre il 14% risulta altamente integrato (Figura 3.9).

La Lombardia risulta in linea con la media campione, insieme al Bayern. La Cataluña spicca per la concentrazione di imprese nel segmento a partecipazione media alle catene del valore globali (52%), mentre solo il 41% e il 7% delle imprese si classifica nei segmenti basso e alto rispettivamente, le quote più basse nel campione. Il Rhône-Alpes mostra una distribuzione piuttosto simile a quella della Cataluña. Il Baden-Württemberg vanta invece il 18% di imprese con partecipazione alta, la quota più elevata tra le regioni.

Anche in questa edizione, i benefici di una strategia di internazionalizzazione diversificata sono confermati: maggiore è il coinvolgimento nelle catene del valore globali, maggiori sono le dimensioni e la produttività delle imprese (Tabella 3.2).

Figura 3.9 Partecipazione alle catene del valore globali (% di imprese attive sui mercati esteri, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Tabella 3.2 Addetti e produttività del lavoro per grado di partecipazione alle catene del valore globali (2017)

		Partecipazione alle catene del valore globali			
		Nessuna	Bassa	Media	Alta
<b>Addetti</b>	<b>media</b>	28	29	54	98
	<b>mediana</b>	21	20	25	33
<b>Produttività del lavoro (€, migliaia per addetto)</b>	<b>media</b>	61.0	69.8	67.0	75.3
	<b>mediana</b>	48.8	53.6	61.0	64.9

Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

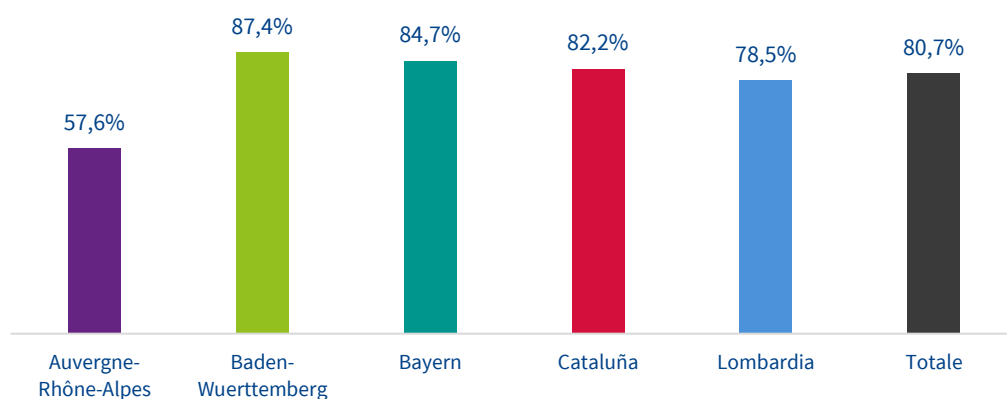
# Struttura d'impresa e forza lavoro

*Le imprese a proprietà e gestione familiare rimangono il modello organizzativo dominante. Ciononostante le politiche di remunerazione basate sulla performance sono in via di diffusione. Seppur lentamente, anche la decentralizzazione manageriale è adottata sempre più di frequente. Rispetto al resto del campione, le imprese tedesche assumono capitale umano più qualificato (la distribuzione della forza lavoro risulta marcatamente orientata verso posizioni qualificate e manageriali) e godono di una consolidata posizione a valle delle catene del valore globali.*

## 4.1 Proprietà e gestione

Tra le imprese manifatturiere europee, il modello d'impresa maggiormente diffuso è la proprietà familiare<sup>13</sup> (81% delle imprese nel campione) (Figura 4.1). A discapito dell'ipotesi che la proprietà familiare sia una caratteristica distintiva delle imprese italiane, non emergono differenze significative tra regioni ad eccezione del Rhône-Alpes che, coerentemente con i risultati delle scorse edizioni, rileva solo il 58% di imprese familiari.

Figura 4.1 Imprese a proprietà familiare (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

<sup>13</sup> A proprietà familiare sono tutte quelle imprese direttamente o indirettamente controllate da un individuo o una famiglia. "Controllo indiretto" corrisponde a forme di controllo differenti dalla proprietà, legate a contratti (diritti di voto, accordi degli azionisti) o anche ad accordi informali, come parentela o fiducia.

Elemento strutturale comune tra le regioni rimane anche la nomina dell'amministratore delegato, che spesso è il proprietario stesso o un membro della famiglia proprietaria o controllante (Tabella 4.1).

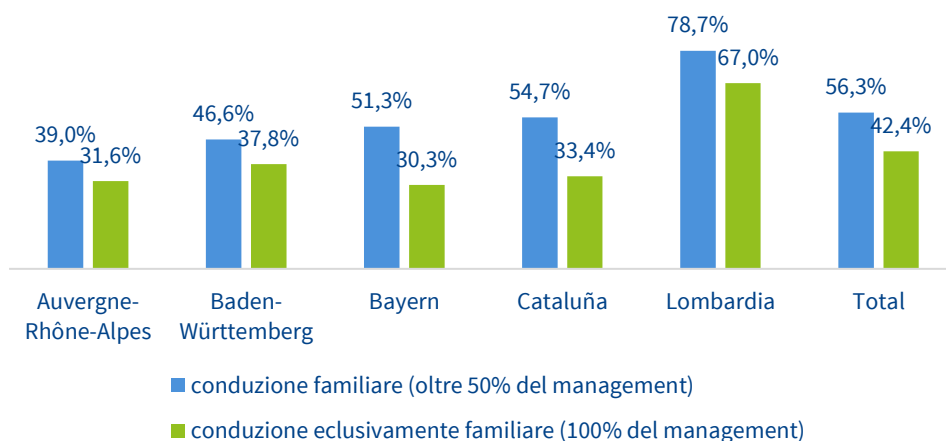
Tabella 4.1 Soggetto che copre la carica di Amministratore Delegato nelle imprese familiari (% di imprese a proprietà familiare, 2017)

	Individuo/famiglia proprietaria o controllante	Manager assunto dall'esterno	Manager selezionato all'interno	Altro
Auvergne-Rhône-Alpes	86,1%	6,4%	7,5%	0,0%
Baden-Württemberg	87,8%	7,3%	2,8%	2,1%
Bayern	91,5%	7,3%	1,3%	0,0%
Cataluña	84,9%	2,2%	12,9%	0,0%
Lombardia	98,2%	1,2%	0,3%	0,0%
Totale	91,0%	5,2%	3,1%	0,6%

Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Quello che differenzia le regioni è invece il modello gestionale (Figura 4.2). In media nel campione il 56% delle imprese a proprietà familiare è anche a gestione familiare, ossia assegna oltre la metà delle posizioni manageriali a membri della famiglia proprietaria (per il 42% delle imprese si parla della totalità delle posizioni). Nel caso della Lombardia, la medesima percentuale sale al 79%, rispetto al 39% in Rhône-Alpes e al 49% nelle regioni tedesche. Sempre in Lombardia le imprese totalmente gestite dalla famiglia proprietaria sono il 67%, rispetto a quote di quasi la metà nelle altre regioni.

Figura 4.2 Imprese a conduzione familiare (% di imprese a proprietà familiare, 2017)



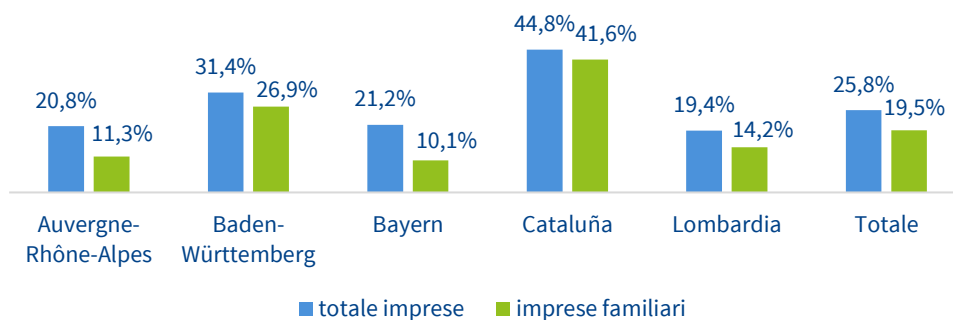
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

## 4.2 Modelli organizzativi e politiche di remunerazione

La presenza di una struttura proprietaria fortemente incentrata sulla figura dell'imprenditore si riflette sull'organizzazione aziendale. Un certo grado di autonomia decisionale ("gestione decentralizzata") è accordato al manager solo nel 26% delle imprese

(20% considerando le imprese familiari) (Figura 4.3).

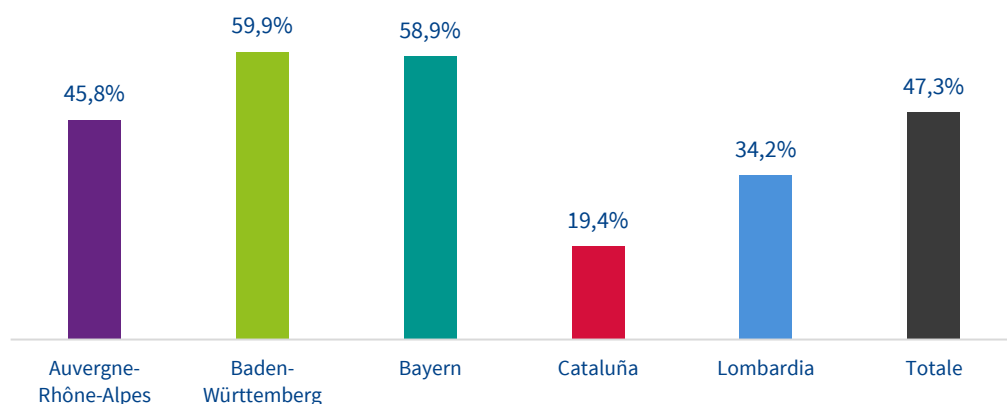
Figura 4.3 Gestione decentralizzata (% di imprese sul totale e % di imprese sul totale imprese familiari, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Le politiche di remunerazione basate sulla performance si stanno diffondendo più velocemente: nel 2017, sono state adottate dal 47% delle imprese rispetto al 38% nel 2013 e nel 2015 (Figura 4.4). Specialmente in Lombardia il trend è costantemente positivo: il 34% delle imprese nel 2017 rispetto al 30% nel 2015 e al 20% nel 2013.

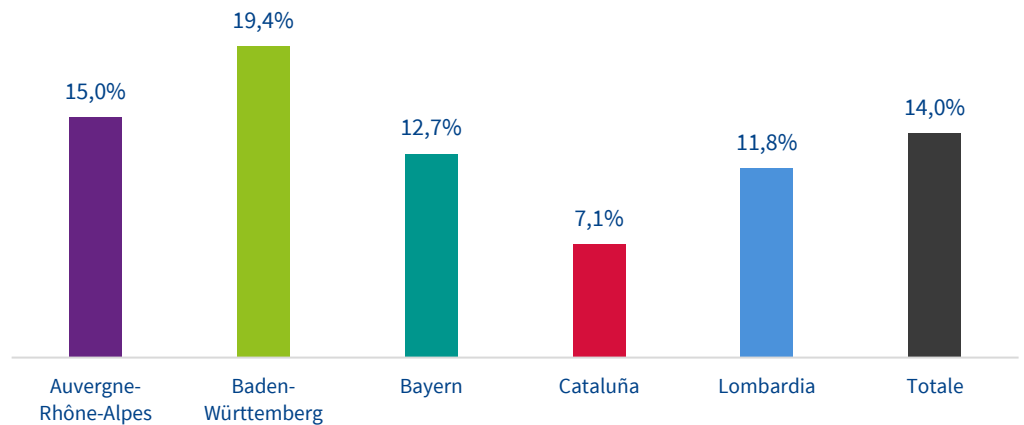
Figura 4.4 Politiche di remunerazione basate sulla performance (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

L'orientamento alla gestione decentralizzata sembra comunque maggiormente diffuso tra le imprese manifatturiere europee (Figura 4.5): nel 2017 circa il 14% delle imprese intervistate ha concesso ai propri manager un grado più ampio di autonomia decisionale (più della media del 9% tra il 2013 e il 2015). La diffusione maggiore si registra in Baden-Württemberg (19% delle imprese). In Lombardia la stessa percentuale è il 12%, il doppio della media dei due periodi precedenti. Alla luce di questi dati è possibile ipotizzare che, seppur il modello organizzativo dominante in tutte le regioni rimanga l'impresa a proprietà e gestione familiare, sia in corso una graduale transizione culturale verso la decentralizzazione e le politiche di remunerazione basate sulla performance.

Figura 4.5 Aumento nel grado di decentralizzazione delle decisioni strategiche rispetto agli ultimi anni (% di imprese sul totale, 2017)



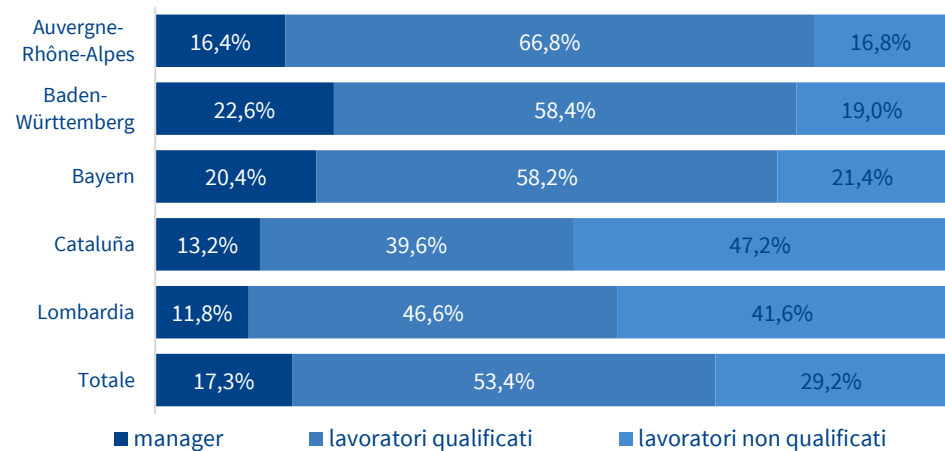
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

### 4.3 Composizione, competenze e variazione della forza lavoro

In generale nel campione, circa il 17% della forza lavoro delle imprese sono manager, il 53% lavoratori qualificati – impiegati e operai specializzati – e il 29% operai non specializzati (Figura 4.6). Rispetto alla media campione, per le imprese tedesche risulta una distribuzione maggiormente orientata verso posizioni qualificate e di management, un risultato coerente tra edizioni.

