

Le imprese a controllo estero in Toscana e le catene globali del valore

Firenze, 28 maggio 2025

Riconoscimenti

Lo studio è stato curato da Laura Resmini, Vieri Calogero e Simona Comi, Università di Milano-Bicocca ed è parte della ricerca “La partecipazione della regione Toscana nelle catene del valore globale”, finanziata dalla Regione Toscana e svolta in accordo con il Settore “Attività internazionali e di attrazione investimenti” della Regione Toscana, diretto da Filippo Giabbani, e con IRPET.

Indice

1. INTRODUZIONE	7
2. DATI E METODOLOGIA	9
3. LE IMPRESE PARTECIPATE DALL'ESTERO IN TOSCANA.....	10
3.1 Rilevanza del fenomeno per l'economia locale	10
3.2 Caratteristiche delle imprese partecipate	12
3.3 Le imprese controllanti	14
3.4 La posizione funzionale nelle catene del valore globale	17
4. ANALISI DELLE VULNERABILITÀ PROVINCIALI	18
4.1 Vulnerabilità finanziaria	19
4.2 La funzione svolta nei network produttivi globali	21
4.3 Sostituibilità all'interno del Network.....	22
4.4 La connessione con la specializzazione produttiva provinciale	23
4.5 Il peso sull'occupazione locale	26
4.6 Una visione d'insieme	27
5. IMPLICAZIONI DI POLICY	30
5.1 Strategie di intervento	31
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	38
APPENDICE STATISTICA.....	39

Sommario

Lo studio analizza la presenza delle imprese a capitale estero in Toscana ed il loro posizionamento all'interno dei network di produzione globali gestiti da Imprese Multinazionali. Utilizzando fonti informative armonizzate e indicatori multidimensionali, il lavoro classifica le imprese in base alla funzione svolta (servizi pre-produzione, attività produttive, servizi post-produzione) all'interno dei network globali di produzione e i legami con il territorio regionale. Viene inoltre proposto un profilo delle diverse strategie produttive e organizzative, con attenzione alla natura della casa madre e alla struttura di gruppo. L'analisi evidenzia una significativa eterogeneità tra le imprese a controllo estero operanti in Toscana, sia in termini di funzioni svolte all'interno delle catene del valore che di impatto potenziale sull'economia locale. I risultati pongono le basi per future riflessioni sulle politiche regionali di attrazione e radicamento degli investimenti esteri, in coerenza con gli obiettivi di sviluppo territoriale.

Abstract

The study analyses the presence of foreign-invested companies in Tuscany and their positioning within global production networks driven by multinational enterprises. Using harmonised qualitative and quantitative information and multidimensional indicators, the work classifies companies according to the functions performed (pre-production services, production, post-production services) within global production networks and links with the regional territory. A profile of the different production and organisational strategies is also proposed, with attention to the nature of the parent company and the group structure. The analysis highlights a significant heterogeneity among foreign-controlled companies operating in Tuscany, both in terms of the function carried out within the value chain and potential impact on the local economy. The results lay the foundations for future reflections on regional policies to attract and embed foreign investments, in line with territorial development objectives.

1. INTRODUZIONE

L'organizzazione della produzione risulta oggi frammentata in molteplici stadi svolti da imprese localizzate in diversi paesi, spesso geograficamente molto distanti tra loro, in base ai loro vantaggi economici e alla loro specializzazione. Questa organizzazione sequenziale della produzione, che va dalla concezione del prodotto, fino alla vendita diretta al consumatore, prende il nome di catena del valore globale (e.g. Gereffi et al., 2005; Antras, Chor, 2012; Baldwin, 2013).

Numerosi sono i fattori alla base di questo fenomeno: il progresso tecnologico che ha drasticamente ridotto i costi di trasporto delle materie prime e dei beni intermedi, lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione che ha reso meno complesso il monitoraggio ed il coordinamento delle diverse fasi della produzione anche a grande distanza, favorendo la formazione di complesse reti di produzione mondiale, e le politiche di liberalizzazione degli scambi commerciali e degli investimenti promosse a livello multilaterale e nazionale, che hanno favorito la crescente integrazione delle diverse economie nazionali e lo sviluppo del mercato globale.

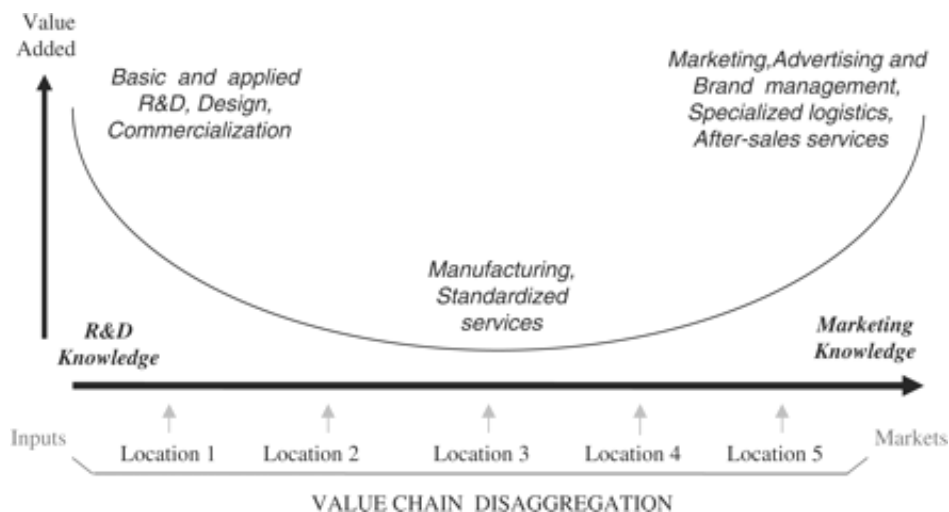
A seguito di questi cambiamenti, le imprese, soprattutto quelle di maggiori dimensioni, hanno impostato la propria attività in modo da superare i confini dei paesi d'origine per ottenere vantaggi competitivi sui propri concorrenti. In particolare, mentre la sede principale rimane nel Paese di origine dell'impresa, le fasi di produzione, soprattutto quelle più intensive in manodopera, sono spesso localizzate in Paesi con un livello salariale più basso, la commercializzazione e la distribuzione dei prodotti avviene nel mercato del consumatore finale, mentre le fasi relative allo sviluppo di nuovi prodotti sono spesso svolte in paesi con elevate capacità tecnologiche e di sviluppo di nuove conoscenze. La decisione di frammentare geograficamente il processo produttivo può avvenire sia attraverso legami clienti/fornitori tra imprese indipendenti, sia attraverso la costituzione di affiliate all'estero che si scambiano beni e servizi intermedi, attraverso una gestione integrata e coordinata della catena produttiva. Indipendentemente dalla forma di governance – orizzontale o di mercato o gerarchica – le imprese risultano inserite in un network produttivo globale caratterizzato, da un lato, da una notevole eterogeneità nella generazione di valore e, dall'altro, da una profonda interdipendenza tra i diversi stadi del processo produttivo. In altre parole, tutti gli stadi contribuiscono alla creazione del valore finale, anche se in misura non omogenea: ci sono alcuni stadi del processo produttivo, come i servizi ad alta intensità di conoscenza delle fasi pre- e post-produttive – attività di R&S, di *engineering* del prodotto, servizi di marketing e *branding* – che generano più valore, e segmenti del ciclo produttivo più standardizzati, come l'assemblaggio, che offrono un contributo minore in termini di valore aggiunto essendo basati su un minore contenuto tecnologico e/o di conoscenza. Ponendo in sequenza le diverse fasi del processo produttivo e considerando il loro diverso contributo al valore finale del bene si ottiene la cosiddetta “curva del sorriso” o *smile curve*, sviluppata originariamente da Shih (1996) per il settore dell'elettronica, ma ormai ampiamente diffusa in tutti i settori (Figura 1).

La letteratura economica ha da tempo riconosciuto che le catene del valore globale prevalenti tendono ad essere quelle gerarchiche, create e governate dalle imprese multinazionali che operano sul mercato globale per perseguire diversi obiettivi che vanno dal consolidamento della quota di mercato, e dalla ricerca di una maggiore efficienza produttiva, all'acquisizione di nuova conoscenza e *know how* tecnologico nei paesi oggetto dei loro investimenti (Iammarino e MacCann, 2013).

Da queste brevi considerazioni emerge quanto la conoscenza del funzionamento delle catene del valore, degli attori coinvolti e dei loro ruoli sia importante non solo per comprenderne gli eventuali effetti distributivi, ma soprattutto per identificare i segmenti in cui vi sia maggior vantaggio competitivo da parte delle imprese e per verificare quanto il valore generato lungo la catena

produttiva sia di interesse per i territori che le ospitano e per tutti gli attori locali coinvolti. Infatti, dato che le imprese pagano salari più elevati per quelle fasi produttive a maggiore contenuto tecnologico e/o di conoscenza e che queste ultime generano maggiori profitti, diventa importante individuare i segmenti su cui sia possibile attrarre investitori che ne sviluppino il potenziale, per essere in grado di mantenere sul territorio i segmenti della catena più remunerativi per i fattori della produzione locali.

Figura 1. La "smile curve"



Fonte: Mudambi (2007)

Da queste brevi considerazioni emerge quanto la conoscenza del funzionamento delle catene del valore, degli attori coinvolti e dei loro ruoli sia importante non solo per comprenderne gli eventuali effetti distributivi, ma soprattutto per identificare i segmenti in cui vi sia maggior vantaggio competitivo da parte delle imprese e per verificare quanto il valore generato lungo la catena produttiva sia di interesse per i territori che le ospitano e per tutti gli attori locali coinvolti. Infatti, dato che le imprese pagano salari più elevati per quelle fasi produttive a maggiore contenuto tecnologico e/o di conoscenza e che queste ultime generano maggiori profitti, diventa importante individuare i segmenti su cui sia possibile attrarre investitori che ne sviluppino il potenziale, per essere in grado di mantenere sul territorio i segmenti della catena più remunerativi per i fattori della produzione locali.

In quest'ottica, la ricerca presenta un quadro dettagliato della partecipazione della regione Toscana alle catene del valore globale sviluppate da imprese multinazionali estere, al fine di comprendere i potenziali benefici ed evidenziare le sfide che l'integrazione internazionale pone alle istituzioni e al territorio.

Il lavoro si sviluppa come segue. La sezione 2 descrive i dati e la metodologia di analisi utilizzata. La sezione 3 si concentra sulle imprese a capitale estero in Toscana. Vengono analizzati i *pattern* geografici e settoriali e le principali caratteristiche delle imprese estere controllanti. La sezione 4 sviluppa alcuni indicatori di "vulnerabilità" delle imprese partecipanti alle catene del valore globali. Questa analisi, articolata su più dimensioni, è concepita come uno strumento operativo a supporto delle politiche regionali, con l'obiettivo di prevenire situazioni critiche e favorire il radicamento durevole degli investimenti sul territorio. La sezione 5 conclude con alcune implicazioni di policy.

2. DATI E METODOLOGIA

Per capire la posizione della regione Toscana nelle catene del valore globale è stato necessario ricostruire la struttura dei gruppi multinazionali operanti nella regione. A tale proposito sono state individuate le imprese operanti in Toscana con almeno il 25,01% di partecipazione estera, diretta o indiretta. Attraverso l'analisi della struttura proprietaria del gruppo di appartenenza, si è poi risalito, da un lato, al titolare effettivo a livello globale (*Global Ultimate Owner*, GUO)¹ e, dall'altro a tutte le altre imprese controllate dallo stesso GUO e localizzate altrove, in Italia o all'estero.²

Il risultato è un campione di circa **1391 imprese** operanti in Toscana alla fine del 2023, appartenenti a **969 gruppi multinazionali** diversi. Per ogni impresa toscana partecipata dall'estero si sono recuperate le seguenti informazioni: sede operativa, settore industriale (NACE Rev. 2 a quattro cifre), dimensione (in termini di occupati e fatturato), e valore aggiunto prodotto. Inoltre, si sono recuperate le informazioni relative alle caratteristiche delle capogruppo, dal paese estero in cui hanno sede, alla dimensione del network produttivo che controllano, al grado di diversificazione geografica e industriale dello stesso.³ Queste informazioni qualitative sono sufficienti per tracciare un quadro accurato della partecipazione della regione Toscana alle catene del valore globale.

Questo approccio microeconomico che guarda alla numerosità delle imprese straniere piuttosto che alla consistenza (in termini monetari) degli investimenti diretti dall'estero, è ampiamente usato in letteratura per analizzare la presenza delle imprese straniere soprattutto a livelli territoriali sub-nazionali, quali i SLL, le regioni o le province (Resmini e Bettarelli, 2024; Ascani et al., 2020; Stollinger, 2019 e 2021), per i quali non sono sempre disponibili dati macroeconomici comparabili a livello internazionale. Nonostante i suoi evidenti limiti – sottostima i flussi di IDE non cogliendo i re-investimenti nella stessa impresa e presuppone che ogni impresa estera appia lo stesso peso nell'economia locale – esso rappresenta una buona approssimazione della consistenza del fenomeno in termini di stock, come evidenziato dalla Tabella 1 che confronta la distribuzione per macro-regioni italiane degli stock di IDE in entrata nel 2022 (ultimo dato disponibile) con il numero di imprese partecipate estere presenti in Italia nel 2024 estratte da Orbis in base ai criteri sopra enunciati. In base al coefficiente r di Pearson ($r=0,95$ con $p>0,0001$), si può affermare che esiste una associazione positiva tra i due fenomeni. Inoltre, il ranking delle regioni subisce variazioni minime. Sulla base di queste considerazioni, possiamo dunque proseguire la nostra indagine usando i dati sulla presenza delle imprese partecipate dall'estero per valutare la posizione della regione Toscana nelle GVC certi di non introdurre distorsioni rilevanti nel fenomeno.

¹ Poiché il titolare effettivo può anche essere una persona fisica, al fine di ottenere informazioni relative al settore economico in cui opera la capogruppo si è fatto riferimento all'impresa estera indipendente più vicina al GUO con la quale è collegata l'impresa toscana (Azionista di riferimento principale). Si sono inoltre selezionate le imprese toscane con 50+ dipendenti per evitare che rientrassero nel campione anche eventuali imprese possedute da stranieri, ma non appartenenti a reti di produzione globali. Si veda il Box 1 per una accurata descrizione delle diverse entità coinvolte.

² La fonte dei dati è la banca dati Orbis, curata da Moody's. Le informazioni estratte da Orbis sono state accuratamente verificate, controllate e completate ove possibile. In presenza di informazioni incongruenti e/o in caso di omissione di informazioni rilevanti, quali, ad esempio, il paese nel quale ha sede la capogruppo, la tipologia del proprietario finale globale e la quota di possesso della partecipata toscana, si è assunto un atteggiamento conservativo non includendo nel campione operativo le osservazioni dubbie. Il fenomeno potrebbe dunque essere stato sottostimato.

³ La ricerca non prende in considerazione le unità locali, perché prive di autonomia decisionale e/o di bilancio, e quindi prive di un codice identificativo (nazionale o interno alla banca dati di riferimento) univoco.

Tabella 1 – Consistenze di investimenti diretti dall'estero per area geografica.

Regione	Imprese partecipate		Stock di IDE (2022)	
	numero	%	milioni di €	%
NORD-OVEST di cui:	17.404	54%	336.591	56%
Lombardia	15.075	47%	274.046	45%
Piemonte	1.681	5%	48.316	8%
NORD-EST di cui:	6.509	20%	94.507	16%
Veneto	2.566	8%	27.847	5%
Emilia-Romagna	2.107	7%	34.360	6%
CENTRO di cui:	5.797	18%	166.561	27%
Lazio	3.848	12%	126.921	21%
Toscana	1.391	4%	36.554	6%
SUD E ISOLE	2.243	7%	8.643	1%
ITALIA	31.953	100	606.302	100

Fonte: ISTAT-ICE (2024) e Orbis

Box 1: alcune definizioni

1) *imprese partecipate dall'estero*: imprese attive alla fine del 2023 localizzate in Toscana sotto il controllo di una impresa capogruppo localizzata in un paese estero. Il controllo implica il possesso di una quota diretta o indiretta di partecipazione pari almeno al 25,01%. Si differenziano dalle unità locali perché dotate di autonomia decisionale e/o di bilancio.

2) *gruppo multinazionale estero*: reti produttive composte da una impresa capogruppo localizzata all'estero e da tutte le affiliate controllate dalla stessa capogruppo, ovunque localizzate, compresa l'impresa partecipata toscana. L'impresa capogruppo viene indicata come *impresa multinazionale (IMN)* estera

3) *Proprietario finale globale (Global Ultimate Owner, GUO)*: un GUO è l'individuo o l'entità al vertice della struttura proprietaria del gruppo multinazionale. Si tratta dunque di una entità indipendente che possiede una quota di partecipazione diretta o indiretta almeno pari al 25,01% dell'impresa localizzata in Toscana e che possiede una quota di controllo diretta e/o indiretta – sembra almeno pari al 25,01% – di altre imprese localizzate in Italia o in altri paesi.

4) *Unità locale*: luogo fisico nel quale avviene la produzione di un determinato bene o servizio. Le unità locali pur essendo situate in località topograficamente identificabili data la presenza di un indirizzo, non hanno autonomia decisionale e/o di bilancio. Le unità locali non sono incluse nel campione operativo di questa indagine come osservazioni indipendenti, ma sono considerate insieme all'impresa dalle quali dipendono (e con le quali condividono lo stesso codice identificativo).

