

ECONOMIA, FINANZA, CLIMA E LAVORO

*Un quadro d'insieme
della Lombardia*



ISBN 9791281285019

Febbraio 2023
www.assesta.it

Processo editoriale

Coordinamento: Massimiliano Lepratti e Andrea Di Stefano
Creazione panel dati e consulenza statistica: Paolo Maranzano
Cap.1: Massimiliano Lepratti
Cap.2: Anna Maria Grazia Variato
Cap.3: Mario Noera

Grafica

Progetto grafico e layout: Giulia Tagliente
Progettazione e creazione di infografiche e tabelle: Giulia Tagliente



EStà è un centro indipendente e non profit di ricerca, formazione e consulenza che promuove l'innovazione nei sistemi ambientali, socioeconomici e culturali. Lavora con enti pubblici, terzo settore, università e centri di ricerca, fondazioni, sindacati e imprese, connettendo i loro temi alla sostenibilità e fornendo loro elementi utili per conoscere il funzionamento del contesto in cui operano, prendere decisioni e promuovere una cittadinanza attiva.

INTRODUZIONE	5
CAP. 1 LE CARATTERISTICHE DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO LOMBARDO E LE TENDENZE NELL'INSEDIAMENTO DELLA CGIL	7
1.1 La Lombardia e i Motori d'Europa	9
1.2 La Lombardia e il resto dell'Italia	12
1.3 La sanità in Lombardia, spunti statistici	16
1.4 Le province lombarde	18
1.5 L'insediamento sindacale	22
Conclusioni	24
CAP. 2 IL RAPPORTO TRA ASPETTI REALI E FINANZIARI DALL'ANALISI DEI DATI DI BILANCIO DELLE IMPRESE LOMBARDE	25
2.1. Introduzione e metodo	26
2.1.1 Scenario e motivazione	
2.1.2 Quesiti	
2.2 Descrizione dei dati	28
2.2.1 Struttura del campione	
2.2.2 Metodologia di selezione e rappresentazione: criteri e domande implicite alla loro scelta	
2.3. Evidenza empirica	30
2.3.1 Analisi descrittiva del campione aggregato	
2.3.2 Eterogeneità emergenti	
2.3.3 L'importanza delle aggregazioni settoriali nell'intreccio sopravvivenza e finanza	
2.4 Osservazioni di sintesi e prospettiva	50
Appendici statistiche	53
CAP. 3 DECARBONIZZAZIONE ED ECONOMIA DELLA LOMBARDIA	57
3.1. L'importanza degli obiettivi di riduzione dei gas serra (GHG) per l'economia italiana	58
3.1.1 Gli obiettivi di decarbonizzazione in Italia	
3.1.2 Le politiche di competenza del governo italiano	
3.2. Quali sono i settori che più dovranno contribuire alla decarbonizzazione in Italia?	61
3.2.1 La ripartizione settoriale delle emissioni di gas serra (GHG) in Italia	
3.2.2 Le determinanti delle emissioni di GHG per i diversi settori	
3.2.3 Intensità carbonica dei settori di attività economica e intensità occupazionale	
3.3. L'esposizione dell'occupazione lombarda ai rischi della transizione	71
3.3.1 La struttura economica della Lombardia	
3.3.2 La distribuzione territoriale delle emissioni e i bacini occupazionali a "rischio"	
Appendici statistiche	81

INTRODUZIONE

Questo studio nasce da un'opzione strategica della CGIL Lombardia, la volontà di dotarsi di una base dati propria per esprimere una lettura autonoma dei fenomeni economici, sociali e ambientali che accadono all'interno della regione.

I dati non parlano da soli, vanno scelti, interpretati, correlati e analizzati a partire da una serie di domande, e sono le domande a fornire il senso politico di ogni scelta. Ma senza una base di evidenze raccolte e sviluppate indipendentemente dalle vulgate mainstream e dalle informazioni di altri non è possibile esprimere un proprio punto di vista scientificamente forte.

Nelle pagine che seguono è presentata una serie di capitoli che traducono analiticamente queste basi dati per offrire un ritratto della Lombardia oggi. L'intreccio dei testi e delle tabelle fornisce stimoli per comprendere il peso reale dell'economia regionale, le dinamiche finanziarie sottostanti alle disuguaglianze e le vulnerabilità dei suoi diversi settori produttivi rispetto alla transizione ecologica.

Ma queste pagine non sono statiche, da un lato individuano alcuni punti di attenzione strategica su cui puntare lo sguardo nel futuro, dall'altro mostrano un metodo attraverso il quale nei prossimi anni la realtà lombarda potrà essere interpretata. Con una base dati periodicamente aggiornata e con nuove domande, in linea con ciò che il mondo reale e la sua lettura sindacale proporrà ai nostri occhi.

Alessandro Pagano
Segretario regionale CGIL Lombardia

1

1

QUALI SONO LE CARATTERISTICHE DEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO LOMBARDO E LE TENDENZE NELL'INSEDIAMENTO DELLA CGIL?

Contenuto e scelte di metodo

Il primo capitolo dello studio intende fornire un quadro complessivo della Lombardia attraverso una selezione di dati socio-economici che restituisca una fotografia strutturale della regione. Le domande di ricerca a cui il capitolo prova a rispondere sono principalmente quattro:

- è vero che la Lombardia ha dati socio-economici in linea con le più avanzate regioni europee? (v. paragrafo 1.1);
- gli andamenti delle prestazioni socio-economiche lombarde sono comparativamente migliori di quelle italiane? (v. paragrafo 1.2 e 1.3);
- quali sono le specificità produttive della regione e delle sue diverse province? (v. paragrafo 1.4);
- quale rapporto esiste in Lombardia tra le dinamiche socio-economiche e le dinamiche di insediamento sindacale della CGIL? (v. paragrafo 1.5).

Il capitolo adotta un metodo di analisi storico-comparativa. Il periodo di riferimento scelto è

1. Su richiesta di CGIL Lombardia, nel corso del 2021-2022 EStà ha creato un panel dati economico-sociali-climatici, a partire dalle principali banche dati pubbliche. Il panel si riferisce principalmente alla dimensione geografica della regione e delle sue province, ma contiene anche dati a dimensione nazionale e riferiti ai Motori d'Europa.

2000-2020 con dati di serie storica annuali, tranne dove diversamente indicato; la comparazione avviene sia mediante il confronto tra il dato regionale con quello nazionale, sia raffrontando la Lombardia ai cosiddetti Motori d'Europa: Baden Württemberg, Auvergne-Rhône Alpes, Catalogna (ossia regioni tedesche, francesi e spagnole simili per dimensioni alla Lombardia e tutte di peso economico rilevante rispetto al proprio Stato di appartenenza).

Salvo dove diversamente indicato, le variabili esaminate sono tratte dal Panel dati sulla Lombardia elaborato da EStà¹. La scelta è caduta principalmente su alcune variabili economico-sociali fondamentali: valore aggiunto, occupazione, spese in ricerca e sviluppo, istruzione, sanità, presenza di stranieri. I dati di tipo climatico saranno invece trattati nel capitolo 3, mentre la connessione fra dinamiche reali ed aspetti finanziari sarà oggetto del capitolo 2.

Fig.1 PIL pro capite (popolazione over 15) a valori di mercato nei 4 motori

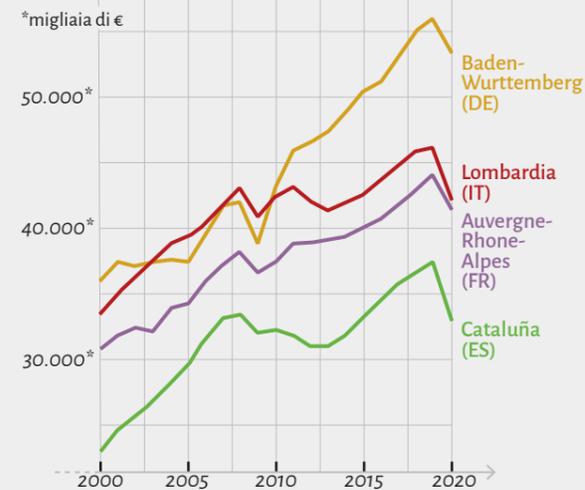


Fig.2 PIL per ora lavorata a valori di mercato nei 4 motori

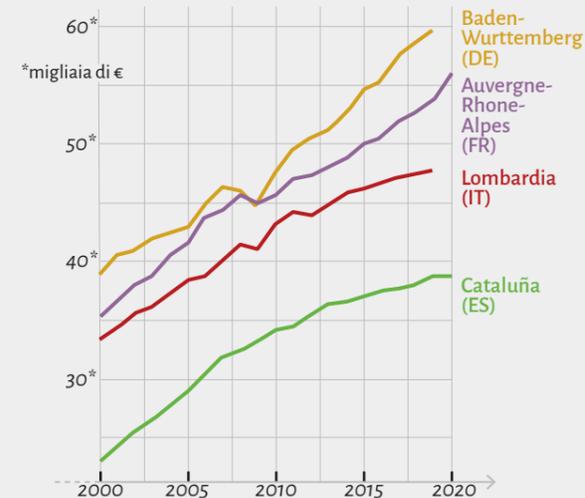
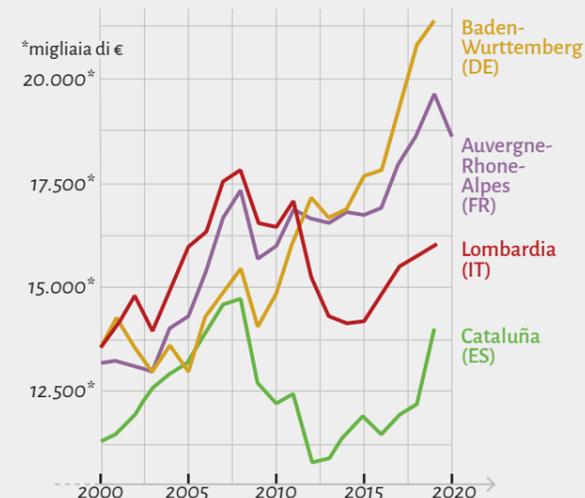


Fig.3 Investimenti Fissi Lordi per occupato a valori di mercato nei 4 motori



1.1 La Lombardia e i Motori d'Europa

Il primo paragrafo prova a rispondere alla domanda di ricerca iniziale: «è vero che la Lombardia ha dati socio-economici in linea con le più avanzate regioni europee?»

I parametri con cui inizia la comparazione tra l'andamento della maggiore regione italiana e quello delle altre tre regioni capofila economiche in Germania, Francia e Spagna sono relativi al valore aggiunto (VA) o PIL.

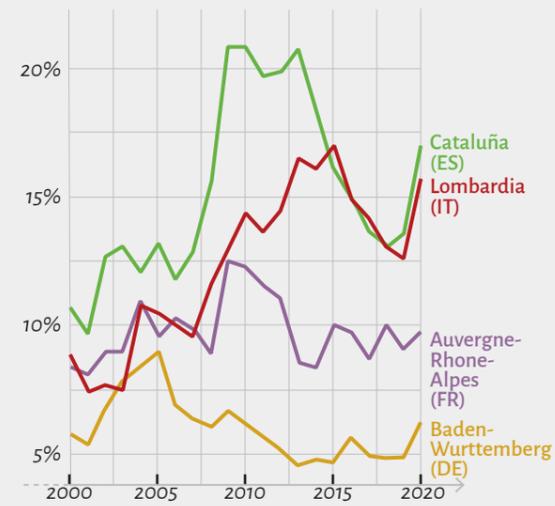
Le prime due figure mostrano il peggioramento della situazione lombarda rispetto a tutte le altre tre regioni nel periodo 2000-2020.

La figura 1 mostra il PIL pro capite, ossia la misura del reddito medio di cui gode l'insieme della popolazione. In questo caso, nei venti anni presi in considerazione, la Lombardia viene avvicinata dalle regioni che avevano dati di partenza peggiori e distanziata da chi ne aveva di migliori. Un altro dato interessante è la diversa reazione agli anni della crisi economica globale ed in particolare l'andamento successivo al 2011, durante il quale il Baden Württemberg supera nettamente la Lombardia e l'Auvergne-Rhône Alpes di fatto la raggiunge.

La figura 2 mostra la produttività del lavoro, un indicatore convenzionalmente adottato per capire il grado di competitività dei soggetti economici. Seppure con picchi meno pronunciati, l'andamento comparato nel ventennio 2000-2020 evidenzia tendenze simili a quelle osservate nella figura 1, con la Lombardia all'ultimo posto relativamente alla crescita durante il periodo considerato, e in forte difetto rispetto al Baden Württemberg nella reazione alla crisi globalmente iniziata nel 2008. Infine, diversamente da quanto osservato in figura 1 dove l'Auvergne-Rhône Alpes converge con la Lombardia, in questo grafico tutti crescono in maniera costante senza arrivare a una convergenza tra le regioni.

La figura 3 mostra invece la tendenza del sistema economico a costituire nuova capacità produttiva. L'indicatore disponibile che meglio approssima questa tendenza è quello relativo agli investimenti fissi lordi per occupato, ossia all'investimento in beni materiali durevoli. L'indicatore è di carattere generale, non prevedendo la possibilità di valutare la quantità di innovazione tecnologica contenuta nei beni capitali acquistati, in ogni caso la Lombardia rispetto a questo dato è l'unica tra le quattro regioni a peggiorare - e nettamente - dopo il 2010,

Fig.4 NEET sul totale 15-24 (%) nei 4 motori



mentre Baden Württemberg e Auvergne-Rhône Alpes registrano una forte crescita. La figura 4 mostra un indicatore specifico della vivacità del sistema economico: la capacità da parte delle imprese e del sistema datoriale nel suo complesso di impiegare i giovani (e di stimolarli ad una formazione qualificata). La quota dei NEET - ossia della popolazione giovanile né occupata, né inserita in un percorso di istruzione o di formazione - vede ancora una volta la Lombardia all'ultimo posto nell'andamento complessivo del periodo 2000 - 2020. Il dato può essere analizzato attraverso tre differenti criteri: da un punto di vista strutturale l'andamento della Lombardia assomiglia a quello della Catalogna; da un punto di vista tendenziale la regione italiana è quella che presenta la crescita più marcata nei venti anni considerati; da un punto di vista della volatilità la Lombardia tende ad essere instabile quasi quanto la Catalogna, ma non dimostra la stessa elasticità nel ridurre il fenomeno che appare pertanto più permanente nella regione italiana rispetto a quella spagnola.

La figura 5 fornisce una buona approssimazione della storia dell'investimento futuro non nel capitale - come in figura 3 -, ma nel lavoro, oltre che nella preparazione culturale complessiva delle persone.

La figura mostra i livelli di istruzione di tutte le quattro popolazioni regionali in età lavorativa. Gli elementi evidenziati sono diversi:

- rispetto alla formazione universitaria, la Lombardia è la regione ad avere oggi i numeri peggiori e, sebbene il suo ritmo di incremento sia il più rapido - con un raddoppio della

percentuale di laureati tra il 2000 e il 2020 -, la sua crescita assoluta è la più bassa (+ 8% nei venti anni, in confronto al + 10% del Baden Württemberg, al + 14% dell'Auvergne-Rhône Alpes e al + 15% della Catalogna);

- rispetto alla scuola superiore, tutte le quattro regioni appaiono sostanzialmente stabili nel tempo, come a suggerire che vi sia una quota fisiologica di diplomati che caratterizza le esigenze specifiche di ogni paese;
- rispetto alle scuole elementari e medie, colpisce il fatto che in Lombardia e in Catalogna ancora oggi quasi metà della popolazione adulta non abbia un titolo superiore alla licenza media (percentuale che quasi si dimezza in Baden Württemberg e Auvergne-Rhône Alpes).

La figura 6 mostra un dato di tipo demografico e non direttamente socio-economico, evidenziando la quota di popolazione straniera attratta dalle opportunità lavorative delle diverse aree. La percentuale appare nettamente crescente nelle due regioni con storia migratoria più recente, se si considera il delta tra l'anno iniziale e l'anno finale dei rispettivi dati. Limitatamente al periodo successivo al manifestarsi della crisi globale del 2008 (i cui effetti sono rilevanti dal 2008 per la Spagna, dal 2010 per Germania e dal 2011 per l'Italia), si osserva che il maggior attrattore di migrazione diventa il Baden Württemberg.

Alla fine del primo paragrafo si può sinteticamente affermare che nell'arco degli ultimi 20 anni la Lombardia peggiora in senso relativo nel confronto con le tre altre regioni relativamente a tutti i principali indicatori di tipo socioeconomico evidenziati. In senso assoluto i suoi indicatori restano migliori solo di quelli catalani, ma si allontanano da quelli del Baden Württemberg e dell'Auvergne-Rhône Alpes.

Fig.5 Distribuzione popolazione (over 15) per scolarizzazione nei 4 motori

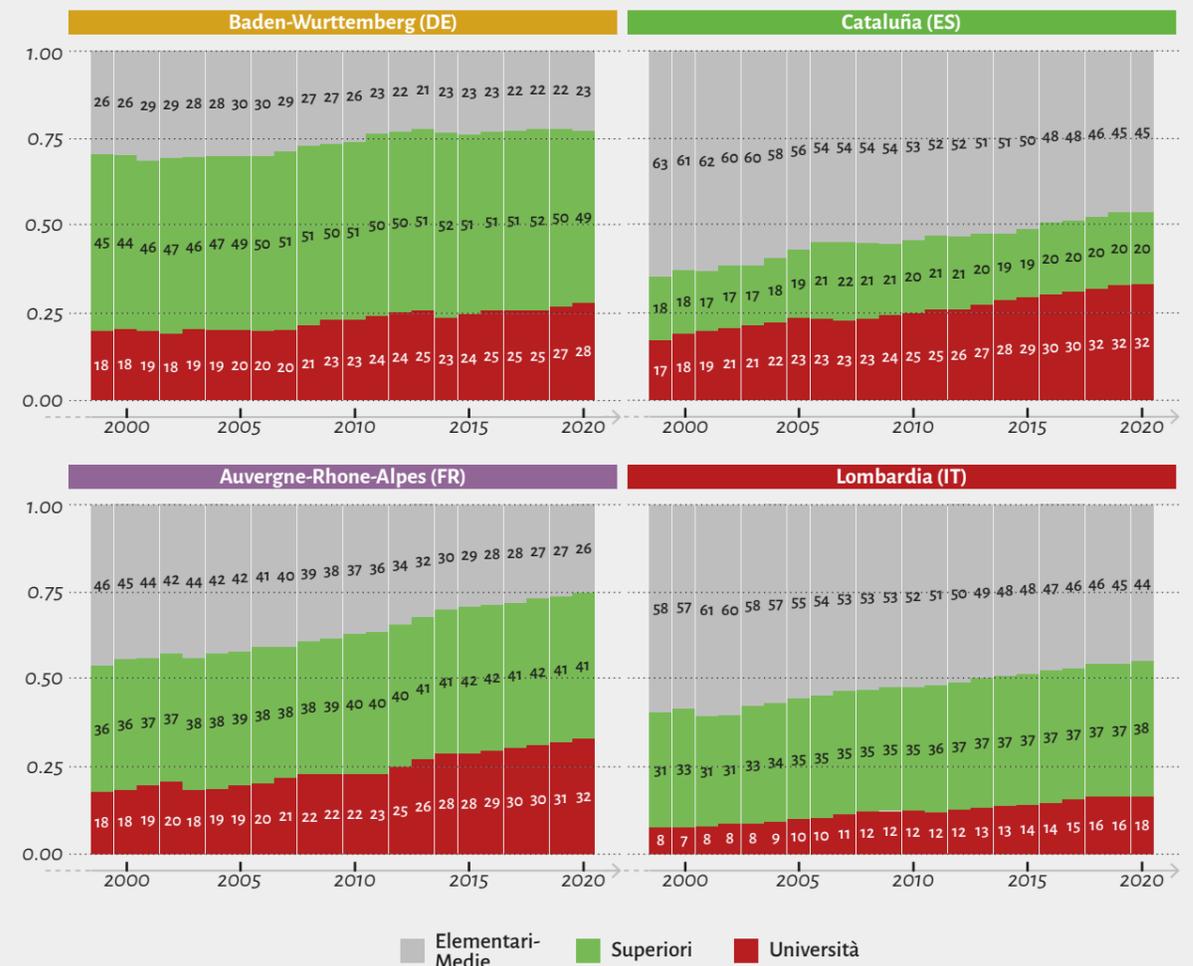
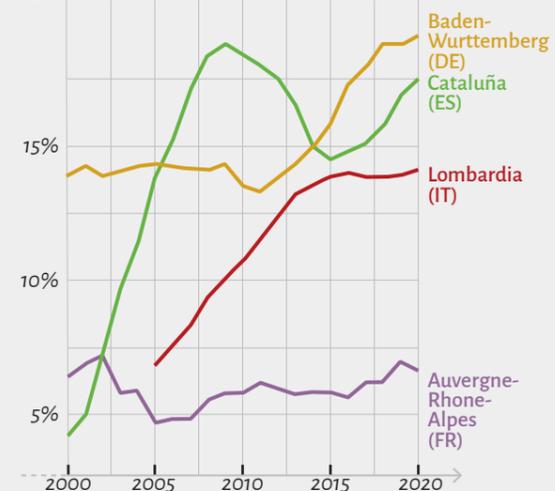


Fig.6 Popolazione straniera 15-64 (%) nei 4 motori



1.2 La Lombardia e il resto dell'Italia

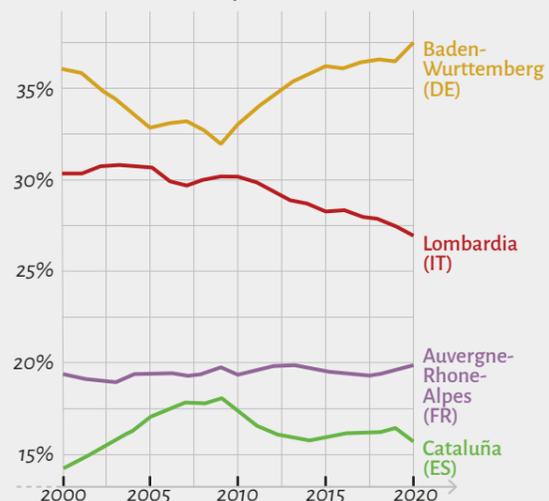
Prima di entrare nel merito del confronto tra le prestazioni lombarde e quelle nazionali, è utile inquadrare il tema attraverso la **figura 7**.

Il grafico evidenzia come il contributo percentuale della Lombardia rispetto al PIL italiano diminuisca di circa il 4% tra il 2000 e il 2020; di fatto il peso della regione si mostra declinante rispetto a una nazione che oltretutto è l'unica tra le quattro di riferimento in cui il PIL pro capite a valori costanti internazionali in dollari diminuisca nel periodo 2000 - 2019 (fonte Our world in data su base World Bank, dati estranei al panel EStà). In aggiunta a questo è significativo notare come solo la Lombardia, tra le quattro regioni osservate, evidenzi questo andamento decrescente; seppure con ritmi diversi le altre tre aree nei venti anni aumentano il loro peso rispetto ai relativi PIL nazionali.

Entrando nel merito del confronto tra l'Italia e la regione Lombardia si trova conferma della tendenza citata a proposito della figura precedente. La **tabella 1** mostra infatti un estratto del rapporto storico tra la ricchezza prodotta in Lombardia e quella prodotta in Italia per anni chiave² (sono stati inseriti anche i dati sul totale della popolazione nazionale, esterni al panel elaborato da EStà): nel 2019 il PIL pro capite italiano era pari a 25.997 euro, rispetto ai 32.576 di quello lombardo, la differenza era pertanto pari al 25,3% a favore della regione; si tratta di un dato in calo sia rispetto al 1995 - dove la differenza era pari al 31,86% - sia rispetto al 2005 - dove era pari al 30,22%. Sebbene la dinamica sia spiegabile anche con la maggior crescita demografica lombarda rispetto a quella italiana occorre aggiungere che nel periodo considerato, come ricordato poco sopra, il PIL italiano pro capite a valori costanti internazionali in dollari diminuisce, per cui il calo relativo Lombardia/Italia si innesta su una dinamica nazionale di calo assoluto. Si noti infine che né a livello nazionale, né a livello regionale sono stati recuperati i valori assoluti del 2005; in Lombardia addirittura il reddito pro capite del 2019, ossia prima della crisi pandemica, era solo di poco superiore a quello del 1995 (32.576 euro contro 31.460), quasi che 24 anni siano passati invano sul piano dell'economia regionale.

La **tabella 2** illustra invece le differenze tra Italia e Lombardia a livello di specializzazioni produttive, evidenziando comparativamente il peso percentuale dei singoli macrosettori rispetto al

Fig.7 Contributo % delle regioni al PIL totale a valore di mercato nei 4 motori



totale del valore aggiunto. I dati, successivamente dettagliati in **tabella 3**, segnalano una **maggiore propensione della Lombardia all'industria manifatturiera**, che pesa per un 3,3% in più rispetto a quanto avvenga a livello nazionale. La differenza viene compensata attraverso una minore propensione all'agricoltura e ai servizi aggregati (NB questo non vale per il commercio e per le attività assicurative-finanziarie-immobiliari dove la Lombardia in generale ha quote percentuali più alte dell'Italia; i dati dei settori citati diventano ancora più significativi entrando nel dettaglio comparativo: il PIL totale della regione nel commercio vale il 2,9% del PIL totale italiano, e quello delle attività finanziarie-assicurative-immobiliari addirittura il 4,5% del PIL totale nazionale. Per un confronto si consideri che l'industria lombarda vale complessivamente "solo" il 5,9% del PIL italiano).

A questo proposito si segnala che **le unità di lavoro attive (ULA) tendono ad essere direttamente proporzionali al PIL e ad avere quote percentuali simili, con alcuni dati caratterizzanti i diversi settori**: le attività manifatturiere nel complesso hanno valori percentuali in ULA inferiori di circa il 20% rispetto al valore aggiunto, i servizi finanziari hanno una percentuale occupazionale ampiamente inferiore alla metà, i servizi

2. 1995: primo anno con dati ampiamente disponibili nel panel EStà; 2019: ultimo anno con dati ampiamente disponibili nel panel e non inficiati dalle dinamiche Covid 19; 2005: anno base scelto dall'UE per i calcoli sulla decarbonizzazione dell'economia.

Tab.1 Andamento del PIL in Italia e in Lombardia tra il 1995 e il 2019 - selezione per anni chiave

Anno	Rapporto PIL pro capite Lombardia/Italia	Italia			Lombardia		
		PIL in mln €	Abitanti	PIL pro capite	PIL in mln €	Abitanti	PIL pro capite
1995	131,86%	€ 1.365.118	56.840.000	€ 23.859	€ 279.236	8.876.000	€ 31.460
2005	130,22%	€ 1.551.929	57.970.000	€ 26.771	€ 323.402	9.277.000	€ 34.861
2019	125,30%	€ 1.552.824	59.730.000	€ 25.997	€ 345.302	10.600.000	€ 32.576

Tab.2 Confronto tra le specializzazioni produttive di Lombardia e Italia - Valore Aggiunto per Settore di Attività economica

	% su VA Italia su tot. Italia	% su VA Lombardia su tot. Settore	Lombardia, € mln valore assoluto
Agricoltura, silvicoltura e pesca	2,1%	1,0%	€ 3.608
Industria	24,0%	26,5%	€ 91.339
manifattura	16,5%	19,8%	€ 68.409
costruzioni	4,4%	4,2%	€ 14.355
altre industrie	3,1%	2,5%	€ 8.575
Servizi	73,9%	72,5%	€ 250.344
commercio	11,9%	12,9%	€ 44.630
attività finanziarie, assicurative, immobiliari	18,9%	20,4%	€ 70.323
altre attività di servizi	43,0%	39,2%	€ 135.402
TOTALE VALORE AGGIUNTO	100,0%	100,0%	€ 345.302

Tab.3 Confronto tra le specializzazioni produttive di Lombardia e Italia, dettaglio sulle diverse industrie manifatturiere - Valore Aggiunto Industria Manifatturiera per Branca

	Lombardia		Italia	
	mln €	% su VA manifatturiero	mln €	% su VA manifatturiero
Alimentari Bevande Tabacco	€ 5.565	8,1%	€ 29.351	11,4%
Tessili Abbigliamento Pelle	€ 5.177	7,6%	€ 25.053	9,7%
Legno Carta Editoria	€ 3.558	5,2%	€ 14.740	5,7%
Cockerie Raffinerie Chimiche Farmac.	€ 8.146	11,9%	€ 21.138	8,2%
Gomma Plastiche e lav minerali non met.	€ 6.317	9,2%	€ 23.686	9,2%
Metallurgia Prodotti in metallo	€ 13.806	20,2%	€ 39.090	15,2%
Computer Elettronica Ottica App.elettriche	€ 17.338	25,3%	€ 57.796	22,5%
Fabbricazione mezzi di trasporto	€ 3.456	5,1%	€ 23.522	9,2%
Altre manifatturiere	€ 5.063	7,4%	€ 22.640	8,8%
TOTALE INDUSTRIA MANIFATTURIERA	€ 68.427	100%	€ 257.015	100%

immobiliari addirittura inferiore a un dodicesimo; l'eccezione contraria è rappresentata dalla macro voce *altri servizi*, entro cui rientrano i servizi artistici di intrattenimento, dove le unità di lavoro pesano per una percentuale circa tripla rispetto a quella del relativo valore aggiunto. Nella **tabella 3** si entra nel dettaglio delle industrie manifatturiere. Rispetto al livello nazionale la Lombardia si segnala per un minor peso delle industrie tradizionali - alimentari, tessili, legno-carta il cui valore aggiunto totale è pari al 22,9% contro il 26,8% italiano - e per un maggior peso delle industrie a più alto contenuto tecnologico - chimico, metallurgico, elettronico il cui totale assomma al 57,4% contro il 45,9% nazionale. L'industria automobilistica lombarda - considerata in senso stretto, solo codici Ateco 29 e 30, - pesa invece poco più della metà della

percentuale italiana, mentre la gomma-plastica non mostra differenze tra i due ambiti. Visto il peso del settore manifatturiero in Lombardia, la **tabella 4** prova ad analizzarne l'andamento nel periodo 1995 - 2019 attraverso la variabile del PIL pro capite. Dai dati si evince un calo in Lombardia del 17% nell'arco di tempo considerato, tutto da imputare al periodo 2005 - 2019; l'andamento complessivo del PIL pro capite regionale, ricavato dalla tabella 1, mostra invece un + 3,5% tra il 1995 e il 2019. L'insieme di queste evidenze sembra indicare nella manifattura uno dei principali responsabili del declino tendenziale lombardo.

La **tabella 5** entra in un ulteriore dettaglio, mostrando come nei 24 anni considerati il valore aggiunto assoluto dell'industria tessile lombarda

Tab.4 Il calo del valore assoluto dell'industria manifatturiera

Anno	PIL pro capite da manifattura lombarda	% rispetto al 1995
1995	€ 7.775	100%
2005	€ 7.847	100,93%
2019	€ 6.454	83,01%

Tab.5 L'andamento delle singole industrie manifatturiere: valore assoluto, e indice base 1995 in parentesi

	1995	2005	2019
Alimentari Bevande Tabacco	€ 5.507,20 (100)	↑ € 5.802,10 (105,35)	↓ € 5.565,40 (101,06)
Tessili Abbigliamento Pelle	€ 10.752,80 (100)	↓ € 7.290,00 (67,80)	↓ € 5.177,10 (48,15)
Legno Carta Editoria	€ 4.305,80 (100)	↑ € 4.412,60 (102,48)	↓ € 3.558,40 (82,64)
Cockerie Raffinerie Chimiche Farmac.	€ 8.072,50 (100)	↑ € 8.455,60 (104,75)	↓ € 8.145,60 (100,91)
Gomma Plastiche e lav minerali non met.	€ 5.944,40 (100)	↑ € 6.979,10 (117,41)	↓ € 6.316,80 (106,26)
Metallurgia Prodotti in metallo	€ 10.667,90 (100)	↑ € 12.613,30 (118,24)	↑ € 13.806,20 (129,42)
Computer Elettronica Ottica App.elettriche	€ 13.674,30 (100)	↑ € 17.694,20 (129,40)	↓ € 17.337,60 (126,79)
Fabbricazione mezzi di trasporto	€ 4.528,40 (100)	↓ € 3.949,60 (87,22)	↓ € 3.456,40 (76,33)
Altre manifatturiere	€ 5.883,80 (100)	↓ € 5.725,90 (97,32)	↓ € 5.063,40 (86,06)

crolli a meno della metà (calo che evidenzerebbe dati ancora peggiore a livello pro capite poiché gli abitanti regionali nel frattempo sono cresciuti). Seppure su livelli meno disastrosi, si registrano comunque diminuzioni significative anche nel legno-carta e nell'industria automobilistica, mentre avviene il contrario nella metallurgia e nell'elettronica. L'insieme di questi dati testimonia come il periodo 1995-2019 abbia accentuato le specificità della manifattura lombarda rispetto a quella nazionale, già sintetizzate nel commento alla tabella 3.

In conclusione l'insieme dei dati del secondo paragrafo mostra una Lombardia ancora oggi capace di produrre un reddito pro capite maggiore del 25% rispetto alla media nazionale, ma con un andamento tendenziale per abitante peggiore di quello italiano, sia nel periodo 1995 - 2005, sia e soprattutto nel periodo 2005 - 2019. Il calo del 17% del PIL pro capite riferito alla sola manifattura sembra un fattore importante nella spiegazione dell'andamento economico complessivo e le industrie tradizionali - tessile e legno-carta in primis - insieme all'industria di fabbricazione dei mezzi di trasporto sembrano essere le maggiori responsabili del dato manifatturiero.

1.3 La sanità in Lombardia, spunti statistici

Il panel costruito da ESTà non entra nel merito della situazione della sanità in Lombardia, se non rendendo disponibili alcuni dati statistici, i più significativi dei quali sono riportati nelle immagini e nei testi che seguono³.

La **figura 8a** mostra un dato assoluto osservato nella sua serie storica: la diminuzione dei posti letto complessivi nella regione poco dopo l'avvio dell'intervento in materia fatto dalla giunta di Roberto Formigoni con la legge 31/1997. Il calo è verticale: in soli 7 anni, tra il 1999 e il 2006, si passa da più di 30 letti ogni mille abitanti a poco più di 20, pari a un calo di oltre un terzo; la dinamica continua in modo meno netto durante la giunta Maroni quando passano da poco più di 17 a quasi 16 tra il 2013 e il 2018. In totale i posti letto si dimezzano in meno di 20 anni, tra il 1999 e il 2018. A livello nazionale, nello stesso periodo, la diminuzione è invece minore. La **figura 8b** mostra infatti un andamento molto simile, a livello di posti letto assoluti, ma il tasso di aumento demografico in Lombardia, nel periodo, è di circa il

12% superiore.