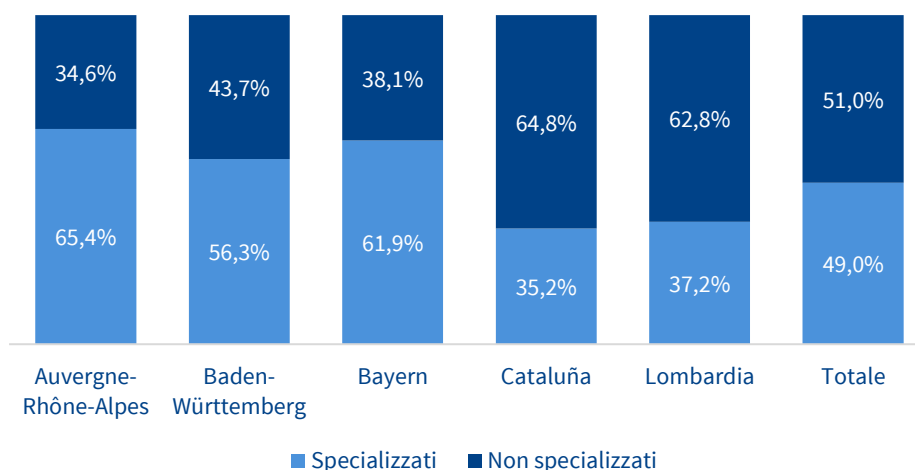
Guardando nel dettaglio gli operai (Figura 4.7), si conferma inoltre che gli specializzati sono circa il 60% nelle imprese tedesche, più che nella media campione e quasi il doppio che in Lombardia e Cataluña.

Figura 4.6 Composizione dell forza lavoro (% , 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

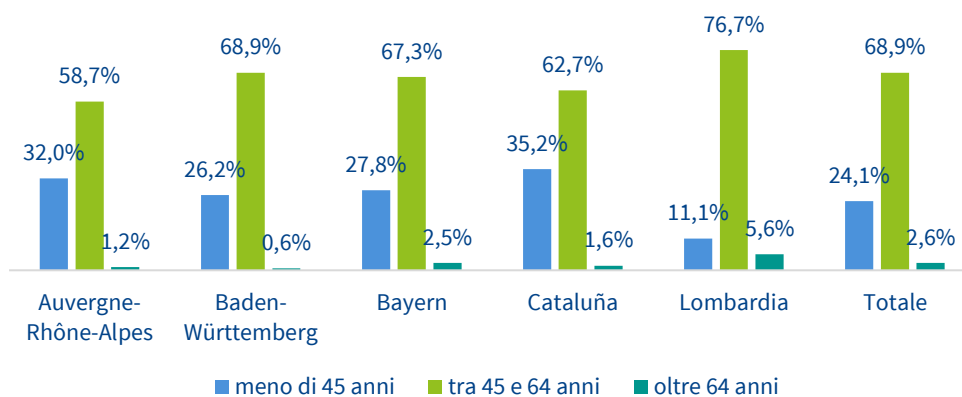
Figura 4.7 Operai specializzati e non specializzati (% sul totale operai, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

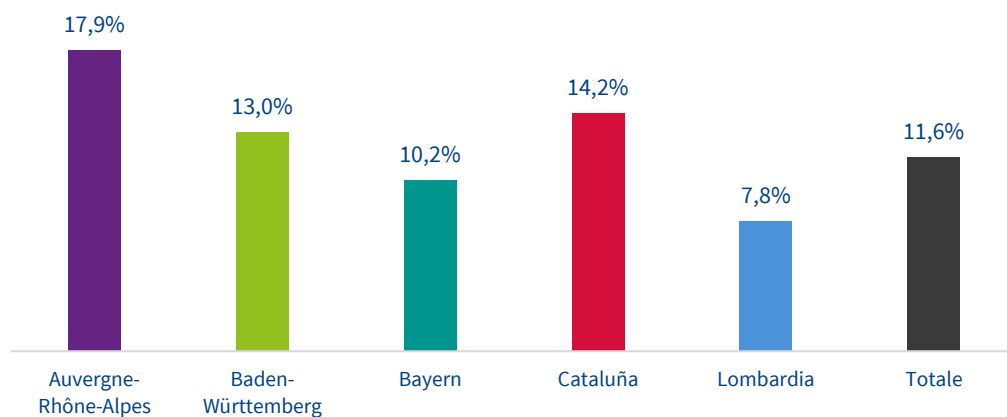
Quanto al management, le imprese più giovani si confermano essere quelle in Cataluña e Rhône-Alpes, mentre quelle con il management “più anziano” rimangono in Lombardia (Figura 4.8). In Cataluña e in Rhône-Alpes si conferma inoltre maggiore la quota di laureati sul totale forza lavoro (14% e 18% rispettivamente, a confronto con l’8% in Lombardia e al 12% nelle regioni tedesche) (Figura 4.9).

Figura 4.8 Distribuzione delle imprese per età media del management (% media sul totale forza lavoro, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

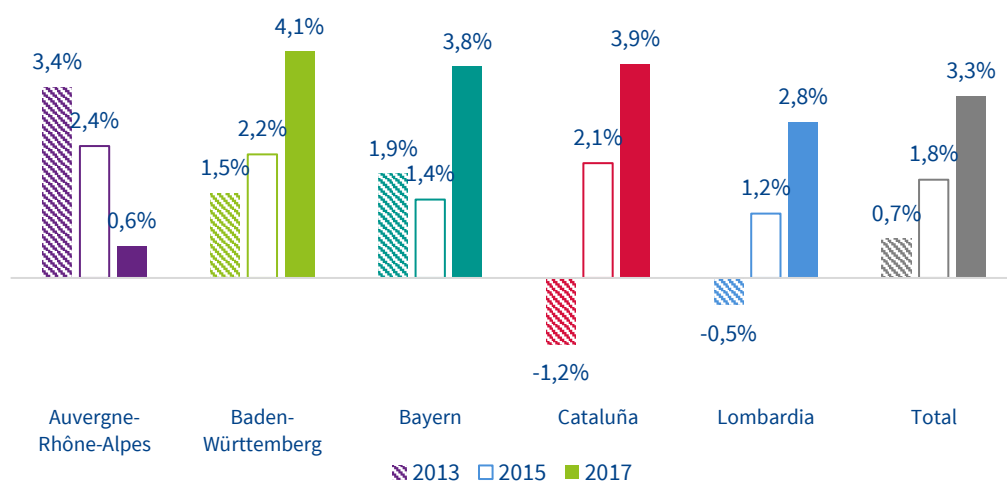
Figura 4.9 Laureati (media % della forza lavoro totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Mentre dati di natura strutturale come la composizione e le competenze della forza lavoro rimangono largamente in linea con quelli delle edizioni precedenti, si registra un'evoluzione positiva nella variazione della forza lavoro, un risultato che evidenzia il superamento della crisi economico-finanziaria da parte delle imprese del campione – specialmente in Lombardia e in Cataluña (Figura 4.10).

Figura 4.10 Variazione della forza lavoro (variazione %, 2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

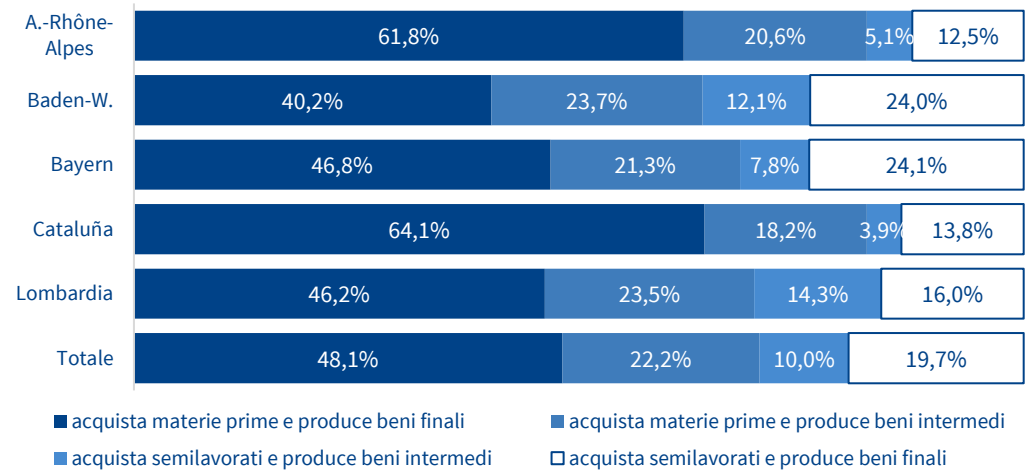
## 4.4 Tipologie di produzione e ruolo nella filiera

Oltre alla loro organizzazione interna, le imprese definiscono le relazioni con le altre realtà imprenditoriali. Quest'ultimo aspetto può essere in parte esplorato considerando le tipologie di produzione e il ruolo nella filiera. In generale circa la metà delle imprese nel campione sono integrate verticalmente, cioè comprano materie prime e producono beni finiti per il mercato finale (Figura 4.11). L'altra metà è invece inserita in una catena del valore: il 22% a monte (compra materie prime e produce beni semifiniti), il 10% in fasi intermedie (compra e produce semilavorati) e il 20% a valle (compra semilavorati e



produce beni finali). Coerentemente con i risultati delle edizioni precedenti, la Cataluña e il Rhône-Alpes registrano la minor quota di imprese inserite in filiera, mentre la Lombardia è al di sotto della media campione e in linea con il Bayern. Le imprese tedesche rimangono le più competitive nei segmenti a valle (24% del totale), mentre le imprese lombarde tendono a concentrarsi nelle fasi a monte e intermedie – un risultato sostanzialmente invariato tra edizioni.

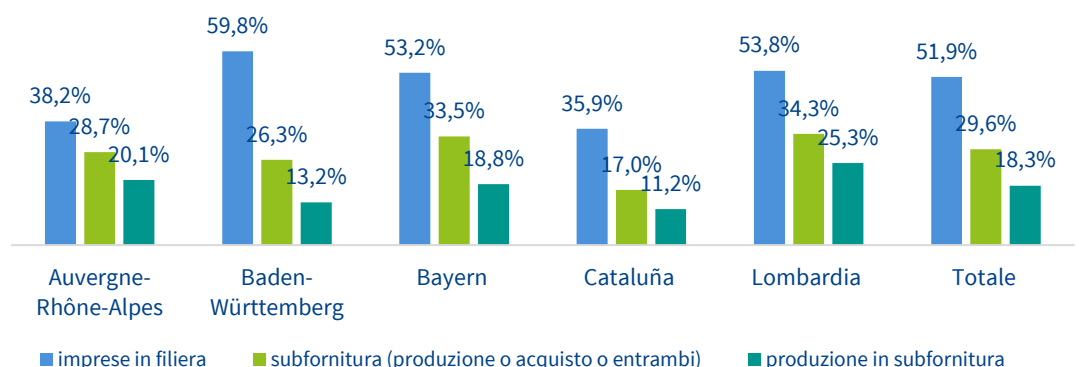
Figura 4.11 Tipologia di produzione (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi benchmark

All'interno della filiera, una specifica modalità operativa è costituita dalla subfornitura, contratto nel quale un'impresa (il committente) conferisce a un'altra impresa (il subfornitore) l'incarico di predisporre parti del prodotto finale o di svolgere determinate fasi del processo produttivo, secondo specifiche ben definite. Tale contratto evidenzia il sussistere di relazioni produttive forti tra imprese, spesso al limite della vera e propria dipendenza. Come illustrato nella Figura 4.12, in media un terzo (29%) delle imprese sono coinvolte in contratti di subfornitura, come committente o come subfornitore. Le imprese che producono esclusivamente come subfornitori – dunque altamente dipendenti dai loro clienti – risultano maggiormente diffuse in Lombardia (25% rispetto a una media campione del 18%).

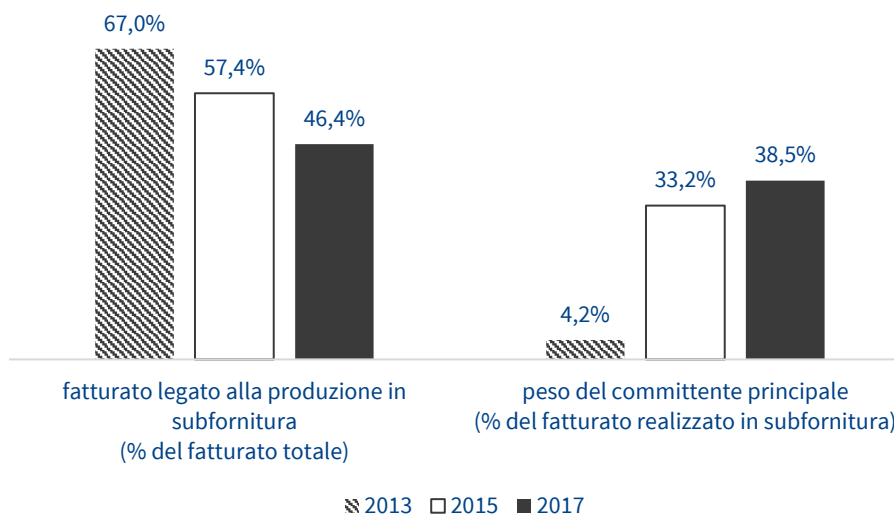
Figura 4.12 Subfornitura (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

In generale nel campione si registra una minor rilevanza della subfornitura rispetto al totale della produzione, ma una crescente dipendenza da un singolo committente: la quota di fatturato da subfornitura risulta in diminuzione, mentre il peso del committente principale sul fatturato da subfornitura aumenta.

