POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA,
INGEGNERIA DELLE
COSTRUZIONI E
AMBIENTE COSTRUITO

PoliS
Lombardia

LA COMPETITIVITÀ DELLA LOMBARDIA

A LIVELLO REGIONALE E LOCALE

Rapporto finale

190418IST

Dicembre 2020

9 IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

La competitività della Lombardia a livello regionale e locale
promosso da PoliS-Lombardia
nell'ambito del Piano 2019
(Codice PoliS-Lombardia: 190418IST)

PoliS-Lombardia
Dirigente di riferimento: Armando De Crinito
Project Leader: Antonio Dal Bianco
Contractor: Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito (DABC)
Gruppo di ricerca:
Ugo Fratesi, Politecnico di Milano (responsabile della ricerca).
Federico Fantechi, Politecnico di Milano

Pubblicazione non in vendita.
Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento
può essere pubblicata senza citarne la fonte.
Copyright © PoliS-Lombardia

PoliS-Lombardia
Via Taramelli, 12/F - 20124 Milano
www.polis.lombardia.it

Indice

Abstract 1
PANORAMICA DEI RISULTATI 1
PRINCIPALI INDICAZIONI DI POLICY 2
SINTESI DEL RAPPORTO 3
PRIMA PARTE: L'ANDAMENTO DELLA COMPETITIVITA' LOMBARDA NEL SUO COMPLESSO 9
Struttura regionale e performance d'impresa nella competitività regionale 11
Il concetto di competitività regionale 11
L'importanza della competitività regionale per la Lombardia 13
Obiettivi del rapporto 16
L'andamento della struttura competitiva della Lombardia in termini comparati 19
Il Regional Competitiveness Index (RCI) 19
La Lombardia nelle varie edizioni del RCI 21
L'andamento della performance competitiva della Lombardia in termini comparati 29
La performance macroeconomica aggregata 29
La performance dei settori economici 33
SECONDA PARTE: LA COMPETITIVITA' DEI TERRITORI LOMBARDI 37
Una Lombardia a più velocità: il senso di una verifica della competitività a diverse scale spaziali 39
La metodologia utilizzata 39
Strategia e disegno dell'analisi empirica 39
Specificazioni del modello di Matching 40
Fonti dei dati 41
Intervallo temporale 42
Le suddivisioni territoriali utilizzate 42
Indicatori di competitività 44
La performance occupazionale della Lombardia e delle sue province: crescita centrifuga o centripeta? 45
La competitività delle imprese lombarde a seconda della provincia di localizzazione 51
Introduzione 51
La struttura competitiva delle province lombarde 51
La dinamica della competitività delle province lombarde 54
La performance occupazionale dei territori della Lombardia 59

La competitività delle imprese lombarde a seconda dei territori di localizzazione 62
Introduzione 62
La struttura competitiva dei territori lombardi 62
La dinamica della competitività dei territori lombardi 67
TERZA PARTE: CONCLUSIONI E PROSPETTIVE 73
Dotazione e performance competitiva: gli aspetti che più necessitano di intervento 74
Specializzazione, competitività di impresa e performance dei territori lombardi 76
Crisi economica, prospettive e biforcazioni 78
Riferimenti Bibliografici 83
DATA ANNEX 85

Abstract

Questo rapporto analizza la situazione e l'evoluzione della competitività della Regione Lombardia e dei territori che la compongono.
Nella sua prima parte si evidenzia l'andamento della performance regionale e quello della struttura ricavata dagli indicatori del Regional Competitiveness Index, pubblicati periodicamente della Commissione Europea. Si analizza in particolare su quali tra i vari sotto indicatori del RCI la Lombardia è posizionata meglio o peggio dell'Unione europea e in quali ha perso o guadagnato terreno arrivando quindi a definire quali sono i principali settori nei quali un intervento di politica economica è necessario.
Nella seconda parte l'analisi della competitività scende a una scala sub-regionale. Grazie a dati di impresa e mediante l'uso di tre possibili indicatori di competitività, si evidenziano innanzitutto quali province risultano essere più competitive delle altre sia in termini di situazione statica che come dinamica. In particolare, emerge un importante effetto dell'area metropolitana milanese, ma anche che le altre province sono fortemente differenziate tra di loro e che sono diversamente competitive a seconda dei settori economici.
In seguito, l'analisi viene effettuata per aree geografiche, definite sulla base del grado di urbanizzazione e dell'accessibilità ai servizi adattando le definizioni delle aree interne al contesto lombardo. E' così possibile mostrare in quali settori i deficit di accessibilità risultano essere maggiormente impattanti sulla competitività. In particolare, si evidenzia un significativo effetto Milano, per il quale l'occupazione delle imprese collocate in città ha un andamento molto più positivo rispetto non solo alle aree periferiche ma anche agli altri capoluoghi di provincia e allo stesso hinterland metropolitano.
Il rapporto si conclude evidenziando alcune possibili biforcazioni, i cui esiti contribuiranno a determinare il futuro competitivo della regione a seguito della crisi innescata dalla diffusione del Covid-19.

LA COMPETITIVITÀ DELLA LOMBARDIA

A LIVELLO REGIONALE E LOCALE

PANORAMICA DEI RISULTATI

- Negli ultimi 10 anni, la Lombardia ha ottenuto una performance poco soddisfacente in termini relativi ai principali concorrenti europei. Partita nel 2010 da un valore del Regional Competitiveness Index decisamente superiore media UE, si trova leggermente al di sotto nell'edizione 2019.
- L'andamento della Lombardia è comunque speculare a quello del paese. Pur confermandosi infatti superiore al resto d'Italia in quasi tutti gli indicatori, anche la Lombardia si è trovata a perdere posizioni in termini di performance economica e competitiva rispetto alle altre regioni della UE.
- Sembra sussistere un rischio, identificato in letteratura come "middle income trap", in cui una regione, pur ricca, non è più in grado di crescere abbastanza. In questo ambito, il settore manifatturiero non è un peso ma al contrario un asset da sfruttare.
- Province diverse sono caratterizzate da sistemi economici nettamente diversi. A province con una più netta vocazione manifatturiera, come Bergamo, Brescia, Mantova e Lecco, si contrappongono infatti province maggiormente terziarizzate, come Milano, Monza e Lodi. Gli indicatori provinciali di competitività sono diversi a seconda del settore.
- Esiste una evidente differenza in termini di competitività tra l'area metropolitana di Milano, incluso l'hinterland, col resto della regione, dove sia la città di Milano che i comuni della sua cintura risultano molto più competitivi del resto della regione.
- L'area metropolitana milanese transita verso una sempre maggiore terziarizzazione e servitizzazione. Sono infatti le imprese dei settori del terziario, in particolare il settore dell'informazione e comunicazione, finanza e quello delle professioni scientifiche e tecniche che crescono in tutti gli indicatori di competitività in concomitanza con un aumento relativo di addetti e la creazione di nuovi posti di lavoro.
- Per quanto riguarda il settore manifatturiero, al netto di più alti livelli di produttività delle imprese localizzate nella cintura Milanese, sono le imprese delle altre cinture ad aver migliorato i loro livelli di produttività nel tempo. Questa differenza può essere interpretata come l'effetto del processo di terziarizzazione, egemone all'interno della metropoli, che sta espandendo il proprio impatto anche alle aree limitrofe.

LA COMPETITIVITÀ DELLA LOMBARDIA
A LIVELLO REGIONALE E LOCALE

PRINCIPALI INDICAZIONI DI POLICY

- Ci sono elementi/indicatori sui quali è prioritario intervenire per evitare il declino competitivo della regione, in particolare quelli per i quali la regione è sotto la media UE (in particolare di "higher education and skills", ma anche "technological readiness") e quelli per i quali c'è un trend di declino relativo (in particolare "labour market efficiency", ma anche "infrastructure" e "business sophistication").
- Altri elementi/indicatori dipendono dalla struttura nazionale e, sebbene abbisognino fortemente d'intervento, non sono leve a disposizione della politica regionale (in particolare la cosiddetta "macroeconomic stability").
- La perifericità dei territori, in particolare in termini di accesso ai servizi di base, esercita una influenza negativa sulla competitività delle imprese che va considerata se si vogliono evitare processi eccessivamente centripeti.
- Va sfruttata meglio la specializzazione della Lombardia in settori aperti (tradable) che non sembrano ad oggi attivare grandi effetti di trascinamento. Tra questi i servizi avanzati e il manifatturiero.
- I livelli di competitività delle province lombarde sono diversi a seconda dei settori economici e questo dovrebbe essere preso in considerazione dalle politiche di sviluppo regionale, in particolare da processi selettivi quali quelli innescati dalla S3.
- Esiste un chiaro dualismo tra Milano e il resto della regione: interventi dovrebbero aumentare le sinergie e complementarietà per fare sì che la metropoli traini il resto della regione.
- Per fare sì che la Regione esca più forte dalla crisi Covid vanno governate varie biforcazioni, tra cui:
    - Va privilegiato l'investimento, pubblico e privato, in innovazione ed elementi competitivi rispetto alla sola gestione e tamponamento delle crisi.
    - Va mantenuto e supportato il ruolo delle imprese Lombarde nelle catene globali del valore e si può approfittare per potenziare i processi di reshoring.
    - Va riconsiderato il ruolo della densità nei processi di sviluppo alla luce dei cambiamenti sociali indotti dalla crisi.

LA COMPETITIVITÀ DELLA LOMBARDIA
A LIVELLO REGIONALE E LOCALE

SINTESI DEL RAPPORTO

L'importanza della competitività per la Lombardia e i suoi territori

Il concetto di competitività, nonostante nasca a livello di impresa, è comunemente applicato anche a livello territoriale, soprattutto guardando alla scala regionale e urbana. Infatti, proprio come le imprese, anche le regioni o le grandi aree urbane sono inserite in un meccanismo di competizione internazionale, nella quale i loro servizi e prodotti competono con quelli di altri territori situati in altre nazioni o anche in altri continenti e competono nell'attrarre attività economiche che contribuiscono a rendere o mantenerli prosperi. E' di centrale importanza per questo discorso considerare che le imprese, le quali competono tra loro nell'economia globalizzata, non sono monadi ma sono elementi ben radicati nei contesti nei quali operano così che la competitività delle imprese è significativamente influenzata, se non determinata, dal contesto territoriale e dalle risorse (materiali e immateriali) presenti sul territorio nel quale esse sono inserite.

Tra la struttura competitiva di una regione ed il benessere e la qualità della vita che essa è in grado di garantire ai suoi cittadini intercorre una forte relazione.
Le risorse che si generano sul territorio grazie alla performance competitiva delle imprese (risorse che in buona parte finiscono per restare nel territorio in quanto si manifestano sotto forma di salari pagati ai lavoratori, di profitti per gli imprenditori e di rendita fondiaria) permettono, da un lato, ai cittadini della regione di usufruire di un maggiore benessere frutto di una maggiore ricchezza individuale e della possibilità delle istituzioni locali di fornire servizi migliori. Dall'altro lato, questa maggiore disponibilità di risorse permette investimenti pubblici e privati che vanno ad impattare sugli elementi della struttura competitiva, ponendo quindi le basi per un circolo virtuoso.
La competitività territoriale è quindi un fenomeno che merita di essere analizzato, sia a livello regionale che intra-regionale, e vale la pena di operare con interventi pubblici mirati allorquando il motore della dinamica competitiva di una regione mostri di non funzionare a pieno regime o quando ci siano opportunità per potenziarne il funzionamento.

La competitività della Lombardia in un contesto internazionale

A livello regionale, la più nota ed utilizzata misurazione della competitività in Europa è quella che viene eseguita sistematicamente dalla Commissione Europea nelle varie edizioni del Regional Competitiveness Index (RCI). L'indice si compone a partire da un grande numero di indicatori, nell'ordine di varie decine che poi vengono aggregati in 11 ambiti principali, detti "pilastri" e raggruppati in 3 indici aggregati: Basic; Efficiency; Innovation. Il rapporto confronta i risultati delle varie edizioni, dalla prima edizione (2010) all'ultima (2019).

Per quanto riguarda gli indicatori di competitività di base, la Lombardia è sempre stata al di sotto della media europea e al di sopra di quella italiana con una evoluzione non particolarmente marcata nel tempo.
Per quanto riguarda i pilastri legati all'efficienza la situazione è positiva in termini statici ma negativa in termini dinamici. Infatti, a differenza della media del paese, la Lombardia è partita con un valore al di sopra della media europea ma con un andamento decrescente nel tempo che le ha fatto perdere il vantaggio che aveva.
Infine, riguardo i pilastri dell'innovazione si nota come il valore della Lombardia fosse all'inizio significativamente sopra la media Europea e poi esso sia calato a valori leggermente sotto la media nel periodo successivo, per poi rimanere stabile. Anche in questo caso i valori della Lombardia sono ampiamente al di sopra di quelli della media del resto d'Italia.

Il confronto della performance macroeconomica a livello regionale, basato sul prodotto interno lordo pro capite a parità di potere d'acquisto pone, come noto, la Lombardia ai vertici della classifica italiana delle regioni e significativamente al di sopra della media europea. Al tempo stesso, però, la tendenza di lungo periodo è stabile se confrontata al resto d'Italia ma in calo rispetto al resto d'Europa: il livello della Lombardia rimane nel 2018 ancora oltre il 125% del prodotto interno lordo pro capite europeo ma il livello di partenza della serie era molto più alto, rasentando nel 2000 il 160%.

Si deduce quindi che la Lombardia non costituisce un'entità a sé stante rispetto al resto del paese, ma che le due unità spaziali vanno di pari passo. Perché i fenomeni che agiscono sul paese e sulla regione sono gli stessi, perché l'andamento complessivo è dovuto in buona parte a dinamiche nazionali e, infine, perché le interazioni tra Lombardia e resto d'Italia sono così significative che i due andamenti sono tra di loro fortemente correlati.

Misurare la competitività dei territori

Al fine di valutare le differenze di competitività interne al territorio della Lombardia, nell'indisponibilità di indicatori quali quelli del Regional Competitiveness Index, è stata impostata una strategia "controfattuale"; questa permette di misurare - tramite indicatori di performance delle imprese - la competitività delle imprese presenti sul territorio lombardo ed isolare le differenze dovute solamente alla loro localizzazione in uno specifico territorio. Se due imprese hanno caratteristiche simili e differiscono solamente nel territorio all'interno del

quale sono localizzate, eventuali differenze di performance competitiva risultanti dalla comparazione possono, a quel punto, essere imputate solamente alle condizioni esterne - esterne rispetto all'impresa - nelle quali esse operano; esempi di ciò possono essere la presenza di differenti infrastrutture territoriali, specifiche esternalità economiche presenti in un territorio o nell'altro, differenze istituzionali o culturali dei territori.

Tre diversi indicatori di competitività di impresa sono utilizzati nel rapporto per misurare le performance territoriali: i) la produttività del lavoro (valore aggiunto per lavoratore); ii) la produttività totale dei fattori (TFP, Total Factor Productivity); iii) la redditività di impresa (ritorno sugli investimenti, ROA). Mentre i primi due indicatori riguardano aspetti diversi della performance produttiva delle imprese, e sono quindi considerati dei fattori di input che producono competitività, il terzo indicatore è comunemente considerato un output dell'essere competitivi. Infatti, a parità di condizioni esterne, imprese maggiormente competitive saranno più profittevoli.

La strategia empirica utilizzata misura le differenze di performance sugli indicatori di competitività prima in modo "statico", ovvero su un singolo intervallo di tempo, e poi in modo "dinamico", ovverosia comparando le differenze di crescita tra due periodi di tempo. Ciò permette di valutare non solo le differenze "nette" tra i territori, ma anche gli andamenti nel tempo.

La competitività territoriale dei differenti territori della regione Lombardia

Dalle analisi emergono diverse dinamiche che caratterizzano la struttura economica e le differenze di capacità competitiva delle imprese, coinvolgendo non solo specificità territoriali ma anche settoriali.

La più evidente differenza interna alla regione, in termini di competitività, risulta quella tra l'area metropolitana di Milano e il resto della regione. Questa emerge in modo chiaro sia dall'analisi fatta per province che – addirittura in modo forse più forte – dall'analisi per aree territoriali, dove sia la città di Milano che i comuni della sua Cintura superano i livelli delle altre aree regionali.

Sempre l'area metropolitana di Milano appare essere in fase di transito verso una sempre maggiore terziarizzazione e servitizzazione. Sono infatti le imprese dei settori del terziario, in particolare il settore dell'informazione e comunicazione, finanza e quello delle professioni scientifiche e tecniche che crescono in tutti gli indicatori di competitività in concomitanza con un aumento relativo di addetti e la creazione di nuovi posti di lavoro.

In modo collegato si osserva come lo stesso processo che coinvolge la città stia iniziando ad avere i suoi effetti anche sui comuni della Cintura Milanese. Considerando che le aree di cintura sono quelle dove maggiormente si concentrano le attività manifatturiere - esse

offrono, infatti, un buon bilanciamento tra accesso a capitale sociale servizi e centri di distribuzione (essendo vicine ai poli) e minori consti di produzione (costo del terreno in primis) - si osserva che per il settore manifatturiero, differentemente dal resto dell'economia, al netto di più alti livelli di produttività delle imprese localizzate nella Cintura Milanese, sono solo le imprese localizzate in altre Cinture ad aver migliorato in significativo i loro livelli di produttività nel tempo. Questa differenza può essere interpretata come l'effetto del processo di terziarizzazione, egemone all'interno della metropoli, che sta espandendo il proprio impatto anche alle aree limitrofe.

Per quanto riguarda il resto della stessa regione si possono osservare processi analoghi – anche se in modo meno evidente - al netto di specificità provinciali dovute a differenze storiche, culturali ed amministrative. È infatti importante sottolineare come province diverse siano caratterizzate da sistemi economici nettamente diversi. A province con una più netta vocazione manifatturiera, come Bergamo, Brescia, Mantova e Lecco, si contrappongono infatti province maggiormente terziarizzate, come Milano, Monza e Lodi. I livelli di competitività delle province lombarde sono quindi diversi a seconda dei settori economici e questi sono elementi che dovrebbero essere presi in maggiore considerazione dalle politiche di sviluppo regionale.

Le analisi dinamiche sulla crescita degli indicatori di competitività nei diversi territori, suggeriscono che le differenze osservate tra l'area metropolitana di Milano ed il resto della regione si traducono in analoghe differenze tra poli e periferie, indicando l'importanza dell'accessibilità ai servizi per la competitività territoriale. E' però interessante sottolineare alcune specificità riguardanti le aree sia intermedie che periferiche non montane; si osserva infatti che per alcuni settori del terziario, come il commercio, gli indicatori di produttività registrino una inaspettata crescita statisticamente significativa.

Crisi economica e prospettive future

Al netto dei risultati presentati nel rapporto, è possibile identificare alcune biforcazioni, legate alla crisi innescata dal Covid-19, il cui esito eserciterà una decisiva influenza sulle future traiettorie di sviluppo regionale:

- Le catene globali del valore andranno a ricombinarsi e fondamentale per la competitività della regione sarà capire se le imprese della regione saranno in grado di trovare e ritrovare il loro ruolo. Ciò sarà particolarmente rilevante per il settore manifatturiero. Due sono gli scenari possibili: uno in cui addirittura le imprese della Lombardia potranno avvantaggiarsi di questo rimescolamento per conquistare nuovi spazi a scapito di imprese di altri paesi e regioni (attraverso, ad esempio, operazioni di "reshoring") e un altro scenario in cui invece esse faticheranno a recuperare il loro ruolo precedente. L'esito favorevole o sfavorevole dipenderà dalle imprese stesse ma anche dalla capacità del sistema di supportarle e coordinarle nelle loro azioni.
- Il settore del turismo, sul quale la regione aveva fatto in tempi recenti significativi progressi di immagine a livello nazionale e internazionale, ha risentito in modo estremamente forte della crisi che si è innescata. L'interruzione dei flussi di persone

tra regioni e tra paesi pone, almeno nel breve periodo, dei freni insormontabili per il turismo, in particolare quello internazionale, mentre per quello che riguarda il turismo nazionale è possibile che alcune aree possono addirittura giovarsi di una ripresa di un turismo di prossimità, legato alla possibilità di raggiungere aree relativamente poco dense con i mezzi propri.

- La densità, sia demografica che di impresa, è un fattore che storicamente ha avvantaggiato la regione Lombardia in termini di competitività. La densità stessa però, è stata una delle ragioni alla base della diffusione maggiore rispetto ad altre regioni dell'epidemia, almeno nella prima fase, perdendo quindi almeno temporaneamente il suo ruolo di fattore fondamentale di sviluppo ed assumendo al contrario quello di freno. In particolare, l'attrattività della Lombardia e della città di Milano, in particolare nei confronti delle coorti demografiche più giovani, è stata un elemento sicuramente importante che è difficile prevedere in che misura resterà tale in seguito alla crisi covid.
- L'aspetto tecnologico impatterà sicuramente sull'andamento futuro e la competitività della Lombardia. Da un lato la regione si presenta come una delle più innovative a livello nazionale ma, dall'altro, tale capacità innovativa è comunque inferiore rispetto a quella delle regioni più forti d'Europa (si veda la prima parte del rapporto). Sarà quindi interessante capire in che misura le imprese lombarde reagiranno alla crisi, investendo in innovazione al fine di tornare più competitive di prima, o in che misura esse adotteranno una strategia difensiva, andando a ridurre quelle spese quali quella di innovazione che non hanno effetti immediati ma solamente nel lungo periodo.

PRIMA PARTE: L'ANDAMENTO DELLA COMPETITIVITA' LOMBARDA NEL SUO COMPLESSO

Struttura regionale e performance d'impresa nella competitività regionale[1]

Il concetto di competitività regionale

Il concetto di competitività nasce a livello di impresa principalmente con i lavori di (Porter, 1985) ma molto rapidamente l'uso dell'idea di competitività viene esteso a livello nazionale dallo stesso (Porter, 1990), evidenziando il fatto che anche le nazioni competono tra loro per acquisire spazi economici e mercati e attrarre imprese e lavoratori qualificati.

In seguito, si è evidenziato che il concetto di competitività è applicabile anche a una scala più piccola, quale quella regionale o urbana (Huggins & Thompson, 2017). Questo avviene per due ordini di considerazioni: il primo riguarda il fatto che anche le regioni o le grandi aree urbane sono inserite in un meccanismo di competizione internazionale, nella quale i loro servizi e prodotti competono con quelli di altri territori situati in altre nazioni o anche in altri continenti e competono nell'attrarre attività economiche che contribuiscono a rendere o mantenere prosperi i territori. Il secondo riguarda il fatto che le imprese che competono tra loro nell'economia globalizzata non sono monadi ma sono elementi ben radicati nei contesti nei quali operano così che la competitività delle imprese è significativamente influenzata, se non determinata, dal contesto territoriale nel quale esse sono inserite. La critica di Krugman sul fatto che il concetto di competitività non potesse essere trasferito a livello sub-nazionale è stata efficacemente confutata da Camagni (2002), secondo il quale la mancanza a livello territoriale dei meccanismi di aggiustamento presenti a livello internazionale comporta il rischio di desertificazione per quelle regioni che non riescano a generare sufficienti economie esterne a vantaggio della competitività delle loro imprese.

Tutta una serie di elementi importanti per la competitività delle imprese risultano, infatti, essere fortemente disomogenei a livello spaziale e altamente territorializzati. Come primo esempio è possibile riferirsi ai tradizionali elementi di dotazione infrastrutturale o di presenza di capitale umano e lavoratori qualificati, così come la presenza di istituzioni ben funzionanti. Anche la stessa presenza in un territorio di altre imprese risulta essere estremamente importante per la competitività delle imprese stesse. Ciò è stato dapprima evidenziato dagli studi tradizionali che evidenziavano il ruolo delle economie di localizzazione e di urbanizzazione derivanti da fenomeni quali labour market pooling, condivisione di fornitori specializzati ed esternalità tecnologiche nonché la condivisione di infrastrutture avanzate o servizi condivisi.
In epoca più recente le teorie che applicano il concetto di related variety evidenziano che, al fine di essere dinamiche ed innovative le imprese beneficiano della presenza in loco di

[1] Si ringrazia Paola Annoni della Commissione Europea per avere messo a disposizione alcuni dei dati utilizzati nella prima parte del rapporto e per avere fornito ulteriori chiarimenti metodologici sulla comparabilità nel tempo degli indicatori del Regional Competitiveness Index.

conoscenze complementari a quelle che possiedono internamente (Boschma & Iammarino, 2009). Ciò va a rafforzare l'idea che l'impresa non è più una unità di analisi a sé stante ma è il sistema delle imprese ad essere più o meno efficace nel suo complesso, una cosa che era già stata evidenziata nelle teorie dei sistemi di innovazione e poi in quelle evolutive (Boschma, 2004; De Noronha & Vaz, 2020). Nella letteratura più recente si stanno quindi effettuando analisi al fine di integrare i due filoni della economic geography e dello strategic management (Knight, Kumar, Wójcik, & O'Neill, 2020).
Anche gli impatti stessi delle politiche per la competitività possono essere fortemente disomogenei, anche all'interno della stessa regione (Dal Bianco & Fratesi, 2020; Fratesi & Perucca, 2019).

Il principale elemento di competitività in tutte le teorie più note e negli studi di politica economica risulta essere la capacità innovativa delle imprese, dei territori e delle nazioni. Ormai da decenni la capacità innovativa ha sostituito l'accumulazione di fattori produttivi quale principale elemento di crescita nei modelli economici[2]. Anche a livello aziendale l'innovazione - di prodotto, di processo, o organizzativa - risulta essere quella che permette il crearsi di nuovi spazi di mercato per le imprese e il loro rafforzamento sui mercati esistenti.

I processi innovativi a loro volta non sono processi lineari. Da un lato, infatti, le nuove conoscenze non possono che accumularsi sulla base di conoscenze pre-esistenti all'interno dell'impresa o in altri agenti economici con i quali si entra in contatto, ma dall'altro lato il processo innovativo è un processo sottoposto a un elevato grado di incertezza il cui esito non è quindi totalmente determinato dallo sforzo che viene effettuato. Inoltre, tutta una serie di fenomeni evolutivi viene ad influenzare il modo in cui si sviluppano le dinamiche innovative d'impresa o territoriali (Fratesi, 2017).

In epoca relativamente recente a partire dagli studi di (Florida, 2002) è stato messo in evidenza che il nesso innovazione-crescita non può prescindere dalla creatività degli individui in quanto anche se l'innovazione ha caratteristiche sistemiche (Antonelli, 2009) è necessario un elevato grado di creatività individuale e di impresa per poter introdurre prodotti ed idee nuove. Il risultato è quindi che quelle regioni dove i livelli di creatività sono più alti e le competenze e le esperienze dei lavoratori qualificati sono più differenziate hanno un vantaggio in termini economici e quindi anche di competitività rispetto a regioni nelle quali le interazioni tra persone con diverse caratteristiche sono più rare.
Tali dinamiche sono solo parzialmente interne alle regioni visto che necessitano di connessioni con l'esterno per permettere l'accesso alle informazioni rilevanti. E' però necessario un bilanciamento tra connessioni interne ed esterne, al fine di evitare una crisi per asfissia o per esplosione (Fratesi & Senn, 2009).

Legato a questo c'è dunque il tema della competitività urbana che dipende da vari asset territoriali ma anche da caratteristiche intrinseche delle città quali le loro qualità immobiliari, che possono costituire asset importanti nell'attrazione di imprese che abbiano bisogno di

[2] A partire dai modelli di crescita endogena à la (Romer, 1986)

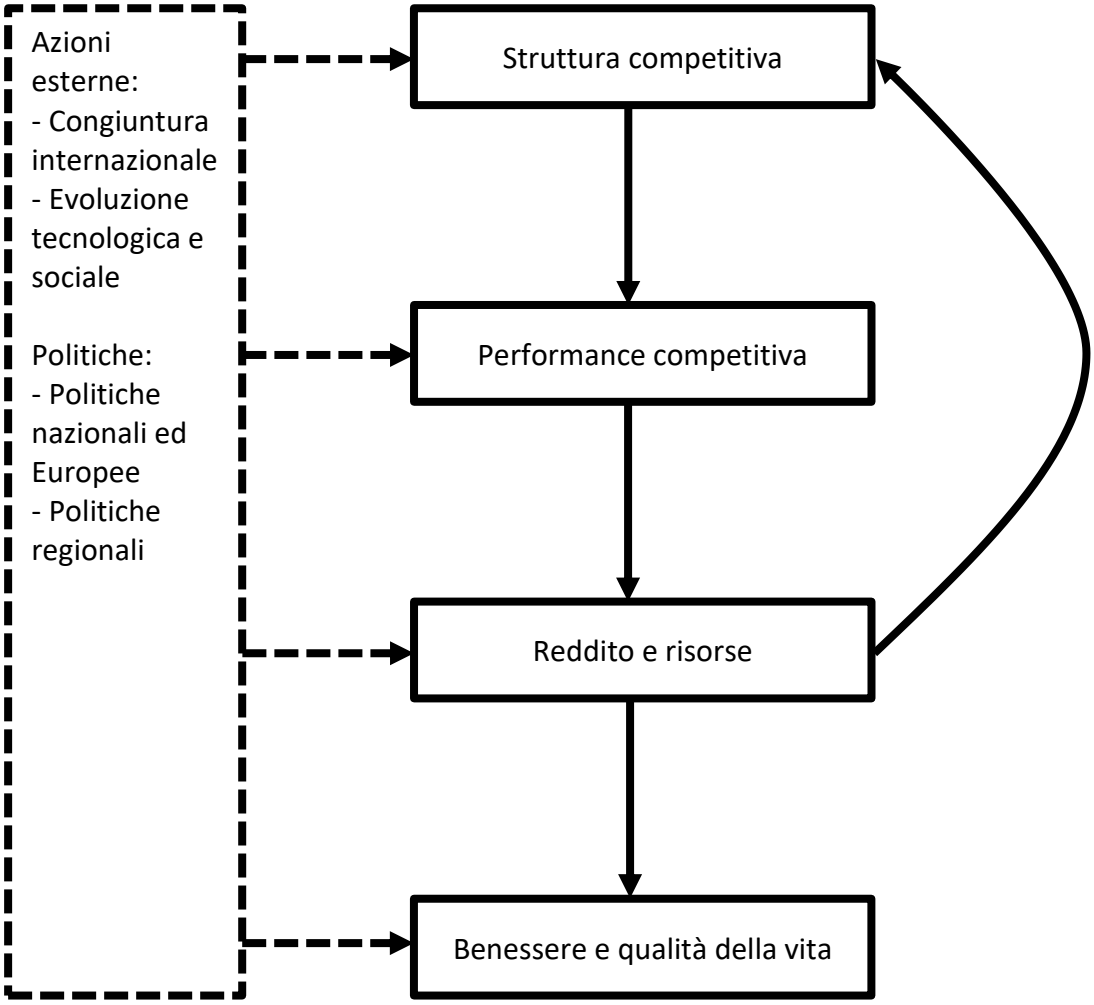
lavoratori particolarmente qualificati, i quali sono più sensibili di altri alle specificità culturali urbane (Kresl & Ietri, 2017; Kresl & Singh, 2012).