La figura 9 e la figura 10 mostrano invece la dinamica della spesa regionale.

La **figura 9** evidenzia un valore percentuale, ossia la quota della spesa regionale in sanità sul totale del PIL lombardo (non della spesa pubblica regionale). Anche qui il salto è enorme: si passa da poco più del 4,5% del 2003 al 6,7% del 2009, un aumento del 50% in soli sei anni, a cui segue una sostanziale stabilizzazione sopra valori superiori al 6,5%.

La **figura 10** mostra invece due valori assoluti messi a confronto: la spesa pubblica e la spesa privata in regione durante il periodo 1995-2000 e 2019. Se il periodo 2002-2009 (già sottolineato nel commento alla fig. 9) mostra un andamento intuitivamente coerente - la spesa delle famiglie diminuisce, mentre aumenta la spesa pubblica -, del tutto diversa è la dinamica 2012 - 2019 (quasi coincidente con la fase di governo della Lega): in questo secondo caso entrambe le curve salgono, un possibile forte indizio del fatto che la spesa sanitaria sembri sfuggita di mano e neppure un esborso pubblico in crescita riesca più ad assicurare le prestazioni richieste.

A conclusione del breve paragrafo è opportuno notare che nel solo dato comparabile - i posti letto, essendo la spesa nazionale e quella regionale strutturalmente diverse - la Lombardia mostra un'altra volta un andamento tendenziale peggiore di quello italiano.

3. Il tema da un lato è estremamente vasto e può essere debitamente analizzato solo con ricerche ad hoc, dall'altro lato è talmente importante - visto anche il peso economico della spesa pubblica regionale - che non può essere completamente taciuto.

Fig.8a Diminuzione dei posti letto complessivi Regione Lombardia



Fig.8b Posti letto totali Italia e Regione Lombardia

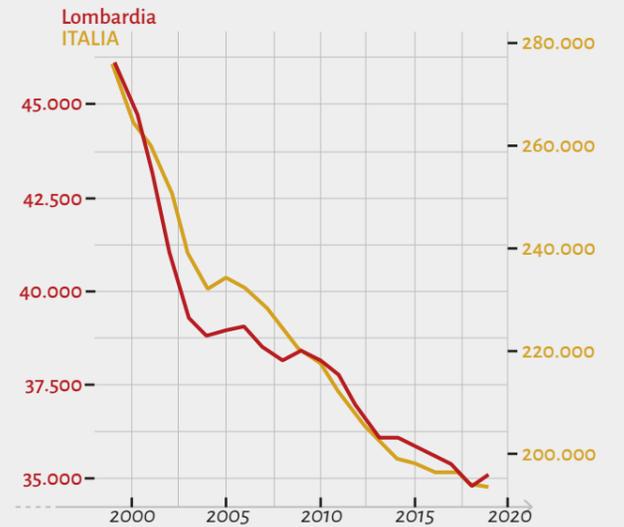


Fig.9 Quota spesa regionale in sanità su PIL regionale



Fig.10 Spesa sanitaria regionale e spesa sanitaria delle famiglie in Lombardia



1.4 Le province lombarde

Nel quarto paragrafo viene presentata l'analisi relativa alla specializzazione produttiva delle diverse province lombarde, oltre che al loro peso in termini di valore aggiunto prodotto e ad altri dati relativi alla produttività del lavoro per occupato e per abitante. In questo caso l'obiettivo è principalmente rivolto a fotografare le specializzazioni produttive dei singoli territori oggi, per cui i dati sono tutti riferiti al 2019, ultimo anno precedente alle distorsioni dovute alla pandemia da Covid 19.

I totali delle percentuali non sempre corrispondono al 100% in quanto sono state riportate solo le categorie produttive più significative.

Nelle tabelle che seguono le province sono state divise in tre ambiti:

- nella **tabella 6** vi sono quelle in cui la quota relativa ai **servizi** è rilevante ed è basso il contributo agricolo (con l'eccezione di Sondrio);
- nella **tabella 7** vi sono invece le province che hanno un peso dell'**agricoltura** almeno doppio rispetto a quello regionale (nel caso di Mantova più che quadruplo), alcune tra esse hanno comunque anche una quota alta relativa ai servizi (Pavia e Lodi);
- nella **tabella 8** infine vi sono le province il cui il peso dell'**industria** è più rilevante rispetto alla media regionale, situazione che interessa anche la provincia di Mantova, esterna a questi dati (mentre Brescia ha percentuali significative anche in ambito agricolo).

All'interno delle diverse tabelle si trovano caselle con tre diversi colori di sfondo:

- il **rosso** nella casella del dato significa che la provincia a cui è riferito è percentualmente quella con i dati più bassi in uno dei tre ambiti di cui sopra;
- il **verde** significa che la provincia è percentualmente quella con i dati più alti in uno dei tre ambiti;
- il **giallo** indica che la provincia considerata ha dati che non primeggiano, ma sono comunque sensibilmente più alti della media.

Il numero accanto al nome della provincia indica invece la sua posizione nella classifica del PIL assoluto (Milano primeggia sia in quello assoluto, sia in quello per occupato e Sondrio è ultima in entrambi, mentre ad esempio Cremona è solo nona a livello assoluto e seconda a livello per

occupato).

Al di là della molteplicità di dettagli che le tabelle offrono, vale la pena notare che:

- **la grande provincia di Milano da sola pesa per la metà del PIL regionale**, e il suo forte sbilanciamento verso i servizi (mentre ha dati molto bassi sia in ambito agricolo, sia in ambito industriale) influenza il peso di questi a livello regionale, altrimenti attestabile poco sopra il 50%;
- **l'area Nord-Est - Bergamo e Brescia, allargata a Lecco - con la sua forte propensione industriale e lo scarso peso dei servizi, sembra appartenere ad un'altra regione rispetto a Milano;**
- **l'area Sud ha una maggiore propensione all'agricoltura**, che nel Sud Ovest - Pavia e Lodi - si associa a un peso significativo dei servizi, mentre nel Sud Est - Mantova e Cremona - si associa a un peso significativo dell'industria;
- **l'area centrale (Monza-Brianza, Como e Varese) tende ad associare servizi con industria, ma ha complessivamente un'identità meno spiccata;**
- **la piccola - in termini di popolazione - provincia di Sondrio, per la sua posizione decentrata e il suo territorio fortemente montuoso, è difficilmente associabile alle altre.**

In conclusione di paragrafo è bene sottolineare che in questo caso non si intendeva mostrare una comparazione tra andamenti, bensì un quadro complessivo della specializzazione produttiva delle singole province lombarde, proponendo una classificazione in macro aree contigue. La lettura che incrocia la geografia con la specializzazione produttiva è utile per valutare in chiave territoriale i rischi di vulnerabilità trattati nel capitolo 3.

Tab.6 La Lombardia dei Servizi - Valore Aggiunto per Settore di Attività economica e per Provincia (2019)

	Lombardia	Milano	Monza	Varese	Como	Sondrio
Agricoltura	1,00 %	0,14 %	0,21 %	0,42 %	0,78 %	1,55 %
Industria	26,50 %	15,60 %	24,50 %	25,70 %	25,30 %	25,30 %
industria in senso stretto	19,80 %	10,10 %	20,00 %	21,50 %	20,30 %	14,80 %
costruzioni	4,20 %	2,90 %	3,40 %	3,10 %	3,90 %	5,00 %
Servizi	72,50 %	74,20 %	55,20 %	52,40 %	53,70 %	58,40 %
commercio, trasporto, alloggio/ristorazione	12,90 %	20,80 %	17,70 %	17,00 %	16,00 %	19,50 %
trasporto e magazzinaggio	5,20 %	5,20 %	5,20 %	5,20 %	5,20 %	5,20 %
attività finanziarie, assicurative, immobiliari	20,40 %	18,70 %	15,50 %	14,40 %	15,70 %	16,50 %
PIL* - mln. euro - *valori a prezzi correnti	€ 365.515	€ 181.213	€ 27.563	€ 27.129	€ 17.473	€ 5.629
densità popolazione - per Km² -	435,8	2088,3	2158,6	818,3	514,1	57,2
VA per abitante	€ 32.990	€ 36.192	€ 32.535	€ 27.490	€ 26.216	€ 27.950
VA per occupato	€ 72.984	€ 80.069	€ 71.978	€ 68.091	€ 65.977	€ 63.977
(VA ab/VA occ) %	45,20 %	45,20 %	45,20 %	40,40 %	39,70 %	43,70 %

LEGENDA

- indica percentuali basse
- indica percentuali intermedie
- indica percentuali alte

Tab.7 La Lombardia dell'Agricoltura - Valore Aggiunto per Settore di Attività economica e per Provincia (2019)

	Lombardia	Pavia	Lodi	Cremona	Mantova
Agricoltura	1,00 %	2,03 %	2,82 %	3,87 %	4,54 %
Industria	26,50 %	23,10 %	23,20 %	26,00 %	26,90 %
industria in senso stretto	19,80 %	17,00 %	17,30 %	21,70 %	21,70 %
costruzioni	4,20 %	3,80 %	3,40 %	2,90 %	3,10 %
Servizi	72,50 %	57,90 %	56,60 %	48,50 %	46,90 %
commercio, trasporto, alloggio/ristorazione	12,90 %	15,50 %	16,00 %	15,90 %	13,70 %
trasporto e magazzinaggio	5,20 %	5,20 %	5,20 %	5,20 %	5,20 %
attività finanziarie, assicurative, immobiliari	20,40 %	16,60 %	17,90 %	12,90 %	13,90 %
PIL* - mln. euro - *valori a prezzi correnti	€ 365.515	€ 13.881	€ 6.401	€ 11.661	€ 13.149
densità popolazione - per Km² -	435,8	186,2	298,7	204,9	180,6
VA per abitante	€ 32.990	€ 23.009	€ 25.267	€ 29.373	€ 28.943
VA per occupato	€ 72.984	€ 64.331	€ 70.610	€ 72.567	€ 62.820
(VA ab/VA occ) %	45,20 %	35,80 %	35,80 %	40,50 %	46,10 %

LEGENDA

- indica percentuali basse
- indica percentuali intermedie
- indica percentuali alte

Tab.8 La Lombardia dell'Industria - Valore Aggiunto per Settore di Attività economica e per Provincia (2019)

	Lombardia	Lecco	Bergamo	Brescia
Agricoltura	1,00 %	0,69 %	1,05 %	1,75 %
Industria	26,50 %	30,30 %	29,90 %	28,90 %
industria in senso stretto	19,80 %	25,80 %	23,40 %	22,80 %
costruzioni	4,20 %	3,60 %	5,00 %	3,90 %
Servizi	72,50 %	43,20 %	45,70 %	46,60 %
commercio, trasporto, alloggio/ristorazione	12,90 %	12,20 %	14,00 %	13,80 %
trasporto e magazzinaggio	5,20 %	5,20 %	5,20 %	5,20 %
attività finanziarie, assicurative, immobiliari	20,40 %	13,30 %	13,80 %	14,20 %
PIL* - mln. euro - *valori a prezzi correnti	€ 365.515	€ 10.783	€ 38.487	€ 44.138
densità popolazione - per Km² -	435,8	456,1	410,1	278,1
VA per abitante	€ 32.990	€ 28.841	€ 31.162	€ 31.542
VA per occupato	€ 72.984	€ 69.321	€ 68.795	€ 67.696
(VA ab/VA occ) %	45,20 %	41,60 %	45,30 %	46,60 %

LEGENDA

- indica percentuali basse
- indica percentuali intermedie
- indica percentuali alte

Tab.9 Una sintesi delle tendenze relative al tesseramento CGIL nei principali settori

ANDAMENTO TESSERE SINDACALI CGIL 2010-2019 in LOMBARDIA

	PESO del settore sul VA	Andamento ASSOLUTO	Rispetto al PIL	Rispetto agli OCCUPATI
Agricoltura	1,04 %	↓	↓	=
Industria				
elettronica	5,02 %	↓	↓	↓
metallurgica	4,00 %	↓	↓	↓
petrolchimica-farmaceutica	2,36%	↓	=	=
costruzioni	4,16 %	↓	↓	=
Servizi				
commercio	12,92 %	↑	=	↑
trasporto-magazzinaggio	5,07 %	↑	↑	↑

1.5 L'insediamento sindacale

Da ultimo il paragrafo 5 risponde alla domanda di ricerca: «quale rapporto esiste in Lombardia tra le dinamiche socio-economiche e le dinamiche di insediamento sindacale della CGIL?». Il panel Està permette di ricostruire la dinamica economica generale della regione nel periodo 1995 - 2019 durante il quale si assiste a un calo del valore aggiunto dell'industria - dal 34,8% al 26,5% - e a una crescita pressoché uguale dei servizi - dal 63,21% a 72,50% -; l'occupazione presenta delta simili.

Le figure dalla 11 alla 18 mostrano la comparazione tra le curve del valore aggiunto, dell'occupazione e delle tessere sindacali nei settori più rilevanti a livello regionale (NB i dati sulle categorie del tesseramento sindacale sono stati ricavati dalla base dati CGIL che inizia nel 2010 e sono stati normalizzati rispetto alle categorie ATECO attraverso un confronto tra Està e CGIL Lombardia).

Per facilitare la lettura sinottica, prima di entrare nelle singole figure, viene presentata qui di seguito la **tabella 9**, riassuntiva delle principali dinamiche sindacali, dalla quale emerge un andamento nettamente migliore del tesseramento CGIL nell'area dei servizi rispetto a quella dei beni materiali (agricoltura e industrie),

in linea con gli andamenti generali della struttura socio-economica lombarda.

Le **figure 11-18** permettono di entrare nelle variabili dei principali settori, limitatamente al periodo in cui esistono dati sindacali informatizzati (2010 - 2019), e di mostrare che: in senso assoluto il settore in cui il tesseramento ha il miglior andamento è quello del **commercio**, i peggiori sono l'**industria petrolchimica farmaceutica** e le **costruzioni**.

In senso relativo:

- nel settore **trasporto e magazzinaggio** l'andamento del tesseramento mostra un andamento positivo - in contrasto con gli andamenti negativi sia del valore aggiunto, sia degli occupati; nel settore del **commercio** il tesseramento ha una curva di crescita più pronunciata rispetto sia al VA sia agli occupati, ma l'andamento del valore aggiunto in questo caso è in crescita;
- il massimo delta negativo tra l'andamento del tesseramento e quello di valore aggiunto e occupati si raggiunge invece nell'**industria elettronica**, dove comunque tutte le curve registrano una dinamica negativa, e nell'**industria metallurgica** dove invece, caso unico tra le industrie, il VA cresce nel periodo considerato.

Fig.11 Agricoltura (peso = 1,04% del VA regionale 2019)

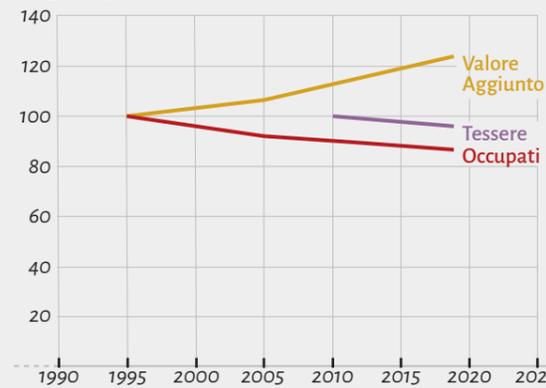


Fig.15 Costruzioni (peso = 4,16% del VA regionale 2019)

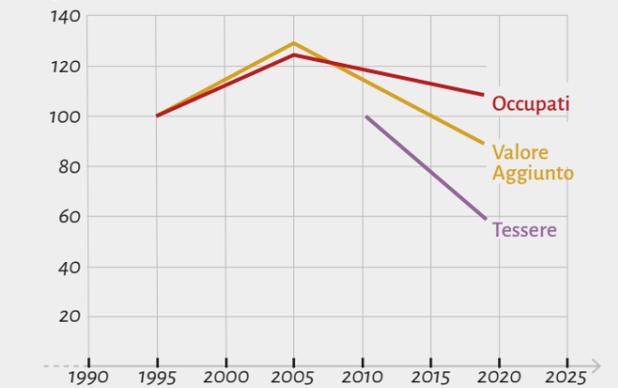


Fig.12 Industria elettronica (peso = 5,02% del VA regionale 2019)

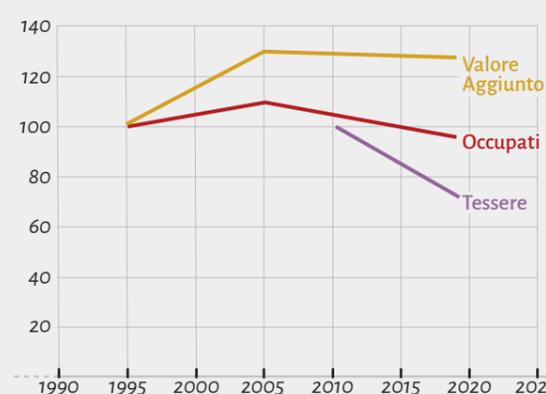


Fig.16 Commercio (peso = 12,92% del VA regionale 2019)

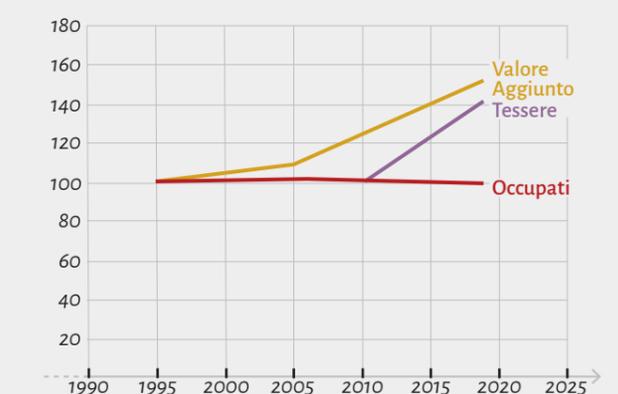


Fig.13 Industria metallurgica (peso = 4% del VA regionale 2019)

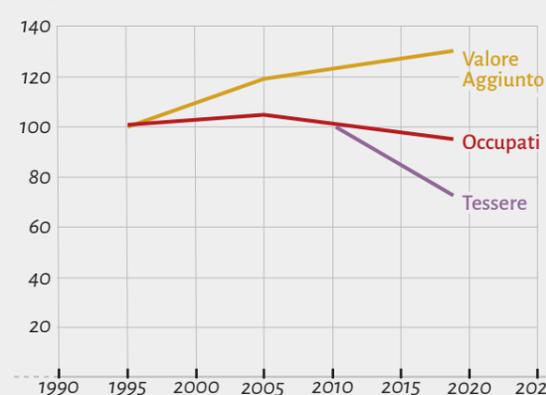


Fig.17 Trasporti e magazzinaggio (peso = 5,07% del VA regionale 2019)

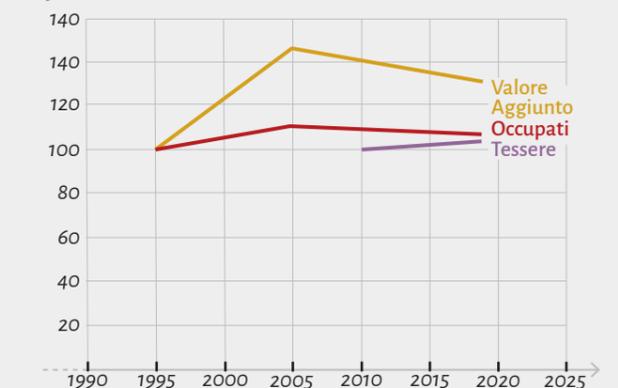
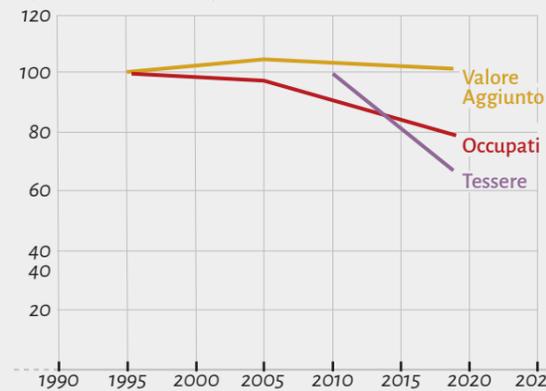


Fig.14 Industria petrolchimica - farmaceutica (peso = 2,36% del VA regionale 2019)



Conclusioni

A conclusione del capitolo risultano evidenti alcune caratteristiche socio-economiche della Lombardia, che di seguito vengono brevemente riassunte in risposta alle domande di ricerca presentate in apertura.

La regione non presenta dati socio-economici in linea con le più avanzate regioni europee: se si considera la fotografia del 2020 la Lombardia mostra evidenze complessivamente migliori rispetto alla Catalogna, ma peggiori rispetto sia al Baden Württemberg e all'Auvergne-Rhône Alpes; se invece si considera l'andamento tendenziale, nel periodo 2000 - 2020 la Lombardia registra il comportamento complessivamente più negativo rispetto alle quattro regioni analizzate, andando a peggiorare la sua posizione relativa rispetto a quasi tutte le variabili considerate.

Gli andamenti delle prestazioni socio-economiche lombarde sono complessivamente peggiori rispetto a quelle italiane, nel periodo 1995 - 2020.

Anche in questo caso occorre distinguere la fotografia dell'oggi, nella quale emerge ancora una regione con dati assoluti complessivamente molto superiori a quelli nazionali, dalla fotografia tendenziale in cui la Lombardia registra una riduzione del vantaggio sulla media italiana nelle variabili analizzate.

Entrando nel merito delle specializzazioni produttive interne alla regione, il capitolo fotografa nel 2019, anno precedente alle distorsioni da pandemia Covid 19, una regione divisa in tre blocchi principali:

una forte area dei servizi collocata nel centro ovest, con la provincia di Milano come attrice principale, accompagnata da Monza, Varese e Como ;

un'area collocata a Sud con un PIL agricolo superiore alla media regionale e nazionale (in particolare a Mantova);

un'area del Nord Est ad alta intensità industriale che supera di quasi 6 punti percentuali di PIL la media nazionale e di oltre 3 punti la media regionale.

Da ultimo il capitolo esamina l'andamento delle tessere CGIL all'interno dei principali settori produttivi regionali. **L'insediamento sindacale mostra una generale tendenza positiva nel settore dei servizi e negativa nei settori industriali**, con una dinamica più sfumata nel caso dell'agricoltura; questa tendenza appare correlata con la dinamica storica complessiva del valore

aggiunto e dell'occupazione, positive nel settore dei servizi - e nel commercio in particolare -, in calo percentualmente in quello dell'industria.

Volendo infine sintetizzare in poche righe l'insieme delle analisi contenute nel capitolo **la situazione socio-economico lombarda appare complessivamente forte in senso assoluto, ma declinante nel tempo**, sia nei confronti degli altri Motori d'Europa, sia nei confronti delle medie italiane. Questi dati sollecitano una serie di approfondimenti relativi alle ragioni e alle conseguenze di una tendenza alla vulnerabilità crescente verso cui la Lombardia appare avviata.

Nel **secondo capitolo** di questa ricerca **si approfondisce il legame tra l'evoluzione dell'economia lombarda e la sua struttura finanziaria sottostante**, cercando di comprendere se e come questa leva abbia contribuito a **condizionare negativamente le dinamiche oppure a contenerle** (rendendole meno impattanti di quanto avrebbero potuto essere). Nel **terzo capitolo la tendenza alla fragilità** di alcuni settori produttivi lombardi **verrà invece messa a confronto con le prospettive di stress test rappresentate dalle nuove normative europee sulla transizione ecologica.**

2

2

IL RAPPORTO TRA ASPETTI REALI E FINANZIARI DALL'ANALISI DEI DATI DI BILANCIO DELLE IMPRESE LOMBARDE

1. INTRODUZIONE E METODO

1.1 Scenario e motivazione

Nel capitolo precedente sono state messe in evidenza caratteristiche del territorio lombardo riconducibili soprattutto alla dimensione reale, da cui si evincono alcune criticità evolutive che si collegano sia ad aspetti di natura congiunturale, sia ad aspetti di natura strutturale. Questa sezione esamina in maggiore dettaglio il ruolo della dimensione finanziaria, ponendola in relazione con le informazioni relative alla forma e allo stato giuridico delle imprese, oltre che alle classificazioni territoriali e settoriali che di norma costituiscono aspetti preliminari alla caratterizzazione di eventuali eterogeneità strutturali ed evolutive del tessuto produttivo. Il periodo di osservazione a cui si farà riferimento è il decennio 2012-2019 (2020) ed è quello che ha visto, come noto, la presenza di due congiunture importanti e di diversa natura: il ciclo di natura finanziaria 2007-2008, con esordio antecedente all'intervallo di questa analisi, ma comunque ancora impattante per gli effetti della sua trasformazione in crisi dei debiti sovrani nel 2011 e qualificabile come "endogeno" al sistema

economico; e il ciclo prodotto dalla pandemia del 2020, i cui effetti non possono essere ad oggi compiutamente valutati per il fatto di collocarsi oltre il periodo di questa analisi. Come emerso anche dal capitolo precedente, la fase storica appena trascorsa ha determinato evidenti effetti quantitativi, ma ha anche prodotto mutamenti qualitativi: le crisi, verosimilmente, non hanno colpito in modo omogeneo il tessuto economico, ed è importante individuare (o almeno proporre) le possibili leve che possono avere determinato una differenza nella intensità di risposta agli eventi congiunturali negativi da parte delle imprese, o in senso più lato, degli agenti economici. Sebbene le domande che questo capitolo intende indagare siano di natura interpretativa, le pagine che seguono presenteranno fondamentalmente evidenza di analisi descrittive, nella convinzione che anche il solo fatto di sintetizzare i dati con chiavi di narrazione per certi versi meno usuali permetta di fare luce sulla natura delle eterogeneità sottostanti alla complessità del

processo evolutivo dei sistemi economici (in questo caso con riferimento specifico al sottosistema costituito dal tessuto produttivo della Lombardia).

Quanto segue scaturisce da una prospettiva metodologica che implica l'integrazione delle leve della dinamica economica; quindi, verrà ipotizzato che gli elementi di struttura e gli elementi di congiuntura non siano separabili, bensì interagiscano in modo circolare. La scelta appare non controversa, alla luce del particolare periodo storico preso in considerazione, in quanto l'inizio del periodo di osservazione permette di considerare endogeno e causale il ruolo della finanza nel determinare l'insorgere della contrazione ciclica. A sua volta, coerentemente con la prospettiva adottata, tale contrazione ciclica dovrebbe aver determinato una trasformazione strutturale permanente e non temporanea del tessuto produttivo (come invece accadrebbe se le vicissitudini cicliche fossero indipendenti da ciò che determina la dinamica di struttura)¹.

L'ulteriore tesi che si intende sottoporre ad indagine è che le evidenze commentate nel capitolo precedente, per quanto veritiere sotto il profilo numerico, occultino, per effetto dell'elevato grado di aggregazione dei dati, eterogeneità sottostanti che si compensano in quanto "polarizzate" (o se si preferisce divergenti). Se questa polarizzazione non è indipendente dalla dimensione finanziaria, quest'ultima finisce con l'agire da volano che amplifica nel tempo le differenze fra le imprese (producendo accumulazione di "virtù" o di "difficoltà" che alimentano le forze della disgregazione piuttosto che quelle della coesione; in altri termini, a fronte di una apparente staticità dell'aggregato, si realizza in effetti un aumento della disuguaglianza).

Perché preoccuparsi di appurare se questa tesi sia corroborata dall'evidenza empirica? Perché a lungo termine il nostro Paese sarà chiamato a raggiungere obiettivi in termini di sostenibilità, che non è solo sostenibilità tecnica o ecologica. Se da questo esame si evincesse che esistono ragioni di disuguaglianza crescente, legate alla dimensione finanziaria (normalmente considerata ancillare, piuttosto che causale rispetto alla dinamica economica), a fronte di un obiettivo di sostenibilità ambientale che sembra avere priorità assoluta (in quanto concepita come dato di struttura indipendente a lungo termine dalla finanza), avremmo davanti a noi

un problema serio che è la compromissione del raggiungimento dell'obiettivo della sostenibilità in senso lato (ossia la nozione di sostenibilità che comprende i temi dell'inclusione e della equità sociale) a lungo termine. Tale obiettivo non sarà evidentemente compromesso se fin da subito si cercherà di contenere questo potenziale disgregante, conoscendone le caratteristiche di fondo (ossia iniziando a farle emergere).

1.2 Quesiti

Le domande di fondo che si affrontano nel capitolo sono legate alle possibili fonti delle eterogeneità interne al tessuto produttivo. Alcune di queste sono quelle tradizionalmente esplorate: è rilevante il periodo di osservazione? È rilevante il territorio, ossia la localizzazione? È rilevante il settore di appartenenza?

Altre possibili fonti di eterogeneità che si andranno ad esaminare sono coerenti con il tipo di analisi che si propone nel capitolo: è rilevante la componente finanziaria della dinamica economica? Questo comporta differenze evidenti legate, per esempio, alla forma giuridica delle imprese (società di persone o società di capitali) o al loro stato giuridico (attive e in apparente "buona salute", piuttosto che inattive e quindi "cessate" o "trasformate")?

C'è un legame fra le chiavi tradizionali di rappresentazione e quelle che si suggeriscono attraverso la presente trattazione?

1. Abbiamo detto che il periodo di osservazione è quello in cui si sono susseguite due fasi cicliche di diversa natura. Se la prospettiva metodologica adottata fosse adeguata al caso oggetto di studio, dovrebbe essere possibile rappresentare i dati in modo che a fronte di un ciclo economico esaurito, si verificano mutamenti strutturali permanenti che possano essere ricondotti ad almeno una variabile ciclica osservata nel ciclo esaurito.

2. DESCRIZIONE DEI DATI

2.1 Struttura del campione

I dati che verranno commentati in questo capitolo sono frutto di elaborazioni effettuate su un campione di imprese estratte dalla banca dati Aida². Si tratta di dati grezzi di natura contabile, non pesati o “puliti” secondo criteri di rappresentatività statistica, ma semplicemente inseriti per il fatto che le imprese attive in un certo territorio sono tenute per legge a presentare il bilancio consuntivo d’esercizio a cadenza annuale. Il bilancio di cui si dispone è quello redatto ai fini civilistici e riclassificato secondo i principi contabili vigenti.

È importante sottolineare fin da subito la differente natura della base dati informativa di questo capitolo rispetto al precedente, perché solo tenendola in debito conto si può eventualmente comprendere la ragione per cui è possibile (in linea teorica) che quanto emerge dalle due trattazioni sollevi apparenti contraddizioni, pur non implicando errori di fondo nelle elaborazioni. Da un lato, i dati del capitolo precedente danno una rappresentazione dell’economia nel suo complesso, partendo da campioni “rappresentativi” e dunque in assenza di un’osservazione diretta della informazione pulviscolare che caratterizza l’universo (o popolazione); dall’altro, i dati di discussi in questo capitolo nascono dall’osservazione della singola unità produttiva, e l’aggregato è (in astratto) la somma dei dati osservati, che non necessariamente costituiscono l’universo, e di certo non garantiscono che in essi si trovi la totalità della informazione rilevante. Ciascuna delle due fonti di dati è soggetta a limiti metodologici³ che non si approfondiranno in questa sede. Qui vale la pena di richiamare l’importanza di utilizzare entrambi le basi informative. Nello specifico, i dati di bilancio, per quanto raccolti in modalità molto grezza, sono la migliore fonte di informazione coerente, per sua stessa ragione d’essere, con la prospettiva dell’integrazione fra dimensione reale e finanziaria: la partita doppia che origina la sintesi contabile presentata attraverso il bilancio d’impresa è, infatti, la via che insieme misura l’economicità dell’impresa (da cui scaturisce il flusso reddituale) e il suo equilibrio (o squilibrio) finanziario (che determina la coerenza fra impieghi e fonti osservati in termini di stock). Questione che posta diversamente

è equivalente ad affermare che in contabilità non c’è struttura (elementi sintetizzati nello stato patrimoniale osservato in un dato istante) indipendente dai flussi, qualitativamente diversi (variazioni di poste economiche e variazioni di poste finanziarie, rilevate nelle diverse parti che formano sia lo scalare di conto economico, sia lo stato patrimoniale riclassificato e poi il rendiconto finanziario), che tempo per tempo ne modificano la consistenza e la natura iniziale.

Ciò premesso, sotto il profilo tecnico, la struttura della base dati è costituita da un panel “a scorrimento bilanciato sinteticamente”. Si tratta di una finestra di osservazione di dieci anni dove vengono inserite tutte le imprese che in questo periodo compaiono almeno una volta, per il fatto di aver presentato un bilancio. Per valori mancanti la matrice viene popolata da zeri (logici o effettivi). Le informazioni che possono essere consultate sono quelle desumibili dal bilancio ottico, integrate da indicatori (margini, indici e rendiconto finanziario). Per il riconoscimento univoco delle singole imprese sono inoltre disponibili le informazioni anagrafiche che vanno da ragione sociale e identificativo CCIAA, settore merceologico (con codici ATECO e NACE), forma giuridica, stato giuridico (imprese attive e inattive, con possibilità di identificare la natura dell’inattività), fino ad includere indicazioni sulla struttura dei gruppi societari.

