



La borsa di dottorato è stata cofinanziata con risorse del
Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020, risorse FSE REACT-EU
Azione IV.4 “Dottorati e contratti di ricerca su tematiche dell’innovazione”
e Azione IV.5 “Dottorati su tematiche Green”

Le PMI alla prova della *green economy*: impatti sociali e inclusione di genere

Tesi di dottorato in Sociologia

XXXVII ciclo

Scuola di Dottorato in Scienze Sociali ed Economiche

Sapienza Università di Roma

2025/2026

Candidata

Elisa Errico

Advisor

Luisa De Vita



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Abstract ITA

La tesi esplora la transizione ecologica delle piccole e medie imprese (PMI) italiane, con un focus specifico sugli impatti distributivi, sociali e di genere generati da questi processi di cambiamento. Lo studio si inserisce nel dibattito accademico sulla *green economy*, adottando come riferimenti teorici la letteratura sui sistemi di innovazione territoriali (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000; Burrone e Trigilia, 2011), settoriali (Malerba e Orsenigo, 1997) e sullo sviluppo locale (Trigilia, 2005), rapportandola a quella internazionale sulla *governance* delle transizioni (Meadowcroft, 2007) e sul rapporto tra queste, sistemi capitalistici e impatti sulle disuguaglianze (Mazzucato, 2013; Piketty, 2014; Atkinson, 2015). La transizione ecologica è affrontata soprattutto attraverso approcci socio-tecnici (Geels, 2005), che tendono a trascurare come particolari condizioni di contesto e l'*agency* degli attori possano influire sui livelli di disuguaglianze (anche in una lente di genere) prodotte dalle innovazioni. Considerando poi gli studi empirici di carattere industriale (in particolare sul settore gomma) e riferiti alle PMI- questi rimangono limitati o assenti, evidenziando un'importante lacuna che questa ricerca si propone di colmare.

La tesi si struttura attorno a quattro obiettivi principali: 1) analizzare se, e per quali motivi, la transizione ecologica delle PMI rappresenti un processo di innovazione differente rispetto a quello delle imprese più strutturate 2) considerare come particolari fattori di contesto e di *agency*, che formano la *governance* della transizione ecologica, influenzino le capacità delle PMI di assorbire le eco-innovazioni 3) valutare se e in che modo a differenti modelli di *governance* corrispondano impatti distributivi più o meno polarizzanti- anche attraverso una prospettiva di genere 4) elaborare sulla base delle evidenze raccolte suggerimenti per la ricerca futura e di *policy* utili ai decisori pubblici e agli operatori di settore per migliorare e rendere più inclusivi i processi di transizione

La scelta di condurre un'indagine empirica sul piano micro, adottando tecniche qualitative, ha lo scopo di produrre un'*approssimazione non deformante* (Piketty, 2014) di un fenomeno macro e complesso come la transizione ecologica. Il disegno della ricerca si articola in diverse fasi. La prima si basa sull'analisi dello stato dell'arte e di dati secondari per inquadrare l'oggetto di studio, sviluppare le domande di ricerca e il *frame* teorico di riferimento. I primi capitoli presentano il contesto italiano in relazione allo scenario internazionale, e ne analizzano il modello di *governance* e le scelte di politica pubblica sulla transizione ecologica.

Le implicazioni per la transizione verde sono state discusse attraverso interviste semistrutturate a testimoni privilegiati delle parti sociali, delle istituzioni e attori intermedi di livello nazionale. I risultati evidenziano la presenza di processi di *transizione puntiformi*, ossia di livelli di eco-innovazione differenziati a livello subnazionale (fra settori e territori), con una tendenza ad accumularsi in contesti e attori a maggiore intensità di risorse. Questi squilibri generano inoltre una *via bassa alla transizione* dato che i cambiamenti si configurano come un ammodernamento o

efficientamento del tessuto produttivo, disaccoppiato dalla crescita della qualità del lavoro o dalla riduzione delle disuguaglianze sociali e di genere.

La seconda fase del lavoro esamina in una prospettiva comparata due sistemi territoriali PMI specializzati nelle produzioni in gomma. La scelta del settore consente di valutare i potenziali *trade-off* della transizione verde: queste attività hanno un elevato impatto ambientale e, al contempo, sono essenziali per la sostenibilità di numerose filiere strategiche sotto il profilo economico e sociale. In ragione della rispettiva significatività, le aree selezionate per gli studi di caso sono il distretto del Sebino Bergamasco e la Città Metropolitana di Torino. La ricerca sul campo ha coinvolto in interviste qualitative in profondità per ciascun caso: pubbliche amministrazioni, parti sociali, imprese e intermediari (pubblici e privati) ritenuti rilevanti.

La comparazione dei risultati degli studi di caso mostra come- a parità di settore- la qualità della *governance* territoriale influenzi sia le capacità di eco-innovare delle PMI sia gli impatti distributivi di questi processi. Le reti specializzate, cooperative e coese che caratterizzano il distretto del Sebino si confermano (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000) più adatte a sostenere le eco-innovazioni settoriali (Malerba e Orsenigo, 1997) coniugando competitività economica, tutela degli ecosistemi e benessere sociale. I benefici dei cambiamenti si distribuiscono dunque in modo omogeneo fra imprese e comunità locali. Le PMI Torinesi, invece, scontano la presenza di reti locali più gerarchiche e frammentate- dominate dalle grandi imprese locali. Gli interventi generici e le scarse opportunità di dialogo con le pubbliche amministrazioni ricalcano gli squilibri esistenti fra imprese e i rispettivi dipendenti, a seconda delle risorse a loro disposizione. Entrambi gli studi di caso sono accomunati dall'assenza di valutazioni sugli impatti di genere degli interventi di transizione ecologica: seguendo gli studi (Mazzucato, 2013; Piketty, 2014) senza correzioni delle tendenze di mercato è probabile che le innovazioni rafforzino le disuguaglianze esistenti. Il tema in ogni caso merita successivi approfondimenti di ricerca.

Il lavoro si conclude con una riflessione articolata in dieci punti sui possibili interventi per declinare la transizione verde in un'opportunità di miglioramento del sistema capitalistico attuale, evitando che rafforzi gli squilibri- ambientali, sociali ed economici- che si propone di risolvere.

Abstract ENG

The study investigates the green transition of Italian small and medium-sized enterprises (SMEs), focusing on the distributional, social, and gender-related impacts. It contributes to the academic discourse on the green economy by drawing on theoretical frameworks from literature on territorial innovation systems (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000; Burroni and Trigilia, 2011), sectoral innovation systems (Malerba and Orsenigo, 1997), and local development (Trigilia, 2005). This analysis is within the broader context of international research on transition governance (Meadowcroft, 2007) and the complex relationship between ecological transitions, capitalism, and resultant inequalities (Mazzucato, 2013; Piketty, 2014; Atkinson, 2015).

Although socio-technical perspectives (Geels, 2005) dominate the study of ecological transitions, they often inadequately consider the influence of context-specific factors and the agency of local actors on the uneven distribution of innovation's consequences, especially concerning gender. Empirical research on SMEs, particularly in the rubber industry, is limited, highlighting a gap this study aims to fill.

The study is structured around four research goals: 1) To analyze the ecological transition of SMEs, considering whether and why it differs from that of larger companies 2) To investigate how context and agencies influence ecological transition governance and its impact on SMEs' eco-innovation adoption 3) To assess the relationship between different models of governance and unequal distributional impacts, incorporating a gender lens 4) Empirical data informs recommendations for future research and policy, designed to support public institutions and sectoral stakeholders in creating more inclusive and effective green transitions.

We used a qualitative, micro-level approach to avoid misrepresenting the complexities of the ecological transition (Piketty, 2014). The research design unfolds in multiple phases. It begins by reviewing existing literature and analyzing secondary data to develop the study's conceptual framework and research questions. Opening chapters set the Italian case within a global context by analyzing its governance and public policy approaches to the green transition.

Semi-structured interviews with key stakeholders in trade unions, institutional bodies, and intermediary organizations inform the study's exploration of national-level impacts. The findings reveal a dotted transition, as the concentration of eco-innovation is linked to resource availability and varies significantly across different sectors and geographical locations. These inequalities lead to a "low pathway" transition, where environmental improvements are made without corresponding improvements in job quality or reductions in social and gender inequality.

The second phase of the research offers a comparative analysis of two territorial SME systems specialising in rubber manufacturing. This sector was selected because of its paradoxical

characteristics: significant environmental impact and crucial role in supporting economically and socially vital supply chains. Two areas were selected as case studies because of their significance: the Sebino Bergamasco district and the Metropolitan City of Turin. The fieldwork involved in-depth qualitative interviews with key stakeholders, including local government, trade unions, SMEs, and relevant public and private intermediaries.

The study shows that the quality of regional governance significantly influences both the eco-innovation capabilities of SMEs and the fair distribution of the positive impacts of the transition, even within similar industries. The Sebino district—characterised by dense, cohesive, and cooperative local networks (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000)—emerges as particularly well-suited to supporting sectoral eco-innovation (Malerba and Orsenigo, 1997), successfully combining economic competitiveness, environmental protection, and social well-being. In this context, the benefits of transition are more equitably distributed among firms and local communities.

The local networks of SMEs in Turin are characterized by fragmentation and hierarchical structures, with substantial dominance exerted by larger firms. Weak coordination, limited dialogue with public authorities, and one-size-fits-all interventions reinforce existing inequalities between firms and their workers, based on the varying resources at their disposal.

The case studies converge on a shared limitation—the omission of gender impact assessments in ecological transition initiatives. Following Mazzucato (2013) and Piketty (2014), without corrective mechanisms, innovation may increase gender inequalities. This field requires further academic investigation.

Conclusions present a ten-point summary outlining potential interventions designed to reform the green transition as a vehicle for reforming the prevailing capitalist model, mitigating the risk of reinforcing existing environmental, social, and economic imbalances.

Ringraziamenti

Questo lavoro non sarebbe stato possibile senza le tante persone che mi hanno accompagnata lungo il cammino. Non è facile ringraziarvi come meritate, ma proverò a farlo come sono capace.

Ringrazio *Sargomma* e l'*Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino* per avermi accolta nelle loro realtà e aver creduto in questo progetto, supportandolo con impegno in questi anni. Un sentito *Filctem Cgil*, *Femca Cisl*, *Uiltec Uil*, *Confartigianato*, *Confapi*, *CNA*, *Assogomma*, *Unione Industriali Torino*, *CIM 4.0*, le *Camere di Commercio di Torino e Bergamo*, la *Banca d'Italia*, la sindaca *Adriana Bellini* e il dottor Roberto Montà, e tutte e tutti coloro con cui ho avuto l'opportunità di confrontarmi.

Ringrazio chi, lungo questo percorso, ha condiviso riflessioni, idee e consigli, contribuendo ad arricchire me e questo lavoro. In particolare, la *SISEC*, l'*Università di Jena* e la professoressa *Bianca Potì* per i preziosi scambi.

Un grazie alla *Fondazione Di Vittorio* e a *Daniele Di Nunzio*, per avermi dato la possibilità non solo di fare ricerca, ma anche di vivere un'esperienza concreta dentro e con il sindacato.

Ringrazio *Mimmo Carrieri* per le occasioni di confronto umano e professionale, e per la fiducia che mi ha sempre dimostrato.

A *Luisa De Vita* va la mia profonda gratitudine per aver colto e nutrito il mio amore per la ricerca, suggerendomi una strada che senza di lei non avrei mai intrapreso, e per continuare a guidarmi lungo quella che ancora mi attende.

Ringrazio *Alice* che, nonostante il fuso orario, mi ha sempre incoraggiata e mi ha trasmesso il suo entusiasmo (talvolta compensando il mio) in questa avventura.

Ringrazio il mio compagno di vita, *Elio*, che forse sta ancora cercando di capire che cosa io voglia fare da grande (e a cosa serva tutta questa sociologia), ma che non mi ha mai fatto mancare la sua opinione, le critiche costruttive e il sostegno sincero nei momenti di dubbio e sconforto.

Ringrazio la *mia famiglia*, mamma *Lucia*, papà *Raffaele* e mio fratello *Giorgio*, per l'amore discreto e profondo che accompagna ogni mia scelta, lasciandomi libera di andare ovunque mi senta felice.

A *mia nonna Rina*, prima lettrice (sin dai temi delle elementari) di ciò che scrivo, e orecchio attento per tutti i miei (prolissi) racconti: sto ancora imparando ad aggredire la vita, a prendermi tutto ciò che posso ma intanto provo, come dici tu, a collezionare ricordi.

Indice

Introduzione.....	12
1. La green economy: processi, attori e impatti.....	15
1.1 Come e dove nasce la transizione ecologica.....	16
1.2 Gli attori: Stato e parti sociali.....	22
1.3 Le imprese e il mercato.....	28
1.4 Le PMI: vantaggi e barriere.....	35
1.4.1 Tra agency individuale e caratteristiche organizzative.....	38
1.4.2 Barriere strutturali: istituzioni e mercato.....	41
1.5 Settori e opportunità di transizione ecologica.....	44
1.6 Territori, attori e reti d'innovazione.....	47
1.7 Giusta per chi? Equità sociale e inclusione di genere.....	60
2. La Via Bassa alla transizione ecologica italiana: tra modernizzazione e disuguaglianze. 67	67
2.1 Le politiche ambientali: ambizioni globali e disallineamenti nazionali.....	68
2.2 Governance e relazioni industriali nella transizione ecologica italiana.....	72
2.2.1 Uno, nessuno, centomila: la governance nazionale.....	72
2.2.2 Le relazioni industriali: spazi di partecipazione e marginalità.....	76
2.3 L'economia italiana tra storia e futuro: PMI, manifattura e sostenibilità.....	81
2.4 Una giusta transizione per l'Italia: donne, giovani e invecchiamento demografico.....	86
2.5 Le PMI italiane tra ostacoli strutturali e limiti delle politiche pubbliche.....	91
2.6 Eco-innovazioni e lavori verdi: la "Via Bassa" alla transizione tra frammentazione e squilibri sociali.....	100
3. Il metodo e lo scenario nazionale.....	107
3.1 Il disegno e la metodologia della ricerca.....	108
3.2 Il trilemma della gomma.....	120
3.3 L'industria della gomma in Italia.....	125
3.3.1 Imprese, forza lavoro e territori.....	126
3.3.2 Da oro nero a motore verde: il futuro della gomma tra innovazione e lavoro.....	135
3.4 Lo scenario italiano.....	137
3.4.1 Accentramento decisionale e primato del mercato.....	137
3.4.2 Le PMI tra tentativi di partecipazione e ostacoli strutturali.....	143
3.5 Modernizzazione senza sviluppo?.....	149
3.6 Il Nord-Ovest ad un bivio: eccellenze produttive e declino industriale.....	153
4. La Rubber Valley italiana: il distretto del Sebino Bergamasco.....	157
4.1 La storia della Valle della Gomma tra crescita economica e trasformazioni sociali.....	158
4.2 Incentivi locali e ostacoli nazionali al cambiamento.....	164
4.3 Collaborare per competere: quale governance per una transizione sostenibile?.....	170

4.4 Una transizione a misura di PMI: eco-innovazioni e inclusione giovanile.....	175
4.5 Anche le eccellenze territoriali hanno bisogno dello Stato.....	183
5. L'industria della gomma nella Città Metropolitana di Torino.....	186
5.1 C'è vita oltre Stellantis? Torino tra passato e presente economico e sociale.....	187
5.2 La supremazia delle grandi imprese nella governance della transizione ecologica.....	195
5.3 La sostenibilità tra spinte esogene e barriere locali.....	205
5.4 Si salva chi può: gli impatti di una transizione affidata al mercato.....	215
5.5 Riorganizzare il territorio: per una governance pubblica e inclusiva.....	224
6. Transizione ecologica e disuguaglianze: verso un nuovo paradigma di intervento pubblico.....	227
6.1 Governance locale e PMI: modelli, opportunità e impatti a confronto.....	232
6.2 Dalla sostenibilità ambientale a quella sociale: il ruolo le reti e degli attori locali.....	236
6.3 Oltre l'eco-innovazione: dieci proposte per una transizione equa e sostenibile del sistema Paese.....	241
Bibliografia.....	248
Sitografia.....	267

Introduzione

Negli ultimi anni, le parole *transizione ecologica*, *sostenibilità* e *green economy* hanno assunto un ruolo centrale nel dibattito pubblico, politico e accademico. In uno scenario globale caratterizzato da cambiamenti tecnologici, demografici e geopolitici, la transizione ecologica si configura come un insieme di processi complessi e a queste interrelati, ma con alcuni tratti di unicità. Da un lato è un fenomeno politico e intenzionale- di natura non spontanea- alla cui emersione ha contribuito in grande parte il lavoro della comunità scientifica, ma anche i movimenti sociali. Dall'altro si sostanzia di processi di cambiamento multilivello (Geels, 2005), da realizzare entro scadenze temporali definite con lo specifico obiettivo di operare un *cambio di paradigma* (Magatti, 2017) del sistema capitalista verso forme più rigenerative ed eque (Rockstrom et al., 2009). Il concetto di transizione ecologica dunque include tanto gli aspetti di salvaguardia ambientale, che la relazione tra disuguaglianze, modelli di produzione e distribuzione dei profitti (Piketty, 2014).

Nonostante il numero crescente di studi, la transizione ecologica è affrontata prevalentemente attraverso prospettive tecnico-manageriali o economiche, trascurando la dimensione sociale. In particolare, sono scarse le ricerche che adottano una lente olistica su questo fenomeno, connettendo le teorie relative al piano macro con studi empirici- soprattutto industriali- di tipo micro. Altre importanti lacune nello stato dell'arte riguardano le piccole e medie imprese (PMI), il loro ruolo e gli impatti relativi alle eco-innovazioni. Considerando che l'innovazione non è un processo neutro né nei suoi obiettivi né nei suoi esiti (Piketty, 2014; Atkinson, 2015), le PMI rappresentano invece un osservatorio privilegiato per cogliere l'influenza della *governance* sulla transizione ecologica, poiché dispongono di minori risorse interne per far fronte all'incertezza (Regalia, 2023).

Le capacità di assorbire i cambiamenti di queste imprese dipendono infatti in maggior misura da fattori di *agency* e di contesto rispetto alle grandi imprese. In assenza di politiche pubbliche adeguate- basate su meccanismi perequativi- e di una mobilitazione da parte degli attori istituzionali (Mazzucato, 2013; Atkinson, 2015) sono dunque potenzialmente più esposte agli impatti negativi delle innovazioni. Considerata la rilevanza di queste imprese- che formano la base di quasi tutti i tessuti produttivi a livello internazionale- è fondamentale soffermarsi su questi aspetti per

immaginare gli effetti complessivi sulla decarbonizzazione, sulla crescita, sulle disuguaglianze sociali e di genere- dei processi di transizione ecologica.

Il contributo originale della ricerca risiede nell'elaborazione di una griglia interpretativa che integra le teorie italiane sui sistemi di innovazione (Malerba e Orsenigo, 1997; Becattini, 2000; Rullani, 2002; Ramella, 2014), sullo sviluppo locale (Bagnasco, 1977; Trigilia, 2005; Burroni e Trigilia, 2011) con quelle internazionale sulla governance delle transizioni (Geels, 2005; Frantzeskaki et al., 2012) e sul rapporto tra innovazioni, modelli di capitalismo e impatti sulle disuguaglianze (Mazzucato, 2013; Piketty, 2014; Atkinson, 2015).

Il lavoro si struttura attorno a quattro obiettivi principali: 1) analizzare se, e per quali motivi, la transizione ecologica delle PMI rappresenti un processo di innovazione differente rispetto a quello delle imprese più strutturate 2) considerare come particolari fattori di contesto e di *agency*, che formano la *governance* della transizione ecologica, influenzino le capacità delle PMI di assorbire le eco-innovazioni 3) valutare se e in che modo a diversi modelli di *governance* corrispondano impatti distributivi differenti- anche attraverso una prospettiva di genere 4) elaborare sulla base delle evidenze raccolte suggerimenti per la ricerca futura e di *policy* utili ai decisori pubblici e agli operatori di settore per migliorare e rendere più inclusivi i processi di transizione. La volontà di condurre un'indagine empirica sul piano micro, adottando tecniche qualitative, ha lo scopo di produrre un'*approssimazione non deformante* (Piketty, 2014) di un fenomeno macro e complesso come la transizione ecologica.

La ricerca combina l'analisi documentale e di dati secondari con interviste semi-strutturate a testimoni privilegiati di livello nazionale e per ciascuno degli studi di caso selezionati.

Il settore della gomma è stato scelto in ragione della sua significatività per valutare i *trade-off* che caratterizzano la transizione verde. È infatti centrale per la sostenibilità (economica, sociale e ambientale) di moltissime filiere strategiche per la competitività e il benessere sociale (ad esempio il biomedicale), posizionandosi all'interno delle catene globali del valore pur essendo composto prevalentemente da PMI. Al contempo, produce importanti impatti ambientali legati tanto alle materie prime utilizzate quanto alle emissioni complessivamente prodotte. In Italia, queste imprese hanno infine un'incidenza rilevante sul PIL e sui mercati del lavoro locali pur registrando- a fronte di una crescente domanda di manodopera specializzata- una scarsa presenza femminile. Gli studi di caso sono stati invece scelti sia sulla base della loro rilevanza a livello nazionale, sia perché

rappresentano due contesti *critici* che permettono- attraverso la comparazione- di rilevare il ruolo dei fattori strutturali e di *agency* sulla transizione ecologica delle PMI. La ricerca sul campo ha riguardato due sistemi territoriali di PMI specializzati in gomma, rispettivamente il distretto del Sebino Bergamasco e la Città Metropolitana di Torino.

La tesi si articola in sei capitoli. Il *capitolo 1* presenta lo stato dell'arte sulla transizione ecologica, ripercorrendo le principali tappe che hanno portato al suo ingresso nel dibattito politico e all'adozione di interventi pubblici. La trattazione prosegue con un approfondimento sull'influenza degli attori e della qualità dei contesti nei processi di eco-innovazione, con particolare attenzione ai risvolti distributivi di tipo economico e sociale connessi alle PMI.

Il *capitolo 2* è dedicato a contestualizzare la transizione ecologica italiana, riflettendo su come le scelte di politica pubblica adottate e il modello di *governance* nazionale- in particolare le relazioni fra parti sociali e Stato- siano in grado di indirizzare le innovazioni tenendo conto delle caratteristiche del Paese, e con quali esiti sul piano ambientale, economico e sociale.

Il *capitolo 3* illustra nel dettaglio la metodologia e le fasi della ricerca, per poi passare alle specificità del settore gomma presentando i primi risultati relativi allo scenario di livello nazionale e giustificando la scelta degli studi di caso.

I *capitoli 4 e 5* inquadrano e discutono i due sistemi territoriali specializzati oggetto dell'indagine: il distretto del Basso Sebino e la Città Metropolitana di Torino. La tesi si conclude con il *capitolo 6* nel quale si comparano e si analizzano- alla luce del quadro teorico di riferimento- i risultati degli studi di caso. A partire dalle evidenze empiriche, l'ultimo paragrafo avanza invece dieci proposte di intervento rivolte ai decisori e agli operatori di settore per favorire l'allineamento tra eco-innovazioni, competitività e coesione all'interno di un modello di sviluppo più inclusivo.

1. La *green economy*: processi, attori e impatti

Il capitolo costituisce il quadro teorico dell'elaborato. Il testo apre con una ricostruzione del dibattito sulla relazione tra capitalismo, crescita economica e degrado ambientale. Riflette poi sulle tappe e le politiche che hanno contribuito a istituzionalizzare e stabilire i termini del passaggio alla *green economy* e ad un modello di sviluppo sostenibile. Vengono presentate le principali prospettive accademiche sul tema- atenzionando il contributo degli studi sociologici- e identificate le aree di ricerca ancora sotto indagate. In particolare si sottolinea come, nonostante le innovazioni siano alla base di ogni processo trasformativo, nella transizione ecologica queste non possiedano la caratteristica di spontaneità ma piuttosto siano istituzionalizzate. In altre parole, rispetto alle altre transizioni in corso- pur essendo interrelati ad esse- nella transizione ecologica i cambiamenti sono *guidati dall'alto* o di *natura politica*. Derivano infatti dalla volontà politica e sociale di ripensare il capitalismo tradizionale, in una forma che sappia integrare la crescita con la sostenibilità ambientale e la giustizia sociale. La *green economy* si basa su *target* specifici e da realizzare entro un preciso arco temporale stabilito dai governi. Le modalità di realizzazione delle innovazioni- ossia le politiche e gli interventi- non sono neutre e influiscono tanto sulla natura quanto sull'allocazione degli impatti dei cambiamenti. Tali aspetti sono poco atenzionati sia nel dibattito pubblico che accademico, che adottano perlopiù un approccio più deterministico nell'analisi e nella progettazione degli interventi. Nel capitolo si discute dunque come da un lato nella transizione ecologica lo Stato abbia assunto una nuova centralità, alterando le forze di mercato attraverso l'imposizione di politiche per la sostenibilità. Dall'altro in questo modello lo Stato non prende in carico gli aspetti perequativi delle innovazioni, affidandoli agli attori di mercato- soprattutto alle imprese e al settore finanziario. Tali meccanismi hanno delle implicazioni rilevanti per le PMI, che vengono approfondite nel testo, dato che queste sono più esposte alle incertezze dell'ambiente esterno e dispongono di risorse generalmente inferiori alle grandi imprese. Le capacità di assorbire l'innovazione delle PMI dipendono dunque dalla qualità dei contesti subnazionali- territoriali e settoriali- a cui hanno accesso. L'ultimo paragrafo riflette infine sulla relazione tra processi di transizione ecologica ed impatti sociali, discutendo in che modo le donne siano tra i gruppi più vulnerabili ai cambiamenti.

Il capitolo è utile per riconoscere la natura politica ma al contempo sociale del fenomeno indagato, considerando pertanto che gli esiti- soprattutto positivi- non sono deterministici ma dipendono da diverse variabili connesse a fattori strutturali e di *agency*.

1.1 *Come e dove nasce la transizione ecologica*

La letteratura accademica sulle transizioni, sviluppatasi a partire dalla fine degli anni '90, ha beneficiato di contributi multidisciplinari. *Sostenibilità* infatti è un concetto complesso- che può essere affrontato attraverso diverse lenti teoriche- e che include dimensioni analitiche altrettanto complesse, tra cui l'innovazione. Possiede, inoltre, un carattere definitorio ampio e, per certi versi, ambiguo e difficile da operationalizzare. Tra gli studi che hanno indagato le dinamiche di transizione, quelli che hanno avuto maggiore diffusione sono l'approccio socio tecnico e la prospettiva multilivello (Geels, 2002; 2005; Wang et al., 2022; Stefani et al., 2022). Questi si focalizzano soprattutto sulla relazione *deterministica* tra cambiamento tecnologico e impatti sociali, trascurando la rilevanza del contesto e dei fattori di *agency* sulle traiettorie e sugli esiti dell'innovazione (Ramella, 2014). La sociologia dell'innovazione si è occupata pertanto di problematizzare come lo spazio, i settori d'impresa, le reti e l'*agency* degli attori sociali possano contribuire a plasmare le diverse fasi e gli impatti del cambiamento. Le scienze sociali allargano dunque lo sguardo sulle transizioni, considerando la dimensione relazionale di questi processi, il ruolo degli attori e l'influenza di fattori strutturali. Ciò significa adottare una prospettiva olistica su come il contesto istituzionale da un lato, e l'*agency* e le relazioni tra gli attori dall'altro, interagiscono nel plasmare modelli d'impresa che possono essere più o meno sostenibili dal triplice punto di vista ambientale, sociale ed economico. Questo approccio di ricerca consente anche di contribuire- attraverso la produzione di evidenze empiriche- ad una gestione più informata dei processi decisionali che tenga conto della *non neutralità* dei cambiamenti tecnologici (Piketty, 2014). Nonostante questo, anche la ricerca sociologica affronta alcune sfide. Da un lato l'eterogeneità dei contesti e la complessità delle interazioni tra struttura e attori, insieme con l'assenza di relazioni causali tra fenomeni e impatti sociali, rende difficile formulare valutazioni generalizzabili sugli

impatti delle transizioni. Dall'altro, la natura multilivello di questi processi – che si articolano su piani interconnessi, dal livello locale a quello globale, e coinvolgono i sistemi economici, sociali e ambientali– impone una delimitazione rigorosa dei confini analitici per dare significatività al campo d'indagine. La difficoltà è dunque quella di circoscrivere l'oggetto di ricerca- a livello micro- evidenziando le interdipendenze con fenomeni macro più ampi e complessi (Cantele e Zardini, 2020; Del Baldo et al., 2022; Neri et al., 2021).

Nel dibattito sul rapporto tra cambiamento economico, innovazioni tecnologiche e giustizia sociale, gli studi sociologici si sono interrogati sia sul ruolo dei contesti, che sulla distribuzione dei costi e dei benefici tra i gruppi sociali. Quest'ultimo tema è, peraltro, al centro del dibattito sulla *just transition* (Galgóczi e Akgüç, 2024). Seguendo Novelli et al. (2023), la transizione ecologica può generare o rafforzare le disuguaglianze in quattro macro aree:

1. l'allocazione delle risorse (benefici)
2. la partecipazione degli *stakeholders* ai processi decisionali
3. la condizione dei gruppi e individui più vulnerabili
4. la ripartizione dei costi del cambiamento

Le innovazioni sono i meccanismi attraverso cui si realizzano le transizioni da uno stato ad un altro, e comportano sempre un'alterazione delle precedenti condizioni (Crouch et al., 2004). Gli esiti sulle disuguaglianze dipendono dalla gestione dei cambiamenti e, nello specifico, dallo Stato e dalla sua interazione con le parti sociali e le imprese. Infatti a ciascun modello di *governance*- ossia di gestione delle innovazioni- corrisponde un diverso grado di integrazione delle preoccupazioni sociali, economiche e sociali. Osservare come funzionano questi modelli consente, dunque, secondo Mazzucato (2013, p. 280) di *capire meglio come trasporre la divisione del lavoro innovativo in una divisione dei guadagni*. In altre parole: permette di correggere i fallimenti pubblici e di mercato assicurandosi che le transizioni non finiscano per rafforzare i problemi esistenti (Piketty, 2014).

La transizione ecologica- rispetto ad altri fenomeni di trasformazione complessi di natura tecnologica, demografica e geopolitica- presenta alcune unicità che hanno significative implicazioni sia sul ruolo e sulle possibilità di intervento degli attori sociali, sia sull'allocazione dei rischi e dei costi delle trasformazioni. Questa, infatti, deriva da processi intenzionali e da indirizzi normativi volti a decarbonizzare il sistema produttivo e- al contempo- ridurre le disuguaglianze sociali.

Le eco-innovazioni pertanto sono incentivate dalle istituzioni- secondo una logica di tipo *top-down*- con l'obiettivo di indirizzare le azioni e l'utile degli attori verso obiettivi di beneficio comune. Per la transizione ecologica è dunque necessaria una sorta di *cabina di regia* centrale- rappresentata dallo Stato o da organismi sovranazionali- che stimoli e coordini gli attori sociali all'interno di reti multilivello funzionali a realizzare i cambiamenti. Per facilitare la collaborazione- e mitigare i conflitti- è però necessario che gli obiettivi siano individuati attraverso modalità partecipative, coinvolgendo tutti gli *stakeholder* e bilanciando i rispettivi interessi (Avelino e Wittmayer, 2016; Grin et al., 2010; Meadowcroft, 2007). Rispetto alle altre transizioni, tale natura *politica* implica una maggiore possibilità di gestire e orientare i cambiamenti correggendo *a monte* degli interventi eventuali distorsioni nell'allocazione dei costi e dei benefici (OECD, 2023). Gli obiettivi e gli strumenti relativi alla transizione ecologica non sono mai neutri ma- piuttosto- sono socialmente costruiti e- come tali- influenzati dalle relazioni di potere tra gli attori (in un dato contesto spaziale e temporale). Una seconda peculiarità di questa transizione è la *scala globale* dei problemi che si propone di risolvere- che necessitano azioni sinergiche multi attore e multilivello- a fronte di una declinazione interpretativa che varia a seconda dei contesti locali e storico culturali- che richiede un approccio e politiche *place-based*.

Sussiste infine un ulteriore elemento su cui vale la pena soffermarsi: il forte legame tra produzione di evidenze scientifiche, movimenti sociali, ingresso del tema ecologico nell'agenda politica e adozione di interventi pubblici. Infatti, di pari passo con la crescita degli studi sulla correlazione tra attività industriali, deterioramento dell'ambiente e impatti sulla salute della popolazione ha dapprima gettato le basi per la sensibilizzazione degli attori pubblici e politici, e successivamente ha offerto un supporto- scientificamente fondato- alle rivendicazioni dei movimenti ambientalisti e dei cittadini per chiedere l'intervento pubblico. Queste dinamiche hanno avuto origine nel secondo dopoguerra e hanno portato a sviluppare piani e politiche ambiziose- a diverse scale- con l'obiettivo di riformare il sistema economico capitalista in forme più sostenibili dal punto di vista ambientale e sociale. I momenti chiave sul tema della *green economy* sono sintetizzati nelle righe che seguono.

La prima disamina sulla relazione tra sviluppo industriale, degrado ambientale ed effetti sul benessere umano appare nel 1962, con pubblicazione *Silent spring* curata dalla biologa americana Rachel Carson. La ricerca contribuisce a nutrire la sensibilità pubblica- con la creazione dei primi

movimenti ambientalisti- e porta il tema all'attenzione delle agende politiche internazionali. A queste riflessioni si affiancano poi diversi filoni di studi (si veda anche Piketty, 2014) che evidenziano l'insostenibilità ambientale e sociale dei sistemi capitalistici, oltre che la necessità di correggerle attraverso l'intervento pubblico. La prima risposta politica si trova nel rapporto *Our Common Future* della Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo (Unfccc) (Brundtland, 1987), con il quale gli Stati si impegnano ad agire nelle direzioni indicate dalla comunità scientifica (Shaper, 2002; Chofreh et al., 2020; Goni et al., 2021). Per supportare le attività politiche infatti un anno dopo viene costituito un comitato di alto profilo- il Gruppo Intergovernativo sul cambiamento climatico. Questi esperti si dedicano a studiare le cause, i potenziali effetti e le soluzioni (politiche e tecniche) per mitigare il cambiamento climatico e tutelare le popolazioni globali.

Sin dal *rapporto Brundtland* (Brundtland, 1987) si riconosce che il benessere del pianeta è un problema globale profondamente interconnesso ad un modello di sviluppo e di produzione iniquo, che produce disuguaglianze intra e inter generazionali; in secondo luogo, che da questo dipendono, in modo gerarchico, la stessa stabilità dei sistemi economici e sociali (Butera, 2021). A partire da questa consapevolezza, si è strutturato il concetto di transizione ecologica intesa come il passaggio da un sistema produttivo e di consumo di tipo estrattivo ad un modello rigenerativo o circolare. Questi principi sono stati ulteriormente rafforzati dapprima con la *Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici* (UNFCCC) adottata a Rio de Janeiro nel 1992, e successivamente con il *Protocollo di Kyoto* del 1997. Attraverso tali accordi, gli Stati si sono impegnati ad affrontare- a livello unitario e internazionale- il contenimento delle emissioni di gas climalteranti, con l'obiettivo di contenere la curva del riscaldamento globale. Per favorire il contributo delle forze di mercato- coinvolgendo gli attori finanziari- è stata anche creata la *United Nations Environment Programme Finance Initiative* (UNEP FI)¹: il programma mirava da un lato ad integrare la sostenibilità ambientale nelle decisioni di investimento seguendo i principi di responsabilità- denominati *Principles for Responsible Investment* o PRI-, dall'altro ad influire sui comportamenti degli attori economici indirizzandoli verso obiettivi di beneficio comune.

¹ Nell'ambito dei lavori dell'UNEP FI e, in particolare, grazie al contributo di James Gifford nel 2004 viene coniato l'acronimo ESG (*Environmental, Social, Governance*).

In una seconda fase, il dibattito sulla transizione ecologica si è ulteriormente strutturato e ampliato con la creazione dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'*Agenda 2030* delle Nazioni Unite, approvati nel 2015². Accanto ai *target* ambientali, tra i principi cardine sulla base dei quali immaginare un *nuovo modello di sviluppo* troviamo anche priorità sociali (tra cui le pari opportunità) ed economiche (tra cui la competitività basata su modelli di *business* responsabili). Per realizzare questi SDGs il documento riconosce il ruolo centrale delle reti e dei partenariati pubblici-privati: in particolare, alle imprese e agli attori finanziari viene affidato il compito di *mettere a terra* i cambiamenti stabiliti dalle politiche pubbliche. Ciò li rende soggetti cruciali per rispondere ai bisogni pubblici di sostenibilità (Cantele e Zardini, 2018; Rossi, 2022). Sempre nel 2015, durante la Conferenza delle Parti (COP 21) viene approvato l'*Accordo di Parigi*³, con il quale gli Stati aderenti si impegnano ad evitare il superamento della *soglia limite* di 1,5 gradi, adottando soluzioni a basso impatto ambientale. Al contempo- e per la prima volta- il dibattito politico passa da una prospettiva strettamente tecnicistica sui cambiamenti ad una più ampia, affrontando il tema delle conseguenze distributive del riscaldamento climatico e delle politiche di transizione ecologica. Nell'accordo si riflette sul concetto di *giustizia climatica*, riconoscendo che la possibilità di realizzare gli obiettivi di sviluppo sostenibile dipenderà-in ultima istanza- dalla capacità di creare le condizioni di contesto affinché tutti gli attori possano beneficiare dei cambiamenti. A tal fine, gli Stati aderenti hanno istituito il primo *Fondo per il Clima* volto a supportare i Paesi in via di sviluppo in tutte le fasi della transizione. Insieme alle questioni redistributive tornano- inoltre- al centro del dibattito istituzionale anche le politiche industriali, per l'innovazione e per il *welfare* come pilastri fondamentali per realizzare gli obiettivi nei tempi (e con gli esiti) previsti.

Considerando la strategia di transizione ecologica dell'Unione Europea nel periodo tra il 2013 e il 2020, è stato dapprima approvato il *Pacchetto Clima ed Energia* per ridurre progressivamente il consumo di fonti fossili e i livelli di emissioni entro il 2020. Tali impegni si sono ulteriormente intensificati attraverso l'approvazione nel 2019 del *Green Deal*⁴ e nel 2021 del pacchetto legislativo

² Per approfondire si veda il sito: <https://sdgs.un.org/goals> (ultima consultazione settembre 2024)

³ Fonte: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:22016A1019\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:22016A1019(01)) (ultima consultazione ottobre 2014)

⁴ Fonte: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1eformat=PDF (ultima consultazione settembre 2024)

Fit for 55: lo scopo principale di queste misure è riconvertire il tessuto produttivo europeo, tagliando del 55% le emissioni climalteranti entro il 2030 per poi raggiungere nel 2059 la neutralità climatica⁵. Questi processi di decarbonizzazione sono intesi non soltanto come un vincolo ma- piuttosto- come un'opportunità di migliorare la competitività delle economie europee attraverso la creazione di nuovi mercati, e la stabilizzazione della crescita grazie ad una minore dipendenza dalle catene del valore (CDV) globali. Questo *cambio di paradigma* (Magatti, 2017) porterebbe inoltre ad una migliore qualità dell'occupazione e rafforzerebbe la coesione sociale fra Stati, territori e gruppi sociali (Poschen, 2017). Allineandosi al *Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente* (UNEP) l'Unione Europea propone, dunque, un nuovo modello di sviluppo in cui la crescita economica è disaccoppiata dal consumo delle risorse naturali e- insieme- socialmente inclusiva⁶. Per coniugare tali obiettivi, accanto all'introduzione di strumenti finanziari per mobilitare gli investimenti verdi- ossia *InvestEU*, una parte di *Next Generation EU* (in particolare *RePowerEU*) e *LIFE*- vengono approvati dei fondi perequativi per evitare che le esternalità negative dei cambiamenti rafforzino gli squilibri economici e sociali. Questi strumenti includono: il *Fondo per la modernizzazione* dedicato a sostenere gli Stati Membri con un basso prodotto interno lordo (PIL), il *Fondo Sociale per il Clima* per i cittadini e le microimprese, e il *Just Transition Fund* (JTF) per i territori o i settori produttivi in declino. Gli impatti dei processi di decarbonizzazione del tessuto produttivo si articolano, dunque, lungo piani analitici complessi, di cui questi strumenti provano a tener conto in una prospettiva sistemica. Considerando, tuttavia, gli impatti sull'occupazione locale e settoriale- che sono al centro della nostra analisi- il riferimento principale è il JTF: il fondo sostiene il diritto ad un lavoro decente e di qualità per la forza lavoro attualmente impiegata in industrie *hard-to-abate*⁷, supporta i sistemi produttivi locali (in particolare le PMI) più impattati dalla transizione verde, e favorisce l'inclusione dei gruppi sociali già marginalizzati nei

⁵ Questi principi hanno costituito la base per l'approvazione nel 2021 della prima *Legge Europea sul Clima*. Per approfondire si veda:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119> (ultima consultazione settembre 2024)

⁶ Fonte:

<https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-economy> (ultima consultazione settembre 2024)

⁷ Il termine viene utilizzato per la prima volta nella Comunicazione alla Commissione europea *A clean planet* (COM/2018/773 final) per indicare quei settori più inquinanti e che presentano difficoltà significative rispetto ai processi di decarbonizzazione. Tra gli altri, i settori chimici, dell'acciaio e del cemento. Fonte: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0773> (ultima consultazione settembre 2024)

mercati del lavoro (soprattutto giovani e donne). Le risorse destinate a realizzare tali interventi sono tuttavia passate da una proposta iniziale di 40 miliardi a 17,5 milioni di euro, ponendo in serie difficoltà i settori economici interessati dalla transizione ecologica (Galgóczi e Akgüç, 2024). In assenza di nuovi stanziamenti, questi processi di riconversione del tessuto industriale rischiano di risultare insostenibili, sovrapponendosi ad importanti sfide economiche, geopolitiche e demografiche che gli Stati membri si trovano ad affrontare. La transizione ecologica- in tal senso- potrebbe non sortire gli effetti sperati e contribuire a rafforzare le disuguaglianze esistenti: nel prossimo paragrafo si discute di come questi scenari dipendano dalla qualità dei contesti (in termini di risorse materiali e immateriali) e, in primo luogo, dal ruolo assunto dall'attore pubblico (lo Stato) nella *governance* dei cambiamenti.

1.2 Gli attori: Stato e parti sociali

Le transizioni in corso- e in particolare quella ecologica- hanno intensificato la produzione normativa e gli interventi pubblici per regolare le forze di mercato. L'implementazione di questi ultimi ha richiesto non soltanto di rafforzare il ruolo dello Stato, ma anche di ripensare quello degli altri attori che sostengono l'azione pubblica (De Giorgi e Lupo, 2022). Come ricordato all'inizio di questo capitolo, infatti, la transizione ecologica si basa su processi multi attore e multilivello sia di tipo verticale che orizzontali. In questo modello di *governance* lo Stato stabilisce gli obiettivi da raggiungere, promuove e coordina reti di collaborazione tra attori che- attraverso le innovazioni- concorrono a realizzarli (Meadowcroft, 2007; Mazzucato, 2013; Johnstone e Newell, 2018; Glass e Newig, 2019).

I cambiamenti necessitano dunque sia di una forte dimensione relazionale sia della presenza di particolari condizioni abilitanti (Ramella, 2014; OECD, 2023), la cui creazione spetterebbe- in primo luogo- all'attore pubblico. Gli studi accademici sulle transizioni (Geels, 2005) e gli studi sull'innovazione (Ramella, 2014) hanno infatti sottolineato che, sebbene il settore privato abbia un ruolo pivotale in questi processi, è lo Stato a creare le finestre di opportunità per il cambiamento.

Gli attori pubblici e privati non detengono né il medesimo potere di influenza né le medesime risorse (Avelino e Wittmayer, 2016) per imporre i propri interessi o negoziarne la difesa.

Per ciò che concerne la transizione ecologica sono soprattutto le scelte pubbliche- di livello sovranazionale e nazionale- a *distribuire* le risorse di potere tra gli attori, condizionando gli impatti perequativi dell'innovazione. Lo Stato dispone inoltre della facoltà di stabilire i perimetri d'azione di due altri attori fondamentali per gestire gli effetti dei cambiamenti: le parti sociali⁸ e le imprese (Burroni e Scalise, 2017). Dall'interazione tra questi tre attori discendono peraltro differenti modelli di capitalismo- più o meno sostenibili ed inclusivi- le cui geometrie variano in relazione alle rispettive capacità di allineare gli interessi particolaristici e agire collettivamente per cambiare il sistema attuale, o per ostacolare le trasformazioni. La transizione ecologica può risultare più o meno desiderabile per le imprese e le parti sociali, a seconda di come vengono alterate le proprie sfere di influenza (Van Zeijl-Rozema et al., 2008). La prima difficoltà per lo Stato è dunque quella di coinvolgere gli attori all'interno di un modello partecipativo che da un lato tuteli i loro interessi e, dall'altro, li spinga a contribuire ad obiettivi di beneficio comune (De Giorgi e Lupo, 2022). La comunanza di intenti tra questi tre attori è un elemento di fondamentale rilevanza per la transizione ecologica: i partenariati tra settore pubblico e imprese producono e diffondono innovazioni, mentre le parti sociali garantiscono un migliore bilanciamento degli interessi- prevenendo la riproduzione delle disuguaglianze (Meadowcroft, 2007; Andrijevic et al., 2019; Glass e Newig, 2019).

Focalizzando l'attenzione sullo Stato, da un lato è indubbio che la transizione ecologica- data la sua essenza politica- si basi su un maggiore interventismo pubblico per correggere i fallimenti di mercato (ambientali e sociali), indirizzando gli attori verso obiettivi desiderabili per la collettività. Dall'altro, rispetto al ruolo dell'attore pubblico le posizioni accademiche si dividono lungo un *continuum* immaginario che va dall'assoluto statalismo a forme che potremmo definire di *neoliberismo (più) regolamentato*, a seconda del grado di intervento diretto nei cambiamenti. Secondo alcune teorie (Fiorentino, 2007; Mazzucato, 2013; Piketty, 2014) lo Stato non può

⁸ Le parti sociali sono le organizzazioni della società civile coinvolte nel dialogo sociale e nelle relazioni industriali, in qualità di rappresentanti degli interessi degli imprenditori e dei lavoratori. Costituiscono il fondamento del modello sociale europeo in base al Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) (GU C 326 del 26.10.2012, art.151-155).

limitarsi al ruolo di *promotore* ma deve divenire- piuttosto- *imprenditore* o *compratore* delle innovazioni socialmente utili, investendo le risorse pubbliche su progetti o attori ad alto potenziale su cui il mercato non trova diretta convenienza. Per indirizzare quest'ultimo a sostegno dei cambiamenti, lo Stato deve poi rendere sconveniente l'adozione di comportamenti non in linea con i fabbisogni sociali (attraverso strumenti sanzionatori e/o premianti diretti e/o indiretti). E- infine- deve integrare valutazioni perequative nella gestione delle innovazioni, facendosi carico dei costi per conto di coloro che non sarebbero- da soli- in grado di sostenerli. In altre parole: deve espandere gli schemi di protezione sociale per eliminare gli squilibri esistenti, evitando che i cambiamenti li riproducano (Piketty, 2014; Atkinson, 2015).

Secondo altri studi (De Giorgi e Lupo, 2022) questa forma di intervento statale non è necessaria: è sufficiente che lo Stato si impegni a creare condizioni facilitanti per l'innovazione- attraverso norme, risorse e infrastrutture- per poi lasciare al mercato la responsabilità di selezionare e allocare le innovazioni. In questo quadro, lo Stato incentiva gli attori ma li lascia liberi di scegliere i mezzi che ritengono più adeguati a realizzare gli obiettivi pubblici; si occupa dunque di allineare e indirizzare gli interessi e le azioni dei diversi *stakeholders*, senza alterare in maniera sostanziale rispettive sfere di potere (Johnstone e Newell, 2018; Glass e Newig, 2019; Di Tommaso, 2020).

Entrambe le prospettive- sebbene in diversa misura- concordano sul fatto che sia necessario un certo grado di *government*⁹ dentro la *governance* della transizione ecologica (Meadowcroft, 2007), dal momento che lo Stato è l'unico in grado di influenzare i comportamenti degli attori (Johnstone e Newell, 2018; Glass e Newig, 2019). La complessità della transizione ecologica- tuttavia- non può essere affrontata unicamente attraverso processi impositivi (*government*) e richiede pertanto un certo grado di *governance*, ossia di partecipazione e di cooperazione tra tutti gli attori a diversi livelli. Per tale ragione occorre negoziare i cambiamenti con le parti sociali, le imprese (Glass e Newig, 2019; Di Tommaso, 2020) e la società civile.

Considerando- nello specifico- il dialogo tra Stato e parti sociali, questo consente di ridurre le asimmetrie informative e di rafforzare il consenso sociale (ILO, 2015; Treu, 2023). Il confronto tripartito tra attore pubblico, parti sociali e imprese sarebbe in grado di mitigare lo *svuotamento di competenze* che- seguendo la teoria di Mazzucato e Collington (2024)- ha reso il primo sempre più

⁹Il termine *government* si riferisce ai processi di gestione gerarchica dei processi decisionali da parte del governo di livello nazionale.

dipendente da soggetti esterni (e dunque più debole) nella definizione delle proprie strategie. La sostenibilità delle fasi di cambiamento, l'efficienza nel raggiungimento degli obiettivi prefissati e la qualità degli impatti generati (Glass e Newig, 2019; Di Tommaso, 2020) rifletteranno- quindi- le capacità dello Stato di coordinare gli attori a diversi livelli all'interno di un modello di *governance* partecipativo. Secondo Meadowcroft (2007) sussistono però almeno tre *paradossi* che possono limitarne l'efficacia nella gestione della transizione ecologica (si veda la *Tabella 1.1*).

Tabella 1.1 I paradossi della governance. Fonte: Meadowcroft (2007)

Paradosso	Trade-off	Vantaggi
Distribuzione del potere	decentralizzato/ centralizzato	democraticità/ efficienza
Allineamento orizzonti temporali	breve termine/ lungo termine	gradualità/radicalità
Estensione della partecipazione	eterogeneità/ selettività	rappresentatività/ flessibilità

Come si evince dalla tabella, una delle principali difficoltà della *governance* risiede nella distribuzione dei rapporti di potere: le relazioni fra gli attori sociali dovrebbero essere orizzontali e decentralizzate (Johnstone e Newell, 2018) per consentire spazi di intervento adeguati a tutti gli *stakeholders*. Un buon modello di *governance* si basa, dunque, sul coinvolgimento delle parti (Herman et al., 2017) e sul bilanciamento dei rispettivi poteri di influenza nei processi decisionali- sia per mitigare le asimmetrie informative sia per prevenire impatti indesiderabili o non previsti nelle fasi di cambiamento. Una migliore rappresentanza degli interessi consente allo Stato di decentralizzare alcune delle proprie funzioni- demandando la gestione (parziale o totale) di alcuni processi ad attori più esperti, a seconda del loro campo di esperienza. Glass e Newig (2019) hanno mostrato attraverso il loro studio come nella realtà gli Stati tendono più spesso a intraprendere decisioni unilaterali piuttosto che concertate, adottando interventi di bassa portata trasformativa per evitare di perdere consensi elettorali.

Il secondo paradosso di *governance* è l'allineamento degli orizzonti temporali degli interventi: da un lato la transizione ecologica deve avvenire in maniera graduale e ordinata per evitare che nel breve

termine si creino o rafforzino problemi esistenti (Annicchiarico e Marvasi, 2021). La sostenibilità della transizione stessa si basa: a) sulla definizione di obiettivi generali a lungo termine e, al contempo, sull'attuazione di interventi immediati per rispondere a problemi contingenti (Di Tommaso, 2020) b) sulla valutazione *ex ante* delle capacità degli attori di rispettare i tempi previsti a seconda delle risorse e dei contesti- c) sulla predisposizione di strumenti adeguati a rimuovere eventuali ostacoli che escludono o limitano il contributo di alcuni attori (Wang et al., 2022).

Il terzo e ultimo paradosso è rappresentato dall'estensione della partecipazione: gli *stakeholders* coinvolti nei processi decisionali devono essere sufficientemente eterogenei in termini di ruoli, competenze e visioni (Frantzeskaki et al., 2012) per bilanciare gli interessi in gioco e per permettere l'apprendimento reciproco. Una migliore rappresentanza garantisce la legittimità delle scelte di *policy*, e favorisce la propensione a condividere risorse (Glass e Newig, 2019). Allo stesso tempo, la qualità del dibattito che precede le decisioni di *policy*, la capacità di adattamento e la riflessività sono frutto di una selezione ragionata degli attori inclusi nei processi decisionali (Frantzeskaki et al., 2012). Idealmente tali reti dovrebbero risultare sufficientemente ampie da rappresentare i diversi interessi e- al contempo- ristrette abbastanza per consentire un migliore adeguamento delle politiche alle variazioni di contesto.

In questo quadro, gli studi (ILO, 2015; Herman et al., 2017; Glass e Newig, 2019) sottolineano che il coinvolgimento delle parti sociali è la base minima da cui non è possibile prescindere per garantire la rappresentanza e la partecipazione. Tuttavia la presenza e la natura delle relazioni industriali dipende dalle istituzioni socio economiche prevalenti, dalla storia politica, e dal grado di riconoscimento del ruolo delle parti sociali da parte dell'attore pubblico in uno specifico contesto (Burrone e Scalise, 2017). Soltanto un dialogo strutturato e trasparente fra gli attori delle relazioni industriali può contribuire alla sostenibilità delle fasi dei cambiamenti- bilanciando gli interessi in gioco- a diversi livelli (Herman et al., 2017; Di Tommaso, 2020) per almeno due ragioni. Sotto il profilo economico, evita l'insorgere di costi aggiuntivi legati ad esempio all'erogazione di sussidi per le perdite occupazionali o di redditività delle imprese, grazie a processi informativi che guidano *ex ante* gli interventi politici. Dal punto di vista sociale, invece, legittima le politiche attraverso un confronto diretto con rappresentanti delle imprese e della forza lavoro, evitando che la produzione di conflitti o ulteriori disuguaglianze (Di Tommaso, 2020; Treu, 2022). L'organizzazione internazionale del lavoro (ILO, 2015, p.5) sostiene questa ipotesi:

“È fondamentale che vi sia un forte consenso sociale sia sugli obiettivi che sui percorsi di transizione ad un modello di sviluppo più sostenibile. Il dialogo sociale deve essere parte integrante di ciascun contesto istituzionale ai fini della definizione e dell’attuazione di politiche multilivello. Si dovrebbero realizzare consultazioni adeguate, informate e continuative con tutti gli *stakeholders*¹⁰”. Nonostante le raccomandazioni, le ricerche (Di Tommaso, 2020) osservano che gli spazi di partecipazione accordati alle parti sociali sono spesso ridotti ai minimi termini. Nel contesto europeo- ad esempio- il regolamento che istituisce i Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (Pnrr)¹¹ sancisce l’obbligatorietà del ricorso al dialogo sociale nella valutazione degli interventi e nella formulazione degli obiettivi nazionali di transizione ecologica (e non solo). Formalmente viene quindi attribuito alle parti sociali un ruolo pivotale nei processi di cambiamento, di tipo complementare alle azioni dello Stato (Herman et al., 2017; Di Tommaso, 2020; Treu, 2022; 2023). Le azioni delle parti sociali non sempre risultano però cooperative rispetto alla transizione ecologica, ma variano anche in base al modello di relazioni industriale prevalente in ciascun contesto. Di questi temi si è occupato il filone di studi sull’ambientalismo sindacale (Thomas e Pulignano, 2021), osservando che i sindacati reagiscono diversamente ai cambiamenti- lungo un *continuum* immaginario che va dal totale rifiuto alla piena partecipazione- a seconda del contesto industriale, territoriale e politico- istituzionale di riferimento. Per quanto concerne, invece, le strategie delle associazioni di rappresentanza datoriali sussiste un *gap* di ricerca meritevole di ulteriori approfondimenti. Una rassegna accademica sulle interpretazioni della *just transition* da parte dei sindacati (Novelli et al., 2023) ha individuato tre principali tipologie:

1. Rifiuto totale della transizione verde
2. Sostegno a forme di modernizzazione ecologica in grado di tutelare l’occupazione attraverso le soluzioni tecnologiche esistenti
3. Lotta per una trasformazione radicale del modello di sviluppo capitalista

Tali atteggiamenti variano sia in base ai contesti, sia alla necessità di intraprendere azioni tempestive su singoli casi critici o interventi di lungo periodo di ampia portata. I margini dell’azione sindacale- secondo i rapporti internazionali (Koirala e Montague, 2024)- sono comunque nella gestione dei

¹⁰ Traduzione dell’autrice.

¹¹ Fonte: Regolamento (UE) 2021/241. Testo disponibile al sito:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0241eqid=1729350845246>
(ultima consultazione ottobre 2024)

cambiamenti, dato che tendono a prevalere decisioni intraprese unilateralmente dai governi. A seconda dell'apertura al dialogo, le politiche pubbliche possono integrare in vario grado (spesso scarso) valutazioni sull'equità distributiva delle innovazioni, con il rischio di aggravare sia i conflitti che le disuguaglianze esistenti (Herman et al., 2017).

Dopo aver approfondito come Stato e le parti sociali partecipano alla transizione ecologica, il prossimo paragrafo si focalizza sul ruolo delle imprese in questi processi- ponendo particolare attenzione alle PMI.

1.3 Le imprese e il mercato

Il coinvolgimento delle imprese- sebbene subordinato al ruolo dello Stato- è un elemento cruciale per la transizione alla *green economy* (UN, 2015; Rossi, 2022). Inizialmente designati come *partner* del cambiamento, questi attori economici sono presto diventati *i primi agenti* degli indirizzi pubblici con implicazioni sia sulle effettive capacità di realizzare obiettivi di così ampia portata, sia sugli effetti distributivi delle trasformazioni.

Gli studi sul capitalismo (Mazzucato, 2013; Piketty, 2014; Atkinson, 2015) hanno evidenziato come- già da tempo- gli Stati si siano *deresponsabilizzati*, lasciando che le forze di mercato intervenissero in maniera sempre più pervasiva su temi di pubblico interesse, fra cui la transizione ecologica. Rispetto a quest'ultima alle imprese sono attribuiti due principali compiti:

1. la protezione degli ecosistemi naturali e il contrasto al cambiamento climatico, attraverso innovazioni di prodotto e di processo volte a ridurre le esternalità ambientali e il consumo di materie prime
2. la coesione e lo sviluppo sociale attraverso la contribuzione alla fiscalità generale, politiche di gestione trasparenti, la tutela della forza lavoro e la creazione di nuova occupazione di qualità, la produzione di prodotti e servizi che rispondano a bisogni sociali irrisolti.

In merito alla definizione di un *perimetro* delle responsabilità d'impresa nella produzione di beni collettivi è sorto, a partire dagli anni '50, un importante filone di studi. Da questo derivano concetti come quello di *Corporate Sustainability* (CS) e di *Corporate Social Responsibility* (CSR), per

indicare modelli di *business* alternativi a quelli tradizionali. Alcuni economisti (Bowen, 2013; Freeman, 1984; Carroll, 1991; Elkington, 1998; Porter e Kramer, 2011) iniziano infatti a sostenere che l'impresa non è un attore *isolato* ma *relazionale*, ossia dipendente e- al contempo- responsabile dei contesti in cui opera. Queste teorie sfidano il pensiero neoclassico (Friedman, 2007) secondo cui queste hanno come unica responsabilità la salvaguardia delle proprie operazioni di *business*, la produzione di profitto e la tutela degli interessi dei propri *shareholders* (azionisti). Dal 1953- con i lavori di Bowen (2013)- tali responsabilità si ampliano alla tutela dell'ambiente e degli *stakeholders* (portatori di interesse), considerandoli soggetti influenzati e capaci di influenzare le attività di *business*. Tra gli *stakeholders* identificati dalle ricerche di Freeman (1984) rientrano i dipendenti diretti, quelli *indiretti* di filiera, clienti, fornitori, *media*, sindacati, istituzioni e comunità locali. Le imprese hanno dunque il compito di creare *shared value* (valore condiviso) *per* e *con* questi attori (Porter e Kramer, 2011). Il nuovo approccio influenza anche la valutazione delle *performance* d'impresa che si spostano dalla capacità di produrre profitto, a quella di generare valore condiviso su una *triple bottom line* (TBL) che integra la dimensione sociale e ambientale (Elkington, 1998)¹². Lungi dall'essere unicamente una scelta etica, un numero crescente di studi (Eccles et al., 2014) evidenzia i ritorni economici di questi modelli di *business* sia grazie all'accesso a nuovi mercati, che al miglioramento della reputazione d'impresa.

Per promuovere la diffusione di questa nuova *cultura* d'impresa negli anni 2000 lo *United Nations Global Compact* (UNGC) sviluppa dieci principi sul rispetto dei diritti umani, la tutela dell'ambiente e la lotta alla corruzione¹³ da integrare nelle operazioni di *business*. Parallelamente alla crescente attenzione alla CSR e alla CS, gli attori pubblici e gli enti di certificazione sviluppano i primi *standard* di rendicontazione e *accountability*. Una definizione istituzionale di CSR compare tuttavia- solo con il *Libro Verde* della Commissione Europea del 2001 (*ivi*, pp. 3- 4)¹⁴. Nel testo sostiene il contributo fondamentale delle imprese per lo sviluppo sostenibile, la necessità di sviluppare nuove alleanze pubblico- private e di ricorrere al dialogo sociale per gestire i

¹² Nello specifico lo studioso parla di rispettivamente di responsabilità verso le persone, il pianeta, la produzione di profitto (*people, planet, profit*) (Elkington, 1998).

¹³ Per approfondire si veda:

<https://globalcompactnetwork.org/en/the-un-global-compact-eng/the-ten-principles/overview/45-the-ten-principles.html> (ultima consultazione settembre 2024)

¹⁴ Fonte: Commissione Europea (2001) *Libro Verde. Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese*, COM(2001)366 definitivo. Per approfondire si veda: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:52001DC0366> (ultima consultazione settembre 2024)

cambiamenti, coinvolgendo le PMI. Le pratiche di CSR mantengono però un carattere volontario (*ivi*, p.4):

“Il concetto di responsabilità sociale delle imprese significa essenzialmente che esse decidono di propria iniziativa di contribuire a migliorare la società e rendere più pulito l’ambiente”.

Nel 2010 le Nazioni Unite pubblicano la prima guida internazionale sulla CSR- la norma UN ISO 26000- con l’obiettivo di fornire una guida sulle pratiche e sulle politiche aziendali da adottare per trasformare i modelli di *business* d’impresa. Tra queste: tutelare dei diritti umani della forza lavoro e delle comunità lungo tutta la catena del valore, garantire la qualità del lavoro e il diritto alla rappresentanza, ridurre le esternalità ambientali negative, adottare pratiche trasparenti e scervre da corruzione, proteggere i consumatori, contribuire alla fiscalità generale, identificare e gestire i rischi connessi alle attività aziendali secondo il principio della *due diligence*¹⁵. Questo catalogo si è nel tempo arricchito di numerose altre pratiche, che vengono presentate e sistematizzate nella *Tabella 1.2*.

Tabella 1.2 Pratiche di responsabilità d’impresa. Fonte: nostra elaborazione

Dimensione	Sostenibilità Ambientale	Sostenibilità Sociale
Gestione delle Risorse (ex ante)	- Efficienza energetica: energie rinnovabili e riduzione dei consumi - Ottimizzazione delle risorse idriche e materie prime - Riciclo dei materiali e riduzione dei rifiuti attraverso eco design e packaging ecologici	- Creazione di occupazione di qualità - Progettazione sostenibile e partecipata dell’organizzazione del lavoro - Politiche di inclusione e valorizzazione della diversità (DEI) - Formazione e occupabilità
Impatti (ex post)	- Riduzione delle emissioni di CO₂ e gas serra	- Tutela del diritto ad un ambiente salubre per tutte le comunità locali

¹⁵ La *due diligence* consiste, in particolare, nella raccolta e nella comunicazione trasparente e dettagliata degli impatti ambientali, sociali ed economici delle operazioni d’impresa al fine di valutare il grado di rischio delle stesse.

Dimensione	Sostenibilità Ambientale	Sostenibilità Sociale
	- Controllo su scarichi ed emissioni nocive - Compensazione dell'impronta ecologica e di carbonio	- coinvolte nella filiera e per la forza lavoro - Tutela del benessere psicofisico dei dipendenti (SSL)
Catena del Valore e Fornitori	- Fornitori con certificazioni ambientali - <i>Due diligence</i> per monitorare gli impatti nella filiera - Tracciabilità dei materiali e verifica certificazioni	- Selezione di fornitori con alti standard etici - Collaborazione con partner per migliorare il benessere nella filiera - Trasparenza nelle <i>governance</i> e nelle pratiche aziendali
Governance e Strategia	- Integrazione delle preoccupazioni ambientali nella <i>mission</i> aziendale - Obiettivi e reporting trasparenti - Investimenti in R&S per prodotti e processi sostenibili	- Integrazione di progetti ad impatto sociale nelle strategie d'impresa - <i>Governance</i> inclusiva e coinvolgimento degli stakeholder - Etica e trasparenza in tutte le fasi decisionali. Consultazione lavoratori e loro rappresentanti
Marketing e Comunicazione	- Comunicazione ambientale trasparente (interna ed esterna) - Educazione dei consumatori, fornitori, clienti su pratiche eco-sostenibili	- Marketing etico e trasparenza - Sensibilizzazione sul valore sociale del lavoro - Iniziative di responsabilità sociale per le comunità locali

Come suggerisce la *Tabella 1.2* le azioni orientate alla sostenibilità possono essere integrate trasversalmente in tutte le operazioni di *business*, sia interne che esterne, e rivolte a tutti i rispettivi *stakeholders*. La responsabilità ambientale su cui le aziende hanno un controllo diretto riguarda il consumo di risorse, le emissioni prodotte nelle fasi di produzione, trasporto, e i rifiuti generati, mentre quelle su cui hanno un effetto indiretto sono la scelta dei fornitori e la sensibilizzazione degli *stakeholders*. Per quanto concerne invece la sostenibilità sociale, le azioni dirette e indirette vanno dal rispetto di principi fondamentali- quali la tutela della salute e sicurezza sul lavoro (SSL), il diritto alla retribuzione e alla non discriminazione- sino a temi più complessi quali il diritto ad un lavoro di qualità¹⁶, la valorizzazione e l'inclusione della diversità, il *welfare* aziendale, o il contributo allo sviluppo delle comunità locali. Attraverso tali pratiche le aziende *calano all'interno dei contesti reali* gli obiettivi pubblici di transizione ecologica e di giustizia sociale. Nel tentativo di stimolare- dunque- una riconversione del tessuto produttivo in tali direzioni, nel 2011¹⁷ la Commissione Europea ha rafforzato l'istituzionalizzazione della CSR (*ivi*, p.7), definendola *responsabilità delle imprese per il loro impatto sulla società*. Per adempiere a questo mandato le aziende sono tenute ad applicare tutte le norme e i contratti collettivi previsti a tutela della forza lavoro, ma anche ad occuparsi di compensare le esternalità prodotte sull'ambiente. Il documento riconosce però che non tutte le imprese- in particolare quelle meno strutturate- e non tutti i settori affrontano con le medesime risorse il passaggio da modelli di business tradizionali (*business as usual*) a imprese sostenibili. Per tali ragioni, nelle PMI e per alcune attività il processo di CSR è destinato a rimanere *informale e intuitivo* (*ivi*, p.7) mentre occorre far leva sui grandi attori di filiera.

Su questa falsariga, nel 2011 l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE, 2013) si rivolge- quindi- alle grandi imprese e pubblica le *Linee guida per le imprese*

¹⁶ Quest'ultima include il livello salariale, di tutele contrattuali, le opportunità di carriera, di formazione e sviluppo, il livello di autodeterminazione rispetto ai tempi e al luogo di lavoro, la partecipazione e il diritto alla rappresentanza, la tutela della salute e sicurezza fisica e mentale, la conciliazione vita-lavoro. Tali dimensioni influiscono sulla valutazione soggettiva della soddisfazione rispetto all'occupazione.

¹⁷ Fonte: Commissione Europea (2011) Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Strategia rinnovata dell'UE per il periodo 2011-14 in materia di responsabilità sociale delle imprese*, COM(2011) 681 definitivo.

Per approfondire si veda: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A52011DC0681> (ultima consultazione settembre 2024).

*multinazionali sulla condotta responsabile d'impresa*¹⁸. Tali raccomandazioni sono riprese nella direttiva del 22 ottobre 2014 del Parlamento e del Consiglio Europeo¹⁹ che obbliga tutte le aziende strutturate- in tutti i settori- a trasmettere in maniera trasparente e chiara le proprie informazioni di carattere non finanziario, ossia relative alle pratiche ambientali e sociali. Nonostante alcuni tratti comuni, le rendicontazioni sulla CSR non seguono un unico *standard* e si prestano a differenti interpretazioni che dipendono dalle interazioni tra impresa e contesti di riferimento (Rossi, 2022). Se sugli impatti ambientali risulta infatti più semplice individuare parametri comuni- rilevabili attraverso strumenti scientifici- ciò non accade nel caso degli impatti sociali, che sono soggetti a notevoli differenze interpretative. Le priorità della CSR sono pertanto *sensibili* rispetto a diverse variabili, tra cui la legislazione vigente nel luogo in cui si svolgono le fasi produttive, la cultura territoriale, le istituzioni prevalenti in un dato momento storico, i bisogni dei propri *stakeholders*, la storia organizzativa e il settore (*ivi*, 2022). In sintesi, ciascuna azienda definisce le proprie strategie di sostenibilità seguendo il *principio di doppia materialità* (Calace, 2019): in una matrice immaginaria stima la rilevanza e la natura degli impatti ambientali, sociali ed economici tanto per la sostenibilità delle operazioni di *business* quanto per i propri *stakeholders*, e sulla base di queste adotta le proprie strategie. Le informazioni devono poi essere trasmesse agli *stakeholders* nel rapporto di sostenibilità. Tra i modelli più utilizzati troviamo quelli basati sugli *standard* della *Global Reporting Initiative* (GRI)²⁰.

L'approvazione nel 2022 della *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD)²¹ ha esteso gli obblighi di rendicontazione anche alle PMI quotate (ad eccezione delle microimprese) e rafforzato l'obbligo di vigilare sui comportamenti dei *partner* nella catena del valore per le grandi imprese. In aggiunta, nel 2024 è stata approvata la *Corporate Sustainability Due Diligence Directive*

¹⁸ Tali linee guida riprendono i principi della norma UN ISO26000 e sono state poi aggiornate nel 2023, enfatizzando in particolare il ruolo della responsabilità delle multinazionali di monitorare sulla *compliance* normativa dell'intera catena di fornitura. Per approfondire si veda: OECD (2024), *Linee guida OCSE per le imprese multinazionali sulla condotta responsabile d'impresa*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/cdce11ac-it>

¹⁹ Fonte: direttiva 2014/97/UE sulla rendicontazione di carattere non finanziario o *Non-financial Reporting Directive* (NFRD). Per approfondire si veda: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014L0095> (ultima consultazione settembre 2024)

²⁰ Per approfondire si veda: Rossi, F. (2022) *La sfida inevitabile. La sostenibilità e il futuro dell'impresa*, il Mulino, Bologna, ISBN 978-88-15-29876-8, pp.214-215.

²¹ Fonte: direttiva 2022/2464/UE sulla rendicontazione societaria di sostenibilità o *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD). Per approfondire si veda: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2022.322.01.0015.01.ITAetoc=OJ%3AL%3A2022%3A322%3ATOC (ultima consultazione settembre 2024).

(CSDDD)²² che impone a queste ultime di identificare, prevenire e mitigare gli impatti ambientali e sociali negativi sia delle proprie operazioni che dei fornitori.

Considerando le PMI l'introduzione di queste misure ha avuto un notevole impatto dato che- in quanto parte delle catene del valore delle grandi imprese- queste si sono dovute adeguare ai nuovi *standard* richiesti dalla filiera per poter continuare ad operare. Tuttavia rendicontare gli impatti ambientali, sociali e di *governance* (ESG) comporta l'acquisizione di nuove competenze per la raccolta, l'analisi e la comunicazione delle informazioni- e dunque maggiori difficoltà per le imprese con risorse inferiori. La capacità di adattarsi dipende da molteplici fattori sia di carattere sia organizzativo che strutturale. In ogni caso, l'innovazione tende a caratterizzarsi come un processo relazionale piuttosto che isolato (Ramella, 2014), e necessita di tempo per essere assorbita, dato che solo la gradualità consente di trasformarsi dando anche continuità alle operazioni di *business* (Annicchiarico e Marvasi, 2021). In assenza di tali condizioni- contesti di qualità, risorse e tempo- le innovazioni tendono a distribuirsi in maniera diseguale, andando a beneficio di coloro che dispongono già di capacità superiori. Nonostante la transizione ecologica dovrebbe distinguersi per la capacità di prevenire *ex ante* gli impatti negativi del cambiamento- attraverso un'adeguata programmazione degli interventi e delle politiche- considerando gli strumenti e le risorse pubbliche approvati sinora, questi potrebbero non bastare (come si vedrà anche nel *capitolo 2*) ad evitare uno scenario di polarizzazione delle disuguaglianze (Galgóczy e Akgüç, 2024). Le ricerche (OECD, 2023) sugli impatti distributivi connessi alle eco-innovazioni si sono focalizzate in particolare sui settori ad elevate emissioni, sui territori a minore intensità di sviluppo e sui gruppi sociali più vulnerabili, mentre è stata riservata minore attenzione alle PMI. Per tale ragione, il prossimo paragrafo approfondisce le potenziali barriere e i vantaggi per queste imprese- che rappresentano il focus della tesi- nei processi di transizione ecologica.

²² Fonte: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/1760/oj> (ultima consultazione novembre 2024)

1.4 Le PMI: vantaggi e barriere

Di pari passo alla crescente attenzione sul contributo delle imprese nel passaggio ad un modello di sviluppo più sostenibile, si è strutturato un dibattito sugli effetti economici avversi di questi processi. Tra i soggetti più esposti a subire le esternalità negative delle ristrutturazioni industriali troviamo le microimprese e le PMI, dato che queste- come ricordato in precedenza- soffrono di alcune difficoltà aggiuntive rispetto alle realtà più strutturate. Sebbene non siano formalmente interessate dalle nuove direttive europee e dalle leggi italiane, queste imprese sono soggette ad una serie di pressioni che provengono dalle filiere in cui operano e che le costringono ad adattarsi. Per tale ragione- senza un adeguato intervento pubblico- potrebbero perdere competitività ed essere escluse dai vantaggi offerti dalla transizione ecologica. Tale questione non riguarda però soltanto l'equità distributiva dei cambiamenti ma la *sostenibilità*, la desiderabilità e la fattibilità stessa degli obiettivi previsti: le PMI possiedono infatti un rilievo economico, sociale e ambientale addirittura superiore a quello delle grandi imprese, dal momento che rappresentano il *motore dello sviluppo* (Bagnasco, 2020, p.41) della maggior parte dei Paesi globali.