L'importanza della competitività regionale per la Lombardia

Appurato che il fenomeno della competitività è un fenomeno che riguarda le imprese ma è anche intrinsecamente legato al territorio al quale appartengono, diventa quindi più chiaro perché tale fenomeno meriti di essere analizzato a livello regionale e perché valga la pena di intervenire allorquando il motore della dinamica competitiva di una regione mostri di non funzionare a pieno regime o quando ci siano opportunità per potenziarne il funzionamento.

Lo schema concettuale che viene utilizzato in questo rapporto è presentato nella figura 1. Esso illustra di modo ovviamente semplificato la relazione che intercorre tra la struttura competitiva di una regione e il benessere e la qualità della vita che essa è in grado di garantire ai suoi cittadini.
Alla base c'è la struttura della regione che è quella che permette alle sue imprese di competere partendo da una situazione di vantaggio o da una situazione di svantaggio rispetto alle imprese concorrenti che sono localizzate in altre regioni, spesso all'estero. Tale struttura può essere analizzata secondo vari paradigmi concettuali o empirici tra i quali, in questo rapporto, si sceglie di utilizzare il Regional Competitiveness Index della Commissione Europea per motivi di diffusione e di comparabilità internazionale e intertemporale.

Figura 1. Relazione tra competitività e benessere



Fonte: Adattamento da Fratesi (2022)

La performance competitiva della regione dipende quindi da che cosa sono in grado di fare le sue imprese e come e se possono confrontarsi con successo rispetto ai loro concorrenti sui mercati internazionali. Ecco perciò che il sistema delle imprese è di nuovo alla base della competitività ed essa dipende dalla struttura competitiva della regione.

La performance competitiva delle imprese è alla base della produzione di risorse che in buona parte finiscono per restare nel territorio in quanto si manifestano sotto forma di salari pagati ai lavoratori, di profitti per gli imprenditori e di rendita fondiaria. Tutti questi elementi vengono tassati e una parte della tassazione in un sistema misto quale quello italiano rimane sul territorio. Anche la maggior parte dei salari dei profitti e delle rendite finisce per essere spesa sul territorio e quindi per costituire risorse per la regione e i suoi cittadini.

Le risorse che si generano sul territorio grazie alla performance competitiva delle imprese permettono da un lato ai cittadini della regione di usufruire di un maggiore benessere frutto di una maggiore ricchezza individuale e della possibilità delle istituzioni locali di fornire servizi migliori, dall'altro permettono investimenti pubblici e privati chi vanno ad impattare sugli elementi della struttura competitiva ponendo quindi le basi per un circolo virtuoso.

Il sistema regionale però non è né chiuso, né completamente auto-determinato per cui esistono tutta una serie di elementi esterni che impattano al di là del fatto che, come già detto, le imprese competono sui mercati internazionali, nonché di leve mediante le quali i policy maker possono intervenire.

Innanzitutto, ci sono elementi esterni legati alla congiuntura internazionale per cui le imprese si trovano a competere in condizioni molto diverse a seconda di ciò che avviene a livello globale. Per esempio, il contesto nel quale si sono mosse le imprese in seguito alla crisi del 2007-2008 è stato molto diverso e molto più complesso per via della riduzione della domanda su molti mercati, rispetto al contesto nei quali le stesse imprese si trovavano a competere in precedenza, quindi con una maggiore difficoltà visti gli spazi più limitati a disposizione. Una situazione di questo genere è purtroppo molto probabile anche nei prossimi anni in seguito alla crisi innescata dal covid.

Un altro elemento estremamente importante che va ad influenzare il ciclo della competitività è quello legato alle innovazioni tecnologiche. La capacità innovativa delle imprese e dei territori non è sufficiente a determinare l'evoluzione della loro competitività, in particolare quando a livello internazionale avvengono fenomeni di scala più ampia legati all'introduzione sul mercato di innovazioni che possono sconvolgere il paradigma tecnologico nel quale le imprese si trovano ad operare. In questo caso, per esempio, è possibile riferirsi alla spinta derivante soprattutto da ragioni ambientali verso il passaggio alla mobilità elettrica che richiede tecnologie in buona parte diverse rispetto a quelle legate al motore termico e quindi può sfidare anche imprese che nel loro campo erano leader tecnologici e di mercato.

Un altro elemento esogeno che può impattare il ciclo della competitività a livello regionale è quello delle politiche economiche: le politiche economiche messe in atto a livello nazionale o europeo possono avere un impatto significativo anche sulle imprese della regione, le quali si trovano quindi ad agire in un contesto più o meno favorevole rispetto a quello dei loro concorrenti a seconda di ciò che viene fatto a livello nazionale o europeo. In questo senso, tutte le politiche economiche nazionali ed europee hanno un impatto sulle regioni e di norma questo impatto sarà differente a seconda della struttura e della specializzazione delle regioni.

In un sistema quale quello italiano in cui, pur non essendo veramente federale, le regioni sono dotate di competenze esclusive o condivise, anche le regioni hanno la possibilità di intervenire nelle varie fasi del processo con politiche adeguate. Tali politiche potranno andare ad agire a vari livelli o sulla struttura competitiva, che può essere rafforzata da politiche regionali adeguate, o direttamente sulla performance competitiva delle imprese che possono ottenere aiuti nella loro attività o, infine, più a valle sulla possibilità di generare benessere e qualità

della vita per i cittadini, in taluni casi anche a parità di risorse competitive prodotte dal sistema delle imprese

Obiettivi del rapporto

Gli obiettivi della ricerca sono due e verranno sviluppati nella prima e nella seconda fase di essa. Nella prima fase l'obiettivo è quello di permettere una verifica dell'andamento della competitività della Lombardia nel suo complesso negli ultimi 10 anni. Tale analisi si svilupperà secondo lo schema concettuale precedentemente delineato e quindi andrà ad analizzare da un lato la struttura competitiva della regione e la sua evoluzione nel tempo dall'altro la performance competitiva e quindi la capacità della regione di crescere generando benessere e ricchezza per i suoi cittadini.

Ciò avverrà metodologicamente in due modi: per quanto riguarda la struttura si sposerà il paradigma del Regional Competitiveness Index e in questo modo sarà possibile andare a verificare in quali elementi di competitività la Lombardia si trova in posizione di vantaggio rispetto alle altre regioni europee e in quali invece in situazioni di svantaggio. Verrà anche evidenziato l'andamento, al fine di mostrare in quali elementi esso è in crescita e in quali invece la regione sta perdendo terreno.

Per quanto riguarda invece la performance competitiva si farà riferimento a dati statistici aggregati andando a comparare l'andamento della regione con quello del resto del paese e del resto d'Europa al fine di evidenziare in che misura l'andamento della regione è stato positivo o negativo in termini relativi, ovvero se si è perso o guadagnato terreno.

La logica con cui verranno fatte queste analisi è una logica comparata poiché, per quanto riguarda la competitività, ciò che conta è essere in grado di fare meglio dei concorrenti che in questo caso saranno altre regioni con dimensioni, specializzazioni o livelli di reddito comparabili. Nel caso della Lombardia i principali concorrenti sono collocati in Europa poiché lì si trovano la maggior parte dei territori che possono svolgere le stesse funzioni nelle catene produttive globali.

La seconda parte del rapporto va invece ad analizzare la situazione all'interno della regione. La Lombardia, infatti, pur essendo un territorio sostanzialmente coeso, ha comunque la dimensione demografica ed economica di paesi medi a livello europeo quali il Belgio o l'Austria, con la differenza importante che, essendo una entità regionale, non è dotata del loro potere politico. All’interno della Lombardia si trovano quindi varie specificità, in parte dovute alla geografia, in parte alla situazione socio-economica dei diversi territori che la compongono.

Verrà quindi mostrato che gli andamenti generali identificati per la regione nella prima parte del rapporto non si applicheranno allo stesso modo a tutti i territori che ne fanno parte. In tempi recenti si è parlato ovviamente del rapporto tra Milano e il resto della regione riflettendo su quanto la crescita degli ultimi anni sia stata centripeta e quindi concentrata nel

capoluogo e su quanto questa crescita centripeta può essere avvenuta a discapito di quella dei territori circostanti[3].
La dicotomia tra Milano e il resto della Lombardia è però anche essa grossolana come suddivisione, in quanto i vari fenomeni economici avvengono diversamente nelle varie aree della regione.

Nella seconda parte del rapporto si evincerà dunque in che misura ci sia stato un modello di Lombardia a varie velocità con le diverse province che sono al tempo stesso differentemente dotate di fattori di competitività e differentemente capaci di performance competitiva negli ultimi anni.

Questo verrà evidenziato con analisi a livello provinciale e analisi a livello d'impresa tenendo in considerazione la localizzazione delle imprese stesse in diversi territori e poi andando ad utilizzare una classificazione delle aree regionali basate sull'accessibilità ai servizi e sul grado di urbanizzazione dei vari comuni.

Si mostrerà quindi che la dicotomia tra Milano e il resto della regione è effettivamente rilevante e significativa statisticamente, ma anche che esistono ulteriori importanti differenziazioni tra le varie aree e tra settori i quali sono più o meno competitivi a seconda dei territori di localizzazione.

[3] Il fenomeno ha avuto un eco anche sulla stampa internazionale, si veda https://www.theguardian.com/cities/2019/nov/10/how-europes-cities-stole-continents-wealth

L'andamento della struttura competitiva della Lombardia in termini comparati

Il Regional Competitiveness Index (RCI)

La più nota ed utilizzata misurazione della competitività a livello regionale in Europa è quella che viene eseguita sistematicamente dalla Commissione Europea nelle varie edizioni successive del Regional Competitiveness Index (RCI).
La prima edizione risale al 2010, poi ne sono seguite altre 3 a distanza di 3 anni l'una dall'altra nel 2013, 2016 e 2019.

La metodologia utilizzata per calcolare questo indice e la teoria sottostante sono rimaste le stesse nel tempo per cui questo indice è, con un buon livello di approssimazione, comparabile nelle varie edizioni anche se i singoli indicatori utilizzati per computare gli indici hanno subito lievi modifiche nel tempo.

L'indice già a partire dalla prima edizione era stato sviluppato con l'idea di traslare a livello regionale Nuts2 le misurazioni del Global Competitiveness Index che era stato sviluppato dal Global Economic Forum, pur non seguendo alla lettera tale indice per cui le differenze non si riassumono esclusivamente nel passaggio a livello regionale (Annoni & Kozovska, 2010).

La costruzione dell'indice avviene sulla base di una definizione di competitività regionale piuttosto ampia, la seguente:
"Regional competitiveness is the ability of a region to offer an attractive and sustainable environment for firms and residents to live and work." (Djikstra & Annoni, 2019)

L'indice si compone a partire da un grande numero di indicatori nell'ordine di varie decine (69 nella prima edizione, 74 nell'ultima edizione) che poi vengono aggregati con metodologie di statistica multivariata in 11 ambiti principali, detti "pilastri" i quali a loro volta vengono poi condensati in tre sottoindici e in un indice principale. La struttura concettuale dell'indice, con gli ambiti e i sottoindici è presentata nella Tabella 1.

L'idea della costruzione dell'indice, che si era basata su incontri con esperti già dalla prima edizione, era quella che la competitività si manifesta in forme diverse a seconda del livello di sviluppo delle regioni. In particolare, le regioni nel primo stadio di sviluppo si trovano a competere principalmente sulla base di alcuni elementi che possono essere definiti di base; tali elementi vengono identificati nelle istituzioni, nella stabilità macroeconomica, nelle infrastrutture, nel grado di salute che viene fornito ai cittadini e infine nella qualità dell'educazione primaria e secondaria.

Tabella 1. I pilastri del Regional Competitiveness Index

		Pilastri
Regional Competitiveness Index (RCI)	Basic	1. Institutions
		2. Macroeconomic stability
		3. Infrastructure
		4. Health
		5. Quality of Primary and Secondary Education
	Efficiency	6. Higher Education/Training and Lifelong Learning
		7. Labor Market Efficiency
		8. Market Size
	Innovation	9. Technological Readiness
		10. Business Sophistication
		11. Innovation

Fonte: (Annoni & Kozovska, 2010)

A un livello più alto le regioni competono oltre che negli elementi di base in elementi che si sommano ad essi e che vengono definiti di efficienza. Tali elementi vengono identificati nell'educazione di livello universitario e nella capacità di apprendimento continuo per chi lavora; nell'efficienza del mercato del lavoro e infine nella dimensione del mercato che permette di sfruttare economie di scala.

Infine, al livello più alto di sviluppo, le regioni per competere hanno bisogno di essere particolarmente innovative e quindi la loro competitività, che ovviamente non prescinde dagli altri elementi, si basa però soprattutto sulla prontezza tecnologica, sulla sofisticazione del sistema di imprese e sulla capacità innovativa.

Tornando allo schema concettuale precedentemente identificato nella figura 1, possiamo notare come all'interno del Regional Competitiveness Index si trovano prevalentemente indicatori di struttura, purtuttavia la distinzione non è stata considerata nell'elaborazione.
Anche gli indicatori che sembrano essere più legati alla performance in realtà sono prevalentemente legati alla struttura delle interazioni tra gli agenti economici regionali e a come essi agiscono, per cui indicatori di performance innovativa sono nel nostro caso delle proxy per la struttura innovativa regionale e non indicatori di performance vera e propria che in questo rapporto saranno invece indicatori di crescita, profittabilità (nella seconda parte), capacità di generare posti di lavoro, ecc.

La Lombardia nelle varie edizioni del RCI[4]

Obiettivo di questa sezione del rapporto è quello di rappresentare l'andamento della struttura competitiva della Lombardia nel tempo, al fine di evidenziare due elementi uno statico e uno dinamico: da un lato si ambisce ad evidenziare in quali elementi la struttura regionale risulta essere superiore a quella delle altre regioni concorrenti, dall'altro a evidenziare quali sono gli elementi strutturali nei quali la regione sta migliorando la sua posizione relativa o la sta peggiorando.

Viene di seguito presentata l'evoluzione nel tempo dei vari pilastri del Regional Competitiveness Index.
Per poterlo fare efficacemente sono necessarie alcune premesse metodologiche:

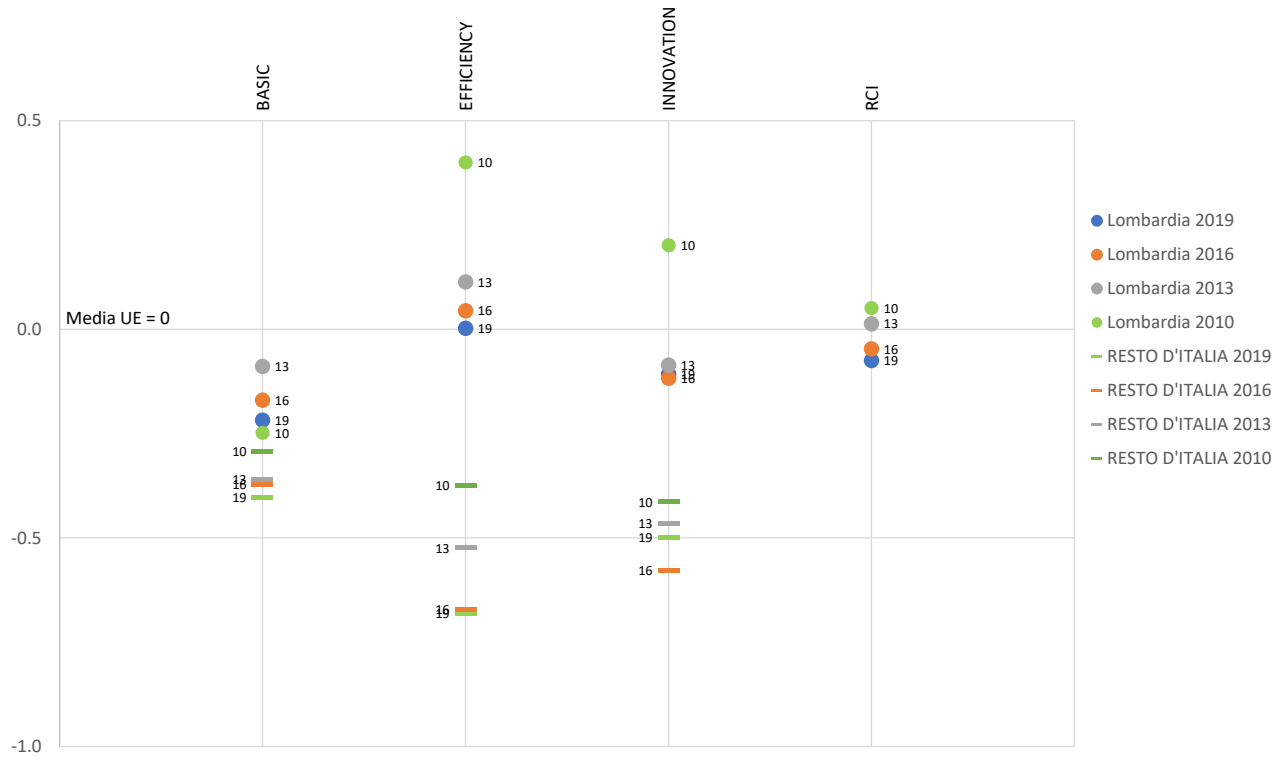
a) per costruzione, tutti gli indicatori del Regional Competitiveness Index vengono standardizzati e di conseguenza un valore uguale a 0 significa essere i media con i dati delle regioni dell'Unione Europea;
b) Quando un indice cresce ciò non significa che la regione sta migliorando in assoluto negli indicatori sottostanti ma significa che la regione sta migliorando in termini relativi in tali indicatori. Ciò è consistente con le definizioni di competitività che è un concetto relativo legato alla competizione con imprese e regioni concorrenti.
c) un aumento o una riduzione in un indice può non essere significativa in quanto per questioni statistiche legate al fatto che gli indicatori non sono esattamente gli stessi e ai margini di errore delle misurazioni statistiche l'aumento o la riduzione possono essere al di sotto di un errore statistico. La Commissione Europea consiglia quindi di considerare come significative solo le variazioni che superano una soglia determinata in base ai livelli massimo e minimo assunti dagli indicatori nel tempo.

Per prima cosa è utile andare a valutare la struttura della Lombardia guardando ai tre indicatori aggregati: Basic. Efficiency, Innovation. Ciò viene fatto nella Figura 2, nella quale vengono rappresentati con cerchi i valori della Lombardia e con linee i valori della media pesata per popolazione del resto d'Italia[5]. In questo modo è dunque possibile confrontare la struttura lombarda con quella dell'Europa rappresentata dalla linea orizzontale pari a 0 e con

[4] Si ringrazia Paola Annoni della Commissione Europea per avere fornito i dati dell'edizione 2010 e una serie di chiarimenti metodologici sul calcolo degli indici delle varie edizioni.
[5] Poiché il resto d'Italia è presentato a titolo esemplificativo e senza pretesa di valore statistico, il dato del resto d'Italia è stato costruito come media ponderata per la popolazione degli indici delle altre regioni italiane, escludendo la Lombardia in quanto essa stessa, regione più grande, è un importante determinante nella media nazionale.

quella del resto d'Italia[6]. Inoltre, i quattro punti permettono di evidenziare le variazioni nel tempo anche se senza evidenziare la significatività statistica di tali variazioni[7].

Figura 2. Andamento della Lombardia nei 3 indicatori principali del Regional Competitiveness Index



Fonte: elaborazioni su dati del Regional Competitiveness Index.

La figura 2 mostra quindi che, per quanto riguarda gli indicatori di **competitività di base, la Lombardia è sempre stata al di sotto della media europea e al di sopra di quella italiana con una evoluzione non particolarmente marcata nel tempo**.

Per quanto riguarda i pilastri legati all'efficienza la situazione è positiva in termini statici ma negativa in termini dinamici. Infatti, a differenza della media del paese, la Lombardia è partita con un valore al di sopra della media europea ma con un andamento significativamente decrescente nel tempo che le ha fatto perdere il vantaggio che aveva nel 2010. Il resto d'Italia

[6] Si noti che la stessa cosa non è possibile per quanto riguarda l'indice aggregato in quanto i tre indici basic, efficiency e innovation vengono pesati dalla Commissione Europea diversamente per regioni a diverso grado di sviluppo.
[7] Una piccola variazione nell'indice, infatti, può essere dovuta a cambiamenti puramente statistici, per cui la Commissione Europea raccomanda di utilizzare una soglia minima per verificare se il cambiamento è significativo.

invece si è sempre trovato ampiamente al di sotto della media europea, peggiorando la sua situazione relativa.

Per quello che riguarda il pilastro dell'innovazione si nota come il valore della Lombardia nel 2010 fosse significativamente sopra la media e poi esso sia calato a valori leggermente sotto la media nel periodo successivo, per poi rimanere stabile. Anche in questo caso i valori della Lombardia sono ampiamente al di sopra di quelli della media del resto d'Italia.

Infine, se guardiamo all'indice aggregato possiamo notare un lento ma costante deterioramento. Lombardia, che si trovava leggermente al di sopra della media europea nel 2010 e nel 2013, ora si situa leggermente al di sotto nel 2016 e nel 2019.

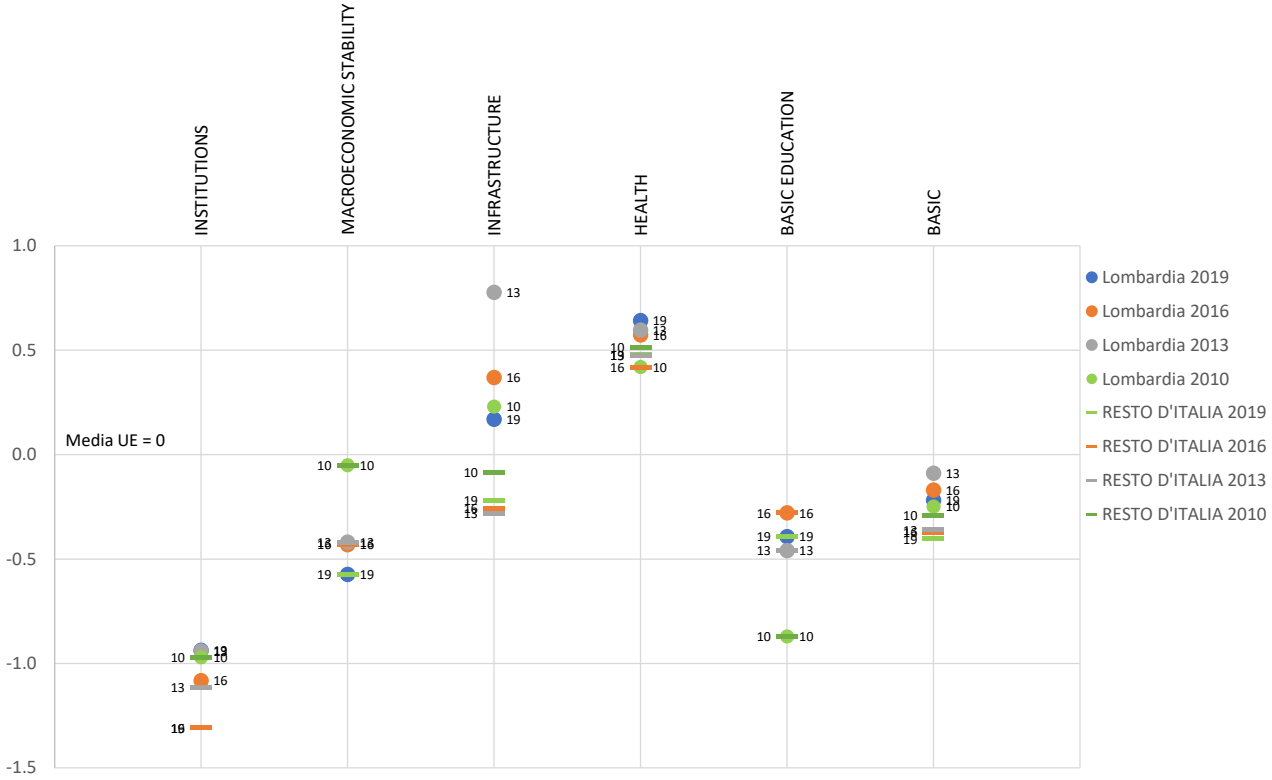
Non può rassicurare il fatto che la Lombardia sia sempre significativamente al di sopra del resto d'Italia, d'altra parte non si può parlare di declino pensando che la struttura si stia deteriorando in termini relativi in tutti gli aspetti: la realtà è molto più complessa, come è possibile evidenziare andando a guardare all'andamento dei singoli pilastri.

I valori di Lombardia e resto d'Italia nei pilastri appartenenti al gruppo *basic* sono riportati nella Figura 3. In questo caso è innanzitutto evidente come la maggior parte di questi valori siano estremamente dipendenti dall'andamento del paese piuttosto che da quello della regione. In particolare, due pilastri, quello della stabilità macroeconomica e quello dell'educazione di base, sono calcolati con dati nazionali e quindi identici per tutte le regioni. Andando a verificare i singoli pilastri si nota che in tre casi su cinque sia la Lombardia che l'Italia sono al di sotto della media europea, con una situazione particolarmente negativa per quanto riguarda le istituzioni.

Nel caso delle istituzioni la situazione è ampiamente al di sotto della media europea, ma senza un significativo cambiamento nel tempo. Gli indicatori che vengono aggregati in questo pilastro sono ottenuti a livello regionale dagli indicatori di Corruption, Quality and accountability e Impartiality del Quality of Government Index 2017 del Quality of Government Institute, più una lunga serie di indicatori provenienti da 3 fonti: Eurobarometro 470, Worldbank (Worldwide Governance Indicators, Doing Business) e World Economic Forum (Global Competitiveness Index).

Gli altri due pilastri ampiamente al di sotto della media europea sono quello della stabilità macroeconomica e dell'educazione di base.
La stabilità macroeconomica è calcolata a livello nazionale ed appare in evidente deterioramento relativo. Il declino non sorprende in quanto essa include surplus/deficit del governo, risparmio nazionale, rendimenti dei titoli di stato, debito pubblico, posizione netta negli investimenti internazionali, tutti indicatori nei quali, come noto, l'Italia ha una situazione particolarmente negativa, soprattutto dopo la crisi del 2007-2008.

Figura 3. Andamento della Lombardia nei pilastri del gruppo "basic"



Fonte: elaborazioni su dati del Regional Competitiveness Index.

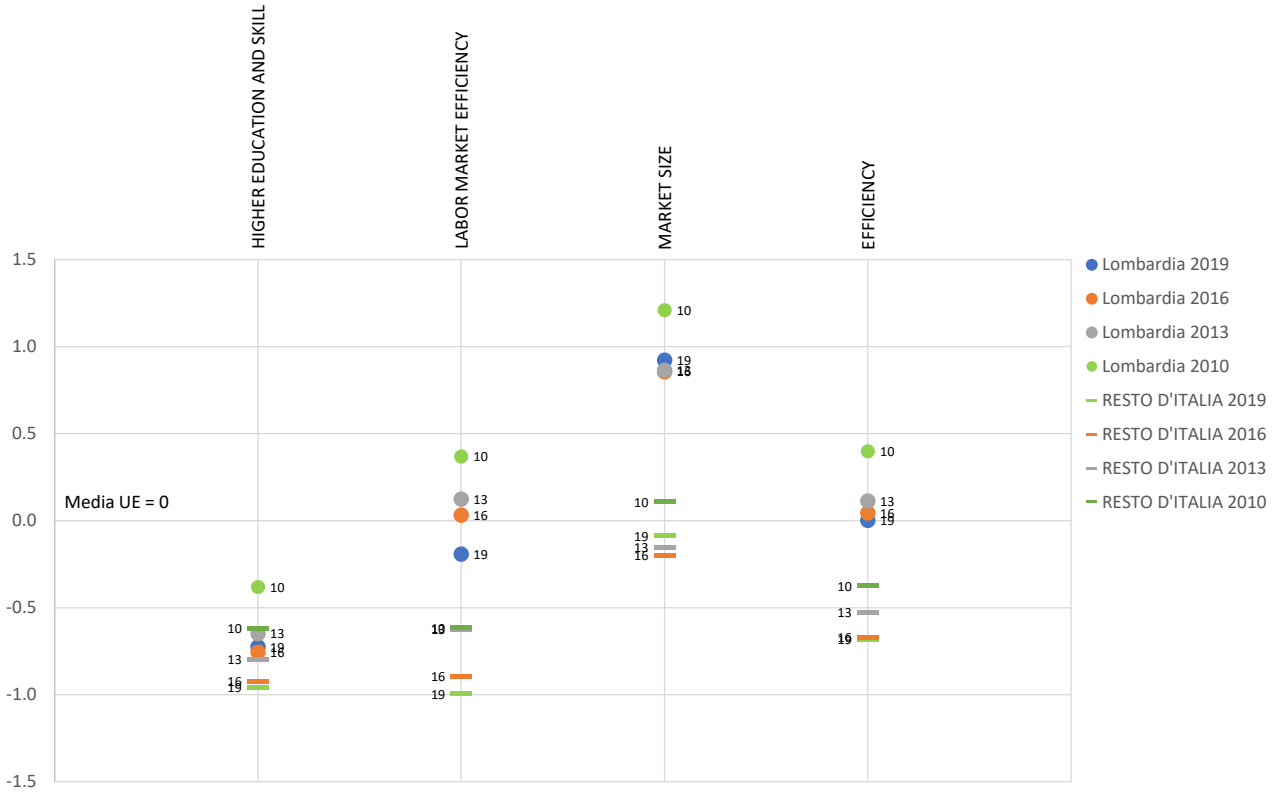
Il terzo pilastro che si trova sotto la media europea è quello dell'educazione di base ma in questo caso l'andamento nel tempo non è negativo, in quanto sembra esserci stato un leggero miglioramento rispetto al dato di partenza del 2010. In questo caso vengono considerati la partecipazione in attività di formazione sponsorizzate dal datore di lavoro, la percentuale di persone con accesso all'informazione su education e training e la quota di persone che dichiarano di non conoscere alcuna lingua straniera.

La situazione del pilastro legato alla salute è quella più positiva; in questo caso sia la Lombardia che il resto d'Italia si trovano ampiamente al di sopra della media europea e l'andamento è sostanzialmente stabile. La Lombardia si trova ad essere leggermente al di sopra dei valori nazionali anche se in modo poco evidente. Gli indicatori in questo caso sono quelli dei morti sulle strade, dell'aspettativa di vita in salute, della mortalità infantile, delle mortalità per tumori e per malattie cardiache, dei suicidi.

Infine, la Figura 3 rappresenta anche l'andamento del pilastro legato alle infrastrutture; questo è l'unico caso in cui i valori della Lombardia sono al di sopra della media europea e quelli del resto d'Italia sono al di sotto. Al di là della differenziazione interna all'Italia, va però notato un andamento tendenzialmente negativo nel tempo se si fa eccezione per il dato del 2010. Ciò dipende in particolare dagli indicatori di accessibilità stradale, ferroviaria e aerea che, pur essendo elevati in Lombardia, sono cresciuti meno che negli altri paesi europei.

Lo stato e l'evoluzione della Lombardia nei pilastri del gruppo *Efficiency*, che ricordiamo essere rilevanti per regioni a uno stato più avanzato rispetto al precedente, è rappresentato nella Figura 4. In questo caso sono inclusi tre pilastri con andamenti e situazioni assai differenziati tra di loro.