La banca dati oggetto dell’analisi è la finestra relativa al decennio 2012-2021, che per conformità con gli altri capitoli della ricerca si commenterà in dettaglio con riguardo al periodo di osservazione 2012-2019 (2020)⁴. Il campione osservato si

- **2. La banca dati AIDA è realizzata e distribuita da Bureau Van Dijk Spa e contiene i bilanci e i dati anagrafici e merceologici di tutte le società di capitale italiane con una serie storica che può arrivare fino a 10 anni, per un totale di poco meno di 2.300.000 società con riferimento a gennaio 2022. La banca dati viene aggiornata a cadenza settimanale e contiene informazioni relative agli eventi giuridici rilevanti che possono interessare le imprese (trasformazioni e procedure concorsuali).**
- 3. Una rappresentazione aggregata di tipo inferenziale, anziché censuaria, non permette di interpretare correttamente il sistema, se il campione sottostante non è più “rappresentativo”; d’altro lato, anche una rappresentazione aggregata fondata sulla composizione di dati osservati “di fatto” anziché stimati, ma in misura parziale, soffre dello stesso limite.**
- 4. Nota metodologica: il 2021 non è stato incluso anche se disponibile perché gli aggiornamenti della banca dati vengono effettuati sulla base del deposito del bilancio dell’anno fiscale che ha termine il 30 giugno 2022, cosa che avrebbe prodotto eccesso di fluidità sulla matrice di dati. Anche il dato del 2020 deve essere considerato con cautela, sia perché si tratta di un**

riferisce alle sole imprese con sede legale in Lombardia⁵ ed è composto da 406.892 unità (di cui 258.379 attive, pari al 63,5%, e 148.513 inattive per ragioni che potrebbero dipendere da cessazione volontaria, cessazione da esito di procedura concorsuale o trasformazione societaria).

2.2 Metodologia di selezione e rappresentazione: criteri e domande implicite alla loro scelta

Per effettuare la sintesi descrittiva della mole informativa si passa a definire i criteri di aggregazione che portano ad una classificazione per categorie ex-ante, e all’esclusione dei dati irrilevanti. A ciascuno dei criteri elencati di seguito corrisponde una variabile numerica contenente la codifica individuale ed univoca di ogni impresa.

Criterio geografico: variabile provincia. Le imprese sono identificate fino al dettaglio del Comune nel quale è situata la sede legale; tuttavia, per la ricerca, i dati sono stati aggregati estraendo il codice ISTAT della provincia di riferimento⁶; collegata alla scelta della variabile provincia è la domanda implicita: la provincia è un aggregato territoriale rilevante ai fini dell’osservazione di eterogeneità di rilevanza sistemica? (es. la provincia di Mantova ha caratteristiche diverse dalla provincia di Sondrio?)

Criterio settoriale: in questo caso vengono costruite 3 variabili denominate Settore, Settore1 e Settore2 corrispondenti a tre differenti criteri di aggregazione. Le imprese appaiono nella banca dati corredate del codice ATECO 2007 (a 6 cifre). La variabile Settore suddivide le imprese aggregandole in 13 gruppi corrispondenti alle lettere desumibili dalla tassonomia utilizzata dall’ISTAT, 12 per le lettere da A ad L e la tredicesima per le lettere da M a T⁷. La variabile

→

- anno particolare, sia per avere dati confrontabili direttamente con quelli che vengono commentati negli altri capitoli.
- 5. Nota metodologica:** Le imprese sono state localizzate sulla base della rispettiva sede legale. Non è stata utilizzata la sede operativa benché formalmente disponibile perché spesso la cella, per quanto presente in linea teorica, era vuota di fatto.
- 6. Codici 12-20 per Bergamo, Brescia, Cremona, Como, Mantova, Milano, Pavia, Sondrio e Varese; codici 97, 98 e 108 per Lecco, Lodi e Monza-Brianza.**
- 7. In questa classificazione a 13 gruppi, la lettere da M a Z che definiscono servizi di vario genere, per ipotesi vengono unificate in una sola categoria indifferenziata, mentre le 12 categorie precedenti coincidono con le aggregazioni di singola lettera della classificazione ISTAT.**
- 8. Quindi Agricoltura = Lettera A classificazione ISTAT, Industria in senso lato = lettere da B ad E, Servizi = lettere F - T.**

Settore1 suddivide le imprese nei tre aggregati tradizionali **Agricoltura**, **Industria** in senso lato e **Servizi**⁸. Infine, la variabile Settore2 è specifica a questa ricerca in quanto raggruppa le imprese suddividendole in tre gruppi funzionali a definire l’intensità delle emissioni inquinanti⁹: Agricoltura (lettera ATECO A), Settori ad alta emissione (lettere ATECO B, C, D, E ed H), Settori a bassa emissione (lettere da F a T escluso H). In questo caso, le domande implicite alle tre definizioni delle variabili settoriali sono le seguenti: quale è il livello settoriale che eventualmente può fare emergere differenze di comportamento? Si tratta di un criterio relativamente “fine”, cioè i settori sono eterogenei perché ciascun comparto “racconta la propria storia” con una differenziazione che è rilevante soprattutto all’interno del comparto industriale in senso lato (13 livelli di aggregazione)? Oppure, le differenze sistemiche sono già evidenti anche fermandosi ad una aggregazione di livello più “alto” (agricoltura, industria e servizi)? Con riferimento all’oggetto di questa ricerca, l’aggregazione in comparti che evidenziano le emissioni inquinanti mette in luce fragilità o peculiarità che invece non emergono utilizzando gli altri criteri?

Tassonomia di classificazione delle strutture giuridiche: nella banca dati sono presenti circa trenta di tipologie di forma giuridica societaria, definite in una stringa alfabetica, che sono state aggregate in 5 gruppi evidenziati in Tabella 1¹⁰; la questione indagata attraverso questa classificazione è se la scelta di una particolare struttura giuridica costituisca un antefatto che predispona fin dall’origine ad una maggiore fragilità potenziale¹¹.

Tassonomia di classificazione dello stato giuridico: anche in questo caso, la banca dati offre

- 9. La spiegazione della scelta del criterio di classificazione è approfondita nel capitolo successivo a cui si rinvia.**
- 10. Dal momento che in apertura si è detto che la banca dati si riferisce a società di capitali, si precisa che laddove sia registrata appartenenza alla categoria 4, che è evidentemente quella delle società di persone, non si tratta di un errore di codifica, né di una contraddizione, ma di impresa che durante il periodo di osservazione si è sicuramente trasformata in società di capitali.**
- 11. Pensiamo al caso dell’apertura di due officine meccaniche, uno attraverso la costituzione di una società per azioni con 10 soci e 300.000 € di capitale sociale versato (che cadrebbe nella classe 1 di questa ricerca), l’altro con una società a responsabilità limitata con regime semplificato a socio unico e capitale da 5.000 € (che cadrebbe nella classe 3).**

una notevole varietà di possibili stati giuridici, che si è ritenuto opportuno raggruppare secondo le classi evidenziate in Tabella 2; in primis si discrimina fra imprese attive ed imprese inattive, e successivamente cerca di distinguere fra le imprese che hanno cessato la propria attività per un evento volontario o presumibilmente “positivo” rispetto all’esito del mantenimento dell’operatività economica del soggetto (vedi cessazione per trasformazione societaria) e quelle che hanno terminato l’attività a fronte dell’esito avverso di una procedura concorsuale. È ragionevole attendersi che gli indicatori delle imprese inattive siano tendenzialmente peggiori delle imprese attive. Ma esistono alcune variabili che contraddicono questa aspettativa?

Presenza nel campione (longevità campionaria): è la variabile che conta il numero di anni in cui sono presenti i dati di bilancio di ciascuna impresa.

Informazione sull’ultimo bilancio disponibile: per ogni impresa viene indicato l’anno in cui è stato presentato l’ultimo bilancio. Se questo coincide con l’ultimo anno di osservazione campionaria se ne deduce che l’impresa è ancora in vita al momento dell’ultima osservazione, se l’anno di ultimo bilancio è inferiore all’ultima osservazione significa che presumibilmente questa impresa è cessata¹².

Indicatori di bilancio: verranno utilizzati quelli forniti dalla banca dati, senza procedere ad elaborazioni ulteriori. Le informazioni esaminate sono quelle desumibili dalla Tabella 3¹³: si tratta sostanzialmente delle principali voci di stato patrimoniale e conto economico riclassificato, a cui si aggiungono i margini e gli indici normalmente utilizzati per la costruzione dei rendiconti economico-finanziari.

12. A titolo di chiarimento, se per una certa impresa, la variabile ultimo bilancio fosse 2015 e la presenza nel campione fosse 6, questo significherebbe che questa impresa ha verosimilmente presentato il bilancio nel periodo 2010-2015, anche se può essere osservata ai fini della presente ricerca solo a partire dal 2012; quindi al di sotto dei 10 anni il conteggio di presenza definisce anche la vita presumibile dell’impresa; mentre per il valore pari a 10, questo implica una vita dell’impresa che è almeno di 10 anni.
13. Come si può osservare dalla Tabella 3, è presente anche la variabile Dipendenti. Trattandosi di una informazione extra-bilancio non obbligatoria, il dato non è uniformemente rilevabile sul campione, per questa ragione tutti i dati che in qualche misura si riferiscono a indici riferiti a questa grandezza sono da intendersi come potenzialmente eterogenei rispetto all’universo delle imprese osservato.

Tab.1 Codici di classificazione delle imprese per struttura giuridica

Società per azioni e in accomandita per azioni	①
Società a responsabilità limitata	②
Società di capitale particolari (spa a socio unico, srl a socio unico, srl semplificata)	③
Società di persone	④
Consorzi e Cooperative	⑤

Tab.2 Codici di classificazione delle imprese per stato giuridico

Attiva	①
Formalmente Attiva ma problematica (es. insolvente o in amministrazione controllata)	②
Cessata senza indicazione (eventi che hanno comunque comportato la cancellazione dal registro delle imprese)	③
Cessata per effetto di chiusura di procedura concorsuale (es. fallimento o liquidazione giudiziaria)	④
Cessata per effetto di trasformazione societaria (fusioni e scissioni)	⑤
In liquidazione volontaria	⑥

3. EVIDENZA EMPIRICA

3.1 Analisi descrittiva del campione aggregato

In questa sezione si tratteggiano le principali caratteristiche delle imprese incrociando dati di “struttura” (localizzazione, settore di appartenenza, forma societaria) o “sintomatologia” (attività vs. inattività) con dati di permanenza (o longevità) che rappresentano un dato della demografia del tessuto produttivo lombardo.

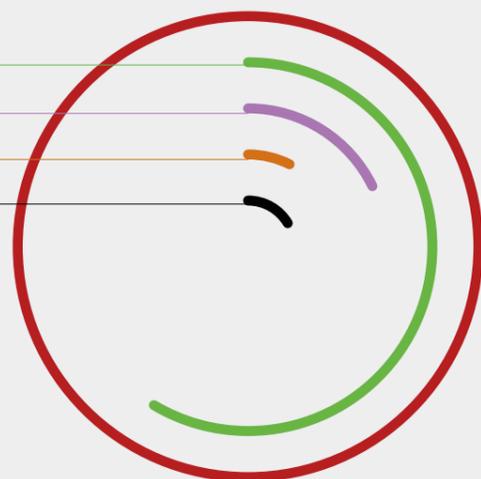
Il primo aspetto considerato è l’informazione derivante dagli eventi giuridici rilevanti. Tra imprese attive e inattive, si vanno ad indicare le chiusure di unità locale, trasferimenti all’estero, procedure concorsuali che sono terminate con chiusura delle aziende, quante chiusure sono state effetto di decisioni volontarie e quante

Tab.3 Dati di bilancio, margini e indici estratti per l’analisi descrittiva

Stato Patrimoniale (dati in migliaia di €)	Immobilizzi Immateriali	Totale Fondi Rischi
	Totale Attivo (al netto fondi ammortamento)	Fondi TFR (consistenza fondi TFR per dipendenti)
	Totale Passivo (per verifica di pareggio con Tot. attivo)	Totale Debiti
	Totale Patrimonio Netto	Totale Debiti Breve
Conto Economico (dati in migliaia di €)	Ricavi	Costi Personale
	Valore Aggiunto	Salari
	EBITDA = margine operativo lordo	
	Risultato Operativo = EBITDA – ammortamenti – svalutazioni – altri accantonamenti a fondi rischi e spese	
	Utile (o perdita) d’esercizio = = RO - ricavi e proventi non tipici - Oneri diversi di gestione + proventi finanziari - oneri finanziari + utile/perdita su cambi + proventi straordinari – imposte sul reddito	
Margini e Flussi (dati in migliaia di €)	Capitale Circolante Netto	Liquidità + crediti a breve + rimanenze di magazzino – debiti a breve
	Margine sui consumi	Fatturato – acquisti di materie prime, semilavorati e merci
	Margine Tesoreria	Liquidità – Passività correnti
	Margine di Struttura	Patrimonio Netto – Totale immobilizzazioni
Indici Patrimoniali (valori assoluti)	Cash Flow di Gestione	
	Indice Copertura Immobilizzazioni	Patrimonio Netto / Totale Immobilizzi
	Grado Ammortamento	Fondi ammortamento/ Immobilizzi tecnici lordi
	Indice Liquidità	Liquidità immediate / Passività correnti
	Incidenza Indebitamento a Breve	Passività breve / Totale passività
	Rapporto Indebitamento	(Totale Passivo - Patrimonio Netto) / Totale Attivo
Indici di durata (valori assoluti)	Debiti vs Banche/Fatturato	
	Indice di Indipendenza Finanziaria	Capitale proprio / Totale Attivo
	Debt/Equity ratio	Debiti totali / Capitale proprio (azionario)
	Debt/EBITDA ratio	Debiti totali / MOL
	Rotazione Capitale Investito	= Fatturato / Totale Attivo
	Rotazione Capitale Circolante Lordo	= Fatturato / Attivo circolante
Redditività (valori %)	Giorni Crediti Clienti	Crediti Commerciali / Ricavi + IVA
	Giorni Fornitori	Debiti Commerciali / Acquisti + IVA
	EBITDA/Vendite	MOL/Fatturato
	ROA	Utile / Totale Attivo
	ROI	Reddito Operativo / Totale Attivo
	ROS	Reddito Operativo / Fatturato
Finanza	ROE	Utile / Patrimonio Netto
	Costo denaro a prestito (valore %)	
	Copertura Interessi Passivi (valore %)	MOL / Oneri finanziari
Produttività	Oneri Fin/Fatturato (valore%)	Oneri finanziari / Fatturato
	Dipendenti	
	Ricavi/Dipendenti (valore assoluto in €)	
	Valore aggiunto/Dipendenti (valore assoluto in €)	
	Costo lavoro/Dipendenti (valore assoluto in €)	

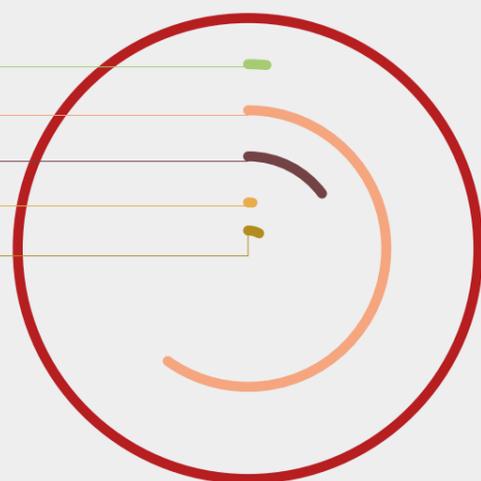
Tab.4 Dati principali sulla base dello stato giuridico

Attive non problematiche	257.623 (63,31%)
Procedure terminate con cessazione impresa	92.187 (22,66%)
Fusioni/scissioni	21.523 (5,29%)
Liquidazione volontaria (o altra cessazione indipendente da procedura concorsuale)	35.559 (8,74%)
Chiusure di unità locale	74 (0,018%)
Trasferimento all'estero	267 (0,07%)
Totale	406.892



Tab.5 Composizione del campione per struttura societaria

Spa – Sapa	6.752 (1,66%)
Srl	290.238 (71,33%)
Società a socio unico o regime semplificato	86.455 (21,25%)
Snc, sas, società semplice	955 (0,23%)
Consorzi e Cooperative	22.492 (5,53%)
Totale	406.892



cessazioni sono in realtà il frutto di trasformazioni societarie. I dati di sintesi sono riportati in Tabella 4. Il dato non particolarmente confortante è che, come affermato ad apertura di questa sezione, le imprese attive non problematiche rappresentano solo il 63% delle imprese del campione (quota che potremmo dire fisiologica al territorio, anche se per il momento non si può esprimere alcuna valutazione sul fatto che questa percentuale possa essere influenzata o meno dalla congiuntura negativa). A ciò va aggiunta l'osservazione che, fra le imprese inattive, la parte preponderante è dovuta a cessazioni legate ad esiti di procedure concorsuali (22,6%) seguita da liquidazioni volontarie (poco meno del 9%).

Le trasformazioni societarie rappresentano poco più del 5% del campione (quasi integralmente attuate mediante processi di fusione in rapporto 1 a 9 rispetto a scissioni). Le chiusure di unità locali o

trasferimenti all'estero sono nel complesso poco incidenti a livello numerico assoluto¹⁴. In relazione al tipo di struttura societaria prevalente, la composizione del campione è stabile nel periodo e nei territori; in altri termini non emergono dall'esame per singoli anni di osservazione o per territorio di localizzazione particolari peculiarità giuridiche, tuttavia ciò non permette di escludere che la struttura societaria sia rilevante ai fini della sopravvivenza a lungo termine delle imprese, questione sulla quale ritorneremo nel corso del capitolo.

¹⁴. Vale però la pena di osservare che nel periodo di osservazione spicca la chiusura dell'unità locale di Citroen Italia Spa che da sola rappresentava il 50% del fatturato del settore Ateco 2910 (automobilistico) della Lombardia.

a) Ruolo della localizzazione nella sopravvivenza delle imprese

Dall'informazione sulla localizzazione delle imprese (Tabella 6) si osserva che il campione è fortemente influenzato dai dati della provincia di Milano, che costituiscono circa la metà della popolazione osservata. In ogni caso la numerosità campionaria per singola provincia è sufficientemente ampia da consentire valutazioni statisticamente significative da riferire alla disaggregazione territoriale provinciale. Il dettaglio sulla ripartizione fra imprese attive ed inattive evidenzia che la provincia di Milano è l'unica dove il numero di imprese attive è inferiore a quello delle inattive a confronto con la media regionale; una situazione diametralmente opposta si osserva invece per le imprese della provincia di Sondrio, che è quella dove l'incidenza percentuale delle imprese attive sul totale provinciale raggiunge il massimo assoluto. Nel complesso sembrerebbero coesistere due blocchi provinciali: Sondrio, Como, Varese, Monza-Brianza, Lecco, Bergamo, Brescia e Mantova con una quota più elevata di imprese attive rispetto alla media regionale; mentre il blocco delle province di Milano, Pavia e Lodi è sotto la media.

Una possibile interpretazione coerente con questa evidenza numerica è che convivano modelli di competizione tra imprese con diversa facilità di insediamento/sopravvivenza, ma anche diversa "aggressività" della competizione. Considerando le situazioni estreme, le province di Pavia e Lodi potrebbero essere, in assoluto, contesti meno favorevoli alla nascita delle imprese e alla loro sopravvivenza; mentre la provincia di Sondrio, che potrebbe essere meno favorevole alla nascita di attività, tuttavia garantirebbe condizioni di migliore sopravvivenza a lungo termine; infine, la provincia di Milano potrebbe essere più favorevole alla nascita delle imprese, ma non alla loro sopravvivenza, possedendo un modello di competizione intrinseco più aggressivo. Il test sulla differenza statistica delle medie, tuttavia, invita a una cautela perché conferma l'esistenza della differenza fra le medie provinciali al 5% di significatività, mentre la rigetta ad un livello di significatività dell'1%. Data la debolezza dell'eventuale discriminazione territoriale, nel resto del capitolo non si procederà a commentare gli indicatori immaginando che il territorio lombardo sia sostanzialmente omogeneo nelle province rispetto al tema dell'attività-inattività delle imprese. In prima battuta, quindi, la

localizzazione nelle diverse province non sembrerebbe un fattore rilevante ai fini della spiegazione delle eterogeneità delle imprese a livello regionale.

b) Rapporto fra periodo costituzione dell'impresa e longevità

Il secondo aspetto analizzato è la demografia delle imprese implicita alla struttura del campione Aida. La Tabella 7 fornisce informazioni di "datazione" e "sopravvivenza" delle imprese del campione, perché intreccia il dato relativo al numero di anni in cui il bilancio è disponibile (al massimo 10) con quello dell'anno in cui è stato depositato per l'ultima volta il bilancio. Ogni impresa può essere rilevata solo una volta in ciascuna delle celle della tabella. Nelle figure 1 e 2 si riportano le cornici esterne della tabella 7, che indicano rispettivamente quante imprese erano presenti ogni anno (a prescindere dalla loro "longevità") e il numero delle imprese presenti nel campione per un dato periodo di permanenza (a prescindere dall'anno di osservazione).

L'andamento della serie riportata in Figura 1 è compatibile con l'idea che la nati-mortalità netta delle imprese abbia seguito l'andamento congiunturale, trovando il minimo nell'anno 2014, e riprendendo stabilmente, con tendenza all'accelerazione negli anni successivi ed in particolare a partire dal 2018. Il dato del 2020 non è presentato in figura, ma dalla tabella 7 si può osservare che gli anni 2020-2021 non hanno comunque portato ad una battuta d'arresto. In altri termini, la crisi del 2020 ha eventualmente determinato una contrazione degli indicatori di performance delle imprese, ma non sembra aver prodotto una alterazione netta negativa della longevità delle stesse.

La Tabella 7 permette anche di osservare che negli anni 2012-2015 si sono verificate mortalità di imprese con picchi anomali. Tali picchi si riferiscono in anni diversi ad imprese che hanno presentato il primo bilancio nel 2007 (2487 imprese presenti 6 anni nel 2012, 2081 imprese presenti 7 anni nel 2013, 1731 imprese presenti 8 anni nel 2014, e 2016 imprese presenti 9 anni nel 2015). È una anomalia anche il picco di 2079 imprese presenti solo un anno nel 2019. Emerge la curiosità di indagare intorno alla precisione con la quale la fotografia demografica indica gli anni anticipatori della fine dell'espansione (che sono quelli caratterizzati da contestuale picco di natalità, ossia il 2006 e il 2018). Se la tesi è

Tab. 6 Localizzazione provinciale delle imprese; valori assoluti e comparazione incidenze provinciali su dato regionale

	Attive	Inattive	Totale	Attive incidenza % provinciale su totale regionale	Inattive incidenza % provinciale su totale regionale	Incidenza % provinciale su totale regionale	Incidenza % attive su totale della provincia	Incidenza % inattive su totale della provincia
Varese	16.250	8.813	25.062	6,31%	5,9%	6,16%	64,82%	35,18%
Como	11.176	5.825	17.002	4,34%	3,9%	4,18%	65,72%	34,28%
Sondrio	2.781	1.195	3.976	1,08%	0,8%	0,98%	69,9%	30,1%
Milano	124.307	78.553	202.860	48,27%	52,59%	49,86%	61,28%	38,72%
Bergamo	25.598	13.324	38.922	9,94%	8,92%	9,57%	65,8%	34,2%
Brescia	30.542	15.953	46.495	11,86%	10,68%	11,43%	65,69%	34,31%
Pavia	7.648	4.451	12.100	2,97%	2,98%	2,97%	63,18%	36,82%
Cremona	5.099	2.659	7.758	1,98%	1,78%	1,91%	65,77%	34,23%
Mantova	6.721	3.361	10.082	2,61%	2,25%	2,48%	66,62%	33,38%
Lecco	5.794	2.928	8.722	2,25%	1,96%	2,14%	66,49%	33,51%
Lodi	3.090	1.837	4.928	1,2%	1,23%	1,21%	62,71%	37,29%
Monza - Brianza	18.516	10.471	28.987	7,19%	7,01%	7,12%	63,88%	36,12%
TOTALE	257.523	149.369	406.892	100%	100,0%	100,0%	63,29%	36,71%

Tab. 7 Numerosità campionaria per singola cella di osservazione

Ultimo anno in cui è stato depositato bilancio

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
10	1.459	2.558	2.836	3.429	5.029	5.207	5.033	6.362	36.006	94.435	162.354
9	1.414	596	528	2.016	678	571	1.965	648	2.479	5.077	15.972
8	721	615	1.731	719	538	502	516	583	2.605	8.313	16.843
7	694	2.081	711	659	600	587	545	667	3.027	9.707	19.278
6	2.487	891	670	698	654	591	604	853	3.435	11.670	22.553
5	1.105	810	751	762	697	703	774	1.027	3.916	15.661	26.206
4	950	998	873	834	799	897	955	1.189	4.736	18.488	30.719
3	1.164	1.123	894	1.040	983	1.036	1.106	1.510	5.321	20.751	34.928
2	1.320	1.048	1.027	1.232	1.143	1.298	1.293	1.771	6.024	22.494	38.650
1	1.166	1.193	1.144	1.258	1.397	1.399	1.470	2.079	5.482	22.801	39.389
TOTALE	12.480	11.913	11.165	12.647	12.518	12.791	14.261	16.689	73.031	229.397	406.892

Anni in cui bilancio è disponibile

plausibile, i dati di demografia ci suggeriscono che anche in assenza di crisi pandemica, la congiuntura avrebbe subito comunque un'inversione (le 6024 imprese presenti 2 anni nel 2020 sono comunque un'anomalia in termini di mortalità e sono appunto imprese costituite nel 2018)¹⁵.

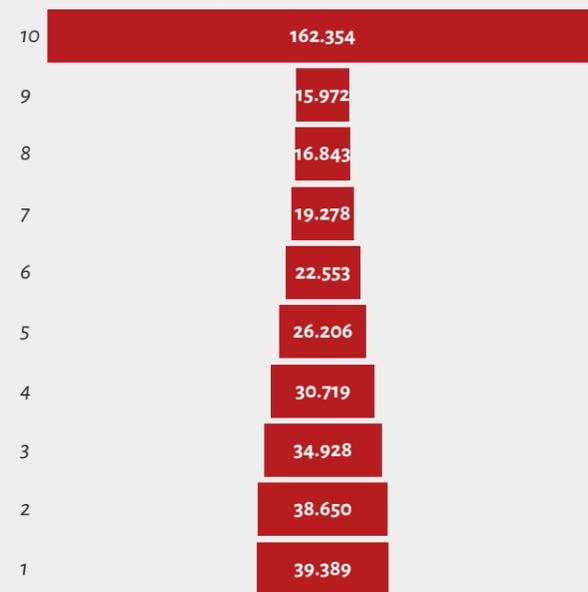
Decisamente più difficile da interpretare è il senso sottostante alla informazione rappresentata nella **Figura 2**. Ci si potrebbe accontentare di guardare al solo dato positivo: **oltre 162.000 imprese del campione (quasi il 40%) ha almeno 10 anni di vita**. Tuttavia, il 60% delle imprese lombarde non sopravvive al nono anno di vita, che sembra essere una sorta di spartiacque "esistenziale": si entra nel mercato, si lotta e si sopravvive con crescente difficoltà entro il nono anno e a quel punto, o si "muore" o si acquisisce una resilienza tale da rendere l'impresa inattaccabile dalle vicissitudini esterne (qualunque ne sia la fonte). Detto diversamente, il restante 60% del campione, non si distribuisce uniformemente nel corso degli anni, all'opposto ha un andamento paradossale se raffrontato al 10 anno di longevità: il numero delle imprese per anno di permanenza non solo non è costante, ma decade progressivamente: il 9% delle imprese è presente un anno, ma solo il 3,9% è presente 9 anni.

Per comprendere se l'evidenza della Figura 2 fosse viziata dalla modalità in cui la banca dati è costruita, è stata elaborata anche la Figura 3 che traduce in evidenza grafica i dati delle singole celle della tabella 7, producendo le tabelle di longevità delle imprese in ogni anno di osservazione. L'esame della **Figura 3** permette di affermare che non si tratta di un effetto prodotto dall'ultimo anno di osservazione, perché la struttura qualitativa della demografia delle imprese ha caratteri persistenti, anche se abbastanza verosimilmente condizionata dalle vicissitudini cicliche (che impattano sui valori assoluti di ciascun anno). **La struttura che potremmo definire "a testa grande e collo stretto" (imprese con permanenza 10 anni che costituiscono il massimo assoluto di frequenza, contrapposto ad un risicato numero di imprese che vive fino al 9 anno) è una sorta di costante dal 2016, ma fa la sua comparsa nel 2013**. Dal 2012 al 2014 la distribuzione, pur non essendo uniforme, era più prossima all'uniformità e gli anni connotati da maggiore longevità erano nel periodo centrale (6 o 7 anni di permanenza). **È come se, dopo il minimo toccato nel 2014, fosse cambiata la struttura demografica e il**

Fig.1 Frequenza campionaria per anno di osservazione (periodo 2012 - 2019)



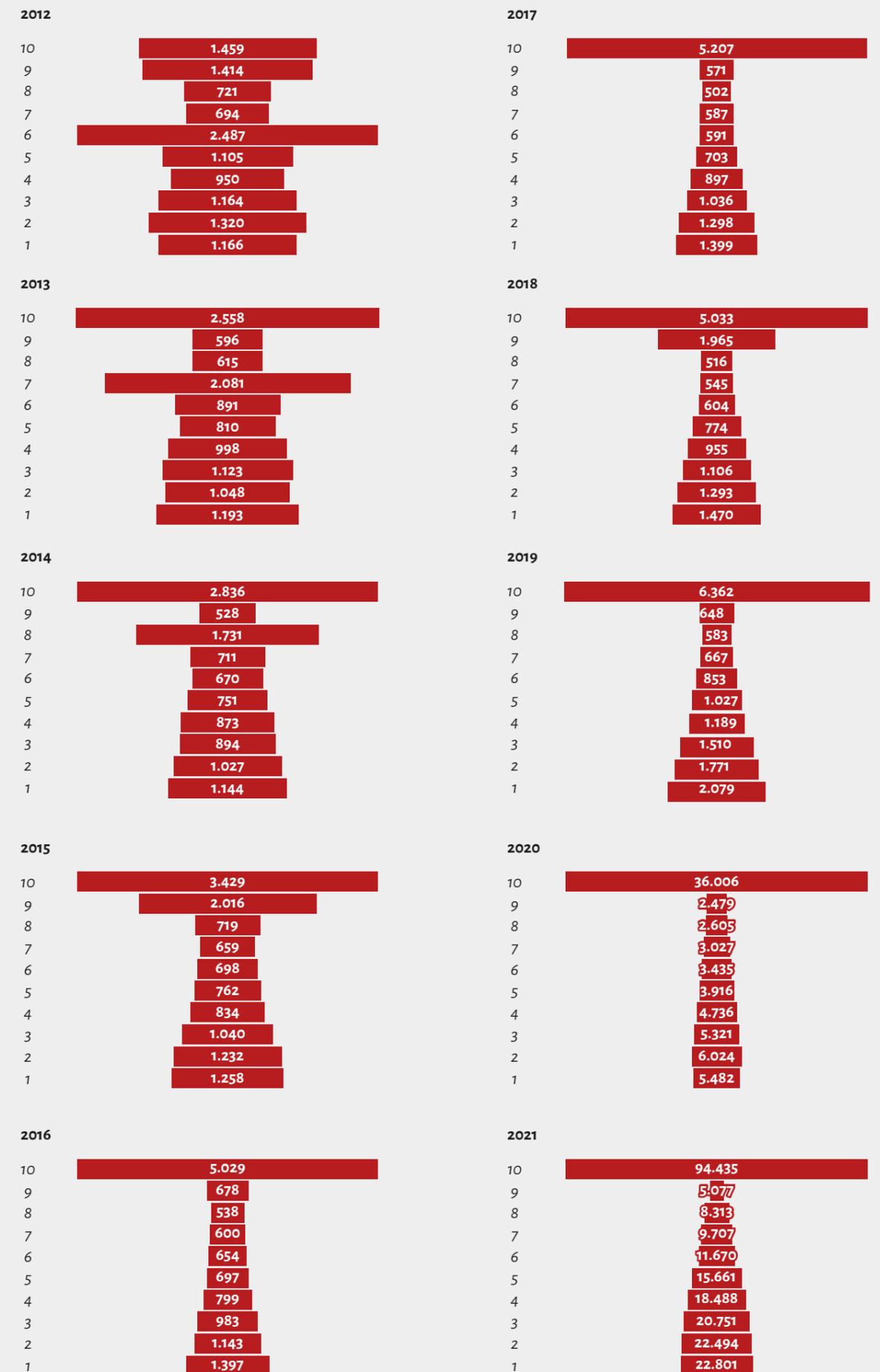
Fig.2 Frequenza campionaria per anno di presenza delle imprese



cambiamento avesse portato con sé una tendenza polarizzante che si accentua con il procedere della fase congiunturale. La distribuzione dal primo al nono anno si fa sempre più triangolare (cresce nel tempo la proporzione di imprese meno longeve rispetto alle più longeve); negli anni di crisi (vedi 2020) diminuisce il numero di imprese entranti e la piramide si assottiglia a sottolineare che con il passaggio dell'anno tutta la popolazione (a prescindere dalla sua età) è stata falciata. Ovviamente il vero puzzle da spiegare è perché questo sia accaduto.

15. Si puntualizza che il dato di anomalia va letto in termini di natalità per i dati sopra la "bisettrice", mentre è da intendersi come picco di mortalità sotto la bisettrice.

Fig. 3 Evoluzione delle piramidi demografiche delle imprese nel campione



c) Interazione stato giuridico dell'impresa e longevità

Poiché uno degli elementi ritenuti rilevanti ai fini della spiegazione della demografia è lo stato giuridico, che a sua volta interagisce con l'anno di osservazione che può essere espansivo o recessivo, si procede a qualificare le informazioni attraverso la **Tabella 8** che sottolinea il ruolo della longevità per le tre aggregazioni di stato giuridico rilevante (dove si discrimina fra sicuramente cessate, sicuramente attive e restanti imprese che potrebbero essersi trasformate oppure essere cessate per atto volontario).

Sembrano coesistere tre differenti regimi di sopravvivenza: la popolazione delle "meteore" (che sopravvivono un solo anno), la popolazione dei "sotto-scrutinio" (che sopravvivono per un tempo compreso fra i due e nove anni) ed infine la popolazione dei "resistenti" (che riescono a raggiungere i dieci anni di presenza nel campione). Le imprese mostrano percentuali di sopravvivenza diverse, che sono tali anche a livello statistico (viene rigettata sia a 5%, sia a 1% ipotesi nulla di appartenenza alla stessa distribuzione). Il 63% delle imprese che sopravvive un solo anno è diverso dal 54,23% che emerge come media del gruppo delle imprese che sono presenti da 2 a 9 anni, ed è ovviamente diverso dal 74,42% delle imprese che sopravvive 10 anni o più. Allo stesso modo, il 24,19% delle imprese che cessano dopo un anno di vita è statisticamente diverso dal 27,32% che emerge come media per le imprese da 2 a 9 anni; e diverso dal 12,67% delle imprese che cessano dopo 10 anni.