3. LE IMPRESE PARTECIPATE DALL'ESTERO IN TOSCANA

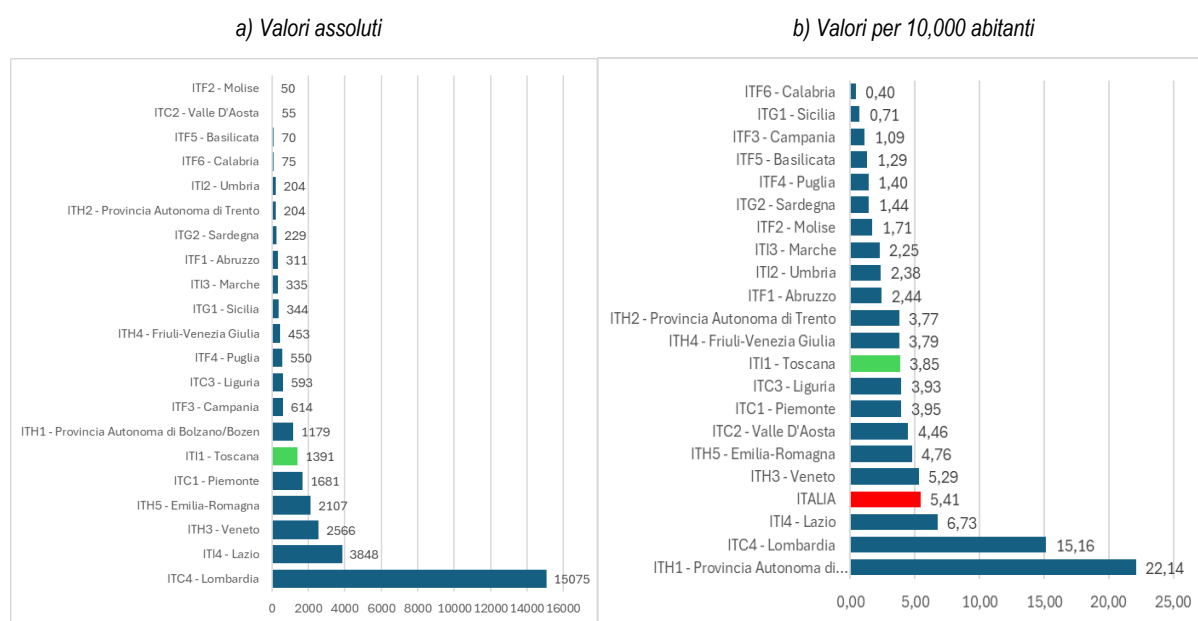
3.1 Rilevanza del fenomeno per l'economia locale

La presenza di imprese partecipate dall'estero in Italia è un fenomeno territorialmente concentrato (Tabella 1): il 56% dello stock di IDE in Italia è diretto al Nord-Ovest che ospita il 54% del totale delle imprese partecipate dall'estero in Italia. Seguono il Centro ed il Nord-Est, con percentuali simili vicine al 20%. Chiudono la classifica il Sud e le Isole che complessivamente raccolgono il 7% delle imprese partecipate dall'estero in Italia e l'1% degli stock di IDE in entrata Italia. La regione più attrattiva è sicuramente la Lombardia, che catalizza più del 50% degli IDE in entrata, indipendentemente dall'unità di misura considerata. In questo quadro, la **Toscana si colloca tra le prime 6 regioni Italiane, con 1391 imprese partecipate dall'estero** (Figura 2a), il 4,4% del totale delle imprese partecipate dall'estero in Italia.

Anche considerando il numero di imprese partecipate dall'estero per 10,000 abitanti, ovvero depurando i dati dall'effetto "dimensione",⁴ la posizione della Toscana nel panorama nazionale non cambia sostanzialmente. La regione è infatti molto vicina alle regioni più attrattive del Nord, con 4 imprese partecipate dall'estero ogni 10,000 abitanti. Sopra la media nazionale (circa 5 imprese partecipate ogni 10,000 abitanti), oltre Lombardia e Lazio, si colloca solo la Provincia autonoma di Bolzano (Figura 2b).

Le imprese appartenenti a gruppi multinazionali esteri in Toscana, pur rappresentando una realtà numericamente limitata, rivestono un ruolo economicamente rilevante nel sistema produttivo locale, almeno in termini occupazionali, dando lavoro a circa 90.175 addetti, il 7,7% di quelli totali (Tabella 2). Il fenomeno risulta particolarmente consistente nelle province di Firenze, dove il peso occupazionale delle imprese partecipate dall'estero raggiunge il 15% del totale degli occupati in provincia, e nella provincia di Siena (9% del totale).

Figura 2. Imprese partecipate dall'estero in Italia per regione



Fonte: elaborazione da dati Orbis

Tabella 2. Imprese partecipate dall'estero in Toscana: numerosità e occupati per provincia

provincia	partecipate	addetti	% sul totale degli addetti
ITI11 - Massa-Carrara	59	1688	3,36%
ITI12 - Lucca	152	7307	5,80%
ITI13 - Pistoia	96	2935	3,70%
ITI14 - Firenze	510	56536	15,16%
ITI15 - Prato	77	899	0,84%
ITI16 - Livorno	68	6219	6,52%
ITI17 - Pisa	120	3834	2,89%
ITI18 - Arezzo	106	2100	1,93%
ITI19 - Siena	142	7614	9,14%
ITI1A - Grosseto	61	1043	1,90%
Regione Toscana	1391	90175	7,77%

Fonte dei dati: Orbis e Asia

⁴ È indubbio che regioni più grandi ospitano un numero maggiore di imprese e, di conseguenza, di imprese partecipate.

3.2 Caratteristiche delle imprese partecipate

La **distribuzione dimensionale** delle imprese partecipate dall'estero registra in Toscana una preponderante presenza delle micro e piccole imprese. Il 58% delle aziende facenti parte del campione di osservazione rientrano infatti nella categoria delle microimprese (meno di 10 addetti), mentre le piccole (10-49 addetti) rappresentano il 17% del totale regionale. Le medie (50-249 addetti) e le grandi imprese (250 e più addetti), pari a 345 unità, costituiscono circa il 25% del totale (Tabella 3, ultima riga).⁵ La struttura dimensionale delle imprese toscane partecipate dall'estero riflette solo in parte la struttura dimensionale delle imprese locali, composta quasi esclusivamente (98,4%) da micro e piccole imprese e per il rimanente 2,6% da imprese di media e grande dimensione.⁶ La prevalenza del capitale straniero in questo segmento sembra suggerire un ruolo complementare degli investimenti diretti dall'estero alla struttura produttiva locale.

Relativamente alla **distribuzione territoriale** delle imprese partecipate dall'estero, questa risulta in media fortemente **disomogenea**. La provincia di **Firenze** attrae, da sola, il **37% delle imprese partecipate dall'estero** in Toscana, un dato non molto diverso dalla distribuzione territoriale delle imprese toscane. Un ulteriore 30% è equamente suddiviso tra le province di Lucca, Pisa e Siena, mentre il rimanente terzo è localizzato nelle altre sei province (Tabella 3).

Incrociando le due dimensioni, appare evidente come le province di Pistoia, Prato, Arezzo, e Grosseto ospitino una quota di imprese partecipate dall'estero di piccola dimensione relativamente maggiore rispetto alla media regionale, mentre le imprese di grandi dimensioni sono relativamente più concentrate nelle province di Massa-Carrara, Lucca, Firenze e Livorno.⁷ La provincia di Pisa si colloca in una posizione intermedia, con una concentrazione di imprese di piccola e media dimensione superiore alla media regionale.

Tabella 3. Imprese partecipate dall'estero in Toscana per provincia e classe dimensionale.

Province	Classe dimensionale (imprese)					%	Coefficienti di localizzazione			
	micro	piccola	media	grande	totale		micro	piccola	media	grande
IT111 - Massa-Carrara	37	6	6	10	59	4%	1,08	0,59	0,74	1,52
IT112 - Lucca	84	27	20	21	152	11%	0,95	1,04	0,96	1,24
IT113 - Pistoia	65	14	11	6	96	7%	1,17	0,85	0,84	0,56
IT114 - Firenze	264	90	83	73	510	37%	0,89	1,03	1,19	1,28
IT115 - Prato	51	17	5	4	77	6%	1,14	1,29	0,48	0,47
IT116 - Livorno	36	6	11	15	68	5%	0,91	0,52	1,18	1,98
IT117 - Pisa	65	26	21	8	120	9%	0,93	1,27	1,28	0,60
IT118 - Arezzo	72	15	15	4	106	8%	1,17	0,83	1,04	0,34
IT119 - Siena	89	29	13	11	142	10%	1,08	1,19	0,67	0,70
IT11A - Grosseto	45	8	5	3	61	4%	1,27	0,77	0,60	0,44
TOSCANA	808	238	190	155	1391	100	1,00	1,00	1,00	1,00
% (colonna)	58%	17%	14%	11%	100					

⁵ La classificazione adottata in questo lavoro fa riferimento alla normativa europea (Raccomandazione n. 2003/361/Ce della Commissione Europea del 6 maggio 2003) in base alla quale le microimprese hanno meno di 10 dipendenti ed un fatturato inferiore ai 2 milioni di euro; le piccole imprese hanno meno di 50 occupati ed un fatturato annuo inferiore a 10 milioni di euro; le medie imprese non superano i 250 addetti e 50 milioni di fatturato annuo. Infine, le grandi imprese hanno più di 250 addetti ed un fatturato annuo superiore ai 50 milioni di euro.

⁶ Istat, censimento permanente delle imprese, Report Toscana 2019.

⁷ Il coefficiente di localizzazione è una misura del grado di dispersione relativa di un fenomeno economico. In questo caso esso confronta la concentrazione di imprese di una specifica classe dimensionale in una data provincia con il livello di concentrazione di imprese nella stessa classe dimensionale a livello regionale. Un coefficiente superiore a 1, indica che quella classe dimensionale è sovra-rappresentata rispetto al valore regionale, mentre un coefficiente inferiore all'unità segnala che tale classe è sottodimensionata rispetto alla media regionale.

Guardando alla **dimensione settoriale** del fenomeno, il **60%** circa delle imprese partecipate dall'estero opera nel **settore dei servizi**, il **20%** nel **settore manifatturiero**, seguito dal **settore agricolo** con un significativo **12%** di imprese partecipate dall'estero, a testimonianza del valore delle numerose produzioni di eccellenza regionali (Tabella 4a). Un'analisi più disaggregata mostra la posizione dominante dei **servizi ad alto contenuto di conoscenza e/o tecnologico (KITS)**, con il 29% delle partecipate dall'estero in Toscana.⁸ Il comparto comprende le attività di Ricerca & Sviluppo, e tutti i servizi alle imprese, rilevanti quindi, non solo per migliorare l'efficienza delle imprese manifatturiere attive sul territorio, ma anche per determinare la posizione della regione nelle catene del valore globale, come sarà discusso nel proseguo di questo lavoro.

Tabella 4. Imprese partecipate dall'estero per provincia e macro-settore di attività economica

a) valori assoluti

Province	HT	MHT	MLLT	IEE	COS	KITS	FIN	ALTRI	AGRI	totale
ITI11 - Massa-Carrara	1	4	2	6	6	15	4	21	0	59
ITI12 - Lucca	2	20	20	3	7	40	3	46	5	146
ITI13 - Pistoia	1	5	14	3	3	32	4	31	3	96
ITI14 - Firenze	12	29	66	9	14	174	11	137	44	496
ITI15 - Prato	0	5	13	1	7	26	1	23	0	76
ITI16 - Livorno	0	7	6	2	2	11	3	25	10	66
ITI17 - Pisa	2	12	15	3	3	44	2	19	17	117
ITI18 - Arezzo	1	7	14	8	6	29	6	20	14	105
ITI19 - Siena	2	12	5	0	0	20	3	37	57	136
ITI1A - Grosseto	0	1	1	3	5	8	3	22	18	61
TOTALE REGIONE	21	102	156	38	53	399	40	381	168	1358
% (colonna)	1,5%	7,5%	11,5%	2,8%	3,9%	29,4%	2,9%	28,1%	12,4%	100

b) Coefficienti di localizzazione

Province	HT	MHT	MLLT	IEE	COS	KITS	FIN	ALTRI	AGRI	totale
ITI11 - Massa-Carrara	1,10	0,90	0,30	3,63	2,61	0,87	2,30	1,27	0,00	1,00
ITI12 - Lucca	0,89	1,82	1,19	0,73	1,23	0,93	0,70	1,12	0,28	1,00
ITI13 - Pistoia	0,67	0,69	1,27	1,12	0,80	1,13	1,41	1,15	0,25	1,00
ITI14 - Firenze	1,56	0,78	1,16	0,65	0,72	1,19	0,75	0,98	0,72	1,00
ITI15 - Prato	0,00	0,88	1,49	0,47	2,36	1,16	0,45	1,08	0,00	1,00
ITI16 - Livorno	0,00	1,41	0,79	1,08	0,78	0,57	1,54	1,35	1,22	1,00
ITI17 - Pisa	1,11	1,37	1,12	0,92	0,66	1,28	0,58	0,58	1,17	1,00
ITI18 - Arezzo	0,62	0,89	1,16	2,72	1,46	0,94	1,94	0,68	1,08	1,00
ITI19 - Siena	0,95	1,17	0,32	0,00	0,00	0,50	0,75	0,97	3,39	1,00
ITI1A - Grosseto	0,00	0,22	0,14	1,76	2,10	0,45	1,67	1,29	2,39	1,00
TOTALE REGIONE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

HT: attività ad alta intensità tecnologica; MHT: attività a medio-alta intensità tecnologica; MLLT: attività a medio-bassa e bassa intensità tecnologica; IEE: industrie estrattive ed energetiche; COS: costruzioni; KITS: servizi ad alto contenuto di conoscenza e/o tecnologico; FIN: servizi finanziari; ALTRI: altre attività di servizio; AGRI: agricoltura, silvicoltura e pesca.

Simile la quota di partecipate dall'estero operante nella categoria **degli altri servizi** (commercio, trasporti, servizi di ristorazione e alloggio, agenzie di viaggio), a conferma dell'importanza dell'attrattività del settore turistico regionale. I servizi di intermediazione finanziaria, invece, raccolgono solo il 3% del totale delle imprese partecipate dall'estero in Toscana. Tra le attività manifatturiere, invece, spicca la quota di partecipate dall'estero attiva nei settori a **medio-basso e basso contenuto tecnologico (MLLT)**, che rappresenta il 12% circa del totale delle partecipate dall'estero in regione ed il 56% degli investimenti esteri nel settore manifatturiero (Tabella 4a). Le partecipate dall'estero attive in attività industriali ad alta intensità di tecnologia (HT) rappresentano solo l'1,5% del totale e sono prevalentemente concentrate nella provincia di Firenze, come indicato dal coefficiente di specializzazione maggiore dell'unità (Tabella 4b). La provincia di Firenze si caratterizza anche per una concentrazione di partecipate dall'estero attive nei servizi ad alta

⁸ Si veda la Tabella A1 in appendice per una descrizione dettagliata dei macrosettori di attività economica utilizzati nell'analisi.

intensità di conoscenza. La concentrazione di partecipate dall'estero attive nelle attività estrattive sembra invece riflettere la specializzazione regionale.

3.3 Le imprese controllanti

Guardando al **paese di origine** degli investitori stranieri in Toscana, i dati del nostro campione mostrano che la Toscana attira in prevalenza investimenti da economie industrializzate mature.⁹ I gruppi multinazionali che controllano le quote maggiori di imprese toscane hanno sede in altri paesi **dell'Unione Europea** (45% delle imprese toscane partecipate dall'estero) o in altri **paesi europei** (22% delle imprese partecipate) e in Nord America (16% delle partecipate dall'estero in Toscana) (Tabella 5).

I primi **10 paesi di origine** delle imprese multinazionali controllanti le imprese toscane assorbono circa il 70% del totale degli investimenti esteri in Toscana (Tabella 6). Sono tutti paesi europei, ad eccezione degli **Stati Uniti** che guidano la classifica con 170 investimenti esteri in regione, e la **Cina**, con 34 imprese controllate, senza considerare le 14 imprese controllate da gruppi multinazionali residenti ad Hong Kong.

Le **imprese multinazionali dell'Unione Europea** provengono principalmente da **Francia e Lussemburgo** (22% circa delle imprese partecipate dall'estero in regione). Seguono i **Paesi bassi** (12%) e la **Germania** (7% circa delle imprese partecipate dall'estero in Toscana). Tra gli altri paesi europei, dominano il **Regno Unito e la Svizzera**. In Asia, oltre alla già citata **Cina**, emergono **Giappone e India** (14% e 10% circa delle partecipate dall'estero in regione). Un ruolo non minoritario hanno anche i cosiddetti "**paradisi fiscali**" – prevalentemente localizzati in America centrale (Caraibi) – dove hanno sede gruppi multinazionali che controllano circa un terzo delle partecipate toscane.

Tabella 5. Area di origine degli investitori esteri

Origine del controllante	Partecipate	%
Africa	12	1%
America Latina e Centrale	73	5%
Asia	87	6%
Asia Centrale	7	1%
Europa	274	20%
MENA	33	2%
Nord America	199	14%
Oceania	6	0%
Unione Europea	564	41%
n.d.	136	
Totale	1391	100

Tabella 6. I primi 10 paesi di origine

Origine del controllante	Partecipate
Stati Uniti	170
Lussemburgo	127
Francia	126
Regno Unito	122
Svizzera	111
Paesi Bassi	68
Germania	42
Spagna	36
Cina	34
Svezia	33
Totale	869

Le IMN controllanti le imprese toscane incluse nel campione di osservazione sono principalmente **imprese produttrici di beni e servizi** (75% del totale); le **società/enti di natura finanziaria** (quali banche, assicurazioni, fondi mutualistici e/o di investimento, ecc.) controllano un ulteriore 15%. A seguire troviamo una categoria mista di entità di riferimento finali – che include fondazioni, centri di ricerca, persone fisiche non collegate ad altre società produttive – con il 10% circa del totale delle imprese partecipate dall'estero in Toscana, e un modesto numero di investimenti esteri effettuati da **enti pubblici governativi** (Tabella 7).

⁹ Il paese di origine è quello nel quale ha sede la capogruppo che possiede almeno una affiliata in Toscana e che può avere altre affiliate nel resto del mondo.