Figura 4. Andamento della Lombardia nei pilastri del gruppo "efficiency"



Fonte: elaborazioni su dati del Regional Competitiveness Index.

Nel caso dell'educazione secondaria e delle skills sia la Lombardia che l'Italia si trovano ampiamente al di sotto della media europea con una situazione in lieve ma non significativo peggioramento e una situazione regionale che è solo di poco migliore di quella nazionale.
In questo pilastro sono inclusi gli indicatori di educazione, in particolare la percentuale di laureati, la percentuale di adulti in formazione, la percentuale di coloro che lasciano la scuola in anticipo e di quelli che non superano il livello di istruzione secondaria. In questo caso la regione sembra risentire dei meccanismi del sistema educativo nazionale, senza cambiarne sostanzialmente i trend, per esempio la percentuale di laureati è sopra la media nazionale ma molto al di sotto di quella di altri paesi europei.

Per quello che riguarda l'efficienza del mercato del lavoro la situazione della Lombardia era al di sopra di quella della media europea nelle prime edizioni ma si è andata deteriorando in termini relativi e appare essere al di sotto della media nel 2019. Il resto d'Italia è sempre stato

al di sotto della media europea con un andamento parallelo a quello della Lombardia ovvero in lento ma costante declino relativo.
Gli indicatori considerati per questo pilastro sono quelli di tasso di occupazione, disoccupazione di lungo periodo, disoccupazione, produttività del lavoro, disoccupazione femminile, differenza tra disoccupazione femminile e maschile, giovani che non lavorano e non studiano, part-time involontario. Alcuni di questi indicatori, quali quello di produttività o di occupazione totale, sono secondo la classificazione che si utilizza in questo rapporto, indicatori di performance, ma la maggior parte vanno ad indicare l'efficienza del mercato del lavoro nel trovare una occupazione a chi la cerca, consona con le qualifiche e senza rigidità dovute, ad esempio, al genere.
Anche in questo caso, la regione sembra andare meglio del paese ma molte regolamentazioni sono omogenee a livello nazionale e i loro effetti quindi non troppo differenti tra una regione e l'altra.

Infine, la situazione appare essere molto diversa per il pilastro legato alla dimensione del mercato. In questo caso, la Lombardia è ampiamente al di sopra della media europea e, a parte un calo dopo il 2010, sembra esserci una sostanziale stabilità in questo pilastro. Per il resto d'Italia l'andamento è simile e il valore è sostanzialmente in linea con quello della media europea. In questo pilastro sono inclusi tre indicatori: uno di reddito disponibile pro capite in percentuale della UE (per la verità un indicatore di performance nel nostro framework concettuale) più due indicatori di potenziale di mercato, uno espresso in termini di popolazione e l'altro in termini di GDP. Il primo dato è un po'al di sopra della media Europea ma gli altri due lo sono di gran lunga (431.6 e 355.9 %).

Ultimo gruppo di pilastri sono quelli che contribuiscono alla costruzione dell'indicatore di innovazione, indicatore che assume importanza soprattutto per le regioni più avanzate e quindi anche per la Lombardia. Anche in questo caso sono inclusi tre pilastri.

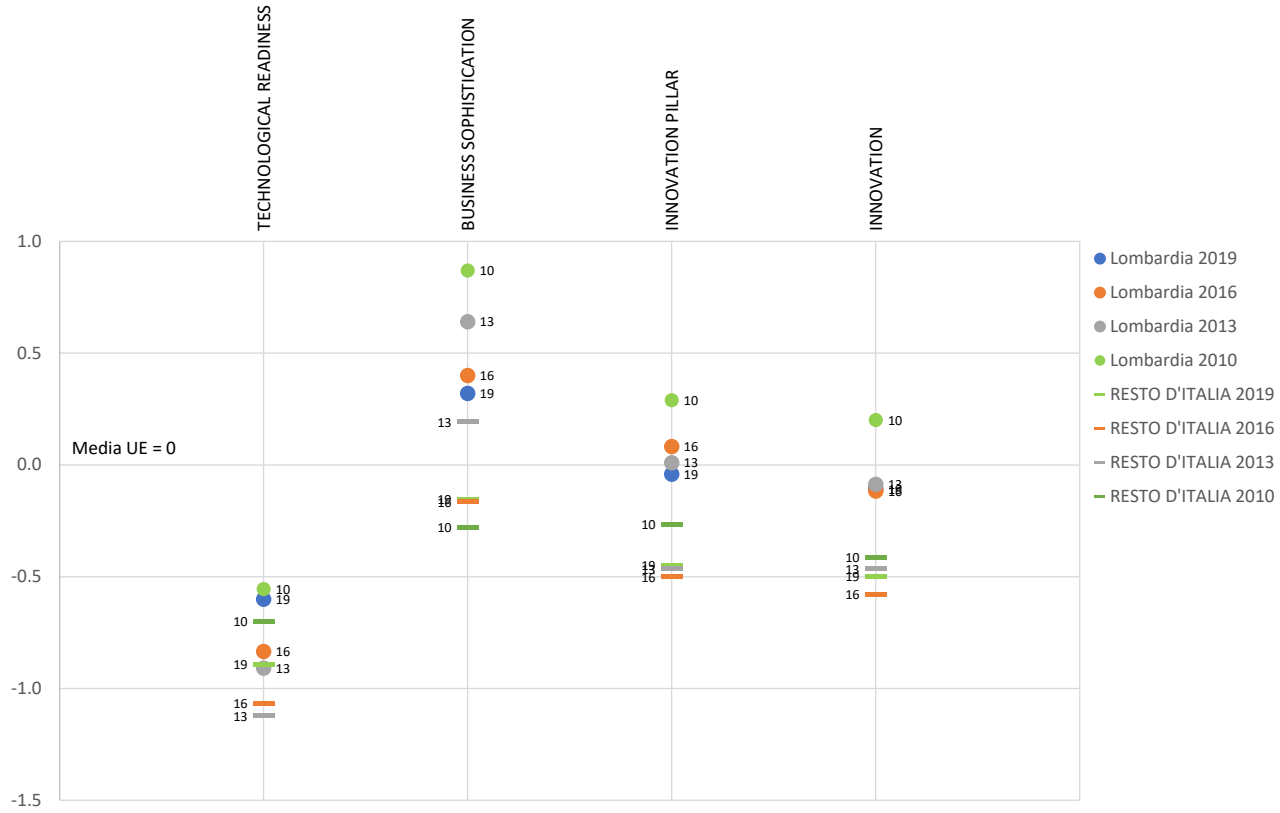
Nel primo pilastro, denominato prontezza tecnologica, la Lombardia non si discosta molto dal resto del paese e si trova in una situazione significativamente sotto la media europea con un andamento che però appare in leggero recupero nelle ultime edizioni dopo un primo significativo calo tra 2010 e 2013. In questo caso sono inclusi indicatori di accesso delle famiglie ad internet e alla banda larga, nonché la percentuale di persone che comprano on-line, tutti elementi che si sono rivelati importanti durante il periodo del lockdown. In questo pilastro sono anche inclusi gli indicatori a livello nazionale di disponibilità delle ultime tecnologie, assorbimento delle tecnologie a livello di impresa, IDE e trasferimento tecnologico, imprese che acquistano on-line, imprese che vendono on-line, imprese che dispongono di un accesso fisso alla banda larga. Questi indicatori sono fondamentali per l'industria 4.0 ma purtroppo, non essendo disponibili a livello regionale, non è possibile conoscere il posizionamento esatto della Lombardia.

Per quello che riguarda la business sophistication, la situazione è completamente diversa in quanto la Lombardia è significativamente al di sopra della media europea ma con un andamento in evidente diminuzione relativa. La situazione del resto d'Italia è invece più prossima a quella della media europea, con un andamento più irregolare.

Gli indicatori inclusi, in parte provenienti dal Regional Innovation Scoreboard, riguardano l'occupazione e il valore aggiunto nel settore dei servizi avanzati (K-N), le PMI con attività di cooperazione nell'innovazione e le PMI che introducono innovazioni di marketing o di organizzazione.
In questo caso la Lombardia è ben posizionata, meglio del resto del paese, per quanto riguarda la specializzazione ma in ritardo, come il resto del paese, per quello che riguarda l'innovatività delle piccole e medie imprese.

Infine, il pilastro di innovazione. In questo caso la Lombardia partiva da una posizione leggermente al di sopra di quella della media europea ma ha avuto un andamento che, pur essendo altalenante, è stato di debole declino e quindi nell'ultima edizione si trova a essere marginalmente al di sotto della media UE. L'andamento del resto d'Italia è simile ma partendo da posizioni più basse e infatti, in media, le altre regioni d'Italia si trovano al di sotto dei valori europei.
Vengono inclusi indicatori di occupazione della classe creative, lavoratori della conoscenza, pubblicazioni scientifiche, spesa in R&S, risorse umane in scienza e tecnologia, occupazione nei settori ad alta intensità tecnologica, esportazioni nella manifattura di media e alta tecnologia, vendite di innovazioni nuove per il mercato o per l'impresa.
Purtroppo, il sistema innovativo lombardo, pur essendo superiore a quello nazionale, è quindi solamente in media a livello europeo.

Figura 5. Andamento della Lombardia nei pilastri del gruppo "Innovation"



Fonte: elaborazioni su dati del Regional Competitiveness Index.

I grafici precedenti hanno permesso di confrontare la situazione lombarda rispetto alla media europea e a quella del resto d'Italia ma nel caso della competitività è altrettanto importante il confronto con regioni che sono potenzialmente concorrenti o simili. Per fare ciò ci vengono in aiuto le scorecards fornite con l'ultima edizione del Regional Competitiveness Index. In essa vengono identificate per ciascuna regione una serie di regioni simili rispetto alle quali dunque può essere comparato l'indice.
Nel caso della Lombardia si tratta prevalentemente di regioni dell'Europa occidentale: inglesi, olandesi, tedesche, spagnole, austriache, più Praga e la provincia autonoma di Trento. Rispetto a queste regioni la Lombardia si colloca in una posizione di svantaggio in quanto nei casi in cui essa è al di sopra del valore europeo, ovvero infrastrutture, salute, dimensione di mercato e sofisticazione del business o attorno alla media europea come nel caso dell'innovazione questo è abbastanza simile alla situazione delle regioni potenzialmente concorrenti, mentre negli altri casi i valori della Lombardia sono sia al di sotto della media europea sia al di sotto di quelli delle regioni simili.

Figura 6. Confronto della Lombardia rispetto a regioni in situazioni simili

Italy	*Lombardia*						*ITC4*
RCI 2019	Score	Score 0-100	Rank*	GDP per head PPS - EU28=100	Value	Rank	Stage of development (1 = Lowest; 5 = Highest)	5
	-0.07	57.01	145/268		127	40/268	

Peer Regions: Cheshire; Groningen; Zuid-Holland; Noord-Brabant; Oberpfalz; Düsseldorf; Åland; Unterfranken; Comunidad de Madrid; Wien and its commuting zone; Oberösterreich; Schwaben; Praha and its commuting zone ; Provincia Autonoma di Trento and Niederbayern

	score (EU28=0)	peers comparison
Basic dimension	-0.22	
Institutions	-0.94	
Macroeconomic Stability	-0.57	
Infrastructure	0.17	
Health	0.64	
Basic Education	-0.39	

	score (EU28=0)	peers comparison
Efficiency dimension	0.00	
Higher Education and lifelong learning	-0.72	
Labour Market Efficiency	-0.19	
Market Size	0.92	

	score (EU28=0)	peers comparison
Innovation dimension	-0.11	
Technological Readiness	-0.60	
Business Sophistication	0.32	
Innovation	-0.04	

Overperforming with respect to its peers
Similar to peers
Underperforming with respect to its peers

Fonte: Regional Competitiveness Index 2019 scorecards.

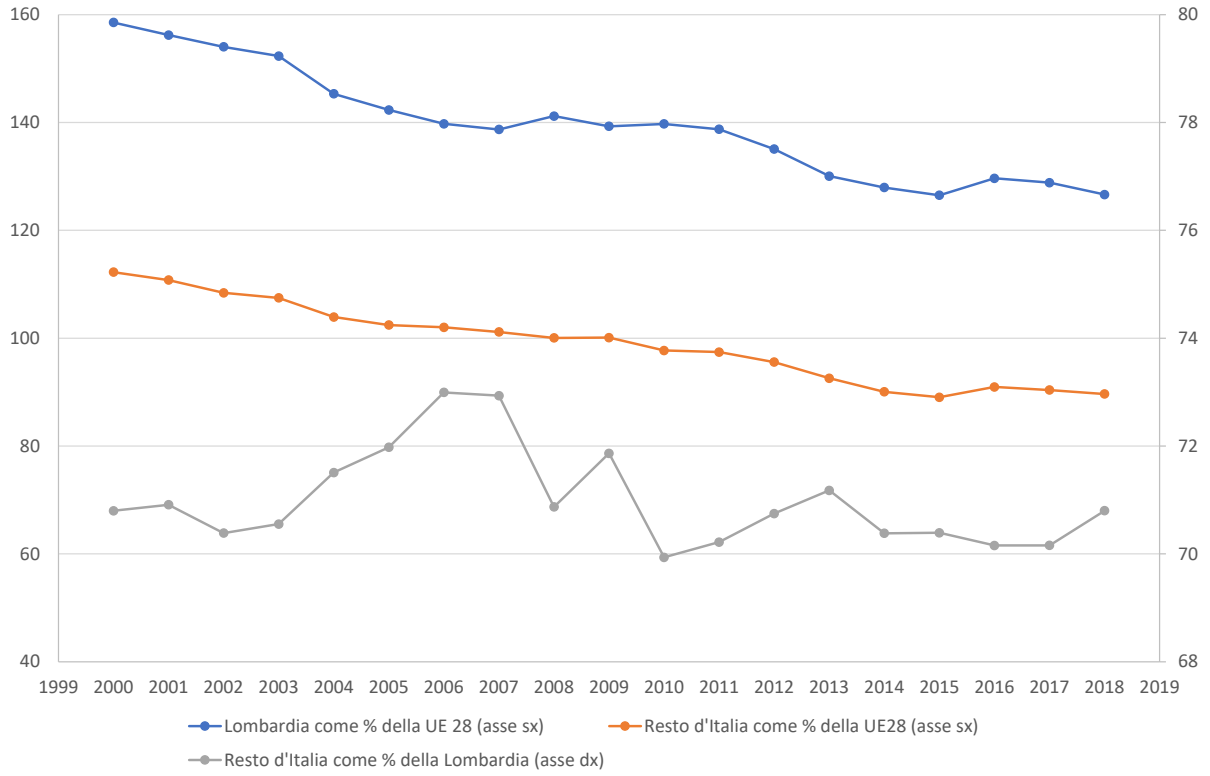
L'andamento della performance competitiva della Lombardia in termini comparati

La performance macroeconomica aggregata

L'indicatore principale sul quale si basa il confronto della performance economica a livello regionale è quello del prodotto interno lordo pro capite a parità di potere d'acquisto che è anche quello che costituisce la base per l'inserimento delle regioni negli obiettivi della programmazione comunitaria.

La figura 7 mostra l'andamento del PIL pro capite in termini relativi, utilizzando la media della Unione europea a 28 paesi[8] come benchmark relativo per evidenziare se in termini di competitività, l'andamento regionale è stato positivo o negativo.

Figura 7 PIL pro capite in parità di potere d'acquisto in percentuale della UE 28



Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat

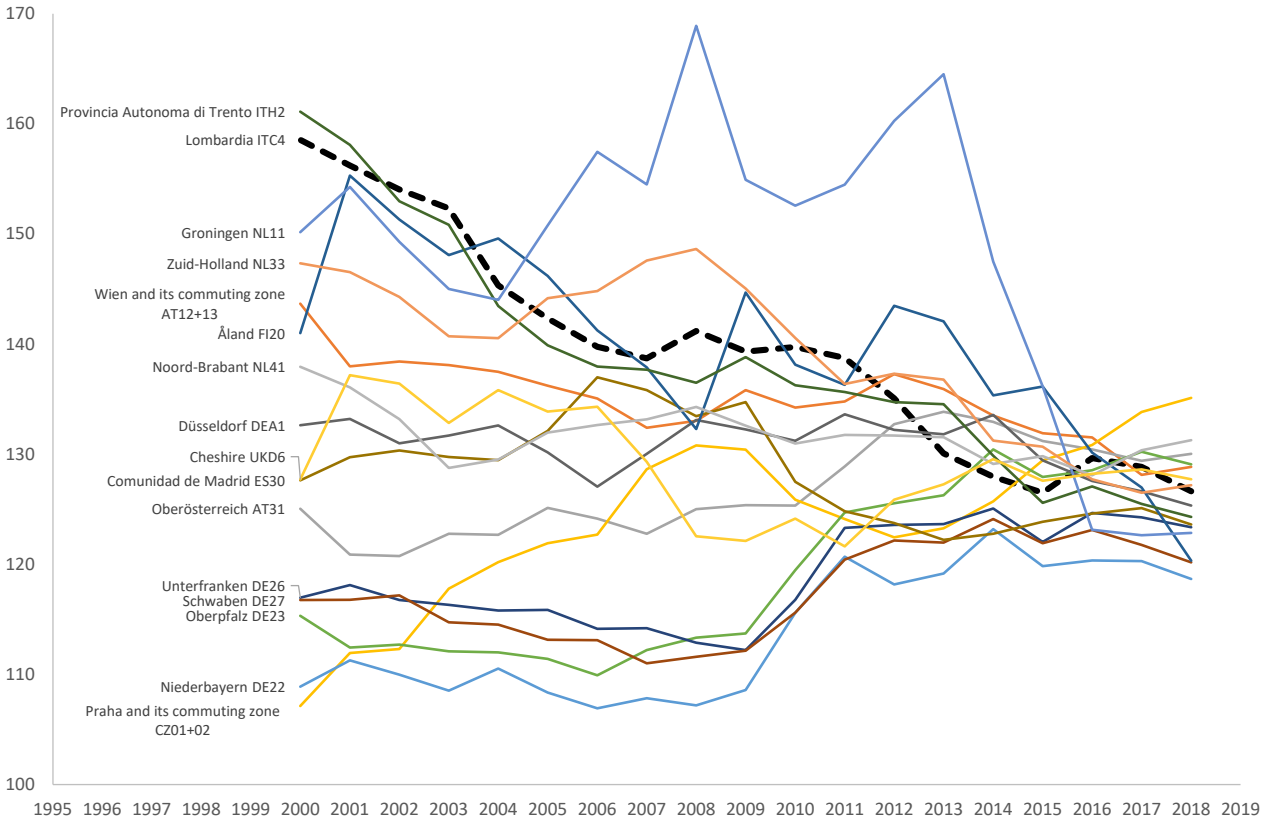
[8] La scelta di includere il Regno Unito è motivata dal fatto che l'uscita di quel paese dalla Unione, non ancora perfezionata alla chiusura del rapporto, non comporterà comunque l'uscita delle sue regioni dal novero di quelle con le quali la Lombardia deve competere.

Come noto la Lombardia è ai vertici della classifica italiana delle regioni per prodotto interno lordo pro capite e significativamente al di sopra della media europea nello stesso indicatore. Al tempo stesso, però, la tendenza di lungo periodo è in calo: il livello della Lombardia rimane nel 2018 ancora oltre il 125% del prodotto interno lordo pro capite europeo ma il livello di partenza della serie era molto più alto, rasentando nel 2000 il 160%.
Per evidenziare se tale effetto è esclusivamente un effetto dovuto all'andamento della Lombardia o è un effetto che colpisce l'Italia è stato rappresentato nello stesso grafico l'andamento del resto d'Italia escludendo quindi la Lombardia in quanto essa costituisce da sola una parte significativa dell'economia del paese. Anche il resto d'Italia ha ridotto significativamente il suo livello relativo di prodotto interno pro capite in parità di potere d'acquisto ed è passato da un valore al di sopra del 110% a un valore significativamente al di sotto della media, inferiore al 90%.
Sia per la Lombardia che per il resto d'Italia il calo relativo sembra essere rallentato o essersi addirittura arrestato negli ultimi anni.

Per evidenziare quale delle due parti del paese abbia subito di più il declino, la Figura 7 rappresenta anche il livello del PIL pro capite del resto d'Italia in percentuale di quello della Lombardia. Si nota facilmente come tale livello si sia mantenuto pressoché costante nel tempo con valori attorno al 70%, anche se con un lieve recupero del resto d'Italia prima della crisi, poi vanificato dopo di essa.
E' quindi possibile dedurne che la Lombardia non costituisce un'entità a sé stante rispetto al resto del paese, ma che le due unità spaziali vanno di pari passo per cui o i fenomeni che agiscono sul paese e sulla regione sono gli stessi, o l'andamento complessivo è dovuto alle dinamiche nazionali o, infine, le interazioni tra Lombardia e resto d'Italia sono così significative che i due andamenti sono tra di loro fortemente interlacciati.

Essendo la competitività un concetto relativo è utile verificare l'andamento in termini di PIL pro capite della Lombardia rispetto alle regioni simili in termini di dotazioni di competitività, quelle già identificate nella Figura 6.
Tutte le regioni simili alla Lombardia partono e arrivano a livelli di PIL pro-capite superiori a quelli della media comunitaria.
Gli andamenti sono abbastanza lineari con l'eccezione di Groninga che è una regione la cui economia dipende in misura significativa da risorse naturali.
Come si evidenzia nella Figura 8, la Lombardia è partita nel 2000 ai livelli massimi del gruppo e si trova ad essere in mezzo alla graduatoria nel 2018; la performance competitiva della regione rispetto alle altre area è stata dunque debole, così come debole in termini relativi era la struttura evidenziata nella Figura 6.
Al tempo stesso, però, si può evidenziare anche in questo caso la presenza di effetti nazionali significativi, evidenti specialmente per quanto riguarda la provincia autonoma di Trento che è l'unica regione italiana di questo gruppo e il cui andamento appare in tutto e per tutto simile a quello della Lombardia.

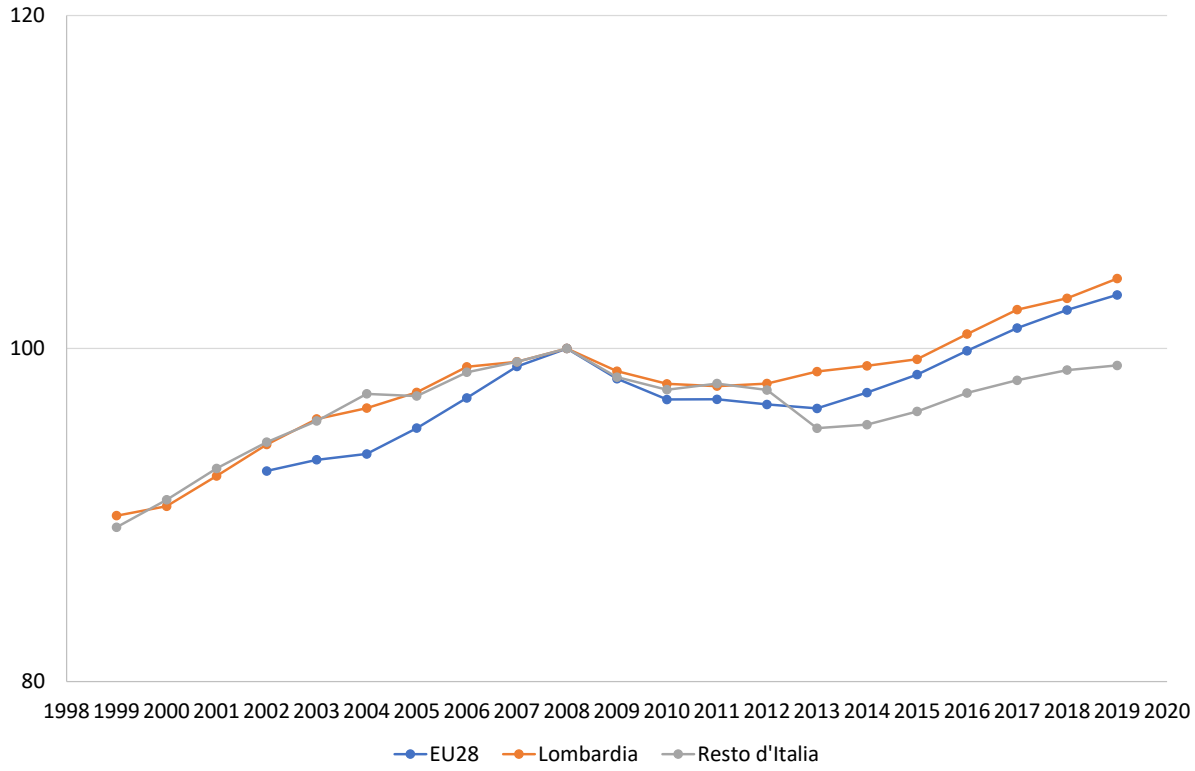
Figura 8 PIL pro capite in parità di potere d'acquisto in percentuale della UE 28 delle regioni "simili" alla Lombardia



Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat

Un altro indicatore fondamentale di performance competitiva complessiva di un territorio riguarda il numero di posti di lavoro che quel territorio è stato in grado di generare.
Come è possibile vedere nella Figura 9, negli anni precedenti la crisi la Regione Lombardia è stata in grado di produrre occupazione nella stessa misura del resto del paese e in misura inferiore al resto d'Europa. Nei primi anni di crisi almeno fino al 2012, al contrario, sia la Lombardia che il resto d'Italia sono stati in grado di preservare i loro livelli occupazionali meglio del resto d'Europa. A partire dal 2013, i livelli occupazionali riportati sono in aumento sia per la Lombardia che per il resto d'Europa che per il resto d'Italia e in particolare sembra che la Lombardia sia in grado di mantenere delle dinamiche occupazionali sostenute come quelli del resto d'Europa mentre il resto d'Italia pur in crescita mostra un tasso di crescita inferiore

Figura 9 Occupazione con numero indice 100 al 2008 (anno di massimo prima della crisi precedente)

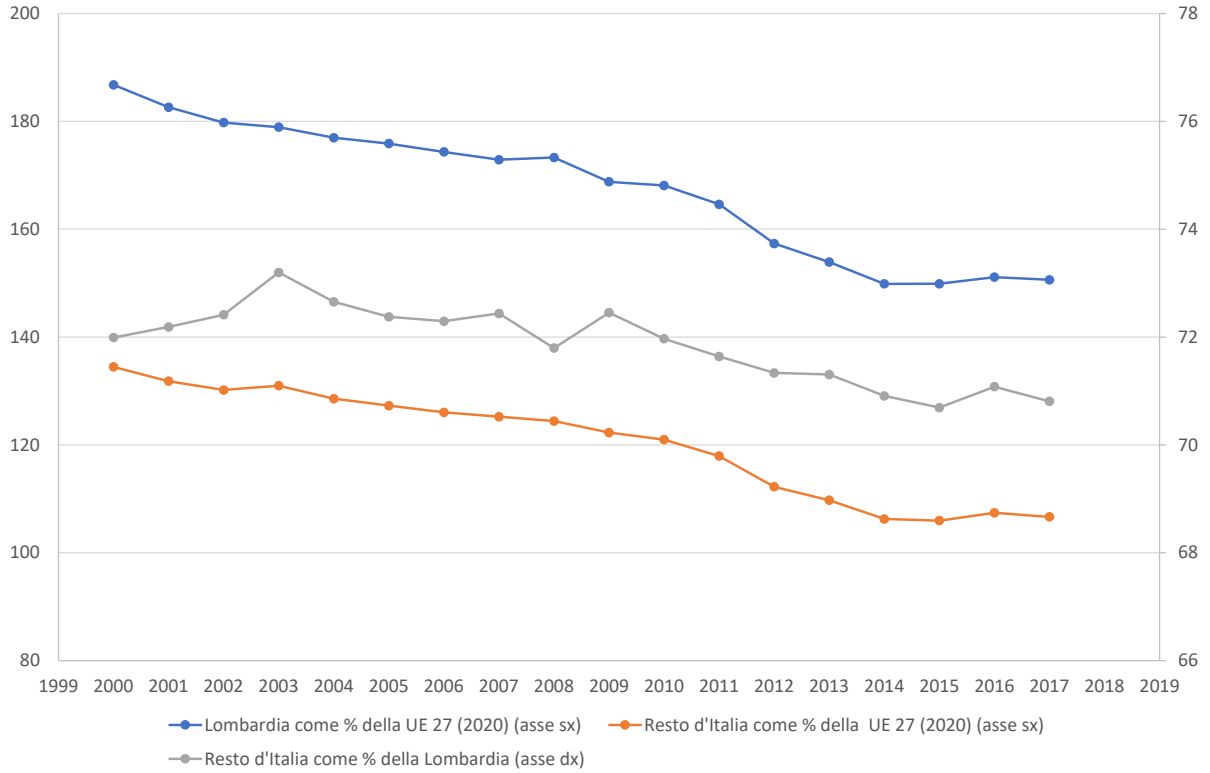


Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat

Infine, consistentemente con la figura 1, è utile verificare se gli andamenti macroeconomici in termini di PIL si riversano sui redditi delle famiglie. Per fare questo, la figura 10 presenta l'andamento, a parità di potere d'acquisto, della bilancia netta dei redditi primari (B.5n nella classificazione Eurostat) che è un indicatore della capacità delle famiglie residenti in una regione di generare redditi come imprenditori, dipendenti o ricettori di redditi fondiari, sia nella regione che altrove[9].

[9] In questo senso il dato non è puro in quanto non è possibile distinguere la parte di redditi che vengono generati fuori regione, anche se possiamo considerare che la maggior parte dei redditi sia generata internamente.

Figura 10 andamento della bilancia netta dei redditi primari (in parità di potere d'acquisto)



Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat

Anche in questo caso, come per il PIL, il trend è negativo sia per la Lombardia che per il resto d'Italia, anche se quest'ultimo resta, differentemente dal PIL, al di sopra del valore medio Europeo[10].
Il declino relativo è stato costante nei primi anni 2000, poi ha accelerato significativamente negli anni della crisi per poi arrestarsi negli anni più recenti.
Guardando al confronto tra Lombardia e resto d'Italia, si nota come il valore del resto d'Italia sia rimasto abbastanza stabile nel tempo, attorno al 71-72%, con un lieve calo in particolare negli anni della crisi. I redditi delle famiglie lombarde sono state quindi meno penalizzate dalla crisi.

La performance dei settori economici

La performance economica complessiva della Lombardia sembra quindi essere fondamentalmente negativa per quanto riguarda i livelli di valore aggiunto e meno negativa per quello che riguarda i livelli di occupazione.

[10] In questo caso, però, per mancanza di dati la media europea non considera il Regno Unito.

La competizione internazionale non riguarda tutti i settori nella stessa misura. Alcuni settori sono più esposti ai mercati internazionali, altri sono rivolti ai mercati locali.

In questo rapporto si fa riferimento a una classificazione sviluppata dall'OCSE nel 2016 tra settori tradable e non-tradable. I primi sono quei settori i cui mercati sono principalmente internazionali e i cui beni che possono essere quindi agevolmente commerciati da un luogo all'altro, mentre i secondi sono settori più chiusi in cui e più difficile il commercio.
Questa classificazione è molto importante anche perché l'OCSE mostra l'importanza dei settori tradable per la crescita economica a livello regionale (OECD, 2016).