Viene rigettata statisticamente la differenza per regimi delle trasformazioni, con un'unica eccezione. In generale, il 14,03% è una percentuale di trasformazione delle imprese che può essere considerata fisiologica al tessuto produttivo lombardo osservato nel decennio 2012-2021. Tuttavia, fa eccezione a questa affermazione il dato relativo al 17,96% delle imprese che si sono trasformate dopo nove anni di permanenza nel campione. Si tratta di una percentuale che viene considerata statisticamente maggiore alla media campionaria, testando sia al 5%, sia all'1% di significatività. Questa specifica evidenza è un possibile elemento di supporto alla tesi che le trasformazioni societarie possano essere utilizzate come estrema ratio in alternativa alla chiusura (il paradosso è che queste imprese si fondono ad altri "il giorno prima di aver successo da sole").

Alla luce delle dinamiche evidenziate nel campione, e per valutare se emergano differenze legate alla congiuntura economica si fa una scelta di approfondimento non per singola cella di tabella nati-mortalità, ma per "estremi". C'è differenza fra imprese presenti solo un anno e imprese presenti 10 anni? La risposta cambia se si sceglie un anno di osservazione diverso? Per capire se c'è differenza rispetto all'anno di osservazione si indagano i seguenti sottocampioni: tutte le imprese a prescindere dalla loro longevità negli anni 2012, 2016, 2019, 2020. Quindi, per capire se c'è differenza fra imprese "permanenti" e "meteore", negli stessi anni si esamina chi è rimasto un solo anno e chi è rimasto 10 anni (vale a dire vengono valutate le 12 fotografie delle 12 caselle della matrice complessiva che esprimono evidenze di sottopopolazioni differenti, ossia eterogenee). I dati demografici intrecciati a quelli di stato giuridico vengono presentati e riassunti nelle tabelle 9 e 10. Nella **Tabella 9** gli stati giuridici rappresentati sono tre: attive, cessate, trasformate e vengono indicati solo i valori assoluti delle frequenze; nella tabella 10 gli stati giuridici sono ridotti a due: attive e inattive, per ridurre l'intensità già elevata dell'informazione presentata (anche considerando il fatto che le trasformazioni erano, in generale diffuse in modo omogeneo fra le diverse tipologie di imprese e nei diversi anni).

Un dato che emerge chiaramente dalla Tabella 10 è l'eterogeneità dei fenomeni demografici sottostanti. Gli anni 2012 e 2020 confermano la propria diversità dagli altri anni di osservazione.

Come sottolineato commentando la Figura 3, ad inizio periodo, la distribuzione per età della popolazione era sostanzialmente uniforme (una percentuale oscillante fra il 9 e l'11% della popolazione si collocava in ogni anno di sopravvivenza). D'altro canto, ad inizio periodo la percentuale di inattività cresceva al crescere della vetustà delle imprese (93,21% di inattive a 10 anni di sopravvivenza, contro il 62,52% di inattive dopo un anno). Il 2020 condivide con il 2016 e 2019 la struttura piramidale a collo stretto della Figura 2, ma si distingue per il fatto di presentare una percentuale di imprese attive elevato ed anomalo (dato l'anno di congiuntura negativa). I rimanenti dati portano alla constatazione di una eterogeneità in attesa di essere chiarita attraverso l'utilizzo di altri indicatori.

Tab. 8 Incidenza delle tipologie di stato giuridico rilevante in relazione alla longevità

	Cessate	Attive	Trasformate	Totale Imprese	*nel singolo periodo di osservazione		
					% Cessate*	%Attive*	%Trasformate*
10	20.575	120.824	20.955	162.354	12,67%	74,42%	12,91%
9	4.681	8.423	2.868	15.972	29,31%	52,74%	17,96%
8	4.955	9.061	2.827	16.843	29,42%	53,80%	16,78%
7	5.821	10.167	3.290	19.278	30,20%	52,74%	17,07%
6	6.792	12.111	3.650	22.553	30,12%	53,70%	16,18%
5	8.046	14.089	4.071	26.206	30,70%	53,76%	15,53%
4	9.336	16.971	4.412	30.719	30,39%	55,25%	14,36%
3	10.554	19.545	4.829	34.928	30,22%	55,96%	13,83%
2	11.899	21.531	5.220	38.650	30,79%	55,71%	13,51%
1	9.528	24.901	4.960	39.389	24,19%	63,22%	12,59%
TOTALE	92.187	257.623	57.082	406.892	22,66%	63,31%	14,03%

Anni in cui bilancio è disponibile

Tab. 9 Dettaglio di frequenza campionaria per stato giuridico principale (valori assoluti, anni selezionati)

		Attive	Cessate	Trasformate	Tutte
2012	1 anno	437	537	192	1.166
	2-9 anni	2.009	5.975	1.871	9.855
	10 anni	99	900	460	1.459
	Tutte	2.545	7.412	2.523	12.480
2016	1 anno	642	478	277	1.397
	2-9 anni	1.625	3.045	1.422	6.092
	10 anni	773	2.795	1.461	5.029
	Tutte	3.040	6.318	3.160	12.518
2019	1 anno	1.352	400	327	2.079
	2-9 anni	4.166	2.525	1.557	8.248
	10 anni	2.304	2.275	1.783	6.362
	Tutte	7.822	5.200	3.667	16.689
2020	1 anno	4.921	250	311	5.482
	2-9 anni	26.927	2.184	2.432	31.543
	10 anni	29.812	2.374	3.820	36.006
	Tutte	61.660	4.808	6.563	73.031
Altri anni 2013,2014, 2015,2017, 2018,2021	1 anno	17.549	7.863	3.853	29.265
	2-9 anni	77.171	48.355	23.885	149.411
	10 anni	87.836	12.231	13.431	113.498
	Tutte	182.556	68.449	41.169	292.174
	TOTALE	257.623	92.187	57.082	406.892
Tutte	1 anno	24.901	9.528	4.960	39.389
	2-9 anni	111.898	62.084	31.167	205.149
	10 anni	120.824	20.575	20.955	162.354
	Tutte	257.623	92.187	57.082	406.892

Tab. 10 Dettaglio di frequenza campionaria imprese attive vs. inattive (valori assoluti e incidenze relative, anni selezionati)

		2012	2016	2019	2020	Totale
1 anno	Attive	437	642	1.352	4.921	7.352
	Inattive	729	755	727	561	2.772
	Totale	1.166	1.397	2.079	5.482	10.124
2-9 anni	Attive	2.009	1.625	4.166	26.927	34.727
	Inattive	7.846	4.467	4.082	4.616	21.011
	Totale	9.855	6.092	8.248	31.543	55.738
10 anni	Attive	99	773	2.304	29.812	32.988
	Inattive	1.360	4.256	4.058	6.194	15.868
	Totale	1.459	5.029	6.362	36.006	48.856
Totale	Attive	2.545	3.040	7.822	61.660	75.067
	Inattive	9.935	9.478	8.867	11.371	39.651
	Totale anno osservato	12.480	12.518	16.689	73.031	114.718
1 anno	Attive	37,48%	45,96%	65,03%	89,77%	72,62%
	Inattive	62,52%	54,04%	34,97%	10,23%	27,38%
	Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		1,02%	1,22%	1,81%	4,78%	
2-9 anni	Attive	20,39%	26,67%	50,51%	85,37%	62,30%
	Inattive	79,61%	73,33%	49,49%	14,63%	37,70%
	Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		8,59%	5,31%	7,19%	27,50%	
10 anni	Attive	6,79%	15,37%	36,22%	82,80%	67,52%
	Inattive	93,21%	84,63%	63,78%	17,20%	32,48%
	Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		1,27%	4,38%	5,55%	31,39%	
Totale	Attive	20,39%	24,29%	46,87%	84,43%	65,44%
	Inattive	79,61%	75,71%	53,13%	15,57%	34,56%
	Totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
		10,88%	10,91%	14,55%	63,66%	100,00%

3.2 Eterogeneità emergenti

Per procedere nella direzione del tentativo di valutare l'effettiva sussistenza di eterogeneità interne alla popolazione osservata nel complesso, sono stati analizzati tutti gli indicatori riportati in apertura di capitolo nella Tabella 3. Le misurazioni sono riassunte nella **Tabella 11-App** che le riporta integralmente con indicazione delle suddivisioni temporali scelte (anni 2012, 2016, 2019 e 2020 per controllo; imprese presenti 1 solo anno, 10 anni e tutte le imprese). Di seguito si commentano le evidenze principali e si rappresentano i dati ritenuti più interessanti.

Non sorprendentemente emergono diversità che sono legate sia ad elementi di struttura, sia ad elementi di contesto congiunturale.

a) Specificità dell'anno 2020 rispetto al 2019

Ci si aspetterebbe un netto peggioramento del 2020 rispetto a 2019, invece non è così. Tutti gli indicatori sostanzialmente confermano la tendenza dell'anno precedente accentuandola (con l'unica eccezione rappresentata dalla caduta del reddito operativo medio). Questo significa che, per esempio, se gli immobilizzi stavano crescendo tra 2016 e 2019, lo hanno fatto anche nel 2020; se i debiti crescevano nel 2019 lo hanno fatto anche nel 2020; nel complesso le dinamiche negative sembrano essere state meno impattanti di quelle positive, considerato che gli indici di redditività migliorano in media temporale se l'anno 2020 viene incluso nel calcolo delle medie di periodo (ROI medio fino al 2019 era 0,66%, passa a 1,21% includendo 2020; ROE medio fino al 2019 negativo -1,01%, diventa positivo 0,79% includendo 2020). Questa evidenza controintuitiva induce ad approfondire l'indagine sulla struttura delle distribuzioni degli indicatori per capirne asimmetrie e dispersioni, senza fermarsi al solo dato medio.

b) Specificità della longevità campionaria: fa differenza essere presenti un anno o 10

In generale a maggiore permanenza corrisponde migliore performance degli indicatori, ma dall'esame dei singoli indicatori si evincono tensioni e contraddizioni: la prima impressione non è di imprese di 10 anni vincenti perché possiedono un modello imprenditoriale migliore, ma di imprese che hanno raggiunto i 10 anni "nonostante tutto". Trova conferma ancora una volta che il tema del peggioramento tendenziale

fino al nono anno a cui fa seguito decimo anno di inversione di tendenza.

c) Ruolo generale degli indicatori finanziari

Sebbene ciascun indicatore abbia un andamento specifico, gli aspetti finanziari sembrano buoni candidati a spiegare le ragioni dell'evoluzione demografica delle imprese lombarde, portando ad implicare che, se da un lato hanno ampliato le possibilità delle imprese, dall'altro le hanno rese più sensibili alle vicissitudini congiunturali avverse (diventando ragione di aumento di mortalità, soprattutto per quegli agenti che hanno beneficiato in tempi di espansione di condizioni finanziarie agevolate). Detto diversamente, **si ricava una evidenza di un ruolo della finanza che non sembra neutrale rispetto né al tipo di unità che ne ha fatto uso, né al tempo in cui ciò è accaduto¹⁶.**

Se si osserva, per esempio, il **marginale di tesoreria** si evidenzia un valore medio sempre negativo (l'indicatore dovrebbe assumere valori positivi), e il valore è peggiore per le imprese più longeve: il fatto che le imprese accumulino patrimonio nel corso del tempo spiega l'aumento del valore assoluto; ma il permanere del segno negativo suggerisce che questa espansione sia stata **sostenuta ricorrendo prevalentemente a fonti di finanziamento esterne, piuttosto che avendo la capacità di coprirlo con autofinanziamento** (dopo il superamento della fase di costituzione in cui ovviamente il segno negativo può essere "fisiologico"). Questa tesi è coerente con l'evidenza numerica che si evince dal dato medio del valore del **rapporto di indebitamento** (capitale investito/capitale proprio): dovrebbe essere inferiore a 2,5-3, ed è invece ampiamente superiore (è passato da 8,26 del 2012 a 12 nel 2020), solo numericamente migliore per imprese di 10 anni (passato da 4,13 del 2012 a 9,93 nel 2020) rispetto a quelle di 1 anno (passato da 9,58 del 2012 a 15,59 nel 2020¹⁷). Anche l'indice di liquidità e il capitale circolante netto hanno andamenti medi che sono coerenti

16. Un esempio esplicito: le imprese costituite nell'anno 2007 sono state strutturalmente più fragili, e sono quindi cessate con maggiore facilità delle imprese costituite in altri anni. Le imprese costituite nella forma di s.r.l. a socio unico, o società per azioni a socio unico sono state molto più fragili, a prescindere dall'anno di costituzione, rispetto alle imprese con altra struttura giuridica. Si potrebbe pensare si tratti di entità del capitale in gioco, ma questa tesi viene contraddetta dal fatto che il secondo tipo di struttura giuridica "falcidiata" nel periodo di osservazione è quello dei consorzi e delle cooperative il cui capitale è nella parte alta della distribuzione.

con l'idea che le imprese pur non subendo vincoli di accesso al credito apparenti, nel decennio osservato, siano state segnate da un problema di capacità di generare liquidità attraverso la gestione tipica (l'indice dovrebbe essere superiore a 2), che è quindi stata verosimilmente determinata per effetto della valutazione delle rimanenze che sono la componente meno liquida del capitale circolante netto. Passando all'esame dell'indice di copertura delle immobilizzazioni e del **grado di ammortamento**, **si conferma il ruolo della finanza esterna (solo le imprese di 10 anni nel 2019 e 2020 riescono ad avere un indice di copertura superiore ad 1), ma si evince anche l'utilizzo dell'ammortamento ai fini fiscali (con inquinamento del dato di bilancio civilistico mediante uso di quote di ammortamento anticipato o accelerato che non corrispondono a criteri prudenziali o di effettivo utilizzo della capacità produttiva, bensì a criteri di abbattimento della base imponibile).** Questa scelta "opportunistica" è in media piuttosto elevata, soprattutto se guardiamo a imprese presenti un anno, dove l'indicatore è passato da un valore di 22% nel 2012 (corrispondente all'aliquota media di ammortamento annuale data la longevità di queste imprese) a 37% nel 2019, con un picco del 50% nel 2020. Si deve invece osservare che negli stessi anni, le imprese con longevità campionaria compresa fra due e nove anni mantenevano una aliquota media annua di ammortamento stabile e stimabile intorno al 17%. All'opposto, le imprese con longevità decennale, pur esibendo ad inizio del periodo di osservazione una aliquota media di ammortamento stimabile intorno al 27%, chiudono il periodo con una percentuale del 19%. **Si sottolinea che al di là della "convenienza fiscale", questa dinamica è ancora una volta compatibile con l'idea che le imprese sopravvissute 1 anno, avendo minore capacità di generare liquidità attraverso il flusso di reddito da gestione caratteristica, l'abbiano determinata contabilmente attraverso la leva**

→

17. Una precisazione: siccome questo esercizio confronta coorti di imprese della stessa longevità in anni diversi, l'affermazione appena fatta vuole sottolineare che mentre le imprese di un anno nel confronto 2012-2010 sono apparse con un rapporto di indebitamento che a parità di condizioni era aumentato a fine periodo del 67% (variazione percentuale 9,58 rispetto a 15,59); per le imprese di 10 anni il rapporto è aumentato del 140% (variazione percentuale 4,13 rispetto a 9,93). Vale a dire, le imprese più longeve di oggi, sono a parità di condizioni, più indebitate delle imprese di pari longevità di dieci anni fa.

dell'ammortamento (che notoriamente è una componente contabile del *cash flow*).

Sotto il profilo della generazione di liquidità, merita un commento anche il raffronto dei dati relativi alla **durata del ciclo commerciale**, distinta in giorni clienti (che indicano la velocità degli incassi) e in giorni fornitori (che indicano la velocità dei pagamenti). Nel periodo osservato le imprese con un anno di sopravvivenza hanno beneficiato, rispetto alle imprese più longeve, di un ciclo commerciale a loro favorevole: hanno pagato a 160 giorni, a fronte di incassi percepiti in media entro 150 (sostanzialmente disponendo di 10 giorni di liquidità da credito commerciale); le imprese con longevità decennale hanno invece goduto di 130 giorni medi di dilazioni nei pagamenti, ma hanno incassato in media dai clienti dopo 204 giorni, fondamentalmente avendo implicitamente la necessità di tamponare uno scoperto di liquidità di durata trimestrale. Alla luce del fatto che sono le imprese del secondo gruppo ad essere sopravvissute e non le prime, si deduce che le seconde, pur gravate dal peso di oneri finanziari determinati dal reperimento di liquidità a titolo oneroso (vedi anticipazioni e fidi bancari) non hanno subito razionamenti di credito (mentre ciò non può essere escluso per le imprese sopravvissute un solo anno).

Gli ultimi indicatori di carattere finanziario che commentiamo esplicitamente in questa sezione sono i due indici di copertura degli interessi passivi e il rapporto oneri finanziari/fatturato, insieme all'indice di costo del denaro a prestito. Ovviamente il rapporto oneri finanziari/fatturato indica il peso degli interessi sul flusso complessivo delle entrate; nel caso sia superiore all'unità suggerisce un chiaro squilibrio che non può permanere nel tempo, se non per imprese molto particolari¹⁸. **La sistematicità con cui questo indicatore si manifesta con valori ampiamente superiori all'unità (crescendo col progredire della vetustà delle imprese osservate) è chiara evidenza del peso della finanza nell'assorbire ben più**

18. Le cosiddette imprese "Ponzi" che sono caratterizzate dalla necessità di effettuare investimenti iniziali molto ingenti e finanziati a debito che porteranno ad una realizzazione di utili in un futuro non prossimo e neppure scontato nella sua realizzazione. Si pensi, ad esempio, ad una impresa farmaceutica che intraprende ricerca per lo sviluppo di una nuova terapia di cura. Ma è bene sottolineare che questo tipo di imprese non è caratteristico del tessuto produttivo lombardo.

del flusso generato dalla gestione caratteristica delle imprese (era 1,41 per imprese 1 anno nel 2012, diventa 1,47 nel 2019 e si impenna a 2,28 nel 2020; per le imprese di 10 anni nel 2012 l'indice era 6,74, divenuto 5,94 e nel 2020 4,23). Detto diversamente, se non si è in presenza di imprese Ponzi, per le quali questa dinamica sarebbe "fisiologica", le imprese per poter sopravvivere nell'ultimo decennio, a prescindere dall'attività svolta, hanno dovuto comportarsi come macchine finanziarie o comunque entità la cui redditività è stata garantita da entrate "non core". Da questo punto di vista, è relativamente poco rilevante che la dinamica assoluta dell'indicatore per le imprese più longeve sia diminuito dopo il 2016: è il processo di finanziarizzazione a costituire la chiave di volta di quello che, se stessimo parlando di esseri viventi, sarebbe una "mutazione genetica".

Passando all'indice di copertura degli interessi passivi (dato dal rapporto fra margine operativo lordo e interessi passivi), è facile comprendere che questo indicatore e il precedente sono molto legati, e sono tanto più simili (divenendo uno il reciproco dell'altro) quanto minore è la differenza fra il fatturato e il margine operativo lordo. È chiaro che i due dati devono essere congruenti fra loro, ed in effetti il valore di questo secondo indicatore (essendo tendenzialmente inferiore all'unità) conferma l'aspetto qualitativo appena sottolineato della incapacità del flusso reddituale "core" a garantire la copertura del flusso degli interessi passivi. Il valore migliora in media campionaria dal 2012 al 2020, passando dall'originario 37,62% al 51,70%, con il dato migliore nel 2019 dove si registra il massimo di periodo di osservazione pari al 55,47%. Tuttavia, è proprio la disaggregazione rispetto alla longevità a sottolineare ancora una volta la pervasività della finanziarizzazione: sistematicamente dal 2012 al 2020 il grado di copertura degli interessi passivi, a parità di anno di osservazione, è stato maggiore per le imprese meno longeve rispetto alle più longeve (nel 2012 era in media 58,84% delle imprese di un anno, contro il 29,25% delle imprese di 10 anni; nel 2016 la forbice passava a 92,44% contro 42,35%; per finire nel 2020 con 92,61% contro 44,12%).

Una possibile spiegazione di questo andamento, è ovvio risieda in un effetto di prezzo, cioè nel fatto che il carico di interessi pagato dalle imprese più longeve non sia solo più alto perché l'indebitamento è più elevato, ma perché le

imprese più indebitate ottengono condizioni di rinnovo/mantenimento del credito meno favorevoli delle nuove imprese (che per esempio possono beneficiare di tassi agevolati in virtù di norme specifiche, come accaduto nel periodo considerato dalla nostra ricerca). La tesi trova conferma nell'esame del dato di andamento del costo del denaro a prestito. Si osserva la tendenza alla riduzione dell'indicatore nel periodo 2012-2020, coerente con l'andamento dei tassi dettati dalle politiche monetarie del periodo (da 7,17% di media annua del 2012, si arriva a 3,89% del 2020). Ma è altrettanto chiaro il maggior costo medio di approvvigionamento della liquidità per le imprese più longeve: in tutto il periodo, le imprese di 10 anni hanno pagato almeno un punto percentuale in più in termini di tasso di interesse passivo (il differenziale di tasso era in media 1,68% nel 2012, è sceso al minimo nel 2016 con 1%, è risalito fino al 1,63% del 2019, attestandosi al 1,53% nel 2020). Vale la pena osservare, che essendo il dato medio delle imprese di 10 anni inferiore al dato medio dell'intero campione, si deduce per via indiretta che il costo del denaro per le imprese da due a nove anni sia stato ancora superiore. E questo è un ulteriore indizio a supporto della tesi che la struttura demografica delle imprese a "collo lungo e testa larga" sia verosimilmente l'esito di una interazione fra componente reale e finanziaria in cui il peso della finanza alla fine si è rivelato fatale.

3.3 L'importanza delle aggregazioni settoriali nell'intreccio sopravvivenza e finanza

In questa ultima sezione si commentano in dettaglio gli indicatori che sono parsi più problematici al fine di approfondire il ruolo degli aspetti finanziari nelle classi derivanti dalle aggregazioni settoriali e nelle classi derivanti dalle aggregazioni collegate allo stato giuridico. Qui si riproducono le evidenze relative alle distribuzioni derivanti dalla doppia selezione: stato giuridico (attive, cessate e trasformate) contro settore1 (agricoltura; industria; servizi) o contro settore2 (agricoltura; settori ad alte emissioni; settori a basse emissioni¹⁹). Il criterio

19. Le elaborazioni sono state effettuate per tutti gli indicatori e per tutte le aggregazioni proposte in apertura, ma per brevità si riportano solo le evidenze più interessanti. Il lettore interessato può contattare l'autore per avere dettagli sugli indicatori non commentati.

temporale e i sotto-campioni osservati sono gli stessi utilizzati nel paragrafo precedente (anni 2012, 2016 e 2019 con 2020 eventuale; imprese presenti solo 1 anno, imprese presenti 10 anni, tutte le imprese). Gli indicatori a cui si farà riferimento sono: Capitale Circolante Netto, Indice di liquidità, Cash Flow di Gestione (per focalizzare sugli aspetti di natura operativa della liquidità), Giorni Clienti e Giorni Fornitori (per valutare sul ruolo della dimensione commerciale nell'eventuale attenuazione/aggravamento del fabbisogno di liquidità), Copertura interessi Passivi, Rapporto di indebitamento e Costo del denaro a prestito (per sintetizzare gli impatti degli elementi strettamente finanziari che si articolano in economicità dello sfruttamento leva operativa e leva finanziaria, effetto masse patrimoniali ed effetto prezzo).

a) Eterogeneità delle distribuzioni relative al tema della liquidità operativa

Partendo dal Capitale Circolante Netto, in generale l'esame dei dati suggerisce una differenza fra settori che vede l'agricoltura come il comparto meno significativo in consistenza assoluta, ma anche meno disperso²⁰. Due evidenze di eterogeneità nelle distribuzioni non appaiono sorprendenti e sono relative al tipo di asimmetria assunta nelle diverse aggregazioni: evidentemente accade, come si potrebbe facilmente prevedere, che le imprese attive mostrino una asimmetria positiva (cioè concentrino la parte preponderante della distribuzione sopra la media in area positiva), mentre le imprese cessate, all'opposto siano spesso in area negativa (nonostante il fatto che eccezioni positive ma di grossa entità portino il dato medio a creare una percezione "sovrastimata" della reale situazione sottostante a questo tipo di impresa). La seconda evidenza di eterogeneità non sorprendente è legata al tipo di settore di appartenenza: dal momento che il comparto dei servizi è composto da imprese che svolgono attività con profili di esigenza di liquidità tipica molto più differenziati di quanto accada nel settore industriale, nei servizi la distribuzione campionaria è molto più erratica che

→

20. Il fatto che la numerosità delle imprese in questo comparto sia molto bassa, induce a cautela nella generalizzazione delle evidenze numeriche. Per questa ragione, nel commento degli indicatori successivi, spesso il riferimento a questo settore verrà omissso.

nell'industria.

Anche rispetto alla longevità delle imprese si manifestano differenze fra le distribuzioni che si riferiscono a coorti diverse. Ovviamente, la dispersione si accentua sia al crescere della longevità (abbastanza fisiologico se si pensa ad un processo di accumulazione della ricchezza), ma anche al crescere dell'anno di osservazione: l'intervallo minimo-massimo del 2012 è inferiore all'intervallo minimo-massimo osservabile nel 2020 (e non si tratta evidentemente di un fenomeno imputabile ad effetti inflazionistici) [forbice minimo/massimo 2012: -56,186 milioni € vs. 46,49 milioni € a fronte di valore medio di 45.780 €; forbice 2020 -1,45 miliardi di € vs 1,24 miliardi di €, con media 742.500 €]. Osservando gli andamenti per singoli anni, il 2012 apre il periodo di osservazione per le imprese di 1 anno mostrandole in affanno: benché con la media campionaria positiva di poco meno di 3.500 € (meno di un decimo della media complessiva), le disaggregazioni per stato giuridico e settori indicano una coesistenza di distribuzioni asimmetriche e polarizzate con valori positivi dell'indicatore per le imprese trasformate e dei servizi (valore medio 130.000 € per le trasformate e 10.500 € per i servizi), a fronte della negatività che accomuna sia imprese attive e cessate, soprattutto collocate nel settore industriale (-9.800 € per attive, -260 € per cessate -14.000 € per imprese del settore industriale) Un profilo di liquidità non brillante si manifesta anche per le imprese più longeve, che ottengono migliore prestazione media, ma a prezzo di una maggiore dispersione media (media di 322.300 € che si muove in una forbice minimo/massimo di -39,18 milioni vs. 46,49 milioni). Con il procedere del tempo, arrivando al 2016, i valori di liquidità si alzano per tutto il campione (la media passa nel complesso a 70.423€), ma aumenta la dispersione interna alle singole aggregazioni, portando ad accentuare la polarizzazione (la forbice minimo/massimo si attesta su valori pari a -71,24 milioni vs 140,8 milioni). Ancora le imprese a più elevata sopravvivenza ottengono la peggiore media campionaria assoluta (15.340 €), ma ciò è dovuto al fatto che sono proprio queste imprese ad avere la maggiore dispersione (con specificità del contributo delle imprese trasformate e del comparto industriale alto emissivo) (forbice minimo/massimo -193,2 milioni vs. 140,8 milioni). Da segnalare è il fatto che la congiuntura

favorevole porta le imprese attive ad ottenere una media in campo positivo.

Il periodo si chiude con gli anni 2019-2020 che permettono di dare un senso più compiuto al valore del dato medio campionario (742.500 €): il permanere di una dinamica interna divergente porta ad evidenziare il peso di “pochi estremi negativi”, ma fortunatamente il 50% della distribuzione sia con riferimento agli stati giuridici, sia con riferimento ai settori è in campo positivo. La fine decennio di osservazione rivela che il vantaggio in media è il mero frutto di un effetto di composizione, e non il consolidamento di un vantaggio settoriale. Le imprese apparentemente più liquide sono infatti quelle inattive (media 1,2 milioni) del comparto industriale (1,1 milioni). **Poiché il processo di crescita della dispersione dei dati si riduce sia per le imprese con longevità un anno, sia per le imprese con longevità decennale, si deduce che siano le imprese della coorte due-nove anni ad essere responsabili dell'innalzamento della eterogeneità della distribuzione complessiva.**

Procediamo ad integrare le informazioni precedenti con i dati provenienti dall'indice di liquidità e dal *cash flow* di gestione, che concettualmente relativizzano il dato di liquidità e lo arricchiscono di una ulteriore connotazione qualitativa (essendo il tipo di *cash flow* esaminato quello derivante dalla gestione caratteristica e non dalla attività d'esercizio nel suo complesso). **I due indicatori confermano le osservazioni precedenti, permettendo di concludere che i fenomeni commentati non sono distorti dal dato assoluto** (ovviamente ci si aspetta che le imprese più longeve abbiano maggiore dispersione minimo-massimo perché verosimilmente hanno masse patrimoniali più elevate), ma che ciò accada anche per il dato relativo implica appunto che le imprese più longeve sono più differenziate al loro interno di quanto non lo siano le imprese di un solo anno di vita. L'indice di liquidità è passato da 1,33 di media campionaria del 2012 a 1,37 del 2019 (non un grande cambiamento nel complesso); tuttavia questo dato medio compensa il valore di 0,97 che ha caratterizzato le imprese di 10 anni nel 2012 (decisamente basso e a suo modo contro-intuitivo), con quello che è divenuto poi 1,55 per le stesse imprese longeve nel 2019-2020 (dato riferito alle imprese del comparto servizi). Anche il dato di *cash flow* qualitativamente identico a quello di capitale circolante netto permette di affermare che le imprese non hanno generato

questa liquidità attraverso la gestione tipica, ma ricorrendo ad altri strumenti, anche se in modo differenziato per settori e longevità [Raffronto numerico a titolo esemplificativo: *anno 2012*: la media annuale è -18.000 €, tuttavia il dato del 2012 compensa il peso di -27.000 € delle imprese con longevità decennale rispetto a -2.800 € delle imprese con longevità un anno; -38.000 € delle imprese inattive con 90.000 € delle imprese trasformate; -32.000 € dei settori industriali con -14.000 € dei servizi. *Anno 2020*: la media è 214.000 €, frutto di compensazione fra 289.000 € delle imprese del settore industriale e 194.000 € dei servizi; divario che cresce a 442.000 € vs. 318.000 negli stessi settori quando le imprese hanno longevità decennale, mentre collassa a 13.000 contro 22.000 se hanno longevità annuale; ed oscilla complessivamente fra la media peggiore di -46.000 € delle imprese inattive la media migliore delle imprese trasformate pari a 1,01 milioni di €].

b) Eterogeneità delle distribuzioni relative al tema della liquidità commerciale

Come osservato in precedenza, una modalità per ridurre il fabbisogno di liquidità consiste nello sfruttamento della durata del ciclo commerciale con una strategia di ampliamento del differenziale fra tempi di pagamento (giorni fornitori) e tempi di incasso (giorni clienti). Questa forbice è stata sfavorevole alle imprese nel periodo 2012-2018, invertendosi nel 2019. Anche in questo caso si confermano le eterogeneità sottostanti all'evidenza della media campionaria. Per esempio, è quasi paradossale che nell'anno 2012, il ciclo favorevole prodotto dai 200 giorni di dilazione di pagamento ai fornitori contro la media campionaria di 155 giorni non sia bastata a favorire la sopravvivenza delle imprese con un solo anno di permanenza nel campione. In ogni caso, rispetto a giorni clienti e giorni fornitori, il dato più generalizzabile è l'ampiezza della dispersione e la significativa asimmetria nelle distribuzioni degli aggregati di categoria. Per esempio, pur avendo in media che imprese di 10 anni nel 2012 si caratterizzavano per un divario di 100 giorni fornitori/clienti a sfavore, lo stesso scende a soli 16 giorni se invece di considerare il valore medio si guarda al valore mediano della distribuzione (cioè al valore che segna il 50%). **Quindi anche se il dato medio non sembra evidenziarlo, la durata dei cicli commerciali è migliorata per il 50% della popolazione, ma**

questo fatto è stato più che compensato dalla dinamica del restante 50% della popolazione che, già in posizione arretrata ad inizio periodo lo ha chiuso in condizioni decisamente peggiorate rispetto a dieci anni prima.

c) Eterogeneità delle distribuzioni relative al tema della finanza in senso stretto: leve, masse e prezzi

L'ultimo passaggio è quello che ci porta ad esaminare l'evoluzione delle distribuzioni campionarie dei dati finanziari in senso stretto. **Effetto economicità delle leve e indice di copertura degli interessi passivi.** La media campionaria del 48,92% cela il miglioramento tendenziale avvenuto nel corso del periodo (passa da 37,62% del 2012 a 55,47% nel 2019). Si comportano meglio le imprese di un anno rispetto alle imprese di 10 anni e le imprese inattive rispetto alle attive. **Si tratta evidentemente di una dinamica che cessa di essere paradossale se la si interpreta come il frutto di una strategia diffusa di sfruttamento della leva finanziaria come strumento di generazione del *cash flow*: se così stanno le cose, infatti, sia il mero esercizio dell'attività economica, sia l'accumulo di debito portano ad una minore copertura degli interessi passivi anno per anno.**

Si tratta di una situazione che pur mutando numericamente nel corso del decennio si conferma qualitativamente senza grandi differenze settoriali. Piuttosto evidenziando maggiore “spregiudicatezza” per le imprese trasformate (spesso collocate al minimo di copertura per ciascuno dei possibili intervalli delle distribuzioni osservate). **Spicca nel 2019 il minimo assoluto del 35,4% delle imprese attive con longevità decennale che ha come contraltare il 107,87% delle imprese inattive di un anno: valori che non lasciano molti dubbi sulla solidità finanziaria sottostante alle imprese sopravvissute.**

Effetto masse e rapporto di indebitamento. L'indicatore mostra una media complessiva di 9,71 che certamente non è un valore da cui possa scaturire una indicazione di solidità finanziaria. L'esame delle evoluzioni temporali e delle caratteristiche settoriali e demografiche ci permette di osservare che **il rapporto è cresciuto mediamente nel tempo** (era 8,26 nel 2012, ed è giunto a 10,69 nel 2019); **inoltre si mostra inversamente correlato alla longevità delle imprese, come sarebbe logico attendersi. Ma**

una osservazione più attenta rivela eterogeneità molto specifiche. Nell'anno 2012, le imprese più indebitate sono quelle di un anno dei settori alto emissivi (14,21 che si confrontano con imprese della stessa coorte a bassa emissione che ha invece solo 7,21), oppure le imprese attive di longevità decennale (con valore pari a 9,45 che conferma che le imprese più longeve non attenuano l'indebitamento in modo efficace) o peggio le imprese in trasformazione o alto emissive con longevità compresa fra 2 e 9 anni (con valori che toccano picchi di 17,12 e 11,14, **coerenti con l'idea che siano state le masse di debito a determinare lo “strozzamento” della distribuzione demografica osservata ad inizio capitolo**). Questa dinamica si estremizza nell'anno **2016 che presenta una anomalia** dell'indicatore per le imprese sopravvissute un anno (si sale ad un valore medio pari a 20,66). Esaminando il comportamento delle imprese dei settori ad alta emissione o delle imprese trasformate si ha una immagine di “assalto alla diligenza” (si toccano vertici di 30-40 punti) che segnalano questo evento come un possibile caso storico da studiare. Le altre imprese invece evidenziano un aumento del rapporto del tutto fisiologico data la fase ciclica di ripresa. Assodata l'anomalia del 2016, si può comprendere perché nel 2019 le imprese più indebitate siano le imprese con longevità da 2 a 9 anni: anche se la media di indebitamento all'apparenza cresce, in realtà la maggioranza delle imprese sta riducendo le proprie esposizioni. Rimane il fatto che le imprese più indebitate sono comunque imprese attive di un anno (14,4) del comparto industriale (13,21) o di imprese attive a longevità decennale (11,22). Da segnalare anche il gap settoriale fra industria e servizi: per le imprese di un anno è 13,21 contro 7,36, mentre per le imprese di 10 anni è più contenuto (9,42 contro 6,34).

