



ASSOLOMBARDA
Confindustria Milano Monza e Brianza

Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark

Rapporto completo 2017

RICERCA

N° 01/2017

A cura dell'Area

Centro Studi

Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark

La presente ricerca è stata curata dal Centro Studi Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, sotto la direzione scientifica di Carlo Altomonte. Hanno contribuito al rapporto Francesca Bartoli, Andrea Coali, Francesca Coppola, Valeria Negri.

Si ringraziano Alfredo Parodi e Vittorio Vay per la collaborazione alla sezione Burocrazia.

Indice

Executive summary	7
INTRODUZIONE	15
1. INNOVAZIONE	15
1.1 Innovazione e uscita dalla crisi	15
1.2 Ricerca e sviluppo	19
1.3 Innovazione organizzativa, di prodotto e di processo	25
1.3 Proprietà intellettuale	28
2. SMART MANUFACTURING	31
2.1 Smart manufacturing e rinascimento industriale	31
2.2 Investimento in impianti, macchinari e ICT	32
2.3 Digitalizzazione e integrazione dei processi produttivi	36
3. INTERNAZIONALIZZAZIONE	43
3.1 Internazionalizzazione e produttività	43
3.2 Internazionalizzazione commerciale	45
3.3 International outsourcing e offshoring	50
3.4 Catene del valore globali	51
4. GOVERNANCE E STRUTTURA D'IMPRESA	57
4.1 Proprietà e gestione	57
4.2 Organizzazione	61
4.3 Strutture aggregative	68
5. FORZA LAVORO	75
5.1 Composizione della forza lavoro	75
5.2 Competenze della forza lavoro	77
5.3 Andamento della forza lavoro	81
5.4 CLUP, internazionalizzazione e capacità innovativa	81
6. CREDITO	85
6.1 Struttura finanziaria	85
6.2 Finanziamento bancario	89

7. BUROCRAZIA	92
7.1 Costi della burocrazia	92
7.3 Costi della burocrazia in Lombardia	94
BIBLIOGRAFIA	98
APPENDICE 1. REGIONI BENCHMARK	102
APPENDICE 2. METODOLOGIA	106
2.1 Il campione	106
2.2 Il confronto storico	109

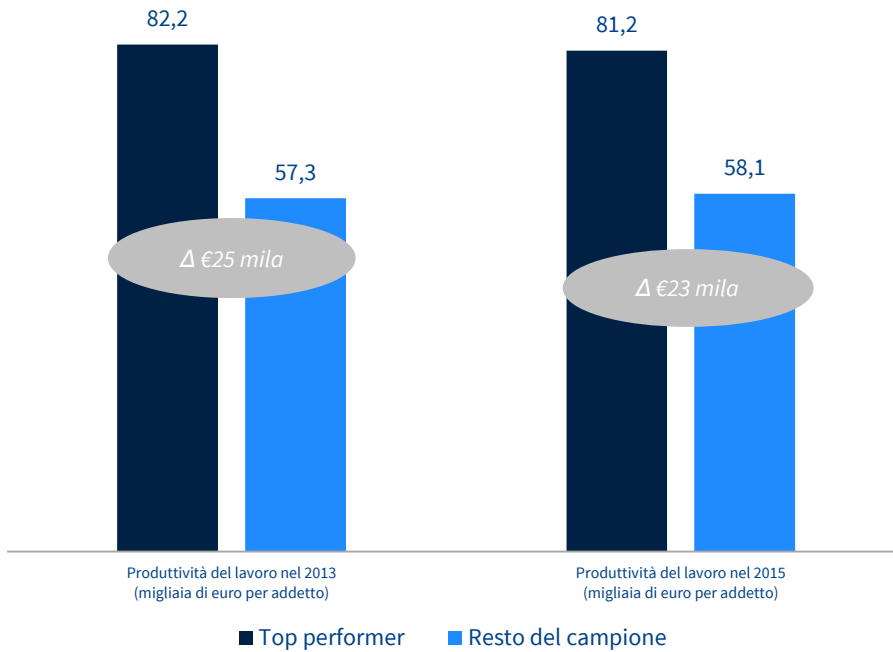
Executive summary

L'indagine Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza "Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark" nasce con lo scopo di fornire uno sguardo approfondito sui vincoli, le sfide e le strategie che dal 2009 stanno determinando la performance del manifatturiero di cinque delle regioni europee più produttive – Lombardia, Baden-Württemberg, Bayern, Cataluña e Rhône-Alpes. In questa edizione, in via sperimentale, è stata aggiunta anche l'Emilia-Romagna.

La prima edizione dell'indagine, redatta nel 2016 su dati 2011-2013, consentiva di scattare una fotografia della media industria europea subito dopo la crisi del debito, delineando sulla base di un campione rappresentativo a livello d'impresa le dinamiche di competitività in ambiti non deducibili direttamente dai dati di bilancio – quali organizzazione, forza lavoro, innovazione, internazionalizzazione – e offrendo così importanti spunti di policy. L'edizione 2017, su dati 2013-2015, continua in questo sforzo interpretativo e lo completa in una serie di direzioni. In primo luogo, il campione rappresentativo di 692 imprese utilizzato non solo continua a garantire la significatività dei dati, ma anche e soprattutto la loro confrontabilità rispetto alla precedente edizione, permettendo di approfondire i percorsi di uscita dalla crisi e rilancio delle imprese europee. Inoltre, questa seconda Indagine si arricchisce di un'intera sezione che consente di valutare per la prima volta in chiave comparata tra le regioni europee l'effettivo impegno delle imprese ad adottare il paradigma Manifattura 4.0.

In generale, si conferma la combinazione vincente di organizzazione manageriale, innovazione e internazionalizzazione quale set di caratteristiche che rendono un'impresa top performer indipendentemente da diversità territoriali, settoriali o dimensionali. Infatti, le imprese che utilizzano politiche di remunerazione basate sulla performance tipiche di un'organizzazione manageriale, che presentano un grado di digitalizzazione medio, che utilizzano strumenti di protezione della proprietà intellettuale e che partecipano alle catene del valore globali guadagnano in media €23mila per addetto in più rispetto al resto del campione. Il dato si pone in assoluta coerenza con quanto già rilevato nel 2013 (+ €25mila). In linea con l'indagine precedente, inoltre, ognuna di queste caratteristiche individualmente considerata è associata in maniera statisticamente significativa a una maggiore produttività d'impresa, sempre controllando per fattori territoriali, settoriali e dimensionali all'interno del campione.

Top performer versus resto del campione (2013 e 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Banca dati Orbis – Bureau van Dijk

Nota: Top performer sono le imprese che (1) utilizzano politiche di remunerazione basate su performance; (2) partecipano alle catene del valore globali; (3) presentano un grado di digitalizzazione medio¹; (4) hanno utilizzato nel triennio² uno strumento di protezione della proprietà intellettuale.

Un'altra importante conferma riguarda la relazione tra costo del lavoro per unità di prodotto (CLUP), innovazione e competitività internazionale. I dati mostrano come le imprese altamente innovative riescano ad essere competitive a livello internazionale anche in presenza di un CLUP elevato: per queste imprese la relazione tra probabilità di esportare e CLUP è sostanzialmente piatta, o inesistente, in quanto è la qualità dell'innovazione, e non il prezzo, a determinare il successo sui mercati internazionali. Viceversa, per le imprese non innovative, e che dunque basano la propria competitività internazionale prevalentemente sui prezzi, un aumento del CLUP causa una diminuzione della probabilità di esportare pari a circa il 25%, un numero che si conferma costante in entrambe le indagini. Dunque esiste in media una (blanda) relazione tra CLUP ed esportazione, ma questo risultato è dovuto principalmente alle imprese non-innovative, per le quali rileva maggiormente il costo del lavoro.

Rispetto al 2013 aumenta invece di importanza il ruolo della partecipazione alle catene del valore globali. Il premio di produttività si rivela maggiore³ per le imprese ad alta partecipazione, passando da +38,9% nel 2013 a +48,3% nel 2015. Pertanto il premio di produttività risulta aumentare in modo progressivo all'aumentare del grado di

¹ Per il 2013 il grado di digitalizzazione medio è calcolato in relazione all'utilizzo di almeno due tra i seguenti sistemi: sistemi per la gestione interna (es. SAP/ERP); sistemi gestionali avanzati (es. CRM, Groupware); sistemi per la condivisione automatica delle informazioni tra clienti e fornitori (es. virtual marketplaces). Invece per il 2015, a riflettere l'evoluzione tecnologica e i nuovi sviluppi in ambito di politica industriale, il grado di digitalizzazione medio è definito sulla base dello smart manufacturing, considerando le imprese che non utilizzano macchine singole, ma impiegano almeno un macchinario a integrazione o meccanica o informatica e almeno una delle tecnologie smart tra robot industriali, stampanti 3D e macchinari dotati di dispositivi elettronici integrati e collegati in rete per lo scambio wireless di dati e informazioni in tempo reale.

² Per il 2013 ci si riferisce al triennio 2011-2013; per il 2015, al triennio 2013-2015.

³ Risultato statisticamente significativo a livello dell'1%.

partecipazione alle catene del valore globali.

Di seguito si riportano le principali evidenze che si osservano a livello delle singole regioni tra 2013 e 2015⁴.

Nel triennio 2013-2015 rispetto al triennio 2011-2013 aumenta in generale la propensione all'innovazione, soprattutto in riferimento a un'innovazione integrata tra prodotti e processi. I dati suggeriscono un recupero delle imprese di Lombardia, Rhône-Alpes e Cataluña rispetto alle regioni tedesche, sia in ambito innovazione in generale, sia quanto a utilizzo di brevetti e altri strumenti di protezione della proprietà intellettuale.

In particolare, in Lombardia, tra 2011 e 2013 solo il 15,8% delle imprese conduceva congiuntamente innovazione di prodotto e di processo. Tra 2013 e 2015, tale quota è raddoppiata a 31,4%, posizionando la Lombardia al di sopra della media campione (31,1%).

Aumenta altresì la quota di imprese che hanno svolto attività di R&S (+6,3% sulla media campione). Tuttavia, dichiarare attività di ricerca non basta. Occorre anche gestire e potenziare il trasferimento tecnologico: alle imprese che svolgono attività di R&S e depositano brevetti, marchi o design industriale è associato infatti un guadagno di produttività del 12,5%. A questo proposito, sapendo che il trasferimento tecnologico è un noto punto di debolezza del sistema innovativo italiano, è positivo il dato rilevato nella presente indagine: la quota di imprese lombarde che utilizzano forme di protezione della proprietà intellettuale aumenta da 7,6% nel 2011-2013 a 19,1% nel 2013-2015, avvicinandosi alla media dei benchmark (22%).

Quanto al tema dello smart manufacturing (la nuova rilevazione contenuta nella presente indagine), i dati mostrano come le imprese di Lombardia, Rhône-Alpes e Cataluña si stiano muovendo ancora molto lentamente rispetto alle tedesche. Baden-Württemberg e Bayern sono le regioni più avanzate per quanto riguarda la digitalizzazione dei processi produttivi: circa il 12% delle imprese presenta un alto grado di digitalizzazione in chiave 4.0⁵, contro una media campione di 9,3% (8,9% in Lombardia, 7,6% in Emilia-Romagna). Inoltre, nelle stesse regioni tedesche, circa il 20% delle imprese utilizza macchinari a integrazione meccanica o informatica, mentre in Rhône-Alpes, Cataluña, Emilia-Romagna e Lombardia tale quota è tre volte più piccola (7-8%).

Non sorprendentemente l'elevata digitalizzazione dei processi produttivi è un driver chiave della competitività d'impresa: alle imprese già in fase avanzata di adozione del modello smart manufacturing è associata una produttività più alta del 18%. Sussiste altresì una correlazione positiva e significativa tra l'adozione di queste tecnologie e la probabilità di avere innovazione di processo (+42,2% rispetto alla media del campione) e innovazione organizzativa (+18%). Ciò rileva ai fini della definizione di politiche per il rilancio economico

⁴ Nell'executive summary si è scelto di dare enfasi alla lettura dei risultati in chiave dinamica e comparata a livello internazionale, confrontando in particolare gli sviluppi della Lombardia a cavallo delle due indagini con quelli delle altre quattro regioni europee considerate.

⁵ Lo smart manufacturing è in questa sede definito sulla base del livello di integrazione dei macchinari e l'impiego di tecnologie proprie del paradigma Industry 4.0, concentrandosi su quelle di livello maggiormente operativo e che incidono direttamente sui processi produttivi, ossia robot industriali, stampanti 3D e macchinari dotati di dispositivi elettronici integrati e collegati in rete per lo scambio wireless di dati e informazioni in tempo reale.

del manifatturiero. Infatti, poiché un elevato grado di digitalizzazione è positivamente associato a innovazione di processo e organizzativa e poiché le imprese altamente innovative riescono ad essere competitive a livello internazionale anche in presenza di un CLUP elevato, allora stimolare la riorganizzazione dei processi aziendali è un ulteriore elemento su cui insistere a livello di policy.

Approfondendo il tema dell'internazionalizzazione, in linea con quanto rilevato nel 2013, le imprese del campione mostrano una buona presenza commerciale sui mercati internazionali: ben il 51% svolge attività di esportazione in modo sistematico – oltre il 60% se si considerano anche le imprese che guardano all'estero in modo occasionale. La percentuale di imprese esportatrici è particolarmente elevata per Cataluña e Lombardia (nel loro insieme circa 10 p.p. oltre la media campione, nel 2015 ma anche nel 2013). Il dato e la sua stabilità rispetto alla precedente rilevazione sono sintomatici della fisiologica debolezza dei mercati domestici spagnolo e italiano. Si conferma invece la bassa quota di imprese importatrici in Germania: 9,6% in Baden-Württemberg e 21,6% in Bayern rispetto a una media campione di 32,1%. Ciò valida l'ipotesi avanzata nella precedente edizione in merito a una struttura della Germania caratterizzata per uno sviluppo di catene del valore domestiche e industrie verticalmente integrate maggiore che altrove.

Rispetto alla precedente edizione aumentano le imprese interessate da attività di internazionalizzazione più sofisticate dell'export, quali international outsourcing o offshoring, ma restano una quota minima del campione (5,0% rispetto a 3,7% nel 2013). Sostanzialmente stabile rispetto al 2013 è anche la partecipazione delle imprese alle catene del valore globali: nella media del campione circa il 56% la quota di imprese a bassa partecipazione, 31% quelle a media partecipazione e infine poco al di sotto del 15% le imprese ad alta partecipazione. In questo quadro è da notare però il riposizionamento delle imprese lombarde: le imprese a bassa partecipazione diminuiscono da 71,1% nel 2013 a 49,3% nel 2015, mentre aumentano da 5,6% nel 2013 a 14,6% nel 2015 le imprese ad alta partecipazione (per un confronto nazionale, in Emilia-Romagna si registrano imprese a bassa partecipazione per il 70% e imprese ad alta partecipazione per il 3,6%).

In ambito governance e struttura d'impresa, si sottolineano le performance di Lombardia, Cataluña e Rhône-Alpes. Nel 2013, rispetto al Baden-Württemberg preso come benchmark, la Lombardia risultava avere significativamente più imprese a gestione familiare o con una quota di manager appartenenti alla famiglia proprietaria di almeno il 50%. Inoltre, alla Lombardia erano associate meno imprese con decentralizzazione della gestione ed elargizione di bonus. Nel 2015 queste differenze sistematiche rispetto al Baden-Württemberg scompaiono.

In Cataluña il percorso intrapreso verso la managerializzazione è ancora più marcato: rispetto al Baden-Württemberg nel 2015 si ha una probabilità maggiore di trovare imprese a gestione decentralizzata (+25,6%, in aumento rispetto al 2013⁶). Inoltre, sebbene permanga una minor probabilità di trovare imprese che elargiscono bonus rispetto al Baden-Württemberg, la quota di tali imprese tra 2013 e 2015 quasi raddoppia.

Per il Rhône-Alpes si conferma invece la maggior diffusione di strutture di gruppo – il 25,6% delle imprese fa parte di un gruppo, contro una media campione di 16,2% – combinata con la quota di imprese familiari più bassa all'interno del campione (63,9% rispetto alla media campione di 84,6%).

⁶ Risultato statisticamente significativo a livello dell'1%.

Per concludere, a conferma del miglioramento del contesto economico, le imprese che dichiarano di aver sperimentato difficoltà finanziarie nel 2015 sono il 9,2% del totale, circa la metà di quanto registrato nel 2013. Inoltre, scende considerevolmente la quota di imprese a cui viene rifiutato il prestito (18% nel 2013, 6,5% nel 2015).

Restano infine i ritardi 'storici' del sistema paese per le imprese lombarde, in particolare il permanere di bassa patrimonializzazione. In linea con quanto registrato per il triennio 2011-2013, ancora nel 2013-2015 la quota di capitale proprio sul totale attivo è 24,9% a fronte di valori intorno al 50% nelle regioni tedesche (31,2% in Emilia-Romagna). Le imprese lombarde che svolgono attività di R&S o hanno aumentato le esportazioni verso i paesi extra-Ue presentano un grado di patrimonializzazione maggiore rispetto al totale imprese (28-29%), tuttavia si è lontani dalla media campione (43%). Sostanzialmente invariata rispetto al 2013 e ancora eccessiva è inoltre l'esposizione verso i debiti bancari a breve termine (28% a confronto con una media campione di 21,7%), che si accompagna a una diminuzione dei debiti bancari a lungo termine, seppur inferiore a quella del totale campione (-5,3 p.p., a fronte di una diminuzione di 9,6 p.p. in media campione).

Introduzione

Fornire uno sguardo approfondito sulle strategie, i vincoli e le sfide che caratterizzano il tessuto produttivo europeo. È con questo obiettivo che Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, all'interno del Piano Strategico 2014-2016, ha finanziato il progetto "Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark", giunto oggi alla seconda edizione.

La prima edizione dell'indagine, redatta nel 2016 su dati 2011-2013, consentiva di scattare una fotografia della media industria europea subito dopo la crisi del debito, delineando sulla base di un campione rappresentativo a livello d'impresa le dinamiche di competitività in ambiti non deducibili direttamente dai dati di bilancio – quali organizzazione, forza lavoro, innovazione, internazionalizzazione – e offrendo così importanti spunti di policy. Costruita su modello dell'indagine del 2010 "European Firms in a Global Economy: Internal Policies for External Competitiveness" (EFIGE)⁷, la prima edizione della ricerca manteneva un focus territoriale su cinque regioni cardine dell'industria europea, con caratteristiche strutturali simili – Lombardia (Italia), Baden-Württemberg e Bayern (Germania), Cataluña (Spagna) e Rhône-Alpes (Francia).

La seconda edizione, su dati 2013-2015, continua in questo sforzo interpretativo e lo completa in una serie di direzioni. In primo luogo, si allarga il campione delle regioni analizzate con l'aggiunta dell'Emilia-Romagna. In secondo luogo, viene introdotta una specifica sezione sul tema *smart manufacturing*. Ciò permette di condurre analisi preliminari che per la prima volta forniscono una valutazione in chiave comparata tra regioni europee dell'effettivo impegno delle imprese ad adottare il nuovo paradigma produttivo denominato Manifattura 4.0. Da ultimo, la seconda edizione si pone in continuità rispetto alla precedente e all'indagine EFIGE. In questo modo si mette a disposizione una base di dati rappresentativi a livello d'impresa, monitorati e aggiornati nel tempo tra il 2009 ed il 2015, comune a sei tra le principali regioni europee, permettendo così di derivare in modo sempre più accurato implicazioni di policy funzionali alla ripresa del settore manifatturiero.

Il Rapporto 2017 dell'Indagine è organizzato come segue. Il Capitolo 1 considera l'innovazione, di cui viene presentata l'evoluzione tra 2011-2013 e 2013-2015 e successivamente approfondita la situazione ad oggi in merito ad attività di ricerca e sviluppo (R&S), innovazione organizzativa, di prodotto e processo, nonché protezione della proprietà intellettuale. Segue la valutazione dello stato dell'arte dell'evoluzione 4.0 o *smart manufacturing* sulla base dei dati su macchinari e digitalizzazione dei processi produttivi (Capitolo 2).

Il Capitolo 3 si concentra sull'internazionalizzazione delle imprese, intesa sia dal punto di vista commerciale (esportazioni e importazioni), sia dal punto di vista produttivo (*offshoring*, *international outsourcing* e partecipazione alle catene globali del valore). Si succedono poi i dati su gestione e struttura d'impresa (Capitolo 4), forza lavoro (Capitolo 5), credito (Capitolo 6) e burocrazia (Capitolo 7).

In Appendice sono riportati i profili delle regioni benchmark e i dettagli metodologici in merito alla costruzione del campione.

⁷ L'indagine "European firms in a global economy: Internal policies for external competitiveness" (EFIGE) del 2010 è stato un progetto di ricerca internazionale coordinato da Bruegel (Bruxelles) e finanziato dal Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea. È pubblicamente disponibile sul sito www.efige.org.

1. Innovazione

Nel triennio 2013-2015 aumenta la propensione all'innovazione, soprattutto in riferimento a un'innovazione integrata tra prodotti e processi. I dati suggeriscono un catch-up delle imprese di Lombardia, Rhône-Alpes e Cataluña rispetto alle regioni tedesche, sia in ambito innovazione, sia quanto a utilizzo di brevetti e altri strumenti di protezione della proprietà intellettuale.

1.1 Innovazione e uscita dalla crisi

Il termine “innovazione” si riferisce alla realizzazione di prodotti (beni o servizi), processi, strategie di marketing e strategie organizzative nuovi o significativamente migliorati rispetto a pratiche consolidate⁸. In particolare, le innovazioni sono delle (combinazioni di) invenzioni che diventano rilevanti da un punto di vista commerciale, creando in tal modo nuovi posti di lavoro e nuovi mercati.

Innovare è dunque un precetto chiave per le imprese che vogliono competere sul mercato globale. Inoltre, nel quadro di debole ripresa a livello mondiale, un'accelerazione nel passo dell'innovazione fungerebbe da motore per un'augmentata crescita della produttività e livelli di Pil maggiormente sostenibili.

L'innovazione è il risultato di più scelte strategiche che non si limitano all'attività di ricerca e sviluppo (R&S) – *intra muros* o in collaborazione con soggetti esterni – ma comprendono altresì l'investimento in impianti e macchinari, l'utilizzo delle ICT e la digitalizzazione dei processi produttivi, i processi di ristrutturazione e di riorganizzazione aziendale, nonché il ricorso a forme di protezione della proprietà intellettuale⁹.

Per evitare di fornire un quadro parziale del grado di innovazione delle imprese, in analogia con la *Community Innovation Survey* (CIS)¹⁰, la presente Indagine valuta la performance delle imprese nel totale degli ambiti che costituiscono attività di innovazione. A differenza della CIS però, l'Indagine ha il pregio di essere a livello regionale. Essendo i tessuti produttivi spesso altamente variegati quanto a livello e diffusione di tecnologie e conoscenza, anche all'interno di uno stesso Paese, i dati rilevati dalla CIS a livello nazionale potrebbero infatti penalizzare regioni come Baden-Württemberg, Bayern, Cataluña, Emilia-Romagna, Lombardia e Rhône-Alpes, che quanto a vocazione manifatturiera e livello di innovazione eccellono nei rispettivi Paesi.

Riservando l'approfondimento del tema dell'investimento in impianti e, più in generale, della digitalizzazione dei processi produttivi al capitolo Smart manufacturing, nei prossimi

⁸ OECD, *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, p. 46

⁹ OECD, *op.cit.*, pp. 47-52

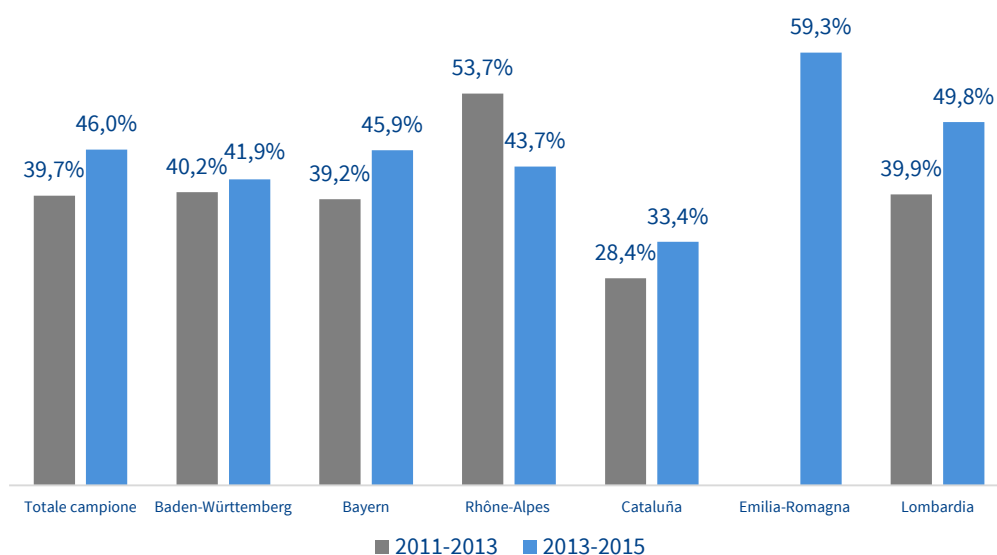
¹⁰ La *Community Innovation Survey* (CIS), sviluppata congiuntamente dall'Eurostat e dagli Istituti statistici dei Paesi Ue (in collaborazione con la Commissione europea), è una rilevazione a cadenza biennale finalizzata a raccogliere informazioni sui processi di innovazione nelle imprese europee dell'industria e dei servizi. «In particolare, la rilevazione fornisce un ampio e articolato insieme di informazioni relative alla dimensione e al settore in cui operano le imprese innovatrici, alla tipologia di innovazione introdotta e alle spese sostenute per l'introduzione di innovazioni (incluse le spese per ricerca e sviluppo), agli obiettivi dell'innovazione e al loro impatto sui risultati economici, al sostegno pubblico dell'innovazione e agli accordi di cooperazione», differenziando per fattori strutturali come la regione di residenza. (Istat)

paragrafi vengono analizzati l'attività di R&S (1.2), l'innovazione organizzativa, di prodotto e di processo (1.3) e il trasferimento tecnologico (1.4).

In primo luogo è però utile presentare la propensione all'innovazione delle imprese nelle regioni in esame in chiave dinamica, confrontando i risultati di questa seconda Indagine benchmark con la precedente edizione.

Come altre forme di spesa, gli investimenti in R&S e innovazione sono altamente pro-ciclici. Il confronto temporale sulla propensione delle imprese a innovare permette in parte di valutare se e quanto si sta diffondendo la ripresa economica con un livello di dettaglio territoriale regionale. In particolare, un miglioramento delle condizioni economiche dovrebbe riflettersi in una maggior diffusione di attività innovative. È pertanto positivo riscontrare che nel 2013-2015, rispetto al triennio precedente, è aumentata la quota di imprese del campione che hanno svolto attività di R&S (Figura 1.1). Spicca in modo particolare la Lombardia, dove tale quota sale di circa 10 p.p., a fronte di aumenti mediamente pari a 4 p.p. e un calo nel Rhône-Alpes.

Figura 1.1 – Imprese che hanno svolto attività di R&S (% di imprese sul totale, 2011-2013 e 2013-2015)



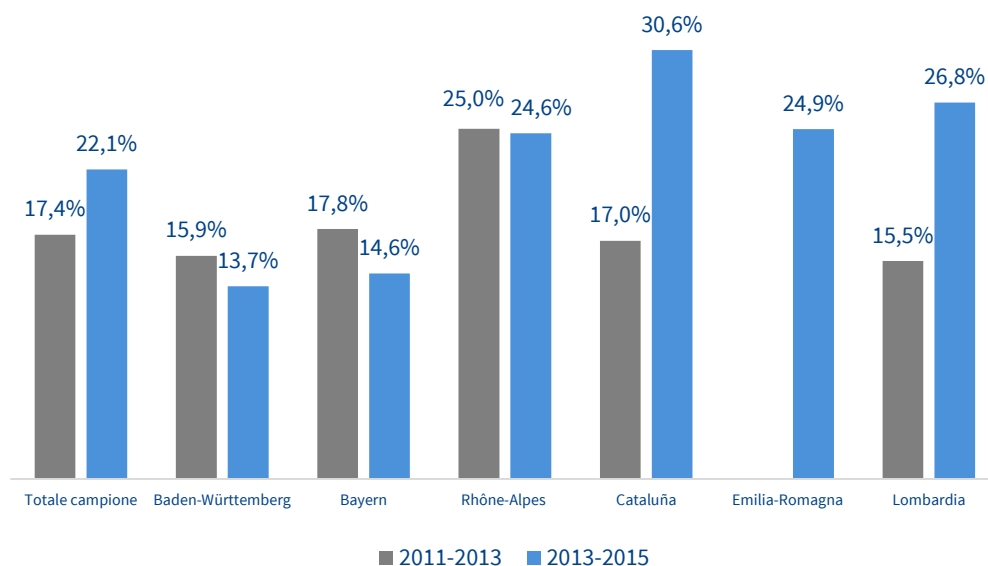
Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Sono altresì aumentate le imprese che hanno introdotto innovazione organizzativa¹¹ (Figura 1.2), nonché quelle che hanno investito congiuntamente in innovazione di prodotto e processo (Figura 1.3). Per quanto riguarda queste ultime, rispetto al 2011-2013, la quota a livello campione è quasi raddoppiata, passando da 18,2% a 31,3%. Fatta eccezione per il Baden-Württemberg – sostanzialmente invariato – l'incremento è marcato in tutte le regioni, con un massimo di 25 p.p. in Cataluña.

¹¹ In questa edizione il dato è stato calcolato considerando la frequenza media ponderata di risposta positiva sui quattro item che compongono l'innovazione organizzativa – nuove modalità di organizzazione del lavoro; cambiamenti nelle relazioni con altre imprese; nuove (o significativamente migliorate) pratiche di commercializzazione o distribuzione di prodotti e servizi; nuove (o significativamente migliorate) pratiche di gestione degli acquisti. In parallelo, è stato ricalcolato il dato relativo al periodo 2011-2013, motivo per cui i valori differiscono da quelli pubblicati nel Rapporto 2016.

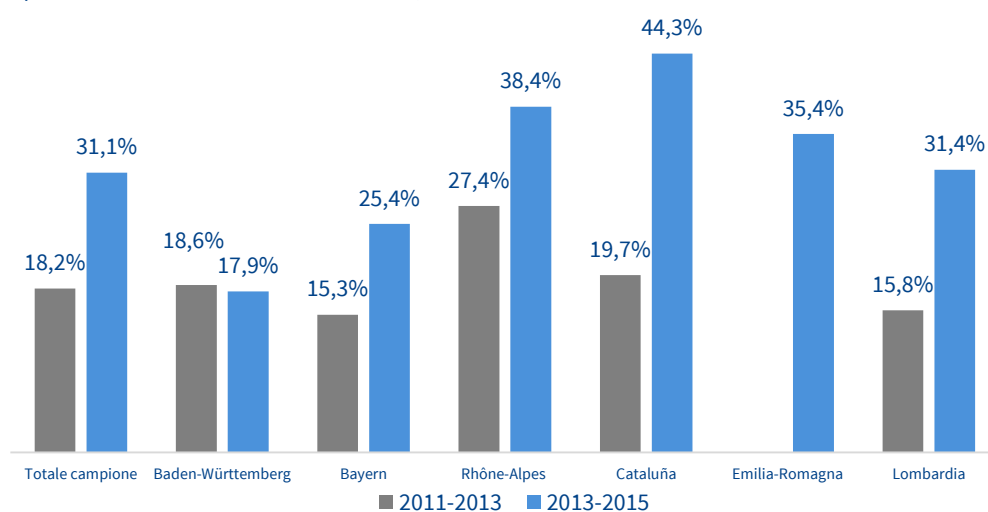
Anche in ambito innovazione organizzativa la Cataluña emerge rispetto alla media campione con una quota pari a 30,6%, quasi il doppio rispetto alla precedente rilevazione. Lombardia ed Emilia-Romagna vantano comunque imprese coinvolte in processi di riorganizzazione aziendale per circa un quarto del totale.

Figura 1.2 – Imprese che hanno introdotto innovazioni organizzative (% di imprese sul totale, media ponderata su risposte multiple, 2011-2013 e 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Figura 1.3 – Imprese che hanno integrato innovazione di prodotto e innovazione di processo (% di imprese sul totale, 2011-2013 e 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

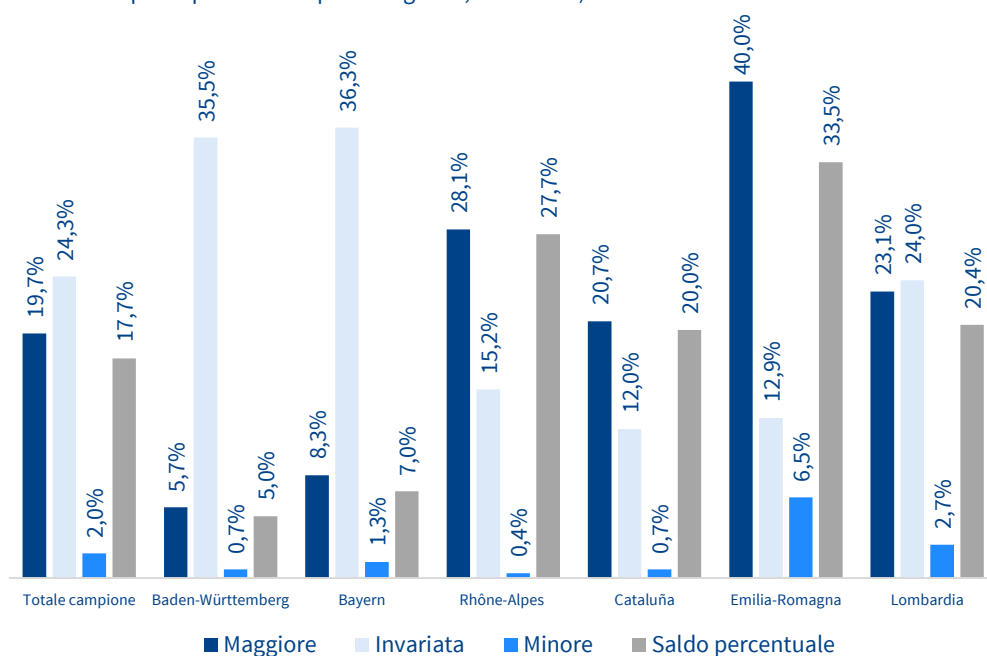
La performance relativamente sotto tono di Baden-Württemberg e Bayern può a prima vista sorprendere, specialmente in relazione a tassi di crescita del Pil analoghi a quelli delle altre regioni considerate nel campione, se non addirittura superiori¹². Bisogna però osservare che l'innovazione nelle imprese tedesche procede in modo costante, in particolare dalla prima parte del decennio scorso, ed è quindi diventato un fenomeno più

¹² Gli ultimi dati disponibili registrano per il 2014 un tasso di crescita del Pil a prezzi correnti pari a 1,5% e 1,9% rispettivamente in Baden-Württemberg e Bayern, da confrontare con 0,7% in Lombardia, 1% in Rhône-Alpes e 1,7% in Cataluña. (dati Istat e Eurostat)

strutturale che congiunturale. La ripresa dell'investimento in R&S da parte delle imprese nell'Unione europea è stata trainata dalla Germania sin dal 2009, quando in altri paesi era ancora stagnante¹³. Inoltre, come emerge anche dal capitolo Smart manufacturing, le regioni tedesche già da tempo riorganizzano e ristrutturano i propri processi produttivi in un'ottica di innovazione e digitalizzazione.

A supporto di questa interpretazione sono i dati relativi alla variazione dell'attività di R&S e di innovazione rispetto agli anni precedenti (Figura 1.4 e Figura 1.5). La quota media di imprese in Baden-Württemberg e Bayern che dichiarano livelli di R&S e innovazione invariati relativamente agli anni precedenti è rispettivamente circa 36% e 42%, a confronto con analoghe medie campione di 24,3% e 35,7%. Solo circa il 5% e il 10% sono in crescita, rispetto ad una media campione di almeno tre volte tanto. Se le imprese tedesche sembrano dunque in fase di consolidamento, le altre regioni sono invece in espansione. In altri termini, la performance di Baden-Württemberg e Bayern può essere letta alla luce di una propensione alla ricerca e all'innovazione storicamente maggiore per le imprese tedesche. In parallelo, le migliori performance delle imprese del Rhône-Alpes, Cataluña, Emilia-Romagna e Lombardia possono essere legate a dinamiche di *catch-up* rispetto a Baden-Württemberg e Bayern.

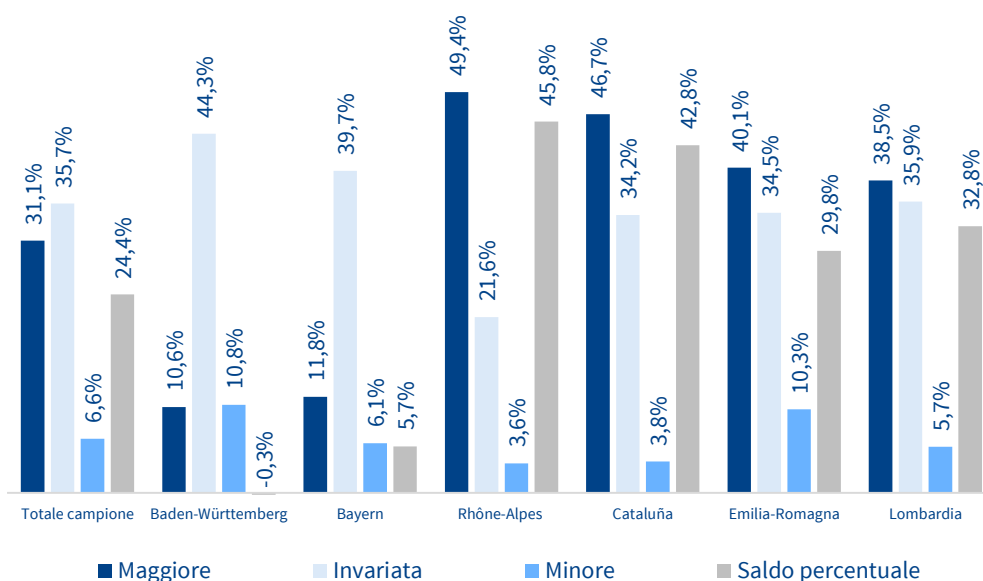
Figura 1.4 – Variazione dell'attività di R&S rispetto agli anni precedenti (% di imprese sul totale e saldo % tra risposte positive e risposte negative, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

¹³ OECD, The Science, Technology and Industry Scoreboard 2013, p. 27

Figura 1.5 – Variazione dell'attività di innovazione rispetto agli anni precedenti (% di imprese sul totale e saldo % tra risposte positive e risposte negative, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

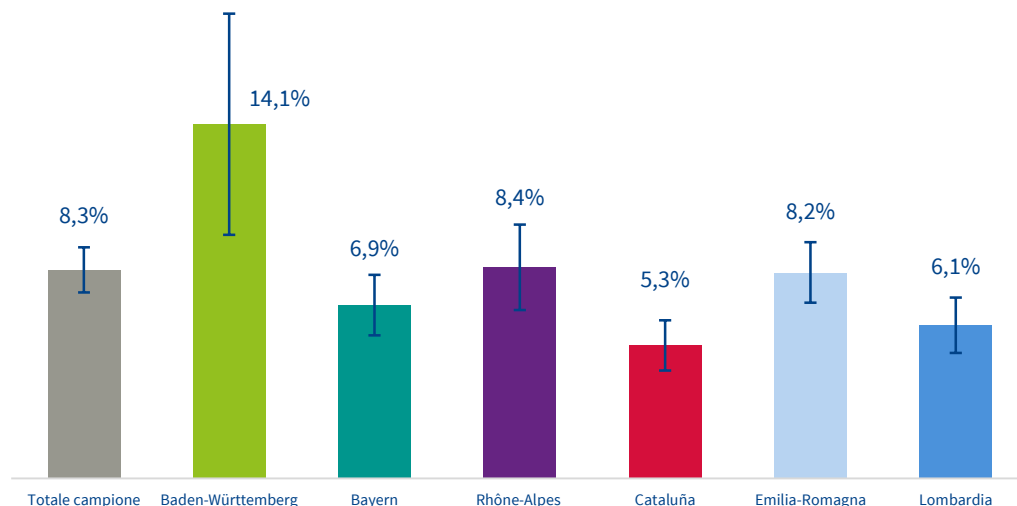
1.2 Ricerca e sviluppo

La maggiore diffusione dell'attività di R&S illustrata in precedenza è indubbiamente un elemento positivo, soprattutto in virtù del fatto che costituisce uno dei fattori abilitanti dell'innovazione. Tuttavia, oltre alla diffusione, ossia al numero di imprese (margine estensivo), è anche importante monitorare la quota di investimenti sul fatturato (margine intensivo) dedicati ad attività di R&S¹⁴.