I settori che l'OCSE identifica come tradable sono i seguenti[11]: agriculture (A), industry (BCDE), information and communication (J), financial and insurance activities (K), and other services (RSTU). Non-tradable sectors are composed of construction, distributive trade, repairs, transport, accommodation, food services activities (GHI), real estate activities (L), business services (MN), and public administration (OPQ).

La tabella 3 mostra i settori di specializzazione della Lombardia e il resto d'Italia confrontandoli con il resto d'Europa utilizzando il quoziente di localizzazione[12].
Le specializzazioni non cambiano significativamente nel periodo di disponibilità di dati omogenei, che va dal 2010 al 2017.
La Lombardia risulta despecializzata nel settore agricolo e specializzata nei settori legati alla manifattura, in particolare nella manifattura in senso stretto, pur con un livello di specializzazione decrescente. La Lombardia è poi despecializzata nel settore costruzioni e tale despecializzazione sembra essere in crescita con un quoziente che si riduce nel tempo.
C'è poi una specializzazione non molto marcata e lentamente in crescita nel settore commercio e trasporti mentre la specializzazione nel settore informazione e comunicazione si sta rapidamente riducendo.
La specializzazione in attività finanziarie e assicurative al contrario era già la più marcata nel 2010 ed è ulteriormente cresciuta nel 2017 raggiungendo il valore massimo di 1.3.
Le attività legate al real estate erano di specializzazione e lo sono rimaste, così come quelle legate alle attività professionali. La Lombardia appare poi fortemente despecializzata per quello che riguarda l'amministrazione pubblica.

La tabella 3 mostra anche quali tra questi settori sono settori tradable e non tradable e si nota come nella maggior parte dei casi la Lombardia è specializzata nei settori tradable mentre la regione tende ad essere despecializzata in settori non-tradable.

[11] Viene utilizzata la classificazione SNA 2008.
[12] Il quoziente di localizzazione è qui calcolato con la formula standard seguente:

$$QL_{i\,r}=(GVA_{i\,r}/GVA_r)/(GVA_{i\,EU}/GVA_{EU})$$

Dove *i* rappresenta il settore e *r* la regione. Un valore superiore a 1 segnala una specializzazione della regione in un certo settore in termini relativi alla UE.

Tabella 3 Settori di specializzazione in Lombardia e resto d'Italia

			QL rispetto all'Europa			
			2010		2017	
NACE	Tradable	Non-Tradable	Lombardia	Resto d'Italia	Lombardia	Resto d'Italia
1 A Agriculture, forestry and fishing	1		0.60	**1.39**	0.67	**1.46**
2 B, C, D and E Manufacturing, mining and quarrying and other industry	1		**1.12**	0.87	**1.13**	0.92
2a C Of which: manufacturing	(1)		**1.26**	0.90	**1.21**	0.91
3 F Construction		1	0.92	**1.00**	0.76	0.82
4 G, H and I Wholesale and retail trade, transportation and storage, accommodation and food service activities		1	**1.05**	**1.08**	**1.08**	**1.13**
5 J Information and communication	1		**1.19**	0.80	**1.02**	0.68
6 K Financial and insurance activities	1		**1.29**	0.78	**1.37**	0.85
7 L Real estate activities*		1	**1.11**	**1.20**	**1.15**	**1.25**
8 M and N Professional, scientific, technical, administration and support service activities		1	**1.15**	0.92	**1.08**	0.83
9 O, P and Q Public administration, defence, education, human health and social work activities		1	0.60	**1.03**	0.61	**1.01**
10 R, S, T and U Other services	1		**1.01**	**1.20**	**1.03**	**1.21**
TOTALE			1.00	1.00	1.00	1.00
Totale settori tradable	1		**1.12**	0.90	**1.12**	0.93
Totale settori Non-Tradable		1	0.93	**1.05**	0.94	**1.04**

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat

Confrontando i quozienti di specializzazione della Lombardia con quelli del resto d'Italia si può notare che hanno modelli produttivi complementari.
In particolare, il resto d'Italia è specializzato in agricoltura e despecializzato nelle attività manifatturiere, nonché in quelli di informazione e comunicazione e nei servizi finanziari e assicurativi. La presenza dell'amministrazione pubblica nel resto d'Italia è molto più alta di quella in Lombardia e risulta essere in linea con quella media dell'Unione Europea.
Alcuni trend sono simili come ad esempio la riduzione del peso relativo del settore costruzioni, del settore informazione e comunicazione e delle attività professionali, tutti i settori che sembrano aver risentito degli anni di crisi più degli altri. Nel complesso la specializzazione

lombarda nei settori tradable non è condivisa dal resto del paese è specializzato nei settori non tradable.

Nella seconda parte del rapporto l'analisi si sposterà a livello territoriale e di impresa, per visualizzare l'evoluzione della competitività delle imprese lombarde ed evidenziare le differenze tra le province lombarde e tra le diverse aree, al fine di evidenziare se e in che misura i processi evidenziati in questa prima parte sono disomogenei a livello territoriale.

SECONDA PARTE: LA COMPETITIVITA' DEI TERRITORI LOMBARDI

Una Lombardia a più velocità: il senso di una verifica della competitività a diverse scale spaziali

L'analisi della prima parte del rapporto si basa su indicatori che non sono normalmente disponibili a livello sub-regionale e quindi può esclusivamente evidenziare la situazione della Lombardia nel suo complesso.

È lecito attendersi che una regione di grandi dimensioni come la Lombardia non sia omogenea al suo interno e che territori con diverse situazioni economiche coesistano l'uno accanto all'altro.
Sulla base delle teorie dello sviluppo regionale più aggiornate e in particolare di quelle sul capitale territoriale (Camagni, 2009; Fratesi & Perucca, 2019), è possibile aspettarsi che esistano differenze tra l'area metropolitana e il resto della regione e tra province dello stesso livello gerarchico territoriale in forza della loro specializzazione settoriale e a seconda delle loro dotazioni di asset territoriali.
Come evidenziato nell'introduzione al rapporto, infatti, la competitività delle imprese risente fortemente del territorio nel quale esse sono localizzate e gli asset produttivi di cui possono beneficiare sono quelli presenti in un'area sufficientemente prossima da essere accessibili; pertanto, si può supporre che la competitività delle imprese sia influenzata dalla localizzazione.

Tale ipotesi può essere testata utilizzando come dimensione territoriale quella amministrativa legata alle province. Tale suddivisione non tiene conto della effettiva struttura territoriale e in particolare dell'accessibilità ai servizi che è invece colta da altre da altre classificazioni del territorio regionale. Allo stesso tempo occorre tenere presente l'interazione tra territorio e specializzazione settoriale.

La metodologia utilizzata

Strategia e disegno dell'analisi empirica

Al fine di valutare le differenze di competitività interne al territorio della Lombardia, è stata impostata una strategia empirica derivante dalla letteratura degli "studi controfattuali"; questa metodologia permette di isolare l'effetto differenziale (per quanto riguarda la competitività delle imprese) dovuto al solo fatto di far parte di un certo specifico territorio.
Di fatto, se due imprese hanno caratteristiche simili e differiscono solamente nel territorio all'interno del quale sono localizzate, è possibile comparare le loro performance in termini di competitività. Eventuali differenze risultanti dalla comparazione possono, a quel punto, essere imputate solamente alle condizioni esterne - esterne rispetto all'impresa - nelle quali esse operano; esempi di ciò possono essere la presenza di differenti infrastrutture territoriali,

specifiche esternalità economiche presenti in un territorio o nell'altro, differenze istituzionali o culturali dei territori.

La letteratura accademica che si occupa di studi controfattuali ha da tempo affrontato queste problematiche e fornisce svariate strategie empiriche che permetto di comparare tra loro casi non perfettamente identici sulla base delle loro caratteristiche conosciute. Tra le molte strategie è stata selezionata quella conosciuta come "Matching Design".
Il Matching permette di associare tra loro imprese un gran numero di imprese diverse sulla base delle loro caratteristiche interne (settore d'impresa, numero di impiegati, produttività, etc.) e poi compararle sulla base di una sola differenza (nel nostro caso, far parte o no di uno specifico territorio). La differenza negli indicatori di competitività è quindi calcolata sulla media di tutte le imprese che fanno parte di un gruppo (che sono quindi localizzate in uno specifico territorio) oppure no. Ripetendo questa operazione per tutti le diverse sezioni territoriali all'interno della Regione, tale tecnica permette di avere il quadro generale della performance interna alla regione e individuare sia territori particolarmente performanti che quei territori che invece soffrono di situazioni stagnanti e non competitive.

La strategia empirica utilizzata in questo rapporto prevede di misurare le differenze di performance sugli indicatori di competitività prima in modo "statico", ovvero su un singolo intervallo di tempo, e poi in modo "dinamico", ovverosia comparando le differenze di crescita tra due periodi di tempo. Ciò permette di valutare non solo le differenze "nette" tra i territori, ma anche gli andamenti nel tempo. Questa strategia è applicata – separatamente - a due diverse tipologie di suddivisione del territorio regionale: su base provinciale e sulla base della classificazione SNAI delle Aree Interne.

Specificazioni del modello di Matching

Il primo aspetto preso in considerazione nel disegnare la strategia di Matching è il settore industriale all'interno del quale l'impresa opera. Difatti, imprese che operano in settori industriali diversi, non solo – operando in mercati diversi – hanno livelli di produttività e di redditività molto diversi ma sono, al contempo, anche investite da processi evolutivi diversi – fuori dal controllo della singola impresa - che possono produrre enormi differenze nel tempo (come la compressione o espansione di un mercato, lo sviluppo di tecnologie in grado di cambiare specifici settori produttivi etc.).
Per far fronte alle differenze portate da queste dinamiche ogni settore industriale viene considerato come un universo a sé stante e le imprese candidate per il Matching (cioè l'insieme di quelle imprese che verranno confrontate tra loro e che verranno definite abbastanza simili tra loro oppure no per effettuare la comparazione di produttività) saranno selezionate solo tra quelle facenti parte dello stesso settore industriale.
Per fare tutto ciò, sono stati utilizzati i codici NACE a due cifre, dividendo le imprese in 11 categorie secondo la classificazione SNA/ISIC (conosciuta come la "ISIC High-level aggregation"), proposta da Eurostat e comunemente adottata in Scienze Regionali.

Seconda caratteristica presa in considerazione è l'età dell'impresa. Le imprese più giovani sono comunemente più innovative e dinamiche, mentre le imprese più vecchie sono

generalmente più stabili e possono giovarsi della loro consolidata presenza all'interno del mercato.

È stata quindi considerato il supporto alle imprese: imprese coinvolte da politiche di intervento pubblico possano essere avvantaggiate in termini di competitività rispetto alle altre. Utilizzando i dati disponibili su open coesione 2007-2014 è stato possibile costruire una variabile "dummy" (che indica la presenza o no di una caratteristica) a seconda che le imprese abbiano ricevuto assistenza oppure no.

Sono state inoltre isolate le imprese in forma cooperativa. Le imprese di questa forma sociale sono generalmente meno interessate alla produzione di utili e più concentrate sulle conseguenze sociali delle loro attività. Per questo motivo, le imprese cooperative sono identificate una specifica variabile dummy.

Non tutte le imprese, inoltre, operano allo stesso livello territoriale. Alcune imprese, infatti, competono su mercati internazionali mentre altre sono concentrate sulla produzione e distribuzione di specifici prodotti in mercati locali. Inoltre, non tutte le imprese presenti sul territorio sono controllate e dirette imprenditori locali. Per tenere conto di queste differenze, si caratterizzano le imprese tramite due variabili dummy "export" e "country". La prima identifica quelle imprese che esportano i propri prodotti all'estero (non è infatti possibile con i dati a nostra disposizione controllare per l'effettiva intensità delle esportazioni), mentre la seconda variabile dummy identifica quelle imprese presenti sul territorio controllate da imprenditori provenienti da altri paesi.

Imprese grandi e piccole operano spesso con modalità molto differenti. La dimensione di un'impresa influenza la struttura organizzativa, in quanto imprese più piccole (largamente diffuse nell'economia italiana) sono maggiormente flessibili e dinamiche. Inoltre, nella normativa italiana, imprese piccole e grandi sono soggette a regolazioni differenti. È possibile misurare la dimensione di un'impresa tramite diversi indicatori. Si è scelto di utilizzare come indicatore della dimensione d'impresa il numero di dipendenti.

Le imprese si differenziano in quanto a dotazioni. Questa caratteristica viene tenuta in considerazione tramite una variabile continua che riporta la quota di assets immateriali dell'impresa rispetto al totale degli assets dichiarati.

Infine, un altro aspetto preso in considerazione è la posizione finanziaria. Imprese che abbiano contratto debiti potrebbero trovare difficile accedere a nuove risorse per finanziare investimenti. La posizione finanziaria delle imprese è misurata da una variabile continua riportante la quota di debito sui guadagni lordi totali.

Fonti dei dati

Per la compilazione di questo report sono state impiegati ed incrociati diversi database, appartenenti a 3 diverse tipologie.

Tutte le informazioni ed i dati territoriali (confini amministrativi, superfice territoriale, popolazione residente etc.), così come i dati a riguardo delle politiche pubbliche, provengono da fonti istituzionali quali Istat ed Eurostat, pubblicamente consultabili.
I dati sull'intero universo delle imprese all'interno della Lombardia, aggregati per comune, provengono dal database "ASIA", reso accessibile da Polis-Lombardia.
Infine, tutte le informazioni ed i dati sulle imprese sono stati estratti dal database proprietario "AIDA", prodotto dal Bureau Van Dijk. AIDA contiene una vastissima gamma di informazioni riguardo milioni di singole imprese su tutto il territorio italiano; è importante tenere in considerazione che non rappresenta l'intero universo delle imprese esistenti sul territorio italiano.

Intervallo temporale

L'intervallo temporale considerato è compreso tra il 2009 e il 2018.
Per far fronte ad eventuali problemi quali i) dati mancanti in alcuni anni; ii) errori nella registrazione delle informazioni; iii) possibili dati fuori scala in specifici anni ("yearly outliers") dovuti a eventuali eventi localizzati; sono stati definiti due periodi di interesse iniziale e finale, i quali permettano di valutare le differenze territoriali di competitività sia in modo statico che dinamico.
Il periodo iniziale è composto dal triennio 2009-2011, mentre il periodo finale dal triennio 2016-2018. I valori di tutte le variabili utilizzate nel modello sono calcolati utilizzando le medie dei valori del primo triennio.
Per la parte "statica" vengono utilizzati solamente i dati del periodo iniziale, l'analisi "dinamica" prevede invece la comparazione tra il periodo iniziale e quello finale,.

Le suddivisioni territoriali utilizzate

Le ragioni per cui imprese situate all'interno di uno specifico territorio riescono ad essere maggiormente competitive rispetto ad imprese simili situate in un territorio diverso, possono essere variegate. Diversi fattori - come qualità delle istituzioni, capitale umano e culturale, infrastrutture e accesso a servizi e risorse – hanno un ruolo nell'offrire diverse opportunità alle imprese situate sul territorio.
Non è quindi possibile individuare una singola suddivisione territoriale in grado di tenere in considerazione tutti questi fattori. Per far fronte a questa situazione, la strategia empirica prevede che il modello di Matching con i relativi indicatori, come descritto in questa sezione, sia quindi applicato separatamente su due diverse suddivisioni territoriali. Ciò permette, infatti, di avere risultati diversi che indichino il ruolo che i diversi fattori territoriali giocano sulla capacità di competitività delle imprese. Se letti insieme, i risultati prodotti, offrono una prospettiva completa del rapporto tra il territorio regionale e la competitività delle imprese.

La prima suddivisione territoriale inclusa nella strategia empirica è quella tra Province. Utilizzare le tradizionali unità amministrative è, infatti, la più comune strategia di suddivisione territoriale in letteratura accademica. Ciò permette di isolare le specificità prodotte dalle diverse istituzioni, capitali umani e culturali e infrastrutture presenti in modo diverso sul territorio. Per fare ciò sono stati utilizzati i confini amministrativi provinciali di fonte

istituzionale (Istat) e allocata ogni singola impresa presente nel database ad una delle 12 province della Regione Lombardia, utilizzando l'indirizzo della stessa impresa.

La seconda suddivisione territoriale, prevista nella strategia empirica, è costruita invece per isolare le differenze tra centri e periferie sul territorio regionale. Ciò permette di osservare il ruolo che l'accesso a infrastrutture, servizi e risorse gioca sulla capacità di competitività delle imprese. In letteratura esistono diverse suddivisioni territoriali che si concentrano su aspetti diversi della differenza tra periferie e centri (a partire ad esempio dal grado di urbanizzazione, il grado di montanità, etc.). Data la conformazione territoriale ed economica della Lombardia si è optato per la creazione di una classificazione territoriale costruita ad hoc, che ne possa riflettere al meglio le sue caratteristiche. Questa classificazione è stata costruita sulla base della "Classificazione delle Aree Interne" sviluppata nell'ambito della Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI) dell'Agenzia per la Coesione Territoriale (Lucatelli, 2015). La Classificazione SNAI nasce da una lettura policentrica del territorio italiano che individua una rete di comuni o aggregazioni di comuni - caratterizzati dalla capacità di offrire una serie di servizi – attorno ai quali gravitano aree caratterizzate da diversi livelli di perifericità spaziale.

Per essere maggiormente rappresentativa delle differenze sul territorio della Lombardia, la Classificazione Territoriale prevista nella strategia empirica di questo rapporto è integrata incrociandola con due ulteriori caratteristiche rilevanti:

- La presenza della metropoli milanese che è riconosciuta essere un polo dalle caratteristiche differenti rispetto agli altri capoluoghi di provincia, potendo vantare un ruolo economico e anche simbolico a livello internazionale. Viene pertanto evidenziato in molti rapporti di ricerca che le dinamiche della metropoli sono in molti aspetti casi diverse da quelle del suo hinterland e delle aree non metropolitane
- La situazione geografica dei comuni in quanto la Lombardia è caratterizzata da una fascia pianeggiante nella parte sud e una fascia prevalentemente montuosa nella parte nord. Tale suddivisione non è esclusivamente geografica ma viene ritenuta impattare anche vari indicatori socio-economici.

Mettendo a confronto la Classificazione SNAI con la classificazione delle Aree Montane (di fonte istituzionale, Istat) e la presenza della metropoli si ottiene una classificazione che suddivide i comuni della regione in quattro categorie principali, mutualmente escludentisi, e nove categorie totali che sono suddivisioni delle quattro principali (Tabella 4): i) Milano città; ii) Capoluoghi di Provincia (senza Milano); iii) Altri Poli; iv) Cintura del Sistema Locale del Lavoro di Milano; v) Altra Cintura; vi) Aree Intermedie non Montane; vii) Aree Intermedie Montane; viii) Aree Periferiche non Montane; ix) Aree Periferiche Montane.
Per fare ciò sono stati utilizzati i confini amministrativi comunali di fonte istituzionale (Istat) e allocato ogni singola impresa presente nel database ad una delle 9 categorie a partire dal Comune indicato nell'indirizzo della sede della stessa impresa.

Tabella 4 Classificazione dei comuni sulla base di accessibilità ai servizi (aree interne) e situazione geografica (urbanizzazione e montanità)

	N. di Comuni	Tot. Addetti (2016-2017)	Tot. Unit locali (2016-2017)	Tot. Popolazione (2016-2017)
Tutti i POLI	49	1441957	332749	3352281
MILANO citta'	1	774277	167645	1348706
CAPOLUOGHI (senza Milano)	11	327631	88327	912723
ALTRI POLI	37	340049	76777	1090852
CINTURA	974	1542009	353423	5593192
Cintura SLL Milano	155	545260	120545	1855823
Altra cintura	819	996749	232878	3737369
INTERMEDIE	275	162860	43774	687999
Intermedie non montane	234	153158	40106	633476
Intermedie montane	41	9702	3668	54523
PERIFERICHE	180	81178	22724	311475
Periferiche non montane	79	54704	13826	116133
Periferiche montane	101	26474	8898	195342

Indicatori di competitività

La competitività delle imprese non può essere misurata in modo diretto, ma solo tramite il suo effetto. Diversi indicatori, già presenti nella letteratura economica possono essere utilizzati per identificare la competitività a livello di impresa. Tra tutti i possibili indicatori di competitività d'impresa, ne sono stati selezionati 3 che guardano 3 diversi aspetti e che interpretati contestualmente possano ben rappresentare le differenze di competitività sul territorio della regione.

Le variabili che possono essere utilizzate come indicatore di competitività sono collegate al fatto che l'impresa sia maggiormente produttiva o maggiormente redditiva. Entrambe le misure, infatti, sono centrali nel concetto di competitività, sebbene sia importante specificare che la produttività è alla base della competitività mentre la redditività è un prodotto dell'essere competitivi.
Due sono le variabili utilizzate come indicatori di produttività[13]: la produttività del Lavoro, definita come valore aggiunto per impiegato e la Produttività Totale dei Fattori (comunemente chiamata TFP, Total Factor Productivity). La TFP è definibile come la parte residua di output eccedente gli input di lavoro e capitale, misura – generalmente – il grado di efficienza economica del sistema produttivo. Per misurare la TFP non sono sufficienti i dati presenti nel database delle imprese ma è stato necessario incrociare informazioni da altri database istituzionali.
Infine, per misurare la redditività delle imprese, è stato utilizzato il Ritorno sugli Investimenti (comunemente chiamato ROA, Return On Assets). Il ROA è un indice di bilancio che misura la redditività relativa al capitale investito o all'attività svolta. Esso è calcolabile come il rapporto tra l'utile corrente prima degli oneri finanziari (conosciuto anche come EBITDA) ed il totale

[13] Per quanto riguarda il calcolo della produttività si sono seguite le procedure più aggiornate presenti in letteratura, si vedano gli articoli di Albanese, de Blasio, & Locatelli (2020); Gal (2013); Lasagni, Nifo, & Vecchione (2015), Ciani, Locatelli, & Pagnini (2018).

dell'attivo. Anche per quanto il ROA tutti i dati necessari alla sua compilazione sono disponibili all'interno del database delle imprese.

Questi indicatori sono utilizzati sia per calcolare i differenziali territoriali di competitività, in modo statico e in modo dinamico. Per quanto riguarda i modelli statici, gli indicatori sono utilizzati come definito sopra e le differenze tra territori calcolate tramite la differenza di valori tra imprese "matchate" in base alle caratteristiche descritte sopra.
Per quanto riguarda invece il modello dinamico, ciò che interessa non è la differenza semplice degli indicatori quanto, invece, la differenza del loro tasso di crescita. I tassi di crescita dei 3 indicatori sono stati quindi calcolati come la differenza tra il valore dello stesso nel periodo iniziale e in quello finale. Al fine di controllare per il fatto che diverse imprese avessero valori più o meno alti sullo specifico indicatore nel periodo iniziale, volta per volta è stata aggiunta al modello di Matching una ulteriore variabile di controllo contenente il valore dello specifico indicatore nel periodo iniziale. Ciò permette di confrontare tra loro imprese che abbiano valori di diverso ordine sullo specifico indicatore.

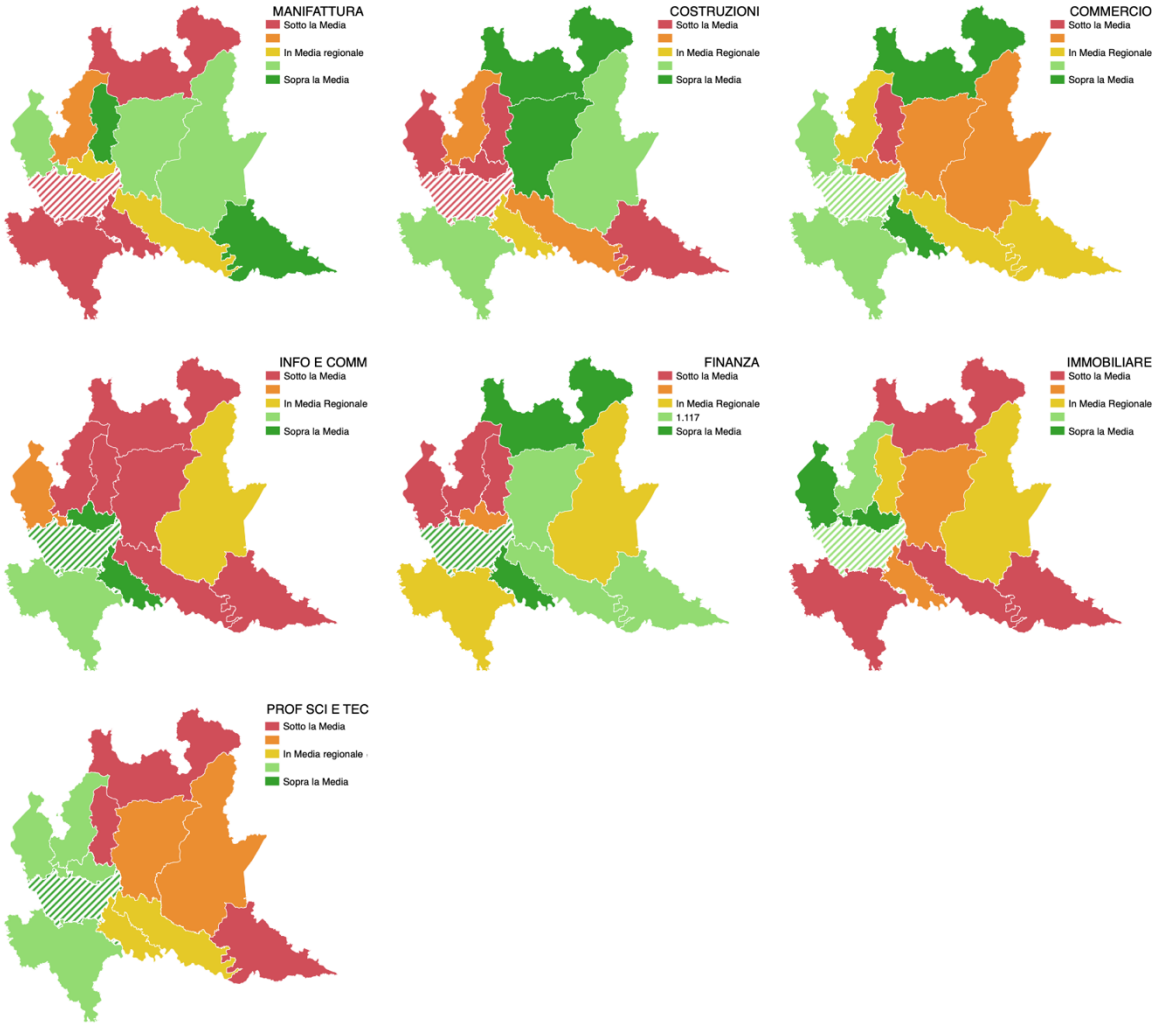
La performance occupazionale della Lombardia e delle sue province: crescita centrifuga o centripeta?

La figura 11 evidenzia le differenze esistenti tra territori con riguardo ai quozienti di localizzazione.
Le attività manifatturiere all'interno dell'area metropolitana sono ormai molto limitate, così come è inferiore il peso del settore costruzioni. Per quello che riguarda invece i settori del terziario, Milano mostra una specializzazione anche se essa non è troppo marcata nei settori del commercio e dell'immobiliare. L'area metropolitana milanese è specializzata sui servizi di informazione e comunicazione, finanza e professioni scientifiche e tecniche.

Figura 11 Quozienti di localizzazione in termini di addetti delle province lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011). Tabella e rappresentazione cartografica (per settore).

	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
Milano	.614	.721	1.069	1.811	1.451	1.082	1.382
Resto della Regione	1.385	1.278	.931	.188	.549	.917	.617
Varese	1.011	.793	1.052	.902	.855	1.106	1.085
Como	.970	.945	1.046	.835	.862	1.076	1.069
Sondrio	.678	1.221	1.278	.881	1.324	.842	.891
Bergamo	1.042	1.261	.921	.862	1.042	.911	.941
Brescia	1.021	1.068	.968	1.006	1.014	1.016	.976
Pavia	.734	1.063	1.135	1.124	1.028	.821	1.076
Cremona	1.004	.942	1.021	.838	1.078	.814	1.026
Mantova	1.131	.859	.985	.767	1.117	.861	.887
Lecco	1.234	.867	.893	.796	.875	1.003	.892
Lodi	.753	.986	1.203	1.657	1.424	.923	1.005
Monza	1.001	.844	.952	1.485	.954	1.211	1.057

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT - ASIA



Si è scelto di mostrare nel resto della tabella i quozienti di localizzazione delle province lombarde confrontandoli tra di loro e con un totale regionale che escluda l'area metropolitana di Milano.
Anche in questo caso emergono delle differenze, in particolare tra province con più forti caratteristiche manifatturiere e non. Tra le prime possiamo menzionare Bergamo, Brescia, Mantova e Lecco, tra le seconde Sondrio, Pavia e Lodi mentre i valori di Varese, Como, Cremona e Monza sono molto prossimi all'unità e quindi in una situazione intermedia.
Anche il peso del settore delle costruzioni è molto differente, rappresentando una quota molto più alta a Sondrio e Bergamo e più bassa a Varese Lecco e Mantova.
Per tutti i settori del terziario, pur essendo tali coefficienti comunque non paragonabili a quelli dell'area metropolitana di Milano, si evidenziano delle specializzazioni, in particolare quella della provincia di Lodi nei settori di informazione e comunicazione e finanza.

Per quanto riguarda il settore immobiliare, esso sembra significativamente meno diffuso in quelle province in cui l'urbanizzazione è minore, quali Sondrio Pavia Cremona e Mantova.

La situazione in termini di specializzazione è molto utile in un contesto di analisi di competitività per guardare anche all'andamento complessivo dell'occupazione settoriale nelle varie province (figura 12). Il primo dato che spicca è quello relativo alla crescita complessiva dell'occupazione. Nel periodo preso in analisi l'occupazione complessiva della regione è leggermente diminuita, di poco meno dell'1%. Tale dato aggregato maschera però situazioni estremamente differenti, in particolare il fatto che l'occupazione all'interno dell'area metropolitana di Milano è cresciuta del 3,50% mentre essa è calata con percentuali tra i due e il 7% nelle altre province, con l'eccezione di Lodi dove il tasso di crescita è stato il più alto in assoluto pari al 4,5%. La diffusa retorica che vuole una crescente polarizzazione tra Milano e il resto della Lombardia sembra quindi essere confermata da questi dati.

Guardando all'andamento dei vari settori, si nota innanzitutto il fatto che alcuni settori hanno ridotto l'occupazione di maniera significativa, mentre in altri è cresciuta. Il settore manifatturiero di specializzazione per la regione ha fatto registrare una performance decisamente negativa con una riduzione di oltre il 9% e valori negativi in tutte le province andando dal minimo dell'1% a Lodi al massimo del 12% a Como.

Il settore più in crisi in seguito della crisi finanziaria iniziata nel 2007 2008 è quello delle costruzioni e la Lombardia, in questo caso, non fa eccezione, con una riduzione degli addetti di oltre il 25%, il che significa che un quarto dei posti di lavoro del settore sono andati perduti in soli 7 anni. In questo caso, la provincia di Milano fa un po' meglio del resto della regione con una riduzione inferiore al 20%.