Figura 4.13 Subfornitura – fatturato e peso del committente principale



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

# Credito e burocrazia

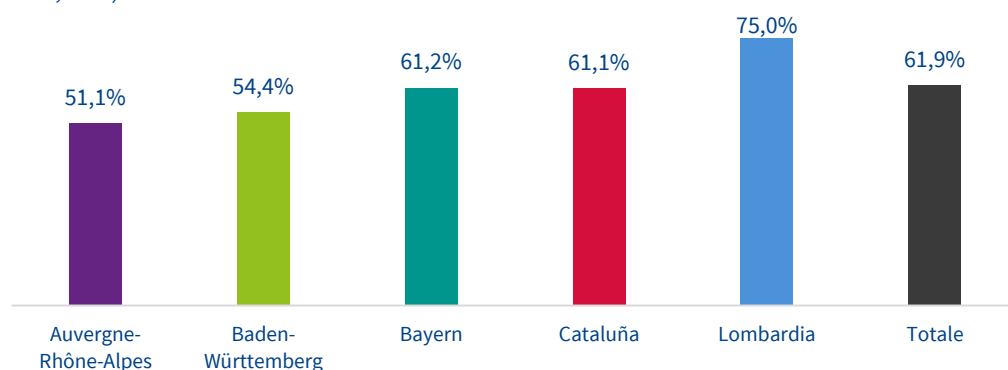
La fonte di finanziamento più utilizzata dalle imprese è il credito bancario. La percentuale di imprese che chiedono un prestito è cresciuta dal 30% nel 2013 al 47% nel 2017. Le imprese che richiedono e ottengono il prestito aumentano e sono quasi la totalità (97% nel 2017 rispetto all'82% nel 2013), a segnalare un allentamento della selezione del credito, ancora forte nel 2013.

## 5.1 Struttura finanziaria

Le considerazioni sulla struttura finanziaria delle imprese rimangono coerenti tra le edizioni. Per quanto concerne le forme di credito, la maggior parte delle imprese (62% del campione) tende a ricorrere a fonti di finanziamento esterne piuttosto che al capitale proprio e all'autofinanziamento – un'attitudine particolarmente marcata in Lombardia (Figura 5.1). Tra gli strumenti finanziari disponibili, le imprese prediligono il credito bancario (per il 53% delle imprese a medio-lungo termine, per il 31% a breve), mentre solo il 2% ricorre al mercato dei capitali (obbligazioni, azioni e private equity) (Figura 5.2).

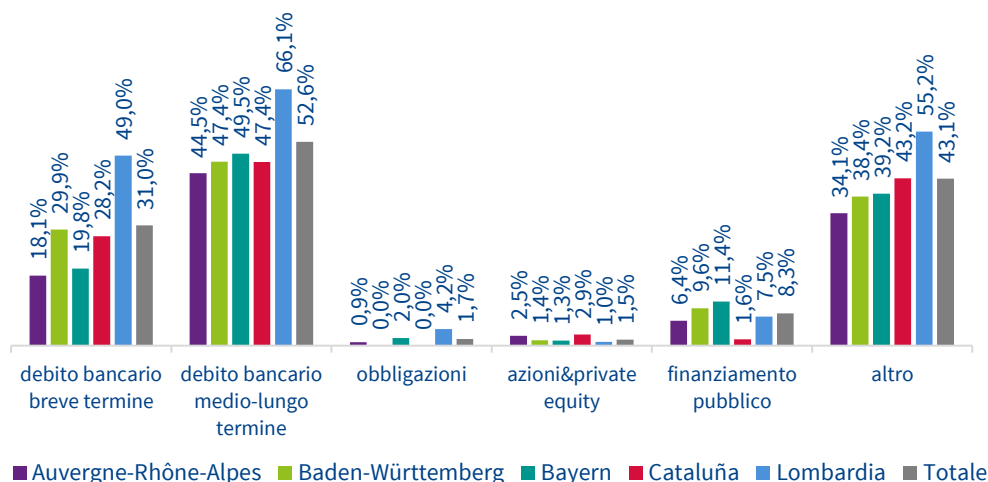
Queste attitudini impattano sulla struttura del debito (Figura 5.3). La maggior parte del debito è verso banche (per il 18% a breve termine e per il 40% a medio-lungo termine); seguono i debiti commerciali (22%) e il leasing (10%), mentre le obbligazioni sono ben poco utilizzate (0,4%).

Figura 5.1 Imprese che hanno richiesto almeno una volta un finanziamento esterno (% di imprese sul totale, 2017)



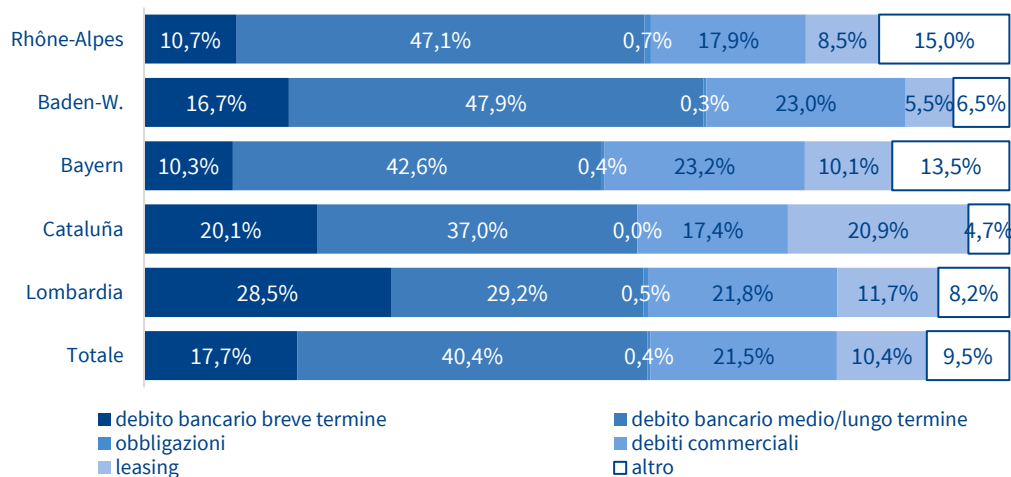
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 5.2 Fonti di finanziamento esterno (% di imprese sul totale, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 5.3 Struttura del debito (% , 2017)

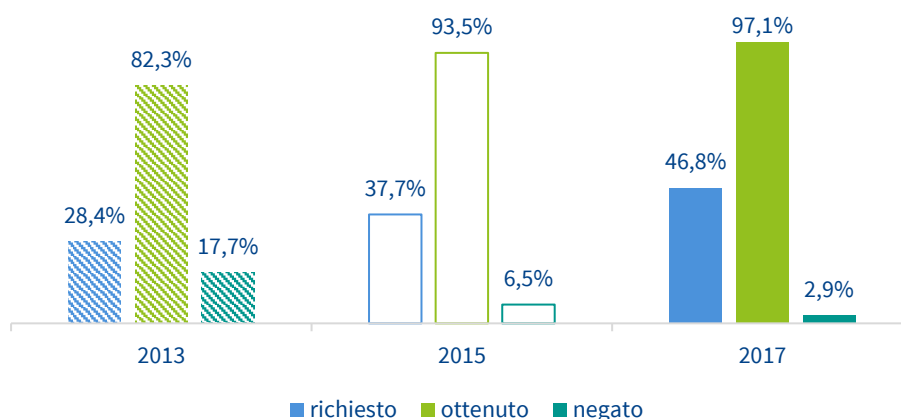


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

## 5.2 Accesso al credito

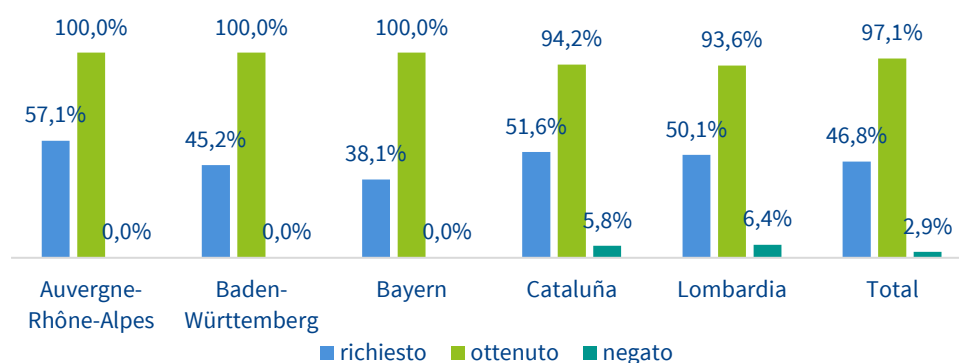
La quota di imprese che hanno richiesto un prestito bancario è cresciuta dal 30% nel 2013 al 47% nel 2017 (Figura 5.4). Inoltre, le imprese che hanno ottenuto il prestito richiesto sono quasi la totalità (97% nel 2017 rispetto all'82% nel 2013), mentre quelle alle quali il prestito è stato rifiutato sono di riflesso calate (dal 18% nel 2013 al 3% nel 2017). È importante notare che l'allentamento della selezione del credito riguarda tutte le regioni, anche la Lombardia e la Cataluña, nonostante queste ultime riportino ancora la maggior percentuale di imprese alle quali il prestito viene rifiutato (6%) (Figura 5.5).

Figura 5.4 Accesso al credito (% di imprese sul totale % di imprese che hanno richiesto un prestito, 2017, 2015 e 2013)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 5.5 Accesso al credito (% di imprese sul totale e % di imprese che hanno richiesto un prestito, 2017)

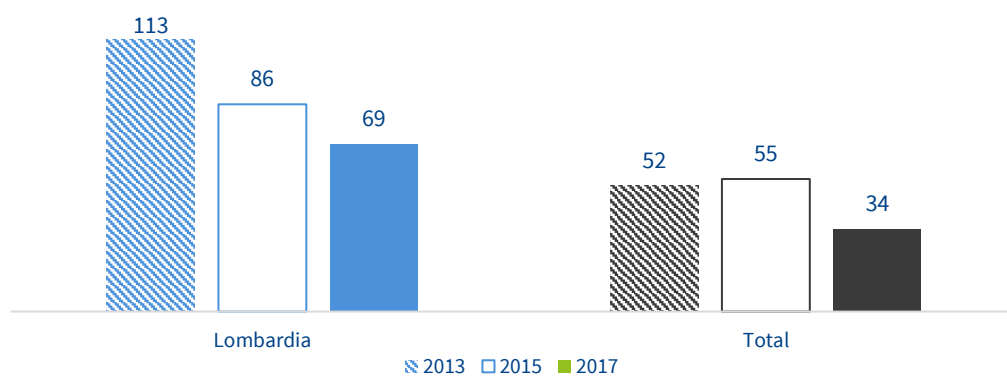


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

## 5.3 Tempi di pagamento e costi della burocrazia

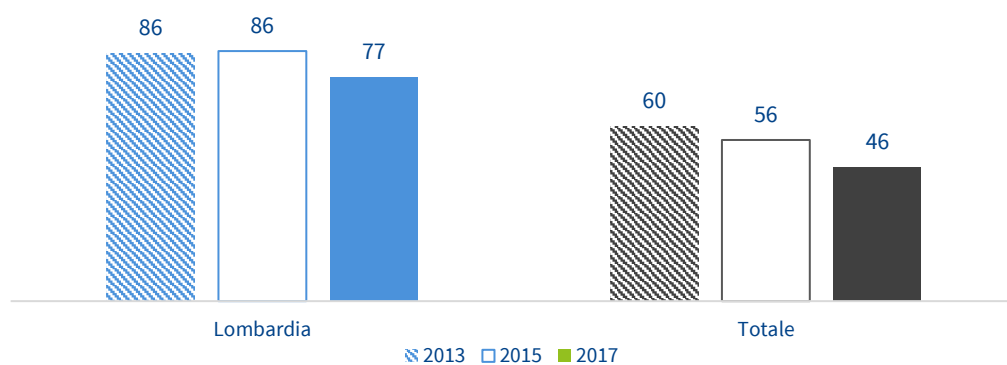
Mediamente, i tempi di pagamento da parte della pubblica amministrazione si stanno riducendo; nonostante ciò, in Lombardia rimangono alti relativamente al resto del campione (Figura 5.6). Considerazioni analoghe valgono nel caso del settore privato, con le imprese lombarde soggette a tempi di pagamento più dilungati (Figura 5.7). Ne segue che il rischio di liquidità per le imprese lombarde è potenzialmente maggiore che per i loro competitor nelle altre regioni.