In Europa, secondo le fonti ufficiali (Katsinis et al., 2024) nel 2023 le PMI rappresentavano il 99,8% del tessuto produttivo²³, per un totale di circa 2,8 milioni di imprese e 88,7 milioni di occupati. Le imprese meno strutturate sono, dunque, fondamentali per la stabilità, la crescita economica e la coesione sociale poiché contribuiscono a poco meno due terzi dell'occupazione nel settore privato e poco più della metà del valore aggiunto totale a livello europeo. Alcuni studi (Barricelli, 2013) hanno parlato di *capitalismo molecolare o familiare*. Oltre alla rilevanza economica e sociale, le PMI europee hanno un'importante impronta ambientale dato che sono responsabili del 64% delle emissioni, del 60-70% dei rifiuti industriali e del 9- 29% del consumo di energia (OECD, 2021). Nonostante gli interventi istituzionali si siano perlopiù concentrati sui grandi emettitori- ossia le grandi imprese e le multinazionali- le PMI sono in buona parte concausa del cambiamento climatico. Per questa ragione, la loro collaborazione è fondamentale per realizzare la decarbonizzazione nei tempi previsti, senza provocare effetti avversi sul tessuto economico e sociale (OECD, 2021). Rispetto alle aziende più strutturate, tuttavia, le PMI sono meno propense a

²³ Il 93% è rappresentato da micro imprese, che contribuiscono per il 46% all'occupazione e per il 37% al valore aggiunto totale generato dalle PMI (Katsinis et al., 2024).

partecipare ad organizzazioni di rappresentanza formali (Regalia, 2023), e ciò rende più difficile coinvolgere queste aziende e integrare i rispettivi fabbisogni nelle decisioni pubbliche.

Lungi dall'essere unicamente un ostacolo, la transizione ecologica potrebbe rappresentare anche una leva per superare alcune storiche criticità dovute sia al sottodimensionamento del tessuto produttivo, sia alla minore finanziarizzazione e competitività delle PMI europee ed italiane nei mercati internazionali. Inoltre, potrebbe ridurre la dipendenza dalle catene globali del valore, e favorire l'accesso a nuovi mercati. Nei processi di adattamento, i modelli organizzativi flessibili delle PMI (OECD, 2023) possono rappresentare un vantaggio oppure una barriera a seconda della presenza di particolari fattori.

Gli istituti internazionali (OECD, 2021) hanno condotto alcune indagini nel tentativo di identificarli e fornire un supporto pubblico più adeguato ai rispettivi fabbisogni. Tuttavia le ricerche si focalizzano soprattutto sui fattori organizzativi e meno su altri fattori strutturali e di *agency*, e basano perlopiù su studi di carattere teorico (Cantele e Zardini 2018; Neri et al., 2021). Un altro tema d'indagine ha esplorato le modalità con le quali le PMI interpretano e integrano la sostenibilità all'interno delle proprie attività (Commissione Europea, 2020; Fondazione Symbola, e Unioncamere, 2024), e la natura delle eco-innovazioni adottate (Commissione Europea, 2024b). La ricerca di Annicchiarico e Marvasi (2021) ha invece approfondito, attraverso un'analisi di livello macro, come la qualità dei contesti- e in particolare delle decisioni pubbliche- influenzi gli *scenari* di transizione ecologica. I risultati hanno evidenziato che le possibilità che tutto il tessuto produttivo possa beneficiare delle innovazioni si fonda su alcune precondizioni.

In primo luogo, sulla capacità di stabilire una strategia di politica industriale di lungo termine da parte dello Stato, comunicando in modo chiaro e trasparente i contenuti, gli strumenti, le tempistiche e i risultati attesi per permettere alle aziende di orientarsi. I target devono essere realizzabili, coerenti tra loro, oltre che graduali nella loro attuazione (*ivi*, 2021; Treu, 2022).

In secondo luogo, sono necessari strumenti di supporto sensibili alle specificità organizzative, anche grazie a consultazioni dirette, per ridurre l'esposizione di alcuni gruppi in possesso di minori capacità ai rischi della transizione. In altri termini: occorre riallineare gli squilibri nelle condizioni di partenza tra le imprese, tenendo conto delle risorse di ciascuna.

Infine, le strategie di transizione dello Stato devono essere, poi, sufficientemente definite ma flessibili per potersi adattare sia ai contesti organizzativi che territoriali e settoriali.

Questi fattori influiscono, infatti, tanto sui costi di aggiustamento (*rischi di transizione*) che sul grado di esposizione delle imprese (*rischio fisico*) ai rischi del cambiamento climatico. Laddove le politiche pubbliche sono poco tempestive e poco ambiziose aumentano esternalità negative (ambientali ed economiche) per tutte le imprese e per la forza lavoro. In assenza di interventi incisivi per contrastare il cambiamento climatico e adeguati a sostenere le piccole realtà, si verifica una naturale perdita di competitività del tessuto produttivo, dovuto sia alle difficoltà di approvvigionamento di materie prime (rarefatte a causa del degrado ambientale) sia ai costi di adeguamento crescenti.

A partire da tali riflessioni, la *Tabella 1.3* presenta le barriere che ostacolano la transizione ecologica delle PMI.

Tabella 1.3 Le barriere per le PMI. Fonte: elaborazione propria

Barriere		
Endogene	<i>Identità dell'imprenditore o dell'imprenditrice</i>	<i>Caratteristiche organizzative</i>
	- credenze e valori - conoscenze, competenze e livello di istruzione - genere, età e <i>background</i> formativo	- quantità e qualità delle risorse umane - risorse finanziarie - tempo - settore produttivo
Esogene	<i>Contesto istituzionale</i>	<i>Contesto di mercato</i>
	- norme e burocrazia - strumenti di <i>policy</i> - <i>governance</i> e relazioni industriali	- meccanismi di concorrenza - orientamento finanza - domanda di sostenibilità

La classificazione proposta nella *Tabella 1.3* ricalca il modello prevalente adottato dalla letteratura, ed opera una distinzione tra fattori endogeni ed esogeni alle imprese. Le prime comprendono variabili legate all'*agency* del vertice aziendale e alle caratteristiche organizzative, mentre le seconde si

riferiscono al contesto istituzionale e alle condizioni di mercato. Ciascuno di questi fattori è analizzato nel dettaglio nei paragrafi che seguono.

1.4.1 Tra *agency* individuale e caratteristiche organizzative

Tra le barriere endogene compaiono tutte quelle caratteristiche dell'imprenditore o imprenditrice, e organizzative che possono ostacolare la transizione ecologica dell'impresa (Costache et al., 2021; Neri et al., 2021).

Considerando la bassa formalizzazione della gerarchia organizzativa nelle PMI, l'identità²⁴ dei vertici aziendali ha un notevole impatto sui cambiamenti delle pratiche aziendali e delle strategie di *business*. L'accentramento, il carattere discrezionale e informale delle decisioni giustifica la presenza di modelli di sostenibilità molto eterogenei fra queste imprese (Dasanayaka et al., 2022). Le strategie aziendali sono influenzate tanto dalle credenze e dai valori sui temi della responsabilità ambientale e sociale (Neri et al., 2021) quanto dal genere, dall'età e dal livello d'istruzione del datore di lavoro (Costache et al., 2021).

Alcune ricerche (Costache et al., 2021) sostengono che le imprenditrici sono più preoccupate degli ostacoli finanziari rispetto alla controparte maschile, e che i più giovani considerano la sostenibilità più costosa rispetto alle vecchie generazioni. Per quanto concerne il *background* formativo gli studi (*ivi*, 2021) affermano che più elevato è il livello di istruzione dell'imprenditore o imprenditrice più aumenta l'inclinazione ad integrare le preoccupazioni di carattere non finanziario nelle strategie di *business*. Tale scelta sarebbe connessa sia al possesso di competenze adeguate a valutare i costi finanziari e umani dei cambiamenti, sia ad una maggiore consapevolezza sugli impatti delle esternalità prodotte. Le competenze e le credenze condizionano tanto la scelta di introdurre eco-innovazioni di processo e prodotto nelle *routine* organizzative (Costache et al., 2021), che la percezione della vantaggiosità di queste (Cantele e Zardini, 2020). Al contrario, la mancanza di informazioni chiare- soprattutto su incentivi pubblici e di mercato, ma anche sugli *standard* per la rendicontazione- aumenta la propensione a non investire (Álvarez Jaramillo et al., 2019; OECD,

²⁴ Con il termine identità si fa riferimento, nel lessico sociologico, alle caratteristiche personali e sociali dell'individuo che ne orientano le scelte.

2021). Anche per questa ragione- come vedremo nella tesi- le amministrazioni, i sindacati, le associazioni di categoria e le camere di commercio territoriali si impegnano in iniziative di sensibilizzazione e di informazione sugli aspetti burocratici e sulla vantaggiosità della transizione verde per le PMI. Tutti questi attori *intermedi* contribuiscono ad una diffusione di conoscenze più capillare e più prossima alle PMI, oltre che a ridurre la complessità degli obblighi e degli strumenti di supporto pubblici. Per quanto concerne i contenuti delle campagne, queste sono focalizzate sulla riduzione dell'impronta ambientale, per rispondere ai bisogni di sostenibilità ambientale, mentre sono presenti, anche se meno numerose, quelle riguardanti la responsabilità sociale d'impresa. In ogni caso, agiscono per cambiare la cultura d'impresa (Neri et al., 2021), a partire dalla formazione ai vertici aziendali.

Non solo le credenze e conoscenze dei vertici aziendali ma anche quelle della forza lavoro possono ostacolare l'introduzione di eco-innovazioni nelle PMI (Álvarez Jaramillo et al., 2019; Cantele e Zardini, 2020; Costache et al., 2021; Dasanayaka et al., 2022; Neri et al., 2021). Alcune indagini (Neri et al., 2021) hanno evidenziato che le resistenze dei lavoratori e delle lavoratrici dipendono dalla qualità della comunicazione organizzativa e dal coinvolgimento decisionale sulle strategie di cambiamento; queste condizioni, infatti, rafforzano la sicurezza nelle proprie capacità di apprendere e svolgere nuove mansioni, e di non essere destinati a perdere la propria occupazione. Uno studio (Dasanayaka et al., 2022) ha poi osservato come il rifiuto verso l'innovazione diminuisce all'aumentare del livello di istruzione, e quando si immaginano ritorni personali diretti. Il dialogo fra vertici e forza lavoro è pertanto cruciale per favorire un maggiore *commitment* (impegno) degli individui verso gli obiettivi aziendali (Costache et al., 2021). La motivazione dipende di conseguenza anche dalle relazioni di lavoro nelle PMI (Regalia, 2023)- e che sono affrontate in una successiva sezione dell'elaborato.

Accanto agli atteggiamenti della forza lavoro, una barriera che riguarda soprattutto le PMI è la carenza di *skills* (competenze) interne, le difficoltà di fare *upskilling* e *reskilling* (formazione), e di reclutare le risorse umane necessarie all'interno dei mercati del lavoro locali (OECD, 2021; Perrini et al., 2022; OECD, 2023). Tale condizione, secondo l'OECD (2023) è ancora più critica per le microimprese e per il settore della manifattura. Nella competizione per accaparrarsi i talenti le PMI risultano spesso meno attrattive rispetto alle imprese più strutturate, anche a causa delle ridotte

capacità di offrire *benefit* legati al *welfare* aziendale, della tipologia di contratti applicati, della possibilità di concordare tempi e spazi di lavoro e delle prospettive di carriera. Questi aspetti sono considerati più rilevanti dalle nuove generazioni, che si dichiarano più propense ad integrare la soddisfazione personale nella valutazione delle offerte di lavoro (Deloitte, 2024). In ogni caso, l'accesso e lo sviluppo di capitale umano di qualità non è una sfida nuova per le PMI ed è, piuttosto, amplificata dai processi di ristrutturazione industriale (OECD, 2023). L'internalizzazione di nuove risorse umane o il ricorso a consulenti esterni per innovare o produrre annualmente le rendicontazioni richieste, comportano dei costi ingenti, in termini economici e temporali, che rischiano di aggravare le difficoltà connesse alla ridotta liquidità delle PMI. Queste dispongono infatti di un *budget* minore per le attività di ricerca e innovazione (ReI), l'acquisto di nuove tecnologie o macchinari e lo sviluppo delle competenze (Dasanayaka et al., 2022).

Tra quelle più richieste troviamo le conoscenze sugli *standard* di rendicontazione e certificazione. Ciò comporta il fatto che- nonostante nelle PMI siano presenti alcune pratiche organizzative sostenibili- mancano le capacità di riconoscerle come tali e di comunicarle all'esterno. Alcuni studiosi (Smith e Jehlička, 2013) hanno parlato di *quiet sustainability* (sostenibilità silenziosa) per riferirsi al fatto che le PMI sono *naturalmente* più inclini delle grandi imprese ad integrare nelle loro strategie il benessere degli *stakeholders* e la conservazione dell'ambiente naturale, in quanto più dipendenti da questi per garantire la continuità delle operazioni di *business*.

Occorre però considerare che in una congiuntura economica avversa come quella attuale, la riduzione dei costi è spesso una necessità, per cui questi investimenti possono essere percepiti come poco vantaggiosi o insostenibili (Perrini et al., 2022; OECD, 2023). Tale tendenza è confermata da alcuni rapporti italiani (Fondazione Symbola, e Unioncamere, 2024) e settoriali (Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023). Anche una ricerca di Perrini et al. (2022, p.69) evidenzia come per le PMI italiane, rispetto a quelle di maggiori dimensioni, la pandemia di Covid-19 abbia rappresentato una crisi economica tale da ridimensionare gli investimenti in ambiti ESG, mentre non si è verificata una crescita in senso opposto delle eco-innovazioni²⁵. Queste ultime non sono ancora sufficientemente attrattive dal punto di vista dei ritorni economici nel breve termine, nonostante le norme e la crescente domanda di mercato. Gli incentivi alla sostenibilità e le

²⁵ Si precisa che la metodologia della ricerca di Perrini et al. (2022) si basa sulla somministrazione di una *survey* solo alle PMI legate alla catena di fornitura di Enel, per un totale di 237 questionari completi validi.

prospettive di investimento variano, però, anche a seconda del modello d'impresa: alcune fonti dimostrano infatti che i modelli *business-to-consumer* (B2C) sono più propensi ad introdurre eco-innovazioni rispetto ai modelli *business-to-business* (B2B)²⁶. Tali dati deficitano, tuttavia, di una più approfondita considerazione dell'influenza di fattori quali il settore, le filiere e il contesto territoriale in cui si svolgono le attività produttive e che possono condizionare le opportunità di transizione ecologica. Come evidenziato anche dagli studi sui sistemi settoriali d'innovazione (Malerba e Orsenigo, 1997; Ramella, 2014) la presenza di differenti regimi tecnologici limita le opportunità di innovazione ecologica delle imprese, sia a seconda della natura dei prodotti e dei processi di produzione (Dasanayaka et al., 2022). Il ruolo del contesto settoriale all'interno della transizione ecologica viene approfondito in un paragrafo dedicato, mentre nella sezione che segue si esplorano più nel dettaglio i fattori strutturali di carattere istituzionale e di mercato che rappresentano le arene entro le quali le PMI orientano le loro strategie di sostenibilità.

1.4.2 Barriere strutturali: istituzioni e mercato

Gli studiosi (Álvarez Jaramillo et al., 2019; Neri et al., 2021) considerano tra le barriere esogene tutti quei fattori di contesto che condizionano le strategie delle imprese. Tra questi, la letteratura ha sottolineato che ad influire sulle traiettorie di eco-innovazione sono soprattutto il contesto istituzionale e le condizioni di mercato in cui le PMI operano.

I vincoli normativi e burocratici definiscono i doveri delle imprese nella transizione ecologica, condizionandole direttamente o indirettamente ad adottare specifici comportamenti per rimanere operative. Il contesto istituzionale plasma le strategie di tutte le aziende, ma è particolarmente rilevante per le PMI in quanto queste possiedono minori risorse e spazi di discrezionalità rispetto alle grandi imprese (Dasanayaka et al., 2022). Le decisioni pubbliche possono agire per compensare questi squilibri, consentendo alle PMI di contribuire e beneficiare delle innovazioni (OECD, 2023). Dal grado di integrazione di tali preoccupazioni distributive dipende- come già detto- la

²⁶ Se nel primo caso, infatti, le PMI sono maggiormente scoraggiate ad introdurre innovazioni in quanto soggette alle richieste dei committenti nelle catene del valore, nel secondo possono proporre delle innovazioni ai consumatori finali per poi valutare la loro bontà sotto il profilo dei ritorni economici.

sostenibilità stessa delle ristrutturazioni industriali (Di Tommaso, 2020). Il *policy design*, infatti, non è mai neutro e ha delle implicazioni che andrebbero valutate *ex ante* e *in itinere* per prevenire l'insorgere di effetti distorsivi su particolari gruppi organizzativi, che già sono più esposti all'incertezza esterna. La *compliance* (allineamento) agli *standard* di sostenibilità ha dei costi iniziali variabili a seconda dell'impresa e del settore d'impresa, e richiede successivi investimenti legati al reperimento delle informazioni e al rinnovo periodico (Álvarez Jaramillo et al., 2019; Dasanayaka et al., 2022).

In Italia diversi rapporti (Intesa San Paolo, 2024; Fondazione Symbola, e Unioncamere, 2024) indicano che il *golden plating*, ossia l'eccesso di burocrazia pubblica, è una delle principali barriere che scoraggiano le PMI dall'intraprendere qualsivoglia cambiamento organizzativo²⁷. Le lungaggini influiscono, tra le altre, sui tempi di accesso ai fondi, sull'autorizzazione e l'approvazione di conformità di nuovi prodotti, tecnologie o processi produttivi, sugli obblighi di comunicazione, sui requisiti procedurali, su regimi sanzionatori più onerosi e, di conseguenza, sulla competitività di mercato. Anche l'ambiguità, la divergenza o la sovrapposizione tra norme e direttive possono disincentivare l'introduzione di innovazioni organizzative. Per tali ragioni gli interventi pubblici sulla transizione ecologica devono di facile comprensione per le PMI, ed essere integrati e coerenti fra loro. Le politiche industriali, per l'innovazione e R&S, devono essere sostenute da adeguate politiche sociali, per l'istruzione, economiche e ambientali per poter essere *sostenibili*.

Tra le barriere che, invece, non vengono menzionate dalla letteratura troviamo quelle relative al modello di relazioni industriali. La sottorappresentazione delle PMI nelle relazioni tra governo e parti sociali, tuttavia, influisce sulla capacità di contribuire ai processi decisionali sulla transizione ecologica. Queste imprese infatti intrattengono perlopiù relazioni industriali informali e incontrano più difficoltà di intraprendere azioni concertate per tutelare i propri interessi (Regalia, 2023).

L'ultimo fattore che influenza la transizione verde delle PMI è rappresentato dalle condizioni di mercato in cui le imprese operano. Lo Stato può decidere di regolare le forze di mercato attraverso strumenti diretti e indiretti, indirizzando le strategie aziendali e favorendo particolari modelli

²⁷ Questo fenomeno si verifica quando, in fase di recepimento delle direttive comunitarie, le norme adottate a livello nazionale sono più stringenti rispetto ai minimi richiesti. Ciò comporta un aumento dei costi di adempimento a sovrastrutture burocratiche complesse.

d'impresa. Il primo meccanismo si basa, ad esempio, sugli investimenti pubblici diretti su temi chiave come l'innovazione, le infrastrutture o i settori strategici, il sistema di tassazione e di premialità *green* negli appalti pubblici. Tra i meccanismi indiretti troviamo, invece, strumenti come sussidi e sgravi fiscali utili a ridurre i costi organizzativi e incentivare le imprese a contribuire alla transizione verde²⁸. Solo un intervento pubblico perequativo può creare o sostenere la domanda di beni e servizi sostenibili, rendendo al contempo le innovazioni vantaggiose e accessibili per tutte le imprese (Neri et al., 2021). Altri tipi possono- all'opposto- penalizzare le imprese o settori che non abbiano le capacità di adattarsi in autonomia alle nuove richieste. La vantaggiosità dei cambiamenti dipende inoltre dal modello di *business* e dalla natura delle attività: per le aziende B2B e nell'industria in senso stretto, la domanda di beni e servizi sostenibili è quasi del tutto assente, o subordinata alla necessità di garantire la continuità dei processi produttivi e rispettare gli *standard* previsti. In presenza di filiere in cui ad esempio prevale la concorrenza tra fornitori basata sui prezzi, l'introduzione di eco-innovazioni risulta sconveniente (Costache et al., 2021; Dasanayaka et al., 2022). In un suo recente rapporto, la Commissione Europea (2020b) conferma infatti che l'eccessiva libertà accordata alle forze di mercato rappresenta un ostacolo nella transizione verde delle PMI. Al contempo, l'imposizione di norme troppo ampie e generali produce un'adesione spesso solo formale delle imprese- traducendosi in forme di *green* e *social washing*- per fini di *compliance* o di *marketing*.

Sulla regolazione dei mercati impattano anche gli attori finanziari, sia privati che pubblici (Commissione Europea, 2020b; 2023). Nonostante la crescita della finanza sostenibile, il settore privato si rivela comunque ancora meno propenso ad investire sulle imprese innovative e sulle PMI- ritenendole più *rischiose* nel breve e medio termine. Le politiche pubbliche introdotte per indirizzare le azioni di questi attori- tra cui l'introduzione di criteri di sostenibilità nelle valutazioni di investimento e per l'erogazione di credito- hanno ristretto ulteriormente l'accesso alle risorse per le PMI. Per tali ragioni, alcuni studi (Mazzucato, 2013) sostengono che il ruolo di supporto spetti in primo luogo agli attori finanziari pubblici- come le Banche Centrali o altre agenzie per gli investimenti.

²⁸ La necessità di promuovere riforme fiscali nazionali che integrino la sostenibilità economica e sociale dei processi di transizione ecologica, orientando le scelte di mercato di clienti e consumatori è uno dei contenuti alla base del *Green Deal* Europeo (Commissione Europea 2019). Per una rassegna delle iniziative europee sulla *green taxation* si veda Letizi (2022, p.102) in Perrini et al. (2022).

A fronte di tutte le variabili- esogene e endogene- attenzionate nel paragrafo, la tesi intende porre l'attenzione in particolare sull'influenza della qualità dei contesti in cui operano le PMI per valutare i rischi e i vantaggi della transizione ecologica. Il paragrafo che segue approfondisce il ruolo dei settori e dei rispettivi *regimi tecnologici* (Malerba e Orsenigo, 1997) per l'introduzione di eco-innovazioni. Se in generale è sempre possibile ridurre l'impronta ambientale della produzione, infatti, alcune attività devono essere cessate o totalmente riconvertite. Pertanto, il grado di esposizione ai rischi di transizione delle PMI varia anche a seconda del tipo di produzione, e degli effettivi margini di riconversione.

1.5 Settori e opportunità di transizione ecologica

Il settore è al contempo una caratteristica organizzativa- in quanto dipende dalle scelte dei vertici aziendali- sia un fattore di contesto che condiziona le opportunità di eco-innovazione delle imprese. In primo luogo, le politiche di transizione ecologica impattano in maniera disomogenea i diversi settori dell'economia: ad essere esposti sono soprattutto quelli energivori, che producono o impiegano fonti fossili (come ad esempio carbone, petrolio e gas). Il *Green Deal* europeo indica con il termine *hard-to-abate* (difficili da abbattere) le industrie manifatturiere in cui la riduzione di emissioni risulta più complessa- ossia cemento, acciaio, chimica, carta e cellulosa, vetro e fonderie. Queste attività sono particolarmente rilevanti per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione e per il funzionamento di moltissime filiere strategiche per le economie europee. Tuttavia se alcune di queste industrie possono impiegare materiali, tecnologie e processi più sostenibili, altre sono destinate ad una riconversione totale della produzione, con importanti implicazioni per le imprese e la forza lavoro. Queste operazioni richiedono ingenti risorse (economiche, umane e di tempo) di cui le aziende dispongono in differenti quantità, contribuendo agli squilibri nelle capacità di assorbire le eco-innovazioni. Poiché risentono della presenza di barriere aggiuntive rispetto alle grandi imprese, le PMI operanti in questi settori sono più esposte al rischio di non riuscire ad affrontare da sole questi processi e necessitano di un adeguato supporto pubblico.

In secondo luogo, le opportunità di innovazione di ciascun settore dipendono dalle rispettive possibilità di sviluppo e progresso scientifico (Barricelli, 2013), che si verificano in un particolare contesto territoriale e momento storico. A partire dal riconoscimento di un *effetto settore* nei processi di cambiamento, la letteratura (Malerba e Orsenigo, 1997) si è interrogata sulle caratteristiche dei sistemi di innovazione settoriali. Già nell’Inghilterra dell’800 lo studioso Alfred Marshall aveva osservato, in riferimento alla specializzazione produttiva dei distretti, che le modalità e i contenuti delle innovazioni sono fortemente dipendenti dalle caratteristiche delle attività organizzative. Esistono, dunque, differenti sistemi settoriali di innovazione a seconda della combinazione di alcuni specifici fattori (Malerba, 2004). Tra questi troviamo il regime tecnologico, ossia le conoscenze e i processi di apprendimento che sono alla base di una specifica attività produttiva. Dato che l’innovazione è un processo relazionale, questa dipende poi dalla natura cooperativa o competitiva delle reti fra imprese dello stesso settore, e fra gli attori che vi partecipano (individuali o collettivi). Ogni settore presenta, infine, delle specifiche caratteristiche socio-istituzionali, ad esempio legate alla struttura del mercato del lavoro, del sistema formativo o alle modalità di finanziamento delle innovazioni. L’assunto centrale della teoria sui sistemi di innovazione settoriale è che a differenti regimi tecnologici corrispondano opportunità e vincoli eterogenei nei processi di cambiamento (Schumpeter, 1977; Nelson e Winter, 1982; Malerba e Orsenigo, 1997). La *Tabella 1.4* presenta gli elementi che formano i *regimi tecnologici*, ossia le diverse condizioni di opportunità, appropriabilità e cumulabilità delle innovazioni.

Tabella 1.4 Elementi del regime tecnologico. Fonte: nostra elaborazione da Ramella (2014)

opportunità	a parità di investimenti economici in attività di ricerca, si riferisce al grado di innovazione possibile (alto o basso). Questo, a sua volta, condiziona il grado (alto o basso) di propensione e incentivo ad investire risorse in attività di innovazione.
appropriabilità	si riferisce alla possibilità di capitalizzare, attraverso le opportunità di tutela della proprietà, i risultati degli investimenti in innovazione. Più elevato è il livello di appropriabilità, maggiore sarà il profitto organizzativo e, dunque, l’incentivo ad investire in innovazione.

cumulabilità	si riferisce alla possibilità di impiegare le conoscenze sedimentate come base per la produzione di nuove conoscenze in diversi ambiti e livelli (ad esempio tecnologico, settoriale, organizzativo o territoriale).
---------------------	--

La *Tabella 1.4* spiega come la combinazione di questi tre fattori possa diversificare le effettive opportunità di innovazione e- dunque- di transizione ecologica delle imprese a seconda dei rispettivi settori. Infatti, condiziona da un lato il grado di adattamento possibile e, dall'altro, le tempistiche e i fabbisogni per assorbire le eco-innovazioni. Malerba e Orsenigo (1997) affermano, partendo dal pensiero sul cambiamento economico schumpeteriano²⁹, che esistono due tipologie ideali di sistemi di innovazione settoriale: lo *Schumpeter Mark I* e lo *Schumpeter Mark II*. Il sistema *Schumpeter Mark I* è tipico dei settori caratterizzati da basse barriere di mercato- ossia elevate opportunità di accesso e bassa appropriabilità dei ritorni delle innovazioni- e che presentano un tessuto imprenditoriale composto in prevalenza da imprese di piccole dimensioni. L'innovazione proviene soprattutto dai singoli imprenditori mediante meccanismi di *distruzione creativa*, per cui il cambiamento è a bassa cumulatività.

Il secondo idealtipo è invece tipico dei settori con elevate barriere di ingresso nel mercato e dominati da grandi *players* industriali. Le innovazioni sono frutto- pertanto- di un processo di accumulazione creativa che proviene generalmente da centri di ricerca e sviluppo (R&S) privati, dove sono presenti elevate opportunità di accumulare e appropriarsi dei benefici di queste.

Questi due sistemi possono variare nel corso del tempo, a seconda dell'evoluzione del regime tecnologico del settore, ma forniscono indicazioni utili per strutturare interventi pubblici appropriati. Per evitare che le conseguenze negative della transizione ecologica creino nuove disuguaglianze fra settori, a seconda delle capacità di adeguamento, sono necessari infatti anche interventi *sectoral- based*. Ad esempio, dove prevale un sistema *Schumpeter Mark I*, dato che l'innovazione proviene soprattutto dalle PMI, lo Stato può sia erogare risorse pubbliche per consentire gli investimenti, sia creare o attivare reti per socializzare i costi e i rischi dell'innovazione con altri attori, come ad esempio le università o altre imprese in settori correlati.

²⁹ Schumpeter (1977) è stato il primo economista a riconoscere il carattere sociale dell'innovazione. Nel suo pensiero, le innovazioni hanno carattere settoriale ma sono in grado di alimentare innovazioni in altri settori collegati, attraverso meccanismi a grappolo (*cluster*).

Laddove, invece, l'innovazione provenga soprattutto dalle grandi imprese- nel caso in cui queste aziende abbiano beneficiato di finanziamenti pubblici- lo Stato dovrebbero imporre l'obbligo di condividere i risultati con tutti gli attori, oppure fare investimenti pubblici diretti in attività di R&S che vadano a beneficio di tutte le imprese del settore (Mazzucato, 2013).

Considerando l'Italia la prevalenza di PMI impegnate in attività manifatturiere tradizionali- a basso contenuto tecnologico ed elevate emissioni- costituisce un potenziale limite per una riconversione ecologica tempestiva ed equa. A questo si aggiunge il ritardo in alcuni grandi investimenti infrastrutturali- soprattutto in alcune regioni- e scarsi investimenti pubblici nella ricerca applicata in ambito industriale che riproducono gli squilibri esistenti fra settori, imprese e territori. L'influenza della specializzazione produttiva è pertanto fortemente interrelata alle dimensioni organizzative e alla qualità dei contesti territoriali. Gli studi sui sistemi settoriali qui presentati, infatti, evidenziano che l'innovazione è un processo in cui la dimensione spaziale- entro cui prendono forma le interazioni ne abilitano la costruzione- gioca un ruolo di primo piano. Il prossimo paragrafo approfondisce questo *effetto territorio*, riflettendo sui fattori che, secondo la letteratura, possono rappresentare delle leve abilitanti o limitanti nei processi di innovazione.

1.6 Territori, attori e reti d'innovazione

La letteratura sui sistemi di innovazione locale (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000; Crouch et al., 2004; Burrone e Trigilia, 2011) ha indagato l'influenza della qualità dei contesti territoriali sia sulla costruzione che sugli impatti distributivi dell'innovazione. Nello studio della transizione ecologica queste prospettive risultano utili per provare ad immaginare la distribuzione delle innovazioni, e le relative implicazioni sulle disuguaglianze esistenti tra territori e imprese.

Dal punto di vista dei territori, questi processi mettono a rischio i contesti locali a minore indice di sviluppo o con una mono specializzazione produttiva in settori destinati ad essere abbattuti o a subire trasformazioni radicali.

Considerando le imprese, la qualità del contesto territoriale- ossia la presenza o l'assenza di quei *beni collettivi per la competitività* (Trigilia, 2005) a cui possono attingere- determina uno squilibrio

nelle condizioni di partenza e può rafforzare le disuguaglianze esistenti. Sin dalla concettualizzazione di un nuovo modello economico più sostenibile, gli Stati hanno riconosciuto tale necessità di sostenere le aree meno sviluppate (su scala continentale, nazionale, regionale o locale) con interventi pubblici adeguati agli specifici fabbisogni. Tale considerazione ha portato all'approvazione di diversi strumenti come il *Fondo Sociale per il Clima* o il *JTF*- già menzionati nei primi paragrafi- per sostenere i territori più svantaggiati. Poiché le innovazioni si basano e tendono a concentrarsi in quei contesti dove sono già presenti risorse storicamente sedimentate, sono necessari strumenti perequativi per garantire una redistribuzione equa dei cambiamenti e dei benefici (Piketty, 2014). Gli effetti delle politiche neoliberiste e della globalizzazione hanno mostrato già dagli anni '90 la relazione tra distribuzione delle innovazioni, ruolo dei contesti locali e crescita delle disuguaglianze.

L'espansione dei mercati globali ha accelerato i processi di cambiamento ed esteso il numero degli attori coinvolti nella loro produzione, incrementando i costi e i rischi per le imprese. Per poter sopravvivere e rimanere competitive, queste hanno quindi rafforzato o creato reti e alleanze, spesso basate sull'appartenenza comune a territori o settori. I vantaggi e le dinamiche di questa reticolarità organizzativa ha attirato l'attenzione degli studi sociologici (Butera, 1991), che si sono interrogati su come questa leva fosse in grado di consentire anche alle imprese più piccole di competere nei mercati globali e di innovare anche in presenza di diseconomie esterne³⁰. Mentre questi studi considerano come unità di analisi le imprese, la letteratura sui sistemi d'innovazione (Ramella, 2014) considera i contesti in cui si producono i cambiamenti.

Tra i filoni d'indagine, troviamo i sistemi di innovazione territoriali (nazionali, regionali e locali) e settoriali, a seconda degli attori coinvolti in queste reti. Pur riconoscendo la natura *non escludente* di queste teorie, in questa tesi si fa riferimento a quelle relative ai sistemi di innovazione locale per la loro maggiore coerenza rispetto al caso italiano- caratterizzato da ampi squilibri nella qualità dei contesti locali a cui le imprese hanno accesso. Infatti, gli studi (Ramella, 2014) faticano ad individuare un sistema di innovazione nazionale pienamente integrato e coordinato, mentre segnalano la presenza di particolari sistemi territoriali come i distretti industriali e i cluster locali. Questi esempi sono caratterizzati da relazioni collaborative, dalla prossimità territoriale e settoriale

³⁰ Con questo termine Butera (1991) si riferiva, tra le altre, alla carenza di infrastrutture digitali e materiali, alla presenza di barriere di carattere normativo, burocratico e di alcune forme di corruzioni e illegalità.

che facilita la condivisione della conoscenza e il trasferimento di competenze, compensando la debolezza del sistema d'innovazione nazionale italiano. Gli studiosi delle reti (Granovetter, 1973; Burt, 1992) affermano che solo particolari tipi di relazioni sono in grado di promuovere lo scambio di conoscenze tacite, che consentono di innovare. Per la condivisione di informazioni di valore, i legami devono essere fiduciari, sviluppati attraverso interazioni dirette, informali e costanti nel tempo (Granovetter, 1973). Questo costante confronto facilita la trasmissione delle conoscenze tacite e riduce i costi di informazione grazie alla prossimità cognitiva, al linguaggio e ai valori condivisi fra gli attori. Le reti dovranno, quindi, essere sufficientemente *chiuse* per favorire la ricombinazione delle conoscenze, ma abbastanza *aperte* per evitare la ridondanza informativa fra gli attori. A questo proposito, Burt (1992) parla della funzionalità degli *structural holes* (buchi strutturali) nelle reti per iniettare nuove conoscenze e favorire l'innovazione.

Già alla fine dell'800, Marshall (1920) aveva osservato che la prossimità relazionale è favorita dalla vicinanza spaziale e dalla specializzazione produttiva delle imprese e che, in presenza di alcune particolari condizioni, queste variabili producono dei vantaggi competitivi non facilmente replicabili. Su questa scia, Porter (1998) introduce il concetto di *cluster* per indicare l'insieme di PMI, fornitori, servizi, istituzioni specializzate e concentrate in un particolare territorio. La definizione è stata poi ripresa e ampliata distinguendo tra *local* e *traded* cluster (Delgado, Porter e Stern, 2016). I primi producono beni o servizi destinati a rispondere alla domanda dei mercati locali. I secondi, invece, sebbene siano prodotti in contesti locali che offrono specifici vantaggi- e abbiano quindi un forte radicamento locale- servono mercati al di fuori del territorio in cui si operano³¹. In particolare, l'economista osserva che queste aziende adottano strategie di cooperazione e competizione (*coopetition*) con altre imprese in settori economici correlati (*related variety*) per essere più competitive e produrre innovazioni. Tali benefici derivano sia dalla presenza di economie di localizzazione che di economie di urbanizzazione.

Le prime si riferiscono ai vantaggi competitivi generati dalla concentrazione di imprese appartenenti allo stesso settore, che facilitano l'accesso a una forza lavoro specializzata, a fornitori qualificati e a conoscenze specifiche, creando una massa critica utile per l'innovazione di quelle particolari realtà (Krugman, 1920). Le economie di urbanizzazione si riferiscono invece ai benefici che derivano dalla presenza di una varietà di attività economiche e settori industriali eterogenei in

³¹ Un esempio è il cluster di PMI nel settore *automotive* a Torino.

una stessa area urbana, i quali generano vantaggi più trasversali, come la disponibilità di servizi avanzati, infrastrutture e risorse culturali (inclusi i centri di ricerca e formazione) (Jacobs, 1969). In tal modo, le economie di urbanizzazione promuovono una diversificazione che può ampliare le possibilità di innovazione anche per i *cluster* specializzati.

In ogni caso, la crescente apertura ai mercati internazionali non ha annullato i vantaggi localizzativi. Al contrario, la capacità di innovare e competere è diventata ancora più relazionale e territoriale ossia *dipendente dalla presenza di condizioni di contesto che facilitino la cooperazione di soggetti individuali e collettivi* (Trigilia, 2005, p.VIII). La qualità delle reti territoriali assume una particolare rilevanza per gli *spillover* (trasmissione) di conoscenze, per l'innovazione e la competitività. Tali evidenze sono al centro della letteratura sui distretti industriali, sulla *Terza Italia* e sullo sviluppo locale (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000; Trigilia, 2005) che formano il quadro teorico dell'elaborato. Il primo sociologo ad indagare questi particolari sistemi territoriali di PMI in Italia fu Bagnasco (1977) con i suoi studi sulla *Terza Italia*.

L'economista Becattini (2000) si occupò poi dei distretti industriali italiani sottolineando come, insieme agli aspetti produttivi, questi incorporassero degli aspetti socio territoriali fondamentali per l'innovazione e il posizionamento nei mercati globali. Lo stesso Becattini (2000, pp.58-59) definì il distretto industriale come:

un'entità socio territoriale caratterizzata dalla compresenza attiva, in un'area territoriale circoscritta, naturalisticamente e storicamente determinata, di una comunità di persone e di una popolazione di imprese industriali. Nel distretto, a differenza di quanto accade in altri ambienti, la comunità e le imprese tendono, per così dire, a interpenetrarsi a vicenda.

La differenza principale con i *cluster* teorizzati da Porter (1998) risiede nel fatto che quest'ultimo indica un'entità molto più generica generalmente collegata alla presenza di economie di agglomerazione (Rullani, 2002), mentre enfatizza in misura minore i vantaggi della prossimità cognitiva fra imprese e attori locali. Entrambi sono accomunati dalla presenza di economie di localizzazione- ossia di vantaggi competitivi connessi al contesto locale e non replicabili altrove- che incentivano le imprese a non delocalizzare, alimentando lo sviluppo territoriale. Tuttavia la *Scuola Italiana* si sofferma sul radicamento territoriale delle imprese distrettuali, che abilita la creazione reti cooperative- alimentate da un sistema omogeneo di valori e dall'identità collettiva- e ne garantisce la competitività nel tempo, nonostante l'instabilità dei mercati globali. Grazie alla

presenza di un *capitale sociale* o *territoriale* fra gli attori del distretto si sviluppano infatti dei contratti impliciti³², e quindi aspettative di comportamenti non opportunistici. Nello specifico, all'interno dei distretti le aziende adottano strategie di *coopetition*: da un lato competono in quanto specializzate nella medesima fase produttiva e, dall'altro, collaborano su temi di beneficio comune. Accanto alla specializzazione prevalente, il distretto comprende anche le imprese sussidiarie, come i fornitori di materie prime, di prodotti complementari alla produzione, di macchinari e servizi tecnici specializzati (Ramella, 2014, pp.212-213). Queste reti stabili tra fornitori e clienti, assicurate anche da rapporti extra economici diretti e costanti fra gli attori, nel tempo potevano favorire la gemmazione di nuove specializzazioni produttive nello stesso territorio (Becattini, 2000). In sintesi, questi sistemi territoriali altamente specializzati garantiscono alle PMI distrettuali una serie di vantaggi competitivi (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000) legati in particolare a:

- specializzazione flessibile (Piore e Sabel, 1984), ossia all'accesso ad economie di scala tipiche delle grandi imprese, pur mantenendo la flessibilità di strutture organizzative scarsamente gerarchiche
- vantaggi localizzativi ossia alla riduzione della dipendenza dalle filiere globali- incrementando le capacità di adattarsi più velocemente alle variazioni nella domanda di mercato- alla diminuzione dei costi di transazione grazie al rapporto diretto con gli *stakeholders*, all'accesso ad un *pool* di risorse umane qualificate e specializzate, allo scambio di conoscenze tacite e al miglioramento continuo attraverso l'innovazione

Un'ulteriore peculiarità è che, oltre alla leva economica, nei distretti i fabbisogni delle comunità locali costruiscono una delle principali leve per il cambiamento. Inoltre Trigilia (1986) e gli studi sulla *Terza Italia* hanno osservato che le imprese distrettuali sono più capaci di gestire i cambiamenti, coniugando competitività e coesione sociale, laddove esistano particolari tradizioni politiche che supportano l'imprenditorialità locale. In altre parole: per perseguire una *Via Alta* alla competitività (crescita dell'economia locale e del benessere sociale) è necessario un particolare mix di

³² Con questo termine ci si riferisce all'assenza di documenti scritti e formalmente validati che vincolino una o più parti al rispetto di particolari comportamenti. Tuttavia, in virtù dei legami informali e della fiducia reciproca, le stesse sono eticamente motivate a conformarsi alle aspettative reciproche e scoraggiate nell'assumere comportamenti opportunistici.

asset materiali e immateriali, che Trigilia (2005) definisce *beni collettivi locali per la competitività e lo sviluppo*. La *Tabella 1.5* presenta e sintetizza le risorse per ciascuna categoria:

Tabella 1.5 Beni collettivi locali per la competitività e lo sviluppo. Fonte: nostra elaborazione da Trigilia (2005)

<i>asset materiali</i>	infrastrutture digitali; infrastrutture logistiche (costi di trasporto), centri di ricerca, università, parchi scientifici, scuole tecniche e istituti di formazione (costi di formazione); servizi avanzati a supporto delle imprese sia specializzati per un determinato settore ma anche trasversali come consorzi o incubatori (costi di informazione); istituti bancari e finanziari; risorse naturali (costi di approvvigionamento); servizi sociali e socio assistenziali
<i>asset immateriali</i>	risorse umane competenti e specializzate; capitale sociale (costi di transazione); <i>governance</i> locale collaborativa e buone relazioni industriali; forte identità collettiva, presenza di leader carismatici

Gli *asset* elencati nella *Tabella 1.5* formano nel loro insieme delle *economie esterne* che possono avvantaggiare le PMI distrettuali presenti in un particolare territorio. All'opposto la presenza scarsa di queste risorse può rappresentare un limite per l'innovazione e la competitività del tessuto produttivo locale (Trigilia, 2005). Considerando la transizione ecologica, i territori hanno dunque un ruolo chiave per i processi di cambiamento, poiché modellano l'interazione tra gli attori e le risorse a loro disposizione.

Per costruire questi *beni collettivi* la co- localizzazione non basta: è necessario un forte supporto pubblico, amministrazioni competenti e la capacità degli attori locali di collaborare per obiettivi di beneficio comune- che trascendono i singoli interessi. Infatti, in quei contesti dove gli attori assumono un atteggiamento di chiusura localistica, operano per tutelare i legami primari- con parenti, compaesani o familiari-, prevalgono reti territoriali collusive con rapporti particolaristici e

clientelari, il territorio influisce negativamente sulle opportunità delle imprese (Burroni e Trigilia, 2011).

Un ulteriore elemento che può limitare l'innovazione è la *path dependency*³³, ossia la presenza di *lock-in* dovuti alla iperspecializzazione produttiva del territorio: ciascun sistema di innovazione settoriale necessita di un particolare mix di *beni collettivi* per poter essere attivato (Malerba e Orsenigo, 2000). Tra le barriere per la transizione ecologica delle imprese, uno studio condotto dall'OECD (2023) ha messo in luce che le industrie *hard-to-abate* si situano perlopiù in aree rurali o a minore intensità di sviluppo, dove scarseggiano le risorse locali per l'innovazione: ciò costituirebbe dunque un doppio svantaggio. Ampliando la prospettiva secondo cui le piccole città sono meno favorevoli al cambiamento, la ricerca di Burroni e Trigilia (2011) evidenzia come nella realtà queste presentino dinamiche di cambiamenti alternative ai territori di media o grande estensione, ma con esiti non necessariamente penalizzanti. La *Tabella 1.6* presenta una sistematizzazione degli attori, delle risorse e delle relazioni che contribuiscono alla costruzione dell'innovazione nelle Città Metropolitane (grandi), Città Universitarie (medie) e Piccole Città.

Tabella 1.6 Contesti locali, attori e risorse per l'innovazione. Fonte: nostra elaborazione da Burroni e Trigilia (2011)

Dimensioni	Città Metropolitane	Città Universitarie	Piccole città
Attori rilevanti	Grandi imprese Università e Centri di ricerca Istituti bancari Servizi e Infrastrutture Imprenditori istituzionali politici o economici	Università Imprese locali	Grandi imprese Imprenditori istituzionali politici o economici
Storia industriale	Sì	No	Sì
Livello di istruzione	Medio-alto e specializzato	Medio-alto	Medio-basso

³³ Le specializzazioni non riguardano solo le strutture produttive ma anche quelle conoscitive. Queste due dimensioni sono interdipendenti e seguono le traiettorie modellate dalla storia (Ramella, 2014, p.155).

popolazione	rispetto ai settori locali		Saper fare locale
Trasferimento tecnologico università-imprese	Sì	Sì	No

La *Tabella 1.6* suggerisce la rilevanza di particolari attori e fattori di contesto che concorrono insieme a plasmare la qualità dei territori, ossia le risorse di cui le imprese possono beneficiare nei processi di transizione. La rilevanza delle variabili tuttavia differisce. Nelle Città Piccole o Metropolitane l'innovazione proviene soprattutto dagli imprenditori istituzionali e dalle grandi imprese. Questi contesti si caratterizzano, infatti, per la presenza di una storia industriale, e di forza lavoro locale a medio-alta e medio-bassa specializzazione che favorisce la ricombinazione di conoscenze tacite e del *saper fare locale* in innovazione. All'opposto, nelle Città Metropolitane e Universitarie il trasferimento delle conoscenze avviene grazie alla presenza di centri di ricerca e università, ossia di infrastrutture per le attività di R&S e di risorse umane a medie-alte qualifiche. Tali sistemi di innovazione possono essere più o meno utili per le imprese a seconda della specializzazione e delle caratteristiche organizzative, e devono essere *attivati e mantenuti* dagli attori locali per poter rappresentare un vantaggio.

Nel suo lavoro pionieristico Bagnasco (1977) aveva già indagato la relazione fra la natura dei *beni collettivi* e l'utilità per particolari tessuti produttivi specializzati nell'industria in senso stretto. I risultati mostrano che la presenza di infrastrutture e di reti locali cooperative sono funzionali soprattutto per settori produttivi tradizionali, mentre i centri di ricerca, le università, e la disponibilità di forza lavoro a medio-alte qualifiche sono più rilevanti per settori innovativi ad elevato contenuto tecnologico (Trigilia, 2005; Burrioni e Trigilia, 2011).

Ritornando alla transizione ecologica delle PMI- che si basa sulla contrazione o riconversione delle attività tradizionali a favore dell'emersione di quelle innovative- è possibile ipotizzare per gran parte dei settori economici siano soprattutto le Città Metropolitane e quelle Universitarie a cogliere i benefici dell'innovazione, lasciando indietro le aziende collocate nelle Piccole Città: ciò suggerisce anche la riproduzione delle disuguaglianze tra aree urbane e interne, con conseguenze sull'inclusività dello sviluppo nazionale. In questo quadro, pur trovandosi perlopiù in aree rurali o

periferiche ed essendo specializzati in settori tradizionali, i distretti potrebbero essere un'eccezione grazie alle caratteristiche peculiari appena discusse.

Nonostante la letteratura metta in forte risalto il ruolo delle amministrazioni locali e delle imprese nei sistemi di innovazione e per lo sviluppo locali, esistono altri attori che dispongono di risorse complementari. Tra questi troviamo in particolare:

- Le banche di investimento pubblico o per lo sviluppo, che possono contribuire a indirizzare strategicamente i capitali, fornire incentivi e supporto tecnico alle imprese sulle quali il settore privato non è interessato ad investire, poiché ritenute troppo rischiose (Mazzucato, 2013; Commissione Europea, 2023). Questi attori collaborano con lo Stato, per offrire prestiti agevolati o incentivi vincolati alle imprese che adottano innovazioni tecnologiche per ridurre i propri impatti ambientali, o pratiche che contribuiscono all'inclusione e al benessere sociale (ad esempio assumendo soggetti marginalizzati nei mercati del lavoro). In particolare, supportano le PMI (specie in settori strategici) e i progetti delle comunità locali che sono più vulnerabili alla transizione ecologica. Inoltre, possono costituire partenariati con il settore privato e, attraverso la finanza a impatto, offrire garanzie o assicurazioni aggiuntive per indirizzare gli investimenti verso gli obiettivi di sviluppo sostenibile, riducendo l'esposizione al rischio dei privati. Le banche di investimento nazionali sono poi in grado di emettere obbligazioni verdi (*green bonds*) e sociali (*social bonds*) per raccogliere capitali destinati esclusivamente a progetti per la protezione degli ecosistemi e lo sviluppo delle comunità locali. Questi attori sono, dunque, chiamati a riorientare la spesa pubblica per raggiungere gli obiettivi della transizione ecologica e per garantire l'equità sociale dei processi di cambiamento.
- Gli enti pubblici per la ricerca di base e la ricerca applicata, gli istituti di formazione tecnica (ITS), i centri di ricerca privati che contribuiscono alla formazione delle risorse umane e al trasferimento delle conoscenze alla base delle innovazioni. Sulla funzione degli atenei pubblici già Etzkowitz e Leydesdorff (1998) con la loro teoria della *triple helix* (tripla elica) avevano evidenziato l'utilità di formare partenariati strategici con le imprese e il settore pubblico per rispondere alle sfide economiche, tecnologiche e sociali. I centri di ricerca e le università locali possono, inoltre, erogare consulenze allo Stato e alle amministrazioni pubbliche sulle politiche e gli strumenti più adatti a gestire i cambiamenti, grazie ad un *mix*

di competenze *hard* e alla diretta conoscenza dei fabbisogni e delle risorse territoriali. Le università pubbliche- in particolare- hanno il compito di sviluppare risposte, insieme o per le imprese, ai bisogni sociali e a problemi scientifici (Burroni e Trigilia, 2011). Mazzucato (2013) sottolinea la rilevanza delle attività di ricerca pubbliche e indipendenti da interessi particolaristici nei processi di transizione: solo lo Stato, in qualità di finanziatore *paziente* è in grado di assumersi i rischi e i costi di innovazioni utili, ma che potrebbero non essere commercialmente remunerative o risultare fallimentari. Le università pubbliche e i centri di ricerca privati hanno, infatti, ruoli distinti, anche se talvolta complementari, nel campo della ricerca e dell'innovazione. Queste differenze si riflettono negli obiettivi, nei metodi di finanziamento, nelle finalità della ricerca e nell'impatto che producono sia nel settore pubblico che in quello privato. Rispetto alle finalità, le università pubbliche si concentrano soprattutto sulla ricerca di base, formano- insieme agli ITS- capitale umano qualificato, e contribuiscono alla circolazione di conoscenze non vincolate ad un'immediata applicazione commerciale. Pertanto sono più incentivate a rispondere alle esigenze collettive e pubbliche (come la sostenibilità ambientale e l'equità sociale). I centri di ricerca privati tendono, invece, a concentrarsi sulla ricerca applicata con obiettivi orientati al mercato e alla creazione di valore economico, per cui le conoscenze prodotte sono coperte da brevetti e licenze. Dato che il loro finanziamento è generalmente privato, si focalizzano sulla garanzia di ritorni economici a breve termine e non su progetti con obiettivi di beneficio comune a lungo termine.

- Gli incubatori e gli acceleratori pubblici e privati nascono inizialmente per favorire la crescita e l'innovazione economica attraverso l'erogazione di risorse finanziarie e servizi di consulenza, la creazione di partenariati, la condivisione di infrastrutture e soluzioni tecnologiche per le *start-up* e le nuove imprese. Gli incubatori³⁴ sono rivolti alle aziende neofite, mentre gli acceleratori al consolidamento di quelle già avviate. Tuttavia, mentre gli incubatori e gli acceleratori pubblici sono orientati a supportare progetti innovativi- più rischiosi ma con finalità di beneficio comune- quelli privati supportano quelli con prospettive di rendimento economico maggiore nel breve periodo. Gli attori privati dunque

³⁴ A seconda delle esigenze di mercato esistono diverse tipologie di incubatori, fra cui i *Business Innovation Centres* (BICs), gli Incubatori Universitari (UBIs), gli Incubatori Privati Indipendenti (IPIs) e i *Corporate Private Incubators* (CPIs).

contribuiscono all'innovazione sostenibile, a patto che questa si allinei con le logiche e la domanda di mercato.

- Le società di consulenza sono organizzazioni private- tipicamente con scopo di lucro- che possono contribuire al trasferimento di conoscenze, allo sviluppo di strategie sostenibili, alla creazione di *partnership* e reti per l'innovazione, alla diffusione delle *best practices*, fornendo un supporto al settore pubblico o privato nel processo di transizione alla *green economy*. In particolare, sopperiscono alla mancanza di competenze specialistiche interne a queste organizzazioni. Per il settore pubblico, ciò si traduce nell'elaborazione di progetti legati al raggiungimento di particolari obiettivi di sviluppo sostenibile. Per le imprese, in aggiunta, le società di consulenza si incaricano della misurazione degli impatti e della redazione del *reporting* di sostenibilità. Inoltre, possono erogare formazione e fornire loro un supporto nell'integrazione delle normative e degli standard ambientali e sociali nelle proprie operazioni di business. Alcuni studi (Mazzucato e Collington, 2024) ritengono, tuttavia, che un progressivo *svuotamento delle competenze*- specie di quelle utili all'elaborazione di strategie- sia particolarmente rischioso tanto per le imprese quanto per lo Stato. Le consulenze esterne si trasformano, infatti, da strumenti temporanei di supporto ad elementi strutturali, limitando il capitale intellettuale interno e l'autonomia decisionale. Infine, propongono soluzioni standardizzate che, in assenza di capacità di valutazione autonome di questi soggetti, rischiano di non aderire ai bisogni reali di ciascun contesto.
- Le pubbliche amministrazioni e, in particolare, i sindaci grazie al proprio potere decisionale e alla conoscenza dei bisogni locali possono contribuire a creare un contesto favorevole all'innovazione. In primo luogo esercitando un ruolo di indirizzo e coordinamento degli attori locali verso obiettivi di beneficio comune (De Giorgi e Lupo, 2022). Attraverso le politiche locali possono incentivare le imprese, mediante sgravi o sussidi, ad investire in eco-innovazioni e ad adottare comportamenti di responsabilità sociale. Possono investire in infrastrutture (ad esempio energetiche, digitali, per la viabilità) abilitanti per la diffusione di innovazioni di processo e di prodotto. Possono promuovere una maggiore sensibilizzazione degli attori locali ai temi della salvaguardia ambientale e dell'inclusione sociale, e supportare le imprese nei processi di cambiamento organizzativo attraverso consulenze gratuite. Facilitando l'accesso a risorse economiche e informative, promuovendo *partnership*

pubblico-privato e un cambiamento nelle norme sociali, investendo sulle infrastrutture i sindaci possono fare da mediatori tra le necessità del territorio e le sfide della sostenibilità globale, sostenendo un modello di sviluppo inclusivo e duraturo.

- Le comunità locali, in qualità di clienti e forza lavoro, possono favorire la produzione di innovazioni esercitando pressioni sulle imprese locali stimolandole a rispondere ai fabbisogni ambientali e sociali del territorio. Possono inoltre influenzare le scelte politiche delle amministrazioni pubbliche locali che, a loro volta, possono regolare e indirizzare i comportamenti delle aziende del territorio (De Giorgi e Lupo, 2022). Infine- attraverso la contribuzione alla fiscalità generale- partecipano al finanziamento degli interventi pubblici a sostegno del tessuto produttivo.
- Il Terzo settore- formato da enti *no profit*, imprese e cooperative sociali, associazioni o fondazioni- produce o coopera per la costruzione di soluzioni innovative a problemi sociali non soddisfatti dal settore pubblico o privato (De Giorgi e Lupo, 2022). Queste organizzazioni si basano infatti su meccanismi di co-progettazione con i beneficiari degli interventi, e possono finanziare progetti, offrire servizi gratuiti alla cittadinanza o alle imprese, o creare *partnership* per migliorare la vita delle comunità locali e stimolare cambiamenti culturali che migliorano la qualità dei contesti locali.
- Le Camere di Commercio sono enti pubblici di livello nazionale, regionale e locale che svolgono un'azione di supporto alle imprese e di raccolta dati e statistiche. Questi enti sono particolarmente rilevanti sia per individuare i fabbisogni degli attori locali, sviluppando iniziative di formazione dedicate, sia come base conoscitiva per processi decisionali più informati. Svolgono, quindi, una funzione di intermediazione tra il settore pubblico, privato e mondo della formazione, facilitando la circolazione delle informazioni su finanziamenti o incentivi, sulle norme e sulle *best practices* associate alla sostenibilità ambientale e sociale. Talvolta, possono offrire sostegno nella formulazione di progetti innovativi o costruire bandi e finanziamenti dedicati alle PMI, contribuendo a mitigare le barriere che queste affrontano nei processi di transizione. Tra le altre, svolgono attività di formazione e sviluppo delle competenze attraverso seminari, corsi e *workshop* su temi relativi alla *green transition* (ad esempio su come realizzare un bilancio di sostenibilità). Contribuiscono poi a creare partenariati tra le imprese, a diverse scale territoriali, attraverso

iniziative di *networking* che possono favorire anche la circolazione di conoscenze e, dunque, le innovazioni. Più di recente, le Camere di Commercio italiane sono impegnate a favorire la digitalizzazione di primo livello delle PMI, attraverso i Punti di Impresa Digitale (PID)³⁵. Tali strutture specializzate rientrano nel Piano Nazionale Industria 4.0 e offrono servizi gratuiti di formazione, autovalutazione, consulenza, gestiscono l'erogazione di contributi economici e *voucher*, e favoriscono il *networking*.

A partire da questa letteratura, il quadro teorico dell'elaborato si basa sui seguenti assunti:

- la transizione ecologica è un processo di cambiamento politico che si basa sulle innovazioni
- l'innovazione non è mai un processo neutro ma sottintendente dei rapporti di forza, per cui favorisce particolari interessi e/o obiettivi a discapito di altri
- l'innovazione è un processo incrementale, che tende a favorire gli attori che dispongono di maggiori capacità assorbitive
- per evitare che i cambiamenti riproducano le disuguaglianze è necessario l'intervento dello Stato e l'adozione di politiche perequative
- l'innovazione è condizionata da fattori strutturali e di *agency*
- il settore, la dimensione d'impresa e il contesto territoriale influenzano la costruzione e gli esiti dell'innovazione: le politiche devono tenere conto delle specifiche differenze per essere efficaci
- la qualità dei contesti è influenzata dagli attori e dalla natura delle reti, e può rappresentare un ostacolo o un vantaggio competitivo per le imprese

Prima di presentare le caratteristiche del contesto italiano nel *Capitolo 2*, l'ultimo paragrafo discute anche in una lente di genere- la letteratura sugli impatti sociali dell'innovazione e sul ruolo delle politiche per un'equa allocazione dei benefici dei cambiamenti.

³⁵ Per approfondire si veda: <https://www.puntoimpresadigitale.camcom.it/> (ultima consultazione febbraio 2025). I PID si differenziano dai *Digital Innovation Hubs* (DIH) perchè questi ultimi, nonostante possano collaborare con le Camere di Commercio, sono gestiti da associazioni industriali, centri di ricerca, università e poli tecnologici, e offrono perlopiù servizi di digitalizzazione avanzata alle grandi imprese e alle PMI (con un focus su quelle manifatturiere e industriali).

1.7 Giusta per chi? Equità sociale e inclusione di genere

Nelle intenzioni politiche, la transizione ecologica rappresenta il passaggio ad un nuovo modello di sviluppo a basso impatto ambientale, più competitivo, e più inclusivo. I vantaggi sul triplice piano ecologico, economico e sociale superano dunque di gran lunga le esternalità negative dello smantellamento dell'attuale sistema capitalista. Considerando le disuguaglianze sociali, la transizione ecologica ha lo scopo di tutelare la salute pubblica di tutte le popolazioni globali-attraverso il contrasto al cambiamento climatico- e di favorire l'inclusione e il benessere attraverso la creazione di nuova occupazione di qualità in settori sostenibili. Questi processi di miglioramento tuttavia non sono deterministici e- soprattutto- non interessano in maniera omogenea i diversi attori e contesti: la transizione ecologica infatti coinvolge soprattutto i gruppi e i soggetti più marginalizzati, che non dispongono di sufficienti risorse per adattarsi ai cambiamenti.

Considerando tali premesse, alla transizione ecologica è stato affiancato l'aggettivo *giusta* per segnalare la necessità di raggiungere gli obiettivi ambientali, garantendo però un'equa allocazione dei costi, a seconda dei mezzi di ciascuno, per ridurre le disuguaglianze esistenti.

Il bisogno di garantire la sostenibilità sociale dei cambiamenti era già emerso a partire dagli anni '80, quando i sindacati statunitensi e i movimenti per la giustizia sociale avevano cominciato ad protestare contro l'innovazione industriale che, pur generando una forte crescita economica, non si era tradotta in un incremento di benessere per la forza lavoro e per le comunità locali. Su queste ultime erano invece ricaduti i costi di questi processi (come la disoccupazione), generando un atteggiamento di rifiuto verso i cambiamenti in atto.

Nella transizione ecologica- che si basa sull'adozione di eco-innovazioni trainata dalle politiche pubbliche- è teoricamente possibile valutare e correggere questo dilemma tra crescita economica, tutela dell'ambiente e disuguaglianze sociali integrando *ex ante* valutazioni di carattere distributivo sugli impatti. Per una transizione ecologica *socialmente giusta* occorrono quindi interventi pubblici democratici e integrati fra loro- in particolare negli ambiti delle politiche ambientali, economiche, di protezione sociale, e di istruzione e formazione. Allo stato attuale, secondo l'ultimo rapporto ETUI (Galgóczi e Akgüç, 2024) queste preoccupazioni distributive sono inserite in maniera troppo debole all'interno dei programmi pubblici europei che, piuttosto che intraprendere politiche

coerenti e di ampia portata, affidano alle forze di mercato il compito di garantire la sostenibilità sociale dei cambiamenti. Di fronte ad un compito di così elevata complessità, la *ritirata* dell'attore pubblico rischia di rendere la transizione ecologica indesiderabile dal punto di vista sociale, generando una polarizzazione degli squilibri esistenti.

Le esternalità negative dei cambiamenti comprendono la perdita di occupazione nei settori tradizionali- che impegnano soprattutto forza lavoro a medio- basse qualifiche, salari e tutele e si concentrano- e l'aumento dei costi della vita. Tra i gruppi sociali più esposti ai rischi della transizione ecologica, gli studi (Causa et al., 2024) evidenziano inoltre che il grado di esposizione di questi soggetti è maggiore in quei territori a minore intensità di sviluppo o occupati nei settori *hard to abate*. In queste industrie altamente inquinanti si concentrano inoltre molte delle occupazioni precarie o che richiedono competenze generiche. Considerando che i fabbisogni di risorse umane per la transizione ecologica riguardano soprattutto profili tecnici o professionali, specializzati in tecnologie verdi o digitali, a medio- alte qualifiche e a minore intensità di lavoro, questi lavoratori sono penalizzati sia in ragione del disallineamento nelle competenze, sia per le prospettive di occupabilità e ricollocamento ridotte più costose per le imprese. Alcuni rapporti ufficiali (OECD, 2019) hanno focalizzato l'attenzione su un ulteriore fattore di rischio: la classe dimensionale delle aziende. Generalmente è infatti la forza lavoro impiegata nelle PMI che, rispetto alle grandi imprese, è più vulnerabile alle crisi sia in ragione della natura *più flessibile* dei rapporti di lavoro, che comporta tutele contrattuali e salari inferiori, sia per gli investimenti minori in formazione continua e occupabilità (de Kok, Deijl e Veldhuis-Van Essen, 2013). Inoltre l'assenza della rappresentanza che caratterizza queste realtà, contribuisce allo sbilanciamento dei rapporti di forza tra lavoratori e datori di lavoro (Regalia, 2023), impedendo loro di ottenere tutele adeguate nelle fasi di cambiamento organizzativo.

Adottando una prospettiva intersezionale, tra gli altri gruppi sociali svantaggiati la letteratura annovera i lavoratori e le lavoratrici con età più elevata e che abbiano svolto nel corso della propria carriera perlopiù lavori a basse qualifiche (Vandeplas et al., 2022; Causa et al., 2024). La difficoltà di fare o ottenere formazione per questi soggetti sarebbe, infatti, più elevata sia a causa di una presunta mancanza di incentivi aziendali -dato l'avvicinarsi del pensionamento e le basse prospettive di carriera- che personali. Tra gli altri la letteratura annovera, inoltre, le persone con un *background* migratorio- per le difficoltà associate al possesso di minori competenze o alle barriere linguistiche- e

le donne (EIGE 2023b; Causa et al., 2024). Queste ultime, infatti, sarebbero più esposte non solo agli impatti negativi della transizione ecologica ma anche delle trasformazioni digitali e dei *trend* demografici.

Nell'ultimo rapporto dell'Istituto Europeo per l'Uguaglianza di Genere (EIGE, 2023a) si evidenzia che, nonostante le pari opportunità rappresentino il quinto obiettivo dell'*Agenda 2030*, in nessuno degli Stati membri è stata ancora raggiunta la piena uguaglianza tra uomini e donne. Su una scala da 0 a 100 la condizione femminile si ferma ad un punteggio di 70,2 per effetto combinato delle disuguaglianze negli ambiti della salute, della partecipazione al mercato del lavoro, del potere, del tempo, della violenza, dell'educazione e della ricchezza. Le donne hanno anche minori poteri decisionali e sono ancora sottorappresentate nel dialogo sociale europeo sul *Green Deal* (EIGE, 2023b), con il risultato di politiche pubbliche che non adottano una prospettiva di genere e impattano negativamente sulle disuguaglianze femminili. La possibilità di realizzare una transizione *equa rispetto al genere*, dipende poi dalla rappresentanza femminile nelle relazioni industriali, nelle quali le donne rimangono invece una minoranza. Per quanto concerne la partecipazione nel mercato del lavoro, che si riverbera sulle risorse economiche a disposizione delle donne, nonostante gli avanzamenti degli ultimi anni, i numeri europei sono sistematicamente più bassi rispetto alla media della controparte maschile (Eurostat, 2024; EIGE, 2023a). La crescita del livello medio di istruzione femminile non è riuscita infatti ad azzerare le segregazioni orizzontali e verticali che caratterizza le carriere femminili, e che impatta sia sul divario salariale che sulla protezione sociale: le donne sono pertanto impiegate soprattutto in settori a medio-basse qualifiche o con minore prestigio sociale. Queste disuguaglianze sono l'effetto combinato delle norme sociali sui ruoli di genere, della sottorappresentazione nei processi decisionali e della *gender blindness* (cecità rispetto al genere) delle politiche pubbliche.

Se da un lato le donne, dunque, si trovano in una condizione di partenza diseguale quando si tratta di affrontare transizione alla *green economy*, allo stesso tempo vengono descritte come un attore chiave sia per garantire una crescita economica sostenibile, sia per la tenuta complessiva dei sistemi sociali. In linea con queste affermazioni, una maggiore inclusione femminile nelle occupazioni digitali e *green* favorirebbe la crescita e la competitività delle economie attraverso la valorizzazione di capitale umano ancora ampiamente sottoimpiegato (Fluchtmann et al., 2024). Inoltre, consentirebbe di ampliare la base contributiva che sostiene i sistemi di protezione sociale, già

destabilizzati dalla transizione demografica. Quest'ultima, a sua volta, è strettamente interrelata alle disuguaglianze di genere. Poiché sono infatti soprattutto le donne a svolgere il lavoro di cura non retribuito, l'invecchiamento della popolazione e la carenza di servizi di assistenza possono rafforzare la loro incapacità di partecipare al mercato del lavoro. Al contempo, la mancanza di servizi all'infanzia, i meccanismi di carriera e di premialità nelle organizzazioni basate sul *lavoratore ideale*, e la difficoltà di conciliare vita e lavoro impattano sulla natalità e sulla possibilità di emancipazione occupazionale e personale delle donne (EIGE, 2023a). L'intensità delle disuguaglianze di genere, peraltro, varia anche in base al livello di sviluppo di ciascun territorio in cui le donne vivono, con un forte sbilanciamento tra le aree interne e i poli urbani. In sintesi: una maggiore inclusione nel mercato del lavoro retribuito- attraverso il ripensamento delle strutture organizzative e l'espansione dei servizi pubblici di cura- potrebbero favorire la partecipazione femminile al mercato del lavoro, aumentare la fiscalità generale e la disponibilità di talenti e, allo stesso tempo, contrastare la natalità, le disuguaglianze territoriali, e l'insostenibilità dei sistemi di protezione sociale nel lungo periodo.

Per quanto concerne poi il raggiungimento dei target ambientali, alcuni studi (Altunbas et al., 2022) hanno osservato che l'aumento della diversità di genere in posizioni manageriali e l'imprenditoria femminile contribuiscono a ridurre le emissioni climalteranti delle aziende. Le imprese con una maggiore diversità di genere in posizioni apicali o a guida femminile, infatti, performano meglio negli ambiti ESG rispetto alla controparte maschile (EIB, 2022).

Considerando poi le opportunità di trovare un'occupazione *green* e, dunque, beneficiare della transizione ecologica per le donne, la letteratura sostiene posizioni ambivalenti. Alcune ricerche sostengono che questi processi avranno un effetto neutro sulla condizione femminile, poiché queste ultime sono perlopiù occupate nel settore dei servizi alla persona, e sono meno presenti nelle industrie manifatturiere più inquinanti e impattate dalla transizione (Vandeplas et al., 2022). Altri (Causa et al., 2024) sostengono che la transizione *green* rischia di polarizzare le disuguaglianze di genere nel mercato del lavoro. Come suggeriscono alcune ricerche (OECD, 2023a; Causa et al., 2024; Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024), è prevista una crescita della domanda di competenze tecnico-specialistiche ad elevate e medie qualifiche soprattutto nelle materie scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche e matematiche (STEM). I settori a più forte espansione saranno la nettezza urbana, ingegneria elettrotecnica, costruzioni e manifattura, architettura, acqua

ed energia (Causa et al., 2024) e logistica, progettazione, tecnica (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024). Tutte queste professioni e settori- tuttavia- sono ancora fortemente segregati rispetto al genere. Tali squilibri hanno in buona parte origine dalla formazione, ossia dalla scarsa femminilizzazione delle facoltà STEM (De Vita e Giancola 2017) e dal minore possesso di *ICT* specialistiche rispetto alla controparte maschile³⁶. Secondo questa seconda ipotesi, le donne saranno quindi escluse da gran parte delle nuove opportunità occupazionali e potrebbero essere ulteriormente marginalizzate dai cambiamenti.

Nel complesso le donne sono quindi sottorappresentate sia nei settori ad alte emissioni sia in quelli *green*. Questo apparente dilemma sarebbe da imputare ad una maggiore femminilizzazione del settore dei servizi alla persona, che risulta meno esposto alla transizione ecologica poiché meno impattante rispetto ad altri, come ad esempio la manifattura. Tuttavia nei servizi si concentrano le condizioni di lavoro più precarie, e le donne sono storicamente escluse dai comparti che presentano migliori prospettive di carriera con la conseguenza di una maggiore vulnerabilità nel passaggio da un'occupazione all'altra. A parità di formazione, secondo l'analisi di Causa, Nguyen e Soldani (2024) avrebbero infatti minori opportunità di impiego in ambito *green*- a causa di una pregressa segregazione di genere. Al contrario, altre indagini (WEF, 2023) sostengono che la transizione ecologica sarà in grado di favorire l'inclusione femminile dato che, per effetto dei programmi di diversità, equità e inclusione (DEI), le imprese daranno priorità all'assunzione di donne, giovani e persone con disabilità. La partecipazione potrebbe anche essere favorita da una crescita dei fabbisogni occupazionali nell'area della comunicazione e del *marketing* (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024) per la crescente femminilizzazione di questi percorsi universitari.

Sebbene il grado di vulnerabilità agli impatti negativi della transizione ecologica sia multifattoriale, esistono ancora pochi studi che adottano una prospettiva intersezionale e di genere. Eppure, ad esempio le donne ad alta istruzione e alto reddito impiegate in settori *brown* potrebbero essere, in ogni caso, meno vulnerabili rispetto ad altre donne con un *background* migratorio o con basse qualifiche che vivono in aree interne. Queste ultime, infatti, sono sia meno occupabili nei lavori *green*, sia più svantaggiate dalla carenza di servizi pubblici e di opportunità del mercato del lavoro

³⁶ In Italia nel 2022 le donne in possesso di competenze specialistiche in ambito ICT sarebbero l'1,5% contro il 5,7% degli uomini, a fronte di una media europea dell'1,9% contro il 7%.Fonte: Commissione Europea (2022) *Women in Digital Scoreboard 2022. Country profiles*. Testo disponibile al sito: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/desi> (ultima consultazione ottobre 2024)

locale. In ogni caso, le diverse posizioni evidenziano la necessità di analizzare le prospettive occupazionali, per consentire alla forza lavoro, e alle donne, di poter cogliere le opportunità della transizione verde.

Questo implica integrare la prospettiva di genere e intersezionale in tutti i processi decisionali, anche attraverso un maggiore potere di rappresentanza politica femminile (EIGE, 2023b). E rafforzare gli schemi di protezione sociale esistenti- in un'ottica universalistica- per sostenere le lavoratrici e i lavoratori più impattati dalla transizione nei periodi di discontinuità occupazionale. Il *welfare state* è infatti uno degli strumenti in grado di coniugare processi di transizione *green* e giusta, mutualizzando i rischi ad essi connessi all'innovazione e mitigando gli impatti sui soggetti più vulnerabili (Mazzucato, 2013). Occorrono poi politiche attive del lavoro, dirette a creare occupazione inclusiva- ad esempio attraverso l'integrazione di criteri di equità di genere all'interno degli appalti pubblici come elemento premiante per le imprese.