Gli andamenti dei settori terziari sono tutti positivi con due eccezioni. La prima è costituita dal settore immobiliare, il quale è ovviamente legato a quello delle costruzioni. Il calo del settore immobiliare è in media di oltre il 13% con un picco del 19% a Lodi.

La seconda eccezione è quella della finanza, per la quale la riduzione di addetti a livello regionale è stata di oltre il 4%, con un valore leggermente meno negativo nell'area metropolitana di Milano e un unico valore positivo nella provincia di Sondrio, probabilmente legato al settore bancario.

Gli altri settori del terziario sono tutti in crescita a livello regionale, pur nascondendo andamenti differenziati a livello provinciale. Il commercio è cresciuto del 2% a livello regionale ma di poco meno del 5% nella provincia di Milano e del 9% in quella adiacente di Monza. Nei casi opposti di Lodi e Cremona, la riduzione degli addetti ha superato rispettivamente il 7 e l'8%.

Il settore informazione e comunicazione è cresciuto nel complesso del 3%, anche in questo caso con grandi differenze e la provincia di Milano oltre la media regionale. I valori più elevati però si riscontrano in altre province in particolare a Lodi Bergamo e Mantova, mentre è notevole il caso di Pavia. Gli andamenti di Lodi e Pavia potrebbero essere stati influenzati dalla presenza di poche grandi aziende sul territorio provinciale, la cui dinamica influenza significativamente la variazione nello specifico settore.

Infine, le professioni scientifiche e tecniche sembrano essere quelle che a livello regionale sono state meglio in grado di creare nuova occupazione, con un aumento medio di oltre il 15%. Anche in questo caso si notano però andamenti molto discordanti perché, a fronte di incrementi molto significativi a Mantova, Brescia, Lecco e Cremona, sono presenti addirittura delle riduzioni a Varese, Sondrio e, in particolare, a Lodi. La dinamica dell'area metropolitana di Milano è un po'migliore di quella del resto della regione.

Figura 12 Tassi di crescita settoriali dell'occupazione delle province lombarde nel periodo (2009-2011 vs 2016-2018)

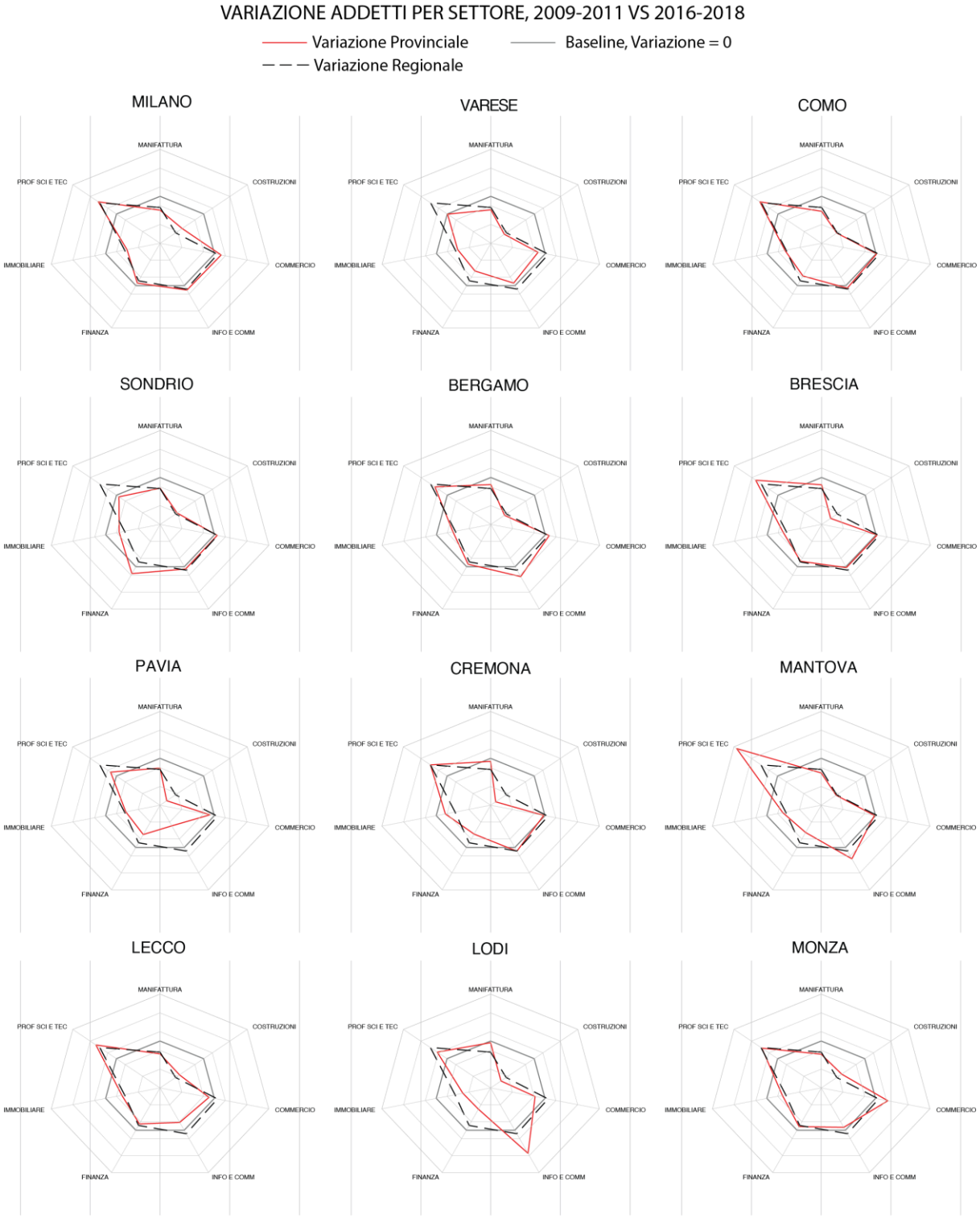
	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
Milano	03.50 %	-11.79 %	-19.80 %	04.88 %	04.28 %	-02.33 %	-15.67 %	16.67 %
Varese	-07.49 %	-11.48 %	-27.66 %	-05.30 %	-02.33 %	-13.77 %	-15.60 %	-00.25 %
Como	-04.25 %	-12.73 %	-26.08 %	00.47 %	02.42 %	-09.06 %	-13.00 %	16.65 %
Sondrio	-03.70 %	-09.11 %	-24.39 %	02.01 %	02.15 %	06.53 %	-09.91 %	-02.28 %
Bergamo	-02.67 %	-06.05 %	-27.51 %	02.86 %	09.34 %	-02.34 %	-12.09 %	11.30 %
Brescia	-02.69 %	-06.24 %	-31.73 %	00.80 %	00.89 %	-05.17 %	-11.53 %	20.45 %
Pavia	-04.76 %	-08.30 %	-33.83 %	-03.32 %	-20.49 %	-12.28 %	-14.82 %	05.34 %
Cremona	-02.98 %	-02.59 %	-35.34 %	-08.89 %	03.44 %	-12.70 %	-06.71 %	15.18 %
Mantova	-02.83 %	-12.46 %	-26.29 %	-00.83 %	10.71 %	-14.21 %	-11.71 %	37.55 %
Lecco	-05.27 %	-10.93 %	-22.12 %	-03.94 %	-07.40 %	-05.93 %	-11.94 %	18.77 %
Lodi	04.53 %	-01.40 %	-30.50 %	-07.26 %	21.92 %	-19.87 %	-19.59 %	-08.94 %
Monza	-01.65 %	-11.24 %	-21.16 %	09.01 %	-02.69 %	-03.46 %	-11.44 %	14.53 %
Lombardia	-00.84 %	-09.44 %	-25.72 %	02.25 %	03.34 %	-04.48 %	-13.87 %	15.26 %

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT - ASIA

I dati sugli addetti sono una proxy della competitività delle imprese dei diversi territori in quanto dove le imprese sono più competitive esse dovrebbero essere in grado di crescere di più e quindi di generare nuovi posti di lavoro.

La Figura 13, che segue, rappresenta la variazione di addetti per provincia in forma grafica. Nella terza e ultima parte del rapporto si darà seguito all'ipotesi sulla relazione tra crescita e specializzazione.

Figura 13 Grafici a ragno per provincia sulla variazione di addetti per settore nel periodo di riferimento (2009-2011 vs 2016).



La competitività delle imprese lombarde a seconda della provincia di localizzazione

Introduzione

In questa parte si verifica se la competitività delle imprese risente della loro localizzazione. Per fare questo, come è stato spiegato nella sezione metodologica, si andranno principalmente ad utilizzare i dati di bilancio delle imprese. Nei due capitoli che seguono si mostreranno prima le differenze provinciali sugli indicatori di competitività al periodo iniziale e poi la crescita relativa agli stessi. I coefficienti che hanno significatività statistica sono indicati con degli asterischi (da uno a tre, che ne indicano il livello di significatività statistica), mentre saranno lasciate vuote quelle caselle per le quali non fosse disponibile un numero di imprese operanti nello specifico settore sufficiente ad operare il matching.

La struttura competitiva delle province lombarde

Come anticipato l'analisi ha lo scopo di verificare se la performance di imprese simili per settore e struttura differisce esclusivamente per la loro collocazione in una diversa provincia della regione.
Nella figura 14 vengono rappresentati i coefficienti dell'analisi di matching con la loro significatività.
Analogamente a quanto fatto nella sezione immediatamente precedente si è optato per effettuare prima un confronto tra la provincia di Milano e il resto della Lombardia e, poi, un confronto tra le varie province lombarde.
La performance delle imprese dell'area metropolitana milanese è nettamente diversa da quella delle imprese del resto della regione. Questo è vero per il totale delle attività economiche ed è vero per tutti i settori siano essi di specializzazione o no. L'unica eccezione è rappresentata dal settore della finanza, per il quale il valore aggiunto per addetto costituisce un indicatore poco affidabile.

Per evidenziare il fatto che le varie province hanno anche andamenti differenziati al loro interno la parte inferiore della tabella confronta la produttività di imprese simili nelle varie province lombarde escludendo quella di Milano.
I valori di produttività totale appaiono essere più alti a Cremona, Mantova, Lecco e Monza e più bassi a Varese, Sondrio, Pavia e Bergamo, mentre nessuna deviazione significativa viene evidenziata per Como, Brescia e Lodi.

Figura 14 Analisi matching della produttività del lavoro (prodotto per addetto) delle province lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
MILANO	**.059*** **	**.045*** **	**.033** **	**.061*** **	**.102*** **	**.038**	**.079** **	**.097*** **
(att, tstat)	9.273	4.486	1.695	4.922	4.014	.684	2.141	4.840
VARESE	**-.031*** **	**-.023* **	**-.073*** **	**-.020**	**.106** **	**-.261** **	**-.168** **	**-.052**
	2.733	-1.501	-2.551	-.871	2.160	-1.750	-2.173	-1.215
COMO	**-.015**	**.005**	**-.012**	**.048* **	**.102* **	**-.000**	**.054**	**-.053**
	-1.092	.305	-.287	1.649	1.545	-.001	.528	-.881
SONDRIO	**-.062*** **	**-.143*** **	**-.118** **	**-.126*** **	**.015**		**.058**	**-.201** **
	-2.453	-3.008	-2.059	-3.169	.136		.333	-2.048
BERGAMO	**-.018** **	**-.013**	**.017**	**-.051*** **	**-.062* **	**-.010**	**.042**	**.027**
	-1.964	-.961	.799	-2.482	-1.498	-.102	.701	.701
BRESCIA	**.004**	**.036*** **	**.004**	**-.010**	**-.064* **	**.183* **	**.003**	**.027**
	.481	2.775	.150	-.514	-1.615	1.454	.064	.770
PAVIA	**-.022* **	**-.024**	**-.026**	**.044* **	**.016**	**-.295**	**.082**	**-.024**
	-1.316	-.985	-.636	1.382	.224	-.873	.709	-.324
CREMONA	**.034** **	**-.012**	**.014**	**-.052* **	**.010**	**-.004**	**.090**	**.013**
	1.713	-.382	.240	-1.325	.140	-.016	.650	.187
MANTOVA	**.041** **	**-.007**	**.056**	**.025**	**.055**	**.356** **	**.139**	**-.026**
	2.022	-.284	.833	.655	.730	1.885	.972	-.353
LECCO	**.049*** **	**.041** **	**.047**	**.037**	**.057**	**.203**	**.077**	**.050**
	2.894	1.864	.972	1.067	.591	.969	.638	.642
LODI	**-.013**	**.024**	**.089* **	**.059**	**-.002**	**-.088**	**-.062**	**.044**
	-.487	.513	1.518	1.051	-.029	-.322	-.375	.431
MONZA	**.022** **	**.010**	**.039**	**.032* **	**.031**	**-.047**	**.050**	**-.001**
	1.891	.627	1.114	1.415	.692	-.403	.740	-.029

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

Gli andamenti settoriali sono differenziati: le imprese del settore manifatturiero hanno una maggiore produttività del lavoro a Lecco e Brescia e una minore produttività del lavoro a Sondrio e Varese.
Le imprese del settore delle costruzioni hanno una minore produttività a Sondrio e Varese ma una maggiore produttività a Lodi.
Le imprese del settore del commercio risultano essere più produttive a Como, Pavia e Monza e meno produttive a Sondrio, Bergamo e Cremona. Il settore di informazione e comunicazione ha un andamento diverso dagli altri ed è più produttivo a Como e Varese e meno produttivo a Bergamo e Brescia.
Gli ultimi due settori sono quelli delle attività immobiliari e delle professioni scientifiche e tecniche, per i quali la differenziazione tra le province è limitata ed evidenzia solo una minore produttività del lavoro a Varese nel primo caso e una minore produttività del lavoro a Sondrio nel secondo caso.

Quello della produttività del lavoro è un indicatore interessante ma non esaustivo in quanto non tiene in considerazione la diversa capitalizzazione delle imprese. Si è deciso di effettuare la stessa analisi anche guardando alla produttività totale dei fattori (TFP), che tra l'altro è anche un indicatore collegato al livello tecnologico delle imprese.

Come si può evidenziare nella figura 15, le imprese dell'area metropolitana di Milano spiccano per un livello di produttività totale dei fattori significativamente superiore rispetto alle altre imprese della regione nel complesso e a livello di ogni singolo settore.

La produttività totale dei fattori risulta essere significativamente inferiore a Sondrio, Brescia Cremona e Lecco mentre è significativamente superiore a Varese, Pavia e Monza. Anche in questo caso gli andamenti dei settori sono molto differenti in quanto le aziende manifatturiere con sede a Monza hanno un significativo differenziale positivo mentre quelle con sede a Sondrio e Brescia ce l'hanno in negativo. Nelle costruzioni le imprese sono più produttive a Monza e Varese e meno a Como, Sondrio e Cremona.
Per quanto riguarda il commercio le imprese sono più produttive a Varese e Monza mentre a Sondrio, Brescia e Cremona, la loro produttività è inferiore a quella media regionale. Il settore di informazione e comunicazione è molto più omogeneo degli altri. il settore immobiliare evidenzia un valore significativo e positivo per Brescia e un valore negativo e significativo per Mantova e Lecco.
Infine, per quanto riguarda le professioni scientifiche e tecniche, le differenze sono limitate con un valore positivo soltanto a Mantova e negativo soltanto a Cremona

Figura 15 Analisi matching della produttività totale dei fattori (Total Factor Productivity, TFP) delle province lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
MILANO	**.115*** **	**.083*** **	**.045** **	**.104*** **	**.133*** **	**.197** **	**.054* **	**.144*** **
(att, tstat)	15.788	7.817	1.878	7.326	3.231	2.011	1.408	6.442
VARESE	**.040*** **	**.018**	**.058* **	**.058** **	**.013**	**-.0546**	**-.035**	**.018**
	3.042	1.036	1.424	2.338	.155	-.187	-.463	.380
COMO	**-.014**	**.002**	**-.097** **	**.025**	**-.002**	**.125**	**.111**	**.022**
	-.854	.093	-1.661	.811	-.022	.286	1.263	.360
SONDRIO	**-.087*** **	**-.067* **	**-.175** **	**-.079* **	**-.367** **		**-.149**	**-.060**
	-2.999	-1.575	-2.189	-1.554	-1.826		-1.062	-.659
BERGAMO	**.009**	**.001**	**-.017**	**.015**	**-.000**	**.183**	**-.092**	**.032**
	.883	.111	-.563	.720	-.004	.991	-1.174	.760
BRESCIA	**-.015* **	**-.022* **	**-.022**	**-.039** **	**.011**	**.124**	**.137** **	**.040**
	-1.490	-1.623	-.652	-1.895	.176	.671	2.142	1.092
PAVIA	**.034** **	**-.014**	**-.002**	**-.020**	**.011**	**-.383**	**.053**	**-.016**
	1.747	-.513	-.043	-.528	.097	-1.243	.387	-.257
CREMONA	**-.044** **	**-.036**	**-.105* **	**-.058* **	**-.049**		**.016**	**-.173*** **
	-2.001	-1.130	-1.419	-1.435	-.414		.110	-2.375
MANTOVA	**.018**	**-.015**	**-.003**	**.011**	**-.046**	**-.727*** **	**-.271** **	**.098* **
	.888	-.575	-.044	.272	-.335	-2.986	-1.805	1.484
LECCO	**-.031* **	**-.012**	**-.027**	**-.016**	**-.075**	**-.489*** **	**-.266** **	**.027**
	-1.642	-.569	-.388	-.402	-.638	-2.657	-1.792	.327
LODI	**.028**	**-.035**	**.038**	**-.042**	**-.101**		**-.034**	**.126**
	.869	-.680	.463	-.722	-.656		-.210	.880
MONZA	**.034*** **	**.030** **	**.120*** **	**.093*** **	**.082**	**.086**	**-.014**	**-.010**
	2.548	1.688	2.882	3.803	1.048	.636	-.187	-.252

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

Il terzo indicatore al quale si è guardato è quello della redditività (figura 16). In questo caso il differenziale positivo tra l'area metropolitana di Milano e il resto della regione è inesistente e ciò può far supporre che le migliori performance delle aziende dell'area metropolitana di Milano siano legate al fatto che essi dispongano di asset maggiori.

Come detto, il differenziale complessivo per la provincia di Milano non è significativo ma non lo sono neanche quelli degli altri settori, salvo il settore immobiliare che ha un differenziale positivo e quello di informazione e comunicazione che ha un differenziale negativo.
Le imprese nel loro complesso sono più profittevoli a Monza e meno a Como e Brescia ma ci sono anche dei risultati differenziali all'interno dei singoli settori. In particolare, la manifattura è abbastanza omogenea a livello regionale.
Per quello che riguarda il settore delle costruzioni, le imprese sono più profittevoli a Sondrio, Bergamo e Pavia e meno profittevoli a Varese e Brescia; le imprese del commercio hanno risultati di redditività maggiore a Varese, Monza e Sondrio. Le attività di informazione e comunicazione meno profittevoli a Lodi rispetto che altrove. Infine, si notano delle differenze significative per quello che riguarda le professioni scientifiche e tecniche che sembrano essere significativamente più profittevoli a Sondrio e Cremona e meno profittevoli a Brescia e Lecco.

Figura 16 Analisi matching della redditività (Returns on Assets, ROA) delle province lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
MILANO	**-.001**	**-.001**	**.010**	**-.007**	**-.028***	**-.060**	**.035****	**.002**
(att, tstat)	-.192	-.196	.718	-.859	-1.343	-1.247	1.808	.146
VARESE	**.006**	**-.004**	**-.073*****	**.026***	**.002**	**-.105**	**.027**	**.034**
	.722	-.402	-2.803	1.547	.048	-.710	.707	.957
COMO	**-.016***	**-.009**	**-.005**	**-.010**	**-.008**	**.106***	**.004**	**.009**
	-1.497	-.589	-.152	-.523	-.148	1.290	.094	.201
SONDRIO	**.003**	**-.007**	**.088****	**.044***	**-.131**		**-.015**	**.194*****
	.154	-.204	1.999	1.467	-.712		-.176	2.659
BERGAMO	**.002**	**-.004**	**.030***	**-.018**	**.025**	**.103**	**-.011**	**.017**
	.365	-.446	1.649	-1.229	.612	1.265	-.318	.552
BRESCIA	**-.017*****	**-.013**	**-.027***	**-.007**	**-.001**	**.092***	**.011**	**-.069*****
	-2.436	-1.282	-1.322	-.526	-.022	1.335	.347	-2.365
PAVIA	**.011**	**-.034****	**.054***	**-.019**	**.044**	**-.173**	**.002**	**.042**
	.889	-1.702	1.617	-.762	.628	-.912	.042	.890
CREMONA	**.013**	**.004**	**.005**	**.029**	**-.060**	**.034**	**.041**	**.083***
	.951	.210	.121	1.136	-.819	.159	.526	1.585
MANTOVA	**-.004**	**-.022**	**.004**	**-.014**	**-.067**	**-.123**	**.065**	**-.028**
	-.332	-1.079	.064	-.560	-.722	-.449	1.241	-.511
LECCO	**-.010**	**.015**	**-.026**	**.008**	**-.006**	**-.071**	**.039**	**-.139****
	-.803	.859	-.618	.287	-.091	-.660	.510	-2.011
LODI	**-.008**	**-.020**	**-.040**	**-.005**	**-.186****		**.052**	**-.036**
	-.376	-.602	-.751	-.138	-1.971		.489	-.407
MONZA	**.016****	**-.011**	**-.000**	**.031****	**-.035**	**-.065**	**.027**	**.000**
	1.821	-.835	-.012	1.891	-.841	-.803	.693	.0178

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

La dinamica della competitività delle province lombarde

Il periodo di riferimento nel quale l'analisi è compiuta è compreso tra il l'intervallo iniziale (2009-2011) e quello finale (2016-2018). Imprese simili sono comparate tra loro sulla crescita dei tre indicatori di competitività individuati relativamente alla provincia nella quale sono localizzate.
Le figure che seguono mostrano i coefficienti dell'analisi di matching relativi ai differenziali di crescita sugli indicatori di competitività delle imprese, e le relative significatività. Date le sue specificità, la città metropolitana di Milano è comparata al resto della Regione e poi le altre

province sono comparate con il resto della regione ad esclusione della provincia di MIlano. Trattandosi di differenze nella crescita degli indicatori, gli effetti statisticamente rilevanti nelle figure che seguono sono minori – in numero – ma evidenziano importanti differenze dove per imprese situate in province diverse si rilevano crescite o diminuzioni statisticamente rilevanti sui differenziali dei tre indicatori (Figura 17).

Da un punto di vista dinamico non si osserva una grande differenza tra Milano ed il resto della regione; Milano registra una lieve diminuzione del differenziale di produttività totale, riduzione che infatti scompare quando i singoli settori sono presi in considerazione. Unica eccezione riguarda il settore delle professioni scientifiche e tecniche che registra al contrario una variazione positiva di produttività del lavoro.

Nel resto della regione, solamente Brescia registra un differenziale con segno positivo (indicando quindi che le imprese localizzate nella provincia hanno aumentato la propria produttività del lavoro rispetto ad imprese simili localizzate altrove) guardando al totale di produttività, mentre questo ha segno negativo a Varese, Como, Pavia e Cremona. Nessuna differenza significativa è invece registrata per le province di Sondrio, Bergamo, Mantova, Lecco, Lodi e Monza.

La situazione settoriale mostra anch'essa differenze provincia per provincia. Nel settore manifatturiero si registra un differenziale di crescita di produttività del lavoro nelle province di Brescia e Lodi, mentre lo stesso diminuisce nelle province di Varese, Como e Pavia.
Nel settore delle costruzioni, solamente a Brescia si ha un valore positivo e significativo dell'indicatore di produttività del lavoro, che è invece negativo a Varese.

La produttività nel settore del commercio varia in senso negativo per quelle imprese localizzate a Varese, Pavia e Lodi e con segno positivo nella provincia di Brescia. Il settore di informazione e comunicazione rimane invece abbastanza stabile nel tempo e l'unica variazione registrata è un differenziale negativo di produttività per quelle imprese situate nella provincia di Pavia.

Infine, differenze provinciali sono registrate per quanto riguarda il settore delle attività immobiliari e quello delle professioni scientifiche e tecniche; nello specifico, si osserva che l'indicatore prende valore significativo e positivo nel settore immobiliare per la provincia di Como, mentre lo stesso è negativo nelle province di Bergamo e Lecco. Il settore delle professioni scientifiche e tecniche registra una sola variazione – positiva - statisticamente rilevante, nella provincia di Pavia.

Figura 17 Analisi matching della crescita della produttività del lavoro (prodotto per addetto) delle province lombarde nel periodo di analisi (2016-2018 vs 2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
MILANO	**-.009*** **	**.003**	**.005**	**.001**	**.004**	**.032**	**.022**	**.014***
(att, tstat)	-2.64	.564	.477	.140	.350	.765	.882	1.306
VARESE	**-.008***	**-.011***	**-.029***	**-.021****	**.003**	**-.027**	**.036**	**.007**
	-1.57	-1.50	-1.601	-1.955	.137	-.579	.694	.362
COMO	**-.011****	**-.013***	**.016**	**-.008**	**.026**	**.069***	**.131****	**-.014**
	-1.69	-1.315	.872	-.652	.966	1.605	2.011	-.560
SONDRIO	**.002**	**.014**	**-.002**	**.015**	**-.026**		**-.009**	**-.013**
	.220	.666	-.063	.818	-.512		-.086	-.363
BERGAMO	**.002**	**-.001**	**.019***	**-.010**	**.007**	**.095****	**-.107*****	**-.006**
	.471	-.215	1.518	-1.175	.391	1.738	-2.464	-.347
BRESCIA	**.020*****	**.022*****	**-.013**	**.011***	**-.001**	**-.167*****	**.027**	**.017**
	4.293	3.401	-.980	1.306	-.088	-3.057	.660	.985
PAVIA	**-.024*****	**-.019***	**.014**	**-.045*****	**-.124*****	**-.186****	**-.043**	**.063****
	-2.833	-1.523	.649	-2.675	-3.723	-1.770	-.474	2.124
CREMONA	**-.021****	**-.009**	**-.031**	**-.003**	**.018**	**.025**	**-.087**	**.012**
	-2.11	-.658	-.858	-.186	.581	.187	-.930	.361
MANTOVA	**.005**	**-.012**	**-.002**	**.018**	**-.005**	**-.006**	**-.042**	**-.013**
	.564	-.997	-.086	1.038	-.157	-.055	-.406	-.394
LECCO	**-.005**	**.017***	**-.004**	**-.007**	**-.004**	**-.111**	**-.098***	**-.032**
	-.632	1.565	-.202	-.440	-.097	-.806	-1.334	-.905
LODI	**.006**	**.001**	**.008**	**-.038***	**.054**	**.236***	**.085**	**.026**
	.468	.071	.228	-1.501	.913	1.310	.779	.492
MONZA	**-.003**	**-.005**	**.005**	**-.008**	**-.010**	**.104****	**.013**	**-.013**
	-.535	-.705	.250	-.741	-.514	2.113	.272	-.590

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

Il secondo indicatore cui si fa riferimento è la produttività totale dei fattori (TFP). Anche questo indicatore guarda alla variazione di produttività in relazione alla capacità di competitività delle imprese; la TFP si differenzia però dalla produttività del lavoro prendendo in considerazione anche la capitalizzazione delle imprese, e può quindi mostrare dinamiche diverse nel tempo.

Dalla figura 18 si evidenzia immediatamente la differenza tra l'area metropolitana di Milano ed il resto della regione, dove Milano registra una significativa variazione positiva di produttività totale dei fattori sia guardando al totale del sistema che ad ogni specifico settore preso in analisi.

Il resto della regione è quindi confrontato escludendo le imprese localizzate nell'area metropolitana di Milano.
Si nota come i risultati relativi alla produttività totale dei fattori (TFP), riportati in figura 18, differiscano parzialmente da quelli della produttività del lavoro. Migliorano la propria produttività totale dei fattori – rispetto ad imprese simili localizzate altrove – quelle imprese localizzate nella provincia di Monza, mentre valori negativi sono registrati nelle province di Varese e Brescia (per la quale invece si registrava un differenziale positivo nella crescita della produttività del lavoro).

Per quanto riguarda gli andamenti degli specifici settori, anche in questo caso si osservano differenze provinciali. Nel settore manifatturiero si osserva una dinamica piuttosto omogenea in tutta la regione, registrando un coefficiente significativo – e negativo - di TFP solo per quelle imprese situate nella provincia di Sondrio, mentre nessuna differenza è statisticamente rilevante nelle altre province.

Relativamente al settore delle costruzioni, si osserva un differenziale di produttività totale dei fattori, positivo nella provincia di Mantova e negativo in quella di Monza. Guardando al settore del commercio, crescono maggiormente, rispetto ad imprese simili localizzate altrove, le imprese province di Pavia, Cremona e Lodi, mentre cresce meno la produttività totale dei fattori di quelle imprese situate nella provincia di Varese. Anche nel settore dell'informazione e comunicazione la dinamica osservata è omogenea a livello regionale; l'unica differenza si osserva nel differenziale positivo dell'indicatore per la provincia di Varese.

Nel settore della finanza, una minore crescita di produttività totale dei fattori rispetto ad imprese simili situate nel resto della regione si riscontra nelle province di Pavia e Lecco, mentre una maggiore è la crescita per la provincia di Lodi. In questo settore non è presente un numero sufficiente di imprese operanti nelle due province di Sondrio e Cremona per effettuare il relativo matching. Nel settore immobiliare si evidenzia un differenziale di crescita positivo nella provincia di Lecco, mentre esso è negativo nella provincia di Bergamo.
Infine, per quanto riguarda il settore delle professioni scientifiche e tecniche, la produttività totale dei fattori ha valore positivo e significativo nella provincia di Brescia e negativo in quella di Como.