La **distribuzione per area geografica di origine** delle diverse tipologie di IMN controllanti (Tabella 7) evidenzia una equa distribuzione delle IMN produttrici di beni e servizi e una concentrazione più marcata per le società finanziarie controllanti le imprese toscane in Europa (Svizzera e Gran Bretagna, e Francia e Lussemburgo per l'Unione Europea). Gli enti pubblici governativi, per quanto controllino un numero esiguo di partecipate, provengono da soli quattro paesi, Francia, Qatar, e in misura minore Spagna e Cina, con un solo investimento ciascuno in Toscana (si veda il Box 2 per maggiori dettagli).

Tabella 7. Area di origine e tipologia del controllante

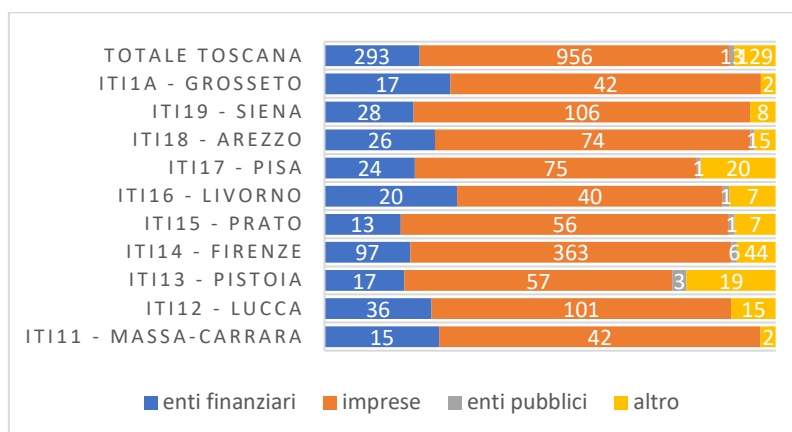
Area di origine	società finanziarie	Imprese produttive	enti pubblici	altro	totale	%
<i>valori assoluti</i>						
Unione Europea	89	394	9	72	564	45%
Africa	2	12	0	0	14	1%
America centrale e del Sud	1	10	0	1	12	1%
Asia	8	100	4	9	121	10%
Caraibi	9	46	0	1	56	4%
Europa	63	195	0	18	276	22%
Nordamerica	9	181	0	9	199	16%
Oceania	0	3	0	3	6	0%
n.d.	1	2	0	0	3	0%
Totale	182	943	13	113	1251	100
	15%	75%	1%	9%	100	
<i>Coefficienti di localizzazione</i>						
Unione Europea	1,08	0,93	1,54	1,41		
Africa	0,98	1,14	0,00	0,00		
America centrale e del Sud	0,57	1,11	0,00	0,92		
Asia	0,45	1,10	3,18	0,82		
Caraibi	1,10	1,09	0,00	0,20		
Altri paesi Europei	1,57	0,94	0,00	0,72		
Nordamerica	0,31	1,21	0,00	0,50		
Oceania	0,00	0,66	0,00	5,54		

La distribuzione sul territorio delle imprese a capitale estero distinte per la tipologia di enti controllanti (Figura 4) non evidenzia particolare eterogeneità, almeno in termini assoluti. Tuttavia, in termini di concentrazione relativa, le province di Massa Carrara, Livorno e Grosseto presentano una concentrazione di investimenti esteri facenti capo a gruppi multinazionali di natura finanziaria superiore alla media regionale; mentre le province di Pistoia, Livorno e Prato ospitano una concentrazione relativa di imprese partecipate da enti governativi stranieri superiore alla media nazionale.

Box 2. Gli enti pubblici stranieri presenti in Toscana

In Toscana sono presenti alcuni investimenti facenti capo direttamente a Governi di paesi esteri. In particolare, il Governo francese ha investito nel settore dei trasporti, controllando interamente attraverso RATP Dev, ente pubblico a carattere industriale attivo nel settore del trasporto pubblico, le Autolinee Toscane, e GEST, il gestore della rete tranviaria di Firenze. Inoltre, è presente in regione con Hitachi Rail GTS. Degne di nota sono anche EGO, l'osservatorio gravitazionale europeo di Cascina, nato dalla collaborazione tra il *Centre National de la Recherche Scientifique* (Cnrs), l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Infn), e l'Istituto Nazionale di Fisica Subatomica (Nikhef), Thales Italia spa (Sesto Fiorentino), operante nel settore delle comunicazioni, e Rosen - Rosignano Energia Spa, controllata da Engie. Il Governo spagnolo controlla NET Studio, società non quotata che opera nel campo della sicurezza digitale. Fuori dall'Europa, secondo i dati disponibili, sono riconducibili al Governo del Qatar tre partecipate operanti nel settore del packaging (Bartoli Packaging S.R.L., Premium Box Srl; Sacchettificio Toscano srl) localizzate nelle province di Pistoia e Firenze. Una partecipata attiva nel settore della produzione di macchinari industriali ed elettrici localizzata in provincia di Pistoia ha invece come ente controllante finale il Governo cinese.

Figura 4. Partecipate dall'estero per tipologia di ente controllante



Fonte: dati Orbis

La Tabella 8 offre una idea più precisa dell'estensione e dispersione geografica (per aree geografiche continentali) dei **gruppi multinazionali esteri** che hanno investito in Toscana. La prima colonna indica il numero di IMN estere presenti nel campione residenti in ogni specifica area geografica, mentre nelle colonne successive sono indicati il numero di imprese toscane controllate da quei gruppi, e il numero delle co-affiliate controllate dagli stessi gruppi, ovunque localizzate. In breve, le 1391 imprese toscane controllate dall'estero che appartengono ad uno dei **969 gruppi multinazionali** che hanno scelto di investire in Toscana possono contare su un totale di **83.582 co-affiliate nel resto del mondo**, comprese altre **4.995 in Italia**¹⁰.

Sulla base dell'area di origine della capogruppo, possiamo concludere che la maggioranza dei gruppi (57,6%) nasce in Europa e tra questi il **63% nell'Unione Europea**. Seguono **Nordamerica** e **Asia** che danno origine, rispettivamente, al **18%** e al **10%** circa dei gruppi multinazionali operanti in Toscana. In media, i gruppi multinazionali dell'Unione Europea controllano circa 86 unità produttive ovunque localizzate. I gruppi mediamente più grandi hanno origine, oltre che nell'Unione europea, in Asia e Caraibi.

Tabella 8. I gruppi multinazionali operanti in Toscana per paese di origine e dimensione (numeri di imprese)

Origine dell'IMN	GUO	partecipate toscane	co-affiliate totali	Dimensione media dei gruppi
Africa	5	13	37	7
America centrale e meridionale	12	12	82	7
Asia	101	119	10.988	109
Caraibi	29	56	3136	108
Unione Europea	353	564	35.351	100
altri paesi europei	205	276	15.546	76
Nordamerica	170	199	16.751	98
Oceania	5	6	57	11
n.d.	87	143	1634	19
Totale	969	1391	83.582	86

La distribuzione per provincia dei controllanti e delle partecipate dall'estero è riportata in Tabella 9.¹¹ Come indicato dai dati, le province di Pistoia e Livorno sono inserite in gruppi multinazionali

¹⁰ La Tabella A7 in Appendice elenca le principali regioni italiane che ospitano tali co-affiliate.

¹¹ Il totale GUO della Tabella 9 differisce da quello della Tabella 8 poiché un GUO controllante più imprese toscane viene conteggiato tra i GUO di tutte le province in cui hanno sede le proprie controllate. Lo stesso vale per le co-affiliate estere.

esteri mediamente più estesi di quelli delle altre province; il contrario, invece, accade per le province di Prato e Grosseto, dove in media, ogni GUO operativo in quelle province controlla, rispettivamente 65 e 58 unità produttive.

Le Tabelle A3 e A4 in appendice riportano gli stessi dati disaggregati per macro-settore di attività economica. In media, i network produttivi di più ampie dimensioni sono quelli controllati da IMN attive nelle industrie ad alta intensità tecnologica, composti in media da circa 476 co-affiliate totali, mentre i network produttivi più ridotti sono concentrati nel settore agricolo (22 co-affiliate per ogni IMN operante in Toscana nel settore) e nel settore dei servizi finanziari (75 co-affiliate per ogni IMN attiva in regione).

Tabella 9. I gruppi multinazionali operanti in Toscana per provincia e dimensione

Provincia	partecipate	GUO	Co-affiliate totale	dimensione media
ITI11 - Massa-Carrara	59	48	5789	121
ITI12 - Lucca	152	110	13050	119
ITI13 - Pistoia	96	64	9500	148
ITI14 - Firenze	510	357	33419	94
ITI15 - Prato	77	70	4069	58
ITI16 - Livorno	68	58	8023	138
ITI17 - Pisa	120	103	11121	108
ITI18 - Arezzo	106	84	9740	116
ITI19 - Siena	142	110	6855	62
ITI1A - Grosseto	61	41	3806	93
TOTALE	1391	1045	105372	101

3.4 La posizione funzionale nelle catene del valore globale

Della popolazione toscana delle imprese partecipate dall'estero, circa 887 aziende hanno codici NACE associabili a settori coinvolti nelle catene globali del valore. A queste si aggiungono 33 imprese per le quali il codice NACE non è stato fornito. Analizzando i codici NACE 4-digits (si veda nell'appendice la lista completa con la classificazione), è possibile identificare la funzione delle aziende all'interno delle catene del valore, suddividendole in quattro categorie principali: **servizi pre-produzione**, **produzione di beni intermedi**, **produzione di beni finali** e fornitura di **servizi post-produzione**.¹²

Per quanto strettamente connesse, queste funzioni produttive non contribuiscono al valore del bene finale in modo omogeneo, come suggerito dal concetto teorico di *smile curve* (Baldwin, Evenett, 2015; OECD, 2023). Anche in Toscana, questa tendenza trova conferma. Come mostrato nella Figura 5, le funzioni a monte (pre-produzione, come ricerca e sviluppo, design) e a valle (post-produzione, come marketing, distribuzione e servizi post-vendita) tendono a generare il valore aggiunto più elevato, creando la caratteristica distribuzione a forma di "sorriso".¹³

Tuttavia, dai dati (Tabella 10) emerge come la Toscana si distingua per la presenza di numerose imprese partecipate dall'estero attive nella **produzione di beni intermedi** (354 partecipate) e nella fornitura di **servizi post-produzione** (301 partecipate). La provincia più integrata nei network di produzione globali è Firenze, con 353 imprese partecipate, il 20% delle quali opera nella fornitura

¹² Per identificare le diverse funzioni delle catene del valore globali abbiamo fatto riferimento ai Raggruppamenti Principali di Industrie identificati da Eurostat, al quale abbiamo aggiunto i servizi, distinti in servizi pre- e post-produzione (Stollinger, 2019 e 2021; Rungi del Prete, 2018). Per maggiori informazioni si veda Regolamento CE n. 656/2007. Sono escluse le imprese del settore energia. Per l'assegnazione dei settori NACE ad ogni singola funzione si veda la Tabella A2 in appendice.

¹³ Per misurare il valore aggiunto generato dalle imprese toscane partecipate dall'estero operanti nelle diverse funzioni, abbiamo fatto ricorso alle informazioni finanziarie, calcolando il peso del valore aggiunto di ogni impresa sul proprio fatturato. Più alto è questo rapporto, più elevato il valore aggiunto creato dalle imprese operanti in ogni specifica funzione, al netto dei beni e dei servizi intermedi utilizzati in ogni stadio del processo produttivo.

di servizi pre-produzione, il 66% è suddiviso tra produzione di beni intermedi e servizi post-produzione, e le restanti imprese partecipate sono attive nella produzione di beni finali. Oltre a Firenze, le uniche province con una presenza significativa di imprese nella fornitura di servizi pre-produzione sono Pisa (circa il 25%) e Lucca (circa il 12%).

Figura 5. Distribuzione delle partecipate toscane per funzione produttiva e valore aggiunto

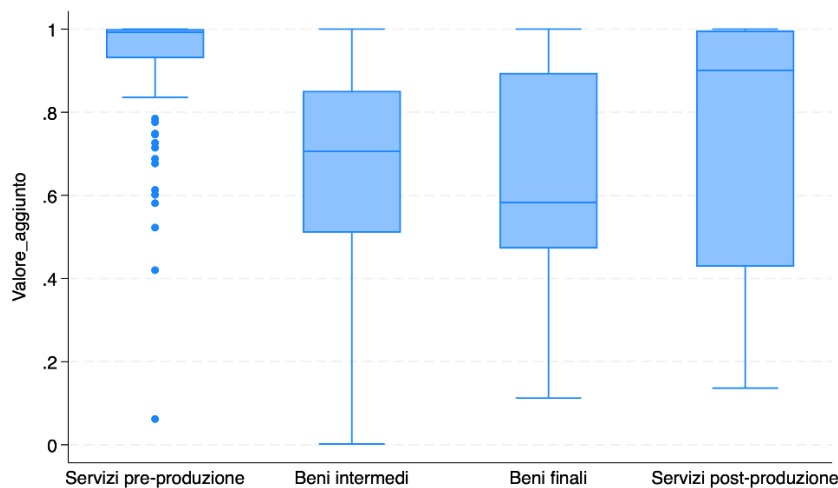


Tabella 10. Distribuzione territoriale delle funzioni produttive

Provincia	Produzione				TOT	Produzione			
	Servizi pre-prod	beni intermedi	beni finali	Servizi post-prod		Servizi pre-prod	beni intermedi	beni finali	Servizi post-prod
ITI11 - Massa-Carrara	0	7	0	20	27	0,00	0,65	0,00	2,18
ITI12 - Lucca	10	36	11	25	82	0,81	1,10	1,20	0,90
ITI13 - Pistoia	5	17	7	26	55	0,61	0,77	1,14	1,39
ITI14 - Firenze	72	107	46	128	353	1,36	0,76	1,17	1,07
ITI15 - Prato	9	13	5	23	50	1,20	0,65	0,90	1,36
ITI16 - Livorno	1	21	2	18	42	0,16	1,25	0,43	1,26
ITI17 - Pisa	20	31	15	20	86	1,55	0,90	1,56	0,69
ITI18 - Arezzo	8	27	8	14	57	0,94	1,19	1,26	0,72
ITI19 - Siena	7	73	5	16	101	0,46	1,81	0,44	0,47
ITI1A - Grosseto	1	22	0	11	34	0,20	1,62	0,00	0,95
TOTALE	133	354	99	301	887	1,00	1,00	1,00	1,00

L'analisi a livello geografico evidenzia i pattern di concentrazione territoriale di alcune funzioni del processo produttivo. In particolare, i servizi pre-produzione sono relativamente più concentrati della media regionale nelle province di Firenze, e Pisa, mentre i servizi post-produzione sono relativamente più concentrati nelle province di Massa Carrara, Pistoia e Prato. Le province di Pisa e Arezzo ospitano una quota di partecipate dall'estero impegnate in attività di produzione di beni finali superiore alla media regionale, mentre la fornitura di beni intermedi è relativamente più concentrata nelle province di Siena e Grosseto.

4. ANALISI DELLE VULNERABILITÀ PROVINCIALI

L'analisi seguente ha l'obiettivo di delineare alcuni fattori che possono guidare le scelte di delocalizzazione dei gruppi multinazionali operanti in Toscana. L'analisi di vulnerabilità proposta nel presente studio costituisce uno strumento informativo volto a supportare i decisori pubblici

nell'individuazione preventiva di aree a rischio e nella definizione di misure proattive di trattenimento degli investimenti. Attraverso una lettura integrata dei fattori di rischio, il lavoro intende fornire un quadro conoscitivo utile alla costruzione di policy mirate a rafforzare il radicamento delle imprese multinazionali nel tessuto produttivo regionale.

Un territorio, infatti, non solo deve attrarre imprese straniere sul proprio territorio, ma deve anche essere in grado di trattenerle il più a lungo possibile, ovvero cercare di integrarle nel sistema economico locale. La presenza di imprese straniere genera infatti importanti ricadute per il territorio, non solo in termini di aumento della capacità produttiva e di occupazione, ma anche in termini di capacità innovativa, grazie al trasferimento – volontario o involontario – di nuove tecnologie, conoscenza, e *know-how* tra le imprese straniere e quelle locali (Resmini, 2019; Perri, Peruffo, 2016).

Si potrebbe obiettare che il presupposto di un IDE è la presenza di un interesse duraturo dell'impresa che effettua l'investimento nell'impresa partecipata e che dunque non siano necessari interventi di politica economica atti a radicare le imprese straniere sul territorio. Tuttavia, in un mondo come quello attuale, caratterizzato da una forte interdipendenza economica tra le varie aree del mondo e dall'emergere di nuovi attori a livello globale, gli IDE sono diventati più volatili e meno duraturi, essendo il risultato di scelte complesse, influenzate da variabili diverse che vanno oltre la pura dimensione economico-finanziaria. Il mercato finale è sempre più globale (o macro-regionale) e sempre meno nazionale, così come l'efficienza produttiva da raggiungere non è solo o esclusivamente quella della singola impresa, ma quella dell'intero gruppo. In altre parole, i gruppi multinazionali adottano strategie di localizzazioni complesse, influenzate da diverse variabili quali le caratteristiche delle imprese partecipate e dei settori in cui operano, le specificità dei territori, la tipologia di proprietà e le relazioni all'interno dei network stessi.

Per questa ragione, l'analisi prenderà in considerazione diverse **dimensioni di potenziale vulnerabilità**, esaminando non solo i potenziali fattori di criticità individualmente, ma anche le loro interazioni. In tal modo sarà poi possibile evidenziare le dinamiche sottostanti e identificare le implicazioni di policy più efficaci per radicare le imprese multinazionali operanti in Toscana nel sistema produttivo locale e mitigare i rischi associati a potenziali delocalizzazioni.¹⁴

Il campione di riferimento è sempre rappresentato dalle imprese partecipate dall'estero in ciascuna provincia. Differentemente da quanto svolto nella prima parte, l'analisi è tuttavia basata su misure di concentrazione assolute e non relative.