Accanto al ruolo dello Stato e delle imprese per realizzare le pari opportunità e garantire una transizione *giusta* è fondamentale il contributo delle relazioni industriali (Ounnas, 2022). Considerando la rappresentanza di genere, queste risentono, tuttavia, di almeno due criticità. La prima è di carattere strutturale ed è legata sia alla minore presenza di donne ai vertici delle parti sociali (Healy e Kirton, 2012; Ledwith, 2012) sia alla tendenza di queste organizzazioni a tutelare perlopiù gli interessi dei propri iscritti *core*, perlopiù maschi (Rubery e Hebson, 2018; De Vita e Errico, 2024). La seconda è legata alle norme sociali prevalenti che producono e riproducono le disuguaglianze nelle pratiche organizzative e nella contrattazione collettiva (Acker, 2006; Dickens, 2000; Wajcman, 2000). In una prospettiva di genere, i temi delle relazioni industriali si concentrano su strumenti e problemi *femminili* come la conciliazione, le molestie sul lavoro, la segregazione verticale e orizzontale e il *gap* salariale. Anche per questa ragione, si riduce la portata trasformativa della transizione ecologica sulle pari opportunità, mentre cresce il rischio che le donne subiscano gli impatti di politiche- pubbliche e organizzative- prive di una prospettiva di genere. La possibilità di coniugare la risoluzione di problemi sociali- come le disuguaglianze di genere- passa dunque attraverso una *governance* partecipativa, democratica e più inclusiva per le donne affinché queste possano tutelarsi adeguatamente dai processi di cambiamento.

Tale scenario dipende, come si discuterà anche nei successivi capitoli, dalla qualità della *governance* nazionale, e dalla consapevolezza e le strategie degli attori in ciascun contesto settoriale e territoriale.

In sintesi il *Capitolo 1* aveva l'obiettivo di mostrare come- in assenza di politiche pubbliche che incorporano preventivamente valutazioni distributive sugli impatti dei cambiamenti- la transizione ecologica tende a riprodurre le disuguaglianze esistenti, penalizzando soprattutto coloro che subiscono discriminazioni multiple connesse per le proprie risorse che per la qualità dei contesti di appartenenza. Le politiche pubbliche sulla transizione ecologica devono- quindi- essere coerenti tra loro per evitare la produzione di effetti indesiderati, e integrare una prospettiva sociale e intersezionale sin dalle fasi decisionali. Inoltre, devono fornire strumenti differenziati e sensibili ai fabbisogni di ciascuno, per riequilibrare le condizioni di partenza e permettere a tutti di beneficiare e contribuire alle innovazioni.

La revisione della letteratura ha messo in luce che l'approccio tecnico-positivista alla transizione verde, e la tendenza a delegare alle forze di mercato la risoluzione dei potenziali dilemmi fra obiettivi ambientali, sostenibilità economica e sociale dei cambiamenti può compromettere la desiderabilità stessa dei cambiamenti. Gli attori economici non sono infatti abbastanza motivati e competenti per gestire la complessità di questi processi, e finiscono per tutelare i propri interessi a discapito del beneficio comune. L'approccio della transizione *giusta* sottolinea invece la necessità di un forte ruolo dello Stato per garantire che i costi e i vantaggi delle innovazioni siano allocati in maniera equa, a ciascuno in base alle proprie risorse.

Il *Capitolo 2* parte da questi riferimenti teorici per contestualizzare la transizione ecologica in Italia. In particolare, l'analisi considera gli strumenti e gli interventi intrapresi per favorire e gestire le innovazioni, e come questi si relazionano alle specificità del tessuto sociale ed economico. L'obiettivo è- infine- quello di provare ad identificare le prospettive e le criticità della *governance* nazionale di fronte alla transizione verde delle PMI discutendo anche le potenziali implicazioni per la coesione sociale e l'inclusione di genere, su cui si sofferma l'elaborato.

2. La *Via Bassa* alla transizione ecologica italiana: tra modernizzazione e disuguaglianze

Il capitolo discute le principali sfide e le opportunità connesse ai processi di transizione ecologica nel contesto italiano, soffermandosi su alcuni specifici aspetti. In primo luogo, si analizzano le posizioni di governo sulle politiche ambientali, evidenziando come queste faticino a veicolare la ristrutturazione dei comparti e indirizzare le strategie delle imprese. La trattazione si focalizza poi sul modello di *governance* adottato per gestire questi processi di cambiamento e sugli spazi di partecipazione accordati alle parti sociali. L'analisi evidenzia uno scarso coinvolgimento del sindacato e delle rappresentanze delle PMI, con il risultato di interventi decisi unilateralmente, perlopiù di carattere tecnico-economico e privi di valutazioni distributive. Le strategie pubbliche, infatti, si connotano soprattutto come trasferimenti economici finalizzati ad incentivare le imprese a contribuire agli obiettivi nei tempi previsti, senza considerare le barriere potenziali dovute alla prevalenza di PMI. Queste imprese non solo dispongono di minori risorse finanziarie ma faticano anche a far fronte ai fabbisogni di competenze che risultano, a livello nazionale, già scarse. A complicare questo quadro contribuiscono alcune peculiarità del tessuto sociale, caratterizzato da forti disuguaglianze di genere e generazionali che riducono il bacino di risorse umane disponibili per le imprese, minacciando non solo la competitività economica ma anche la tenuta del sistema sociale. L'ultimo paragrafo si sofferma sulla relazione tra politiche adottate per mitigare questi ostacoli strutturali e organizzativi, e impatti dei cambiamenti. L'analisi suggerisce che i benefici delle eco-innovazioni si distribuiscono in maniera eterogenea tra territori, settori, imprese e gruppi sociali, a seconda delle loro capacità. La tesi sostiene dunque che l'Italia si caratterizza per una *Via Bassa* alla transizione ecologica, nella quale le ristrutturazioni non avvengono in maniera sistemica e *giusta* ma polarizzano gli squilibri esistenti. Le eco-innovazioni introdotte sono perlopiù legate alla necessità di ridurre i costi in una congiuntura economica critica per le imprese, e sono trainate dalle imprese manifatturiere più strutturate. Di riflesso, anche la crescita delle occupazioni *green* si distribuisce in maniera frammentata fra settori e territori. Si concentra, infatti, nei contesti più sviluppati, ossia i centri urbani del Nord industrializzato, dove prevale una domanda di lavoro

perlopiù a medio-basse qualifiche e- in misura minore ma crescente- di professionisti in ambito STEM e ICT. A partire dalle suddette evidenze, e data la scarsa femminilizzazione di queste carriere, si ipotizza che la transizione ecologica italiana possa ampliare anziché ridurre i divari di genere.

2.1 Le politiche ambientali: ambizioni globali e disallineamenti nazionali

L'Italia, come Stato Membro dell'Unione Europea, ha partecipato e aderito ai principali accordi internazionali per lo sviluppo sostenibile, traducendo questi impegni in politiche e piani strategici. Il primo passo in questa direzione è stata la partecipazione alla Conferenza di Stoccolma dell'UNEP nel 1972, a cui è succeduta l'adesione all'accordo sul monitoraggio e il contenimento delle emissioni dello UNFCCC. Per effetto di tali impegni, l'Italia istituisce per mezzo della legge 349/1986 il Ministero dell'ambiente³⁷. In seguito all'approvazione del *Protocollo di Kyoto*, nel 2002 si dota del primo *Piano Nazionale di riduzione delle emissioni*, istituendo un sistema di scambio delle quote di emissione (ETS) per regolare l'impronta ambientale delle imprese. Attraverso i d.lgs. 28/2011 e 102/2014 si impegna a contribuire agli obiettivi europei del *Pacchetto Clima Energia 2020* dell'Unione Europea (2009) che prevedono un taglio del 20% delle emissioni, un incremento del 20% dell'efficienza energetica, e l'approvvigionamento energetico per il 20% da fonti rinnovabili entro il 2020. Vengono, inoltre, introdotti i primi strumenti sotto forma di incentivi e agevolazioni fiscali per l'implementazione di eco-innovazioni. Nel 2015, l'Italia firma e ratifica l'*Accordo di Parigi* sul contenimento del riscaldamento climatico e aderisce ai SDGs dell'*Agenda 2030*. Due anni dopo, con la delibera n.108/2017 del Comitato Interministeriale per la programmazione economica (CIPE) adotta la *Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile* (SNSvS). Questo documento si pone l'obiettivo di declinare gli SDGs internazionali, tenendo conto delle specifiche caratteristiche del sistema socioeconomico e politico italiano, e introduce una *governance*

³⁷ Fonte: <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1986:349> (ultima consultazione ottobre 2024)

multilivello e strumenti innovativi per il monitoraggio e la valutazione degli interventi³⁸. In particolare, la SNSvS identifica tre *vettori di sostenibilità*:

- la coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile
- l'educazione e la formazione sulla sostenibilità
- la partecipazione attiva dei cittadini

Per supportare l'attuazione degli obiettivi nel biennio 2023/2024 sono stati stanziati 17 milioni di euro. Nel 2019 con l'approvazione del *Green Deal* europeo, l'Italia ratifica il primo *Decreto Clima*³⁹ ossia un pacchetto di politiche totalmente destinate alla conservazione dell'ambiente da realizzarsi mediante una rete di *stakeholders* multilivello e incentivi economici dedicati. A questi si aggiunge, due anni dopo, il *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* (PNRR) o *Next Generation Italia*, con lo scopo, da un lato, di risanare l'economia nazionale dopo la crisi pandemica e, dall'altro, di trasformarla in linea con gli obiettivi climatici e sociali, dotandosi degli strumenti per affrontare le crisi future. Per realizzare queste sfide vengono stanziati fondi senza precedenti, per un totale iniziale di circa 194,4 miliardi di euro⁴⁰. Tale importo è aumentato nel 2023 grazie all'approvazione un nuovo capitolo del PNRR dedicato a *RePower EU* e all'adozione di energie rinnovabili. Il Piano si articola in sette missioni e destina rispettivamente: 55,52 miliardi alla rivoluzione verde e alla transizione ecologica, 41,34 miliardi alla digitalizzazione, all'innovazione e alla competitività, 23,74 miliardi alle infrastrutture per la mobilità sostenibile, 30,09 miliardi a istruzione e ricerca, 16,92 miliardi alla coesione e inclusione sociale, 15,62 miliardi al miglioramento del sistema sanitario, e 11,18 miliardi alla transizione ecologica. Inoltre, individua tre obiettivi trasversali: l'inclusione generazionale, di genere e la coesione territoriale. Ai fondi europei, si aggiungono 30,6 miliardi di euro stanziati attraverso il *Fondo Complementare Italiano*, per un totale complessivo di 225 miliardi di euro. In questo quadro, tuttavia, le linee di finanziamento del PNRR e le politiche risultano, come si vedrà a breve, frammentate (Pianta, 2021) a tal punto che risulta complesso individuare un preciso posizionamento del Paese rispetto alla transizione ecologica. Ciò appare ancora più chiaro se si considera la *Figura 2.1* con la quale il Ministero per l'Ambiente e la Sicurezza Energetica (MASE)

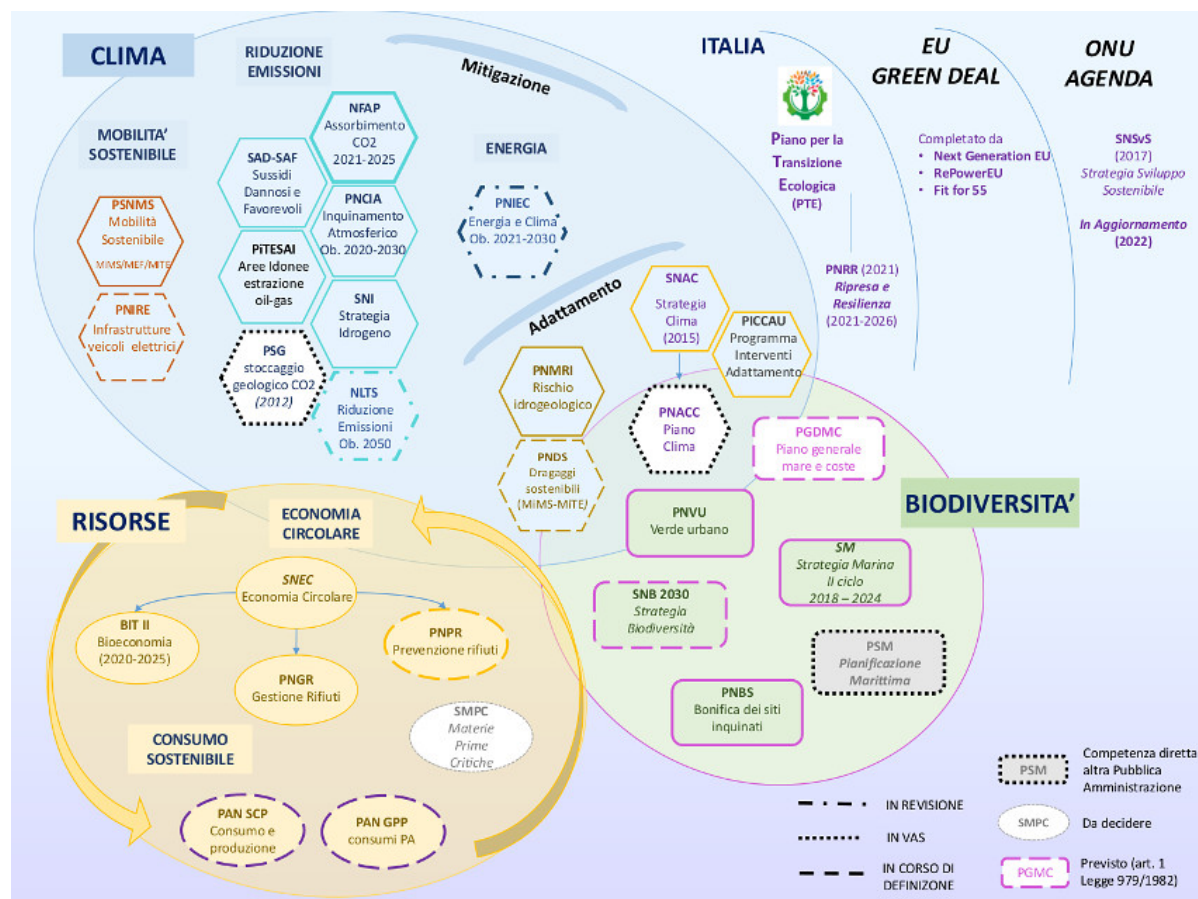
³⁸ Per approfondire si veda: <https://www.mase.gov.it/pagina/la-snsvs> (ultima consultazione ottobre 2024).

³⁹ Fonte: d.l.111/2019. Testo completo consultabile al sito: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/10/14/19G00125/sg> (ultima consultazione ottobre 2024)

⁴⁰ Di questi 122,6 miliardi sotto forma di prestito e 71,8 sotto forma di convenzioni. Fonte: <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/home.html> (ultima consultazione ottobre 2024)

ha tentato di fornire una sistematizzazione sintetica dello stato dell'arte del *Piano per la Transizione Ecologica* (PTE) italiano.

Figura 2.1 Piano Nazionale Transizione Ecologica. Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (n.d.)



Da questo schema è possibile trarre alcuni elementi chiave sia sulle fonti di finanziamento che sulla natura degli obiettivi relativi alla transizione ecologica. In primo luogo, il PNRR è considerato lo strumento principale per l'implementazione del *Piano*, che si articola in tre macro aree distinte: il contrasto al cambiamento climatico, il riciclo delle risorse e la tutela della biodiversità. Per quanto riguarda il contrasto al cambiamento climatico gli obiettivi riguardano soprattutto la riduzione della dipendenza da fonti fossili e l'inquinamento, mentre per ciò che concerne il riciclo delle risorse gli interventi si focalizzano soprattutto sull'uso di materie prime attraverso la promozione di modelli di economia circolare e il consumo sostenibile. La terza area strategica per la transizione

ecologica è la tutela della biodiversità, che mira a ridurre l'esposizione ai rischi climatici del territorio nazionale.

In generale, si sottolinea da un lato come il *Piano*, che avrebbe l'obiettivo di uniformare e rendere coerenti gli interventi riguardanti la transizione ecologica, sia pervaso nella realtà da apparenti sovrapposizioni e duplicazioni degli stessi con il risultato di confondere il lettore. Ragionando, poi, sui tempi, il piano è stato approvato soltanto nel 2022 e verrà prevalentemente finanziato con i fondi del PNRR con scadenza 2026. Se si osserva la *Figura 2.1* molte aree di intervento, tuttavia, non sono ancora state approvate e sono disallineate rispetto alle scadenze europee previste, con il rischio di non essere finanziate. Per quanto concerne, poi, la destinazione delle risorse, il Piano si concentra sulla realizzazione di infrastrutture edilizie, sugli incentivi alle imprese per le energie rinnovabili e le nuove tecnologie, e sulle attività di R&S in tutti i settori della transizione (Pianta, 2021). Gli strumenti e le politiche nazionali adottano, dunque, un approccio tecnico, con un mix di incentivi diretti e indiretti volti a influenzare i comportamenti degli attori privati e pubblici. Il *Piano di transizione ecologica* non include valutazioni o strumenti per la gestione degli impatti distributivi dei cambiamenti. Considerando l'ultimo rapporto dell'Alleanza Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS, 2024) come *proxy* dello stato di avanzamento della transizione italiana verso gli obiettivi di sviluppo sostenibile, questo approccio ha già dato adito ad una serie di conseguenze negative sulla coesione sociale e sulla competitività nazionali. Dal 2010 al 2023, infatti, l'Italia non solo non mostra avanzamenti significativi sul piano ambientale ma ha registrato un peggioramento per quanto concerne i target della povertà, delle disuguaglianze, della *governance* e delle *partnership* globali. Solo l'ambito dell'economia circolare evidenzia un progresso significativo, in linea con la crescita della filiera del riciclo italiana (già avviata prima del *Piano*). Le politiche ambientali sembrano, dunque, in contraddizione con gli obiettivi di giustizia sociale (ASviS, 2024). Il quadro istituzionale in cui si muove la transizione ecologica italiana risente anche della mancata ripartizione delle competenze degli attori coinvolti in questi processi, definiti all'interno di un modello di *governance* nazionale coordinato ed integrato. Nel prossimo paragrafo si analizzano le specificità della *governance* per poi discutere la potenziale correlazione con la frammentazione degli interventi legati alla transizione.

2.2 Governance e relazioni industriali nella transizione ecologica italiana

Alla luce di quei paradossi della *governance* nazionale descritti nel *Capitolo 1*, i rapporti ufficiali (OECD, 2014) suggeriscono per la presenza di un modello di transizione ecologica con alcune caratteristiche potenzialmente inadatte a risolvere gli squilibri del sistema Paese. Queste sarebbero connesse all'estensione della partecipazione, al disequilibrio dei poteri degli attori nei processi decisionali, e al disallineamento nei tempi e nei contenuti degli interventi pubblici. Tali fattori scaturirebbero da difficoltà strutturali di indirizzo e coordinamento dovute alla frammentazione delle competenze tra Stato, Regioni ed Enti Locali, ad una bassa capacità riflessiva e adattiva delle politiche, al pluralismo delle rappresentanze e alla crescente disintermediazione dalle relazioni industriali che caratterizzano il Paese. Nelle sezioni che seguono viene dapprima approfondito il ruolo dello Stato e delle pubbliche amministrazioni nella gestione dei cambiamenti. Di seguito si discute il ruolo delle relazioni industriali, valutando il dialogo tra questi attori e le parti sociali nelle fasi decisionali e di implementazione delle politiche di transizione ecologica.

2.2.1 Uno, nessuno, centomila: la governance nazionale

La difficile ripartizione delle competenze degli attori nella gestione della transizione ecologica si basa sulla riforma del titolo V della Costituzione del 2001, che ha sancito il passaggio da un sistema centralistico ad uno basato su una maggiore autonomia degli enti locali. Questo decentramento ha attribuito maggiori poteri legislativi alle Regioni e agli Enti Locali, affidando loro competenze esclusive o concorrenti in ambiti chiave delle politiche pubbliche come la ricerca scientifica e tecnologica, le grandi reti di trasporto e la distribuzione dell'energia (Saputelli, 2012). La maggiore autonomia finanziaria attribuita agli attori subnazionali in ambiti chiave per la transizione ecologica ha prodotto ulteriori squilibri nella qualità dei contesti territoriali e- specularmente- negli aiuti alle imprese (sotto forma di risorse e servizi). Lo Stato, infatti, ha mantenuto il controllo su molte materie strategiche, ma il livello regionale ha acquisito una discrezionalità maggiore su alcuni ambiti legislativi critici, nonché sulla gestione delle risorse pubbliche territoriali. Questo sistema si basa sul

duplice principio di sussidiarietà verticale tra pubbliche amministrazioni a diversi livelli, e di sussidiarietà orizzontale tra istituzioni, imprese e società civile. Da un lato, mira a valorizzare le risorse territoriali ed allocare la spesa pubblica in maniera più efficiente rispondendo ai bisogni specifici delle imprese e dei cittadini (OECD, 2023). Dall'altro, colloca l'Italia all'interno di un modello sempre più simile ad un federalismo regionale, caratterizzato da marcati squilibri nello sviluppo locale. Tale tendenza rischia di rafforzarsi con l'approvazione della legge sull'autonomia differenziata proposta nel 2024⁴¹, e che mira a rafforzare i poteri delle regioni. Come suggeriscono gli studi sulle transizioni (Meadowcroft, 1997; Geels, 2005) una *governance* nazionale efficace non può limitarsi a una rigida contrapposizione tra centralizzazione e decentramento, ma deve basarsi su un modello multi attore e multilivello (MLG). Quest'ultimo- sviluppato inizialmente da Gary Marks (1992) e approfondito da Bache e Flinders (2004)- indica un sistema in cui il processo decisionale è distribuito tra più livelli di governo, coinvolgendo attori sia pubblici che privati in reti interdipendenti. La tradizionale dicotomia tra politica internazionale, nazionale e subnazionale viene pertanto superata, e le competenze riallocate tra gli attori con lo scopo di favorire l'innovazione e la gestione di processi complessi. Per quanto concerne la transizione ecologica, all'equilibrio dinamico tra livelli di governo dovrebbe affiancarsi anche una *meta-governance* (Jessop, 2003), in cui esistono delle gerarchie stabilite e coordinate dallo Stato per garantire la coerenza e l'integrazione tra le diverse scale di intervento. Da tale capacità di indirizzo dipende anche l'efficacia delle politiche pubbliche, dato che questo influisce sulla creazione delle condizioni abilitanti per permettere agli attori di adattarsi ai cambiamenti. Nel contesto italiano, tuttavia, persistono delle sovrapposizioni e delle ambiguità sui ruoli e le competenze dei livelli di governo, con il risultato di un certo grado di conflittualità interna tra le pubbliche amministrazioni, della duplicazione delle sedi decisionali (con impatti sulle lungaggini burocratiche), e della frammentazione degli interventi pubblici. La macchina amministrativa è- dunque- poco adatta ad affrontare processi complessi come la transizione ecologica, e poco coordinata sulle azioni e i mezzi per gestirne gli impatti.

In Italia, vi sono altresì due condizioni storiche che contribuiscono ad ostacolare i processi di transizione ecologica. Negli ultimi decenni si è assistito ad una forte discontinuità tra i partiti politici in carica, che hanno governato per periodi di tempo inadeguati a garantire quella continuità

⁴¹ Fonte: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2024/06/28/24G00104/sq> (ultima consultazione novembre 2024).

necessaria all'attuazione di interventi con un orizzonte temporale lungo. Questa discontinuità si è spesso tradotta nell'abolizione degli obiettivi e degli interventi delle precedenti coalizioni politiche, a detrimento della possibilità di attuare quei cambiamenti strutturali necessari⁴² ad affrontare bisogni sempre più compositi. Inoltre, si riverbera nella difficoltà di marcare una posizione sulle politiche di transizione, con il ricorso a interventi emergenziali e incoerenti che hanno costi sociali ed economici più elevati per gli attori. La mancanza di strategia politica acuisce le incertezze, l'indesiderabilità dei cambiamenti, limitando la propensione alla partecipazione degli *stakeholders* più vulnerabili. In una giuntura critica come quella attuale, lo Stato è chiamato, invece, a garantire per questi soggetti, redistribuendo le risorse in maniera perequativa, ossia a ciascuno secondo i propri mezzi e bisogni (Atkinson, 2015).

Le capacità dello Stato di realizzare interventi pubblici di portata trasformativa sono- tuttavia- oggetto di un progressivo impoverimento delle competenze, lasciando ampi margini di allocazione dei benefici e dei costi dei cambiamenti al mercato (Mazzucato, 2013). Esempio emblematico è il ricorso ad una società di consulenza americana per la stesura del PNRR italiano, documento chiave per definire un nuovo modello di sviluppo in linea con le necessità e le risorse esistenti nel Paese. L'implementazione delle politiche del *Piano* è affidata alle Regioni e agli Enti Locali, con forti squilibri legati alla qualità dei contesti territoriali. Per tutte queste ragioni, è complesso parlare un modello di *governance* italiano, ossia di un unico sistema di gestione e intervento sui temi della transizione ecologica. Piuttosto, esiste un pluralismo dei modelli di *governance*, a cui corrispondono differenti livelli di eco- innovazione e differenti impatti. La frammentazione delle iniziative (territoriali, settoriali e organizzative) delinea una transizione ecologica *puntiforme*, a seconda dei modelli di *governance* in ciascun contesto. La sostenibilità delle diverse fasi del cambiamento e le opportunità di raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione dipendono- quindi- dagli attori subnazionali a seconda delle loro capacità di assorbire i cambiamenti.

Questi processi puntiformi sono testimoniati anche dalle notevoli differenze nei contenuti e negli strumenti adottati in diversi contesti territoriali o in specifici settori per gestire la transizione ecologica. Alcuni esempi particolarmente avanzati sono il *Patto per il lavoro e per il clima della*

⁴² Una caratteristica italiana è la creazione, trasformazione delle funzioni o l'abolizione di ministeri o enti pubblici indipendenti a discrezione delle coalizioni politiche di governo in carica. Un esempio è la trasformazione del Ministero della Transizione Ecologica nel Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica per effetto del d.l. 173/2022 voluto dal nuovo governo di Giorgia Meloni.

*Regione Emilia Romagna*⁴³, il *Local Green Deal* della città di Torino⁴⁴ o il Manifesto *Lavoro ed energia per una transizione sostenibile* nel settore delle industrie energetiche⁴⁵. Anche per ciò che concerne la distribuzione delle risorse a supporto delle imprese, i dati sugli aiuti industriali del *Ministero nazionale delle imprese e del Made in Italy* (2022) evidenziano che su un totale di 1982 aiuti economici approvati, 229 sono stati erogati dal governo centrale, mentre 1753 dalle Regioni ed Enti Locali. Nonostante l'ammontare delle risorse finanziarie nazionali sia complessivamente superiore a quelle territoriali, l'erogazione dei contributi per la riconversione del tessuto produttivo è stata affidata per il 54% alle amministrazioni territoriali. Tali modalità di sostegno alle imprese italiane erano già state oggetto di valutazione da parte dell'OECD nel 2014, sottolineando il rischio di creare disparità nei livelli di competitività delle imprese a seconda dei contesti locali, sia a causa di scarso coordinamento verticale sia di una ripartizione disfunzionale delle competenze in materia di politica economica. Se applicate alla transizione verde, le diverse capacità e risorse degli attori locali, per l'effetto *San Matteo*, tendono a distribuire i benefici dell'innovazione in quei territori e quelle industrie già più avanzate, con il risultato di un Paese in cui si procede a diverse velocità verso gli obiettivi di decarbonizzazione. Le politiche pubbliche sono evidentemente scollegate da una valutazione degli impatti distributivi e tendono a riprodurre non solo le disuguaglianze territoriali, ma anche settoriali, i cui sussidi sono in parte condizionati dalla rilevanza strategica rispetto al contesto nazionale e, in parte, dalla possibilità di accedere a beni locali per la competitività (Breschi et al., 2001). D'altro canto, è stato già evidenziato come ciascun settore è impattato in diverso grado dai processi di transizione ecologica a seconda delle direttive della Comunità Europea⁴⁶, e come abbia dei margini di negoziazione rispetto agli obiettivi stabiliti anche a seconda della rispettiva densità associativa e modello di relazioni industriali (Bechter et al., 2012). In linea con queste considerazioni, il prossimo paragrafo approfondisce il ruolo delle relazioni industriali all'interno del modello di *governance* italiano, per indagare le effettive opportunità di contribuire e negoziare i cambiamenti delle parti sociali.

⁴³ Per approfondire si veda anche: www.regione.emilia-romagna.it/pattolavoroeclima (ultima consultazione maggio 2024)

⁴⁴ Per approfondire si veda: www.comune.torino.it/ucstampa/comunicati/article_538.shtml (ultima consultazione maggio 2024)

⁴⁵ Per approfondire si veda: www.confindustriaenergia.org/wp-content/uploads/2021/11/Bozza-Nota-Stampa-su-Lavoro-ed-Energia-per-una-transizione-sostenibile.pdf (ultima consultazione maggio 2024)

⁴⁶ In Italia, i settori più impattati sono l'*automotive* con la messa al bando dei motori endotermici, e il chimico manifatturiero con la proposta di eliminazione dei PFAS entro il 2026.

2.2.2 Le relazioni industriali: spazi di partecipazione e marginalità

La presenza di solide relazioni industriali è considerata un indicatore della bontà dei modelli di *governance* nazionali. Secondo la letteratura, infatti, il confronto strutturato con le parti sociali consente di ridurre le asimmetrie informative nei processi decisionali e di rafforzare la legittimazione sociale delle strategie politiche. Considerando il contesto italiano, gli studiosi (Carrieri e Pirro, 2019; Regalia, 2023) hanno osservato una crescente tendenza alla disintermediazione dalle relazioni industriali da parte dei governi. In Italia, le associazioni datoriali sono ripartite sulla base di differenze intra organizzative, e hanno al proprio interno molteplici sottogruppi distinti per settore merceologico di appartenenza, genere o età degli imprenditori, e collocazione geografica dell'attività, che interorganizzative a seconda delle funzioni dell'organizzazione, dei settori, delle attività economiche, delle dimensioni d'impresa prevalenti e della scala territoriale di riferimento. La capacità di influenzare i processi decisionali è, pertanto, ripartita fra territori, settori e sottogruppi, contribuendo alle difficoltà di realizzare una *governance* nazionale inclusiva ma non eccessivamente ampia (Carrieri e Pirro, 2019; Treu, 2023). Date queste premesse, in Italia il potere politico di ciascuna organizzazione datoriale è influenzato anche dalla presenza di grandi imprese- operanti in filiere strategiche- tra gli associati. Le rappresentanze delle PMI soffrono di forti eterogeneità negli interessi che possono tradursi in conflitti interni e tra le organizzazioni, e in tassi di associazionismo o partecipazione inferiori (Regalia, 2023).

Considerando i sindacati, l'Italia rappresenta un caso di pluralismo delle rappresentanze (Carrieri e Pirro, 2019), dato che questi si differenziano sia sulla base delle caratteristiche interorganizzative (ideologico-politiche) che intra organizzative, a seconda delle categorie professionali, dei settori e delle aggregazioni territoriali. Nonostante questo, nel corso della storia hanno realizzato importanti iniziative unitarie che, in determinate circostanze, sono state in grado di influenzare le traiettorie di sviluppo del Paese.

Per quanto riguarda il posizionamento delle parti sociali rispetto alla transizione ecologica italiana, si è parlato di un atteggiamento oscillante tra un sostanziale rifiuto e la propensione a negoziare le trasformazioni, a patto che queste non destabilizzino l'economia e l'occupazione. Secondo alcuni

studiosi (Novelli et al., 2023), questo spiegherebbe perché le proposte avanzate sulla transizione verde si focalizzano sulla risoluzione di situazioni critiche, piuttosto che sulla programmazione di interventi di lungo periodo. Alcuni tra i più importanti esempi sono i tavoli politici e le vertenze sindacali legate allo stabilimento *ex Ilva* di Taranto, e al calo della produzione *Stellantis* (ex Fiat), in cui le parti sociali hanno contestato le scelte di politica climatica nazionali ed europee. La risposta delle amministrazioni pubbliche centrali si è concentrata sulla mitigazione degli impatti, attraverso il ricorso alla cassa integrazione straordinaria. Tuttavia, questo strumento è, da un lato, riservato alle grandi imprese *di interesse strategico nazionale*, con un numero di dipendenti superiore a mille, e con piani di riorganizzazione all'attivo. Ciò significa che sono escluse tutte le PMI che ruotano attorno all'indotto di queste aziende e che, invece, hanno un peso complessivo altrettanto rilevante per le economie e i mercati del lavoro locali. Dall'altro lato, non prevedono piani di medio e lungo termine su come riqualificare la forza lavoro, tenendo conto dei fabbisogni di competenze delle nuove filiere e a livello locale.

Queste politiche pubbliche non risolvono- dunque- il nodo degli scenari e delle conseguenze distributive della transizione ecologica, né dal punto di vista delle differenti capacità delle imprese, dei territori e dei settori, né dei lavoratori. Sul fronte degli impatti occupazionali- poi- il rischio maggiore è che i cambiamenti finiscano per ricalcare gli equilibri esistenti nei diversi mercati del lavoro. La letteratura ha sottolineato, in particolare, la maggiore vulnerabilità della forza lavoro occupata in contesti con una sindacalizzazione formale o assente, come le PMI. Tuttavia, nei suoi studi sui modelli di regolazione del lavoro (RdL) Regalia (2023) aveva già puntualizzato come non necessariamente la rappresentanza e il benessere dei lavoratori delle PMI sia inferiore alle grandi imprese. La studiosa ha, infatti, identificato quattro modelli di *regolazione del lavoro* (RdL), sintetizzati nella *Tabella 2.2*.

Tabella 2.2. *Modelli di Regolazione del Lavoro nelle PMI italiane. Fonte: Regalia (2023)*

Dimensioni Analitiche	Livello di rappresentanza	Livello di benessere e salute
Modello di RdL		
Gestione unilaterale autoritaria (I)	-	-
Gestione diretta paternalistica/partecipativa (II)	-	+
Relazioni mediate collettivamente di tipo rituale (III)	+	-
Relazioni mediate collettivamente aperte (IV)	+	+

L'adozione di un particolare modello- e dunque il grado di esposizione alla transizione verde- è influenzata da fattori strutturali, regionali e settoriali, e varia a seconda della forma d'impresa, della qualificazione delle risorse umane e del contesto economico-produttivo. Il primo modello (I) è tipico delle microimprese familiari e artigianali che operano all'interno di mercati locali, in cui prevalgono attività a medio-basse qualifiche, per cui la forza lavoro è facilmente sostituibile. Queste aziende si caratterizzano per le *performance* economiche modeste, e per una bassa propensione ad associarsi ad altre imprese. In ragione del ridotto capitale sociale ed economico sono- pertanto- più vulnerabili alla transizione, e più propense a ridurre i costi della forza lavoro per poter rimanere competitive. I lavoratori- d'altro canto- hanno meno potere di negoziare i cambiamenti, sia per l'assenza di rappresentanze sindacali che in ragione delle competenze possedute. Nel modello di gestione paternalistica (II), nonostante l'assenza di rappresentanza sindacale, la forza lavoro ha maggiori opportunità di partecipare ai cambiamenti grazie alla presenza di relazioni dirette e fiduciarie con i datori di lavoro, e ad uno stile decisionale dei vertici più aperto al dialogo. Tipicamente questo avviene nelle imprese di medie dimensioni, operanti su mercati nazionali o internazionali, con una produzione specializzata. Dal punto di vista della forza lavoro, ciò significa possedere competenze specifiche- e difficilmente sostituibili- che consentono di assumere una posizione di forza nella negoziazione dei cambiamenti. Il modello III è tipico delle medie imprese

che operano nei mercati locali, impiegando forza lavoro a medie-basse qualifiche: nonostante la formale presenza del sindacato (obbligatoria per effetto della legge n.300 del 1970, conosciuta come *Statuto dei Lavoratori*), quest'ultimo non ha un potere negoziale sufficiente a tutelare i lavoratori. Solo nell'ultimo modello- quello delle RdL mediate collettivamente o aperte- l'azione sindacale garantisce maggiori tutele e benessere alla forza lavoro. Queste dinamiche caratterizzano soprattutto le imprese più strutturate ed economicamente performanti, chiamate ad intrattenere rapporti istituzionalizzati con amministrazioni e parti sociali. Queste ultime impongono sovente una maggiore attenzione alle condizioni di lavoro, stimolando l'adozione di modelli imprenditoriali più partecipativi e responsabili. Lo studio (Regalia, 2023) ha evidenziato come questi idealtipi non siano universalmente validi, ma siano piuttosto influenzati dalla sensibilità delle figure apicali, del contesto territoriale e del settore di riferimento. Infatti, oltre alla contrattazione aziendale, le condizioni di lavoro nelle PMI italiane variano anche in funzione della contrattazione territoriale e di settore (Burroni e Regalia, 2022). La frammentazione dei modelli di RdL si riflette, dunque, in un'elevata eterogeneità degli schemi di protezione, e dell'esposizione ai rischi della transizione ecologica della forza lavoro. La pluralità di modelli di RdL rappresenta un potenziale limite nel garantire che la transizione giusta non si realizzi soltanto in particolari contesti, riproducendo gli squilibri esistenti a livello organizzativo, territoriale e settoriale.

La frammentazione della rappresentanza limita le possibilità delle parti sociali di contribuire alle decisioni sui processi di riconversione del tessuto industriale, e riduce le pressioni per chiedere e ottenere un supporto pubblico adeguato. Ciò contribuisce a delegittimare le decisioni di governo, riducendo la propensione al cambiamento da parte delle imprese (ILO, 2015; Carrieri e Pirro, 2019; Treu, 2023). Questo scarso coinvolgimento delle parti sociali si verifica nonostante il regolamento europeo (UE 2021/241, art.18, 4 q) obblighi i governi a ricorrere al dialogo sociale per la formulazione e valutazione dei progetti del PNRR, nei quali sono contenute gran parte delle risorse e delle strategie di transizione ecologica. In Italia il Tavolo Permanente di Partenariato Economico, Sociale e Territoriale⁴⁷ ha il compito di adempiere a tale mandato, coinvolgendo le organizzazioni della società civile, i rappresentanti degli Enti Locali, delle Regioni e delle Università nella formulazione e nel monitoraggio degli obiettivi del Piano. In questo senso, la transizione

⁴⁷ Il Tavolo è istituito per effetto del d.lgs. 77/2021, art.13.

ecologica doveva rappresentare un'opportunità di migliorare la qualità del dialogo sociale. Le relazioni ufficiali sul monitoraggio del PNRR (Treu, 2022; 2023) riferiscono, tuttavia, la carenza di un confronto strutturato con limitati spazi di partecipazione e di negoziazione sulle scelte politiche per conto delle rappresentanze: prevalgono consultazioni di tipo formale, spesso emergenziali, per gestire le crisi di specifici settori o grandi imprese, mentre restano marginali le pratiche di concertazione per affrontare preventivamente i cambiamenti. Ai tavoli partecipano soprattutto le rappresentanze delle grandi imprese, oltre ai sindacati, mentre le rappresentanze delle PMI sono coinvolte in maniera più disforme o discontinua nel tempo.

Il ricorso al dialogo sociale per risolvere problemi contingenti rende più complesso sviluppare una visione condivisa sullo sviluppo del sistema Paese, e un'agenda di transizione coerente e basata su valutazioni preventive circa l'equità degli impatti. Un esempio virtuoso proviene dai Consigli di Transizione tedeschi (Moch, 2022) che rappresentano degli spazi di confronto istituzionalizzati, su base territoriale e settoriale, tra tutti gli *stakeholders* impattati dalla transizione ecologica. Tale sistema permette di co-progettare e garantire una maggiore democraticità delle politiche, favorendo la condivisione delle risorse utili a realizzare gli interventi stabiliti. In Italia, a partire dal 2022 vengono convocati gli Stati Generali della *Green Economy* per riflettere sugli avanzamenti relativi alla transizione ecologica⁴⁸: questi adottano, però, un approccio tecnicistico nel valutare la bontà dei risultati. Questi ultimi si basano, infatti, sul raggiungimento di *standard* e KPI ambientali di decarbonizzazione, senza considerare i risvolti sugli squilibri socioeconomici. Inoltre, agli Stati Generali partecipano le istituzioni pubbliche- in particolare il MASE- e alcune organizzazioni di rappresentanza datoriale, mentre sono esclusi i sindacati. Per tale ragione l'esperienza rimane distante da quella tedesca e, in ogni caso, non consente di parlare di una partecipazione sostanziale ed ampia sui temi della transizione ecologica.

In sintesi, l'assenza di momenti di confronto preventivi con gli *stakeholders* e- al contempo- di una comunicazione chiara della visione di governo, lasciano ampio margine di responsabilità e di azione alle forze di mercato. Le PMI sono dunque chiamate a stabilire le strategie da perseguire, e i mezzi con cui realizzarle, a seconda delle rispettive capacità e risorse. Il rischio è che queste dinamiche rafforzino i molti squilibri presenti nel Paese, con l'esito di processi di transizione ecologica

⁴⁸ Per approfondire si veda anche: <https://www.statigenerali.org/> (ultima consultazione dicembre 2024)

puntiformi a detrimento della competitività e della coesione nazionale. Le politiche ambientali hanno già rafforzato alcune tendenze alla delocalizzazione intraprese dalle PMI italiane nel tentativo di ridurre i costi di transizione crescenti, e hanno avuto importanti impatti occupazionali, specie sui territori e sui settori a rischio di ulteriore declino. Tali criticità sono segnalate da diverse fonti ufficiali, come il *Documento di valutazione sulla governance del PNRR* (Treu, 2023), il *Rapporto* del Comitato Economico e Sociale Europeo (CESE), e il *Commento* fornito dal Consiglio nazionale italiano per l'economia e il lavoro (CNEL) sulla proposta del PNRR italiano. I lenti e disomogenei cambiamenti del sistema Paese sarebbero legati, da un lato, alla qualità difforme delle pubbliche amministrazioni e, dall'altro, allo scarso ricorso al dialogo sociale sulla transizione ecologica.

Il prossimo paragrafo approfondisce le caratteristiche dell'economia e del tessuto sociale italiano, valutando come queste possano rappresentare un ostacolo o una risorsa per sostenere le PMI nei percorsi di adattamento alla transizione ecologica.

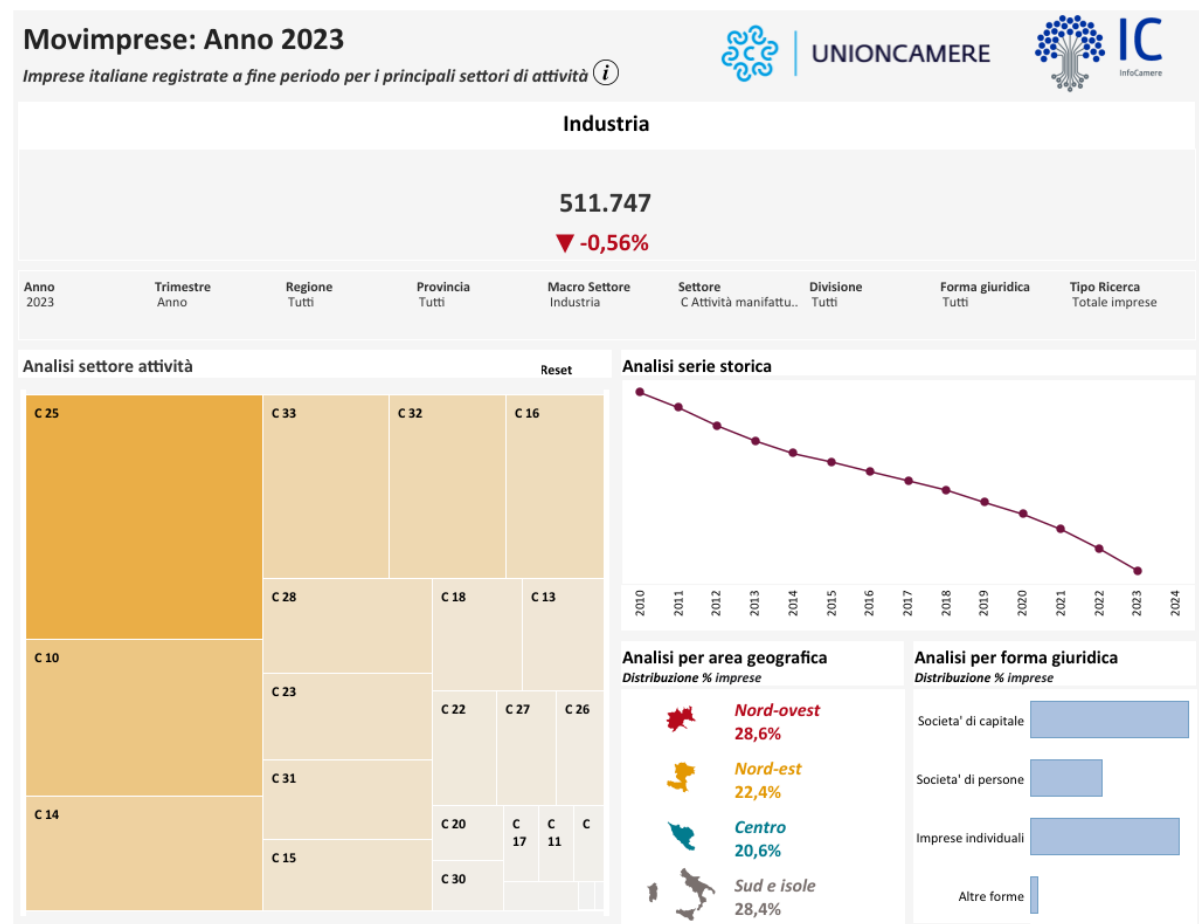
2.3 L'economia italiana tra storia e futuro: PMI, manifattura e sostenibilità

Per indicare gli squilibri nello sviluppo nazionale, l'Italia è stata definita un esempio di capitalismo regionalizzato (Trigilia e Burroni, 2001). Considerando le caratteristiche del Paese, i tratti che invece accomunano le economie locali sono il sottodimensionamento delle imprese (Viesti, 2021) e la loro organizzazione in sistemi produttivi territoriali. Le grandi imprese rappresentano, infatti, una minima parte del Paese (0,4% del totale), mentre la quasi totalità è composta da microimprese (78,9%), seguite da piccole (18,5%) e medie (2,2%) imprese (Istat, 2023). In particolari congiunture- come il declino dell'industria fordista e la globalizzazione- questo modello ha rappresentato un vantaggio competitivo per l'economia nazionale, grazie alla flessibilità delle strutture organizzative e alla qualità dei prodotti. Su questi sistemi produttivi locali, antitetici al modello della grande industria, in Italia si è sviluppata un'ampia letteratura sociologica, che comprende gli studi sulla *Terza Italia* (Bagnasco, 1977), sui distretti produttivi (Becattini, 2000) e sullo sviluppo locale (Trigilia, 2005). Tali ricerche hanno evidenziato la rilevanza delle reti, formali e informali, tra istituzioni, imprese e attori locali per l'innovazione e forme di sviluppo territoriale in grado di

coniugare crescita economica e benessere diffuso (Trigilia e Burroni, 2001). Il contesto italiano si caratterizza, inoltre, per la forte tradizione manifatturiera, posizionandosi al 7° posto nel *ranking* globale e tra le prime in Europa insieme a Germania e Francia. Anche in questo caso, la manifattura italiana si distingue per la carenza di grandi imprese e la diffusione di concentrazioni territoriali di PMI specializzate in particolari settori industriali, denominati distretti. Secondo gli studi (Viesti, 2021)- nonostante la competitività di alcune economie locali- la frammentazione del tessuto produttivo e la prevalenza della manifattura tradizionale costituiscono delle vere e proprie trappole che bloccano il Paese in una fase di *sviluppo intermedio*. Altre ricerche (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000) al contrario hanno mostrato che- in talune circostanze- la prevalenza di PMI rappresenta una leva competitiva, grazie alla maggiore flessibilità che consente di rispondere in maniera più efficace ai cambiamenti nei mercati. Considerando la transizione ecologica, le caratteristiche del tessuto produttivo italiano potrebbero costituire, dunque, sia un limite che un vantaggio. Il rischio principale è che- a fronte di uno squilibrio nella qualità dei contesti di riferimento delle PMI- i cambiamenti possano amplificare i divari, con effetti negativi per l'intera economia e per la coesione nazionale. Tali disuguaglianze sono, infatti, storicamente sedimentate e, nonostante una progressiva riduzione dei divari, hanno prodotto livelli di sviluppo differenziati nelle diverse aree del Paese. Già Bagnasco (1977) aveva parlato della presenza di Tre Italie: il Nord-Ovest delle grandi industrie (denominato per questo Triangolo Industriale), il Nord-Est e il Centro Italia con sistemi locali specializzati di PMI, e il Mezzogiorno in cui prevale la mezzadria. Ripercorrendo brevemente le fasi dello sviluppo italiano, tra gli anni '50 e '60 del novecento, l'economia nazionale è trainata dalle Regioni settentrionali e, in particolare, dalle grandi città manifatturiere di Genova, Torino e Milano che si specializzano nei settori *automotive*, chimico, metallurgico e meccanico. In questi contesti, le imprese beneficiano di economie di urbanizzazione, ossia della presenza di infrastrutture, capitale umano e servizi che favoriscono l'insediamento di grandi imprese e multinazionali. A sostenere lo sviluppo settentrionale, contribuirono anche gli istituti bancari tedeschi attraverso l'erogazione di credito alle imprese italiane (Viesti, 2021). La restante parte del Paese rimane, in questa fase, in larga parte esclusa dai benefici di questa espansione economica, e da qui si originano i divari regionali italiani. Gli anni '70 segnano l'inizio di una stagione di crisi per la grande industria fordista del Nord-Ovest che viene, tuttavia, controbilanciata da inedite forme di *capitalismo di prossimità* nelle regioni del Nord-Est e del Centro. Si diffondono, infatti, distretti territoriali formati da PMI e

specializzati in particolari settori industriali che si dimostrano in grado di coniugare competitività, innovazione e coesione grazie alla forte integrazione tra imprese, istituzioni e comunità (Becattini, 2000). La concentrazione spaziale e la specializzazione produttiva, insieme con la presenza di particolari reti locali, come ricordato nel *Capitolo 1*, hanno consentito alle PMI distrettuali di produrre innovazioni incrementali e di rimanere competitive nei mercati globali. Le relazioni con le comunità locali spingono le imprese ad agire internalizzando risorse e pressioni esterne al proprio perimetro, come bisogni sociali e ambientali, in un'ottica di creazione di valore condiviso con i territori in cui operano (Da Ronch et al., 2013). Il radicamento territoriale è favorito anche da un'altra caratteristica del capitalismo italiano e dei distretti, ossia la prevalenza di PMI familiari (Geary e Signoretti, 2022; Istat, 2023). Nonostante le peculiarità del tessuto produttivo, le politiche industriali adottate dalle amministrazioni centrali talvolta non sono riuscite a valorizzare queste differenze nelle economie locali, e quindi a ridurre le rispettive disuguaglianze nei livelli di sviluppo locale. Considerando la *Figura 2.3*, l'industria nazionale, ben prima della transizione ecologica ha mostrato alcuni segni di affanno, con una riduzione del tessuto produttivo pari allo 0,47% nel 2023.

Figura 2.3 Imprese Italiane registrate a fine periodo 2023 per l'industria. Fonte: nostra interrogazione su dati Movimprese (2024)



Rispetto alla media delle attività manifatturiere (-0, 56%) il dato risulta leggermente inferiore, ma sostanzialmente in linea con la parabola discendente delle nuove attivazioni che ha caratterizzato il comparto nell'ultimo decennio. In controtendenza sono, invece, le attività economiche connesse alla fabbricazione di prodotti in metallo, alle industrie alimentari e alle confezioni di articoli di abbigliamento e pelle e pelliccia che hanno registrato una progressiva crescita negli ultimi decenni. Considerando la forma giuridica, a prevalere sono le società di capitale (41,19%), seguite da imprese individuali (38,6%), società di persone (18,48%) e altre forme d'impresa (1,73%). La distribuzione territoriale continua a concentrarsi per il 51% nelle regioni settentrionali, mentre si attesta al 28,4% nel Mezzogiorno e Isole e per il 20,6% al Centro. In questo quadro nazionale, l'ultimo rapporto di Intesa SanPaolo *Economia e finanza dei distretti industriali* (2024) ha evidenziato che le imprese distrettuali specializzate nell'industria hanno saputo adattarsi e performare meglio di quelle non

distrettuali. I distretti più performanti sono prevalentemente composti da microimprese o PMI del Nord-Est e del Nord-Ovest. Le specializzazioni produttive prevalenti comprendono la meccanica, l'agro-alimentare e il sistema moda, i beni intermedi⁴⁹, il sistema casa e la filiera dei metalli. La competitività dei distretti viene attribuita alle maggiori capacità di innovazione e flessibilità, che garantiscono un vantaggio competitivo nei mercati internazionali. Nonostante queste eccellenze, guardando all'economia nazionale, invece, le prospettive appaiono meno rosee. Infatti, le politiche ambientali europee gravano soprattutto sui settori *core* del tessuto produttivo italiano: l'*automotive*, il chimico manifatturiero e la metallurgia. Questi ultimi sono attori chiave per l'abbattimento delle emissioni. Tuttavia, sono attività dalla cui ristrutturazione o declino, sotto il peso di politiche e normative sempre più stringenti, discendono impatti rilevanti per la tenuta occupazionale e per l'indotto economico complessivo del Paese. Inoltre, la manifattura tradizionale italiana ed europea rappresenta un pilastro che ha consentito di competere, anche grazie agli ingenti investimenti in R&S, nei mercati globali. Venendo meno, e in assenza di alternative praticabili, risulta complesso bilanciare il raggiungimento degli obiettivi ecologici con la tenuta dei sistemi economici e sociali. L'Italia, così come gli altri "motori industriali d'Europa", si trova oggi a fronteggiare il rischio di desertificazione industriale, sebbene con notevoli differenze territoriali. I ritardi, accumulati anche a causa dell'instabilità partitica italiana, hanno influito sull'adozione di politiche emergenziali e di sussidi a pioggia per tamponare le crisi, mantenendo il consenso, ma lasciando l'industria priva di una pianificazione per il futuro. Le politiche europee e le crisi geopolitiche in corso hanno colpito anche l'economia tedesca, a cui l'Italia è storicamente legata, e che minaccia di innescare un effetto domino anche sull'indotto nazionale. Per valorizzare le eredità manifatturiere italiane, garantendo la sostenibilità economica e sociale dei processi di transizione, secondo l'OECD (2023) occorrono enormi investimenti pubblici, non solo sotto forma di capitale ma anche di politiche integrate, e governi in grado di coordinare gli attori attorno ad una visione di politica industriale unitaria ma attenta alle specificità territoriali. Il paragrafo precedente ha già evidenziato come le politiche ambientali e le caratteristiche della *governance* italiana costituiscano un'importante barriera per la sostenibilità economica e sociale della transizione ecologica. Le opportunità di operare con successo la decarbonizzazione, tuttavia, sono condizionate anche dalle caratteristiche del tessuto sociale di

⁴⁹ Tra questi rientra anche il comparto della gomma plastica, di cui si discute più nel dettaglio nei capitoli che seguono.

ciascun Paese, che rappresenta sia il bacino di risorse umane da cui trarre le competenze necessarie, e la base in grado di legittimare o ostacolare l'attuazione dei cambiamenti. La prossima sezione passa in rassegna le specificità italiane, analizzando in che modo queste possano rappresentare ulteriori sfide per la riconversione del tessuto produttivo.

2.4 Una giusta transizione per l'Italia: donne, giovani e invecchiamento demografico

Le possibilità di raggiungere i target di decarbonizzazione delle politiche europee non dipendono unicamente da fattori economici e istituzionali, ma anche sociali. La transizione verde, infatti, nasce da un processo di costruzione sociale, e trova nella dimensione sociale la condizione abilitante per i cambiamenti generando, a sua volta, impatti sociali. Per tale ragione, occorre analizzare come le caratteristiche del contesto italiano possano rappresentare un vantaggio o, al contrario, un'ulteriore barriera per la transizione ecologica e quali siano le potenziali aree di intervento pubblico intraprese per rimuoverle. L'Italia, infatti, si trova ad affrontare non soltanto le sfide connesse alla decarbonizzazione ma anche quelle legate ai cambiamenti demografici che, nell'ultimo decennio, hanno portato ad una riduzione della popolazione nazionale pari all'1,8%. Tale dato non è esente da forti disuguaglianze territoriali che colpiscono soprattutto il Mezzogiorno (-4,7%) anche per effetto delle migrazioni interne (Istat, 2023). Nei prossimi cinquant'anni questo *trend* sembra destinato ad intensificarsi con un'ulteriore diminuzione della base demografica di oltre 8,5 milioni di persone. Tali dinamiche sono rimaste a lungo trascurate dai governi e, pertanto, non sono state adottate politiche pubbliche e migratorie per prevenire i rischi di compromettere la sostenibilità dei sistemi di protezione sociale e la competitività del tessuto produttivo. Infatti, l'invecchiamento della popolazione ha degli importanti risvolti sulle organizzazioni, sia a causa della carenza di candidati sia delle difficoltà di far fronte ai fabbisogni di competenze *green* e digitali richieste dalla transizione ecologica (Excelsior Unioncamere, 2024). Inoltre, la riduzione del bacino di risorse umane pesa soprattutto sulla crisi dell'offerta nei mercati del lavoro, che faticano più degli altri a misurarsi con le trasformazioni ecologica e digitale (Seghezzi e Sala, 2024). Accanto al saldo naturale, almeno altri due elementi contribuiscono ad inasprire le difficoltà delle imprese italiane. La *fuga di cervelli*, ossia

la tendenza dei giovani tra i 18 e i 34 anni, soprattutto ad elevate qualifiche, a lasciare il Paese che, secondo i dati Istat (2023), ha raggiunto il 22,9% penalizzando soprattutto il Mezzogiorno (-28,6%) e le aree interne (-25,7%). Tra il 2014 e il 2023, le assunzioni hanno interessato maggiormente la fascia d'età tra 50-64 anni (+9,2%), seguita da 35-49 anni (+5,2%) e 15-34 anni (+6%). A questo quadro si aggiungono tassi di disoccupazione giovanile (29,2%) e di inattività (27,9%) tra i più elevati d'Europa, che non garantiscono un *turnover* adatto a compensare questi processi. I giovani disoccupati e non impegnati in percorsi di formazione (Neet) sono perlopiù individui con un *background* migratorio, che generalmente non hanno concluso un percorso scolastico⁵⁰, risultando naturalmente più esposti agli impatti negativi della transizione ecologica (OECD, 2024b). Alcuni rapporti (Deloitte, 2024) attribuiscono la mancata partecipazione al mercato del lavoro a fattori soggettivi e culturali che interessano le giovani generazioni, legati allo spostamento delle preferenze verso organizzazioni o occupazioni ritenute più in linea con i propri valori e necessità, tra cui rientra soprattutto la conciliazione tra vita e lavoro. In Italia, queste politiche organizzative sono ancora sbilanciate, e gravano soprattutto sulle donne, a causa della mancanza di servizi e della scarsa flessibilità per quanto concerne sia i tempi che gli spazi di lavoro (Ponzellini, 2023). Altri studi (Deloitte, 2024) suggeriscono invece che questa condizione giovanile sia imputabile alla presenza di un disallineamento tra domanda e offerta di lavoro, alla scarsa collaborazione tra sistema scolastico e imprese, e all'assenza dell'orientamento professionale e della formazione continua. In ogni caso, la mancata inclusione dei giovani e delle donne comporta per le imprese non solo una popolazione organizzativa più fragile, ma anche maggiori costi destinati a colmare i *gap* di competenze. Alla presenza di popolazioni organizzative sempre più anziane si associa generalmente un fabbisogno di formazione superiore (Commissione Europea, 2022).

Per quanto concerne le competenze l'Italia risulta penalizzata rispetto ad altri Paesi membri poiché risente della scarsità di investimenti pubblici, soprattutto nella formazione degli adulti⁵¹. Il livello medio-basso di istruzione nazionale, che riguarda perlopiù gli individui con un'età compresa tra i 25 e i 64 anni (OECD, 2024b), la prevalenza di occupazioni in settori inquinanti (OECD, 2023)

⁵⁰ In Italia, infatti, è elevato anche il tasso di abbandono scolastico nelle scuole secondarie di primo grado, pari al 3,8%. Per approfondire si veda: <https://www.italiadomani.gov.it/content/sogei-ng/it/it/il-piano/priorita-del-piano/giovani.html> (ultima consultazione novembre 2024).

⁵¹ Fonte: Commissione Europea (2024). *Report 2030 Digital Decade, Report on the state of the digital decade 2024*, Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2759/922>

contribuiscono ulteriormente a rappresentare un costo per la formazione e la riqualificazione della forza lavoro più impattata dai processi di cambiamento. Sebbene le carenze siano particolarmente rilevanti per le fasce d'età superiori, queste interessano anche le nuove generazioni dato che, come evidenziano i dati OECD (2023), l'Italia occupa il penultimo posto nella classifica per numero di laureati in ambiti critici per la transizione ecologica, ossia quelli STEM e ICT.

L'Italia è anche agli ultimi posti per quanto concerne i livelli di partecipazione femminile ai mercati del lavoro. Non è un caso, quindi, tra le priorità trasversali identificate nel PNRR vi siano giovani e donne, in quanto risorse sottoutilizzate e ad elevato rischio nei processi di transizione. Secondo i dati Eurostat (2024), il livello di occupazione delle donne italiane tra i 20 e i 64 anni è pari al 55%, all'ultimo posto in Europa. Questa condizione è da attribuirsi alla compresenza di diversi fattori che concorrono a determinare le disuguaglianze femminili, tra cui la presenza di barriere che all'ingresso e all'interno dei mercati del lavoro. Per quanto concerne le prime, i ruoli di genere sono fortemente influenzati dalla presenza di un modello di *welfare* basato sul lavoro di cura femminile di carattere informale, che si riverbera in una spesa pro-capite per il sostegno alle famiglie tra le più basse del Vecchio Continente. Come per i sostegni alle imprese, le politiche pubbliche sull'assistenza sono perlopiù trasferimenti economici sotto forma di assegni o sussidi, e non prevedono l'erogazione di servizi come, invece, accade in altri Paesi europei (Ciarini, 2020). Questa scelta politica, di fatto, non solo non libera le donne dagli obblighi di cura e non favorisce la partecipazione al mercato del lavoro, ma svaluta anche l'importanza di queste attività per la tenuta del Paese affidandole, spesso, a personale non qualificato o ai familiari. La carenza di servizi pubblici di assistenza all'infanzia e per i soggetti fragili, come anziani o individui non autosufficienti, determina uno svantaggio di genere che, insieme con all'impossibilità di accedere al mercato del lavoro formale, influisce sulla qualità della vita delle donne impedendo loro di autodeterminarsi e di raggiungere l'indipendenza economica, di ottenere un'adeguata rappresentanza politica e potere decisionale, di dedicare tempo alla formazione e alla salute psicofisica (EIGE, 2023a). Infatti, nonostante sia cresciuto il numero di donne italiane occupate, e le famiglie siano passate ad un modello *dual earner*, la nascita di figli e la conciliazione tra tempo di cura e di lavoro restano un problema femminile. Parimenti, il congedo parentale è tra i più corti tra quelli europei e prevede un'indennità che, a partire dal secondo mese, è particolarmente bassa, pari al 30% della retribuzione, non consentendo alle famiglie meno abbienti di beneficiare né di questa misura né di servizi privati. Tale problema si sovrappone al fatto che le

strutture pubbliche per la cura dell'infanzia sono ben al di sotto degli obiettivi di Barcellona⁵². Nel 2002 la Commissione Europea aveva, infatti, stabilito che gli Stati membri fossero tenuti a garantire servizi per l'assistenza ad almeno il 33% dei bambini sotto i 3 anni, e il 90% per i bambini tra i 3 e i 6 anni. Tra il 2021 e il 2022 la soglia dei servizi per la prima infanzia (bambini sotto i 3 anni) è stata poi innalzata al 45%. Nel 2021 la copertura nazionale media era del 28%, con picchi di carenze in Mezzogiorno e nelle aree interne, e alcune eccellenze territoriali come l'Emilia Romagna (con una copertura pari al 45% richiesto). Lo stesso vale per i servizi sociosanitari rivolti alla popolazione anziana o non autosufficiente, che non sono garantiti in maniera omogenea dal settore pubblico o, laddove presenti, non sempre sono sufficienti a liberare tempo da impegnare in attività retribuite. Gli squilibri territoriali italiani penalizzano soprattutto le donne che già faticano maggiormente a trovare un'occupazione, a causa della scarsità di opportunità a livello locale. A tali fattori macro strutturali si sommano strutture organizzative che, spesso, sono prive di una prospettiva di genere e cucite sul modello del *lavoratore ideale*, sempre efficiente e presente grazie alle scarse responsabilità familiari (Acker, 2006). Non soltanto questo determina una segregazione di genere nei ruoli apicali, non compensata dalle quote di genere, ma espone le donne ad un maggiore rischio di precarietà, a causa della prevalenza di contratti *part-time* con bassi salari e basse tutele, o di licenziamenti forzati per potersi dedicare alla cura familiare. Ciò accade nonostante siano in possesso di titoli di studio più elevati della popolazione maschile (OECD, 2024b). Tuttavia, le donne italiane sono perlopiù impiegate nel settore dei servizi, mentre permane una forte segregazione di genere in quelle attività a più elevate qualifiche e tutele sociali. Tra queste rientrano le occupazioni STEM, che risentono di una bassa femminilizzazione già a partire dai percorsi formativi, a causa della presenza di stereotipi di genere (De Vita e Giancola, 2017). Tale condizione rappresenta uno svantaggio, poiché limita le opportunità occupazionali disponibili e le esclude da carriere caratterizzate da alte remunerazioni e tutele. I divari di genere permangono anche a parità di titolo dato che- come segnalato dall'ultimo rapporto Istat (2023)- le donne trovano maggiori difficoltà ad occuparsi nello stesso ambito rispetto alla controparte maschile. Anche per quanto concerne la propensione all'imprenditoria, le donne scontano barriere aggiuntive tanto nelle fasi di costituzione dell'impresa- come ad esempio l'accesso

⁵² Gli obiettivi di Barcellona (2002) sono stati recepiti in Italia con il d.lgs. 65/2017. Testo completo disponibile al sito: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/05/16/17G00073/sq> (ultima consultazione settembre 2024). Per le successive modifiche degli obiettivi si veda: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=COM:2022:442:FIN> (ultima consultazione settembre 2024)

al credito- che per affermarsi in particolari settori in cui faticano a vedere riconosciuta la propria professionalità a causa della presenza di stereotipi di genere. Accanto alle considerazioni di carattere etico, la condizione femminile non giova alla competitività economica delle imprese italiane, dato che restringe il bacino di capitale umano a cui attingere, aggravando il problema della carenza di competenze.

In sintesi, il contesto sociale italiano è caratterizzato da un lento e progressivo declino demografico che impatta sull'invecchiamento delle popolazioni organizzative, riducendo i talenti disponibili e creando un disallineamento delle competenze necessarie alla transizione ecologica. Tale condizione è strettamente interrelata alle disuguaglianze di genere e generazionali che interessano il Paese. Le donne affrontano una serie di ostacoli che impediscono una piena partecipazione al mercato del lavoro, legate soprattutto alla carenza di politiche e di servizi pubblici per la conciliazione, nonché opportunità di occuparsi in settori o professioni ad elevate tutele e qualifiche. In questo quadro, l'imprenditoria femminile e giovanile- sebbene in crescita- restano fenomeni marginali, limitando sia le opportunità di sviluppo di questi soggetti sia la competitività economica e la coesione sociale dell'Italia.

A livello nazionale, ciò che limita la possibilità di rendere la transizione ecologica un'opportunità di favorire l'inclusione femminile e giovanile è il disallineamento tra domanda e offerta di competenze. Nonostante una generale carenza di manodopera qualificata, questo fenomeno è più marcato in quei contesti locali caratterizzati da minori livelli di sviluppo socioeconomico, ed elevati tassi di mancata partecipazione femminile e giovanile al mercato del lavoro. Nel prossimo paragrafo si discute in che modo il contesto istituzionale, economico e sociale influiscano sulle barriere che le PMI italiane affrontano nei processi di transizione. Infine, si analizzano gli impatti intermedi delle politiche pubbliche adottate per gestire i cambiamenti, considerando le eco-innovazioni delle PMI e l'impatto sull'occupazione.

2.5 Le PMI italiane tra ostacoli strutturali e limiti delle politiche pubbliche

L'analisi presentata ha sottolineato come l'Italia abbia recepito le politiche di transizione ecologica europee affidando alle imprese il compito di coniugare gli obiettivi di decarbonizzazione con la sostenibilità sociale ed economica dei processi di cambiamento. Questa posizione è sostenuta dalle modifiche agli Articoli 9 e 41 della Costituzione, come all'Articolo 2 della Legge Costituzionale n.1 del 2022⁵³ con le quali si afferma che la libertà d'impresa e la produzione di profitto non devono contrastare con il benessere ambientale e sociale. L'Italia è stata il primo Paese europeo a introdurre una forma societaria vincolata al perseguimento di obiettivi di beneficio comune, mediante la Legge di Stabilità del 2016⁵⁴ sulle *società benefit*⁵⁵. Nonostante questi virtuosismi, buona parte del tessuto produttivo fatica a far fronte autonomamente ai nuovi vincoli imposti dalla transizione ecologica e alle crisi in corso.

Gli interventi istituzionali, infatti, sono estremamente frammentati, e slegati da valutazioni sulla sostenibilità e sull'equità dei cambiamenti per il tessuto produttivo e le comunità locali. In questo paragrafo si discutono più nel dettaglio i principali ostacoli per le PMI italiane, attraverso l'analisi dei principali rapporti sull'andamento della transizione verde, delle banche dati nazionali, alla luce degli studi presentati nelle sezioni precedenti. I risultati suggeriscono che, diversamente dalle grandi imprese, le realtà più piccole incontrano barriere organizzative e strutturali più severe.

Secondo i rapporti ufficiali sono in primo luogo le ridotte risorse economiche- dovute anche alle distorsioni nell'accesso al credito privato e ai fondi pubblici- ad impedire alle PMI di adottare

⁵³ Fonte: Gazzetta Ufficiale (2022) Legge costituzionale 11 febbraio 2022, n.1, Modifiche agli articoli 9 e 41 della Costituzione in materia di tutela dell'ambiente, GU Serie Generale n.44 del 22-02-2022.

Testo disponibile al sito: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2022/02/22/22G00019/sg> (ultima consultazione settembre 2024)

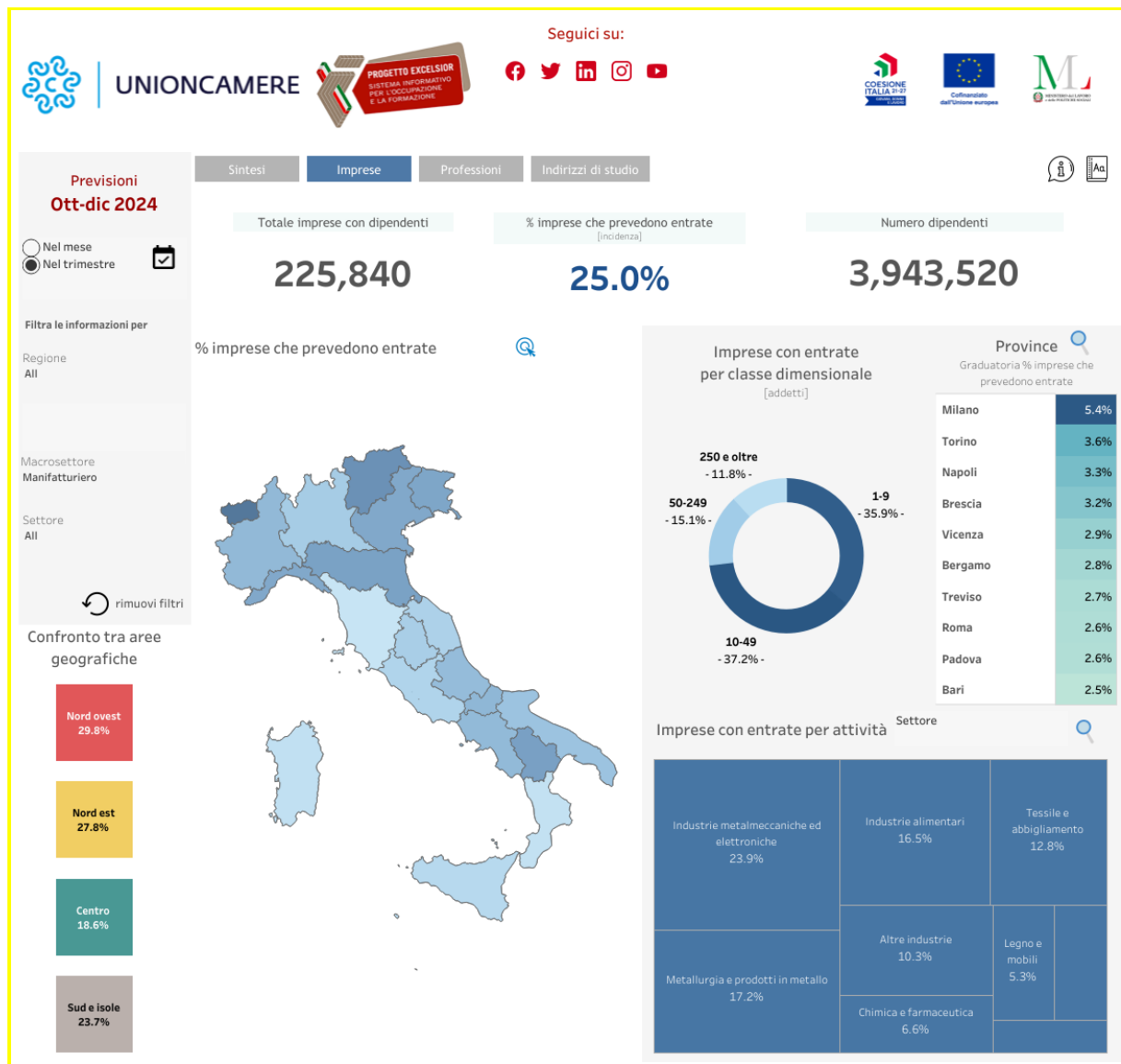
⁵⁴ Fonte: l.28/2015, art.1, c.376-384. Testo disponibile al sito:

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/12/30/15G00222/sg> (ultima consultazione ottobre 2024)

⁵⁵ L'ultima *Ricerca Nazionale sulle Società Benefit* (Nativa et al., 2024) evidenzia una crescita esponenziale di queste imprese che, tra il 2019 e il 2023, sono passate da 400 a circa 3600 per un totale di circa 188.000 addetti. Queste ultime hanno registrato variazioni di fatturato, margine unitario e valore aggiunto per addetto superiori ai modelli di business tradizionali. Inoltre, hanno strategie di lungo termine e investono su internazionalizzazione, brevetti e sostenibilità, configurandosi come una leva rilevante per la transizione alla green economy. Per quanto concerne la composizione dimensionale e settoriale sono perlopiù microimprese, con 2683 aziende totali, seguite dalle PMI, concentrate nelle attività professionali (1.006), nei servizi di informazione (696), nel manifatturiero (446) e nel commercio (338).

pratiche di sostenibilità ambientale (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2023). L'Italia si caratterizza, infatti, per una forte dipendenza delle imprese meno strutturate dal sistema bancario a discapito del ricorso a contributi pubblici o altri strumenti finanziari, a causa delle complessità amministrative. Ciò comporta- all'opposto- un forte ricorso all'autofinanziamento per sostenere la propria impresa (Trigilia e Burrone, 2001; Intesa SanPaolo, 2024). Le imprese italiane sono, inoltre, soggette a lungaggini burocratiche superiori ad altri contesti nazionali, e dunque meno propense al cambiamento (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024). Secondo i dati OECD (2024) l'Italia è agli ultimi posti tra i Paesi europei per l'offerta di servizi pubblici digitali, e per i tempi medi per l'elaborazione delle richieste da parte delle pubbliche amministrazioni. Tali dinamiche aumentano i costi che le imprese italiane sono chiamate a sostenere, per un valore annuo di circa 80 miliardi. Il mancato supporto pubblico svantaggia soprattutto le PMI, che dipendono in misura maggiore dalle condizioni esterne, in ragione delle risorse organizzative ridotte (Perrini et al., 2022; OECD, 2023). A livello nazionale- inoltre- l'intensità di questi costi varia a seconda della qualità dei contesti (e delle pubbliche amministrazioni), determinando degli squilibri nelle capacità delle imprese di assorbire le innovazioni. Il rapporto della Fondazione Symbola e di Unioncamere (2024) segnala come non siano soltanto le risorse economiche ma anche quelle umane a limitare l'introduzione di eco-innovazioni. Le PMI faticano infatti- più delle grandi imprese- sia a reclutare che trattenere i talenti necessari, e a mappare i propri fabbisogni di competenze. Questo vale soprattutto per le professioni ad elevate qualifiche e negli ambiti ICT e STEM, che rappresentano le competenze più scarse a livello nazionale (OECD, 2023; Excelsior Unioncamere, 2024). Infatti, generalmente le PMI risultano meno competitive delle grandi imprese, sia in ragione dei contratti applicati sia delle prospettive di carriera offerte, che sono importanti soprattutto per le nuove generazioni (Deloitte, 2024). Il settore manifatturiero è ancor più soggetto a queste dinamiche, che le imprese non riescono a compensare nemmeno attraverso il reclutamento di immigrati (Excelsior Unioncamere, 2024). La *Figura 2.4* evidenzia che il 25% delle imprese manifatturiere prevede di dover espandere la propria forza lavoro, con un picco di attività metalmeccaniche ed elettroniche (23,9%) seguito da metallurgiche e prodotti in metallo (17,2%) e industrie alimentari (16,5%). Le PMI delle Regioni settentrionali (57,6%), soprattutto Nord Ovest (29,8%), trainano la domanda di occupazione, che si concentra nelle città metropolitane di Milano e Torino.