In media, le imprese del campione investono l'8,3% del proprio fatturato in attività di R&S, con una forte eterogeneità territoriale (Figura 1.6). Top performer è il Baden-Württemberg, dove le imprese investono in media il 14,1% del fatturato – anche se va notata la variabilità attorno alla media, superiore a quella delle altre regioni. In Rhône-Alpes ed Emilia-Romagna si scende a quote medie rispettivamente pari a 8,4% e 8,2%, mentre in Lombardia (6,1%) e Cataluña (5,3%) la quota è più che dimezzata.

¹⁴ Rispetto a dimensione d'impresa e diffusione della R&S, «è la spesa in R&S ad avere l'impatto maggiore: raddoppiandone il valore, la probabilità di realizzare innovazioni aumenta del 20 per cento per quelle di processo, del 25 per cento per quelle di prodotto» (B. Hall, F. Lotti e J. Mairesse, Innovazione e produttività nelle piccole e medie imprese. Evidenza empirica per l'Italia)

Figura 1.6 – Quota media di investimento in attività di R&S sul fatturato (valori % e variabilità attorno alla media, 2013-2015)

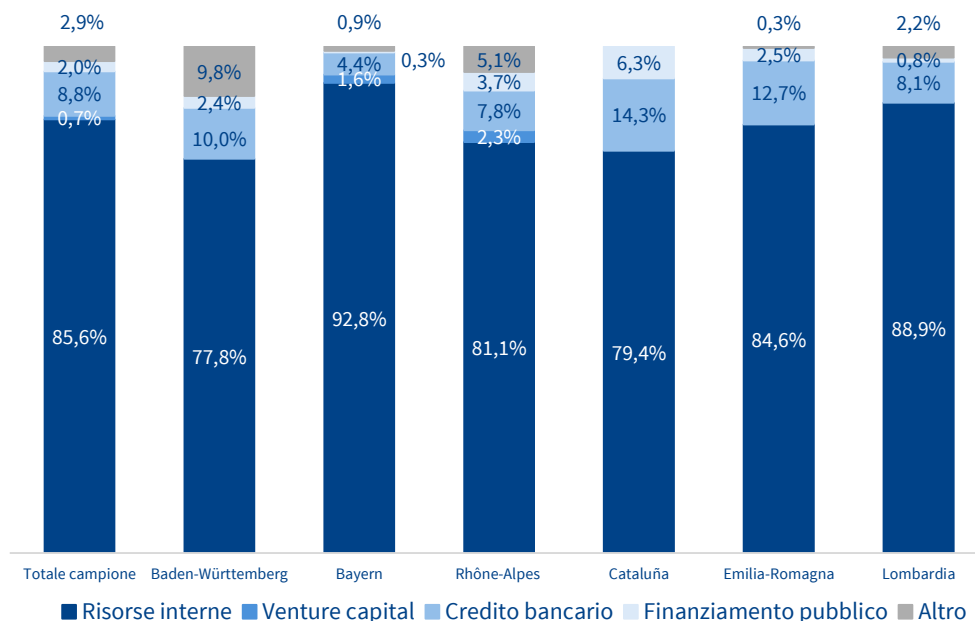


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Data la presenza di elevati costi fissi, tanto il margine estensivo quanto il margine intensivo dipendono in maniera cruciale dalla capacità del sistema economico di veicolare alle imprese i fondi necessari per finanziare l'attività innovativa. La Figura 1.7 mostra la distribuzione delle fonti di finanziamento utilizzate per sostenere l'attività di R&S. Per l'85,6% la R&S è finanziata unicamente da risorse interne. Residuale risulta essere il ruolo del settore pubblico (2%), mentre relativamente presente è il sistema bancario (8,8%, quota che sale attorno al 13-14% in Cataluña e in Emilia-Romagna).

Il *venture capital* risulta ancora poco diffuso tra le regioni europee: nella media campione il peso sul totale finanziamenti è solo 0,7%, con il Rhône-Alpes che si aggiudica la quota più alta (2,3%). Eppure, il *venture capitalist* sarebbe ideale. Per sua natura è pronto a investire in progetti singolarmente ad alta incertezza ed elevata probabilità di perdita, dunque rischiosità, con l'ottica di venire compensato da profitti proporzionalmente alti in caso di successo – caratteristiche che tipicamente contraddistinguono i progetti innovativi – in una fase in cui né il sistema bancario né il sistema della borsa sono propensi a intervenire.

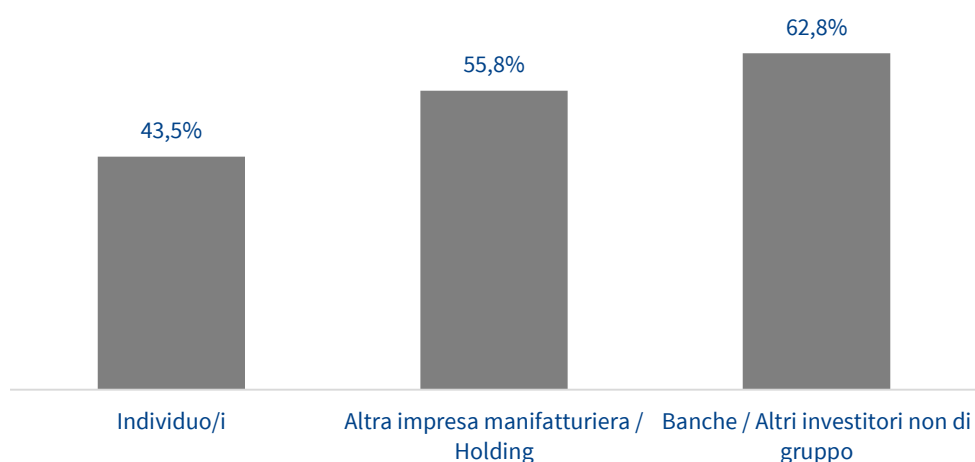
Figura 1.7 – Fonti di finanziamento per l'attività di R&S (composizione % sul finanziamento totale allocato a R&S, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Inoltre, il *venture capital* è un'iniziativa che si realizza mediante la sottoscrizione di un pacchetto azionario. Può dunque incidere sulla patrimonializzazione e managerializzazione dell'impresa. Ciò non è irrilevante, considerato che la tipologia del socio di maggioranza sembra influenzare la diffusione dell'attività di innovazione (Figura 1.8): 43,5% nel caso di persona fisica, 55,8% nel caso di altra impresa manifatturiera o di una holding, 62,8% in presenza di banche o altri investitori non di gruppo (categoria all'interno della quale rientrano gli operatori di *venture capital*).

Figura 1.8 – Imprese che hanno svolto attività di R&S per tipologia di socio di maggioranza (% di imprese sul totale, 2013-2015)

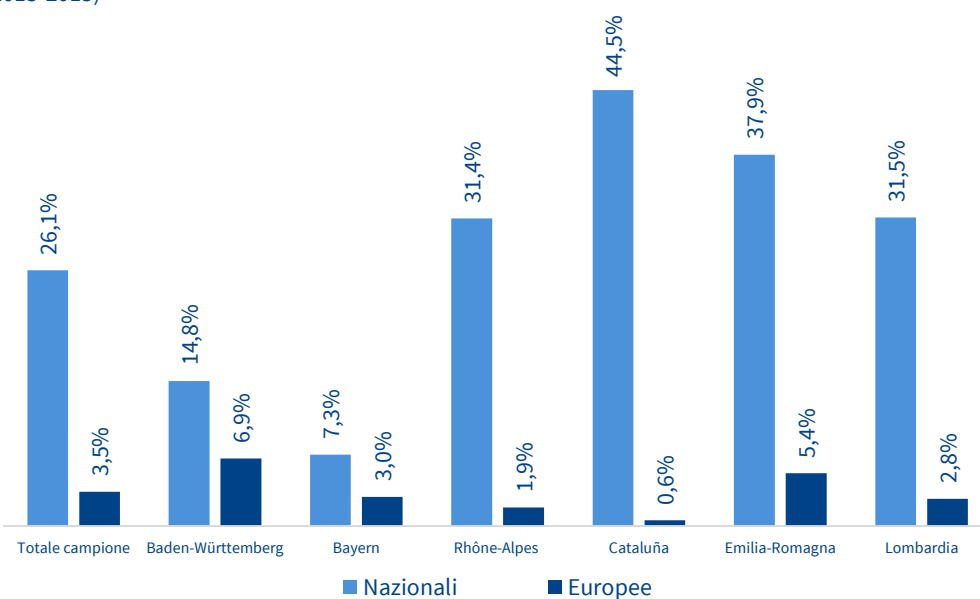


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

A influenzare l'adozione di strategie di innovazione concorre anche la dimensione d'impresa. Nel momento in cui la R&S deve essere finanziata prevalentemente da risorse interne, o per scelta o per oggettive difficoltà a reperire i necessari finanziamenti sul mercato, l'assenza di una massa critica adeguata può determinare la difficoltà a fare investimenti. In particolare, diversi studi¹⁵ rilevano che l'innovazione e la R&S sono trainate dalle imprese di maggiori dimensioni ed elevata produttività che riescono a meglio sfruttare economie di scala e di scopo. In coerenza con essi, l'Indagine benchmark rileva che, se il 41,2% delle piccole imprese fa attività di R&S, tale quota sale a 65,9% per le medie e 92,6% per le grandi. Non a caso, le grandi imprese tendenzialmente eccellono anche nell'internazionalizzazione, che risulta altamente correlata all'attività di innovazione.

Sebbene l'innovazione non sia esclusiva dell'élite delle grandi imprese, sembrerebbero necessarie misure che allentino almeno in parte i vincoli posti dall'essere piccole e medie imprese. Tra gli strumenti che maggiormente contribuiscono ad abbassare il costo dell'innovazione ci sono le agevolazioni fiscali o finanziarie (Figura 1.9). In media, il 26,1% delle imprese che hanno svolto attività di R&S tra il 2013 e il 2015 ha beneficiato di agevolazioni nazionali, mentre il 3,5% ha fatto ricorso a misure europee. Le basse percentuali di Baden-Württemberg e Bayern sono collegate alla quasi assenza di incentivi fiscali in Germania, il che potrebbe spiegare il ricorso quasi nullo al finanziamento pubblico osservato nelle due regioni tedesche¹⁶.

Figura 1.9 – Utilizzo di agevolazioni fiscali o finanziarie per l'attività di R&S (% di imprese sul totale, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Sono altresì rilevanti le varie forme di collaborazione. Queste consentono alle piccole imprese, già nel breve periodo, di mettere in atto strategie e comportamenti simili alle imprese di dimensioni maggiori. Si constata però che spesso lo sforzo innovativo non è

¹⁵ Sul tema dimensione d'impresa, internazionalizzazione e innovazione si vedano tra gli altri: C. Altomonte, T. Aquilante, G. Békés, G. I.P. Ottaviano, Internationalization and innovation of firms: evidence and policy; B. Hall, F. Lotti e J. Mairesse, Innovazione e produttività nelle piccole e medie imprese. Evidenza empirica per l'Italia

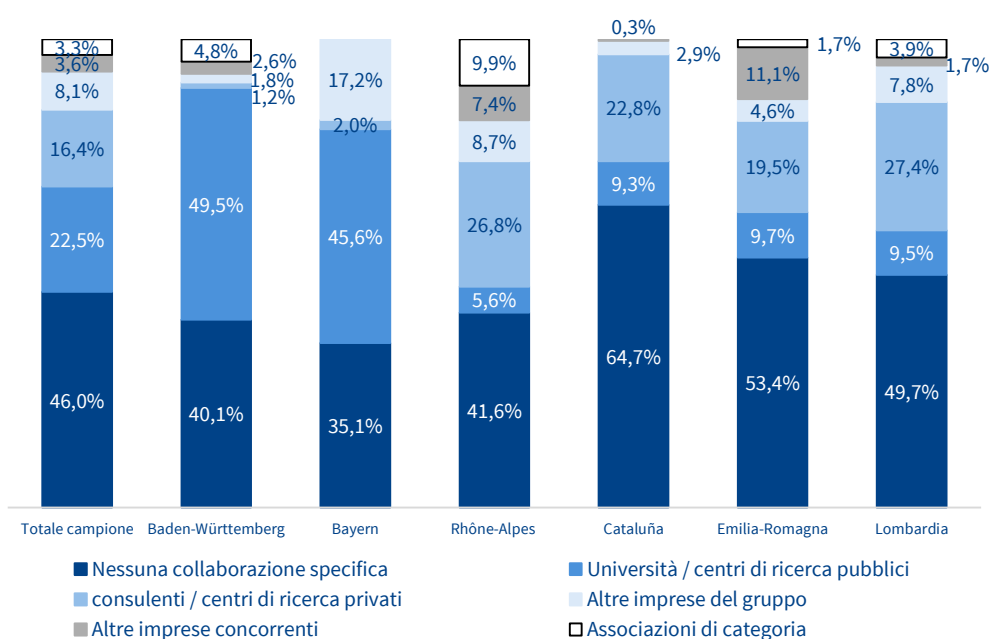
¹⁶ Alle agevolazioni fiscali la Germania tende a preferire i finanziamenti diretti. Per esempio, in ambito Industria 4.0 viene concessa l'esenzione dall'imposta sui redditi per gli investimenti in venture capital in società residenti in Germania attive nella R&S, mentre non sono previsti incentivi per le spese in R&S, per brevetti e marchi, o superammortamenti (C. Bussi, Industria 4.0: ecco gli incentivi Ue Paese per Paese).

collaborativo, bensì interno all'azienda (Figura 1.10): nel 46% dei casi sul totale campione l'attività di ricerca viene svolta *intra muros*, con un massimo di 64,7% in Cataluña.

Tra le imprese che hanno attivato rapporti di collaborazione, i partner scelti tendono a essere i centri di ricerca, o pubblici (22,5%) o privati (16,4%). Inferiori sono invece le quote di imprese che hanno lavorato in sinergia con imprese appartenenti allo stesso gruppo (8,1%) o con imprese concorrenti (3,6%). Infine, solo il 3,2% ha beneficiato del supporto tecnico offerto dalle Associazioni di categoria.

Si può però notare un'estrema variabilità tra le regioni, a riflettere verosimilmente le caratteristiche intrinseche dei diversi territori. Spicca in particolare il forte ruolo di università e centri di ricerca pubblici in Baden-Württemberg e Bayern (49,5% e 45,6% rispettivamente), di consulenti e centri di ricerca privati in Rhône-Alpes e Lombardia (con quote intorno al 27%). In Bayern giocano un ruolo importante anche le collaborazioni con imprese appartenenti allo stesso gruppo (17,2%), in Emilia-Romagna¹⁷ le collaborazioni con imprese concorrenti (11,1%).

Figura 1.10 – Attività di collaborazione per la R&S per partner principale (composizione % sul totale imprese coinvolte in attività di R&S, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Fermo restando il valore aggiunto che qualsiasi accordo di cooperazione può fornire, dovrebbe essere particolarmente fruttuosa la collaborazione con il mondo accademico e i centri di ricerca pubblici, dove tendenzialmente si concentra buona parte della produzione scientifica. Per spiegare in parte la percentuale relativamente bassa di imprese che collaborano con le università, è stato pertanto chiesto alle imprese coinvolte in attività di R&S quali siano i motivi che le spingono a cercare altre soluzioni (Figura 1.11).

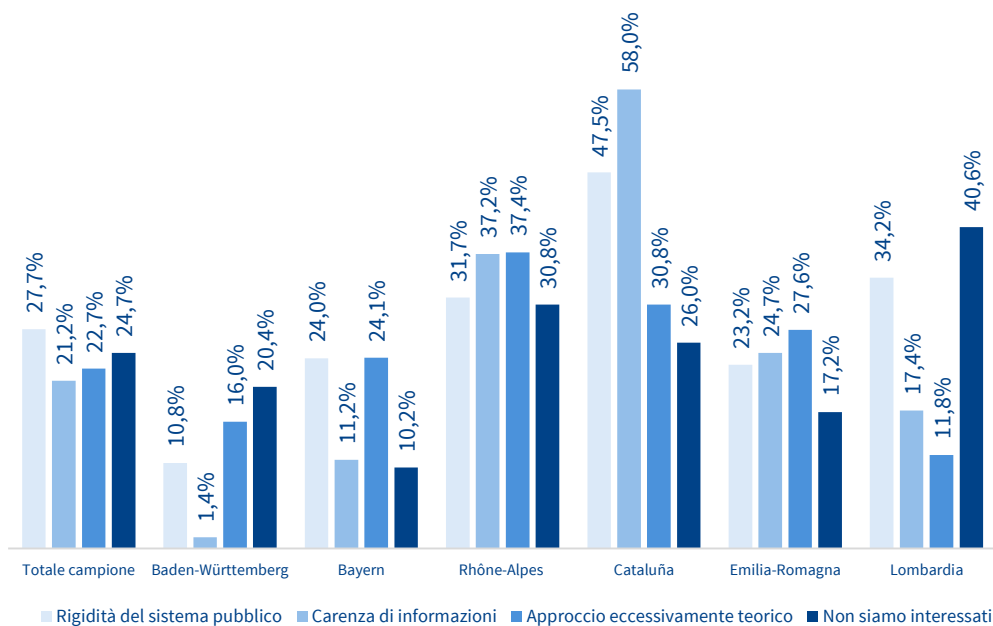
La maggioranza relativa (27,7%) critica la rigidità burocratico-amministrativa del settore pubblico, mentre un ulteriore 21,2% lamenta una carenza di informazioni sulle tecnologie e

¹⁷ L'Emilia-Romagna è una delle regioni italiane dove il contratto di rete è maggiormente diffuso, per un totale di 1.615 imprese coinvolte (dato al 3 aprile 2017, contrattidirete.registroimprese.it/reti/). In aggiunta, nel 2011, la regione ha avviato un programma per la qualificazione innovativa dei distretti produttivi, in particolare per «migliorare l'efficienza dei processi innovativi aziendali e promuovere una domanda di ricerca industriale, più qualificata e organizzata, da parte delle PMI verso i laboratori della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna» (Retimpresa, Le Regioni a favore delle Reti d'Impresa. Studio sui finanziamenti per le aggregazioni, pp. 69-70). Complessivamente al 2015 risultavano costituite 93 reti per lo sviluppo di progetti di innovazione, per un totale di 281 imprese coinvolte (ibid.).

attività cui si potrebbe accedere o che si potrebbero sviluppare congiuntamente. Altri ritengono che il problema sia l'approccio eccessivamente teorico della ricerca accademica (22,7%). Il restante 24,7% dichiara infine di non essere interessato a questo tipo di collaborazione, o perché già coinvolto in altre partnership, o perché l'attività di R&S viene svolta unicamente all'interno dell'azienda.

Distinguendo tra le regioni, risultano piuttosto basse le percentuali di giudizio negativo registrate presso le imprese delle regioni tedesche, che non a caso sono anche quelle che dichiarano una collaborazione col sistema pubblico sopra la media. Al contrario, nelle altre regioni il sistema pubblico viene maggiormente criticato, specialmente in Rhône-Alpes e Cataluña, ma anche in Lombardia con riguardo all'eccessiva rigidità.

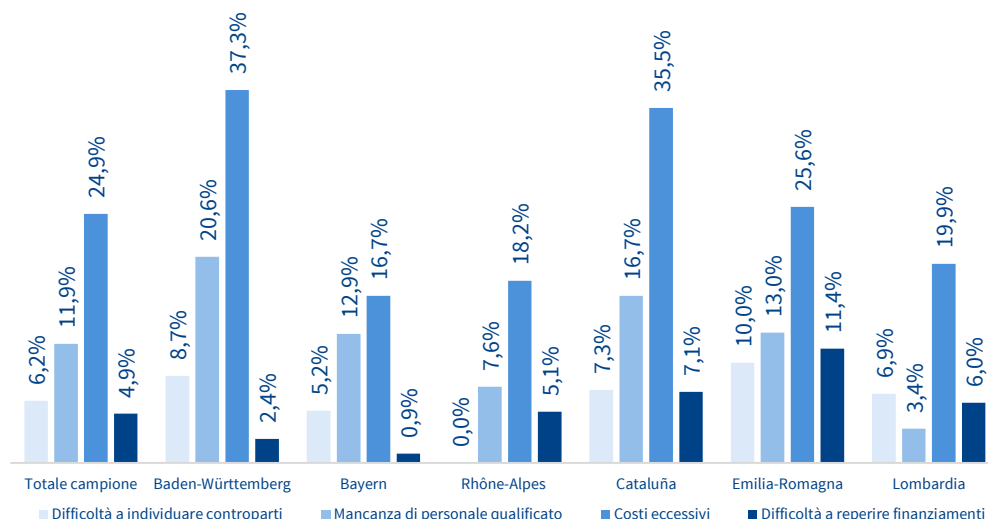
Figura 1.11 – Difficoltà nell'instaurare collaborazioni con università / centri di ricerca pubblici (% di imprese sul totale imprese coinvolte in attività di R&S, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Da ultimo, può essere utile indagare il panorama di quelle imprese che non svolgono attività di R&S. Al di là della componente dimensionale o di ragioni legate a caratteristiche specifiche del settore o dell'impresa, i risultati illustrati in Figura 1.12 mostrano che il maggiore ostacolo sembra essere di natura strutturale: il 24,9% delle imprese intervistate ritiene che i costi associati all'attività di R&S siano eccessivi. Questa percezione potrebbe essere in parte dovuta al fatto che tendenzialmente i benefici della R&S in termini di maggiori rendimenti vengono realizzati nel lungo periodo, mentre i costi sono sostenuti nell'immediato; in parte alla difficoltà a reperire sul mercato le risorse finanziarie necessarie. Incide poi la mancanza di personale qualificato (11,9%), a conferma del ruolo chiave giocato dalla formazione per la crescita e lo sviluppo delle imprese. Residuali risultano infine la difficoltà a trovare e/o stringere accordi con possibili partner (6,2%) e la difficoltà a reperire finanziamenti (4,9%). Il ranking evidenziato analizzando la media campionaria è rispettato in linea di massima in tutte le regioni, con l'eccezione della Lombardia, dove l'assenza di personale qualificato è meno sentita, e del Rhône-Alpes, in cui l'individuazione di controparti non rappresenta affatto una criticità.

Figura 1.12 – Fattori che impediscono l'attività di R&S (% di imprese su totale imprese non coinvolte in attività di R&S, risposte multiple, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Nota: Sono escluse le imprese che hanno indicato "altri fattori" rispetto a quelli citati, perché riferiti a caratteristiche specifiche dell'impresa o del settore di appartenenza.

1.3 Innovazione organizzativa, di prodotto e di processo

L'innovazione non si limita alla ricerca e sviluppo. Introduzione di nuovi prodotti, cambiamenti dei processi aziendali, nonché ridefinizioni organizzative dell'impresa sono anch'essi attività di innovazione.

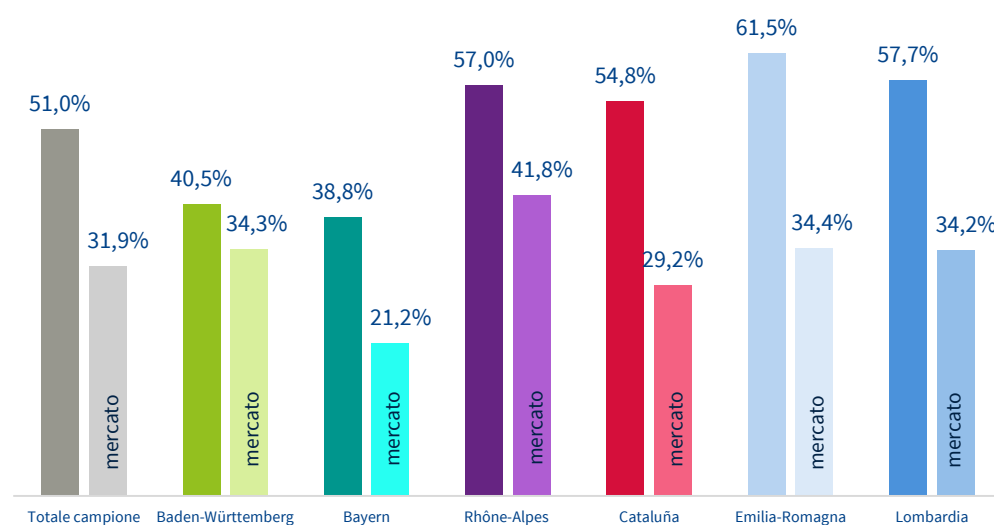
La diffusione di innovazioni di prodotto nel campione risulta elevata (Figura 1.13). Il 51% delle imprese ha infatti introdotto innovazioni di prodotto nel triennio 2013-2015 – e in più della metà dei casi (31,9%) tali innovazioni costituiscono vere e proprie novità assolute per il mercato¹⁸. La media campione nasconde la contrapposizione tra Baden-Württemberg (40,5%) e Bayern (38,8%) e le restanti regioni, che spaziano dal minimo della Cataluña (54,8%) al massimo dell'Emilia-Romagna (61,5%). Il Bayern risulta al di sotto della media anche per quanto riguarda l'innovazione di mercato (21,2%), ambito nel quale spicca il Rhône-Alpes (41,8%). Poiché la percentuale di innovazioni introdotte nel triennio 2013-2015 è un dato di flusso, per le regioni tedesche valgono considerazioni analoghe a quanto già menzionato relativamente all'attività di R&S (cfr. paragrafo 1.1).

La quota di fatturato derivante dalla vendita di prodotti innovativi è abbastanza significativa, per un ammontare pari a 20,8% (Figura 1.14). Coerentemente con quanto evidenziato relativamente alla diffusione dell'innovazione di prodotto, risulta che le imprese del Bayern ricavano dai prodotti innovativi appena il 15% del proprio fatturato,

¹⁸ Trattasi di prodotti che prima di allora non solo l'impresa non aveva mai realizzato al suo interno, ma anche in generale non erano mai stati commercializzati.

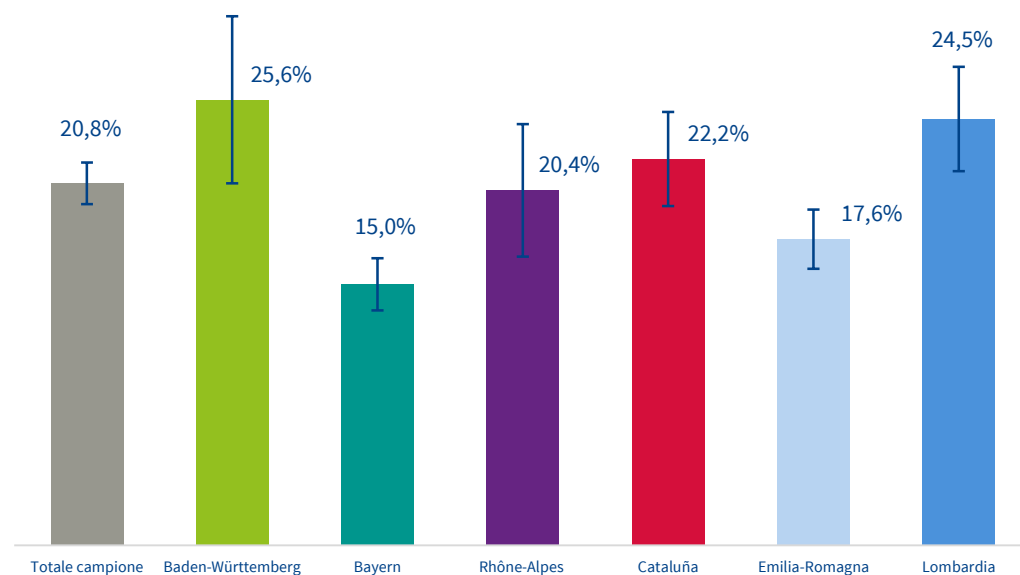
mentre quelle della Lombardia e del Baden-Württemberg circa il 25%, seppur con elevata variabilità intorno alla media.

Figura 1.13 – Imprese che hanno introdotto innovazioni di prodotto e di mercato (% di imprese sul totale, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Figura 1.14 – Quota media di fatturato legata alla vendita di prodotti innovativi (valori % e variabilità attorno alla media, 2013-2015)

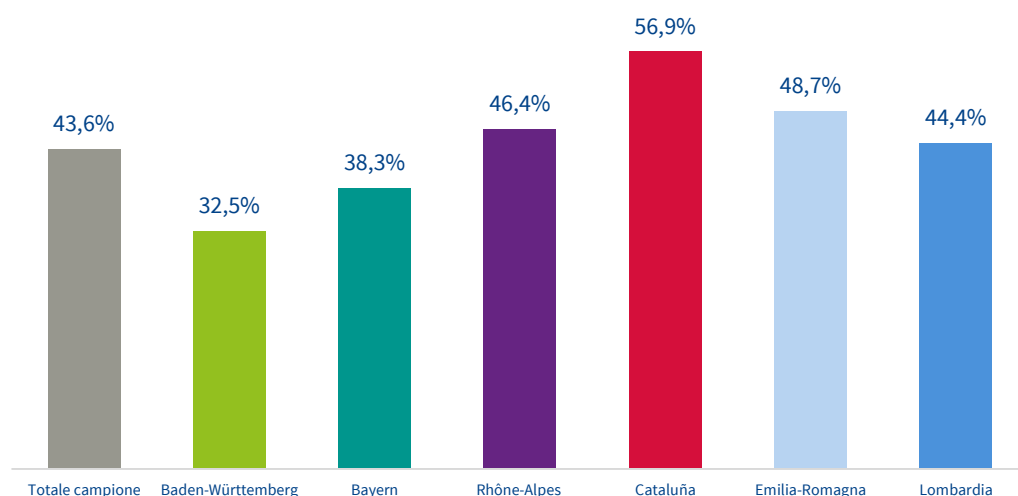


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Rispetto all'innovazione di prodotto, l'innovazione di processo risulta leggermente meno diffusa e riguarda il 43,6% delle imprese (Figura 1.15). Inoltre, le performance territoriali sono più eterogenee. Il Baden-Württemberg si posiziona in fondo alla classifica con una

quota di imprese che hanno introdotto innovazioni di processo nel triennio 2013-2015 pari a 32,5%. La Cataluña è invece top performer, con quota 56,9%. Leggermente sopra la media sono infine Lombardia (44,4%) ed Emilia-Romagna (48,7%).

Figura 1.15 – Imprese che hanno introdotto innovazioni di processo (% di imprese sul totale, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Come già evidenziato nel paragrafo 1.1, rispetto al triennio 2011-2013 sono aumentate le imprese che hanno introdotto congiuntamente innovazioni di prodotto e di processo, toccando quota 31,1% nella media campione. È interessante approfondire il dato per dimensione d'impresa. Data la presenza di elevate economie di scala nell'attività di innovazione e la sofisticatezza dell'innovazione combinata di prodotto e processo, è stato verificato come in effetti la quota di imprese coinvolte in entrambi i tipi di innovazione aumenti con la dimensione, passando dal 26,7% delle piccole imprese al 49,4% delle medie, fino ad arrivare al quasi 69,3% delle grandi.

Un'ultima, ma non meno importante, forma di innovazione presa in considerazione è quella organizzativa, legata a modifiche della struttura interna, dell'organizzazione del lavoro, delle attività di marketing e commercializzazione, delle relazioni con la clientela¹⁹. Sempre al paragrafo 1.1 è stato valutato in modo positivo l'aumento da 17,4% a 22,1% tra 2011-2013 e 2013-2015 delle imprese coinvolte in processi di riorganizzazione aziendale. Le quote raggiungono il 24,9% in Emilia-Romagna, il 26,8% in Lombardia e il massimo (30,6%) in Cataluña, verosimilmente a ridurre il gap rispetto alle regioni tedesche.

L'Approfondimento 1 evidenzia il legame tra innovazione e performance d'impresa, differenziando per innovazione organizzativa e innovazione di processo.

¹⁹ Rispetto a forme di innovazione "tecnologiche" quali innovazioni di prodotto e di processo, l'innovazione organizzativa riflette e, allo stesso tempo, implica un cambiamento culturale nel modo in cui sono gestite le attività aziendali (ad es. maggiore o minore autonomia in capo ai dipendenti; sistemi produttivi built-to-order), ma anche le relazioni esterne (ad es. maggiore cooperazione e comunicazione laterale, tra competitors). L'obiettivo è soprattutto ridurre i costi amministrativi, incentivare forme di knowledge-sharing sia infra- sia intra-imprese e aumentare la soddisfazione sul posto di lavoro. (OECD, Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, pp. 51-52)

Approfondimento 1 – Innovazione e performance aziendale

Per verificare il ruolo dei processi di ristrutturazione aziendale per lo sviluppo e la crescita delle imprese è stato considerato la relazione della *Produttività del lavoro* rispetto a *Innovazione organizzativa* e *Innovazione di processo*, controllando per dimensione di impresa (*Medie imprese* =1 se l'impresa ha tra i 50 e i 250 addetti; *Grandi imprese* = 1 se gli addetti sono 250 e oltre) e tenuto conto di effetti fissi regionali e settoriali. L'innovazione di processo risulta essere positivamente correlata alla produttività del lavoro, per un guadagno stimato di 15 p.p., che aumenta ulteriormente di 18 p.p. per le medie imprese. Non sembra invece esserci un legame significativo diretto tra produttività e innovazione organizzativa.

Variabili	Reg	
	Produttività del lavoro	
Innovazione di processo	0,150	***
	<i>0,048</i>	
Innovazione organizzativa	-0,040	
	<i>0,049</i>	
Medie imprese	0,181	**
	<i>0,070</i>	
Grandi imprese	0,063	
	<i>0,201</i>	
Osservazioni	496	

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi regionali e settoriali (macro-settore HT, MHT, MLT, LT).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

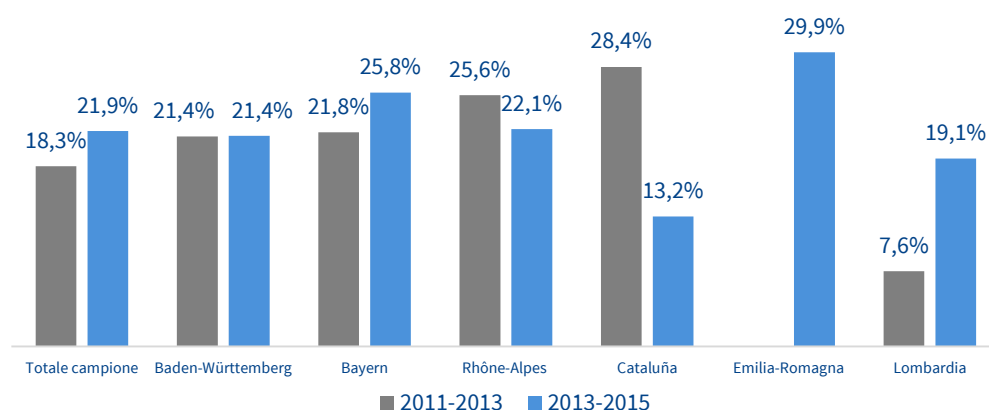
1.3 Proprietà intellettuale

Per capitalizzare appieno il potenziale innovativo delle imprese, R&S e innovazioni organizzative, di prodotto e di processo non sono sufficienti. Occorre anche gestire e potenziare il trasferimento tecnologico, ossia la trasformazione di conoscenza e scienza in tecnologia applicata. Assumono pertanto rilevanza per la valutazione della competitività delle imprese e del loro territorio i brevetti e le altre forme di protezione della proprietà intellettuale, quali marchi, design industriali e copyright.

Nel triennio 2013-2015, il 21,9% delle imprese del campione ha utilizzato un qualche strumento di protezione della proprietà intellettuale (Figura 1.15) e, in particolare, il 10,5% ha depositato almeno un brevetto – strumento privilegiato per innovazioni di tipo scientifico-tecnologico (Figura 1.16).

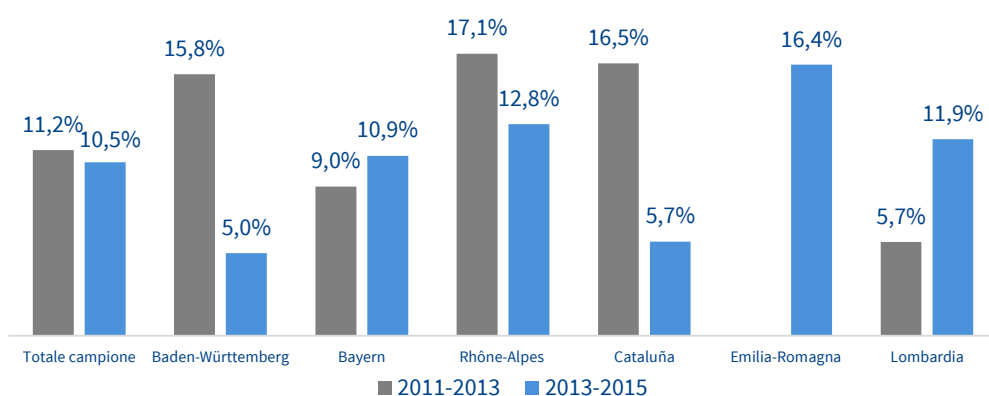
Il confronto territoriale consente la formulazione di ipotesi relative a un *catch-up* della Lombardia sulle regioni tedesche non solo in ambito innovazione e ricerca, ma anche relativamente al trasferimento tecnologico. Nel 2011-2013 spiccavano in negativo le performance delle imprese lombarde, che scontavano un gap sia in termini generali di utilizzo di strumenti di protezione della proprietà intellettuale (7,6%, un terzo delle imprese tedesche, addirittura un quarto delle francesi), sia di domanda di brevetti (5,7%). Invece nel triennio 2013-2015 le imprese lombarde che dichiarano di aver utilizzato una qualche forma di protezione della proprietà intellettuale sono il 19,1%, quasi +10 p.p. rispetto al valore del 2011-2013 e in linea con Baden-Württemberg (fermo a 21,4%) e Rhône-Alpes (in diminuzione). Analogamente, per quanto riguarda la richiesta di brevetti, la quota di imprese lombarde passa da 5,7% a 11,9%, in linea con quanto registrato in Bayern e Rhône-Alpes e al di sopra di Baden-Württemberg e Cataluña²⁰.