4.1 Vulnerabilità finanziaria

Per valutare la vulnerabilità finanziaria delle imprese partecipate dall'estero presenti in Toscana, disaggregate per singole province, si sono utilizzati due indicatori principali: **il coefficiente di solvibilità** e **l'utile netto realizzato in media negli ultimi quattro anni**. Il coefficiente di solvibilità misura la capacità di un'azienda di far fronte ai propri obblighi finanziari con le risorse disponibili, e dunque rappresenta un indicatore chiave per valutare la sostenibilità finanziaria a breve e lungo termine. La media degli utili conseguiti negli ultimi quattro anni, invece, offre una visione complessiva e stabile della performance delle imprese partecipate dall'estero, minimizzando l'effetto delle fluttuazioni annuali legate all'andamento dei mercati finali. Questi due indicatori permettono di costruire una fotografia accurata della solvibilità non solo delle singole imprese

¹⁴ Questa analisi non include le caratteristiche del sistema paese, comuni a tutte le imprese del campione. Tuttavia, la letteratura ha dimostrato che regioni collocate in sistemi paese poco efficienti hanno una capacità di attrazione degli investimenti dall'estero inferiore a quella di regioni appartenenti a sistemi paesi efficienti (e.g., Casi, Resmini 2014; Basile et al., 2005).

incluse nel campione, ma anche a livello provinciale, fornendo un quadro utile per analisi comparative e per individuare aree di maggiore o minore esposizione all'eventuale rischio di fallimento delle imprese partecipate dall'estero.

Successivamente, è stato elaborato un indicatore aggregato di **vulnerabilità finanziaria**, che identifica le imprese con un utile netto medio negativo negli ultimi quattro anni e collocate nel quartile più basso della distribuzione del coefficiente di solvibilità. Questo strumento consente di individuare le partecipate più esposte a rischi finanziari e le province e i settori dove eventualmente esse si concentrano maggiormente.

Le partecipate dall'estero ad **alta vulnerabilità finanziaria** (Tabella 11) ammontano complessivamente a 150, con una concentrazione maggiore nei **settori dei servizi**, inclusi quelli ad alta intensità di conoscenza, e nelle province di Firenze, Arezzo e Siena. È interessante notare che il settore manifatturiero ad alta intensità tecnologica non risulta particolarmente soggetto a vulnerabilità finanziaria, almeno tra la popolazione delle imprese partecipate dall'estero incluse nel campione.

Va inoltre sottolineato che i due indicatori di vulnerabilità utilizzati (coefficiente di solvibilità e media degli utili netti negli ultimi quattro anni) non mostrano una correlazione significativa. Prendendo dunque in considerazione le imprese partecipate dall'estero che presentano segnali di criticità in almeno uno dei due indicatori, la numerosità delle imprese finanziariamente vulnerabili aumenta notevolmente, raggiungendo le 710 unità, ovvero circa la metà della popolazione complessiva di imprese partecipate dall'estero. Queste imprese (Tabella 12) risultano maggiormente concentrate nei settori dei servizi e dell'agricoltura, seguiti dal settore manifatturiero a bassa intensità di conoscenza, localizzato prevalentemente nelle province di Firenze e Lucca. Da una prospettiva geografica, le imprese maggiormente vulnerabili, secondo questo criterio più ampio, si distribuiscono anche nelle province di Lucca e Pisa, oltre che in quelle di Firenze, Siena e Arezzo.

Tabella 11. Partecipate dall'estero ad alta vulnerabilità finanziaria per provincia e settore

Provincia	HT	MHT	MLLT	IEE	COS	KITS	FIN	ALTRI	AGRI	TOTALE
ITI11 - Massa-Carrara	0	0	0	0	1	3	0	2	0	6
ITI12 - Lucca	0	1	0	0	0	4	0	4	2	11
ITI13 - Pistoia	0	0	0	2	0	2	0	3	1	8
ITI14 - Firenze	0	1	4	1	3	17	3	12	12	53
ITI15 - Prato	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
ITI16 - Livorno	0	0	0	0	0	1	0	2	3	6
ITI17 - Pisa	0	1	0	0	0	5	0	2	2	10
ITI18 - Arezzo	0	0	0	4	0	4	0	2	10	20
ITI19 - Siena	0	0	0	0	0	6	1	5	7	19
ITI1A - Grosseto	0	0	0	1	0	1	0	5	8	15
TOTALE	0	3	4	8	4	44	4	38	45	150

HT= attività produttive ad alta intensità tecnologica; MHT= attività produttive a medio-alta intensità tecnologica; MLLT= attività produttive a medio-bassa e bassa intensità tecnologica; IEE= industrie estrattive ed energetiche; COS= costruzioni; KITS= servizi ad alto contenuto di conoscenza e/o tecnologico; FIN= servizi finanziari; ALTRI= altri servizi; AGRI= attività agricole, silvicoltura e pesca.

Tabella 12. Partecipate dall'estero finanziariamente vulnerabili per provincia e settore(criterio ampio)

Provincia	HT	MHT	MLLT	IEE	COS	KITS	FIN	ALTRI	AGRI	TOT
ITI11 - Massa-Carrara	1	0	1	4	3	8	2	9	0	28
ITI12 - Lucca	0	6	7	1	5	22	2	25	5	73
ITI13 - Pistoia	0	3	5	3	1	15	3	16	3	49
ITI14 - Firenze	3	13	26	4	10	95	7	56	37	251
ITI15 - Prato	0	0	9	0	3	11	0	11	0	34
ITI16 - Livorno	0	1	2	1	2	6	2	8	6	28
ITI17 - Pisa	0	3	4	0	2	25	1	11	12	58
ITI18 - Arezzo	0	0	5	7	4	16	4	11	12	59
ITI19 - Siena	0	1	3	0	0	12	3	23	45	87
ITI1A - Grosseto	0	1	0	2	2	6	3	13	16	43
TOTALE	4	28	62	22	32	216	27	183	136	710

HT= attività produttive ad alta intensità tecnologica; MHT= attività produttive a medio-alta intensità tecnologica; MLLT= attività produttive a medio-bassa e bassa intensità tecnologica; IEE= industrie estrattive ed energetiche; COS= costruzioni; KIS= servizi ad alto contenuto di conoscenza e/o tecnologico; FIN= servizi finanziari; ALTRI= altri servizi; AGRI= attività agricole, silvicoltura e pesca.

4.2 La funzione svolta nei network produttivi globali

Secondo la letteratura scientifica, le funzioni della catena del valore associate a maggiore rischio di delocalizzazione tendono a essere quelle caratterizzate da un **basso contenuto di valore aggiunto**, ossia le fasi di **produzione di beni intermedi e finali** (Baldwin, 2013; Gereffi et al., 2005). Questo fenomeno si verifica perché le imprese cercano di ottimizzare i costi spostando le attività meno specializzate in paesi con minori costi di manodopera e produzione. In queste fasi, infatti, la competizione internazionale è più elevata e il vantaggio competitivo dipende principalmente dai costi, rendendole più vulnerabili rispetto alle attività che richiedono elevata innovazione o competenze specializzate.

Le **imprese che producono beni intermedi** sono particolarmente sensibili alla delocalizzazione, poiché queste attività, meno specializzate e più facilmente replicabili, tendono ad essere spostate in paesi con costi di produzione inferiori. La produzione di **beni finali** può risultare meno esposta a fenomeni di delocalizzazione, soprattutto per quelle imprese che sono **direttamente connesse ai mercati finali nazionali**. Tuttavia, va sottolineato che anche queste imprese sono soggette a sfide competitive, e l'interazione con i mercati finali non le rende immuni dalla delocalizzazione.

Per contro, le **funzioni a monte** (pre-produzione, come ricerca e sviluppo, design) e **a valle** (post-produzione, come marketing, distribuzione e servizi post-vendita) richiedendo competenze altamente specializzate, rappresentano le fasi più difficili da delocalizzare, garantendo una maggiore resilienza delle imprese che le svolgono.

In questo contesto, la Toscana, pur essendo specializzata in attività intermedie e finali della catena produttiva, riflette comunque le dinamiche globali delle catene del valore globale, con una maggiore concentrazione di valore aggiunto nelle funzioni di pre- e post-produzione, e una maggiore vulnerabilità nelle attività centrali della produzione.

Per misurare le criticità legate alla partecipazione alle catene globali del valore, abbiamo stabilito arbitrariamente un valore soglia di contenuto di valore aggiunto pari a 0,4.¹⁵ In letteratura, tale soglia è spesso considerata indicativa di vulnerabilità economica, anche se il grado di rischiosità può variare significativamente da settore a settore. Successivamente, si è esaminato come sono distribuite le imprese partecipate toscane dall'estero con un contenuto di valore aggiunto inferiore a 0,4, sia in base alla provincia che in relazione alla funzione svolta all'interno delle GVCs. Per dare

¹⁵ Si ricorda che il contenuto di valore aggiunto è dato dal rapporto tra valore aggiunto e fatturato.

una visione più granulare del fenomeno, si è preferito adottare una classificazione delle funzioni tipicamente svolte nelle catene del valore globale più disaggregata (si veda la Tabella A2 in appendice). Come era logico attendersi, le imprese partecipate dall'estero con un contenuto di valore aggiunto inferiore alla soglia di 0,4 (tabella 13) sono concentrate prevalentemente nella **produzione di beni intermedi** (41 imprese) e nella **logistica** (79 imprese). Questi due settori rappresentano circa l'82% del totale delle partecipate dall'estero a rischio che svolgono funzioni legate alle catene del valore globale.¹⁶

Tabella 13. Partecipate dall'estero per provincia e funzione svolta

Provincia	R&D	HQ	Materie Prime	Beni intermedi	Beni finali	logistica	Servizi postvendita	No GVC	Totale
IT111 - Massa-Carrara	0	0	1	1	0	5	1	3	8
IT112 - Lucca	0	0	0	3	5	6	0	0	14
IT113 - Pistoia	0	0	0	2	0	7	1	0	10
IT114 - Firenze	0	1	1	16	7	33	1	7	59
IT115 - Prato	0	0	0	2	0	7	1	1	10
IT116 - Livorno	0	0	1	3	1	2	0	4	7
IT117 - Pisa	0	0	0	4	2	4	0	1	10
IT118 - Arezzo	0	0	0	2	0	2	0	4	4
IT119 - Siena	0	0	3	7	1	9	0	0	20
IT11A - Grosseto	0	0	0	1	0	4	0	4	5
TOSCANA	0	1	6	41	16	79	4	24	147

Dal punto di vista geografico, le imprese partecipate a rischio si concentrano principalmente nella provincia di **Firenze** (59 imprese), seguita da **Siena** (20 imprese) e **Lucca** (14 imprese). Questa distribuzione evidenzia vulnerabilità geografica e funzionale specifica rispetto al posizionamento lungo le GVCs.

4.3 Sostituibilità all'interno del Network

Come illustrato nella Sezione 3 di questo rapporto, le imprese partecipate toscane spesso appartengono a network produttivi che possono essere molto estesi, includendo migliaia di altre imprese controllate dallo stesso *Global Ultimate Owner*. I potenziali fattori di criticità discussi finora si concentrano sulle caratteristiche specifiche della singola impresa partecipata o del settore di appartenenza. Tuttavia, ulteriori rischi possono emergere anche dalle relazioni con le altre imprese co-affiliate all'interno dello stesso network di proprietà.

In quest'ottica, abbiamo analizzato i network globali di co-affiliate per ciascuna impresa partecipata dall'estero in Toscana, con l'obiettivo di verificare se la funzione svolta all'interno del network sia unica (e quindi potenzialmente meno sostituibile) oppure condivisa con altre co-affiliate. Questa analisi è stata effettuata utilizzando la classificazione NACE Rev. 2.2. a 4-cifre, che identifica la funzione economica delle imprese. In particolare, abbiamo creato un indicatore di **sostituibilità** che considera potenzialmente sostituibili le partecipate toscane che hanno, all'interno dello stesso network, una o più co-affiliate nella stessa categoria NACE a 4-digits e operanti nelle sole fasi di produzione pura (materie prime non legate alle dotazioni specifiche della regione/provincia, beni intermedi e beni finali).

La logica sottostante è coerente con le analisi precedenti: le fasi produttive, in particolare quelle relative ai beni intermedi, sono generalmente più sostituibili, mentre funzioni come la logistica, la

¹⁶ È importante notare che vi sono altre 24 imprese partecipate considerate a rischio (riportate nella colonna "noGVC"), che tuttavia non sono incluse nella somma finale perché non svolgono funzioni direttamente connesse alle GVC e rispondono a logiche economiche e incentivi diversi.

distribuzione e i servizi post-vendita sono più legate alla vicinanza geografica al mercato di riferimento e risultano meno facilmente delocalizzabili.

Per raffinare l'indicatore di sostituibilità, si è poi considerata la presenza di co-affiliate con funzioni simili alla partecipata toscana considerando i network produttivi a diverse scale geografiche: **globale, europea e italiana**. La sovrapposizione funzionale tra co-affiliate a livello globale, europeo e italiano potrebbe avere implicazioni economiche diverse. Ad esempio, la presenza di funzioni duplicate su scala globale potrebbe indicare una maggiore vulnerabilità alla razionalizzazione dei costi da parte del gruppo multinazionale; mentre la duplicazione su scala nazionale potrebbe suggerire diverse strategie per assicurare la resilienza del network. Dalle analisi emerge che l'indicatore di sostituibilità è altamente correlato tra la scala globale ed europea (circa 0,8), mentre la correlazione tra la scala italiana e quelle globale ed europea è leggermente più bassa (rispettivamente 0,64 e 0,65). I risultati aggregati per l'indicatore complessivo, senza distinzione spaziale, sono riportati nella Tabella 14. Le tabelle disaggregate per scala geografica sono incluse in appendice (Tabelle A5 e A6).

Dalla Tabella 14 si evince che i beni intermedi risultano la categoria maggiormente sostituibile, seguita dai beni finali. Dal punto di vista geografico, le province con la maggiore concentrazione di partecipate potenzialmente sostituibili sono dunque **Firenze** (circa un terzo del totale), **Lucca** e **Siena**. Questi risultati offrono spunti rilevanti per l'analisi della vulnerabilità delle imprese partecipate, indicando che il rischio di sostituzione è influenzato non solo dalla funzione economica, ma anche dalla struttura e dall'estensione geografica del network di proprietà.

Tabella 14. Partecipate toscane con un alto grado di sostituibilità per funzione

Provincia	Materie prime	Beni intermedi	Beni finali	TOTALE
IT111 - Massa-Carrara	0	3	0	3
IT112 - Lucca	1	15	3	19
IT113 - Pistoia	0	7	3	10
IT114 - Firenze	8	20	29	57
IT115 - Prato	0	3	0	3
IT116 - Livorno	2	9	1	12
IT117 - Pisa	1	4	8	13
IT118 - Arezzo	0	5	3	8
IT119 - Siena	4	11	4	19
IT11A - Grosseto	0	1	0	1
TOTALE	16	78	51	145

4.4 La connessione con la specializzazione produttiva provinciale

L'indicatore di *relatedness* introdotto da Hidalgo e Hausmann (2008) misura il grado di affinità tra un'attività economica e uno specifico territorio, valutando le conoscenze produttive già presenti. Questo concetto è strettamente legato all'idea che la capacità di territorio di acquisire e integrare nuove conoscenze dipende dal livello di conoscenze correlate già disponibili sul territorio (*absorptive capacity*).

Applicato alla diffusione della conoscenza, il concetto di *relatedness* suggerisce che il successo di una regione nel specializzarsi in una nuova attività economica dipende non solo da fattori geografici, ma anche dalla prossimità cognitiva e tecnologica tra la nuova attività e quelle già consolidate nel territorio. Questo indicatore si è rivelato un ottimo strumento per prevedere sia l'emergere di nuove specializzazioni economiche, sia il declino di quelle tradizionali.

Applicando questo concetto alla presente analisi, un'impresa toscana partecipata da gruppi multinazionali esteri che opera in un settore scarsamente connesso alla base produttiva locale o provinciale risulta meno integrata nell'ecosistema economico circostante. Questa disconnessione si traduce in una minore disponibilità di forza lavoro specializzata e di conoscenze specifiche, necessarie per favorire innovazioni organizzative, di prodotto e di processo. Inoltre, un basso livello di connessione settoriale può indicare legami più deboli con fornitori strategici, infrastrutture e istituzioni locali che supportano il settore, riducendo così la resilienza complessiva dell'impresa.

In questo contesto, l'indicatore di *relatedness* rappresenta una chiave interpretativa cruciale per valutare il rischio di delocalizzazione. Le imprese che operano in settori poco connessi al tessuto produttivo locale sono più esposte alla possibilità di spostamento verso aree geografiche con costi inferiori o incentivi più favorevoli. Al contrario, quelle attive in settori fortemente integrati con l'economia locale tendono a beneficiare di sinergie e di economie di agglomerazione, che ne rafforzano il radicamento.

L'analisi della *relatedness*, quindi, permette di identificare le imprese più vulnerabili alla delocalizzazione e fornisce una base empirica per definire politiche volte a rafforzarne l'integrazione con l'economia locale, migliorandone la resilienza e promuovendo una crescita sostenibile del territorio.

La Tabella 15 illustra la distribuzione delle imprese partecipate dall'estero in base ai quartili della distribuzione della variabile *relatedness*.¹⁷ Firenze accoglie una quota predominante delle imprese situate nel quartile più alto per densità di connessioni con gli altri settori (*alta relatedness*) e una parte considerevole anche nel quartile medio-alto. In quest'ultimo, seguono Siena, Pistoia e Grosseto, con rispettivamente 27, 17 e 16 imprese partecipate. Nel terzo quartile, la ripartizione geografica risulta più omogenea, con Siena e Pisa che registrano il numero più elevato di imprese partecipate (53 e 51). Infine, nel quartile più basso emerge che Lucca e Prato sono le province con il maggior numero di partecipazioni dall'estero scarsamente connesse alla specializzazione economica locale (76 e 68, rispettivamente). Questo indicatore, preso isolatamente, non fornisce informazioni sulla tipologia o sulla sofisticazione del settore di riferimento, ma indica il grado di integrazione economica tra le partecipate estere e la specializzazione territoriale nelle province toscane.