Effetto prezzo e costo del denaro a prestito. Il dato storicamente acclarato è la diminuzione tendenziale dei tassi di interesse nel periodo 2012-2019 determinato dall'effetto espansivo delle politiche monetarie. Ma come osservato, **il dato generale di minor costo tendenziale di approvvigionamento delle fonti esterne non ha dato benefici uniformemente distribuiti fra le imprese.** Le evidenze del campione osservato confermano queste dinamiche (media campionaria complessiva del 5,94% che passa da 7,17% del 2012 a 5,16% del 2019). **La longevità delle imprese è un criterio**

importante per evidenziare le differenze insite nelle distribuzioni. Infatti, per le imprese con un anno di sopravvivenza, la diminuzione media contiene al suo interno una ricomposizione delle dinamiche influenzata sia dallo stato giuridico, sia dal settore di appartenenza. Infatti, ad inizio periodo erano comunque le imprese inattive (5,53%) (cosa controintuitiva) o in trasformazione (2,69%), soprattutto del settore industriale (4,995) ad avere un tasso passivo migliore. Nel settore servizi invece il tasso passivo minimo è sempre stato ottenuto dalle imprese in trasformazione. Solo a partire dal 2016 le imprese attive riescono finalmente a spuntare un tasso coerente con il loro stato (ossia inferiore a quello delle imprese inattive 5,7% contro 6,19%) e all'industria viene praticato un tasso più elevato rispetto ai servizi (verosimilmente per l'impatto dell'applicazione più diffusa delle nuove normative bancarie) (5,99% vs. 3,725). La situazione si accentua procedendo verso il 2019, quando il differenziale attivo/inattive e trasformato per l'industria raggiunge il suo apice, mentre si riduce nei servizi (anche per effetto della scomparsa di imprese "estreme").

Per le imprese con longevità decennale sono le imprese inattive nel settore dei servizi a conservare comunque un vantaggio di costo. Si scopre che in media il costo annuale è più elevato di quello delle imprese a longevità di un solo anno (3,23% contro 4,97%) e che sono le imprese dei servizi a pagare di più (5,26% contro 4,93%). Diversamente da quanto visto per imprese giovani, per le imprese di questa categoria le dinamiche interne sono convergenti, nel senso che a fine periodo le condizioni di costo finanziamento esterno delle imprese dei servizi sono più simili a quelle dell'industria di quanto non lo fossero nel 2012. Ma anche questo, infondo, non è del tutto sorprendente: **se vale la tesi della finanziarizzazione delle imprese, e le imprese longeve sono sicuramente più finanziarizzate delle imprese giovani, non stupisce che il settore di appartenenza conti di meno (perché sostanzialmente tutti finiscono col creare reddito, che è rilevante ai fini dell'accesso al credito, con leve finanziarie e non con leve operative).**

Va osservato che l'effetto finale delle imprese del settore servizi che pagano mediamente di più delle imprese dei settori industriali è determinato da una dinamica in cui si è ridotto il differenziale fra servizi e manifattura nel passaggio da 2016 a 2019 piuttosto che dal differenziale legato alla

longevità delle imprese.

4. OSSERVAZIONI DI SINTESI E PROSPETTIVA

Il tentativo di capire quali siano le caratteristiche del sistema produttivo lombardo con le sue potenzialità/vulnerabilità in questo capitolo è stato approfondito attraverso l'uso della banca dati AIDA che è particolarmente utile per focalizzarsi sull'intreccio economia reale e finanza. Per la natura contabile del dato, la stessa banca dati non è invece altrettanto efficace per commentare i dati relativi, per esempio, alla dimensione occupazionale. La numerosità dell'informazione trattabile si sarebbe fortemente ridotta (perché il dato occupazionale non è una informazione che deve essere inserita nel bilancio d'impresa e dunque è spesso omessa nella banca dati informatizzata). Si è perciò deciso di lasciare il tratteggio della dimensione dell'occupazione agli altri capitoli del presente rapporto che ne danno sicuramente rappresentazione coerente e integrabile alle risultanze emerse in questo capitolo.

Si è scelto di approfondire aspetti legati a chiavi di aggregazione convenzionali (vedi localizzazione nelle province, e settori ISTAT, anni di osservazione), ma sono anche state studiate alcune informazioni peculiari alla banca dati (struttura giuridica, stato giuridico, longevità dell'impresa). A partire proprio dall'intreccio di queste chiavi di rappresentazione è emersa una struttura demografica bizzarra, nella quale le imprese decadono geometricamente nel corso degli anni rispetto alla loro coorte di appartenenza, ma poi, al decimo anno di sopravvivenza divengono improvvisamente numerose. Si è cercato di dare conto di strana figura simile ad un "omino con la testa grande e il collo stretto".

Da quanto esposto nelle pagine precedenti si evince che le imprese lombarde si sono evolute nel corso del decennio 2012-2020 e in questa evoluzione la finanza sembra aver giocato un ruolo fondamentale.

La finanza è certamente un propulsore della crescita nelle fasi favorevoli della congiuntura, ma diventa un acceleratore delle difficoltà quando la congiuntura si inverte. Di fatto, le imprese lombarde, nel periodo considerato si sono affacciate al mondo produttivo con il vantaggio di poter accedere a maggiori finanziamenti (o

a condizioni di finanziamento privilegiate). Se questo ha incrementato la natalità, lo ha però fatto a condizione di maggiore fragilità intrinseca. La piramide che vede le imprese "morire a velocità crescente" è appunto coerente con questa idea: anche se c'è stata espansione e il reddito operativo si è consolidato, non è bastato a coprire gli oneri del debito accumulati, e questo ha richiesto accensione di ulteriori finanziamenti a condizioni più costose. Detto diversamente, la mutazione "genetica" (di struttura) del decennio è stata la finanziarizzazione, ossia la trasformazione di entità che dovrebbero essere produttive, in entità che ottengono reddito da dimensioni non core e nello specifico delle aree finanziarie (per garantirsi la sopravvivenza a lungo termine).

Non si è trattato di una mutazione che ha interessato le imprese in modo uniforme: le imprese dell'industria vengono colpite di più delle imprese dei servizi; le imprese ad alta emissione CO₂ di più delle imprese a bassa emissione; le imprese con struttura giuridica più debole (vedi srl o società a socio unico o semplificate) vengono colpite di più delle società di capitali "convenzionali"; le trasformazioni societarie sembrano state strumento per fuggire dalla rovina o per accaparrarsi i benefici di breve periodo (che sono le due facce della stessa medaglia: nel campione avvengono con picco anomalo per imprese al nono anno di vita).

Ne consegue la rappresentazione di un tessuto produttivo che è abbastanza lontano dalla narrazione "eroica" che spesso viene data del territorio lombardo. Anzitutto si tratta di un territorio che non è omogeneo e che si sta polarizzando (disgregando), non per il luogo dove si localizzano le imprese, ma per la natura delle imprese, molte delle quali sono nate, oppure hanno acquisito certe caratteristiche in virtù di precise scelte di politica economica, scelte che non sono diverse (in linea di principio) da quelle che sottostanno a PNNR e simili.

Il destino di un territorio non è mai segnato a priori, semplicemente si forma con le azioni e le decisioni del presente. Anche decidere di considerare la finanza come un elemento ancillare (o semplicemente di supporto) è una scelta: non guardare alla finanza nella sua ambivalente potenza è, infondo, un modo per non prendere atto di una dinamica in atto da almeno un decennio, una dinamica disgregante che invece di produrre benessere diffuso sta polarizzando le diversità e in ultima analisi porta il rischio di

snaturare il senso delle attività economiche.

APPENDICI STATISTICHE

PRINCIPALI INDICATORI DI BILANCIO PER
ANNI SELEZIONATI E LONGEVITÀ IMPRESE
NEL CAMPIONE

TABELLA 11-APP: PRINCIPALI INDICATORI DI BILANCIO PER ANNI SELEZIONATI E LONGEVITÀ IMPRESE NEL CAMPIONE

	2012			2016			2019			2020			Media tutte fino 2019	Media tutte fino 2020	
	1 anno	10 anni	Tutte	1 anno	10 anni	Tutte	1 anno	10 anni	Tutte	1 anno	10 anni	Tutte			
<i>Margini</i>	Capitale Circolante Netto	-1,36	322,31	45,78	-24,69	15,35	70,42	-48,28	283,20	184,82	31,35	1.229,94	742,40	100,34	260,86
	Margine sui consumi	194,81	1.413,52	424,51	218,47	712,05	401,97	166,18	1.032,70	626,12	237,01	2.677,62	1.642,37	484,20	773,74
	Margine Tesoreria	-51,47	-539,01	-253,83	-187,63	-910,57	-402,29	-166,71	-1.244,63	-554,45	-277,63	-2.041,95	-1.442,23	-403,52	-663,20
	Margine Struttura	-43,01	120,28	-98,43	-799,14	-248,03	-201,12	-542,82	-115,33	-254,90	-395,77	-1.132,27	-984,55	-184,82	-384,75
	Cash Flow di Gestione	-4,39	-27,86	-18,65	5,28	38,94	1,43	-1,61	46,42	41,04	20,04	348,21	214,52	7,94	59,59
<i>Indici Patrimoniali</i>	Indice Cop. Immobilizzazioni	0,72	0,52	0,69	1,07	0,82	0,77	0,75	1,03	0,83	0,87	1,07	0,95	0,76	0,81
	Grado Ammortamento	0,22	2,70	1,54	0,26	2,18	1,53	0,37	2,10	1,48	0,55	1,91	1,54	1,52	1,52
	Indice Liquidità	1,34	1,40	1,33	1,35	1,45	1,34	1,37	1,53	1,44	1,57	1,75	1,66	1,37	1,44
	Rapporto Indebitamento	9,58	4,13	8,26	20,67	7,04	9,84	8,88	7,22	10,69	15,59	9,93	12,00	9,60	10,20
	Debiti vs Banche/Fatturato	11,25	22,60	21,22	11,78	23,70	18,98	8,69	19,99	16,57	18,08	23,38	23,29	18,92	20,02
	Indice di Ind. Finanziaria	37,20	33,74	31,07	33,20	33,68	32,14	33,04	36,33	32,09	36,44	38,16	33,96	31,77	32,32
	Debt/Equity ratio	2,41	1,88	3,34	3,11	2,01	3,45	5,07	4,04	3,45	4,78	2,74	2,99	3,41	3,31
	Giorni Crediti Clienti	151,29	235,43	220,92	153,48	218,29	194,31	137,59	197,54	172,13	144,75	166,97	154,93	195,79	185,57
	Giorni Fornitori	166,83	131,25	144,79	161,24	130,07	133,95	150,31	127,09	127,68	154,19	120,70	122,68	135,47	132,28
<i>Redditività</i>	EDITDA/Vendite	31,30	-47,02	-36,65	-24,92	-44,90	-37,71	-13,15	-30,37	-24,57	-13,54	-8,23	-9,88	-32,98	-27,20
	ROA	-26,52	-28,11	-29,01	-22,53	-28,71	-29,50	-17,83	-17,41	-19,57	-7,76	-3,80	-5,37	-26,03	-20,86
	ROI	-2,81	-0,48	-0,62	-1,72	-0,28	0,44	-1,75	1,51	2,14	0,10	2,54	2,87	0,66	1,21
	ROS	-1,55	-5,40	-3,81	0,35	-2,98	-1,97	2,74	-1,13	0,04	3,32	1,14	1,11	-1,91	-1,16
	ROE	0,31	-8,72	-8,16	16,35	-7,69	-0,73	25,26	-4,60	5,86	21,04	0,64	6,17	-1,01	0,79
<i>Finanza</i>	Costo denaro a prestito	5,31	6,99	7,17	4,44	5,44	5,76	3,24	4,87	5,16	2,44	3,97	3,89	6,03	5,50
	Copertura Interessi Passivi	58,84	29,25	37,62	92,44	42,35	51,46	84,49	43,08	55,47	92,61	44,12	51,70	48,18	49,06
	Oneri Fin/Fatturato	1,41	6,74	5,75	1,63	6,96	5,19	1,47	5,94	4,03	2,28	4,23	3,45	4,99	4,61
<i>Produttività</i>	Dipendenti	11	17	10	10	14	12	8	18	16	9	34	23	13	15
	Ricavi/Dipendenti (in €)	99.865,46	27.914,50	173.332,70	90.727,65	213.213,10	163.285,00	97.421,39	214.686,60	160.593,30	104.241,20	230.420,30	194.180,40	165.737,00	172.847,85
	VA/N (in €)	17.392,81	11.257,03	27.136,59	18.558,90	38.732,89	31.447,96	22.710,66	47.268,37	355.586,09	24.225,11	52.718,48	43.823,59	138.056,88	114.498,56
	Costo lavoro/N (in €)	14.191,87	32.975,94	22.423,48	12.475,95	27.422,02	22.183,83	14.505,18	31.344,64	23.909,79	14.840,16	31.032,12	23.621,80	22.839,03	23.034,73

3



3

DECARBONIZZAZIONE ED ECONOMIA DELLA LOMBARDIA

1. L'IMPORTANZA DEGLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEI GAS SERRA (GHG) PER L'ECONOMIA ITALIANA

1.1 Gli obiettivi di decarbonizzazione in Italia

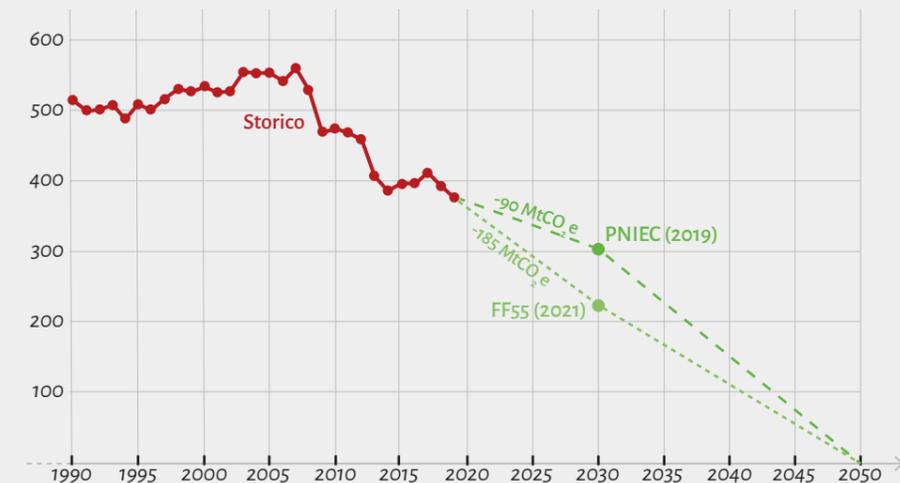
L'Italia è tenuta a definire gli obiettivi e le modalità di riduzione dei gas a effetto serra (GHG)¹ nell'ambito della *governance* climatica della UE², i quali rappresentano impegni vincolanti che condizioneranno in misura determinante la politica energetica nazionale, gli indirizzi di politica industriale ed anche i margini di flessibilità della politica fiscale nell'ambito della riforma del Patto di stabilità e crescita della UE. Nel prossimo decennio, gli obiettivi di decarbonizzazione saranno cioè il **principale vettore di trasformazione dell'economia italiana**, con impatti di enorme rilievo sulla sua struttura produttiva ed occupazionale. Il PNRR è solo il primo tassello di tale percorso di trasformazione, ma appare inadeguato a tracciare una rotta adeguata³. La strategia del governo per adeguarsi agli obiettivi europei troverà invece esplicitazione (nel bene o nel male) nel primo semestre del 2023 e condizionerà in modo determinante la traiettorie dell'economia italiana dei prossimi decenni⁴.

Tra la fine del 2019 e la metà del 2020, la UE ha ridefinito radicalmente i precedenti obiettivi di decarbonizzazione⁵. Con la finalità di raggiungere la neutralità (cioè emissioni nette nulle) entro il 2050, il nuovo obiettivo vincolante per il 2030 è stato portato da -40% al **-55% sul 1990**. Per l'Italia, in coerenza con il nuovo obiettivo europeo,

le emissioni totali al 2030 dovrebbero ora scendere a **233,4 MtCO₂e**⁶ rispetto ai 328 MtCO₂e dell'obiettivo precedente. **Quindi, rispetto ai livelli pre-pandemici del 2019 (418 MtCO₂e), lo sforzo italiano di riduzione delle emissioni entro il 2030 sostanzialmente raddoppia (-185 MtCO₂e anziché -90)** [Tab.1]. L'impatto sull'economia italiana, già rilevante nei precedenti piani, ne risulterà conseguentemente moltiplicato.

1. Secondo il protocollo di Kyoto sono 6 i gas serra (GHG Greenhouse Gases) su cui concentrare l'impegno comune di riduzione: (1) biossido di carbonio (CO₂); (2) metano (CH₄); (3) protossido di azoto (N₂O); (4) idrofluorocarburi (HFC); (5) perfluorocarburi (PFC); (6) esafluoruro di zolfo (SF₆). A questi il Regolamento ESR ha aggiunto anche (7) il trifluoruro di azoto (NF₃). Cfr. https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto_1_en.
2. UE, Regolamento UE 2018/1999 del Parlamento e del Consiglio (11/12/2018), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EN>
3. Cfr. M.Noera, R.Romano, "La scatola nera del PNRR", Oltre il capitale (dic 2020)
4. I due principali strumenti previsti per la pianificazione a medio-lungo termine dei percorsi di decarbonizzazione definiti da ciascuno degli Stati membri della UE sono il Piano Integrato dell'Energia e del Clima (PNIEC), incentrato sulle politiche energetiche con un orizzonte decennale e la Strategia a Lungo termine (LTS), che analizza i percorsi di decarbonizzazione a lungo termine (2050), soprattutto in relazione alle opzioni tecnologiche disponibili. Entrambi questi documenti sono in via di revisione da parte del governo per adeguarsi ai nuovi obiettivi

Fig.1 Traiettorie delle emissioni di gas serra (GHG) in Italia



Tab.1 Obiettivi di riduzione dei gas serra in Italia (PNIEC 2019 vs nuovi obiettivi UE)

TOTALE EMISSIONI (MtCO ₂ eq)	PNIEC OBIETTIVI (MtCO ₂ eq)	UE NUOVI OBIETTIVI (MtCO ₂ eq)
1990 519 MtCO ₂ eq		
2005 589 MtCO ₂ eq		
2019 418 MtCO ₂ eq	da 418 MtCO ₂ eq a 328 MtCO ₂ eq -90 (-21,6%)	da 418 MtCO ₂ eq a 233 MtCO ₂ eq -185 (-44,3%)

di riduzione dei gas serra (GHG) definiti dal Green Deal europeo e che troveranno realizzazione con il pacchetto legislativo Fit-for-55 proposto dalla Commissione Europea.

5. Gli obiettivi di riduzione dei gas serra al 2030 alla base del PNIEC del 2019 (-36,9% su 1990 ovvero -43,5% su 2005) sono stati quindi del tutto superati dalla ridefinizione degli obiettivi europei del 2020 (-55% sul 1990).

6. Le emissioni dei diversi gas serra (GHG GreenHouse Gases) vengono misurate in modo standardizzato in tonnellate di CO₂ equivalenti (tCO₂e) ovvero di miliardi o milioni di tCO₂e (rispettivamente: GtMCO₂e MtCO₂e) cioè equiparando anche i gas diversi dall'anidride carbonica (azoto, metano ecc.) all'effetto prodotto dalla stessa quantità di anidride carbonica (CO₂).

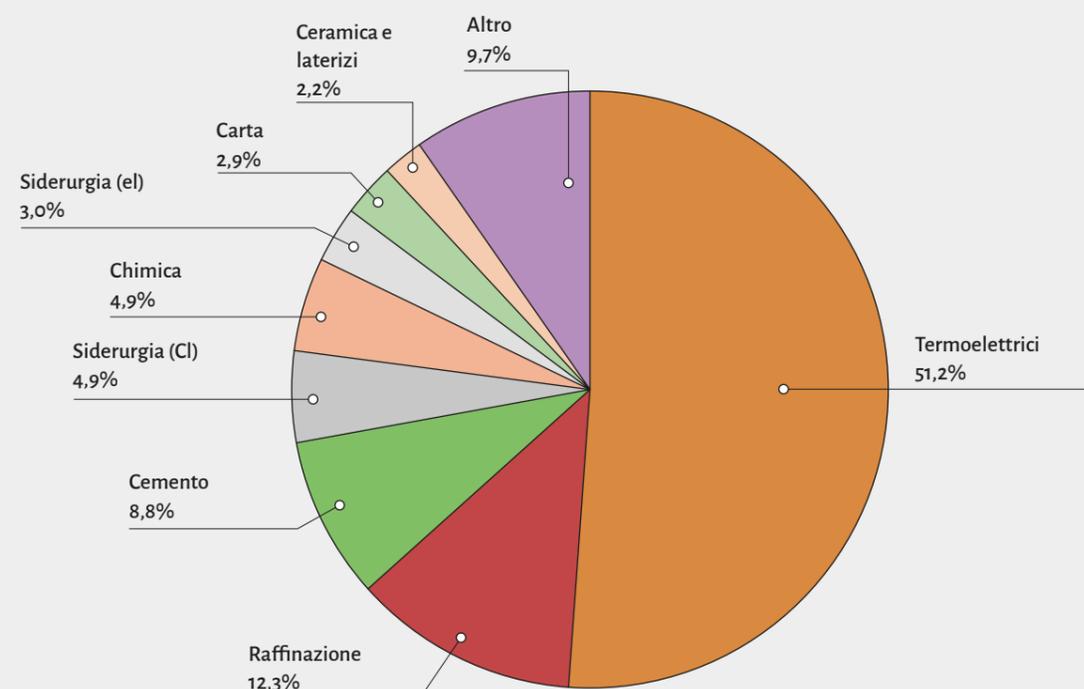
7. Con la Direttiva 2003/87/CE (cd. Emission Trading), successivamente modificata dalla Direttiva 2009/29/CE, la UE ha istituito un sistema di scambio di quote di emissione (EU ETS) per il settore industriale, basato su un sistema "cap and trade" che fissa un tetto massimo di emissioni consentite a livello e lo scambio di quote (certificati) tra i partecipanti al sistema. La Direttiva 2018/410/UE stabilisce le regole di funzionamento del sistema di assegnazione/negoziatura delle emissioni a livello europeo (EU-ETS ovvero European Trading System) per il →

1.2 Le politiche di competenza del governo italiano

Dal punto di vista dell'iniziativa legislativa e normativa, una parte dello sforzo non è di diretta competenza del governo italiano: circa il 30% di tale riduzione (-68 MtCO₂e) graverà infatti sui settori c.d. ETS⁷ (energia elettrica, settori energivori, trasporto aereo ecc.), mentre per i settori non-ETS lo sforzo è delegato alle politiche nazionali, armonizzate nell'ambito del Regolamento UE c.d. *Effort Sharing (ESR)*⁸: La competenza nazionale riguarda, ad esempio, interventi sui trasporti (come riduzione delle esigenze di trasporto privato, promozione del trasporto pubblico, progressivo abbandono di trasporti basati su combustibili fossili), interventi sul settore residenziale (regimi di sostegno per

Fig.2 Settori industriali ETS soggetti a normativa UE (%GHG)

(fonte: ISPRA 2020)



l'ammodernamento degli edifici, sistemi di riscaldamento/raffreddamento più efficienti e/o basati su energie rinnovabili), agricoltura (pratiche rispettose del clima e dell'ambiente, conversione degli effluenti di allevamento in biogas ecc.). Circa 1/3 degli obiettivi PNIEC di riduzione di gas serra dipende dalle politiche UE sui settori ETS e 2/3 sono affidati a politiche nazionali (ESR/ESD).

La responsabilità della produzione regolamentare europea non trascina tuttavia con sé anche la ripartizione degli oneri d'investimento né obblighi di finanziamento degli investimenti. La compliance con le normative europee dei settori ETS deve essere infatti ottenuta attraverso investimenti realizzati quasi esclusivamente a livello nazionale. La ripartizione tra settori ETS e non-ETS non è quindi rilevante ai fini della quantificazione dell'ammontare degli investimenti necessari, né della composizione del loro finanziamento. Sulle politiche nazionali grava invece interamente la promozione delle politiche di efficientamento energetico e di decarbonizzazione relative alle imprese non energivore (prevalentemente settori manifatturieri "leggeri"), al settore civile (residenziale e commerciale), ai trasporti su strada e ferrovia, all'agricoltura (sia per i consumi

energetici che per coltivazioni ed allevamenti) e allo smaltimento/riciclo dei rifiuti.

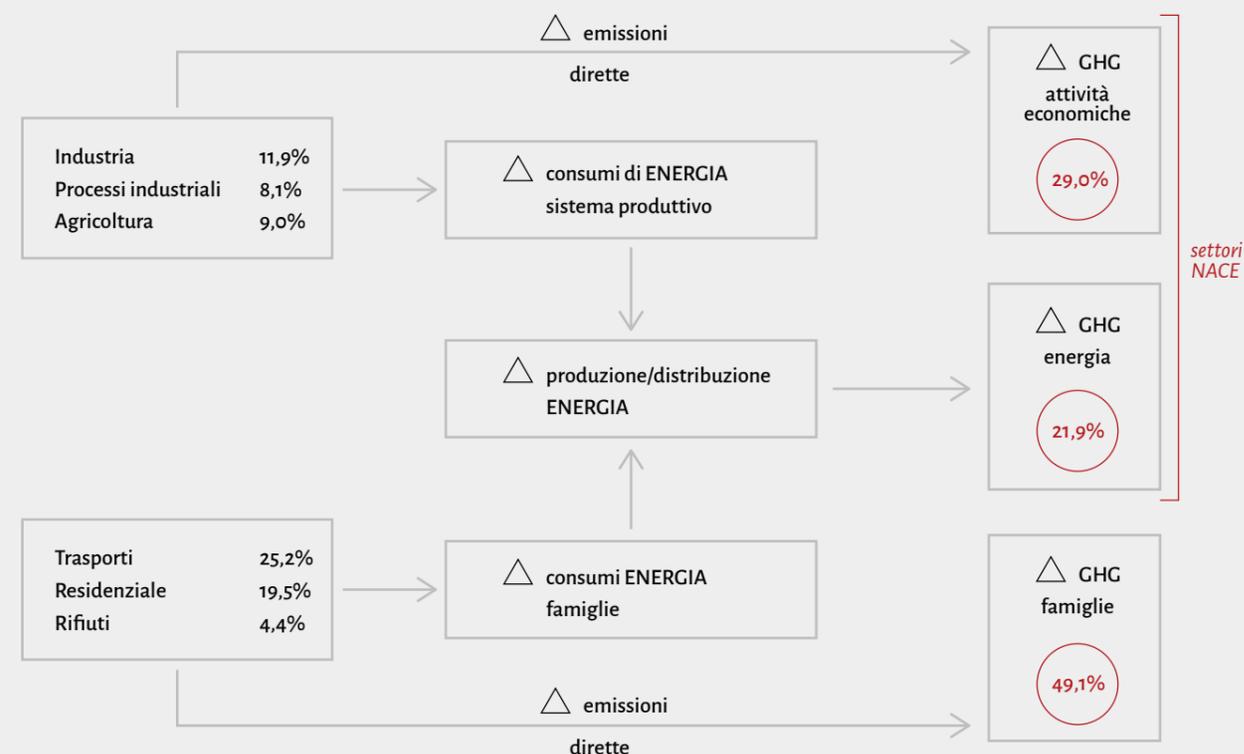
→

periodo 2021-2030. I settori coperti dalla Direttiva sono elencati in una nuova lista del carbon leakage (cioè quelli esposti ad un elevato rischio di rilocalizzazione delle emissioni): di fatto sono incluse nella lista le industrie energetiche, settori industriali energivori e aviazione.

8. La legislazione sulla "condivisione degli sforzi" (Decisione 406/2009/CE c.d. Effort Sharing) stabilisce obiettivi annuali vincolanti per gli Stati membri (per i periodi 2013-2021 e 2021-2030) per le emissioni dei settori che non rientrano nel sistema di scambio dei quote di emissione in ambito UE (EU-ETS), come ad es. trasporti, edilizia, agricoltura e rifiuti. A differenza dei settori rientranti nell'EU-ETS, che sono regolamentati a livello UE, spetta agli Stati membri adottare misure e politiche nazionali per limitare le emissioni dei settori non-ETS (Regolamenti UE 2018/841/CE e 2018/842/CE). Alcune misure introdotte a livello UE sono tuttavia sinergiche rispetto alle politiche adottate dai singoli Stati membri: ad esempio le norme sulle emissioni di CO₂ per autovetture e veicoli commerciali leggeri, le misure sulla prestazione energetica degli edifici, norme di etichettatura energetica su elettrodomestici, restrizioni in materia di emissione di gas fluorurati, norme di protezione del suolo e dell'ambiente ecc. Cfr: https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_en.

Fig.3 Ripartizione settoriale delle emissioni di GHG in Italia

(fonte: MEF, DEF (2021) all.1 p.29)



2. QUALI SONO I SETTORI CHE PIÙ DOVRANNO CONTRIBUIRE ALLA DECARBONIZZAZIONE IN ITALIA?

2.1 La ripartizione settoriale delle emissioni di gas serra (GHG) in Italia

L'impatto principale delle politiche di decarbonizzazione in Italia interesserà l'intero tessuto economico, sociale e produttivo del paese (Fig.3).

Sulla base dei dati ISPRA, i settori che maggiormente contribuiscono alle emissioni di gas serra (e in particolare di CO₂) e che di conseguenza dovranno subire le trasformazioni più invasive sono tuttavia quelli legati ai consumi energetici finali generati soprattutto dai comportamenti privati: vale a dire il sistema dei trasporti (il 93% dei quali è rappresentato trasporti passeggeri e merci su strada⁹) ed il riscaldamento/raffreddamento delle abitazioni e degli immobili commerciali (settore civile). Le emissioni dirette dei Trasporti (25,2% delle emissioni) e settore Civile (19,5%) rappresentano infatti da soli quasi metà delle emissioni totali annue del paese, a queste vanno inoltre aggiunte le emissioni indirette derivanti dalla produzione

di energia che essi domandano (che vengono però contabilizzate nel settore energia). La porzione di emissioni direttamente a carico del settore produttivo (industria, agricoltura e produzione di energia elettrica) genera l'altra metà delle emissioni complessive (51%): le emissioni dirette dei settori industriale ed agricolo rappresentano infatti il 29% del totale, mentre il 22% rimanente è attribuibile alla produzione dell'energia elettrica necessaria a soddisfare il fabbisogno energetico sia delle famiglie che delle imprese. Esaminando i settori di attività economica secondo i criteri NACE-ATECO¹⁰ (corrispondenti a poco più del 50% delle emissioni totali), l'industria (manifatturiera e costruzioni) rappresenta il 65% delle emissioni complessive, i servizi il 21% e l'agricoltura il 12,9%. Ben il 95,5% delle emissioni è però attribuibile a soli otto settori (che rappresentano quindi il 47% delle emissioni totali). Questi settori sono (Tab.2):

9. Il tasso di motorizzazione in Italia è tra i più alti di Europa con oltre 600 autovetture ogni 1000 abitanti contro una media UE di 489. Nel 2019, le autovetture circolanti in Italia erano circa 39,5 milioni (contro i 37,4 milioni del 2015) e rappresentavano il 78% dei veicoli motore in circolazione.

10. Cfr. ISTAT <https://www.istat.it/it/archivio/266993>

Tab.2 Contributo alle emissioni di GHG dei settori di attività economica (NACE)

Cod.	Italia - Emissioni Gas Serra (GHG)		2019	
	Macrosettori NACE	GHG Scope 1 ITALIA	tCO ₂ eq	%
C	ATTIVITA' MANIFATTURIERE	83.628.404,2	27,3%	27,3%
D	FORNITURA DI EN. ELETTRICA, GAS, VAPORE E A.C	82.944.125,2	27,1%	54,4%
H	TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	44.977.814,7	14,7%	69,1%
A	AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	39.438.040,8	12,9%	82,0%
E	FORN. DI ACQUA, GEST. RIFIUTI E ATTIVITA' DI RIPARAZIONE	24.513.269,3	8,0%	90,0%
G	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO	7.995.253,9	2,6%	92,6%
F	COSTRUZIONI	5.446.079,8	1,8%	94,4%
B	ATTIVITA' ESTRATTIVE	3.468.917,0	1,1%	95,5%
Q	SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE	3.451.402,3	1,1%	96,6%
I	SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	2.625.026,8	0,9%	97,5%
O	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	1.680.365,9	0,5%	98,0%
N	ATTIVITA' AMMINISTRATIVE E DI SERVIZI DI SUPPORTO	1.158.399,8	0,4%	98,4%
M	ATTIVITA' PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	1.150.379,0	0,4%	98,8%
P	ISTRUZIONE	818.826,6	0,3%	99,1%
S	ALTRE ATTIVITA' DI SERVIZI	761.715,9	0,2%	99,3%
R	ATT. ARTISTICHE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	680.233,5	0,2%	99,5%
K	ATTIVITA' FINANZIARIE E ASSICURATIVE	621.389,0	0,2%	99,7%
L	ATTIVITA' IMMOBILIARI	501.246,4	0,2%	99,9%
J	SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	315.217,1	0,1%	100,0%
TOTALE ATTIVITA' ECONOMICHE		306.176.107,2	100,0%	

- l'insieme delle attività manifatturiere (27,3%);
- fornitura di energia elettrica e gas (27,1%);
- attività di trasporto e magazzinaggio (14,7%);
- agricoltura, silvicoltura e pesca (12,9%);
- fornitura di acqua e gestione rifiuti (8%)

e, in misura molto minore,

- commercio (2,6%),
- costruzioni (1,8%)
- attività estrattive (1,1%).