Figura 1.15 – Imprese che hanno utilizzato strumenti di protezione della proprietà intellettuale (% di imprese sul totale, 2011-2013 e 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Figura 1.16 – Imprese che hanno richiesto almeno un brevetto nel triennio (% di imprese sul totale, 2011-2013 e 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

²⁰ Il miglioramento della Lombardia si nota anche guardando agli ultimi dati sul numero di domande per brevetti, marchi e design industriale depositati presso lo European Patent Office. Dal 2015 al 2016, i brevetti per milione di abitanti aumentano da 129 a 144; tra 2013 e 2015, i community trade marks crescono da 227 a 254, mentre i community design rimangono a 46. (European Patent Office ed Eurostat)

L'Approfondimento 2 indaga quanto l'utilizzo di strumenti per la protezione della proprietà intellettuale influisca sulla produttività del lavoro.

Approfondimento 2 – Proprietà intellettuale

Per stimare quanto l'utilizzo di forme di protezione della proprietà intellettuale rilevi in termini di competitività, è stato considerato il rapporto tra *Proprietà intellettuale* (=1 se l'impresa utilizza brevetti, marchi o design industriale) e *Produttività del lavoro* per le imprese che svolgono attività di R&S, controllando per dimensione di impresa e tenuto conto di effetti fissi regionali e settoriali. A parità di condizioni, le imprese che utilizzano strumenti di protezione della proprietà intellettuale risultano più produttive (+ 12,5%) rispetto al resto del campione, con un guadagno di produttività che aumenta al crescere della dimensione aziendale.

Variabili	<i>Reg1</i>	<i>Reg3</i>
	Produttività del lavoro 2013 (log)	Produttività del lavoro 2015 (log)
Proprietà intellettuale	0,335 ***	0,125 **
Addetti (log)	-0,021	0,061 *
	<i>0,068</i>	<i>0,058</i>
	<i>-0,033</i>	<i>0,033</i>
Osservazioni	534	501

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi regionali e settoriali (macro-settore HT, MHT, MLT, LT).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

2. Smart manufacturing

Alle imprese già in fase avanzata di adozione del modello smart manufacturing è associata una produttività più alta del 18%. Sussiste altresì una correlazione positiva tra l'adozione di queste tecnologie e la probabilità di avere innovazione di processo (+42,2% rispetto alla media del campione) e innovazione organizzativa (+18%). Baden-Württemberg e Bayern risultano già in vantaggio nella transizione verso il nuovo modello produttivo: circa il 12% delle imprese in queste regioni presenta un alto grado di smart manufacturing, contro una media campione del 9,3% (Lombardia 8,9%).

2.1 Smart manufacturing e rinascimento industriale

Nel perseguire l'obiettivo di rivitalizzare l'economia europea, la Commissione europea ha fatto propria l'idea di un rinascimento industriale, con l'obiettivo di innalzare dal 15 al 20% il contributo dell'industria al PIL entro il 2020²¹. Tassello fondamentale della rinascita è la transizione verso un nuovo modello imprenditoriale e produttivo: lo *smart manufacturing*, noto anche come Manifattura o Industria 4.0²². Il concetto di "4.0" è un richiamo a una quarta rivoluzione industriale, fondata su tecnologie digitali in grado di integrare spazi fisici, persone e informazioni all'interno della singola fabbrica e lungo tutta la catena del valore. Tra queste tecnologie rientrano quelle legate a informazione e comunicazione, quali Internet of Things, Big Data e Cloud Computing, nonché tecnologie di livello maggiormente operativo, quali robot industriali, Advanced Human-Machine Integration e stampa 3D²³.

I vantaggi in termini di produttività dell'adottare il nuovo paradigma industriale sono potenzialmente enormi. La digitalizzazione consente infatti una diversa organizzazione della produzione e del lavoro, che può comportare miglioramenti in termini di uso efficace ed efficiente delle risorse, oltre che una potenziale gamma di nuovi prodotti e servizi che permettano di meglio soddisfare il mercato. Numerosi studi hanno dimostrato che il maggior grado di diffusione e adozione delle tecnologie, nonché la maggior occupazione nei settori ICT, sono leve fondamentali per spiegare il vantaggio competitivo in termini di produttività raggiunto dagli Stati Uniti rispetto all'Europa negli anni '90²⁴.

La digitalizzazione e il progresso tecnologico devono dunque essere potenziati in quanto indispensabile fonte di competitività dell'industria europea. Diversi Paesi membri, tra i

²¹ Commissione Europea, *Per una rinascita industriale europea*, p. 25

²² Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, *Centro Studi e Area Industria e Innovazione (a cura di)*, *La strada verso la Manifattura 4.0. Progetto di ricerca "Focus Group Manifattura 4.0"*, pp. 63 - 66

²³ Per approfondimenti sul tema si vedano: Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, *op. cit.*; Politecnico di Milano, Osservatorio Smart Manufacturing; Roland Berger, *Think Act. Industry 4.0: The new industrial revolution, how Europe will succeed*

²⁴ Si vedano: B. Van Ark et al., *ICT and productivity in Europe and the United States. Where do the differences come from?*; D. Pilat et al., *Production and use of ICT: A sectoral perspective on productivity growth in the OECD area*

quali l'Italia²⁵, hanno pertanto accolto l'invito della Commissione europea a rilanciare la manifattura, integrando la transizione digitale in una nuova politica industriale. È tuttavia difficile reperire informazioni puntuali sullo stato dell'arte e sul grado di diffusione dello *smart manufacturing* nell'economia reale. In modo particolare, al momento della stesura di questo rapporto non sono noti studi che valutino l'avanzamento della quarta rivoluzione industriale a livello regionale.

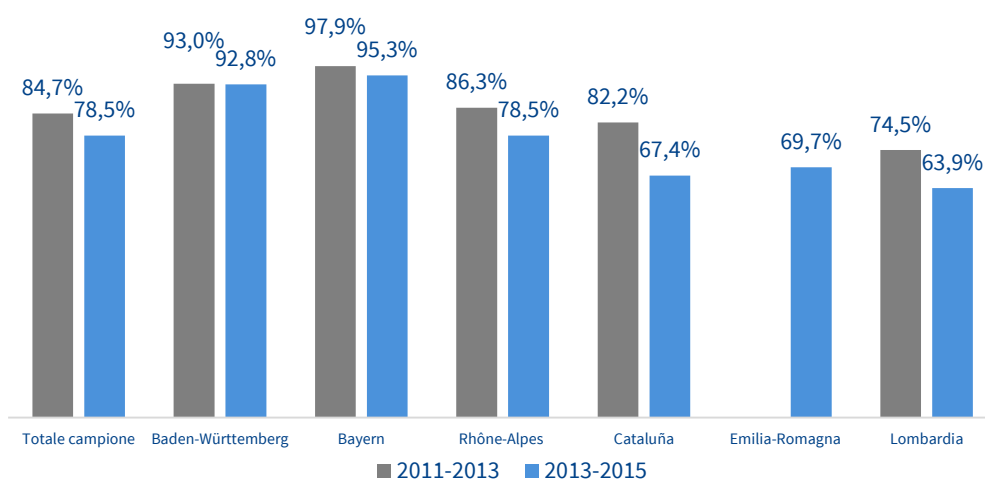
Una nuova sezione introdotta in questa seconda edizione dell'Indagine Benchmark permette a questo proposito di condurre analisi preliminari che per la prima volta forniscono una valutazione in chiave comparata tra regioni europee dell'effettivo impegno delle imprese ad adottare il paradigma Manifattura 4.0.

2.2 Investimento in impianti, macchinari e ICT

Sia il grado di preparazione delle imprese di fronte all'evoluzione 4.0, sia la loro propensione al cambiamento, possono essere parzialmente quantificate guardando agli investimenti in impianti e macchinari.

Nel triennio 2013-2015 il 78,5% delle imprese del campione ha effettuato investimenti in nuovi macchinari, con quote che variano dal 63,9% della Lombardia al 95,3% del Bayern (Figura 2.1). Sebbene il ranking regionale sia stabile rispetto alla rilevazione 2011-2013, la tendenza a investire in nuovi macchinari sembrerebbe diminuita, da un minimo di 0,8 p.p. in Baden-Württemberg a un massimo di 14,8 p.p. in Cataluña.

Figura 2.1 – Imprese che hanno effettuato investimenti in impianti, macchinari, attrezzature e/o ICT (% di imprese sul totale, 2011-2013 e 2013-2015)

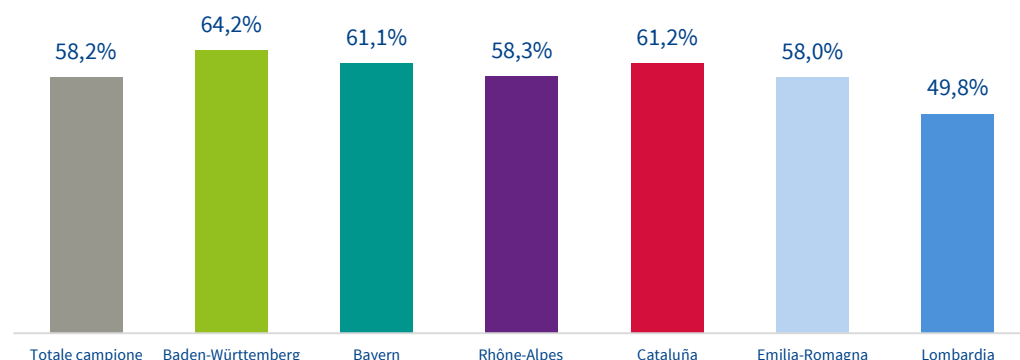


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

²⁵ L'Italia ha presentato il Piano nazionale Industria 4.0 a settembre 2016 [Ministero dello Sviluppo Economico, Presentato il Piano nazionale Industria 4.0 (<http://www.sviluppoeconomico.gov.it>)]

Considerando solo il 2015 la media campione risulta essere pari al 58,2% e massimo e minimo scendono rispettivamente al 64,2% del Baden-Württemberg e al 49,8% della Lombardia (Figura 2.2).

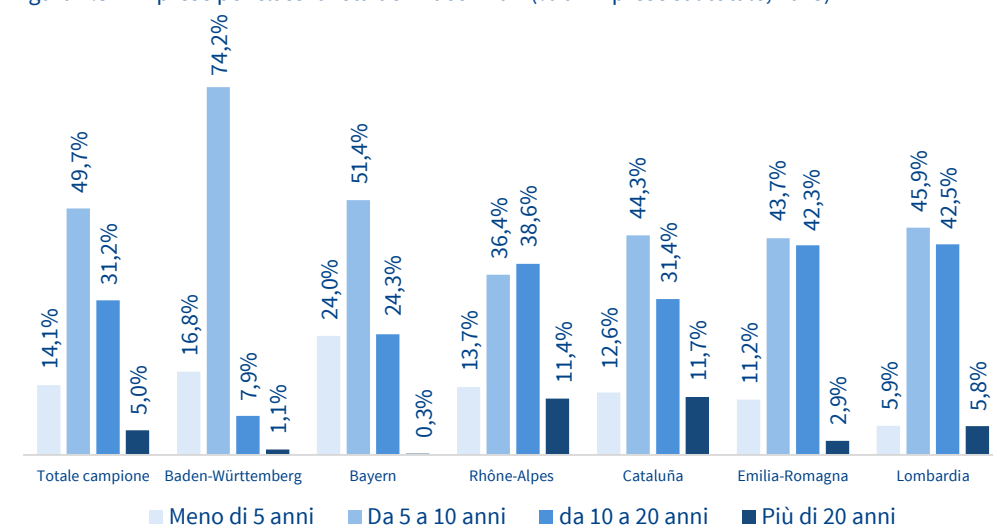
Figura 2.2 – Imprese che hanno effettuato investimenti in impianti, macchinari, attrezzature e/o ICT (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

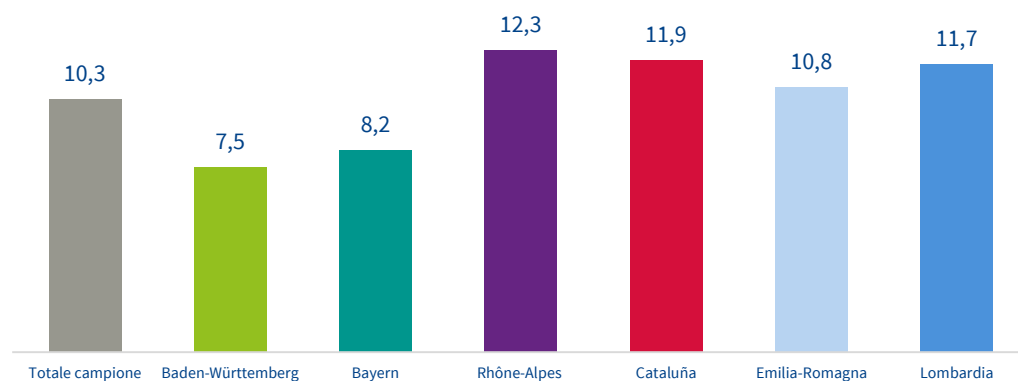
Una lettura ottimistica del dato porterebbe a concludere che un numero crescente di imprese abbia già rinnovato il proprio parco macchine. In effetti, sul totale campione, il 63,8% delle imprese dispone di impianti e macchinari con meno di 10 anni (Figura 2.3). Tuttavia, una simile conclusione non è omogeneamente applicabile a tutte le regioni. Sono invero le imprese tedesche ad aver maggiormente rinnovato il proprio parco macchine: rispetto a una media campione del 14,1%, ben il 16,8% e il 24% delle imprese rispettivamente del Baden-Württemberg e del Bayern sono dotate di macchinari con meno di 5 anni. In aggiunta, l'età media dei macchinari nelle stesse regioni scende a 8 anni rispetto ai 10 della media campione (Figura 2.4). In Rhône-Alpes e Cataluña l'età media sale a 12 anni. Pertanto, se è vero che circa il 13% delle imprese ha rinnovato i macchinari meno di 5 anni fa, è altrettanto vero che circa un altro 11% di imprese non lo fa da almeno 20. In Lombardia, in particolare, le imprese appaiono relativamente più lente a modernizzarsi: sebbene solo il 5,8% detenga macchinari da più di 20 anni, un altrettanto scarso 5,9% risulta avere acquistato macchinari negli ultimi 5 anni (meno della metà della media campionaria, nonché un quarto dell'equivalente quota nel Bayern).

Figura 2.3 – Imprese per classi di età dei macchinari (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

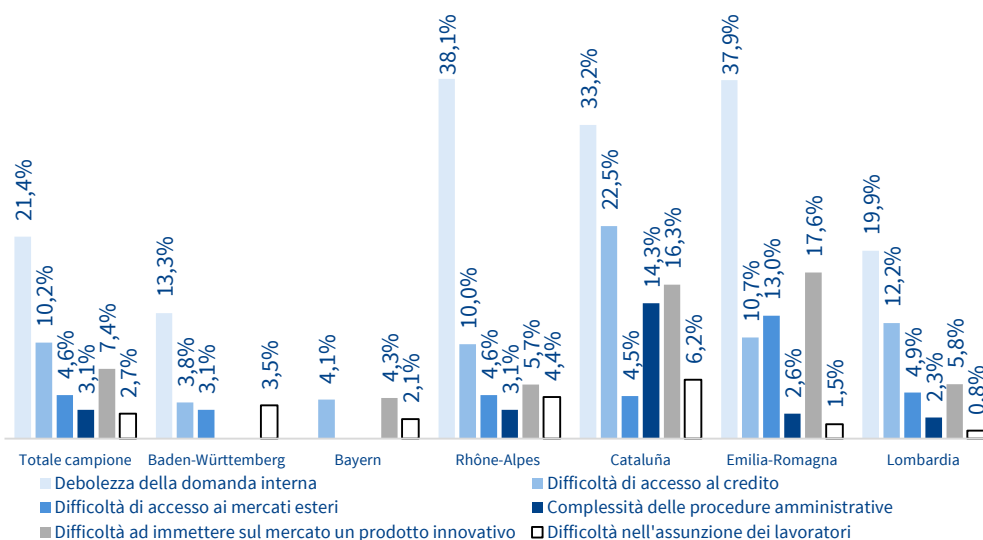
Figura 2.4 – Età media in anni dei macchinari utilizzati in azienda (2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Tra le principali cause di mancato investimento (Figura 2.5) si rinvergono innanzitutto la debolezza della domanda interna (21,4% delle imprese, con un massimo di circa 38% in Rhône-Alpes ed Emilia-Romagna), la difficoltà di accesso al credito (10,2% delle imprese, con un massimo del 22,5% in Cataluña) e la difficoltà a lanciare sul mercato un prodotto innovativo (7,4%, con un massimo di circa 17% in Cataluña ed Emilia-Romagna). Residuali risultano invece essere i problemi legati ai mercati esteri (4,6%), alla burocrazia (3,1%) e alla disponibilità di forza lavoro adeguata (2,7%). Le imprese lombarde si posizionano generalmente in linea con la media campione, sebbene con percentuali lievemente superiori con riguardo al credito (12,2%), ma inferiori quanto a domanda interna (19,9%), burocrazia (2,3%), prodotti innovativi (5,8%) e forza lavoro (0,8%).

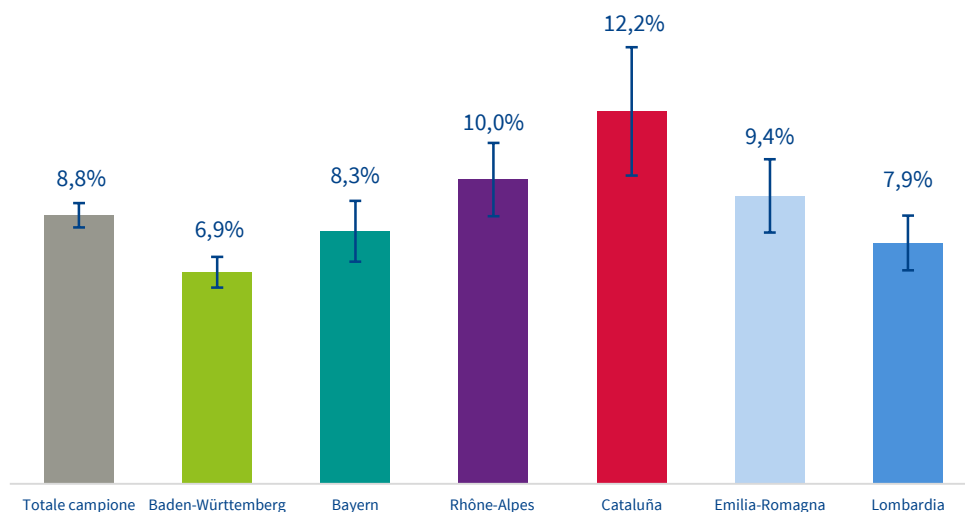
Figura 2.5 – Fattori che impediscono l'investimento in macchinari, impianti e/o ICT (% di imprese su totale imprese che non hanno effettuato investimenti, risposte multiple, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Guardando alle imprese che hanno investito, queste lo hanno fatto in media per un ammontare pari all'8,8% del fatturato (Figura 2.6), in linea con quanto già registrato per il triennio 2011-2013. L'investimento per il 12,2% del fatturato in Cataluña e il 7,9% in Lombardia risulta altresì in marcato aumento a confronto con il 9,7% e il 6,1% del triennio precedente.

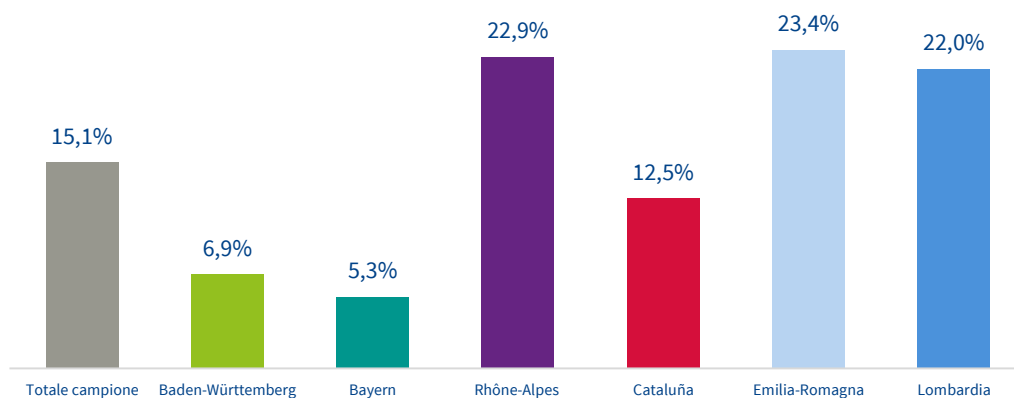
Figura 2.6 – Spesa media per investimenti in impianti, macchinari, attrezzature e/o ICT sul fatturato (valori % e variabilità attorno alla media, 2013-2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Infine, si registra come il 15,1% delle imprese che hanno effettuato investimenti tra il 2013 e il 2015 abbia beneficiato di agevolazioni fiscali o finanziarie, con le imprese in Rhône-Alpes, Emilia-Romagna e Lombardia che si posizionano ben al di sopra della media del campione (Figura 2.7).

Figura 2.7 – Utilizzo di agevolazioni fiscali o finanziarie per gli investimenti in impianti, macchinari, attrezzature e/o ICT (% di imprese sul totale, 2013-2015)

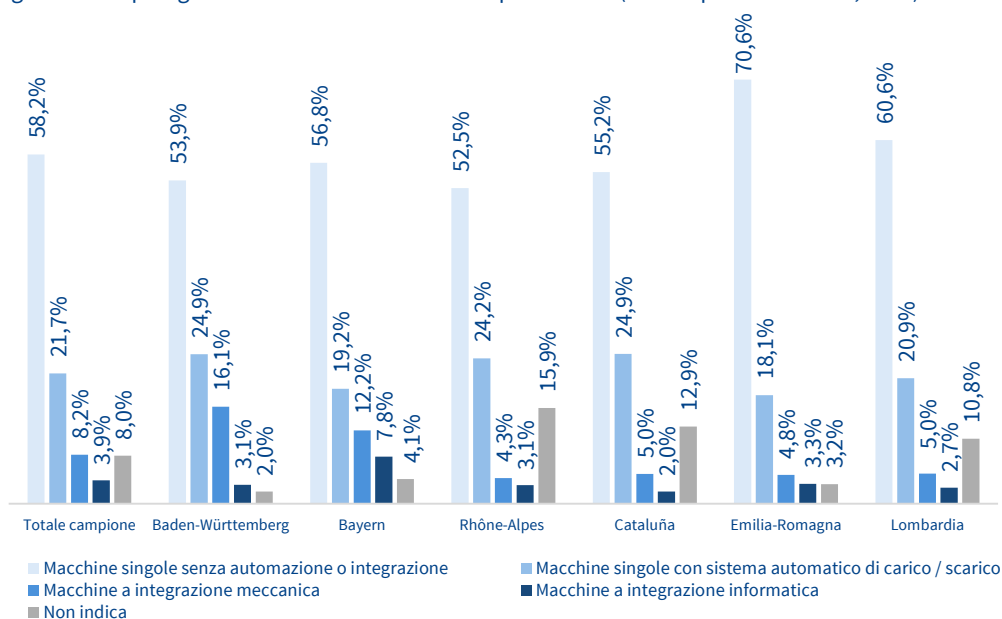


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

2.3 Digitalizzazione e integrazione dei processi produttivi

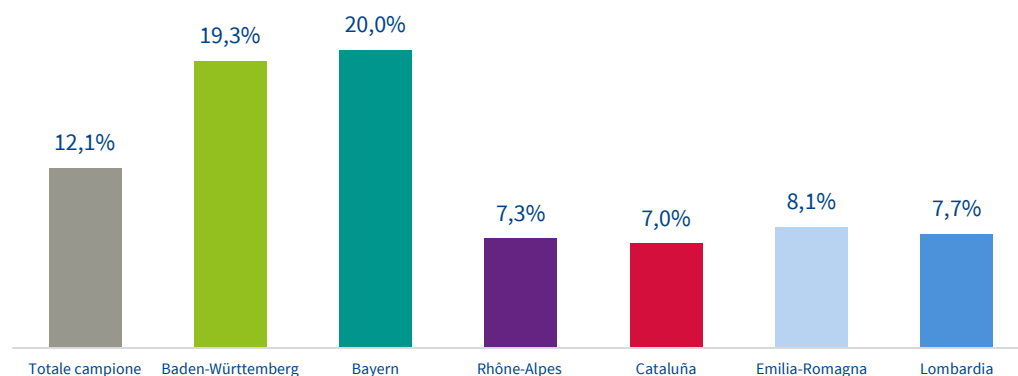
Per quanto riguarda il livello di preparazione a Industry 4.0, ulteriori delucidazioni possono essere fornite dai dati sulla tipologia dei macchinari utilizzati (Figura 2.8 e Figura 2.9). Al di là del fatto che in tutte le regioni la maggioranza delle imprese ancora utilizza macchine singole, al massimo dotate di un sistema automatico di carico e scarico, emerge con chiarezza che è la Germania a condurre la volata sull'Industria 4.0. Le regioni analizzate possono infatti essere divise in due gruppi: da un lato le tedesche con circa il 20% delle imprese che utilizzano già macchinari a integrazione meccanica o informatica; dall'altro Rhône-Alpes, Cataluña, Emilia-Romagna e Lombardia, dove la medesima quota è tre volte più piccola (7-8%).

Figura 2.8 – Tipologia di macchinari utilizzati nella produzione (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Figura 2.9 – Utilizzo di macchinari a integrazione meccanica o informatica (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Misurare la diffusione dell'utilizzo di macchinari a integrazione meccanica o informatica non è però di per sé sufficiente a quantificare l'avanzamento dello *smart manufacturing* nelle imprese. Oltre al livello di integrazione dei macchinari, è necessario considerare l'impiego di tecnologie proprie del paradigma Industry 4.0²⁶. Particolarmente utile è concentrarsi su quelle di livello maggiormente operativo e che incidono direttamente sui processi produttivi, ossia: robot industriali (*Advanced manufacturing*), stampanti 3D (*Additive manufacturing*) e macchinari dotati di dispositivi elettronici integrati. È stato pertanto creato un indicatore che misura il grado di intensità di *smart manufacturing* per quelle imprese che vanno oltre l'utilizzo del singolo macchinario senza automazione/integrazione (circa il 42% del campione). L'indicatore combina tipologia di macchinari utilizzati, livello di integrazione e dotazione di tecnologie 4.0 prettamente operative, attribuendo alle imprese nel campione uno tra i seguenti tre gradi di digitalizzazione in chiave 4.0:

- (1) “basso” se le imprese hanno almeno un macchinario o con sistema automatico di carico e scarico, o a integrazione meccanica, o a integrazione informatica e sono dotate di almeno uno degli strumenti *smart* indicati;
- (2) “medio” se le imprese hanno almeno un macchinario o a integrazione meccanica o a integrazione informatica e sono dotate di almeno uno degli strumenti *smart* indicati;
- (3) “alto” se le imprese hanno sia un macchinario a integrazione meccanica sia uno a integrazione informatica e sono dotate di almeno uno degli strumenti *smart* indicati.

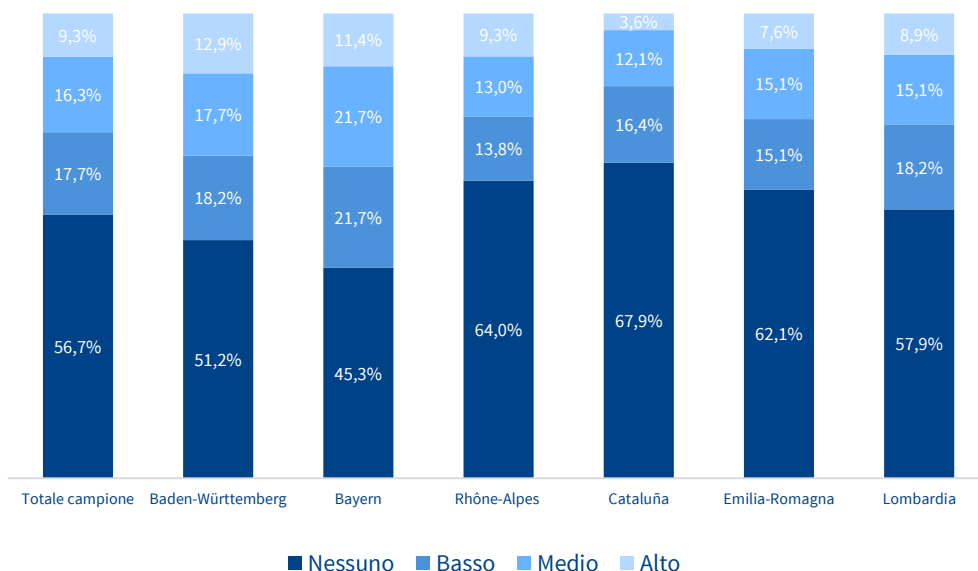
L'indicatore dipende dunque dalla dotazione di una tecnologia 4.0 tra robot, stampanti 3D e macchinari dotati di dispositivi elettronici integrati, e cresce all'aumentare del livello di integrazione dei macchinari. A un grado alto corrispondono pertanto le imprese che dovrebbero avere già iniziato a recepire le innovazioni tecnologiche veicolate dal nuovo paradigma produttivo.

Ancora una volta, sono le tedesche a emergere quali regioni più avanzate in ottica Manifattura 4.0 (Figura 2.10). In Baden-Württemberg e Bayern rispettivamente il 12,9% e l'11,4% delle imprese presenta un livello avanzato di *smart manufacturing*, mentre si rilevano quote inferiori in Cataluña (3,6%), Emilia-Romagna (7,6%), Lombardia (8,9%) e Rhône-Alpes (9,3%).

Per come lo *smart manufacturing* è definito in questa sede, il salto di qualità avviene quando le imprese passano da grado medio a grado alto. Lo si evince guardando in particolare ad Emilia-Romagna e Bayern, per le quali la quota media di imprese che presentano un grado basso di *smart manufacturing* è uguale a quella delle imprese che presentano un grado medio. In generale comunque, anche nelle altre regioni tali quote non differiscono eccessivamente (-1,5 p.p. nella media campione), mentre diminuiscono notevolmente da grado medio a grado alto (-7 p.p.).

²⁶ Le famiglie di tecnologie e applicazioni su cui si basa una produzione di tipo 4.0 sono sei: Internet of Things (IoT), cloud manufacturing, industrial analytics, Advanced Human-Machine Integration, stampa 3D e robot industriali.

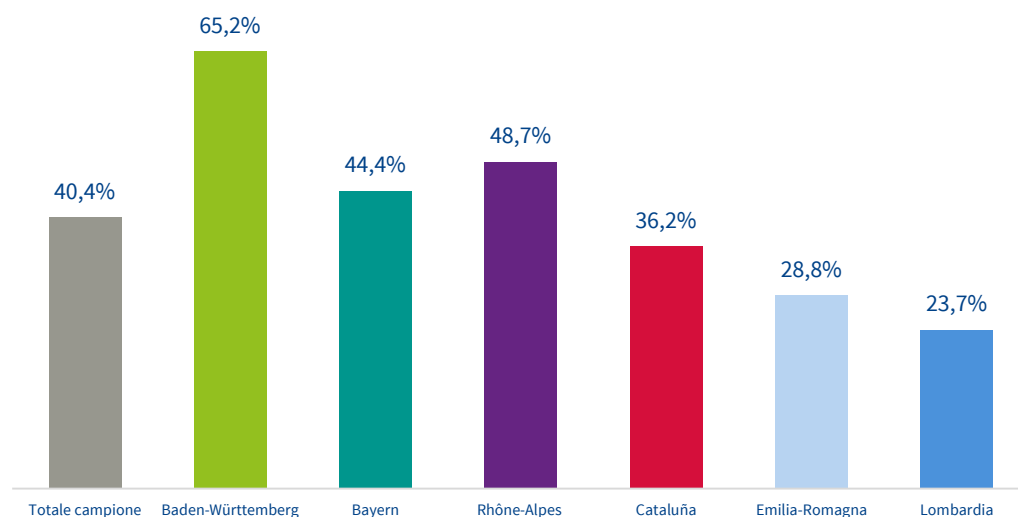
Figura 2.10 – Smart manufacturing (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Sebbene il cammino verso Industry 4.0 debba essere preferibilmente presidiato dai vertici aziendali e non dal direttore ICT o dal Chief Operating Officer (COO)²⁷, a livello operativo è opportuna la presenza in azienda di una risorsa specifica per la digitalizzazione della produzione. Tuttavia, non è una pratica ancora ben avviata tra le imprese del campione. Escludendo il Baden-Württemberg (65,2%), meno della metà delle imprese ha assunto una figura per la digitalizzazione, quota che scende ai minimi in Lombardia (23,7%) ed Emilia-Romagna (28,8%) (Figura 2.11).

Figura 2.11 – Presenza di una figura specifica per la digitalizzazione della produzione (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

²⁷ Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, Centro Studi e Area Industria e Innovazione (a cura di), La strada verso la Manifattura 4.0. Progetto di ricerca “Focus Group Manifattura 4.0”, p. 18

L'Approfondimento 3 evidenzia i vantaggi dell'adottare il paradigma Manifattura 4.0 in relazione a produttività, capacità di esportare e attività di innovazione.

Approfondimento 3 – Il ruolo della digitalizzazione

Il recepimento delle innovazioni tecnologiche veicolate dal paradigma produttivo Manifattura 4.0 non è immediato. Non si tratta unicamente di introdurre strumenti *smart*, bensì anche integrare spazi fisici, persone e informazioni attraverso quegli stessi strumenti. Rispetto alla definizione di *smart manufacturing* fornita in questo capitolo, si è scelto pertanto di concentrarsi sui gradi di *smartness* medio e alto, verificando l'esistenza di un loro legame con performance aziendale in termini di produttività del lavoro e capacità di esportare in modo sistematico, nonché con scelte produttive e organizzative interne all'azienda. L'analisi è stata condotta controllando per dimensione (*Medie imprese* = 1 se l'impresa ha tra i 50 e i 250 addetti; *Grandi imprese* = 1 se gli addetti sono 250 e oltre) ed effetti fissi regionali e settoriali.

Le imprese per le quali *Smart manufacturing medio* è uguale a 1, *ceteris paribus*, sono associate a una produttività del lavoro superiore del 24% - mentre non sussiste un'associazione statisticamente significativa con la capacità di esportare, influenzata invero unicamente dalla dimensione d'impresa (Tabella 2.1). Queste imprese hanno altresì una probabilità più alta di avere introdotto innovazioni di processo (+35,8%) o innovazione organizzativa (+12,4%).

A parità di condizioni, poiché le imprese a grado medio di *smart manufacturing* presentano già un buon livello di integrazione dei macchinari, l'ulteriore guadagno in termini di produttività per le imprese con grado alto di *smart manufacturing* sussiste, ma è relativamente più piccolo (17,9% vs. 24%) (Tabella 2.2). Rimane inesistente il legame con l'attività di esportazione sistematica, ma permane una più alta probabilità di avere introdotto innovazioni di processo (+42,2%) o innovazione organizzativa (+18%).

Infine, è stato considerato il ruolo del capitale umano nei processi di digitalizzazione (Tabella 2.3). A parità di dimensione, livello di produttività, settore e territorio, risulta sussistere una correlazione positiva tra *Smart manufacturing* (sia medio che alto) e presenza di un responsabile per la digitalizzazione.

Tabella 2.1 – Grado medio di *smartness*, performance e innovazione

Variabili	Reg1	Reg2
	Produttività del lavoro (log)	Imprese esportatrici
Smart manufacturing medio	0,240 ***	0,081
	0,066	0,052
Medie imprese	0,178 **	0,228 ***
	0,070	0,054
Grandi imprese	0,076	0,423 ***
	0,200	0,124
Osservazioni	496	691

Variabili	Reg1	Reg2
	Innovazione di processo	Innovazione organizzativa
Smart manufacturing medio	0,358 *** <i>0,050</i>	0,124 ** <i>0,051</i>
Medie imprese	0,162 *** <i>0,051</i>	0,187 *** <i>0,052</i>
Grandi imprese	0,328 *** <i>0,118</i>	0,127 <i>0,120</i>
Osservazioni	691	691

Nota: Le tabelle riportano i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi regionali e settoriali (macro-settore HT, MHT, MLT, LT).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

Tabella 2.2 – Grado alto di *smartness*, performance e innovazione

Variabili	Reg1	Reg2
	Produttività del lavoro (log)	Imprese esportatrici
Smart manufacturing alto	0,179 ** <i>0,085</i>	0,038 <i>0,067</i>
Medie imprese	0,190 *** <i>0,070</i>	0,235 *** <i>0,054</i>
Grandi imprese	0,084 <i>0,202</i>	0,438 *** <i>0,125</i>
Osservazioni	496	691

Variabili	Reg1	Reg2
	Innovazione di processo	Innovazione organizzativa
Smart manufacturing alto	0,422 ***	0,180 **
	<i>0,064</i>	<i>0,065</i>
Medie imprese	0,157 ***	0,181 ***
	<i>0,052</i>	<i>0,052</i>
Grandi imprese	0,278 **	0,094
	<i>0,121</i>	<i>0,122</i>
Osservazioni	691	691

Nota: Le tabelle riportano i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi regionali e settoriali (macro-settore HT, MHT, MLT, LT).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

Tabella 2.3 – Competenze e *smartness*

Variabili	Reg1	Reg2
	Smart manufacturing medio	Smart manufacturing alto
Responsabile digitalizzazione	0,086 ***	0,041 *
	<i>0,029</i>	<i>0,023</i>
Medie imprese	0,142 ***	0,131 ***
	<i>0,039</i>	<i>0,031</i>
Grandi imprese	0,406 ***	0,457 ***
	<i>0,089</i>	<i>0,070</i>
Osservazioni	691	691

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi regionali e settoriali (macro-settore HT, MHT, MLT, LT).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

3. Internazionalizzazione

Rispetto alla precedente edizione aumentano le imprese interessate da attività di internazionalizzazione più sofisticate dell'export, quali international outsourcing o offshoring, ma restano una quota minima del campione (5,0% rispetto a 3,7% nel 2013). Circa il 15% presenta una partecipazione elevata alle catene del valore globali. In questo quadro è netto il miglioramento della Lombardia rispetto al 2013, con circa il 10% in più di imprese che partecipano in maniera intensiva alle catene del valore globali.