Figura 5.6 Pubblica amministrazione: tempi medi di pagamento in giorni (2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

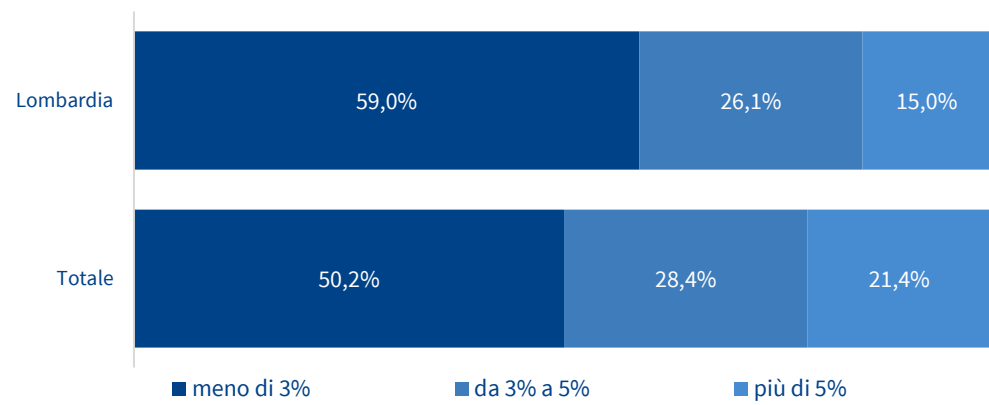
Figura 5.7 Settore privato: tempi medi di pagamento in giorni (2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Oltre ai tempi di pagamento, un altro fattore che ostacola la competitività delle imprese sono i costi della burocrazia. Il 50% delle imprese nel campione stima questi costi inferiori al 3% del fatturato, il 28% tra il 3% e il 5% del fatturato e il 21% oltre il 5% del fatturato. Nel caso della Lombardia, la percezione sembra essere più positiva: la maggioranza delle imprese (60%) valuta i costi della burocrazia a meno del 3% del fatturato e solo il 15% stima di pagare più del 5%.

Figura 5.8 Costi della burocrazia sul fatturato (% di imprese sul totale, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

# Focus: le medie imprese manifatturiere lombarde

*In generale, le medie imprese manifatturiere lombarde sono estremamente vitali e innovative, con una consolidata presenza internazionale, un buon posizionamento tecnologico e una maggiore adesione a una cultura manageriale rispetto al resto del tessuto produttivo. Ciò si conferma nel confronto internazionale, sebbene si ritrovino anche per le medie imprese i punti di debolezza riscontrati in generale per il sistema manifatturiero lombardo – in particolare il trasferimento tecnologico e la diffusione di una cultura manageriale.*

In Lombardia si concentra un terzo delle 3.500 medie imprese manifatturiere presenti in Italia – imprese che nell’insieme pesano per circa il 16% del valore aggiunto manifatturiero e delle esportazioni a livello nazionale<sup>14</sup>. In virtù della rilevanza di tale segmento produttivo, l’edizione 2019 dell’Analisi benchmark prevede uno specifico focus sulla Lombardia e sulle sue medie imprese<sup>15</sup>.

Alla luce dell’estrema coerenza dei risultati tra edizioni e per una maggiore significatività statistica, in questo capitolo si considera l’insieme delle medie imprese manifatturiere lombarde analizzate nel corso delle tre rilevazioni (ossia l’aggregato 2013, 2015, 2017) e lo si confronta sia a livello locale con il resto del tessuto produttivo lombardo, sia a livello internazionale con le medie imprese nelle regioni benchmark.

Rispetto alla totalità degli indicatori presenti nel rapporto, questo capitolo propone una selezione di variabili chiave al fine di valutare il posizionamento delle medie imprese rispetto alle leve valutate strategiche per la crescita. Innovazione, internazionalizzazione, managerialità sono le 3 variabili chiave<sup>16</sup>. Infatti, a prescindere dalla regione di appartenenza, le aziende che investono su queste leve strategiche sono quelle che presentano maggiori livelli di produttività. È dunque su questi elementi che si concentra l’analisi nei prossimi paragrafi.

## 6.1 Le medie imprese nel tessuto produttivo lombardo

Nel contesto lombardo, le medie imprese sono maggiormente propense a svolgere attività di ricerca e sviluppo rispetto al resto del tessuto produttivo locale. Sono infatti oltre i due terzi le medie imprese coinvolte in questo senso, +25 p.p. rispetto alla media delle altre imprese (Figura 6.1).

---

<sup>14</sup> Mediobanca-Unioncamere, *Medie imprese italiane 2019*.

<sup>15</sup> *In linea con i criteri della Commissione europea, sono medie le imprese che hanno tra i 50 e i 249 addetti.*

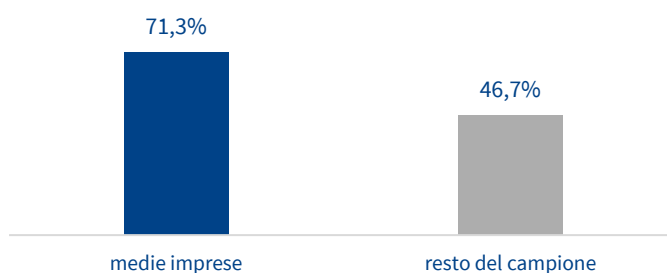
<sup>16</sup> *Tema sottolineato nel rapporto, nonché ripreso e approfondito nell’Appendice 1 “Regressioni”.*



Al contempo, tra le medie imprese un quarto utilizzano strumenti di protezione della proprietà intellettuale, circa il doppio che nelle restanti imprese (Figura 6.2).

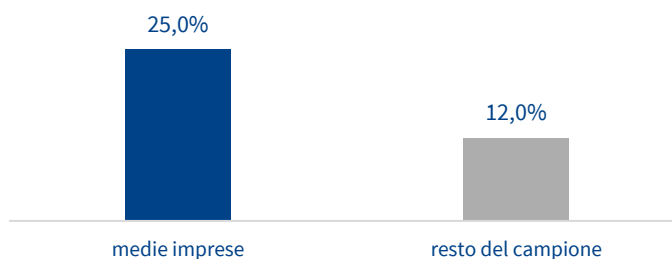
La migliore performance delle medie imprese rimane evidente rispetto al resto della manifattura nel caso della capacità innovativa e della transizione verso il 4.0. Per quanto riguarda la capacità innovativa (Figura 6.3), tra le medie imprese sono circa 10 p.p. più diffuse l'innovazione di prodotto (compresa quella di mercato), l'innovazione di processo e l'innovazione organizzativa. Per quanto riguarda il 4.0 (Figura 6.4), lo smart manufacturing "alto"<sup>17</sup> è quasi 4 volte più diffuso tra le medie imprese (15% del totale) che nel resto del campione (4%).

Figura 6.1 Imprese che hanno condotto attività di ricerca e sviluppo nel triennio (% di imprese sul totale, media trienni 2011-2013, 2013-2015, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

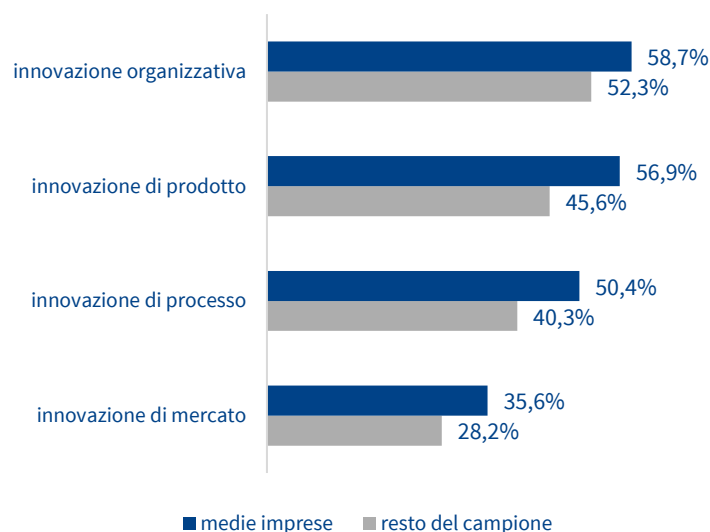
Figura 6.2 Utilizzo di strumenti di protezione della proprietà intellettuale (% di imprese sul totale, media trienni 2011-2013, 2013-2015, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

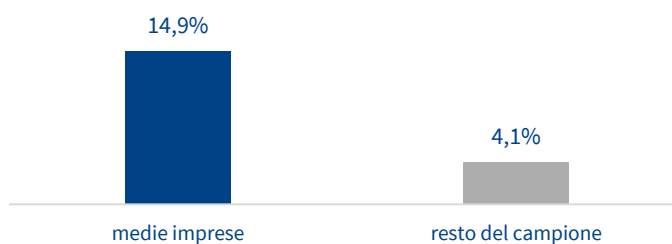
<sup>17</sup> Il livello di smart manufacturing è definito "alto" se l'impresa dispone di macchinari a integrazione sia meccanica che informatica e di almeno una tecnologia di produzione in chiave 4.0 tra robot industriali, stampanti 3D e tecnologia RFID.

Figura 6.3 Innovazione organizzativa, di prodotto, di processo e di mercato (% di imprese sul totale, media trienni 2011-2013, 2013-2015, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

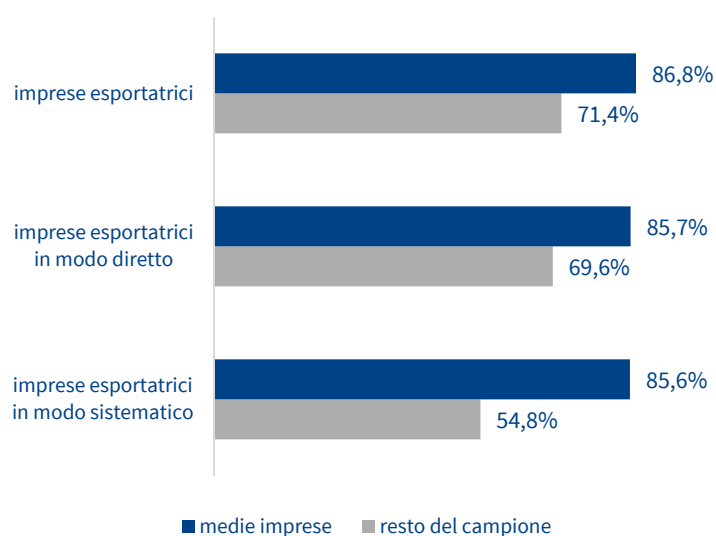
Figura 6.4 Smart manufacturing – livello alto (% di imprese sul totale, media anni 2015 e 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Oltre che in ambito di ricerca e innovazione, le medie imprese lombarde si distinguono per posizionamento sui mercati esteri. Mentre in generale vi è una selezione nella capacità di esportare in modo diretto dal proprio mercato di origine, e ancor di più in modo sistematico, tra le medie imprese tale selezione non sussiste in modo altrettanto evidente (Figura 6.5). Ciò suggerisce da un lato una maggiore capacità delle medie imprese di servire direttamente, senza necessità di intermediari, mercati geograficamente e culturalmente lontani – ipotesi corroborate anche dalla percentuale di imprese che servono i mercati Ue ed extra-Ue (rispettivamente 77% e 75% delle imprese nel caso delle medie, a confronto con analoghi 61% e 49% nel resto del campione). Il dato evidenzia altresì una maggiore capacità di mantenere rapporti sistematici, dunque continuativi, con clienti esteri.

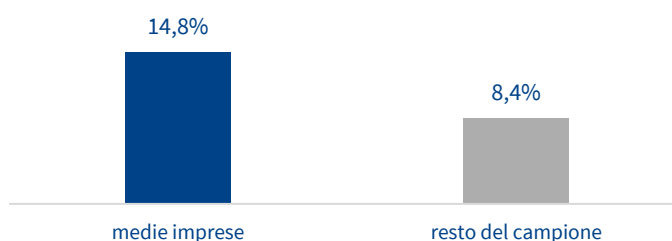
Figura 6.5 Imprese esportatrici (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Al di là delle esportazioni, le medie imprese lombarde evidenziano in generale una maggiore complessità delle strategie di internazionalizzazione. Se si guarda alla partecipazione “alta” alle catene globali del valore<sup>18</sup> (Figura 6.6) si parla del 15% delle medie imprese lombarde, a confronto con l’8% delle altre imprese – quasi il doppio.

Figura 6.6 Partecipazione alle catene globali del valore – livello alto (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)

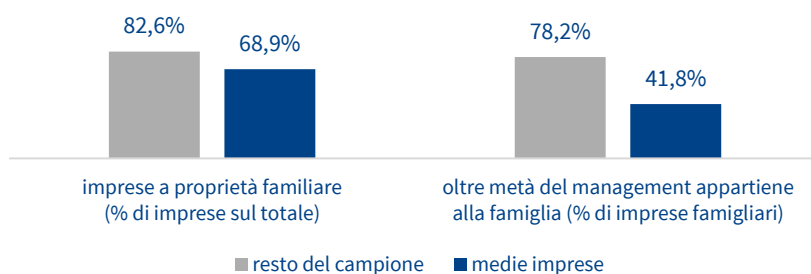


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Infine, in tema managerialità, come nella media del tessuto produttivo il modello organizzativo più diffuso è la proprietà familiare anche tra le medie imprese lombarde (Figura 6.7). Tuttavia, ciò avviene in misura minore: si parla infatti del 69% delle medie imprese, rispetto all’83% delle altre realtà manifatturiere. Più evidente è comunque la differenza nel modello gestionale: se in generale in Lombardia il 78% delle imprese di proprietà familiare assegna oltre la metà delle posizioni manageriali a membri della famiglia, nel caso delle medie imprese la percentuale si dimezza e risulta pari al 42%.

<sup>18</sup> La partecipazione alle catene globali del valore è definita “alta” se l’impresa importa o esporta e al contempo conduce international outsourcing oppure delocalizza (offshoring).