Figura 2.4 Fabbisogni occupazionali delle attività manifatturiere. Fonte: nostra interrogazione su dati Excelsior Unioncamere, (2024)



La Figura 2.4 mostra, inoltre, che i fabbisogni delle imprese riguardano anche le professioni a basse o medie qualifiche, e per tutti i livelli di istruzione le figure professionali competenti in meccanica e mecatronica. Specularmente, le professioni più richieste nelle attività manifatturiere riguardano gli operai specializzati, gli addetti non qualificati per lo spostamento delle merci mentre, per i livelli apicali le assunzioni riguardano soprattutto gli ingegneri. Tale inquadramento evidenzia almeno

due dimensioni rilevanti per quanto riguarda i cambiamenti nella domanda e nell'offerta di lavoro rispetto alle transizioni che interessano la manifattura. In primo luogo, la decarbonizzazione ha accresciuto la domanda di competenze tecniche soprattutto da parte delle PMI. In secondo luogo, l'occupazione è trainata dalle imprese collocate nelle Regioni più sviluppate e industrializzate, e nei centri urbani. Terzo, sebbene cresce la domanda quantitativa di professionalità non siamo in presenza di una transizione che migliora la qualità del lavoro o crea nuove opportunità nei contesti a minore intensità di sviluppo. Al contempo, le imprese soffrono di popolazioni organizzative sempre più anziane, nonostante l'elevata disponibilità di capitale femminile e giovanile.

Questa tendenza è particolarmente evidente nei distretti italiani dove, nonostante la presenza di eccellenze nazionali, è più faticoso reperire le professionalità tecnico-operative, anche in ragione della localizzazione in zone spesso lontane dalle grandi città (Intesa SanPaolo, 2024). L'adattamento delle PMI è influenzato quindi dalle disuguaglianze territoriali, settoriali e sociali, dato che questi fattori impattano sulla qualità delle risorse a cui hanno accesso. In presenza di tali squilibri, la transizione ecologica potrebbe peggiorare la competitività dei contesti già sottosviluppati, spingendo le aziende locali a delocalizzare le attività per far fronte ai propri fabbisogni.

Il contesto italiano si caratterizza, dunque, per la presenza di barriere strutturali e organizzative che accomunano le PMI a livello nazionale, la cui intensità varia, tuttavia, in funzione dei contesti territoriali in cui queste operano. Come ricordato nel *Capitolo 1*, queste risentono maggiormente dei condizionamenti esterni rispetto alle grandi imprese, proprio a causa della bassa strutturazione e delle ridotte risorse organizzative. Pertanto, le politiche pubbliche ne condizionano maggiormente le strategie e le opportunità di beneficiare della transizione ecologica. Tra le aree di intervento sono le politiche industriali e per l'innovazione ad influire maggiormente sulle strategie delle imprese (Onida e Viesti, 2016). Accanto a queste, sono rilevanti anche le politiche sociali e per l'istruzione per risolvere le principali criticità connesse alla qualità del tessuto sociale. La transizione ecologica infatti è frutto di processi di innovazione complessi e che- in quanto tali- devono essere affrontati in maniera olistica dalle politiche per evitare che si polarizzino i divari esistenti.

Considerando le politiche pubbliche italiane- in particolare quelle connesse al PNRR- i temi di politica industriale e il ruolo settore privato sono affrontati solo indirettamente e solo in alcune

delle missioni (Pianta, 2021; Brancati, 2022). Il documento non contiene, infatti, riferimenti a filiere strategiche per lo sviluppo, la cui definizione viene affidata alle Regioni attraverso l'adozione di *Strategie di specializzazione intelligente*. Le politiche nazionali per sostenere le imprese nei processi di ristrutturazione comprendono una pluralità di strumenti e, come per le politiche ambientali, rendono complesso stabilire quale sia la strategia di governo rispetto alla transizione industriale. Questi ultimi si connotano perlopiù come sussidi e incentivi economici diretti alle imprese per favorire gli investimenti in tecnologie verdi, senza che vi siano però criteri trasversali di selettività rispetto ai settori e al loro impatto ambientale. Al contrario, i fondi sostengono attività produttive destinate a scomparire, con lo scopo di mitigare nel breve termine le esternalità negative (economiche e sociali). La *Tabella 2.5* riassume i principali interventi, gli obiettivi e i destinatari delle politiche per le imprese- direttamente o indirettamente- connesse alla transizione ecologica.

Tabella 2.5 Politiche economiche per le imprese e principali obiettivi. Fonte: nostra elaborazione

Intervento	Principali obiettivi	Destinatari
<i>Piano Transizione 5.0</i>	Innovazione digitale e competitività verde, sviluppo nazionale ma focus su aree svantaggiate	Tutte le imprese Tutti i settori
<i>Fondo per la Crescita Sostenibile</i>	Investimenti strategici, R&S, competitività industriale nazionale ma focus su aree svantaggiate	Tutte le imprese Tutti i settori
<i>Fondo Nazionale per l'efficienza energetica</i>	Risparmio energetico, energie rinnovabili, sostenibilità ambientale	Tutte le imprese Tutti i settori
<i>Fondo di contrasto alla deindustrializzazione</i>	Riconversione industriale, occupazione, sviluppo territoriale	Tutte le imprese Settori in declino
<i>Fondo per il sostegno alla Transizione Industriale</i>	Decarbonizzazione, innovazione digitale, competitività aree svantaggiate	Tutte le imprese Settori in declino

<i>Accordi per l'innovazione</i>	R&S industriale, digitalizzazione, competitività	Tutte le imprese Settori ad elevato contenuto tecnologico
<i>Contratti di sviluppo</i>	Crescita economica, investimenti industriali, occupazione nelle aree sottosviluppate	Tutte le imprese Industria, logistica, turistico, settori <i>green</i>
<i>Fondo Beni Strumentali</i> (Nuova Sabatini)	Ammodernamento tecnologico	PMI Tutti i settori
<i>Fondo Centrale di Garanzia per le PMI</i>	Semplificazione accesso al credito	PMI Tutti i settori
<i>Nuova Sabatini Capitalizzazione</i>	Patrimonializzazione	Micro e piccole imprese Tutti i settori
<i>Fondo Nuove Competenze</i> ⁵⁶	Riqualficazione forza lavoro, occupabilità nazionale con focus su aree svantaggiate, donne e giovani	Tutte le imprese Tutti i settori

Osservando la *Tabella 2.5* è possibile notare che gli interventi appaiono sovrapposti, ad ampio spettro e non esclusivamente dedicati a filiere strategiche o sostenibili. Queste scelte demandano alla discrezionalità delle singole imprese- anche a seconda delle rispettive convenienze e competenze- le scelte sui mezzi e sui settori più adatti alla transizione ecologica. Inoltre, quasi tutti i bandi sono accessibili sia alle grandi aziende che alle PMI su tutto il territorio nazionale, con un unico intervento dedicato alle aree sottosviluppate. Tali logiche rischiano di ricalcare le disuguaglianze esistenti, a causa della complessità dei criteri di accesso che svantaggiano soprattutto le imprese e i territori più vulnerabili, e in ragione del livello e della distribuzione squilibrata delle competenze delle PA locali. Gli strumenti dedicati esclusivamente alle PMI, invece, riguardano soprattutto la

⁵⁶ Tale strumento è stato rinnovato anche per il biennio 2024-2025 stanziando ulteriori 422 milioni di euro e rientra tra le operazioni di importanza strategica nel Programma Nazionale giovani, donne e lavoro 2021-2027.
Fonte: <https://www.lavoro.gov.it/pn-giovani-donne-lavoro/operazioni-di-importanza-strategica/fondo-nuove-competenze> (ultima consultazione novembre 2024).

digitalizzazione più che gli eco-investimenti e mirano ad evitare perdite di competitività, attraverso iniezioni di liquidità. Lo Stato italiano adotta dunque una logica di mercato, e non vincola le imprese ad allinearsi alle politiche ambientali (come invece fanno Germania e Francia), ma si limita ad incentivare un ammodernamento del tessuto produttivo (Pianta, 2021; Bubbico, 2022). Questi trasferimenti diretti alle imprese, in forma di sgravi o sussidi, non promuovono innovazioni sistemiche ma producono una frammentazione connessa alle capacità delle singole organizzazioni, a seconda dei contesti territoriali e dei settori. Tale condizione impatta sulla possibilità di immaginare un complessivo riassetto delle attività produttive italiane (Pianta, 2021; Viesti, 2021). L'atteggiamento di governo è in sostanziale continuità con le posizioni assunte per affrontare le ristrutturazioni industriali e le crisi economiche che hanno interessato il Paese in passato, connotandosi per una bassa volontà trasformativa (Brancati, 2022). Rispetto alla barriera che si propongono di rimuovere, gli interventi si concentrano prevalentemente sulla rimozione degli ostacoli economici, trascurando altri fattori abilitanti come la formazione delle competenze e la riduzione dei divari sociali e territoriali. Le risorse destinate alla riqualificazione della forza lavoro non prevedono criteri di selettività rispetto alla dimensione d'impresa, ai soggetti (come giovani e donne) destinatari degli interventi, o ai settori. Non definiscono un elenco di enti per l'erogazione della formazione, o un sistema di monitoraggio della qualità degli impatti prodotti da queste attività. Non soltanto le PMI si trovano a competere con le grandi imprese all'interno dei medesimi bandi- nonostante queste ultime siano dotate di risorse interne per sostenere queste attività- ma incontrano difficoltà legate nella definizione dei propri fabbisogni e nell'attivazione di *partnership* per la formazione. La necessità di ridurre le disuguaglianze di genere, generazionali e territoriali costituisce un obiettivo trasversale all'interno del Fondo Nuove Competenze ma non vincola, nei fatti, le opportunità di beneficiare di incentivi. Considerando, invece, le politiche che mirano a migliorare la qualità e l'inclusione sociale, favorendo indirettamente i processi di riconversione delle imprese, queste si concentrano soprattutto sulle donne e sui giovani. In risposta alla duplice necessità di espandere la forza lavoro attiva e favorirne l'inclusione, il PNRR prevede alcune misure dirette e indirette, per ciascuna missione, sintetizzate nella *Tabella 2.6*.

Tabella 2.6 Politiche italiane per l'inclusione femminile e giovanile e principali obiettivi. Fonte: nostra elaborazione

Intervento	Obiettivi	Destinatari
<i>Fondo Imprese Femminili</i>	Creazione e consolidamento imprese	Imprenditrici Tutte le imprese Tutti i settori
<i>Certificazione per la parità di genere</i>	Inclusione nel mercato del lavoro attraverso incentivi alle imprese	Donne Tutte le imprese Tutti i settori
<i>Nuove competenze e nuovi linguaggi</i>	Aumentare numero laureate STEM, favorire inclusione femminile nel mercato del lavoro, supporto innovazione	Donne Tutte le imprese Tutti i settori
<i>Garanzia Giovani</i>	Creazione diretta di imprese, inclusione nel mercato del lavoro attraverso formazione (digitale) con attenzione alle aree sottosviluppate mediante incentivi alle imprese	Giovani, soprattutto NEET Tutte le imprese Tutti i settori

Per incentivare la crescita e il consolidamento delle imprese femminili, che si attestano attualmente al 30%, il governo ha approvato il *Fondo Imprese Femminili*⁵⁷, con una dotazione complessiva di circa 400 milioni di euro a valere sul PNRR. Per i giovani, invece, è previsto un apposito *Fondo di Garanzia* che mira a promuovere sia l'imprenditorialità sia l'occupabilità nei mercati del lavoro⁵⁸.

⁵⁷ Fonte: <https://www.mimit.gov.it/it/pnrr/progetti-pnrr/pnrr-creazione-di-imprese-femminili> (ultima consultazione dicembre 2024)

⁵⁸ Per approfondire si veda: <https://www.politichegiovani.gov.it/politiche-giovanili/attivita-internazionali/youthwiki/3-occupazione-e-imprenditoria/3-9-finanziamento-iniziale-per-giovani-imprenditori> (ultima consultazione novembre 2024)

Le risorse del fondo non hanno una chiara destinazione rispetto ai settori, che potrebbero pertanto anche non essere allineati alla necessità di espandere le filiere del *green*, mentre le spese ammissibili sono relative a ristrutturazioni edilizie, beni materiali e immateriali, risorse umane e capitale circolante. La principale novità, in ogni caso, è che accanto agli incentivi economici i soggetti potranno usufruire di servizi di accompagnamento e formazione, con un'attenzione particolare per le donne alla promozione delle professioni STEM. Per quanto concerne, invece, l'inclusione femminile nel mercato del lavoro, le politiche pubbliche lavorano per le prime sul triplice fronte degli incentivi alle imprese per le assunzioni femminili, l'espansione dei servizi pubblici di assistenza e la promozione dei percorsi STEM. Per aumentare l'occupazione delle donne è stata approvata, all'interno della Missione 5 "Coesione e Inclusione", la *Certificazione per la parità di genere*⁵⁹ che esonera le aziende dal versamento di una percentuale dei contributi previdenziali, e attribuisce un punteggio premiale per l'accesso agli aiuti di Stato. Al contempo, il governo ha stanziato una serie di risorse per incrementare i servizi pubblici di assistenza, che risultano insufficienti a rispondere ai bisogni soprattutto nel Mezzogiorno e nelle aree interne, con l'intento di agevolare la conciliazione. Tuttavia, come per le politiche ambientali, questi interventi riguardano soprattutto la costruzione delle infrastrutture, ma non stanziando risorse per l'arruolamento delle figure professionali necessarie a garantire l'operatività, e la continuità delle prestazioni una volta esauriti i fondi del PNRR. Infine, tra le politiche di genere contenute nella Missione 4 Componente C1, Investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi"⁶⁰ il governo intende promuovere l'aumento delle laureate in ambito STEM⁶¹. La dotazione complessiva è di 1,1 miliardi di euro, e mira ad un potenziamento della didattica e dell'orientamento femminile per incentivare le carriere STEM in tutti i cicli scolastici. Gli investimenti del PNRR puntano anche ad elevare il livello di competenze ICT, attraverso investimenti in istruzione e ricerca, e la digitalizzazione degli istituti scolastici rivolti soprattutto alla popolazione giovanile senza distinzione di genere. Dato che la transizione ecologica aumenterà i fabbisogni occupazionali in queste aree, in cui permane una sostanziale segregazione femminile, tali

⁵⁹ Fonte: <https://certificazione.pariopportunita.gov.it/public/a-cosa-serve> (ultima consultazione novembre 2024)

⁶⁰ Fonte: <https://PNRR.istruzione.it/competenze/nuove-competenze-e-nuovi-linguaggi/> (ultima consultazione novembre 2024).

⁶¹ Fonte: <https://www.pariopportunita.gov.it/it/politiche-e-attivita/parita-di-genere-ed-empowerment-femminile/promozione-delle-discipline-stem/> (ultima consultazione novembre 2024)

interventi potrebbe da un lato ridurre il *gap* di genere nei mercati del lavoro e, dall'altro, contribuire al raggiungimento dei *target* nei tempi previsti.

Dopo aver delineato i principali strumenti adottati per supportare la transizione ecologica e le implicazioni per le PMI, il prossimo paragrafo ne discute gli effetti intermedi. La sezione indaga la diffusione e la natura delle eco-innovazioni introdotte dal tessuto produttivo, e le trasformazioni occupazionali, considerando le capacità di ridurre o polarizzare gli squilibri economici, sociali e di genere del Paese.

2.6 Eco-innovazioni e lavori verdi: la “Via Bassa” alla transizione tra frammentazione e squilibri sociali

L'analisi delle politiche pubbliche italiane connesse alla transizione ecologica mostra una tendenza ad stimolare i cambiamenti, senza però indirizzarli attorno ad un modello di sviluppo nazionale condiviso. Ciò implica lasciare alle imprese la possibilità di scegliere le soluzioni organizzative più adatte, a seconda dei rispettivi mezzi, fabbisogni e contesti. Questo paragrafo esplora le strategie di transizione ecologica delle aziende italiane, focalizzando l'attenzione sulle PMI. Per indagare questo tema sono stati analizzati i principali rapporti europei e nazionali sulle capacità di eco-innovazione e sul grado di decarbonizzazione delle diverse economie e settori. La prima parte discute la natura e la diffusione delle eco-innovazioni, mentre la seconda approfondisce gli impatti delle trasformazioni in termini di variazioni nella qualità, quantità e distribuzione territoriale dell'occupazione, anche in una prospettiva di genere e generazionale.

L'*European Innovation Scoreboard* (EIS) colloca l'Italia tra i Paesi a “moderata” capacità innovativa, giudicandola in grado di sostenere le ristrutturazioni industriali connesse alla transizione ecologica. Considerando le aree oggetto di valutazione- in linea con le caratteristiche del contesto nazionale discusse precedentemente- le difficoltà del sistema d'innovazione italiano riguardano soprattutto l'aspetto dei finanziamenti, aiuti e investimenti delle imprese, gli investimenti di *venture capital*, e i

proventi dall'estero da brevetti e licenze. I risultati migliori, invece, si registrano nell'ambito delle pubblicazioni scientifiche internazionali congiunte, a testimonianza di come l'eccellenza scientifica non vada sempre di pari passo all'innovazione e al trasferimento industriale (Onida, 2016). Tale debolezza è connessa a bassi livelli di spesa pubblica destinati alle attività di ricerca applicata delle Università, pari all'1,37% del PIL (Istat, 2024), e fra le peggiori delle economie industriali europee. Oltre la metà delle risorse pubbliche viene, infatti, destinata alla ricerca di base che, nonostante l'importanza per la formazione del capitale umano, è meno funzionale a supportare i cambiamenti organizzativi delle imprese. Le *performance* italiane sono influenzate anche dalla prevalenza di settori legati alla manifattura a medio-basso contenuto tecnologico, che incontrano più difficoltà sia nel trasferimento delle innovazioni, sia nell'ottenimento di fondi pubblici per finanziare le proprie attività di R&S.

La debolezza del sistema d'innovazione nazionale ha importanti ripercussioni sull'eterogeneità dei livelli di innovazione e sviluppo del Paese. Esaminando la ripartizione territoriale della spesa privata delle imprese in R&S e tecnologie *green*, la maggior parte è concentrata nelle Regioni settentrionali mentre il Mezzogiorno, sebbene interessato da una crescita degli investimenti pubblici, sconta numerosi ritardi rispetto al resto del Paese. Tale dato deve essere letto anche alla luce della concentrazione di grandi imprese nell'ex Triangolo Industriale, che continuano in misura maggiore rispetto alle università pubbliche (24,6%), alle istituzioni (14%) e al *non profit* (6,4%), a trainare per il 59,6% gli investimenti nazionali totali in R&S (Istat, 2024). Più nel dettaglio, ⅓ di questi investimenti è dedicato alla produzione di macchinari, e proviene da settori che fabbricano mezzi di trasporto (soprattutto *automotive*). Per questa ragione, la deindustrializzazione connessa alla transizione ecologica potrebbe contribuire a indebolire ulteriormente le capacità di innovazione del tessuto produttivo. La natura perlopiù privata degli investimenti genera un'ulteriore conseguenza, connessa alla bassa propensione ad effettuare eco-investimenti da parte delle imprese. Questi ultimi, infatti, sono ritenuti troppo rischiosi ed economicamente insostenibili dalla maggior parte delle PMI, che rappresentano la spina industriale del Paese, rallentando il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali (Mazzucato, 2013; Istat, 2024). Per quanto concerne, invece, i cambiamenti adottati dalle imprese per rispondere alla transizione ecologica questi sembrano seguire una strategia di riduzione dei costi a fronte di una congiuntura economica complessa. In linea con questa teoria, a performare meglio è il settore manifatturiero, che già beneficia della

prevalenza di produzioni a medio-basso impatto ambientale, e che registra importanti avanzamenti sulle rinnovabili con lo scopo di ridurre i costi dell'energia, che in Italia sono più elevati rispetto agli altri Stati Membri. Per quanto riguarda l'efficientamento nell'uso delle materie prime, il rapporto *GreenItaly* (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024) ha evidenziato che l'elevata qualità dei prodotti manifatturieri che contraddistingue l'Italia ha consentito alle imprese di ridurre il proprio impatto. Considerando, invece, il riciclo dei rifiuti e la riduzione degli sprechi in fase di produzione, a performare meglio sono state l'industria in senso stretto e la manifattura. In sintesi, i rapporti (EY, 2023; Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024) riferiscono che le imprese investono soprattutto sulla riduzione delle emissioni e sulla gestione dei rifiuti, ma anche in attività di formazione e in politiche di *Diversity, Equity and Inclusion* (DEI). A performare meglio per efficientamento e autoproduzione di energia sono le imprese distrettuali, senza distinzioni di settori (Intesa SanPaolo, 2024), che presentano però dati peggiori nel riciclo delle materie prime, nell'uso delle risorse idriche, nell'*ecodesign*, e nella riduzione di emissioni connesse al trasporto (Intesa SanPaolo, 2024). In generale, la propensione ad adottare eco-innovazioni appare correlata alle reti di collaborazioni locali e, in particolare, tra aziende, dipendenti diretti, istituti bancari, istituti scolastici e associazioni di categoria (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024).

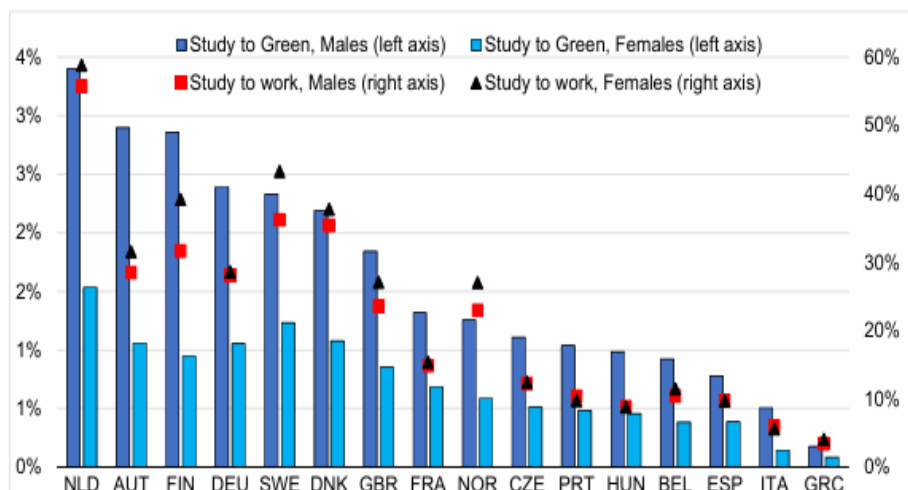
Considerando gli avanzamenti del tessuto produttivo rispetto agli obiettivi di decarbonizzazione, i risultati mostrano come, a fronte delle scelte politiche e delle caratteristiche del contesto nazionale, le imprese adottino soprattutto tecnologie in un'ottica di riduzione dei costi operativi. La carenza di competenze delle PMI e gli investimenti pubblici limitati, le spingono ad intraprendere strategie difensive rispetto ai processi di transizione ecologica, piuttosto che un atteggiamento proattivo per cogliere le opportunità di questi processi. I progressi sembrano nel complesso piuttosto selettivi e limitati, dato che l'Italia sta avanzando in modo disomogeneo, privilegiando i settori tradizionali, le aree più sviluppate e le grandi imprese, che sono dotati di maggiori capacità di assorbire risorse e innovare. Tali squilibri sono connessi alle barriere strutturali presenti nel contesto istituzionale, economico e sociale di livello nazionale, e che non favoriscono una logica sistemica o perequativa ma si basano sulle condizioni esistenti. Dato che, come evidenziato nella revisione della letteratura, l'innovazione guidata dalle forze di mercato non è un processo neutro, anche gli impatti sociali di questi processi sono fortemente eterogenei. Il presupposto su cui si basa il concetto di transizione

ecologica *giusta* è che i cambiamenti siano in grado di creare nuova occupazione di qualità, che compensi sia le perdite nei settori tradizionali sia includa i soggetti marginalizzati.

Considerando il contesto italiano, specularmente ai livelli di sviluppo del tessuto produttivo anche i benefici e i rischi occupazionali sono frammentati e condizionati dai contesti territoriali, settoriali e organizzativi. In linea con la maggiore presenza dell'industria, i territori italiani in cui la forza lavoro è più vulnerabile alla decarbonizzazione sono il Nord e il versante Est del Centro-Sud (OECD, 2023). Rispetto alla creazione di nuovi lavori connessi alla transizione ecologica, l'Italia è piuttosto allineata alla media dei Paesi OECD (16,3% vs 17,6%). I dati evidenziano come, nonostante la distribuzione risenta dei tradizionali divari tra il Mezzogiorno, le Isole e il resto del Paese, la differenza tra l'ultima e la prima Regione per tassi di occupazioni *green* (ossia tra Bolzano e l'Emilia Romagna) è minore rispetto agli altri Paesi OECD (5,3% vs 7,2%). Allo stesso tempo, l'Italia si caratterizza per la mancanza di linearità nella crescita occupazionale connessa alla transizione verde. Ciò è giustificato dal fatto che, poiché le strategie delle imprese sono rivolte alla riduzione dei costi, le ultime crisi hanno rallentato le assunzioni *green* (-1,8%) (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024). I lavori connessi alla sostenibilità ambientale rappresentano ancora una porzione marginale sul totale delle occupazioni, e si concentrano più nei settori dell'industria in senso stretto e della manifattura rispetto ai servizi (56,9% vs 43,1%) e nel Nord-Ovest Italiano. Queste, infatti, sono le aree e i settori nelle quali le imprese hanno investito maggiormente in eco-innovazioni. Considerando poi l'incidenza di occupati *green* sul totale di Regione, al primo posto si colloca la Lombardia seguita da Basilicata, Piemonte, Emilia-Romagna e Veneto (*ivi*). I fabbisogni di nuove competenze sono avvertiti soprattutto dalle piccole imprese (31,8%) seguite da medie (31,4%), grandi (24,3%) e grandissime imprese (12,5%). La domanda di lavori verdi, tuttavia, è trainata dalle medie imprese (33,3%), seguite da grandi imprese (28,45), piccole imprese (27,9%) e multinazionali (10,4%). Ciò testimonia, da un lato, la presenza di barriere aggiuntive per le PMI relative ai *gap* nelle competenze, dall'altro che gli ostacoli economici fanno sì che i fabbisogni non si traducano in un'espansione occupazionale, che continua a riguardare perlopiù nelle imprese più strutturate. Gli ambiti disciplinari più richiesti sono, per le alte professionalità, legate ai settori STEM, ICT e alla finanza, mentre per i lavori a medie-basse qualifiche prevalgono le figure tecnico-operaie (Excelsior Unioncamere, 2024). Considerando che tali settori e i relativi percorsi formativi sono scarsamente femminilizzati, le donne rischiano di non beneficiare delle opportunità della transizione. Come

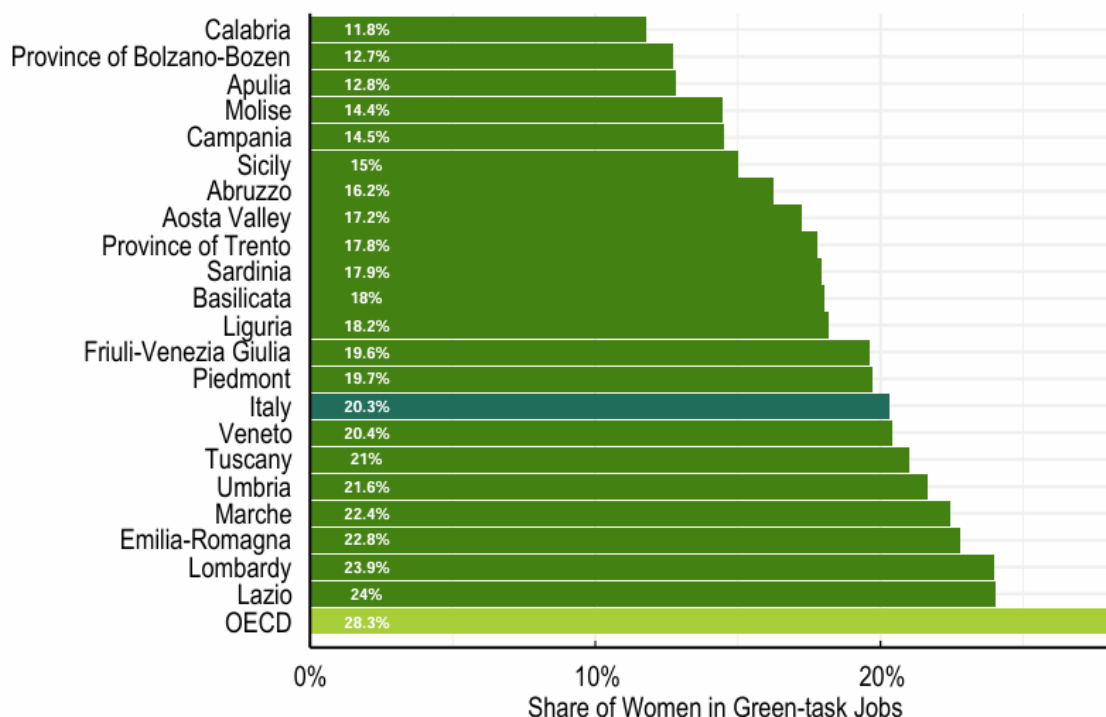
riporta la *Figura 2.7* anche a parità di competenze, la distribuzione delle occupazioni *green* si traduce in un sostanziale svantaggio di genere.

Figura 2.7 Passaggio dalla formazione a lavori green ad un anno dal conseguimento del titolo, valori percentuali. Fonte: Rapporto OECD (2023b)



I dati dell'OECD (2023b) mostrano come, in prospettiva di genere, il contesto italiano risenta di forti disuguaglianze. Ad un anno dal conseguimento di titoli connessi ad attività *green*, gli uomini hanno circa cinque volte la possibilità delle donne di essere assunti (10% contro 2%), disparità che non si verifica nel caso dei lavori tradizionali. Lo stesso rapporto segnala, inoltre, che in tutti gli Stati considerati la percentuale di donne occupate in settori *green* è inferiore (28,3% vs 71,7%) a quella dei settori tradizionali (49% vs 51%). Il contesto italiano non è esente da tali distorsioni, ed è anzi al di sotto della media OECD (20,3% vs 28,3%) con un divario di genere pari a 59,5 punti percentuali (20,3% vs 79,7%). Come riporta la *Figura 2.8*, a livello nazionale tali disuguaglianze risentono del contesto territoriale in cui le donne abitano. Sono meno pronunciate nel Lazio (24%), che si avvicina maggiormente alla media OECD (28,3%), mentre crescono esponenzialmente in Calabria (11,8%).

Figura 2.8 Percentuale di donne impiegate in lavori green nelle Regioni Italiane. Fonte: OECD (2023b)



Tali differenze territoriali hanno almeno due ordini di implicazioni. Le prime riguardano il rafforzamento delle disuguaglianze di genere esistenti, che penalizzano soprattutto le donne residenti nelle aree con un livello di sviluppo socioeconomico già inferiore e che, pertanto, rischiano ancor di più di rimanere escluse dalle opportunità occupazionali connesse alla transizione ecologica. Tale condizione può, inoltre, generare una nuova ondata di migrazioni interne non solo femminili ma anche giovanili, a causa sia della riduzione delle occupazioni disponibili in settori tradizionali, sia dell'assenza di un controbilanciamento della domanda di lavori *green*. In sintesi, nonostante la transizione non abbia generato radicali cambiamenti nei comportamenti delle imprese, la mancanza di un direzionamento pubblico ha determinato una polarizzazione delle traiettorie di transizione verde, che potranno anche rafforzarsi con l'avanzamento degli obiettivi di decarbonizzazione.

In conclusione, il capitolo ha evidenziato che la transizione ecologica italiana è trainata soprattutto dalle forze di mercato dal momento che le posizioni politiche e gli interventi di governo appaiono

frammentati e troppo ampi per indirizzare la riconversione del tessuto produttivo. Le opportunità di realizzare una transizione giusta sono affidate agli attori privati, con il risultato di riprodurre gli squilibri esistenti sia sul piano produttivo che sociale, a seconda delle capacità delle organizzazioni, dei settori e dei territori di far fronte ai cambiamenti. L'adozione di eco-innovazioni dipende, dunque, dalla rispettiva convenienza economica di ciascuna impresa ma rimane perlopiù limitata ad un ammodernamento delle tecnologie produttive, senza una vera integrazione della sostenibilità nelle strategie ambientali. Le politiche pubbliche adottate per supportare le imprese, inoltre, sono soprattutto sotto forma di trasferimenti economici e non risolvono i fabbisogni crescenti di competenze che riguardano in misura superiore le PMI, la manifattura e i distretti in aree a minore intensità di sviluppo. Anche l'evoluzione occupazionale connessa alla transizione ecologica ricalca gli squilibri sociali esistenti, penalizzando soprattutto i soggetti già marginalizzati e- in particolare le donne. L'Italia ha dunque intrapreso una "via bassa" alla transizione in quanto le eco-innovazioni non trainano la competitività delle imprese e non contribuiscono necessariamente a migliorare la qualità del lavoro, dato che le nuove occupazioni insistono sulle professioni tecnico-operaie e a medio-basse qualifiche. Specularmente non si riducono le disuguaglianze di genere, mentre si polarizza ulteriormente la distribuzione della domanda di lavoro, a seconda dei contesti territoriali. Date queste evidenze, nei prossimi capitoli la tesi esplora le traiettorie di transizione ecologica in due contesti territoriali e settoriali specifici, ai fini di approfondire come le strategie degli attori e le reti locali si mobilitino per l'innovazione, e con quali impatti sociali. Nel *capitolo 3* viene dapprima presentato il disegno della ricerca, soffermandosi sul metodo adottato e sulla rilevanza degli studi di caso analizzati rispetto alle domande di ricerca. La trattazione si concentra poi sulla presentazione del settore indagato, presentando le caratteristiche economiche, sociali e a livello nazionale e locale.

3. Il metodo e lo scenario nazionale

Dopo aver esaminato le specificità della transizione ecologica, considerando l'influenza dei contesti territoriali e settoriali in cui si realizzano tali trasformazioni, questo capitolo introduce e giustifica il disegno e il metodo della ricerca. La tesi si concentra sul settore della gomma, che consente per le sue caratteristiche di analizzare i trilemmi della transizione ecologica. Queste attività, infatti, sono da un lato cruciali per la sostenibilità economica e sociale del Paese, dall'altro sono caratterizzate da un elevato impatto ambientale. Rivestono quindi un'importanza strategica per l'economia italiana, in quanto parte integrante di molteplici catene del valore, e per l'occupazione. La manifattura della gomma si struttura in sistemi territoriali di PMI, concentrati nel Nord Ovest e Nord Est del Paese. Un ulteriore elemento di interesse, che consente di esplorare la dimensione di genere dei processi di eco-innovazione, è la scarsa femminilizzazione del settore.

I rapporti ufficiali evidenziano che, a livello nazionale, la transizione ecologica delle imprese della gomma si configura come un ammodernamento produttivo per la riduzione dei costi organizzativi, e procede in maniera frammentata a seconda dei contesti territoriali. Sono soprattutto le grandi imprese del Nord-Ovest a guidare i progressi verso gli obiettivi di decarbonizzazione, catalizzando gran parte delle nuove opportunità occupazionali.

L'ultima parte del capitolo presenta e discute i risultati della prima fase della ricerca, basata su interviste qualitative con esperti e testimoni privilegiati provenienti dalle istituzioni, dalle parti sociali e dal settore privato. A livello nazionale, le percezioni degli attori riflettono quanto emerso dall'analisi dei rapporti ufficiali e dei dati secondari. Le barriere strutturali continuano a limitare le opportunità di riconversione delle PMI, condizionate dalla qualità dei contesti territoriali di riferimento e dalla sensibilità della classe imprenditoriale. Nello specifico, le imprese della gomma collocate nel Nord-Ovest Italiano si dividono tra poli d'eccellenza, come il distretto del Sebino Bergamasco, e deindustrializzazione, che colpisce le imprese nella Città Metropolitana di Torino. L'assenza di una domanda significativa di beni sostenibili non incentiva le imprese ad adottare innovazioni radicali e, insieme all'accesso al credito ridotto e alla mancanza di competenze, le spinge

a limitarsi ad un ammodernamento tecnologico, purché conforme agli standard richiesti dai clienti o previsti dalle normative. La mancanza di una politica industriale chiara e orientativa aggrava le disuguaglianze non solo tra PMI e grandi imprese, ma anche tra i gruppi sociali. In particolare, penalizza coloro che non dispongono delle competenze tecnico-scientifiche richieste dal settore, soprattutto gli individui con un'elevata età lavorativa, con qualifiche medio-basse, o esclusi dai mercati del lavoro locali.

3.1 Il disegno e la metodologia della ricerca

Questa tesi di dottorato è stata finanziata dal Fondo Sociale Europeo *React-Eu*, in attuazione al Decreto Ministeriale 1061/2021, per i dottorati su tematiche "green" accreditati nell'ambito del XXXVII ciclo. Il macro-tema di ricerca per cui è stata attivata la suddetta borsa è vincolato ad indagare la transizione alla *green economy* delle PMI italiane, focalizzandosi sugli impatti sociali e di genere di questi processi. In linea con gli obiettivi di Terza Missione delle Università, nel progetto è stata coinvolta in qualità di partner non finanziatore l'impresa *Sargomma Società Benefit*.

La complessità della transizione ecologica comporta alcuni necessari accorgimenti sotto il profilo dei metodi di ricerca. Per dare significatività all'oggetto di ricerca e avere accesso al campo occorre indagare fenomeni circoscritti e situati, seppur rapportandosi costantemente ai macrofenomeni che concorrono ad influenzare questi processi, e che sono a loro volta da questi influenzati. Tale operazione permette di analizzare come i contesti locali influiscano sui cambiamenti, di mappare le reti e le *agency* degli attori che si mobilitano per l'innovazione. Sebbene i fenomeni connessi alla transizione *green* debbano essere situati in un contesto spazio temporale definito per permettere ai ricercatori sociali di studiare il campo, nella realtà sono processi dinamici, complessi e multilivello. In secondo luogo, l'analisi deve focalizzarsi su un'attività produttiva, e possibilmente su di un particolare bene o servizio, tenendo conto delle diverse fasi della filiera, dei settori e dei territori di destinazione su cui produce impatti rilevanti. Tale operazione consente di analizzare come un regime tecnologico influisce sulle opportunità di ristrutturazione della produzione, con quali esiti, e le strategie degli *stakeholders* entro un particolare settore di attività. Allo stesso tempo, permette di

evitare un approccio di chiusura localistica, amplificando la rilevanza dei risultati di ricerca. In ultimo, ma non per importanza, l'analisi deve contenere una valutazione su come la classe dimensionale, e dunque la strutturazione organizzativa, influisca sulle strategie di eco-innovazione delle imprese, e sugli impatti di questi processi per gli *stakeholders*. Lo studio non ha pretese di generalizzazione ma intende contribuire al dibattito attraverso un'analisi approfondita e olistica di un fenomeno complesso, per confermare le teorie esistenti oppure avanzare nuove ipotesi, fornire indizi utili ad analizzare altri fenomeni macro. L'innovatività della ricerca è duplice, e riguarda tanto il piano metodologico, che quello dell'indagine empirica. Su questo tema, nonostante sia cresciuto il numero delle pubblicazioni che adottano una prospettiva interdisciplinare, il contributo delle scienze sociali rimane ancora marginale.

Da un lato, infatti, prevalgono gli studi economici, tecnico- manageriali o ingegneristici che esplorano la relazione tra decarbonizzazione e cambiamenti organizzativi, con un approccio perlopiù deterministico sugli impatti delle nuove tecnologie, che dedica poco spazio alla dimensione sociale di questi processi. Anche per quanto riguarda i metodi di ricerca, la letteratura affronta il tema della transizione *green* attraverso studi di carattere macro e teorico, analisi quantitative basate sulla somministrazione di questionari, o singoli studi di caso organizzativi sulle grandi imprese o sulle multinazionali. Pertanto, le ricerche empiriche, basate su metodologie qualitative, che adottano come unità di analisi sistemi territoriali PMI, o si focalizzano sulle imprese di uno specifico settore, sono limitate. Anche per quanto concerne la dimensione relazionale e gli impatti sociali della transizione ecologica, gli studi hanno sviluppato alcuni modelli matematici per stimare gli effetti distributivi dell'innovazione, ma questi non integrano valutazioni sulle variabili di *agency* e di contesto sull'equità dei cambiamenti. Le indagini faticano, dunque, ad adottare una prospettiva olistica sulla transizione verde, e tendono a considerare in maniera isolata l'influenza delle caratteristiche organizzative, territoriali e settoriali sia nei processi di innovazione che negli impatti. Infine, in contrasto con le raccomandazioni internazionali ed europee, il dibattito è spesso privo di una prospettiva di genere e intersezionale su questi temi. Considerati questi aspetti, le domande di ricerca che sono emerse durante l'esplorazione dell'oggetto di studio, e che hanno guidato l'analisi dei materiali sono le seguenti:

- 1) Che impatto ha la transizione verde sulle PMI? E' un processo con delle caratteristiche diverse da quello delle grandi imprese e che risente di fattori legati al territorio, al settore e alla governance? (*theory testing*)
- 2) Come funziona la *governance* di questi processi di transizione? (*theory building*)
- 3) Quali impatti produce e su chi? (*theory building*)
- 4) Cosa suggerisce rispetto allo stato attuale della transizione verde? (*theory building*)

In linea con questi obiettivi, il disegno della ricerca è stato costruito nel corso dello studio stesso e ha impiegato strumenti di indagine qualitativi e analisi di dati secondari. A partire dalla revisione della letteratura accademica e grigia, il lavoro ha impiegato tecniche qualitative per esplorare in profondità fenomeni complessi e inediti, dapprima con lo scopo di testare le teorie esistenti (*theory testing*) e, successivamente, a partire dalle osservazioni raccolte, di costruirne di nuove (Corbetta, 2014). Il disegno della ricerca si è basato, in maniera aperta e iterativa, sulle fasi descritte nella *Tabella 3.1*.

Tabella 3.1 Fasi del disegno della ricerca. Fonte: nostra elaborazione

Fase I: ● revisione della letteratura accademica e grigia sulla transizione alla <i>green economy</i> ● analisi dei <i>gap</i> della letteratura (oggetto e metodo) ● definizione dell'oggetto e delle domande di ricerca ● definizione della metodologia e selezione del settore d'indagine
Fase II: ● prima mappatura dei testimoni privilegiati di livello nazionale e settoriale ● contatto attraverso invio di e-mail di presentazione del progetto di ricerca ● interviste qualitative a testimoni privilegiati di livello nazionale e settoriale
Fase III: ● selezione degli studi di caso territoriali ritenuti significativi

- analisi *desk* per ciascun caso studio attraverso una revisione della letteratura accademica e grigia
- seconda mappatura degli intervistati di livello territoriale
- interviste qualitative con attori rilevanti di livello territoriale
- realizzazione di un *focus group*
- osservazione non partecipante

Fase IV:

- trascrizione e analisi tematica dei materiali qualitativi
- triangolazione con dati secondari provenienti da rapporti ufficiali
- test del *framework* teorico (*theory testing e theory building*)
- implicazioni per la ricerca futura e suggerimenti di *policy*

Il campione di intervistati non ha seguito un criterio di rappresentatività statistica ma piuttosto di “rappresentatività sostantiva con l’obiettivo di coprire tutte le situazioni sociali di precipuo interesse della ricerca” (Corbetta, 2014, p.406). L’eterogeneità dei soggetti, infatti, consente di comparare punti di vista differenti su uno stesso tema. Si è scelto di condurre interviste qualitative con lo scopo “di *accedere alla prospettiva del soggetto studiato*: cogliere le sue categorie mentali, le sue interpretazioni, le sue percezioni e i suoi sentimenti, i motivi delle sue azioni” (Corbetta, 2014, p.401). Le interviste hanno seguito una traccia semi strutturata in maniera tale da consentire una certa flessibilità sia per quanto concerne l’ordine e la modalità di interrogazione, sia per quanto riguarda l’approfondimento di dimensioni emerse durante il flusso della conversazione, e reputate rilevanti per rispondere alle domande di ricerca. Tale strumento assicura anche una più ampia libertà all’intervistato, pur assicurando che tutti i temi vengano trattati (Corbetta, 2014). Le interviste, per un totale di 36 valide, sono state condotte in modalità mista, in presenza o da remoto, sulla piattaforma *Google Meet* o telefonicamente, a seconda delle preferenze degli intervistati, nel periodo tra giugno 2023 e maggio 2024. La durata media è stata di un’ora, e le testimonianze sono state registrate (previo consenso degli intervistati) per poi essere trascritte e analizzate. Nella fase preliminare della ricerca (fase II) sono stati coinvolti alcuni testimoni privilegiati, che Corbetta (2014, p.415) definisce “persone coinvolte non in quanto parte del

fenomeno studiato ma in quanto conoscitori ed esperti di questo fenomeno, del quale hanno una visione diretta e profonda per essere collocati in una posizione privilegiata di osservazione”. Tale scelta è stata utile per definire meglio i contorni dell’oggetto di studio, e per orientare la successiva fase di selezione degli studi di caso. La *Tabella 3.2* riassume l’istituzione e il ruolo degli attori coinvolti.

Tabella 3.2 Interviste Fase II. Fonte: nostra elaborazione

Istituzione	Ruolo intervistato/a	Classificazione
Rappresentante Banca d’Italia	Coordinatore <i>Climate Change and Sustainability</i>	Istituzione finanziaria [IF]
Assogomma (Confindustria)	Direttore (ex)	Associazione Datoriale Nazionale 1 [ADN_1]
Confartigianato Nazionale	Responsabile Nazionale Ambiente e Economia circolare*	Associazione Datoriale Nazionale 2 [ADN_2]
Confartigianato Chimica- Plastica	Presidente Provinciale (Pistoia) Presidente Regionale (Toscana)	Associazione Datoriale Locale 1 [ADL_1] Associazione Datoriale Regionale [ADR]
Confederazione Nazionale Artigiani (CNA) Vetro, Gomma, Plastica	Responsabile dipartimento politiche ambientali	Associazione Datoriale Nazionale 3 [ADN_3]
Confederazione italiana della piccola e media industria privata (CONFAPI)	Referente tematiche ambientali Referente progetti formazione territoriali	Associazione Datoriale Nazionale 4 [ADN_4]
Filctem Cgil Nazionale	Segretario nazionale	Sindacato Nazionale 1 [SN_1]

Femca Cisl Nazionale	Segretario nazionale	Sindacato Nazionale 2 [SN_2]
Uiltec Uil Nazionale	Segretario nazionale	Sindacato Nazionale [SN_3]
Società di Consulenza	<i>Climate e Sustainability Consultant</i>	Società di Consulenza [SC]
Albo Nazionale Gestori Ambientali	Presidente*	Ente Ministeriale Ambientale [EMA]

Gli argomenti trattati con i testimoni privilegiati nazionali e settoriali hanno riguardato in particolare: *le principali barriere e incentivi alla transizione green per le PMI a livello nazionale e di settore; gli attori principali della governance nazionale e settoriale della transizione e la natura delle relazioni tra questi; il ruolo delle relazioni industriali e del dialogo sociale; i sistemi produttivi specializzati giudicati più rilevanti a livello nazionale e le rispettive caratteristiche; percezioni sugli impatti della transizione ecologica con particolare riferimento alle PMI a livello nazionale e di settore.*

Le interviste della fase III hanno fornito le basi per valutare la selezione di due casi studio, reputati rilevanti rispetto agli interessi di ricerca. Questi hanno consentito di approfondire un fenomeno contemporaneo, rapportandolo al suo contesto reale, in situazioni in cui i confini tra fenomeno e relativo contesto non sono immediatamente comprensibili (Yin, 2014). Gli studi di caso sono finalizzati a condurre un'analisi olistica su fenomeni complessi (Feagin et al., 1991), come quello della transizione alla *green economy*, con lo scopo di testare la letteratura esistente o di costruire nuove teorie. Le fonti sono raccolte attraverso tecniche qualitative, come interviste individuali e di gruppo, attività di osservazione non partecipante dei comportamenti degli attori, e triangolate con dati secondari delle statistiche ufficiali. Seguendo la classificazione Eurostat sulle scale territoriali da adottare per condurre analisi socioeconomiche su specifici settori, per gli studi di caso sono stati selezionati due sistemi territoriali di PMI di livello NUTS 3⁶², specializzati nella fabbricazione di

⁶² L'acronimo NUTS corrisponde a *Nomenclature of Territorial Units for Statistics* adottate dalla Commissione Europea. I NUTS sono un sistema gerarchico suddiviso in: livello 0 per le indagini nazionali, livello 1 per le principali regioni socioeconomiche, livello 2 per le regioni di base per l'applicazione delle politiche regionali e, infine, il livello 3 per piccole regioni per diagnosi specifiche. Per approfondire si veda: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/statistical-units/territorial-units-statistics> (ultima consultazione novembre 2024)

gomma: la città metropolitana di Torino (ITC 11) (*Figura 3.3*) e il distretto del Sebino Bergamasco, collocato tra le province di Bergamo (ITC 46) e Brescia (ITC 47) (*Figura 3.4*).

Figura 3.3 Area della Città Metropolitana di Torino. Fonte: Città Metropolitana di Torino (n.d.)

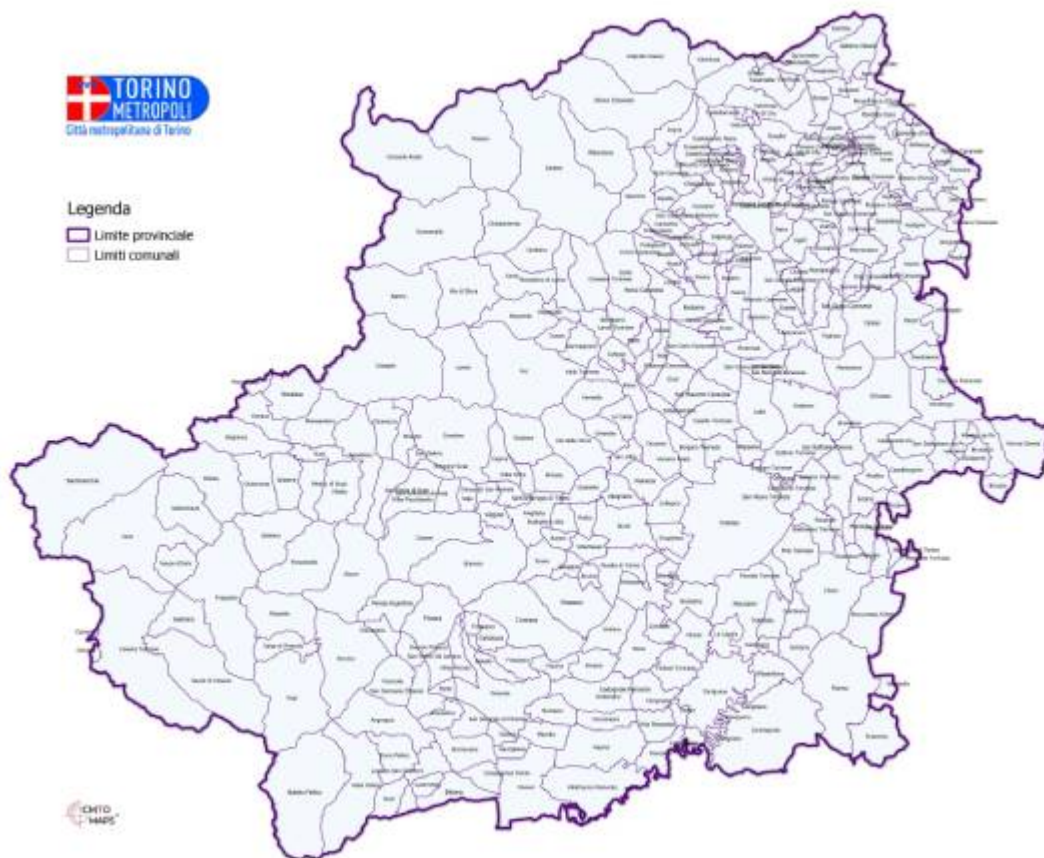
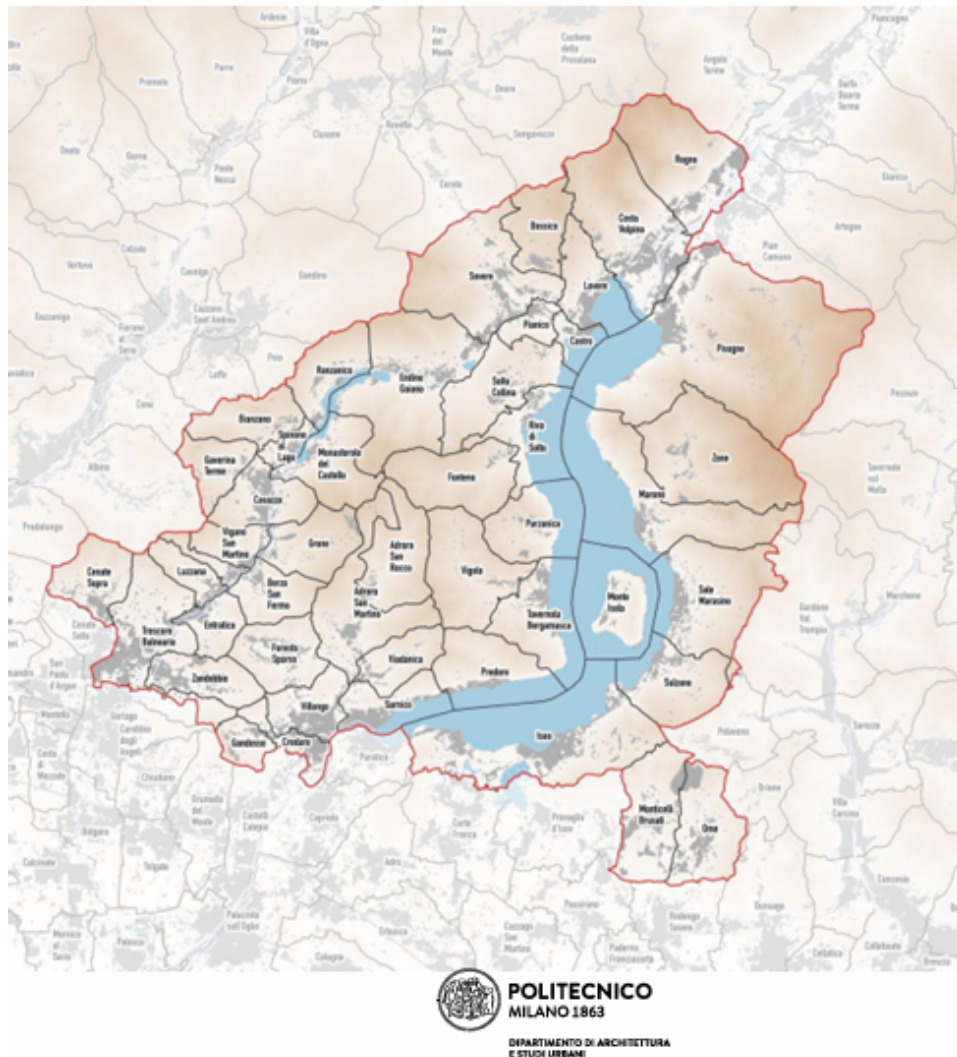


Figura 3.4 Area del Sebino Bresciano e dei Laghi Bergamaschi (Province di Brescia e Bergamo).

Fonte: DATStU, Politecnico di Milano (2023)



La tesi si basa sull'analisi comparativa di due studi di caso, selezionati secondo specifici criteri, volti a garantire un confronto significativo tra contesti territoriali e produttivi differenti. In particolare, sono stati considerati alcuni elementi ritenuti rilevanti per lo studio delle dinamiche settoriali e territoriali. Tra questi:

- Omogeneità nelle attività produttive: i casi analizzati appartengono allo stesso settore industriale, identificato attraverso il codice Ateco, per assicurare una base comune di confronto.
- Rilevanza economica: le imprese selezionate si distinguono per fatturato e numero di occupati, risultando tra le più significative a livello nazionale nel comparto di riferimento.
- Eterogeneità del sistema socioeconomico territoriale: i casi comprendono sia contesti urbani che realtà di piccole città, per valutare il ruolo delle diverse configurazioni territoriali nella transizione industriale.
- Eterogeneità del posizionamento nelle filiere: sono stati scelti casi con ruoli diversi all'interno delle catene del valore.
- Eterogeneità nelle traiettorie storiche di ristrutturazione industriale: i contesti analizzati presentano percorsi differenti di adattamento ai cambiamenti economici e produttivi, consentendo di osservare le diverse modalità di risposta ai processi di trasformazione.
- Eterogeneità nelle tradizioni politiche rispetto all'imprenditorialità: i territori selezionati si distinguono anche per la loro storia di relazioni tra politica e mondo produttivo, offrendo uno spettro più ampio di modelli di governance economica.

Tenendo conto di questi aspetti, i due casi esaminati possono essere considerati sia critici che eterogenei, permettendo di offrire un quadro più ampio e articolato dei fenomeni indagati attraverso un approccio comparativo (Gherardini, 2017). Per ciascuno studio di caso sono stati analizzati la storia territoriale, gli attori più influenti in relazione agli obiettivi ambientali e sociali, e le caratteristiche del tessuto produttivo, con particolare attenzione alle imprese della gomma, alla filiera e ai settori di destinazione. L'obiettivo è stato quello di individuare i punti di convergenza e divergenza tra i due contesti territoriali, al netto del settore, nelle traiettorie di transizione ecologica. Il Sebino Bergamasco e la Città Metropolitana di Torino sono stati scelti come casi studio perché consentono di rappresentare in modo bilanciato le dinamiche del settore gomma in Italia. Da un lato, il Sebino Bergamasco si configura come un modello di innovazione, resilienza e azione collettiva, capace di affrontare le trasformazioni industriali grazie al radicamento territoriale e all'economia di rete. Dall'altro, la Città Metropolitana di Torino consente di monitorare i rischi della dipendenza dei contesti locali dalle grandi imprese e dalle forze di mercato, evidenziando gli

impatti dell'incapacità di valorizzare il proprio passato industriale e di costruire strategie di riconversione efficaci.

Anche in questa fase, la selezione degli intervistati è finalizzata a restituire l'eterogeneità delle percezioni sul medesimo fenomeno e ad essere quanto più rappresentativa rispetto all'oggetto di indagine. La *Tabella 3.5* riassume l'istituzione e il ruolo degli attori coinvolti.

Tabella 3.5 Interviste Fase III. Fonte: nostra elaborazione

Istituzione	Ruolo intervistati	Classificazione
Associazione Produttori Guarnizioni Sebino	Presidente/imprenditore	Associazione Datoriale Sebino 1 [ADS_1]
	Segretaria di Direzione	Associazione Datoriale Sebino 2 [ADS_2]
	Membro direttivo/imprenditore	Associazione Datoriale Sebino 3 [ADS_3]
	Membro direttivo/ imprenditrice	Associazione Datoriale Sebino 4 [ADS_4]
Unione Industriali Torino	Responsabile Ufficio ESG	Associazione Datoriale Torino 1 [ADT_1]
Api Torino	Responsabile Area Tecnica	Associazione Datoriale Torino 2 [ADT_2]
	Responsabile Relazioni Industriali	Associazione Datoriale Torino 3 [ADT_3]
ApiD Torino	Presidentessa (ex)*	Associazione Datoriale Femminile Torino 4 [ADT_4]
Filctem Cgil Torino	Segretario Generale	Sindacato categoria Torino 1 [SCT_1]
Femca Cisl Torino	Segretario Generale	Sindacato categoria Torino 2 [SCT_2]
Femca Cisl Piemonte	Segretario Generale	Sindacato categoria Piemonte 1

		[SCP_1]
Uiltec Uil Piemonte	Segretario Generale	Sindacato categoria Piemonte 2 [SCP_2]
Femca Cisl Bergamo	Funzionario	Sindacato categoria Sebino 1 [SCS_1]
Uiltec Uil Bergamo	Segretaria Generale	Sindacato categoria Sebino 2 [SCS_2]
Comune di Credaro	Sindaca*	Amministrazione locale Sebino [ALS]
	Presidentessa Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi*	
Comune di Grugliasco (Città Metropolitana di Torino)	Sindaco (ex)	Amministrazione locale Torino [ALT]
Camera di Commercio Bergamo	Responsabile servizio comunicazione statistica	Istituzione locale Sebino 1 [ILS_1]
	Fondazione Bergamo Sviluppo	Istituzione locale Sebino 2 [ILS_2]
Camera di Commercio Torino	Direttore	Istituzione locale Torino [ILT]
Sargomma Società Benefit	CEO*	Impresa Torino [IT_1]
	Project manager bandi europei e progetti ESG	Dipendente Impresa Torino [IT_2]
Manifattura Guarnizioni Colombo Società Benefit	Responsabile Relazioni Commerciali Colombo	Impresa Sebino [IS]
Progetto Recupero Rifiuti	Responsabile progetto sfridi	Progetto Rifiuti Sebino 1

	presso Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino	[PRS_1]
	Segretaria generale Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino	Progetto Rifiuti Sebino 2 [PRS_2]
CIM 4.0 <i>Competence Center</i> (Politecnico e Università di Torino)	<i>Project Manager</i>	Centro di Competenza Torino [CCT]

Gli argomenti trattati nelle interviste semi strutturate con gli attori locali hanno riguardato: *storia produttiva e sociale del territorio; principali barriere e incentivi per la transizione green per le PMI locali; gli attori principali della governance locale della transizione e la natura delle relazioni tra questi; il ruolo delle relazioni industriali e del dialogo sociale; le percezioni riguardo agli impatti della transizione ecologica con particolare riferimento alle PMI locali; percezione sulla dimensione di genere dei processi di transizione ecologica.*

A seguito delle interviste individuali, per osservare il confronto tra le diverse interpretazioni degli intervistati a partire dalla loro esperienza comune, nel distretto del Sebino Bergamasco si è scelto di condurre un *focus group* in presenza nel mese di febbraio 2024 che ha coinvolto il Presidente, la Segretaria di direzione e due membri del direttivo dell'Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino. Per lo studio di caso nella Città Metropolitana di Torino è stata realizzata una giornata di osservazione non partecipante nel mese di febbraio 2024 ai fini di cogliere le interazioni tra le intervistate all'interno del proprio contesto di appartenenza. Nella fase IV tutti i materiali raccolti sono stati analizzati seguendo un processo induttivo. Sebbene orientata da alcuni concetti teorici derivati dalla letteratura, la codificazione è emersa dall'analisi testuale e non è stata definita aprioristicamente. I codici sono stati poi raggruppati in categorie astratte utili ad interpretare i materiali alla luce della letteratura di riferimento.

Dopo aver approfondito le domande e i metodi che hanno guidato lo studio, il prossimo paragrafo ricostruisce le caratteristiche del settore della gomma, con particolare attenzione alla distribuzione territoriale delle PMI e alla rilevanza dei contesti indagati rispetto alle domande di ricerca.

3.2 Il trilemma della gomma

Sin dalle prime fasi di esplorazione del tema di ricerca, come ricordato all’inizio del capitolo, è apparsa evidente la necessità di ridurre la complessità dei processi di transizione verde per dare significatività e permettere l’accesso al campo d’indagine. Per tali ragioni la tesi si focalizza su uno specifico settore produttivo, prendendo in esame due sistemi territoriali di PMI italiane specializzati in articoli in gomma (Ateco 22.19). La scelta di analizzare queste imprese che fanno parte delle “attività manifatturiere” (Ateco sezione C), operanti nel settore chimico e nel sottogruppo “fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche” (Ateco 22) è connessa alle ragioni di seguito descritte. In primo luogo, il settore consente più facilmente l’accesso al campo, oltre che un punto di osservazione privilegiato grazie alla *partnership* della borsa di dottorato con l’azienda *Sargomma Società Benefit*. In aggiunta, queste imprese sono sia particolarmente rilevanti per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione entro i tempi stabiliti, sia per la tenuta della competitività e dell’occupazione a livello europeo e italiano. Pertanto, il settore scelto consente di osservare quello che alcuni studi (Novelli et al., 2022) hanno chiamato il “trilemma” della transizione ecologica. Questo concetto fa riferimento alla difficoltà di ridurre l’impatto ambientale di particolari industrie senza compromettere le *performance* delle economie e senza generare perdite occupazionali.

La fabbricazione di articoli in gomma fa parte delle industrie manifatturiere chimiche che sono particolarmente energivore, ad alte emissioni di carbonio e consumo di materie prime. Gli studi (Rockstrom et al., 2009) hanno dimostrato che queste sono in gran parte responsabili del superamento di quei “limiti planetari” e del surriscaldamento globale che mette a rischio la vita terrestre. La gomma però è anche una delle industrie *hard-to-abate* poiché è complesso ridurre gli

impatti ambientali delle produzioni, ma attualmente non esistono materiali in grado di replicarne le specificità tecniche che consentono una molteplicità di applicazioni chiave garantendo gli stessi livelli di benessere sociale. Gli articoli vengono creati mediante un processo di vulcanizzazione che impiega materie prime di origine naturale, sintetica o una miscela delle due a seconda dei settori di destinazione. Tale processo di produzione nasce in America alla fine dell'800 grazie all'invenzione di Charles Goodyear e prevede che alla gomma venga aggiunto un particolare attivatore chimico, ossia lo zolfo, e altre sostanze per formare una miscela⁶³. Quest'ultima viene poi sottoposta ad altissime temperature all'interno di forni a vapore che sfruttano la pressione di azoto e acqua per "spingere" il prodotto negli stampi. A questo punto, si passa alle fasi di rifinitura delle "sbavature" ossia di rimozione degli sfridi della produzione, che sono di norma destinati al conferimento in discarica o ad alimentare altri settori mediante pirolisi. Nonostante gli avanzamenti tecnologici abbiano parzialmente permesso di ridurre le esternalità negative di queste attività, non è facile immaginare una svolta *green* allo stato attuale, che sia anche sostenibile dal punto di vista economico e sociale. Considerando la struttura della filiera, l'approvvigionamento di materie prime naturali proviene da Paesi extraeuropei come la Thailandia, l'Indonesia, la Costa d'Avorio e l'India⁶⁴ dove alcune grandi multinazionali hanno ottenuto i permessi per disboscare diverse aree per destinarle alle piantagioni intensive della *Hevea Brasiliensis* da cui si ricava il materiale, sottraendole però alle comunità locali. Questo ha danneggiato la biodiversità e gli ecosistemi di questi territori, e costretto le popolazioni autoctone a lavorare alla coltivazione e all'estrazione della gomma, spesso subendo forme di sfruttamento e con elevati rischi per la salute dovuti all'impiego di pesticidi nelle lavorazioni. Le economie locali basate su questa produzione sono inoltre minacciate dagli effetti del cambiamento climatico, dalle epidemie parassitarie che ne sono derivate, e dal crollo dei prezzi connesso al calo della domanda globale⁶⁵. Per far fronte alle violazioni dei diritti umani e ridurre gli impatti ecologici causate dall'industria della gomma naturale, nel 2019 è stata creata la *Piattaforma globale per la gomma naturale sostenibile* (GPSNR) durante il Summit Mondiale sulla Gomma di Singapore⁶⁶. L'alternativa alla materia prima naturale, ossia la gomma sintetica, era stata brevettata già a cavallo del

⁶³ Fonte: [https://www.treccani.it/enciclopedia/gomma_\(Enciclopedia-dei-ragazzi\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/gomma_(Enciclopedia-dei-ragazzi)/) (ultima consultazione novembre 2024)

⁶⁴ Fonte: https://www.myrubbercouncil.com/industry/world_production.php (ultima consultazione novembre 2024)

⁶⁵ Fonte: <https://www.ilpost.it/2021/03/28/crisi-gomma-naturale/> (ultima consultazione novembre 2024)

⁶⁶ Fonte: <https://sustainablenaturalrubber.org/> (ultima consultazione novembre 2024)

‘900 dai chimici Karl Ziegler e Giulio Natta. Tuttavia, queste lavorazioni impiegano quantità massicce di nero di carbonio⁶⁷ e altri tipi di sostanze altamente inquinanti come, ad esempio, il fluoro o i PFAS⁶⁸. In tutte le fasi della catena del valore, dal trasporto alla produzione, vengono rilasciate in atmosfera importanti quantità di carbonio e altre sostanze chimiche, che inquinano le falde acquifere e il suolo, e si impiegano grandi quantitativi di energie non rinnovabili e acqua⁶⁹. Una lunga tradizione di studi epidemiologici (Kogevinas et al., 1998) ha, inoltre, evidenziato la correlazione “probabile” o “certa” tra il rilascio di queste sostanze e i danni per la salute umana. Appurate queste criticità, come si legge nella *Chemical Strategy for Sustainability* (Commissione Europea, 2020c) che rientra tra gli obiettivi del *Green Deal* della Comunità Europea, la produzione chimica, e l’industria della gomma, sono fondamentali per assicurare il benessere sociale grazie alle numerosissime applicazioni, come semilavorati o materie prime, nelle catene del valore di quasi tutti i settori produttivi. Ridurre l’impronta ambientale delle produzioni in gomma permette sia ad altri settori rispondere alle nuove sfide della transizione sostenibile, sia di coniugare la tutela della salute umana, degli ecosistemi naturali con il mantenimento degli standard di vita attuali. Date le evidenze relative agli impatti sulla salute globale, la Comunità Europea si è dotata nel tempo di norme sempre più vincolanti per regolare le attività nel settore chimico. Tra le più rilevanti la *Regolazione sulla Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizione dei Prodotti Chimici* (REACH)⁷⁰ e la *Regolazione sulla Classificazione, Etichettamento e Confezionamento delle sostanze dannose* (CLP)⁷¹, che vengono costantemente aggiornate in base agli avanzamenti nelle conoscenze scientifiche. A testimonianza del suo impatto complessivo, il settore gomma-plastica ha versato circa 35,920.44 milioni di euro in tasse ambientali nel 2022 per compensare le 744,735.62699 centinaia di tonnellate di gas serra emesse nello stesso anno⁷². La strategia Europea si basa

⁶⁷ Denominata anche nerofumo o *carbon black*, questa sostanza “probabilmente cancerogena” deriva dalla combustione incompleta di fonti petrolifere come oli, grassi e catrame, e viene impiegata per dare robustezza ai prodotti in gomma e materie plastiche.

⁶⁸ L’acronimo indica i *perfluorinated alkylated substances* (sostanze alchiliche perfluorate e polifluorate) detti anche “gli eterni”, perché una volta dispersi nell’ambiente si accumulano e sono difficilmente degradabili.

⁶⁹ Nel settore gomma-plastica è stato stimato che per ciascun euro di produzione venduta vengono consumati 12,4 litri d’acqua (Intesa SanPaolo, 2024).

⁷⁰ Fonte: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32006R1907> (ultima consultazione novembre 2024)

⁷¹ Fonte: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32008R1272eqid=1731486360916> (ultima consultazione novembre 2024)

⁷² Fonte: Eurostat (2022) <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/scoreboards/BSP/> (ultima consultazione novembre 2024)

sull'imposizione di un quadro regolatorio sempre più stringente, e ha generato due effetti sul tessuto produttivo: la maggior parte delle imprese ha provveduto ad adeguare i propri processi e prodotti agli standard richiesti, altre hanno scelto di delocalizzare le produzioni per aggirare i costi aggiuntivi derivanti dai cambiamenti. Per coloro che sono rimasti è previsto ad esempio l'obbligo di installare impianti di filtraggio e ventilazione e di adottare dispositivi di protezione individuale (DPI) nei luoghi di lavoro, a tutela dei dipendenti. Le eco-innovazioni, dunque, sono soprattutto sul fronte della SSL mentre per quanto concerne la riduzione degli impatti ambientali ex post, relative alla riduzione di scarti e al riciclo dei rifiuti, queste sono meno diffuse. Uno degli ostacoli principali del settore gomma riguarda la difficoltà di utilizzo delle materie prime seconde, legata a incertezze normative e costi elevati per le attività di recupero. In particolare, la gestione e classificazione dei rifiuti in gomma in Italia è regolata dal Testo Unico Ambientale (Dlgs 152/2006) e dall'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER⁷³), che definiscono i criteri per la catalogazione degli scarti come rifiuti speciali pericolosi o non pericolosi. Questa classificazione ha implicazioni dirette sulla possibilità di trasformare gli sfridi di gomma in materie prime seconde, limitando il loro riutilizzo su scala industriale. Sebbene tecnicamente sia possibile recuperare la gomma attraverso processi di devulcanizzazione e separazione dalle altre componenti (ad esempio metalli), l'assenza di una riforma normativa nazionale sulla cessazione della qualifica di rifiuto (disciplinata dal DM 78/2020 per la gomma vulcanizzata derivante da PFU) impedisce un'effettiva diffusione di questa pratica. Attualmente, solo alcune mescole possono essere riciclate, e il processo richiede impianti dedicati, spazi adeguati e risorse umane qualificate, con costi spesso insostenibili per le imprese. Un altro nodo centrale è il ritardo nella riforma dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali (ANGA), l'ente italiano che regola l'attività delle aziende impegnate nella gestione dei rifiuti. Il blocco o la lentezza nelle iscrizioni e nei rinnovi delle autorizzazioni per i nuovi impianti di riciclo della gomma ostacola lo sviluppo di una filiera circolare, limitando il numero di impianti autorizzati e di trasportatori qualificati. Questo contesto alimenta un circolo vizioso, in cui la lentezza burocratica impedisce l'ingresso di nuovi operatori nel mercato del riciclo, riducendo le opzioni disponibili per le imprese. La ridotta numerosità di impianti autorizzati fa aumentare i costi del riciclo che, anziché essere un'opportunità di business, diventa un onere ulteriore a carico delle imprese, risultando poco

⁷³ Fonte: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32014D0955&from=IT> (ultima consultazione marzo 2025)

vantaggioso. A queste difficoltà strutturali, si aggiungono le limitazioni legate alle applicazioni tecniche dei prodotti in gomma, che devono rispettare standard di sicurezza e caratteristiche fisiche specifiche, non facilmente ottenibili con materie prime seconde⁷⁴. Per tali ragioni, gli scarti della produzione vengono, dunque, generalmente conferiti in discariche autorizzate allo smaltimento ma possono anche essere esportati in Paesi extraeuropei dove vengono impiegati come fonte energetica in industrie energivore, come i cementifici, grazie all'alto potere calorifico.