3.1 Internazionalizzazione e produttività

Il commercio mondiale sembrerebbe aver ripreso il suo ruolo di motore per la crescita. Sta infatti tornando a crescere più velocemente rispetto al Pil, sebbene non ancora ai tassi del ventennio precedente²⁸. Le ultime previsioni del Fondo Monetario Internazionale per il 2017²⁹ mostrano in particolare il Pil mondiale che cresce del 3,5% in parallelo a un commercio che aumenta del 3,8% (rispettivamente 3,6% e 3,9% per il 2018).

I benefici dell'apertura internazionale in termini di crescita e sviluppo dei territori non sono trascurabili. Da un lato, il contatto con i mercati esteri permette alle imprese di diversificare il rischio rispetto a eventuali fluttuazioni della domanda. Dall'altro, si creano importanti *spillover*: nasce il confronto con prodotti e modelli organizzativi differenti, aumentano gli stimoli all'efficienza produttiva, avvengono contaminazioni dal punto di vista dell'innovazione. Internazionalizzazione e innovazione in particolare sono altamente correlate. Sono le imprese a maggiore produttività che guadagnano di più dal condurre congiuntamente attività di export e innovazione³⁰. In aggiunta, si può ipotizzare che le imprese utilizzino la leva dell'innovazione per sviluppare una forma di presenza internazionale³¹. Per esempio, l'innovazione di prodotto (e in minor misura l'innovazione di processo) sembra determinare in parte le scelte in ambito di esportazioni³².

Come indicato da Mayer e Ottaviano³³, il concetto di internazionalizzazione è elusivo. Per il policy-maker, il riferimento è alla presenza dei Paesi sul mercato internazionale misurata in termini di quote di importazioni, esportazioni e Investimenti Diretti Esteri (IDE) a livello aggregato, con un dettaglio al più settoriale. Per il manager invece il termine connota la capacità di un'impresa di creare valore attraverso operazioni internazionali, nonostante gli elevati costi che queste inevitabilmente comportano. Grazie soprattutto alla diffusione di dati a livello di impresa, come messi a disposizione

²⁸ *In quegli anni il commercio mondiale cresceva a un ritmo più che doppio rispetto al Pil (C. Altomonte, I. Colantone e E. Zaurino, Has globalisation 'peaked'? Trade and GDP growth in the post-crisis context)*

²⁹ *Fondo Monetario Internazionale, World Economic Outlook April 2017, p. 2*

³⁰ *B. Y. Aw, M. J. Roberts e D. Y. Xu, R&D Investment, Exporting, and Productivity Dynamics*

³¹ *C. Altomonte, T. Aquilante, G. Békés e G.I.P. Ottaviano, Internationalization and Innovation of Firms: Evidence and Policy*

³² *B. Cassiman e E. Golovko, Innovation and internationalization through exports*

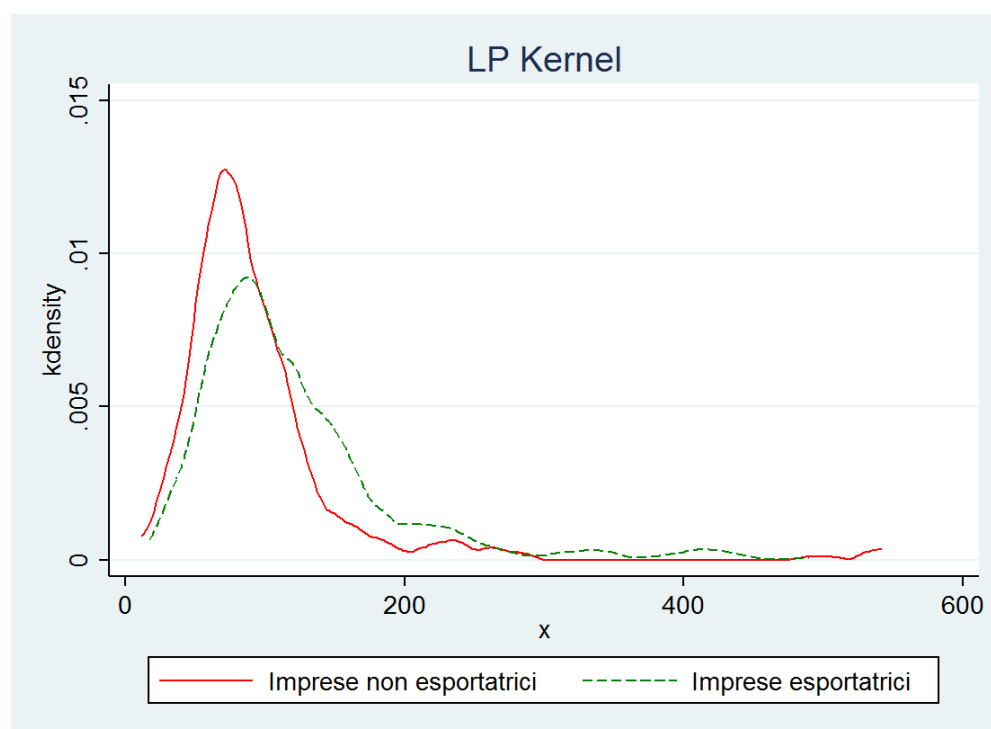
³³ *T. Mayer e G. I. P. Ottaviano, The Happy Few: The internationalisation of European firms. New facts based on firm-level evidence, p. 4*

dalla presente Indagine benchmark, le due prospettive possono essere conciliate e gli strumenti di policy resi più efficaci ed efficienti. In particolare, la disponibilità di dati disaggregati consente di misurare non solo il margine intensivo, ossia quanto le singole imprese esportano, sono coinvolte nelle catene globali del valore o perseguono IDE. Permette altresì di misurare il margine estensivo, ossia il numero di imprese internazionalizzate.

Analizzando il margine estensivo si scopre che la competitività internazionale di un Paese è determinata da un numero ridotto di imprese. Coerentemente con quanto teorizzato in merito alla selezione sul mercato internazionale delle imprese migliori (denominate “the happy few”)³⁴, Altomonte *et al.*³⁵ rilevano che solo il 15% delle imprese manifatturiere europee attive su mercati esteri svolgono tutte, o tutte tranne una, le attività di internazionalizzazione – intese come importazioni, esportazioni, *outsourcing* e IDE; per di più tali imprese sono 3,5 volte più grandi in termini di addetti, nonché almeno due volte più produttive, rispetto alle imprese attive solo sul mercato domestico.

Del resto, se la produttività del lavoro delle imprese esportatrici viene confrontata con quella delle imprese rivolte unicamente al mercato domestico, si rinviene come sussista una maggiore probabilità di selezionare un’impresa maggiormente efficiente nel gruppo delle esportatrici (Figura 3.1).

Figura 3.1 – Produttività del lavoro: imprese esportatrici e non esportatrici a confronto (k-density, totale campione, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Il resto del capitolo guarda nel dettaglio a internazionalizzazione commerciale, *alias* attività di esportazione e importazione (3.2), *international outsourcing* e *offshoring* (3.3) e infine alla partecipazione delle imprese alle catene del valore globali (3.4).

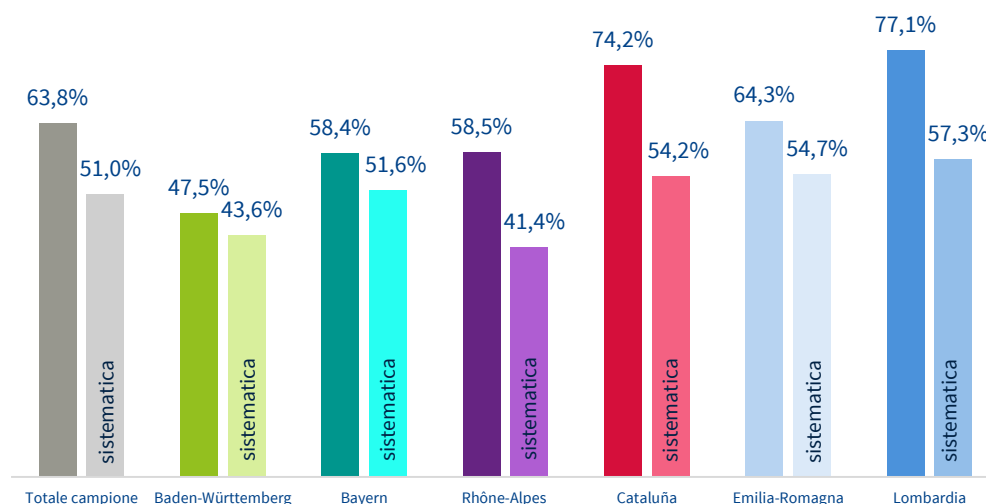
³⁴ Per una rassegna della letteratura esistente si veda, tra gli altri, M. Melitz e S. Redding, *Heterogeneous firms and trade*

³⁵ C. Altomonte, T. Aquilante, G. Békés and G.I.P. Ottaviano, *op. cit.*

3.2 Internazionalizzazione commerciale

Con riguardo all'internazionalizzazione commerciale, sul totale campione, il 51% delle imprese sono attive sui mercati internazionali con attività di esportazione di tipo sistematico – oltre il 60% se si considerano anche le imprese che vendono all'estero in via occasionale (Figura 3.2)³⁶.

Figura 3.2 - Imprese che vendono i propri beni sui mercati esteri (% di imprese sul totale, 2015)



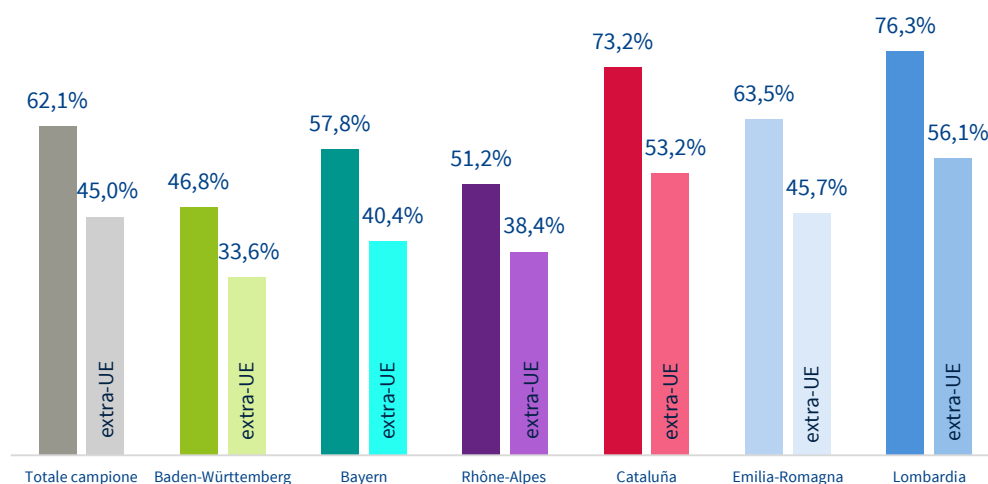
Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Il dato di Figura 3.2 fa riferimento a tutte le imprese che commercializzano i propri beni sui mercati esteri, incluse quelle che si avvalgono di intermediari pur producendo nel territorio d'origine e quelle che producono in Paesi terzi per esportare successivamente. Il margine estensivo delle esportazioni è meglio quantificabile restringendo l'attenzione sulle imprese che vendono direttamente sui mercati internazionali beni prodotti nel territorio di origine (Figura 3.3). La proiezione internazionale di Lombardia e Cataluña che già emergeva in Figura 3.2 viene confermata: ben 76,3% e 73,2% rispettivamente la quota di imprese esportatrici in senso stretto, al di sopra della media campione (62,1%). Una altrettanto significativa diffusione dell'attività di export viene registrata per quanto riguarda i mercati extra-Ue, più difficili da penetrare, ma al contempo maggiormente remunerativi³⁷.

³⁶ Il risultato è influenzato dal taglio dell'Indagine benchmark, che si concentra sulle imprese manifatturiere con almeno 10 addetti, maggiormente orientate al commercio internazionale rispetto a imprese di altri settori e di dimensioni inferiori.

³⁷ In particolare, soprattutto dallo scorso decennio, verso i Paesi emergenti sono affluiti in quantità sempre maggiori capitali in cerca di più alti rendimenti, tanto che nel 2012 per la prima volta tali economie hanno assorbito più IDE delle economie avanzate. (R. Cristadoro e S. Federico, L'internazionalizzazione del sistema produttivo italiano, pp. 11-12)

Figura 3.3 – Margine estensivo dell'export: imprese che vendono direttamente sui mercati esteri beni prodotti sul territorio (% di imprese sul totale, 2015)

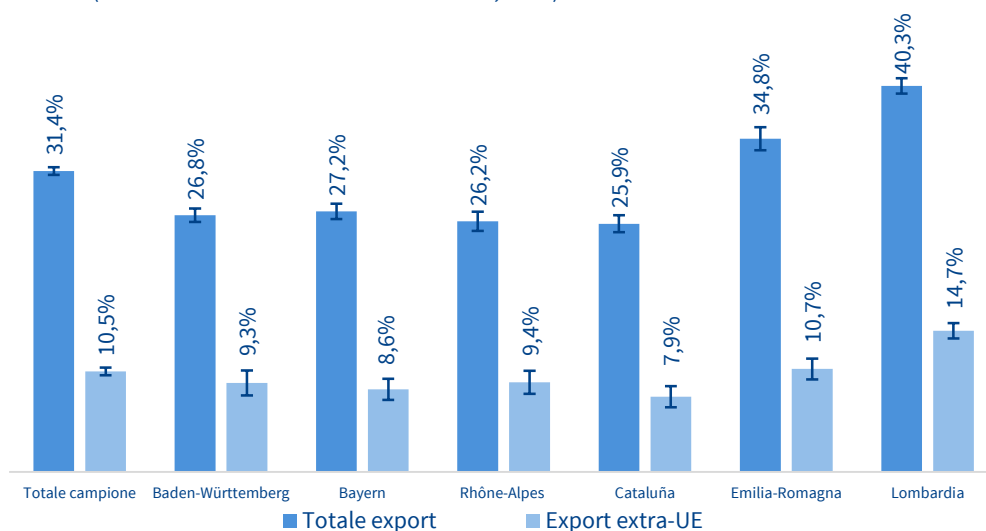


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

In parallelo al margine estensivo, è interessante considerare il margine intensivo, ovvero la quota di fatturato derivante dall'export sul totale. La Figura 3.4 conferma la vocazione all'export del manifatturiero europeo. In media, le imprese esportatrici ricavano dalle vendite estere un terzo del proprio fatturato, quota che scende a 10,5% se si considerano i mercati extra-Ue. Si distingue nuovamente la Lombardia, in questo caso insieme all'Emilia-Romagna, rispettivamente con 40,3% e 34,8% - quote che si mantengono elevate anche nel caso dei Paesi extra-europei (nell'ordine, 14,7% e 10,7%).

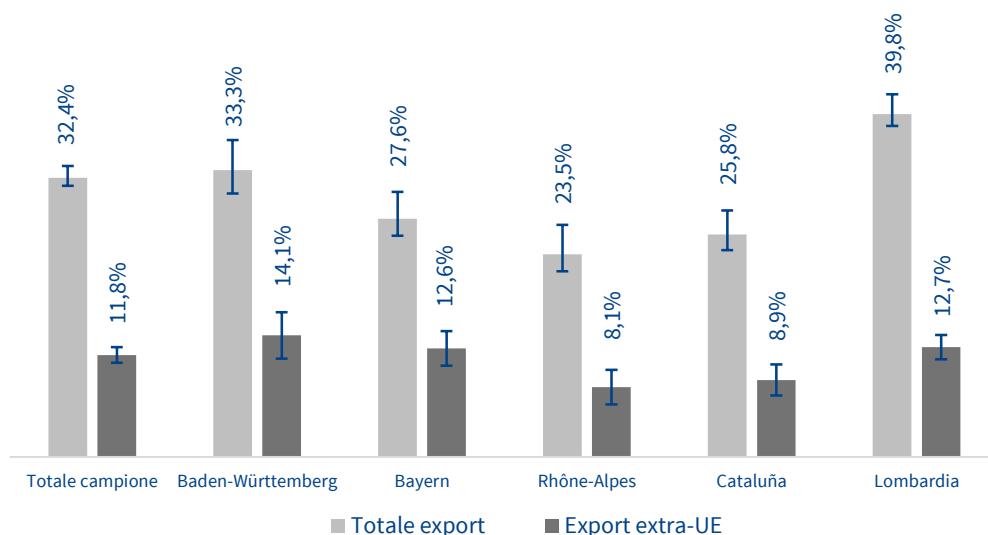
Il confronto con i dati 2013 (Figura 3.5) evidenzia le buone performance della Lombardia: la quota di fatturato derivante dall'export è stabile (+0,5 p.p.), quello extra-Ue aumenta di 2 p.p. In particolare, come anche nelle altre regioni in esame, si è ridotta notevolmente la variabilità attorno alla media, da $\pm 2,3\%$ nel caso del fatturato totale e $\pm 1,4\%$ per i soli mercati extra-Ue nel 2013 a $\pm 0,8\%$ per entrambi nel 2015.

Figura 3.4 – Margine intensivo dell'export: quota media di fatturato all'export in rapporto al totale fatturato (valori % e variabilità attorno alla media, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

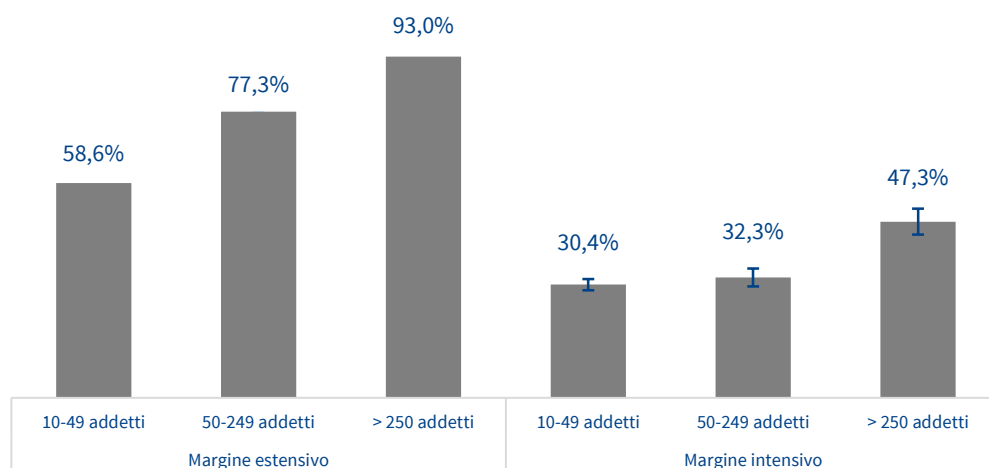
Figura 3.5 – Margine intensivo dell'export: quota media di fatturato all'export in rapporto al totale fatturato (valori % e variabilità attorno alla media, 2013)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Tanto il margine intensivo quanto il margine estensivo variano significativamente al variare della dimensione aziendale (Figura 3.6). Le imprese esportatrici rappresentano il 58,6% del totale delle piccole imprese, il 77,3% nel caso delle medie e il 93% delle imprese con più di 250 addetti. La diretta proporzionalità tra dimensione e margine estensivo si ripete con riguardo all'intensità dell'attività di esportazione, sebbene in modo meno marcato. Per le piccole e le medie imprese, la quota di fatturato derivante dalle esportazioni si assesta intorno al 31,3%, mentre raggiunge il 47,3% tra le grandi imprese, con una variabilità attorno alla media di $\pm 3,5\%$. Il risultato sottintende il peso giocato dai costi fissi che, come nel caso dell'innovazione, sono meglio gestiti da imprese di dimensioni maggiori in virtù della loro capacità di sfruttare economie di scala e di scopo.

Figura 3.6 – Margine intensivo ed estensivo per dimensione aziendale (% di imprese sul totale classe di addetti, 2015)

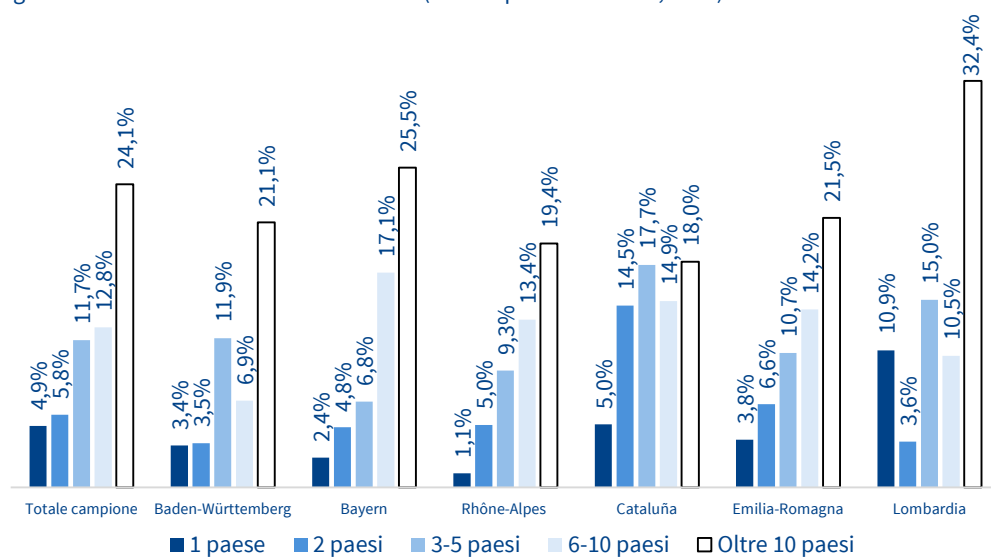


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

La competitività internazionale delle regioni analizzate viene confermata guardando alla diversificazione geografica delle imprese esportatrici. Sul totale campione, il 24,1% delle

imprese ha oltre 10 Paesi di sbocco (Figura 3.7), a segnalare un buon grado di dinamicità e differenziazione del rischio – svincolando così i risultati aziendali dagli andamenti dei partner commerciali. La Lombardia si rivela altamente competitiva, con il 32,4% delle imprese che opera su più di 10 mercati.

Figura 3.7 – Il numero di mercati di sbocco (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

In ultimo, coerentemente con la teoria economica e con le precedenti rilevazioni della presente Indagine, i dati di bilancio relativi alle imprese del campione confermano che le imprese attive in modo sistematico sui mercati esteri sono più competitive rispetto alle imprese domestiche o a quelle che esportano in modo occasionale (Tabella 3.1).

Tabella 3.1 – Fatturato delle imprese esportatrici e non esportatrici (2015)

	Fatturato medio di un'impresa che esporta in modo sistematico (migliaia di €)		Fatturato medio di un'impresa domestica o che esporta in modo occasionale (migliaia di €)	
	2013	2015	2013	2015
Totale campione	10.528,33	10.970,74	3.571,19	6.557,94
Lombardia	8.934,77	13.119,68	3.422,19	7.767,74

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Banca dati Orbis – Bureau Van Dijk

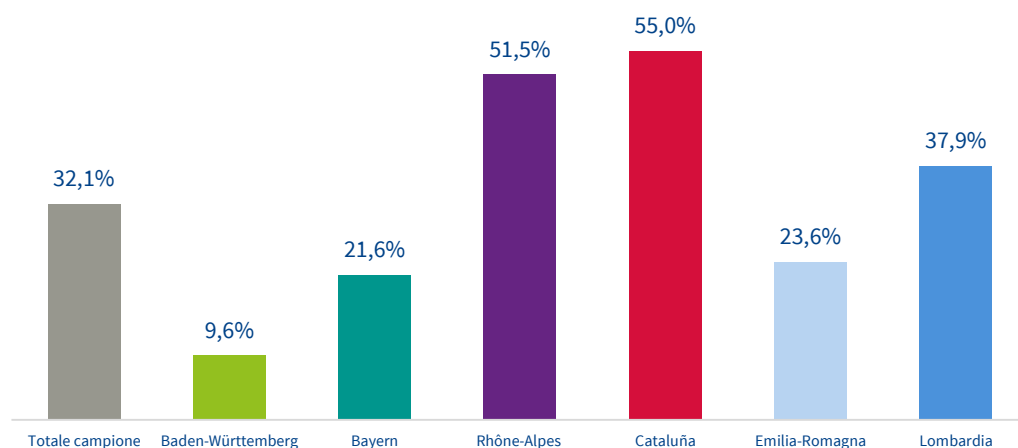
Sulla base dei dati presentati, si può affermare che la Lombardia ha dimostrato di essere una regione dinamica, capace di aumentare la combinazione di prodotti e destinazioni e allo stesso tempo di mantenere il valore delle proprie esportazioni. Infatti, rispetto al 2013 margine estensivo e margine intensivo delle esportazioni sono entrambi aumentati.

La proiezione internazionale della Lombardia viene confermata sul fronte importazioni. Nella media campione, circa il 30% delle imprese acquistano beni e input intermedi sui mercati esteri, per un ammontare pari a 9% del fatturato (Figura 3.8 e Figura 3.9). In Lombardia le importazioni sono effettuate da circa il 38% delle imprese, per un ammontare sul fatturato che sfiora il 10%.

Rilevante è il dato tedesco. In primo luogo, entrambe le regioni tedesche presentano una quota di imprese importatrici inferiore di almeno 10 p.p. rispetto alla media campione, la stessa distanza registrata nella scorsa edizione. Si conferma così l'ipotesi avanzata in precedenza di una maggior presenza in Germania di industrie verticalmente integrate e catene del valore domestiche, verosimilmente dovuta alla massiccia delocalizzazione di fasi della produzione e stabilimenti produttivi dai Länder occidentali a quelli orientali avvenuta a partire dalla seconda metà degli anni Novanta³⁸.

In secondo luogo, si conferma nelle due regioni il diverso rapporto tra margine estensivo e margine intensivo dell'import emerso anche nella precedente edizione³⁹. In Baden-Württemberg, a un margine estensivo relativamente basso (9,6%) corrisponde il margine intensivo più alto all'interno del campione (14,1%). Invece in Bayern a una quota di imprese importatrici maggiore (21,6%) corrisponde una spesa per importazioni relativamente al fatturato al di sotto della media campione (6,0%). La specializzazione produttiva tuttavia è simile. Infatti, in entrambe le regioni risultano particolarmente forti automotive e industria aerospaziale⁴⁰, settori che importano sempre di più specialmente dai Paesi dell'Europa Centrale e dell'Est le componenti a minor valore aggiunto, dunque verosimilmente a minor costo unitario⁴¹. Se ciò giustifica il dato del Bayern, non è purtroppo sufficiente a spiegare la maggior spesa per importazioni in Baden-Württemberg. Sulla base dei risultati presentati nel capitolo Innovazione⁴² e in linea con il Regional Innovation Scoreboard⁴³, si può però ipotizzare che il Baden-Württemberg abbia una specializzazione in ricerca, manifattura high-tech e servizi ad alto valore aggiunto maggiore rispetto al Bayern e dunque manifesti una tendenza più marcata sia a trattenere internamente il maggior valore aggiunto (da cui minor quota di imprese importatrici), sia a importare componenti proporzionalmente a più alto contenuto tecnologico, dunque più costose.

Figura 3.8 – Margine estensivo dell'import: imprese che acquistano dall'estero input intermedi (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

³⁸ Per un'analisi dettagliata della riunificazione tedesca si veda ad esempio J. Oliva, Riunificazione intertedesca e politiche per la convergenza

³⁹ Nel 2013, in Baden-Württemberg, a un margine estensivo di 19,2% corrispondeva un margine intensivo di 10,0%. Invece in Bayern a una quota di imprese importatrici maggiore (23,7%) corrispondeva una spesa per importazioni relativamente al fatturato del 4,3%.

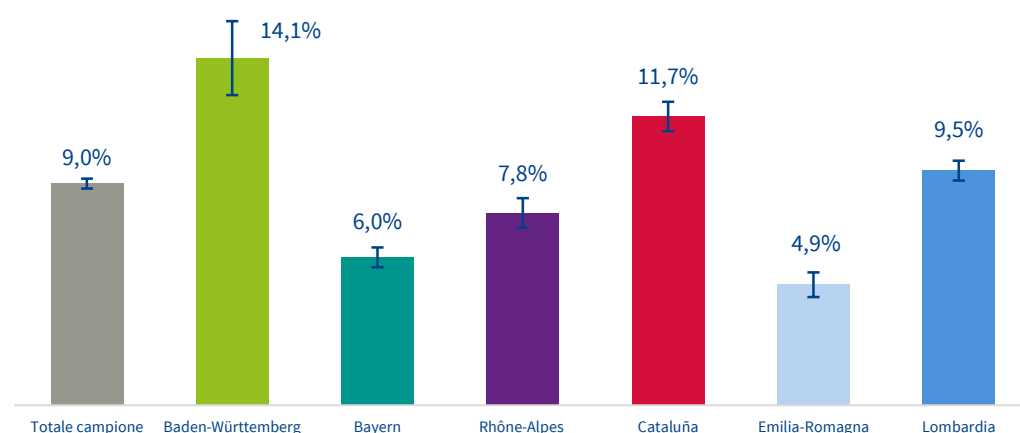
⁴⁰ A titolo di esempio, si consideri che BMW, Volkswagen, Audi, Airbus hanno sede in Bayern; Daimler, Bosch, Porsche in Baden-Württemberg.

⁴¹ «[...] vehicle manufacturing and mechanical engineering sectors, on the other hand, source a rising amount of added value from Central and Eastern European countries. [...] However, at 3.6% of export value, Central and Eastern European countries still account for a very small share of value added» (R.Aichele, G. Felbermayr e I. Heiland, Bazaar Economy Trend Remains Uninterrupted in Germany)

⁴² Coerentemente con quanto rilevato nel 2013, per esempio, in Baden-Württemberg il margine intensivo della R&S è maggiore che in Bayern, come anche la quota di imprese che introducono innovazioni di prodotto.

⁴³ Commissione europea, Regional Innovation Scoreboard 2014, p. 64

Figura 3.9 – Margine intensivo dell'import: valore medio degli input acquistati dall'estero in rapporto al totale fatturato (valori % e variabilità attorno alle media, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

3.3 International outsourcing e offshoring

Le strategie con le quali un'impresa si colloca all'estero differiscono a seconda della motivazione sottostante⁴⁴. L'Indagine benchmark ne prende in considerazione due in particolare: *international outsourcing*, dove la produzione viene svolta tramite accordi o contratti stipulati con imprese locali; *offshoring*, ossia la localizzazione di stabilimenti produttivi in Paesi esteri. Non tutte le imprese abbastanza competitive per esportare riescono anche a realizzare attività di *offshoring* e *international outsourcing*. Infatti, la scelta tra esportare o produrre all'estero «riflette un *tradeoff* tra i più alti costi fissi sopportati per riprodurre all'estero gli stessi impianti produttivi creati in patria – rinunciando pertanto alle economie di scala – e il vantaggio derivante dal non dover sopportare i costi variabili (ad esempio, costi di trasporto e tariffe) legati all'esportazione dei prodotti dal proprio paese (*proximity-concentration tradeoff*)»⁴⁵. Di conseguenza, le imprese “migliori” sono quelle abbastanza grandi e strutturate da poter sopportare i costi legati al collocare fasi della produzione, o addirittura replicare l'intero processo produttivo, in un impianto all'estero di proprietà o in outsourcing.

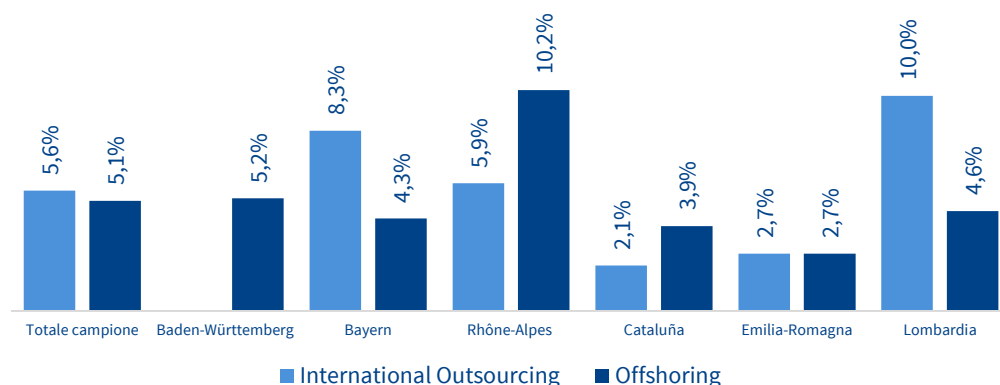
Se le imprese analizzate, in buona parte, sono attive all'estero da un punto di vista commerciale, non sono altrettanto coinvolte in attività di produzione. Solo il 5,6% delle imprese del campione realizza almeno parte dell'attività produttiva all'estero tramite contratti o accordi con le imprese locali e una quota altrettanto bassa (5,1%) vi si è

⁴⁴ J. Dunning (The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity, pp. 164-65) individua in particolare 4 motivazioni, non mutualmente esclusive: 1) replica dell'intero processo produttivo (IDE orizzontali) o di fasi a valle della catena del valore (logistica, distribuzione, assistenza post vendita) all'estero per aggirare barriere doganali, abbattere costi di trasporto e meglio soddisfare i mercati esteri (market seeking); 2) approvvigionamento di materie prime e risorse altrimenti non disponibili (resource seeking); 3) collocazione di fasi della produzione all'estero per sfruttare vantaggi in termini di costi di produzione (IDE verticali o efficiency seeking); 4) acquisizione di brevetti, tecnologie e conoscenze o altri vantaggi legati alla ownership di un'impresa estera, tipicamente tramite M&A (strategic asset seeking).

⁴⁵ R. Cristadoro e S. Federico, op. cit., p. 10

localizzata direttamente (Figura 3.10)⁴⁶. Si noti in particolare il Rhône-Alpes, dove la quota di imprese che produce direttamente sui mercati esteri risulta essere pari a 10,2% - risultato che potrebbe verosimilmente essere legato alla maggior diffusione delle strutture di gruppo rilevata anche nella precedente edizione⁴⁷ (cfr. capitolo Governance e struttura d'impresa).

Figura 3.10 – Imprese che hanno realizzato almeno una parte dell'attività produttiva all'estero in offshoring o international outsourcing (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

3.4 Catene del valore globali

Il grado di complessità delle strategie di internazionalizzazione perseguite (dall'export all'*offshoring*) e della combinazione delle stesse determina lo "status" globale delle imprese. In altre parole, si riversa sul grado di partecipazione delle imprese alle catene del valore globali (*Global Value Chains, GVC*)⁴⁸.

In questa sede, si definiscono tre gradi di partecipazione alle GVC: (1) basso, se l'impresa svolge unicamente attività di import o export, ma non entrambe; (2) medio se svolge sia attività di import che di export; (3) alto se svolge attività di import o export e, allo stesso tempo, svolge attività di produzione internazionale, tramite *international outsourcing* o *offshoring*.

A livello regionale, emergono delle differenze nella distribuzione delle imprese per grado di coinvolgimento nelle catene del valore globali (Figura 3.11). Il numero di imprese che presentano un basso coinvolgimento nelle GVC è nettamente maggiore per le regioni tedesche, coerentemente con l'alto grado di integrazione domestica menzionato nel

⁴⁶ La quota di imprese che fanno offshoring comprende sia le imprese che producono tramite affiliate o controllate estere, sia quelle che hanno quote di minoranza di imprese estere o che hanno effettuato joint venture.

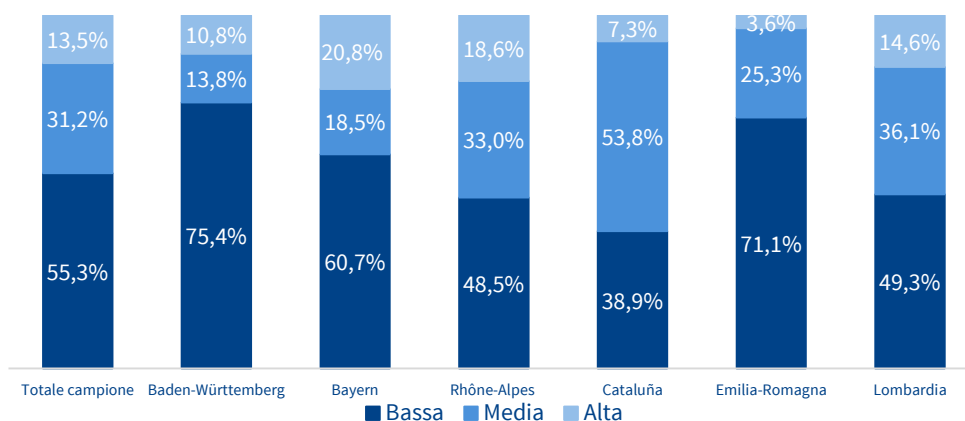
⁴⁷ In Rhône-Alpes la quota di imprese che nel 2013 producevano direttamente sui mercati esteri risultava essere pari a 11,8%, a fronte di una quota di imprese appartenenti a un gruppo pari a 37,3% - valori entrambi più elevati che nelle altre regioni.

⁴⁸ Le catene del valore globali, nate dalla frammentazione della produzione dovuta all'internazionalizzazione, hanno spostato la competizione e la competitività delle imprese a livello non più di settore, ma di singole fasi del processo produttivo. Il posizionamento all'interno delle catene del valore globali determina il valore aggiunto dell'attività di internazionalizzazione, nonché a livello macroeconomico la distinzione tra "factory economy" (specializzate nelle fasi a minor valore aggiunto) e "headquarters". Per approfondimenti si veda ad esempio R. Baldwin, Trade and Industrialisation After Globalisation's 2nd unbundling: How Building and Joining A Supply Chain Are Different and Why it Matters

paragrafo 3.3, e l'Emilia-Romagna. Allo stesso tempo, le imprese che si caratterizzano per una partecipazione alle GVC alta non sono trascurabili nemmeno in Germania. Il Bayern in particolare è top performer (20,8%), seguito dal Rhône-Alpes (18,6%) e dalla Lombardia (14,6%), mentre il Baden-Württemberg è comunque a quota 10,8%.

Da evidenziare è il netto miglioramento della Lombardia rispetto al 2013, quando la quota di imprese a bassa partecipazione era pari a 71,1%, quelle ad alta partecipazione al 5,9% - una riqualificazione della partecipazione alle catene del valore globali notevole, soprattutto considerando che non si registra invece sulla media campione.

Figura 3.11 – Partecipazione alle catene del valore globali (% di imprese su totale imprese coinvolte in attività internazionali, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Fermo restando l'importanza cruciale dell'export per lo sviluppo e la crescita nell'attuale fase economica, i dati - coerenti tra le diverse rilevazioni dell'Indagine - confermano che più alta è la partecipazione alle GVC, migliori sono la dimensione d'impresa e le prestazioni in termini di produttività del lavoro (Tabella 3.2).