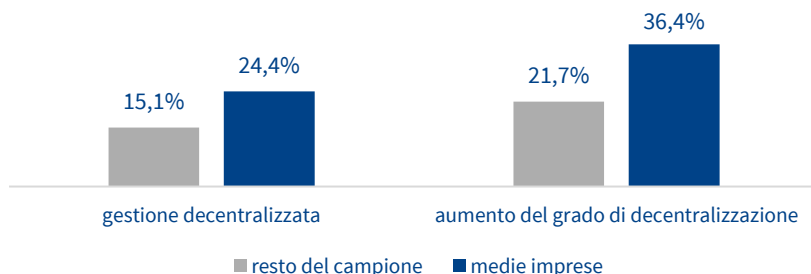
Figura 6.7 Proprietà e gestione familiare (media anni 2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

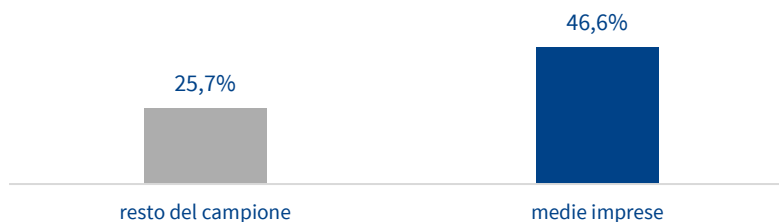
La propensione delle medie imprese manifatturiere lombarde per una governance aperta sostiene almeno in parte una maggiore diffusione di una cultura manageriale, intesa come concessione di un maggior grado di autonomia al management e come adozione di politiche di remunerazione basate sulla performance. Infatti rispetto al resto del tessuto produttivo lombardo, la gestione decentralizzata, o quanto meno l’inserimento lungo un percorso di aumento del grado di decentralizzazione delle decisioni accordando autonomia ai manager, risultano più diffusi tra le medie imprese – rispettivamente il 24% e il 36% delle medie imprese a confronto con analoghe percentuali del 15% e del 22% nel resto del campione (Figura 6.8). È inoltre quasi doppia la percentuale di imprese che adottano politiche di remunerazione basate sulla performance (il 47% delle medie imprese vs il 26% nel resto del campione lombardo) (Figura 6.9).

Figura 6.8 Gestione decentralizzata e aumento del grado di decentralizzazione (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 6.9 Politiche di remunerazione basate sulla performance (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)



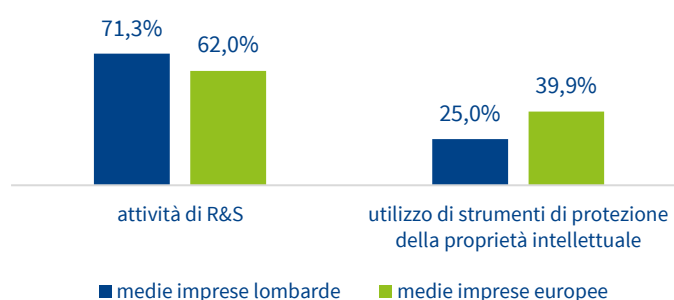
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

## 6.2 Le medie imprese lombarde nel confronto europeo

Alla luce dei tratti distintivi delle medie imprese in ambito lombardo, si è voluto valutarne la performance anche nel contesto internazionale. Come si posizionano dunque le medie imprese manifatturiere lombarde nel confronto con le loro analoghe nelle regioni benchmark?

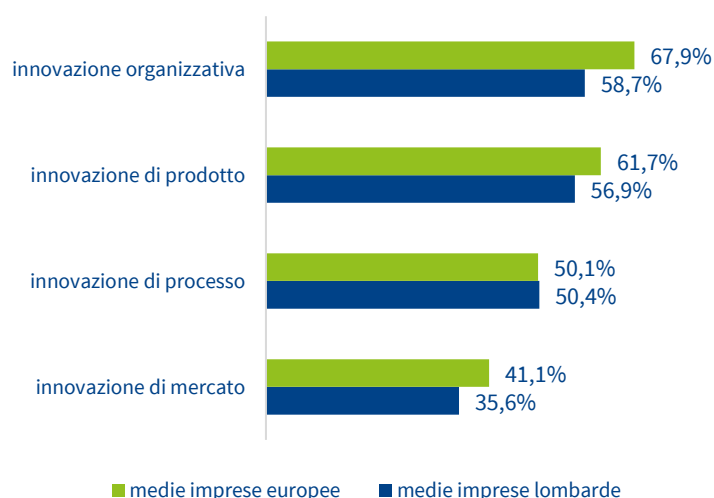
Nell'ambito dell'innovazione, nel confronto internazionale tra le medie imprese manifatturiere lombarde sono leggermente più diffuse le attività di ricerca e sviluppo (+9 p.p. rispetto ai peer europei), mentre il trasferimento tecnologico (-15 p.p.) evidenzia ancora una volta una debolezza della Lombardia<sup>19</sup> (Figura 6.10). L'innovazione vede le medie imprese lombarde sostanzialmente allineate ai loro peer europei, ad eccezione dell'innovazione organizzativa (- 10 p.p.) (Figura 6.11).

Figura 6.10 Attività di ricerca e sviluppo e utilizzo di strumenti di protezione della proprietà intellettuale (% di imprese sul totale, media trienni 2011-2013, 2013-2015, 2015-2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 6.11 Innovazione organizzativa, di prodotto, di processo e di mercato (% di imprese sul totale, media trienni 2011-2013, 2013-2015, 2015-2017)

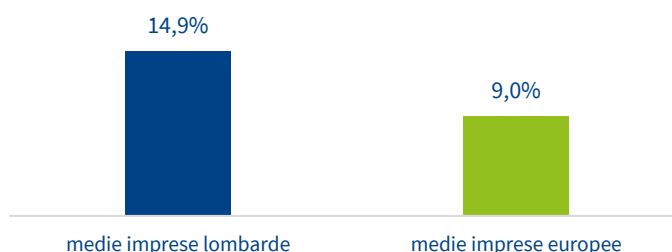


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

<sup>19</sup> cfr. capitolo 1.

In ambito smart manufacturing, un grado di attuazione “alto” sembrerebbe più diffuso tra le medie imprese lombarde rispetto alle medie imprese europee. Benché positiva, è opportuno tuttavia considerare che parte della differenza deriva da diverse considerazioni e percezioni in merito al livello di avanzamento verso il 4.0, come già sottolineato altrove in questo rapporto<sup>20</sup>.

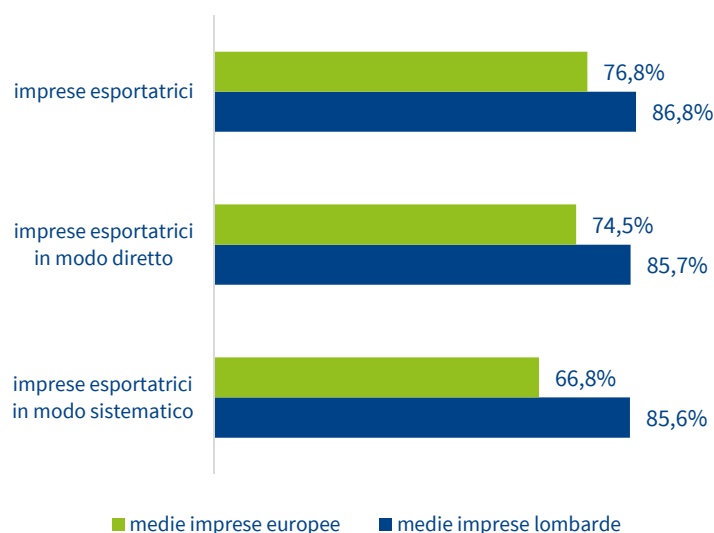
Figura 6.12 Smart manufacturing – livello alto (% di imprese sul totale, media anni 2015 e 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, le medie imprese lombarde confermano la propria vocazione alle esportazioni anche nel confronto europeo (Figura 6.13). In particolare, evidenziano una capacità di presidiare i mercati esteri in modo diretto e sistematico che non è tipica delle medie imprese in generale. Infatti nel caso delle medie imprese europee, al contrario di quelle lombarde, la percentuale di imprese esportatrici diminuisce nel momento in cui si considera le modalità e soprattutto la regolarità delle vendite all'estero.

Figura 6.13 Imprese esportatrici (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)

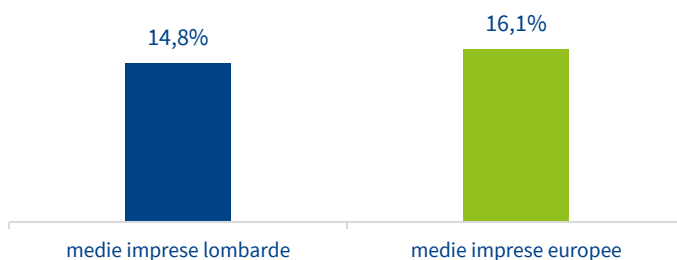


Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Anche per complessità delle strategie di internazionalizzazione le medie imprese lombarde non hanno alcunché da invidiare ai propri peer europei: la partecipazione “alta” alle catene globali del valore è infatti equamente diffusa (Figura 6.14).

<sup>20</sup> cfr. capitolo 2.

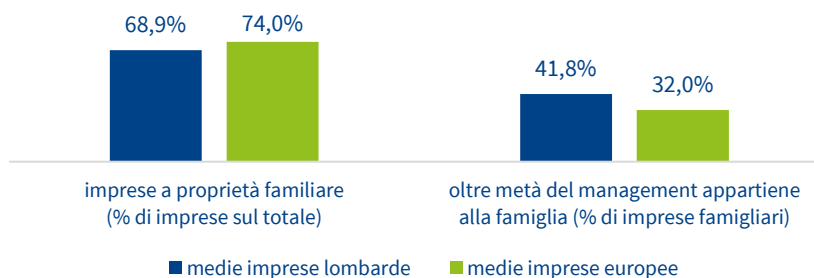
Figura 6.14 Partecipazione alle catene globali del valore – livello alto (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

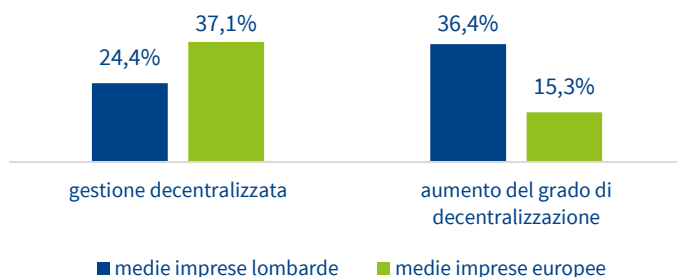
Infine, in tema managerialità, nel confronto internazionale emergono spazi di miglioramento per le medie imprese lombarde (Figura 6.15, Figura 6.16, Figura 6.17). La propensione ad adottare una governance aperta è infatti minore che tra i peer europei. Sono il 42% le imprese familiari con oltre metà delle cariche manageriali assegnate a membri della famiglia, a confronto con una percentuale del 32% tra le medie imprese europee (-10 p.p.). La distanza delle medie imprese in Lombardia aumenta considerando la gestione decentralizzata e le politiche di remunerazione basate sulla performance (entrambe a -13 p.p. dai peer europei). Essendoci un divario da colmare, è comprensibile che siano di più in proporzione le medie imprese lombarde che aumentano il proprio grado di decentralizzazione delle decisioni, rispetto a quanto non facciano le medie imprese europee.

Figura 6.15 Proprietà e gestione familiare (media anni 2013, 2015, 2017)



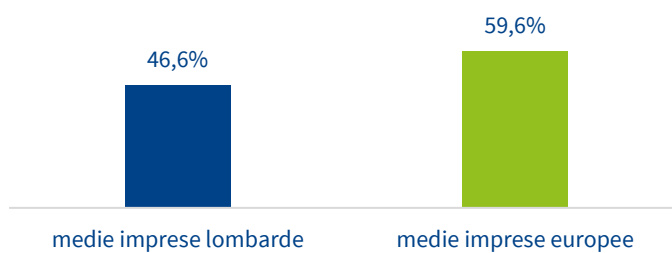
Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 6.16 Gestione decentralizzata e aumento del grado di decentralizzazione (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark

Figura 6.17 Politiche di remunerazione basate sulla performance (% di imprese sul totale, media anni 2013, 2015, 2017)



Fonte: Assolombarda, Analisi Benchmark



# Appendice 1.

## Regressioni

*Mettendo a sistema i risultati dell'Analisi benchmark e i dati di bilancio, è stata condotta una rigorosa analisi statistica per esplorare la correlazione tra la performance delle imprese e alcune variabili chiave sui temi dell'innovazione, dello smart manufacturing e dell'internazionalizzazione. In tutte le regressioni si controlla per effetti fissi strutturali (dimensione aziendale e settore) e regionali. Le regressioni si riferiscono agli anni 2015 e 2017 e al campione aggregato delle tre edizioni (2013-2015-2017).*

### 1. Innovazione, smart manufacturing e produttività

**In termini di produttività del lavoro, non si rileva una relazione univoca tra innovazione e performance aziendale.** Si rileva una correlazione positiva tra l'innovazione di processo nelle imprese e la produttività, mentre non risulta significativo il legame tra l'innovazione organizzativa e la performance (Regressione 1.1). A un grado medio o alto di smart manufacturing è associato un aumento di produttività (Regressioni 1.3 e 1.7), ma non della probabilità di esportare (Regressioni 1.6 e 1.10). Questi risultati sono estremamente coerenti tra le edizioni. Sempre in linea con i risultati delle edizioni precedenti, l'utilizzo di strumenti di protezione della proprietà intellettuale (brevetti, marchi e design industriali) è costantemente associato a una maggiore produttività (Regressione 1.2).