L'impatto di tali regolamenti sulla competitività delle PMI è stato, peraltro, uno degli argomenti sollevati nel testo della REACH (punto 8), invitando gli Stati membri a trovare soluzioni per evitare discriminazioni nei loro confronti. Nello stesso regolamento (punto 12), inoltre, si incoraggia la sostituzione delle sostanze dannose solo laddove esistano alternative “economicamente e tecnicamente idonee”. L'insostenibilità ambientale e sociale delle attività di impresa si scontra, quindi, con la sostenibilità sociale ed economica garantite dai prodotti chimici, compresa la gomma. L'industria della gomma plastica è, infatti, uno dei settori più sviluppati del Vecchio Continente con circa 55mila imprese che producono un fatturato complessivo di 290 miliardi di euro, e impiegano 1,6 milioni di lavoratori (Eurostat, 2020). All'interno di questo il settore della gomma conta circa 8000 imprese con un fatturato complessivo di 63 miliardi di euro, che impiegano 316 mila addetti (*Tabella 3.6*).

Tabella 3.6 Occupazione nel settore gomma-plastica EU 27, valori assoluti. Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat (2020)

Lavoratori	totali	diretti
Settori Ateco		
Manifattura prodotti gomma-plastica (C22)	1.615.205	1.570.000
Manifattura prodotti gomma	316.000	308.975

⁷⁴ Fa eccezione la produzione di pneumatici (C2211) che ha una filiera del riciclo particolarmente sviluppata in Italia, anche in ragione del massiccio impatto ambientale complessivo delle attività di produzioni. Tuttavia, la stessa potrebbe subire delle trasformazioni a causa delle recenti discussioni della Commissione Europea sul riciclo (Fondazione Symbola, 2019).

(C221)		
Manifattura di pneumatici e tubi in gomma; ricostruzione e recupero pneumatici (C2211)	101.000	99.248
Altri prodotti in gomma (C2219)	215.000	209.727

Questo settore fornisce soluzioni a supporto della competitività di molte filiere strategiche per la transizione e la competitività delle economie europee tra cui, nello specifico, l'*automotive*. Al contempo, è un settore particolarmente esposto alle fluttuazioni delle catene del valore globali dovute al cambiamento climatico e ai conflitti geopolitici in corso, sia per l'approvvigionamento di materie prime⁷⁵ che energetico. A fronte di queste trasformazioni sistemiche, analizzare la transizione del settore della gomma, le ristrutturazioni degli ultimi anni e le tendenze future è utile per provare ad immaginare non solo il futuro di queste industrie, ma dell'intero sistema nazionale (Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023). La sezione seguente si propone di analizzare in dettaglio le peculiarità del settore della gomma in Italia, esaminando la struttura delle imprese, la densità associativa, le relazioni industriali, il mercato del lavoro di settore e la distribuzione territoriale. L'obiettivo è comprendere come questi elementi si intreccino con le tendenze nazionali e in che misura influenzino le dinamiche di transizione ecologica, offrendo così una panoramica sulle sfide e le opportunità che caratterizzano il comparto.

3.3 L'industria della gomma in Italia

L'industria della gomma rappresenta un settore strategico per l'economia italiana, caratterizzato da una struttura produttiva variegata e radicata nei territori. In questa sezione vengono analizzate le

⁷⁵ In particolare, per effetto delle sanzioni russe è cresciuto sia il costo del gas e del petrolio, che alimentano queste industrie come fonti energetiche e come materie prime, ma sono anche state vietate le importazioni di alcuni prodotti siderurgici strategici, come il cord metallico. Fonte: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:32023R1214> (ultima consultazione dicembre 2024)

principali caratteristiche del comparto, soffermandosi sulle imprese, sulla composizione della forza lavoro e sulla distribuzione territoriale delle attività produttive. L'obiettivo è quello di evidenziare le dinamiche che influenzano lo sviluppo del settore, le sue interazioni con il contesto economico nazionale e il ruolo delle peculiarità locali nella definizione delle sue traiettorie evolutive.

3.3.1 Imprese, forza lavoro e territori

Le attività che fanno parte della catena del valore della gomma sono molteplici, così come sono numerosi i settori di destinazione. Anche per questa ragione, queste industrie rappresentano un attore chiave per la tenuta e la decarbonizzazione del tessuto produttivo italiano. Considerando le specificità delle relative filiere, a monte si trovano i produttori di materie prime e di gomma naturale grezza, i compoundatori che creano le miscele (settore chimico), e i produttori di macchinari per la produzione (settore meccanico). Seguono i produttori di materiali finiti, le aziende della logistica e, infine, il settore per lo smaltimento o il riciclo dei prodotti o degli scarti di produzione. Tra queste imprese, la quota più rilevante in termini di fatturato e valore aggiunto in Italia proviene dalle aziende che svolgono “attività di fabbricazione di prodotti finiti in gomma” (Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023). Per quanto concerne, poi, i settori di destinazione, la gomma impatta su numerose imprese, ed occupa spesso una posizione “a monte” nelle rispettive catene del valore. Il centro studi di Assolombarda e Federazione Gomma Plastica (2023) ha calcolato che complessivamente i settori gomma plastica producono un valore aggiunto pari a circa 20 miliardi l'anno per l'economia nazionale. In particolare, in Italia gli articoli in gomma sono destinati prevalentemente alle esportazioni europee e globali, e ai settori *automotive* e trasporti, all'edilizia, alla meccanica, e al calzaturiero. Vista la fase di forte evoluzione di questi settori, dovuta sia alle politiche industriali *green* europee sia alla destabilizzazione degli assetti geopolitici ed economici mondiali, queste imprese si stanno muovendo entro una congiuntura complessa, di cui sembra difficile prevedere gli esiti. Tuttavia, secondo l'Istat (2022) a fronte di una generale contrazione dovuta al calo della domanda di pneumatici e alla crisi dell'*automotive*, la fabbricazione di “altri prodotti in gomma” (C 2219) ha ottenuto un saldo commerciale di circa 1,175 miliardi grazie alle esportazioni, di cui circa 840 milioni da vendite a Paesi europei e 335 milioni da Paesi extraeuropei. Nonostante questo, tra il 2023 e il 2022 c'è stato un calo del contributo del settore rispetto alle

esportazioni nazionali pari a -8,8% e un aumento del contributo alle importazioni nazionali pari a +0,9 % (Istat, 2023). Interrogando il database Movimprese (2023) sulla natimortalità delle imprese nell'anno 2023 tra le attività manifatturiere (C), le attività connesse alla fabbricazione di prodotti chimici sono diminuite dello 0,69%, performando peggio della media del comparto (-0,57%). In ogni caso, se si osserva l'andamento generale della manifattura italiana, questo calo è in linea con una tendenza alla deindustrializzazione e alla terziarizzazione dell'economia, in atto già da diversi decenni.

A latere di queste considerazioni, il settore gomma ha mantenuto la sua rilevanza per l'economia nazionale, continuando a performare bene nonostante la prevalenza di PMI anche all'interno dei mercati europei e globali. Secondo dati Istat (2022), su un totale di 365.413 imprese manifatturiere (C) attive in Italia, sono 9463 quelle specializzate nella gomma-plastica (C22) pari a circa il 2,6% della manifattura nazionale. Per quanto attiene alle classi dimensionali circa il 92% sono PMI e più della metà microimprese (*Tabella 3.7*).

Tabella 3.7 Imprese attive nel settore gomma plastica in Italia per classi di addetti, valori assoluti e percentuali. Fonte: nostra elaborazione su dati Istat (2022)

Imprese attive		
Classe addetti		
0-9	5731	60,56%
10-49	2939	31,06%
50-249	720	7,61%
>250	73	0,77%
totale	9463	100%

Di queste 9463 imprese, quelle specializzate nella “fabbricazione di articoli in gomma” (C221) sono 2139, pari al 22,6% del totale⁷⁶. Il rapporto a cura di Assolombarda e Federazione Gomma Plastica (2023) evidenzia che nello scenario europeo l’industria italiana della gomma è la seconda per fatturato, pari al 17,7% del totale europeo di settore, e per valore aggiunto, che rappresenta il 16,1% (Eurostat, 2020). Per quanto concerne la struttura occupazionale del settore della gomma (C221), se si osserva la *Tabella 3.8*, il numero di addetti medio delle imprese questo è pari a 19.1, ossia inferiore alla media europea di 20.5 punti, e la classe dimensionale prevalente è quella della piccola impresa.

Tabella 3.8 Numero medio di addetti delle imprese della gomma (C221) in Italia e in Europa, valori assoluti. Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat (2020)

N. addetti	Media	0-9	10-49	50-249	>250
EU27	39,6	2,5	45,2	103,3	1120,8
Italia	19,1	3,3	44,8	94,5	652,0

Considerando la *Tabella 3.9*, che prende in esame gli occupati totali nelle imprese che fabbricano materiali in gomma, su circa 181 mila dipendenti dei settori gomma plastica, l’Italia si colloca al secondo posto in Europa con 44.121 addetti, pari al 14% del totale europeo di settore (Eurostat, 2020).

Tabella 3.9. Occupazione nel settore gomma-plastica in Italia. Fonte: nostra elaborazione su dati Eurostat (2020)

Dimensioni Analitiche	Lavoratori totali	Lavoratori diretti	Lavoratori full-time	Ore di lavoro per ciascun lavoratore	Costo del lavoro per lavoratore (centinaia di euro)
--------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------	--	---

⁷⁶ Non sono disponibili le classi di addetti per codici Ateco a 3 cifre. Tuttavia, di queste 2139 imprese attive il 95,4% (pari a 2040 in numeri assoluti) sono specializzate in “altri prodotti in gomma” (C 2219) (Istat, 2022).

Settori Ateco					
Manifattura prodotti gomma-plastica (C22)	181.827	171.337	140.456	273.896.000	51.3
Manifattura prodotti gomma (C221)	44.121	41.569	32.670	63.707.000	55.8
Manifattura di pneumatici e tubi in gomma; ricostruzione e recupero pneumatici (C2211)	9.108	9.065	7.088	13.831.000	71.6
Altri prodotti in gomma (C2219)	34.939	32.504	25.582	49.886.000	51.4

La maggior parte dell'occupazione si concentra nella fabbricazione di "altri prodotti in gomma" (C 2219) mentre la restante parte svolge "attività manifatturiere connesse alla fabbricazione, riuso e recupero di pneumatici e tubi in gomma" (C2211). Confermata anche in questo senso la rilevanza della fabbricazione degli articoli in gomma rispetto agli pneumatici in Italia, gli studi di caso selezionati per la ricerca di campo appartengono al primo subsettore. Per quanto concerne la tipologia di occupazione creata nelle industrie della gomma in Italia, la maggior parte della forza lavoro è dipendente diretta e svolge un lavoro *full-time* (Eurostat, 2020), giustificando in parte gli elevati costi del lavoro per addetto del settore. Tuttavia, se confrontati con il *Labour Cost Survey Index*⁷⁷, considerando simultaneamente il salario lordo, i contributi sociali, i DPI e la formazione,

⁷⁷ Fonte: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/labour-market/information-data/labour-costs> (ultima consultazione dicembre 2024)

l'assunzione di personale incide notevolmente sui costi delle PMI italiane, con valori che risultano circa doppi rispetto alla media europea. Questo dato tiene conto dell'intero contesto europeo, inclusi i Paesi dell'Est Europa, i cui livelli salariali e contributivi più bassi tendono ad abbassare la media complessiva. Se si considerassero solo i Paesi dell'Europa occidentale, il divario risulterebbe meno marcato, pur rimanendo comunque significativo. La tipologia di contratti prevalenti è a tempo indeterminato, con una percentuale di contratti a termine pari al 6%, mentre il *part-time* è scarsamente diffuso (8%) (Corradini et al., 2024). Il settore gomma-plastica è caratterizzato a livello nazionale da relazioni industriali consolidate e da un buon livello di rappresentatività sia per quanto concerne le associazioni datoriali che sindacali, nonostante il tessuto produttivo sia composto perlopiù da PMI. Le parti sociali hanno dato vita ad iniziative congiunte negli anni soprattutto per la tutela della SSL e, più di recente, per chiedere una risposta politica alla crisi economica e, in particolare, al calo delle commesse legate all'industria automobilistica italiana⁷⁸. L'ultimo contratto di settore è stato rinnovato nel 2023 dai principali sindacati confederali di settore e Federazione Gomma plastica, e prevede integrazioni economiche e alcuni nuovi istituti normativi⁷⁹. In questa occasione è stato confermato il prosieguo delle attività della Commissione Paritetica Nazionale per la revisione del sistema di classificazione delle figure professionali del settore, istituita nel 2020, e sono state rafforzate le relazioni industriali impegnate sia nell'Osservatorio Congiunto sulle Pari Opportunità, sia su iniziative di confronto e di intervento per la diffusione di buone pratiche contrattuali nelle filiere del settore. Nonostante la sensibilizzazione crescente sulle questioni di genere, il settore gomma-plastica rimane ancora in prevalenza maschile, con una percentuale di donne occupate pari al 27% (Corradini et al., 2024). Queste evidenze suggeriscono la presenza di barriere strutturali, sia di carattere organizzativo che culturale, che le escludono dal godimento di opportunità occupazionali in un settore ad elevate tutele e salari. La mancata inclusione femminile rappresenta non solo una questione sotto il fronte delle pari opportunità, ma anche un'occasione

⁷⁸ Per approfondire si veda:

<https://www.ilsole24ore.com/art/automotive-sindacati-sollecitano-piano-anti-crisi-AG3pnYI> (ultima consultazione dicembre 2024)

⁷⁹ In particolare, viene integrato il contributo mensile al Fondo Sanitario Gomma Plastica, previsto per i dipendenti, esteso il congedo per la violenza di genere e la separazione dei permessi per terapie salvavita dalle giornate di ferie, e attribuita la facoltà di contrattare a livello aziendale l'applicazione di contratti stagionali per particolari produzioni. Per approfondire si veda:

<https://farecontrattazione.adapt.it/https-farecontrattazione-adapt-it-per-una-storia-della-contrattazione-collettiva-in-italia-151-il-rinnovo-del-ccnl-gomma-plastica-aumenti-economici-welfare-contrattuale-e-no-vita-sulla-sicurezza/#:~:text=Sul%20piano%20economico%2C%20le%20parti,dal%201%C2%B0%20aprile%202025>. (ultima consultazione novembre 2024)

mancata per le imprese italiane dato che queste risentono molto più di altre di barriere connesse alla difficoltà di reperire forza lavoro, e dell'invecchiamento delle rispettive popolazioni organizzative. Tale condizione è amplificata, inoltre, dalla difficoltà di attrarre e trattenere le giovani generazioni, al punto tale che gli occupati con un'età inferiore ai 29 sono pari al 12% della forza lavoro totale di settore (Corradini et al., 2024). In linea con le tendenze nazionali descritte nei primi capitoli, i rapporti (Intesa SanPaolo, 2024; Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024) evidenziano che queste barriere connesse alla carenza di risorse umane sono ancora più accentuate nelle piccole città e nei distretti, che spesso risentono di fenomeni di spopolamento e di invecchiamento demografico. Secondo le previsioni del database Excelsior Unioncamere sui fabbisogni occupazionali (2024) saranno soprattutto le medie (30,3%), le grandissime (29,4%) e grandi (27,7%), piuttosto che le piccole imprese (12,9%), a trainare l'espansione occupazionale. La domanda di lavoro si concentrerà nelle aree più industrializzate del Nord Ovest, e nei grandi centri urbani di Milano, Bergamo e Torino. I fabbisogni di risorse umane riguarderanno in misura maggiore le professionalità operaie specializzate, soprattutto i conduttori di macchinari per la fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (+25,9%). Ciò sembra suggerire che non si stia verificando un miglioramento della qualità dell'offerta di lavoro, e che la manifattura italiana resti un settore chiave per l'occupazione nazionale. Il rapporto Inapp sui fabbisogni del settore gomma-plastica (Mencarelli e Mereu, 2021) sottolinea che, a fronte di questa domanda di competenze tecnico-specialistiche, sarà necessario migliorare l'offerta del sistema formativo pubblico, a partire da collaborazioni più strette con gli istituti di formazione (ITS) e imprese locali. Solo attraverso l'inserimento o il rafforzamento delle specializzazioni curriculari connesse alla gomma-plastica sarà possibile dare continuità a queste produzioni nazionali e, allo stesso tempo, far fronte alle sfide della transizione ecologica. Per quanto concerne la formazione di base della forza lavoro, in questi settori sono fondamentali gli indirizzi di chimica, materiali e biotecnologie (Mencarelli e Mereu, 2021), e meccanici (Excelsior Unioncamere, 2024). Tuttavia, data la natura tecnica delle professioni, e la necessità di forme di apprendimento *on the job*, il rapporto (*ivi*) suggerisce di potenziare soprattutto i percorsi di alternanza scuola-lavoro. Per evitare che le iniziative per riallineare la domanda e l'offerta di lavoro facilitino soprattutto le imprese più strutturate, o le aziende più capaci di attivare autonomamente questi percorsi, si suggerisce inoltre l'attivazione di servizi di supporto pubblici dedicati alle PMI. Attualmente, infatti, i progetti congiunti tra imprese e istituti scolastici non sono frutto di una pianificazione

amministrativa ma, piuttosto, dipendono dalle capacità organizzative e dalle reti a cui le imprese hanno accesso. Accanto ai fabbisogni di professionalità che richiedono un livello di istruzione medio-basso, le stime (Excelsior Unioncamere, 2024) prevedono una crescita moderata dei tecnici ad alte qualifiche negli ambiti della gestione dei rapporti con i clienti e dei processi produttivi, e di professionisti nelle discipline STEM. Le competenze maggiormente richieste sono relative alle materie chimiche, ai nuovi materiali, alle biotecnologie e alla farmaceutica, seguite da meccanica, economia e finanza, e ingegneria (Excelsior Unioncamere, 2022; Mencarelli e Mereu, 2021). Le imprese del settore, anche in questo caso, risentono sia di una generale carenza nazionale, sia di figure specializzate nella gomma plastica e, pertanto, sono costrette a sostenere costi organizzativi aggiuntivi per integrare le competenze generaliste o extra-settoriali delle nuove assunzioni (Mencarelli e Mereu, 2021). In sintesi, non solo il bacino di risorse umane è ancora troppo esiguo rispetto alla domanda, anche a causa della mancata inclusione di donne e giovani, ma il sistema d'istruzione nazionale non risponde alle esigenze settoriali del tessuto produttivo. Ciò impatta sulla presenza di un disallineamento disfunzionale tra fabbisogni e offerta di lavoro che impedisce da un lato alle imprese di affrontare questi processi di cambiamento, dall'altro rafforza la disoccupazione strutturale di alcuni gruppi sociali. La qualità del mercato del lavoro a cui le aziende hanno accesso, come è influenzata dal contesto locale in cui operano ed è rilevante soprattutto per le PMI, dato che queste dispongono di risorse organizzative ridotte.

Analizzare la distribuzione territoriale delle attività di fabbricazione di prodotti in gomma plastica è cruciale per comprendere le opportunità e gli impatti della transizione ecologica. La localizzazione geografica delle imprese non solo riflette le specificità economiche e sociali dei territori, ma influisce anche sulla capacità di adottare innovazioni tecnologiche e pratiche sostenibili. Le differenze nei livelli di sviluppo dei contesti locali possono, infatti, comportare approcci diversi alla transizione ecologica, anche a causa delle disuguaglianze nell'accesso alle risorse materiali e immateriali. Questo approfondimento si propone di analizzare la distribuzione territoriale delle imprese italiane del settore della gomma, con l'obiettivo di evidenziare la rilevanza dei sistemi di PMI considerati nella ricerca e delinearne le caratteristiche strutturali, oltre a esplorare le possibili implicazioni per la transizione ecologica del comparto.

In Italia, le attività di fabbricazione di prodotti in gomma plastica si concentrano nelle Regioni settentrionali, rispettivamente nel Nord-Ovest in Lombardia e Piemonte, e Nord-Est in Veneto ed Emilia-Romagna (Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023). Considerando il rapporto a cura di Intesa SanPaolo (2024), questo settore è caratterizzato dalla prevalenza di imprese non distrettuali, anche se beneficia di una buona densità associativa che coinvolge anche le PMI (Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023). Le imprese attive del settore della sola gomma (C 2219) si concentrano per il 46% nel Nord-Ovest (Istat, 2022). La prima area, dunque, è particolarmente rappresentativa per analizzare le transizioni settoriali in corso. Inoltre, il Nord-Ovest italiano esprime appieno il legame tra trasformazioni industriali, impatti economici e sociali (Viesti, 2021). La Lombardia e il Piemonte sono state le "culle" di alcune delle grandi imprese più rilevanti di settore sia a livello nazionale che internazionale, rispettivamente Pirelli, Michelin e Superga, e le rispettive traiettorie di sviluppo regionale sono segnate da queste esperienze. Nonostante le radici comuni, tuttavia, queste hanno avuto esiti differenti nel corso del tempo, con risultati eterogenei sotto il profilo della competitività economica e della coesione territoriale. A livello provinciale, osservando la *Tabella 3.10* le imprese attive si concentrano per il 46,34% del totale del Nord-Ovest nella Città Metropolitana di Torino⁸⁰, e nelle province di Bergamo e Brescia.

Tabella 3.10 Imprese attive e addetti nel settore gomma (C211), valori assoluti e percentuali. Fonte: nostra elaborazione su dati Istat (2022)

Dimensioni analitiche	Imprese attive		Addetti	
Città Metropolitana di Torino	150	15,24%	8676,44	42,26%
Bergamo	194	19,72%	5331,98	25,96%
Brescia	112	11,38%	2451,39	11,94%
Totale Nord-Ovest	984	100%	20530,86	100%

⁸⁰ Nella tesi la Città Metropolitana di Torino è considerata al pari di una provincia, dal momento che questo ente locale l'ha di fatto sostituita per effetto della legge "Delrio" (l.56/2014).
Fonte: <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2014-04-07:56> (ultima consultazione dicembre 2024)

A Torino si registra il maggior numero di addetti rispetto al totale dell'area, mentre Bergamo si distingue per il primato nel numero di imprese attive. Per quanto riguarda le classi dimensionali d'impresa e il relativo numero di occupati, non sono disponibili dati specifici per le sole attività di fabbricazione della gomma. Tuttavia, utilizzando come *proxy* i dati Istat (2022) riferiti all'intero settore gomma plastica, emerge la predominanza delle microimprese. Un'eccezione significativa è rappresentata da Bergamo, dove le imprese risultano essere mediamente più strutturate rispetto sia alla media nazionale sia a quella del Nord-Ovest, area in cui prevalgono le imprese di piccole dimensioni. Torino registra una concentrazione più elevata di microimprese, superiore sia alle altre due Province, sia alla media dell'area di riferimento. Il tessuto produttivo del Nord-Ovest riflette, dunque, le specificità nazionali del settore, caratterizzato da una forte frammentazione dovuta alla predominanza di microimprese e PMI. Tuttavia, le PMI, insieme alle grandi e grandissime imprese, risultano essere quelle che complessivamente occupano la maggior parte degli addetti a tutti i livelli territoriali (Istat, 2022).

In sintesi, il paragrafo ha evidenziato la rilevanza del settore della gomma per l'economia italiana sia in termini di valore aggiunto sia per l'occupazione, che per il suo ruolo chiave all'interno di altre filiere strategiche. Le attività produttive si distribuiscono lungo una catena del valore complessa, che va dalla produzione di materie prime e di macchinari, alla fabbricazione di prodotti finiti e, in misura minore, al riciclo degli scarti. A livello nazionale prevalgono le PMI e le microimprese, che si concentrano principalmente nel Nord-Ovest (Lombardia e Piemonte), con Torino che vanta il maggior numero di addetti, e Bergamo che detiene il primato nel numero di imprese attive. Questi territori sono particolarmente interessanti per rispondere alle domande di ricerca, anche in ragione delle profonde trasformazioni industriali, e degli impatti economici e sociali ad esse legate che ne caratterizzano le rispettive storie. Per quanto concerne, invece, le barriere strutturali che le imprese della gomma affrontano nei processi di transizione ecologica, queste riguardano soprattutto la carenza di offerta qualificata, connessa anche ad una bassa inclusione femminile, all'invecchiamento demografico, e al disallineamento tra sistema formativo e fabbisogni organizzativi. Nonostante le elevate tutele che caratterizzano il settore, inoltre, le PMI affrontano maggiori difficoltà nell'attrarre

e trattenere le competenze necessarie, e nello specifico i giovani talenti, rispetto alle grandi imprese. Tale condizione, come si vedrà nel paragrafo successivo, si riflette sulle disuguaglianze nei livelli di eco-innovazione e sulla distribuzione delle nuove opportunità di lavoro verdi.

3.3.2 Da oro nero a motore verde: il futuro della gomma tra innovazione e lavoro

Il settore della gomma, tradizionalmente legato a processi produttivi ad alto impatto ambientale, si trova dinanzi a sfide cruciali per la sua transizione verso modelli più sostenibili. Questo paragrafo si propone di analizzare in che modo il sistema settoriale di innovazione del comparto influenzi le possibilità di ridurre significativamente l'impronta ecologica delle attività produttive. In particolare, si approfondiscono le barriere strutturali a cui sono soggette le PMI di settore, penalizzate dalla scarsa disponibilità di finanziamenti pubblici per la R&S. In assenza di interventi sistemici, le disuguaglianze si dispiegano non solo a livello organizzativo ma anche territoriale, riflettendosi sui livelli di eco-innovazione e sulla capacità di generare occupazione verde.

Considerando la letteratura sui sistemi di innovazione settoriale (Malerba e Orsenigo, 1997; Malerba, 2004), le opportunità di transizione del settore della gomma risultano influenzate dalla presenza di un regime tecnologico di tipo "Schumpeter Mark I". Tale regime, come discusso nel *Capitolo 1*, si caratterizza per la presenza di basse barriere d'ingresso nel mercato e di una limitata appropriabilità delle innovazioni. Queste ultime si basano, infatti, sul *know-how* accumulato nel tempo attraverso l'esperienza, e sulla capacità di combinare competenze tacite per sviluppare nuove applicazioni. Alla luce di queste dinamiche, la letteratura sull'innovazione locale e sui distretti industriali (Becattini, 2000; Burroni e Trigilia, 2011) suggerisce come la prossimità spaziale tra imprese del settore possa avere un ruolo cruciale nel favorire i processi di cambiamento, facilitando la condivisione e la diffusione di questo tipo di conoscenze. Il settore si caratterizza, inoltre, secondo gli studi (Malerba e Orsenigo, 1997), per la prevalenza di PMI e di innovazioni incrementali che riguardano perlopiù i processi di produzione e, in misura minore, i materiali. Considerate le specificità delle catene del valore in cui operano, le spinte al cambiamento sono legate soprattutto alla domanda dei clienti, a seconda delle filiere di destinazione. Da questa analisi, dunque, è possibile ipotizzare che vi siano due fattori che influiscono sulla transizione ecologica delle imprese

della gomma: la presenza di una domanda di mercato di prodotti più *green*, e l'appartenenza a reti territoriali di PMI co-localizzate in un dato territorio.

In Italia, tra le industrie manifatturiere, nel periodo tra il 2019 e il 2023 il settore gomma plastica è stato il primo per eco-innovazioni introdotte (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2023). Infatti, sul totale delle imprese del comparto oltre la metà (59,4%) ha adottato tecnologie per ridurre il proprio impatto ambientale, investendo soprattutto nell'efficientamento dei processi produttivi. Tale scelta, tuttavia, è connessa non solo alla transizione ecologica ma alla crisi economica globale, e si connota come una strategia anticongiunturale assunta da quasi tutte le imprese nazionali, a prescindere dal settore. Se si osserva la distribuzione territoriale dell'innovazione, data l'assenza di risorse pubbliche per le attività di R&S destinate al settore, ad investire sono soprattutto le imprese private più strutturate delle Regioni settentrionali, con capofila la Lombardia⁸¹ (Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023). Specularmente, in queste aree si concentrano anche la maggior parte dei nuovi lavori verdi del comparto (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024; Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023).

In conclusione, le dinamiche descritte evidenziano implicazioni significative per le disuguaglianze territoriali e sulle opportunità di decarbonizzazione di questo settore in Italia. La concentrazione delle eco-innovazioni e dei nuovi lavori verdi nelle regioni settentrionali, trainate prevalentemente dalle grandi imprese, rischia di escludere le PMI, e di accentuare gli squilibri tra le diverse aree del Paese. Nei contesti a minore intensità di sviluppo e per le imprese meno strutturate, ciò potrebbe tradursi in un'ulteriore marginalizzazione, ostacolando la possibilità di realizzare una transizione ecologica che sia anche equa e inclusiva su scala nazionale. La carenza di investimenti pubblici per lo sviluppo di materiali alternativi e sostenibili rischia di alimentare fenomeni di deindustrializzazione, con ripercussioni sulla sostenibilità di alcune produzioni tradizionali e strategiche. Inoltre, l'ammodernamento tecnologico del settore appare frammentato tra territori e organizzazioni, con risultati limitati nella riduzione delle emissioni e senza una ristrutturazione complessiva del comparto. Questo quadro ha importanti implicazioni sociali: la distribuzione geografica dei nuovi lavori verdi rischia di escludere i lavoratori nelle aree con mercati del lavoro già più fragili,

⁸¹ La Regione è anche sede della società Cerisie di Assogomma, l'unico laboratorio in Italia che offre servizi privati specializzati nel settore gomma sia per le attività di R&S che per le certificazioni di conformità dei prodotti.

aggravando le disuguaglianze esistenti. Per affrontare queste criticità, è necessario un intervento sistemico che promuova una redistribuzione più equa delle risorse e politiche pubbliche orientate a sostenere l'innovazione anche nei territori meno sviluppati. Tali azioni potrebbero ampliare la base produttiva coinvolta nella transizione ecologica, generando benefici economici e sociali su scala nazionale. Tenendo conto delle dimensioni analizzate finora e della loro influenza sulle opportunità di cambiamento, il prossimo paragrafo illustra i risultati della prima fase della ricerca sul campo. La sezione successiva approfondisce le dinamiche che interessano il settore a livello nazionale, offrendo una panoramica sulla transizione verde delle PMI nel comparto della gomma, e sulle implicazioni distributive di questi processi di cambiamento.

3.4 Lo scenario italiano

Il paragrafo presenta e discute le percezioni degli esperti e degli attori privilegiati che sono stati sentiti nella prima fase della ricerca per esplorare lo scenario di settore a livello nazionale. Gli intervistati e le intervistate ritengono che nel processo di transizione ecologica le PMI affrontino una serie di barriere strutturali, strettamente interrelate al modello di *governance* nazionale e alle politiche pubbliche adottate senza il coinvolgimento delle parti sociali.

3.4.1 Accentramento decisionale e primato del mercato

Dai risultati emerge che l'atteggiamento del governo nazionale e delle istituzioni europee assume un ruolo cruciale nella *governance* della transizione ecologica delle PMI del settore gomma. I processi di cambiamento sono altamente differenziati a livello nazionale, dal momento che coinvolgono una molteplicità di attori a diversi livelli territoriali, tra cui le parti sociali, il settore finanziario, le imprese, le comunità locali, le istituzioni scolastiche, le Camere di Commercio e il Terzo Settore. Tali attori, infatti, contribuiscono a mitigare o ad amplificare le barriere che le PMI sperimentano a seconda delle rispettive capacità di collaborare all'interno dei contesti locali. Il governo nazionale è

considerato il principale responsabile di questi squilibri territoriali, dal momento che non riesce a comunicare una direzione chiara della transizione ecologica, a stabilire regole coerenti, e mobilitare risorse adeguate a sostenere i territori, i settori e i soggetti più vulnerabili ai processi di riconversione industriale. Su queste mancanze ha influito soprattutto la frequente discontinuità tra partiti politici in carica, e l'incapacità di pianificare i cambiamenti in un orizzonte di medio e lungo termine delle pubbliche amministrazioni. Come ha affermato il rappresentante della Banca d'Italia in riferimento alla gestione dei processi di transizione ecologica:

"Non è pensabile che ogni governo pianifichi tutto da capo" [Istituzione Finanziaria].

Questo atteggiamento dei governi centrali, tra le altre, ha finito per scaricare sugli attori di mercato l'onere di implementare gli obiettivi di decarbonizzazione senza, tuttavia, fornire indicazioni chiare sugli strumenti più adatti a raggiungerli, e senza valutare gli squilibri preesistenti nelle capacità degli attori. Rispetto a questi processi, di conseguenza, le imprese hanno adottato strategie differenziate a seconda dei benefici percepiti e delle risorse organizzative, riducendo complessivamente anche le opportunità di ripartire i costi e i rischi dei cambiamenti:

"Manca una testa a questa transizione, un'azione sinergica e ci sono tante resistenze" [Associazione Datoriale Regionale].

L'assenza di una direzione chiara e la volubilità delle politiche governative generano incertezza tra tutti gli attori coinvolti, ma impattano in particolare le PMI che dispongono di poteri di influenza ridotti nei processi decisionali. Infatti, i governi tendono a tutelare soprattutto il proprio elettorato di riferimento, nonché i gruppi di interesse e le grandi imprese ritenute più rilevanti per l'economia nazionale:

"Non si seguono indicazioni scientifiche, ma si tutelano gli interessi della platea elettorale" [Istituzione Finanziaria].

"Le lobby creano attriti significativi con la transizione ecologica" [Società di Consulenza].

Un antidoto al comportamento dei governi proviene potenzialmente, secondo gli intervistati, dalle istituzioni europee. Infatti, l'Unione Europea è vista come il soggetto capace di imporre una

direzione quando gli Stati membri falliscono, ma le sue politiche ecologiche sono criticate per la frammentarietà e l'eccessiva ambizione che, a volte, ostacolano i progressi anziché favorirli. Ciò accade perchè non lascia alle imprese il tempo sufficiente per adattarsi alle richieste, consentendo loro di mantenersi competitive nei mercati globali e, al contempo, non si monitorano gli effetti degli interventi intrapresi. Questi passaggi risulterebbero, invece, utili a correggere le distorsioni distributive dei processi di decarbonizzazione, allocando la spesa e fornendo servizi a supporto dei soggetti più impattati da questi. Spesso, inoltre, le politiche europee seguono logiche cumulative che aggravano i costi per le PMI, senza assicurarsi che queste abbiano raggiunto i target stabiliti in precedenza:

"L'Europa mette target rigidi e li sposta, senza verificare i progressi precedenti" [Istituzione Finanziaria].

In questo quadro, le imprese sono costrette a sobbarcarsi i costi delle proprie esternalità ambientali e delle certificazioni, spesso senza adeguati incentivi o supporto pubblico, con il risultato che sono le imprese meno strutturate ad essere escluse dai benefici delle ristrutturazioni industriali:

"Lo Stato scarica completamente la responsabilità sulle imprese" [Sindacato Nazionale_1].

Gli incentivi al cambiamento, nel modello di *governance* adottato in Italia, non provengono tanto dal settore pubblico ma sono, come confermato anche dall'esperto della Banca d'Italia [IF], delegati al settore finanziario, e subordinati alle logiche dei mercati. Se le istituzioni spingono le imprese al cambiamento, con la promessa che questo rappresenti un'opportunità di accesso a nuovi mercati, gli intervistati evidenziano come, nel contesto internazionale e negli appalti pubblici, la sostenibilità ambientale non rappresenti un criterio premiale significativo, e sufficiente a giustificare l'aumento dei costi:

"La premialità, di cui tanto si parla da anni, non si concretizza" [Associazione Datoriale Nazionale_4].

Sebbene gli attori finanziari e i clienti abbiano indubbiamente un ruolo centrale nello stimolare il passaggio a modelli di produzione più sostenibili, per le PMI italiane questo meccanismo finisce nella realtà sia per ridurre le finestre di accesso al credito alternativo alle risorse private, sia in investimenti rischiosi e non redditizi nel breve termine. La finanza e le banche hanno, infatti, la possibilità di allocare vantaggi e rischi di transizione ma, al contempo, sono meno propense ad investire sui soggetti che hanno prospettive di ritorno minori rispetto alle imprese più strutturate. Per questa ragione, da un lato, il governo impone al settore finanziario e bancario di osservare una maggiore sostenibilità nei criteri di investimento, dall'altro è per suo conto più restio a investire su queste imprese:

"C'è un'enorme ipocrisia nel delegare tutto al sistema finanziario" [Istituzione Finanziaria].

Il governo e le istituzioni europee dovrebbero, pertanto, assumere una *leadership* più definita e coerente per coordinare gli attori privati e le forze economico finanziarie nei processi di transizione, garantendo un supporto adeguato ai bisogni di ciascuno, e promuovendo collaborazioni sinergiche tra le parti coinvolte. Tuttavia, per conoscere le necessità del tessuto produttivo e della forza lavoro sono necessarie relazioni industriali strutturate, e pratiche di dialogo sociale che, invece, nel caso italiano vengono identificate come una delle principali carenze nella *governance*. Tale debolezza si radica in due fattori principali. In primo luogo, nella scarsa qualità del confronto istituzionale, dato che i governi mostrano una tendenza a decisioni unilaterali, con una consultazione spesso formale e poco incisiva delle parti sociali:

"Il recepimento delle istanze portate dall'associazione da parte del governo c'è stato parzialmente"
[Associazione Datoriale Nazionale_3]

"C'è stata non tanto la mancanza di interlocuzione, perché siamo stati anche ricevuti, ma di un prima e dopo, ossia dello scopo dell'interlocuzione, che è quello del recepimento" [Sindacato Nazionale_1]

In particolare, le associazioni di PMI risultano poco influenti rispetto alle grandi imprese, a causa delle dinamiche di potere politico ed economico prima menzionate. Per tale ragione, a livello nazionale queste imprese hanno un ruolo marginale nei processi decisionali e, piuttosto, subiscono sia le decisioni di governo, che dei grandi attori privati e del mercato finanziario. Questa percezione è condivisa non soltanto dai rappresentanti delle PMI, ma è anche dai sindacati:

“La politica ascolta, ma fa un po’ finta di ascoltare [...] tende a privilegiare i rapporti con le grandi aziende” [Sincacato Nazionale_3].

“Tanti piccoli imprenditori possono avere un posizionamento, ma pochi grandi imprenditori quando si fanno si fanno vivi, cercano e rischiano di spostare l’ago della bilancia”. [Associazione Datoriale Nazionale_4]

Alla base di tale depotenziamento della capacità di interlocuzione con il governo delle parti sociali vi sarebbe, secondo gli intervistati, la parcellizzazione della rappresentanza tra diverse associazioni territoriali e settoriali delle PMI. In particolare, si evidenzia una frattura tra Rete Imprese Italia (che rappresenta PMI e artigiani) e Confindustria (che rappresenta le imprese strutturate), con le prime che faticano a trovare un coordinamento unitario e a esercitare un’influenza politica comparabile a quella della seconda. Tuttavia, anche Confindustria stessa risulta talvolta marginalizzata, poiché le grandi imprese, soprattutto nei settori strategici, tendono ad agire in modo diretto con il governo, bypassando le proprie associazioni di rappresentanza, e negoziando autonomamente politiche e incentivi. Tale frammentazione della rappresentanza ha ulteriori conseguenze: da un lato, aumenta la conflittualità tra associazioni, piuttosto che creare una pressione unitaria sulle decisioni di politica industriale e di transizione ecologica del governo; dall’altro, peggiora la qualità del dibattito pubblico, rendendolo più dispersivo e meno efficace. Infatti, nei rari momenti di confronto tra le parti, la molteplicità di attori e la loro specializzazione settoriale tende a frammentare le posizioni, riducendo l’efficacia complessiva della concertazione:

“Ciascuno gioca la sua partita [...] persino nel lobbismo c’è una parcellizzazione impressionante [...] Fare un’assemblea con tutti è come avere un condominio con un milione di persone: non si conclude nulla” [Istituzione Finanziaria].

Alcuni intervistati delle parti sociali riferiscono come ciò accada nonostante la presenza di punti di interesse in comune tra associazioni datoriali e sindacati, che non riescono, però, a concretizzarsi in proposte congiunte e in pratiche di confronto bilaterale strutturate. Questo finisce per penalizzare complessivamente le opportunità di transizione ecologica nazionale del settore, ma ha un peso maggiore sui soggetti più vulnerabili, come le PMI e la rispettiva forza lavoro:

“Non si è creato un confronto strutturato, ma il tema accomuna imprese e lavoratori in termini di possibilità e preoccupazioni” [Associazione Datoriale Nazionale_3].

“La contrattazione e la rappresentanza riguardano soprattutto le imprese medio-grandi [...] nelle piccole prevale la disintermediazione” [Sindacato Nazionale_2].

Le parti sociali lamentano, inoltre, un atteggiamento caratterizzato da una bassa proattività sia da parte della piccola e media imprenditoria, sia dei lavoratori e delle lavoratrici che rende ancora più complesso mappare i fabbisogni per portarli all'attenzione del governo. Dai racconti emergono alcune esperienze positive, come le collaborazioni tra associazioni e sindacati su temi specifici, tra cui l'economia circolare, ma queste rimangono iniziative episodiche e non si traducono in proposte congiunte sugli interventi di supporto alla transizione ecologica:

“Abbiamo firmato insieme la Carta per l'economia circolare, un documento con principi comuni” [Associazione Datoriale Nazionale_3].

Il prossimo paragrafo discute in che modo questo modello di gestione di mercato della transizione, caratterizzato da una forte disintermediazione dalle parti sociali sulle decisioni pubbliche, influisca sul potenziamento delle barriere strutturali che le PMI del settore affrontano a livello nazionale. Al contempo, si analizzano anche i fattori in grado di incentivare le imprese al cambiamento.

3.4.2 Le PMI tra tentativi di partecipazione e ostacoli strutturali

Mentre l'atteggiamento e le scelte del governo scoraggiano e ostacolano la transizione ecologica delle PMI, queste ultime sono investite da una serie crescente di pressioni, che impongono l'adozione di cambiamenti più o meno radicali. Stando alle percezioni degli intervistati, queste spinte sono di due tipi. Tra gli incentivi esogeni rispetto al territorio, viene sottolineato il ruolo delle normative e dei regolamenti europei, così come le richieste di adeguamento provenienti dalle grandi imprese e dalle filiere produttive. Non emergono, invece, riferimenti a pressioni da parte dei clienti finali, probabilmente perché la maggior parte delle aziende analizzate opera nel B2B, dove le dinamiche della transizione ecologica sono guidate più dalle esigenze della filiera che dalle preferenze dirette dei consumatori. Tra i driver endogeni al territorio, ovvero le pressioni esercitate da attori locali, emergono le richieste delle comunità locali e la sensibilità delle reti associative in cui le PMI operano. Questi fattori si distinguono dagli incentivi esogeni precedentemente menzionati, poiché derivano dal contesto territoriale in cui le imprese sono inserite, piuttosto che da regolamenti sovranazionali o dinamiche di filiera.

Considerando la motivazione principale dell'implementazione di eco-innovazioni, data la natura politica della transizione ecologica, tutte le interviste menzionano i regolamenti dell'Unione Europea. Senza questi, infatti, secondo gli attori sentiti, le imprese non troverebbero motivazioni di mercato nel ridurre il proprio impatto ambientale, o preoccuparsi delle disuguaglianze sociali prodotte dai modelli di *business* tradizionali:

"L'elemento regolatorio è il principale *driver* che muove il sistema, senza quello pochi attori si muovono autonomamente" [Associazione Datoriale Regionale].

Tra i regolamenti che impattano maggiormente sulle attività delle PMI del settore gomma, vengono menzionate il sistema di tassazione delle emissioni, la REACH e la CSRD, che obbligherà anche le PMI quotate a rendicontare i propri impatti su necessità delle filiere:

"Dal 2027 anche le PMI a livello italiano saranno obbligate a fornire informazioni sulla loro sostenibilità" [Società di Consulenza].

Gli intervistati sottolineano che, nonostante la produzione normativa sia rivolta soprattutto a regolare l'attività delle imprese più strutturate, queste ultime trasferiscono tali richieste a tutti gli attori di filiera, tra cui le PMI. Le grandi imprese sono, dunque, indicate come principale attore di mercato, insieme alla finanza, in grado di stimolare la riconversione organizzativa:

“Spesso come PMI inserite in una catena di fornitura, siamo un soggetto non così forte e quindi che sia il governo a scegliere o che sia la grande committenza o il bando di turno, noi reagiamo su quello che gli altri ci impongono”. [Associazione Datoriale Nazionale_4]

“A parte questa esclusione corretta delle PMI dalla regolamentazione, questa però poi si ripercuote su di loro. Le aziende provano a rincorrere quello che gli viene chiesto dall'alto della filiera”. [Associazione Datoriale Nazionale_3].

La percezione di una domanda di prodotti sostenibili, specialmente nei mercati europei, spinge le PMI a investire nella sostenibilità per acquisire nuovi clienti e rafforzare la reputazione aziendale:

“Un'azienda che si orienta in tal senso ha colto che c'era una fetta di mercato nuova” [Associazione Datoriale Nazionale_3].

“Il cliente non chiede più solo quanto costa, ma quale approccio hai in termini ambientali e di sicurezza dei lavoratori” [Associazione Datoriale Nazionale_1].

Questo meccanismo riguarda tutti i settori, ma è più avanzato in alcune produzioni manifatturiere tradizionali, come il tessile e l'*automotive*. Si evince, quindi, una frammentazione nelle pressioni settoriali al cambiamento che conferma la necessità di considerare come queste differenze impattino nei percorsi di transizione ecologica. A questi squilibri si aggiunge la presenza di pressioni endogene al cambiamento, relative alla sensibilità del contesto in cui le PMI operano.

In alcuni casi, le imprese adottano pratiche sostenibili per convinzioni etiche dei vertici, che sono a loro volta stimulate dalle credenze culturali territoriali o dalle reti associative di appartenenza. Tra

queste, un intervistato menziona i distretti come particolari organizzazioni spaziali che favoriscono l'adozione di modelli d'impresa più attenti ai bisogni ambientali e sociali:

"Dentro i distretti c'è una maggiore attenzione rispetto a queste politiche di sostenibilità"

[Sindacato Nazionale_2].

In questi contesti, le associazioni imprenditoriali, le amministrazioni pubbliche o i sindacati possono agire come facilitatori e sensibilizzare le PMI alla transizione ecologica:

"C'è un lavoro culturale immenso da fare. Le associazioni imprenditoriali e i sindacati sono in grado di spostare l'ago della bilancia" [ADN_2].

A fronte di questi incentivi al cambiamento, tuttavia, il paragrafo evidenzia l'insufficienza di meccanismi pubblici in grado di sostenere in maniera adeguata le PMI, compensando le loro risorse ridotte, e consentendogli di competere con le aziende più strutturate. Al contempo, sottolinea come questa frammentazione sia connessa all'incapacità di fornire un indirizzo chiaro di politica industriale da parte del governo centrale. I risultati della sezione precedente hanno già ampiamente discusso il clima di incertezza normativa che le PMI esperiscono in questi processi, mentre qui si sottolineano le disuguaglianze nella distribuzione delle barriere e degli incentivi al cambiamento. La mancanza di una direzione strategica della politica nazionale, e secondo alcuni intervistati anche delle istituzioni europee, contribuisce ad aggravare l'instabilità dei mercati e, in una giuntura economica critica come quella attuale, a frenare gli eco-investimenti delle PMI. L'ambiguità normativa e la frammentazione burocratica, con politiche ambientali che variano tra Stati membri e regioni, creano difficoltà operative per le imprese, sia a seconda del settore che dei territori di riferimento:

"Un quadro legislativo non sempre certo... è un rischio maggiore per la competitività" [Sindacato Nazionale_2].

"La straordinaria incertezza ferma le imprese, non i soldi" [Istituzione Finanziaria].

La transizione ecologica, infatti, viene percepita come un ulteriore onere scaricato sul settore privato che si aggiunge alle crisi in corso, tra cui in particolare quella russo-ucraina. Quest'ultima ricorre nei racconti come una delle principali cause dell'aumento dei costi energetici e delle difficoltà di approvvigionamento delle materie prime che rendono ancora più ardua la competitività delle PMI italiane nei mercati internazionali. Su questa condizione pesano, da un lato, i ritardi nelle scelte politiche di passare da fonti energetiche fossili a rinnovabili, per ridurre la dipendenza dagli altri Stati e, dall'altro, l'assenza di sussidi indirizzati a calmierare i prezzi per le PMI e per i settori più energivori, come la manifattura tradizionale. Questo si traduce in costi di transizione più elevati nel caso italiano che, secondo gli esperti, stanno già impattando negativamente sulla competitività dell'economia nazionale:

"La speculazione sui costi energetici è un grande tema connesso alla capacità di rimanere competitivi" [Sindacato Nazionale_3].

Per le ragioni appena evidenziate, gli intervistati suggeriscono che il problema non risiede nell'ammontare di risorse complessive del Paese quanto, piuttosto, nell'allocazione della spesa pubblica da parte del governo. Ciò sarebbe connesso a processi decisionali disinformati e basati su una disintermediazione dalle parti sociali, e di politiche che non sono in grado di considerare le minori capacità di accesso ai fondi pubblici da parte delle PMI. Infatti, nonostante le risorse aggiuntive dell'PNRR, i fondi destinati esclusivamente a sostenere le PMI risultano limitati o poco rispondenti ai reali fabbisogni organizzativi:

"I fondi destinati alla transizione circolare delle imprese sono solo l'1% del totale, un volano mancato per le imprese" [Associazione Datoriale Nazionale_2].

Le implicazioni di queste distorsioni, tuttavia, colpiscono a ritroso il tessuto produttivo nel suo complesso dato che queste rappresentano un attore chiave sia per gli obiettivi di decarbonizzazione, sia per le filiere strategiche in cui operano:

"I fondi sono sempre appannaggio di pochi... le PMI crescono meno e fanno crescere meno il Paese"
[Istituzione Finanziaria].

"L'incentivo serve soprattutto per la PMI, anche se ogni tanto ti ritrovi dei bandi dove non è esclusa la grande impresa, e vedi che la domanda la fa solo la grande impresa". [Associazione Datoriale Nazionale_4]

"Le aziende *green* sono quelle che accedono al credito agevolato e ai bandi pubblici" [Associazione Datoriale Nazionale_2].

In un sistema nel quale il governo, anche nella definizione dei meccanismi di supporto alla transizione ecologica, non discrimina i contesti organizzativi in base alle rispettive risorse accade, quindi, che siano soprattutto le imprese già più preparate ad affrontare i cambiamenti a beneficiare della quota maggiore di sussidi pubblici. Le PMI non soltanto fanno più fatica ad accedere agli strumenti pubblici, ma sono anche penalizzate all'interno delle filiere globali in cui operano, e che richiedono loro di adeguarsi velocemente alle normative e di possedere certificazioni per continuare ad operare. Questi processi sono percepiti come troppo complessi e onerosi da sostenere per le PMI e, dunque, come una barriera che limita le opportunità di beneficiare di nuovi mercati connessi alla transizione ecologica. Infatti, gli strumenti di certificazione ambientale esistenti sono pensati per le grandi imprese, a cui si applicano direttamente per effetto delle normative, ma si adattano poco alle capacità e ai contesti organizzativi meno strutturati:

"Le PMI non hanno gli strumenti per misurare la loro sostenibilità ambientale... è impensabile applicare sistemi come ISO 14001" [EMA].

Parlando di strumenti, gli intervistati non si riferiscono unicamente alle risorse economiche ma, piuttosto alla scarsa disponibilità di competenze tecniche sia interne, sia all'interno dei mercati del lavoro nazionali. In questo quadro, le interviste confermano le difficoltà di assumere risorse qualificate per implementare le innovazioni necessarie, con il risultato di essere penalizzate rispetto

alle grandi imprese. Tali ostacoli sono amplificati dalla mancanza di formazione continua interna, dall'invecchiamento della forza lavoro, e dal disallineamento tra sistema formativo e fabbisogni di competenze del tessuto industriale:

"Servono competenze tecniche, non laureati in letteratura, per la nostra spina dorsale industriale" [Sindacato Nazionale_2].

Il ruolo delle scuole, in particolare per la formazione tecnica, nella gestione dei processi di transizione ricorre soprattutto nelle interviste ai sindacati e alle associazioni datoriali. E' interessante sottolineare che, secondo i rappresentanti delle PMI artigiane, la mancanza di competenze si traduce in una minore capacità di comunicare le buone pratiche adottate da queste imprese, che generalmente sono, invece, più attente alla sostenibilità sociale e ambientale delle proprie operazioni sia in ragione del radicamento territoriale, sia per ridurre i costi organizzativi della produzione. Per tale ragione, nonostante le PMI siano spesso "naturalmente sostenibili," faticano a valorizzare e comunicare le proprie iniziative e, dunque, a beneficiare di vantaggi reputazionali ad esse connessi:

"La problematica tipica dell'artigiano è comunicare ciò che fa... la grande azienda comunica meglio, anche cose che non fa" [Associazione Datoriale Locale_1].

In sintesi, le PMI italiane del settore della gomma sono bloccate in una spirale di incertezza normativa, che comporta costi più elevati di transizione, e che deriva in parte dalla mancanza di competenze, limitando la loro capacità di beneficiare dei processi di cambiamento. Nonostante la presenza di pressioni esogene univoche, queste imprese agiscono a seconda delle rispettive risorse e incentivi. La frammentazione delle strategie è, inoltre, connessa alle differenze nella sensibilità settoriale e territoriale dei contesti in cui le imprese operano. Per evitare che questa condizione finisca per rallentare il raggiungimento complessivo degli obiettivi di decarbonizzazione, dalle interviste sembra profilarsi la necessità di interventi sistemici in Italia che includano: (1) politiche industriali chiare e coerenti (2) incentivi dedicati alle PMI, specifici a seconda dei territori e dei settori (3) supporto tecnico e formativo per le PMI, con strumenti di rendicontazione sostenibili e accessibili. Dopo aver presentato e discusso come le barriere strutturali e gli incentivi siano connessi al modello di *governance* italiano della transizione ecologica, il prossimo paragrafo si focalizza sugli impatti di questi processi sotto il profilo organizzativo e occupazionale.

3.5 Modernizzazione senza sviluppo?

Le interviste hanno evidenziato significative differenze nelle percezioni degli intervistati riguardo agli impatti della transizione ecologica, che ricalcano le preoccupazioni dei rispettivi contesti di riferimento. Mentre le rappresentanze datoriali, le istituzioni finanziarie e le società di consulenza si concentrano sugli effetti sulla competitività delle PMI, i sindacati si concentrano sui rischi per la forza lavoro.

Dalle interviste emerge che le politiche di decarbonizzazione, come il passaggio ai veicoli elettrici, hanno già impatti significativi sulle PMI della gomma, strettamente legate al settore *automotive*. La crisi di quest'ultimo comparto, a livello italiano ed europeo, sta minando la competitività delle imprese fornitrici di componentistica e ricambi, costituite soprattutto da PMI:

"L'industria della veicolistica italiana avrà grossi problemi se Stellantis non riporterà produzioni in Italia"[Associazione Datoriale Nazionale_1].

Inoltre, poiché il settore della gomma in Italia è fortemente orientato all'export, rischia di subire simultaneamente gli effetti delle politiche ambientali europee, delle trasformazioni geopolitiche e della crisi energetica, e di una concorrenza internazionale sempre più pressante:

"O ti adegui o chiudi. Il rischio è di una pulizia del mercato rovinosa" [Associazione Datoriale Nazionale_4].

Gli impatti economici della transizione, tuttavia, non sono uguali per le PMI dato che, secondo gli intervistati, le condizioni di partenza sono influenzate dai contesti territoriali, e dalle infrastrutture già esistenti. Le Regioni e le aree con un'amministrazione più competente e infrastrutture migliori

offrono maggiori opportunità di beneficiare della transizione ecologica alle imprese, mentre quelle collocate in contesti con risorse ridotte rischiano di scivolare verso un'ulteriore marginalità:

"Il divario infrastrutturale è fortissimo e penalizza le imprese in territori meno sviluppati [...] non vediamo ancora che ci siano strategie chiare per garantire una transizione che riesca a tirarsi dietro tutto il sistema economico" [Associazione Datoriale Nazionale_3].

"C'è un divario enorme tra Nord e Sud su questi temi". [Associazione Datoriale Regionale]

Le possibilità di beneficiare di queste ristrutturazioni produttive, evitando che si generino ulteriori crisi, dipendono dall'atteggiamento dei politici e, in particolare, dalle scelte di adottare strumenti adeguati rispetto ai fabbisogni specifici delle imprese e dei territori. Lasciando, invece, che siano le forze di mercato a trainare i cambiamenti, allocando costi e vantaggi, si rafforzano le disuguaglianze esistenti. Nonostante le sfide, gli intervistati si mostrano ottimisti sulle capacità di resilienza delle PMI del settore, grazie a un forte *know-how* tecnico e ad una lunga tradizione industriale:

"La gomma è un'industria storica, con competenze consolidate, che rappresentano una garanzia di successo a lungo termine" [Associazione Datoriale Nazionale_1].

Considerando lo stato attuale delle eco-innovazioni, tuttavia, queste non sono di tipo radicale ma, piuttosto, si configurano come ammodernamento tecnologico volto a conformarsi agli standard richiesti dalle normative, e a ridurre i costi operativi. Ciò accade, da un lato, per le specificità di queste produzioni, che sono destinate ad applicazioni tecniche, e che richiedono certificazioni di idoneità e proprietà fisiche difficilmente ottenibili impiegando materie prime seconde, o alternative meno impattanti. Dall'altro, per la mancanza di una strategia di riconversione nazionale, che lascia alle singole imprese, ai territori e ai settori una completa discrezione nel selezionare le tecnologie e i tempi di adattamento. Il risultato è che, in un quadro di trasformazioni complesse, le PMI sono piuttosto avverse ad investimenti poco redditizi e onerosi nel breve termine, come le innovazioni di prodotto, e preferiscono continuare ad adottare modalità di produzione tradizionali, limitandosi ad una modernizzazione. Le scelte aziendali sono subordinate alla percezione di un ritorno economico immediato, legato alla riduzione dei costi organizzativi, o ai vantaggi reputazionali rispetto ai propri

stakeholders. Le interviste confermano la presenza di una “Via Bassa” alla transizione ecologica ipotizzata a partire dall’analisi dei dati e dello stato dell’arte nel *Capitolo 2*: la riduzione dell’impatto ambientale diventa un mezzo per garantire la continuità produttiva, piuttosto che un fine strategico da raggiungere, e non si traduce in incrementi di competitività o in occupazione di qualità:

“Riguardo alle principali innovazioni verdi che introducono le PMI troviamo in primo luogo, vista la crisi energetica, una riduzione dei consumi attraverso l’investimento in fonti energetiche rinnovabili, spinte da una motivazione economica”. [Associazione Datoriale Nazionale_2]

Per quanto riguarda le valutazioni sugli impatti sociali delle eco-innovazioni, queste faticano ad emergere nelle percezioni degli intervistati. Come nel dibattito accademico, prevalgono valutazioni di carattere tecnico-economico, mentre sono soprattutto i sindacati e, in parte, le associazioni datoriali ad insistere sulla necessità di garantire una transizione giusta per la forza lavoro. Gli effetti sociali delle ristrutturazioni riguardano principalmente la struttura dei mercati del lavoro e le disuguaglianze tra figure professionali. Infatti, la digitalizzazione e l’introduzione di tecnologie verdi trasformano le competenze necessarie per svolgere le mansioni richieste, generando rischi per i lavoratori meno qualificati, o con un’età lavorativa superiore. Nel contesto italiano e nel settore della gomma, in cui prevalgono le professioni a medio-basse qualifiche, questo significa che la forza lavoro complessivamente esposta alla transizione ecologica è tale da richiedere interventi strutturali da parte del governo:

“La transizione cambierà i mestieri; servono politiche sociali per evitare una carneficina sociale”. [Associazione Datoriale Nazionale_2]

“Una transizione giusta richiede strumenti di accompagnamento per prevenire disastri sociali e perdita di posti di lavoro”. [Sindacato Nazionale_1]

La carenza delle competenze necessarie ad affrontare la transizione ecologica, soprattutto STEM e digitali, limita la capacità dei lavoratori di adattarsi ai nuovi ruoli, e dunque, di essere ricollocati in nuove occupazioni verdi. Il rischio è che, da un lato, i soggetti che già dispongono di minori risorse

siano ulteriormente marginalizzati, polarizzando gli squilibri esistenti tra i diversi gruppi sociali. I più penalizzati, secondo gli intervistati, sarebbero le persone con una maggiore anzianità lavorativa, e con *background* migratorio:

"I lavoratori con dieci, venti anni di anzianità spesso non possiedono le competenze richieste dalla digitalizzazione". [Sindacato Nazionale_2]

In sintesi, le PMI del settore gomma sono soggette ad impatti che variano a seconda dei rispettivi territori e delle capacità organizzative. Nonostante una perdita di competitività connessa alla crisi economica globale, e non soltanto alla transizione ecologica, le percezioni degli intervistati non escludono che i cambiamenti possano rappresentare un'opportunità di migliorare le performance del tessuto produttivo. Al contempo, riconoscono che la mancanza di politiche di sostegno adeguate scoraggiano gli investimenti da parte delle PMI e, dunque, rallentano la decarbonizzazione dell'intero Paese. I meccanismi di mercato, a cui il governo affida il raggiungimento dei target prefissati, non solo non garantiscono la riduzione degli impatti ambientali ma sono insostenibili dal punto di vista sociale. Gli intervistati riferiscono la mancanza di un dibattito strutturato, e di valutazioni sugli impatti sociali degli interventi di transizione ecologica. Tale atteggiamento rafforza le disuguaglianze esistenti, penalizzando soprattutto le categorie più svantaggiate e, al contempo, rappresenta una barriera strutturale per permettere alle imprese di affrontare le sfide complesse della transizione. Gli impatti socioeconomici delle eco-innovazioni non sono omogenei, e riflettono gli squilibri territoriali, infrastrutturali e organizzativi. Per garantire una transizione giusta, invece, è fondamentale: (1) rafforzare il sostegno alle PMI, soprattutto nei territori meno sviluppati (2) investire nella formazione per adeguare le competenze dei lavoratori (3) integrare una prospettiva inclusiva che consideri le esigenze delle categorie vulnerabili. I sindacati sottolineano la pericolosità di considerare la transizione ecologica come un processo di cambiamento tecnologico, legato unicamente a motivazioni ambientali ed economiche senza tenere conto della qualità dello sviluppo prodotto. Data la frammentazione del contesto nazionale in cui operano le PMI della gomma, a cui gli intervistati attribuiscono le difficoltà di parlare di *una* transizione ecologica nazionale, l'ultima sezione riporta e discute i risultati sui contesti più significativi per indagare le traiettorie di settore. Le narrazioni degli attori sentiti si concentrano sulla Città Metropolitana di Torino e sul Sebino

Bergamasco, confermando la rilevanza di questi territori, già introdotta attraverso l'analisi dei dati secondari all'inizio del capitolo.

3.6 Il Nord-Ovest ad un bivio: eccellenze produttive e declino industriale

Questa sezione presenta e discute le percezioni degli intervistati sulle aree italiane maggiormente significative per indagare il settore della gomma italiano. I risultati evidenziano che il Nord-Ovest è l'area nella quale nascono e ancora si concentrano la maggior parte delle imprese specializzate. Viene sottolineata la rilevanza della presenza di grandi aziende nel settore *automotive* e degli pneumatici, rispettivamente Stellantis (ex Fiat), Michelin e Pirelli, attorno alle quali si strutturano i principali sistemi territoriali di PMI. Questi ultimi si concentrano dapprima nei centri urbani di Torino e Milano, e poi anche nell'area del Basso Sebino, tra le province di Bergamo e Brescia. Se da un lato, con il lento declino di Stellantis, nella Città Metropolitana di Torino perdono progressivamente importanza le produzioni di articoli in gomma, nelle Valli Bergamasche queste attività si espandono a formare il primo distretto di guarnizioni in gomma d'Europa. Dalle narrazioni degli intervistati, dunque, questi due contesti appaiono significativi per considerare come, a parità di settore, le reti locali possano influenzare le traiettorie industriali, con impatti economici e sociali differenziati. Questi due esempi permettono anche di immaginare le opportunità e criticità delle PMI del settore rispetto alla transizione ecologica.

Il Sebino Bergamasco emerge come un caso emblematico di successo nella produzione della gomma in Italia. Caratterizzato da una concentrazione di circa 300 aziende, il distretto combina PMI con grandi imprese che operano in sinergia grazie a un approccio sistemico e un forte radicamento territoriale. Questo contesto viene definito il principale motore dell'innovazione del settore della gomma italiana, grazie all'aggregazione geografica delle PMI che facilita il trasferimento tecnologico e la condivisione delle competenze tra concorrenti, rendendo l'area un riferimento nazionale:

"Sono tante aziende piccole, però lì c'è molta azione di sistema. [...] sta diventando il motore dell'innovazione, succedono cose lì prima che altrove" [Sindacato Nazionale_3].

In particolare, la presenza di un'associazione dedicata a questa specializzazione territoriale, l'Associazione Produttori Guarnizioni Sebino, secondo gli intervistati è emblematica del legame tra le imprese, la comunità e le amministrazioni locali. Le reti fiduciarie locali hanno permesso alle PMI di affrontare le crisi senza compromettere la competitività e l'occupazione locale. Allo stesso tempo, grazie a uno sforzo collettivo degli attori del territorio– tra cui amministrazioni locali, associazioni imprenditoriali e reti associative, comprese quelle ambientaliste– si è sviluppata una maggiore consapevolezza sui temi ambientali e sociali. Questo processo ha favorito un'evoluzione culturale tra gli imprenditori, spingendo le imprese a integrare progressivamente queste istanze nelle proprie strategie, rafforzando così il legame tra attività produttive, comunità e sostenibilità.

In netto contrasto con il Sebino Bergamasco, Torino viene descritto come un caso emblematico del declino industriale del settore, legato alla crisi dell'*automotive* e alle vicissitudini di Stellantis. Tale esempio permette di riflettere sui rischi della iperspecializzazione produttiva dell'economia locale, e sulla necessità di diversificare le attività economiche. Storicamente, le aziende torinesi della gomma avevano come unico cliente una grande azienda automobilistica locale, rappresentata da Stellantis. Tuttavia, il ridimensionamento del peso complessivo di questa ha ridotto significativamente la domanda di componentistica, con impatti negativi sulle PMI locali specializzate in gomma:

"La produzione a Torino è ben poca per cui l'industria della gomma che era nata al servizio della Fiat si è persa per strada [...] purtroppo è decaduta. Le industrie del torinese che sono sopravvissute veramente meritano un plauso particolare [...] erano collocate in una zona molto competente e favorevole ma poi gli è stata tolta [...]". [Associazione Datoriale Nazionale_1].

La crisi del settore automobilistico italiano ha colpito duramente le imprese torinesi, e solo alcune hanno saputo riconvertirsi, esplorando altri settori di destinazione locali, nazionali o globali. Tale condizione si è riflessa anche sul peso delle rappresentanze territoriali di settore, dato che la ridotta

numerosità delle imprese ha spinto gli attori ad accorpare le produzioni in gomma ad altri gruppi merceologici, più o meno affini:

“L’industria della gomma era talmente importante a Torino che c’era la sua (ndr. associazione) della gomma torinese [...] credo che ci sia ancora sulla carta, ma di fatto è confluita in un gruppo gomma plastica a Torino perchè il numero di imprese non è più tale da giustificare determinati servizi [...]”.
[Associazione Datoriale Nazionale_1]

Oltre al Sebino Bergamasco e alla Città Metropolitana di Torino, le interviste menzionano altre aree rilevanti per la produzione di articoli in gomma, tra cui l’Emilia-Romagna, le Marche e, in passato, Vigevano. Tuttavia, queste realtà non raggiungono né la rilevanza sistemica del Sebino Bergamasco né hanno sperimentato un declino strutturale pari a quello della Città Metropolitana di Torino. L’Emilia-Romagna si distingue come polo d’eccellenza per la fascia alta del mercato *automotive*, ospitando aziende come Ferrari, Maserati e Ducati. Tuttavia, la sua specializzazione risulta più circoscritta rispetto a quella del Sebino, che si caratterizza per una filiera più ampia e diversificata. Le Marche e Vigevano, invece, erano storicamente aree di riferimento per la produzione di materiali per calzature, ma hanno subito un forte ridimensionamento del settore. Oggi, la presenza di imprese in queste aree è residuale, tale da non poterle considerare veri e propri sistemi territoriali specializzati.

La scelta di selezionare il Sebino Bergamasco e la Città Metropolitana di Torino come casi studio, in linea con i criteri di selezione illustrati nel §3.1, permette di evidenziare l’importanza delle politiche territoriali e di sviluppo mirate ai fabbisogni locali, adattandosi a contesti con dinamiche opposte. Il primo rappresenta un’area con un tessuto economico solido, caratterizzato da un settore gomma ancora competitivo e in crescita, grazie a un forte radicamento territoriale e reti imprenditoriali coese. Nella Città Metropolitana di Torino, invece, il comparto della gomma ha subito un declino significativo, soprattutto a causa della crisi dell’*automotive* e di Stellantis, mettendo in evidenza le criticità di una riconversione industriale non adeguatamente supportata dalle istituzioni. Questo confronto sottolinea, dunque, la necessità di strategie nazionali differenziate, capaci di sostenere sia le realtà già consolidate e competitive, sia quelle in difficoltà, per evitare il rischio di accentuare squilibri territoriali e garantire una transizione sostenibile per l’intero settore.

I prossimi capitoli presentano i risultati della ricerca *desk* basata su una revisione della letteratura accademica, di documenti e banche dati relativi a ciascuno studio di caso. Questi introducono la discussione delle evidenze emerse dalle interviste. Il *Capitolo 6* analizza in chiave comparativa le evidenze, focalizzandosi sugli elementi che concorrono a plasmare le traiettorie di transizione ecologica delle imprese del settore in differenti contesti territoriali. Si riflette, in particolare, sul ruolo delle reti locali sull'introduzione di eco-innovazioni, coniugando competitività e inclusione sociale, nell'ottica di creare uno sviluppo condiviso con gli attori impattati da questi processi.

4. La *Rubber Valley* italiana: il distretto del Sebino Bergamasco

I capitoli precedenti hanno evidenziato che, a parità di settore, la capacità di gestire gli *shock* esogeni come la transizione ecologica dipende dalla qualità del contesto territoriale in cui le imprese operano. Alcuni territori, infatti, sembrano più vocati di altri a mantenere una continuità nello sviluppo, grazie alle capacità di adattarsi alle pressioni esterne e, dall'altro, di modellare queste ultime in base ai bisogni locali. In questo capitolo si presentano e si discutono i risultati del primo studio di caso, il distretto della gomma del Sebino Bergamasco, con lo scopo di analizzarne la storia e il modello di *governance*, cercando di cogliere le implicazioni per lo sviluppo settoriale e locale. Le evidenze empiriche raccolte, basate sulla revisione della letteratura accademica, sull'analisi di fonti secondarie e sulle interviste, suggeriscono che in questo contesto le PMI beneficino della presenza di una forte eredità produttiva e dei vantaggi tipici dei distretti (Becattini, 2000), ossia di reti coese tra imprese, amministrazioni e comunità locali che favoriscono una maggiore resistenza alle crisi e creano benessere locale condiviso. Ciò avviene in assenza di relazioni industriali strutturate e si basa, piuttosto, su scambi informali e fiduciari favoriti dalla prossimità spaziale tra gli attori locali. Il sistema di innovazione prevalente è quello tipico delle piccole città (Burroni e Trigilia, 2011), ma l'organizzazione in forma distrettuale facilita il coordinamento degli sforzi delle singole imprese verso una visione dei cambiamenti condivisa, riuscendo più agevolmente ad aggirare le criticità della *governance* nazionale italiana. Al contempo, questo contesto soffre più intensamente il problema dello spopolamento e della riduzione dei servizi pubblici, che rischiano di compromettere nel tempo la sostenibilità economica delle imprese e lo sviluppo territoriale. Gli intervistati evidenziano che le imprese del territorio, nonostante il loro atteggiamento proattivo, necessitano di un maggiore sostegno delle istituzioni pubbliche nazionali e regionali, soprattutto in relazione agli interventi più complessi come quelli relativi alle reti della viabilità.