Tabella 3.2 – Numero di addetti, valore aggiunto e produttività del lavoro per grado di partecipazione alle catene del valore globali (2013 e 2015)

		Livello di partecipazione alle GVC			
		Nessuna partecipazione	Basso	Medio	Alto
2013					
Numero di addetti	Media	26	32	51	151
	Mediana	18	21	21	35
Produttività del lavoro (migliaia di € per addetto)	Media	52,63	58,70	62,14	66,02
	Mediana	45,79	49,07	51,54	55,78
2015					
Numero di addetti	Media	28	41	42	93
	Mediana	19	20	20	34
Produttività del lavoro (migliaia di € per addetto)	Media	48,80	59,21	59,68	71,11
	Mediana	45,41	53,92	59,66	57,69

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Banca dati Orbis - Bureau van Dijk

Il legame tra partecipazione alle catene del valore globali e produttività è ulteriormente indagato nell'Approfondimento 4, con confronto tra i risultati 2013 e i risultati 2015.

Approfondimento 4 – La relazione tra GVC e crescita

L'inserimento nelle catene del valore globali (Global Value Chains, GVC) comporta un premio di produttività, che cresce all'aumentare del livello di partecipazione alle GVC. Di seguito si riportano i risultati delle analisi di regressione condotte sui tre gradi di partecipazione definiti nel capitolo - *GVC bassa*, *GVC media* e *GVC alta* - tenendo conto di effetti fissi territoriali, dimensionali e settoriali e controllando per capacità innovativa (*R&D*, *Innovazione funzionale*⁴⁹, *Innovazione relazionale*⁵⁰) e struttura manageriale dell'impresa (*Bonus* e *Decentralizzazione*).

Rispetto al 2013 si conferma l'aumento progressivo del premio di produttività all'aumentare del grado di partecipazione alle GVC; premio che nel 2015 si rivela maggiore (e sempre significativo con confidenza dell'1%) per le imprese ad alta partecipazione.

Tabella 3.3 – Bassa partecipazione alle GVC, capacità innovativa e struttura manageriale (2013 e 2015)

Variabili (anno 2013)	Reg1	Reg2	Reg3
	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)
GVC bassa	0,241 *** 0,070	0,244 *** 0,071	0,256 *** 0,070
R&S		-0,011 0,075	-0,049 0,075
Bonus		0,068 0,084	0,062 0,082
Decentralizzazione		-0,016 0,090	-0,018 0,089
Innovazione funzionale			0,098 0,081
Innovazione relazionale			0,023 *** 0,082
Osservazioni	353	353	353

⁴⁹ Innovazione funzionale è uguale a 1 se l'impresa ha introdotto nuove modalità di organizzazione del lavoro, oppure nuove pratiche di gestione degli acquisti.

⁵⁰ Innovazione relazionale è uguale a 1 se l'impresa ha introdotto cambiamenti nelle relazioni con altre imprese o adottato nuove pratiche di commercializzazione o distribuzione dei prodotti e dei servizi.

Variabili (anno 2015)	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>	<i>Reg3</i>
	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)
GVC bassa	0,264 *** <i>0,062</i>	0,237 *** <i>0,064</i>	0,248 *** <i>0,064</i>
R&S		0,106 * <i>0,062</i>	0,146 ** <i>0,066</i>
Bonus		0,008 <i>0,063</i>	0,031 <i>0,064</i>
Decentralizzazione		0,039 <i>0,081</i>	0,052 <i>0,081</i>
Innovazione funzionale			0,015 <i>0,059</i>
Innovazione relazionale			-0,128 ** <i>0,064</i>
Osservazioni	291	291	291

Nota: Le tabelle riportano i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi settoriali (NACE 2 digit) ed effetti fissi regionali.

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

Tabella 3.4 – Media partecipazione alle GVC, capacità innovativa e struttura manageriale (2013 e 2015)

Variabili (anno 2013)	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>	<i>Reg3</i>
	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)
GVC media	0,332 *** <i>0,073</i>	0,302 *** <i>0,077</i>	0,305 *** <i>0,076</i>
R&S		0,079 <i>0,074</i>	0,054 <i>0,075</i>
Bonus		0,106 <i>0,075</i>	0,093 <i>0,075</i>
Decentralizzazione		-0,023 <i>0,081</i>	-0,037 <i>0,082</i>
Innovazione funzionale			-0,011 <i>0,081</i>
Innovazione relazionale			0,148 * <i>0,081</i>
Osservazioni	295	295	295

Variabili (anno 2015)	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>	<i>Reg3</i>
	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)
GVC media	0,282 *** <i>0,069</i>	0,253 *** <i>0,075</i>	0,260 *** <i>0,075</i>
R&S		0,004 <i>0,072</i>	0,027 <i>0,073</i>
Bonus		0,214 *** <i>0,070</i>	0,220 *** <i>0,070</i>
Decentralizzazione		0,049 <i>0,085</i>	0,057 <i>0,085</i>
Innovazione funzionale			-0,096 <i>0,067</i>
Innovazione relazionale			-0,058 <i>0,069</i>
Osservazioni	232	232	232

Nota: Le tabelle riportano i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi settoriali (NACE 2 digit) ed effetti fissi regionali.

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

Tabella 3.5 – Alta partecipazione alle GVC, capacità innovativa e struttura manageriale (2013 e 2015)

Variabili (anno 2013)	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>	<i>Reg3</i>
	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)
GVC alta	0,389 *** <i>0,125</i>	0,377 *** <i>0,140</i>	0,316 *** <i>0,140</i>
R&S		-0,010 <i>0,104</i>	-0,049 <i>0,103</i>
Bonus		0,051 <i>0,102</i>	0,027 <i>0,102</i>
Decentralizzazione		-0,041 <i>0,108</i>	-0,079 <i>0,108</i>
Innovazione funzionale			0,118 <i>0,107</i>
Innovazione relazionale			0,198 * <i>0,102</i>
Osservazioni	179	179	179

Variabili (anno 2015)	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>	<i>Reg3</i>
	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)	Produttività del lavoro (log)
GVC alta	0,483 *** <i>0,108</i>	0,534 *** <i>0,116</i>	0,615 *** <i>0,119</i>
R&S		-0,071 <i>0,114</i>	0,053 <i>0,124</i>
Bonus		-0,048 <i>0,108</i>	-0,004 <i>0,108</i>
Decentralizzazione		-0,227 <i>0,138</i>	-0,222 <i>0,137</i>
Innovazione funzionale			-0,053 <i>0,105</i>
Innovazione relazionale			-0,283 <i>0,118</i>
Osservazioni	133	133	133

Nota: Le tabelle riportano i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi settoriali (NACE 2 digit) ed effetti fissi regionali.

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

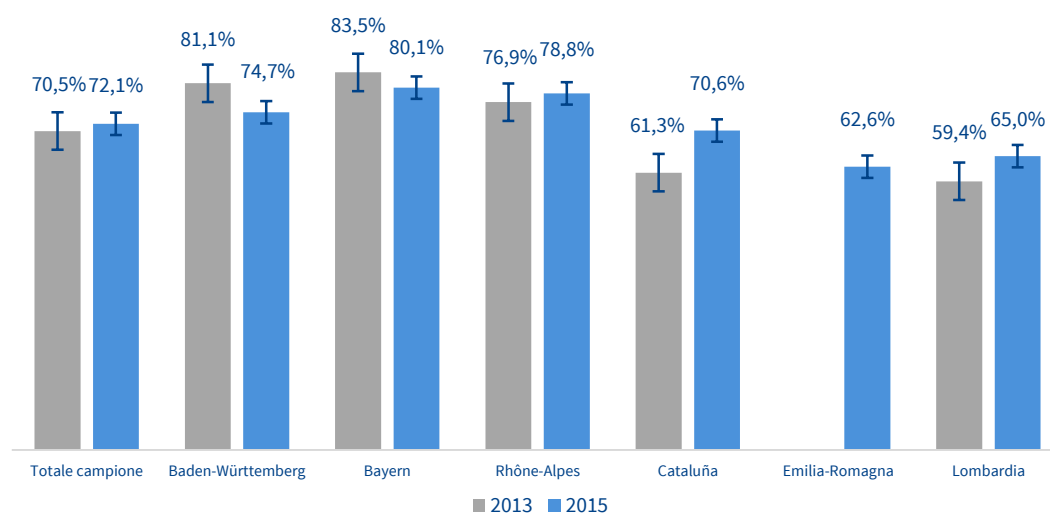
4. Governance e struttura d'impresa

Circa due terzi delle imprese familiari lombarde hanno tra i manager unicamente membri della famiglia proprietaria o controllante. In parallelo, il grado di autonomia del management esterno e l'utilizzo di sistemi di remunerazione basati su performance è ancora inferiore alla media europea. Tuttavia la Lombardia è su un sentiero virtuoso, tanto che scompare la differenza sistematica che nel 2013 si registrava rispetto al Baden-Württemberg quanto a probabilità di avere imprese a gestione familiare, decentralizzate e che elargiscono bonus.

4.1 Proprietà e gestione

La performance economica di un territorio dipende dalle strategie adottate, quali internazionalizzazione e innovazione, ma a loro volta queste riflettono la struttura e le caratteristiche delle imprese. Le imprese europee si caratterizzano per un elevato grado di concentrazione della proprietà. La quota media di capitale detenuta dal socio di maggioranza risulta di poco superiore al 70% (Figura 4.1), con valori relativamente elevati nelle regioni tedesche (74,7% nel Baden-Württemberg e 80,1% nel Bayern) e nel Rhône-Alpes (78,8%), ma relativamente bassi in Italia (Emilia-Romagna 62,6%; Lombardia 65%). La variabilità attorno alla media non presenta valori particolarmente elevati ($\pm 1,1\%$ sul totale campione), né vi sono grandi differenze a livello territoriale, a conferma di quanto rilevato nel 2013.

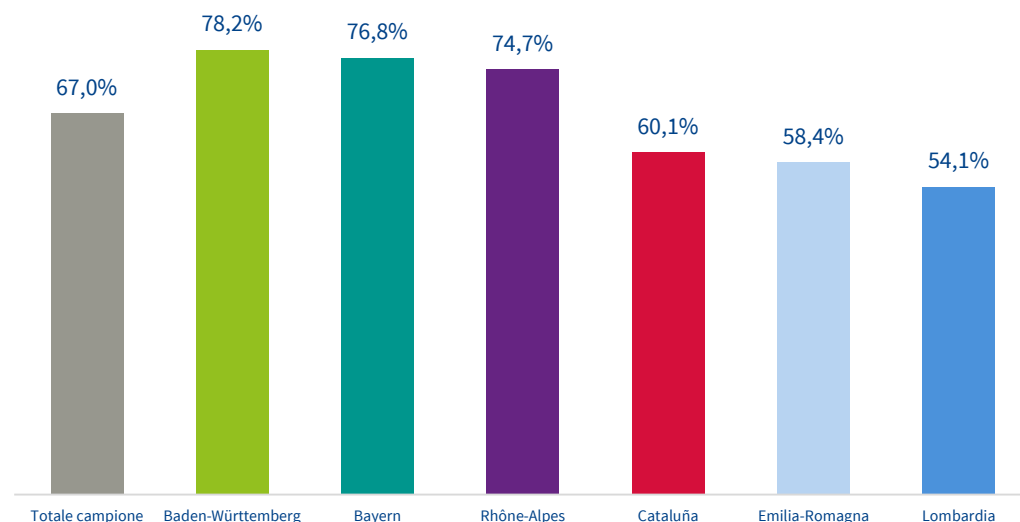
Figura 4.1 – Quota di capitale detenuta in media socio di maggioranza (valori % e variabilità attorno alla media, 2013 e 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Inoltre è basso il grado di separazione tra proprietà e controllo. La quota di imprese dove il socio di maggioranza è assoluto, ovvero detiene più di metà del capitale e, di conseguenza, il controllo diretto dell'impresa, è 67% sul totale campione, con un massimo di 77% nelle regioni tedesche e un minimo di 56% nelle regioni italiane (Figura 4.2)⁵¹.

Figura 4.2 – Imprese dove il socio di maggioranza detiene una quota di capitale sociale superiore al 50% (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Emilia-Romagna e Lombardia si presentano come le regioni con il minor grado di concentrazione della proprietà, seguite a breve distanza dalla Cataluña. Questo risultato potrebbe essere legato alla maggiore frammentazione produttiva che caratterizza il tessuto imprenditoriale italiano e spagnolo. Del resto, dai dati non emerge un legame specifico tra classe di addetti e quota media di capitale detenuta dal primo azionista (Tabella 4.1). Sebbene di norma un maggior grado di apertura del capitale sia tipico delle forme di corporate governance maggiormente sofisticate, più frequenti tra le imprese di grandi dimensioni, altrettanto vero è però che a una maggiore dimensione aziendale corrisponde spesso una struttura articolata, eventualmente organizzata in forma di gruppo con la società controllante che spesso detiene il 100% del capitale sociale⁵².

Tabella 4.1 – Quota media di capitale sociale detenuta dal socio di maggioranza per classe di addetti (valori %, 2015)

	Classe di addetti		
	10-49	50-249	>250
Baden-Württemberg	80,8%	57,1%	64,7%
Bayern	82,8%	66,9%	75,3%
Rhône-Alpes	77,5%	84,1%	100,0%
Cataluña	71,0%	67,9%	71,2%
Emilia-Romagna	60,8%	80,9%	54,6%
Lombardia	65,7%	59,1%	67,6%
Totale campione	73,1%	66,9%	69,6%

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

⁵¹ Il dato è sostanzialmente invariato rispetto al 2013: 64,0% la media campione, circa 76% nelle regioni tedesche e Rhône-Alpes, 53% la Lombardia.

⁵² Cfr. paragrafo 4.3

Oltre alla distribuzione della proprietà tra un numero più o meno ampio di soggetti, nel controllo di un'impresa gioca un ruolo chiave anche la tipologia del soggetto proprietario. Una proprietà concentrata potrebbe infatti coincidere con un controllo effettivo maggiormente stringente se nelle mani di una o più persone fisiche. I risultati dell'indagine, sostanzialmente invariati rispetto a quanto rilevato nel 2013, evidenziano il carattere non anonimo della proprietà delle imprese europee (Tabella 4.2). In più dell'80% dei casi il socio di maggioranza è una persona fisica. Seguono le altre imprese manifatturiere e le holding (16,1%) e gli investitori finanziari non di gruppo, banche in primis (4,7%), mentre marginali sono gli enti pubblici (0,2%). In Rhône-Alpes, dove comunque domina la proprietà basata sulle persone fisiche (59%) in linea con le altre regioni, le imprese sono maggiormente coinvolte in modelli di rete (il 40,6% sono in capo ad altre imprese o holding).

Tabella 4.2 – Tipologia del socio di maggioranza (% di imprese sul totale, 2015)

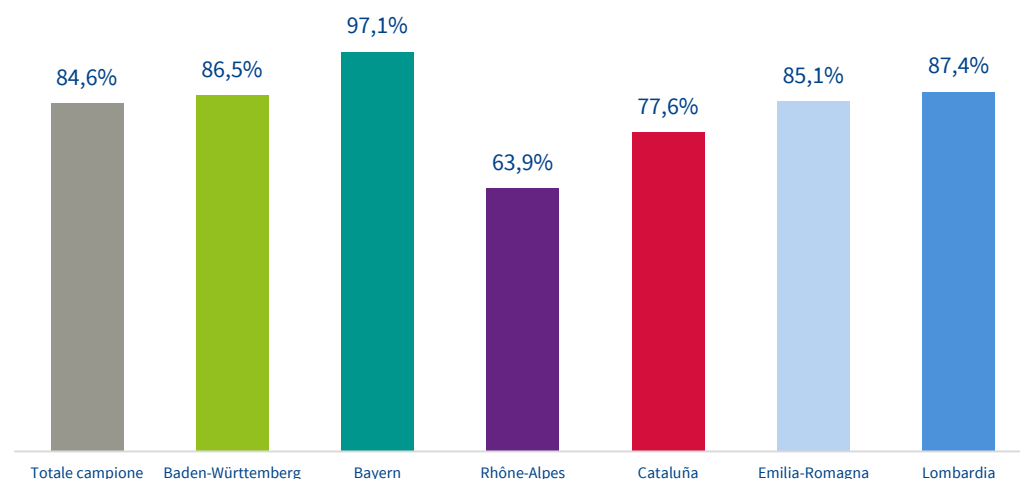
	Individuo/i	Altra impresa manifatturiera / Holding	Banche / Altri investitori non di gruppo	Enti pubblici
Baden-Württemberg	88,4%	10,2%	0,7%	0,8%
Bayern	89,6%	9,9%	0,1%	0,3%
Rhône-Alpes	59,0%	40,6%	0,4%	0,0%
Cataluña	79,6%	16,5%	3,9%	0,0%
Emilia-Romagna	85,3%	12,7%	1,9%	0,0%
Lombardia	81,8%	12,8%	1,1%	0,0%
Totale campione	81,5%	16,1%	4,7%	0,2%

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

La peculiarità del Rhône-Alpes si ripete con riguardo alle imprese familiari⁵³, che sono meno del 65% rispetto a una media campione di 84,6% (Figura 4.3). Il dato conferma quanto rilevato nel 2013, quando la quota di imprese familiari nella regione francese era 56,0%, ancora una volta la più bassa nel campione, per il quale la media era 80,5%. Interessante è notare che, come riscontrato anche nel 2013, la diffusione di imprese a proprietà individuale o familiare è comune a tutte le altre regioni e non tipica di Lombardia ed Emilia-Romagna, come la frammentazione produttiva italiana indurrebbe forse a credere.

⁵³ Si considerano familiari le imprese controllate direttamente o indirettamente da un individuo o da una famiglia. Per controllo indiretto si intendono forme di controllo diverse dalla proprietà, legate a strumenti di natura contrattuale (accordi di voto, patti parasociali) o anche semplici rapporti di natura informale, quali legami di parentela o di fiducia.

Figura 4.3 – Imprese familiari (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Ovunque nel campione, oltre l'80% delle imprese familiari assegna il ruolo di amministratore delegato alla persona fisica proprietaria o controllante o un membro della famiglia proprietaria o controllante (Tabella 4.3). Se è vero che in Emilia-Romagna tale scelta riguarda la quasi totalità delle imprese, è altrettanto vero che in Lombardia la quota è 86,4%, valore inferiore a quanto registrato in Baden-Württemberg e Rhône-Alpes.

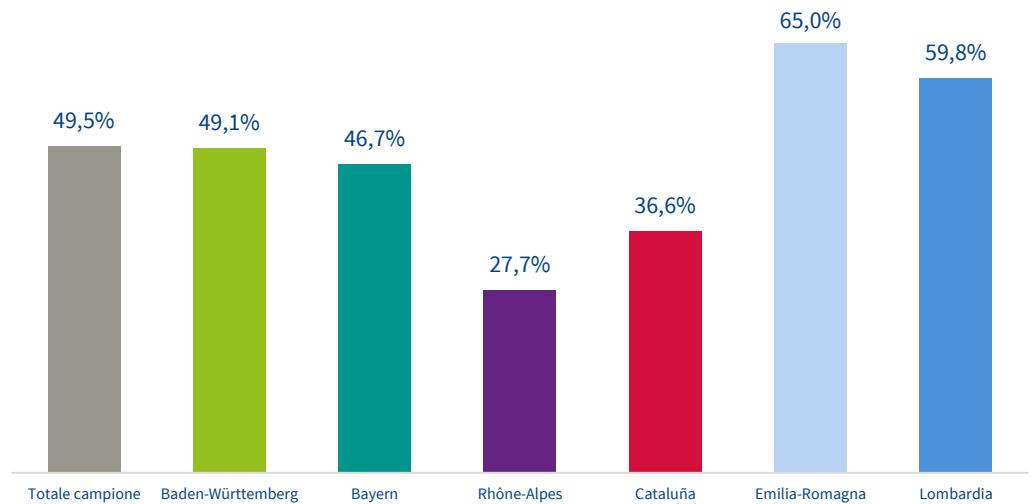
Tabella 4.3 – Soggetto che ricopre la carica di Amministratore delegato nelle imprese familiari (% di imprese sul totale imprese familiari, 2015)

	Individuo/famiglia proprietaria o controllante	Manager assunto dall'esterno	Manager selezionato all'interno	Altro
Baden-Württemberg	94,9%	1,3%	3,7%	0,0%
Bayern	84,4%	8,9%	6,2%	0,5%
Rhône-Alpes	90,5%	4,0%	4,4%	1,2%
Cataluña	83,4%	3,8%	11,3%	1,5%
Emilia-Romagna	99,2%	0,0%	0,0%	0,8%
Lombardia	86,4%	3,0%	2,2%	8,4%
Totale campione	89,0%	4,0%	4,4%	2,6%

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

La specificità del capitalismo familiare italiano emerge tuttavia se si distingue tra proprietà familiare e gestione familiare (Figura 4.4). In media, circa due terzi delle imprese familiari lombarde ed emiliano-romagnole hanno tra i manager unicamente membri della famiglia proprietaria o controllante, contro una media campione di 49,5%. All'opposto si collocano le imprese del Rhône-Alpes (27,7%) caratterizzate da un modello che si conferma relativamente più aperto verso l'esterno, e della Cataluña (36,6%). Tuttavia, al pari della Cataluña che ritorna verso una gestione più manageriale, dopo il 41,3% del 2013, anche la Lombardia risulta essersi incamminata su un sentiero virtuoso (59,8% rispetto a 63% nel 2013).

Figura 4.4 – Imprese familiari con management collegato esclusivamente alla famiglia proprietaria o controllante (% di imprese sul totale imprese familiari, 2015)

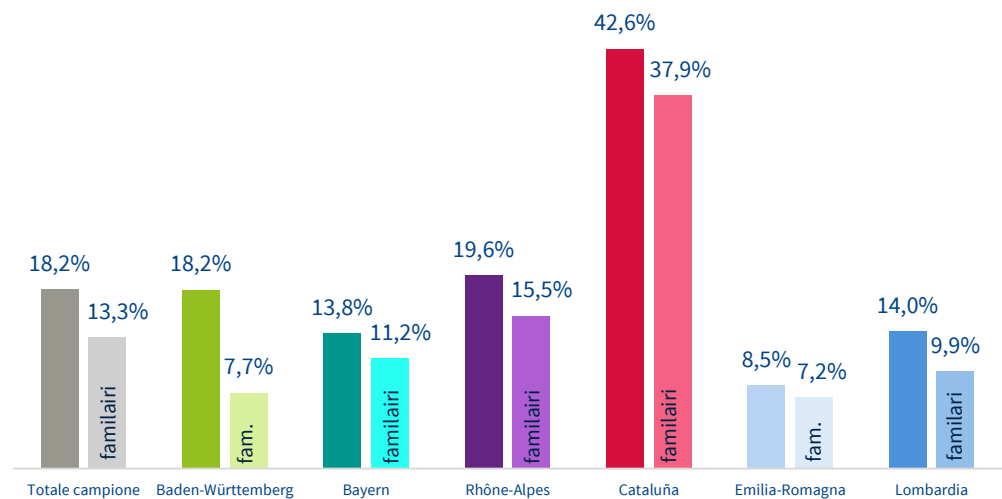


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

4.2 Organizzazione

La presenza di una struttura proprietaria fortemente incentrata sulla figura dell'imprenditore si riflette sull'organizzazione aziendale. In media, nelle regioni europee in esame il management ha autonomia decisionale in alcune aree di business nel 18,2% dei casi (Figura 4.5). L'autonomia decisionale del management è inferiore nelle imprese a controllo familiare, solo il 13,3% delle quali adottano un modello di gestione decentralizzata.

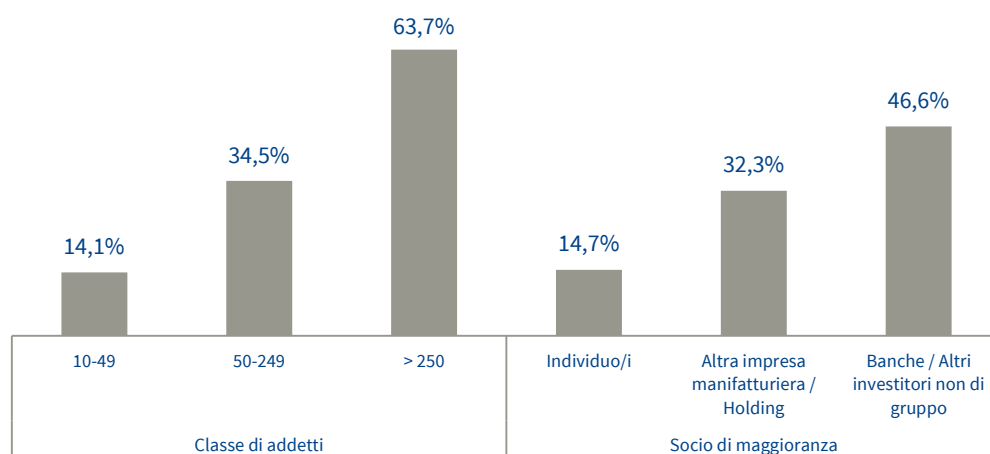
Figura 4.5 – Gestione decentralizzata (% di imprese sul totale e % di imprese sul totale imprese familiari, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

La decentralizzazione tende a dipendere dalla dimensione aziendale e dalla tipologia di socio di maggioranza (Figura 4.6). In presenza di strutture più grandi e complesse, una gestione efficiente richiede infatti un maggiore utilizzo di forme di delega. La quota di imprese il cui management ha autonomia decisionale passa dal 14,1% delle piccole imprese al 63,7% delle imprese con più di 250 addetti, con una polarizzazione notevolmente aumentata nel tempo (20,7% e 43,4% i dati del 2013). Per quanto riguarda la tipologia di socio di maggioranza, in caso di persona fisica la quota di imprese a gestione decentralizzata (14,7%) è circa la metà rispetto a quanto registrato in presenza di controllo da parte di un'altra impresa o di una holding (32,2%), nonché un terzo rispetto alla quota di imprese controllate da una banca o altri investitori esterni al gruppo, come ad esempio una società di assicurazioni od operatori di *private equity* (46,6%).

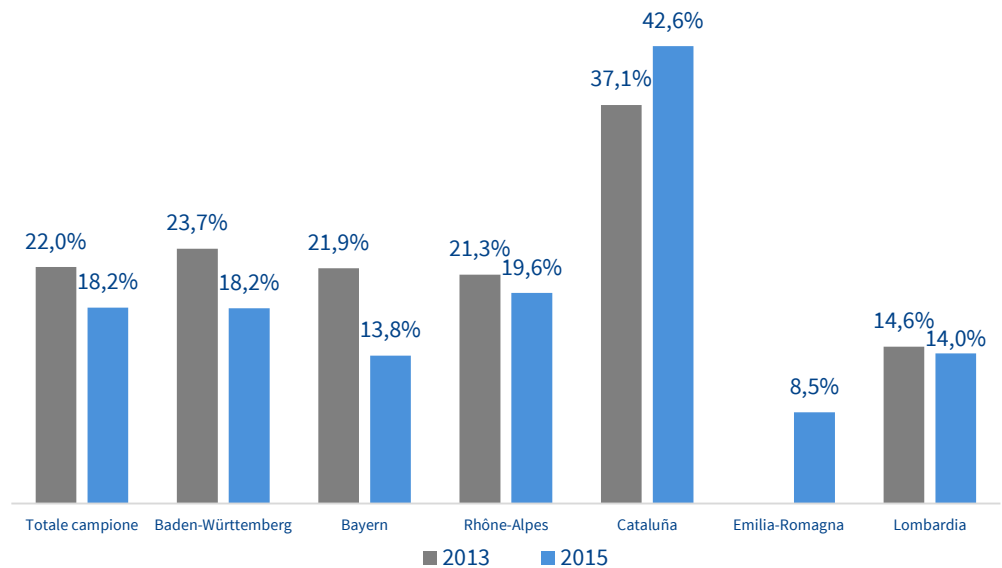
Figura 4.6 – Gestione decentralizzata a seconda della classe dimensionale e della tipologia del socio di maggioranza (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

A livello regionale emergono alcune dinamiche interessanti, sia a confronto coi risultati del 2013 (Figura 4.7), sia in relazione all'evoluzione nel tempo del grado di autonomia manageriale dichiarata dalle imprese (Figura 4.8). Fatta eccezione per la Cataluña (42,6%), prevale nettamente un modello di gestione centralizzata, con la maggior parte delle decisioni strategiche in mano all'Amministratore delegato o, più in generale, al capo azienda. In Emilia-Romagna solo l'8,5% delle imprese adotta decisioni a livello decentralizzato. In Lombardia la quota è sostanzialmente invariata (14% circa). Di fatto stabile è anche il Rhône-Alpes, su valori intorno al 20%. Entrambe le regioni tedesche registrano invece una diminuzione rispetto al 2013 della quota di imprese con gestione decentralizzata (dal 21,9% al 13,8% il Bayern, dal 23,7% al 18,2% il Baden-Württemberg).

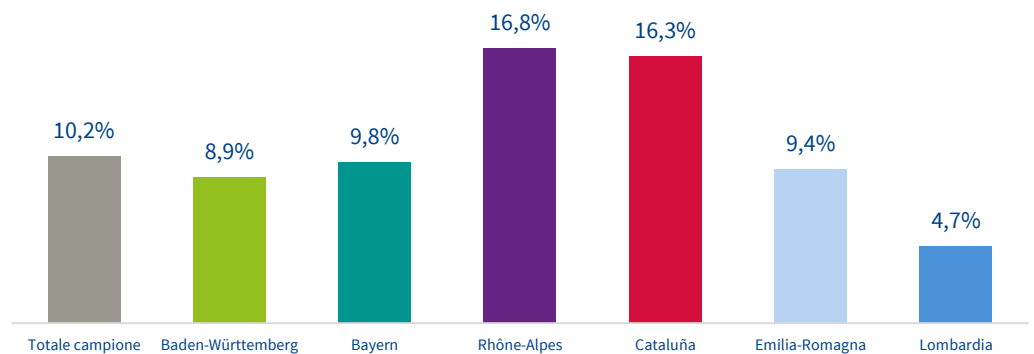
Figura 4.7 – Gestione decentralizzata (% di imprese sul totale, 2013 e 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Il tema è stato approfondito chiedendo alle imprese stesse come è cambiato nel tempo il loro livello di decentralizzazione (Figura 4.8). In Cataluña e Rhône-Alpes il 16% circa delle imprese dichiara un aumento nell'autonomia decisionale del management, un valore superiore alla media campione di ben 6 p.p.. Il manifatturiero lombardo appare il meno orientato verso un percorso di decentralizzazione: meno del 5% delle imprese dichiara un aumento nel grado di decentralizzazione delle decisioni strategiche.

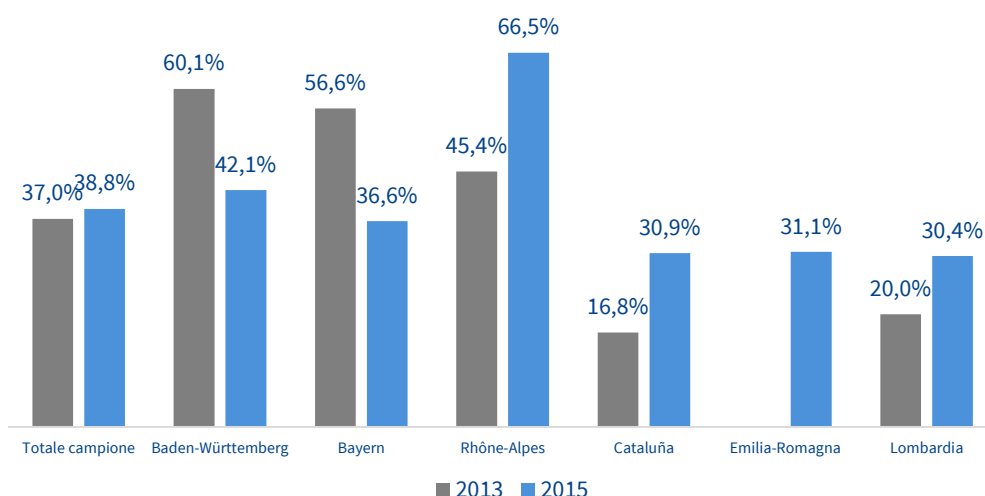
Figura 4.8 – Aumento del grado di decentralizzazione delle decisioni strategiche rispetto agli ultimi anni (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Eppure in Lombardia cresce notevolmente la diffusione di politiche di remunerazione basate sulla performance (da 20% delle imprese nel 2013 a 30% nel 2015), avvicinandosi così alla media campione (40%) (Figura 4.9).

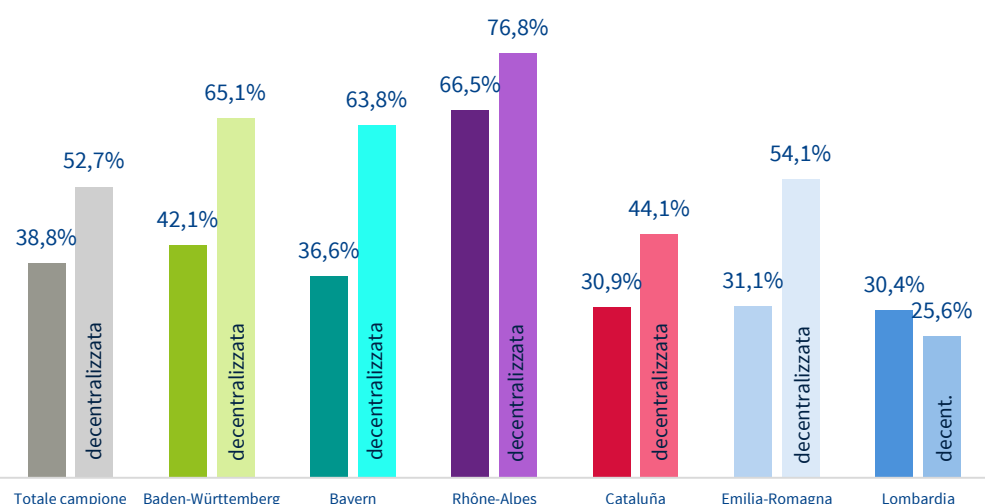
Figura 4.9 – Imprese che adottano politiche di remunerazione basata su performance (% di imprese sul totale, 2013 e 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Dunque, al contrario che in Cataluña e Rhône-Alpes, le imprese lombarde ancora non combinano l’adozione di pratiche di remunerazione basate sulla performance con un cambiamento culturale verso una gestione maggiormente decentralizzata. Ciò viene confermato dai dati in Figura 4.10. In media nel campione emerge un collegamento tra diffusione di politiche di remunerazione basate sulla performance e diffusione di una gestione decentralizzata (il bonus produttività è applicato dal 52,7% delle imprese a gestione decentralizzata, a confronto con 38,8% calcolato sul totale imprese). Nel caso della Lombardia invece la differenza tra i dati riferiti al totale imprese e quelli calcolati sul sottoinsieme delle imprese decentralizzate è quasi assente. Tuttavia si prospettano miglioramenti. Infatti, come illustra l’Approfondimento 5, la Lombardia sembra aver intrapreso un percorso virtuoso verso modelli maggiormente manageriali.

Figura 4.10 – Imprese che adottano politiche di remunerazione basata su performance (% di imprese sul totale e % di imprese sul totale imprese a gestione decentralizzata, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Approfondimento 5 – L'organizzazione: do institutions matter?

Se dal punto di vista della governance non risultano particolari differenze tra le regioni europee analizzate, in generale accomunate dal forte ruolo della persona fisica rispetto ad altri soggetti, maggiori specificità emergono in relazione al modello organizzativo adottato e alle politiche di remunerazione del management. Tali differenze potrebbero essere influenzate dalla dimensione di imprese, oppure da fattori istituzionali. Per verificare il legame tra scelte organizzative e dimensione d'impresa, nonché l'esistenza di un effetto fisso regionale, sono state confrontate le imprese a gestione familiare – sia al 100% sia al 50%, le imprese a gestione decentralizzata e le imprese che adottano politiche di remunerazione basate sulla performance. L'analisi è condotta prendendo come regione di riferimento il Baden-Württemberg.

Al crescere del numero degli addetti diminuiscono le imprese a gestione completamente familiare (Tabella 4.4), mentre aumenta la decentralizzazione e l'utilizzo di strumenti di remunerazione del management basati su performance (Tabella 4.5).

Rileva notare che il confronto con i risultati della precedente edizione dell'indagine supporta le conclusioni tratte in merito a un percorso virtuoso intrapreso dalle imprese lombarde in ambito organizzativo. Nel 2013, rispetto al Baden-Württemberg preso come benchmark, la Lombardia risultava avere significativamente più imprese a gestione familiare o con una quota di manager appartenenti alla famiglia proprietaria di almeno il 50%. Inoltre, alla Lombardia erano associate meno imprese con decentralizzazione della gestione ed elargizione di bonus. Nel 2015 queste differenze sistematiche rispetto al Baden-Württemberg scompaiono.

Infine, è stata verificata la presenza di un legame tra Produttività del lavoro, Decentralizzazione e Bonus. Dall'analisi risulta che la riorganizzazione dei processi produttivi in un'ottica di decentralizzazione (Tabella 4.6) è più rilevante rispetto alla sola adozione di politiche di remunerazione basate su performance (Tabella 4.7) quanto a impatto sulla produttività del lavoro. Infatti, nel 2015 alla variabile Bonus viene associato un coefficiente positivo ma minore rispetto al 2013, sia in termini assoluti sia quanto a significatività. Invece, l'impatto della decentralizzazione è maggiore e più significativo che nel 2013.