**Si riscontra invece una chiara correlazione tra attività di innovazione e smart manufacturing.** In tutte le edizioni, emerge una correlazione positiva del 4.0 con l'innovazione di processo a prescindere dal livello di smart manufacturing definito (Regressioni 1.4 e 1.8). Risultati simili, anche se meno robusti, si ottengono nel caso dell'innovazione organizzativa (Regressioni 1.5 e 1.9). Allo stesso tempo, innovazione e smart manufacturing sono associati alla presenza di una figura incaricata della digitalizzazione dei processi produttivi (Regressione 1.11).

*Regressione 1.1 Innovazione di processo, innovazione organizzativa e produttività*

	Produttività del lavoro 2015	Produttività del lavoro 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Innovazione di processo (=1 si)	0,131** (0,0626)	0,0822 (0,0672)	0,0991** (0,0389)
Innovazione organizzativa (=1 si)	-0,0969 (0,119)	0,117 (0,119)	0,113 (0,0719)
Media impresa (=1 si)	0,170** (0,0670)	0,0379 (0,0657)	0,171*** (0,0491)
Grande impresa (=1 si)	-0,182 (0,179)	0,0391 (0,123)	0,0912 (0,0723)
Anno 2015			0,108** (0,0483)
Anno 2017			0,0837* (0,0459)
Osservazioni	524	450	1.538
R <sup>2</sup>	0,228	0,225	0,163

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

*Regressione 1.2 Trasferimento tecnologico e produttività*

	Produttività del lavoro 2015	Produttività del lavoro 2017	Pooled (2013-2015-2017)
IPP (=1 si)	0,226** (0,0929)	0,223** (0,101)	0,209*** (0,0585)
Addetti (log)	-0,0300 (0,0706)	-0,0156 (0,0486)	0,0116 (0,0311)
Anno 2015			0,110 (0,0716)
Anno 2017			0,0357 (0,0648)
Osservazioni	276	232	763
R <sup>2</sup>	0,245	0,149	0,163

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

*Regressione 1.3 Smart manufacturing medio e produttività*

	Produttività del lavoro 2015	Produttività del lavoro 2017	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing medio (=1 si)	0,216** (0,0940)	0,270*** (0,0930)	0,237*** (0,0721)
Media impresa (=1 si)	0,165*** (0,0601)	0,0337 (0,0671)	0,115** (0,0495)
Grande impresa (=1 si)	-0,219 (0,184)	0,0134 (0,127)	-0,0416 (0,0979)
Anno 2017			-0,0406 (0,0460)
Osservazioni	524	450	974
R <sup>2</sup>	0,234	0,238	0,209

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.4 Smart manufacturing medio e innovazione di processo

	Innovazione di processo 2015	Innovazione di processo 2017	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing medio (=1 si)	0,358*** (0,0566)	0,214*** (0,0824)	0,292*** (0,0485)
Media impresa (=1 si)	0,164*** (0,0587)	0,134** (0,0683)	0,146*** (0,0460)
Grande impresa (=1 si)	0,328*** (0,0681)	0,199* (0,110)	0,262*** (0,0704)
Anno 2017			0,00706 (0,0366)
Osservazioni	691	590	1.281
R <sup>2</sup>	0,138	0,073	0,092

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.5 Smart manufacturing medio e innovazione organizzativa

	Innovazione organizzativa 2015	Innovazione organizzativa 2017	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing medio (=1 si)	0,129** (0,0603)	0,137* (0,0801)	0,113** (0,0500)
Media impresa (=1 si)	0,187*** (0,0621)	0,212*** (0,0601)	0,199*** (0,0442)
Grande impresa (=1 si)	0,131 (0,108)	0,165 (0,105)	0,136* (0,0782)
Anno 2017			0,0362 (0,0376)
Osservazioni	691	590	1.281
R <sup>2</sup>	0,121	0,063	0,058

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.6 Smart manufacturing medio e probabilità di esportare

	Esportatore diretto 2015	Esportatore diretto 2017	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing medio (=1 si)	0,0157 (0,0602)	0,0956 (0,0800)	0,0453 (0,0497)
Media impresa (=1 si)	0,185*** (0,0561)	0,186*** (0,0631)	0,187*** (0,0435)
Grande impresa (=1 si)	0,441*** (0,0473)	0,375*** (0,0491)	0,402*** (0,0339)
Anno 2017			-0,0104 (0,0372)
Osservazioni	691	590	1.281
R <sup>2</sup>	0,101	0,112	0,093

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.7 Smart manufacturing alto e produttività

	Produttività del lavoro 2017	Produttività del lavoro 2015	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing alto (=1 si)	0,302** (0,132)	0,194 (0,134)	0,231** (0,106)
Media impresa (=1 si)	0,0277 (0,0675)	0,174*** (0,0606)	0,117** (0,0492)
Grande impresa (=1 si)	0,0228 (0,126)	-0,208 (0,187)	-0,0335 (0,101)
Anno 2017			-0,0379 (0,0464)
Osservazioni	450	524	974
R <sup>2</sup>	0,230	0,226	0,200

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.8 Smart manufacturing alto e innovazione di processo

	Innovazione di processo 2015	Innovazione di processo 2017	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing alto (=1 si)	0,423*** (0,0644)	0,319*** (0,105)	0,382*** (0,0582)
Media impresa (=1 si)	0,159*** (0,0583)	0,130* (0,0696)	0,140*** (0,0464)
Grande impresa (=1 si)	0,276*** (0,0697)	0,193* (0,110)	0,231*** (0,0698)
Anno 2017			0,00623 (0,0367)
Osservazioni	691	590	1.281
R <sup>2</sup>	0,128	0,079	0,092

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.9 Smart manufacturing alto e innovazione organizzativa

	Innovazione organizzativa 2015	Innovazione organizzativa 2017	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing alto (=1 si)	0,181** (0,0761)	-0,0446 (0,111)	0,0620 (0,0693)
Media impresa (=1 si)	0,182*** (0,0607)	0,220*** (0,0600)	0,204*** (0,0440)
Grande impresa (=1 si)	0,0992 (0,111)	0,187* (0,108)	0,148* (0,0782)
Anno 2017			0,0333 (0,0377)
Osservazioni	691	590	1.281
R <sup>2</sup>	0,122	0,056	0,053

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.10 Smart manufacturing alto e probabilità di esportare

	Esportatore diretto 2015	Esportatore diretto 2017	Pooled (2015-2017)
Smart manufacturing alto (=1 si)	-0,00576 (0,0753)	0,0885 (0,114)	0,0289 (0,0646)
Media impresa (=1 si)	0,188*** (0,0555)	0,187*** (0,0638)	0,189*** (0,0435)
Grande impresa (=1 si)	0,450*** (0,0514)	0,377*** (0,0490)	0,406*** (0,0356)
Anno 2017			-0,0114 (0,0371)
Osservazioni	691	590	1.281
R <sup>2</sup>	0,101	0,110	0,092

Tra parentesi gli standard error \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 1.11 Smart manufacturing e competenze

	Smart manufacturing medio 2015	Smart manufacturing medio 2017	Smart manufacturing alto 2015	Smart manufacturing alto 2017
Persona incaricata della digitalizzazione (=1 si)	0,0859** (0,0369)	0,0562* (0,0124)	0,0397 (0,0287)	0,0698*** (0,0100)
Media impresa (=1 si)	0,141*** (0,0611)	0,0491 (0,0150)	0,130*** (0,0604)	0,0481 (0,0117)
Grande impresa (=1 si)	0,400*** (0,107)	0,115 (0,0249)	0,456*** (0,102)	0,0910 (0,0211)
Osservazioni	691	590	691	590
R <sup>2</sup>	0,087	0,037	0,094	0,037

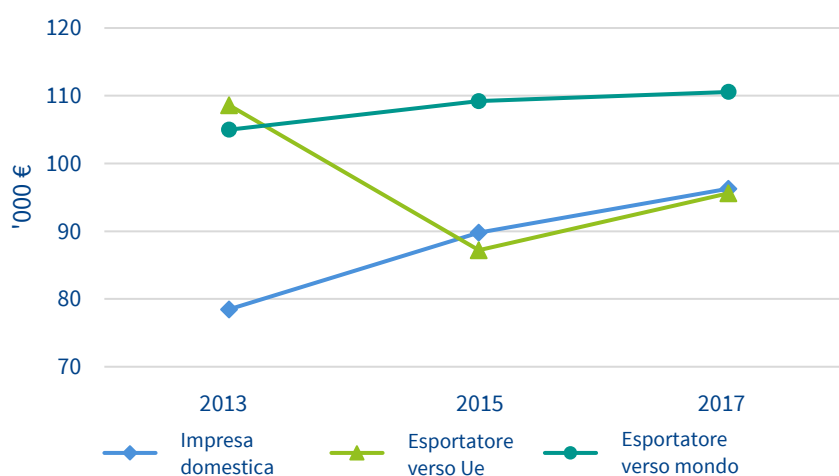
Tra parentesi gli standard error

\*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

## 2. Internazionalizzazione e performance

In tema internazionalizzazione è interessante analizzare come evolve tra edizioni il guadagno di produttività associato all'export. Come illustrato nel grafico, nel 2013 la produttività media delle imprese non internazionalizzate (circa €80.000 per addetto) era minore rispetto a quella delle imprese esportatrici, coerentemente con un'ipotesi di "auto-selezione" sui mercati esteri delle imprese maggiormente produttive per capacità di affrontare gli elevati costi fissi associati all'attività internazionale. Inoltre, nel 2013, la produttività degli esportatori verso i mercati Ue e quella degli esportatori globali erano essenzialmente allineate a circa €100.000 per addetto. Dal 2015, la produttività degli esportatori verso i paesi Ue si è allineata a quella delle imprese domestiche, mentre gli esportatori globali sono rimasti su livelli più elevati. Il mercato unico europeo sembra dunque avere successo nel ridurre il ruolo della produttività quale barriera all'ingresso all'export. **In altre parole, per le imprese nel campione l'Unione Europea risulta oggi l'equivalente del mercato domestico.** È dunque ragionevole attendersi una quota di imprese esportatrici – quota cresciuta nel tempo e nel 2017 pari al 61% delle imprese nel campione, 77% in Lombardia – ancora maggiore al progredire della semplificazione delle condizioni e della riduzione dei costi di accesso al mercato europeo a vantaggio anche delle imprese più piccole.

*Produttività media del lavoro (in migliaia di euro) rispetto al mercato di riferimento dell'esportatore e all'edizione*

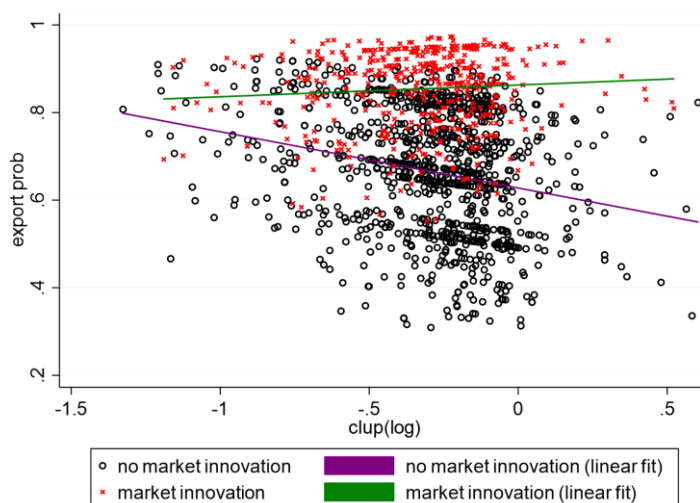


È interessante leggere questo risultato congiuntamente alle considerazioni in merito alla relazione tra i costi del lavoro per unità di prodotto (CLUP) e la probabilità di esportare riportate nel capitolo 3 (vedi pp. 29-30). L'abilità delle imprese ad accedere ai mercati internazionali dipende in misura crescente alla propria capacità innovativa e dalla qualità dei loro prodotti, non da fattori di costo. Dall'Analisi benchmark però, emerge che anche per le imprese non innovatrici la correlazione tra CLUP e probabilità di esportare, ancorché negativa, si è leggermente attenuata nel 2017 rispetto agli anni precedenti. Questo risultato può essere attribuito in parte all'abilità del mercato unico europeo nel proteggere e creare opportunità anche per le imprese meno produttive e innovative. La selezione più stringente rimane invece sui mercati globali.

Oltre al confronto tra edizioni, l'analisi sui CLUP può essere ulteriormente approfondita guardando all'insieme delle quasi 2.000 osservazioni raccolte nel corso delle tre edizioni dell'Analisi benchmark. I dati sono estremamente coerenti: le imprese altamente innovative riescono a ottenere successo sui mercati internazionali anche in presenza di

costi del lavoro elevati.

*Probabilità di esportare, CLUP e innovazione (pooled, 2013-2015-2017)*



Oltre all'export si analizzano le catene del valore<sup>21</sup> e la loro relazione con la produttività, controllando per capacità innovativa (R&S e innovazione organizzativa) e modello manageriale (bonus e decentralizzazione) (Regressioni da 2.1 a 2.3). In questo caso, essendo i risultati estremamente coerenti tra edizioni, per sintesi si pubblicano i coefficienti ottenuti dalle regressioni sui dati aggregati. Come mostrato dalle seguenti tabelle, alle imprese coinvolte nelle catene del valore globali è associata una produttività significativamente maggiore, con un premio particolarmente elevato per le imprese che presidiano i mercati esteri da un punto di vista sia commerciale che produttivo (Regressione 2.3).