4.1 La storia della Valle della Gomma tra crescita economica e trasformazioni sociali

Il Sebino Bergamasco rappresenta non solo l'unico distretto italiano specializzato in gomma, ma anche un polo di eccellenza per la manifattura nazionale in termini di indotto generato e qualità dei prodotti (Intesa SanPaolo, 2024). Questo territorio è un *unicum* del settore in termini di organizzazione spaziale, dal momento che le attività di fabbricazione della gomma sono in prevalenza imprese non distrettuali (Assolombarda e Federazione Gomma Plastica, 2023). Nei lembi di terra attorno al Lago d'Iseo, e che aggregano una decina di comuni della Provincia di Bergamo e uno della Provincia di Brescia si concentra, dunque, l'area più importante per la produzione di guarnizioni in gomma e materiali plastici d'Italia. Considerando il quadro teorico di riferimento, presentato nel *Capitolo 1* della tesi, questo contesto rappresenta un caso studio critico e consente di testare la validità degli assunti sui sistemi di innovazione territoriale e settoriale con riferimento alla transizione ecologica. Secondo gli studi (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000) e i rapporti ufficiali (Intesa SanPaolo, 2024) i distretti hanno, infatti, una migliore capacità di rispondere alle pressioni dei mercati globali e alle crisi, coniugando elevate *performance* economiche delle imprese e benessere della comunità locale. La prossimità territoriale e la specializzazione settoriale rappresentano vantaggi competitivi non replicabili altrove, che favoriscono l'innovazione, e che sono strettamente connessi alla qualità delle relazioni sociali tra gli attori locali e alla presenza di un'identità condivisa (Becattini, 2000; Trigilia, 2005). Nonostante le PMI delle piccole città beneficino meno del trasferimento di conoscenze dalle Università e dai centri di ricerca (Trigilia e Burroni, 2011), grazie alle capacità degli attori di valorizzare le eredità produttive e il saper fare locale, si dimostrano in grado di rispondere ai cambiamenti nei mercati globali. Considerando il Sebino Bergamasco, già dagli anni '60 dell'800 l'area era ricca di industrie tessili e possedeva una forza lavoro specializzata in questa manifattura, e nella produzione di macchine industriali. Le conoscenze e le infrastrutture, in seguito alla crisi del settore, costituirono delle leve importanti nelle mani degli attori locali, da cui partire per la riconversione dell'economia territoriale. Tuttavia, le origini della *Rubber Valley* risalgono ai primi decenni del '900, quando l'imprenditore Rinaldo

Colombo diventa il procuratore della società *Manifattura Italiana guarnizioni Burgmann*, e successivamente con l'ingresso di Luigi Colombo e Ugo Posani modifica la ragione sociale in *Manifattura Italiana Colombo e C. Guarnizioni per Macchine*⁸². Inizialmente la sede e il deposito dell'impresa vengono collocati a Milano ma, in seguito all'espansione degli affari grazie alla nomina di azienda fornitrice esclusiva della Regia Marina Militare, vengono aperte nuove sedi nelle altre due città dell'ex Triangolo Industriale (Genova e Torino), e a La Spezia, Livorno e Buenos Aires. Le attività produttive sono specializzate in guarnizioni in gomma destinate alla filiera navale, macchine a vapore, motori endotermici, turbine e presse idrauliche. Dopo la Prima guerra mondiale metà delle quote aziendali vengono cedute a Giovan Battista Paroletti, residente sul Lago d'Iseo, e nel 1922 viene così aperta la prima impresa specializzata in gomma di Sarnico. Per quanto concerne la morfologia, le caratteristiche idrogeologiche e infrastrutturali, tuttavia, l'area scelta non presentava dei tratti particolarmente adatti allo sviluppo di questo tipo di industria, tanto che non sono ancora ben chiare le ragioni della scelta localizzativa. A dispetto dei possibili pronostici, tuttavia, la prima azienda continua a crescere acquisendo nuove infrastrutture e dando lavoro a più di 250 persone:

“Veniva chiamata, anni fa, *l'oro nero del Sebino* perchè la gomma qui per la zona, per l'indotto porta benessere e lavoro a molte persone del territorio”. [Associazione Datoriale Sebino_2]

Nello stesso periodo, gli imprenditori scelgono di diversificare la produzione di articoli e marchi che vengono stampati presso l'azienda *Pirelli* di Milano Bicocca. In seguito ai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale la produzione viene concentrata negli unici stabilimenti agibili di Sarnico e Predore e, mediante l'acquisizione di altre imprese locali, raggiunge circa un migliaio di addetti. Grazie alla specializzazione e alle conoscenze della forza lavoro locale nascono per gemmazione altre imprese, inizialmente in forma individuale o familiare, fino a costituire il primo distretto di guarnizioni industriali d'Europa. Il distretto diventa dapprima competitivo per i volumi generati e per i prezzi inferiori alla concorrenza, tanto che un imprenditore locale intervistato lo definisce la sede dei primi “cinesi d'Europa” delle guarnizioni. Ma si afferma nel corso del tempo per le capacità di innovazione e per l'elevata qualità dei prodotti. Queste dinamiche di crescita dell'area

⁸² Fonte: E-book a cura di Manifattura Guarnizioni Colombo Società Benefit (2011). *Colombo e C. manifattura guarnizioni 100 anni, 1911-2011*, scaricabile su richiesta.

producono uno sviluppo condiviso tra le imprese e la comunità locale, che beneficino della realizzazione di infrastrutture pubbliche, come ospedali, strutture di assistenza sociale, istituti tecnici, reti fognarie e gasdotti finanziate in larga parte dai proventi delle industrie locali:

“Le zone industriali vengono viste, al tempo, come possibilità di arricchimento sotto due profili [...] consentire all’impresa di crescere e dare posti di lavoro [...] e introiti per i comuni degli oneri di costruzione che consentivano di realizzare opere pubbliche importanti”. [Amministrazione Locale Sebino]

Nel corso del tempo la *Rubber Valley* non è esente da alcuni momenti critici, come la messa al bando dell’amianto, che impone costi elevati per la bonifica di tutte le infrastrutture produttive e innovazioni nelle mescole, e l’aumento della concorrenza sui prezzi dei mercati globali. Tuttavia, la strategia di diversificare i mercati di riferimento, puntando su clienti di fascia alta più attenti alla qualità e alla personalizzazione dei prodotti è risultata essere una carta vincente per le imprese locali. Un fattore abilitante è stato, secondo gli attori locali, la presenza di una conoscenza specialistica della forza lavoro e della classe imprenditoriale del distretto, che ha reso possibile l’introduzione di innovazioni anche in assenza di una collaborazione con poli universitari o delle risorse delle grandi imprese:

“Pian piano da mille pezzi a milioni. [...] poi, a forza di fare quantità, e anche in base alle richieste del mercato dei clienti, che comunque ci hanno sempre messo alla prova e hanno sempre voluto spingerci oltre, alla fine abbiamo alzato anche noi la qualità. Possiamo dire che possiamo giocare ad armi pari anche noi a livello mondiale”. [Associazione Datoriale Sebino_4]

Ad oggi non solo la metà di queste possiede almeno una certificazione di qualità, ma più del 70% delle PMI locali è presente sui mercati globali con un export che vale nel complesso 670 milioni di euro (Intesa SanPaolo, 2024). Sul totale dei distretti italiani, il Sebino Bergamasco si è posizionato nel 2024 al 4° posto per livelli di produttività grazie ad un tessuto di circa trecento aziende tra PMI, grandi imprese e multinazionali, che impiegano oltre 4750 addetti (*ivi*). Quest’area rappresenta un polo strategico per molteplici filiere europee e globali tra cui l’*automotive*, il sistema casa, e l’*oil &*

gas. Gli imprenditori intervistati riferiscono che le esportazioni riguardano soprattutto la Germania ma anche India, Messico, Cina ma che, nonostante l'apertura ai mercati globali, non si sono mai verificate delocalizzazioni sia per i vantaggi localizzativi unici del distretto, connessi soprattutto alla vicinanza con i fornitori e alla presenza di una forza lavoro specializzata, sia per l'attaccamento alle proprie radici.

In sintesi, a partire dalla creazione dell'azienda Manifattura Guarnizioni Colombo dalla quale sono nate per gemmazione, e su iniziativa imprenditoriale dei tecnici dipendenti le aziende artigiane, si è progressivamente strutturato un distretto manifatturiero di eccellenza che è riuscito a rinnovarsi di fronte ai cambiamenti:

“Da un paio di grandi aziende si sono staccati gli operai, i lavoratori e, con la tipica iniziativa imprenditoriale dei Bergamaschi, si sono messi ad effettuare queste lavorazioni in ogni tipo di scantinato che potesse esistere”. [Amministrazione Locale Sebino]

Il sistema territoriale si caratterizza per la specializzazione verticale, che concentra in una stessa area tutta la filiera della gomma, dalle materie prime agli stampi, riducendo i costi logistici, e per la diversificazione nei settori di destinazione, che ha consentito di mitigare gli effetti delle crisi di specifici comparti. Tali vantaggi locali hanno via via attratto un numero crescente di multinazionali di fabbricazione in gomma ma anche in materiali plastici, come il PTFE.

Lo sviluppo economico del distretto è fortemente interrelato alla storia sociale del territorio che, da un lato, è influenzata da questo e, dall'altro, ne rappresenta una preconditione fondamentale. Esaminando i dati Istat provinciali (2024) riportati nella *Tabella 4.1*, la popolazione straniera sul totale della popolazione residente risulta inferiore alla media del Nord-Ovest nel caso di Bergamo (11,23%) e superiore a Brescia (12,27%).

Tabella 4.1 Popolazione straniera residente e popolazione residente totale, valori assoluti e percentuali.

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat (2024)

Popolazione	maschi	femmine	totale straniera residente	totale residente
Bergamo	62126	62720	124846 (11,23%)	1 111 228
Brescia	77591	77332	154923 (12,27%)	1 262 271
Nord Ovest	901363	913744	1815107 (11,41%)	15 904 974

Rispetto al genere sembra esserci un buon bilanciamento tra uomini e donne in entrambe le Province, che risulta meno marcato rispetto all'intera area del Nord-Ovest. Anche nelle interviste, l'immigrazione nel distretto viene descritta come una componente fondamentale per il futuro del territorio e delle imprese e, al contempo, come un tema rilevante da affrontare per gli attori. Infatti, crescente domanda di manodopera legata all'espansione del settore ha attirato sempre più lavoratori e lavoratrici straniere che, nel tempo, si sono stabilizzati nel territorio:

“Abbiamo avuto un fenomeno migratorio importantissimo, tant'è che Credaro, con 3600 abitanti, ha un indice di immigrazione di circa il 23%”. [Amministrazione Locale Sebino]

Se ciò ha consentito, almeno in parte, di far fronte ai fabbisogni delle imprese, queste persone hanno diversificato e ampliato i bisogni sociali locali e rappresentano, dunque, una sfida sia sotto il profilo organizzativo che amministrativo per una piena integrazione e inclusione. Accanto alle dinamiche migratorie, l'area del Basso Sebino e dei Laghi Bergamaschi non è esente da importanti fenomeni di spopolamento, a tal punto da rendere necessario l'inserimento di questi comuni nella *Strategia regionale aree interne nel ciclo di programmazione europea 2021-2027* (DATStU, 2023). Se da un lato la transizione demografica è una delle sfide che interessa tutto il contesto nazionale, dall'altro questa rappresenta un'urgenza soprattutto per i comuni più piccoli e per le aree interne e,

di conseguenza, per le PMI situate in questi contesti. Come evidenziato in precedenza, il distretto del Sebino Bergamasco si colloca geograficamente tra diversi comuni che, sebbene in diverso grado, si trovano ad affrontare fenomeni di denatalità, invecchiamento della popolazione e spopolamento, non compensati dal saldo migratorio. Come riportato nella *Tabella 4.2*, considerando la qualità dei mercati del lavoro locali, le province di Bergamo e Brescia beneficiano di un discreto livello di occupazione giovanile (15-24 anni), con tassi di esclusione dal mercato del lavoro inferiori alla media del Nord-Ovest italiano (17%) pari rispettivamente al 12,6% e 8,8% (Istat, 2023).

Tabella 4.2 Tassi di disoccupazione giovanile (15-24) e totale (15-64) per sesso, valori percentuali.

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat (2023)

Classe d'età	15-24			15-64		
Genere	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale
Bergamo	11,4	14,4	12,6	2,3	3,8	2,9
Brescia	9,4	7,6	8,8	2,3	5,0	3,4
Nord Ovest	16,8	17,3	17,0	4,2	5,7	4,8

Anche per quanto concerne la disoccupazione complessiva (15-64 anni), a livello provinciale i territori presentano valori inferiori all'area di riferimento, con il 2,9% di Bergamo e il 3,4% di Brescia contro una media del 4,8%. In una prospettiva di genere sul totale della popolazione giovanile, le donne disoccupate rappresentano il 14,4% rispetto ad un tasso maschile dell'11,4% a Bergamo, e del 7,6% contro il 9,4% a Brescia (Istat, 2023). Questo gap è comunque inferiore rispetto alla media del Nord Ovest, in cui le giovani disoccupate rappresentano il 17,3% rispetto al 16,8% della controparte maschile. E' interessante notare che il divario di genere è più elevato a Bergamo, mentre a Brescia i livelli di disoccupazione giovanile femminili sono superiori a quelli maschili. Sul totale della popolazione disoccupata (15-64 anni), invece, questo vantaggio si annulla anche nella provincia di Brescia con tassi del 5% contro il 2,3% maschile. A Bergamo i valori si attestano sul 3,8% contro il 2,3% e, pertanto, in tutte e due le Province la media è inferiore al totale del Nord Ovest pari al 5,7% di disoccupazione femminile e 4,2% maschile. Questo quadro restituisce al

lettore sia una prima impressione sulle capacità di questi territori di mitigare le problematiche connesse al reperimento di forza lavoro, che interessa soprattutto le industrie manifatturiere e le piccole città. Si conferma la presenza di una segregazione di genere e generazionale all'interno dei mercati del lavoro locali che, nel caso specifico dell'industria, potrebbe rivelarsi più marcato dei dati appena presentati. Ciò è rilevante per valutare gli scenari di transizione ecologica dato che, come ricordato nei primi capitoli, condiziona sia l'ampiezza del bacino di risorse umane disponibili, rischiando sia di rallentare la decarbonizzazione delle imprese, sia di polarizzare le disuguaglianze esistenti tra generi e generazioni. I prossimi paragrafi discutono come i dati appena presentati possano incentivare o ostacolare la diffusione di eco-innovazioni nel distretto, analizzando le strategie adottate per far fronte alle sfide locali. Si analizza, inoltre, il modello di *governance*, ossia la natura delle reti attivate per gestire i cambiamenti e i risultati sotto il profilo delle eco-innovazioni e dell'occupazione locale.

4.2 Incentivi locali e ostacoli nazionali al cambiamento

Dopo aver passato in rassegna l'evoluzione economica e sociale del distretto del Sebino Bergamasco, questo paragrafo si sofferma sugli incentivi e sugli ostacoli che questo affronta con specifico riferimento alla transizione ecologica. Per quanto riguarda le pressioni, accanto a quelle normative e di mercato, le interviste e l'analisi dei dati secondari evidenziano come, rispetto al contesto nazionale, gli incentivi al cambiamento provengano anche dalla comunità locale, già prima dei regolamenti europei. Infatti, una caratteristica non trascurabile del distretto è la sua collocazione in un contesto naturale non adatto ad ospitare insediamenti produttivi, in ragione delle caratteristiche morfologiche e idrogeologiche. Nella *Strategia regionale aree interne nel ciclo di programmazione europea 2021-2027*, a cura del gruppo DASTU del Politecnico di Milano⁸³, si evidenzia come l'area in cui esso sorge ospiti numerose riserve naturali e diverse tipologie di paesaggio che espongono i centri urbani, le infrastrutture e gli impianti produttivi ad un livello di rischio idrogeologico

⁸³ Fonte: DATStU, Politecnico di Milano (2023). *Il ritratto territoriale dell'area del Sebino Bresciano e dei Laghi Bergamaschi*, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Milano. Testo disponibile al sito: <https://www.dastu.polimi.it> (ultima consultazione novembre 2024)

medio-alto, aggravato anche dell'elevato consumo di suolo. L'espansione industriale e la crescita della popolazione residente hanno nel tempo ulteriormente modificato gli ecosistemi locali. Queste aree sono interessate dall'inquinamento dovuto al traffico veicolare dei mezzi privati, connesso alla carenza di infrastrutture ferroviarie, per il trasporto pubblico locale marittimo e per la mobilità alternativa che, soprattutto nei comuni della sponda bresciana del lago, rendono il trasporto su gomma prevalente per tutti i tipi di spostamenti. Il distretto è esemplificativo di come i modelli di capitalismo tradizionali, basati sulla crescita economica e del benessere sociale, possano entrare in contrasto con i limiti degli ecosistemi locali. La centralità delle attività industriali è, allo stesso tempo, centrale per la sostenibilità del territorio, così che si verificano nel distretto quei trilemmi della transizione ecologica ricordati nel *Capitolo 3*. Gli intervistati e le intervistate ritengono che proprio dalle capacità di bilanciare i fabbisogni delle imprese e l'occupazione locale, con i regolamenti e la tutela dell'ambiente dipenda, infatti, il futuro del distretto. Ad oggi le possibilità di ulteriore espansione economica dell'area sono, infatti, subordinate ai limiti di un territorio fragile, e ristretto rispetto alla domanda di insediamenti produttivi. A regolare questi ultimi sono, infatti, intervenute le leggi regionali e locali sul consumo di suolo ad uso industriale, costringendo alcune aziende a delocalizzazioni "di prossimità" nei comuni limitrofi della sponda bresciana del Lago d'Iseo:

"Le aziende necessitano sempre più di spazi e non ne abbiamo più [...], fondamentalmente il problema di far coesistere le aziende in spazi così chiusi esiste". [Amministrazione Locale Sebino]

Le pressioni endogene alla transizione ecologica provengono, da un lato, dai limiti fisici del territorio, e che obbligano le imprese ad adottare soluzioni organizzative innovative per poter continuare ad operare nel medesimo spazio. Dall'altro, dai fabbisogni della popolazione che, nel tempo, ha chiesto alle amministrazioni di limitare le attività delle imprese locali della gomma, a difesa della salute umana e ambientale. In particolare, parallelamente allo sviluppo del settore turistico e alla crescente attenzione per la crisi climatica, nell'area si sono costituiti alcuni gruppi

ecologisti e della società civile⁸⁴ per contestare la presunta tossicità dei fumi emessi durante i processi produttivi, e lo smaltimento illegale di rifiuti industriali, che avrebbero causato l'eutrofizzazione del Lago e danneggiato le zone boschive. Gli intervistati ammettono questi accadimenti ma riferiscono che queste pratiche siano il frutto di comportamenti scorretti assunti dalle vecchie generazioni, che possedevano una sensibilità ambientale ormai superata. Per evitare che si perdesse la compenetrazione tra comunità, istituzioni e imprese che, secondo la letteratura (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000), caratterizza i distretti e ne garantisce la riproduzione nel tempo, la classe imprenditoriale locale ha intrapreso diverse iniziative. L'obiettivo, secondo gli intervistati, sarebbe di risanare la reputazione negativa delle aziende, che rischia di ridurre le opportunità nel reclutamento della forza lavoro, ed evitare che questa li condanni, insieme alle rispettive famiglie, all'isolamento sociale:

“Il nostro convincimento è che noi siamo considerati aziende in prima classe insalubre. Ma anche noi abitiamo tutti qui, i nostri figli vivono qui, non è che li facciamo vivere nel veleno. [...] noi vogliamo vivere qui, e vogliamo che l'ambiente dove si vive sia un ambiente protetto”.

[Associazione Datoriale Sebino_3]

“Noi siamo molto legati al territorio, quindi, diciamo lo sentiamo come qualcosa di nostro. Alla fine, siamo tutti qua, quindi meno lo inquiniamo e riusciamo a essere sostenibili, più ne beneficiamo *in primis* noi e poi in generale”. [Responsabile Progetto Rifiuti Sebino_1]

Accanto a queste pressioni endogene al cambiamento, dalle interviste si evidenzia la presenza di pressioni esogene, normative e di mercato, che hanno spinto le aziende del distretto ad uniformarsi agli standard ambientali previsti. Nello specifico, la regolamentazione del settore chimico è divenuta sempre più stringente a livello europeo, costringendo le imprese a fare investimenti notevoli sotto il profilo dei processi e dei prodotti. Tali cambiamenti, tuttavia, spesso non si concretizzano in vantaggi di mercato o negli appalti pubblici ma rappresentano dei costi aggiuntivi a carico delle

⁸⁴ Un esempio è il progetto EcoSebino costituito da un gruppo informale di cittadini, che si è reso protagonista di diverse iniziative di protesta e di attivismo ambientalista. Per approfondire si veda il sito di riferimento: <https://www.facebook.com/PROGETTOECOSEBINO/> (ultima consultazione novembre 2024)

imprese così che, anche all'interno del distretto, tutti investono in eco-innovazioni in misura proporzionale alle proprie possibilità di ritorno sugli investimenti. Queste sarebbero condizionate dalla presenza di una serie di barriere strutturali nei processi di transizione ecologica che, secondo i testimoni sentiti, hanno carattere normativo, organizzativo, istituzionale e di mercato. Tra gli ostacoli al cambiamento troviamo, dunque, l'elevata frequenza e l'ambiguità dei regolamenti che non garantiscono un tempo sufficiente alle PMI per adeguarsi ai cambiamenti di contesto, mettendo a rischio la loro competitività rispetto alle aziende che operano in altri contesti globali non soggetti ai medesimi vincoli. Il timore principale è che queste dinamiche di limitazione industriale inneschino una tendenza alle delocalizzazioni extraeuropee, con il risultato di una desertificazione economica e sociale:

“Lo diciamo solo in Europa, perché l'America, la Cina lì non lo fanno. [...] La necessità d'impresa è chiaro che sia il profitto, ma profitto significa posti di lavoro e tutta una serie di altre cose che funzionano. E concorrenza, competitività”. [Associazione Datoriale Sebino_2]

L'instabilità del quadro normativo si somma alle policrisi attuali ed incide da un lato sui costi burocratici, vista la complessità e l'eterogeneità delle procedure per adeguarsi agli standard e, dall'altro, sulla propensione a fare investimenti da parte delle PMI. In particolare, nel settore della gomma fare innovazioni di prodotto, a partire dalle mescole, che siano conformi ai regolamenti e alle applicazioni tecniche richieste dalle filiere è alquanto complesso:

“Gli articoli che ti richiedono comunque devono avere delle mescole particolari, con determinate caratteristiche, resistenze, per cui non è così facile cambiarle”. [Rappresentante Progetto Recupero Sfridi_2]

Inoltre, la mancanza di uno standard unico per l'omologazione dei prodotti moltiplica i costi per ottenere le certificazioni richieste da ogni cliente, che variano a seconda dei Paesi di destinazione e che influiscono sulla propensione e sulle opportunità di eco-innovazione delle PMI. Le interviste evidenziano, in ogni caso, che le innovazioni di prodotto in questo settore richiedono tempi lunghi sia per le attività di sviluppo, sia per l'approvazione della conformità rispetto agli standard e alle

richieste dei clienti della filiera. Il disallineamento tra i tempi della ricerca, del trasferimento delle conoscenze tra laboratori e imprese, e la fase di commercializzazione, i rischi di fallimento delle sperimentazioni, e la prospettiva di bassi ritorni economici nel breve e medio periodo, rendono gli eco-investimenti poco attrattivi per le PMI:

“Su cento studi, due forse hanno dato qualche esito commercialmente apprezzabile”. [Associazione Datoriale Sebino_3]

L'assenza di una domanda di filiera, la presenza di limitazioni normative, e la scarsità di fondi pubblici destinati a sviluppare eco-innovazioni fanno sì che siano perlopiù le grandi imprese e le multinazionali a sviluppare beni o processi alternativi. Ciò significa che queste aziende hanno l'opportunità di allinearsi prima ai regolamenti e, una volta entrati in vigore, di ottenere vantaggi di mercato superiori alle altre. Al contrario, per le PMI che non possiedono funzioni dedicate alle attività di R&S, i costi delle eco-innovazioni possono risultare inaccessibili:

“Le aziende che investono sono tipicamente le più grosse, le più strutturate, quelle che si possono permettere di fare ricerca. [...] Considera non sono sempre grandissime”. [Associazione Datoriale Sebino_1]

La causa di queste barriere economiche è un contesto istituzionale nel quale il governo non assume una posizione chiara in materia di politica industriale, rendendo difficile per le imprese stabilire una strategia, e non prevede politiche di supporto adeguate ai fabbisogni delle PMI. Infatti, con un sistema d'innovazione nazionale debole, bassi investimenti pubblici per finanziare la ricerca privata, e scarsi interventi per promuovere il trasferimento di conoscenze tra imprese e università, gli oneri di adeguamento ricadono sulle aziende. I risultati evidenziano che, anche laddove presenti, i fondi pubblici sono di difficile accesso per le PMI, che non sono avvezze a ricorrere a questi strumenti finanziari e, dunque, sono costrette a ricorrere a società di consulenza private per partecipare. A scoraggiare le imprese, si aggiunge la schizofrenia del governo centrale che, da un lato, promuove l'economia circolare ma, dall'altro, non remunera adeguatamente il cambiamento. Infatti, mancano le riforme normative necessarie per il riutilizzo dei prodotti, e incentivi diretti o indiretti per il

conferimento dei rifiuti industriali in siti abilitati alla devulcanizzazione degli sfridi in gomma. Le barriere normative ed economiche riguardano, dunque, diverse fasi produttive, dall'adozione di nuovi materiali o tecnologie, sino al fine vita dei prodotti. Queste attività, perciò, risultano di complessa gestione e sostenibilità finanziaria per le PMI:

“Non è conveniente. Per adesso conviene ancora darli allo smaltitore”. [Associazione Datoriale Sebino_3]

“Oltre ai normali costi, che diventano più elevati per questi progetti, e c'è la difficoltà di gestione [...] Servono persone dedicate, spazio”. [Associazione Datoriale Sebino_2]

L'ultima barriera, intuibile anche da quest'ultima citazione, è connessa alla difficoltà di reperire le risorse umane necessarie per far fronte alla transizione ecologica. Questa condizione è, a detta degli intervistati, connessa all'invecchiamento della forza lavoro, al disallineamento tra sistema formativo e imprese locali e, infine, alla scarsa attrattività della manifattura per le giovani generazioni:

“E' una zona dove la disoccupazione è molto bassa e, quindi, la difficoltà è trattenere manodopera [...] mi riferisco anche ai giovani”. [Sindacato Categoria Sebino_2].

In conclusione, nel distretto del Sebino Bergamasco gli incentivi alla transizione ecologica derivano da un mix di pressioni interne al territorio, in particolare della comunità locali, ed esogene, come le normative e le richieste della filiera produttiva. Al contempo, le PMI devono affrontare barriere strutturali legate alle politiche nazionali, al contesto di mercato e alle risorse organizzative. Per far fronte a queste sfide, le imprese locali hanno adottato una *governance* comunitaria, basata sulla collaborazione tra aziende, amministrazioni locali e comunità. All'interno di questo modello, le rappresentanze degli interessi giocano un ruolo differenziato: mentre le associazioni datoriali, come l'Associazione Produttori Guarnizioni Sebino, cooperano per la creazione di sinergie produttive e supportano i processi di eco-innovazione, il coinvolgimento dei sindacati è più limitato, con un ruolo meno incisivo nella definizione delle strategie di transizione ecologica. In questo contesto, le relazioni industriali si caratterizzano per una combinazione di elementi forti e deboli. Da un lato, la

cooperazione tra le imprese è intensa, soprattutto grazie a dinamiche di fiducia e interdipendenza all'interno del distretto. Dall'altro, il confronto tra le parti sociali appare meno strutturato, con una scarsa incidenza della contrattazione collettiva nelle decisioni strategiche sulla sostenibilità sociale. Tuttavia, si possono individuare forme di concertazione locale, in cui amministrazioni, associazioni imprenditoriali e altri attori locali hanno promosso strategie condivise per bilanciare sostenibilità ambientale, competitività e tutela del lavoro. La sezione che segue presenta e discute questo modello, analizzando i tentativi di integrare la transizione ecologica con la sostenibilità economica e sociale, tenendo conto delle diverse configurazioni delle relazioni industriali nel distretto.

4.3 Collaborare per competere: quale governance per una transizione sostenibile?

Nel Sebino Bergamasco, la *governance* della transizione ecologica si basa sulla collaborazione tra imprese, amministrazioni e comunità locali. Dalle interviste emerge come queste reti locali siano considerate l'unica alternativa possibile alla mancanza di supporto pubblico, e all'assenza di strumenti tempestivi ed efficaci per accompagnare le imprese e i territori nelle fasi critiche di transizione. L'assenza di conflittualità tra forza lavoro e datori, favorita da un mercato del lavoro caratterizzato da bassa disoccupazione e salari medio-alti, e la prevalenza di PMI fanno sì che le relazioni industriali con i sindacati abbiano un ruolo marginale nella gestione dei cambiamenti organizzativi. Tuttavia, questo non implica un'assenza di coordinamento tra le imprese, che nel tempo hanno sviluppato forme di cooperazione orizzontale, e con le amministrazioni pubbliche locali. Questa collaborazione tra aziende concorrenti non è avvenuta spontaneamente, ma è stata favorita dall'azione delle associazioni imprenditoriali locali, che hanno contribuito a creare un contesto propizio alla condivisione di conoscenze e risorse. In particolare, l'Associazione Produttori Guarnizioni Sebino ha svolto un ruolo chiave nel supportare le aziende territoriali del settore, promuovendo iniziative di eco-innovazione e sostenibilità sociale, e facilitando il dialogo tra gli attori sulle strategie di adattamento alla transizione ecologica.

Secondo gli intervistati, la cooperazione orizzontale tra concorrenti si è sviluppata progressivamente nel tempo, grazie alla combinazione di diversi fattori. Da un lato, la globalizzazione ha ampliato i mercati di sbocco, riducendo la competizione diretta tra le aziende specializzate a livello locale. Dall'altro, l'emergere di problematiche territoriali, che rischiavano di compromettere la complessiva competitività del distretto, ha spinto le imprese a unire le forze per affrontare sfide comuni. In questi processi hanno avuto un ruolo cruciale anche la vicinanza spaziale e le interazioni costanti tra gli attori locali. A partire da queste, sono state avviate delle discussioni all'interno della classe imprenditoriale locale che hanno portato alla costituzione di un'associazione di rappresentanza territoriale delle aziende specializzate in guarnizioni in gomma, l'Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino. Questa organizzazione ha lo scopo di tutelare gli interessi specifici delle imprese locali e, al contempo, di favorire una presa in carico sistemica di alcune criticità strutturali, come la tutela dell'ambiente e la formazione della forza lavoro, che non riuscirebbero a trovare risposta adeguata a livello organizzativo:

“Ci conoscevamo, eravamo già amici e giocavamo a pallone insieme. [...] E poi abbiamo cominciato a dire “quali sono gli obiettivi comuni su cui si può investire?” Ambiente e formazione sono le due cose che ci mancano di più”. [Associazione Datoriale Settore_3]

Le amministrazioni locali hanno un ruolo cruciale nella *governance* territoriale di queste tematiche e, pertanto, costituiscono un attore chiave per portare avanti i progetti delle imprese associate. Nel caso del Basso Sebino, i risultati sottolineano l'importanza dell'atteggiamento dei sindaci, e le rispettive capacità di attivare sinergie tra gli attori locali per favorire l'incontro tra fabbisogni industriali e della popolazione residente. Tale convinzione è condivisa sia dalle amministrazioni che dagli imprenditori locali:

“Se gli amministratori stanno nei loro uffici, l'azienda verrà solo il giorno in cui ha una necessità. [...] tutto questo potrà avvenire solo se tutti faremo uno sforzo collettivo per mantenere il dialogo per costruirlo e per ampliarlo, perché di fatto nessuno deve essere visto come l'antagonista dell'altro”. [Amministrazione Locale Sebino]

“Dipende qual è l'interlocutore che ti trovi di fronte, sia come cittadino del territorio sia come industriale del territorio. Non tutti sono disponibili ad un dialogo, a spendersi per progetti così importanti”. [Impresa Sebino]

Anche in presenza di imprenditori politici “illuminati” i risultati rivelano criticità connesse alle competenze delle pubbliche amministrazioni, e all'accesso alle risorse nazionali per realizzare gli interventi necessari. Questi ostacoli riguardano soprattutto i piccoli comuni e le aree interne, in cui le risorse umane sono ridotte, e meno avvezze a gestire progetti complessi come quelli connessi alla transizione ecologica. Nel caso del distretto la stretta collaborazione con il tessuto imprenditoriale è uno strumento funzionale a mitigare questi ostacoli amministrativi e burocratici, facilitando e velocizzando gli adattamenti delle aziende. La flessibilità della *governance* locale è data in parte alla ristrettezza degli attori coinvolti, che rende più agevole la comunione di interessi e il coordinamento delle azioni individuali, e alla bassa strutturazione e formalizzazione delle relazioni. Al contempo, lo spazio accordato alle relazioni industriali con il sindacato è marginale, e scarsamente focalizzato sulla gestione della transizione ecologica. Le interviste evidenziano come ciò sia legato, da un lato, ad una tradizione politica locale basata sulla disintermediazione dalle rappresentanze sindacali e, dall'altro, dalla prevalenza una bassa conflittualità tra classe imprenditoriale e forza lavoro anche all'interno delle PMI. Nel territorio, i sindacati sono presenti nelle imprese più strutturate e sono coinvolti attivamente sui temi tradizionali della contrattazione, come i rinnovi contrattuali e la tutela della SSL. Tuttavia, prevalgono relazioni di lavoro dirette tra datori di lavoro e dipendenti, che rendono le rappresentanze sindacali territoriali e di categoria poco rappresentative nel distretto:

“Per vari motivi come la dimensione delle imprese, per cultura, perché si tende magari a premiare individualmente i lavoratori, e quindi c'è anche poco incentivo dei singoli lavoratori ad associarsi e comunque a contattare a livello tra virgolette collettivo, aziendale”. [Sindacato Categoria Sebino_2]

L'episodio più significativo di contrattazione collettiva nel distretto, che emerge dai racconti degli intervistati, è il protocollo territoriale siglato nel 2018 tra l'Associazione Produttori Guarnizioni, Confindustria e Cgil, Cisl e Uil. Se da un lato, questa esperienza sottolinea le capacità di dialogo formale e di comunione di intenti tra le parti sociali, dall'altro, piuttosto che sancire l'avvio di

un'interlocuzione costante nel territorio, si configura come una reazione ad un problema urgente e da risolvere sia per tutelare la forza lavoro che le imprese. Infatti, nel 2018 il distretto è stato oggetto di un'inchiesta partita dal programma televisivo *Piazzapulita*⁸⁵, secondo cui la forza lavoro locale, soprattutto femminile, veniva sfruttata per lo svolgimento delle operazioni manuali di cernita delle guarnizioni⁸⁶. In particolare, per abbassare i costi operativi, queste attività venivano affidate a terzisti che, a loro volta, le facevano svolgere in maniera irregolare e sottopagata da lavoratrici e lavoratori immigrati. Le mansioni venivano svolte in ambito domestico, ossia in ambienti non adeguatamente ventilati, talvolta in presenza di minori⁸⁷, con rischi elevati sia per la SSL di queste persone, che per la dispersione di materiali nocivi nell'ambiente. Per tutelare sia la forza lavoro che gli ecosistemi, l'Associazione Produttori di Guarnizioni del Sebino, Confindustria Bergamo e Cgil, Cisl e Uil Bergamo hanno siglato il *Protocollo Territoriale Distretto delle Guarnizioni*, che vieta il subappalto e introduce controlli più severi sul trasporto di materiali da una fase all'altra della filiera evitando, da un lato, i fenomeni di caporalato e, dall'altro, lo smaltimento illegale dei rifiuti⁸⁸. Nonostante la specializzazione locale del distretto, la concertazione tripartita coinvolge in prevalenza i sindacati territoriali e confederali, mentre il ruolo dei rappresentanti di settore appare più marginale. In ogni caso, gli intervistati esprimono una discreta soddisfazione in merito all'accordo ottenuto:

“L'esito è stato positivo perché poi le confederazioni Cgil, Cisl e Uil hanno coinvolto le categorie che si occupano dei settori e quindi siamo riusciti, diciamo, a partecipare quantomeno al tavolo [...] all'epoca sembrava questa situazione poter rappresentare anche un chiamiamolo “volano” per le relazioni sindacali con l'Associazione dei produttori e con le aziende direttamente. Non è stato così, nel senso che esistono delle relazioni sindacali ma nelle singole aziende [...]”. [Sindacato Categoria Sebino_2]

⁸⁵ Fonte:

<https://www.la7.it/embedded/la7?etid=playerecontent=237295etitle=/piazzapulita/video/piazzapulita-to-rna-nella-valle-della-gomma-23-03-2018-237295> (ultima consultazione novembre 2024)

⁸⁶ Per approfondire si veda anche:

<https://pulitzercenter.org/stories/said-and-others-unresolved-challenges-migrant-integration-italy> (ultima consultazione novembre 2024)

⁸⁷ Per approfondire si veda anche:

<https://pulitzercenter.org/stories/we-just-want-dignity-plight-foreign-workers-and-environment-italys-rubber-gasket-district> (ultima consultazione novembre 2024).

⁸⁸ Fonte:

<https://produttoriaguarnizionisebino.org/progetti/la-collaborazione-con-confindustria-bergamo-e-le-organizzazioni-sindacali/> (ultima consultazione novembre 2024)

A questo episodio non ha fatto seguito un dibattito strutturato sulla transizione ecologica, e il coinvolgimento sindacale riguarda soprattutto gli aspetti generali del lavoro, piuttosto che gli impatti sociali della riorganizzazione del settore a livello locale. La mancanza di un confronto approfondito con le imprese su questo tema è evidente non solo nella limitata conoscenza, da parte del sindacato, dei progetti avviati dalle aziende dell'Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino, ma anche nelle difficoltà riscontrate nel formulare una valutazione complessiva sui cambiamenti in atto e sulle loro ricadute sulle condizioni della forza lavoro locale:

“Sto apprendendo che l'Associazione dei produttori comunque è molto attiva anche su questi fronti che non mi aspettavo francamente [...] mi fa piacere che [...] le associazioni datoriali si muovano per ottenere miglioramenti per la salute dei lavoratori, un po' mi fa tristezza non coinvolgere i lavoratori, cioè noi in quanto rappresentanti dei lavoratori”. [Sindacato Categoria Sebino_2]

Le relazioni sindacali nel distretto si caratterizzano per un clima cooperativo e per l'assenza di tensioni significative, con iniziative di collaborazione mirate su alcuni aspetti del lavoro. Piuttosto che un'assenza totale di discussione, si riscontrano forme di micro-concertazione appartata (Regini, 1995), in cui il confronto avviene in modalità meno visibili e adattate ai contesti locali. Questo tipo di negoziazione informale, se da un lato favorisce una maggiore flessibilità, dall'altro limita il ruolo dei sindacati nel definire strategie più ampie e integrate per la transizione ecologica del settore nel distretto. Sotto il profilo delle condizioni di lavoro, invece, malgrado la ridotta presenza sindacale nelle PMI, le interviste evidenziano come la forza lavoro locale sia nel complesso altamente tutelata, e goda di buoni livelli salariali e prestazioni aggiuntive (come ad esempio fondi sanitari gratuiti):

“Sul territorio credo che abbiamo poche aziende che applicano il contratto artigiano, poche che applicano il contratto della gomma plastica della piccola e media industria, massima parte delle aziende, fossero anche aziende di soli cinque, sei, o dieci dipendenti, tendono ad applicare il contratto nazionale Confindustria. Quello più garantista [...] e su alcune professionalità specifiche le aziende vanno ben oltre al contratto nazionale”. [Sindacato Categoria Sebino_2]

La presenza di buone relazioni di lavoro nelle PMI distrettuali è giustificata, secondo gli intervistati, dall'elevata necessità di trattenere risorse umane specializzate che risultano scarse nel territorio. In conclusione, gli attori principali della *governance* locale della transizione ecologica sono le imprese, le amministrazioni pubbliche e, in parte, i rappresentanti della comunità locale. Le aziende del distretto, in particolare l'associazione Produttori, sono particolarmente attive sia nei progetti che riguardano la tutela dell'ambiente che la sostenibilità sociale in ragione della loro diretta dipendenza da queste risorse. Le relazioni informali e amicali permettono una gestione più snella, slegata dalla burocrazia ma appoggiata dalle amministrazioni locali, che consente di mitigare alcune barriere strutturali che penalizzerebbero soprattutto le PMI. I risultati evidenziano, inoltre, che questo modello di gestione comunitaria della transizione ecologica si basa su una problematizzazione dei fabbisogni comuni che, da un lato, risponde più efficacemente ai bisogni delle PMI e, dall'altro, consente un minor spreco di risorse, e un approccio preventivo ai cambiamenti. Ciò avviene anche grazie al dialogo costante con le comunità locali, mediato dalle amministrazioni pubbliche, che consente un basso livello di conflitto sulla transizione ecologica, ed un'elevata legittimazione degli interventi, nonostante l'assenza dell'intervento sindacale. Nell'ultimo paragrafo, si ricostruiscono gli impatti dell'introduzione di eco-innovazioni sulla competitività del tessuto produttivo locale e sull'occupazione, analizzando più nel dettaglio la relazione tra le strategie di cambiamento adottate e la produzione di disuguaglianze sociali nel territorio.

4.4 Una transizione a misura di PMI: eco-innovazioni e inclusione giovanile

In questo capitolo sono stati presentati i risultati dell'analisi dei dati secondari e delle interviste per lo studio di caso del Basso Sebino, evidenziando il ruolo della storia locale, gli incentivi e le barriere per le PMI, e le reti locali attivate per fronteggiarle. Nella sezione che segue si analizzano, invece, i risultati intermedi in termini di eco-innovazioni e impatti distributivi sulla comunità locale, a fronte delle strategie e degli interventi adottati dalle PMI. Per quanto concerne il primo aspetto, i risultati appaiono in linea con il contesto nazionale, dato che le pratiche di sostenibilità ambientale

si caratterizzano perlopiù come un ammodernamento tecnologico per la riduzione dei costi, per tutelare la SSL e la popolazione residente, e per conformarsi agli standard normativi e richiesti dalla filiera. Le eco-innovazioni riguardano soprattutto i processi produttivi, mentre quelle di prodotto sono appannaggio di pochissime imprese, che possono sostenere questi investimenti privati. Per quanto concerne la dimensione sociale della transizione, non emergono particolari preoccupazioni sui rischi per l'occupazione locale. Infatti, l'interesse delle PMI è soprattutto quello di garantire il *turnover* della forza lavoro specializzata, per la continuità delle attività e del distretto. I progetti messi in campo riguardano la formazione tecnico-scolastica, e l'esperienza sul campo per facilitare il ricambio generazionale, aumentando il bacino di risorse umane disponibili e socializzare i costi fra le imprese associate del distretto. In una prospettiva di genere, nonostante si evidenzia la presenza di una segregazione orizzontale e verticale, non sono stati al momento elaborati progetti specifici e il tema non è oggetto di particolare attenzione da parte degli attori locali. Dalle interviste emerge che le azioni intraprese dalle PMI in collaborazione con le amministrazioni pubbliche potrebbero non essere sufficienti nel medio e lungo termine, se non adeguatamente sostenute dal governo centrale, a mitigare i rischi di desertificazione industriale e di delocalizzazioni nell'area, con l'intensificazione delle pressioni europee per raggiungere la decarbonizzazione, e con l'emergere di nuove crisi. Gli interventi più urgenti e cruciali per la sostenibilità del distretto riguardano, in particolare, la rete infrastrutturale per la viabilità, fondi e servizi accessibili alle PMI e ai piccoli comuni, la promozione di collaborazioni strutturate con ITS e università per fronteggiare i fabbisogni occupazionali e per il trasferimento tecnologico, e la riduzione dei vincoli burocratici e delle ambiguità normative. Di seguito si approfondiscono questi temi, restituendo e analizzando le percezioni degli intervistati.

Alla transizione ecologica, 40 imprese dell'Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino hanno risposto rafforzando gli eco-investimenti per ridurre gli impatti della produzione sulle comunità locali e sulla forza lavoro⁸⁹. Triangolando le interviste con i dati sulle eco-innovazioni delle imprese nelle province di Brescia e Bergamo, queste ultime si attestano rispettivamente al 39,5% e al 38,3% del totale, mostrando degli avanzamenti significativi rispetto alla media nazionale (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024). Tutte le imprese del distretto hanno adottato, sebbene in misura

⁸⁹ Per approfondire si veda: <https://produttoriguarnizionisebino.org/ambiente-e-territorio/> (ultima consultazione novembre 2024)

differente, dei cambiamenti organizzativi per aumentare l'efficiamento energetico e per ridurre le emissioni, adeguandosi agli standard normativi e di filiera:

“Stanno affrontando anche a livello di investimenti dei processi di transizione [...] per ridurre l'impatto ambientale del riscaldamento piuttosto che le spese, con l'utilizzo del fotovoltaico o altre soluzioni del genere”. [Sindacato Categoria Sebino_2]

Ciò ha consentito loro di ridurre i costi operativi e, al contempo, di beneficiare di incentivi pubblici come *Industria 4.0* e la *Nuova Sabatini*, analizzati nel *Capitolo 2* della tesi. Le eco-innovazioni di processo, invece, sono scarsamente diffuse, sia in ragione dell'assenza di una domanda da parte dei clienti di filiera, sia dei costi elevati della loro implementazione. Dalle narrazioni degli intervistati, un'unica grande azienda nel distretto avrebbe cominciato a produrre ed utilizzare materie prime seconde:

“Quelle un po' più grosse strutturate, che magari hanno prodotti di livello più basso, utilizzano questi sfridi all'interno del proprio processo. Però diciamo sono aziende grosse, strutturate e verticalizzate che hanno tutto al proprio interno”. [Progetto Recupero Sfridi_1]

In particolare, il riferimento è al gruppo Oldrati che è il più avanzato nell'area per quanto riguarda la circolarità, collaborando in quest'ambito con la Comunità Europea, Confindustria e altri istituti di ricerca⁹⁰. Nel complesso non ci sono stati cambiamenti nelle attività di produzione tali da giustificare la necessità di adeguare i contratti applicati, o fare formazione intensiva per ricollocare la forza lavoro. In altre parole: gli impatti sociali risultano ancora limitati nel distretto. Rispetto alle prospettive di carattere quantitativo sull'occupazione, i sindacati ipotizzano che, nel medio-lungo termine, la transizione ecologica potrebbe generare un calo dovuto all'effetto congiunto delle politiche europee, della messa al bando di alcune sostanze critiche per le mescole come i PFAS, e delle crisi di molti settori di destinazione del distretto. Tra questi, in particolare, gli attori locali oscillano soprattutto tra il timore che la contrazione dell'industria dell'auto europea e nazionale provochi un crollo dell'indotto, e la consapevolezza delle capacità della classe imprenditoriale locale:

⁹⁰ Fonte: <https://www.olderati.com/bilancio-di-sostenibilita/> (ultima consultazione novembre 2024)

“La maggior parte di colossi della zona lavorano quasi esclusivamente o principalmente per l'*automotive*, per cui tensione e preoccupazione da questo punto di vista c'è [...] nel caso ci dovesse essere un sentore di crisi [...] sono tutte persone che si rimboccano le maniche (ndr. gli imprenditori e le imprenditrici) e cercano di trovare una possibilità di cambiamento”. [Progetto recupero sfridi_1]

E' interessante evidenziare che, nell'intervista alle amministrazioni locali, emergono dei timori legati alla disaffezione territoriale delle future generazioni di imprenditori e imprenditrici, soprattutto con *background* migratorio, e alle scelte di spostare le produzioni in territori meno vincolanti dal punto di vista normativo. Poiché questa industria è essenziale per lo sviluppo locale, le conseguenze sarebbero devastanti sia sotto il profilo sociale che economico:

“Le seconde o terze generazioni che arriveranno, non so quanto tempo ci metteranno a dislocare, perchè meno attaccate affettivamente al proprio Paese [...] Questo potrebbe avere dei contraccolpi dal punto di vista occupazionale [...] avendo molte famiglie di immigrati, senza una rete familiare di supporto, un'eventualità di questo tipo onestamente ci preoccupa”. [Amministrazione Locale Sebino]

Per restare competitivi ed evitare di trovarsi impreparati di fronte alla transizione ecologica, tutti gli intervistati ritengono che sia fondamentale investire sulla formazione specialistica, e sul ricambio generazionale, attivando progetti strutturati tra ITS e imprese locali:

“Noi abbiamo cento persone che vanno in pensione, forse anche di più, quindi servono cento persone [...] se tu le hai già formate guadagni tempo”. [Associazione Datoriale Sebino_3]

Le competenze sono una leva abilitante per i cambiamenti ma richiedono progetti di medio-lungo periodo, che necessitano di finanziamenti e partenariati adeguati. La presenza di reti fiduciarie tra attori locali, e di un'associazione territoriale di PMI del settore, ha permesso una migliore presa in carico di questo aspetto, consentendo una parziale mitigazione delle barriere connesse al fabbisogno di competenze industriali. Data anche la mancanza di un intervento concreto di carattere nazionale per agevolare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro, le aziende dell'Associazione Produttori Guarnizioni del Sebino hanno collaborato con le amministrazioni locali e gli istituti scolastici, per

attivare dei percorsi di formazione in linea con i fabbisogni occupazionali del territorio. Secondo gli intervistati, questi partenariati sono stati possibili anche grazie alla vicinanza spaziale tra impianti produttivi e scuole:

“L’impresa e la scuola sono sempre state distanti proprio, non dico una contro l’altra, ma quasi. In realtà le due cose bisogna metterle insieme. La prossimità ci aiuta perchè la scuola è lì, noi siamo qua”. [Associazione Datoriale Sebino_3]

Questi progetti hanno coinvolto alcuni istituti tecnici, come l’ISS Riva di Sarnico e l’ITS Nuove Tecnologie della Vita di Bergamo, mentre sono state finanziate alcune borse di dottorato nella facoltà di Chimica di Pavia. Inoltre, è stato attivato anche un corso IFTS denominato *Accademia delle Guarnizioni del Sebino* per la formazione di tecnici specializzati nel settore delle guarnizioni, in cui gli studenti sono sin da subito assunti con un contratto di apprendistato, lavorando all’interno di una fabbrica simulata. I risultati restituiscono un buon grado di apprezzamento da parte degli attori locali:

“Il primo corso è stato effettuato nel 2015 [...] da quell’anno i diplomati sono 109 e di questi 102 sono occupati. Il 93% è una buona percentuale”. [Associazione datoriale Sebino_1]

Se si considera l’evoluzione qualitativa dell’occupazione, i risultati evidenziano uno scenario in linea con quello nazionale. Aumenta soprattutto il bisogno di figure tecnico-specialistiche tradizionali a medio basse qualifiche e, in misura minore, quello di professionalità elevate in ambito chimico. Per quanto concerne le mansioni, secondo un sindacalista, la modernizzazione in corso ha accresciuto la necessità di figure tecniche polifunzionali che, al momento, non sono inquadrare nei contratti collettivi, ma lo saranno in futuro. Per le figure a medio-alte qualifiche, gli imprenditori e le imprenditrici intervistate sembrano consapevoli che crescerà la domanda di queste competenze e, dunque, di dover rafforzare le collaborazioni con le università per innovare e crescere:

“Più le aziende si strutturano, diventano grandi, più cercano di agganciare la competenza che esce dall’università. Oggi direi che non è così diffusa però molti ci guardano, ce l’hanno come obiettivo”. [Associazione datoriale Sebino_1]

“Più alta è la competenza, più la crescita potrà essere remunerativa. Questo l’abbiamo capito”.
[Associazione datoriale Sebino_2]

Nelle narrazioni sugli impatti occupazionali e sociali della transizione ecologica, le preoccupazioni degli attori riguardano soprattutto il ricambio generazionale e l’integrazione della popolazione straniera, mentre l’inclusione femminile resta un tema marginale. Tuttavia, tutte le interviste rivelano la presenza di squilibri di genere a tutti i livelli all’interno del settore gomma. Sebbene si siano ridotte nel tempo, persistono sia dinamiche di segregazione orizzontale che verticale: in un settore in cui prevalgono le professioni tecnico-industriali, la scarsa femminilizzazione dei percorsi formativi ad esse legati incide sulla bassa occupazione delle donne. La crescita della domanda di tali profili professionali connessa alla transizione ecologica porterebbe, in assenza di politiche adeguate, alla riproduzione dei divari esistenti nel settore. La segregazione di genere riguarda soprattutto le figure a medio-basse qualifiche, ad eccezione delle attività di cernita manuale e di controllo qualità. I risultati evidenziano che queste ultime sono, inoltre, spesso svolte da lavoratrici con *background* migratorio. Accanto alle attività legate ai processi produttivi, nel settore le donne svolgono anche funzioni di *back-office* e, talvolta, anche attività di laboratorio. Secondo gli intervistati, gli squilibri non sono frutto di scelte intenzionali di tipo organizzativo, ma derivano dal sistema formativo:

“In produzione è vero che la maggior parte dei dipendenti possono essere uomini, però in alcune fasi che sono appunto la cernita, la sbavatura, e negli uffici c’è una grossa prevalenza femminile. [...] anche nei laboratori [...] Comunque si è alzato anche il numero di iscrizioni di donne (ndr. negli ITS) [...] Però, a livello di numeri, è proprio più facile trovare uomini”. [Associazione Datoriale Sebino_2]

Nonostante gli intervistati sottolineino l’assenza di un pregiudizio nelle assunzioni di personale, in diversi casi si parla di mansioni in cui “naturalmente” la presenza di donne è inferiore, soprattutto per gli sforzi fisici richiesti, e la vicinanza con strumenti o sostanze potenzialmente dannose in caso di gravidanza. Si fa riferimento, inoltre, al fatto che vi sia una maggiore precisione e attenzione allo svolgimento di attività che richiedono “pazienza”, come quelle della cernita e sbavatura, per le quali le donne vengono ritenute più adatte, e che, tuttavia, offrono minori opportunità di avanzamenti nelle carriere operaie:

“Ci sono delle mansioni che sono prettamente femminili ed altre che sono prettamente maschili, ma sono poche”. [Associazione Datoriale Sebino_1]

“Cernita, qualità, controllo di processo spesso sono affidate a figure femminili. [...] capo turno, attrezzaggio, inserimento parametri, presse, quelli sono affidati a figure maschili. [...] la componente femminile è molto presente anche nei laboratori. Nei lavori dove viene richiesto magari più manualità e più pazienza”. [Sindacato Categoria Sebino_2]

Per quanto concerne, invece, la presenza di donne in ruoli apicali o di imprenditrici i pareri sono piuttosto discordanti tra gli attori locali. Se, da un lato, si parla di una crescita di donne ai vertici, soprattutto a causa del ricambio generazionale nelle aziende di famiglia, dall'altro queste rimangono ancora un'eccezione a livello locale:

“Imprenditrici ce ne sono. C'è Germania, c'è Lanza, [...] Mariella, Roberta [...] però comunque sì, sono figlie. [...] magari una volta potevi pensare che potesse essere solo il fratello a prendere le redini, invece è lei”. [Associazione Datoriale Sebino_3]

“Nella prima generazione donne? No, è difficile. Non mi viene in mente nessuno”. [Associazione Datoriale Sebino_1]

Nelle aziende più strutturate, la femminilizzazione delle figure apicali è stata in parte favorita dalle normative sulla parità di genere ma, data la prevalenza di PMI nel distretto, questa crescita non ha riguardato tutte le aziende locali. Nonostante questo quadro, gli intervistati negano la presenza di *gap* salariali di genere, e di pratiche discriminatorie nei percorsi di carriera:

“Non vedo questa condizione pregiudiziale [...] tenuto conto che per sua natura il settore della gomma non è mai stato un settore con una forte componente femminile”. [Sindacato Categoria Sebino_1]

Per quanto concerne, invece, i più recenti avanzamenti rispetto alla certificazione per la parità di genere, questa è ancora poco diffusa, soprattutto nelle aziende meno strutturate del distretto:

“Conosciamo la certificazione sulla parità di genere, non credo che nessuno l'abbia ancora implementata però”. [Associazione Datoriale Sebino_3]

In sintesi, le pari opportunità nel settore gomma non sono state ancora pienamente raggiunte, e permangono difficoltà connesse a fenomeni di segregazione orizzontale e verticale, che sono in linea con il contesto nazionale. Nonostante i tassi di disoccupazione femminile in queste Province siano inferiori alla media del Nord Ovest italiano, questa condizione potrebbe rappresentare un ostacolo per la transizione ecologica del distretto. Da un lato, infatti, l'esclusione femminile contribuisce a ridurre l'offerta di lavoro e, dall'altro, costringe soprattutto le donne a spostarsi in altri territori con maggiori opportunità occupazionali, e produce effetti a cascata sullo spopolamento. Gli intervistati non percepiscono la questione dei divari di genere nel settore come un tema urgente e, pertanto, non sono stati intrapresi progetti specifici. Le donne occupate in questa industria locale sono, però, potenzialmente più esposte agli effetti di spiazzamento delle transizioni, poiché svolgono mansioni che non richiedono competenze specialistiche, e più facilmente automatizzabili. Ciò comporta poi una minore occupabilità rispetto ad altre figure tecnico-professionali e, tra le lavoratrici, potrebbe penalizzare quelle con *background* migratorio, che dispongono di un capitale economico e sociale ridotto (Causa et al., 2024). Nonostante la parità di genere sia annoverata, come ricordato nel *Capitolo 2*, tra gli obiettivi strategici della transizione ecologica, la mancanza di politiche strutturate e integrate tra loro si riflette anche all'interno dei contesti territoriali e settoriali. Anche in questo caso, si affida agli attori privati il compito di risolvere le disuguaglianze di genere, incentivando le imprese con meccanismi premianti, come la certificazione per la parità di genere che però non generano impatti sistemici, dato che l'applicazione di questi principi è vincolata alla sensibilità e alla convenienza delle singole aziende.

La sezione si conclude con alcune riflessioni che, a partire dalle interviste, riguardano i limiti delle PMI del distretto nell'affrontare processi di transizione complessi. I risultati mostrano come anche i contesti locali e settoriali più sviluppati necessitino di un supporto migliore da parte del governo

centrale senza il quale, in futuro, si rischiano importanti implicazioni sugli squilibri nazionali, a detrimento della competitività e della coesione territoriale del Paese.

4.5 Anche le eccellenze territoriali hanno bisogno dello Stato

Il capitolo ha evidenziato come, all'interno del distretto del Sebino Bergamasco, gli attori locali abbiano attivato alcune strategie di collaborazione, che si sono rivelate efficaci per risolvere i bisogni delle imprese e della comunità. In ragione delle risorse ridotte, e della consapevolezza di non poter risolvere in maniera isolata problemi complessi, le PMI del distretto si sono mobilitate facendo "massa critica" nel tentativo di governare la transizione ecologica. Gli attori locali non agiscono in maniera individuale, ma all'interno di una rete territoriale basata sull'associazionismo e sul dialogo pubblico-privato, che rimane in contatto costante anche con le filiere globali. Il successo di questo territorio dipende, dunque, dalle capacità relazionali di questi soggetti, che agiscono in modo sinergico e flessibile per il raggiungimento di obiettivi ambientali, sociali ed economici comuni. Il rapporto tra il distretto e il contesto nazionale viene, invece, descritto come un elemento critico e problematico per la transizione ecologica delle PMI. Nonostante i virtuosismi territoriali, nelle interviste ricorre spesso la percezione che questo atteggiamento proattivo sia, in primo luogo, una scelta obbligata, dovuta all'assenza di un supporto da parte del governo centrale. Quest'ultimo viene concepito come un'istituzione lontana dalle realtà produttive, che si limita ad imporre sanzioni e obblighi, lasciando alle imprese il compito di farvi fronte:

"Adesso ci siamo messi insieme, siamo più forti. Ma lo Stato? [...] non ce la fai, come fai a parlare con quelli là [...] Siamo più avanti dal punto di vista imprenditoriale rispetto alla normativa, noi cosa facciamo? ci ritiriamo e ci arrangiamo". [Associazione Datoriale Sebino_3]

Questa mancanza di dialogo tra governo centrale e attori locali è particolarmente sentita dalle PMI nel confronto con altri Paesi, come la vicina Germania, dove la piccola imprenditoria può contare su una rete di sostegno più strutturata, multilivello, e sulla disponibilità di fondi e servizi dedicati alla transizione verde. L'assenza di un coordinamento efficace tra governo centrale, amministrazioni

regionali e attori locali viene vista, dunque, come un elemento di estrema debolezza che rischia di depotenziare lo sviluppo di un territorio che avrebbe, invece, tutte le doti per cavalcare con successo la transizione ecologica:

“Il limite di questa cosa è che noi siamo da soli. Da una parte preferiamo così perché facciamo quello che vogliamo, no? Siamo più veloci. [...] La consapevolezza che abbiamo noi oggi è che l'industria ormai deve avere un supporto anche come sistema Paese. Perché sennò noi non ce ne veniamo fuori più”. [Associazione Datoriale Sebino_3]

“È un po' la sensazione di avere un potenziale ancora inespresso, importante, ma di aver bisogno adesso dello Stato, del sistema Paese che aiuta a metterlo a terra. Quella sensazione lì, potenzialmente potremmo fare tanto di più. Ma non riusciamo” [Associazione Datoriale Sebino_1]

Anche la rappresentante delle amministrazioni locali ha sottolineato che i piccoli comuni hanno necessità di essere accompagnati, tenendo conto dei rispettivi fabbisogni, per poter supportare i propri concittadini e le imprese. Infatti, questi enti non dispongono delle risorse necessarie per la realizzazione di interventi cruciali per la transizione, come quelli infrastrutturali, di cui dovrebbero occuparsi le amministrazioni centrali. Nel caso del distretto, la crescita del settore ha incrementato la domanda di suolo industriale e le operazioni di trasporto merci ma, in assenza di aiuti pubblici nazionali sulla rete infrastrutturale, ad oggi si trova in una fase di stallo. Le carenze connesse alla viabilità sono ritenute da tutti gli intervistati una delle principali inefficienze del governo centrale, su cui gli attori locali stanno provando a chiedere azioni concrete:

“Stiamo insistendo con il supporto da parte dell'associazione Guarnizioni del Sebino nelle sedi istituzionali regionali e ministeriali [...] credo che si sia arrivati al limite di questo sviluppo, e se non saremo supportati da infrastrutture adeguate non sarà facile, non dico ancora progredire, ma continuare a mantenere questi standard”. [Amministrazione Locale Sebino]

Con una *governance* nazionale della transizione ecologica, in cui le scelte pubbliche sono stabilite unilateralmente, senza consultare gli attori privati e locali su cui si scaricano le responsabilità e le

conseguenze di questi processi, il risultato è il rallentamento degli obiettivi di decarbonizzazione e il rafforzamento delle disuguaglianze territoriali e sociali del Paese. Ciò non vale solo per le PMI della gomma, ma anche per la forza lavoro occupata in queste imprese e nelle filiere ad esse connesse. Secondo gli intervistati, le politiche pubbliche non integrano valutazioni sugli impatti sociali della riconversione ecologica dei settori tradizionali, le cui conseguenze negative riguardano soprattutto gli individui che già dispongono di minori risorse e tutele:

“Devo capire quello che è l'impatto dal punto di vista dell'occupazione. Perché facciamo in fretta a dire che da domani le guarnizioni non le facciamo più [...] Ma voglio capire, se non faccio con le guarnizioni lì, cosa ci metto al posto di quelle? Perché, se non ce l'ho [...] rischio di mettere in crisi anche tutto il resto”. [Associazione Datoriale Sebino_4]

Da un lato, il distretto della gomma del Sebino Bergamasco viene presentato come un caso paradigmatico di resilienza industriale, capace di mantenere competitività grazie a una rete integrata di collaborazione tra gli attori locali. Dall'altro, il futuro sembra dipendere anche da un maggiore interventismo del governo nazionale, che supporti il distretto nella gestione di sfide complesse e per certi versi parallele alla transizione ecologica, come l'inclusione sociale, generazionale e la formazione delle risorse umane, che non possono essere considerate responsabilità organizzative.

5. L'industria della gomma nella Città Metropolitana di Torino

Dopo aver analizzato il distretto del Sebino Bergamasco, questo capitolo presenta i risultati della ricerca *desk* e delle interviste relative alla Città Metropolitana di Torino. Lo studio evidenzia come, anche in presenza di risorse favorevoli all'innovazione, la *governance* territoriale condizioni profondamente gli impatti economici e sociali dei cambiamenti industriali. Le imprese della gomma torinese risultano influenzate da strategie amministrative che hanno delegato alle grandi industrie la gestione dei complessi processi di trasformazione. In una prima fase, il settore automobilistico italiano, con il ruolo trainante di Stellantis, ha stimolato la nascita di attività specializzate nella produzione di gomma. Tuttavia, il legame tra queste aziende e Stellantis si è intensificato nel tempo, rendendo le sorti del comparto troppo dipendenti dalle vicende dell'azienda automobilistica. Il ridimensionamento di Stellantis ha accentuato le difficoltà di riconversione delle aziende di filiera, anche a causa dall'assenza di politiche pubbliche efficaci, e di una gestione emergenziale dei problemi locali. Queste dinamiche hanno prodotto un progressivo declino di un'area che, in passato, aveva rappresentato un'eccellenza industriale nazionale. La qualità delle relazioni industriali nel territorio si rivela un ulteriore elemento critico. Nonostante la presenza di una cultura favorevole alla concertazione, il declino di Stellantis ha compromesso gli spazi negoziali concessi ai sindacati. Per le PMI e per la forza lavoro di questa filiera locale, privi di una rappresentanza adeguata, i livelli di vulnerabilità dipendono fortemente dalle reti e dalle risorse di ciascuno. Tale frammentazione compromette le opportunità di sviluppo locale, e di affrontare i problemi attraverso soluzioni sistemiche e di lungo periodo. Le imprese torinesi della gomma che hanno resistito alla crisi di Stellantis sono quelle dotate di risorse significative e, quindi, meno dipendenti dal supporto pubblico. Tuttavia, è in atto una progressiva desertificazione industriale, che riguarda il comparto. Sebbene si registri un processo di modernizzazione ecologica, in linea con il contesto nazionale e il distretto del Sebino, mancano iniziative collettive, e incentivi ad introdurre innovazioni radicali. Tale situazione si riflette anche sul mercato del lavoro locale, che non beneficia di una rinnovata crescita della domanda, e dove permane un disallineamento importante fra profili

professionali formati dagli ITS e dalle università, e fabbisogni delle imprese locali. Infine, le percezioni relative agli impatti di genere della transizione ecologica sono limitate, e mancano interventi territoriali o organizzativi mirati a ridurre i divari esistenti. In conclusione, la Città Metropolitana di Torino possiede un'eredità produttiva significativa e risorse locali che, se opportunamente valorizzate e indirizzate dall'attore pubblico, sono in grado di invertire lo scivolamento verso la marginalità del settore della gomma locale. Continuando, invece, a delegare alle grandi imprese l'allocazione dei costi e dei benefici del cambiamento si rischia di aggravare non soltanto le criticità locali, ma anche lo Stato dell'economia e della coesione sociale a livello nazionale.

5.1 C'è vita oltre Stellantis? Torino tra passato e presente economico e sociale

Il caso della Città Metropolitana di Torino rappresenta un esempio di come l'iper specializzazione locale possa rappresentare tanto un vantaggio che una barriera per lo sviluppo territoriale, a seconda delle capacità degli attori locali. Per inquadrare meglio la transizione ecologica delle PMI della gomma è utile ripercorrere, in una prospettiva longitudinale, le vicende che ne hanno plasmato le caratteristiche economiche e sociali. La competitività produttiva dell'area del torinese ha, infatti, beneficiato a lungo di un sistema di innovazione basato sulla compresenza di grandi multinazionali, del politecnico e dell'università, oltre che di infrastrutture materiali e digitali. Grazie a questi fattori, la Città è divenuta uno dei poli del Triangolo Industriale italiano, e possiede un'importante eredità manifatturiera, specializzata soprattutto nella filiera *automotive* (Bagnasco, 1977). La prima fase dello sviluppo delle attività di produzione della gomma nel contesto torinese può essere ricondotta al 1999, ossia all'anno di nascita e insediamento produttivo della Fabbrica Italiana Automobili Torino (Fiat). Questa impresa diventa sin da subito così rilevante per l'economia e per la comunità locale che gli studiosi (Bagnasco, 2020) giungono ad attribuire a Torino l'aggettivo di *one-company-town*, indicando il legame con Fiat. Insieme al consolidamento di questa monocultura industriale, cresce un ecosistema produttivo popolato da PMI operanti in settori correlati, tra cui rientrano i comparti della gomma plastica, delle vernici, della metallurgia e

delle macchine utensili (*ivi*). In *Turin ville Industrielle; Étude de Géographie Économique et Humaine*, Pierre Gabert (1964) scrive che la quasi totalità delle imprese lavorava esclusivamente come fornitrice di componenti o lavorazioni per la Fiat (oggi Stellantis), dominando sia l'economia che il mercato del lavoro locale. Quest'ultima rappresenta l'avanguardia della grande industria fordista che, genera crescita economica, crea benessere sociale, e si occupa dei bisogni della propria forza lavoro rimasti insoddisfatti dal settore pubblico. L'idea che dal futuro di Stellantis dipenda lo sviluppo locale di Torino emerge in maniera significativa anche nelle interviste, dove non ricorrono quasi mai riferimenti ad altre realtà territoriali connesse al settore gomma:

"La filiera dell'*automotive*, e in particolare la Fiat, ha strutturato per decenni l'industria del territorio." [Istituzione Locale Torino]

Tra gli altri colossi locali connessi alle produzioni in gomma nel torinese vi sono, in particolare, Michelin e Pirelli specializzate in pneumatici, e Superga per le calzature in gomma e tela. Sommando queste realtà, appare chiaro che nel territorio le imprese della gomma hanno un ruolo particolarmente rilevante, dato che rappresentano un attore chiave per rispondere alla domanda delle filiere locali. Questo comparto è, dunque, sin da subito orientato ai mercati domestici e oligo clientelare, favorendo la competitività delle industrie torinesi, che crescono sino ad inglobare anche i comuni limitrofi:

"Grugliasco aveva tutto il distretto dell'*automotive*: Bertone, Pininfarina, tutte le carrozzerie, ITCA. La vocazione era quella, si delocalizzava parte della produzione della città capoluogo verso aree più libere". [Amministrazione Locale Torino]

Si moltiplicano a dismisura i grandi stabilimenti e le strutture per ospitare le masse di lavoratori e lavoratrici in essi impiegati, mentre si rafforza anche il settore dei servizi privati per far fronte ai nuovi fabbisogni. Tale connubio virtuoso tra crescita e benessere sociale subisce però una prima battuta di arresto negli anni '70, quando il modello fordista italiano comincia a vacillare. Tra tutte le grandi multinazionali Superga è la prima a subire un calo delle vendite, talmente ingente da decidere di abbandonare il territorio, delocalizzando gli impianti produttivi in Asia. Stellantis la

seguirà poco dopo e, nonostante non abbia totalmente smantellato le produzioni italiane, negli ultimi decenni ha progressivamente ridotto la propria presenza nella Città. Per quanto riguarda, invece, Pirelli e Michelin, queste imprese continuano a mantenere alcuni dei propri siti produttivi e i propri laboratori di ricerca sul territorio piemontese, anche se stanno anch'esse affrontando dei momenti critici, a causa dei cambiamenti di mercato e delle filiere di destinazione. Considerando che, nel complesso, Stellantis rappresenta ancora il principale cliente delle PMI locali specializzate in gomma, si intuiscono le ragioni del lento declino di questo settore a Torino. La strategia di Pirelli e Michelin è stata quella di investire in innovazione, e di diversificare il portafoglio di clienti, riuscendo progressivamente a ridurre la dipendenza dall'industria automobilistica torinese:

“Pirelli ha scelto di investire su una gamma di prodotto più alta, e di non avere una mono fornitura legata a Stellantis”. [Sindacato Categoria Torino_1]

Nel tentativo di riacquistare competitività, anche le PMI territoriali tentano di riconvertirsi a nuovi settori come la chimica verde, la manifattura 4.0, la mobilità intermodale (Camerano et al., 2021), l'aerospazio e il nautico. In un contesto in cui prevalgono le microimprese e le PMI, tra il 2022 e il 2023 sono diminuite soprattutto le medie imprese (-6,5%), mentre nell'ultimo decennio la crisi di Stellantis ha penalizzato perlopiù le microimprese (-14,4%). Ciò suggerisce che le PM incontrino maggiori difficoltà nell'operare autonomamente i cambiamenti organizzativi necessari a rimanere competitive e ad innovare, con il risultato che le crisi hanno finito per polarizzare le disuguaglianze esistenti all'interno del tessuto produttivo:

“Torino è un territorio che ha visto la desertificazione industriale, con la chiusura o la riduzione di grandi fabbriche, ma la vera sfida è quella di diversificare e innovare per le imprese più piccole”. [Sindacato Categoria Torino_2]

Se si osservano i dati sulla demografia locale del settore, al 2023 le attività della gomma plastica (C22) erano 717, pari allo 0,3% del tessuto imprenditoriale⁹¹. Tra queste, le attività di fabbricazione

⁹¹ Le statistiche presentate sul settore della “fabbricazione degli articoli in gomma e materie plastiche” sono state cecesse dalla Camera di Commercio di Torino, che ringrazio per la collaborazione.

di materie plastiche rappresentano il 79% del totale, mentre quelle della gomma il restante 21%. Dal 2014, in linea con la tendenza del settore manifatturiero, inoltre, le imprese sono diminuite di 179 unità. Le attività di fabbricazione di prodotti in gomma hanno registrato un calo pari al -3,2% rispetto al 2022, a fronte di una media del settore gomma plastica di -1,8%, e del -1,4% delle materie plastiche. Considerando la *Tabella 5.1* questa contrazione non è un fenomeno recente, ma che interessa il settore già da diversi decenni, e in misura più marcata (-15%) rispetto alla media del comparto (-11%) e delle materie plastiche (-9,9%).

Tabella 5.1 Consistenza delle imprese della fabbricazione degli articoli in gomma e materie plastiche nella Città Metropolitana di Torino. Confronto fra gli anni 2023, 2022 e 2014. Fonte: elaborazioni della Camera di Commercio di Torino su dati InfoCamere

Classe	Registrate 2023	Registrate 2022	Registrate 2014	Var% 2023/2022	Var% 2023/2014
Gomma	153	158	180	-3,2%	-15,0%
Materie plastiche	564	572	626	-1,4%	-9,9%
Totale	717	730	806	-1,8%	-11,0%

Secondo la 209° edizione dell'indagine congiunturale trimestrale sull'industria manifatturiera, condotta da Unioncamere Piemonte per conto del sistema camerale della Regione, nel quarto trimestre 2023 l'industria chimica e delle materie plastiche nella Città metropolitana di Torino hanno subito una flessione della produzione industriale pari al -0,3% rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente⁹². Sebbene nel 2023 il settore chimico e le materie plastiche abbiano registrato un incremento del 2,6% in termini di produzione, questo dato rimane al di sotto della media manifatturiera (3%). Gli ordinativi, inoltre, sono cresciuti soprattutto grazie all'export, grazie al quale le imprese gomma plastica della Città metropolitana di Torino hanno venduto nel 2023 articoli per un valore di 1,3 miliardi di euro, +11,9% rispetto all'anno precedente. Superiore, invece, la crescita delle importazioni da Paesi esteri (+ 27,1%), per un totale di 1,2 miliardi di euro. Il saldo della bilancia commerciale risulta leggermente positivo, pari a +122,3 milioni di euro. La *Tabella 5.2* evidenzia che sul totale delle esportazioni torinesi, la gomma plastica rappresenta il 4,4%, con un

⁹² Fonte: https://pie.camcom.it/en/notizie?combine=efield_notizia_categoria_target_id=Allepage=0 (ultima consultazione novembre 2024).

calo del 5,5% rispetto al 2014, mentre le importazioni- provenienti soprattutto da Germania, Spagna e Polonia- sono al 4%, e non mostrano sostanziali variazioni nell'ultimo decennio.