Tabella 15. Grado di *relatedness* delle imprese toscane partecipate dall'estero

Provincia	Alta	Medio- alta	Medio-Bassa	Bassa	Totale
IT111 - Massa-Carrara	0	1	1	43	45
IT112 - Lucca	10	8	45	76	139
IT113 - Pistoia	6	17	50	0	73
IT114 - Firenze	269	190	10	2	471
IT115 - Prato	0	0	0	68	68
IT116 - Livorno	3	6	25	20	54
IT117 - Pisa	0	12	51	32	95
IT118 - Arezzo	2	9	42	36	89
IT119 - Siena	0	27	53	5	85
IT11A - Grosseto	0	16	17	11	44
TOTALE	290	286	294	293	1163

Le due tabelle successive (Tabella 16 e 17) forniscono indicazioni utili sia sulle funzioni sia sui settori più o meno connessi a livello geografico. Per quanto riguarda questi ultimi, dalla Tabella 16 emerge che le partecipate meno connesse (quartile di bassa *relatedness*) appartengono

¹⁷ I dati impiegati per calcolare la specializzazione produttiva e la *relatedness* si basano sull'occupazione a livello provinciale, e sono forniti dalla banca dati ASIA-ISTAT per l'anno 2021. Tuttavia, questi dati non includono i settori agricoli.

principalmente al settore dei servizi (circa il 61%), e sono fortemente concentrate a Lucca e Prato. In seconda posizione, si collocano le imprese manifatturiere a medio-bassa e bassa intensità di conoscenza (circa il 22%), prevalentemente localizzate a Prato, Lucca e Pisa.

Tabella 16. Partecipate toscane meno connesse (bassa *relatedness*) al territorio per provincia e settore

Provincia	HIT	MHT	MLLT	IEE	COS	KITS	FIN	ALTRI	AGRI	TOTALE
ITI11 - Massa-Carrara	0	3	2	3	4	11	3	20	0	46
ITI12 - Lucca	2	5	9	1	3	33	2	21	0	76
ITI13 - Pistoia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ITI14 - Firenze	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
ITI15 - Prato	0	5	13	1	6	25	1	21	0	72
ITI16 - Livorno	0	3	5	1	0	5	1	6	2	23
ITI17 - Pisa	0	9	5	2	0	15	1	1	1	34
ITI18 - Arezzo	0	0	1	8	1	16	5	5	2	38
ITI19 - Siena	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
ITI1A - Grosseto	0	1	1	0	0	8	0	0	0	10
TOTALE	2	30	38	16	14	113	13	74	5	305

HT= attività produttive ad alta intensità tecnologica; MHT= attività produttive a medio-alta intensità tecnologica; MLLT= attività produttive a medio-bassa e bassa intensità tecnologica; IEE= industrie estrattive ed energetiche; COS= costruzioni; KIS= servizi ad alto contenuto di conoscenza e/o tecnologico; FIN= servizi finanziari; ALTRI= altri servizi; AGRI= attività agricole, silvicoltura e pesca.

Per quanto riguarda le funzioni svolte all'interno dei network di produzione globali (Tabella 17), le partecipate *meno connesse* (bassa *relatedness*) si concentrano nella produzione di beni intermedi e nella logistica, prevalentemente a Lucca e Prato, seguite da Pisa. Particolarmente interessante è il dato relativo a Massa Carrara, che ospita ben 16 partecipate dall'estero nel settore logistico, scollegate dalla specializzazione produttiva locale.

Tabella 17. Partecipate toscane a bassa *relatedness* per provincia e funzione svolta nelle GVC

Provincia	R&D	HQ	Materie prime	Beni intermedi	Beni finali	logistica	Ser. post-vendita	No GVC	TOTALE
ITI11 - Massa-Carrara	0	0	3	3	0	16	3	21	46
ITI12 - Lucca	0	10	0	11	5	14	3	33	76
ITI13 - Pistoia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ITI14 - Firenze	0	0	0	2	0	0	0	0	2
ITI15 - Prato	1	8	0	12	5	18	5	23	72
ITI16 - Livorno	0	0	2	8	1	5	0	7	23
ITI17 - Pisa	0	0	1	12	3	1	1	16	34
ITI18 - Arezzo	1	6	2	0	1	1	4	23	38
ITI19 - Siena	0	0	0	4	0	0	0	0	4
ITI1A - Grosseto	1	0	0	2	0	0	1	6	10
TOTALE	3	24	8	54	15	55	17	129	305

Un altro elemento significativo è che circa un terzo delle partecipate poco connesse al territorio non appartengono a settori che rientrano nelle funzioni delle catene globali del valore (No GVCs). Sebbene la partecipazione a determinate funzioni delle catene del valore possa rappresentare un fattore di rischio aggiuntivo, è importante sottolineare che una bassa *relatedness* costituisce un fattore di rischio indipendente dalla funzione svolta.

Infine, il fatto che le partecipate dall'estero localizzate nelle province di Pistoia e di Firenze siano posizionate nel quartile più alto di *relatedness* offre un'indicazione relativa rispetto alle altre province, ma non rappresenta una misura assoluta del grado di connessione. Se consideriamo i valori assoluti, anche Firenze presenta livelli non particolarmente elevati. Questi elementi suggeriscono due considerazioni rilevanti per la Toscana:

- Una connessione non sempre elevata delle partecipate dall'estero rappresenta un rischio da tenere presente per tutti i territori.
- La presenza di valori non particolarmente elevati indica che in tutte le province toscane esiste un ampio margine per promuovere, attraverso politiche di internazionalizzazione e attrazione di investimenti, l'ingresso di imprese in settori connessi a quelli in cui attualmente si registra una specializzazione locale, favorendo così processi di diversificazione economica.

4.5 Il peso sull'occupazione locale

A differenza dei fattori di rischio esaminati in precedenza, che evidenziano potenziali elementi di fragilità, la concentrazione occupazionale non rappresenta di per sé una criticità (anzi, in alcuni casi può essere considerata un indicatore di apertura e internazionalizzazione). Tuttavia, assume rilievo per l'impatto che il sistema territoriale potrebbe subire in termini occupazionali in caso di delocalizzazione. Per questo motivo, la consideriamo una variabile utile per identificare le aree più vulnerabili ai processi di delocalizzazione.¹⁸

Da questa prospettiva, le province di Firenze e Siena risultano le più esposte alla presenza di imprese partecipate estere in termini occupazionali (Tabella 18). In particolare, queste province registrano una quota vicina o superiore al 10% dell'occupazione totale in tre settori: la manifattura ad alta e media intensità di conoscenza e il settore finanziario. Anche Livorno presenta un'esposizione significativa in tre settori: la manifattura a media e bassa intensità di conoscenza e il settore finanziario.

Il caso di Arezzo è particolarmente rilevante: la provincia risulta fortemente vulnerabile a un eventuale impatto negativo derivante dalla delocalizzazione di imprese nel settore della manifattura ad alta intensità di conoscenza, che impiegano circa il 58% degli addetti totali.¹⁹ Pisa e Livorno, invece, si distinguono rispettivamente per la concentrazione nella manifattura ad alta e media intensità di conoscenza.

Dal punto di vista settoriale, la manifattura ad alta e media intensità di conoscenza emerge come il comparto con la maggiore percentuale di addetti impiegati in imprese partecipate dall'estero, insieme al settore finanziario. Quest'ultimo presenta valori estremamente elevati, spesso superiori a 1, il che indica che le imprese finanziarie localizzate a Firenze, Siena e Livorno contano un numero significativo di addetti che operano in filiali controllate dallo stesso gruppo proprietario (con lo stesso GUO - *Global Ultimate Owner*), ma che risiedono al di fuori della provincia. Questi valori elevati riflettono, in parte, il grado avanzato di internazionalizzazione di tali settori. Infine, l'agricoltura non è compresa nell'analisi a causa della mancanza di dati disaggregati disponibili.

¹⁸ I dati sui dipendenti delle partecipate dall'estero provengono da Orbis. Purtroppo, non è disponibile per tutte le imprese osservate. Inoltre, potrebbero includere gli addetti di unità locali localizzate in altre province e/o regioni italiane. Essi possono quindi essere diversi da quelli presenti in altri dataset ufficiali (es. Asia)

¹⁹ L'impresa estera che assorbe la maggior parte della manodopera locale nel macrosettore HT nella provincia di Arezzo è la Visia Imaging srl di San Giovanni Valdarno, impresa partecipata da Topcon Corporation (Giappone) operativa nel settore NACE 2670 (Manifattura di strumenti ottici) che impiega 64 dipendenti.

Tab. 18. Peso sull'occupazione regionale delle partecipate dall'estero per provincia e settore

Provincia	HT	MHT	MLLT	IEE	COS	KITS	FIN	ALTRI
ITI11 - Massa-Carrara	.00185	.02347	.00284	.01586	.00001	.01055	.00018	.00098
ITI12 - Lucca	.00477	.05591	.03785	.00638	.00053	.00326	.00024	.00087
ITI13 - Pistoia	.00061	.0556	.00786	.00062	.00005	.00252	0.0000	.00887
ITI14 - Firenze	.09352	.11764	.01527	.02765	.00104	.0122	3.000	.00970
ITI15 - Prato		.00801	.00130	0.0000	.00026	.00130	0.000	.00131
ITI16 - Livorno		.11842	.09301	.0191	.00003	.0010	2.000	.00391
ITI17 - Pisa	.14426	.08571	.01282	.01416	.00082	.00191	0.000	.00300
ITI18 - Arezzo	.58076	.03921	.00801	.00070	.00048	.00107	.00596	.00018
ITI19 - Siena	.15566	.10254	.00539			.00022	1.000	.00228
ITI1A - Grosseto		.17895	.52153	.00332	.00013	.00348	0.000	.00136

HT= attività produttive ad alta intensità tecnologica; MHT= attività produttive a medio-alta intensità tecnologica; MLLT= attività produttive a medio-bassa e bassa intensità tecnologica; IEE= industrie estrattive ed energetiche; COS= costruzioni; KIS= servizi ad alto contenuto di conoscenza e/o tecnologico; FIN= servizi finanziari; ALTRI= altri servizi; AGRI= attività agricole, silvicoltura e pesca.

Nella **Tabella 19** sono riportate le percentuali occupazionali suddivise per funzione tipiche delle catene globali del valore. Solo Livorno e Grosseto mostrano valori superiori al 10% in una delle fasi, in particolare nella produzione di beni intermedi (10% Livorno e 20% Grosseto).

La differenza sostanziale rispetto ai risultati illustrati nella Tabella 18 dipende da un lato dalla diversa numerosità del campione di riferimento, e, dall'altro dal fatto che la maggior parte dell'occupazione nelle imprese partecipate dall'estero si concentra in settori che non sono direttamente connessi alle catene globali del valore.

Tabella 19 Peso sull'occupazione regionale delle partecipate dall'estero per provincia e funzione nelle GVC

Provincia	R&D	HQ	Beni intermedi	Beni finali	logistica	Servizi postvendita
ITI11 - Massa-Carrara		.0699677	.0033141		.0023853	.0216112
ITI12 - Lucca		.021834	.0546954	.0132729	.0027401	.0009584
ITI13 - Pistoia	.0000278	.0293178	.0165877	.0060906	.013893	.0009247
ITI14 - Firenze	.0149293	.0327152	.0509198	.0183646	.0189069	.0028999
ITI15 - Prato	0	.0030575	.0058579	.0003548	.0023078	.0015753
ITI16 - Livorno	.0303578		.1097226	.0347143	.0082904	.0004861
ITI17 - Pisa	.004035	.0014685	.0745575	.0088037	.0063505	.0006866
ITI18 - Arezzo	.000504	.0006532	.0169689	.0084526	.0006753	.0044283
ITI19 - Siena	0	.0007182	.0846268	.0938863	.0008137	.0002999
ITI1A - Grosseto	.0051409		.199181		.0022677	0

4.6 Una visione d'insieme

A questo punto siamo in grado di tracciare le imprese partecipate dall'estero più vulnerabili e di mapparle sul territorio toscano. Per la prima parte dell'analisi, ovvero l'individuazione delle imprese vulnerabili, si sono distinti due gruppi di imprese: le imprese **finanziariamente vulnerabili** e, dunque, a rischio cessazione, e le imprese a **rischio delocalizzazione**. Per semplificare l'analisi si sono tra queste selezionate solo le imprese con più di 50 addetti, ovvero quelle che, se delocalizzate o comunque chiuse per fragilità finanziaria, rischiano di destabilizzare maggiormente il sistema locale.²⁰ I criteri presi in considerazione per le due categorie di imprese sono elencati nella tabella 20.

Tabella 20. Criteri di selezione delle imprese partecipate dall'estero vulnerabili

Rischio cessazione	Rischio delocalizzazione
Classe dimensionale: +50 addetti	Classe dimensionale: +50 addetti
Media utili netti ultimi quattro anni negativa	Imprese operanti nel settore manifatturiero
Presenza di almeno un altro fattore di vulnerabilità	Presenza di almeno un altro fattore di vulnerabilità

²⁰ In altre parole, si è preferito internalizzare direttamente il peso sull'occupazione locale piuttosto che considerarlo come un fattore di vulnerabilità separato.

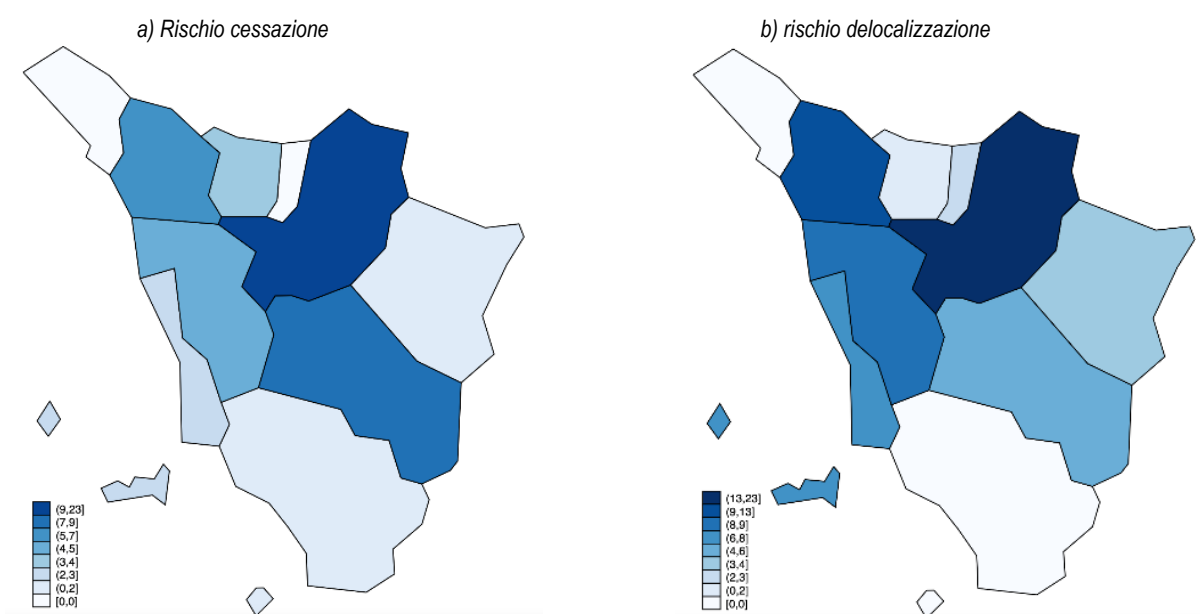
Più elevato è il numero di fattori di vulnerabilità riscontrati per una impresa, più elevato è il rischio cessazione. Un indicatore di crisi pari a due, dunque, indica un rischio moderato, mentre un indicatore pari a 7 segnala un elevato rischio di cessazione/delocalizzazione.

In base al campione analizzato, le imprese a **rischio cessazione** sono 55, con un grado di rischiosità che va da 2 a 5. Il 47% di queste imprese opera nel settore manifatturiero a medio-alta e medio-bassa e bassa intensità tecnologica, il 37% nel settore dei servizi, compresi i servizi ad alta intensità di conoscenza (15%) ed un ulteriore 11% in agricoltura. È interessante osservare che solo due imprese su 55 hanno una bassa solvibilità finanziaria; quindi, si potrebbe trattare di una crisi di liquidità di natura temporanea, come confermato dal fatto che più della metà di queste imprese (30 su 55) presenta un moderato rischio di cessazione (indicatore di crisi=2). Per quanto solo il 20% di queste imprese è controllata da una entità finale di tipo finanziario, tutte le partecipate dall'estero con un rischio finanziario medio-alto (indicatore di crisi almeno pari a 3) hanno un ente controllante di natura finanziaria. I due terzi delle imprese ad alto rischio (indicatore di crisi uguale o superiore a 4) sono controllate da una entità finanziaria, e contribuiscono poco al valore finale del prodotto, oltre a svolgere funzioni produttive a basso valore aggiunto all'interno delle catene del valore.

Le imprese a **rischio delocalizzazione**, invece, sono 68, la metà delle quali presenta un **elevato grado di sostituibilità** all'interno del network produttivo cui appartiene. Un altro terzo, presenta **bassa connessione** con la specializzazione produttiva del territorio e/o un **basso** apporto di **valore aggiunto** al valore del bene finale. La percentuale di imprese con una entità controllante di origine finanziaria è pari al 28% circa. Le imprese a rischio elevato (indicatore di crisi >3) sono tutte controllate da entità finali di natura finanziaria ed hanno un elevato grado di sostituibilità all'interno del network. Per quanto la numerosità di queste imprese sia limitata, è interessante osservare che la maggior parte opera in settori scarsamente correlati alla specializzazione produttiva del territorio.