*Regressione 2.1 Bassa partecipazione alle catene del valore globali, innovazione e management (risultati aggregati, 2013-2015-2017)*

	<i>Produttività del lavoro</i>	<i>Produttività del lavoro</i>	<i>Produttività del lavoro</i>
Partecipazione GVC bassa (=1 si)	0,228*** (0,0532)	0,212*** (0,0553)	0,208*** (0,0547)
R&S (=1 si)		0,0714 (0,0541)	0,0528 (0,0573)
Bonus (=1 si)		0,0255 (0,0584)	0,0103 (0,0586)
Decentralizzazione (=1 si)		0,0201 (0,0634)	0,0164 (0,0619)
Innovazione organizzativa (=1 si)			0,166 (0,103)
Anno 2015	0,125* (0,0665)	0,119* (0,0686)	0,108 (0,0687)
Anno 2017	0,153** (0,0636)	0,143** (0,0622)	0,132** (0,0624)
Osservazioni	890	890	890
R <sup>2</sup>	0,186	0,190	0,194

*Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1*

<sup>21</sup> Sono tre i gradi di partecipazione alle catene del valore globali (Global Value Chains, GVC) definiti in questa sede: 1) "basso", se le imprese esportano o importano; 2) "medio", se le imprese esportano e importano; 3) "alto", se le imprese esportano e importano e, allo stesso tempo, conducono international outsourcing o offshoring.

*Regressione 2.2 Partecipazione media alle catene del valore globali, innovazione e management (risultati aggregati, 2013-2015-2017)*

	<i>Produttività del lavoro</i>	<i>Produttività del lavoro</i>	<i>Produttività del lavoro</i>
Partecipazione GVC media (=1 si)	0,200*** (0,0599)	0,176*** (0,0579)	0,176*** (0,0581)
R&S (=1 si)		0,0137 (0,0542)	0,00569 (0,0558)
Bonus (=1 si)		0,160** (0,0635)	0,151** (0,0653)
Decentralizzazione (=1 si)		0,0331 (0,0576)	0,0282 (0,0553)
Innovazione organizzativa (=1 si)			0,0775 (0,107)
Anno 2015	0,111* (0,0664)	0,103 (0,0659)	0,0986 (0,0653)
Anno 2017	0,0930 (0,0571)	0,0840 (0,0562)	0,0818 (0,0557)
Osservazioni	776	776	776
R <sup>2</sup>	0,194	0,209	0,210

*Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1*

*Regressione 2.3 Partecipazione alta alle catene del valore globali, innovazione e management (risultati aggregati, 2013-2015-2017)*

	<i>Produttività del lavoro</i>	<i>Produttività del lavoro</i>	<i>Produttività del lavoro</i>
Partecipazione GVC alta (=1 si)	0,338*** (0,0879)	0,338*** (0,0863)	0,307*** (0,0888)
R&S (=1 si)		-0,0476 (0,0794)	-0,0737 (0,0817)
Bonus (=1 si)		0,0650 (0,0837)	0,0465 (0,0825)
Decentralizzazione (=1 si)		-0,0886 (0,0838)	-0,0988 (0,0817)
Innovazione organizzativa (=1 si)			0,212 (0,143)
Anno 2015	0,161* (0,0929)	0,160* (0,0932)	0,151 (0,0917)
Anno 2017	0,180** (0,0752)	0,188** (0,0730)	0,190*** (0,0712)
Osservazioni	472	472	472
R <sup>2</sup>	0,252	0,258	0,265

*Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1*



### 3. Modelli organizzativi, dimensione aziendale e produttività

Si consideri ora la relazione tra assetto gestionale, dimensione di impresa e produttività. Al crescere del numero di addetti diminuisce la probabilità che l'impresa sia gestita a livello familiare e, allo stesso tempo, diventano più diffuse la decentralizzazione e le politiche di remunerazione basate sulla performance (Regressioni da 3.1 a 3.4). Si tratta di risultati estremamente coerenti tra edizioni. Invece meno univoca è la relazione tra modelli organizzativi e produttività. La gestione decentralizzata di per sé non sembra significativamente correlata alla produttività. È invece confermato lo svantaggio in termini di produttività associato a un'impresa a conduzione pienamente familiare – conclusione ancora più evidente se si considera che per una minore concentrazione di membri della famiglia nel management si attenua la correlazione negativa (Regressioni 3.5 e 3.6). Esiste infine una correlazione positiva tra politiche di remunerazione basate sulla performance e produttività, indipendentemente dalla dimensione dell'impresa.

#### Regressione 3.1 Management familiare 100% e dimensione

	Management familiare 100% 2015	Management familiare 100% 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Addetti ( <i>log</i> )	-0,171*** (0,0348)	-0,203*** (0,0284)	-0,185*** (0,0193)
Anno 2015			0,00958 (0,0433)
Anno 2017			-0,0452 (0,0396)
Osservazioni	558	458	1,516
R <sup>2</sup>	0,125	0,197	0,148

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

#### Regressione 3.2 Management familiare 50% e dimensione

	Management familiare 50% 2015	Management familiare 50% 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Addetti ( <i>log</i> )	-0,0896** (0,0418)	-0,145*** (0,0344)	-0,127*** (0,0229)
Anno 2015			-0,0333 (0,0438)
Anno 2017			-0,0622 (0,0390)
Osservazioni	558	458	1,516
R <sup>2</sup>	0,082	0,135	0,102

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Regressione 3.3 Gestione decentralizzata e dimensione

	Decentralizzazione 2015	Decentralizzazione 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Addetti (log)	0,0764*** (0,0236)	0,0592** (0,0285)	0,0671*** (0,0152)
Anno 2015			-0,0291 (0,0274)
Anno 2017			0,0380 (0,0302)
Osservazioni	687	589	1,908
R <sup>2</sup>	0,105	0,072	0,078

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Regressione 3.4 Politiche di remunerazione basate sulla performance e dimensione

	Bonus 2015	Bonus 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Addetti (log)	0,0844*** (0,0282)	0,0669** (0,0285)	0,0797*** (0,0166)
Anno 2015			0,00591 (0,0339)
Anno 2017			0,0651* (0,0352)
Osservazioni	687	589	1,908
R <sup>2</sup>	0,082	0,102	0,098

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Regressione 3.5 Gestione decentralizzata e produttività

	Produttività del lavoro 2015	Produttività del lavoro 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Decentralizzazione (=1 si)	0,125 (0,0824)	0,0154 (0,0711)	0,0579 (0,0439)
Addetti (log)	-0,0320 (0,0553)	-0,0348 (0,0411)	-0,0108 (0,0252)
Anno 2015			0,154*** (0,0508)
Anno 2017			0,112** (0,0469)
Osservazioni	524	450	1,538
R <sup>2</sup>	0,210	0,216	0,140

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Regressione 3.6 Management familiare 100% e produttività

	Produttività del lavoro 2015	Produttività del lavoro 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Management familiare 100% (=1 si)	-0,00278 (0,0658)	-0,166** (0,0687)	-0,156*** (0,0477)
Addetti (log)	-0,0187 (0,0549)	-0,0365 (0,0453)	-0,0349 (0,0289)
Anno 2015			0,131** (0,0596)
Anno 2017			0,110** (0,0531)
Osservazioni	403	336	1,176
R <sup>2</sup>	0,227	0,264	0,145

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 3.7 Management familiare 50% e produttività

	Produttività del lavoro 2015	Produttività del lavoro 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Management familiare 50% (=1 si)	0,0150 (0,0675)	-0,148** (0,0677)	-0,128*** (0,0457)
Addetti (log)	-0,0172 (0,0549)	-0,0269 (0,0454)	-0,0255 (0,0284)
Anno 2015			0,127** (0,0590)
Anno 2017			0,109** (0,0534)
Osservazioni	403	336	1,176
R <sup>2</sup>	0,227	0,261	0,140

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Regressione 3.8 Politiche di remunerazione basate sulla performance e produttività

	Produttività del lavoro 2015	Produttività del lavoro 2017	Pooled (2013-2015-2017)
Bonus (=1 si)	0,0850 (0,0665)	0,170** (0,0709)	0,130*** (0,0417)
Addetti (log)	-0,0336 (0,0562)	-0,0464 (0,0399)	-0,0169 (0,0246)
Anno 2015			0,143*** (0,0518)
Anno 2017			0,105** (0,0470)
Osservazioni	524	450	1,538
R <sup>2</sup>	0,207	0,234	0,148

Tra parentesi gli standard error  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

# Appendice 2. Metodologia

## 1. Questionario

Il questionario si compone di circa 70 domande, suddivise nelle seguenti aree tematiche:

1. Innovazione;
2. Smart Manufacturing;
3. Internazionalizzazione;
4. Struttura d'impresa;
5. Forza lavoro;
6. Credito;
7. Burocrazia.

Il questionario è stato somministrato da GFK<sup>22</sup> mediante una indagine di tipo CATI (*Computer Based Telephone Interview*) tra dicembre 2018 e febbraio 2019.

Destinatario del questionario sono esclusivamente le imprese manifatturiere con almeno 10 addetti in base alle informazioni disponibili nella banca dati di bilancio Orbis-Bureau van Dijk.

L'anno di riferimento del questionario è in generale il 2017. In alcuni casi specifici tuttavia, le domande sono relative al triennio 2015-2017.

## 2. Composizione del campione

Ai fini della rappresentatività statistica dei dati sia a livello complessivo che di singola regione, il campione rispetta due criteri:

1. numerosità sufficiente per ciascuna regione;
2. stratificazione per
  - a. intensità tecnologica – nel dettaglio, i 4 macrosettori (high tech, medium-high tech, medium-low tech e low tech) individuati da Eurostat a partire dalla classificazione NACE Rev. 2 dei settori manifatturieri a 2 digit (Tabella 2);
  - b. dimensione di impresa – in particolare, le 3 classi dimensionali definite dalla Commissione europea, ossia piccole imprese (10-49 addetti), medie imprese (50-249 addetti) e grandi imprese (oltre 250 addetti) (Tabella 3).

Quanto al primo criterio (numerosità), il campione conta 590 imprese manifatturiere, in particolare 190 in Lombardia e 100 in Baden-Württemberg, Bayern, Rhône-Alpes e Cataluña (Tabella 1).

---

<sup>22</sup> Società di rilevazione specializzata operante a livello europeo.

Tabella 1. Numerosità del campione per regione (wave 2019)

	<b>Numero imprese</b>
Auvergne-Rhône-Alpes	100
Baden-Württemberg	99
Bayern	101
Cataluña	100
Lombardia	190
<b>Totale</b>	<b>590</b>

Fonte: Analisi benchmark - Assolombarda

Quanto al secondo criterio (stratificazione), come riportato in Tabella 3, la distribuzione rappresentativa evidenzia un numero di grandi imprese intervistate per settore insufficiente a garantire la rappresentatività statistica dei dati raccolti. La composizione delle interviste è stata dunque bilanciata riducendo il peso delle piccole imprese (10-49 addetti) – il segmento numericamente più consistente, quindi statisticamente meglio rappresentato – e sovra-campionando al contempo le medie e grandi imprese.

Tabella 2. Classificazione dei settori manifatturieri per intensità tecnologica

<b>Intensità tecnologica</b>	<b>NACE 2 digit</b>	<b>Settore manifatturiero</b>
<b>High technology (HT)</b>	21	Farmaceutica
	26	Elettronica
<b>Medium-high technology (MHT)</b>	20	Chimica
	27	Apparecchiature elettriche
	28	Macchinari
	29	Automotive
	30	Altri mezzi di trasporto
<b>Medium-low technology (MLT)</b>	19	Coke e prodotti derivati del petrolio
	22	Gomma e plastica
	23	Altri prodotti non metalliferi
	24	Metallurgia
	25	Prodotti in metallo
	33	Riparazione e installazione di macchine e apparecchiature
<b>Low technology (LT)</b>	10	Alimentari
	11	Bevande
	12	Tabacco
	13	Tessile
	14	Abbigliamento
	15	Articoli in pelle
	16	Legno
	17	Carta
	18	Stampa
	31	Mobili
32	Altre industrie manifatturiere	

Fonte: Eurostat

Tabella 3. Distribuzioni rappresentative e campioni sperimentali nelle regioni benchmark (numero di imprese per singola cella campionaria)

Distribuzioni rappresentative				Campioni sperimentali			
<b>Baden-Württemberg</b>	10-49	50-249	> 250	<b>Baden-Württemberg</b>	10-49	50-249	> 250
HT	6	1	1	HT	6	1	<b>2</b>
MHT	18	6	4	MHT	18	6	4
MLT	31	6	2	MLT	<b>29</b>	6	<b>3</b>
LT	19	4	2	LT	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>Bayern</b>	10-49	50-249	> 250	<b>Bayern</b>	10-49	50-249	> 250
HT	7	1	1	HT	<b>6</b>	<b>2</b>	1
MHT	17	4	3	MHT	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
MLT	30	5	2	MLT	<b>28</b>	5	2
LT	24	4	2	LT	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	10-49	50-249	> 250	<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	10-49	50-249	> 250
HT	2	1	1	HT	2	1	1
MHT	13	5	2	MHT	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
MLT	36	7	1	MLT	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
LT	25	6	1	LT	<b>23</b>	6	<b>2</b>
<b>Cataluña</b>	10-49	50-249	> 250	<b>Cataluña</b>	10-49	50-249	> 250
HT	2	1	1	HT	2	1	1
MHT	17	6	1	MHT	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
MLT	25	5	1	MLT	<b>24</b>	5	1
LT	32	7	2	LT	<b>30</b>	<b>9</b>	2
<b>Lombardia</b>	10-49	50-249	> 250	<b>Lombardia</b>	10-49	50-249	> 250
HT	7	2	1	HT	<b>6</b>	2	1
MHT	39	12	3	MHT	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>4</b>
MLT	66	13	2	MLT	<b>63</b>	<b>14</b>	<b>3</b>
LT	43	10	2	LT	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>3</b>

Fonte: GFK su dati Eurostat

Il sistema di ponderazione è stato costruito secondo le modalità indicate nel Box A.