Nell'ambito del 27,3% manifatturiero, quasi l'80% delle emissioni è generato dalle industrie più energivore¹¹ [Appendice Tab. A2]:

- produzione di derivati del petrolio e chimica/farmaceutica (33,9% delle emissioni totali manifatturiere);
- settore della gomma, materie plastiche e materiali non metalliferi (27,4%);
- metallurgia e prodotti in metallo (17,2%).

Un ulteriore 16,7% di emissioni manifatturiere è inoltre attribuibile alle industrie leggere:

- produzioni del legno e della carta (7,2%);
- alimentari, bevande e tabacco (6,2%)
- tessile e abbigliamento (3,3%).

Nel settore dei servizi, che complessivamente emette solo il 21% dei gas serra, più di 2/3 di questi ultimi sono attribuibile al settore del **commercio** (24,2%) e, soprattutto ai servizi di trasporto e magazzinaggio (43%). [Appendice Tab. A3].

11. Questi settori insieme rappresentano l'88,4% dei consumi totali di energia del settore manifatturiero: la produzione di coke e derivati della raffinazione del petrolio, fabbricazione di prodotti chimici e fabbricazione di prodotti e derivati farmaceutici (C19-C21 ATECO) rappresentano complessivamente il 73,5%; gomma e materie plastiche (C22-C23) un ulteriore 5,7% e la metallurgia e prodotti in metallo (C24-25) il 9,2%.

2.2 Le determinanti delle emissioni di GHG per i diversi settori

In generale non vi è una relazione di proporzionalità tra emissioni e peso economico di ciascun settore (sia in termini di percentuale di valore aggiunto, sia in percentuale dell'occupazione complessiva) [cfr. **Appendice Tab. A.1-A.3**]: il contributo emissivo dei vari comparti del sistema dipende infatti principalmente dalle caratteristiche tecnico operative specifiche dei singoli settori, le quali ne condizionano sia l'efficienza energetica (consumi energetici per unità di valore aggiunto), sia l'intensità emissiva (emissioni GHG per unità di consumo di energia).

L'agricoltura, ad esempio, pur rappresentando a livello nazionale una componente minore del valore aggiunto (2,1%) e dell'occupazione (5,2%), genera emissioni per ben il 12,9% del totale¹². Sul lato opposto, il settore dei servizi, che pesa per il 73% del valore aggiunto ed il 66% dell'occupazione nazionali, emette poco più del 20% dei GHG. Infine l'industria (che comprende energia, manifattura e costruzioni), genera il 77% delle emissioni pur rappresentando solo il 24% del VA ed il 22% dell'occupazione.

I diversi settori sono cioè caratterizzati da **coefficienti di intensità carbonica (GHG/VA) molto diversi**: per ogni euro di valore aggiunto (VA), l'agricoltura emette infatti ben 1197 tonnellate di CO₂ equivalenti (tCO₂e), l'industria 532 tCO₂e ed i servizi solo 59 tCO₂e [cfr. **Appendice Tab. B.1-B.3**]. A sua volta l'intensità carbonica (GHG/VA) dipende da altre due variabili: l'intensità energetica (ImpEnerg/VA) e l'intensità emissiva (GHG/ImpEnerg). Tra questi indicatori esiste infatti la seguente relazione:

$$\frac{\text{GHG}}{\text{VA}} = \frac{\text{impieghi energia}}{\text{VA}} \times \frac{\text{GHG}}{\text{impieghi energia}}$$

Ne deriva che, sotto il profilo del contributo emissivo, le caratteristiche produttive e tecnologiche di ciascun settore possono essere raffigurate dalla **combinazione della loro intensità energetica**, cioè dalla quantità di energia assorbita da ogni unità aggiuntiva di produzione (ImpEnerg/VA) e dal **potenziale emissivo** della tecnologia produttiva con cui ogni fabbisogno unitario di energia viene soddisfatto, ovvero dal *mix* di fonti energetiche fossili e rinnovabili

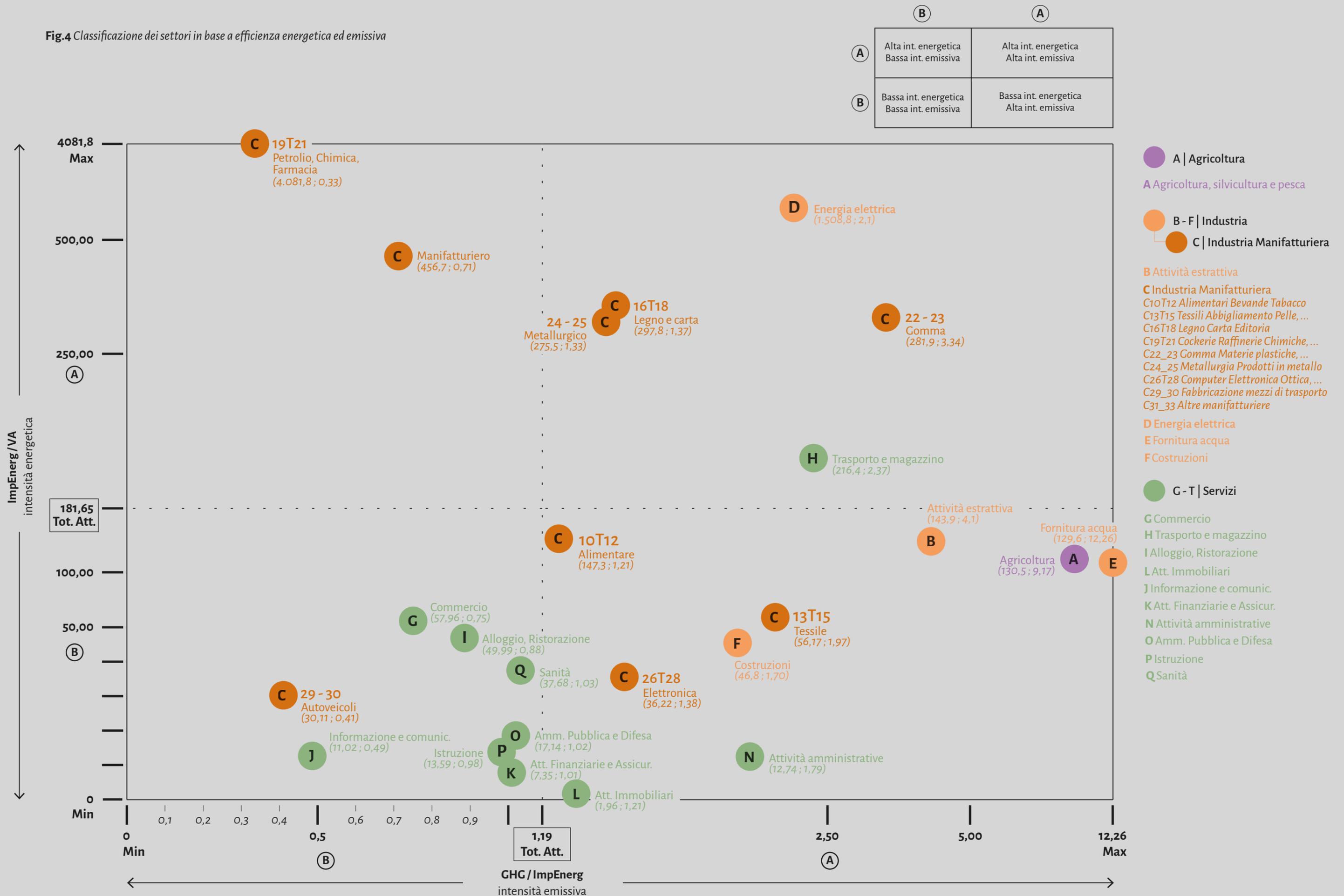
utilizzato (GHG/ImpEnerg). I valori tipici di ciascun settore economico espressi nei termini di questi parametri sono dettagliati in Appendice (**Tab. B.1-B.3**) e possono essere rappresentati sinteticamente come nella **Fig. 4** seguente. La **Fig. 4** consente di posizionare i diversi settori di attività economica in relazione alla loro diversa **combinazione di intensità energetica ed intensità emissiva**:

- nel **quadrante in alto a destra** si posizionano i settori in cui sia l'intensità energetica (ImpEnerg/VA) sia l'intensità emissiva (GHG/ImpEnerg) sono **superiori alla media** e che quindi, **nel prossimo decennio, saranno presumibilmente più esposti alla pressione per decarbonizzare i propri processi produttivi**, sia in ragione degli elevati prezzi delle energie fossili, sia a causa di una **normativa climatica sempre più stringente**. Questi settori dovranno affrontare sia un progressivo processo di riconversione al fine di modificare il proprio *mix* energetico (ovvero elettrificando i processi produttivi e producendo elettricità da fonti rinnovabili), sia adottare tecnologie e processi che consentono risparmi energetici significativi. Questi medesimi settori sono anche i più vulnerabili al c.d. "rischio di transizione", vale a dire al rischio di essere penalizzati da più elevati costi nel reperimento di capitali e/o essere razionati nel credito bancario. Tra questi settori vi sono ovviamente quelli più energivori (produzione di energia elettrica; gomma e plastica; metallurgia e trasporti), ma anche alcune industrie "leggere" (legno e carta e alimentare).

- Nel **quadrante in alto a sinistra**, vi sono invece settori (come la lavorazione dei derivati del petrolio, la chimica e la farmaceutica) che sono caratterizzate da un'elevato consumo di energia pur avendo emissioni per unità di energia consumata inferiori alla media. La scala molto elevata dei loro consumi energetici unitari trascina cioè la loro intensità carbonica. Per questi settori, **il driver principale di cambiamento, sarà quindi**

12. Le emissioni in agricoltura derivano per il 20% da consumi energetici collegati all'utilizzo di mezzi meccanici ed al riscaldamento (che producono CO₂) e per l'80% da coltivazioni e soprattutto allevamento (che producono soprattutto azoto e metano).

Fig.4 Classificazione dei settori in base a efficienza energetica ed emissiva



il risparmio di energia (soprattutto per i settori manifatturieri soggetti alla normativa europea ETS)¹³, mentre per la produzione di derivati del petrolio si prospetta anche un'elevatissimo "rischio di transizione" di natura finanziaria (dovuto alle difficoltà di riposizionamento strategico e di riconversione produttiva).

- Nel quadrante in basso a destra, vi sono invece i settori che, pur avendo livelli unitari di consumo energetico sotto la media, hanno un mix energetico ancora troppo dipendente da fonti fossili oppure che sono caratterizzati da processi produttivi molto inquinanti (come ad esempio l'agricoltura, il tessile e l'elettronica). Questi settori dovranno nei prossimi anni accelerare lo spostamento del proprio approvvigionamento energetico verso fonti rinnovabili e, in alcuni casi (come ad es. l'agricoltura) avviare investimenti significativi di riconversione dei processi produttivi (ad esempio allevamento e colture resilienti al rischio climatico; riduzione dell'utilizzo di sostanze e processi inquinanti nel tessile o riciclo circolare di materiali nell'elettronica).
- Nel quadrante in basso a sinistra, sono invece rappresentati i settori di attività economica poco esposti all'impatto della transizione energetica e sono rappresentati tipicamente dai servizi.

2.3 Intensità carbonica dei settori di attività economica e intensità occupazionale

L'esposizione dei vari settori ai processi di decarbonizzazione dell'economia indotti congiuntamente dall'elevatezza dei costi energetici fossili e dalla pressione normativa derivante dai regolamenti europei¹⁴ si intreccia tuttavia sia con un diversa rilevanza dei settori stessi dal punto di vista del loro peso economico ed occupazionale, sia con una differente configurazione dei loro processi produttivi in termini di intensità di lavoro.

Il primo aspetto (il peso % del settore sul totale) dimensiona il bacino di occupati potenzialmente esposti agli impatti della decarbonizzazione; il secondo (Unità di lavoro/VA) misura invece la vulnerabilità relativa del lavoro nei settori ove l'intensità di lavoro per unità di valore aggiunto è maggiore.

Con riferimento all'ampiezza relativa dei bacini occupazionali dei settori, i dati riportati in

Appendice [Tab. A.1], mostrano che il 66,2% delle unità di lavoro¹⁵ a livello nazionale (16 mn su 24,1 mn) appartengono al settore dei Servizi, il quale però, in termini di emissioni GHG, rappresenta solo poco più di 1/5 delle emissioni complessive (21,8%). I Servizi nel loro complesso, pur rappresentando oltre 2/3 degli occupati, appaiono quindi relativamente poco esposti ai rischi connessi ai processi di decarbonizzazione. Tra le branche dei Servizi fanno tuttavia eccezione i Trasporti e Magazzinaggio, che, generando da soli il 67,4% delle emissioni del settore (ovvero il 14,7% del totale), possono essere considerati un sottosectore molto esposto, con un bacino di occupati di quasi 1,2 mn di ULA (4,9% del totale nazionale).

L'Industria nel suo complesso (inclusi il settore manifatturiero, estrattivo e le costruzioni), al contrario dei Servizi, contribuisce invece in misura significativa alle emissioni totali (64,7%) e rappresenta a livello nazionale oltre 5,2 mn di ULA (21,8%).

Come si vede, la relazione tra importanza relativa dei diversi settori in termini di occupazione ed in termini di contributo alle emissioni non è univoca, ma dipende dalla forma tipica della funzione di produzione settoriale¹⁶, cioè dalle caratteristiche tecnico-economiche dei processi produttivi

13. Vedi paragrafo 1.2 infra

14. Ad esempio il pacchetto normativo Fit-for-55 presentato dalla Commissione Europea il 14 luglio 2021 contiene proposte di modifica per 8 atti legislativi esistenti e 5 nuove iniziative che includono: (a) il rafforzamento del sistema ETS e la sua estensione a nuovi settori (trasporti e residenziale); (b) l'incremento dei target di efficienza energetica e di utilizzo di energie rinnovabili; (c) una maggiore penetrazione di mezzi di trasporto a basse emissioni e lo sviluppo di infrastrutture di ricarica e rifornimento per carburanti alternativi (ad es. idrogeno); (d) misure di scoraggiamento delle delocalizzazioni produttive (carbon leakage); (e) allineamento delle politiche fiscali al Green Deal; (f) misure di preservazione dei carbon sink naturali (LULUCF). Cfr. Commissione Europea, "Fit-for-55: Delivering the EU 2030 Climate Target on the Way to Climate Neutrality", COM/2021/550 final (July 14, 2021) <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/#:~:text=The%20European%20climate%20law%20makes,EU%20climate%20neutral%20by%202050>

15. Le Unità di lavoro (ULA) sono una misura adottata dal Sistema Europeo dei Conti (ESA95) come metrica standard del lavoro come fattore di produzione. Le ULA misurano il numero delle posizioni lavorative a tempo pieno e a tempo parziale ricondotte a tempo pieno: il numero di ULA è infatti ottenuto sommando le posizioni a tempo pieno e le posizioni di lavoro a tempo ridotto aggiustate per il rapporto tra ore effettivamente lavorate a tempo ridotto e quelle lavorate, nello stesso settore, da un lavoratore a tempo pieno.

sottostanti in termini di intensità di lavoro e di capitale. Questa seconda componente, che descrive sinteticamente le caratteristiche più o meno *labour intensive* di ciascun settore, può essere letta come un indicatore di quanto le modificazioni del processo produttivo in risposta alle necessità di decarbonizzazione possono incidere sul fattore lavoro: l'impatto sul lavoro può intervenire sia come effetto dell'adozione di nuove tecnologie (con annesse razionalizzazioni dei processi, efficientamenti organizzativi ecc.), sia come riflesso della contrazione dimensionale del settore stesso in conseguenza del riassetto strutturale del sistema produttivo, che può trascinare con sé proporzionali perdite occupazionali (riduzione di peso a favore di settori innovativi, delocalizzazioni ecc.).

Per illustrare la natura di tale indicatore, il caso dell'agricoltura è un esempio emblematico. Come si è visto, il Settore agricolo, pur contribuendo in misura non marginale alle emissioni complessive (12,9%), rappresenta una quota modesta dell'occupazione nazionale (5,2%) [cfr. Appendice Tab.A.1]. Se ne potrebbe dedurre che l'impatto economico complessivo di eventuali cambiamenti produttivi nel settore agricolo sarà presumibilmente modesto a livello nazionale (ovviamente non nei territori a forte vocazione agricola). L'agricoltura è però uno dei settori a più elevata intensità emissiva (GHG/VA=1196,8 tCO₂e ovvero oltre 6 volte la media) e, nel contempo, a più elevata intensità di lavoro (ULA/VA=37,9 occupati, ovvero 2,5 volte la media). Al confronto l'industria manifatturiera nel suo insieme mostra un'intensità emissiva che è 1/4 di quella agricola (GHG/VA=326 tCO₂e) ed un'intensità di lavoro che è poco più di 1/3 (ULA/VA=13,5): l'Agricoltura, per quanto modesto sia il suo peso sul totale, va cioè considerata un settore ad alto rischio.

Estendendo questo criterio a tutti i settori e branche di attività economica, possiamo costruire un grafico analogo a quello precedente, mettendo questa volta in relazione intensità emissiva (GHG/VA) ed intensità di lavoro (ULA/VA) [Fig.4]. I dati relativi sono raccolti nell'Appendice B [Tabb B.1-B.3].

16. Le caratteristiche tecnico-organizzative dei processi produttivi sono catturate nella teoria economica tradizionale, dal concetto astratto di "funzione di produzione", che collega volumi produttivi ed impiego dei fattori produttivi (capitale e lavoro).

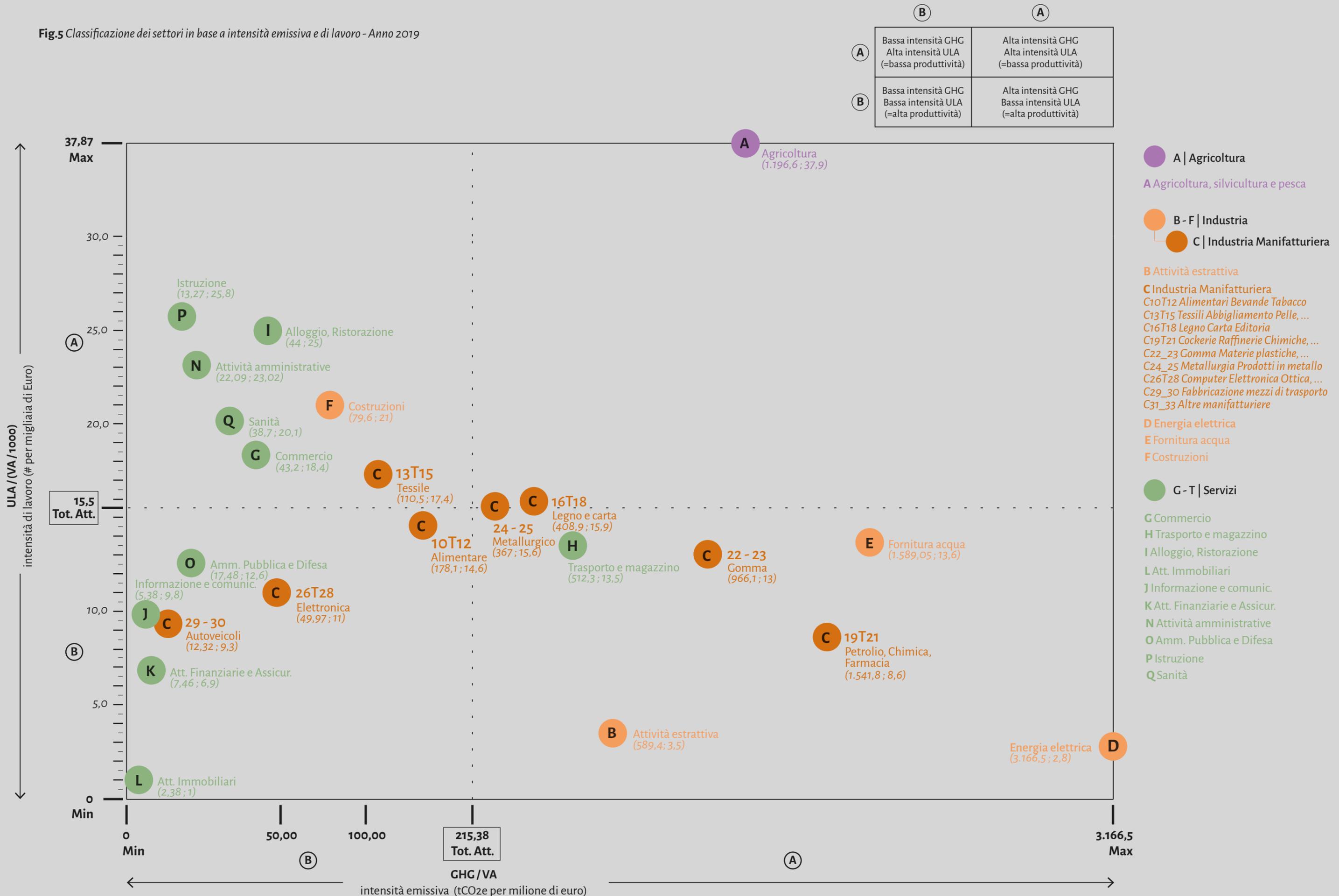
17. I concetti di "alto" e "basso" non sono assoluti, ma si riferiscono ai valori medi del sistema.

18. I quadranti della Fig. 5 (come quelli della precedente Fig.4) sono definiti dalle medie ponderate di tutti i settori di attività economica che diventano discriminanti solo indicative per facilitarne la lettura.

La lettura della Fig.5 è più semplice della precedente: i settori più a rischio sono infatti quelli collocati nei due quadranti a destra e soprattutto quelli posizionati nel quadrante destro in alto (tra i quali, non a caso, si evidenzia proprio l'agricoltura). Questi ultimi sono infatti caratterizzati sia da una intensità emissiva (GHG/VA) superiore alla media, sia da un'intensità di lavoro relativamente elevata¹⁷: sono cioè settori contemporaneamente esposti all'urgenza di decarbonizzare e sono nel contempo potenzialmente vulnerabili dal punto di vista occupazionale (poiché il cambiamento dei loro processi produttivi potrebbe impattare in misura significativa i livelli occupazionali). Il posizionamento sul grafico può essere quindi letto come un "segnalatore indiziario" di potenziale vulnerabilità.

In questa chiave, il quadrante in alto a destra, rappresenta l'area di maggiore vulnerabilità. È significativo che si collochino molto vicino a questo quadrante "a rischio", anche se con valori prossimi alla media¹⁸ (e comunque molto inferiori a quelli dell'agricoltura), anche alcuni settori manifatturieri come l'Industria del legno (234mila ULA) e la Metallurgia (608mila ULA). A questi ultimi possono essere concettualmente assimilati anche l'Alimentare (430mila ULA), il Tessile (436mila ULA), che presentano invece un'intensità emissiva leggermente più moderata. Questi settori hanno una intensità di lavoro analoga e vicina alla media (ULA/VA), ma caratteristiche produttive e tecnologiche diverse (che li distribuiscono lungo l'asse orizzontale): tuttavia, come mostra il loro posizionamento nella precedente Fig.4 (quadrante in alto a destra), appaiono tutti inefficienti sia dal punto di vista dei consumi energetici sia con riferimento al mix di fonti di approvvigionamento. È interessante notare che, invece, tra i fattori manifatturieri, l'Industria elettronica e soprattutto quella della produzione di Autoveicoli mostrino sia valori di intensità emissiva (GHG/VA) sia un'intensità di lavoro (ULA/VA) molto inferiori alla media e si collocano nel quadrante meno "vulnerabile" agli impatti diretti della decarbonizzazione (in basso a sinistra). I rischi industriali, in questi due settori, sono infatti altrettanto grandi, ma di altra natura: entrambi i settori sono legati al processo di decarbonizzazione soprattutto in modo indiretto, per via della modifica della natura dei loro mercati di riferimento e del contenuto tecnologico dei loro prodotti. Per entrambi le sfide derivano principalmente dal radicale cambiamento dei

Fig.5 Classificazione dei settori in base a intensità emissiva e di lavoro - Anno 2019



consumi finali indotto dalla decarbonizzazione (ad es. auto elettriche; componentistica elettronica ecc.) ed i rischi sono soprattutto collegati ai potenziali ritardi nel riposizionamento sul mercato e alla conseguente disintermediazione da parte di concorrenti esteri.

Nella **Fig.5** i settori dislocati nel quadrante in basso a destra (con valori di GHG/VA superiori alla media, ma ULA/VA inferiori), sono i quelli c.d. energivori (Estrattiva, Energia elettrica, Petrolio e derivati, Chimica e Farmaceutica, Gomma e Plastica e anche Trasporti e magazzinaggio)¹⁹, i cui processi produttivi sono tipicamente ad elevata intensità di capitale (e quindi a bassa intensità unitaria di lavoro). Questi settori sono quelli che tipicamente si considerano prospetticamente più “a rischio” nel processo di transizione energetica, in quanto legati al ciclo tecnologico discendente delle energie fossili. Nell’ambito dell’**Industria**, i settori “a rischio” non sono però solo quelli energivori; in realtà, come si è visto potrebbero essere “a rischio” (nel senso di essere esposti a processi di cambiamento più o meno profondi) anche i settori manifatturieri tradizionali, che rappresentano quasi 1/3 degli occupati dell’intera manifattura (1,1 mn ULA su 3,4 mn).

19. Come si è visto nel par. 1 infra, dal punto di vista emissivo, i settori energivori sono tutti sottoposti alla normativa europea ETS (Emission Trading System)

Tab.3a Lombardia vs Italia : Valore aggiunto (2019)

	% su Lombardia		% Italia su Italia		% Lombardia su Italia	
	€ mln Lombardia	% su VA Lombardia	€ mln Italia	% su VA Italia su tot. Italia	% VA Lombardia su tot. Sett	% VA Lombardia su tot. Italia
A						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	€ 3.608	1,0%	€ 32.952	2,1%	10,9%	0,2%
B+C+D+E+F						
Industria	€ 91.339	26,5%	€ 372.835	24,0%	24,5%	5,9%
C industria in senso stretto	€ 68.409	19,8%	€ 256.878	16,5%	26,6%	4,4%
F costruzioni	€ 14.355	4,2%	€ 68.451	4,4%	21,0%	0,9%
da G a T						
Servizi	€ 250.355	72,5%	€ 1.147.037	73,9%	21,8%	16,1%
G commercio	€ 44.630	12,9%	€ 185.061	11,9%	24,1%	2,9%
K+L attività finanziarie, assicurative, immobiliari	€ 70.323	20,4%	€ 293.906	18,9%	23,9%	4,5%
altre attività di servizi	€ 135.402	39,2%	€ 668.071	43,0%	20,3%	8,7%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	€ 345.302	100,0%	€ 1.552.824	100,0%	22,2%	22,2%
PIL*	€ 400.744		€ 1.787.664			22,4%
PIL pro capite*	€ 39.694		€ 29.667			133,8%

*valore ai prezzi correnti

fonte: Banca d'Italia, "Economia della Lombardia" (giu 2021) Tav.a1.1

3. L'ESPOSIZIONE DELL'OCCUPAZIONE LOMBARDA AI RISCHI DELLA TRANSIZIONE

3.1 La struttura economica della Lombardia

La Lombardia è la regione italiana più ricca: sulla base dei dati 2019, la Lombardia rappresenta nel suo complesso più di 1/5 dell'economia nazionale (22,4% del Prodotto interno lordo italiano) ed ha un Pil pro-capite di oltre un terzo (33,8%) superiore a quello medio nazionale.

La Lombardia appare anche come una regione altamente terziarizzata. Sul valore aggiunto totale nazionale, il comparto dei **Servizi** rappresenta infatti 72,5% del valore aggiunto regionale il (16,1% di quello nazionale), l'**Industria** pesa invece per il 26,5% del VA regionale (5,9% del nazionale) e l'**Agricoltura** addirittura solo per l'1% a livello regionale (0,2% del VA nazionale) **[Tab.3a e Appendice Tab. C.1-C.3]**.

Pesa ovviamente moltissimo, sui dati aggregati, la **provincia di Milano**, che da sola cuba più di metà dell'intero valore aggiunto regionale (52,3%) . A

Milano i servizi rappresentano infatti il 74,2% del VA provinciale contro una media del 51,4% nelle altre province: le altre province lombarde, non sono infatti altrettanto terziarizzate come Milano, provincia in cui si concentrano le attività amministrative regionali e gran parte delle principali attività commerciali, finanziarie, assicurative e professionali. Senza Milano, la media del peso percentuale dei Servizi sul valore aggiunto provinciale appare infatti molto inferiore alla media nazionale (51,4% contro 68%)²⁰. **Al netto della provincia di Milano, la Lombardia non appare quindi affatto più terziarizzata del resto del Paese ed anzi presenta un'incidenza media delle attività industriali manifatturiere sul VA superiore a quelle medie nazionali (20,6% contro 16%). [Tab.3b]**

20. Anche il dato nazionale, analogamente a quello lombardo, è depurato della provincia di Milano.

Tab.3b Lombardia (senza Milano) vs Italia: Struttura % del Valore aggiunto(2019)

	% su VA provinciale		% su VA tot. Italia
	% provincia di Milano	% media province Lombardia senza Milano	% media Italia senza Milano
A Agricoltura, silvicoltura e pesca	0,1%	1,8%	2,2%
B+C+D+E+F Industria	15,6%	26,3%	23,1%
C industria in senso stretto	10,1%	20,6%	16,0%
F costruzioni	2,9%	3,7%	4,2%
da G a T Servizi	74,2%	51,4%	68,0%
G+H+I commercio, trasporto, alloggio/ristorazione	20,8%	15,6%	9,9%
K+L attività finanziarie, assicurative, immobiliari	18,7%	15,0%	19,1%
altre attività di servizi	34,8%	20,8%	42,6%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	100,0%	100,0%	100,0%
% su tot. VA Lombardia	52,3%	47,7%	

3.2 La distribuzione territoriale delle emissioni e i bacini occupazionali a “rischio”

La struttura economica provinciale condiziona ovviamente anche la distribuzione territoriale delle emissioni. E' infatti intuitivo che le emissioni siano percentualmente maggiori nelle province in cui sono concentrati i settori più energivori ed emissivi.

Con riferimento rispettivamente ai settori di attività economica (NACE), le infografiche seguenti aiutano a visualizzare il contributo di ciascuna provincia lombarda alle emissioni sul totale regionale: l'ampiezza delle circonferenze nere è determinata dal valore percentuale delle emissioni provinciali su quelle regionali (il cui valore è indicato all'interno delle circonferenze), mentre la dimensione della sagoma umana è proporzionale al numero complessivo degli occupati che, in ciascuna provincia, appartengono rispettivamente ai diversi settori (il cui numero è indicato a lato).

La distribuzione delle emissioni tra le province

lombarde, è correlata direttamente al peso dell'**industria (Fig. 6a)** ma, all'interno di quest'ultima, è abbastanza sorprendente il modesto peso emissivo del settore manifatturiero (**Fig. 6b**): l'industria in senso lato (che include oltre al manifatturiero, anche la produzione di energia, l'estrazione di minerali e le costruzioni) rappresenta infatti il 62% delle emissioni a livello regionale (2,2 mn di occupati), ma il manifatturiero ne rappresenta solo il 14% (945mila occupati): quasi metà (48%) delle emissioni lombarde ascrivibili all'industria in senso lato non dipende cioè dai settori manifatturieri in senso stretto. Ne deriva che la diversa esposizione relativa ai rischi della decarbonizzazione delle diverse province dipende dalla loro vocazione relativa nei diversi comparti dell'industria.

Sul totale delle emissioni lombarde, il settore dei Servizi e l'Agricoltura giocano invece un ruolo quantitativamente secondario.

L'**Agricoltura (Fig.6c)** esprime una percentuale bassissima delle emissioni regionali (2,6% delle GHG), ma al contrario dei Servizi, la quota di emissioni è più che doppia del suo peso economico (1,04% sul VA lombardo) in ragione della sua elevatissima intensità emissiva²¹. Pur nella sua scarsa rilevanza assoluta, l'agricoltura gioca tuttavia un ruolo emissivo non marginale in alcune province. A Mantova ad esempio il 10,8% delle emissioni provinciali è attribuibile al settore agricolo, a Como il 9,5%, a Lodi il 7,6%, a Pavia il 5,6%, a Sondrio e Brescia più del 4%.

I **Servizi (Fig.6d)** rappresentano nel loro complesso solo il 16% delle emissioni della Lombardia (pur rappresentando il 72,5% del VA), ma su di essi pesa in modo determinante il comparto dei Trasporti e magazzinaggio, il quale è uno di quelli a più elevata intensità emissiva²² e che rappresenta più di 1/3 delle emissioni del settore dei servizi. Tolti i trasporti, il peso dei servizi scende al di sotto del 10% delle emissioni regionali complessive. In Appendice D [Fig. D2], la percentuale di emissioni dei Servizi viene rappresentata, per ciascuna provincia lombarda, sia al lordo che al netto dei Trasporti.

Per semplicità espositiva, i settori di attività economica possono essere riaggregati in due gruppi principali: il **gruppo dei settori ad alte emissioni (high carbon)** ed il **gruppo di quelli a basse emissioni (low carbon)**.

Il gruppo dei settori **high carbon** comprende²³:

- A – Agricoltura, silvicoltura e pesca
- B – Estrazione di minerali da cave e miniere
- C – L'insieme delle attività manifatturiere
- D – Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
- E – Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento
- F – Costruzioni
- H – Servizi di trasporto e magazzinaggio

Il gruppo dei settori **low carbon** comprende invece **tutti i Servizi** (codici Ateco da G a T) **al netto di**

21. Si veda il paragrafo 2.2-2.3 infra e in Appendice la Tab. B.1. L'intensità emissiva (GHG/VA) dell'Agricoltura riguarda non soltanto le emissioni di CO₂, ma soprattutto quelle di azoto e di metano connesse soprattutto all'allevamento.