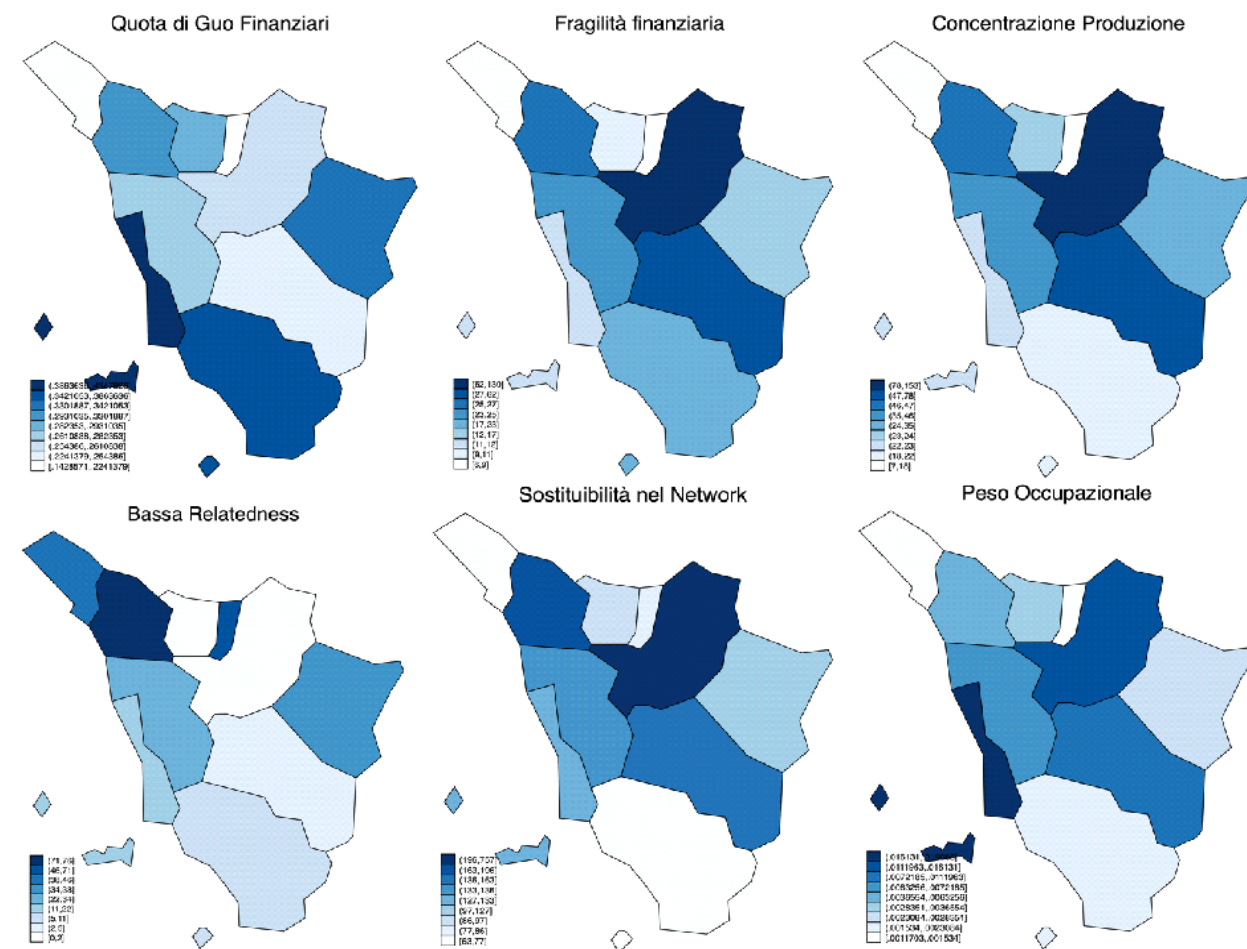
Le province potenzialmente interessate da eventuali cessazioni e/o rischio di delocalizzazione sono illustrate nella Figura 6.

Figura 6. Imprese partecipate estere vulnerabili per provincia



Un approccio più territoriale ai fattori di vulnerabilità può offrire utili informazioni per mettere in atto azioni di miglioramento mirate a ridurre l'incidenza dei fattori di vulnerabilità sopra discussi considerati sia singolarmente, sia in un'ottica integrata e complessiva. La Figura 7 propone la **distribuzione geografica** dei 6 fattori di criticità considerati separatamente.

Figura 7. La distribuzione geografica dei fattori di criticità



Essa suggerisce la presenza di una notevole **eterogeneità territoriale**. Ad esempio, **Grosseto e Pisa** emergono per una forte presenza di IMN di natura finanziaria, che potrebbero dunque essere più interessate ad avere nel gruppo imprese finanziariamente solide, in grado di aumentare la redditività dei fondi e/o la capitalizzazione degli enti finanziari. Le decisioni di localizzazioni di tali gruppi multinazionali in media non considerano aspetti legati al ciclo produttivo, alla tipologia di prodotto o alla capacità dell'azienda di "creare" valore aggiunto. Per contro, la provincia di **Massa Carrara** emerge per una scarsa connessione delle partecipate dall'estero alla specializzazione produttiva regionale, mentre mostra scarsi segnali di criticità relativamente a tutti gli altri fattori, grazie probabilmente alla sua scarsa partecipazione alle GVC. Non stupisce invece che la Provincia di **Firenze**, dove sono collocate la maggior parte delle imprese partecipate dall'estero, mostri diversi elementi di vulnerabilità, dal peso occupazionale delle partecipate dall'estero, all'elevata sostituibilità delle stesse all'interno dei rispettivi network di produzione, alla fragilità finanziaria delle partecipate dall'estero localizzate nel suo territorio. La presenza di

numerose partecipate dall'estero impegnate nelle funzioni produttive, ovvero in quelle a più basso valore aggiunto nelle GVC, non rappresenta di per sé un elemento preoccupante poiché tali imprese sono fortemente connesse con il sistema produttivo locale

La Tabella 20 riassume la posizione delle singole province. **Massa-Carrara e Prato** sembrano essere le province toscane meno vulnerabili a potenziali delocalizzazioni e/o dismissioni, grazie alla scarsa presenza di GUO di natura finanziaria, alla presenza di imprese partecipate dall'estero relativamente solide ed impegnate nelle funzioni a più alto valore aggiunto nelle catene del valore, oltre ad avere un basso indice di sostituibilità all'interno dei rispettivi gruppi multinazionali. L'unico fattore di rischio rilevante sembra essere la scarsa connessione delle imprese partecipate dall'estero con la specializzazione produttiva locale. All'estremo opposto si colloca la provincia di **Firenze** che, come discusso sopra, accogliendo un elevato numero di investimenti dall'estero, fronteggia anche un numero potenzialmente più elevato di criticità.

Tabella 20. I fattori di criticità per provincia

Provincia	GUO finanziario	fragilità finanziaria	funzione GVC	Sostituibilità	Relatedness
ITI11 - Massa-Carrara	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	ALTA
ITI12 - Lucca	MEDIO-ALTA	MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-ALTA	ALTA
ITI13 - Pistoia	MEDIO-ALTA	BASSA	BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-ALTA
ITI14 - Firenze	MEDIO-BASSA	ALTA	ALTA	ALTA	BASSA
ITI15 - Prato	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	ALTA
ITI16 - Livorno	ALTA	BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-ALTA
ITI17 - Pisa	MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-ALTA
ITI18 - Arezzo	MEDIO-ALTA	MEDIO-ALTA	BASSA	MEDIO-BASSA	MEDIO-ALTA
ITI19 - Siena	BASSA	MEDIO-ALTA	MEDIO-ALTA	MEDIO-ALTA	MEDIO-BASSA
ITI1A - Grosseto	ALTA	MEDIO-ALTA	BASSA	BASSA	MEDIO-BASSA

5. IMPLICAZIONI DI POLICY

Le mappe illustrate nella sezione precedente hanno evidenziato i territori con maggiore criticità rispetto a ciascuna dimensione, sottolineando le aree che richiedono interventi prioritari.

Da una prospettiva di **coesione territoriale**, è necessario dare priorità a quei territori che manifestano rischi lungo **molteplici dimensioni**. Allo stesso tempo, in linea con la **Strategia di Specializzazione Intelligente (S3)**, occorre adottare un approccio **place-based**, mirato a migliorare la competitività e la specializzazione produttiva, rispettando le specificità di ciascun territorio.

Le imprese partecipate dall'estero possono svolgere un ruolo essenziale per:

- Incremento dell'occupazione e delle retribuzioni, con lo sviluppo di nuove competenze;
- Diffusione di nuove tecnologie e generazione di spillover di conoscenza;
- Accesso ai mercati internazionali, facilitando l'integrazione delle imprese locali;
- Diversificazione economica e cambiamento strutturale, con un impatto positivo sul sistema produttivo locale.

Tuttavia, questi effetti positivi possono essere contrastati in tutto o in parte da potenziali rischi, legati allo:

- Spiazzamento delle imprese locali;
- Controllo esterno dei profitti, con limitati benefici economici per il territorio;
- Possibili delocalizzazioni future;
- Danni ambientali;
- Pratiche di elusione fiscale in alcuni casi.

5.1 Strategie di intervento

Per massimizzare i benefici e mitigare i rischi derivanti dalla presenza di imprese partecipate dall'estero, si delineano **due assi strategici di intervento**, strettamente complementari e trasversali a tutto il sistema produttivo regionale: l'internazionalizzazione produttiva della regione e la diversificazione produttiva. I paragrafi seguenti sono dedicati ad una discussione critica di tali strategie di intervento.

5.1.1. Promuovere l'internazionalizzazione produttiva delle imprese toscane

Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso due strategie:

- **Promuovendo investimenti esteri** in regione, soprattutto, ma non esclusivamente, nei settori ad alto valore aggiunto, come i servizi pre-produzione (progettazione, ricerca e sviluppo), che generano esternalità positive significative per il territorio. La partecipazione a gruppi multinazionali, infatti, rende più facile l'accesso a fonti di conoscenza esterna e l'acquisizione di nuove tecnologie che possono poi essere volontariamente o involontariamente trasmesse anche alle imprese locali, a beneficio di tutto il sistema economico locale.
- **Supportando l'internazionalizzazione attiva**, ovvero aiutando le imprese locali a diventare multinazionali e a creare e gestire gruppi di produzione globale. Attraverso la rete delle affiliate all'estero, le IMN di origine toscana possono accedere a tecnologie e conoscenze specifiche di altri paesi e/o regioni, migliorando il proprio vantaggio competitivo. Inoltre, la conoscenza acquisita all'estero può poi essere diffusa sul territorio locale grazie ai rapporti cliente/fornitore con altre imprese locali, o a meccanismi impliciti, quali effetti di imitazione, *reverse engineering*, o più semplicemente attraverso il turnover della forza lavoro.²¹

Tali politiche dovrebbero essere disegnate in modo da rafforzare la connessione tra regioni e città specializzate in conoscenze e tecnologie complementari, creando ecosistemi integrati capaci di potenziare la capacità innovativa regionale.

Per conseguire questi obiettivi, è fondamentale investire, sviluppare e attrarre attività di ricerca e sviluppo, o ad alta intensità di conoscenza, strettamente legate alla specifica base produttiva delle singole province, oltre a favorire una maggiore collaborazione tra imprese partecipate dall'estero o potenziali GUO locali con le università per promuovere la formazione specialistica e politiche orientate a facilitare il trasferimento tecnologico e di conoscenza tra le imprese, come la creazione di *patent pool* interregionali. Questi strumenti favorirebbero una più ampia diffusione delle tecnologie, incentivando la collaborazione tra imprese e territori.

5.1.2. Favorire la diversificazione produttiva

Le province toscane dispongono di un ampio potenziale di **diversificazione produttiva**, che può essere stimolato dall'apporto di conoscenze esterne e dall'attrazione di attività con un elevato valore aggiunto. Per massimizzare i benefici e minimizzare i rischi, è necessario adottare politiche di attrazione verso settori strategici ad alto potenziale di innovazione, strettamente collegati alle specializzazioni locali e, allo stesso tempo, attualmente assenti nel territorio. Questo approccio consentirebbe di **ampliare la base produttiva**, introdurre **nuove conoscenze** per favorire il **cambiamento strutturale** e ridurre il rischio di spiazzamento delle attività esistenti. A tale scopo, il concetto di *relatedness* riveste un ruolo fondamentale: **attrarre settori correlati alle specializzazioni locali** aumenta la probabilità di successo nel loro sviluppo, potenzia la capacità di assorbire spillover positivi nel tessuto economico locale e, contemporaneamente, rende meno probabile la delocalizzazione futura, grazie alla stretta connessione con il contesto locale, che eleva significativamente i costi di uscita (*exit costs*).

²¹ Per un veloce inquadramento delle imprese toscane operanti all'estero si veda il Box 3.

La **strategia S3** si inserisce perfettamente in questo quadro, essendo basata su politiche *place-based* mirate a promuovere **nuove specializzazioni produttive** caratterizzate da un livello più elevato di intensità di conoscenza (prima direttrice: aumento della complessità economica) ma **strettamente connesse alla base di conoscenze specifiche del territorio** (seconda direttrice: alta *relatedness*).

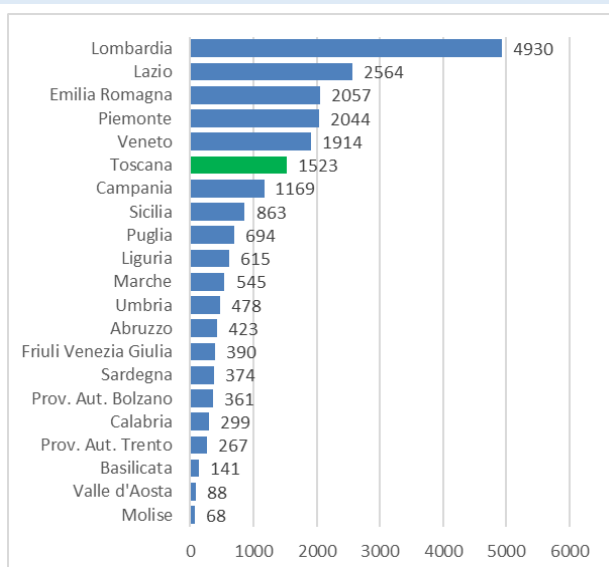
Anche la letteratura scientifica più recente in ambito di geografia economica ed economia regionale evidenzia come **specializzazione e diversificazione** siano due aspetti complementari dello sviluppo economico (Balland et al. 2022). Numerosi studi mostrano infatti che, sia a livello nazionale che regionale, la specializzazione in settori complessi e sofisticati si associa ad una maggiore diversificazione produttiva.

Box 3. L'internazionalizzazione attiva in Toscana

L'altra faccia della medaglia del fenomeno discusso in questo rapporto è rappresentata dagli **investimenti diretti all'estero**, ovvero dalle affiliate estere controllate da imprese toscane. Nell'attuale contesto economico, il processo di internazionalizzazione attiva rappresenta infatti un'opportunità di sviluppo grazie alla quale una impresa può espandersi in nuovi mercati e rafforzare il proprio vantaggio competitivo, creando rapporti strategici con aziende, enti e istituzioni straniere, con l'obiettivo di produrre o acquisire nuove risorse materiali e immateriali, con importanti ricadute per il territorio che la ospita in termini di maggiore conoscenza e capacità innovativa, e competitività. Questo box offre qualche primo dato aggregato sull'internazionalizzazione attiva delle imprese toscane, ovvero sulle **imprese che creano e controllano network di produzione globali**.

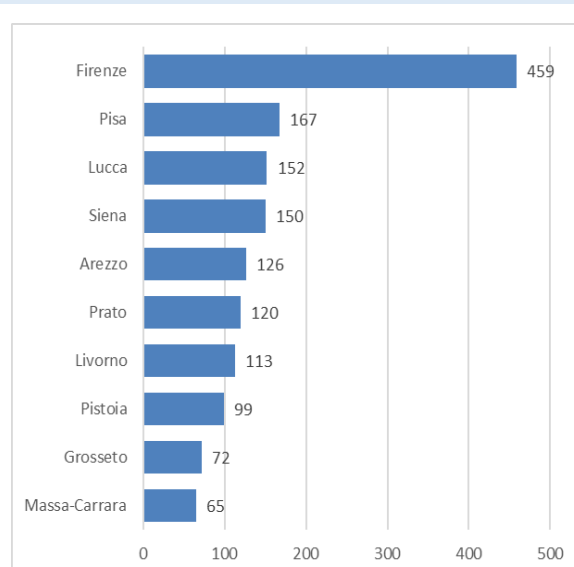
In base ai dati disponibili, il 7% delle imprese multinazionali italiane ha origini toscane. Con 1523 imprese controllanti almeno una affiliata all'estero, la Toscana si colloca al 6° posto nella classifica delle regioni italiane più internazionalizzate. La distribuzione territoriale di tali imprese è simile a quella delle partecipate dall'estero, con la provincia di Firenze in cima alla classifica, seguita da Pisa, Lucca e Siena. Questa somiglianza riflette un fenomeno ben presente in letteratura: territori in grado di far crescere le proprie imprese e favorirne l'internazionalizzazione attraggono anche più investimenti dall'estero, poiché sono più dinamici, efficienti, dotati di risorse naturali specifiche, oltre che di capitale umano, capitale sociale aperto, ed istituzioni locali efficienti.

Figura B1. Imprese italiane attive all'estero



Fonte: Banca dati Orbis

Figura B2. Imprese toscane attive all'estero



Fonte: Banca dati Orbis

Parzialmente diversa, invece, la distribuzione settoriale. Il 50% circa delle imprese toscane che investono all'estero opera nel settore dei **servizi ad alta intensità di conoscenza** (Tabella B1); il 20%, invece, opera nel comparto degli altri servizi che include anche i servizi finanziari. Il 13% delle imprese che investono all'estero appartiene all'industria in senso stretto. Di queste, il **30%** opera nei settori ad **alta e medio-alta intensità di conoscenza**. Solo il 3% delle imprese che investono all'estero è attiva nel settore agricolo. Un'analisi più dettagliata permetterebbe di evidenziare le imprese ed i comparti più competitivi.