Figura 18 Analisi matching della crescita della produttività totale dei fattori (Total Factor Productivity, TFP) delle province lombarde nel periodo di analisi (2016-2018 vs 2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
MILANO	**.019*** **	**.007***	**.042*** **	**.011** **	**.028***	**.113** **	**.042** **	**.025** **
(att, tstat)	5.584	1.561	3.502	1.827	1.423	2.125	2.232	2.212
VARESE	**-.014*** **	**-.005**	**.008**	**-.016***	**.074** **	**-.090**	**.041**	**-.003**
	-2.471	-.744	.4257	-1.450	1.669	-.684	1.185	-.124
COMO	**-.006**	**.002**	**.014**	**-.009**	**-.033**	**-.196**	**-.011**	**-.075*** **
	-.944	.252	.634	-.689	-.623	-1.176	-.269	-2.617
SONDRIO	**.001**	**-.026***	**-.008**	**.017**	**-.040**		**.026**	**.020**
	.047	-1.482	-.279	1.099	-.405		.371	.308
BERGAMO	**.001**	**-.004**	**.005**	**.001**	**-.004**	**.059**	**-.045***	**.006**
	.298	-.683	.377	.145	-.143	.504	-1.372	.302
BRESCIA	**-.006***	**.005**	**.001**	**-.010**	**-.001**	**.052**	**-.014**	**.023***
	-1.526	.945	.106	-1.158	-.014	.536	-.427	1.319
PAVIA	**.006**	**.005**	**-.008**	**.026***	**-.007**	**-.196***	**-.030**	**.026**
	.666	.468	-.315	1.553	-.123	-1.553	-.613	.680
CREMONA	**-.007**	**-.002**	**-.025**	**.038** **	**.057**		**-.052**	**-.004**
	-.812	-.247	-.686	2.083	.905		-.740	-.118
MANTOVA	**.005**	**.004**	**.057** **	**-.008**	**-.079**	**-.125**	**.058**	**.024**
	.603	.421	1.881	-.494	-1.186	-1.081	.711	.675
LECCO	**-.000**	**.008**	**-.016**	**-.006**	**-.034**	**-.308*** **	**.065***	**-.023**
	-.012	.873	-.560	-.371	-.527	-2.749	1.525	-.661
LODI	**.006**	**-.012**	**-.018**	**.061*** **	**.016**	**.325***	**-.003**	**.035**
	.438	-.622	-.654	2.459	.233	1.355	-.038	.709
MONZA	**.007***	**.002**	**-.040** **	**-.007**	**.036**	**.086**	**.021**	**.028**
	1.349	.244	-1.793	-.673	.907	.943	.538	1.252

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

Il terzo indicatore offre una prospettiva diversa sulla crescita della competitività delle imprese, guardando alla loro redditività (Figura 19).
In questo caso, come osservato anche per le differenze nel periodo iniziale, il differenziale totale sulla crescita dell'area metropolitana di Milano rispetto al resto della regione non è

significativo. Ciò nonostante, nella scomposizione per settori si notano due effetti significativamente rilevanti: un differenziale negativo di crescita di redditività nel milanese per le imprese del settore informazione e comunicazione ed un differenziale positivo di crescita per quelle del settore immobiliare.

Figura 19 Analisi matching della crescita della redditività (Returns on Assets, ROA) delle province lombarde nel periodo di analisi (2016-2018 vs 2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
MILANO	**-.001**	**-.004**	**-.004**	**.001**	**-.015***	**.006**	**.017****	**.002**
(att, tstat)	-.515	-1.157	-.617	.252	-1.370	.230	1.699	.302
VARESE	**-.001**	**-.010***	**-.001**	**.001**	**.004**	**.036**	**.016**	**.005**
	-.222	-1.747	-.020	.059	.162	.573	.768	.283
COMO	**.003**	**.001**	**.002**	**-.001**	**-.011**	**-.019**	**-.008**	**-.001**
	.781	.038	.135	-.178	-.344	-.383	-.339	-.057
SONDRIO	**.011***	**-.010**	**.048*****	**-.005**	**.097****		**.003**	**-.021**
	1.437	-.737	2.914	-.396	1.726		.076	-.637
BERGAMO	**.001**	**.001**	**.004**	**.001**	**.009**	**-.063***	**.013**	**.008**
	.302	.307	.526	.109	.551	-1.287	.785	.582
BRESCIA	**.000**	**.001**	**-.019****	**.001**	**.015**	**-.083****	**-.021***	**.015**
	.158	.171	-2.150	.069	.911	-2.222	-1.419	1.180
PAVIA	**-.013****	**-.016****	**-.006**	**-.005**	**.036**	**.026**	**.006**	**.028**
	-2.126	-1.697	-.376	-.484	.776	.792	.218	1.093
CREMONA	**.010***	**-.002**	**-.021**	**-.002**	**.015**	**.098**	**-.045**	**-.023**
	1.554	-.286	-.945	-.191	.495	.834	-1.031	-.903
MANTOVA	**-.007**	**-.012***	**.003**	**-.003**	**-.028**	**.002**	**.041**	**-.002**
	-1.267	-1.509	.199	-.341	-.777	.036	.958	-.086
LECCO	**.002**	**-.002**	**-.020**	**.003**	**.013**	**.044**	**-.026**	**-.011**
	.483	-.268	-1.151	.320	.390	.583	-.890	-.421
LODI	**-.001**	**-.029***	**-.0131**	**.007**	**.056**	**.194**	**-.009**	**-.013**
	-.131	-1.618	-.573	.437	.9421	.687	-.192	-.263
MONZA	**.003**	**-.002**	**-.004**	**-.006**	**-.047****	**.040**	**.040****	**.007**
	.789	-.404	-.353	-.931	-2.062	1.079	1.930	.430

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

Nel resto della regione, guardando alla totalità del sistema, la redditività cresce lievemente – ma significativamente rispetto ad imprese simili – nelle province di Sondrio e Cremona, mentre l'unico differenziale negativo è osservato nella provincia di Cremona. Variazioni dinamiche si osservano anche all'interno dei settori presi in analisi. Nello specifico, riguardo al settore manifatturiero, le imprese diminuiscono in profittabilità – rispetto ad imprese simili - nelle province di Varese, Pavia, Mantova e Lodi. Non sono osservati differenziali di crescita positivi di redditività statisticamente significativi per questo settore.
Per quanto riguarda il settore delle costruzioni, una differenza di crescita positiva è registrata nella provincia Sondrio, mentre la stessa è invece negativa a Brescia. Nessuna differenza di redditività statisticamente rilevante è osservabile nella dinamica del settore del Commercio, la cui variazione procede in modo omogeneo in tutta la regione.

Le imprese delle attività di informazione e comunicazione registrano un differenziale di crescita positivo in termini di redditività all'interno della provincia di Sondrio, mentre per lo stesso settore è osservata un differenziale negativo nell'indicatore rispetto al resto della regione nella provincia di Monza.
Le imprese del settore della finanza diminuiscono in redditività – comparate ad imprese simili localizzate altrove - nelle province di Bergamo e Brescia, mentre per il settore delle attività

immobiliari si registra un differenziale significativo e positivo dell'indicatore per la provincia di Monza ed uno negativo per la provincia di Brescia.

Infine, come per il settore del commercio, anche nel settore delle professioni scientifiche e tecniche non si registra alcuna variazione statisticamente significativa, indicando che eventuali dinamiche di crescita o diminuzione di redditività in questo settore sono omogenee a livello regionale.

La performance occupazionale dei territori della Lombardia

Le diverse possibilità di accesso a infrastrutture, servizi e risorse possono condizionare la competitività delle imprese. Per questo motivo viene proposta una analisi di competitività delle imprese basandosi su una classificazione dei territori che tiene conto dell'accessibilità e della distinzione tra poli e periferie.
La classificazione territoriale prevede di suddividere il territorio regionale in 9 categorie partendo dai confini amministrativi comunali. La figura 20 riporta in mappa la distribuzione spaziale di queste aree; in totale si contano 49 i comuni classificati come poli, di cui 11 capoluoghi di provincia (più Milano) e 37 classificati come Altri Poli, tutti rappresentati in gradazione di blu. In gradazioni di verde, invece, è rappresentata la categoria Cintura, largamente la più popolata con 974 comuni, divisa in Cintura Milanese (155 comuni) e Altra Cintura (819 comuni), che si estende da est a ovest in tutta la parte centrale della regione.
La parte settentrionale della Lombardia è principalmente caratterizzata da comuni classificati come Intermedi (275, di cui 234 non Montani e 41 Montani) e Periferici (180, di cui 79 non Montani e 101 Montani), rispettivamente in gradazioni di giallo e rosso.
Grazie ai quozienti di localizzazione, è possibile ottenere una mappa della specializzazione delle diverse aree (Figura 21) che conferma l'estrema differenziazione esistente tra l'area metropolitana di Milano (qui rappresentata dalle due categorie Milano città e Cintura SLL Milano) ed il resto della regione[14].

Le attività manifatturiere e delle costruzioni sono limitate all'interno della città, così come sono relativamente limitate anche nella Cintura Milanese. Per quanto riguarda gli altri settori si evidenziano alti livelli di specializzazione in entrambe le aree nel settore dell'informazione e comunicazioni. Sono invece concentrate specificamente nella città di Milano le attività di finanza, le professioni scientifiche e tecniche e quelle dell'immobiliare.

Guardando a tutto il territorio regionale, si osserva come le attività manifatturiere siano concentrate al di fuori dei poli, nelle aree di Cintura ed in quelle Intermedie e Periferiche non montane. Al contrario il peso del settore delle costruzioni è molto differente, esso infatti

[14] A differenza di quanto fatto per l'analisi sulla specializzazione provinciale, i quozienti di localizzazione di questa tabella sono calcolati – per ogni categoria – senza separare Milano dal resto della regione, creando due apposite categorie: Milano e Cintura Milanese.

rappresenta una quota più alta delle attività soprattutto nelle aree montane, sia Periferiche che Intermedie.

Figura 20 Mappa dei comuni della Lombardia secondo la classificazione utilizzata

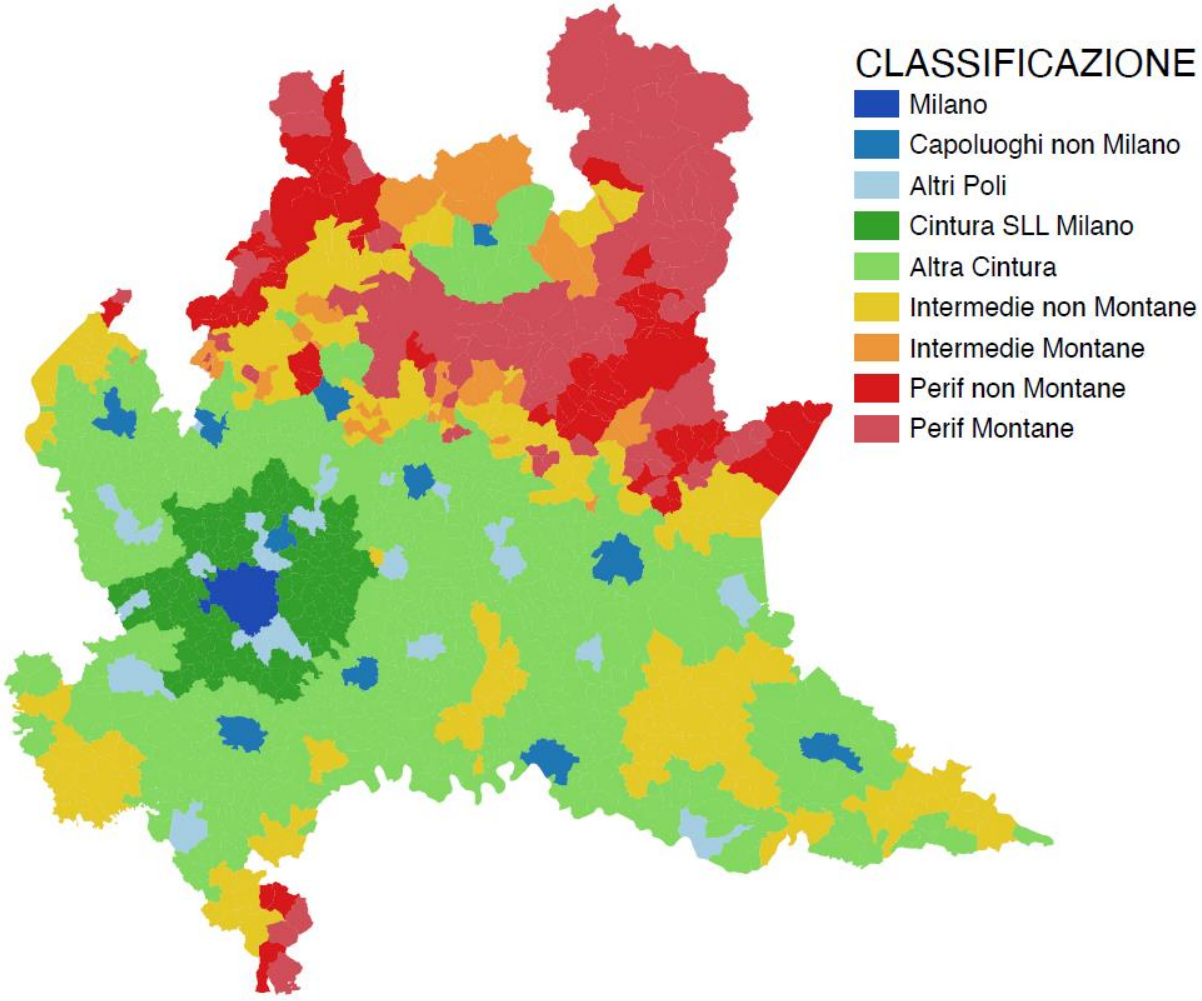


Figura 21 quozienti di localizzazione in termini di addetti delle aree territoriali lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011)

	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
Milano citta'	0.30	0.54	0.99	2.13	2.12	1.37	1.83
Capoluoghi non Milano	0.48	0.61	1.03	1.32	2.24	1.57	1.81
Altri Poli	0.72	0.89	1.08	1.93	1.21	1.07	1.28
Cintura SLL Milano	0.99	0.83	1.09	1.49	0.81	0.90	0.99
Altra Cintura	1.25	1.18	0.92	0.45	0.66	0.87	0.71
Intermedie non Montane	1.23	1.14	0.91	0.39	0.85	0.87	0.69
Intermedie Montane	0.65	2.19	1.19	0.41	0.67	1.29	0.65
Periferiche non Montane	1.12	1.46	0.91	0.52	0.76	0.76	0.73
Periferiche Montane	0.69	1.93	1.31	0.29	0.52	0.92	0.57

Per i settori del terziario si osservano dei pattern comuni che ne vedono l'accentramento delle attività nei poli, siano essi capoluoghi di provincia oppure no. A ciò vanno aggiunte alcune interessanti specificità settoriali; nel settore del commercio, infatti, si osserva una

specializzazione delle attività per quanto riguarda le aree Montane, sia intermedie che Periferiche, mentre le attività immobiliari rappresentano una quota sostanziale delle attività delle aree Intermedie Montane.

Il tasso di variazione dell'occupazione offre qualche spunto sul comportamento dei diversi territori. L'andamento totale dell'occupazione, nel periodo preso in esame, è negativo. Si registrano comportamenti diversi tra aree territoriali: la città di Milano vede crescere l'occupazione dell'8,20%, mentre cala nelle altre aree con percentuali comprese tra il 2 e l'8%, dato che diventa ancora più estremo nel caso delle aree Intermedie Montane (- 16%).

Guardando all'andamento delle aree territoriali sui diversi settori si conferma in buona parte la differenza di crescita nel settore terziario tra i poli (con la città di Milano in testa) e le altre aree. Alcune interessanti specificità dinamiche sono presenti nel settore del commercio, la cui occupazione cresce nelle aree periferiche ed invece diminuisce nei poli (esclusione fatta per Milano), ed il settore delle attività Immobiliari che si comprime in tutte le aree territoriali eccezione fatta per quelle Periferiche Montane.

Infine, il settore delle professioni scientifiche e tecniche, che già era stato individuato come quello maggiormente in grado di generare nuova occupazione, mostra incrementi positivi nella maggior parte delle aree territoriali fatta eccezione per quelle Intermedie Montane e Periferiche non Montane; rispetto a questo settore si evidenzia che le aree Periferiche Montane riportano una crescita di occupazione, ma il dato è fortemente influenzato dal fatto che il livello d'occupazione iniziale è particolarmente basso e dovrebbe quindi essere interpretato con cautela.

Figura 22 Tassi di crescita settoriali dell'occupazione delle aree territoriali lombarde nel periodo (2009-2011 vs 2016-2018)

	Totale	Manifattura	Costruzione	Commercio	Info e comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
Milano citta'	8.20%	-12.73%	-11.31%	13.99%	10.32%	-3.27%	-18.19%	17.60%
Capoluoghi non Milano	-2.30%	-14.91%	-29.70%	-0.66%	6.40%	-7.59%	-17.81%	15.36%
Altri Poli	-7.53%	-12.44%	-32.00%	-9.15%	2.24%	0.79%	-11.65%	13.94%
Cintura SLL Milano	-4.20%	-11.15%	-22.78%	3.41%	-11.68%	-5.13%	-10.76%	11.55%
Altra Cintura	-6.27%	-7.33%	-28.95%	-1.11%	-1.89%	-7.19%	-10.42%	15.96%
Intermedie non Montane	-8.32%	-10.72%	-27.57%	-1.56%	-4.87%	-12.39%	-12.58%	10.88%
Intermedie Montane	-16.07%	-11.91%	-29.44%	-11.11%	-13.14%	-9.26%	-16.26%	-12.38%
Periferiche non Montane	-6.58%	-7.97%	-19.90%	2.69%	-20.23%	-2.36%	-5.61%	-5.11%
Periferiche Montane	-7.02%	-6.65%	-28.39%	0.83%	-18.30%	6.13%	2.07%	6.55%
Lombardia	-0.84 %	-9.44 %	-25.72 %	2.25 %	3.34 %	-4.48 %	-13.87 %	15.26 %

La competitività delle imprese lombarde a seconda dei territori di localizzazione

Introduzione

Nei paragrafi che seguono si mostreranno le differenze tra aree territoriali rispetto agli indicatori di competitività nel periodo iniziale (triennio 2009-2011) e nella loro evoluzioni dinamica. Le figure/tabelle riportano i coefficienti dell'analisi di matching sia relativamente alle 4 macro-categorie territoriali (Poli, Cintura, Intermedie e Periferiche) che relativamente alle specifiche categorie.
In modo analogo a quanto fatto per le analisi provinciali, si è deciso di escludere dall'analisi di matching con le categorie Cintura a Periferiche le imprese localizzate nella città di Milano. Queste ultime, infatti, mostrano comportamenti molto divergenti nel tempo. Per quanto riguarda le due categorie Capoluoghi e Altri Poli sono presentati due set di risultati, uno includendo nel matching le imprese localizzate nella città di Milano ed uno escludendole. Questi coefficienti saranno quindi discussi separatamente prima parlando dei Poli e poi descrivendo i risultati dell'analisi del resto della regione senza la città di Milano[15].

È infine importante tenere presente che le analisi distinguono i risultati sia a livello di macro categorie, sia a livello di categorie.

La struttura competitiva dei territori lombardi

Nella figura 23 sono riportati i coefficienti dell'analisi di matching per la produttività del lavoro, assieme alla relativa significatività[16]. Partendo quindi dalla macro-categoria dei Poli, si riporta che le imprese ivi localizzate sono – guardando al totale del sistema economico - maggiormente produttive rispetto al resto della regione. È interessante sottolineare che questo risultato è però guidato dalla città di Milano: infatti il differenziale per le due categorie Capoluoghi e Altri Poli è significativo e negativo.
Anche la produttività settoriale è differenziata. Per il settore manifatturiero si osserva che sono maggiormente produttivi i Poli in generale e nello specifico la città di Milano, mentre sono meno produttive quelle imprese localizzate in Altri Poli. Non si registra invece in queste categorie alcuna differenza di produttività significativa nel settore delle costruzioni.

Per quanto riguarda il settore del commercio, si registra una più alta produttività del lavoro nella città di Milano ed invece più bassa per gli altri Capoluoghi. Nel settore delle informazioni

[15] Si ricorda inoltre che i coefficienti che hanno significatività statistica sono indicati con degli asterischi (da uno a tre, che ne indicano il livello di significatività statistica), mentre saranno lasciate vuote quelle caselle per le quali non fosse disponibile un numero di imprese operanti nello specifico settore sufficiente ad operare il matching.
[16] Per quanto riguarda il settore della finanza, si ricorda che il valore aggiunto per addetto (produttività del lavoro) non è un indicatore affidabile di competitività e si è quindi scelto di non descriverlo.

e comunicazioni la situazione è analoga; le imprese localizzate nei Poli sono maggiormente produttive, ma ancora una volta ciò è valido per la città di Milano e non per gli altri Capoluoghi e Altri Poli che registrano coefficienti negativi.
Nel settore immobiliare sia la macro-categoria Poli che la città di Milano presentano un produttività più alta, mentre non sono significative le altre due categorie. Infine, riguardo il settore delle professioni scientifiche e tecniche si ha un differenziale di produttività più alto per i Poli in generale e per la città di Milano, mentre lo stesso è negativo in altri Capoluoghi e Altri Poli.

Sul resto del territorio regionale, tenendo fuori dal matching le imprese localizzate nella città di Milano, si osserva una maggiore produttività totale solamente nella categoria della Cintura Milanese, mentre si ha una minore - e statisticamente significativa – produttività per le categorie Altri Poli, Intermedie (sia montane che non montane) e Periferiche (montane e non montane).
Guardando ai settori si evidenzia che, nel settore manifatturiero, si ha una più alta produttività nelle categorie Cintura e Cintura Milanese (ma non nel resto della cintura) mentre, rispetto ad imprese simili, hanno una produttività del lavoro inferiore quelle localizzate in Altri Poli e genericamente in aree Intermedie (anche se la significatività del coefficiente scompare una volta scomposte in montane e non montane).
La produttività nel settore delle costruzioni è alquanto omogenea su tutto il territorio regionale, eccezione fatta per le aree Periferiche Montane che registrano un valore inferiore.
Passando al settore del commercio, si osserva una maggiore produttività del lavoro nelle aree di Cintura (specificamente nelle aree della Cintura Milanese e non nelle altre) rispetto al resto della regione; valori inferiori e statisticamente significativi invece si trovano nei Capoluoghi, nelle aree Intermedie (ma anche in questo caso solo se non scomposte), e nelle aree Periferiche.
Per il settore delle informazioni e comunicazioni, differenziali positivi si trovano nelle aree Altri Poli e Cintura Milanese, sono invece meno produttive le imprese localizzate in Altra Cintura, aree Intermedie non Montane ed aree Periferiche (ma il coefficiente è significativo solamente per le aree Periferiche non Montane).

Riguardo il settore delle attività immobiliari, risultano maggiormente competitive solamente le imprese localizzate nei Capoluoghi, mentre risultano avere una minore produttività del lavoro le imprese localizzate nella Cintura e Periferiche (ma il coefficiente non è significativo per le aree Periferiche non Montane).
Infine, nel settore delle professioni scientifiche e tecniche le imprese con un differenziale di produttività del lavoro positivo e significativo sono quelle localizzate nelle aree Periferiche non Montane, mentre si registra una produttività inferiore nelle aree Intermedie (significativo solamente per le aree intermedie non montane).

Figura 23 Analisi matching della produttività del lavoro (prodotto per addetto) delle aree territoriali lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e Comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
POLI	**.040*** **	**.038*** **	**.005**	**-.006**	**.097*** **	**-.050**	**.095*** **	**.059*** **
(att, tstat)	6.479	3.729	.271	-.577	4.056	-.678	2.692	2.904
MILANO	**.071*** **	**.070*** **	**.031**	**.043*** **	**.132*** **	**-.055**	**.093** **	**.107*** **
	9.324	4.907	1.271	3.063	5.081	-.754	2.233	5.260
CAPOLUOGHI	**-.024** **	**.011**	**.020**	**-.051*** **	**-.052* **	**.021**	**-.003**	**-.045* **
	-2.321	.562	.666	-2.951	-1.546	.288	-.063	-1.582
ALTRIpoli	**-.025*** **	**-.030** **	**-.026**	**-.014**	**-.085** **	**.062**	**-.027**	**-.078** **
	-2.492	-1.914	-.880	-.725	-1.936	.589	-.456	-2.274
Senza comparazione con Milano								
CAPOLUOGHI	**.001**	**.021**	**-.031**	**-.026* **	**-.033**	**-.006**	**.132*** **	**-.003**
	.091	1.076	-.113	-1.482	-1.003	-.066	2.409	-.115
ALTRIpoli	**-.025*** **	**-.035** **	**.000**	**-.024**	**.064* **	**.025**	**-.009**	**-.009**
	-2.426	-2.221	.010	-1.247	1.470	.144	-.153	-.284
CINTURA	**.007**	**.015* **	**.012**	**.045*** **	**.022**	**.164* **	**-.082** **	**.013**
	1.011	1.475	.627	3.306	.767	1.497	-1.807	.530
CINTURAsllMilano	**.027*** **	**.019* **	**.025**	**.059*** **	**.070** **	**.014**	**-.047**	**.013**
	3.166	1.608	1.017	3.665	1.877	.113	-.779	.418
CINTURAaltra	**.003**	**-.002**	**-.009**	**.002**	**-.089*** **	**.097**	**-.021**	**-.009**
	.444	-.305	-.513	.127	-2.564	.705	-.457	-.354
INTERMEDIE	**-.026** **	**-.048*** **	**.037**	**-.048* **	**-.077**	**.027**	**.062**	**-.091* **
	1.775	-2.398	.956	-1.470	-1.073	.072	.709	-1.292
INTERMEDIEnonMont	**-.035** **	**-.012**	**-.017**	**-.026**	**-.142** **	**.336**	**.082**	**-.134** **
	-2.257	-.591	-.408	-.752	-1.830	1.227	1.061	-2.049
INTERMEDIEMont	**-.133*** **	**-.093**	**-.162**	**.026**	**.042**		**.290**	**-.064**
	2.438	-.898	-2.095	.207	6.959		.785	-.457
PERIFERICHE	**-.026* **	**-.037**	**-.011**	**-.052* **	**-.270*** **	**-.326**	**-.204* **	**.034**
	1.400	-1.176	-.275	-1.391	-2.402	-.797	-1.411	.424
PERIFERICHEnonMont	**-.066*** **	**-.028**	**-.011**	**-.069* **	**-.190** **	**-.363**	**.0001**	**.120* **
	2.771	-.767	-.244	-1.367	-2.039	-.916	.003	1.334
PERIFERICHEMont	**-.046* **	**-.029**	**-.102* **	**-.118** **	**.114**		**-.380** **	**.031**
	1.409	-.521	-1.444	-1.948	.534		-1.721	.231

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

La figura 24 riporta i risultati dell'analisi di matching relativi al secondo indicatore, la produttività totale dei fattori TFP.
Riguardo i Poli, si osserva anche in questo indicatore una maggiore produttività delle imprese localizzate nei Poli rispetto al resto della regione. Ciò è vero sia a livello totale che per i diversi settori una volta scomposti, fatta eccezione per i settori di informazione e comunicazione e attività immobiliare i cui coefficienti non sono significativi. Ancora una volta, il differenziale positivo di produttività sembra essere guidato dalle imprese localizzate nella città di Milano, che registra coefficienti positivi e significativi in ogni settore. Non sono significativi invece i coefficienti delle categorie altri Capoluoghi e Altri Poli.
Osservando i singoli settori, la produttività totale dei fattori in manifattura è più alta per la categoria Altri Poli. In modo analogo anche per il settore delle costruzioni le imprese localizzate in Altri Poli riportano un differenziale positivo sull'indicatore.
Non si riscontrano invece differenze significative (oltre quelle già descritte per la macro-categoria Poli e per la città di Milano) per il settore Commercio, così come anche per Finanza e attività Immobiliari. Differente è invece il settore Informazione e comunicazioni, dove si registra che imprese localizzate in altri Capoluoghi hanno una TFP più bassa.
Infine, nel settore delle Professioni Scientifiche e Tecniche, le imprese localizzate in altri Capoluoghi che in Altri Poli hanno differenziali positivi di produttività.

Confrontando invece le aree territoriali con l'esclusione della città di Milano, la situazione del totale dell'economia riporta che sono maggiormente produttive le imprese localizzate in

Capoluoghi, Altri Poli, e la Cintura Milanese; hanno invece coefficienti negativi il resto delle aree di Cintura, le aree Intermedie (dove il coefficiente è significativo solo per le aree non montane) e Periferiche.
Guardando ai singoli settori, nel settore manifatturiero la produttività totale dei fattori è maggiore per quelle imprese localizzate in Altri Poli, Cintura e Cintura Milanese, mentre la stessa risulta essere più bassa in Cintura Altra, aree Intermedie e aree Periferiche.
Per quanto riguarda il settore delle costruzioni, la TFP registra valori significativi e più alti rispetto al resto della regione per quelle imprese localizzate in Altri Poli, mentre si osservano coefficienti negativi in Cintura Altra, aree Intermedie (significativo solamente non montante) e aree periferiche (anche se una volta scomposta la categoria in montane e non montane i coefficienti perdono di significatività).
Passando al settore del commercio, l'unico differenziale positivo è osservato in Cintura Milanese, mentre riportano valori negativi le aree Cintura, Cintura Altra, Intermedie (significativo solo per non montane), e Periferiche (anch'esso significativo solo per non montane).

Figura 24 Analisi matching della produttività totale dei fattori (Total Factor Productivity, TFP) delle aree territoriali lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e Comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
POLI	**.101*** **	**.048*** **	**.080*** **	**.059*** **	**.037**	**.147* **	**.043**	**.134*** **
(att, tstat)	14.511	4.415	3.638	4.611	1.026	1.396	1.050	5.859
MILANO	**.127*** **	**.084*** **	**.062** **	**.091*** **	**.124*** **	**.151* **	**.067* **	**.169*** **
	14.622	5.592	2.054	6.071	3.399	1.431	1.551	7.496
CAPOLUOGHI	**-.005**	**-.011**	**-.003**	**-.002**	**-.071* **	**-.128**	**.012**	**-.059** **
	-.439	-.567	-.095	-.115	-1.481	-1.107	.202	-1.891
ALTRIpoli	**.006**	**.032** **	**.059* **	**-.007**	**-.001**	**.097**	**-.068**	**-.057* **
	.494	1.939	1.595	-.326	-.004	.512	-.918	-1.496
Senza comparazione con Milano								
CAPOLUOGHI	**.030*** **	**.020**	**.026**	**.007**	**-.013**	**-.074**	**.011**	**-.033**
	2.608	.975	.672	.355	-.234	-.609	.184	-1.032
ALTRIpoli	**.038*** **	**.046*** **	**.115*** **	**.012**	**.012**	**.051**	**-.099**	**.051* **
	3.162	2.666	3.107	.561	.199	.320	-1.219	1.379
CINTURA	**-.004**	**.014* **	**.009**	**-.023* **	**.013**	**-.032**	**-.000**	**.010**
	-.598	1.378	.398	-1.543	.283	-.224	-.003	.362
CINTURAsllMilano	**.061*** **	**.053*** **	**-.006**	**.074*** **	**.021**	**.241** **	**.094* **	**.018**
	6.212	4.095	-.195	3.991	.361	1.708	1.346	.496
CINTURAaltra	**-.044*** **	**-.038*** **	**-.041** **	**-.041*** **	**.015**	**-.050**	**-.021**	**-.014**
	-5.555	-3.775	-1.698	-2.626	.321	-.224	-.413	-.436
INTERMEDIE	**-.066*** **	**-.069*** **	**-.100** **	**-.075* **	**.077**	**-.386*** **	**-.074**	**.022**
	-4.223	-3.305	-2.101	-2.272	.502	-2.439	-.644	.342
INTERMEDIEnonMont	**-.078*** **	**-.039** **	**-.116** **	**-.086*** **	**-.099**	**-.386*** **	**-.039**	**-.023**
	-4.689	-2.081	-2.270	-2.524	-.639	-2.439	-.309	-.338
INTERMEDIEMont	**-.036**	**-.091* **	**-.044**	**.106**			**-.332**	**-.241**
	-.587	-1.429	-.322	.873			-.571	-1.274
PERIFERICHE	**-.078*** **	**-.113*** **	**-.106** **	**-.116** **	**-.170**	**.337**	**.003**	**-.053**
	-3.445	-3.379	-2.276	-2.337	-1.201	.957	.019	-.682
PERIFERICHEnonMont	**-.085*** **	**-.094*** **	**-.063**	**-.098* **	**-.437*** **	**.637* **	**-.137**	**.024**
	-3.066	-2.490	-.962	-1.656	-2.866	1.314	-.856	.264
PERIFERICHEMont	**-.088** **	**-.106** **	**-.084**	**-.098**	**-.286**		**.095**	**.091**
	-2.224	-1.872	-1.026	-1.186	-.727		.377	.864

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

La produttività totale dei fattori nel settore dell'Informazione e comunicazioni risulta distribuita in modo omogeneo sul territorio regionale, registrando un unico coefficiente significativo e negativo per la categoria Periferiche non Montane. Nel settore delle attività di finanza invece si osserva una maggiore produttività per quelle imprese localizzate nella Cintura Milanese e aree Periferiche non Montane, la stessa è invece minore per le aree

Intermedie (con coefficiente significativo per Intermedie non Montane, mentre non ci sono sufficienti osservazioni nel caso di Intermedie Montane).
Infine, l'indicatore di produttività totale dei fattori è distribuito in modo omogeneo sul territorio regionale anche nei due settori di attività Immobiliari e Professioni Scientifiche e Tecniche. Si osserva, infatti, che per il settore Immobiliare solamente quelle imprese localizzate nella Cintura Milanese hanno un coefficiente significativo mentre per il settore delle Professioni scientifiche e tecniche è significativo solamente il coefficiente di Altri Poli. Entrambi i due coefficienti indicano una produttività delle imprese più alta nel confronto con le altre aree.