Tabella 5.2 Import ed export Città Metropolitana di Torino- Articoli in gomma e materie plastiche, valori assoluti e percentuali. Fonte: elaborazioni della Camera di commercio di Torino su dati Istat (2024)

	IMPORT	EXPORT	Import - Var. % su anno precedent e	Import - peso% rispetto al totale import annuo	Export - Var. % su anno precedent e	Export - peso% rispetto al totale export annuo
2014	645.456.647	1.128.314.678		4,4		5,5
2015	714.418.033	1.161.883.445	10,7%	4,5	3,0%	5,1
2016	715.145.916	1.150.125.701	0,1%	4,3	-1,0%	5,4
2017	672.670.113	940.649.002	-5,9%	3,7	-18,2%	4,2
2018	659.349.246	938.254.483	-2,0%	3,6	-0,3%	4,8
2019	631.563.955	906.612.038	-4,2%	3,7	-3,4%	4,9
2020	582.629.870	804.687.019	-7,7%	3,9	-11,2%	4,9
2021	693.839.562	927.495.182	19,1%	3,7	15,3%	4,5
2022	926.980.509	1.161.830.034	33,6%	3,7	25,3%	4,4
2023	1.177.829.661	1.300.125.636	27,1%	4,1	11,9%	4,4

I dati appena presentati mostrano che le PMI della gomma non sembrano aver beneficiato della loro vocazione manifatturiera (Pichierri, 2020), e nemmeno delle esperienze dell'ecosistema dell'innovazione durante le stagioni delle pianificazioni strategiche (Barbera, 2021). Sebbene non vi siano un sottodimensionamento delle imprese locali, o scarsi livelli di investimenti privati in R&S, o poche imprese innovative non c'è stato, infatti, uno sviluppo postumo al fordismo pari a quello di altre aree del Nord-Ovest Italiano. Gli attori locali non sono stati in grado di gestire proattivamente le pressioni al cambiamento, e le amministrazioni locali si sono limitate a mitigare le crisi contingenti. L'incapacità di controbilanciare la desertificazione industriale, sviluppando soluzioni alternative, ha generato una dispersione dell'eredità manifatturiere, e frammentato le capacità di innovazione locali. L'immissione costante di risorse, per cercare di riattivare un modello di sviluppo che aveva funzionato in passato, pur basandosi sulle grandi industrie locali, non soltanto non ha prodotto i risultati sperati, ma ha generato importanti conseguenze sia sotto il profilo economico che sociale. La Città Metropolitana di Torino si caratterizza, infatti, per una simbiosi tra identità industriale, plasmata dalle grandi imprese, e struttura sociale locale, così che il declino delle prime

ha comportato anche rilevanti mutamenti nelle comunità. Nelle prime fasi di espansione fordista del settore *automotive*, la Città attira un flusso crescente di forza lavoro, proveniente soprattutto dal Mezzogiorno e delle Isole, che ha popolato le periferie urbane:

"I comuni della prima cintura erano prevalentemente comuni dormitorio, sedi di industrie, dove si insediarono persone provenienti dal Sud Italia per lo sviluppo industriale". [Amministrazione Locale Torino]

Alla fine anni '80, la crisi di Stellantis porta con sé la prima grande stagione di rivolte sociali e di disoccupazione, simboleggiata dalla marcia dei 40 mila⁹³. Negli stessi anni anche Superga entra in una fase complessa, e nello stabilimento di Torino l'occupazione, in prevalenza costituita da donne, passa da 1.380 a 751 dipendenti, fino alla chiusura e alla delocalizzazione della produzione in Asia. In totale, secondo gli studiosi (Barbera e Marciano, 2021), queste dinamiche hanno generato circa 75 mila esuberanti. Le interviste evidenziano che la desertificazione industriale ha prodotto un abbandono dei siti produttivi, la marginalizzazione di aree prima economicamente floride, e lo spopolamento del capoluogo a vantaggio dei comuni periurbani:

"Le aziende nostre rimaste sono praticamente tutte fuori dall'area urbana di Torino, nella Città Metropolitana, e questo ha spostato intere comunità verso nuovi centri urbani." [Sindacato Categoria Torino_1]

Il declino dell'indotto manifatturiero territoriale ha destabilizzato, da un lato, gli equilibri demografici, aggravando le dinamiche di invecchiamento, la denatalità e l'emigrazione giovanile nel capoluogo torinese. Parallelamente, ha innescato crisi occupazionali a catena, legate all'impoverimento di una significativa porzione della popolazione locale, ormai priva di una capacità di spesa sufficiente a sostenere l'economia locale:

"Quando chiude uno stabilimento con 600 dipendenti, l'impatto si estende anche ai bar e alle attività locali che dipendono da quegli stipendi." [Istituzione Locale Torino]

⁹³ Questa manifestazione vide i cosiddetti "colletti bianchi", ossia i quadri e gli impiegati, scendere in piazza per chiedere la fine degli scioperi organizzati dai "colletti blu", ossia gli operai, in risposta agli esuberanti.

Nel tempo l'erosione delle comunità operaie tradizionali, e la sostituzione con un tessuto più frammentato e instabile, ha polarizzato le disuguaglianze sociali locali, che rappresentano una sfida critica anche per il futuro del settore gomma. In particolare, l'invecchiamento della forza lavoro sarebbe aggravato dalla mancanza di un adeguato ricambio generazionale, anche a causa della decrescita dei nuovi residenti stranieri nella Città. Il calo della domanda nei settori manifatturieri tradizionali, infatti, non è stato controbilanciato dall'espansione di nuove filiere ad elevata intensità di occupazione locale, innescando dinamiche di emigrazione giovanile verso altri capoluoghi regionali o verso l'estero (Barbera e Marciano, 2021; Pichierri, 2020). Considerando la *Tabella 5.3*, l'occupazione stagnante si riflette sui tassi di disoccupazione giovanile (15-24) che risultano più elevati sia rispetto alla media del Nord-Ovest Italiano (21,9% contro 17%), sia rispetto alle province del Basso Sebino (21,9% contro 12,6% a Bergamo, e 8,8% a Brescia).

Tabella 5.3 Tassi di disoccupazione giovanile (15-24) e totale (15-64) per sesso, valori percentuali.

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat (2023)

Classe d'età	15-24			15-64		
Genere	maschi	femmine	totale	maschi	femmine	totale
Torino	21,7	22,1	21,9	6,5	7,8	7,1
Bergamo	11,4	14,4	12,6	2,3	3,8	2,9
Brescia	9,4	7,6	8,8	2,3	5,0	3,4
Nord Ovest	16,8	17,3	17,0	4,2	5,7	4,8

Anche i tassi di disoccupazione totali sono più elevati rispetto alle altre Province indagate, sebbene per tutte le fasce d'età il *gap* di genere sia inferiore. Tale dato deve essere letto anche alla luce delle politiche adottate a livello locale per favorire le pari opportunità, e contrastare la denatalità, che hanno riguardato soprattutto l'espansione dei servizi pubblici per l'assistenza all'infanzia⁹⁴. Per quanto concerne il saldo migratorio, secondo i dati dell'ultimo rapporto Istat (2024), riportati nella

⁹⁴ In particolare, la città spende il 60% in più della media nazionale nei servizi socio assistenziali per l'infanzia, con una copertura di asili nido del 40% in linea con i nuovi obiettivi del Consiglio Europeo di Barcellona (Barbera e Marciano, 2021).

Tabella 5.4 la Città si posiziona al di sotto della media del Nord-Ovest, e delle due Province del Sebino Bergamasco.

Tabella 5.4 Popolazione straniera residente e popolazione residente totale, valori assoluti e percentuali.

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat (2024)

Popolazione	maschi	femmine	totale straniera residente	totale residente
Torino	107579	113590	221169 (10,04%)	2 203 353
Bergamo	62126	62720	124846 (11,23%)	1 111 228
Brescia	77591	77332	154923 (12,27%)	1 262 271
Nord Ovest	901363	913744	1815107 (11,41%)	15 904 974

La storia torinese esemplifica la relazione tra lo sviluppo basato sul predominio del mercato e delle grandi imprese, con uno scarso intervento degli attori pubblici, e la produzione di impatti distributivi squilibrati dei benefici dei cambiamenti. In questo contesto le PMI sono escluse sia dai vantaggi delle ristrutturazioni industriali, sia dall'ecosistema locale dell'innovazione: ciò ha contribuito ad una progressiva desertificazione del tessuto produttivo locale. Per quanto concerne il settore della gomma, lo sviluppo del comparto è legato soprattutto a Stellantis, e al ruolo di fornitrice della filiera *automotive*. In assenza di una guida pubblica, le variazioni nella domanda e nella struttura del mercato locale hanno determinato una perdita di competitività più marcata tra le PMI, e un crescente numero di esuberi, acuendo i divari interni fra imprese e gruppi sociali più vulnerabili. Le perdite nei settori tradizionali, hanno accresciuto i livelli di disoccupazione locali, e rafforzato il disallineamento tra domanda e offerta di lavoro, alimentando le emigrazioni giovanili e l'invecchiamento demografico. Ciò ha delle implicazioni rilevanti sotto il profilo delle barriere per la

transizione ecologica delle PMI locali, dato che impoverisce il bacino di risorse umane a cui attingere per far fronte ai fabbisogni di competenze. Sebbene la Città risenta meno dei divari di genere nel mercato del lavoro rispetto al distretto del Basso Sebino, risulta più carente sotto il profilo dell'attrattività per le persone con *background* migratorio. La sezione che segue approfondisce e presenta le percezioni degli intervistati rispetto al modello di *governance* della transizione ecologica nel torinese, rapportandola agli impatti appena descritti. I risultati mostrano come, a fronte di un lento declino della grande industria locale (Stellantis), e della disgregazione del tessuto produttivo ad esso connessa, le amministrazioni pubbliche non siano intervenute nella gestione dei cambiamenti, con l'eccezione di una breve fase di programmazione territoriale. Nonostante la storica importanza alle relazioni industriali per la Città, i sindacati sono in gran parte esclusi dalla *governance* degli impatti della transizione ecologica, con il risultato di una sostanziale mancanza di azioni preventive a tutela della forza lavoro delle grandi imprese e delle PMI dell'indotto. Le prime beneficiano in misura maggiore del supporto pubblico e del sistema d'innovazione locale, mentre le PMI assumono un ruolo marginale nei processi di transizione. Queste ultime si trovano a subire passivamente le decisioni pubbliche e le forze di mercato, senza ricevere un adeguato supporto dagli attori pubblici.

5.2 La supremazia delle grandi imprese nella governance della transizione ecologica

La *governance* della transizione ecologica viene descritta dagli intervistati come un processo basato su una rete pluralistica, trainata da attori esterni al territorio, e con collaborazioni limitate o informali a livello locale. Le difficoltà di coordinamento delle amministrazioni pubbliche torinesi ha, infatti, lasciato alle grandi imprese il compito di direzionare i percorsi di cambiamento delle PMI delle rispettive filiere, rafforzando gli squilibri nei rapporti di potere fra gli attori di filiera. Gli interventi per gestire gli effetti economici e sociali della transizione ecologica sono episodici, e perlopiù legati all'attivazione di imprenditori politici o attori privati in grado di sfruttare le proprie risorse materiali e immateriali. I risultati della ricerca *desk* e delle interviste evidenziano anche che la *governance* torinese non ha sempre avuto queste caratteristiche, ma si è evoluta seguendo le vicende

che hanno interessato Stellantis. Infatti, la simbiosi venutasi a creare fra questa e la classe dirigente locale ha plasmato molti ambiti di politica pubblica, impostando un modello verticale in cui le decisioni sullo sviluppo venivano prese quasi unilateralmente dalla prima (Colombelli et al., 2019). Nel momento in cui ha inizio il declino di Stellantis, tale modello di *governance* subisce una profonda trasformazione e diviene orizzontale, multipolare e ancora più frammentato (*ivi*). Nonostante la perdita di una guida importante, le amministrazioni pubbliche locali tenteranno a più riprese, specie tra gli anni 2000 e il 2015, di costruire una rete in grado di imprimere una nuova direzione allo sviluppo e rilanciare la competitività delle imprese locali. Ha inizio la cosiddetta stagione dei Piani Strategici, che vede anche la nascita della Torino Internazionale e del “modello Torino” (Bagnasco, 2020). L’idea alla base di tale iniziativa era quella di strutturare un sistema partecipativo tra amministrazioni, parti sociali e altri attori pubblici e privati, in grado di stabilire degli obiettivi e coordinare gli sforzi individuali (Barbera, 2021). All’interno di questo modello di *governance* viene attribuito un ruolo centrale ai partenariati per il trasferimento tecnologico tra imprese locali, Università, Politecnico, e Parchi Scientifici. Inoltre, vengono creati acceleratori e incubatori pubblici per stimolare la creazione di nuovi settori (Barbera, 2021). Questo sistema appare però troppo sbilanciato nel supportare le imprese emergenti, trascurando i fabbisogni del tessuto produttivo tradizionale esistente. Gli interventi intrapresi dalle amministrazioni, basati su un forte coordinamento orizzontale, hanno avuto alcuni impatti positivi, ma non hanno prodotto esiti sistemici e durevoli nel medio-lungo periodo. Già nel 2016 il “modello Torino” comincia a decadere e, secondo uno studio di Colombelli et al. (2019, p.514), la Città è caratterizzata da “un’ampia varietà di attori, ma non c’è gioco di squadra specialmente tra gli attori istituzionali di governo. Inoltre, gli attori industriali non sono direttamente coinvolti nell’ecosistema”. L’ampiezza della partecipazione rappresenta, in questo caso, il principale limite di un contesto che aveva sempre sperimentato il dirigismo di Stellantis, per poi scoprirsi incapace di produrre in autonomia “una visione strategica e di azione concertata” (Colombelli et al., 2019, p.515). Secondo alcune ricerche (Pichierri, 2020), ciò scaturirebbe, infatti, da un’eccessiva dipendenza strutturale dalla “monarchia” urbana di Stellantis (Whitford e Enrietti, 2005), a cui in passato erano state affidate non soltanto le decisioni strategiche sul futuro dell’economia locale, ma anche altri ambiti di politiche pubbliche chiave. Questa percezione ricorre anche nelle interviste:

"C'è una carenza di *leadership* e di visione strategica; Torino non ha più quella borghesia illuminata che guidava le trasformazioni industriali." [Sindacato Categoria Torino_2]

Venuta meno la guida di Stellantis, inoltre, si è allentata la collaborazione orizzontale tra le imprese (Barbera e Marciano, 2021) e le amministrazioni di livello locale. Con la crisi della grande industria dell'auto è emersa, dunque, l'assenza di una "cultura di rete" all'interno del territorio, che rende più complesso stabilire nuove forme di collaborazione per la transizione ecologica:

"C'è una difficoltà di comunicazione e di fare rete condivisa attorno a progetti per il territorio."
[Impresa Torino_2]

Nonostante il territorio sia stato oggetto di forti investimenti anche da parte del governo nazionale, per arginare le conseguenze della desertificazione industriale, la *governance* locale non ha saputo valorizzare tali risorse, inserendole all'interno di una visione di medio-lungo periodo (Burroni e Trigilia, 2011). La *governance*, secondo gli intervistati, è anche rallentata dalla frammentazione degli ambiti di competenza fra le amministrazioni a diversi livelli:

"Non c'è una *governance* chiara sul territorio, né un piano strategico che colleghi gli enti locali, la regione e le istituzioni nazionali." [Sindacato Categoria Torino_1]

Le amministrazioni pubbliche non hanno ancora sviluppato un approccio integrato alla gestione di cambiamenti complessi come la transizione ecologica, con l'effetto di delegare alle forze di mercato il compito di allocare benefici e rischi dei cambiamenti. Ciò si verifica nonostante la presenza di potenziali intermediari nel territorio, come le Camere di Commercio, le Fondazioni Bancarie e il Terzo Settore. La Città di Torino, infatti, beneficia sia della presenza che dell'attivismo di alcune tra le maggiori fondazioni di origine bancaria a livello nazionale, come la Compagnia di San Paolo e la Fondazione Crt. Gli attori locali, pubblici, privati e *no profit*, collaborano all'interno di progetti con scopi prevalentemente sociali, quali ad esempio *SocialFare*, *Cottino Social Impact*, e *Torino Social Impact* nel tentativo di rispondere ai bisogni territoriali (Barbera e Parisi, 2021). I risultati delle interviste suggeriscono, tuttavia, che questi progetti non offrono alcun tipo di supporto alle PMI del settore gomma:

“Gli enti erogano moltissime risorse e finanziano una serie di progetti, ma spesso mancano ricadute concrete.” [Impresa Torino_2]

La Camera di Commercio di Torino viene spesso menzionata come uno dei soggetti più attivi nelle attività di formazione e informazione delle PMI locali, sia rispetto agli adempimenti normativi e burocratici, sia rispetto alle opportunità di finanziamento. Anche le associazioni imprenditoriali svolgono queste funzioni, con il risultato di una duplicazione dell’ offerta di servizi in questo ambito. Tali interventi, in assenza di un raccordo e di una guida pubblica, lasciano comunque scoperte alcune aree critiche per le PMI, tra cui quelle connesse alla valutazione dei fabbisogni di competenze, e alla sottoscrizione di partenariati con gli ITS e i centri pubblici di ricerca per l’erogazione della formazione e per il reclutamento delle risorse umane. Date queste premesse, le interviste restituiscono un quadro in cui le PMI ripongono una fiducia limitata nei confronti delle istituzioni locali, percependole come scarsamente preparate a sostenerle in questi processi:

“Molte aziende si sentono abbandonate dalle istituzioni”. [Istituzione Locale Territoriale]

La latitanza dell’attore pubblico, alimentata dalla carenza di confronto con le PMI locali, tende a favorire gli interessi delle grandi aziende, che indirizzano le trasformazioni territoriali, mentre le PMI agiscono in maniera isolata, e a seconda delle proprie risorse. Le poche collaborazioni che si sviluppano, pertanto, sono perlopiù verticali tra le PMI e i loro clienti, e sono caratterizzate dalla subalternità delle prime, mentre le relazioni orizzontali faticano a svilupparsi in maniera strutturata:

“Le PMI dipendono fortemente dalle richieste di Stellantis, ma il dialogo è spesso unidirezionale.”
[Istituzione Locale Torino]

Ciò è dovuto anche alla prevalenza di logiche di competizione tra le PMI locali del settore gomma, depotenziando il complessivo potere negoziale rispetto alle grandi imprese e alle amministrazioni locali:

“Manca una cultura della rete tra le imprese locali, che spesso si trovano a competere invece di collaborare.” [Istituzione Locale Torino]

L'interazione cooperativa tra le PMI del settore a livello locale è frammentata e poco strutturata, con iniziative occasionali per rispondere a esigenze contingenti piuttosto che strategie condivise di lungo periodo. In particolare, la collaborazione tra le imprese tende ad emergere in situazioni di necessità, ad esempio la richiesta di semplificazione o di slittamento dei termini temporali per allinearsi a specifiche normative ambientali. Tale dinamica riflette una combinazione di fattori, tra cui la forte competizione tra le aziende, l'assenza di strutture di coordinamento efficaci e una cultura imprenditoriale che privilegia l'autonomia gestionale rispetto alla cooperazione settoriale:

"Le aziende della gomma sul Torinese in generale si conoscono e si interfacciano, ma non collaborano." [Impresa Torino_2]

L'assenza di progetti condivisi ostacola la creazione di sinergie utili ad affrontare sfide complesse, con il risultato che ciascuna azienda collabora con altre imprese a seconda delle proprie necessità e risorse. Secondo alcuni intervistati, tale difficoltà di costruire reti è alimentata dall'assenza di una prossimità spaziale tra le PMI del settore gomma, rendendo più rare le interazioni, e più complessa la creazione di legami fiduciari. Questa frammentazione compromette le opportunità di sviluppare nuove filiere corte per le PMI del settore, anche nell'ottica di ridurre la rispettiva dipendenza dalle fluttuazioni dei mercati esteri e di Stellantis:

"Spazialmente le aree industriali di Torino sono moltissime e non ci sono delle zone concentrate". [Impresa Torino_2]

"Potenziare le relazioni di filiera sul territorio potrebbe aiutare a ridurre i costi e migliorare l'efficienza produttiva". [Istituzione Locale Torino]

La mancanza di un confronto strutturato tra le PMI locali sarebbe poi dovuto alla debolezza delle reti associative tra rappresentanze datoriali di settore presenti nella Città che, pur essendo attive sul territorio, faticano a coinvolgere gli associati in iniziative sulla transizione ecologica:

"Ci sono sforzi da parte delle associazioni, ma spesso le imprese non partecipano in modo attivo."

[Istituzione Locale Torino]

Le collaborazioni fra gli attori economici locali restano limitate, sia per la presenza di logiche di competizione per la rappresentatività del settore, sia per l'apparente mancanza di interessi comuni da portare all'attenzione dei decisori politici. La cultura imprenditoriale locale privilegia quindi i rapporti personali e informali, piuttosto che alla creazione di reti territoriali ampie e strutturate:

"L'azienda ha storicamente una prevalenza di legami di prossimità con aziende del territorio, e scambi basati su relazioni informali o amicali." [Impresa Torino_2].

Il livello di eco-innovazione delle PMI è influenzato sia dalle reti istituzionali e associative, locali e non, a cui partecipa la piccola imprenditoria, sia dalla *leadership* personale. Tra le collaborazioni giudicate più rilevanti, accanto a quelle con i grandi clienti, gli intervistati si soffermano soprattutto sul sistema educativo (ITS), i centri di ricerca e le università. Tuttavia, riferiscono che le PMI spesso non sono in grado di stabilire dei partenariati in maniera autonoma, dato che sono generalmente le imprese più strutturate ad avere le risorse per far fronte agli adempimenti burocratici necessari all'attivazione dei progetti.

In sintesi, le relazioni fra gli attori locali e le PMI della gomma nel torinese sono frammentate, e caratterizzate da una scarsa attitudine alla collaborazione. Mentre le grandi aziende riescono in questo obiettivo, le PMI agiscono in maniera isolata, e, in assenza di un supporto pubblico sono subordinate alle decisioni dei grandi committenti. La transizione ecologica è, infatti, influenzata unidirezionalmente dalle strategie delle aziende più strutturate, e a capo delle filiere in cui operano. Le iniziative territoriali non sono in grado di riequilibrare questi rapporti di potere, e plasmano i divari distributivi nell'allocazione dei benefici e rischi della transizione ecologica, penalizzando le PMI. L'adozione di un modello di *governance* trainata dal mercato ricalca le disuguaglianze esistenti tra gli attori economici, in base all'accesso alle risorse e reti di sostegno. Le dinamiche di transizione ecologica appena descritte non sono esenti da implicazioni distributive per la forza lavoro locale. In particolare, affidando al settore privato il compito di promuovere il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione, si rafforzano i divari anche all'interno dei mercati del lavoro. Le lavoratrici e i

lavoratori impiegati nelle imprese meno strutturate, e in professioni a basse- medie qualifiche sono, infatti, più esposti ai processi di riconversione industriale. Nonostante a livello nazionale il settore della gomma sia tradizionalmente caratterizzato da un sistema di relazioni industriali consolidato, e dall'applicazione di contratti con elevate tutele, ciò non sembra riguardare in maniera omogenea il contesto torinese. Dalle interviste emerge una frattura tra i dipendenti diretti delle grandi imprese, tutelati anche dalle rappresentanze sindacali, e delle PMI. Il ruolo dei sindacati nel caso della Città Metropolitana è, dunque, bifronte. Forte e strutturato nelle grandi imprese, e marginale nelle PMI:

"Nelle PMI, i sindacati intervengono solo su questioni specifiche dei lavoratori, ma manca una visione più ampia [...] non riusciamo a intervenire su temi di largo respiro come la transizione verde o la gestione del personale in modo strutturale". [Sindacato Categoria Torino_1]

Mentre nelle aziende strutturate i sindacati si confrontano sugli impatti della deindustrializzazione e della transizione ecologica, nelle aziende dell'indotto locale, imprenditori e lavoratori discutono perlopiù i temi legati alla gestione delle problematiche quotidiane. Nelle grandi aziende locali, come Pirelli o Michelin, dove vige l'obbligo di coinvolgere i rappresentanti sindacali, questi partecipano alle decisioni strategiche per la gestione degli impatti occupazionali connessi alle eco-innovazioni:

"Nelle grandi imprese, i sindacati hanno lavorato per garantire che la transizione verso l'innovazione sostenibile non penalizzi i lavoratori." [Istituzione Locale Torino]

Nonostante ciò, dalle interviste si evidenzia come il declino di Stellantis abbia comunque ridotto il peso delle relazioni industriali nella *governance* torinese. Allo stesso tempo, la marginalizzazione del sindacato è connessa ai cambiamenti nel tessuto produttivo locale, che si è nel tempo frammentato, rendendo più complesso gestire gli impatti delle transizioni. Da un lato, dunque, le grandi aziende committenti, a capo delle filiere, hanno avviato politiche per la sostenibilità sociale della transizione ecologica, mentre l'applicazione di queste non è facilmente monitorabile nelle PMI:

"Ci sono sforzi per rendere più sostenibile la filiera, ma il sindacato fatica a intervenire sui livelli più bassi della catena produttiva." [Sindacato Categoria Torino_1]

La disparità nelle tutele della forza lavoro, a parità di settore, riflette la complessità di garantire una giusta transizione, e di adattare le strategie sindacali alle esigenze delle imprese più piccole, nelle quali l'attitudine al confronto risulta meno sviluppata. Nonostante la transizione delle imprese della gomma potrebbe teoricamente beneficiare dell'esperienza decennale dei sindacati locali nella gestione delle ristrutturazioni industriali, la frammentazione del tessuto produttivo, e l'assenza di obblighi formali sulle consultazioni ne limitano le reali opportunità di intervento. Gli intervistati affermano che solo attraverso un ritorno ai piani di sviluppo territoriali, si potrebbero garantire tutele omogenee, evitando che le PMI e i loro lavoratori siano più esposti alle trasformazioni in corso, senza possibilità di tutelare i propri interessi. La contrattazione collettiva del settore chimico, dove presente, viene descritta dai rappresentanti sindacali come particolarmente attenta al benessere della forza lavoro nel confronto con altri comparti manifatturieri. La presenza di un sistema di bilateralità ha garantito anche l'adozione di politiche pubbliche di settore per sostenere la natalità, la formazione e tutelare la salute e sicurezza sul lavoro:

"Il fondo bilaterale copre anche le spese scolastiche, universitarie e legate alla nascita di figli, oltre a sostenere lavoratori con malattie lunghe." [Associazione Datoriale Torino_3]

Solo in un'intervista viene delineato un quadro di settore per certi versi opposto. Nel comparto della gomma, infatti, le relazioni industriali sono giudicate complesse, a causa delle difficoltà di comunicazione con le associazioni datoriali, che risultano frammentate e non allineate nelle contrattazioni per il rinnovo dei contratti:

"Nel chimico le relazioni industriali sono illuminate [...] nella gomma-plastica invece ogni rinnovo contrattuale è un conflitto." [Sindacato Categoria Torino_2]

Il giudizio sulla qualità e sulla conflittualità delle relazioni industriali di settore è pertanto ambiguo, mentre sul tema delle disuguaglianze nell'esposizione ai rischi della transizione ecologica della forza lavoro impiegata nelle PMI gli intervistati concordano. Per quanto concerne, invece, l'attitudine dei sindacati torinesi rispetto alla transizione ecologica, i risultati rivelano che questi attori si muovono su un *continuum* immaginario tra la necessità di difendere le occupazioni tradizionali, e la volontà di migliorare la qualità del lavoro. In quest'ottica, la transizione ecologica non comporta solo un

cambiamento quantitativo nelle professionalità quanto, piuttosto, opportunità di ripensare i contenuti e le modalità di lavoro per favorire il benessere occupazionale:

"Il sindacato non si limita a chiedere tutele, ma promuove anche un modello di sviluppo che prevede aggiornamento delle competenze e sostegno alle nuove professionalità". [Sindacato Categoria Torino_2]

I temi di discussione principali si focalizzano, tuttavia, sui temi tradizionali, come il rispetto delle normative sulla SSL e l'adozione di contratti collettivi. In due interviste si menziona la possibilità di sviluppare un piano sociale territoriale, entro il quale gli attori locali collaborano per definire e implementare gli interventi ritenuti più utili per la riconversione del settore gomma, e fruibili per le PMI. In questa prospettiva, giusta transizione significa non mantenere i livelli occupazionali e monitorare l'applicazione delle tutele, ma anche definire nuovi standard nelle condizioni di lavoro, stabilire piani di formazione e di ricollocamento della forza lavoro. Con specifico riferimento alle PMI, i sindacati imputano alla cultura imprenditoriale la difficoltà di misurarsi con questi contesti organizzativi, limitando le possibilità di agire in anticipo per far fronte ai fabbisogni della forza lavoro, e garantire l'occupabilità:

"La formazione è un tema chiave, ma servirebbe un maggiore coinvolgimento sindacale per garantire che tutti i lavoratori abbiano accesso alle nuove competenze richieste". [Istituzione Locale Torino]

Il Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) è l'unico punto di contatto formale con le aziende meno strutturate, ma questo si interessa principalmente agli aspetti della SSL. Nelle PMI, infatti, le relazioni di lavoro generalmente sono negoziate in maniera diretta tra i datori di lavoro e i propri dipendenti:

"Nelle piccole imprese non c'è una presenza strutturata del sindacato, e le relazioni sono lasciate alla discrezione dell'imprenditore". [Sindacato Categoria Torino_1]

Le aziende della gomma torinesi si trovano, dunque, a gestire direttamente, e con risorse proprie, le complesse dinamiche socio economiche della transizione ecologica. Nei contesti organizzativi dove

è presente un modello di relazioni di lavoro partecipativo, la forza lavoro è direttamente coinvolta nelle decisioni, consultata, e informata. Nonostante questo, le interviste sindacali riferiscono che le opportunità di negoziare le nuove condizioni di lavoro rimangono di fatto limitate, mentre si cerca di rendere meno conflittuale l'adozione dei cambiamenti:

"Le strategie aziendali non sono partecipate ma piuttosto condivise [...] le persone coinvolte vengono radunate e informate." [Impresa Torino_2]

In sintesi, il modello di relazioni industriali delle PMI torinesi risente di una serie di criticità che ostacolano una gestione integrata ed efficace degli aspetti distributivi della transizione ecologica. In primo luogo, la bassa propensione ad associarsi espone le PMI, e la forza lavoro, alle conseguenze negative dei processi di cambiamento, con il rischio di ampliare i divari esistenti. In ogni caso, in un modello di *governance* in cui sono le grandi imprese e il mercato a trainare la transizione ecologica, gli spazi decisionali concessi ai sindacati sono limitati ai requisiti di legge, con una scarsa capacità di gestire *ex ante* le ricadute occupazionali. Nel territorio non emergono forme di micro-concertazione né sulla transizione ecologica del settore, né su aspetti più ampi legati allo sviluppo. Le negoziazioni informali e settoriali tra gli attori appaiono particolarmente deboli anche guardando al di là del rapporto tra parti sociali, ad esempio considerando le istituzioni locali, le università, o altri attori locali rilevanti (come le Fondazioni Bancarie e il Terzo Settore). In altre parole: non c'è solo una frammentazione delle reti locali, ma una debolezza complessiva della *governance*, con conseguenze sulle capacità di gestire le trasformazioni industriali e ambientali coinvolgendo le PMI.

Nella sezione che segue si presentano le percezioni degli intervistati sulle pressioni e sugli ostacoli nei processi di decarbonizzazione del settore gomma torinese. I risultati evidenziano che le spinte ad introdurre eco-innovazioni sono deboli, e provengono soprattutto dalle norme europee e nazionali, e dai grandi committenti delle filiere in cui le imprese operano. Le PMI sono scoraggiate dalla percezione di non poter ottenere ritorni economici nel breve termine, dai costi delle innovazioni, oltre che dalle difficoltà di reperire le competenze utili ad innovare.

5.3 La sostenibilità tra spinte esogene e barriere locali

Nel contesto torinese le PMI della gomma sono investite in maniera indiretta dalle forti pressioni alla transizione ecologica, che interessano i principali settori di destinazione, tra cui l'*automotive*. Tali spinte sono frammentate, e hanno sia carattere normativo che di mercato, ma non sono, invece, come nel caso del Sebino Bergamasco, legate ad una domanda locale di sostenibilità. Nonostante l'area sia tra le più inquinate del Paese, le preoccupazioni ambientali sono state integrate all'interno delle politiche locali e delle operazioni d'impresa solo di recente nel territorio. Il tema è, infatti, passato spesso in secondo piano rispetto ai bisogni connessi alla progressiva deindustrializzazione del territorio, a causa della quale gli attori pubblici e privati locali hanno sviluppato una maggiore attitudine alle pratiche di responsabilità sociale (Pichierri, 2020). Sotto il fronte ecologico, i risultati delle interviste rivelano che le PMI della gomma si sentono costrette ad introdurre eco-innovazioni, per effetto dei regolamenti europei, e delle richieste della filiera. Ciò talvolta può avere dei risvolti economici positivi anche nel breve-medio termine, ma più di frequente viene percepito come un dazio aggiuntivo da pagare per poter rimanere operativi. In particolare, secondo gli attori sentiti, il *Green Deal* ha destabilizzato i mercati, imponendo più o meno indirettamente alle PMI di reperire in un tempo brevissimo le risorse e le competenze necessarie:

"Le normative europee spingono verso una riduzione delle emissioni, ma per le piccole imprese diventa complicato stare al passo." [Sindacato Categoria Torino_1]

Le certificazioni ambientali sono diventate, infatti, un requisito richiesto dai grandi clienti, che sono costretti per legge a monitorare la conformità agli standard di tutti gli attori della filiera, spingendoli a intraprendere i processi di adeguamento previsti:

"Stellantis, per esempio, ci chiede fornitori certificati che garantiscano materiali e processi a basso impatto ambientale." [Istituzione Locale Torino]

Le innovazioni organizzative più urgenti sono spesso limitate alla trasmissione di informazioni sugli impatti ambientali, ossia alla trasparenza sui consumi di materie prime e sulle emissioni prodotte. Le eco-innovazioni di processo o di prodotto, invece, sono più rare:

"Non ci sono particolari normative che richiedono innovazioni di prodotto o processo verdi".

[Impresa Torino_2]

In alcune interviste gli attori evidenziano, inoltre, che gli adeguamenti richiesti dalle grandi imprese non riguardano solamente gli impatti ambientali, ma anche altri aspetti non finanziari di carattere sociale. In questo quadro, la transizione ecologica delle PMI torinesi avviene "per imitazione" delle grandi imprese di filiera, ed è percepita come un onere a cui adempiere per mantenersi competitive, o accedere a nuovi mercati:

"La sostenibilità è ormai una carta che serve per attrarre clienti e dimostrare una certa serietà sul mercato." [Sindacato Categoria Torino_1]

Le eco-innovazioni di processo, invece, sarebbero un requisito di alcuni specifici settori emergenti nel contesto torinese, nelle quali le PMI sperano di trovare potenziali canali di riconversione. Tra i più rilevanti vengono menzionate le filiere aerospaziale e nautica:

"Nel settore aerospaziale, le aziende chiedono componenti riciclabili e leggeri, e questo sta spingendo alcune imprese a innovare." [Istituzione Locale Torino]

Come evidenziato anche nella sezione precedente, dal momento che le PMI dispongono di minori risorse organizzative, questi processi spesso sono praticabili solo per coloro che già si trovano in una posizione di vantaggio. Le eco-innovazioni di prodotto sono quelle più complesse da implementare, mentre quelle di processo riguardano l'ammodernamento tecnologico. Le motivazioni prevalenti riguardano la *compliance* alle richieste di filiera e alle norme, la prospettiva di vantaggi reputazionali o di accesso al credito:

"Il fatto di poter contare su un asset *green* è conveniente [...] migliora l'immagine dell'azienda dal punto di vista reputazionale e finanziario." [Impresa Torino_2]

Gli intervistati menzionano più volte la possibilità di sfruttare le eco-innovazioni per accedere alle risorse regionali del PNRR, oltre per ridurre i costi organizzativi di approvvigionamento di materie prime ed energia. In particolare, la crescita dei costi dell'energia ha spinto molte PMI a investire in tecnologie che consentono di efficientare l'uso dei materiali, e delle fonti non rinnovabili. Il risparmio sarebbe, dunque, l'unica area di sostenibilità ambientale che coincide con gli obiettivi economici di *business*:

"Il *saving* energetico si conta in euro, e quindi è una cosa che alle aziende interessa." [Centro di Competenza Torino]

Nella stessa intervista viene sollevato il tema della sostenibilità ambientale delle PMI del settore gomma come un'operazione che rischia di ricadere nel *greenwashing*, piuttosto che rappresentare il punto di arrivo della maturazione di una sensibilità collettiva della classe imprenditoriale:

"Alcune azioni verdi sono soltanto *greenwashing*, cioè *marketing*. Azioni verdi vere non ne ho viste moltissime". [Centro di Competenza Torino]

Per tali ragioni, nonostante le pressioni comuni al cambiamento provenienti dalle istituzioni e dal mercato a cui sono sottoposte le PMI della gomma torinesi, si verifica una frammentazione nei comportamenti e nelle strategie di queste ultime, sia per quanto riguarda il grado di integrazione della sostenibilità ambientale nelle operazioni, sia nei tempi di adozione. I risultati sottolineano che le PMI della gomma nella transizione ecologica intraprendono iniziative autonome e volontarie, ma solo laddove percepiscono un vantaggio o una costrizione normativa:

"Ci sono aziende che stanno investendo autonomamente in tecnologie più efficienti, ma spesso sono sforzi individuali e non sistemici." [Sindacato Categoria Torino_1]

Stando a queste considerazioni, le spinte al cambiamento delle PMI della gomma torinesi derivano principalmente da fattori e attori esterni al territorio, economici, e dalle iniziative di singoli attori privati. Nonostante non vi sia una strategia collettiva condivisa, o una cultura imprenditoriale

locale orientata alla sostenibilità ambientale, questo modello di transizione rappresenta comunque un meccanismo di adattamento significativo, in cui le politiche pubbliche e le dinamiche di mercato svolgono un ruolo determinante nel plasmare il comportamento delle imprese. Tuttavia, le capacità di assorbire i cambiamenti da parte delle PMI risente di un divario nelle condizioni di partenza con le imprese più strutturate, legato sia alle risorse sia all'accesso alle reti di supporto. In generale, i cambiamenti organizzativi delle PMI della gomma torinesi si limitano alla *compliance*, laddove questa sia percepita come un vantaggio. L'implementazione di questi cambiamenti, però, incontra una serie di barriere strutturali territoriali, riconducibili a diversi fattori.

In primo luogo, la carenza di un dialogo diretto con le amministrazioni locali, lo scarso supporto nell'accesso ai fondi e nell'interpretazione delle normative ambientali emanate dal livello nazionale. A queste si aggiungono la qualità dell'offerta di competenze dei mercati del lavoro locali, e un sistema di trasferimento di conoscenze tra le università e le PMI poco efficace, che tende a favorire soprattutto le grandi imprese. Tali ostacoli fanno sì che la piccola imprenditoria locale concepisca la transizione ecologica prevalentemente come un costo, contribuendo a rafforzare le barriere culturali che rallentano la decarbonizzazione. Tali percezioni riflettono le logiche economiche prevalenti nel mondo imprenditoriale, secondo le quali la sostenibilità viene valutata in relazione alla convenienza finanziaria, e alle condizioni di mercato. Proprio per questo, il ruolo degli incentivi pubblici diventa fondamentale, poiché mira a ridurre il costo percepito degli investimenti in eco-innovazione, rendendoli più accessibili e vantaggiosi anche per le PMI. La diffusione di valori ecologici può certamente influenzare le scelte aziendali, ma sembra incidere più sulla domanda– con consumatori e clienti che richiedono maggiore sostenibilità– che sull'offerta, dal momento che le imprese tendono ad adattarsi a queste richieste solo se vi intravedono un vantaggio competitivo concreto.

Le barriere economiche continuano a limitare la propensione agli eco-investimenti delle PMI, e le innovazioni sono percepite come operazioni rischiose in un contesto globale instabile e altamente competitivo. Il divario è evidente nel confronto con le grandi aziende, e contribuisce ad escludere le PMI dalle opportunità offerte dalla transizione ecologica:

"Il costo dell'adeguamento è uno dei problemi principali. Non tutte le PMI possono permettersi di investire in tecnologie sostenibili." [Istituzione Locale Torino]

I ritardi accumulati dalle PMI hanno già determinato un significativo *gap* tecnologico, rendendo gli impianti, le tecnologie e le competenze in loro possesso meno competitive rispetto a quelle delle imprese più strutturate. Di conseguenza, l'ammodernamento ecologico risulta più oneroso, dato che, a differenza delle grandi aziende, le PMI non hanno potuto dilazionare i costi e si trovano a dover affrontare cambiamenti più repentini e meno sostenibili. Negli ultimi anni, le politiche di incentivazione nazionale per l'investimento in macchinari si sono moltiplicate- si pensi alla Nuova Sabatini- offrendo strumenti di sostegno per l'innovazione tecnologica delle imprese. Tuttavia, non tutte le PMI sono riuscite a beneficiare pienamente di queste misure, sia per difficoltà nell'accesso ai fondi, sia per la necessità di cofinanziamenti che le aziende più piccole faticano a sostenere. In molti casi, il divario con le imprese più strutturate rimane significativo, poiché queste ultime hanno maggiore capacità di pianificazione e di assorbimento degli investimenti nel lungo periodo:

"Il parco macchine in molte PMI è obsoleto, e la sostituzione comporterebbe costi insostenibili." [Istituzione Locale Torino]

Accanto al costo dell'ammodernamento tecnologico e digitale delle aziende della gomma torinesi, gli intervistati si focalizzano anche sui costi elevati dei processi di certificazione e rendicontazione di sostenibilità per le PMI:

"A seconda delle certificazioni, il costo legato all'audit si aggira intorno ai 2000-3000 euro."
[Impresa Torino_2]

Emerge, inoltre, una diffusa percezione relativa alla scarsità delle risorse pubbliche destinate alle PMI, e alle difficoltà di accesso a tali fondi. La complessità dei bandi pubblici e degli adempimenti burocratici, per ottenere finanziamenti o sgravi, favorirebbe soprattutto le imprese più strutturate, riproducendo gli svantaggi delle PMI nei processi di transizione *green*:

"Le imprese più grandi riescono ad accedere ai fondi europei, ma le piccole faticano e spesso ne rimangono escluse". [Sindacato Categoria Torino_1]

"Le grandi aziende hanno strutture che consentono di partecipare ai bandi, ma le piccole spesso si fermano per difficoltà amministrative". [Istituzione Locale Torino]

Un Intervistato sostiene anche che la frammentazione dei fondi nazionali destinati alla transizione digitale ed ecologica delle PMI abbia generato un senso di disorientamento negli imprenditori, connesso alle difficoltà di identificare e selezionare le opportunità più adatte alle proprie esigenze:

"Le agevolazioni sono tantissime, e di conseguenza è difficile barcamenarsi tra le azioni che si vuole intraprendere". [Centro di Competenza Torino]

In questo senso, i servizi di assistenza alla domanda di innovazione delle imprese del territorio sono offerti dalle Camere di Commercio, dalle Associazioni datoriali e di categoria e dal Centro di Competenza del territorio torinese (CIM 4.0), ma vengono descritti come "una goccia nel mare" rispetto alle necessità delle PMI. I costi e la percezione di insicurezza sono accresciuti, a loro volta, da un quadro normativo sugli adempimenti ambientali giudicato troppo complesso e poco chiaro. Nonostante i regolamenti europei e nazionali impongano restrizioni e requisiti restrittivi e rigorosi, al contempo risultano poco coerenti tra loro, rendendo difficile capire quali siano gli adeguamenti più urgenti:

"Le regole ci sono, ma non sempre le imprese capiscono come rispettarle in modo efficace, soprattutto se non hanno personale dedicato". [Istituzione Locale Torino]

Nello specifico, alcuni intervistati menzionano tra gli ostacoli più significativi la difficoltà di utilizzo degli sfridi come materie prime seconde, per la mancanza di riforme sulla classificazione dei rifiuti e dei costi elevati delle attività di recupero. Come già evidenziato, a livello nazionale il problema è aggravato dalla lentezza nella riforma dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali (ANGA), che regola l'attività delle imprese impegnate nella gestione dei rifiuti. Le difficoltà nell'iscrizione e nel rinnovo delle autorizzazioni per gli impianti di riciclo spesso rendono il conferimento in discarica o

l'incenerimento l'unica opzione praticabile in termini organizzativi e di costi, in contrasto con le direttive europee.

"Esiste una discordanza tra le direttive europee sulla sostenibilità e i vincoli burocratici locali, che rendono difficile il recupero degli scarti. C'è una consapevolezza del problema dell'assenza e poca chiarezza della normativa". [Impresa Torino_2]

L'assenza di coordinamento tra le amministrazioni, e tra gli ambiti di politica pubblica non solo disincentiva le PMI, ma le costringe a gestire in autonomia processi di cambiamento complessi, che necessiterebbero invece di un approccio sistemico. Pertanto, ai vincoli normativi si aggiunge la scarsa qualità dei servizi di sostegno, e delle competenze delle amministrazioni pubbliche:

"Le imprese spesso si trovano a dover gestire da sole queste sfide." [Sindacato Categoria Torino_1]

Le lungaggini burocratiche sono un altro elemento che, secondo i risultati, impatta in maniera indiretta sulle opportunità delle PMI di beneficiare della transizione ecologica. Ciò scoraggia i potenziali investimenti da parte delle grandi imprese estere nella Città Metropolitana, restringendo i mercati di sbocco locali. Un esempio sono i progetti di rigenerazione urbana che, sebbene allineati agli obiettivi di sviluppo sostenibile, sono spesso incompatibili con le esigenze delle imprese, incentivandole ad impegnare i propri capitali in nuove costruzioni, e in aree già dotate di servizi. La sovrabbondanza di oneri normativi ambientali ha creato, quindi, una concorrenza tra siti dismessi e suolo libero, favoriscono il consumo di nuove aree, rendendo meno attraenti i primi:

"Abbiamo un sistema di tassazione e regole tecniche che, per tutelare al meglio, di fatto favorisce il consumo di suolo". [Amministrazione Locale Torino]

In questo quadro, le PMI locali sono strette tra le pressioni esogene alla transizione, e il confronto con i *competitor* in altri contesti territoriali, che beneficiano di standard chiari, di maggiore supporto pubblico, o dell'assenza di vincoli ecologici.

Infine, le difficoltà delle PMI della gomma torinesi sono connesse anche alla qualità dei mercati del lavoro a cui hanno accesso. La scarsità di forza lavoro da impiegare nelle professioni operaie sarebbe connessa, secondo gli studi (Barbera e Marciano, 2021), non soltanto alle caratteristiche del tessuto sociale della Città (emigrazione giovanile, invecchiamento della popolazione, etc.), ma anche ad un calo delle iscrizioni agli ITS, e all'incapacità di trattenere nel territorio le risorse umane altamente qualificate proveniente dalle Università e dal Politecnico (Barbera e Marciano, 2021). A soffrire di questa condizione sono soprattutto le PMI, che generalmente posseggono competenze più scarse e minori risorse per formare il personale:

"La difficoltà di attrarre giovani è legata a una mancanza di visione strategica, e all'assenza di percorsi formativi adatti alle esigenze del mercato". [Sindacato Categoria Torino_2]

La transizione ecologica richiede, infatti, figure professionali che molte PMI non riescono a reperire a causa di un disallineamento strutturale tra domanda e offerta dei mercati del lavoro della Città, aggravate dalle dinamiche di invecchiamento della popolazione organizzativa:

"Le aziende che cercano profili tecnici legati alla sostenibilità faticano a trovare personale formato. Questo rappresenta un limite per lo sviluppo del territorio." [Sindacato Categoria Torino_1]

Le barriere connesse alla formazione delle risorse umane sarebbero anche dovute ad una scarsa capacità di mappare i propri fabbisogni da parte delle PMI, e ai tempi necessari per erogare i corsi mandando avanti la produzione:

"Le aziende più piccole non hanno tempo né fondi per investire nella formazione del personale". [Istituzione Locale Torino]

"Le imprese spesso non sanno quali competenze saranno necessarie per affrontare la transizione". [Sindacato Categoria Torino_2]

Il fabbisogno di innovazioni delle PMI è, inoltre, limitato anche dalle ridotte capacità di stabilire autonomamente collaborazioni con centri di ricerca, università o istituti tecnici, oltre che con le grandi imprese. L'assenza di poli di innovazione specifici per il settore, e la debole connessione con il sistema educativo locale limitano il trasferimento di conoscenze:

"Non ci sono abbastanza sinergie con università o centri di ricerca per supportare le PMI nella transizione verde". [Sindacato Categoria Torino_1]

L'ecosistema di innovazione territoriale viene descritto dagli intervistati come inadatto a sostenere le PMI e perlopiù finalizzato a rispondere alle esigenze dei grandi *player* locali, come Michelin e Pirelli, o le nuove imprese. Tali affermazioni sono sostenute anche dagli studi (Colombelli et al., 2019), che riferiscono di un sistema di innovazione locale dapprima strettamente legato agli investimenti in R&S di Stellantis, e poi basato sulla creazione di incubatori per promuovere la nascita di nuove imprese in settori emergenti (Colombelli et al., 2019). Per le PMI esistenti, permangono, invece, forti difficoltà nel trovare partner tecnologici adatti ad affrontare la transizione. Ciò accade perlopiù nelle aree meno industrializzate della Città Metropolitana e, dunque, già penalizzate dal sottosviluppo:

"C'è una carenza di poli di innovazione e di reti di supporto per aiutare le imprese a innovare". [Istituzione Locale Torino]

Le barriere alla transizione ecologica delle PMI della gomma torinese sono connesse tanto a fattori strutturali materiali, che culturali. I risultati rivelano, infatti, che la sostenibilità è concepita dagli imprenditori locali come costo aggiuntivo, piuttosto che come vantaggio competitivo:

"In molte aziende persiste la mentalità che la sostenibilità sia un costo, e questo frena gli investimenti in tecnologie verdi". [Sindacato Categoria Torino_1]

"C'è ancora chi considera la sostenibilità un obbligo imposto, senza vedere i benefici a lungo termine." [Istituzione Locale Torino]

Le PMI della gomma nel territorio sono perlopiù concentrate sulla sopravvivenza a breve termine, senza una visione proiettata sul futuro del settore a livello locale. Questa resistenza al cambiamento è in parte legata alle dinamiche più ampie che interessano la manifattura a livello internazionale, dove si continua a competere principalmente sui prezzi piuttosto che sulla sostenibilità ambientale:

"Le aziende italiane devono affrontare concorrenti che non hanno gli stessi vincoli ambientali, e questo le penalizza." [Sindacato Categoria Torino_1]

In questo contesto, convincere le imprese a investire nella transizione ecologica è particolarmente complesso, soprattutto per quelle che operano in filiere più esposte alle crisi, come l'*automotive*. Senza un ritorno immediato in termini di riduzione dei costi, molti investimenti vengono percepiti come insostenibili, ad eccezione di quelli di efficientamento energetico, o di riposizionamento competitivo basato sull'innovazione di prodotto. Il passaggio da una strategia basata esclusivamente sulla riduzione dei costi ad una che integri elementi di sostenibilità e valore aggiunto richiede risorse e competenze che non tutte le PMI possiedono, contribuendo a rafforzare le disparità tra le aziende più strutturate e quelle con minori capacità di investimento.

A livello nazionale ed europeo, le interviste evidenziano che la rigidità delle filiere di destinazione delle imprese della gomma, perlopiù impiegata in applicazioni ad alto contenuto tecnologico e tecnico, non si presta ad una forte domanda di innovazione da parte delle grandi imprese committenti. Alle PMI viene chiesto di rendicontare i propri impatti e, se possibile, di alleggerirli, ma non di operare cambiamenti di prodotto che potrebbero compromettere i tempi, i costi e la qualità dei prodotti finali. Le pressioni all'integrazione strutturale della sostenibilità ambientali sono giudicate, dunque, insufficienti nel settore automotive e da parte dei grandi committenti per parlare di una vera e propria riconversione green. Le imprese con un modello B2B sono, dunque, più vincolate rispetto alle B2C e influenzate nei percorsi di transizione dalle richieste di filiera:

"Le aziende B2C sono più avanguardiste su questi temi, mentre quelle B2B lo sono solo quando spinte dalle filiere di appartenenza." [Associazione Datoriale Torino_1]

In sintesi, le barriere alla transizione ecologica delle PMI torinesi della gomma si manifestano in una combinazione di vincoli avvertiti soprattutto a livello locale e, in misura minore, nazionale. A parità

di settore e all'interno del medesimo contesto territoriale i risultati evidenziano che le PMI soffrono in diverso grado di questi ostacoli, anche a seconda delle capacità di farvi fronte attraverso relazioni personali. I risultati evidenziano che, nel complesso, gli attori pubblici locali non sono in grado di mitigare le pressioni esogene connesse alla transizione e, pertanto, le imprese meno strutturate cercano di interloquire direttamente con i propri clienti. Tale strategia è in linea con un modello di *governance* che affida le decisioni alle grandi imprese, e ad iniziative episodiche da parte del settore privato, il compito di raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione, piuttosto che basarsi su un piano strutturato e coordinato da parte delle amministrazioni a diversi livelli. Nel paragrafo che segue si discutono gli impatti della *governance* e delle barriere sui livelli di eco-innovazione delle PMI della gomma nel contesto torinese. I risultati evidenziano, in linea con il contesto nazionale, che gli interventi riguardano soprattutto l'ammodernamento tecnologico per la riduzione dei costi o in un'ottica di *compliance*, ma non si accompagnano a cambiamenti radicali in grado di migliorare i risultati economici delle imprese o la qualità delle occupazioni. Il paragrafo si interroga, pertanto, anche sulle implicazioni sociali di questi processi all'interno di un contesto come quello torinese già interessato da un tessuto sociale per certi versi critico. Come per il caso del Sebino Bergamasco, le percezioni degli intervistati e delle intervistate sono piuttosto limitate sulle implicazioni di genere in questi processi. Nonostante alcuni progetti virtuosi sul territorio, le questioni femminili sono ancorate ai temi tradizionali delle pari opportunità, mentre manca una problematizzazione sul futuro delle donne nella transizione ecologica.

5.4 Si salva chi può: gli impatti di una transizione affidata al mercato

Questo paragrafo discute, alla luce dei risultati presentati precedentemente, le traiettorie di transizione ecologica delle PMI del settore gomma all'interno della Città Metropolitana di Torino. Nello specifico si analizzano sia i livelli e la natura delle eco-innovazioni introdotte dalle imprese, sia gli impatti occupazionali dei cambiamenti e le implicazioni per la coesione sociale. Nonostante questo territorio soffra più di altre realtà nazionali di problematiche connesse all'inquinamento e al consumo del suolo, i risultati hanno evidenziato che la sostenibilità ambientale non sembra essere al

centro degli obiettivi degli attori locali. Infatti, questo tema viene percepito come una pressione esogena di carattere normativo e coercitivo, mentre sono avvertite in maniera ridotta le spinte da parte della comunità locale. Tuttavia, la necessità di far fronte alla transizione ecologica ha prodotto almeno due ordini di conseguenze. Da un lato ha incoraggiato le imprese ad adottare energie rinnovabili e a rendicontare i propri impatti, dall'altro, ha prodotto un'espansione del settore della mobilità sostenibile nel tentativo di ridurre le emissioni dovute al traffico veicolare e al riscaldamento domestico (Barbera e Marciano, 2021). La Città Metropolitana di Torino è stata, poi, il primo capoluogo italiano a firmare un *Local Green Deal* (Patto Verde), ponendosi l'obiettivo di diventare una città "a impatto climatico zero". Analizzando i contenuti di questo testo, tuttavia, il piano intende la transizione ecologica come un processo che interessa solo alcuni particolari settori locali, come l'agroalimentare, e non come un intervento per produrre cambiamenti sistemici nell'economia. Per favorire la diffusione di eco-innovazioni era già stato creato un apposito polo tecnologico locale, denominato *Envipark*⁹⁵, incaricato di supportare le amministrazioni pubbliche e le imprese in questi processi di riconversione. In nessuna delle interviste, tuttavia, gli attori fanno menzione di questo ente e non riferiscono di progetti che li coinvolgano direttamente. E' possibile quindi ipotizzare che le imprese meno strutturate o il settore gomma non beneficino di questa struttura locale, che potrebbe magari risultare più funzionale per altri comparti locali. Tra gli obiettivi del Patto Verde, i promotori si propongono anche di incentivare l'economia sociale, attraverso l'attivazione di reti di collaborazione tra PMI e attori pubblico-privati di livello locale⁹⁶. La polarizzazione delle disuguaglianze sociali che negli ultimi decenni ha colpito la Città, come discusso nei paragrafi precedenti, ha infatti generato un terreno fertile per una "generosità organizzata" in cui imprenditori e Terzo Settore promuovono innovazioni a impatto sociale (Bagnasco, 2020). Anche in questo caso, tuttavia, le iniziative non spesso non coinvolgono direttamente le PMI, e non sono rivolte a far fronte a particolari fabbisogni industriali rispondendo, piuttosto, ai bisogni di alcune fasce della popolazione. Date tali premesse, esaminando la distribuzione di imprese che hanno fatto eco-investimenti nel settore gomma-plastica in Piemonte, queste si collocano in ottava posizione nella classifica nazionale (Assolombarda e Federazione

⁹⁵ Per approfondire si veda: <https://www.envipark.com/> (ultima consultazione dicembre 2024)

⁹⁶ Per approfondire si veda: <https://www.torinosocialimpact.it/news/un-green-deal-e-un-action-plan-per-la-neutralita-climatica-della-citta-di-torino/> (ultima consultazione novembre 2024)

Gomma Plastica, 2023). Sul totale delle imprese della provincia è il 39,2% ad aver ridotto il proprio impatto ambientale nel periodo 2019–2022, e che intende investire nel 2023 in prodotti e tecnologie *green* (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024). Nel complesso gli interventi territoriali e le eco-innovazioni sono piuttosto segmentati, a seconda dei settori e degli obiettivi specifici degli attori. Queste strategie rallentano la decarbonizzazione a livello locale, considerato anche che le attività produttive più inquinanti, come la manifattura e la gomma-plastica, sono escluse dall'unico Piano Verde sviluppato dalle amministrazioni. Le imprese della gomma si trovano dunque ad affrontare non solo le conseguenze del declino delle grandi industrie locali, ma anche nuove sfide di carattere ambientale e sociale rese più urgenti dalla transizione ecologica (Barbera et al., 2021). Rispetto alla natura delle eco-innovazioni, dal momento che queste vengono perlopiù percepite come un costo aggiuntivo, per cui le PMI si limitano alla modernizzazione degli impianti per ridurre l'uso di energia e di materie prime. Nell'intervista con una rappresentante dell'azienda Sargomma, viene menzionato un progetto riguardante il riutilizzo degli sfridi come materia prima seconda. Tuttavia, si sottolinea che questo rimane un episodio isolato, reso possibile dalla collaborazione con un'artista locale, ma che questi materiali non hanno una linea di produzione dedicata o applicazioni commerciali. Il tema dell'economia circolare della gomma nella Città Metropolitana di Torino sembra essere perlopiù assente nei discorsi degli attori sentiti, mentre appaiono più urgenti le questioni connesse alla ricerca di nuovi settori di destinazione alternativi all'industria auto locale. Le innovazioni, di conseguenza, sono funzionali non tanto alla sostenibilità ambientale quanto, piuttosto, ad adattarsi ai nuovi mercati. In linea con la sensibilità territoriale torinese sui temi sociali, è interessante evidenziare che in alcune interviste i limiti nelle possibilità di ridurre gli impatti ambientali della gomma vengono descritti come un ulteriore incentivo ad occuparsi degli impatti sulle comunità locali:

“Se sulla parte ambientale l'innovazione è poco praticabile, allora l'azienda può usare altri asset basati sull'impatto sul territorio”. [Impresa Torino_2]

Le narrazioni degli intervistati e delle intervistate dimostrano inoltre una particolare attenzione alla dimensione sociale delle ristrutturazioni industriali, anche se queste percezioni non sottendono una problematizzazione condivisa e formalizzata. Tale accortezza sugli impatti distributivi dei

cambiamenti potrebbe essere letta alla luce del fatto che le PMI torinesi del settore gomma hanno già affrontato una serie di trasformazioni legate al declino della grande industria dell'auto locale, con impatti significativi sia sulla demografia delle imprese che sul tessuto sociale. Le interviste sottolineano il timore che gli effetti negativi delle trasformazioni passate possano essere esacerbati, nella fase attuale, dalle politiche ambientali. I risultati sembrano prefigurare una riduzione quantitativa dell'occupazione, e una polarizzazione delle disuguaglianze tra imprese e tra categorie vulnerabili. Tali impatti, secondo la maggior parte degli intervistati e delle intervistate, sono il risultato del modello di *governance* locale che fatica a supportare le PMI in questi cambiamenti strutturali e a superare un modello tradizionale legato alla monarchia di Stellantis. Mentre gli attori economici privati e pubblici si focalizzano anche sulle ricadute per il tessuto produttivo, le considerazioni sulla dimensione sociale di questi processi sono pervasive nei discorsi dei sindacati. Le difficoltà economiche legate alla deindustrializzazione, alla perdita di posti di lavoro tradizionali, e la necessità di riconvertire i settori di destinazione delle PMI della gomma sono comunque elementi trasversali e comuni a tutti gli attori. Per quanto concerne gli effetti sull'occupazione, i risultati suggeriscono che la transizione ecologica avrà degli impatti diretti e indiretti. I primi interessano soprattutto l'industria dell'auto, dato che passaggio all'elettrico comporterà un importante sforzo di riconversione produttiva, con elevati costi per le grandi imprese e tagli ulteriori dei posti di lavoro. Indirettamente, tali processi ricadono sulle attività tradizionali legate all'indotto, tra cui le PMI della gomma:

"Quando il settore Stellantis si è contratto, abbiamo visto una riduzione drastica di posti di lavoro nel settore della gomma, in particolare tra i lavoratori legati ai vecchi processi produttivi."
[Sindacato Categoria Torino_1]

"La riduzione dei componenti con l'auto elettrica sarà devastante per le nostre imprese, molte delle quali producono pezzi come marmitte o cambi manuali, che non saranno più necessari."
[Istituzione Locale Torino]

Come già delineato nei paragrafi precedenti, a scontare i ritardi pubblici e le conseguenze più dure sono soprattutto le PMI, a causa di una serie di barriere interrelate e aggiuntive rispetto alle grandi imprese. I risultati evidenziano, inoltre, che la transizione ecologica non si accompagna ad un

miglioramento della qualità del lavoro ma che, piuttosto, per far fronte alla competizione, all'instabilità dei mercati e ai costi, molte PMI hanno adottato contratti più flessibili e aumentato il ricorso al lavoro interinale. La riduzione dei margini di profitto ha costretto all'esternalizzazione di alcune attività con l'effetto di una moltiplicazione degli appalti, rendendo più fragili i mercati del lavoro locali. Attualmente gli intervistati e le intervistate riferiscono dunque una polarizzazione tra grandi e piccole imprese, dove le prime hanno continuato a garantire buone condizioni lavorative e opportunità di carriera mentre le seconde hanno faticato a mantenere standard occupazionali elevati:

"Il lavoro sta diventando sempre più precario, soprattutto nelle piccole imprese che non riescono a sostenere i costi della transizione." [Istituzione Locale Torino]

Dato che a potersi permettere gli investimenti in formazione e per l'assunzione di risorse umane sono perlopiù le imprese più strutturate, queste e i rispettivi dipendenti hanno beneficiato maggiormente delle nuove opportunità occupazionali connesse alla transizione ecologica. Le PMI che invece dispongono di risorse minori per la riqualificazione della forza lavoro, non adeguatamente compensate dai fondi pubblici stanziati, hanno accumulato notevoli ritardi. Nel complesso questi disallineamenti, secondo i dati ufficiali (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024) non hanno portato ad una crescita sistemica delle occupazioni legate alla transizione ecologica, che rimangono piuttosto modeste a livello locale (8,3%) e poco in linea con l'offerta di lavoro:

"Chi ha investito in settori innovativi ha creato posti di lavoro, ma spesso i lavoratori locali non sono pronti per questi ruoli." [Sindacato Categoria Torino_1]

Al contempo, la maggior parte della forza lavoro locale è impiegata in produzioni manifatturiere tradizionali e non può ricollocarsi facilmente nei settori emergenti. Tale tema viene descritto come una priorità territoriale per evitare che si generino ulteriori crisi, ma l'unica soluzione perseguibile è un maggiore intervento delle amministrazioni pubbliche per erogare risorse e stabilire partenariati per migliorare la qualità dei lavori locali. La precarizzazione crescente, la scarsità di formazione

continua per l'occupabilità, insieme alla richiesta di competenze specialistiche rischiano altrimenti di escludere i lavoratori a medio-basse qualifiche, destabilizzando la tenuta del sistema economico e sociale della Città Metropolitana. I lavoratori e le lavoratrici che dispongono già di qualifiche in linea con la domanda di lavoro avranno, infatti, più facile accesso alle nuove opportunità mentre coloro che già risultano più penalizzati saranno esclusi:

"C'è il rischio che la transizione verde crei una nuova divisione sociale tra chi ha le competenze e chi non riesce ad accedere ai nuovi lavori. [...] Senza una politica sociale mirata, molte categorie rischiano di essere escluse dalle opportunità legate alla transizione." [Istituzione Locale Torino]

Accanto alle conseguenze connesse ai titoli e alle tutele dei lavoratori e delle lavoratrici, i risultati sottolineano il timore che la prevalenza di popolazioni organizzative anziane nel torinese, in assenza di giovani formati che possano sopperire al *turnover*, possa innescare ulteriori spinte alla delocalizzazione e allo spopolamento. Per tale ragione viene sottolineata a più riprese la necessità di riconnettere la domanda e l'offerta di lavoro locale attraverso una riforma dei percorsi formativi che tenga conto dei fabbisogni attuali ma anche futuri delle imprese. Inoltre, occorre costruire dei partenariati pubblici tra università, ITS e PMI per riconnettere la parte più rappresentativa del tessuto produttivo con gli enti di formazione presenti nel territorio. Ciò consentirebbe sia di migliorare l'inclusione, sia di ridurre i costi di formazione in fase di assunzione per le imprese. Nelle soluzioni adottate per gestire la transizione ecologica, sembra mancare quasi totalmente una prospettiva di genere. Le riflessioni sulla condizione femminile nel torinese si focalizzano sulle criticità sia nell'accesso che all'interno del settore. Gli ostacoli che impediscono la femminilizzazione sarebbero di carattere culturale, organizzativo e formativo. Minore spazio è dedicato alle riflessioni sui divari di genere nelle discipline tecnico-scientifiche e alle implicazioni per le opportunità occupazionali della transizione ecologica. I risultati appaiono in linea con il caso di studio del Sebino Bergamasco ed evidenziano che le donne già soffrono di una bassa femminilizzazione del settore che potrebbe amplificarsi con la transizione ecologica. Tra le principali barriere all'ingresso, i risultati evidenziano la persistenza di una cultura maschile del settore che scoraggia a sua volta futuri incrementi della partecipazione femminile in questi contesti di lavoro:

"È difficile immaginare una maggiore presenza femminile in un settore che viene ancora considerato un 'lavoro da uomini'." [Sindacato Categoria Torino_1]

"La presenza femminile nei ruoli tecnici è ancora limitata, e questo dipende in parte da una percezione culturale del lavoro nel settore produttivo." [Amministrazione Locale Torino]

All'interno del comparto gomma, i divari sono più accentuati nei ruoli tecnici-operai e apicali. Nel primo caso la ridotta numerosità sarebbe connessa all'idea che il lavoro manifatturiero sia fisicamente troppo impegnativo per la fisicità femminile e, specie per alcune mansioni, più rischioso per la SSL. Un esempio specifico riguarda le fasi produttive vicino agli alti forni in cui l'occupazione è quasi totalmente maschile. I ruoli operativi femminili risultano pertanto limitati a specifiche attività, come la lavorazione degli sfridi o la cernita:

"Alcune caratteristiche dei processi produttivi scoraggiano la presenza femminile in quanto richiedono un'esposizione ambientale e uno sforzo fisico poco compatibile con le caratteristiche fisiologiche." [Impresa Torino_2]

Le differenze di genere si riducono, invece, nelle funzioni amministrative e le alte professionalità in cui le caratteristiche fisiologiche non hanno particolare rilevanza, in quanto contano maggiormente le competenze richieste. Le donne sono più numerose nelle carriere impiegatizie, ma difficilmente arrivano a raggiungere ruoli apicali all'interno del comparto. Tali condizioni sarebbero legate, secondo le intervistate e gli intervistati, anche alla carenza di una sensibilità diffusa sui temi della conciliazione sia nelle imprese con questo tipo di produzioni, sia a livello territoriale. Non vengono menzionati interventi mirati a facilitare il bilanciamento tra lavoro e vita privata dato che le opportunità di lavorare da remoto appaiono ridotte e, nelle attività connesse alla produzione, risulta complessa anche la gestione della maternità. Agire sul fronte delle politiche organizzative, tuttavia, non basterebbe a migliorare l'inclusione di genere dal momento che gli squilibri partono dai percorsi formativi tecnico-scientifici, che rimangono fortemente segregati rispetto al genere:

"Solo due su otto curricula sono donne, di cui una ragazza venezuelana con un livello di istruzione elevato." [Impresa Torino_2]

Per superare le barriere esistenti, è necessario dunque sviluppare una strategia olistica che unisca la promozione del cambiamento culturale, politiche territoriali e organizzative, iniziative di femminilizzazione degli ITS e dei percorsi STEM. In aggiunta, le interviste suggeriscono che uno strumento di incentivazione possibile possa essere la Certificazione per la Parità di Genere, come meccanismo premiale negli appalti o per la concessione di sgravi fiscali per favorire le assunzioni femminili. La cultura del settore e l'assenza di vincoli normativi per le PMI potrebbero, tuttavia, limitare l'efficacia di questi strumenti e creare ulteriori disuguaglianze con le grandi imprese. Alcune PMI della gomma nella Città Metropolitana vengono definite già consapevoli dei potenziali vantaggi della parità di genere, indicando quest'ultima come un asset strategico sia per accedere a finanziamenti sia per migliorare la reputazione dell'azienda:

"L'inclusione e la parità di genere migliorano l'immagine dell'azienda dal punto di vista reputazionale e finanziario, che per una piccola azienda significa un maggiore accesso al credito."

[Impresa Torino_2]

Allo stato attuale, i risultati evidenziano però la mancanza di iniziative sistemiche per promuovere dei cambiamenti e per incoraggiare una maggiore femminilizzazione di queste professioni:

"Non ci sono programmi specifici per promuovere l'accesso delle donne alle professioni tecniche o di produzione." [Istituzione Locale Torino]

In sintesi, dai risultati emerge che l'integrazione di valutazioni legate al genere nella transizione ecologica è un tema su cui non si è strutturata una riflessione di carattere territoriale. Sebbene vi sia un'attenzione alla condizione femminile da parte di alcune PMI e attori locali, sono assenti misure specifiche e integrate per favorire le pari opportunità. Per colmare questa lacuna, sarebbe necessario integrare obiettivi di genere nelle politiche locali relative alla transizione ecologica, promuovendo programmi di formazione che tengano conto dei fabbisogni occupazionali locali e delle donne. Nel settore gomma torinese, infatti, le lavoratrici continuano ad essere marginalizzate sia in alcuni ruoli tecnici e produttivi sia nelle posizioni apicali, dato che si concentrano prevalentemente in attività a medio-basse qualifiche con minori prospettive di carriera o di occupabilità. Considerando gli

scenari di settore, poiché questi processi accrescono la domanda di profili tecnici e di professionalità specializzate in ambiti STEM, la sottorappresentazione femminile in queste aree potrebbe aggravare le dinamiche di esclusione dal mercato del lavoro. Inoltre, dato che i cambiamenti riguarderanno soprattutto le mansioni più facilmente automatizzabili anche le lavoratrici già impiegate in queste attività risultano più vulnerabili. Nonostante l'inclusione femminile nel mercato del lavoro torinese sia migliore rispetto alla media del Nord-Ovest, grazie a politiche pubbliche che hanno favorito l'espansione dei servizi di cura territoriali, le interviste restituiscono una forte frammentazione che rispecchia la maturità e le risorse dei diversi contesti organizzativi. Tale condizione è connessa, ancora una volta, ad un modello di *governance* guidato dalle forze di mercato in cui ciascun attore privato agisce in base alla rispettiva convenienza. La limitatezza dei progetti per favorire le pari opportunità sinora avviati, che non sono peraltro strettamente connessi alla transizione ecologica, potrebbe contribuire a rafforzare le barriere strutturali per le PMI dal momento che, escludendo le donne, si restringe il bacino di competenze locali a cui attingere. Nell'ultimo paragrafo si sintetizzano le evidenze emerse dal capitolo cercando di immaginare, a partire dalle caratteristiche della Città Metropolitana di Torino, quali possano essere le leve su cui agire per una migliore gestione dei processi di transizione ecologica. In particolare, la riflessione si concentra sulla necessità di valorizzare le eredità produttive e le risorse presenti a livello locale attraverso un maggiore intervento pubblico per coordinare le azioni degli attori. In aggiunta, si evidenzia che il sistema di innovazione territoriale deve essere adattato per coinvolgere maggiormente le PMI e per supportare i settori tradizionali, distaccandosi dal precedente modello orientato alle grandi imprese e ai nuovi comparti ad alto contenuto tecnologico. Tali trasformazioni, inoltre, devono essere adeguatamente sostenute da politiche pubbliche integrate che prevedano un ampliamento degli schemi di protezione sociale e programmi di occupabilità per le popolazioni organizzative più impattate da questi processi.

5.5 Riorganizzare il territorio: per una governance pubblica e inclusiva

Il capitolo ha ripercorso la storia produttiva e sociale della Città Metropolitana di Torino, evidenziando le vicissitudini che interessano le PMI del settore gomma. I risultati hanno evidenziato la complessità di gestire le ristrutturazioni industriali in un contesto caratterizzato dal predominio delle grandi imprese sulle traiettorie di sviluppo locale. Infatti, la governance pluralista e priva di una guida pubblica che caratterizza la Città non ha saputo nel tempo gestire gli impatti distributivi delle crisi industriali, penalizzando soprattutto le PMI più legate alla specializzazione territoriale e a Stellantis. Con il declino di questa azienda, le amministrazioni sono rimaste orfane di una guida e si è prodotta una forte frammentazione nelle strategie adottate dagli attori locali a seconda delle rispettive risorse e obiettivi. La *governance* di mercato ha prodotto una serie di barriere strutturali che, a livello locale, hanno finito per penalizzare il tessuto produttivo più di quanto sia accaduto in contesti caratterizzati dalla prevalenza del medesimo settore. Nonostante la Città abbia strumenti potenzialmente utili per garantire un sistema di innovazione locale favorevole alla transizione, nella realtà non si dimostra efficace né per rispondere alle necessità delle PMI né per gestire le riconversioni industriali di specifici settori, soprattutto quelli tradizionali. Da un lato, quindi, le imprese si trovano strette tra le pressioni al cambiamento esogene e, dall'altro, non trovano nel contesto territoriale un ecosistema in grado di sostenerle. Ciò ha rafforzato la frammentazione territoriale, lasciando alle iniziative episodiche di imprenditori locali il compito di gestire questi processi complessi di cambiamento. Dal punto di vista sociale, l'atteggiamento delle amministrazioni locali di fronte a queste trasformazioni ha implicazioni occupazionali profonde. Non solo non garantisce una transizione giusta, ma non produce nemmeno un miglioramento dei mercati del lavoro locali. Infatti, i risultati evidenziano un aumento della precarizzazione e una polarizzazione delle opportunità tra lavoratori e lavoratrici qualificati e tutelati, e quelli già marginalizzati. La dimensione di genere, pur emergendo marginalmente nelle dinamiche produttive analizzate, rappresenta un nodo cruciale per la transizione ecologica del settore gomma, che risente delle stesse tendenze nazionali in termini di difficoltà di reperimento di risorse umane. Il settore gomma torinese, come molte aree della manifattura, è ancora caratterizzato da una

sottorappresentazione femminile. Tuttavia, questo potrebbe rappresentare un'opportunità per promuovere un accesso più equo alle nuove professioni legate alla sostenibilità, riducendo il *gap* di genere. L'inclusione delle pari opportunità nelle strategie di transizione, inoltre, potrebbe rafforzare la competitività del territorio attraverso la valorizzazione del capitale umano femminile. Ciò richiede politiche attive di formazione e di sensibilizzazione degli attori locali, oltre a strumenti di welfare che facilitino la partecipazione delle donne. In questo quadro, le potenzialità di affrontare con successo la transizione risiedono nelle capacità delle amministrazioni pubbliche di riprendere le redini dello sviluppo, valorizzando le eredità industriali e il capitale territoriale. Il primo passo in questa direzione potrebbe essere l'adozione di piani strategici integrati che favoriscano l'innovazione in una logica sistemica. Ciò implica la creazione di reti collaborative tra rappresentanti delle PMI del settore gomma, le grandi imprese delle filiere locali, le amministrazioni, il sistema formativo e i sindacati, e la costruzione di momenti di confronto strutturato precedenti alle fasi decisionali. Nelle fasi di implementazione, invece, può essere utile immaginare il coinvolgimento più esteso anche di altri soggetti, come le Camere di Commercio, le Fondazioni Bancarie e il Terzo Settore, che risultano particolarmente attivi nella gestione delle criticità economiche e sociali del territorio. Una *governance* pubblica efficace può, infatti, favorire una transizione più giusta e inclusiva attraverso azioni chiave come il coordinamento delle politiche locali per garantire un'equa distribuzione delle risorse, e il monitoraggio delle dinamiche imprenditoriali e occupazionali per prevenire l'insorgenza di crisi. La partecipazione attiva di tutti gli attori locali, inclusi quelli tradizionalmente marginalizzati, mediante tavoli di confronto strutturati e trasparenti può favorire una migliore allocazione della spesa, evitando che questa finisca in settori e professioni destinate a scomparire. Un onere delle amministrazioni pubbliche locali è, infine, quello di stabilire dei criteri più stringenti nell'accesso ai finanziamenti destinando alle PMI locali e ai settori più impattati maggiori risorse, vincolandoli però all'adozione di pratiche che rispondano alle specificità locali. Per supportare queste imprese è, al contempo, necessario semplificare l'accesso ai fondi pubblici ed erogare servizi di consulenza specifici, investire in formazione e riqualificazione della forza lavoro a partire da una mappatura dei fabbisogni della domanda e dell'offerta locale. Tutte queste strategie devono anche integrare una prospettiva di genere, per ridurre le disuguaglianze esistenti e migliorare la qualità complessiva dei mercati del lavoro locali. Queste azioni potrebbero trasformare la transizione ecologica delle PMI della gomma torinesi da rischio a leva per il rilancio, riducendo anche la

dipendenza da Stellantis e dalle oscillazioni dei mercati globali. Sebbene le interviste raccontino di uno scenario di scivolamento verso la marginalità del settore indagato nella Città, emergono anche posizioni di particolare ottimismo. Queste si basano sulla possibilità di utilizzare la transizione ecologica e le risorse destinate alla ripresa come volano per il rilancio industriale, oltre che per migliorare l'attrattività del territorio e la qualità della vita. In quest'ottica, la Città Metropolitana viene concepita ancora come uno spazio particolarmente vocato a generare innovazione, grazie all'accesso a competenze locali sedimentate, alla vicinanza ai mercati esteri e a una buona dotazione di servizi pubblici come infrastrutture e centri di ricerca.