Tabella B1. Le imprese toscane che investono all'estero per provincia e settore

Provincia	AGRI	INDUSTRIA	COS	KITS	ALTRI	TOTALE
ITI11 - Massa Carrara	0	7	1	10	9	27
ITI12 - Lucca	4	12	6	30	12	64
ITI13 - Pistoia	2	4	1	19	16	42
ITI14 - Firenze	7	22	12	107	76	224
ITI15 - Prato	0	11	3	27	20	61
ITI16 - Livorno	0	5	7	19	24	55
ITI17 - Pisa	2	11	7	39	22	81
ITI18 - Arezzo	3	10	6	29	10	58
ITI19 - Siena	3	6	11	33	17	70
ITI1A - Grosseto	5	2	9	10	9	35
Totale complessivo	26	90	63	323	215	717
%	4%	13%	9%	45%	30%	100%

AGRI= agricoltura; INDUSTRIA= industrie estrattive, manifatturiere ed energetiche; COS=costruzioni; KITS=servizi ad elevata intensità tecnologica e/o di conoscenza; ALTRI= altri servizi.

In questa prospettiva, e in linea con gli obiettivi di questo studio, la letteratura scientifica sottolinea il ruolo cruciale di agenti esterni, come le **imprese multinazionali**, nel favorire il cambiamento strutturale (Neffke et al. 2028). Queste imprese, infatti, avendo accesso, attraverso le loro affiliate all'estero, a fonti di conoscenza diversificate e non presenti sul territorio, posso introdurre in regione **conoscenze complementari** alla specializzazione locale, riducendo il rischio di spiazzamento delle imprese locali, e allo stesso tempo, favorendo la capacità di assorbimento degli spillover di conoscenza e delle economie di agglomerazione. Inoltre, questa complementarità minimizza il rischio di futura delocalizzazione delle imprese estere, poiché trovano nel territorio un ecosistema di competenze e una forza lavoro qualificata.

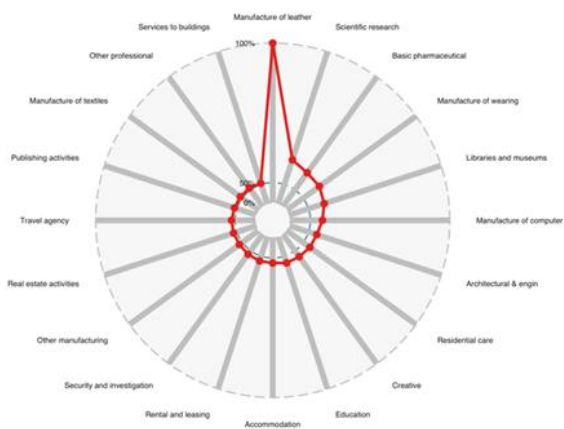
5.1.3 L'identificazione dei settori di nuova specializzazione

Per individuare i **settori prioritari** su cui concentrare gli sforzi di diversificazione e cambiamento strutturale, si è proceduto per step successivi. In primo luogo, si sono identificate le specifiche specializzazioni produttive provinciali. La Figura 8 mostra i 20 settori NACE a 2-cifre con maggiore specializzazione provinciale, ordinati in senso decrescente per le 10 province toscane.²² La linea tratteggiata grigia rappresenta il settore con il valore più alto di vantaggio competitivo comparato, mentre la linea tratteggiata celeste più interna indica il valore soglia di 1, oltre il quale un settore viene considerato specializzato. Una maggiore distanza tra la linea celeste e quella grigia indica che la specializzazione locale è significativamente superiore al valore soglia (ad esempio, nel caso della manifattura tessile a Prato, il valore supera 22).

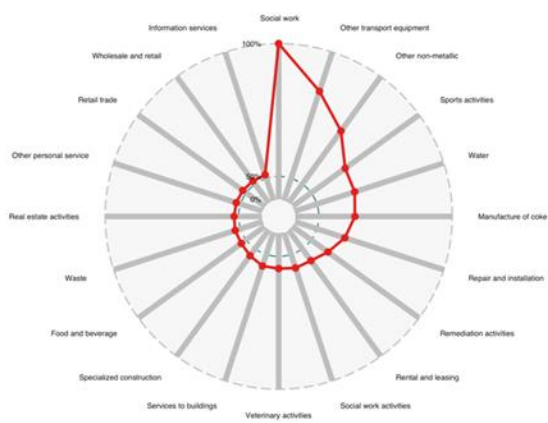
²² La specializzazione provinciale è misurata in base ai coefficienti di localizzazione. In questo contesto si sono utilizzati i dati sull'occupazione provinciale nei settori ATECO a 2 cifre del 2021 ad esclusione di agricoltura e materie prime, provenienti dalla banca dati ASIA dell'ISTAT.

Figura 8. Prime 20 specializzazioni delle province toscane

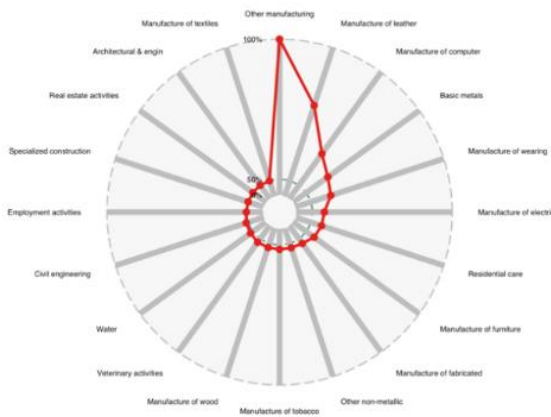
Firenze



Massa Carrara



Arezzo



Livorno

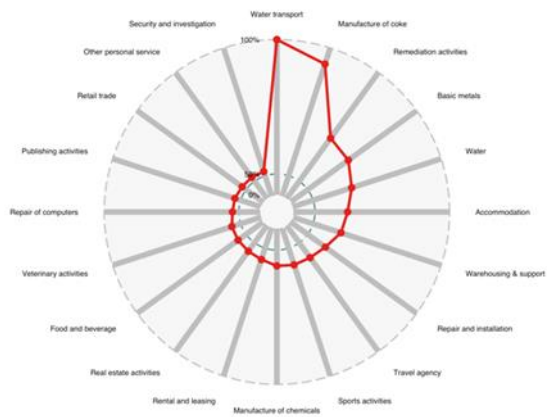
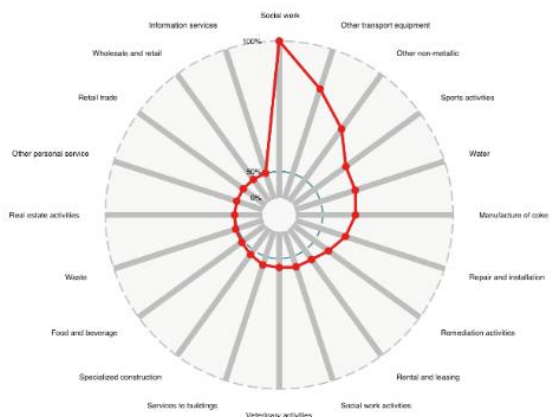
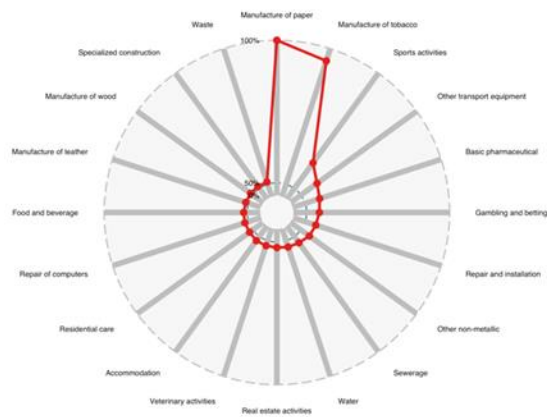


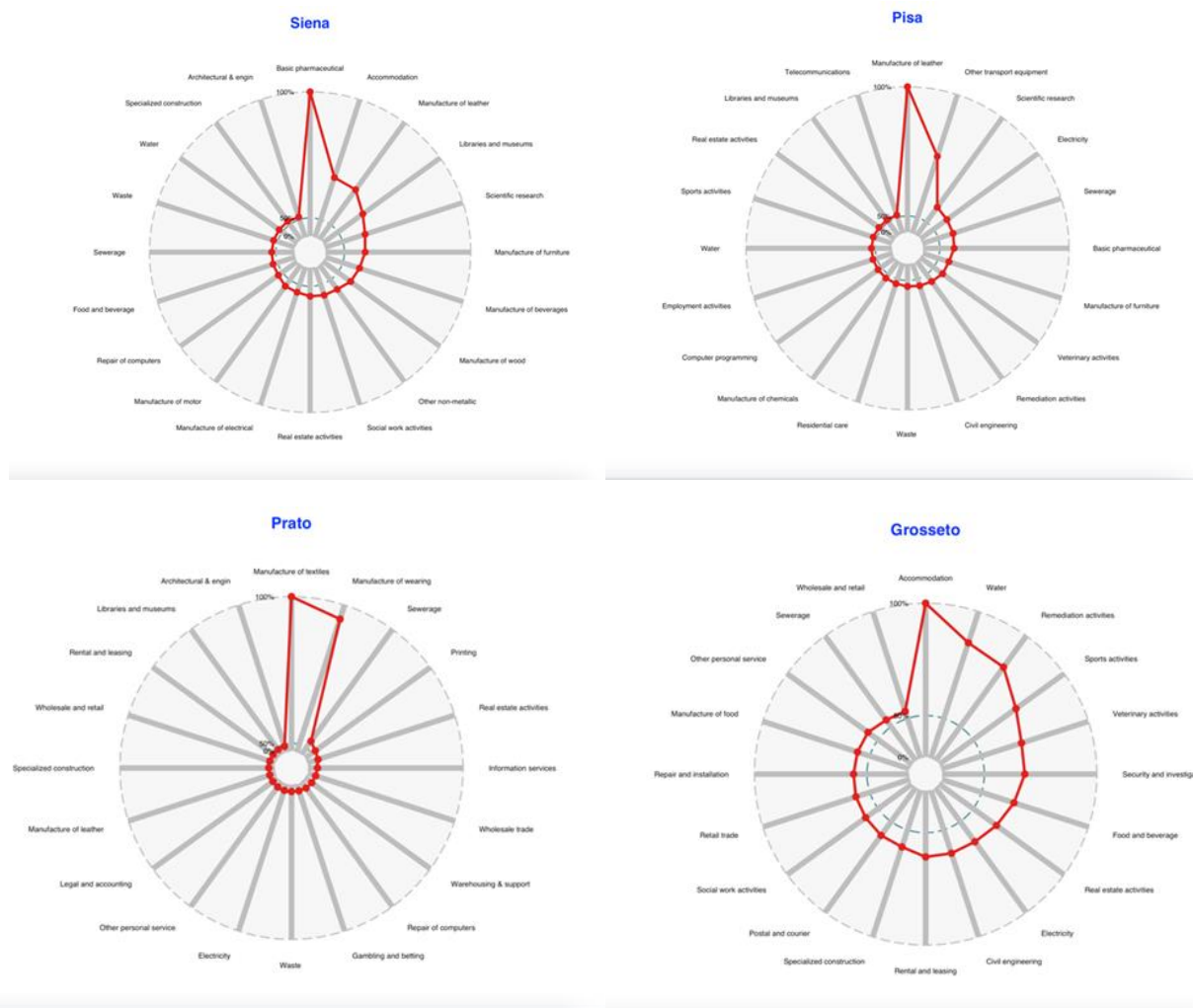
Figura 8. Prime 20 specializzazioni delle province toscane (segue)

Pistoia



Lucca





Nel secondo step si sono identificati i settori in cui sono attive le imprese partecipate dall'estero in Toscana (Tabella 21). È cruciale, infatti, evitare politiche di attrazione di investimenti in settori scollegati dalla base produttiva locale (bassa *relatedness*) o in settori ad elevata concentrazione di imprese estere.

Infine, si sono identificate le specializzazioni attualmente assenti in ciascuna provincia, ma fortemente connesse alla base produttiva e di conoscenze locale. Questi settori possono essere considerati target privilegiati, in quanto potrebbero generare i maggiori benefici economici e strutturali grazie alla attrazione di nuove imprese. A tal fine, si utilizza una categorizzazione più granulare dei dati (NACE a 4-cifre) per identificare settori specifici su cui concentrare l'attenzione. Tali settori sono riportati in Tabella 22.

Particolarmente interessante è il caso di Firenze, dove numerosi settori risultano connessi a tecnologie e attività legate alla transizione energetica. È tuttavia fondamentale sottolineare che questi risultati richiedono ulteriori approfondimenti per analizzare nel dettaglio il livello di sofisticazione di ciascun settore e la sua connessione con altri domini della conoscenza, in primis quelli tecnologico e scientifico. Un'analisi più approfondita, ad esempio mediante lo studio dei brevetti, delle pubblicazioni scientifiche e delle esportazioni, consentirebbe di valutare in modo più accurato il profilo di ciascuna provincia e offrirebbe una maggiore capacità predittiva sulle opportunità di diversificazione economica.

Tabella 21. Partecipate dall'estero

ITI11 - Massa-Carrara		ITI12 - Lucca	
Attività immobiliari	8	Attività immobiliare	19
Attività estrattive	4	Servizi di alloggio	17
Servizi di alloggio	3	Commercio all'ingrosso	14
Riparazione e installazione di macchinari	3	Fabbricazione di macchinari	10
Costruzione di edifici	2	Fabbricazione di carta e prod. di carta	6
Fabbricazione di altri prodotti non metalliferi	2	Produzione di vegetali e animali	5
Lavori di costruzione specializzati	2	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	5
Servizi finanziari	2	Commercio al dettaglio	5
ITI13 - Pistoia		ITI14 - Firenze	
Commercio al dettaglio	10	Attività immobiliari	59
Attività immobiliari	9	Commercio all'ingrosso	55
Commercio all'ingrosso	8	Produzione di vegetali e animali	41
Ric. di mercato e altre attività professionali	5	Commercio al dettaglio	28
Fabbricazione di mobili	4	Servizi di alloggio	27
Servizi finanziari	3	Attività di noleggio e leasing	27
Produzione di vegetali e animali	3	Confezione articoli in pelle e simili	23
Fabbricazione di prodotti chimici	3	Programmazione e consulenza infor.	18
ITI15 - Prato		ITI16 - Livorno	
Attività immobiliari	11	Produzione di vegetali e animali	10
Commercio all'ingrosso	9	Fabbricazione di elettrodomestici	10
Produzione di vegetali e animali	7	Attività immobiliari	9
Programmazione e consulenza informatica	6	Commercio all'ingrosso	6
Fabbricazione di elettrodomestici	5	Fabbricazione di prodotti chimici	5
Commercio al dettaglio	4	Servizi finanziari	3
Confezione di prodotti per l'abbigliamento	3	Servizi di comm., manut., ripar. Autov. moto	3
Ric di mercato e altre attività professionali	3	Servi di alloggio	2
ITI17 - Pisa		ITI18 - Arezzo	
Attività immobiliari	14	Produzione di vegetali e animali	13
Produzione di vegetali e animali	14	Attività immobiliari	13
Confezione prodotti in pelle	10	Fornitura di energia elettrica & gas	8
Commercio all'ingrosso	8	Commercio all'ingrosso	7
Attività professionali scientifiche e tecniche	7	Servizi di alloggio	5
Programmazione e consulenza informatica	6	Fabbricazione prodotti in metallo	5
Fabbricazione di macchinari e impianti	5	Confezione articoli in pelle	5
Commercio al dettaglio	5	Attività ausiliarie dei servizi finanziari	5
ITI19 - Siena		ITI1A - Grosseto	
Produzione di vegetali e animali	58	Produzione di vegetali e animali	18
Servizi di alloggio	20	Servizi di alloggio	10
Attività immobiliari	15	Commercio al dettaglio	8
Commercio all'ingrosso	12	Attività immobiliari	6
Fabbricazione di autoveicoli	6	Costruzione di edifici	4
Fabbricazione di impianti e macchinari	5	Servizi finanziari	3
Servizi finanziari	4	Fornitura di energia elettrica & gas	2
Attività di noleggio & leasing	4	Servizi di ristorazione	2

Nota: Per ogni provincia si sono riportati in tabella solo i primi 8 settori NACE a 2 cifre con la più alta concentrazione di imprese partecipate dall'estero, calcolata in valore assoluto e non relativo. Di conseguenza, i totali non coincidono con quelli di tabelle simili riportate nel testo o in appendice.