Tabella 4.4 – Gestione familiare: 2013 e 2015 a confronto

Variabili	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>	<i>Reg3</i>	<i>Reg4</i>
	Gestione familiare 2013	Gestione familiare 2015	Gestione familiare 50% 2013	Gestione familiare 50% 2015
Addetti (log)	-0,154 ***	-0,157 ***	-0,146 ***	-0,091 ***
FE Bayern	0,027	0,026	0,027	0,026
FE Lombardia	-0,045	0,025	-0,060	-0,026
FE Emilia-Romagna	0,066	0,066	0,064	0,066
FE Rhône-Alpes	0,127 **	0,095	0,120 **	0,047
FE Cataluña	0,061	0,067	0,059	0,066
		0,150 *		0,122
		0,078		0,077
	-0,324 ***	-0,168 **	-0,218 ***	-0,265 ***
	0,087	0,081	0,084	0,080
	-0,125 *	-0,104	-0,111	-0,157 **
	0,073	0,079	0,071	0,078
Osservazioni	502	560	502	560

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quale benchmark per la stima degli effetti fissi territoriali è stata considerata la regione del Baden-Württemberg. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi settoriali (NACE 2 digit).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

Tabella 4.5 – Decentralizzazione del management e salario di produttività: 2013 e 2015 a confronto

Variabili	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>	<i>Reg3</i>	<i>Reg4</i>
	Decentralizzazione 2013	Decentralizzazione 2015	Bonus 2013	Bonus 2015
Addetti (log)	0,052 *** <i>0,020</i>	0,081 *** <i>0,017</i>	0,085 *** <i>0,022</i>	0,075 *** <i>0,022</i>
FE Bayern	-0,030 <i>0,053</i>	-0,046 <i>0,048</i>	-0,044 <i>0,058</i>	-0,078 <i>0,061</i>
FE Lombardia	-0,103 ** <i>0,048</i>	0,002 <i>0,047</i>	-0,404 *** <i>0,053</i>	-0,088 <i>0,060</i>
FE Emilia-Romagna		-0,077 <i>0,055</i>		-0,086 <i>0,070</i>
FE Rhône-Alpes	-0,017 <i>0,060</i>	0,016 <i>0,053</i>	-0,140 ** <i>0,066</i>	0,223 *** <i>0,067</i>
FE Cataluña	0,155 *** <i>0,057</i>	0,256 *** <i>0,054</i>	-0,403 *** <i>0,062</i>	-0,124 * <i>0,069</i>
Osservazioni	635	687	635	687

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quale benchmark per la stima degli effetti fissi territoriali è stata considerata la regione del Baden-Württemberg. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi settoriali (NACE 2 digit).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

Tabella 4.6 – Produttività e decentralizzazione: 2013 e 2015 a confronto

Variabili	<i>Reg1</i>	<i>Reg2</i>
	Produttività del lavoro 2013 (log)	Produttività del lavoro 2015 (log)
Decentralizzazione	0,063 <i>0,062</i>	0,152 *** <i>0,060</i>
Addetti (log)	0,021 <i>0,033</i>	0,042 <i>0,033</i>
Osservazioni	534	501

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quale benchmark per la stima degli effetti fissi territoriali è stata considerata la regione del Baden-Württemberg. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi settoriali (NACE 2 digit).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

Tabella 4.7 – Produttività e politiche di remunerazione basate su performance: 2013 e 2015 a confronto

Variabili	Reg1	Reg2
	Produttività del lavoro 2013 (log)	Produttività del lavoro 2015 (log)
Bonus	0,189 ***	0,090 *
	<i>0,058</i>	<i>0,051</i>
Addetti (log)	0,002	0,046
	<i>0,033</i>	<i>0,033</i>
Osservazioni	534	501

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quale benchmark per la stima degli effetti fissi territoriali è stata considerata la regione del Baden-Württemberg. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi settoriali (NACE 2 digit).

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

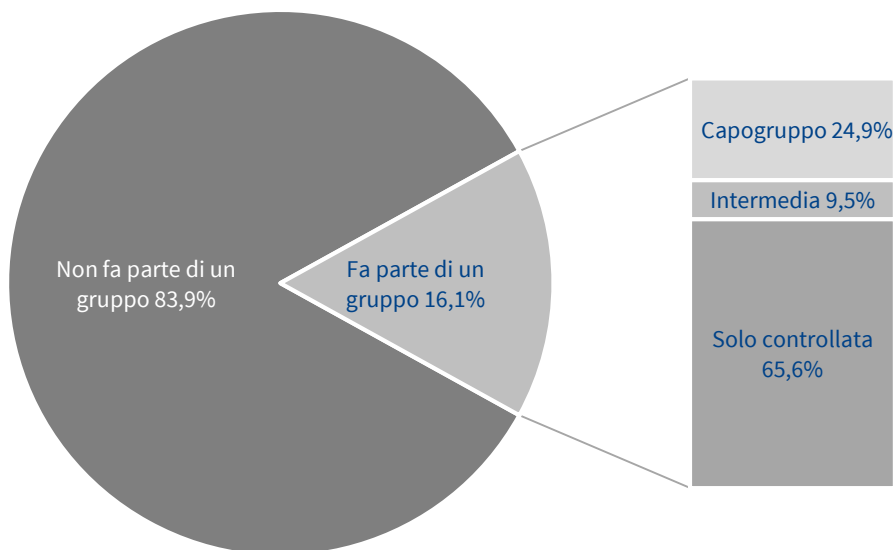
4.3 Strutture aggregative

Nella definizione delle strategie aziendali, al di là della configurazione interna, rileva come le imprese si relazionano tra loro. Le relazioni tra imprese si esplicitano in strutture aggregative espresse o formali (ad es. gruppi, consorzi, joint venture, franchising, cartelli), oppure informali (ad es. distretti e filiere). La presente indagine si concentra su due strutture aggregative, una formale – i gruppi – e una informale – le filiere.

La struttura di gruppo non è molto diffusa tra le imprese europee del campione, elemento che si ricollega all'elevato grado di concentrazione della proprietà e al ruolo prevalente della persona fisica rispetto ad altre tipologie di soggetti. In media, solo il 16,1% delle imprese del campione fa parte di un gruppo, nella maggior parte dei casi in qualità di controllata (Figura 4.11). Il 9,5% delle imprese appartenenti a un gruppo si colloca in posizione "intermedia", ovvero è controllata ma controlla a sua volta altre imprese all'interno del gruppo, mentre il 24,9% è capogruppo.

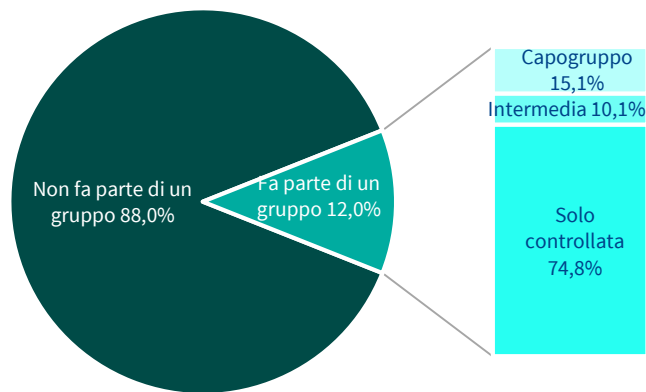
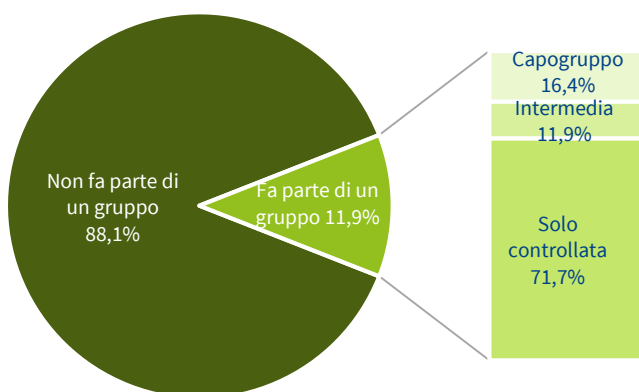
Il Rhône-Alpes fa eccezione, con il 25,3% delle imprese che appartiene a un gruppo, nel 15,5% dei casi internazionale (Figura 4.12). Anche Cataluña ed Emilia-Romagna si caratterizzano per una presenza di gruppi di imprese superiore alla media (23,4% e 19,6%), mentre nelle regioni tedesche e in Lombardia tale forma di aggregazione d'impresa è meno diffusa (poco più del 10%).

Figura 4.11 – Appartenenza a un gruppo e posizionamento all'interno del gruppo (% di imprese sul totale e % di imprese sul totale imprese appartenenti a un gruppo, 2015)



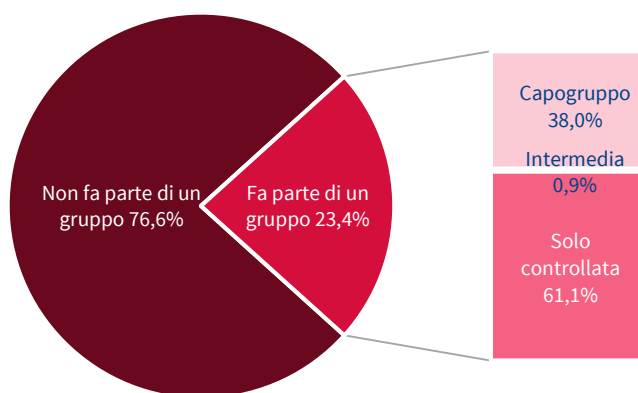
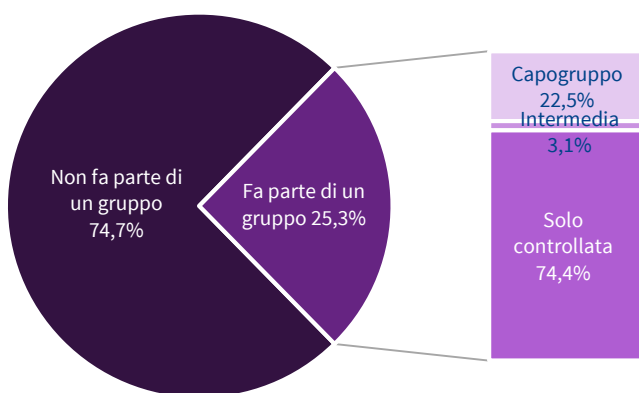
Baden-Württemberg

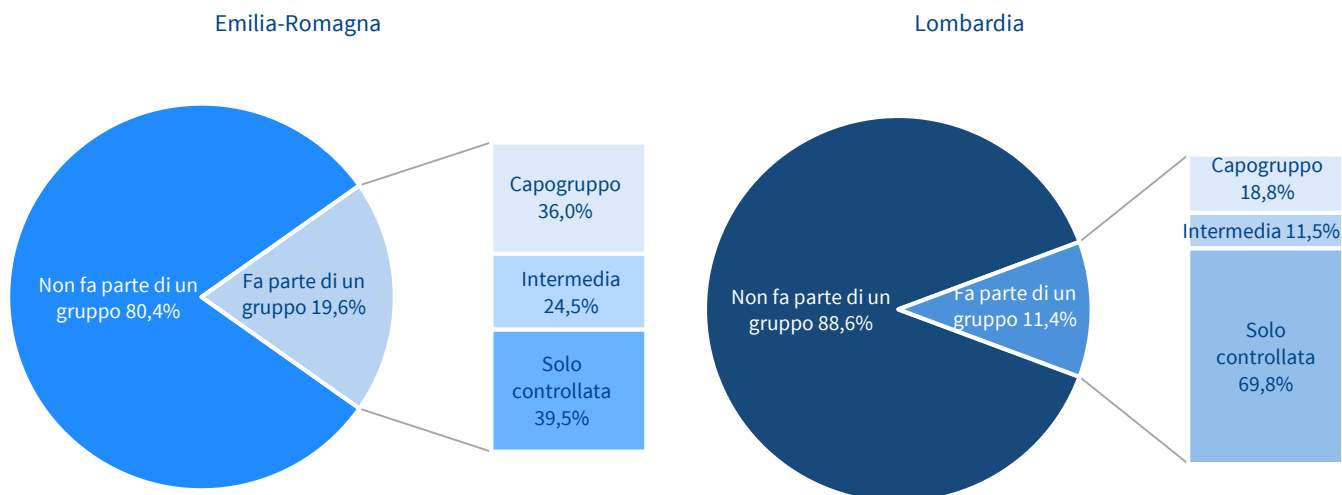
Bayern



Rhône-Alpes

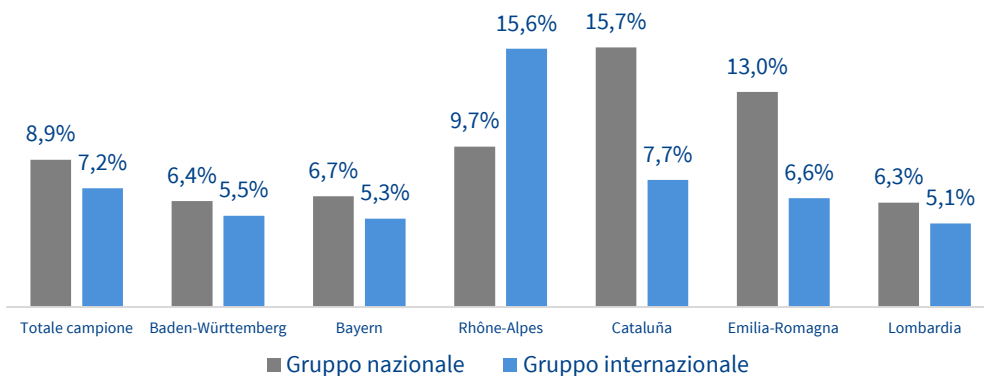
Cataluña





Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

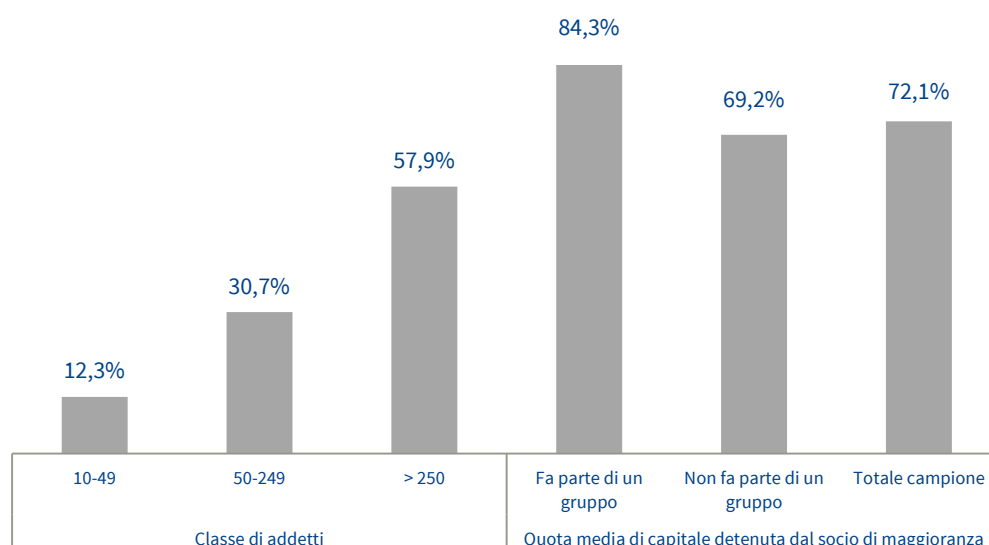
Figura 4.12 – Tipologia di gruppo (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

I risultati variano significativamente al variare della dimensione aziendale (Figura 4.13). Tra le piccole imprese, il 12,3% appartiene a un gruppo; viceversa, tra le grandi tale percentuale supera la metà del campione, arrivando a 57,9%. La relazione tra classe dimensionale e appartenenza a un gruppo è legata alle necessità organizzative che caratterizzano strutture più articolate e con attività che coinvolgono più ampie aree di business. L'appartenenza a un gruppo può altresì determinare un accentramento del controllo: la dimensione media della quota di capitale detenuta dal socio di maggioranza raggiunge l'84,3% in caso di appartenenza a un gruppo, contro il 69,2% registrato tra le imprese che non fanno parte di un gruppo (72,1% il valore medio riferito al totale campione).

Figura 4.13 – Appartenenza a un gruppo per classe dimensionale e quota media di capitale detenuta dal socio di maggioranza a seconda dell'appartenenza o meno a un gruppo (% di imprese sul totale e valori %, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

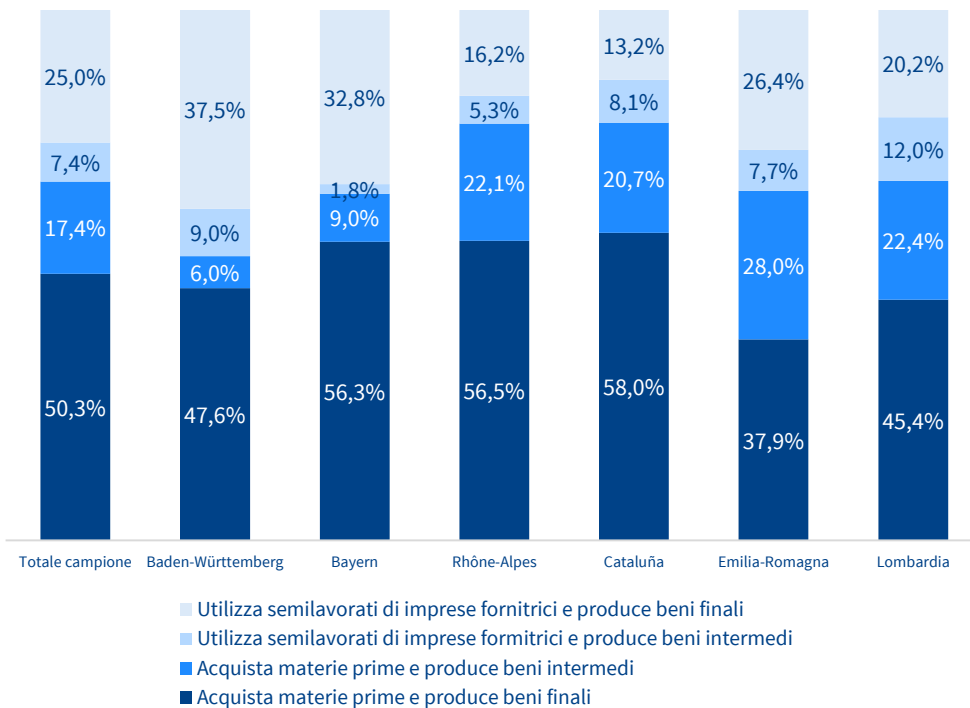
Accanto alle strutture aggregative organizzate, tra cui principalmente il gruppo di imprese, esistono forme di organizzazione delle relazioni tra imprese non strettamente legate a una configurazione societaria: le catene del valore, ossia le filiere produttive. Una catena del valore può assumere connotazioni differenti, ciascuna delle quali determina le modalità di interazione tra le imprese⁵⁴.

Rileva dunque il posizionamento all'interno della filiera. In particolare, si distingue tra (1) fasi a monte – acquisto di materie prime e produzione di semilavorati; (2) fasi intermedie – utilizzo di semilavorati da imprese fornitrici e produzione di beni intermedi; (3) fasi a valle – utilizzo di semilavorati da imprese fornitrici e produzione di beni finali. Da un punto di vista strategico, è fondamentale per le aziende collocate nelle fasi più a monte della filiera avviare processi di ristrutturazione che consentano loro di spostarsi su segmenti più remunerativi (ovvero quelli più a valle, a maggior valore aggiunto) e con più alte barriere all'entrata.

In media nel campione, la metà delle imprese intervistate risulta integrato verticalmente, operando lungo tutta la catena del valore, ossia acquistando materie prime e producendo un bene destinato al mercato finale, mentre l'altra metà produce in filiera (Figura 4.14). Di queste ultime, 17,4% si collocano a monte, 7,4% in posizione intermedia, mentre il restante 25% utilizza semilavorati di imprese fornitrici per poi rivendere il proprio prodotto sul mercato finale.

⁵⁴ In particolare, si può distinguere tra: a) catene del valore modulari, in cui i fornitori di beni intermedi sono largamente autonomi e possono servire molti committenti; b) catene del valore relazionali, in cui le relazioni committente-fornitore sono più strette ma di mutua dipendenza, come ad esempio nei cluster industriali; c) catene del valore captive, in cui le imprese fornitrici sono in posizione di dipendenza da una grande impresa committente. Ai due estremi si collocano, rispettivamente, gli scambi di mercato, in cui prezzo e specifiche di prodotto sono le uniche forme di coordinamento tra acquirenti e venditori, e le imprese multi-funzioni, ovvero gruppi verticalmente integrati caratterizzati da una governance di tipo gerarchico. (B. Cattero, Le trasformazioni dell'impresa e i contesti socioistituzionali)

Figura 4.14 – Tipologia di produzione (% di imprese sul totale, 2015)



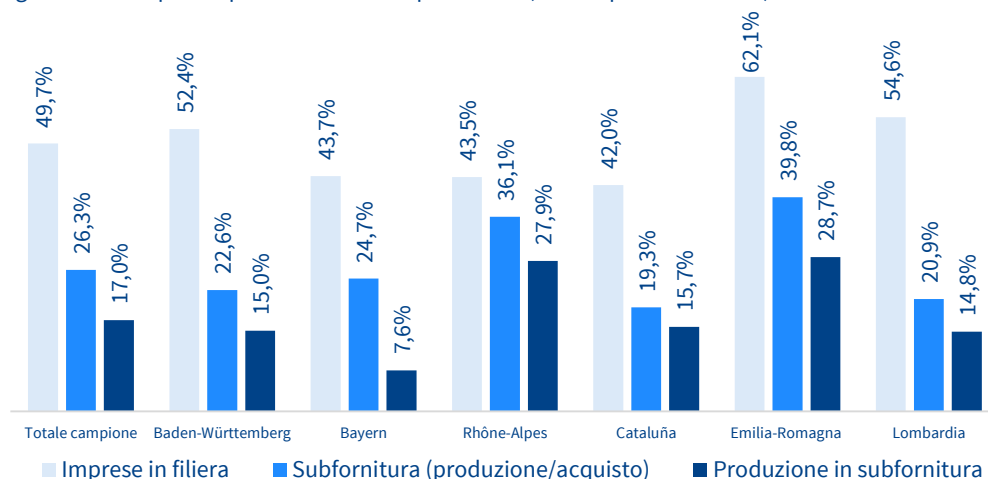
Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Le regioni italiane spiccano per una maggior partecipazione alle catene del valore, specie per quanto riguarda l’Emilia-Romagna, dove meno del 40% delle imprese risulta non inserito in una filiera. Tuttavia, a confronto con le regioni tedesche, presidiano soprattutto le fasi di prima lavorazione, a minor valore aggiunto, e relativamente meno la fase finale, economicamente più redditizia. Le imprese che operano a monte della catena produttiva sono infatti circa il 25%, contro il 9% del Bayern e il 6% del Baden-Württemberg; quelle a valle circa il 23%, mentre in Germania superano il 30%. In Italia dunque, la partecipazione alle filiere produttive risulta più elevata, ma verosimilmente meno qualificata. Rhône-Alpes e Cataluña presentano un profilo produttivo molto simile: 20% circa delle imprese nella fase iniziale della filiera, 6-7% nella fase intermedia e circa il 15% nella fase finale.

All’interno della filiera, una specifica modalità operativa è costituita dalla subfornitura. Si tratta di un contratto tramite il quale un’impresa (il committente) conferisce ad 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.

In Figura 4.15 sono riportate le quote delle imprese in filiera (indipendentemente dalla posizione occupata), quelle delle imprese che operano in subfornitura (indipendentemente se come produttore o come committente) e quelle delle imprese che producono in subfornitura. In media, il contratto di subfornitura è utilizzato da circa la metà delle imprese in filiera. In particolare, in Emilia-Romagna e Rhône-Alpes risultano maggiori le quote di imprese che producono soltanto in subfornitura. Il fenomeno appare relativamente meno diffuso in Lombardia, per la quale i dati sono complessivamente in linea con le regioni tedesche e la Cataluña.

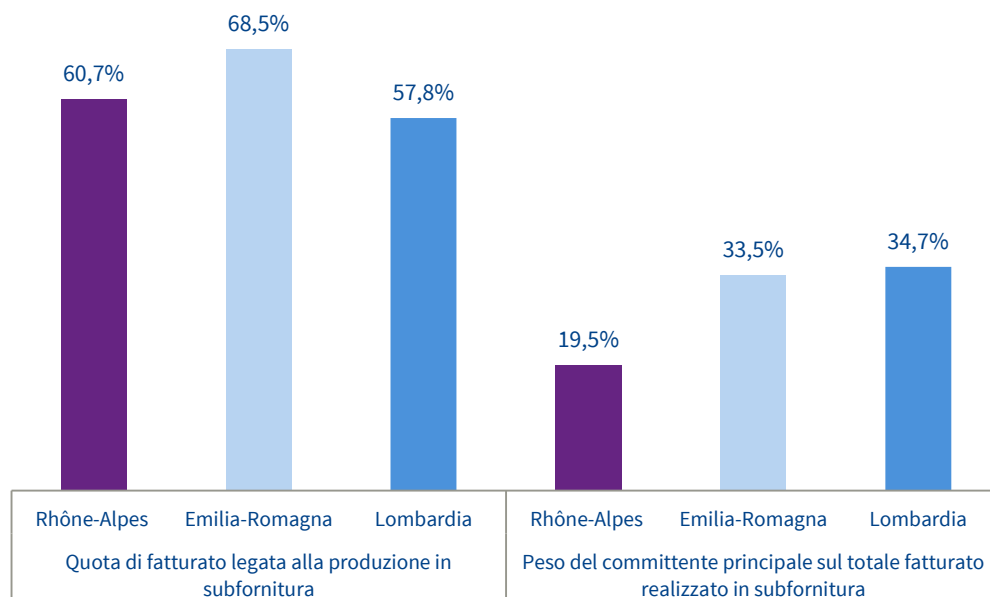
Figura 4.15 – La partecipazione alle filiere produttive (% di imprese sul totale)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Ciononostante, in termini di margine intensivo, la Lombardia (57,8%) si rivela simile al Rhône-Alpes (60,7%) e, in minor misura, all’Emilia-Romagna (68,5%) (Figura 4.16)⁵⁵. In tutte e tre le regioni dunque la produzione in subfornitura riveste un ruolo primario nell’attività delle imprese interessate. Tuttavia, in Emilia-Romagna e Lombardia le imprese hanno minor potere di mercato: il committente principale pesa per più del 30% sul totale fatturato realizzato in subfornitura, un valore quasi doppio rispetto a quanto registrato nella regione francese.

Figura 4.16 – Il fatturato legato all’attività di produzione in subfornitura (valori % calcolati sul totale imprese con produzione in subfornitura)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

⁵⁵ La scarsa numerosità di imprese che svolgono produzione in subfornitura nelle restanti regioni non rende affidabile il calcolo della quota media di fatturato relativa.

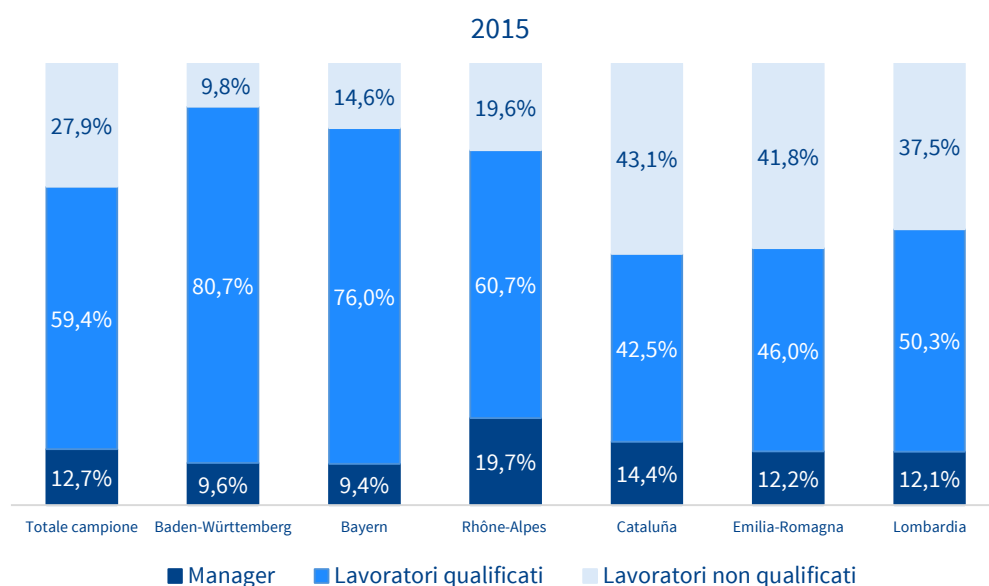
5. Forza lavoro

All'aumentare della quota di laureati è associato un guadagno di produttività dello 0,5%. Ciò pone in relativo svantaggio Cataluña, Emilia-Romagna e Lombardia, dove le imprese assumono meno impiegati e operai specializzati, ma anche meno laureati rispetto alle tedesche. L'analisi del costo del lavoro per unità di prodotto (CLUP) conferma l'importanza nel medio-lungo periodo dell'innovazione per la competitività internazionale: per le imprese che hanno introdotto innovazioni di mercato l'effetto del CLUP sulla probabilità di esportare si azzerava tra 2013 e 2015, mentre non cambia per le imprese non innovatrici.

5.1 Composizione della forza lavoro

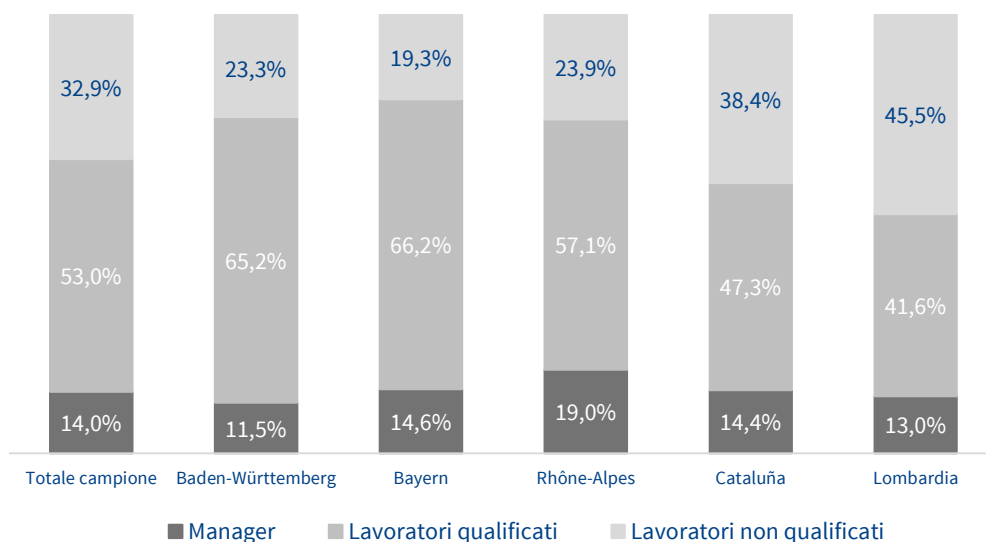
In Figura 5.1 si riporta la composizione della forza lavoro. Sul totale campione, il management (dirigenti o funzionari) costituisce circa il 13% degli addetti. I lavoratori qualificati – impiegati e operai specializzati⁵⁶ – sono poco meno del 60%, mentre il restante 28% è costituito da lavoratori non qualificati. A confronto con il 2013, anche in Lombardia come nelle regioni tedesche la quota di lavoratori non qualificati è in diminuzione.

Figura 5.1 – Composizione della forza lavoro (valori %, 2015 e 2013)



⁵⁶ Per evitare distorsioni legate a una diversa concezione di quello che è un "operaio specializzato" nel confronto intertemporale, i risultati sono stati calcolati escludendo le imprese che dichiarano di avere unicamente operai specializzati.

2013

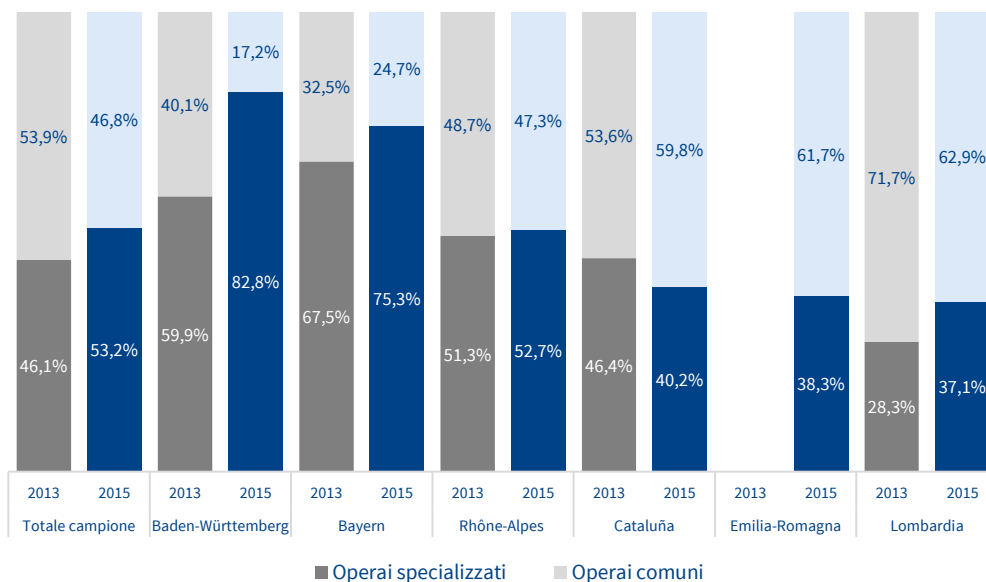


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Nota: I lavoratori qualificati sono impiegati e operai specializzati; i lavoratori non qualificati corrispondono agli operai non specializzati

In particolare, sembrerebbe che la quota di operai specializzati sia aumentata a svantaggio dei non specializzati tranne che in Cataluña (Figura 5.2). Essendo il dato pulito almeno in parte da eventuali distorsioni in merito alla percezione della qualificazione dei propri operai⁵⁷, si può ipotizzare che questa tendenza sia dovuta alla riqualificazione della forza lavoro tramite corsi di formazione e nuove assunzioni (cfr paragrafo 5.2).

Figura 5.2 – Composizione della forza lavoro operaia (composizione % su totale operai, 2015 e 2013)

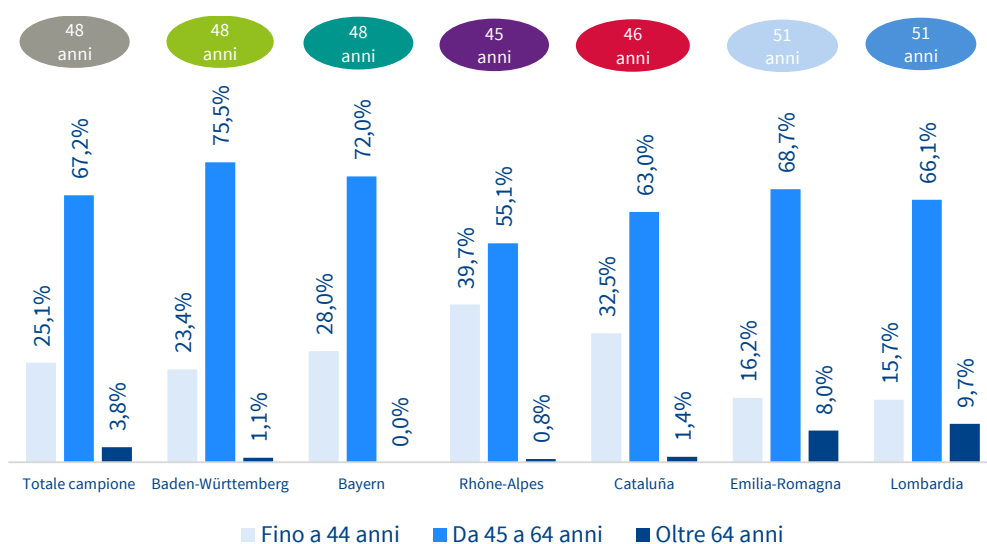


Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

⁵⁷ Cfr. nota 56

A completare il quadro sulla composizione della forza lavoro concorrono i dati sull'età media del management (Figura 5.3), sostanzialmente invariati rispetto al 2013. L'età sembrerebbe collegata al modello di proprietà e controllo adottato. In Rhône-Alpes, dove maggiore è la presenza di gruppi o soci di maggioranza diversi dalla persona fisica, l'età media del management è la più bassa (45 anni) del campione. Nelle regioni italiane, caratterizzate da un modello di *governance* fortemente incentrato sulla persona fisica e una elevata presenza di imprese a controllo strettamente familiare, l'età media del management è invece di 51 anni (con un 8-9% dei casi in cui il management ha più di 64 anni, in aumento rispetto al 4,9% rilevato nel 2013 in Lombardia).

Figura 5.3 – Età media del management e quota di imprese per classi di età (valori medi e % di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

5.2 Competenze della forza lavoro

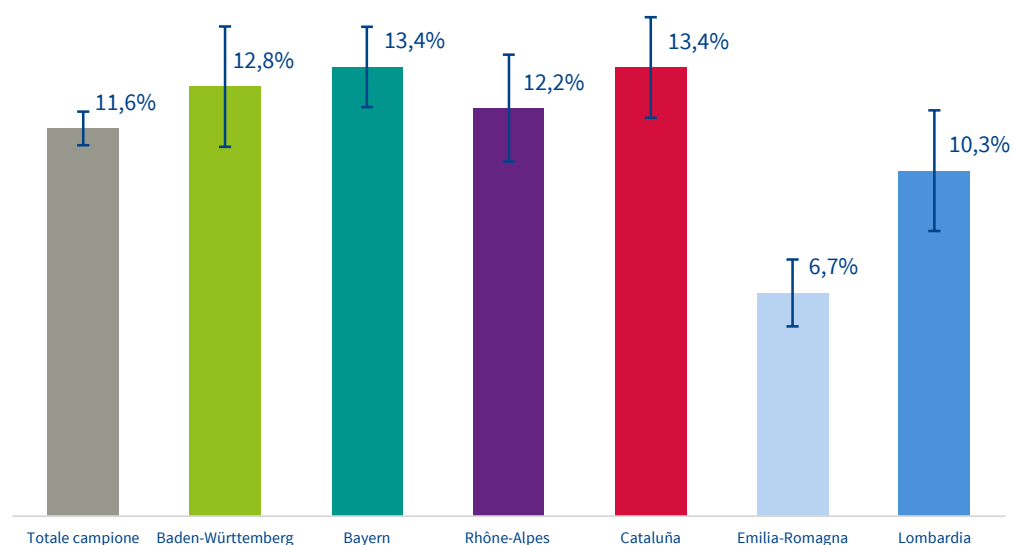
Lo spostamento della sfida competitiva per le economie avanzate da produzioni standardizzate e a minore valore aggiunto a produzioni più diversificate e con maggiore contenuto innovativo e l'emergere di un nuovo paradigma produttivo incentrato sulla digitalizzazione del manifatturiero (cfr. capitolo Smart Manufacturing) hanno ulteriormente accentuato la necessità di investire in capitale umano e formazione⁵⁸.

Nelle imprese del campione, i laureati costituiscono in media l'11,6% della forza lavoro (Figura 5.4). Interessante è il confronto con i risultati relativi ai lavoratori qualificati presentato in Figura 5.2. Nelle regioni caratterizzate da una maggior presenza di forza lavoro qualificata rispetto alla media campione (Baden-Württemberg, Bayern e Rhône-Alpes) sono altresì superiori le quote di laureati. Viceversa in Lombardia ed Emilia-

⁵⁸ Si consideri a tal proposito che la Commissione europea stima un deficit di risorse con competenze tecnologiche di 825 mila unità entro il 2020. (Commissione europea, Questions and answers - Digital Single Market Strategy)

Romagna. Peculiare il dato relativo alla Cataluña, regione che presenta la minor quota di lavoratori qualificati (42,5%), ma la più alta quota di laureati assieme al Bayern (13,4%).