## Box A - Costruzione dei pesi campionari

Il sistema di ponderazione è stato costruito proporzionando la distribuzione campionaria per settore e classe dimensionale delle imprese intervistate alla analoga distribuzione della popolazione delle imprese desumibile dai dati Eurostat.

La distribuzione campionaria è stata calcolata a partire dai pesi assoluti, definiti suddividendo il campione in 72 celle in base ai 24 settori manifatturieri NACE Rev. 2 a 2 digit e alle tre classi dimensionali su cui è stato stratificato il campione (10-49 addetti; 50-249 addetti; oltre 250 addetti).

Il peso campionario delle imprese del settore  $k$  appartenenti alla classe dimensionale  $j$  è stato quindi calcolato come:

$$Peso_{kj} = \frac{Nimprese_{kj}/Nimprese}{Cimprese_{kj}/Cimprese} \left( \frac{Nimprese}{Cimprese} \right)$$

dove

- $Nimprese_{kj}$  è il numero di imprese del settore  $k$  e classe dimensionale  $j$  relativo alla popolazione di imprese in una data regione;
- $Cimprese_{kj}$  è il numero di imprese del settore  $k$  e classe dimensionale  $j$  del campione;
- $Nimprese$  e  $Cimprese$  sono, rispettivamente, il numero totale di imprese nella popolazione e nel campione.

Per costruzione, le imprese appartenenti alla stessa cella campionaria (ovvero, alla stessa combinazione settore/classe dimensionale) condividono lo stesso peso. Per ogni regione la somma dei pesi campionari così ottenuti è pari al numero totale di imprese della popolazione di riferimento.

## 3. Confronto storico

L'Analisi benchmark di Assolombarda, in questa edizione come nelle due precedenti, si pone in continuità con l'indagine "European Firms in a Global Economy: Internal policies for external competitiveness" (EFIGE)<sup>23</sup>. La comparabilità con EFIGE e tra edizioni, garantita dall'adozione di un metodo di stratificazione campionaria e dalla redazione di un questionario analoghi<sup>24</sup>, consente di delineare le dinamiche di competitività delle imprese manifatturiere in ambiti non direttamente deducibili dai dati di bilancio – ad esempio organizzazione, innovazione, internazionalizzazione – e desumere importanti spunti di policy.

In Tabella 4 sono riassunte le principali variabili descrittive delle imprese partecipanti a

<sup>23</sup>EFIGE, pubblicato nel 2010, è un progetto di ricerca a livello europeo coordinato da Bruegel (Bruxelles) e finanziato dal Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea. È pubblicamente disponibile sul sito [www.efige.org](http://www.efige.org).

<sup>24</sup>In particolare, i dati EFIGE sono stati opportunamente regionalizzati e riponderati allo stesso livello territoriale dei dati Assolombarda.

EFIGE e alle tre edizioni dell'Analisi benchmark.

Tabella 4. Descrittive delle Analisi benchmark edizione 2019 (su dati 2017), edizione 2017 (su dati 2015) ed edizione 2016 (su dati 2013) a confronto con le descrittive EFIGE 2010 (su dati 2009)

<i>Edizione 2019 (su dati 2017)</i>			
Regione	Addetti		Fatturato (migliaia di €)
	media	mediana	
Auvergne-Rhône-Alpes	43	23	8.002
Baden-Württemberg	48	25	9.524
Bayern	43	20	8.864
Cataluña	46	18	11.387
Lombardia	33	17	10.428
<b>Totale</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>9.423</b>

<i>Edizione 2017 (su dati 2015)</i>			
Regione	Addetti		Fatturato (migliaia di €)
	media	mediana	
Baden-Württemberg	63	24	10.038
Bayern	63	25	8.211
Rhône-Alpes	35	22	7.521
Cataluña	35	25	8.974
Emilia-Romagna	34	20	6.981
Lombardia	31	17	10.738
<b>Totale</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>8.949</b>

<i>Edizione 2016 (su dati 2013)</i>			
Regione	Addetti		Fatturato (migliaia di €)
	media	mediana	
Baden-Württemberg	66	26	8.419
Bayern	57	25	8.604
Rhône-Alpes	39	19	8.829
Cataluña	24	19	4.619
Lombardia	33	18	6.889
<b>Totale</b>	<b>43</b>	<b>20</b>	<b>7.081</b>

<i>EFIGE 2010 (su dati 2009)</i>			
Regione	Addetti		Fatturato (migliaia di €)
	media	mediana	
Baden-Württemberg	63	28	9.345
Bayern	62	27	8.685
Rhône-Alpes	43	18	6.719
Cataluña	39	20	7.772
Lombardia	43	20	7.570
<b>Totale</b>	<b>51</b>	<b>23</b>	<b>8.046</b>

Fonte: Analisi benchmark – Assolombarda e Orbis – Bureau van Dijk



# Appendice 3. Regioni di confronto

Al fine di individuare caratteristiche, vincoli, sfide e strategie dell'industria manifatturiera europea oggi, sono stati individuati quali ambiti territoriali "benchmark" cinque regioni simili per struttura economico-produttiva: Baden-Württemberg e Bayern (Germania), Auvergne-Rhône-Alpes (Francia), Cataluña (Spagna), Lombardia (Italia).

A livello nazionale, esse rappresentano in media un quarto del Pil e del valore aggiunto manifatturiero (Tabella 5).

Tabella 5. Regioni benchmark: Pil e valore aggiunto manifatturiero rispetto al totale nazionale

	Pil (2017)		Valore aggiunto manifatturiero (2018)	
	valore assoluto (prezzi correnti, milioni di euro)	% su tot. nazionale	valore assoluto (prezzi correnti, milioni di euro)	% su tot. nazionale
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	263.148,71	11,5%	34.924,7	15,2%
<b>Baden-Württemberg</b>	496.240,29	15,1%	144.161,85	21,6%
<b>Bayern</b>	597.818	18,2%	142.421,13	21,4%
<b>Cataluña</b>	223.987,88	19,2%	36.298,1	25,9%
<b>Lombardia</b>	380.955,24	22,1%	67.815	27,2%

Fonte: Assolombarda su dati Eurostat

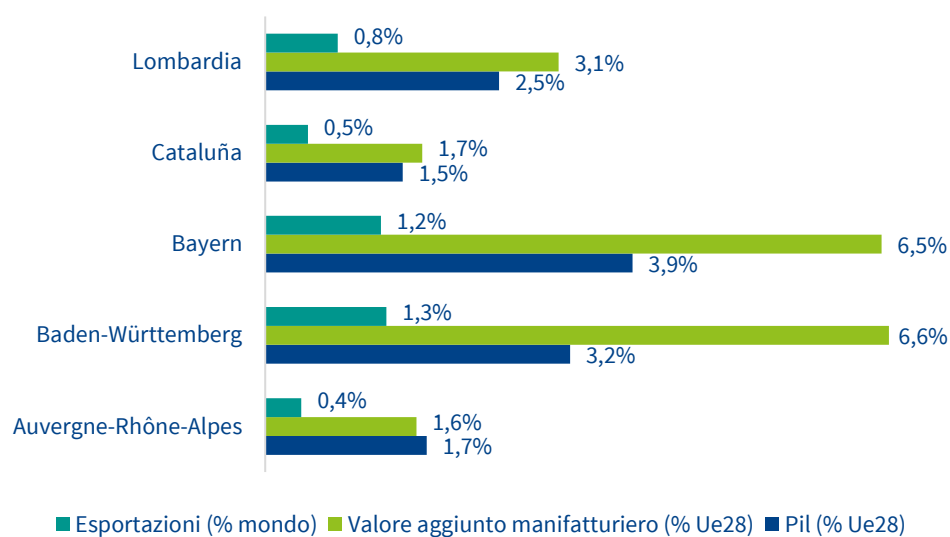
A livello europeo, pur coprendo solo il 5% della superficie e concentrando il 10% della popolazione (Tabella 6), queste regioni insieme rappresentano il 12,8% del Pil e il 19,5% del valore aggiunto manifatturiero (percentuali che salgono rispettivamente a 15,0% e 21,6% se si considera l'Unione europea senza Regno Unito) (Figura 1). Inoltre, esse valgono il 4,1% delle esportazioni mondiali.

Tabella 6. Regioni benchmark: popolazione e superficie (2018)

	Popolazione al 1° gennaio		Superficie	
	numero	% su tot. Ue28	km <sup>2</sup>	% su tot. Ue28
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	7.992.341	1,6%	71.134	1,6%
<b>Baden-Württemberg</b>	11.023.425	2,2%	35.745	0,8%
<b>Bayern</b>	12.997.204	2,5%	70.543	1,6%
<b>Cataluña</b>	7.488.718	1,5%	32.110	0,7%
<b>Lombardia</b>	10.036.258	2,0%	23.864	0,5%

Fonte: Assolombarda su dati Eurostat

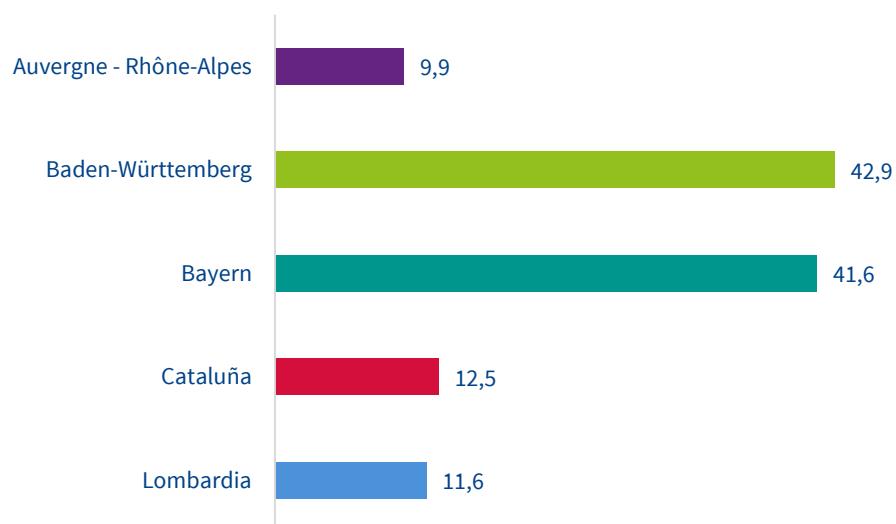
Figura 1. Regioni benchmark: Pil (% su totale Ue28, 2017), valore aggiunto manifatturiero (% su totale Ue28, 2016) ed export (% su totale mondo, 2017)



Fonte: Assolombarda su dati Eurostat, WTO e Uffici statistici nazionali

Pur essendo comparabili per vocazione economico-produttiva, le regioni differiscono per quota di Pil e valore aggiunto manifatturiero europeo, con le regioni tedesche che pesano circa tre volte le altre regioni. Tuttavia, la differenza maggiormente rilevante riguarda il profilo strutturale del manifatturiero (Figura 2): in media il manifatturiero tedesco conta circa 40 addetti per unità locali, a confronto con 10 in Auvergne-Rhône-Alpes, 13 in Cataluña e 12 in Lombardia – regioni caratterizzate d'altra parte da una presenza più diffusa di micro e piccole imprese.

Figura 2. Regioni benchmark: dimensione media di impresa manifatturiera (addetti per unità locale, 2016)



Fonte: Assolombarda su dati Eurostat

Coerentemente con le statistiche ufficiali e con le precedenti edizioni, la composizione del campione dell'Analisi benchmark 2019 vede un forte ruolo della piccola impresa in tutte le regioni, rispetto al quale solo Baden-Württemberg e Bayern denotano una presenza relativamente maggiore di imprese con oltre 250 addetti (Tabella 7).

Tabella 7. Composizione del campione per classe di addetti e dimensione media (% di imprese sul totale e numero medio di addetti, wave 2019)

	Imprese per classe di addetti			Dimensione media
	10-49	50-249	>250	
Baden-Württemberg	81,4%	17,0%	1,6%	43
Bayern	83,8%	13,4%	2,7%	48
Rhône-Alpes	84,6%	13,6%	1,8%	43
Cataluña	86,0%	9,3%	4,7%	46
Lombardia	89,3%	9,9%	0,8%	33
<b>Totale campione</b>	<b>84,9%</b>	<b>13,1%</b>	<b>2,0%</b>	<b>42</b>

Fonte: Analisi benchmark - Assolombarda



Elenco ricerche pubblicate:

- “Smart cities tra concetto e pratica” N° 01/2018
- “Analisi e prospettive delle geografie economiche del territorio lodigiano” N° 02/2018
- “Progetto C.E.R.C.A. Circular Economy come Risorsa Competitiva per le Aziende” N° 03/2018
- “Smart cities: casi studio” N° 04/2018
- “Fondimpresa: il Conto Formazione nel territorio milanese” N° 05/2018
- “Top 500+ Le eccellenze di Monza e Brianza” N° 06/2018
- “Top 200 Le eccellenze di Lodi” N° 07/2018
- “Platform economy: definizioni e prospettive” N° 08/2018
- “ITS vocational courses in Italy. Evidence from the Focus on Youth projec” N° 01/2019
- “Infortuni sulle strade in occasione di lavoro: un fenomeno da conoscere per prevenire” N° 02/2019
- “Esperienze di collaborazione didattica tra università e imprese” N° 03/2019
- “Made in China 2025: quadro generale e implicazioni per la Lombardia” N° 04/2019
- “Unique Value Proposition” N° 05/2019
- “Sistema di Imprese per la rigenerazione urbana” N° 06/2019
- “L’alto valore dell’“energia” nell’economia italiana e lombarda” N° 07/2019
- “Top 500+ Le eccellenze di Monza e Brianza” N° 08/2019
- “Top 200 Le eccellenze di Lodi” N° 09/2019

[www.assolombarda.it](http://www.assolombarda.it)  
[www.genioimpresa.it](http://www.genioimpresa.it)