Tabella 22. Potenziali settori di nuova specializzazione

ITI14 - Firenze	
2720	Fabbricazione di batterie, pile e accumulatori elettrici
2733	Fabbricazione di attrezzature per cablaggio
2931	Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori
2899	Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali n.c.a
2732	Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici
ITI11 - Massa-Carrara	
2812	Fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche
2894	Fabbricazione di macchine per le industrie tessili, dell'abbigliamento e del cuoio
2640	Fabbricazione di prodotti di elettronica di consumo audio e video
2712	Fabbricazione di apparecchiature per le reti di distribuzione e il controllo dell'elettricità
2530	Fabbricazione di generatori di vapore
ITI12 - Lucca	
2365	Fabbricazione di prodotti in fibrocemento
6629	Altre attività ausiliarie delle assicurazioni e dei fondi pensione
6492	Altre attività creditizie
2640	Fabbricazione di apparecchi per la riproduzione e registrazione del suono e delle immagini
2343	Fabbricazione di isolatori e di pezzi isolanti in ceramica
ITI13 - Pistoia	
6629	Altre attività ausiliarie delle assicurazioni e dei fondi pensione
2320	Fabbricazione di prodotti refrattari
6619	Altre attività ausiliarie dei servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)
6100	Telecomunicazioni fisse
2015	Fabbricazione di fertilizzanti e composti azotati
ITI16 - Livorno	
2752	Fabbricazione di apparecchi per uso domestico non elettrici
2751	Fabbricazione di elettrodomestici
2894	Fabbricazione di macchine per le industrie tessili, dell'abbigliamento e del cuoio
2060	Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali
3102	Fabbricazione di mobili per cucina
ITI17 - Pisa	
3099	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto
2733	fabbricazione di attrezzature per cablaggio
2751	Fabbricazione di elettrodomestici
2720	Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori
4391	Lavori di costruzione specializzati
ITI18 - Arezzo	
5320	Altre attività postali
6209	Produzione di software e consulenza informatica
3040	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto
2365	fabbricazione di prodotti in fibrocemento
6110	telecomunicazioni fisse
ITI19 - Siena	
2110	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base
7320	Pubblicità e ricerche di mercato
6020	Attività di programmazione e trasmissioni televisive
2670	Fabbricazione di strumenti ottici e attrezzature fotografiche
8542	Istruzione universitaria e post-universitaria, accademie e conservatori
ITI1A - Grosseto	
1711	Fabbricazione di pasta-carta
2431	Stiratura a freddo di barre
2365	Fabbricazione di prodotti in fibrocemento
2017	Fabbricazione di gomma sintetica
2894	Fabbricazione di macchine per le industrie tessili
ITI15 - Prato	
1711	Fabbricazione di pasta-carta
2311	Fabbricazione di vetro piano
2223	Fabbricazione di articoli in plastica per l'edilizia
2931	Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori
2830	Fabbricazione di macchine per l'agricoltura

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Antras P., Chor D. (2013). Organising the Global Value Chain. *Econometrica*, 81 (6): 2127–2204
- Ascani A, Bettarelli L., Resmini L., Balland P.A. (2020). Global networks, local specialisation and regional patterns of innovation, *Research Policy*, 49 (8), 104031-
- Baldwin R. (2012). “Global Supply Chains: why they emerged, why they matter, and where they are going”, CEPR Discussion Paper Series N. 9103.
- Baldwin R., Evenett S.J. (2015). Value Creation and Trade in the 21st century manufacturing. *Journal of Regional Science*, 55(1): 31-50
- Balland P. A., Broekel T., Diodato D., Giuliani E., Hausmann R., O'Clery N., & Rigby D. (2022). The new paradigm of economic complexity. *Research Policy*, 51(3), 104450.
- Basile R., Benfratello L., Castellani D. (2005), Attracting foreign investments in Europe: Are Italian regions doomed?, *Rivista di Politica Economica*, 95: 319-354.
- Bettarelli L., Resmini L. (2022), “The determinants of FDI: a network-based approach”, *Applied Economics*, DOI: 10.1080/00036846.2022.2041184.
- Casi L., Resmini L. (2014). Spatial complexity and interactions in the FDI attractiveness of regions, *Papers in Regional Science*, 93 (Supplement 1): S51-S79.
- Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. (2005), “The Governance of the Global Value Chains”, *Review of International Political Economy*, 12 (2): 78-104.
- Hidalgo C. e Hausman R. (2009). The building blocks of economic complexity. Proceeding of the National Academy of Science, USA, 106: 10570-10576.
- Iammarino S., McCann P. (2013), *Multinationals and Economic Geography. Location, Technology and Innovation*, Cheltenham, UK e Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Mudambi R. (2007). Offshoring: economic geography and the multinational firm, *Journal of International Business Studies* 38 (1): 206.
- Neffke F., Hartog M., Boschma R., Henning M. (2018). Agents of structural change: The role of firms and entrepreneurs in regional diversification. *Economic Geography*, 94(1): 23-48.
- OECD (2023). *Interconnected economies. Benefitting from Global Value Chains*, OECD publication.
- Perri A., Peruffo E. (2016), “Knowledge Spillovers from FDI: A Critical Review from the International Business Perspective”, *International Journal of Management Reviews*, 18 (1): 3-27.
- Resmini L. (2019), “Foreign direct investments, global value chains and regional development”, in Capello R., Njikamp P. (eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar.
- Rungi A. del Prete D. (2018). The smile curve at the firm level: where value is added along supply chains. *Economics Letter*, 164: 38-42
- Shish S. (1996). *Me-Too is not my Style: Challenge difficulties, break through bottlenecks, create value*. The Acer Foundation, Taipei.
- Stollinger R. (2021). Testing the smile curve. Functional specialisation and value creation in global value chains. *Structural Change and Economic Dynamics*, 56: 93-116
- Stollinger R. (2019). Functional specialisation in global value chains and the middle-income trap. WIIW Research Report 441.

APPENDICE STATISTICA

Tabella A1. Classificazione delle attività economiche in macro-settori

Macro-settore	NACE	Descrizione
industrie ad alta intensità tecnologica	21	prodotti e preparati farmaceutici
	25.4	Fabbricazione di armi e munizioni
	26	elettronica, apparecchi medicali e di precisione, strumenti ottici
	30.3	aeromobili e veicoli spaziali
	32.5	apparecchi medicali
industrie a medio-alta intensità tecnologica	20	Prodotti chimici
	27.1-27.3	Fabbricazione di motori e apparecchiature elettriche
	27.4	apparecchi di illuminazione
	27.5	apparecchi per uso domestico
	27.9	fabbricazione di altre apparecchiature elettriche
	28	macchine ed altri apparecchi meccanici
	29	autoveicoli, rimorchi e semi-rimorchi
	30.1-30.2	navi e imbarcazioni; locomotive e materiale rotabile ferroviario
	30.4	veicoli militari
	30.9	altri mezzi di trasporto
industrie a medio-bassa e bassa intensità tecnologica	33	riparazione, manutenzione e installazione di macchine e apparecchiature
	25.2-25.3	prodotti in metallo, cisterne, caldaie
	25.5-25.6	fucinatura, trattamento e rivestimento metalli
	19	coke e prodotti petroliferi raffinati
	22	articoli in gomma e in materie plastiche
	23.1-23.2	vetro, prodotti in vetro e refrattari
	23.5-23.9	mattoni, cemento, calcestruzzo, pietre ornamentali e altri prodotti non metalliferi
	24	metallurgia e siderurgia
	25.1	costruzioni metalliche
	23.3-23.4	materiali da costruzione e prodotti in ceramica
	25.7-25.9	coltelleria, utensili e altri prodotti in metallo
	17	pasta da carta, carta e prodotti di carta
	18	stampati e prodotti registrati
	10-12	prodotti alimentari, bevande e tabacco,
	13-15	prodotti tessili, abbigliamento e pelli
16	legno e prodotti in legno e sughero	
31-32 (-32.5)	mobili e altri manufatti	
industria estrattiva ed energetica	05-09	industria estrattiva
costruzioni	35, 36-39	energia, acqua e ambiente
	41-43	lavori di costruzione
servizi ad alto contenuto di conoscenza	53	servizi postali e attività di corriere
	58, 60-63	servizi di informazione e comunicazione
	72	ricerca scientifica e sviluppo
	50	servizi di trasporto marittimo e per vie d'acqua
	51	servizi di trasporto aereo
	68	attività immobiliari
	69-71	attività professionali e di consulenza
	73-74	ricerche di mercato e altre attività professionali
	77-78, 80-82	attività di noleggio e altri servizi alle imprese
	84-88	Servizi della P.A.; istruzione; assistenza sanitaria, sociale residenziale
servizi finanziari	66	attività ausiliarie dei servizi finanziari
	64-65	servizi finanziari, delle banche, assicurativi e fondi pensione
altri servizi	45	commercio, manutenzione e riparazione auto e moto
	46	commercio all'ingrosso e di intermediazione
	47	commercio al dettaglio
	49	servizi di trasporto terrestre e mediante condotte
	52	servizi di magazzinaggio e supporto ai trasporti
	55	servizi di ristorazione
	56	servizi di alloggio
	59	servizi cinematografici, televisivi e di registrazione
	75	servizi veterinari
	79	agenzie di viaggio e attività connesse
90-93	attività artistiche, sportive di intrattenimento e divertimento	

Fonte: ISTAT

Tabella A2. Classificazione delle attività funzionali nelle catene del valore globale

attività economica	Funzione nella GVC	Funzione nella GVC (aggregata)
Ricerca & Sviluppo attività di design, sviluppo e collaudo Istruzione e formazione Servizi di direzione aziendale Servizi di ICT e internet facilities	attività di R&S Attività di direzione aziendale e consulenza	servizi pre-produzione
attività manifatturiere riciclo e gestione dei rifiuti attività estrattive	attività produttive	attività produttive
Servizi professionali Logistica, distribuzione e Trasporto Commercio Servizi alla vendita, marketing e altri servizi di supporto riparazione e servizi collegati servizi ai clienti (<i>contact centres</i>) Altri servizi di supporto ai clienti	Logistica e servizi al commercio servizi post vendita	servizi post-produzione

Fonte: Eurostat; Rungi, del Prete (2019); Stollinger (2019)

Tabella A3. Gruppi multinazionali operanti in Toscana per origine geografica e macro-settore di attività economica

Area geografica	Partecipate toscane	GUO	Co-affiliate
		<i>Industria medio-alta intensità tecnologica</i>	
America centrale e meridionale	1	1	3
Asia	13	12	5727
Caraibi	2	2	1030
Unione europea	38	25	3771
Altri paesi europei	19	14	392
Nordamerica	19	15	2635
Oceania	1	1	0
n.d.	8	6	9
totale	101	76	13567
		<i>industria alta intensità tecnologica</i>	
Asia	2	2	953
Unione europea	9	6	1236
Altri paesi europei	5	4	2636
Nordamerica	4	4	1910
totale	20	17	6735
		<i>Industria medio-bassa e bassa intensità tecnologica</i>	
Africa	3	1	20
Asia	26	23	3349
Caraibi	6	4	982
Unione europea	54	35	2867
Altri paesi europei	35	26	3816
Nordamerica	21	19	777
Oceania	1	1	0
n.d.	10	6	227
totale	156	115	12038
		<i>industria estrattiva ed energetiche</i>	
Asia	2	1	5
Unione europea	14	8	1200
Altri paesi europei	4	3	823
Nordamerica	1	1	1
n.d.	16	5	130
totale	38	18	2160
		<i>Costruzioni</i>	
Asia	2	2	15
Caraibi	3	2	7
Unione europea	17	10	2128
Altri paesi europei	14	10	784
Nordamerica	7	4	425
n.d.	10	5	20
totale	53	33	3379

(continua)

Tabella A3. Gruppi multinazionali operanti in Toscana per origine geografica e macro-settore di attività economica (segue)

Area geografica	Partecipate toscane	GUO	Co-affiliate
		<i>Servizi tecnologici e alto contenuto di conoscenza</i>	
Africa	4	2	23
America centrale e meridionale	5	5	13
Asia	29	25	374
Caraibi	17	6	1101
Unione europea	167	101	9338
Altri paesi europei	65	47	620
Nordamerica	62	53	4437
Oceania	1	1	0
n.d.	49	33	1305
totale	399	273	17211
		<i>servizi finanziari</i>	
Africa	1	1	1
Asia	1	1	1
Caraibi	3	1	0
Unione europea	21	9	493
Altri paesi europei	8	6	8
Nordamerica	1	1	1036
n.d.	5	1	1
totale	40	20	1540
		<i>altri servizi</i>	
Africa	3	1	3
America centrale e meridionale	5	5	65
Asia	32	28	1345
Caraibi	17	9	264
Unione europea	170	99	12086
Altri paesi europei	71	52	3851
Nordamerica	50	44	4031
Oceania	2	2	56
n.d.	31	19	60
totale	381	257	21761

Tabella A4. Gruppi multinazionali operanti in Toscana per provincia e macrosettore di attività economica

Provincia	Partecipate	GUO	Coaffiliate
<i>industria medio-alta intensità tecnologica</i>			
ITI11 - Massa-Carrara	4	4	50
ITI12 - Lucca	20	15	2145
ITI13 - Pistoia	5	4	1989
ITI14 - Firenze	29	22	3574
ITI15 - Prato	5	5	1244
ITI16 - Livorno	7	5	1039
ITI17 - Pisa	12	9	3025
ITI18 - Arezzo	7	6	904
ITI19 - Siena	12	7	2284
ITI1A - Grosseto	1	1	0
Totale	102	78	16254
<i>industria alta intensità tecnologica</i>			
ITI11 - Massa-Carrara	1	1	1000
ITI12 - Lucca	2	2	604
ITI13 - Pistoia	1	1	10
ITI14 - Firenze	12	9	3199
ITI17 - Pisa	2	1	39
ITI18 - Arezzo	1	1	951
ITI19 - Siena	2	1	1823
Totale	21	16	7626
<i>Industria a medio-bassa e bassa intensità tecnologica</i>			
ITI11 - Massa-Carrara	2	1	0
ITI12 - Lucca	20	15	1187
ITI13 - Pistoia	14	10	1753
ITI14 - Firenze	66	43	4974
ITI15 - Prato	13	12	503
ITI16 - Livorno	6	5	1145
ITI17 - Pisa	15	13	2302
ITI18 - Arezzo	14	13	554
ITI19 - Siena	5	2	23
ITI1A - Grosseto	1	1	7
Totale	156	115	12448
<i>industria estrattiva ed energetica</i>			
ITI11 - Massa-Carrara	6	3	829
ITI12 - Lucca	3	2	4
ITI13 - Pistoia	3	1	5
ITI14 - Firenze	9	6	17
ITI15 - Prato	1	1	4
ITI16 - Livorno	2	2	942
ITI17 - Pisa	3	1	77
ITI18 - Arezzo	8	2	183
ITI1A - Grosseto	3	3	1000
Totale	38	21	3061

(continua)

Tabella A4. Gruppi multinazionali operanti in Toscana per provincia e macrosettore di attività economica (segue)

Provincia	Partecipate	GUO	Coaffiliate
		<i>Costruzioni</i>	
ITI11 - Massa-Carrara	6	4	1015
ITI12 - Lucca	7	4	822
ITI13 - Pistoia	3	2	397
ITI14 - Firenze	14	8	1081
ITI15 - Prato	7	6	263
ITI16 - Livorno	2	2	2
ITI17 - Pisa	3	2	990
ITI18 - Arezzo	6	6	426
ITI1A - Grosseto	5	2	371
Totale	53	36	5367
		<i>Servizi ad alto contenuto di conoscenza</i>	
ITI11 - Massa-Carrara	15	12	280
ITI12 - Lucca	40	29	1067
ITI13 - Pistoia	32	21	3684
ITI14 - Firenze	174	119	8106
ITI15 - Prato	26	25	997
ITI16 - Livorno	11	9	415
ITI17 - Pisa	44	38	3264
ITI18 - Arezzo	29	27	3201
ITI19 - Siena	20	14	1061
ITI1A - Grosseto	8	3	192
Totale	399	297	22267
		<i>Servizi finanziari</i>	
ITI11 - Massa-Carrara	4	3	1771
ITI12 - Lucca	3	1	1036
ITI13 - Pistoia	4	2	5
ITI14 - Firenze	11	6	139
ITI15 - Prato	1	1	1
ITI16 - Livorno	3	2	2
ITI17 - Pisa	2	1	1
ITI18 - Arezzo	6	2	4
ITI19 - Siena	3	2	328
ITI1A - Grosseto	3	1	1
Totale	40	21	3288
		<i>Altri servizi</i>	
ITI11 - Massa-Carrara	21	19	812
ITI12 - Lucca	46	34	2321
ITI13 - Pistoia	31	19	1683
ITI14 - Firenze	137	101	11679
ITI15 - Prato	23	19	971
ITI16 - Livorno	25	21	4289
ITI17 - Pisa	19	15	1224
ITI18 - Arezzo	20	16	3392
ITI19 - Siena	37	25	1083
ITI1A - Grosseto	22	13	2213
Totale	381	282	29667
		<i>Agricoltura</i>	
ITI12 - Lucca	5	5	6
ITI13 - Pistoia	3	3	7
ITI14 - Firenze	44	35	2537
ITI16 - Livorno	10	10	28
ITI17 - Pisa	17	16	173
ITI18 - Arezzo	14	12	58
ITI19 - Siena	57	48	258
ITI1A - Grosseto	18	15	33
Totale	168	144	3100

Tabella A5. Partecipate toscane sostituibili nei network di produzione europei

Provincia	Materie prime	Beni intermedi	Beni finali	Totale
ITI11 - Massa-Carrara	0	2	0	2
ITI12 - Lucca	1	13	1	15
ITI13 - Pistoia	0	6	0	6
ITI14 - Firenze	5	14	25	44
ITI15 - Prato	0	2	0	2
ITI16 - Livorno	2	7	1	10
ITI17 - Pisa	1	2	8	11
ITI18 - Arezzo	0	5	2	7
ITI19 - Siena	4	10	3	17
ITI1A - Grosseto	0	1	0	1

Tabella A6. Partecipate toscane sostituibili e network di produzione italiani

Provincia	Materie prime	Beni intermedi	Beni finali	Totale
ITI11 - Massa-Carrara	2	1	0	3
ITI12 - Lucca	1	18	5	24
ITI13 - Pistoia	1	6	5	12
ITI14 - Firenze	12	27	27	66
ITI15 - Prato	0	2	0	2
ITI16 - Livorno	2	7	2	11
ITI17 - Pisa	1	7	10	18
ITI18 - Arezzo	0	6	3	9
ITI19 - Siena	12	11	4	27
ITI1A - Grosseto	0	1	0	1
Totale	31	86	56	173

Tabella A7 Co-affiliate in Italia controllate dai GUO operanti in Toscana per provincia

NUTS3	Provincia	Regione	N. di co-affiliate
ITH32	Vicenza	Veneto	72
ITH31	Verona	Veneto	82
ITH35	Venezia	Veneto	83
ITC46	Bergamo	Lombardia	91
ITH34	Treviso	Veneto	92
ITC47	Brescia	Lombardia	110
ITH55	Bologna	Emilia-Romagna	134
ITC11	Torino	Piemonte	137
ITI22	Terni	Umbria	151
ITI43	Roma	Lazio	189
ITC33	Genova	Liguria	197
ITC4C	Milano	Lombardia	1080

Fonte dei dati: Orbis