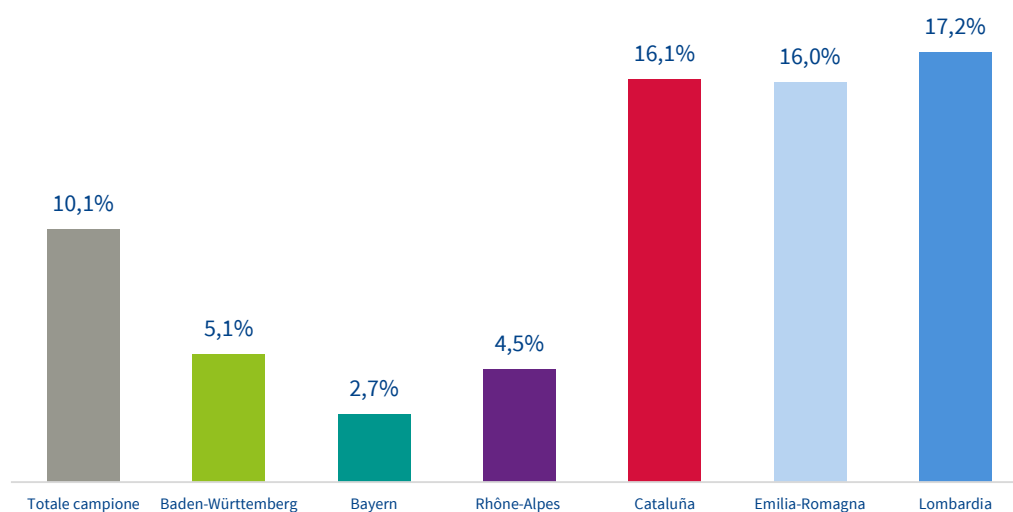
Figura 5.4 – Quota media di laureati sul totale forza lavoro (valori % e variabilità attorno alla media, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Oltre ad assumere personale laureato o qualificato, le imprese che vogliono riqualificare la propria forza lavoro devono predisporre corsi di formazione e aggiornamento continui (Figura 5.5). Circa il 10% delle imprese intervistate dichiara di aver fornito corsi di formazione alla totalità dei propri dipendenti, percentuale che arriva a superare il 15% in Cataluña, Emilia-Romagna e Lombardia – le tre regioni a minor quota di personale qualificato sul totale. Viceversa, in Baden-Württemberg (5,1%), Bayern (2,7%) e Rhône-Alpes (4,5%) i valori scendono coerentemente con la maggior presenza di lavoratori già sufficientemente qualificati.

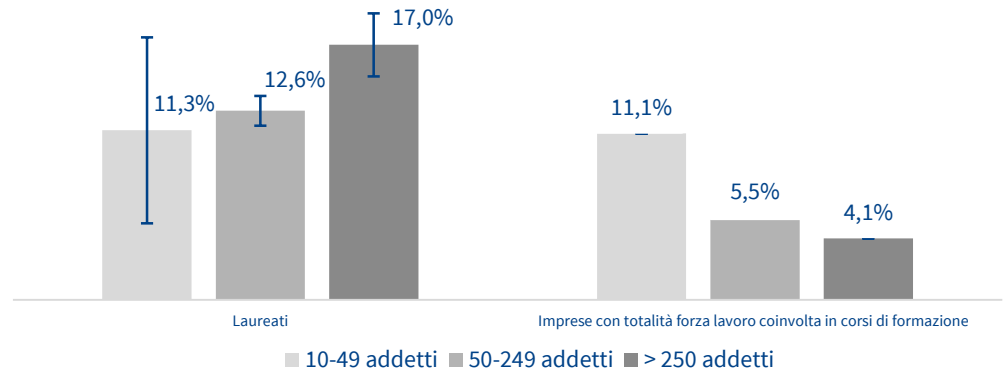
Figura 5.5 – Imprese in cui tutti i dipendenti hanno svolto corsi di formazione nell'anno (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

L'analisi per dimensione aziendale mostra inoltre che mentre la presenza di laureati è maggiore nelle grandi imprese (17% rispetto all'11,3% delle piccole imprese), i corsi di formazione rivolti alla totalità dei dipendenti sono soprattutto diffusi tra le piccole imprese (11,1%, quasi tre volte la quota registrata per le grandi imprese).

Figura 5.6 – Laureati e formazione per classi dimensionali (valori % sul totale forza lavoro e % di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

L'Approfondimento 6 evidenzia il ruolo della qualità del capitale umano per la crescita aziendale.

Approfondimento 6 – Il ruolo del capitale umano

Per verificare il ruolo del capitale umano nei processi di sviluppo e crescita delle imprese è stata analizzata la relazione tra la presenza di laureati e l'utilizzo di corsi di formazione per la totalità dei dipendenti e la produttività del lavoro, tenuto conto di fattori strutturali (dimensione d'impresa e settori) e territoriali (effetti fissi regionali).

Coerentemente con quanto registrato nel 2013, al crescere di un punto della quota di laureati si ha un guadagno di produttività dello 0,5%. Non risulta invece statisticamente significativa la relazione tra formazione e produttività. L'attività di formazione sul totale addetti non sembrerebbe pertanto sufficiente ad adattare le competenze della forza lavoro alle esigenze aziendali di una migliore performance.

Variabili	<i>Reg</i>	<i>Reg</i>
	Produttività del lavoro 2013 (log)	Produttività del lavoro 2015 (log)
Laureati (%)	0,005 *** <i>0,002</i>	0,005 *** <i>0,002</i>
Formazione	0,030 <i>0,052</i>	-0,080 <i>0,052</i>
Osservazioni	566	467

Nota: La tabella riporta i coefficienti di regressione e gli associati standard error (in corsivo). La variabile dipendente e la metodologia empirica utilizzata è riportata in testa a ciascuna colonna. Quali ulteriori variabili di controllo sono stati inseriti effetti fissi regionali e settoriali (macro-settore HT, MHT, MLT, LT). Nella terza regressione le variabili interagite Formazione Baden-Württemberg e Formazione Rhône-Alpes risultano omesse per collinearità

* denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 10%

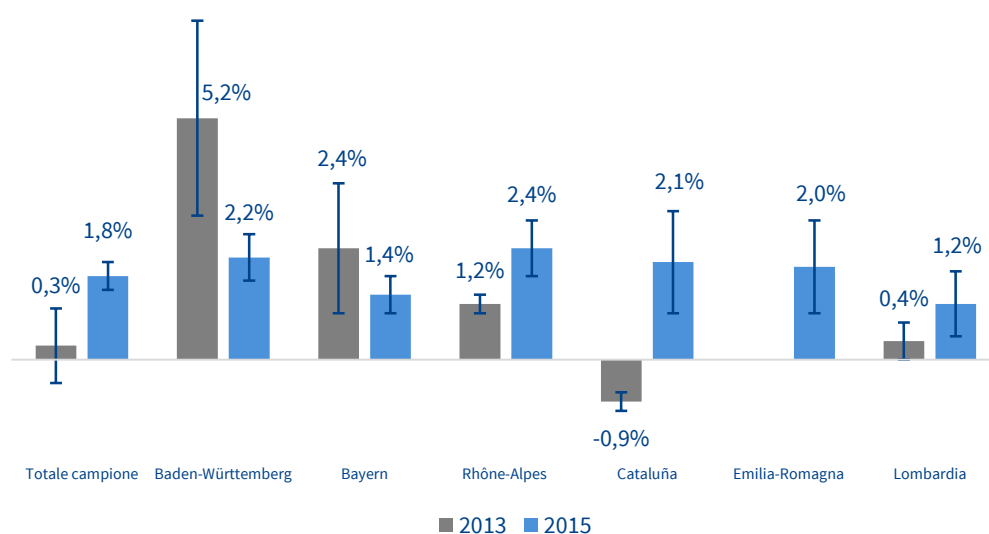
** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza del 5%

*** denota coefficiente significativo con un livello di confidenza dell'1%

5.3 Andamento della forza lavoro

Per valutare lo stato di salute delle imprese è utile tener conto della dinamica delle assunzioni. Come evidenzia la Figura 5.7, in tutte le regioni si è verificato un aumento nel numero dei dipendenti tra il 2013 e il 2015, con percentuali che variano da un minimo del +1,2% in Lombardia⁵⁹ a un massimo del +2,4% nel Rhône-Alpes. Positivamente i dati evidenziano una ripresa oramai diffusa, a differenza di quanto registrato nel 2013, quando solo Baden-Württemberg (+5,2%) e Bayern (+2,4%) dichiaravano aumenti relativamente consistenti della forza lavoro, mentre la Lombardia rimaneva a livelli contenuti (+0,4%) e la Cataluña registrava una contrazione della forza lavoro (-0,9%).

Figura 5.7 – Variazione complessiva della forza lavoro (valori % e variazione intorno alla media, 2015 e 2013)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

5.4 CLUP, internazionalizzazione e capacità innovativa

Il costo del lavoro per unità di prodotto (CLUP), ossia il rapporto tra costo del lavoro pro capite e produttività media del lavoro, è uno degli indicatori *price/cost-based* tradizionalmente posti al centro della valutazione della competitività di un'impresa e del suo territorio. Anche nel recente dibattito sulla competitività delle economie dell'eurozona

⁵⁹ L'aumento registrato è coerente con le elaborazioni Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza su dati Inps (dati basati sui versamenti contributivi e che registrano i flussi di lavoratori in entrata e in uscita dalle imprese). Secondo queste ultime, in Lombardia le assunzioni complessive tra gennaio e settembre sono infatti cresciute da 699.902 nel 2013 a 857.577 nel 2015 (+22,5%). I dati sulle assunzioni non sono da confondere con quelli di stock - rilevati dall'Istat attraverso un'indagine campionaria - sul numero di occupati e disoccupati.

a lungo la conclusione è stata che i salari erano troppo alti, specialmente in rapporto alla produttività del lavoro⁶⁰.

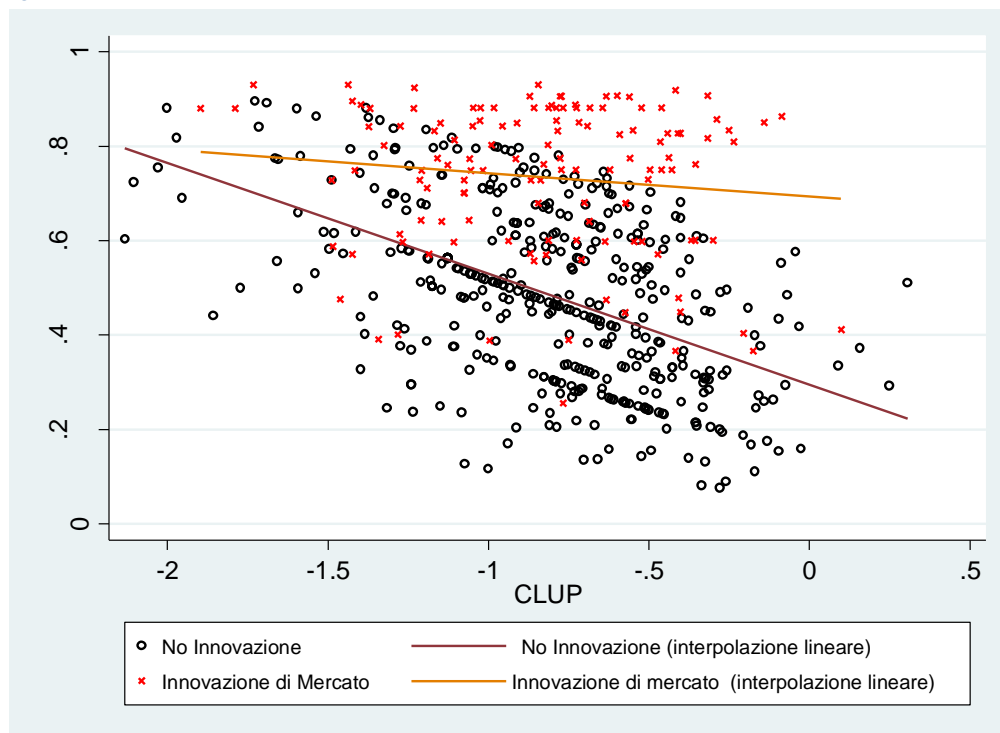
Tuttavia, sebbene incidano sulla competitività di un territorio, livelli di CLUP non elevati non sono condizione necessaria ad un'elevata competitività internazionale. Diversi studi⁶¹ mostrano come le dinamiche di costi e prezzi sono insufficienti a spiegare la crescita delle esportazioni in anni recenti. Rilevano infatti qualità, capacità innovativa, la facilitazione del commercio dovuta allo sviluppo dei servizi. Lo si evince anche guardando ai dati a livello di impresa. L'indagine benchmark consente di analizzare infatti la relazione tra probabilità di esportare e CLUP rispetto alla capacità innovativa di un'impresa, tenuto conto di fattori strutturali (settore di appartenenza) ed effetti fissi regionali.

Ogni punto del grafico rappresenta un'impresa, caratterizzata da una determinata combinazione di CLUP (asse orizzontale) e probabilità di esportare (asse verticale). La pendenza delle rette di interpolazione indica di quanto varia la probabilità di esportare al variare del CLUP, a parità di settore e territorio. Sia nel 2013 (Figura 1.1) che nel 2015 (Figura 1.2), a parità di CLUP le imprese che hanno introdotto prodotti nuovi per il mercato hanno una maggiore probabilità di esportare rispetto alle imprese non innovative. In particolare, per le imprese innovative la relazione tra probabilità di esportare e CLUP è sostanzialmente piatta, inesistente, in quanto è la qualità dell'innovazione, e non il prezzo, a determinare il successo sui mercati internazionali. Viceversa, per le imprese non innovative, e che dunque basano la propria competitività internazionale prevalentemente sui prezzi, un aumento del CLUP causa una diminuzione della probabilità di esportare pari a circa il 25%, un numero che si conferma costante in entrambe le indagini.

⁶⁰ Ad esempio, J. Felipe e U. Kumar, Unit Labor Costs in the Eurozone: The Competitiveness Debate Again

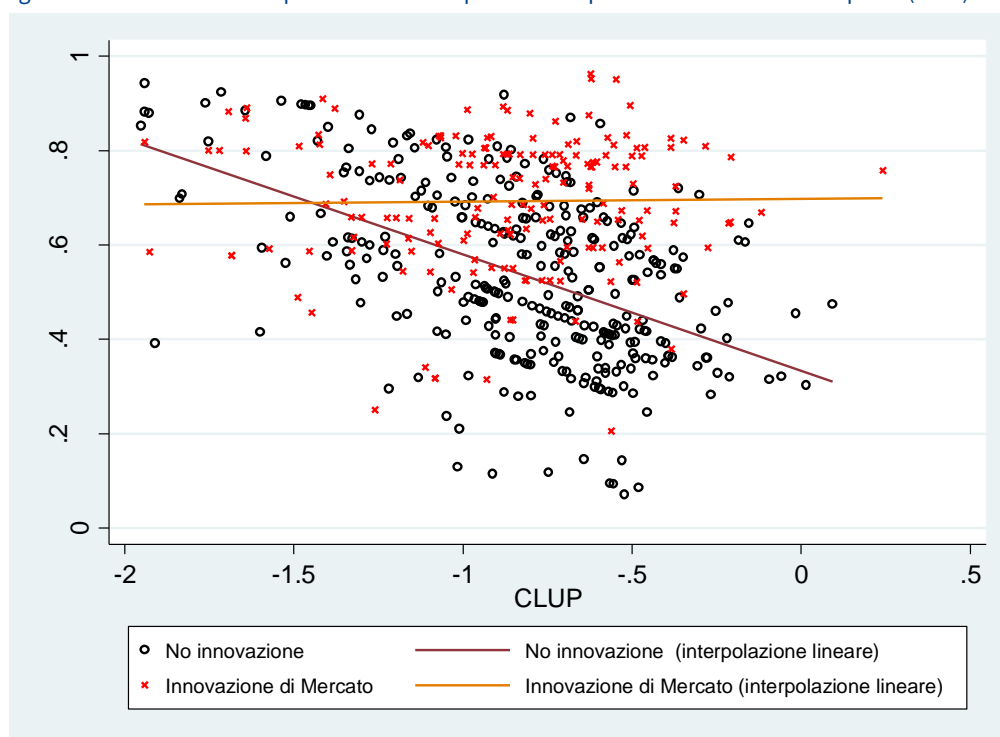
⁶¹ Ad esempio, Banca Centrale Europea, Competitiveness research network: First year results; K. Benkovskis e J. Wörz, Non-price competitiveness of exports from emerging countries; F. di Mauro e K. Forster, Globalisation and the competitiveness of the euro area

Figura 5.8 – Probabilità di esportare e CLUP rispetto alla capacità innovativa delle imprese (2013)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Figura 5.9 – Probabilità di esportare e CLUP rispetto alla capacità innovativa delle imprese (2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

6. Credito

Ovunque nel campione, il sistema bancario risulta essere la fonte di credito privilegiata. Le imprese italiane e spagnole confermano il dato del 2013 di una maggiore esposizione verso le passività a breve termine, ovvero strumenti meno adatti a sostenere progetti di investimento a più lunga scadenza e a elevati costi fissi, quali innovazione e internazionalizzazione. In positivo però, la selezione del credito si allenta rispetto al 2013.

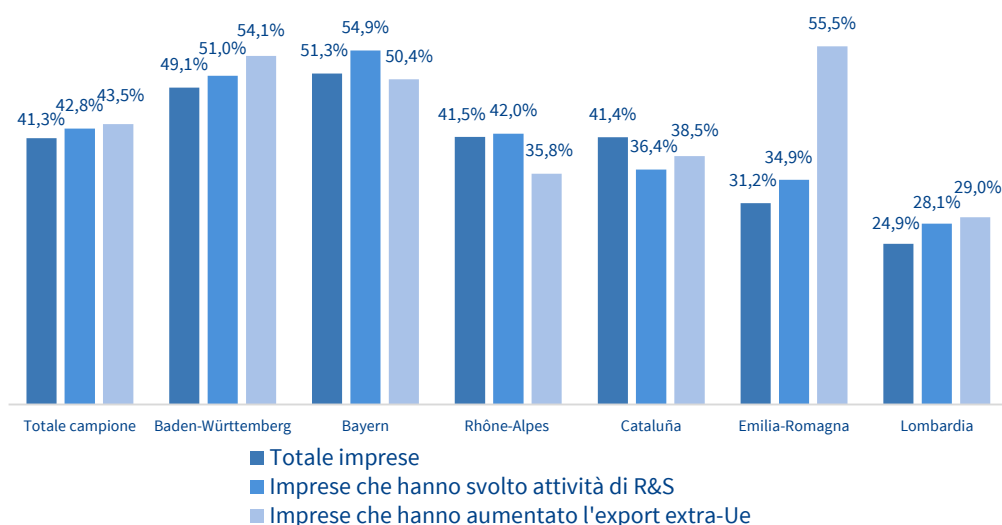
6.1 Struttura finanziaria

La struttura finanziaria delle imprese influisce in modo determinante sulle scelte strategiche aziendali. In particolare, una struttura patrimoniale solida è fondamentale perché un'impresa riesca a intraprendere con successo strategie di innovazione e internazionalizzazione.

I dati del campione si rivelano coerenti rispetto a questa indicazione. In generale, quanto a patrimonializzazione le regioni del campione sono abbastanza eterogenee (Figura 6.1). Nella conduzione della propria attività, rispetto alle regioni tedesche le imprese italiane appaiono poco inclini all'autofinanziamento: in linea con quanto registrato per il triennio 2011-2013, ancora nel 2013-2015 la quota di capitale proprio sul totale attivo in Lombardia è 25% a fronte di valori intorno al 50% nelle regioni tedesche (31,2% in Emilia-Romagna). Le imprese lombarde che svolgono attività di R&S o hanno aumentato le esportazioni verso i paesi extra-Ue presentano un grado di patrimonializzazione maggiore rispetto al totale imprese (28-29%), tuttavia si è lontani dalla media campione (43%). Cataluña e Rhône-Alpes si pongono su percentuali maggiori (41% circa), anche se la distanza rispetto a Baden-Württemberg e Bayern rimane elevata.

In Emilia-Romagna i valori salgono dal 31,2% al 34,9% nel caso delle imprese innovative e addirittura al 55,5% nel caso delle esportatrici.

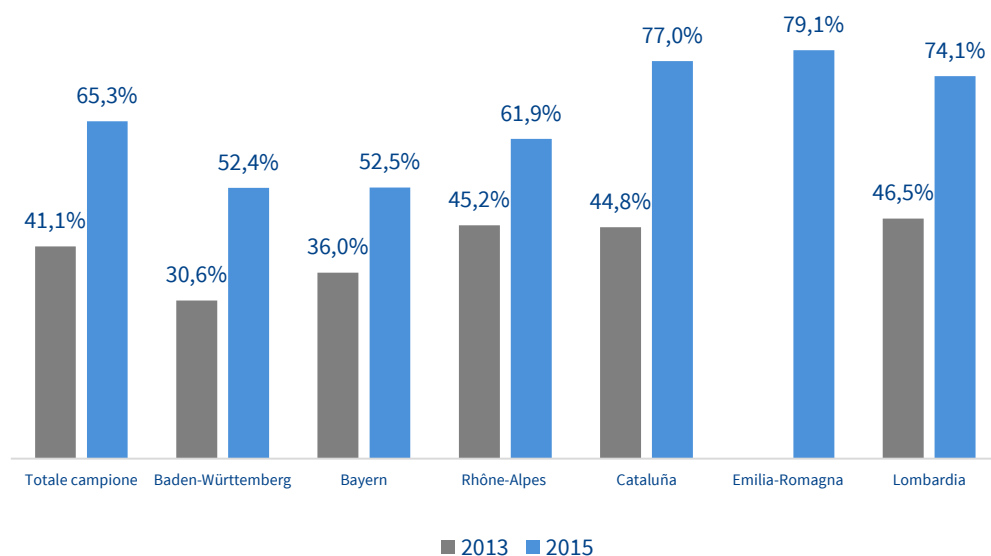
Figura 6.1 – Quota media di capitale proprio sul totale attivo per totale imprese, imprese che hanno svolto R&S nel triennio 2013-2015 e imprese che hanno aumentato l'export extra-Ue rispetto al 2013 (valori %, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Un basso livello di capitale proprio determina un'elevata dipendenza da soggetti terzi. Coerentemente con i dati in Figura 6.1, Cataluña, Emilia-Romagna, Lombardia e, in misura minore, Rhône-Alpes sono accomunate da un maggior ricorso a fonti di finanziamento esterno nel corso della vita dell'impresa rispetto alle regioni tedesche (Figura 6.2). L'utilizzo di fonti di finanziamento esterno è tuttavia aumentato in tutte le regioni rispetto al 2013.

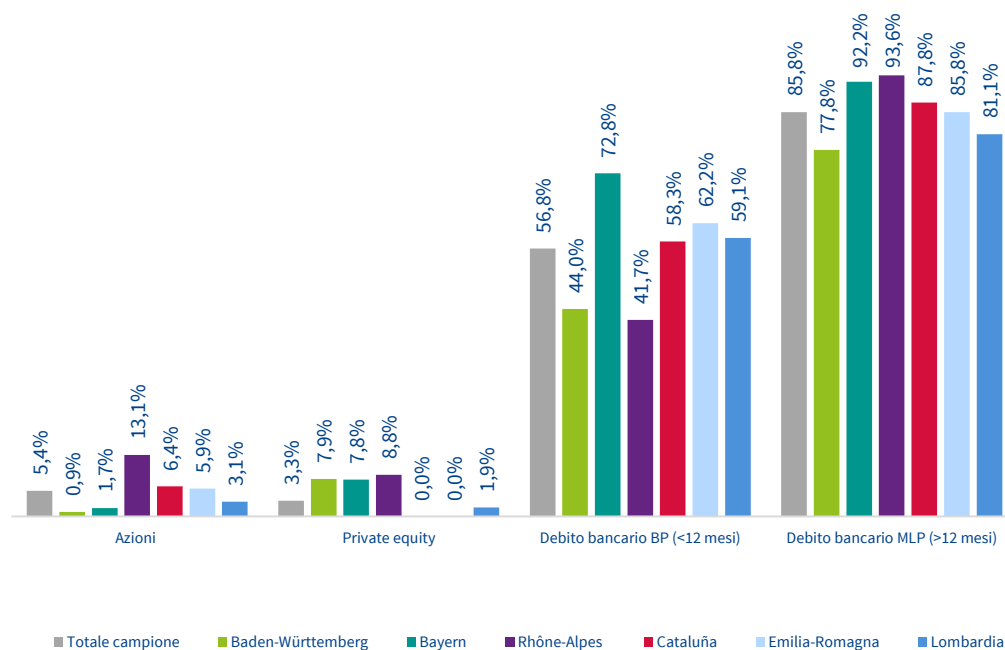
Figura 6.2 – Imprese che riportano un utilizzo di strumenti di finanziamento esterno (% di imprese sul totale, 2013 e 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Per le imprese che sono ricorse a strumenti di finanziamento esterno, il sistema bancario è il primo interlocutore, mentre strumenti azionari e *private equity* sono in generale poco utilizzati (Figura 6.3). Baden-Württemberg, Bayern e Rhône-Alpes sono le uniche regioni che mostrano una minima apertura a soggetti non bancari. Ad esempio, le imprese in quelle regioni che hanno fatto ricorso a fondi di *private equity* nel periodo 2013-2015 sono intorno al 7-8%, contro il 3,3% registrato sul totale campione.

Figura 6.3 – Strumenti di finanziamento esterno nel triennio 2013-2015 (% di imprese sul totale imprese che hanno fatto ricorso a fonti di finanziamento esterno)



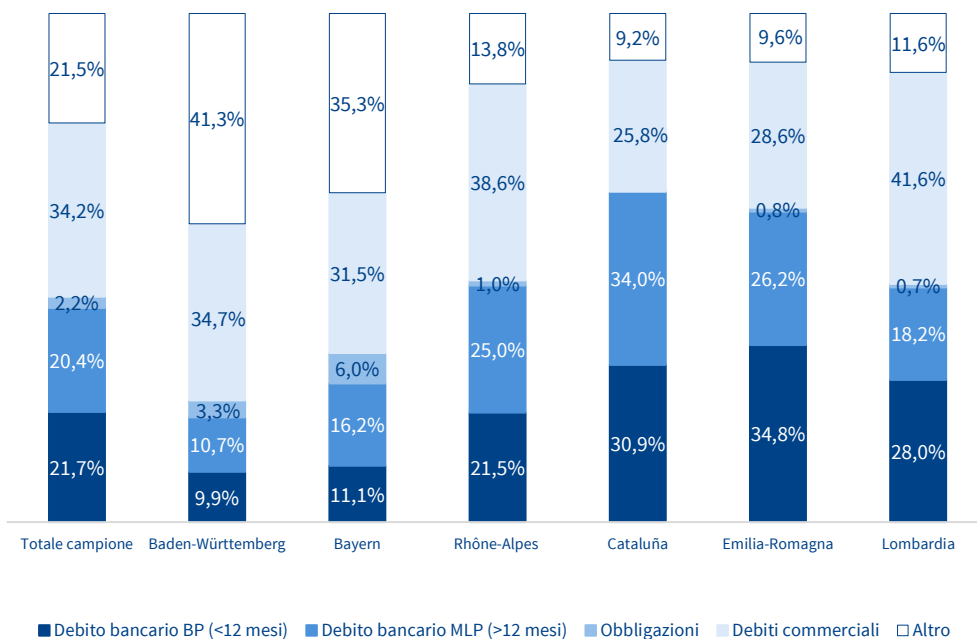
Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

La preferenza accordata a fonti di finanziamento esterno implica alti livelli di indebitamento. Analizzando la struttura del debito, è possibile valutare il grado di vulnerabilità finanziaria delle imprese (Figura 6.5).

Una prima indicazione viene fornita dalla differenziazione rispetto alla fonte di finanziamento. Il 40% del debito complessivo è in media costituito da debito bancario, a suggerire una vulnerabilità alta rispetto a potenziali crisi bancarie. Seguono poi i debiti commerciali (35%), mentre svolgono un ruolo marginale obbligazioni e altre forme di finanziamento. Le regioni tedesche si distaccano tuttavia dalla media campione, con una quota media di debito bancario di circa il 20%.

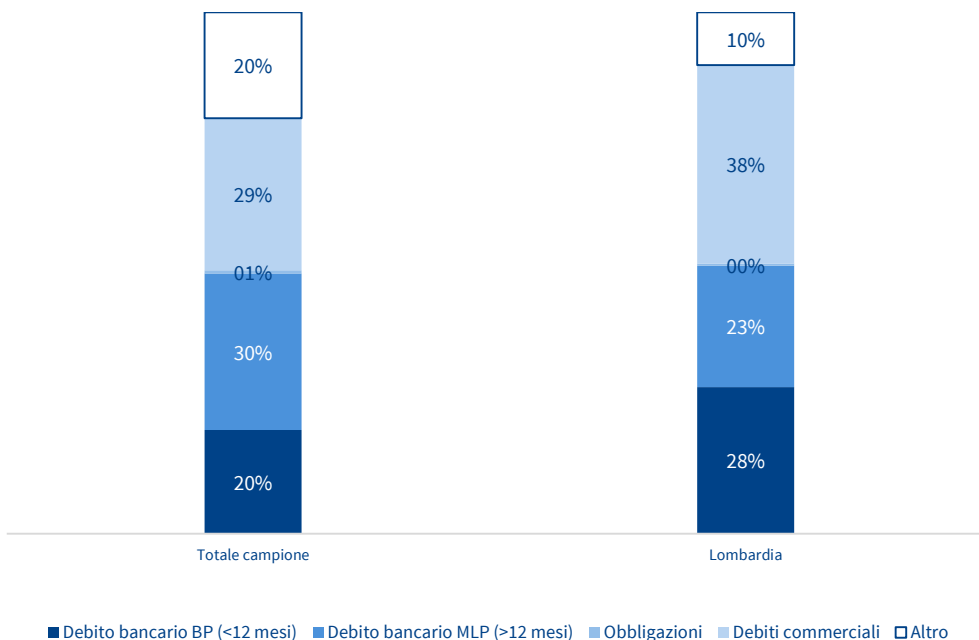
Una seconda indicazione viene dalle scadenze del debito. In questa sede si distingue unicamente tra debito bancario a breve termine (meno di 12 mesi) e debito bancario a medio-lungo termine. La maggiore esposizione verso le passività a breve termine è registrata in Emilia-Romagna (34,8%), Cataluña (30,9%) e Lombardia (28,0%). Per la Lombardia, sostanzialmente invariata rispetto al 2013 e ancora eccessiva è l'esposizione verso i debiti bancari a breve termine (28% a confronto con una media campione di 21,7%), che si accompagna a una diminuzione dei debiti bancari a lungo termine, seppur inferiore a quella del totale campione (-5,3 p.p., a fronte di una diminuzione di 9,6 p.p. in media campione) (Figura 6.6).

Figura 6.5 – La struttura del debito (composizione %, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Figura 6.6 – La struttura del debito (composizione %, 2013)



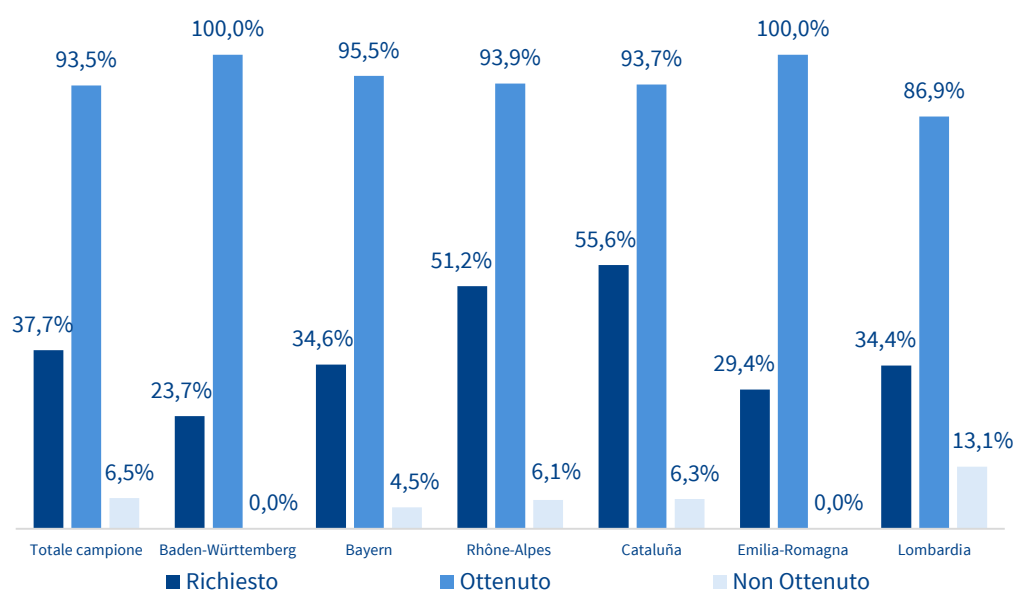
Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

6.2 Finanziamento bancario

Sul totale campione, nel 2015 quasi il 40% delle imprese ha richiesto maggior credito da parte delle banche.

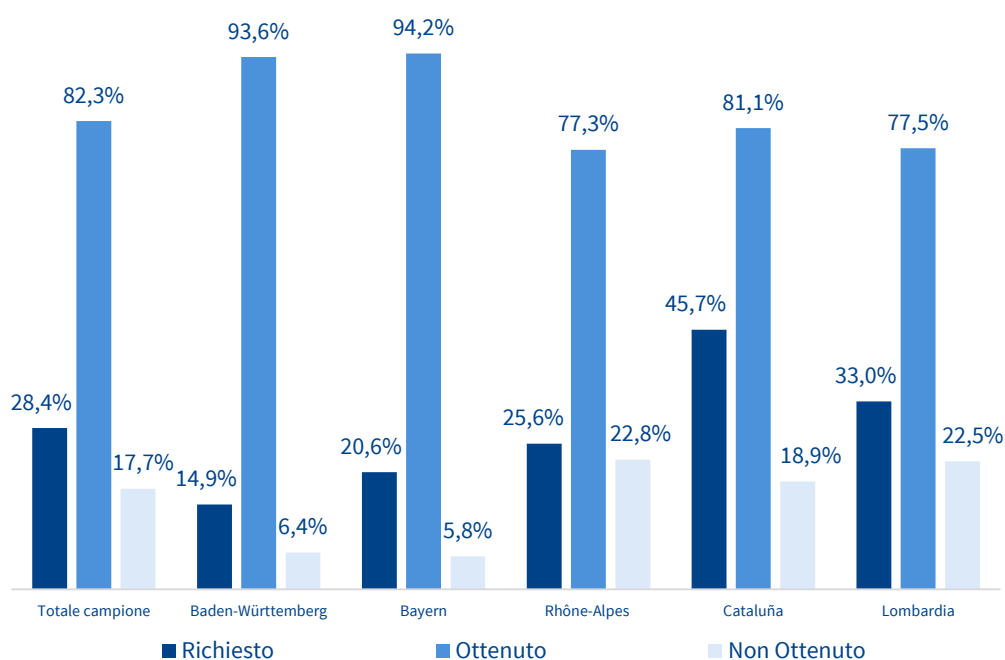
L'esigenza è stata maggiormente sentita in Rhône-Alpes (51,2%) e Cataluña (55,6%). La quasi totalità delle imprese che hanno richiesto maggior credito lo hanno ottenuto. Rimane tuttavia un 6,5% di imprese la cui richiesta è stata respinta. Questo fenomeno riguarda in particolar modo la Lombardia (13%). Tuttavia, è in diminuzione rispetto a quanto registrato per il 2013 (Figura 6.8).

Figura 6.7 – La richiesta (% di imprese sul totale) e la selezione del credito bancario (% di imprese sul totale che ha richiesto credito, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

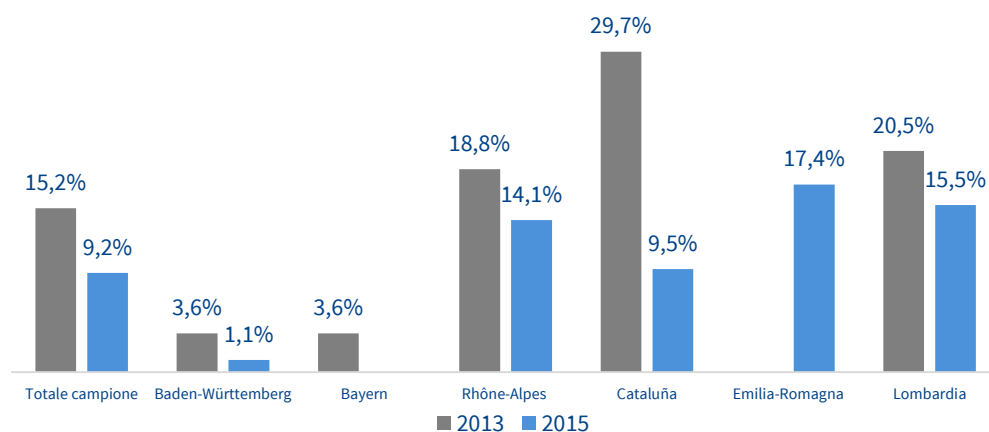
Figura 6.8 – La richiesta (% di imprese sul totale) e la selezione del credito bancario (% di imprese sul totale che ha richiesto credito, 2013)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e EFIGE

A conferma del miglioramento del contesto economico, le imprese che dichiarano di aver sperimentato difficoltà finanziarie nel 2015 sono il 9,2% del totale, poco più della metà di quanto registrato nel 2013 (Figura 6.9). I dati a livello regionale risultano coerenti con quanto osservato a proposito della patrimonializzazione e delle necessità di credito bancario. Ancora nel 2015 più del 10% delle imprese in Rhône-Alpes, Cataluña, Emilia-Romagna e Lombardia hanno sperimentato difficoltà finanziarie, mentre per Baden-Württemberg e Bayern i valori sono trascurabili, se non addirittura nulli.

Figura 6.9 – Imprese che hanno sperimentato difficoltà finanziarie (% di imprese sul totale, 2015 e 2013)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

7. Burocrazia

I costi della burocrazia appaiono particolarmente elevati nel Rhône-Alpes e nelle regioni italiane. A livello lombardo, risultano maggiormente penalizzate le piccole imprese, con un costo che arriva a incidere sul fatturato per il 4,0% rispetto al 2% delle medie, in aumento rispetto al 2013.