Il terzo indicatore incluso in questa analisi riguarda la redditività delle imprese. I risultati di questa analisi di matching sono riportati in figura 25. La parte alta della tabella riporta la differenza in redditività dei Poli. Si osserva che a livello complessivo questa categoria non registra un differenziale significativo, mentre significativi sono i valori negativi delle imprese localizzate nella città di Milano e positivi per quelle imprese localizzate in Altri Poli.
Una volta scomposti i settori, in quello manifatturiero l'unico differenziale di redditività significativo e positivo è quello delle imprese localizzate in Altri Poli. Per quanto riguarda invece il settore delle costruzioni si osserva che la redditività delle imprese è distribuita tra i poli in modo omogeneo senza alcun coefficiente significativo, stessa cosa vale per i settori di Finanza e attività Immobiliari.
Riguardo il settore del commercio, le imprese situate nei Poli risultano meno redditive rispetto ad imprese simili situate altrove; più nello specifico si osserva una minore redditività per le aree di Milano e altri Capoluoghi, mentre le imprese localizzate in Altri Poli riportano un differenziale positivo. Analoga situazione si rileva per il settore delle informazioni e comunicazioni, con una minore redditività per Poli e Milano ed una maggiore redditività per quelle imprese localizzate in Altri Poli.
Infine, riguardo il settore delle professioni scientifiche e tecniche, è significativo e positivo il coefficiente dell'indicatore per l'area Altri Poli, mentre lo stesso risulta negativo per Milano.

Passando a descrivere il resto della tabella, e quindi escludendo le imprese localizzate nella città di Milano, la distribuzione della redditività delle imprese sul totale dell'economia risulta essere piuttosto omogenea, le uniche aree che si distinguono – rispetto al resto della regione - con una redditività significativa e positiva sono quelle di Altri Poli Cintura Milanese.
Anche il settore manifatturiero ha una distribuzione piuttosto omogenea, dove emerge come unico dato significativo, una minore redditività delle imprese localizzate nelle aree Intermedie non Montane. Per quanto riguarda il settore delle costruzioni, si osserva un coefficiente significativo e positivo per le aree Intermedie (la cui significatività scompare se scomposte in montane e non montane) e Periferiche Montane, ed un coefficiente negativo per Capoluoghi.

Riguardo il settore del commercio, risultano più redditive quelle imprese localizzate nell'area Cintura (la cui significatività però scompare se scomposte in Cintura Milanese e Cintura Altra), mentre risultano meno redditive quelle imprese localizzate in Capoluoghi, aree Intermedie Montane e aree Periferiche (significative solo le Periferiche non Montane).
Come per la manifattura, anche nel caso del settore Informazione e comunicazione la redditività delle imprese è distribuita sul territorio regionale in modo abbastanza omogeneo,

si distinguono infatti con un valore significativo e positivo solamente le imprese localizzate in aree Periferiche (coefficiente che però perde di significatività se scomposto in montane e non montane).

Riguardo il settore della finanza, risultano maggiormente redditive quelle imprese localizzate in aree Periferiche (solo se considerate in modo aggregato, infatti il coefficiente perde di significatività se considerate solamente le aree Periferiche non Montane e non risulta esserci un numero di imprese sufficienti per il matching nelle aree Periferiche non Montane) e meno redditive quelle localizzate in aree Intermedie Montane.

Infine, nel settore delle professioni scientifiche e tecniche, si osserva una più alta redditività in quelle imprese localizzate in Altri Poli rispetto al resto della regione, ed una più bassa redditività per quelle in aree di Cintura (la cui significatività scompare quando scomposte in Cintura Milanese e Altra Cintura) e Intermedie non Montane.

Figura 25 Analisi matching della redditività (Returns on Assets, ROA) delle aree territoriali lombarde all'inizio del periodo di analisi (2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e Comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
POLI	**-.004**	**-.001**	**-.005**	**-.018****	**-.032***	**-.036**	**-.001**	**-.001**
(att, tstat)	-.921	-.140	-.382	-2.182	-1.537	-.715	-.060	-.066
MILANO	**-.014*****	**.007**	**-.014**	**-.020****	**-.047****	**-.039**	**-.012**	**-.029****
	-2.532	.702	-.824	-2.109	-2.217	-.736	-.584	-1.825
CAPOLUOGHI	**-.004**	**.002**	**-.001**	**-.024****	**-.028**	**.061**	**-.035**	**.026**
	-.629	.145	-.014	-1.836	-.956	.953	-1.211	1.217
ALTRIpoli	**.017****	**.023****	**.022**	**.020***	**.072****	**-.024**	**-.006**	**.070****
	2.155	1.815	.918	1.516	2.193	-.334	-.171	2.473
Senza comparazione con Milano								
CAPOLUOGHI	**-.004**	**.013**	**-.033***	**-.028****	**-.038**	**.063**	**-.031**	**-.007**
	-.577	.916	-1.361	-2.180	-1.198	.788	-1.085	-.342
ALTRIpoli	**.022*****	**.013**	**-.014**	**.011**	**-.020**	**-.010**	**-.048***	**.064****
	2.821	1.065	-.638	.868	-.568	-.110	-1.350	2.202
CINTURA	**.001**	**-.006**	**.015**	**.012***	**.018**	**.013**	**.009**	**-.043****
	.371	-.831	1.053	1.303	.687	.205	.405	-2.081
CINTURAsllMilano	**.009***	**-.006**	**.018**	**.008**	**-.010**	**-.076**	**.037**	**-.011**
	1.400	-.706	.913	.709	-.293	-.868	1.194	-.427
CINTURAaltra	**-.003**	**.003**	**.017**	**.004**	**-.002**	**.050**	**-.005**	**-.028**
	-.659	.523	1.127	.415	-.093	.451	-.205	-1.154
INTERMEDIE	**-.007**	**-.016**	**.056***	**-.012**	**-.030**	**.001**	**.119****	**-.011**
	-.696	-1.118	1.578	-.558	-.403	.013	2.032	-.208
INTERMEDIEnonMont	**-.010**	**-.009**	**.008**	**-.028**	**.069**	**-.225****	**.140****	**-.107****
	-.966	-.592	.232	-1.227	.969	-1.757	2.334	-1.97
INTERMEDIEMont	**-.048**	**-.113****	**.102**	**-.187****	**-.232**	**-.092**	**-.052**	**.057**
	-1.071	-1.740	.878	-2.159	-.554		-.524	.411
PERIFERICHE	**-.001**	**-.019**	**-.016**	**-.048****	**.125***	**.289****	**-.033**	**.075**
	-.124	-.817	-.598	-1.805	1.463	1.795	-.315	1.225
PERIFERICHEnonMont	**-.019**	**.010**	**-.035**	**-.066****	**.055**	**.109**	**-.023**	**.085**
	-1.138	.371	-1.009	-1.684	.744	.347	-.288	1.137
PERIFERICHEMont	**.001**	**.022**	**.066***	**-.026**	**.083**		**-.246***	**.088**
	0.022	.500	1.358	-.763	.383		-1.491	.571

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

La dinamica della competitività dei territori lombardi

Il periodo di riferimento nel quale l'analisi è compiuta è compreso tra il l'intervallo iniziale (2009-2011) e quello finale (2016-2018). Imprese simili sono comparate tra loro sulla crescita dei tre indicatori di competitività individuati relativamente all'area territoriale nella quale sono localizzate.

Come è stato fatto nella sezione precedente prima descriveremo la parte iniziale delle tabelle, riguardante le categorie che rientrano nella macro-categoria Poli, e poi saranno presentati i risultati relativi alle altre categorie per la stima dei quali – si ricorda – sono state tenute fuori dal matching le imprese localizzate nella città di Milano.

La figura 26 riporta i risultati della variazione dinamica di Produttività del Lavoro di imprese simili localizzate in diverse aree territoriali della Regione. Questo ci permette di osservare in quali aree ed in quali settori l'indicatore è cresciuto o diminuito in modo significativo rispetto al resto della regione.
Parlando dei Poli, e delle categorie a questi afferenti, si nota come a livello di economia Totale è registrata una diminuzione del differenziale di produttività delle imprese ivi localizzate. Questa diminuzione sembra essere guidata dalla diminuzione di produttività registrata dalla categoria Capoluoghi, infatti non risultano significativi i coefficienti delle altre due categorie Milano città e Altri Poli. Scomponendo l'analisi nei vari settori si nota innanzitutto come questa diminuzione sia meno evidente, e come la situazione sia diversa per le imprese localizzate nella città di Milano rispetto che alle altre categorie. Seppure la maggior parte dei coefficienti non siano significativi, quando sono significativi essi sono positivi (suggerendo una crescita di produttività del lavoro rispetto ad imprese simili localizzate altrove) per la città di Milano e negativi (suggerendone una diminuzione) per le altre due categorie. Nello specifico, la variazione dinamica di produttività appare omogeneamente distribuita per i settori di Manifattura, e Professioni scientifiche e tecniche, mentre si registra un differenziale negativo per gli Altri Poli nelle Costruzioni e sia per i Capoluoghi e Altri Poli nel settore di Informazione e comunicazioni. Di contralto, cresce nel periodo di riferimento il differenziale di questo indicatore di produttività del lavoro delle imprese localizzate a Milano nel settore del Commercio, così come per quelle del settore delle attività Immobiliari.

Guardando al resto della regione, ed escludendo le imprese localizzate nella città di Milano k la situazione dell'economia totale suggerisce una crescita del differenziale di produttività solo per quelle imprese localizzate in Altra Cintura, mentre lo stesso diminuisce nelle aree di Capoluoghi, Altri Poli, Cintura Milanese ed Intermedie Montane.
Riguardo al settore manifatturiero, si registra una situazione simile che vede aumentare la produttività del lavoro per quelle imprese localizzate in Altra Cintura (rispetto ad imprese simili), mentre il differenziale è negativo nelle aree Altri Poli, Cintura Milanese ed aree Periferiche (seppure i coefficienti perdano di significatività quando questa viene scomposta in Montane e non Montane). Il settore delle costruzioni vede una variazione dinamica piuttosto omogenea e si registrano differenziali significativi solo all'interno della macro-categoria delle aree Periferiche; nello specifico si registra un differenziale negativo di produttività per le aree Periferiche (solo se aggregate) assieme ad un interessante differenziale positivo di produttività nelle aree Periferiche Montane.

Il settore del commercio vede la produttività del lavoro aumentare – rispetto ad imprese simili - per le imprese localizzate in aree Intermedie non Montane e Periferiche (significativo solo se aggregate), mentre si registra una coefficiente negativo nella Cintura Milanese. Si registra una crescita del differenziale di produttività, guardando al settore dell'Informazione e comunicazioni, per le aree Intermedie non Montane, mentre lo stesso diminuisce in Altri Poli.

Le imprese del settore Immobiliare registrano differenziali positivi nelle aree Cintura e Cintura Altra (ma il coefficiente non è significativo per la Cintura Milanese), mentre sono negativi nelle aree Altri Poli, Intermedie Montane e Periferiche Montane. Infine, riguardo il settore delle Professioni scientifiche e tecniche, risulta un differenziale positivo nelle aree Intermedie, che quando scomposte si traduce in un differenziale positivo per aree Intermedie non Montane e negativo per quelle Intermedie Montane.

Figura 26 Analisi matching della crescita della produttività del lavoro (prodotto per addetto) delle aree territoriali lombarde nel periodo di analisi (2016-2018 vs 2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e Comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
POLI	**-.012*** **	**-.004**	**.005**	**-.001**	**.007**	**.037**	**.015**	**.003**
(att, tstat)	-3.648	-.743	.516	-.281	.597	.882	.574	.303
MILANO	**-.003**	**.006**	**-.010**	**.011***	**.016**	**.018**	**.044***	**.006**
	-.780	.846	-.662	1.554	1.183	.447	1.580	.618
CAPOLUOGHI	**-.008***	**-.009**	**.002**	**-.007**	**-.035** **	**-.043**	**-.025**	**-.001**
	-1.572	-1.044	.148	-.833	-2.144	-.960	-.766	-.129
ALTRIpoli	**-.006**	**-.003**	**-.029** **	**.011**	**-.044** **	**.063**	**-.044**	**-.003**
	-1.256	-.389	-1.831	1.236	-2.301	.893	-1.014	-.213
Senza comparazione con Milano								
CAPOLUOGHI	**-.008** **	**-.004**	**-.002**	**-.001**	**.008**	**-.009**	**.011**	**-.003**
	-1.722	-.446	-.150	-.111	.594	-.211	.305	-.259
ALTRIpoli	**-.012** **	**-.013** **	**.015**	**-.002**	**-.025***	**.037**	**-.083** **	**-.004**
	-2.257	-1.735	.985	-.289	-1.288	.665	-1.897	-.254
CINTURA	**.002**	**.003**	**-.001**	**-.007**	**-.011**	**-.065***	**.043***	**.011**
	.699	.762	-.102	-1.217	-.786	-1.323	1.558	.961
CINTURAsllMilano	**-.007** **	**-.008***	**-.008**	**-.011***	**.001**	**.035**	**.002**	**-.004**
	-1.721	-1.348	-.570	-1.291	.025	.588	.053	-.302
CINTURAaltra	**.015*** **	**.010** **	**.006**	**.006**	**.007**	**-.059**	**.048***	**.003**
	4.444	2.225	.633	1.038	.508	-1.020	1.419	.240
INTERMEDIE	**.004**	**-.008**	**.001**	**.005**	**.013**	**.017**	**.049**	**.074** **
	.729	-.955	.052	.404	.527	.119	.717	2.184
INTERMEDIEnonMont	**.008**	**-.008**	**.018**	**.027** **	**.007*** **	**-.037**	**.040**	**.054***
	1.237	-.872	.968	1.910	.247	-.246	.552	1.492
INTERMEDIEMont	**-.048** **	**-.016**	**-.001**	**-.036**	**-.046**		**-.285***	**-.184***
	-1.721	-.409	-.011	-.621	-.753		-1.478	-1.562
PERIFERICHE	**.011**	**-.018***	**-.029***	**.027** **	**.027**	**-.002**	**-.030**	**-.005**
	1.245	-1.322	-1.375	1.759	.618	-.003	-.442	-.128
PERIFERICHEnonMont	**-.014**	**-.008**	**.003**	**-.009**	**-.028**	**.075***	**.077**	**.029**
	-1.282	-.513	.140	-.541	-.539	1.450	.881	.573
PERIFERICHEMont	**.019**	**.009**	**.056***	**.024**	**.099**		**-.383***	**.112**
	1.203	.407	1.384	.911	1.262		-1.477	1.233

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

Nella figura 27, sono riportati i risultati dell'analisi rispetto il secondo indicatore, la produttività totale dei fattori (TFP) che guarda sempre alla variazione di produttività delle imprese ma focalizzandosi sul livello della capitalizzazione delle stesse.

Guardando ai Poli tramite questo indicatore, la TFP registra una differenziale di crescita dinamica negativo e statisticamente significativa per le categorie Poli e altri Capoluoghi. Leggermente diversa è invece la situazione settore per settore.
Nel settore manifatturiero si ha una riduzione – rispetto ad imprese simili - statisticamente rilevante di produttività totale dei fattori per le imprese localizzate nella città di Milano, mentre riguardo il settore dell'Informazione e comunicazioni la stessa è registrata in aumento per quelle localizzate in altri Capoluoghi.
Infine, nel settore delle attività immobiliari è osservato un differenziale negativo di variazione della produttività totale dei fattori per le imprese delle due categorie Poli e Capoluoghi.

Nel resto della regione, si registra un aumento – significativo rispetto ad imprese simili - di produttività totale dei fattori per le imprese localizzate nelle aree di Cintura e nello specifico Altra Cintura (il coefficiente non è significativo per la Cintura Milanese), al contempo si osserva una diminuzione della stessa per le aree Capoluoghi, Intermedie Montane e Periferiche (significativo, una volta scomposto, solo per le aree Periferiche non Montane).

Figura 27 Analisi matching della crescita della produttività totale dei fattori (Total Factor Productivity, TFP) delle aree territoriali lombarde nel periodo di analisi (2016-2018 vs 2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e Comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
POLI	**-.005*** **	**-.001**	**-.001**	**-.001**	**.010**	**-.020**	**-.021** **	**-.005**
(att, tstat)	-2.481	-.147	-.289	-.216	.927	-.571	-2.082	-.685
MILANO	**-.002**	**-.008* **	**-.007**	**-.002**	**-.002**	**.004**	**.002**	**-.001**
	-1.077	-1.568	-.848	-.549	-.195	.172	.209	-.101
CAPOLUOGHI	**-.006** **	**-.006**	**-.009**	**-.004**	**.037*** **	**-.003**	**-.020* **	**.005**
	-1.723	-.843	-.808	-.732	2.461	-.110	-1.496	.491
ALTRIpoli	**.001**	**-.003**	**.003**	**.007**	**-.007**	**.025**	**-.018**	**.008**
	.345	-.523	.324	1.073	-.441	.583	-.998	.685
Senza comparazione con Milano								
CAPOLUOGHI	**-.011*** **	**-.006**	**-.021** **	**-.009* **	**.039*** **	**-.045**	**-.000**	**-.010**
	-3.222	-.992	-1.974	-1.553	2.651	-1.253	-.037	-.956
ALTRIpoli	**-.001**	**.005**	**.015* **	**-.003**	**.004**	**.059**	**-.020**	**.011**
	-.397	.869	1.420	-.597	.262	1.256	-1.159	.791
CINTURA	**.003* **	**.004**	**-.001**	**-.001**	**-.003**	**.017**	**.019** **	**.002**
	1.333	1.125	-.254	-.172	-.295	.486	1.677	.242
CINTURAsllMilano	**.002**	**-.001**	**-.002**	**.000**	**-.014**	**.035**	**.020* **	**.008**
	.817	-.370	-.254	.012	-.868	.667	1.368	.696
CINTURAaltra	**.004** **	**.003**	**.003**	**.001**	**.016**	**-.062* **	**.001**	**.002**
	1.971	1.044	.492	.361	1.063	-1.542	.139	.241
INTERMEDIE	**-.005**	**-.001**	**-.010**	**-.001**	**.012**	**.001**	**-.010**	**.006**
	-1.084	-.172	-.799	-.071	.337	.004	-.357	.229
INTERMEDIEnonMont	**.001**	**-.005**	**.002**	**.022** **	**-.002**	**-.010**	**.003**	**.011**
	.122	-.843	.163	2.157	-.084	-.102	.108	.372
INTERMEDIEMont	**-.024* **	**.058** **	**.017**	**-.058* **	**.101**		**-.070**	**-.073**
	-1.291	1.677	.545	-1.373	1.148		-.532	-1.178
PERIFERICHE	**-.008* **	**-.031*** **	**-.013**	**-.001**	**.011**	**.019**	**.014**	**-.021**
	-1.369	-2.834	-.974	-.055	.217	.482	.431	-.740
PERIFERICHEnonMont	**-.013** **	**-.023** **	**-.034** **	**.020**	**-.020**	**-.034**	**.047** **	**-.005**
	-1.740	-1.921	-2.101	1.261	-.337	-.599	1.384	-.153
PERIFERICHEMont	**-.007**	**.007**	**.022**	**.011**	**.085**		**-.039**	**-.089**
	-.755	.388	.949	.5849	.821		-.728	-1.081

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

Passando ad osservare i diversi settori presi in analisi, risulta positivo il differenziale di crescita di produttività nel settore Manifatturiero per imprese localizzate nelle aree Intermedie Montane e negativo per quelle localizzate nelle aree Periferiche (significativo, una volta scomposto, solo per le aree Periferiche non Montane).
Riguardo il settore delle Costruzioni, registrano un differenziale di crescita positivo in termini di produttività totale dei fattori quelle imprese localizzate in Altri Poli mentre lo stesso è negativo e significativo in Capoluoghi e aree Periferiche non Montane. Il settore del commercio registra una variazione positiva e significativa del coefficiente dell'indicatore solamente nelle aree Periferiche non Montane, mentre il coefficiente è significativo e negativo per le aree Capoluoghi e Intermedie Montane.
Nel settore della finanza, la variazione di produttività risulta alquanto omogenea sul territorio regionale con un solo dato negativo per le imprese localizzate in aree di Altra Cintura; analoga distribuzione omogenea si osserva per il settore delle Professioni scientifiche e tecniche, dove nessun coefficiente è significativo per questo indicatore.

Infine, il settore delle attività Immobiliari registra una variazione positiva e significativa per quelle imprese localizzate nelle aree di Cintura (significativo, una volta scomposto, solo per la Cintura Milanese) e Periferiche non Montane.

Nella figura 28 vengono riportati gli esiti dell'analisi di matching con riguardo alla redditività delle imprese. E' possibile osservare che – nell'intervallo di tempo preso in considerazione – la redditività delle imprese è cresciuta per quelle localizzate nei Poli in generale e soprattutto nella città di Milano, rispetto ad imprese simili localizzate altrove.
Prendendo in considerazione gli specifici settori risulta si osserva lo stesso pattern anche per i settori di Informazione e comunicazione, Costruzioni e Commercio (relativamente agli ultimi due, si registra anche valori significativi e negativi dell'indicatore di redditività per le imprese localizzate negli altri Capoluoghi).
Per quanto riguarda il settore Manifatturiero il differenziale di crescita dell'indicatore di produttività è positivo, invece, in modo statisticamente significativo solo nella categoria Altri Poli. Nel settore della Finanza solo le imprese localizzate nella città di Milano registrano un differenziale positivo e significativo, mentre nel settore delle attività Immobiliari non si osservano coefficienti significativi.
Infine, riguardo il settore delle Professioni scientifiche e tecniche, si osservano imprese con un differenziale di crescita - in termini di redditività - positive nella città di Milano, mentre lo stesso è negativo per quelle localizzate nella categoria Altri Poli.

Passando alla comparazione senza le imprese localizzate nella città di Milano, si osserva un aumento di redditività delle imprese nell'area Altri Poli, ed una diminuzione della stessa nelle aree Cintura Altra e Intermedie (seppure i coefficienti perdano di significatività una volta scomposta in Montane e non Montane).
Il settore Manifatturiero vede aumentare la redditività delle imprese – rispetto ad imprese simili localizzate altrove - in Altri Poli, mentre il coefficiente ha valore negativo nella Cintura Altra. Nel settore delle Costruzioni la variazione di redditività è distribuita omogeneamente fatta eccezione per le due sotto-categorie periferiche, si osserva infatti un valore significativo e positivo per le aree Periferiche Montane, ed un valore negativo per le aree Periferiche non Montane.
Discorso simile riguarda il settore del Commercio, dove si registrano coefficienti significativi e negativi solamente nelle aree Intermedie (sia non Montane che Montane).

Osservando la variazione dinamica nel settore dell'Informazione e comunicazioni, differenziali di crescita negativi si osservano per le imprese localizzate nelle aree di Cintura (seppure i coefficienti perdano di significatività una volta scomposta in Cintura Milanese e Cintura Altra) e Intermedie Montane. Nel settore della Finanza risultano essere maggiormente redditive – rispetto ad imprese simili localizzate altrove – le imprese localizzate in aree Periferiche considerate assieme (seppure il coefficiente non sia significativo per le aree non Montane e non vi siano sufficienti osservazioni per fare questa analisi nelle aree periferiche Montane da sole), mentre si registra un differenziale di crescita negativo della redditività per le aree Intermedie considerate assieme (analogo discorso anche per questo caso, il coefficiente non è significativo per le aree non Montane e non vi sono sufficienti osservazioni per fare questa analisi nelle aree periferiche Montane da sole).

Con rispetto al settore delle attività Immobiliari, si osserva un differenziale negativo di crescita per le imprese localizzate nelle aree di Cintura Altra e in quelle Periferiche (significativo, una volta scomposte, solo per le aree Periferiche non Montane). Infine, nel settore Professioni scientifiche e tecniche si registra una variazione distribuita in modo piuttosto omogeneo a livello regionale, con un solo coefficiente di redditività significativo, e negativo, per le imprese localizzate nelle aree Altri Poli.

Figura 28 Analisi matching della crescita della redditività (Returns on Assets, ROA) delle aree territoriali lombarde nel periodo di analisi (2016-2018 vs 2009-2011)

	Totale	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Info e Comm	Finanza	Immobiliare	Prof sci e tec
POLI	**.016*** **	**.003**	**.014***	**.011** **	**.036** **	**.030**	**.016**	**.003**
(att, tstat)	4.800	.860	1.317	1.943	1.703	.642	.763	.310
MILANO	**.028*** **	**.007**	**.021***	**.010***	**.026***	**.075***	**.021**	**.042*** **
	6.801	1.112	1.292	1.469	1.330	1.444	1.022	3.726
CAPOLUOGHI	**-.004**	**-.007**	**-.029***	**-.022*** **	**-.018**	**.023**	**.004**	**-.007**
	-.888	-.889	-1.601	-2.516	-.772	.342	.181	-.456
ALTRIpoli	**.002**	**.016** **	**-.012**	**.003**	**.004**	**.115**	**.004**	**-.031***
	.491	2.194	-.628	.336	.135	1.025	.144	-1.631
Senza comparazione con Milano								
CAPOLUOGHI	**.001**	**-.004**	**-.005**	**-.005**	**.024**	**.061**	**-.017**	**-.011**
	0.329	-.462	-.292	-.622	.942	.801	-.638	-.777
ALTRIpoli	**.010** **	**.020*** **	**-.016**	**.012**	**-.037**	**.026**	**.038**	**-.029***
	1.910	2.842	-.878	1.221	-1.249	.228	.954	-1.581
CINTURA	**-.000**	**-.001**	**-.008**	**.004**	**-.034***	**-.037**	**-.020**	**.001**
	-.011	-.056	-.778	.598	-1.557	-.496	-.886	.073
CINTURAsllMilano	**.004**	**-.003**	**.002**	**.001**	**.019**	**.056**	**-.001**	**.008**
	.894	-.606	.183	.190	.678	.582	-.021	.465
CINTURAaltra	**-.006** **	**-.007** **	**-.003**	**.003**	**.006**	**.001**	**-.032***	**-.007**
	-1.892	-1.836	-.286	.445	.278	.012	-1.291	-.452
INTERMEDIE	**-.022*** **	**.001**	**.012**	**-.034*** **	**.003**	**-.141***	**.018**	**.031**
	-3.137	.137	.595	-2.416	.060	-1.545	.368	.776
INTERMEDIEnonMont	**-.006**	**.002**	**-.008**	**-.035*** **	**.011**	**.013**	**.028**	**.030**
	-.919	.250	-.381	-2.386	.206	.122	.391	.749
INTERMEDIEMont	**-.019**	**.021**	**.064**	**-.115*** **	**-.252*** **		**.216**	**-.048**
	-.741	.753	.790	-2.487	-3.375		1.115	-.338
PERIFERICHE	**-.006**	**-.005**	**.010**	**.018**	**.074**	**.323***	**-.093***	**.001**
	-.677	-.490	.481	1.130	1.096	1.530	-1.288	.018
PERIFERICHEnonMont	**-.001**	**-.013**	**-.046***	**.011**	**-.020**	**.085**	**-.122** **	**-.007**
	-.124	-.876	-1.554	.551	-.259	.276	-1.792	-.140
PERIFERICHEMont	**.011**	**-.002**	**.056** **	**.002**	**-.154**		**-.048**	**-.022**
	.680	-.100	1.695	.093	-.983		-1.048	-.214

T-stat: *t.90=1.29, **t.95=1.66, ***t.99=2.36

TERZA PARTE: CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

Dotazione e performance competitiva: gli aspetti che più necessitano di intervento

Nell'analisi della prima parte del rapporto sono emersi, principalmente, i seguenti trend:

a) negli ultimi 10 anni, periodo di analisi di questa ricerca, la Lombardia ha ottenuto una performance poco soddisfacente in termini relativi ai principali concorrenti europei in quanto i suoi indicatori che all'inizio del periodo erano significativamente al di sopra della media europea al termine del periodo lo sono solo in parte.
b) L'andamento della Lombardia è speculare a quello del paese che, infatti, si è trovato anch'esso a perdere posizioni relative in termini di performance economica e competitiva; di conseguenza il divario tra Lombardia e resto l'Italia si è mantenuto pressoché costante con leggerissime variazioni.

L'analisi della prima parte del rapporto ha anche permesso di evidenziare quali fattori strutturali sono alla base della performance competitiva regionale andando innanzitutto ad evidenziare che **l'andamento è molto differenziato a seconda dei fattori** e non c'è un declino generalizzato né c'è una situazione generalizzata in cui la Lombardia è al di sopra o al di sotto dei principali competitori europei.

È dunque utile, a questo punto, effettuare una sintesi delle indicazioni ottenute dallo studio della struttura competitiva lombarda per presentare in modo sintetico quali sono gli aspetti di forza e di debolezza. Ciò viene presentato nella Tabella 5.

La Tabella 5 mostra da un lato in quali aspetti la Lombardia è più forte o più debole della media europea, dall'altro in quali aspetti il suo trend relativo appare essere in tendenziale calo o in tendenziale crescita.
In questo modo, è quindi possibile andare ad evidenziare aspetti in cui un intervento è necessario, evidenziate in colori tendenti al rosso, o non è necessario, evidenziate con colori tendenti al verde.

Tabella 5. Situazione e andamento della struttura competitiva lombarda: una sintesi

		Andamento relativo degli indicatori RCI		
		In tendenziale calo	Sostanzialmente stabile	In tendenziale crescita
Situazione regionale nell'edizione 2019 del RCI	Sopra la media UE	• Infrastructure • Business Sophistication	• Health • Market Size	
	Attorno alla media UE	• Labor Market Efficiency	• Innovation	
	Sotto la media UE	• *Macroeconomic stability (country level)*	• Institutions • Higher Education and skills	• Technological Readiness • *Basic Education (country level)*

Fonte: elaborazioni su dati del Regional Competitiveness Index.