22. Per il dettaglio dei dati, si veda il paragrafo 2.2-2.3 infra e Appendice la Tab. B.3. Per un'illustrazione grafica comparata del peso relativo (emissivo ed occupazionale) dei diversi macro settori si veda invece l'Appendice D.

quelli di **Trasporto e magazzinaggio (H)**.

Dalla **Fig.6e** si evince che, con riferimento all'intera Lombardia, i settori ad alte emissioni (**high carbon**) sono responsabili del 71,6% del totale delle emissioni di gas serra (GHG) regionali e che essi assorbono il 44% degli occupati lombardi. Complessivamente, **il bacino di occupati che in Lombardia appartengono a settori che verranno più impattati dal processo di decarbonizzazione ammonta quindi a oltre 2,5 milioni di persone (su 4,5 milioni totali)**²⁴.

Di questi, **quasi il 60% (poco più di 1,5 mn) lavorano in sole tre province (Milano, Brescia e Bergamo), che insieme cubano il 42,4% delle emissioni totali della Lombardia**.

La **Fig.6f** rappresenta invece i settori a basse emissioni (**low carbon**). Come ci si poteva aspettare, questi settori (sostanzialmente i Servizi depurati del settore dei Trasporti e magazzinaggio), contribuiscono molto poco alle emissioni GHG lombarde (meno del 10%) e rappresentano anche il bacino di occupati più numeroso (quasi 3,3 mn). La distribuzione tra le province lombarde delle emissioni dei settori **low carbon** non è però speculare a quella dei settori **high carbon**, in quanto appare concentrata nella sola provincia di Milano (che rappresenta oltre metà delle emissioni del settore dei Servizi). Questo dato è il riflesso dell'elevata terziarizzazione dell'economia milanese e conferma invece la modesta presenza del terziario nelle province diverse da Milano. Nonostante la bassissima intensità emissiva del settore dei Servizi (GHG/VA=59 MtCO₂e)²⁵, l'elevata estensione di questo settore ne rende significativa la quota Milano (8,3% delle emissioni lombarde), mentre tale quota rimane molto modesta in ciascuna delle altre province (in media meno dell'1%) **[Fig. 6d]**.

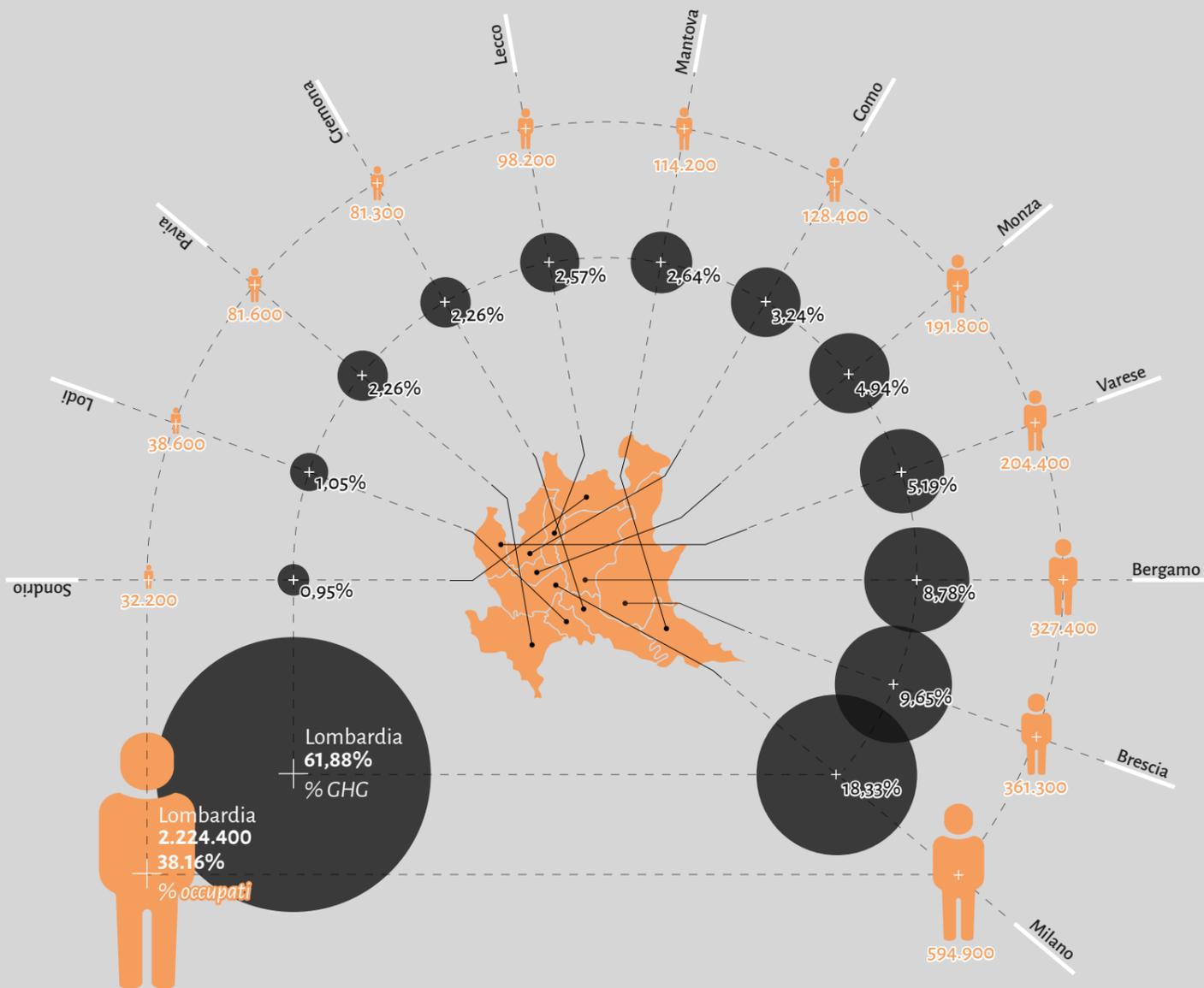
23. La classificazione dei settori è quella NACE-ATECO

24. I dati regionali ISTAT, al contrario di quelli nazionali, non sono espressi in termini di unità di lavoro standard (ULA), ma in migliaia di occupati. Le due tipologie di dati non sono quindi omogenei e non sono direttamente confrontabili.

25. Si veda il paragrafo 2.2-2.3 infra e in Appendice la Tab. B.3

Fig.6a Emissioni ed occupazione nell'industria in senso lato delle province della Lombardia

DISTRIBUZIONE PROVINCIALE GHG E OCCUPATI NEL SETTORE INDUSTRIALE

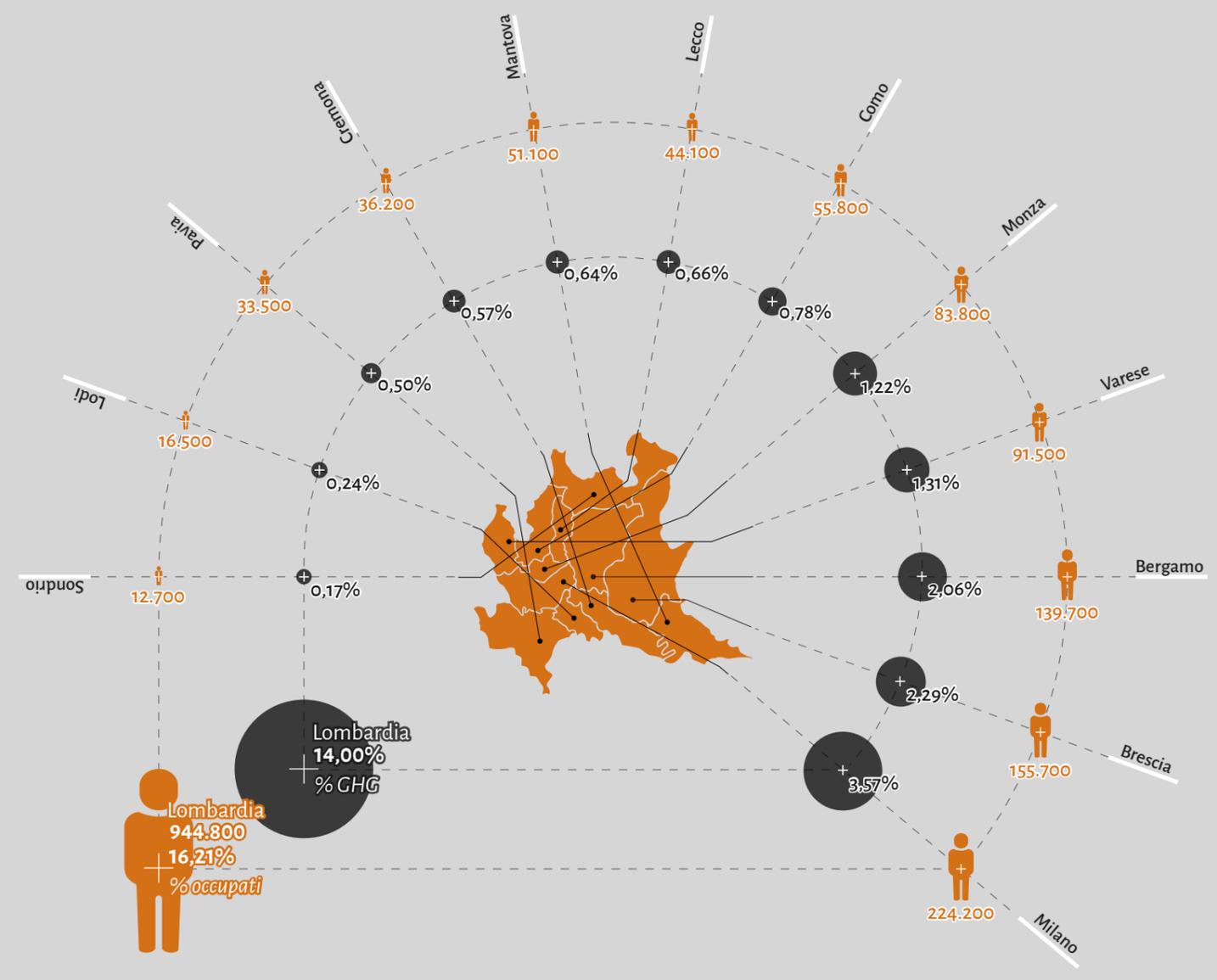


- + Peso % emissioni dei settori industriali
Totale emissioni su totale emissioni Lombardia
- 👤 Totale occupati nei settori industriali su totale Lombardia

Settori industriali:
da B a F
B attività estrattive
C attività manifatturiere
D fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
E fornitura di acqua, gestione dei rifiuti e attività di riparazione
F costruzioni

Fig.6b Emissioni ed occupazione nel settore manifatturiero delle province della Lombardia

DISTRIBUZIONE PROVINCIALE GHG E OCCUPATI NELLE ATTIVITÀ MANIFATTURIERE

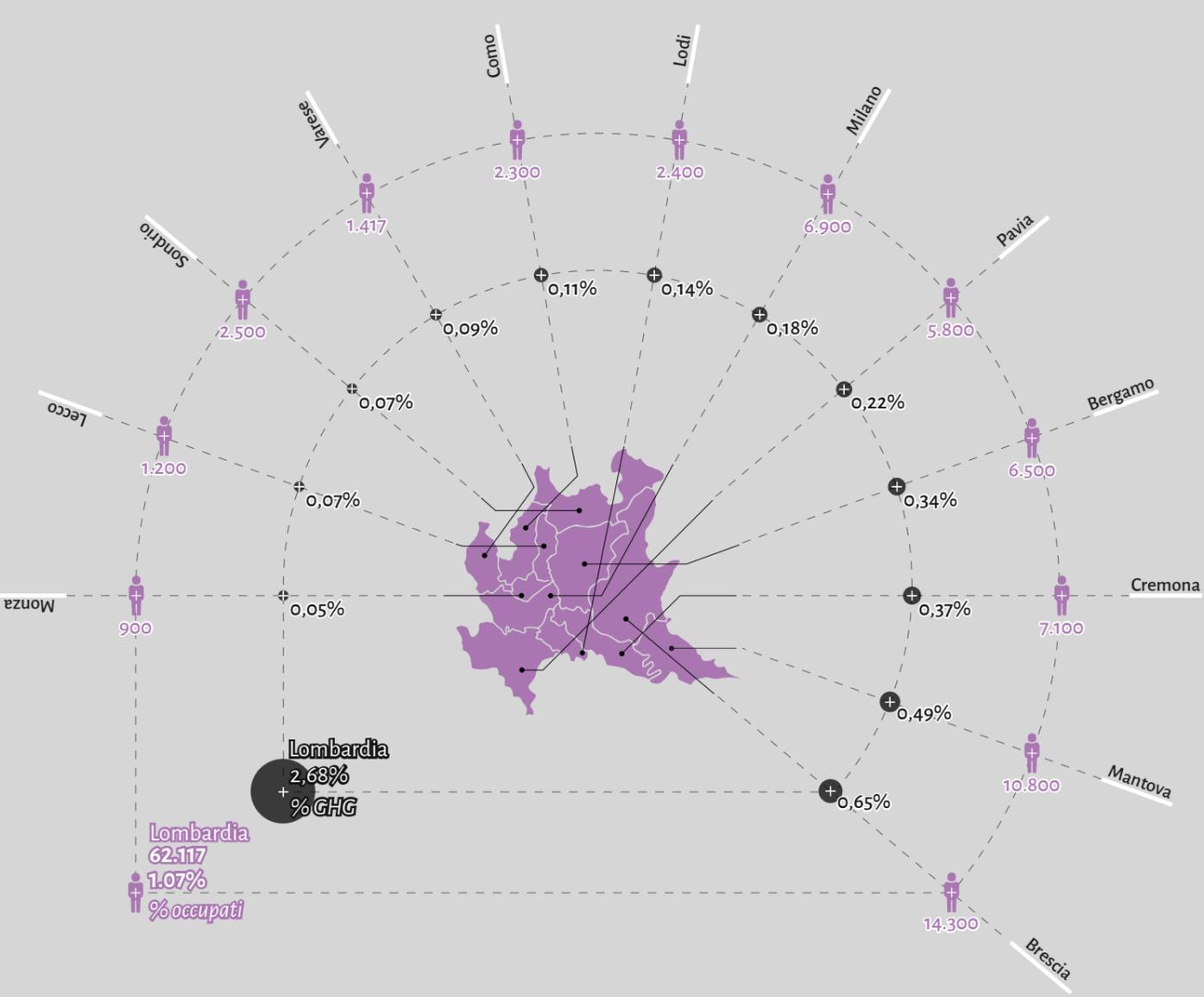


- + Peso % emissioni delle attività manifatturiere
Totale emissioni su totale emissioni Lombardia
- 👤 Totale occupati nelle attività manifatturiere su totale Lombardia

Attività manifatturiere:
C Industria Manifatturiera
C10T12 Alimentari Bevande Tabacco
C13T15 Tessili Abbigliamento Pelle e simili
C16T18 Legno Carta Editoria
C19T21 Cockerie Raffinerie Chimiche Farmaceutiche
C22_23 Gomma Materie plastiche e lav minerali non metalliferi
C24_25 Metallurgia Prodotti in metallo (escl. Macch. & attrezz.)
C26T28 Computer Elettronica Ottica App.elettriche e N.C.A.
C29_30 Fabbricazione mezzi di trasporto
C31_33 Altre manifatturiere

Fig.6c Emissioni ed occupazione nel settore agricolo delle province della Lombardia

DISTRIBUZIONE PROVINCIALE GHG E OCCUPATI NEL SETTORE AGRICOLO



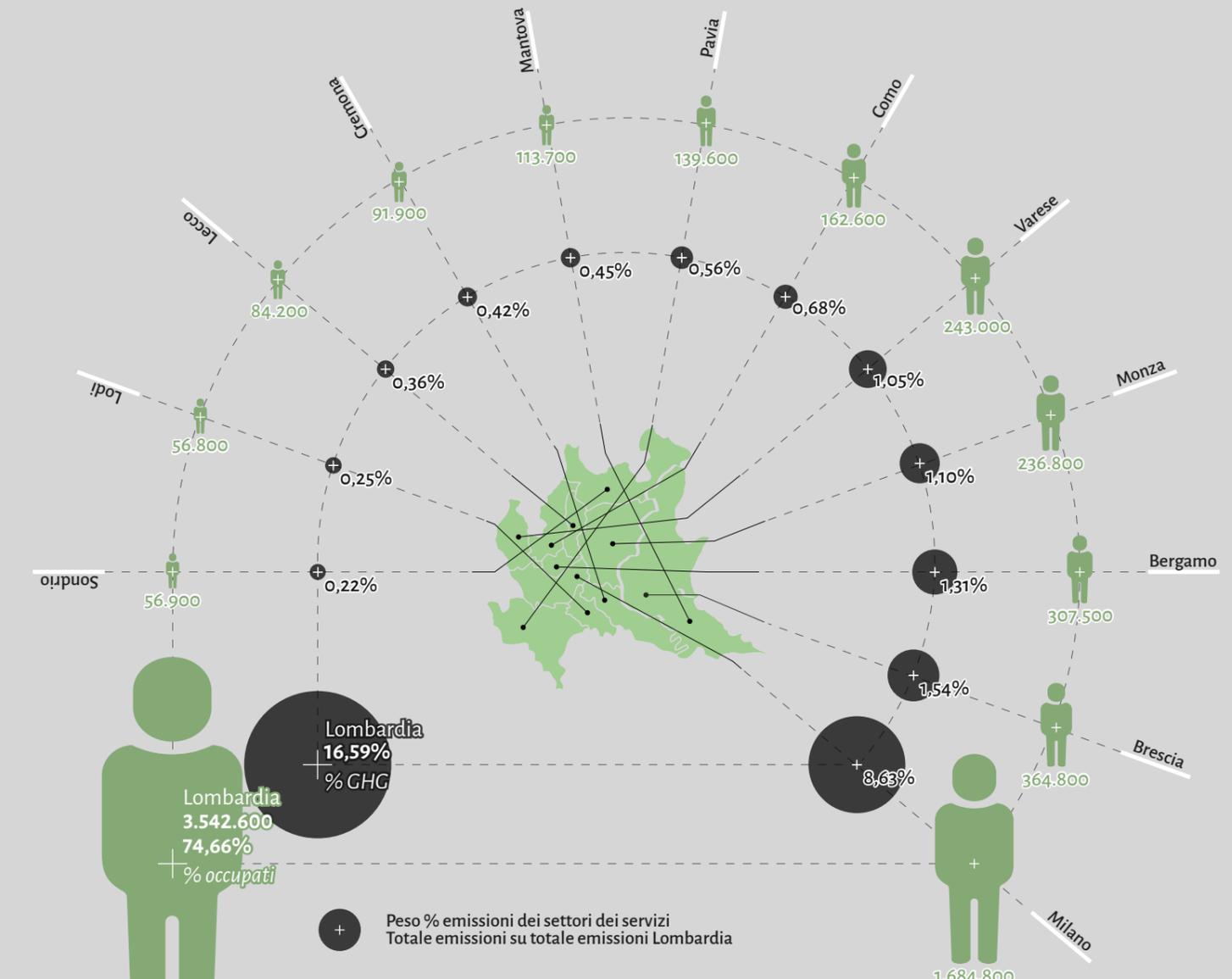
Peso % emissioni del settore agricolo
Totale emissioni su totale emissioni Lombardia
 Totale occupati nel settore agricolo
su totale Lombardia

Settore agricolo
 A
 A Agricoltura, Silvicultura e Pesca

Il numero di occupati nei settori industriali e dei servizi è chiaramente superiore al numero di occupati in agricoltura.
 Per questioni di visibilità nella rappresentazione si è scelto di utilizzare un simbolo di dimensione invariata per il settore agricolo.

Fig.6d Emissioni ed occupazione nel settore dei servizi delle province della Lombardia

DISTRIBUZIONE PROVINCIALE GHG E OCCUPATI NEI SETTORI DEI SERVIZI

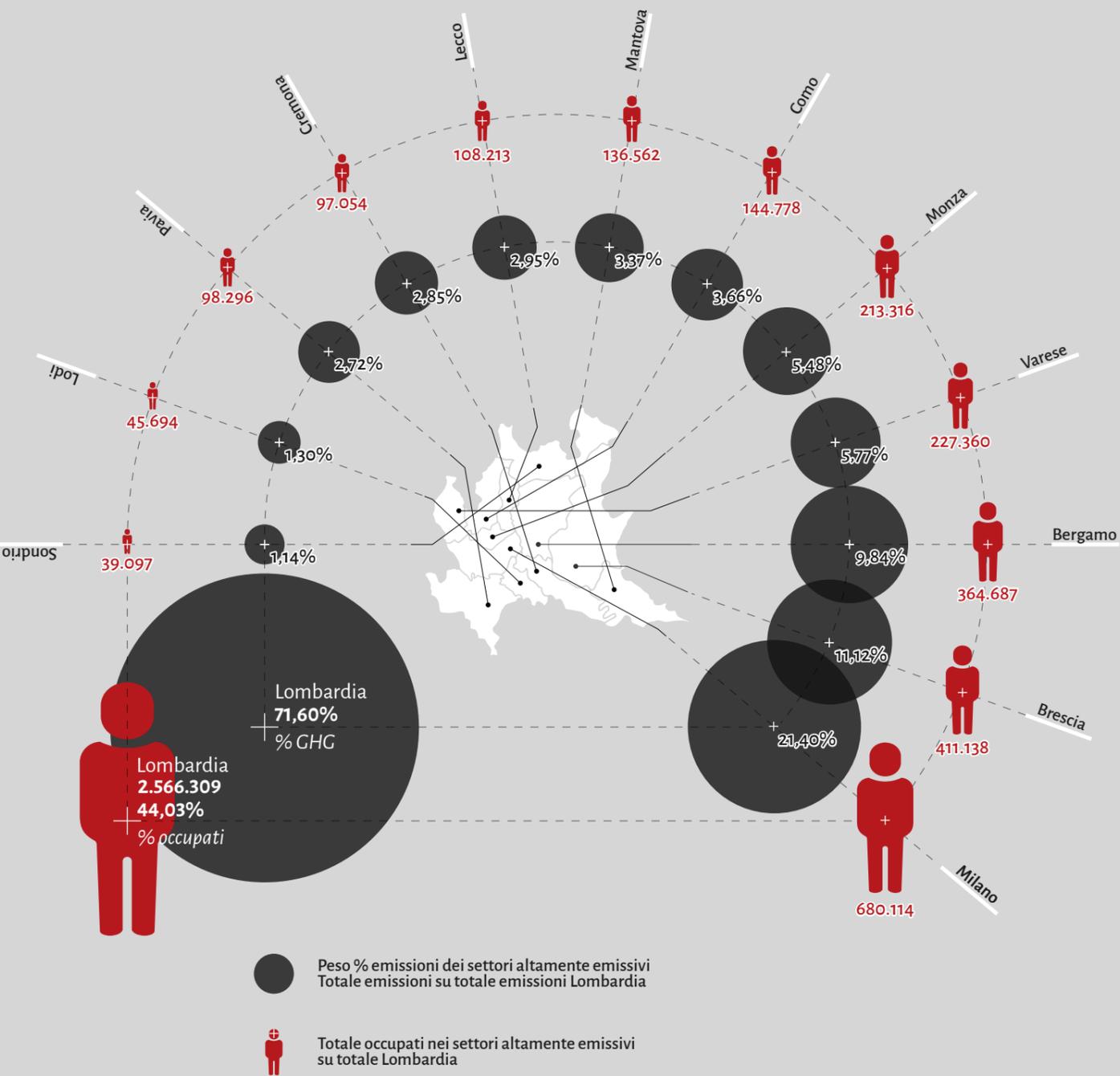


Peso % emissioni dei settori dei servizi
Totale emissioni su totale emissioni Lombardia
 Totale occupati nei settori dei servizi
su totale Lombardia

- Settori dei Servizi:
- G a T Servizi (incluso H trasporti e magazzinaggio)
 - G commercio all'ingrosso
 - H trasporti e magazzinaggio
 - I servizi di alloggio e ristorazione
 - L attività immobiliari
 - M attività professionali, scientifiche e tecniche
 - N attività amministrative e servizi di supporto
 - O amministrazione pubblica e difesa
 - P Istruzione
 - Q Sanità e Assistenza Sociale
 - R attività artistiche, di intrattenimento e divertimento
 - S altre attività di servizi
 - T attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico

Fig.6e Settori ad alte emissioni (high carbon) e occupati nelle province della Lombardia

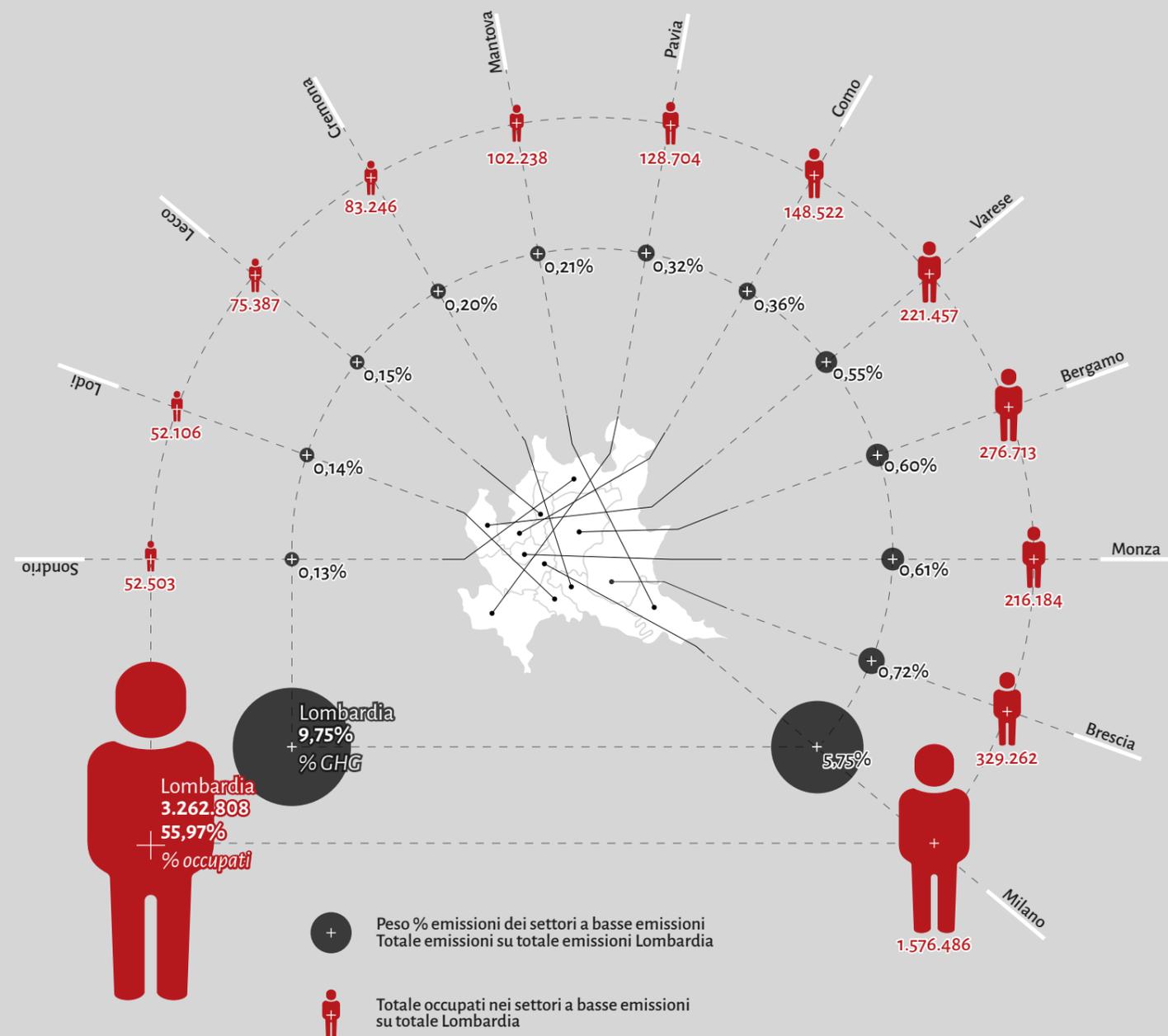
DISTRIBUZIONE PROVINCIALE GHG E OCCUPATI NEI SETTORI AD ALTE EMISSIONI



Settori ad alte emissioni:
da B a F Industria
B attività estrattive
C attività manifatturiere
D fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
E fornitura di acqua, gestione dei rifiuti e attività di riparazione
F costruzioni
H Trasporti e Magazzinaggio

Fig.6f Settori a basse emissioni (low carbon) e occupati nelle province della Lombardia

DISTRIBUZIONE PROVINCIALE GHG E OCCUPATI NEI SETTORI A BASSE EMISSIONI



Settori a basse emissioni:
da G a T (escluso H Trasporti e Magazzinaggio) Servizi
G commercio all'ingrosso
I servizi di alloggio e ristorazione
L attività immobiliari
M attività professionali, scientifiche e tecniche
N attività amministrative e servizi di supporto
O amministrazione pubblica e difesa
P Istruzione
Q Sanità e Assistenza Sociale
R attività artistiche, di intrattenimento e divertimento
S altre attività di servizi
T attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico

4. CONCLUSIONI

Il processo di decarbonizzazione è al centro dell'agenda europea e, di qui alla metà del secolo (quando le emissioni nette dovranno essere azzerate), costituirà il fulcro di una trasformazione profonda del tessuto economico e produttivo del paese (par.1). Se ben indirizzato e gestito, un salto tecnologico così radicale è foriero di rilevanti opportunità di crescita economica ed occupazionale¹, ma anche di potenziali rischi, soprattutto tenuto conto del fatto che esso deve necessariamente realizzarsi nell'arco di pochi decenni. Il settore produttivo del paese (che rappresenta circa la metà delle emissioni complessive del Paese) verrà impattato con diversa intensità nei diversi comparti produttivi, in ragione della loro relativa intensità energetica e della sostituibilità di fonti fossili con fonti rinnovabili.

Il capitolo si suddivide in due parti principali: nella prima (par.2) sono state classificate le caratteristiche dei principali settori di attività economica per quanto riguarda l'efficienza dei consumi energetici e l'intensità emissiva; nella seconda (par.3) è stata illustrata la distribuzione territoriale delle emissioni a livello provinciale e l'entità dei relativi bacini occupazionali.

I settori ad alta intensità carbonica (agricoltura, industria estrattiva, produzione di energia elettrica, fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti) saranno quelli più immediatamente impattati. All'interno del settore manifatturiero la trasformazione tecnologica più rilevante sarà richiesta ovviamente ai settori più energivori (raffinazione, cemento, ceramica, siderurgia, chimica, carta), ma anche i comparti manifatturieri meno esposti direttamente sotto il profilo strettamente energetico (tessile, alimentare, elettronica ed automotive) saranno sensibili agli impatti della normativa ambientale ed a quelli indiretti della modifica dei mercati di riferimento ed alla ricomposizione delle filiere produttive su scala globale.

La Lombardia è la regione economicamente più evoluta del Paese, in quanto rappresenta più di 1/5 dell'economia del Paese ed ha un Pil pro-capite superiore del 34% a quello medio. Ma per questa medesima ragione, la Lombardia è anche la regione più sensibile ai cambiamenti richiesti dalle politiche di decarbonizzazione. Nonostante la Lombardia appaia relativamente meno esposta ai rischi climatici di natura "fisica"

(alluvioni, siccità, ecc.) rispetto ad altre regioni d'Italia² essa appare però vulnerabile ai rischi c.d. "di transizione" (cioè ai rischi di natura finanziaria connessi ai cambiamenti del contesto regolamentare ed economico). Questo rischio non è ovviamente uniforme sul territorio regionale e si distribuisce in ragione della struttura produttiva delle diverse province lombarde. Separando i settori ad alte emissioni (industria nel suo complesso e servizi di trasporto) rispetto a quelli a basse emissioni (servizi al netto di quelli del trasporto), oltre il 40% delle emissioni di gas serra lombarde ha origine in sole tre province (Milano, Brescia, Bergamo), che rappresentano un bacino di quasi 1,5 mn di occupati (sui 2,5 mn appartenenti ai settori high carbon). È interessante sottolineare tuttavia che, con riferimento alle emissioni, il peso dei comparti manifatturieri in senso stretto (che in termini occupazionali rappresenta a livello regionale un bacino di meno di 1 mn di unità) gioca un ruolo secondario rispetto agli altri comparti industriali energivori (raffinazione, energia, estrattiva, costruzioni). Benchè relativamente meno esposti agli impatti diretti della transizione energetica, i settori manifatturieri diversi da quelli energivori (siderurgia, chimica, cemento, ceramica, carta) non sono tuttavia immuni rispetto agli effetti indiretti di ristrutturazione degli assetti produttivi e di mercato che la decarbonizzazione trascina con sé. Un discorso a sé merita infine l'agricoltura, settore di scarso peso economico ed emissivo sul totale lombardo, ma con forte incidenza relativa nell'ambito di alcune province (Mantova, Como, Lodi, Pavia, Sondrio e Brescia), che rappresentano cumulativamente un bacino di circa 36.000 addetti agricoli. L'agricoltura è infatti nello stesso tempo il settore a più alta intensità emissiva unitaria e anche a più elevata intensità occupazionale per unità di valore aggiunto. Benchè rappresenti una quota marginale nell'economia della regione (1% del VA e 2% di occupati) essa è esposta nel medio periodo a rilevanti rischi (sia "fisici" che economici) e, in alcune aree specifiche, rappresenta un fattore ad elevata vulnerabilità.