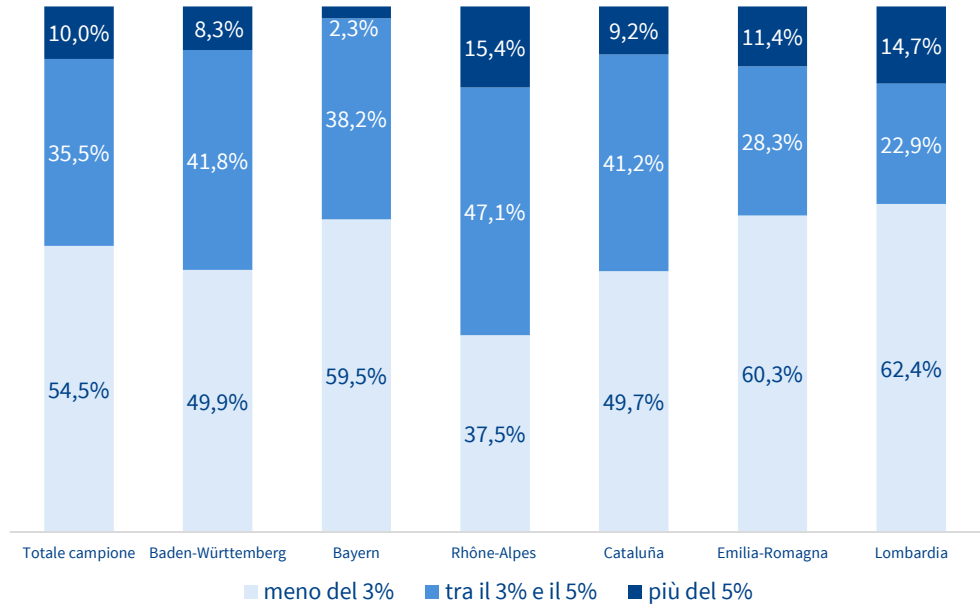
7.1 Costi della burocrazia

Un'analisi che voglia quantificare il costo della burocrazia per le imprese non può limitarsi a misurare i costi finanziari diretti, quali ad esempio l'ammontare di imposte e bolli. Deve altresì considerare l'efficienza e l'efficacia delle procedure amministrative. Una burocrazia lenta e complessa comporta infatti degli oneri che incidono sulla competitività delle imprese e l'attrattività di un territorio. In particolare, tre devono essere i punti di attenzione: (1) la complessità dei procedimenti; (2) la sovrapposizione delle norme e la discrezionalità della loro applicazione; (3) la lunghezza dei tempi autorizzativi.

La quantificazione dei costi non sempre è immediata. Per esempio, con riferimento ai tempi di espletamento delle procedure, bisogna considerare i costi opportunità inerenti alla gestione della pratica amministrativa in termini monetari (per pagare un consulente esterno l'impresa rinuncia a investire delle risorse finanziarie altrove), oppure in termini di risorse umane (uno o più lavoratori vengono temporaneamente distolti dalla loro attività caratteristica). In aggiunta, rilevano i cosiddetti "costi ombra", ossia quei costi irrecuperabili dovuti al mancato rendimento dell'investimento in attesa del rilascio delle autorizzazioni.

L'indagine benchmark consente una valutazione del costo della burocrazia chiedendo alle stesse imprese di valutare quanto incida sul fatturato il disbrigo delle pratiche amministrative in generale, sia per utilizzo di risorse interne sia per il ricorso a consulenti esterni (Figura 7.1). Sul totale campione, circa la metà delle imprese dichiara un costo sul fatturato inferiore al 3%, poco più di un terzo un'incidenza compresa tra il 3% e il 5%, mentre solo il 10% segnalano un costo superiore al 5%. Distinguendo tra regioni, i costi della burocrazia appaiono particolarmente elevati nel Rhône-Alpes, seguito da Lombardia ed Emilia-Romagna. Di particolare rilievo è la distanza tra regioni rispetto alla quota di imprese che lamentano costi superiori al 5%, che va dal 2,3% del Bayern al 14,7% della Lombardia e al 15,4% del Rhône-Alpes.

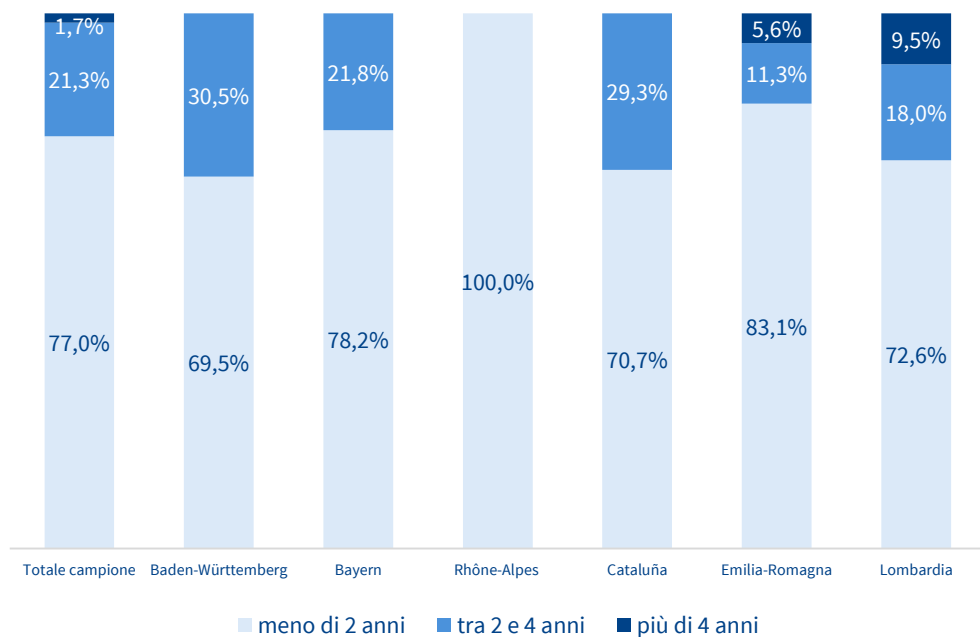
Figura 7.1 – Incidenza dei costi per il disbrigo di pratiche amministrative sul fatturato (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

L'Indagine benchmark si sofferma poi sul costo di due procedure amministrative: l'approvazione del Piano Attuativo e il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Quanto al Piano Attuativo, in tutte le regioni prima di poter aprire e rendere operativo un nuovo stabilimento la maggior parte delle imprese attende meno di due anni, al massimo quattro (Figura 7.2). Eccezioni sono Lombardia ed Emilia-Romagna, dove ci sono imprese alle quali occorrono più di quattro anni.

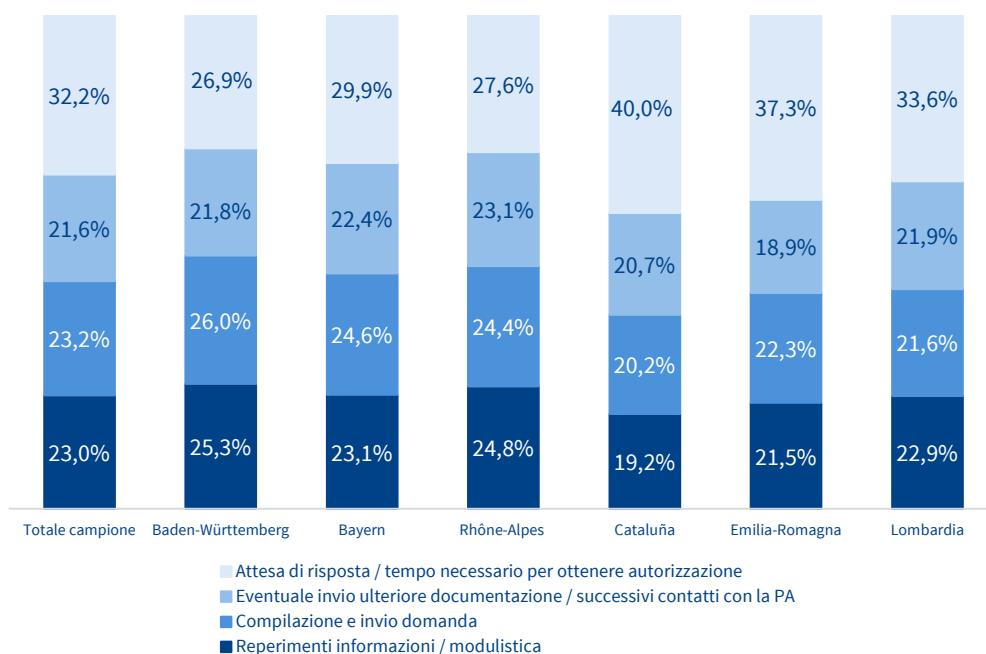
Figura 7.2 – Tempi necessari per l'apertura di un nuovo stabilimento (% di imprese sul totale, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

A differenza del Piano Attuativo, le tempistiche per il rilascio di una Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) presentano ampie differenze a livello europeo⁶². Tuttavia, l'impatto della procedura sull'operatività aziendale in termini di costi e tempi di attesa risulta distribuito in modo abbastanza omogeneo tra le varie fasi, senza che emergano notevoli differenze tra regioni (Figura 7.3). Volendo comunque distinguere, risulta leggermente più onerosa la fase legata ai tempi di rilascio delle autorizzazioni, in modo particolare in Cataluña (40%), Emilia-Romagna (37,3%) e Lombardia (33,6%).

Figura 7.3 – Impatto sull'operatività aziendale delle diverse fasi di una procedura di autorizzazione ambientale (composizione %, 2015)



Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

7.3 Costi della burocrazia in Lombardia

L'Indagine benchmark fornisce delle prime indicazioni. Quantificare con precisione i costi della burocrazia richiede tuttavia uno sforzo aggiuntivo. Infatti, il costo della burocrazia varia notevolmente a seconda (a) del settore perché diverse sono le procedure pertinenti e (b) della dimensione aziendale perché diverso è il costo relativamente al fatturato di una analoga procedura.

Si è scelto di approfondire il tema focalizzandosi sulla Lombardia, prendendo a riferimento i dati dell'edizione 2017 dell'Osservatorio sulla Semplificazione di Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza⁶³. Le procedure analizzate sono riportate in Tabella 7.1.

⁶² L'Italia è il Paese che richiede il maggior impiego di risorse, sia a livello istituzionale sia di singola impresa: occorrono dai 14 ai 21 mesi per il rilascio delle AIA – ma anche più di 5 anni in alcuni settori come la chimica – nonostante la normativa europea preveda un limite massimo 150 giorni. Per un confronto, in Germania occorrono dai 7 ai 12 mesi, in Finlandia e Danimarca mediamente 6 mesi. (Confindustria, Valutazione comparativa della disciplina di autorizzazione integrata ambientale a livello europeo e nazionale: effetti sullo sviluppo industriale del Paese, p. 16)

⁶³ L'Osservatorio sulla Semplificazione offre un aggiornamento annuale dei costi della burocrazia consolidata a carico delle imprese lombarde tramite un'analisi basata su un paniere di dieci procedure burocratiche tra le più incisive sull'attività d'impresa e su casi studio. La seconda edizione dell'Osservatorio (pubblicazione a breve) è stata sviluppata su dati 2016 con il supporto scientifico del professor Roberto Zoboli dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.

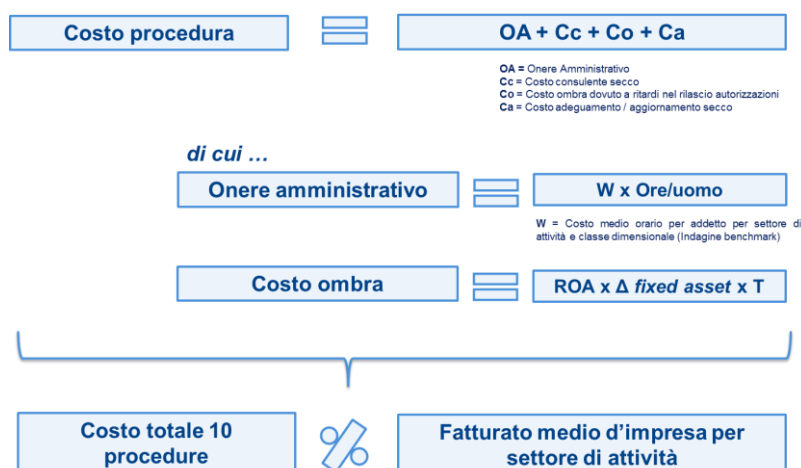
Tabella 7.1 – Le procedure amministrative

Settore	Procedura
Ambiente	Autorizzazione Integrata Ambientale
	Autorizzazione Unica Ambientale
Edilizia	Piano attuativo
Fisco	Modello 770 e CU
	Spesometro
	Rimborso IVA
Lavoro e previdenza	Assunzione – Apprendistato
	CIG Straordinaria
Salute e sicurezza sul lavoro	Richiesta CPI- Attività cat. C medio semplice
	Richiesta CPI- Attività cat. C complessa

Fonte: Osservatorio sulla Semplificazione, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Ogni procedura è stata mappata in fasi e sottofasi, così da delineare il processo di adempimento, le peculiarità e i colli di bottiglia, nonché quantificare con precisione le ore/uomo complessivamente necessarie al completamento. Si opera poi un distinguo per settore e classe dimensionale. In particolare, sono state prese a riferimento quattro imprese-tipo della chimica e della meccanica, due piccole e due medie. Una volta associate le rispettive procedure in base al settore di appartenenza, sono stati calcolati gli oneri amministrativi in base al numero medio di addetti e al costo medio del lavoro. Sono state altresì stimate le varie componenti di costo: costi ombra; consulenze; eventuali costi aggiuntivi (ad esempio associati all’aggiornamento dei software gestionali). Il costo totale, ottenuto sommando le componenti di costo e gli oneri amministrativi, è stato infine rapportato al fatturato medio d’impresa per settore di attività (Tabella 7.2).


Tabella 7.2 – Lo schema di calcolo del costo della burocrazia



Fonte: Osservatorio sulla Semplificazione, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

In Tabella 7.3 sono riportati i risultati dell’Osservatorio 2017 (in grassetto) a confronto con i dati della precedente edizione. In rosso è un aumento dei costi legati alla burocrazia, in verde una diminuzione.

Tabella 7.3 – I costi della burocrazia (valori assoluti e variazioni %, 2015 e 2016)

Piccola		Media
Media ore per addetto 22,4 vs. 16,7 → + 34,6 %	TEMPI  COSTI	Media ore per addetto 10,1 vs. 12,5 → - 19,3 %
% del fatturato min. 2,7 % vs. 2,6 % → + 0,1 p.p. max. 4,0 % vs. 3,7 % → + 0,3 p.p.		% del fatturato min. 1,1 % vs 0,8 % → + 0,3 p.p. max. 2,2 % vs 1,4 % → + 0,8 p.p.

Fonte: Osservatorio sulla Semplificazione, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Le piccole imprese risultano penalizzate rispetto alla medie. Con riferimento ai tempi, l'adempimento delle procedure analizzate richiede in media 22,4 ore/uomo per una piccola impresa, più del doppio che per una media impresa. In aggiunta, a confronto con i dati 2015, risulta che le ore/uomo aumentano del 35% per le piccole imprese, mentre diminuiscono per le medie (-19,3%). I tempi di completamento della pratica amministrativa più lunghi si traducono in costi sul fatturato superiori per le piccole imprese, per un ammontare che oscilla tra un minimo di 2,7% e un massimo di 4,0%, a confronto con l'1,1% e il 2,2% delle medie. Tuttavia, in chiave dinamica, gli oneri sembrerebbero aumentati in misura minore per le piccole che per le medie imprese.

A determinare un eccessivo costo della burocrazia concorrono in particolare: la difficoltà nel reperire le informazioni di indirizzo sulle procedure; la complessità di elaborazione della domanda e degli allegati tecnici⁶⁴; la mancata digitalizzazione delle procedure; la disomogeneità e mancata razionalizzazione dei controlli; i tempi lunghi per il rilascio o il riesame delle autorizzazioni.

⁶⁴ Elemento a cui spesso si associa la carenza di personale adeguatamente qualificato in azienda

Bibliografia

Rahel AICHELE, Gabriel FELBERMAYR e Inga HEILAND, *Bazaar Economy Trend Remains Uninterrupted in Germany*, Comunicato Stampa CESifo Group, 27 marzo 2013

Carlo ALTOMONTE, Tommaso AQUILANTE, Gábor BÉKÉS e Gianmarco I.P. OTTAVIANO, *Internationalization and Innovation of Firms: Evidence and Policy* in "Economic Policy", vol. 28, n. 76, ottobre 2013, pp. 663 – 700

Carlo ALTOMONTE, Italo COLANTONE e Elena ZAURINO, *Has globalisation 'peaked'? Trade and GDP growth in the post-crisis context* su "Bruegel", 7 settembre 2015

Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, Centro Studi e Area Industria e Innovazione (a cura di), *La strada verso la Manifattura 4.0. Progetto di ricerca "Focus Group Manifattura 4.0"*, Ricerca n. 9, 2016

Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza Centro Studi e Ufficio Studi Cerved (a cura di), *Credito e rischio delle imprese: la Lombardia a confronto con Emilia Romagna, Veneto e Piemonte. Osservatorio III trimestre 2016*, Rapporto n. 2, 2017

Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, Settore Competitività Territoriale, Ambiente ed Energia e Centro Studi (a cura di), *Quanto costa la burocrazia? Osservatorio sulla Semplificazione 2016*, prossima pubblicazione

Bee Yan AW, Mark J. ROBERTS e Daniel Yi XU, *R&D Investment, Exporting and Productivity Dynamics* in "The American Economic Review", vol. 101, n. 4, giugno 2011, pp. 1312-1344

Richard Baldwin, *Trade and Industrialisation After Globalisation's 2nd unbundling: How Building and Joining A Supply Chain Are Different and Why it Matters*, NBER Working Paper n. 17716, dicembre 2011

Banca Centrale Europea, *Competitiveness research network: First year results*, giugno 2013

Konstantins BENKOVSKIS e Julia WÖRZ, *Non-price competitiveness of exports from emerging countries*, ECB Working Paper Series, n. 1612, novembre 2013

Chiara BUSSI, *Industria 4.0: ecco gli incentivi Ue Paese per Paese* su "Sole24Ore", 20 febbraio 2017

Bruno CASSIMAN ed Elena GOLOVKO, *Innovation and internationalization through exports in* "Journal of International Business Studies", vol. 42, n. 1, 2011, pp. 56-75

Bruno CATTERO, *Le trasformazioni dell'impresa e i contesti socioistituzionali* in M. Regini (a cura di), *La sociologia economica contemporanea*, Laterza, Roma-Bari, 2007, pp. 131-158

Confindustria, *Valutazione comparativa della disciplina di autorizzazione integrata ambientale a livello europeo e nazionale: effetti sullo sviluppo industriale del Paese*, gennaio 2013

- Chiara CORSA e Loredana FEDERICO, *Italian exports: current resilience and opportunities ahead*, Unicredit Economics & FI/FX Research, Economics Special, 10 giugno 2015
- Riccardo CRISTADORO e Stefano FEDERICO, *L'internazionalizzazione del sistema produttivo italiano*, Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers), n. 260, gennaio 2015
- Commissione europea, *Per una rinascita industriale europea*, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni, Bruxelles, 22 gennaio 2014
- Commissione europea, *Questions and answers - Digital Single Market Strategy*, Fact Sheet, Bruxelles, 6 maggio 2015
- Commissione europea, *Regional Innovation Scoreboard 2014*
- Filippo DI MAURO e Katrin FORSTER, *Globalisation and the competitiveness of the euro area*, ECB Occasional Paper Series, n. 97, 2008
- John H. DUNNING, *The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity* in "International Business Review", n. 9, 2000, pp. 163 – 190
- Fondo Monetario Internazionale (FMI), *World Economic Outlook: Gaining Momentum?*, aprile 2017
- Bronwyn H. HALL, Francesca LOTTI e Jacques MAIRESSE, *Innovazione e produttività nelle piccole e medie imprese. Evidenza empirica per l'Italia* in "Small Business Economics", vol. 33, n. 1, giugno 2009, pp. 13-33
- Thierry MAYER e Gianmarco I. P. OTTAVIANO, *The Happy Few: The internationalisation of European firms. New facts based on firm-level evidence*, Bruegel Blueprint Series, n. 3, 2007
- Marc J. MELITZ e Stephen J. REDDING, *Heterogeneous Firms and Trade*, NBER Working Paper n. 18652, 2012
- Ministero dello Sviluppo Economico, *Presentato il Piano nazionale Industria 4.0*, Comunicato Stampa, 21 settembre 2016
- OECD, *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, III edizione, Parigi, novembre 2005
- OECD, *The Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*, Parigi
- Juan Carlos Martinez OLIVA, *Riunificazione intertedesca e politiche per la convergenza*, Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers), n. 51, luglio 2009
- Dirk PILAT, Franck LEE e Bart VAN ARK, *Production and Use of ICT: A Sectoral Perspective on Productivity Growth in the OECD Area* in "OECD Economic Studies", n. 2, gennaio 2002, pp. 47-78
- Politecnico di Milano, *Osservatorio Smart Manufacturing*, 2016
- Stephen REDDING e Anthony J. VENABLES, *Economic geography and international inequality* in "Journal of International Economics", vol. 62, 2004, pp. 53 – 82

Retimpresa, in collaborazione con gFinance e Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, *Le Regioni a favore delle Reti d'Impresa. Studio sui finanziamenti per le aggregazioni*, Aggiornamento 2015

Roland Berger, *Think Act. Industry 4.0: The new industrial revolution, how Europe will succeed*, marzo 2014

Hans-Werner SINN, *Ist Deutschland noch zu retten?* Su "Deutschlandfunk", 24 maggio 2004

Hans-Werner SINN, *The Sick Man of Europe: A Desk Socialist's Diagnosis and Therapy*, Ifo Institute for Economic Research, Lecture Series: Deutsche Rede, Monaco, 15 novembre 2003

Hans-Werner SINN, *The pathological export boom and the bazaar effect: how to solve the German puzzle* in "The World Economy", 2006, pp. 1157-1175

Bart VAN ARK, Robert INKLAAR e Robert H. MCGUCKIN, *ICT and productivity in Europe and the United States Where do the differences come from?* in "CESifo Economic Studies", vol. 49, n. 3, 2003, pp. 295-318

Appendice 1.

Regioni benchmark

Per individuare ed analizzare i vincoli, le sfide e le strategie che stanno oggi caratterizzando le imprese manifatturiere europee, sono state selezionate sei regioni “benchmark” con caratteristiche simili dal punto di vista strutturale: Baden-Württemberg e Bayern (Germania), Rhône-Alpes (Francia), Cataluña (Spagna), Lombardia ed Emilia-Romagna (Italia).

Tabella 1 – Superficie e popolazione (2016)

	Popolazione al 1 gennaio		Superficie	
	Numero	% su tot. Ue28	km ²	% su tot. Ue28
Baden-Württemberg	10.879.618	2,1%	35.751	0,8%
Bayern	12.843.514	2,5%	70.550	1,6%
Cataluña	7.408.853	1,5%	32.090	0,7%
Emilia-Romagna	4.448.146	0,9%	22.453	0,5%
Lombardia	10.008.349	2,0%	23.864	0,5%
Rhône-Alpes	6.574.708	1,3%	43.698	1,0%

Fonte: Eurostat

Le regioni considerate sono tra le più produttive a livello europeo. Esse rappresentano in media il 15,4% del Pil e il 20,3% del valore aggiunto manifatturiero del proprio paese⁶⁵. Nel loro insieme pesano per il 13,2% del Pil e per il 20,8% del valore aggiunto manifatturiero dell’Unione europea a 28 Paesi. La loro quota di mercato sull’export mondiale è pari al 4,5%.

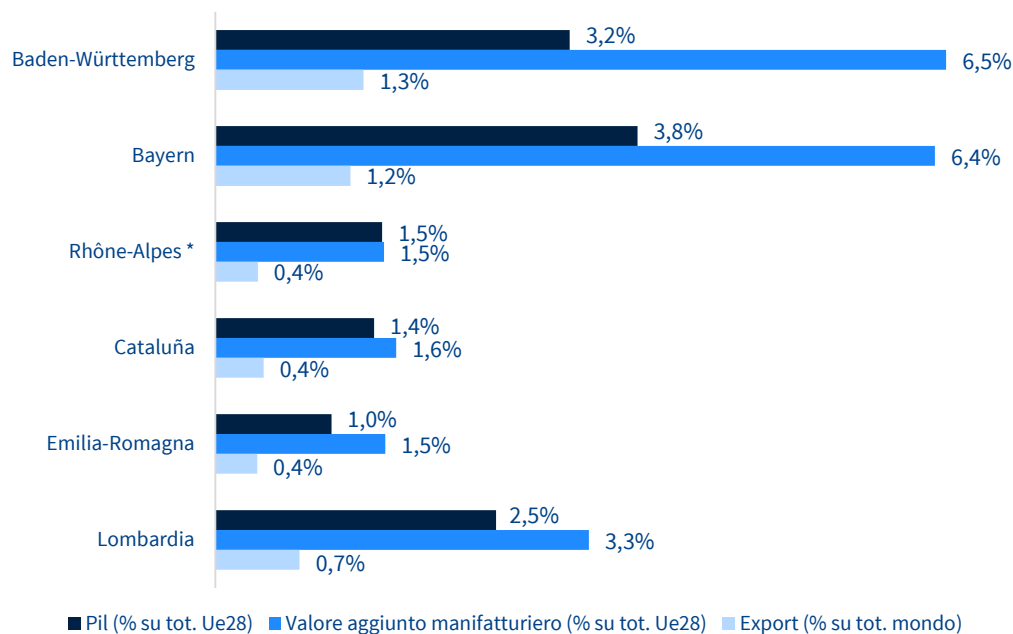
La Figura 3.1 considera i valori per singolo territorio. Pur evidenziando performance lievemente migliori per le regioni tedesche, le quote di Pil e valore aggiunto manifatturiero sul totale Ue28 e quelle di export sul totale mondo sono sostanzialmente analoghe, a conferma della confrontabilità delle regioni prese in esame.

Ciononostante alcune differenze emergono andando ad esaminare il profilo strutturale del manifatturiero (Figura 3.2). In media, nelle regioni tedesche si contano circa 40 addetti per unità locale, mentre si scende a 11 in Rhône-Alpes, Cataluña, Emilia-Romagna e Lombardia (regioni note per l’elevata presenza di micro imprese, ovvero imprese con meno di 10 addetti⁶⁶).

⁶⁵ I dati che seguono sono gli ultimi disponibili a maggio 2017.

⁶⁶ Rispetto a Cataluña Emilia-Romagna e Lombardia, il Rhône-Alpes si caratterizza per una presenza leggermente superiore di imprese nelle classi dimensionali sopra i 50 addetti. Le quote calcolate sul totale imprese sono comunque distanti da quanto registrato nelle regioni tedesche.

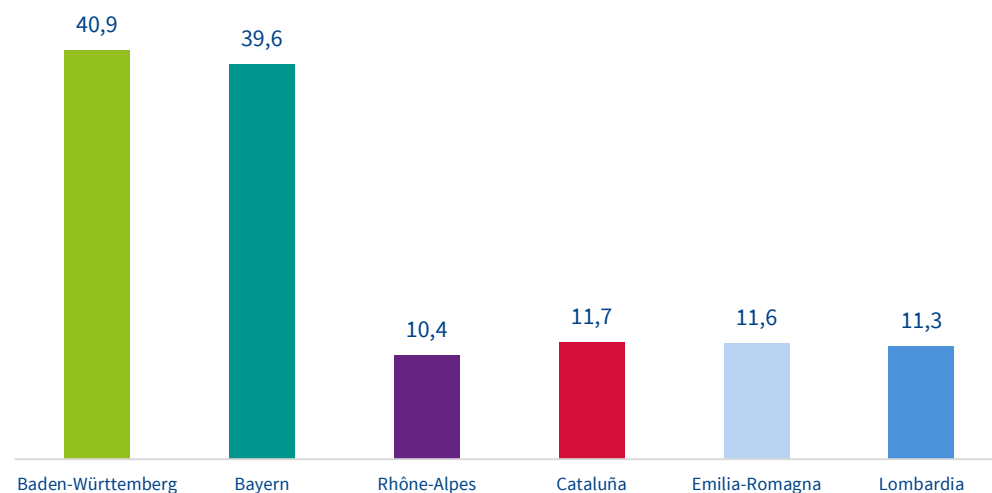
Figura 1 – Pil (% su totale Ue28, 2014), valore aggiunto manifatturiero (% su totale Ue28, 2013) ed export (% su totale mondo, 2015) delle regioni benchmark



Fonte: Eurostat, WTO e Uffici statistici nazionali

Nota: per il Rhône-Alpes il dato export è riferito al territorio Auvergne-Rhône-Alpes

Figura 2 – Dimensione media di impresa nel settore manifatturiero nelle regioni benchmark (addetti per unità locale, 2014)



Fonte: Eurostat

La distribuzione delle imprese del campione per classe dimensionale – in coerenza con le precedenti edizioni dell’Indagine e con le statistiche ufficiali – conferma un forte ruolo della piccola impresa in tutte le regioni, con solo Baden-Württemberg e Bayern che denotano una presenza relativamente maggiore di imprese con più di 250 addetti (Tabella 2).

Tabella 2 – Composizione del campione per classe di addetti e dimensione media (% di imprese sul totale e numero medio di addetti, 2015)

	Imprese per classe di addetti			Dimensione media
	10-49	50-249	>250	
Baden-Württemberg	72,3%	21,6%	6,1%	63
Bayern	81,6%	14,8%	3,6%	63
Rhône-Alpes	83,0%	16,3%	0,7%	35
Cataluña	86,3%	12,4%	1,3%	35
Emilia-Romagna	89,3%	9,4%	1,3%	34
Lombardia	86,5%	12,3%	1,1%	31
Totale campione	83,1%	14,5%	2,4%	36

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

Appendice 2.

Metodologia

2.1 Il campione

L'indagine si concentra sulle imprese manifatturiere con almeno 10 addetti.

Il questionario copre sei differenti aree tematiche, per un totale di circa 100 domande:

- Struttura d'impresa, produzione e organizzazione;
- Forza lavoro e formazione;
- Investimenti, innovazione, ricerca e sviluppo e smart manufacturing;
- Internazionalizzazione;
- Struttura finanziaria, credito e pagamenti;
- Burocrazia.

Le informazioni sono state raccolte mediante una indagine di tipo CATI (Computer Based Telephone Interview), somministrata da GFK-Eurisko⁶⁷ nell'autunno del 2016. In generale, il riferimento è al 2015; in alcuni casi le domande sono relative al periodo 2013-2015 o prevedono un confronto con il 2012.

Per garantire rappresentatività statistica, il dataset è stato costruito secondo due criteri.

Criterio 1: disponibilità di un campione sufficientemente ampio a livello di singola regione. Si hanno in particolare 100 imprese manifatturiere per Baden-Württemberg, Bayern, Rhône-Alpes, Cataluña ed Emilia Romagna e circa 200 imprese per Lombardia, per un totale campione di 692 imprese (Tabella 2.1).

Tabella 2.1 – Composizione regionale del dataset

Regione	Numero di imprese
Baden-Württemberg	100
Bayern	100
Cataluña	100
Emilia-Romagna	101
Lombardia	191
Rhône-Alpes	100
Totale campione	692

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza

⁶⁷ Società di rilevazione specializzata operante a livello europeo.

Criterio 2: stratificazione appropriata del campione per garantire per ogni regione la rappresentatività dei dati. A questo fine, sono state presi a riferimento

1. settore – in particolare, i 4 macro-settori per intensità tecnologica secondo la rispettiva classificazione Eurostat-NACE Rev. 2 dei settori manifatturieri a 2 digit (Tabella 2.2)
2. classe dimensionale – in particolare, 10-49 addetti (piccole imprese); 50-249 addetti (medie imprese); più di 250 addetti (grandi imprese).

Tabella 2.2 - Classificazione dei settori manifatturieri a seconda del grado di intensità tecnologica

Intensità tecnologica	NACE 2 digit	Settore manifatturiero
High-technology (HT)	21	Farmaceutica
	26	Elettronica
Medium-high technology (MHT)	20	Chimica
	27	Apparecchiature elettriche
	28	Macchinari
	29	Automotive
	30	Altri mezzi di trasporto
Medium-low technology (MLT)	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
Low-technology (LT)	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

Guardando alla distribuzione congiunta per macro-settore e dimensione in ogni regione, emerge come il numero di grandi imprese intervistate in un dato settore su un totale di 100 imprese del campione non sia sufficiente a garantire rappresentatività statistica dei dati raccolti (Tabella 2.3). Per mantenere l'equilibrio complessivo, la composizione delle interviste è stata dunque ri-bilanciata, andando a ridurre il peso delle aziende più piccole (da 10 a 49 addetti) – ovvero il segmento numericamente più consistente (e dunque statisticamente ben rappresentato) in tutte le regioni – e al contempo sovra-campionando le medie e grandi imprese.

I dettagli del sistema di ponderazione applicato ai dati sono in Approfondimento A.

Tabella 2.3 - Distribuzioni rappresentative e campioni sperimentali nelle regioni benchmark (numero di imprese per singola cella campionaria)

Distribuzioni rappresentative				Campioni sperimentali			
Baden-Württemberg	10-49	50-249	> 250	Baden-Württemberg	10-49	50-249	> 250
HT	6	1	1	HT	6	1	2
MHT	18	6	4	MHT	18	6	4
MLT	31	6	2	MLT	29	6	3
LT	19	4	2	LT	18	5	2
Bayern	10-49	50-249	> 250	Bayern	10-49	50-249	> 250
HT	7	1	1	HT	6	2	1
MHT	17	4	3	MHT	16	5	4
MLT	30	5	2	MLT	28	5	2
LT	24	4	2	LT	23	5	3
Rhône-Alpes	10-49	50-249	> 250	Rhône-Alpes	10-49	50-249	> 250
HT	2	1	1	HT	2	1	1
MHT	13	5	2	MHT	12	6	3
MLT	36	7	1	MLT	34	8	2
LT	25	6	1	LT	23	6	2
Cataluña	10-49	50-249	> 250	Cataluña	10-49	50-249	> 250
HT	2	1	1	HT	2	1	1
MHT	17	6	1	MHT	16	7	2
MLT	25	5	1	MLT	24	5	1
LT	32	7	2	LT	30	9	2
Emilia-Romagna	10-49	50-249	> 250	Emilia-Romagna	10-49	50-249	> 250
HT	2	1	0	HT	2	1	0
MHT	23	6	2	MHT	21	7	3
MLT	33	5	1	MLT	31	6	2
LT	22	4	1	LT	21	4	2
Lombardia	10-49	50-249	> 250	Lombardia	10-49	50-249	> 250
HT	7	2	1	HT	6	2	1
MHT	39	12	3	MHT	38	14	4
MLT	66	13	2	MLT	63	14	3
LT	43	10	2	LT	41	11	3

Fonte: GFK-Eurisko su dati Eurostat

Approfondimento A - La costruzione dei pesi campionari

Per garantire la rappresentatività del dataset è stato applicato ai dati un sistema di ponderazione, costruito a partire dalle medie campionarie semplici. Nello specifico, sono stati definiti dei pesi assoluti, 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; più di 250 addetti).

Innanzitutto, per ogni regione, è stata calcolata l'effettiva distribuzione delle imprese per settore e classe dimensionale, sulla base dei dati Eurostat (la distribuzione della popolazione). Successivamente, lo stesso esercizio è stato ripetuto considerando i dati raccolti (la distribuzione campionaria). 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.

2.2 Il confronto storico

L'indagine Benchmark Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza si pone in continuità con l'indagine multipaese "European Firms in a Global Economy: Internal policies for external competitiveness" (EFIGE)⁶⁸ del 2010. Obiettivo del progetto era quello di disporre di una base dati comune a livello d'impresa, per poter effettuare studi comparati su competitività e performance. Avere aggiornamenti successivi di dati, sia pure a livello regionale, permette di derivare implicazioni di policy via via più accurate.

⁶⁸L'indagine "European firms in a global economy: Internal policies for external competitiveness" (EFIGE) del 2010 è stato un progetto di ricerca internazionale coordinato da Bruegel (Bruxelles) e finanziato dal Settimo Programma Quadro dell'Unione Europea. È pubblicamente disponibile sul sito www.efige.org.

Entrambe le edizioni dell'indagine Benchmark sono state costruite in maniera tale da garantire la comparabilità con EFIGE, grazie a una analoga procedura di stratificazione campionaria e un analogo questionario rivolto alle imprese manifatturiere con più di 10 addetti. A loro volta, i dati EFIGE sono stati opportunamente regionalizzati e riponderati allo stesso livello territoriale dei dati Assolombarda. La Tabella 2.4 riassume le principali variabili descrittive relative alle tre Indagini, ricavate dalle informazioni di bilancio e riferite agli anni 2009, 2013 e 2015.

Tabella 2.4 – Le descrittive delle Indagini Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza 2016 (su dati 2013) e 2017 (su dati 2015) a confronto con le descrittive EFIGE 2010

Anno 2015			
Regione	Addetti		Fatturato (migliaia di €)
	media	mediana	
Baden-Württemberg	63	24	10.038,4
Bayern	63	25	8.211,1
Rhône-Alpes	35	22	7.521,3
Cataluña	35	25	8.973,7
Emilia-Romagna	34	20	6.980,8
Lombardia	31	17	10.737,8
Totale campione	36	20	8.949,1

Anno 2013			
Regione	Addetti		Fatturato (migliaia di €)
	media	mediana	
Baden-Württemberg	66	26	8.419,0
Bayern	57	25	8.604,3
Rhône-Alpes	39	19	8.828,8
Cataluña	24	19	4.619,2
Lombardia	33	18	6.888,8
Totale campione	43	20	7.081,2

Anno 2009			
Regione	Addetti		Fatturato (migliaia di €)
	media	mediana	
Baden-Württemberg	63	28	9.344,7
Bayern	62	27	8.685,0
Rhône-Alpes	43	18	6.718,7
Cataluña	39	20	7.772,1
Lombardia	43	20	7.570,4
Totale campione	51	23	8.045,7

Fonte: Indagine Benchmark, Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Banca dati Orbis – Bureau van Dijk

Elenco Ricerche pubblicate:

- "Best practice e limiti da superare per il rilancio delle imprese M3 (Medie, Manifatturiere, Multinazionali)" N° 01/2015
- "'Far volare' le PMI con nuove competenze manageriali" N° 02/2015
- "L'accessibilità dei Comuni della Città Metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e Brianza" N° 03/2015
- "Tre anni di formazione continua a Milano: i progetti Territoriali finanziati da Fondimpresa dal 2010 al 2012" N° 04/2015
- "E-Government: tra aspettative e realtà" N° 05/2015
- "Alternanza scuola-lavoro: le condizioni per il successo" N° 01/2016
- "L'accessibilità dei Comuni della Città Metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e Brianza. Focus sull'accessibilità agli ambiti produttivi di cinque Comuni" N° 02/2016
- "Modelli di partenariato didattico università-impresa" N° 03/2016
- "Le performance delle imprese europee: un'analisi benchmark" N° 04/2016
- "Analisi e strumenti per un territorio attrattivo" N° 05/2016
- "Strategie di internazionalizzazione: export strategy ed export performance" N° 06/2016
- "The Chemical and Pharmaceutical Industry in Lombardy" N° 07/2016
- "Approfondimento sulle tecnologie abilitanti Industria 4.0" N° 08/2016
- "La filiera Scienze della Vita e l'innovazione" N° 09/2016
- "Crescita digitale ed opportunità per l'area metropolitana di Milano" N° 10/2016

www.assolombarda.it
www.assolombardanews.it