Innanzitutto, partendo dalle situazioni positive, sono alti e stabili gli indicatori relativi per quello che riguarda la dimensione del mercato e la salute, nei quali quindi non dovrebbe essere necessario intervenire in aggiunta a quanto si sta già facendo.
E poi buona, ma in peggioramento, la situazione per quello che riguarda business sophistication, infrastrutture e innovazione, ambiti nei quali nei quali parte del vantaggio competitivo della Lombardia si sta erodendo. In questo caso possono essere necessari interventi al fine di interrompere questa perdita di vantaggio competitivo.
Per quanto riguarda la technological readiness, la Lombardia si colloca in una situazione di svantaggio relativo, ma i suoi indicatori sembrano essere in miglioramento.

Due indicatori sono calcolati a livello nazionale e in entrambi la regione sconta una situazione nazionale peggiore rispetto a quella del resto dell'Europa. Nel primo di essi, la qualità dell'educazione, la situazione appare essere in miglioramento relativo.

L'altro condizionamento nazionale che la regione sconta è quello della stabilità macroeconomica. Qui non solo il valore è al di sotto della media europea, ma il trend tra le varie edizioni del RCI è negativo, frutto del deterioramento della situazione macroeconomica del paese. Se è vero che la regione più grande del paese, in un'ottica generativa, può e deve avere un ruolo di traino sul paese stesso, è anche vero che le competenze macroeconomiche sono saldamente in mano allo stato centrale e non è possibile intervenire su di esse a livello regionale.

Ci sono **tre pilastri regionali nei quali invece la regione avrebbe bisogno di migliorare la situazione**. Innanzitutto, essa si trova ad essere simile alla media europea ma con valori in declino relativo per quanto riguarda l'efficienza del mercato del lavoro. Le politiche attive del lavoro che sono state implementate a livello nazionale e regionale non sono state in grado di evitare la creazione di un gap con il resto d'Europa.

Per quanto riguarda le istituzioni e l'educazione di alto livello e skills, infine, i valori sono sostanzialmente stabili ma al di sotto della media UE, per cui possono essere necessarie porre in atto delle politiche che vadano ad incidere e a migliorare la situazione.

Sembra quindi sussistere un rischio, identificato in letteratura come "middle income trap", in cui una regione, pur ricca, non è più in grado di crescere. La Lombardia, storicamente in competizione con le regioni più ricche d'Europa, è ora strutturalmente su valori più bassi rispetto alle aree più forti del continente, con un declino relativo che è andato di pari passo con quello del resto del paese.
Si faccia attenzione che, in questo ambito, il settore manifatturiero non è un peso ma al contrario un asset da sfruttare. Nel caso lombardo, la forza manifatturiera regionale è ancora significativa ma sembra avere perso il suo ruolo di traino del sistema a vantaggio di settori meno aperti.

Specializzazione, competitività di impresa e performance dei territori lombardi

La seconda parte del rapporto ha presentato in modo estensivo i risultati delle analisi di specializzazione e performances di competitività rispetto a due differenziazioni territoriali.
Dalle analisi emergono diverse dinamiche che caratterizzano la struttura economica e le differenze di capacità competitiva delle imprese, coinvolgendo non solo specificità territoriali ma anche settoriali. La prima e più chiara di queste dinamiche è **l'evidente differenza esistente tra l'area metropolitana di Milano, ed il suo hinterland, e il resto della regione**. Questa emerge in modo chiaro sia dall'analisi fatta per province che – addirittura in modo forse più forte – dall'analisi per aree territoriali, dove sia la città di Milano che i comuni della sua Cintura sono considerati come categorie singole. I pesi specifici di settori come la manifattura e le costruzioni hanno da tempo un peso specifico sempre minore all'interno della metropoli, in favore di una maggiore specializzazione in settori di attività terziaria specialmente per quanto riguarda le professioni scientifiche e tecniche.
È interessante notare come, ciononostante, la produttività delle imprese rimanga comunque superiore rispetto al resto della regione anche per quei settori che sono meno presenti nell'area metropolitana. Questi più alti livelli di produttività, che rendono le imprese nella metropoli maggiormente competitive, però non si traducono per tutti i settori in una significativa crescita degli indicatori nelle analisi dinamiche. Il quadro informativo presentato dalle analisi dinamiche è importantissimo e può essere interpretato come l'effetto di processi economici che stanno portando l'area metropolitana verso una **sempre maggiore terziarizzazione e servitizzazione**. Sono infatti le imprese dei settori del terziario, in particolare il settore dell'informazione e comunicazione, finanza e quello delle professioni scientifiche e tecniche che, al netto di una più alta produttività nel periodo iniziale, crescono in tutti gli indicatori di competitività in concomitanza con un aumento relativo di addetti e la creazione di nuovi posti di lavoro.

In modo collegato si osserva come il processo che coinvolge la città stia iniziando ad avere i suoi effetti anche sull'hinterland ed i comuni della Cintura Milanese. Come è indicato anche dai quozienti di localizzazione, le aree di cintura sono quelle dove maggiormente si concentrano le attività manifatturiere, queste aree infatti offrono un buon bilanciamento tra accesso a capitale sociale servizi e centri di distribuzione (essendo vicine ai poli) e minori consti di produzione (costo del terreno in primis). Guardando alle differenze tra la Cintura Milanese e le aree di Cintura Altra si osserva che per il settore manifatturiero, al netto di più alti livelli di produttività delle imprese localizzate nella Cintura Milanese, **sono solo le imprese della Cintura Altra ad aver migliorato in significativo i loro livelli di produttività nel tempo, mentre le imprese della Cintura Milanese vedono calare i propri livelli di produttività**.
Questa differenza può essere interpretata come l'effetto del processo di terziarizzazione, egemone all'interno della metropoli, che sta espandendo il proprio impatto anche alle aree limitrofe.

Per quanto riguarda il resto della stessa regione si possono osservare processi analoghi – anche se in modo meno evidente - al netto di specificità provinciali dovute a differenze storiche, culturali ed amministrative. È infatti importante sottolineare come **province diverse siano caratterizzate da sistemi economici nettamente diversi**. A province con una più netta vocazione manifatturiera, come Bergamo, Brescia, Mantova e Lecco, si contrappongono infatti province maggiormente terziarizzate, come Milano, Monza e Lodi.
Ciò nonostante, le analisi dinamiche sulla crescita degli indicatori di competitività nei diversi territori, suggeriscono che le differenze osservate tra l'area metropolitana di Milano ed il resto della regione si traducono in analoghe differenze tra poli e periferie.
A questo riguardo è interessante sottolineare alcune specificità riguardanti le aree sia intermedie che periferiche non montane; si osserva infatti che per alcuni settori del terziario, come il commercio, gli indicatori di produttività registrino una crescita statisticamente significativa. Questo è un dato interessante e solo parzialmente contro-intuitivo. Infatti, esso può indicare il formarsi di nuovi centri di distribuzione commerciale e di servizi in aree lontane dai poli stabiliti che riescono a servire con maggiore efficacia il territorio circostante composto da altre aree intermedie e periferiche, dove l'influenza dei poli non riesce ad arrivare.
Data l'immensa capacità attrattiva dei poli nei rispetti delle aree più periferiche, ciò può essere spiegato in parte dall'introduzione di nuove tecnologie digitali che rendono sia meno costoso il dislocamento dei centri di distribuzione sia più attrattive ed accessibili le aree periferiche e – soprattutto – intermedie.

Infine, è importante discutere la relazione che emerge tra i tre indicatori di competitività presi in considerazione.
Come già è stato detto i tre indicatori non solo sono costruiti in modo diverso, ma indicano diversi aspetti dell'abilità delle imprese di essere competitive. Due degli indicatori si concentrano sul livello produttivo, dove uno registra specificamente la produttività del lavoro (valore aggiunto per addetti), mentre l'altro riguarda la produttività totale dei fattori, prendendo quindi in considerazione anche i diversi assets e capitalizzazione delle imprese. Il terzo indicatore invece regista la redditività delle imprese ed è, più degli altri due, un prodotto dell'essere competitivi piuttosto che una caratteristica che genera competitività.

Dal punto di vista di costruzione del modello, è legittimo aspettarsi che una certa correlazione tra i due indicatori di produttività, dove sia la produttività del lavoro che la produttività totale dei fattori indicano contemporaneamente livelli più alti o più bassi rispetto a simili imprese in altri territori o province. Ciò risulta genericamente vero, specialmente in quei casi in cui i livelli di produttività delle imprese sono particolarmente maggiori o minori – e statisticamente significativi - rispetto ad imprese simili. È questo il caso, ad esempio, della provincia di Milano dove entrambi gli indicatori indicano prestazioni superiori in ogni settore rispetto al resto della regione o, al contrario, la provincia di Sondrio dove – concordatamente - questi indicatori indicano una minore produttività delle imprese.
È però interessante osservare alcuni specifici casi in cui questi indicatori suggeriscono effetti discordanti, ciò può infatti fornire ulteriori informazioni sulla specifica composizione del settore industriale in quella specifica area.
Una possibile interpretazione della discordanza tra i due indicatori di produttività può infatti essere riportata al differente peso che hanno gli asset umani o materiali sui livelli di produttività del settore. Specificatamente per il settore manifatturiero, questa può essere una indicazione del livello di integrazione digitale e tecnologica del settore nella specifica area o provincia. Caso esplicativo di questo processo può essere il settore manifatturiero nella provincia di Brescia, dove la produttività del lavoro è più alta rispetto ad imprese simili situate altrove ma al contempo la produttività totale dei fattori è inferiore. Questa discordanza negli indicatori di produttività potrebbe indicare un ritardo ed una difficoltà nell'adozione di nuove tecnologie in un territorio prevalentemente composto da piccole e medie imprese che non sono caratterizzate da capacità organizzative e di coordinamento delle grandi imprese e non hanno la possibilità di internalizzazione dei processi di aggiornamento tecnologico.

Crisi economica, prospettive e biforcazioni

In conclusione, è utile chiedersi se i fattori di competitività analizzati potranno rimanere gli stessi nei prossimi anni o se i cambiamenti indotti dalla crisi innescata dalla crisi sanitaria legata al Covid potranno andare a modificare radicalmente gli elementi su cui si fonda la competitività e quindi anche gli andamenti regionali.
Fare questo è molto importante in quanto come evidenziato nella prima parte del rapporto, l'andamento della Lombardia in termini di competitività relativa ai principali concorrenti europei non è stato soddisfacente essendo in linea con quello, purtroppo assai debole, dell'economia italiana.

Alcuni fattori di successo sono chiaramente presenti nella struttura economica lombarda ed è quindi estremamente importante riflettere su come e in che misura essi rimarranno tali nei prossimi anni.
Il punto di partenza di tale riflessione è la constatazione che la crisi economica innescata dal covid è una crisi che ci aspettiamo essere diversa da quella iniziata nel 2007-2008. Infatti, se nel caso precedente la crisi era una crisi nata all'estero e in ambito economico per poi trasferirsi alle economie di mondiali mediante effetti di domanda e effetti sui mercati finanziari, inclusi nella seconda ondata gli effetti legati al finanziamento dei debiti pubblici, la crisi del covid è potenzialmente diversa in quanto essa nasce in ambito sanitario e quindi non

da squilibri strutturali economici anche se, purtroppo, anche tutte le eventuali debolezze in termini di struttura economica verranno messe allo scoperto da questa crisi.

Il primo effetto legato alle restrizioni, in realtà iniziato addirittura prima che il lockdown fosse attivato in modalità pervasiva in Lombardia e nel resto d'Italia, è l'effetto di interruzione delle catene globali del valore.
L'economia moderna, in particolare per regioni aperte come la Lombardia, non è infatti composta da imprese che effettuano le loro produzioni interamente all'interno di esse ma da catene globali del valore nelle quali imprese o sussidiarie diverse delle stesse imprese effettuano fasi diverse della produzione in luoghi diversi del mondo rendendo dipendenti e interdipendenti le imprese e le economie.
I primi effetti sulla produzione legati al lockdown sono infatti arrivati per quelle imprese che avevano bisogno nella loro produzione di componentistica che arrivasse dalle aree cinesi per prime sottoposte a lockdown. Similmente, il riavvio della produzione a seguito della fine del primo lockdown è stato difficoltoso non solo per il fatto che nel frattempo si era innescata una ampia crisi di domanda ma anche per il fatto che, essendosi interrotte molte delle catene globali del valore, diventava difficile ricominciare a produrre in mancanza di alcuni elementi prodotti all'estero.

Un problema quindi fondamentale per la competitività della regione è capire se, in una situazione in cui le catene globali del valore andranno a ricombinarsi, le imprese della regione saranno in grado di ritrovare il loro ruolo. In realtà ci sono due scenari possibili uno in cui addirittura le imprese della Lombardia potranno avvantaggiarsi di questo rimescolamento per conquistare nuovi spazi a scapito di imprese di altri paesi e regioni e un altro scenario in cui invece esse faticheranno a recuperare il loro ruolo precedente. L’esito favorevole o sfavorevole dipenderà dalle imprese stesse ma anche dalla capacità del sistema di supportarle nelle loro azioni.

Un'opportunità che potrebbe fornire crescita significativa nei prossimi anni per la regione deriva anch'essa dalla crisi, poiché la crisi, interrompendo le catene del valore, fornisce uno stimolo alle imprese di praticare operazioni di reshoring, ovvero riportare in casa o comunque in prossimità produzioni che negli anni precedenti erano state delocalizzate sia nel resto d’Europa che nel mondo. Questa può essere una opportunità di crescita notevole per il sistema in quanto i vantaggi della prossimità logistica finiranno in molti casi per compensare gli svantaggi legati ai maggiori costi di produzione.

Accanto al settore manifatturiero, un altro settore aperto che ha risentito in modo estremamente forte della crisi che si è innescata è quello del turismo, sul quale la regione aveva fatto in epoca recente significativi progressi di immagine a livello nazionale e internazionale. L'interruzione dei flussi di persone tra regioni e tra paesi pone ovviamente dei freni insormontabili per il turismo, in particolare quello internazionale, mentre per quello che riguarda il turismo nazionale è possibile che alcune aree possono addirittura giovarsi di una ripresa di un turismo di prossimità legato alla possibilità di raggiungere aree relativamente poco dense con i mezzi propri.

Legata alla questione mobilità c'è la questione trasporti e logistica nella quale la regione si situa in una situazione di preminenza a livello nazionale e sulla quale una crisi come quella del covid non può che avere effetti. Le infrastrutture di più alto livello, quali quelle aeroportuali, rischiano di rimanere a lungo sottoutilizzate e quindi non essere più quei volani di crescita e competitività che potevano essere negli anni passati. Anche le infrastrutture fieristiche potrebbero risentire delle chiusure non soltanto in tempi brevi ma anche in tempi lunghi, se le attuali restrizioni sanitarie porteranno a una modifica di lungo periodo del modo di incontrarsi tra uomini d'affari. Ciò può avere ripercussioni anche su settori collegati quali quello degli hotel e dell'accoglienza in genere, della ristorazione e dei trasporti.

Un elemento che è stato di fondamentale importanza nella competitività degli ultimi decenni e quello della densità perché la densità permette esplicitarsi di economie esterne di localizzazione e di urbanizzazione mediante le interazioni tra imprese e persone. In questo aspetto la Lombardia si è trovata in una situazione di vantaggio in quanto regione dalla alta densità sia abitativa sia di imprese, nella quale le distanze sono sempre relativamente brevi anche grazie a una rete infrastrutturale che, pur con i suoi colli di bottiglia, risulta essere una delle migliori a livello nazionale. Inoltre, la Lombardia ha potuto beneficiare della presenza di una grande area urbana, quella milanese, e di una rete di città medie dinamiche.

La seconda parte del rapporto ha evidenziato quantitativamente l'importanza della densità per la competitività d'impresa, evidenziando che l'area urbana milanese, e la città in senso stretto in particolare, abbiano visto un differenziale di competitività nella maggior parte dei settori economici, inclusi quelli di non specializzazione.

La densità stessa è stata però una delle ragioni alla base della diffusione maggiore rispetto ad altre regioni dell'epidemia, almeno nella prima fase, perdendo quindi almeno temporaneamente il suo ruolo di fattore fondamentale di sviluppo ed assumendo al contrario quello di freno. La teoria economica urbana e regionale ha mostrato come, grazie alla densità e alle interazioni, diventava possibile per le aree più dense e con maggior grado di diversità andare a sviluppare idee innovative che poi portano allo sviluppo economico (Storper & Venables, 2004).
L'attrattività della Lombardia e della città di Milano, in particolare nei confronti delle coorti demografiche più giovani, è stata un elemento sicuramente importante che è difficile prevedere in che misura resterà tale in seguito alla crisi covid.

C'è poi un'altra biforcazione legate direttamente alla struttura urbana. Come si è visto, negli ultimi anni la crescita economica è sembrata essere estremamente centripeta incluso un vantaggio della città di Milano rispetto al suo stesso hinterland. Diventa quindi interessante capire se tale trend verrà invertito dalle modifiche strutturali indotte dalla crisi del covid e, soprattutto, capire se la crescita della metropoli potrà essere il motore che traina quella dell'intera regione o se, al contrario, la crescita della città di Milano avverrà a scapito del resto della regione attraendo risorse e quindi sottraendole agli altri territori regionali.

Un altro aspetto che impatterà sicuramente l'andamento futuro e la competitività della Lombardia è quello tecnologico.

Da un lato la regione si presenta come una delle più innovative a livello nazionale ma, dall'altro, tale capacità innovativa è comunque inferiore rispetto a quella delle regioni più forti d'Europa (si veda la prima parte del rapporto). Sarà quindi interessante capire in che misura le imprese lombarde reagiranno alla crisi, investendo in innovazione al fine di tornare più competitive di prima, o in che misura esse adotteranno una strategia difensiva, andando a ridurre quelle spese quali quella di innovazione che non hanno effetti immediati ma solamente nel lungo periodo. Uno scenario possibile è anche quello in cui entrambe le strategie verranno adottate contemporaneamente ma da imprese diverse; in tal caso le imprese più innovative amplieranno le loro quote di mercato mentre le altre finiranno per uscire dal mercato stesso, andando a creare una situazione di intensa distruzione creativa.
Uno scenario di questo tipo è uno scenario in cui il cambiamento strutturale all'interno dell'economia potrebbe essere molto ampio, con la perdita di molti posti di lavoro in certi casi e un recupero di occupazione in altri.

Bisogna poi considerare che ci sono anche delle questioni puramente tecnologiche non legate alla crisi covid che pongono questioni per l'andamento futuro della regione, per esempio il passaggio da un paradigma tecnologico all'altro in varie attività. Questo impatterà in primis la manifattura, già alle prese con la transizione verso il nuovo paradigma di industria 4.0, ma può impattare anche le imprese dei servizi in quanto la fornitura di servizi a cittadini e imprese si è radicalmente modificata negli anni precedenti per esempio con servizi che vengono forniti i luoghi diversi da quelli di fruizione e si è ancora più modificata nel periodo di crisi, in cui il lockdown ha comportato per le persone la necessità di accedere in remoto a tutta una serie di servizi ai quali prima accedevano solamente in presenza.

Dai cambiamenti tecnologici possono derivare anche modifiche per la performance competitiva slegate alla crisi sanitaria. Ciò è in parte collegato alla evoluzione tecnologica spontanea e in parte alle scelte politiche che spingono verso l'utilizzo di alcune tecnologie piuttosto che di altre.
La transizione verso un'economia verde sulla quale sta puntando l'Unione Europea, per esempio, porterà vantaggi a quelle imprese e regioni che saranno in grado di giocare un ruolo all'interno di essa e parallelamente svantaggi a quelle regioni più legate alle produzioni tradizionali che non saranno in grado di aggiornarle. Da un lato in Lombardia esistono imprese e cluster in grado di approfittare di questa evoluzione tecnologica, da un altro questa transizione richiederà un tasso di cambiamento strutturale superiore a quello ordinario, basta pensare al passaggio che si vorrebbe repentino dalla mobilità individuale legata ai motori a combustione interna alla mobilità elettrica, che sta portando sfide significative alle imprese del settore meccanico e componentistico lombardo che finora sono state molto competitive.

Infine, un aspetto direttamente legato alla crisi sanitaria è quello legato ai servizi alla salute, che sono chiaramente fondamentali anche nell'ambito di competitività e per i quali l'andamento del covid ha mostrato che la struttura sanitaria regionale, basata su grandi ospedali e poli di eccellenza riconosciuti, può necessitare di una integrazione con un sistema di sanità più diffusa che sia in grado di limitare i contatti tra i pazienti in caso di patologie contagiose.

Riferimenti Bibliografici

Albanese, G., de Blasio, G., & Locatelli, A. (2020). Does EU regional policy promote local TFP growth? Evidence from the Italian Mezzogiorno. *Papers in Regional Science*, 0–3. https://doi.org/10.1111/pirs.12574

Annoni, P., & Kozovska, K. (2010). *EU Regional Competitiveness Index 2010*. Ispra: European Commission, Joint Research Centre. https://doi.org/10.2788/88040

Antonelli, C. (2009). The economics of innovation: From the classical legacies to the economics of complexity. *Economics of Innovation and New Technology*, *18*(7), 611–646. https://doi.org/10.1080/10438590802564543

Boschma, R. (2004). Competitiveness of regions from an evolutionary perspective. *Regional Studies*, *38*(9), 1001–1014. https://doi.org/10.1080/0034340042000292601

Boschma, R., & Iammarino, S. (2009). Related variety, trade linkages, and regional growth in Italy. *Economic Geography*, *85*(3), 289–311. https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2009.01034.x

Camagni, R. (2002). On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading? *Urban Studies*, *39*(13), 2395–2411. https://doi.org/10.1080/0042098022000027022

Camagni, R. (2009). Territorial capital and regional development. In R. Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories* (pp. 118–132). Cheltenham: Edward Elgar.

Ciani, E., Locatelli, A., & Pagnini, M. (2018). Evoluzione territoriale della TFP: analisi dei dati delle societa' di capitali manifatturiere tra il 1995 e il 2015. *Bank of Italy Occasional Papers*, *438*, 1–28.

Dal Bianco, A., & Fratesi, U. (2020). Territorial resilience and competitiveness policies: lombardy in programming period 2007-2013. *Scienze Regionali*, *19*(1), 55–90. https://doi.org/10.14650/95928

De Noronha, T., & Vaz, E. (2020). Theoretical foundations in support of small and medium towns. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(13), 1–15. https://doi.org/10.3390/su12135312

Djikstra, L., & Annoni, P. (2019). The EU Regional Competitiveness Index 2019. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.

Fratesi, U. (2017). *The dynamics of regional competitiveness*. (R. Huggins & P. Thompson, Eds.), *Handbook of Regions and Competitiveness: Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development*. Cheltenham: Edward Elgar.

Fratesi, U. (2022) "Regional Policy: Theory and Practice", Routledge, forthcoming.

Fratesi, U., & Perucca, G. (2019). EU regional development policy and territorial capital: A systemic approach. *Papers in Regional Science*, *98*(1), 265–281. https://doi.org/10.1111/pirs.12360

Fratesi, U., & Senn, L. (Eds.). (2009). *Growth and Innovation of Competitive Regions: The Role of Internal and External Connections*. *Springer*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Gal, P. N. (2013). Measuring Total Factor Productivity at the Firm Level using OECD-ORBIS Recent. *OECD Economics Department Working Papers*, (1049), 1–59.

Huggins, R., & Thompson, P. (2017). *Handbook of Regions and Competitiveness:*

Contemporary Theories and Perspectives on Economic Development. Cheltenham: Edward Elgar.
Knight, E., Kumar, V., Wójcik, D., & O'Neill, P. (2020). The competitive advantage of regions: economic geography and strategic management intersections. *Regional Studies*, *54*(5), 591–595. https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1739262
Kresl, P. K., & Ietri, D. (Eds.). (2017). *Creating Cities Building Cities - Architecture and Urban Competitiveness*. Cheltenham: Edward Elgar.
Kresl, P., & Singh, B. (2012). Urban competitiveness and US metropolitan centres. *Urban Studies*, *49*(2), 239–254. https://doi.org/10.1177/0042098011399592
Lasagni, A., Nifo, A., & Vecchione, G. (2015). Firm productivity and institutional quality: Evidence from italian industry. *Journal of Regional Science*, *55*(5), 774–800. https://doi.org/10.1111/jors.12203
Lucatelli, S. (2015). La strategia nazionale, il riconoscimento delle aree interne. *Territorio*, (74), 80–86. https://doi.org/10.3280/tr2015-074014
OECD. (2016). Regional Outlook 2016: Productive Regions for Inclusive Societies. Paris: OECD.
Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Worchester: Billing and Sons.
Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *The Journal of Political Economy*, *94*(5), 1002–1037. https://doi.org/10.1086/261420
Storper, M., & Venables, A. J. (2004). Buzz: Face-to-face contact and the urban economy. *Journal of Economic Geography*, *4*(4), 351–370. https://doi.org/10.1093/jnlecg/lbh027

DATA ANNEX

Le tabelle di seguito riportano il numero di osservazioni (singole imprese) presenti nel database AIDA utilizzato per l'analisi di matching.
Le tabelle 1A e 3A riportano il numero totale di osservazioni presenti nel database includendo ogni settore industriale (ISIC "High-Level Classification" a 11 categorie), per provincia (1A) e per classe(2A).

Le tabelle 2A e 4°, invece, riportano il numero di osservazioni che partecipano all'analisi di matching, per provincia (2A) e per classe (4A). All'analisi di matching partecipa in totale circa un terzo delle osservazioni presenti nel database AIDA per la regione Lombardia, ciò è dovuto - oltre che alla scelta di includere nell'analisi solo 7 su 11 Settori Industriali - alla pulizia del database fatta per rimuovere i) osservazioni con dati parzialmente o completamente mancanti; ii) eliminazione di outliers (primo e ultimopercentile) rispetto ai 3 indicatori di competitività.

Tabella 1A. Numero di osservazioni totali in AIDA per Provincia e Settore Industriale.

Province	Agricultura	Estrazione Min.	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Comunicazioni	Finanza	Real_estate	Prof sci tech	Pubb. e difesa	Altro	Totale
Milano	729	2630	17954	17903	45470	13177	7472	28614	35600	3913	5282	178744
Varese	112	211	4542	2967	5906	835	397	4345	2365	619	705	23004
Como	109	164	2730	1862	4076	551	256	2993	1777	471	441	15430
Sondrio	105	123	425	607	1086	106	49	564	308	113	134	3620
Bergamo	298	495	6214	6333	8331	1315	714	5920	4132	712	1005	35469
Brescia	550	688	7503	5690	10175	1595	960	7408	5209	836	1277	41891
Pavia	241	150	1707	1572	3064	457	150	1615	1272	403	438	11069
Cremona	186	102	1271	1015	1813	320	103	1029	832	202	220	7093
Mantova	264	156	1702	1252	2543	339	155	1244	1052	206	320	9233
Lecco	31	81	1807	974	1904	288	175	1498	839	188	209	7994
Lodi	68	87	622	755	1057	204	72	895	484	132	166	4542
Monza	102	190	4275	3676	6790	1255	449	4907	3236	615	763	26258
Lombardia	2795	5077	50752	44606	92215	20442	10952	61032	57106	8410	10960	364347

Tabella 2A. Numero di osservazioni partecipanti al matching per Provincia e Settore Industriale.

Province	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Comunicazioni	Finanza	Immobiliare	Prof sci tech	Totale
Milano	8013	6459	14166	3827	2104	13830	9951	58350
Varese	2395	1184	2214	308	131	2425	772	9429
Como	1454	735	1415	196	90	1529	537	5956
Sondrio	274	291	548	45	17	293	130	1598
Bergamo	3331	2649	3110	490	207	3117	1362	14266
Brescia	3776	2187	3697	602	281	3732	1627	15902
Pavia	854	603	1053	138	47	882	362	3939
Cremona	670	374	691	126	37	540	290	2728
Mantova	833	526	955	135	49	702	395	3595
Lecco	1063	393	737	114	69	812	290	3478
Lodi	334	313	376	68	20	437	143	1691
Monza e Brianza	2258	1435	2383	438	147	2608	937	10206
Lombardia	25255	17149	31345	6487	3199	30907	16796	131138

Tabella 3A. Numero di osservazioni totali in AIDA per Classe e Settore Industriale.

Classe	Agricultura	Estrazione Min.	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Comunicazioni	Finanza	Immobiliare	Prof sci tech	Pubb. e difesa	Altro	Totale
POLI	1147	3237	19811	22137	54664	15630	9212	39068	42749	5338	6637	219630
Milano	514	2181	10105	11503	32196	11022	6859	22422	29914	2906	3768	133390
Capoluoghi non Milano	404	674	4612	5862	12956	2825	1731	10634	8452	1536	1679	51365
Altri Poli	229	382	5094	4772	9512	1783	622	6012	4383	896	1190	34875
CINTURA	1256	1434	26812	19222	32445	4271	1498	18846	12592	2569	3687	124632
Cintura SLL Milano	204	364	8244	6417	12875	1917	577	6656	5334	995	1395	44978
Altra Cintura	1052	1070	18568	12805	19570	2354	921	12190	7258	1574	2292	79654
INTERMEDI	265	250	2659	1957	3163	342	169	1923	1125	317	394	12564
Intermedie non Montane	259	222	2543	1760	2968	315	162	1767	1062	296	371	11725
Intermedie Montane	6	28	116	197	195	27	7	156	63	21	23	839
PERIFERICI	106	141	1203	1064	1604	159	64	1027	555	153	201	6277
Perif non Montane	58	83	933	684	1054	124	54	706	413	118	133	4360
Perif Montane	48	58	270	380	550	35	10	321	142	35	68	1917
Lombardia	2774	5062	50485	44380	91876	20402	10943	60864	57021	8377	10919	363103

Tabella 4A. Numero di osservazioni partecipanti al matching per Classe e Settore Industriale.

Classe	Manifattura	Costruzioni	Commercio	Comunicazioni	Finanza	Immobiliare	Prof sci tech	Totale
POLI	8140	7946	16786	4633	2647	19176	12221	71549
Milano	3862	4014	9333	3048	1889	10578	8226	40950
Capoluoghi non Milano	1829	2185	4173	950	542	5415	2648	17742
Altri Poli	2449	1747	3280	635	216	3183	1347	12857
CINTURA	14852	7708	12366	1622	477	10057	3909	50991
Cintura SLL Milano	4494	2495	4719	723	183	3535	1619	17768
Altra Cintura	10358	5213	7647	899	294	6522	2290	33223
INTERMEDI	1493	848	1264	130	51	1020	395	5201
Intermedie non Montane	1433	756	1167	119	50	941	376	4842
Intermedie Montane	60	92	97	11	1	79	19	359
PERIFERICI	604	533	760	83	19	555	235	2789
Perif non Montane	456	332	477	68	16	391	180	1920
Perif Montane	148	201	283	15	3	164	55	869
Lombardia	25089	17035	31176	6468	3194	30808	16760	130530