■
1. Cfr. Italia Climate Network-Està; "Il Green Deal conviene. Benefici per economia e lavoro per l'Italia al 2030" (ottobre 2020)
2. Cfr. CERVELL, "Rapporto Italia sostenibile 2022" (giugno 2022)

APPENDICI STATISTICHE

A - ITALIA: VALORE AGGIUNTO, UNITÀ DI LAVORO ED EMISSIONI

B - ITALIA: INTENSITÀ DI LAVORO, EFFICIENZA ENERGETICA ED EMISSIVA

C - LOMBARDIA: VALORE AGGIUNTO E OCCUPAZIONE

D - LOMBARDIA: EMISSIONI E OCCUPAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE

A - ITALIA: VALORE AGGIUNTO, UNITÀ DI LAVORO ED EMISSIONI

Tab A.1 Italia: VA, ULA, GHG per principali settori di attività economica

VA, ULA, EMISSIONI e CONSUMI ENERGETICI PER SETTORI DI ATTIVITA' ECONOMICA

	Tot VA Italia € mln	Tot ULA Italia migliaia	Tot GHG Italia tCO ₂ eq	Tot ImpEn Italia tep	Composizione percentuale			
					% VA Italia € mln	% ULA Italia migliaia	% GHG Italia tCO ₂ eq	% ImpEn Italia tep
A								
Agricoltura, silvicoltura e pesca	€ 32.952	1.248	39.438.041	4.299.439	2,1%	5,2%	12,9%	2,0%
B+C+D+E+F								
Industria	€ 372.835	5.250	198.149.348	162.890.946	24,0%	21,8%	64,7%	77,0%
C industria in senso stretto	€ 256.878	3.456	83.628.404	117.317.082	16,5%	14,3%	27,3%	55,5%
F costruzioni	€ 68.451	1.491	5.446.080	3.205.618	4,4%	6,2%	1,8%	1,5%
da G a T								
Servizi	€ 1.129.198	15.971	66.737.271	44.241.220	72,7%	66,2%	21,8%	20,9%
G commercio	€ 185.061	3.401	7.995.254	10.725.616	11,9%	14,1%	2,6%	5,1%
K+L attività finanziarie, assicurative, immobiliari	€ 293.906	785	1.126.992	1.025.723	18,9%	3,3%	0,4%	0,5%
altre attività di servizi	€ 668.071	11.785	57.615.025	32.489.881	41,9%	48,8%	18,8%	15,4%
TOTALE SETTORI ATTIVITA' ECONOMICA	€ 1.552.824	24.134	306.176.107	211.431.606	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tab A.2 Italia: VA, ULA, GHG per branche manifatturiere

VA, ULA, EMISSIONI e CONSUMI ENERGETICI PER BRANCA MANIFATTURIERA

	Tot VA Italia € mln	Tot ULA Italia migliaia	Tot GHG Italia tCO ₂ eq	Tot ImpEn Italia tep	Composizione percentuale			
					% VA Italia € mln	% ULA Italia migliaia	% GHG Italia tCO ₂ eq	% ImpEn Italia tep
C10T12 Alimentari Bevande Tabacco	€ 29.351	429,9	5.226.372	4.323.173	11,4%	12,4%	6,2%	3,7%
C13T15 Tessili Abbigliamento Pelle e sim.	€ 25.053	435,9	2.768.169	1.407.192	9,7%	12,6%	3,3%	1,2%
C16T18 Legno Carta Editoria	€ 14.740	233,8	6.027.299	4.389.751	5,7%	6,8%	7,2%	3,7%
C19T21 Cockerie Raffinerie Chimiche Farmaceutiche	€ 21.138	180,8	28.362.512	86.278.542	8,2%	5,2%	33,9%	73,5%
C22_23 Gomma Materie plastiche e lav minerali non metalliferi	€ 23.686	307,7	22.882.534	6.677.548	9,2%	8,9%	27,4%	5,7%
C24_25 Metallurgia Prodotti in metallo (escl. Macch. & attrezz.)	€ 39.090	608,1	14.345.279	10.768.313	15,2%	17,6%	17,2%	9,2%
C26T28 Computer Elettronica Ottica App.elettriche e N.C.A	€ 57.796	637,2	2.887.985	2.093.491	22,5%	18,4%	3,5%	1,8%
C29_30 Fabbricazione mezzi di trasporto	€ 23.522	218,8	289.681	708.279	9,2%	6,3%	0,3%	0,6%
C31_33 Altre manifatturiere	€ 22.640	403,4	838.602	670.795	8,8%	11,7%	1,0%	0,6%
TOTALE INDUSTRIA MANIFATTURIERA	€ 257.015	3.456	83.628.434	117.317.082	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

A - ITALIA: VALORE AGGIUNTO, UNITÀ DI LAVORO ED EMISSIONI

Tab A.3 Italia: VA, ULA, GHG per branche dei Servizi

VA, ULA, EMISSIONI e CONSUMI ENERGETICI PER SETTORI DI ATTIVITA' ECONOMICA

	Tot VA Italia € mln	Tot ULA Italia migliaia	Tot GHG Italia tCO ₂ eq	Tot ImpEn Italia tep	Composizione percentuale			
					% VA Italia € mln	% ULA Italia migliaia	% GHG Italia tCO ₂ eq	% ImpEn Italia tep
G Commercio Riparazione autoveicoli/motocicli	€ 185.061	3.401	7.995.254	10.725.616	16,4%	21,3%	12,0%	24,2%
H Trasporti e magazzinaggio	€ 87.800	1.183	44.977.815	19.003.379	7,8%	7,4%	67,4%	43,0%
I Alloggio e ristorazione	€ 59.659	1.509	2.625.027	2.982.580	5,3%	9,4%	3,9%	6,7%
J Informazione e comunicazione	€ 58.642	577	315.217	646.338	5,2%	3,6%	0,5%	1,5%
K Attività finanziarie e assicurative	€ 83.332	576	621.389	612.607	7,4%	3,6%	0,9%	1,4%
L Attività immobiliari	€ 210.574	209	501.246	413.116	18,6%	1,3%	0,8%	0,9%
M Attività professionali scientifiche e tecniche Amm.ne	€ 98.767	1.683	1.150.379	1.480.380	8,7%	10,5%	1,7%	3,3%
N Attività amministrative e servizi di supporto	€ 52.450	1.218	1.158.400	647.407	4,6%	7,6%	1,7%	1,5%
O Amministrazione pubblica e difesa	€ 96.425	1.213	1.680.366	1.652.989	8,5%	7,6%	2,5%	3,7%
P Istruzione	€ 61.720	1.595	818.827	838.609	5,5%	10,0%	1,2%	1,9%
Q Sanità e assistenza sociale	€ 89.109	1.789	3.451.402	3.357.186	7,9%	11,2%	5,2%	7,6%
R Att.artistiche, di intrattenimento	€ 19.822	344	680.234	622.428	1,8%	2,2%	1,0%	1,4%
S+T Altri servizi	€ 25.837	675	761.716	1.258.585	2,3%	4,2%	1,1%	2,8%
TOTALE SERVIZI	€ 1.129.198	15.971	66.737.271	44.241.220	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

B - ITALIA: INTENSITÀ DI LAVORO, EFFICIENZA ENERGETICA ED EMISSIVA

Tab B.1 Italia: principali settori di attività economica

CONTRIBUTO EMISSIVO PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA

	Intensità di lavoro ULA/VA per 1000€ VA	Intensità emissiva GHG/VA tCO2e per mln€ VA	Efficienza energetica ImpEn/VA tep per mln€ VA	Efficienza emissiva GHG/ImpEn tCO2e per tep
A Agricoltura, silvicoltura e pesca	37,9	1.196,8	130,5	9,2
B+C+D+E+F Industria	14,1	531,5	436,9	1,2
C industria in senso stretto	13,5	325,6	456,7	0,7
F costruzioni	21,8	79,6	46,8	1,7
da G a T Servizi	14,1	59,1	39,2	1,5
G commercio	18,4	43,2	58,0	0,7
K+L attività finanziarie, assicurative, immobiliari	2,7	3,8	3,5	1,1
altre attività di servizi	18,1	88,6	50,0	1,8
TOTALE SETTORI ATTIVITA' ECONOMICA	15,5	197,2	136,2	1,4

Tab B.2 Italia: principali branche manifatturiere

CONTRIBUTO EMISSIVO SETTORE MANIFATTURIERO PER BRANCA

	Intensità di lavoro ULA/VA per 1000€ VA	Intensità emissiva GHG/VA tCO2e per mln€ VA	Efficienza energetica ImpEn/VA tep per mln€ VA	Efficienza emissiva GHG/ImpEn tCO2e per tep
C10T12 Alimentari Bevande Tabacco	14,6	178,1	147,3	1,21
C13T15 Tessili Abbigliamento Pelle e sim.	17,4	110,5	56,2	1,97
C16T18 Legno Carta Editoria	15,9	408,9	297,8	1,37
C19T21 Cockerie Raffinerie Chimiche Farmaceutiche	8,6	1.341,8	4.081,8	0,33
C22_23 Gomma Materie plastiche e lav minerali non metalliferi	13,0	966,1	281,9	3,43
C24_25 Metallurgia Prodotti in metallo (escl. Macch. & attrezz.)	15,6	367,0	275,5	1,33
C26T28 Computer Elettronica Ottica App.elettriche e N.C.A	11,0	50,0	36,2	1,38
C29_30 Fabbricazione mezzi di trasporto	9,3	12,3	30,1	0,41
C31_33 Altre manifatturiere	17,8	37,0	29,6	1,25
TOTALE INDUSTRIA MANIFATTURIERA	13,5	325,6	456,7	0,71

Tab B.3 Italia: principali branche dei servizi

CONTRIBUTO EMISSIVO SETTORE DEI SERVIZI PER BRANCA

	Intensità di lavoro ULA/VA per 1000€ VA	Intensità emissiva GHG/VA tCO2e per mln€ VA	Efficienza energetica ImpEn/VA tep per mln€ VA	Efficienza emissiva GHG/ImpEn tCO2e per tep
G Commercio Riparazione autoveicoli/motocicli	18,4	43,2	58,0	0,75
H Trasporti e magazzinaggio	13,5	512,3	216,4	2,37
I Alloggio e ristorazione	25,3	44,0	50,0	0,88
J Informazione e comunicazione	9,8	5,4	11,0	0,49
K Attività finanziarie e assicurative	6,9	7,5	7,4	1,01
L Attività immobiliari	1,0	2,4	2,0	1,21
M Attività professionali scientifiche e tecniche Amm.ne	17,0	11,6	15,0	0,78
N Attività amministrative e servizi di supporto	23,2	22,1	12,3	1,79
O Amministrazione pubblica e difesa	12,6	17,4	17,1	1,02
P Istruzione	25,8	13,3	13,6	0,98
Q Sanità e assistenza sociale	20,1	38,7	37,7	1,03
R Att.artistiche, di intrattenimento	17,3	34,3	31,4	1,09
S+T Altri servizi	26,1	29,5	48,7	0,61
TOTALE SERVIZI	15,4	59,1	39,2	1,5

C - LOMBARDIA: VALORE AGGIUNTO E OCCUPAZIONE

Tab C.1 Lombardia vs Italia: Valore aggiunto per principali settori di attività

VALORE AGGIUNTO PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA

	% su Lombardia		% Italia su Italia		% Lombardia su Italia	
	€ mln Lombardia	% su VA Lombardia	€ mln Italia	% su VA Italia su tot. Italia	% VA Lombardia su tot. Sett	% VA Lombardia su tot. Italia
A						
Agricoltura, silvicoltura e pesca	€ 3.608	1,0%	€ 32.952	2,1%	10,9%	0,2%
B+C+D+E+F						
Industria	€ 91.339	26,5%	€ 372.835	24,0%	24,5%	5,9%
C industria in senso stretto	€ 68.409	19,8%	€ 256.878	16,5%	26,6%	4,4%
F costruzioni	€ 14.355	4,2%	€ 68.451	4,4%	21,0%	0,9%
da G a T						
Servizi	€ 250.355	72,5%	€ 1.147.037	73,9%	21,8%	16,1%
G commercio	€ 44.630	12,9%	€ 185.061	11,9%	24,1%	2,9%
K+L attività finanziarie, assicurative, immobiliari	€ 70.323	20,4%	€ 293.906	18,9%	23,9%	4,5%
altre attività di servizi	€ 135.402	39,2%	€ 668.071	43,0%	20,3%	8,7%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	€ 345.302	100,0%	€ 1.552.824	100,0%	22,2%	22,2%
PIL*	€ 400.744		€ 1.787.664			22,4%
PIL pro capite*	€ 39.694		€ 29.667			133,8%

*valore ai prezzi correnti

fonte: Banca d'Italia, "Economia della Lombardia" (giu 2021) Tav.a1.1

Tab C.2 Lombardia vs Italia: Valore aggiunto nel settore manifatturiero

VALORE AGGIUNTO INDUSTRIA MANIFATTURIERA PER BRANCA

	% Lombardia su Lombardia			Totale Italia € mln Italia	% Lombardia su Italia		% Italia su Italia % VA Italia su tot. VA Italia
	€ mln Lombardia	% su VA manif. Lomb.	% su Tot. VA Lomb.		% su VA totale branca	% su VA Tot. Italia	
C10T12 Alimentari Bevande Tabacco	€ 5.565	8,1%	1,6%	€ 29.350,8	19,0%	0,4%	1,9%
C13T15 Tessili Abbigliamento Pelle e sim.	€ 5.177	7,6%	1,5%	€ 25.052,5	20,7%	0,3%	1,6%
C16T18 Legno Carta Editoria	€ 3.558	5,2%	1,0%	€ 14.739,8	24,1%	0,2%	0,9%
C19T21 Cockerie Raffinerie Chimiche Farmaceutiche	€ 8.146	11,9%	2,4%	€ 21.137,5	38,5%	0,5%	1,4%
C22_23 Gomma Materie plastiche e lav minerali non metalliferi	€ 23.686	34,6%	6,9%	€ 23.686,0	100,0%	1,5%	1,5%
C24_25 Metallurgia Prodotti in metallo (escl. Macch. & attrezz.)	€ 13.806	20,2%	4,0%	€ 39.089,9	35,3%	0,9%	2,5%
C26T28 Computer Elettronica Ottica App.elettriche e N.C.A	€ 17.338	25,3%	5,0%	€ 57.796,2	30,0%	1,1%	3,7%
C29_30 Fabbricazione mezzi di trasporto	€ 3.456	5,1%	1,0%	€ 23.522,4	14,7%	0,2%	1,5%
C31_33 Altre manifatturiere	€ 5.063	7,4%	1,5%	€ 22.640,1	22,4%	0,3%	1,5%
TOTALE INDUSTRIA MANIFATTURIERA	€ 68.409	100,0%	19,8%	€ 256.878	26,6%	4,4%	16,5%

Tab C.3 Lombardia vs Italia: Valore aggiunto settore dei servizi

VALORE AGGIUNTO SERVIZI PER BRANCA

	% Lombardia su Lombardia			Totale Italia € mln Italia	% Lombardia su Italia		% Italia su Italia % VA Italia su tot. VA Italia
	€ mln Lombardia	% su VA manif. Lomb.	% su Tot. VA Lomb.		% su VA totale branca	% su VA Tot. Italia	
C Commercio Riparazione autoveicoli/motocicli	€ 44.630	17,8%	12,9%	€ 185.060,5	24,1%	2,9%	11,9%
H Trasporti e magazzinaggio	€ 17.520	7,0%	5,1%	€ 87.800,4	20,0%	1,1%	5,7%
I Alloggio e ristorazione	€ 9.881	3,9%	2,9%	€ 59.659,4	16,6%	0,6%	3,8%
J Informazione e comunicazione	€ 17.128	6,8%	5,0%	€ 58.641,9	29,2%	1,1%	3,8%
K Attività finanziarie e assicurative	€ 26.631	10,6%	7,7%	€ 83.331,9	32,0%	1,7%	5,4%
L Attività immobiliari	€ 43.692	17,5%	12,7%	€ 210.573,6	20,7%	2,8%	13,6%
M Attività professionali scientifiche e tecniche Amm.ne	€ 27.340	10,9%	7,9%	€ 98.766,7	27,7%	1,8%	6,4%
N Attività amministrative e servizi di supporto	€ 14.780	5,9%	4,3%	€ 52.450,2	28,2%	1,0%	3,4%
O Amministrazione pubblica e difesa	€ 9.859	3,9%	2,9%	€ 96.425,2	10,2%	0,6%	6,2%
P Istruzione	€ 9.823	3,9%	2,8%	€ 61.720,1	15,9%	0,6%	4,0%
Q Sanità e assistenza sociale	€ 16.501	6,6%	4,8%	€ 89.109,1	18,5%	1,1%	5,7%
R Att.artistiche, di intrattenimento	€ 3.805	1,5%	1,1%	€ 19.821,6	19,2%	0,2%	1,3%
S+T Altri servizi	€ 8.765	3,5%	2,5%	€ 43.676,6	20,1%	0,6%	2,8%
TOTALE SERVIZI	250.355	100,0%	72,5%	€ 1.147.037	21,8%	16,1%	73,9%

fonte: Banca d'Italia, "Economia della Lombardia" (giu 2021) Tav.a1.1

fonte: ISTAT, ASI (2020) tav. 12.3

Tab C.4 Lombardia vs Italia: Unità di lavoro per principali settori di attività

UNITA' DI LAVORO PER SETTORE DI ATTIVITA' ECONOMICA

	% su Lombardia		% Italia su Italia		% Lombardia su Italia	
	# migliaia Lombardia	% su ULA Lombardia	# migliaia Italia	% ULA Italia su tot. Italia	% ULA Lombardia su tot. Sett	% ULA Lombardia su tot. Italia
A Agricoltura, silvicoltura e pesca	86	1,9%	1.248	5,2%	6,9%	0,4%
B+C+D+E+F Industria	1.139	25,2%	5.250	21,8%	21,7%	4,7%
C industria in senso stretto	819	18,1%	3.456	14,3%	23,7%	3,4%
F costruzioni	273	6,0%	1.491	6,2%	18,3%	1,1%
altre	47	1,0%	303	1,3%	15,5%	0,2%
da G a T Servizi	3.295	72,9%	17.636	73,1%	18,7%	13,7%
G commercio	621	13,7%	3.401	14,1%	18,3%	2,6%
K+L attività finanziarie, assicurative, immobiliari	189	4,2%	785	3,3%	24,1%	0,8%
altre attività di servizi	2.485	55,0%	13.450	55,7%	18,5%	10,3%
TOTALE VALORE AGGIUNTO	4.519	100,0%	24.134	100,0%	18,7%	18,7%

fonte: NACE

Tab C.5 Lombardia vs Italia: Unità di lavoro nel settore manifatturiero

UNITA' DI LAVORO INDUSTRIA MANIFATTURIERA PER BRANCA

	% Lombardia su Lombardia			Totale Italia	% Lombardia su Italia		% Italia su Italia
	# migliaia Lombardia	% su ULA manifat. Lomb.	% su Tot. ULA Lomb.		# migliaia Italia	% su ULA totale branca	
C10T12 Alimentari Bevande Tabacco	64,4	7,9%	1,4%	429,9	15,0%	0,27%	1,8%
C13T15 Tessili Abbigliamento Pelle e sim.	84,2	10,3%	1,9%	435,9	19,3%	0,35%	1,8%
C16T18 Legno Carta Editoria	53,1	6,5%	1,2%	233,8	22,7%	0,22%	1,0%
C19T21 Cockerie Raffinerie Chimiche Farmaceutiche	66,5	8,1%	1,5%	180,8	36,8%	0,28%	0,7%
C22_23 Gomma Materie plastiche e lav minerali non metalliferi	73,3	9,0%	1,6%	307,7	23,8%	0,30%	1,3%
C24_25 Metallurgia Prodotti in metallo (escl. Macch. & attrezz.)	181,3	22,1%	4,0%	608,1	29,8%	0,75%	2,5%
C26T28 Computer Elettronica Ottica App.elettriche e N.C.A	184	22,5%	4,1%	637,2	28,9%	0,76%	2,6%
C29_30 Fabbricazione mezzi di trasporto	30,8	3,8%	0,7%	218,8	14,1%	0,13%	0,9%
C31_33 Altre manifatturiere	81	9,9%	1,8%	403,4	20,1%	0,34%	1,7%
TOTALE INDUSTRIA MANIFATTURIERA	819	100,0%	18,1%	3.456	23,7%	3,39%	14,3%

Tab C.6 Lombardia vs Italia: Unità di lavoro nel settore dei servizi

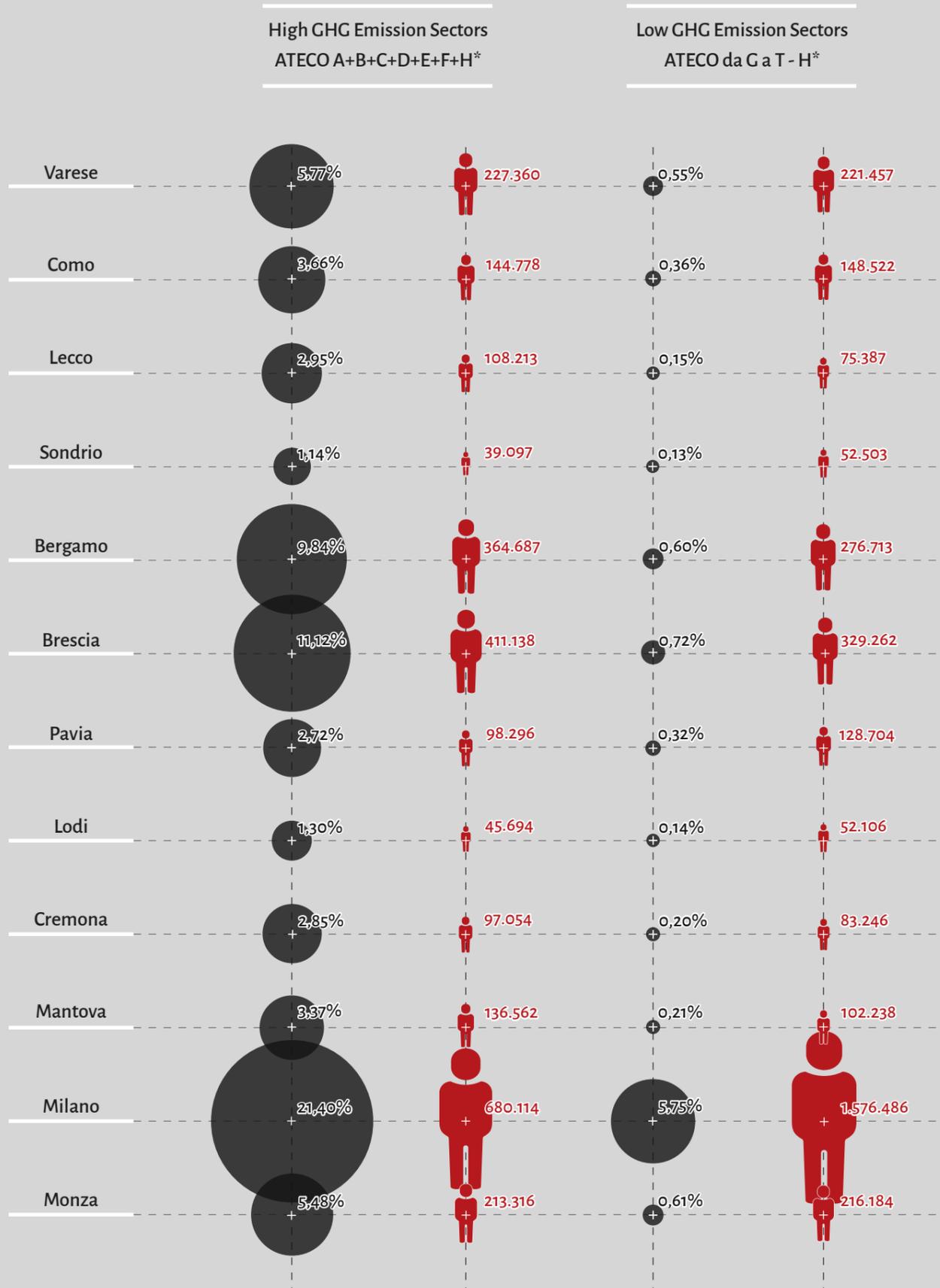
VALORE AGGIUNTO SERVIZI PER BRANCA

	% Lombardia su Lombardia			Totale Italia	% Lombardia su Italia		% Italia su Italia
	# migliaia Lombardia	% su ULA manifat. Lomb.	% su Tot. ULA Lomb.		# migliaia Italia	% su ULA totale branca	
C Commercio Riparazione autoveicoli/motocicli	620,8	18,8%	18,8%	3.400,6	18,3%	2,6%	14,1%
H Trasporti e magazzinaggio	220,8	6,7%	4,9%	1.183,2	18,7%	0,9%	4,9%
I Alloggio e ristorazione	232,2	7,0%	5,1%	1.508,5	15,4%	1,0%	6,3%
J Informazione e comunicazione	158,6	4,8%	3,5%	577,0	27,5%	0,7%	2,4%
K Attività finanziarie e assicurative	140,9	4,3%	3,1%	576,3	24,4%	0,6%	2,4%
L Attività immobiliari	48,3	1,5%	1,1%	208,9	23,1%	0,2%	0,9%
M Attività professionali scientifiche e tecniche Amm.ne	391,1	11,9%	8,7%	1.683,1	23,2%	1,6%	7,0%
N Attività amministrative e servizi di supporto	296	9,0%	6,6%	1.218,2	24,3%	1,2%	5,0%
O Amministrazione pubblica e difesa	113,7	3,5%	2,5%	1.213,1	9,4%	0,5%	5,0%
P Istruzione	251,9	7,6%	5,6%	1.594,7	15,8%	1,0%	6,6%
Q Sanità e assistenza sociale	321,2	9,7%	7,1%	1.788,8	18,0%	1,3%	7,4%
R Att.artistiche, di intrattenimento	55,9	1,7%	1,2%	343,6	16,3%	0,2%	1,4%
S+T Altri servizi	443,5	13,5%	9,8%	2.340,1	19,0%	1,8%	9,7%
TOTALE SERVIZI	3.295	100,0%	72,9%	17.636	18,7%	13,7%	73,1%

fonte: Banca d'Italia, "Economia della Lombardia" (giu 2021) Tav.a1.1

D - LOMBARDIA: EMISSIONI E OCCUPAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE

Tab D.1 Settori ad alte (high carbon) e a basse emissioni (low carbon) ed occupati nelle province della Lombardia



Tab D.2 Distribuzione settoriale comparata delle emissioni e degli occupati nelle province della Lombardia



Tab D.3 Distribuzione settoriale comparata degli occupati nelle province della Lombardia

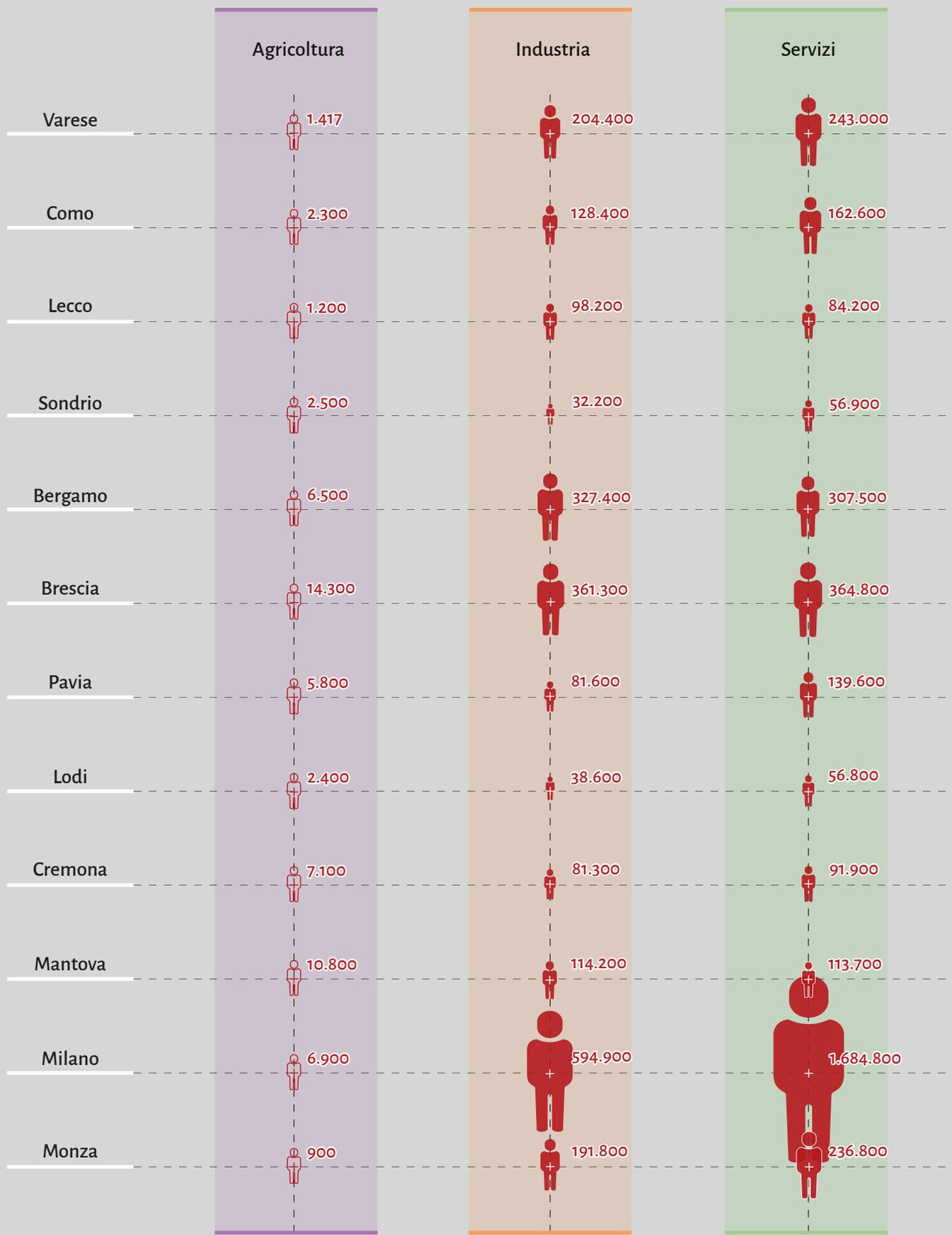


Numero occupati per macrosettore (industria e servizi)



Numero occupati nel macrosettore agricolo (dimensione simbolo invariata)

Il numero di occupati nei settori industriali e dei servizi è chiaramente superiore al numero di occupati in agricoltura. Per questioni di visibilità nella rappresentazione si è scelto di utilizzare un simbolo di idimensione invariata.



AUTORI

Andrea Di Stefano

Autore radiofonico e ricercatore, editorialista di Radio Popolare, scrive sul Fattoquotidiano.it. È membro dell'*advisory board* missione Pianeta della Compagnia di San Paolo, del comitato scientifico di Legambiente e Fondazione Symbola. È stato consigliere d'amministrazione di Banca Etica e componente della commissione centrale di beneficenza della Fondazione Cariplo. Vicepresidente dell'Associazione Il Gabbiano e consigliere della Coop Agricola Sociale Il Gabbiano, è presidente di Cascina Cuccagna, impresa sociale di rigenerazione urbana.

Massimiliano Lepratti

È coordinatore dell'associazione EStà per la quale svolge attività di ricerca e formazione nei campi dell'economia sostenibile. È curatore e autore di report e studi sulla relazione tra la decarbonizzazione dell'economia e i relativi impatti occupazionali. Ha pubblicato tra l'altro "L'economia è semplice" (EMI 2008), "Economia innovatrice" (Edizioni ambiente 2016, con Andrea Di Stefano) ed è coordinatore ed ideatore del testo di didattica della storia "A global history of humanity" (CISP 2020).

Paolo Maranzano

È ricercatore in Statistica Economica presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca e Ricercatore associato presso la Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM) di Milano. I suoi interessi di ricerca si concentrano sulla statistica e l'econometria ambientale, energetica e sostenibilità economico-ambientale. In particolare, si occupa di modellazione per serie storiche, dati spazio-temporali e geostatistica con applicazione sulla qualità dell'aria e degli inquinanti, analisi degli interventi pubblici per la protezione dell'ambiente e di macroeconometria applicata ambiente e dello sviluppo sostenibile. È stato *visiting researcher* presso centri di ricerca internazionali, tra cui Harvard University (USA), Leibniz University di Hannover (Germania) e Universidade de Aveiro (Portogallo). Pagina web personale: www.paolomaranzano.net

Mario Noera

È docente di Finanza e di Economia dei mercati finanziari all'Università Bocconi di Milano. È membro del Comitato consultivo per gli investimenti della Fondazione CARIPO e della Fondazione CARIPARO; *Senior Associate* del *think tank* ECCO Climate e *Senior Climate Advisor* di Anima Sgr. In precedenza ha insegnato Economia monetaria presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore ed è stato *Visiting Fellow* all'Università di Yale ed al Massachusetts Institute of Technology. Ha a lungo ricoperto anche ruoli apicali in diverse istituzioni bancarie ed in primarie società di *asset management* italiane ed internazionali.

Anna Maria Grazia Variato

È Dottore di Ricerca in Economia e Finanza. È in ruolo presso l'Università degli Studi di Bergamo dal 1996. Oggi è Professore Associato in Economia Politica. Gli interessi di ricerca e le pubblicazioni si collocano nelle aree del metodo della macroeconomia, della finanza e dell'economia monetaria; dello sviluppo di modelli teorici macroeconomici in condizioni di limite informativo, razionalità limitata ed agenti eterogenei con focus sulle implicazioni della fragilità finanziaria e della instabilità finanziaria.

Lo studio esamina tre aspetti centrali della realtà socioeconomica e ambientale della Lombardia.

Nel primo capitolo sono analizzate le prestazioni economiche, occupazionali e climatiche dei settori produttivi regionali, dall'agricoltura ai servizi passando per le differenti industrie. Per capire il posizionamento complessivo della Lombardia, un'attenzione particolare è riservata alla comparazione tra i dati riferiti alla regione e quelli riferiti sia ai diversi "motori d'Europa", sia all'Italia nel suo complesso, senza dimenticare approfondimenti statistici sulle diverse province, su alcuni aspetti rilevanti del comparto sanitario e sull'andamento del tesseramento CGIL.

Nel secondo capitolo viene esaminato il ruolo della dimensione finanziaria, ponendola in relazione con le informazioni relative alla forma e allo stato giuridico delle imprese, oltre che alle classificazioni territoriali e settoriali. L'analisi sottopone a vaglio le ragioni di disuguaglianza crescente legate alla dimensione finanziaria, normalmente considerata ancillare, piuttosto che causale rispetto alla dinamica economica.

Nel terzo capitolo viene esaminata la vulnerabilità occupazionale dei diversi settori produttivi regionali rispetto alla transizione ecologica. A partire da quanta energia, quale quota di rinnovabili e quanta intensità di manodopera sono impiegati, viene calcolato un fattore di rischio specifico per ciascun settore. I dati vengono dettagliati anche a livello provinciale, fornendo comparazioni tra il peso occupazionale e il peso climatico dei principali ambiti produttivi.

La maggior parte dei dati elaborati nello studio proviene da un panel costruito specificamente da EStà, a partire da un'aggregazione ragionata delle principali banche dati ad accesso aperto.

ISBN 9791281285019