6. Transizione ecologica e disuguaglianze: verso un nuovo paradigma di intervento pubblico

All'interno del filone di studi sulla transizione alla *green economy*, l'elaborato si è impegnato a discutere le trasformazioni in atto nei modelli produttivi, con particolare riferimento a due sistemi territoriali di PMI nel settore gomma, rilevanti per il Paese sotto il profilo degli impatti ambientali, dell'indotto e dell'occupazione complessive. La scelta di focalizzarsi sulle imprese meno strutturate di questo comparto è, infatti, significativa per osservare i possibili trade-off dei processi di decarbonizzazione del sistema produttivo. Queste attività sono strategiche per ridurre l'impronta ecologica delle numerose filiere in cui si inseriscono, ma rappresentano anche contesti in cui l'introduzione di eco-innovazioni non è facilmente realizzabile- a causa di una serie di caratteristiche interrelate- senza il rischio di incorrere in esternalità negative sotto il profilo economico e sociale. Nel dibattito sulla transizione ecologica e le nuove forme d'impresa, lo studio si propone di colmare il *gap* relativo agli studi empirici e in ambito industriale (soprattutto nel settore gomma) che affrontano in una prospettiva olistica la relazione tra processi di eco-innovazione e impatti distributivi, con particolare attenzione alle PMI, alla forza lavoro e alle comunità (anche attraverso una lente di genere). Il lavoro invita a guardare al rapporto tra fenomeni macro e micro, prestando attenzione al ruolo degli attori e all'influenza dei contesti istituzionali nella produzione di eco-innovazioni e dei rispettivi esiti (sociali, ambientali ed economici).

L'intento da cui nasce l'indagine è quello di comprendere- attraverso la ricerca sul campo- se e in che modo la transizione ecologica delle PMI sia un processo differente rispetto alle grandi imprese, seppure con alcuni aspetti di comunanza. Le ricerche (Dasanayaka et al., 2022) hanno rilevato generalmente una maggiore difficoltà di eco-innovare da parte delle prime, che viene confermata anche dai rapporti ufficiali (Fondazione Symbola e Unioncamere, 2024), motivandola con la presenza di barriere interrelate, che le espongono ad un grado di incertezza superiore a quello delle realtà organizzative più strutturate. Se questi aspetti, per certi versi, sono confermati anche dal lavoro di ricerca, tuttavia, non risultano universalmente validi quando si considera la transizione

ecologica del tessuto produttivo italiano. Quest'ultimo, infatti, è caratterizzato dalla presenza di forti squilibri nelle condizioni di partenza che, combinandosi con le caratteristiche organizzative, influiscono sulle capacità di eco-innovazione delle PMI. Seguendo la letteratura di riferimento, la ricerca ha tenuto conto dell'influenza dei sistemi d'innovazione settoriali (Malerba e Orsenigo, 1997), della *governance* nazionale (Meadowcroft, 2007) e della qualità dei contesti locali (Trigilia, 2005), considerandoli come i fattori che intervengono maggiormente ad ostacolare o facilitare gli adattamenti di queste imprese.

I risultati hanno permesso di evidenziare che in Italia la gestione della transizione ecologica è affidata agli attori subnazionali- soprattutto privati- mentre lo Stato svolge il ruolo di legislatore, ma non coordina e interviene in maniera diretta per indirizzare gli interventi. Le politiche nazionali, affrontate nel *Capitolo 2*, hanno un carattere ampio e sono spesso prive di quei criteri selettivi e redistributivi utili a colmare i differenziali esistenti tra gli attori, i settori e i territori; ciò produce uno slittamento degli obiettivi ambientali rispetto ai tempi previsti, e influisce sulla natura delle eco-innovazioni. Queste ultime si traducono perlopiù in forme di ammodernamento tecnologico ed efficientamento energetico. In aggiunta, tali processi generalmente non si accompagnano ad una crescita diffusa di occupazioni *green* e di qualità ma seguono, piuttosto, una “Via Bassa”, ossia processi di modernizzazione senza sviluppo. Alcune imprese beneficiano di tali cambiamenti, ma questi non producono automaticamente benefici per le comunità locali, che dipendono in ultima istanza dalla qualità delle relazioni tra queste ultime, produttori, e istituzioni del territorio. Inoltre, l'assenza di strumenti di correzione delle disuguaglianze nazionali fa sì che le esternalità positive (economiche, ambientali e sociali) della transizione ecologica si distribuiscano in maniera “puntiforme”, annidandosi nei contesti a maggiore capacità di assorbire l'innovazione. A spiegare tale risultato contribuisce anche la presenza di un modello di *governance* nazionale in cui i meccanismi decisionali prevedono un coinvolgimento perlopiù formale delle parti sociali. In linea con la letteratura (Carrieri e Pirro, 2024)- anche se in contrasto con le raccomandazioni (Herman et al., 2017) e gli obblighi di consultazione previsti (Treu, 2023)- questo studio rivela una latenza del sindacato (tanto su scala nazionale che locale) nella gestione degli impatti della decarbonizzazione. Le associazioni datoriali di PMI nel settore gomma hanno, invece, maggiori spazi di interlocuzione, anche se perlopiù in forme di concertazione locale.

Dati anche i ridotti margini di contrattazione delle politiche nazionali che riguardano la transizione ecologica, le PMI italiane partecipano alle eco-innovazioni secondo i rispettivi mezzi, facendo affidamento sulle risorse, materiali e soprattutto immateriali, a cui hanno accesso. Il lavoro mostra attraverso la comparazione degli studi di caso come, a parità di settore, le opportunità di eco-innovazione delle PMI sono influenzate dalla qualità dei contesti subnazionali in cui queste si collocano. La presenza di modelli di *governance* territoriale spiega, a parità di politiche nazionali e pressioni che interessano le produzioni di gomma, non soltanto l'eterogeneità delle eco-innovazioni nel tessuto produttivo, ma degli esiti distributivi che esse generano sotto il profilo economico, sociale e di genere.

Confrontando i risultati con i riferimenti teorici contenuti nei *Capitoli 1 e 2*, lo studio contribuisce al dibattito sulla transizione ecologica e sui sistemi di innovazione, rilevando alcuni aspetti originali sulle dinamiche, sugli attori e sugli *outcome* di questi processi.

In primo luogo, in contraddizione con la letteratura che attribuisce una funzione chiave alle collaborazioni tra università e centri di ricerca, istituzioni e imprese nella produzione e diffusione di innovazioni (Etzkowitz e Leydesdorff, 1998), i risultati di questo studio rivelano un ruolo piuttosto marginale di queste reti. Seguendo Onida (2016), in Italia le attività di R&S soffrono di uno storico sottofinanziamento strutturale e di meccanismi di trasferimento delle conoscenze poco funzionali ad un sistema produttivo dominato da PMI. Nel settore gomma, in cui le innovazioni sono finanziate da attori privati (Malerba e Orsenigo, 1997), sono soprattutto le grandi imprese a fare attività di R&S, sia attraverso uffici interni che in collaborazione con laboratori privati o università. Nei processi di transizione ecologica, dunque, le università non svolgono necessariamente un ruolo centrale, ma questo dipende dal settore e dal sistema di innovazione nazionale, ovvero dall'entità dei finanziamenti pubblici per la R&S e dai rispettivi beneficiari. A questo si aggiunge la capacità di attivare partenariati pubblico-privati accessibili alle PMI, che siano anche sensibili ai fabbisogni dei contesti territoriali e settoriali in cui queste si collocano.

In secondo luogo, la decarbonizzazione di specifici settori avvantaggia le PMI che hanno accesso a reti di innovazione tipiche delle piccole città e dei distretti piuttosto che delle grandi città (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000; Burrone e Trigilia, 2011). Nei contesti urbani gli interessi degli attori locali tendono, infatti, ad essere più compositi e le relazioni di potere tra questi più asimmetriche. Le pubbliche amministrazioni privilegiano pertanto o l'adozione di interventi di carattere ampio, e poco efficaci per rispondere a precisi fabbisogni settoriali, o a focalizzarsi sugli attori con il maggiore potere di influenza (spesso grandi imprese locali). In altre parole: le economie urbane e di agglomerazione non sempre costituiscono un vantaggio nei processi di eco-innovazione, ma anzi possono ostacolare gli adattamenti delle PMI specializzate. Il lavoro, dunque, sovverte gli studi secondo cui le PMI operanti in territori considerati "ai margini" (ad esempio le aree interne) sono meno preparate a fronteggiare le ristrutturazioni industriali. Gli studi di caso mostrano, infatti, una capacità di adattamento addirittura superiore delle PMI ubicate nelle aree (interne e non) del Basso Sebino rispetto a quelle dell'area metropolitana Torinese. La specializzazione produttiva, l'assenza di gerarchie, e l'appartenenza ad un "territorio naturalisticamente e storicamente circoscritto" (Becattini, 2000) agevola la creazione di reti cooperative e coese tra produttori e pubbliche amministrazioni locali, utili a programmare e realizzare interventi mirati alle esigenze dei singoli comparti industriali e delle imprese meno strutturate. In tali dinamiche, conta anche la storia socioeconomica e produttiva dei territori che non determina ma influenza i differenti modelli di *governance*, le relazioni di potere e gli *asset* (tangibili e intangibili) degli attori. Questo passaggio conduce al terzo punto che riguarda gli impatti distributivi delle eco-innovazioni.

L'equità sociale dei processi di transizione ecologica dipende dalle opportunità di partecipazione delle PMI alla *governance* locale e dalle capacità di cooperare per il raggiungimento di obiettivi di beneficio comune. A seconda delle relazioni tra gli attori locali, dunque, si producono differenti esiti distributivi delle eco-innovazioni, dato che queste reti sono più o meno in grado di indirizzare le *agency* entro una cornice di sviluppo territoriale. La ricerca sul campo suggerisce che le reti che più influiscono sulla capacità di realizzare interventi che coniugano sostenibilità ambientale, performance economiche e benessere sociale sono quelle:

1. tra imprese locali in uno stesso settore (o industrie affini) concorrenti ma che collaborano su temi condivisi (*coopetition*)

2. tra imprese, pubbliche amministrazioni e comunità locali

Considerando la letteratura sui distretti (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000), sui sistemi di innovazione e sviluppo locale (Trigilia, 2005; Trigilia e Burroni, 2011), ne consegue che le PMI collocate nei distretti, dove queste reti sono favorite dalla prossimità e dal radicamento territoriale degli attori, da un lato, sono in grado di rispondere più velocemente alle pressioni esogene (mimetiche e coercitive) sulla sostenibilità ambientale. Dall'altro, performano meglio rispetto alle PMI non distrettuali grazie alla socializzazione dei costi (e dei rischi) delle eco-innovazioni, sfruttando le opportunità offerte dalla transizione ecologica per ripensare i modelli di *business* e generare benefici locali (ad esempio sul fronte della salute pubblica e dei lavoratori, della creazione di nuova occupazione per incentivare i giovani a restare in queste aree). Nei contesti urbani, come il Torinese, dove l'estensione territoriale e la struttura produttiva non favoriscono la creazione di reti di attori locali coese, le PMI incontrano maggiori difficoltà nel sostenere i costi dell'innovazione, e a seconda delle rispettive risorse possono essere escluse o trarre vantaggi da questi processi. Riprendendo Bagnasco (2020) laddove la *governance* territoriale è dominata dalle grandi imprese queste interloquiscono con gli *stakeholder* locali ma sono meno disposte a condividere risorse proprie o internalizzare i costi delle eco-innovazioni se non per perseguire un interesse individuale.

Dai risultati sulla relazione tra *governance* territoriale della transizione ecologica (in particolare grado di partecipazione delle PMI) e impatti distributivi, il lavoro propone due modelli:

- *Governance* di tipo *comunitario* (esemplificata dal distretto del Basso Sebino)
- *Governance* di *mercato* (esemplificata dal sistema Torinese)

Mentre i prossimi paragrafi ne discutono le caratteristiche nel dettaglio, il capitolo si conclude con alcuni suggerimenti per i *policy-makers* e gli operatori di settore ritenuti utili per sostenere le PMI italiane (nel settore gomma e non) nei processi di transizione ecologica, integrando in maniera trasversale le preoccupazioni economiche, ambientali e sociali negli interventi.

Rispetto alle prospettive per la ricerca futura, lo studio porta con sé una serie di implicazioni-delineate all'inizio del paragrafo- che suggeriscono di condurre ulteriori analisi comparative in aree differenti del Paese (ad esempio comparando territori del Centro, del Mezzogiorno o Isole, ma anche aree interne e poli urbani di particolari regioni), in altri settori e a livello internazionale, per

testare le categorie interpretative impiegate e i risultati, oltre che per contribuire a processi decisionali sulla transizione ecologica più informati.

6.1 Governance locale e PMI: modelli, opportunità e impatti a confronto

Confrontando i risultati empirici emersi dalla ricerca con la letteratura accademica sui modelli di *governance* (Meadowcroft, 2007), in Italia le differenze in termini di opportunità e impatti distributivi della transizione ecologica delle PMI risentono di fattori settoriali ma soprattutto territoriali. A parità di tipologia di produzione (gomma) la comparazione tra gli studi di caso ha consentito di individuare la rilevanza dei fattori territoriali sia sui livelli di eco-innovazione sia sulle relative conseguenze (economiche, sociali e di genere). I due sistemi territoriali indagati presentano una tradizione manifatturiera comune, in cui l'insediamento di grandi imprese locali ha avuto un ruolo centrale. Tuttavia, successivamente le interazioni tra gli attori locali sono confluite in modelli di *governance* territoriali che hanno prodotto esiti differenti nelle traiettorie di innovazione e di sviluppo delle imprese che fabbricano gomma. Tali modelli sono frutto della distribuzione di potere più o meno simmetrica (Avelino e Wittmayer, 2016), e della tipologia di legami deboli o forti, informali e formali (Granovetter, 1973; Burt, 1992) instauratosi tra gli attori locali. La *Tabella 6.1* presenta in chiave comparata alcuni elementi utili a contestualizzare la presenza di diversi modelli di *governance* territoriale della transizione ecologica.

Tabella 6.1 Analisi comparativa della storia socioeconomica degli studi di caso in relazione al sistema di innovazione e sviluppo. Fonte: nostra elaborazione.

	Sebino Bergamasco	Città Metropolitana di Torino
Origine sviluppo industriale	Grandi imprese	Grandi imprese
Specializzazione	Guarnizioni in gomma per diversi settori	Componentistica per autoveicoli
Sistema di innovazione	Tipico delle Piccole Città e dei Distretti	Basato sulla Grande Impresa Locale (Stellantis)

Attori	Grandi imprese, imprenditori e amministrazioni locali	Grandi imprese
Fase di sviluppo	Espansione	Declino

La prima divergenza riguarda la specializzazione produttiva: nel caso del Basso Sebino con il declino della grande industria i piccoli produttori locali hanno scelto di sfruttare il saper fare locale puntando sulla componentistica, diversificando i clienti finali e non limitandosi a lavorare per un'unica filiera di destinazione (come accade nel sistema Torinese). Le capacità di adattamento delle PMI del Sebino sono sostenute dalla presenza di un sistema di innovazione tipico dei distretti e delle piccole città (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000; Trigilia e Burroni, 2011), e di reti cooperative tra gli attori locali, favorite dal radicamento territoriale e dalla specializzazione comune. La cooperazione tra i produttori locali nel tempo ha permesso lo scambio di competenze tacite, migliorando non soltanto la qualità dei processi e dei prodotti, ma anche la produttività e l'occupazione locale. L'innovazione, dunque, non si è accompagnata ad una concentrazione dei profitti nelle mani di pochi attori locali ma- piuttosto- allo sviluppo del territorio, alimentando un circolo virtuoso in grado anche di arginare importanti sfide nazionali per le aree rurali (come lo spopolamento e l'emigrazione giovanile, la desertificazione industriale, la transizione ecologica e digitale). Questo modello si basa in gran parte sulla qualità delle relazioni tra produttori (in forma associativa) e pubbliche amministrazioni, che si traducono in forme di concertazione locale per la co-progettazione di interventi a favore del territorio.

Il lavoro non ha, invece, rilevato tale capacità di coniugare ristrutturazioni industriali e sviluppo locale nel sistema produttivo Torinese. Qui le opportunità di beneficiare dei cambiamenti da parte delle PMI della gomma sono limitate da una rete di *governance* in cui storicamente le pubbliche amministrazioni subordinano gli interessi dei piccoli produttori a quelli della grande impresa locale (Stellantis). Queste reti gerarchiche tra gli attori locali si sostanziano di relazioni formali e ritualizzate, che rallentano le capacità delle PMI della gomma di adattarsi in maniera flessibile ai cambiamenti di scenario. In linea con gli studi (Bagnasco, 2020), i risultati suggeriscono che in

questo modello di *governance* la qualità dei legami tra gli attori crei un contesto poco favorevole all'innovazione settoriale delle PMI, con ricadute negative sui livelli di coesione territoriale. La presenza di economie di urbanizzazione (Jacobs, 1969) non rappresenta automaticamente un vantaggio per le PMI, poiché questo dipende piuttosto dalla presenza di reti capaci di mobilitare le risorse territoriali, allineandole ai fabbisogni specifici di ciascun settore e contesto organizzativo. Infatti, nonostante alcune esperienze di pianificazione strategica territoriale, nel Torinese gli interventi non hanno sortito gli effetti sperati sui piccoli produttori della gomma, e non hanno saputo arginare la progressiva contrazione delle PMI di settore a livello locale.

Il grado di partecipazione delle PMI alla *governance* (Meadowcroft, 2007) e la capacità di cooperare per la produzione di beni collettivi (Triglia, 2005), influenza non soltanto le capacità di adattamento di ciascun sistema produttivo, ma anche le disuguaglianze interne tra le imprese del territorio. A partire da tali dimensioni analitiche, la *Tabella 6.2* riporta in chiave comparativa le caratteristiche di queste reti all'interno di due modelli di *governance* territoriale degli studi di caso.

Tabella 6.2 Modelli di governance territoriale degli studi di caso. Fonte: nostra elaborazione.

	Sebino Bergamasco	Città Metropolitana di Torino
Relazioni	Fiduciarie	Formali
	Costanti	Occasionali
Reti di potere	Orizzontali tra gli attori locali	Gerarchiche e dipendenti dalle grandi imprese
Ruolo PMI	Centrale	Marginale o Assente
Interventi	Specifici per il settore	Generici
	Efficaci	Scarsamente Efficaci
Capacità di Adattamento delle PMI	Elevata	Bassa
Disuguaglianze tra imprese	Basse	Elevate

Nel Basso Sebino le relazioni di potere tra gli attori locali sono di tipo orizzontale e sono poco burocratiche, grazie alla presenza di relazioni fiduciarie alimentate nel tempo. Considerando gli studi sui distretti (Bagnasco, 1977; Becattini, 2000) tali legami sono favoriti sia dalle possibilità di interazione diretta tra gli attori locali che operano all'interno di un territorio circoscritto, sia dalla specializzazione produttiva, che determina la presenza di fabbisogni locali simili a cui le PMI sono chiamate a rispondere. La prossimità favorisce la piena partecipazione delle PMI nella gestione dei cambiamenti, spingendole a collaborare su temi di beneficio comune con gli *stakeholder* locali (in particolare con aziende concorrenti e pubbliche amministrazioni). Le relazioni tra imprese sono, inoltre, istituzionalizzate all'interno dell'Associazione Produttori Guarnizioni, attraverso cui le associate stabiliscono in forma concertata con le pubbliche amministrazioni gli interventi da intraprendere. Grazie a tali meccanismi, la transizione ecologica è gestita dagli attori locali attraverso reti di *governance di comunità* che reagiscono alle pressioni esterne ricombinandole a partire da una valorizzazione delle risorse (materiali e immateriali) interne al territorio: questo consente di creare le condizioni di contesto per un più rapido ed efficace adattamento delle PMI del settore, consentendo loro di tenere il passo con le grandi imprese.

Per quanto concerne, invece, il modello di *governance* adottato nel Torinese abbiamo visto che le relazioni tra le PMI e gli attori locali sono perlopiù formali e occasionali, anche in ragione dell'estensione urbana e della presenza di portatori di interessi numericamente superiore, e più diversificata rispetto al Basso Sebino. Le reti di potere sono perlopiù gerarchiche e storicamente dipendenti dalle scelte della grande impresa locale (Stellantis). Poiché i legami tra i produttori sono più fragili e frammentati, le possibilità di *voice* nella *governance* locale della transizione ecologica sono scarse: la sottorappresentazione degli interessi delle PMI si riflette, nell'adozione di interventi politici generici, con difficoltà superiori di adattamento rispetto alle imprese distrettuali. Abbiamo pertanto definito questo modello come *governance di mercato*, dal momento che la qualità delle reti locali non riesce ad incanalare le pressioni "esterne" in opportunità di sviluppo condiviso, ma marginalizza gli attori a seconda delle rispettive risorse.

La comparazione tra i due studi di caso consente di riflettere su come a diversi modelli di *governance* subnazionale corrisponda una diversa capacità delle imprese, dei settori e dei territori di reagire ai condizionamenti esterni (siano essi di politica pubblica o di mercato) in maniera collettiva o isolata,

e con risultati differenti sulla competitività economica, sulla sostenibilità ambientale e sociale. Riprendendo Storti et al. (2020) è possibile affermare che la transizione ecologica sia, in ultima istanza, un processo relazionale che richiede attori e contesti adeguati per realizzarsi.

Di seguito si approfondisce la relazione tra il funzionamento dei due modelli e le differenti strategie di eco-innovazione, di inclusione sociale e di genere, ponendo particolare attenzione agli attori coinvolti in questi processi.

6.2 Dalla sostenibilità ambientale a quella sociale: il ruolo le reti e degli attori locali

Questo studio ha evidenziato che non è soltanto la storia produttiva ma anche quella socio ambientale di ciascun territorio ad influire sulla propensione delle reti locali (e dei produttori) ad adottare eco-innovazioni di processo e di prodotto. Ciò che emerge dalla comparazione degli studi di caso è che l'origine locale e/o esterna delle pressioni al cambiamento- e la priorità a queste accordata nel tempo- plasmano le percezioni e gli atteggiamenti degli attori facilitando o ostacolando la transizione ecologica. La *Tabella 6.3* schematizza i risultati e, seguendo la griglia interpretativa proposta nei primi capitoli, contribuisce a spiegare le differenze nelle strategie di eco-innovazione per ciascuno studio di caso.

Tabella 6.3 Analisi comparativa delle strategie di eco-innovazione per gli studi di caso. Fonte: nostra elaborazione

	Sebino Bergamasco	Città Metropolitana di Torino
Sfide Storiche	Conflitto industria-ambiente	Deindustrializzazione
Pressioni al cambiamento	Endogene: Comunità Locale Esogene: Clienti, Normative	Esogene: Normative, Clienti
Priorità (ordine gerarchico)	Ambiente Società	Società Economia

	Economia	Ambiente
Vantaggi Percepiti	Vantaggi Reputazionali <i>Compliance</i> Riduzione dei Costi materie prime	Riduzione dei Costi materie prime <i>Compliance</i>
Atteggiamento degli attori	Proattivo	Reattivo
Eco-innovazioni	Incrementali Diffuse	Incrementali Isolate

Nel Sebino il tessuto produttivo si concentra all'interno di un'area piuttosto circoscritta, ma caratterizzata dalla presenza di ecosistemi naturali fragili. Per tale ragione- anticipando le evidenze scientifiche- è stato più immediato per la popolazione associare gli effetti di degrado ambientale con le attività industriali locali, chiedendo agli imprenditori una maggiore responsabilità su questi impatti. La compenetrazione tra luoghi di vita e di lavoro, il radicamento territoriale degli attori economici ha fatto sì che nel tempo (anche attraverso movimenti sociali locali) la tutela del paesaggio diventasse una priorità condivisa con la comunità e le istituzioni. Le pressioni per una maggiore sostenibilità derivano in primo luogo dal territorio stesso- e solo dopo dalle crescenti richieste di adeguamento da parte degli attori di mercato (filiere, clienti) e pubblici. La forte dipendenza delle PMI distrettuali dagli *stakeholder* e dalla conservazione del territorio-rispetto a quelle Torinesi- le spinge ad adattarsi in virtù della percezione di vantaggi di tipo reputazionale presso le comunità di appartenenza. Per far fronte ai cambiamenti, i produttori adottano strategie cooperative con imprese concorrenti e attori pubblici, assumendo un atteggiamento proattivo rispetto alla tematica ambientale. Le eco-innovazioni si diffondono in modo graduale ma omogeneo tra le PMI del settore, ossia non rappresentano casi isolati. La storia socio ambientale dei territori, dunque, rappresenta un fattore abilitante o una potenziale barriera perché influenza la sensibilità degli attori locali sulle priorità di cambiamento.

Nel contesto Torinese, infatti, le esternalità ambientali delle grandi industrie sono passate in secondo piano rispetto alla visibilità della rilevanza per il sistema economico e sociale locale. In

questo contesto sono le norme e le richieste delle filiere il primo vero acceleratore per l'introduzione di eco-innovazioni da parte delle PMI della gomma locali. Ciò ha influito da un lato sul grado di sensibilità (e accettazione) dei produttori e, dall'altro, sull'assunzione di un atteggiamento di tipo reattivo: l'adeguamento è una necessità per evitare i costi delle sanzioni, stare all'interno delle filiere, e ridurre i costi crescenti delle materie prime. Tuttavia, le opportunità di implementazione dipendono dalle risorse- anche in termini di conoscenze- dei piccoli imprenditori, dato che non sono presenti strategie condivise tra gli attori locali di settore. Dunque, la decarbonizzazione del tessuto produttivo Torinese avviene in maniera graduale ma frammentata, ricalcando le disuguaglianze nelle condizioni di partenza delle imprese.

Tra i fattori abilitanti per realizzare i cambiamenti e garantire l'inclusività di questi processi per le PMI, il lavoro conferma dunque la rilevanza della qualità dei contesti e del relativo capitale territoriale. Come discusso ampiamente nei *Capitoli 2 e 3*, su questo influisce la presenza di risorse umane qualificate. Anche in questo caso ai due modelli di *governance* corrispondono diverse strategie per far fronte ai fabbisogni di competenze, e un diverso grado di integrazione e coerenza delle pratiche organizzative entro una cornice territoriale collettiva. Come per la diffusione di eco-innovazioni, il lavoro evidenzia che la qualità delle reti locali riduce le barriere relative ai fabbisogni di competenze delle PMI. Ciò accade per effetto di due meccanismi:

1. Socializzazione dei costi di formazione specialistica dei talenti locali
2. Correzione e allineamento tra domanda e offerta di lavoro locale

La *Tabella 6.4* offre una sintesi dei fattori che intervengono ad influenzare la dimensione sociale (della forza lavoro) della transizione ecologica delle PMI, e i relativi punti di contatto con i modelli di *governance* territoriale.

Tabella 6.4 Analisi comparativa delle strategie di risposta ai fabbisogni di competenze. Fonte: nostra elaborazione

	Sebino Bergamasco	Città Metropolitana di Torino
Reti	Territoriali	Pluralistiche

Soluzioni	Territoriali	Organizzative
Attori coinvolti	Collaborazioni strutturate tra associazione datoriale locale, istituti di formazione e pubbliche amministrazioni Progetti tra singole imprese e Università	Collaborazioni strutturate tra grandi imprese e Università Progetti tra singole imprese, Università o Agenzie per il Lavoro Private
Atteggiamento	Proattivo, in previsione dei fabbisogni futuri del territorio	Reattivo, a seconda dei fabbisogni presenti e delle imprese
Relazioni industriali	Tra Associazione Produttori Guarnizioni e pubbliche amministrazioni	Tra Grandi Imprese e Sindacati o pubbliche amministrazioni
Relazioni di lavoro (tra PMI e forza lavoro)	Partecipative o paternalistiche	Relazioni mediate collettivamente di tipo rituale o Gestione unilaterale autoritaria
Risultati	Riallineamento Domanda e Offerta di Lavoro	Disallineamento Domanda e Offerta di Lavoro

Nel Sebino Bergamasco, la presenza di reti territoriali cooperative tra produttori (in forma associativa) e pubbliche amministrazioni- in particolare con sindaci e istituti professionali- ha consentito l'adozione di soluzioni strutturali basate su partenariati pubblici-privati per la formazione specialistica di giovani talenti locali. L'obiettivo è da un lato garantire la continuità delle attività locali di produzione della gomma nel tempo e, contemporaneamente, colmare i nuovi fabbisogni di competenze connesse alla transizione ecologica (e digitale). Nonostante la materia, i partenariati non coinvolgono in alcun modo il sindacato (confederale e/o di categoria) nemmeno nella co-programmazione della formazione continua per i dipendenti. Tuttavia, lo studio rileva la presenza di forme di consultazione e coinvolgimento della forza lavoro ai processi di cambiamento, ascrivibili alla prevalenza di modelli di relazioni di lavoro di tipo *partecipativo- paternalistico*

(Regalia, 2023). I fabbisogni (e dunque le iniziative) territoriali sono soprattutto per i profili tecnico professionali, anche se emergono alcune collaborazioni isolate tra produttori e università pubbliche su progetti che richiedono una più elevata intensità di competenze. I risultati hanno evidenziato, inoltre, che l'atteggiamento assunto dagli attori locali del Sebino non è orientato ad esigenze contingenti (o unicamente rivolte alla transizione ecologica), ma piuttosto a trovare soluzioni di lungo periodo, cercando di anticipare le necessità future del territorio (ad esempio una migliore inclusione delle seconde generazioni). Le pubbliche amministrazioni sono incentivate a loro volta a contribuire- sostenendo i produttori locali- sia per preservare l'economia e l'occupazione locali, ma anche per invertire alcune tendenze che rischierebbero di destabilizzarle in futuro (come l'emigrazione giovanile verso i centri urbani o l'estero, la disoccupazione giovanile, e la denatalità che colpiscono in maniera significativa le aree interne dei Laghi Bergamaschi).

Nel Torinese la presenza di reti di interessi pluralistiche ha costretto le PMI a ricercare soluzioni individuali per rispondere ai fabbisogni di risorse umane. Mentre le grandi imprese di filiera fanno formazione interna o collaborano con le università (pubbliche e private), i piccoli produttori difficilmente sfruttano tali canali rivolgendosi più spesso alle agenzie per il lavoro come partner occasionali. Tali dinamiche inducono le imprese locali o a competere per accaparrarsi le risorse umane (scarse) specializzate, oppure a ricercare finanziamenti per sostenere i costi di formazione- senza previsioni di ritorni immediati e con il rischio di non poterne poi usufruire. E' assente una pianificazione collettiva più ampia delle aziende di settore (e non) sul futuro dell'occupazione locale, tenendo conto che il *mismatch* tra domanda e offerta che tenderà a intensificarsi in assenza di interventi dedicati. Di questo si preoccupano in misura maggiore le grandi imprese- che dispongono però di maggiori risorse (economiche e di influenza sulle amministrazioni) - e nelle quali il sindacato esercita pressioni dirette per garantire l'attivazione di politiche per l'occupabilità. Ciò non si verifica nelle PMI, dove la prevalenza di relazioni di lavoro *mediate collettivamente- di tipo rituale* o *di gestione unilaterale- autoritaria*, non sempre tende a favorire gli investimenti in formazione e la partecipazione alle decisioni dei dipendenti. Tali dinamiche non solo aggravano le difficoltà di adattamento delle PMI del settore, ma contribuiscono nel lungo periodo ad innalzare i tassi di disoccupazione territoriale (soprattutto giovanile e delle risorse a medio-basse qualifiche), che risultano già elevati a causa della crisi di Stellantis e del relativo indotto.

L'ultima considerazione riguarda la prospettiva di genere in questi processi. A tale riguardo, il lavoro non può rispondere appieno alla domanda di ricerca sulla relazione tra transizione ecologica delle PMI della gomma e inclusione femminile. Sebbene nei *capitoli 2 e 3* siano state formulate alcune ipotesi (neutralità, rafforzamento, riduzione) sugli scenari per le pari opportunità nei processi di transizione- basate sull'analisi documentale e di dati secondari- questo tema emerge in maniera troppo debole negli studi di caso per poter sostenere appieno la validità di una fra queste. Tuttavia, il materiale empirico raccolto suggerisce una diffusa cecità di genere tra gli attori e nelle politiche. La scarsa problematizzazione del rapporto tra condizione femminile e impatti socio occupazionali può condurre a pratiche e interventi troppi generici (e poco efficaci) per correggere le distorsioni attuali. Se applichiamo il principio secondo cui in assenza di azioni mirate, le innovazioni (di qualsiasi tipo) per loro natura non sono neutre- ma tendono ad andare a beneficio di chi detiene le risorse per assorbirle- è possibile che la transizione ecologica polarizzi anche le disuguaglianze di genere (ma non solo). Questa ipotesi resta dunque un importante *gap* empirico, e rappresenta una traiettoria per la ricerca futura.

Dopo aver discusso la relazione tra *governance* territoriale, eco-innovazioni ed effetti distributivi (sociale e di genere), l'ultimo paragrafo tira le fila della ricerca proponendo alcuni suggerimenti di *policy* utili agli operatori di settore e ai decisori pubblici.

6.3 Oltre l'eco-innovazione: dieci proposte per una transizione equa e sostenibile del sistema Paese

Questo lavoro di ricerca si è sviluppato attraverso un percorso articolato, che ha preso avvio dall'analisi di teorie e fenomeni di natura macro sociale, per poi concentrarsi progressivamente sul livello micro o empirico, ma ritornando continuamente all'inquadramento più ampio.

In tale prospettiva l'ultimo capitolo, partendo dalle evidenze relative agli studi di caso, si conclude con una riflessione sugli interventi possibili per migliorare la qualità dei processi di transizione ecologica in Italia. Questi riguardano tanto le politiche pubbliche quanto le necessarie riforme di

governance (in particolare il ruolo degli attori e le relazioni tra questi) per implementarle. Le suggestioni contenute nel paragrafo si rivolgono, pertanto, ai decisori politici ma anche alle parti sociali e agli operatori di settore.

È stato sottolineato, a più riprese e livelli, come il passaggio ad un sistema capitalistico più sostenibile e giusto trovi nelle innovazioni uno strumento fondamentale e come, al contempo, queste necessitino di particolari condizioni e attori per affermarsi. La dimensione relazionale influenza non soltanto le fasi dei cambiamenti (e il loro grado di sostenibilità) ma anche gli esiti distributivi dei processi. Date queste premesse, la transizione ecologica è dotata di un'ulteriore specificità rispetto ad altre con le quali si relaziona: la sua intrinseca dimensione politica. Le politiche pubbliche sono infatti strumenti essenziali per correggere i fallimenti di mercato in un sistema che antepone la crescita al degrado ambientale e alla produzione di disuguaglianze. Anche queste ultime, infatti, hanno un'origine sociale e pertanto non sono immutabili (Piketty, 2014; Atkinson, 2015), ma necessitano di adeguate politiche pubbliche. Gli interventi pubblici (così come le innovazioni) non sono neutri- e se non ben formulati- possono addirittura contribuire a rafforzare quegli stessi problemi che si propongono di risolvere. Il lavoro ha evidenziato come avvenga proprio questo nel contesto italiano: dall'analisi delle politiche la transizione ecologica appare come un processo in cui lo Stato si limita a stimolare gli eco-investimenti (attraverso sanzioni, sgravi e fondi) per raggiungere gli obiettivi ambientali, aumentando la competitività economica del tessuto produttivo e i livelli di coesione sociale. I risultati della ricerca invece ci mostrano come questi presupposti non si realizzino e, al contrario, contribuiscano ad aggravare gli squilibri esistenti tra settori, territori, imprese e gruppi sociali.

La transizione ecologica nazionale procede lentamente e in maniera *puntiforme* e, specularmente, non si accompagna ad uno sviluppo dei mercati del lavoro ma accelera il declino di alcune aree e filiere (ad esempio l'*automotive*), peggiorando i livelli di coesione sociale. Tale *Via Bassa* alla transizione- nonostante alcune iniziative locali o settoriali di successo- si lega ad almeno due ordini di fattori (già prima ricordati):

- la qualità della *governance* nazionale basata su un ruolo statale limitato (e inefficace) nella correzione dei fallimenti di mercato, su uno scarso coinvolgimento delle parti sociali nella

co- progettazione delle politiche e interventi pubblici, e sul disallineamento tra livelli di governo

- la qualità delle politiche pubbliche e degli interventi nazionali intrapresi- e in particolare la carenza di valutazioni distributive (economiche e sociali) nei processi decisionali e l'adozione di strumenti generali e poco integrati fra loro

Considerando tali aspetti, lo studio suggerisce di agire su questi dieci punti:

1. Sulla scorta degli studi sulla relazione tra capitalismi e disuguaglianze (Mazzucato, 2013; Piketty, 2014) ripensare il ruolo dello Stato nella *governance* delle transizioni, non più limitato a stimolare le innovazioni ma impegnato ad investire direttamente (o a sostenere) solo su quelle che contribuiscono a risolvere problemi collettivi- ossia dove il mercato non ha interesse ad operare- e a ridistribuire i benefici in maniera equa. Ciò implica il passaggio da un modello di transizione guidato dal mercato (e dai privati) ad uno a trazione pubblica che guidi la direzione dei cambiamenti (Atkinson, 2015)
2. Seguendo il modello tedesco dei Consigli di Transizione, immaginare una cabina di regia nazionale che coinvolga le parti sociali in tutte le fasi dei cambiamenti (programmazione, implementazione, monitoraggio e correzione) prevedendo anche quote minime di genere per mitigare le asimmetrie informative. Questo consentirebbe di ridurre i costi di interventi inefficienti e di favorire una maggiore trasparenza e legittimità sociale delle decisioni. In secondo luogo, garantire una rappresentanza proporzionale degli attori economici nella governance, riconoscendo la rilevanza delle PMI per la tenuta del sistema Paese. Favorire poi il dialogo tra rappresentanze datoriali di PMI e sindacati per valutare la sostenibilità economica e sociale delle politiche, progettare piani di transizione locali e/o settoriali, ad esempio mappando i fabbisogni di competenze della domanda e dell'offerta, co-programmando interventi di formazione, riqualificazione o opportunità di ricollocamento
3. Includere i rappresentanti della comunità scientifica all'interno della cabina di regia nazionale, assicurando che vi sia una diversificazione dei *background* accademici e, in particolare, ampliando la partecipazione degli esperti delle scienze sociali- per evitare che le

decisioni politiche siano prive di fondamento scientifico o adottino esclusivamente un approccio tecnicistico- manageriale (trascurando la dimensione sociale dei processi)

4. Coordinare gli attori delle governance subnazionali all'interno di una cabina di regia nazionale e indirizzarli verso obiettivi di politica industriale e di sviluppo comuni e chiari, massimizzando le potenziali sinergie tra territori e settori attraverso l'adozione di politiche per connettere. Prevedere meccanismi di redistribuzione delle risorse pubbliche che tenga conto degli squilibri esistenti. Basare la programmazione delle politiche su processi partecipativi e stabilire: target, livelli di priorità (scadenze), mezzi (tangibili e non), criteri di selezione dei destinatari, vincoli per l'erogazione di risorse pubbliche (in forma di appalti e finanziamenti) basati su indicatori sociali e ambientali, risultati attesi, criteri di valutazione della bontà *outcome* (ambientali, sociali ed economici) e meccanismi di correzione dei *bias*
5. Migliorare la qualità delle pubbliche amministrazioni, e metterle nelle condizioni di creare reti locali e/o settoriali fra enti pubblici, parti sociali, imprese e rappresentanti della società civile che favoriscano la produzione di beni locali per la competitività. Valorizzare le risorse locali per mitigare le pressioni esterne ai territori, ricombinandole in modelli di sviluppo locale condiviso
6. Sviluppare il dialogo e favorire la coesione tra associazioni datoriali di PMI di uno stesso settore o settori correlati, superando le logiche competitive sulla rappresentanza, per esercitare pressioni sui decisori difendendo i propri interessi e avanzando proposte confederali. Rafforzare il coordinamento tra rappresentanti territoriali delle PMI di settore per mappare le pratiche di successo, elaborando un inventario delle soluzioni e delle potenziali sinergie per socializzare rischi e vantaggi della transizione ecologica
7. Adottare la prospettiva di genere come criterio trasversale nell'elaborazione delle politiche e degli interventi di transizione verde attraverso: a) valutazione di impatto di genere (VIG) nei programmi e negli investimenti pubblici legati alla transizione ecologica (ad esempio PNRR, fondi europei, piani regionali) sotto forma di indicatori disaggregati e vincoli di risultato b) piani territoriali per le competenze green con percorsi di formazione e riqualificazione volti a favorire l'allineamento delle donne ai fabbisogni occupazionali locali e/o settoriali, modulando le risorse e i programmi anche in base ai livelli di inclusione femminile nei rispettivi mercati del lavoro c) incentivi (diretti o indiretti, e in forma di

trasferimenti e servizi) alle PMI che adottano la certificazione di parità di genere, alle imprese sociali e alle cooperative femminili (nuove o già avviate) in settori strategici per una transizione inclusiva- come la formazione, la cura, le tecnologie e le materie prime ecologiche

8. Irrobustire e integrare le politiche pubbliche che sostengono la transizione ecologica- in particolare in ambiti sotto finanziati come la R&S, l'istruzione (a tutti i livelli), la sanità, le politiche sociali e del lavoro- e prevedere schemi di tassazione progressiva e fondi perequativi per la transizione verde, per acquisire e distribuire i benefici in maniera più equa (Piketty, 2014). Occorre fornire un supporto adeguato ai fabbisogni delle aree, dei settori e delle imprese in ritardo di sviluppo per garantire pari opportunità di apportare un contributo e trarre vantaggi dai cambiamenti entro una prospettiva di transizione ecologica giusta
9. Favorire una maggiore coerenza fra obiettivi di transizione ecologica e correzione dei fallimenti di mercato, reformare l'albo nazionale dei gestori ambientali: servono nuovi impianti autorizzati specializzati nel riciclo e nel trasporto di rifiuti per abbassare i costi dello smaltimento, minimizzare gli scarti, e rendere queste attività più convenienti rispetto a quelle tradizionali ad elevato impatto ecologico
10. Esercitare maggiori pressioni pubbliche sulle grandi imprese all'interno di filiere strategiche per la transizione e sugli attori bancari, vincolandoli a reinvestire gli extra profitti per contribuire a compensare i costi intermedi (economici e sociali) della transizione ecologica

Queste proposte mirano a superare la logica frammentata ed emergenziale che caratterizza le politiche italiane di transizione ecologica, realizzando quel cambio di paradigma necessario per favorire uno sviluppo più inclusivo del sistema Paese. In questa ottica il lavoro- che fotografa una fase di passaggio verso un'economia più *green*- vuole essere un'*approssimazione non deformante* (Piketty, 2014) provando a ridurre un fenomeno complesso per riflettere ancora una volta (ma forse per certi versi in modo nuovo) sui rischi e sugli impatti di affidare alle forze di mercato le responsabilità di gestire sfide epocali, come il cambiamento climatico e la polarizzazione delle disuguaglianze.

Bibliografia

- Acker, J. (2006). Inequality Regimes: Gender, Class, and Race in Organizations. *Gender e Society*, 20(4), 441-464. <https://doi.org/10.1177/0891243206289499>
- Altunbas, Y., Gambacorta, L., Reghezza, A., e Velliscig, G. (2022). Does gender diversity in the workplace mitigate climate change?, *ECB Working Paper Series*, 2650/February 2022, Frankfurt am Main: European Central Bank. <http://doi.org/10.2866/58134>
- Álvarez Jaramillo, J., Zartha Sossa, J. W., e Orozco Mendoza, G. L. (2019). Barriers to sustainability for small and medium enterprises in the framework of sustainable development—Literature review. *Business Strategy and the Environment*, 28(4), 512–524. <https://doi.org/10.1002/bse.2261>
- Andrijevic, M., Crespo Cuaresma, J., Muttarak R., e Schleussner, C.F. (2019). Governance in socioeconomic pathways and its role for future adaptive capacity, *Nature Sustainability*, 3(1), 35–41. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0405-0>
- Annicchiarico B., e Marvasi E. (2021). Aspetti macroeconomici e finanziari della transizione verde, *Rivista di Politica Economica*, 1, 41–69.
- Assolombarda, e Federazione Gomma Plastica (A cura di). (2023). *Le industrie della gomma plastica in Lombardia, nel contesto europeo e italiano. I settori di destinazione e la rilevanza della filiera*, 5/2023. Testo disponibile al sito: <https://www.assolombarda.it/centro-studi/le-industrie-della-gomma-plastica-in-lombardia-nel-contesto-europeo-e-italiano> (ultima consultazione ottobre 2024)
- Avelino, F., e Wittmayer, J. M. (2016). Shifting Power Relations in Sustainability Transitions: A Multi-actor Perspective, *Journal of Environmental Policy e Planning*, 18(5), 628–649. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2015.1112259>
- Atkinson, A.B. (2015). *Disuguaglianza: che cosa si può fare?*, Milano: Raffaello Cortina Editore. ISBN 9788860307880
- Bache, I. e Flinders, M. (2004). Themes and Issues in Multi-Level Governance. In Bache, I. e Flinders, M. (eds), *Multi-level Governance*. Oxford University Press, 1-11. <https://doi.org/10.1093/0199259259.003.0001>

Bagnasco, A. (1977). *Tre Italie: la problematica territoriale dello sviluppo italiano*, Bologna: Il Mulino.

Bagnasco, A. (2020). Vicende di correnti trovate e perdute, In Bagnasco, A., Berta, G., Pichierri, A. (A cura di). *Chi ha fermato Torino? Una metafora per l'Italia*, Torino: Giulio Einaudi Editore. ISBN 978-88-06-24615-0

Barbera, F. (2021). *Sguardi a prova di futuro*. In Barbera, F., Bocco, A., De Rossi, A., Guerzoni, M., Lombardi, P., Mellano, P. et al. (A cura di). *Torino 2030. A prova di futuro*, Roma: Luca Sossella Editore. ISBN 978-88-32231-92-2

Barbera, F., e Marciano, C. (2021). *Tendenze di impatto e fenomeni emergenti nella Città Metropolitana di Torino*. In Barbera, F., Bocco, A., De Rossi, A., Guerzoni, M., Lombardi, P., Mellano, P. et al. (A cura di). *Torino 2030. A prova di futuro*, Roma: Luca Sossella Editore. ISBN 978-88-32231-92-2

Barbera, F., Bocco, A., De Rossi, A., Guerzoni, M., Lombardi, P., Mellano, P. et al. (2021). *Torino 2030. A prova di futuro*. Luca Sossella Editore, Roma, ISBN 978-88-32231-92-2

Barbera, F. e Parisi, T. (2021). Innovatori sociali e contesti metropolitani: il caso Torino, *Politiche Piemonte*. Testo disponibile al sito:

www.politichepiemonte.it/argomenti/colonna2/industria-e-servizi/726-innovatorisociali-e-contesti-metropolitani-il-caso-di-torino (ultima consultazione novembre 2024)

Barricelli, D. (2013). *Competitività e innovazione nei sistemi territoriali di Pmi. Il manager di supporto alle reti d'impresa*, Milano: Giuffrè Editore. ISBN 88-14-18723-1

Bechter, B., Brandl, B., e Meardi, G. (2012). Sectors or countries? Typologies and levels of analysis in comparative industrial relations, *European Journal of Industrial Relations*, 18(3), 185-202. <https://doi.org/10.1177/0959680112452691>

Becattini, F. (2000). *Il distretto industriale*, Torino: Rosenberg e Sellier.

Bellandi, M., e De Propriis, L. (2021). Local Productive Systems' Transitions to Industry 4.0+. *Sustainability*, 13(23), 13052. <https://doi.org/10.3390/su132313052>

- Bowen, H.R. (2013). *Social Responsibilities of the Businessman*. Iowa: University of Iowa Press.
<https://doi.org/10.2307/j.ctt20q1w8f>
- Brancati, R. (2022). *Ripresa e resilienza? Opportunità e insidie delle nuove politiche industriali*, Roma: Donzelli Editore. ISBN 978-88-5522-223-5
- Breschi, S., Malerba, F., e Orsenigo, L. (2001). Technological Regimes and Schumpeterian Patterns of Innovation, *The Economic Journal*, 110, 388-410. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00530>
- Brundtland, G. H. (1987). Our Common Future—Call for Action, *Environmental Conservation*, 14(4), 291–294. <https://doi.org/10.1017/S0376892900016805>
- Bubbico, D. (2022). Il Pnrr italiano e l'industria nazionale: alla ricerca di una politica industriale, *Autonomie locali e servizi sociali*, (2), 309–329. <https://doi.org/10.1447/105087>
- Burroni, L., e Scalise, G. (2017). Quando gli attori contano. Agency, eredità storiche e istituzioni nei modelli di capitalismo, *Stato e Mercato*, 109, 133-172. <https://doi.org/10.1425/86200>
- Burroni, L., e Trigilia, C. (A cura di). (2011). *Le città dell'innovazione. Dove e perché cresce l'alta tecnologia in Italia*. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale, Bologna: Il Mulino.
- Burroni, L., e Regalia, I. (A cura di) (2022). Regioni e relazioni industriali in Italia. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale. Bologna; il Mulino. ISBN 978-88-15-29529-3
- Burt, R. S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Cambridge Mass: Harvard University Press.
- Butera, F. (1991). *Il castello e la rete*, Milano: Franco Angeli.
- Butera, F., e De Michelis, G. (A cura di). (2012). *L'Italia che compete. L'Italian Way of Doing Industry*, Milano: Franco Angeli.
- Butera, F. M. (2021). *Affrontare la complessità per governare la transizione ecologica*, Milano: Edizioni Ambiente. ISBN 978-88-6627-319-6
- Calace, D. (2019). *Materiality: From accounting to sustainability and the SDGs*. In Leal Filho, W., Azul, A., Brandli, L., Ozuyar, P., Wall, T. (eds.) *Responsible consumption and production. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*, Cham: Springer.

- Camerano, S., Carriero, A., Dell'Aquila, C., e Recagno, L. (2021). L'economia piemontese: le 5 eccellenze da cui ripartire, *Cdp Think Thank. Focus Territori*. Testo disponibile al sito: https://www.cdp.it/sitointernet/page/it/leconomia_piemontese_le_5_eccellenze_da_cui_ripartire?contentId=TNK32865 (ultima consultazione novembre 2024)
- Cantele, S., e Zardini, A. (2018). Is sustainability a competitive advantage for small businesses? An empirical analysis of possible mediators in the sustainability–financial performance relationship, *Journal of Cleaner Production*, 182, 166–176. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.016>
- Cantele, S., e Zardini, A. (2020). What drives small and medium enterprises towards sustainability? Role of interactions between pressures, barriers, and benefits, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 126–136. <https://doi.org/10.1002/csr.1778>
- Carrieri M., e Pirro F. (2019). *Relazioni industriali*, Milano: Egea.
- Carroll, A. B. (1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders, *Business Horizons*, 34(4), 39-48. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(91\)90005-G](https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G)
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*, Boston: Houghton Mifflin.
- Causa, O., Nguyen, M., e Soldani, E. (2024). Lost in the green transition? Measurement and stylized facts, *OECD Economics Department Working Papers*, 1796, Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dce1d5fe-en>
- Chofreh, A. G., Goni, F. A., Klemeš, J. J., Malik, M. N., e Khan, H. H. (2020). Development of guidelines for the implementation of sustainable enterprise resource planning systems, *Journal of Cleaner Production*, 244, 118655. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118655>
- Ciarini, A. (A cura di). (2020) *Politiche di welfare e investimenti sociali*, Bologna: Il Mulino. ISBN 978-88-15-28683-3
- Colombelli, A., Paolucci, E., e Ughetto, E. (2019). Hierarchical and relational governance and the life cycle of entrepreneurial ecosystems, *Small Business Economics*, 52, 505-521.
- Commissione Europea (2001). *Libro Verde. Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese*. COM(2001)366 definitivo. Testo disponibile al sito:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:52001DC0366> (ultima consultazione settembre 2024)

Commissione Europea (2011). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Strategia rinnovata dell'UE per il periodo 2011-14 in materia di responsabilità sociale delle imprese*, COM(2011) 681 definitivo. Testo disponibile al sito:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A52011DC0681> (ultima consultazione settembre 2024)

Commissione Europea (2019). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Il Green Deal europeo*, COM(2019) 640 definitivo. Testo disponibile al sito:

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1eformat=PDF (ultima consultazione settembre 2024)

Commissione Europea (2020). *Flash Eurobarometer 486: SMEs, start-ups, scale-ups and entrepreneurship*, European Commission. Testo disponibile al sito:

<https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/getsurveydetail/instruments/flash/surveyky/2244> (ultima consultazione ottobre 2024)

Commissione Europea (2020b). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Piano di investimenti per un'Europa sostenibile. Piano di investimenti del Green Deal europeo*, COM(2020) 21 definitivo. Testo disponibile al sito:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0021> (ultima consultazione ottobre 2024)

Commissione Europea (2020c). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Chemicals Strategy for Sustainability. Towards a Toxic-Free Environment*, COM(2020) 667 definitivo. Testo disponibile al sito: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:52020DC0667> (ultima consultazione novembre 2024)

Commissione Europea (2022). *Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) 2021 Italia*. Testo disponibile al sito: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/desi-italy> (ultima consultazione novembre 2024)

Commissione Europea (2023). *Raccomandazione (UE) 2023/1425 della Commissione del 27 giugno 2023 sull'agevolazione dei finanziamenti per la transizione verso un'economia sostenibile*, Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 7 luglio 2023. Testo disponibile al sito: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023H1425> (ultima consultazione ottobre 2024)

Commissione Europea (2024). Report 2030 Digital Decade, *Report on the state of the digital decade 2024*, Ufficio Pubblicazioni dell'Unione Europea, Lussemburgo, doi:10.2759/922

Commissione Europea (2024b). *European Innovation Scoreboard 2024*, Ufficio Pubblicazioni dell'Unione Europea, Lussemburgo, ISBN 978-92-68-17691-7, doi: 10.2777/779689

Corbetta, P. (2014). *Metodologie e Tecniche della ricerca sociale*, Bologna: Il Mulino.

Corradini, S., Bettarini, U., e Tartaglione, C. (2024). Industria della Moda, Chimica Farmaceutica, Gomma plastica, Vetro ed Energia. In Di Nunzio, D. (A cura di). *Inchiesta sul lavoro. Condizioni e aspettative*, Roma: Futura Editrice.

Crouch, C., Le Galès, P., Trigilia, C., e Voelzkow, H. (2004). *Changing Governance of Local Economies: Responses of European Local Production Systems*, Oxford: Oxford Academic Press.

Da Ronch, B., Di Maria, E., e Micelli, S. (2013). Clusters Go Green: Drivers of Environmental Sustainability in Local Networks of SMEs, *International Journal of Information Systems and Social Change (IJISSC)*, 4(1), 37-52. <https://doi.org/10.4018/jissc.2013010103>

Dasanayaka, C. H., Gunarathne, N., Murphy, D. F., e Nagirikandalage, P. (2022). Triggers for and barriers to the adoption of environmental management practices by small and medium-sized enterprises: A critical review, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(4), 749–764. <https://doi.org/10.1002/csr.2244>

DATStU, e Politecnico di Milano (2023). *Il ritratto territoriale dell'area del Sebino Bresciano e dei Laghi Bergamaschi*, Milano: Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano.

Testo disponibile al sito: <https://www.dastu.polimi.it> (ultima consultazione novembre 2024)

de Kok, J., Deijl, C., e Veldhuis-Van Essen, C. (2013). *Is Small Still Beautiful? Literature Review of Recent Empirical Evidence on the Contribution of SMEs to Employment Creation*, GIZ e ILO. Testo disponibile al sito: <https://www.ilo.org/publications/small-still-beautiful> (ultima consultazione ottobre 2024)

Del Baldo, M., Sitnikov, C., Vasilescu, L., Mandache, L., Ogarcă, R., Băndoi, A. et al. (2022). Funding, Turnover, Sustainability and Digital Technologies: A Multicriteria Research Model for SMEs Facing a Challenging Context, *Sustainability*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su14073953>

Delgado, M., Porter, M. E., e Stern, S. (2016). Defining clusters of related industries, *Journal of Economic Geography*, 16(1), 1-38. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbv017>

Deloitte (2024). *2024 Gen Z and Millennial Survey. Living and working with purpose in a transforming world*. Testo disponibile al sito: <https://www.deloitte.com/it/it/issues/work/2024-deloitte-global-gen-z-and-millennial-survey.html> (ultima consultazione ottobre 2024)

De Vita, L., e Errico, E. (2024). Italian women entrepreneurs during the Covid-19 pandemic: striving for a collective response through female employer and business membership organizations. In Henry, C., Ballantine, J., Yousafzai, S., e Narendran, R. (eds.) *Women's Entrepreneurship in a Turbulent Era*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781803920825.00014>

De Vita, L., e Giancola, O. (2017). Between Education and Employment: Women's Trajectories in STEM Fields, *Polis, Ricerche e studi su società e politica*, 1, 45-72. <https://doi.org/10.1424/86079>

Dickens, L. (2000). Collective bargaining and the promotion of gender equality at work: opportunities and challenges for trade unions, *European Review of Labour and Research*, 6(2), 193-208. <https://doi.org/10.1177/102425890000600205>

Di Tommaso, M. (2020). Una strategia di resilienza intelligente per il dopo coronavirus. Sulla centralità della domanda e offerta di politica industriale, *L'industria*, 1, 3–20.

<https://doi.org/10.1430/96926>

Eccles, R. G., Ioannou, I., e Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance, *Management Science*, 60(11), 2835-2857.

<https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>

EY (2023). *Seize the change 2023*. Testo disponibile al sito:

https://www.ey.com/it_it/newsroom/2023/02/ey-presenta-studio-annuale-sulla-sostenibilita-seize-the-change (ultima consultazione novembre 2024)

Elkington, J. (1998). Accounting for the triple bottom line, *Measuring Business Excellence*, 2(3), 18–22. <https://doi.org/10.1108/eb025539>

Emambakhsh, T., Fuchs, M., Kördel, S., Kouratzoglou, C., Lelli, C., Pizzeghello, R. et al. (2023). The road to Paris: Stress testing the transition towards a net-zero economy. The energy transition through the lens of the second ECB economy-wide climate stress test, *ECB Occasional Paper*, 328, Frankfurt am Main: European Central Bank. <https://doi.org/10.2866/49649>

Etzkowitz, H., e Leydesdorff, L. (1998). The Endless Transition: A “Triple Helix” of University-Industry-Government Relations: Introduction, *Minerva*, 36(3), 203–208.

<http://www.jstor.org/stable/41821107>

European Institute for Gender Equality (2023a). *Gender Equality Index 2023. Towards a green transition in transport and energy*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

<http://doi.org/10.2839/64810>

European Institute for Gender Equality (2023b). Gender balance in the European Green Deal, *Gender Statistics Database*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

<http://doi.org/10.2839/024841>

European Investment Bank (2022). *Support for female entrepreneurs: Survey evidence for why it makes sense*, Luxembourg: EIB Economics Department. <http://doi.org/10.2867/854252>

- Feagin, J., Orum, A., e Sjoberg, G. (1991). *A case for case study*, Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Fiorentino, L. (A cura di). (2007). *Lo Stato compratore. L'acquisto di beni e servizi nelle pubbliche amministrazioni*, Bologna: Il Mulino. ISBN 978-88-15-11504-1
- Fondazione Symbola (2019). *Effetto Ecopneus. Innovazione, sviluppo e qualità nella filiera dei PFU*. Testo disponibile al sito: <https://www.ecopneus.it/media-news/area-download/library/> (ultima consultazione novembre 2024)
- Fondazione Symbola, Unioncamere (2023). *GreenItaly 2023. Un'economia a misura d'uomo contro le crisi*. Testo disponibile al sito: <https://symbola.net/ricerca/greenitaly-2023> (ultima consultazione ottobre 2024)
- Fondazione Symbola, Unioncamere (2024). *GreenItaly 2024. Un'economia a misura d'uomo contro le crisi*. Testo disponibile al sito: <https://symbola.net/ricerca/greenitaly-2024/> (ultima consultazione novembre 2024)
- Frantzeskaki, N., Loorbach, D., e Meadowcroft, J. (2012). Governing societal transitions to sustainability, *International Journal of Sustainable Development*, 15(1/2).
<https://doi.org/10.1504/IJSD.2012.044032>
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman.
- Freeman, C. (1987). *Technology, Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, London: Pinter.
- Friedman, M. (2007). The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. In Zimmerli, W. C., Holzinger, M., e Richter, K. (eds) *Corporate Ethics and Corporate Governance*. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6_14
- Fluchtmann, J., Keese, M., e Adema, W. (2024). Gender equality and economic growth: Past progress and future potential, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 304, Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fb0a0a93-en>
- Gabert, P. (1964). *Turin ville Industrielle; Étude de Géographie Économique et Humaine*, Paris: Presses Universitaires de France.

- Galgóczi, B., e Akgüç, M. (2024). The quest for an eco-social Europe. In Piasna, A. e Theodoropoulou, S. (eds.) *Benchmarking Working Europe 2024*, ETUI e ETUC. Testo disponibile al sito: <https://www.etui.org/publications/benchmarking-working-europe-2024> (ultima consultazione novembre 2024)
- Geary, J., e Signoretti, A. (2022). The role of socio-economic embeddedness in promoting cooperation in the workplace: Evidence from family-owned Italian firms, *Economic and Industrial Democracy*, 43(4), 1867-1890. <https://doi.org/10.1177/0143831X211039012>
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study, *Research Policy*, Elsevier, 31(8-9), 1257-1274.
- Geels, F. W. (2005). The dynamics of transitions in socio-technical systems: A multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860–1930), *Technology Analysis e Strategic Management*, 17(4), 445–476. <https://doi.org/10.1080/09537320500357319>
- Gherardini, A. (2017). L'analisi comparata e gli studi di caso. In Barbera, F., e Pais, I. (A cura di). *Fondamenti di sociologia economica*, Milano: Egea. ISBN: 9788823822405
- Glass, L. M., e Newig, J. (2019). Governance for achieving the Sustainable Development Goals: How important are participation, policy coherence, reflexivity, adaptation and democratic institutions?, *Earth System Governance*, 2, 100031. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2019.100031>
- Granovetter, M. (1973). The Strength of the Weak Ties, *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Grin, J., Rotmans, J., e Schot, J. (2010). *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203856598>
- Goni, F. A., Gholamzadeh Chofreh, A., Estaki Orakani, Z., Klemeš, J., Davoudi, M., e Mardani, A. (2021). Sustainable business model: A review and framework development, *Clean Technologies and Environmental Policy*, 23(3), 889–897. <https://doi.org/10.1007/s10098-020-01886-z>
- Herman, M., Huyse, H., e Van Ongevalle, J. (2017). Social dialogue as a driver and governance instrument for sustainable development, *ILO-ITUC Issue paper*, Research paper 2017, Brussels:

International Trade Union Confederation. Testo disponibile al sito:
www.ituc-csi.org/IMG/pdf/tudcn_issue_paper_-_social_dialogue_development_en.pdf (ultima consultazione giugno 2024)

Heffron, R.J. (2021). What is the “Just Transition”? In Heffron, R. J. (ed.). *Achieving a Just Transition to a Low-Carbon Economy*. Palgrave Macmillan, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-89460-3_2

ILO (2015). Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all, *International Labour Organization*, Switzerland. Testo disponibile al sito:
www.ilo.org/publications (ultima consultazione giugno 2024)

Intesa San Paolo (2023). *Economia e finanza dei distretti industriali*, Rapporto annuale, 15. Testo disponibile al sito:
<https://group.intesasanpaolo.com/it/research/research-in-primo-piano/distretti-e-territorio/2023/rapporto-annuale-economia-e-finanza-dei-distretti-industriali-2023> (ultima consultazione ottobre 2024)

Intesa San Paolo (2024). *Economia e finanza dei distretti industriali*. Rapporto annuale, 16. Testo disponibile al sito:
<https://group.intesasanpaolo.com/it/research/research-in-primo-piano/distretti-e-territorio/2024/16-rapporto-economia-e-finanza-dei-distretti-industriali> (ultima consultazione ottobre 2024)

Istat (2023). Commercio con l'estero e prezzi all'import. Testo disponibile al sito:
<https://www.istat.it/statistiche-per-temi/economia/commercio-estero/> (ultima consultazione novembre 2024)

Istat (2024). Ricerca e sviluppo (R&S) in Italia anni 2022-2024. Testo disponibile al sito:
<https://www.istat.it/informazioni-sulla-rilevazione/rilevazione-sullinnovazione-nelle-imprese-anni-2002-e-2004/> (ultima consultazione novembre 2024)

Jacobs, J. (1969) *The Economy of Cities*. New York: Vintage.

- Jessop, B. (2003). Governance and meta-governance: On reflexivity, requisite variety and requisite irony. In Bang, H.P. (ed.). *Governance, as Social and Political Communication*. Manchester: Manchester University Press, pp. 101-116.
- Johnstone, P., e Newell, P. (2018). Sustainability transitions and the state, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 27, 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.10.006>
- Katsinis, A., Lagüera-González, J., Di Bella, L., Odenthal, L., Hell, M., e Lozar, B. (2023). *Annual Report on European SMEs 2023/2024*, Luxemburg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/028705>
- Kirton, G., e Healy, G. (2012). *Gender and Leadership in Unions*, London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203078402>
- Kogevinas, M., Sala, M., Boffetta, P., Kazerouni, N., Kromhout, H., e Hoar-Zahm, S. (1998). Cancer risk in the rubber industry: a review of the recent epidemiological evidence, *Occupational e Environmental Medicine*, 55(1), 1-12. <https://doi.org/10.1136/oem.55.1.1>
- Koirala, S., e Montague, C. (2024). Lessons from OECD countries on just climate transitions. In OECD (ed.) *Development Co-operation Report 2024: Tackling Poverty and Inequalities through the Green Transition*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/3584b0bc-en>
- Krugman, P. (1992). A Dynamic Spatial Model, *NBER Working Papers*, 4219, National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w4219>
- Ledwith, S. (2012). Gender politics in trade unions. The representation of women between exclusion and inclusion, *European Review of Labour and Research*, 18(2), 185-199. <https://doi.org/10.1177/1024258912439145>
- Magatti, M. (2017). *Cambio di paradigma. Uscire dalla crisi pensando il futuro*. Serie Bianca Feltrinelli, Milano: Feltrinelli Editore. ISBN 9788807173288
- Malerba, F. (2004). *Sectoral System of Innovation: Basic Concepts*. In Malerba, F. (A cura di). *Sectoral Systems of Innovation*, New York: Cambridge University Press.
- Malerba, F., e Orsenigo, L. (1997). Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities, *Industrial and Corporate Change*, 6(1), 83-117.

- Marks, G. (1992). Structural policy in the European community. In Sbragia, A.M. (ed.) *Europolitics: Institutions and Policymaking the 'New' European Community*. Washington, DC: The Brookings Institute, pp.191- 224.
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State. Debunking Public vs. Private Sector Myths*, Anthem: Wimbledon Publishing Company.
- Mazzucato, M. (2020). Missioni Italia. Investimenti, innovazione e immaginazione, *Institute for Innovation and Public Purpose*. Testo disponibile al sito: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/> (ultima consultazione novembre 2024)
- Mazzucato, M., e Collington, R. (2024). *Il grande imbroglio. Come le società di consulenza indeboliscono le imprese, infantilizzano i governi e distorcono l'economia*, Bari: Editori Laterza.
- Meadowcroft, J. (2007). Who is in Charge here? Governance for Sustainable Development in a Complex World, *Journal of Environmental Policy e Planning*, 9(3–4), 299–314.
<https://doi.org/10.1080/15239080701631544>
- Mencarelli, E., e Mereu, M. G. (2021). Anticipazione dei fabbisogni professionali nel settore della gomma plastica, Roma: Inapp. Testo disponibile al sito: <http://oa.inapp.org/xmlui/handle/20.500.12916/866> (ultima consultazione novembre 2024)
- Moch, F. (2022). I consigli di transizione. Punto di partenza per la configurazione regionale della transizione sociale ed ecologica, Roma: Friedrich Ebert Stiftung. Testo disponibile al sito: <https://italia.fes.de/it/pubblicazioni.html> (ultima consultazione giugno 2024)
- Nativa, Intesa San Paolo, Infocamere, Dipartimento di Scienze Aziendali ed Economiche dell'Università di Padova, Camera di Commercio Brindisi-Taranto, e Assobenefit (2024). *Ricerca Nazionale sulle Società Benefit 2024*. Parte 1. Risultati analisi descrittiva e di redditività. Testo disponibile al sito: <https://www.societabenefit.net/ricerca-nazionale-sulle-societa-benefit-2024/> (ultima consultazione ottobre 2024)
- Nelson, R. R., e Winter, S.G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge Mass.: Harvard University Press.

Neri, A., Cagno, E., e Trianni, A. (2021). Barriers and drivers for the adoption of industrial sustainability measures in European SMEs: Empirical evidence from chemical and metalworking sectors, *Sustainable Production and Consumption*, 28, 1433–1464.

<https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.08.018>

Novelli, L., Mandelli, M., e Jessoula, M. (2023). *Il trilemma dei sindacati. Prospettive e ostacoli per una transizione giusta a Taranto*, Milano: Fondazione Giangiacomo Feltrinelli. ISBN 978-88-6835-502-9

OECD (2013). *Linee Guida OCSE destinate alle Imprese Multinazionali 2011*, Roma: Ministero dello Sviluppo Economico. <https://doi.org/10.1787/9789264200869-it>

OECD (2014). Italy: Key Issues and Policies, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264213951-en>

OECD (2021). No net zero without SMEs: Exploring the key issues for greening SMEs and green entrepreneurship, *OECD SME and Entrepreneurship Papers*, 30, Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bab63915-en>

OECD (2023). Regions in Industrial Transition 2023: New Approaches to Persistent Problems, *OECD Regional Development Studies*. <https://doi.org/10.1787/5604c2ab-en>

OECD (2023b). *Job Creation and Local Economic Development 2023: Bridging the Great Green Divide*, Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/21db61c1-en>

OECD (2024). 2023 OECD Digital Government Index: Results and key findings, *OECD Public Governance Policy Papers*, 44, Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1a89ed5e-en>

OECD (2024b). *Education at a Glance 2024: OECD Indicators*, Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c00cad36-en>

Onida, F. (2016). Dalla ricerca scientifica all'innovazione industriale in Italia. In Onida, F. e Viesti, G. (A cura di). *Una nuova politica industriale in Italia*, Fondazione Astrid, Bagno a Ripoli: Passigli Editori.

Onida, F., e Viesti, G. (A cura di). (2016). *Una nuova politica industriale in Italia*, Fondazione Astrid, Bagno a Ripoli: Passigli Editori.

- Ounnas, A. (2022). Comparative report: An analysis of Industrial Relations and Gender Equality at European and National level, CEPS Project VIRAGE. Testo disponibile al sito: <https://www.ceps.eu/ceps-projects/virage/> (ultima consultazione ottobre 2024)
- Perrini, F. (A cura di). (2022). *Sostenibilità e Pmi. Aspetti strategici, operativi e finanziari*, Milano: Egea. ISBN 978-88-238-3880-2
- Pianta, M. (2021). La politica industriale al tempo del pnrr, *Rivista trimestrale di cultura e di politica*, 2, 152-162, Milano: Il Mulino. <https://doi.org/10.1402/101106>
- Pichierri, A. (2020). Leve Istituzionali. Cosa può fare davvero una città. In Bagnasco, A., Berta, G., e Pichierri, A. *Chi ha fermato Torino? Una metafora per l'Italia*, Torino: Giulio Einaudi Editore. ISBN 978-88-06-24615-0
- Piketty, T. (2014). 13. A Social State for the Twenty- First Century. In *Capital in the Twenty-First Century*, 471-492, Cambridge, MA and London, England: Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/9780674369542-014>
- Piore, M. J., e Sabel, C. F. (1984). *The second industrial divide. Possibilities for prosperity*, New York: Basic Books.
- Ponzellini, A. M. (2023). *Lavoro, tecnologia e libertà. Tempo e spazio del lavoro nell'era dell'intelligenza artificiale*, Milano: Guerini Next. ISBN: 9788868965082
- Porter, M. (1998). Clusters and the new Economics of Competition, *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90
- Porter, M. E., e Kramer, M. R. (2011). Creating shared value: Redefining capitalism and the role of the corporation in society, *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62-77.
- Poschen, P. (2017). *Decent Work, Green Jobs and the Sustainable Economy: Solutions for Climate Change and Sustainable Development*. Sheffield: Greenleaf (UK) Publishing. <https://doi.org/10.4324/9781351284004>
- Ramella, F. (2014) *.Sociologia dell'innovazione economica*, Bologna: Il Mulino. ISBN 978-88-15-24597-7

Räthzel, N., e Uzzell, D. (2011). Trade Unions and Climate Change: The Jobs versus Environment Dilemma, *Global Environmental Change Part A*, 21(4), 1215–1223.

<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.07.010>

Regalia, I. (2023). La regolazione del lavoro nelle piccole imprese, *Sinappsi*, XIII, 1, 18-31. Testo disponibile al sito: <https://oa.inapp.org/xmlui/handle/20.500.12916/3933> (ultima consultazione ottobre 2024)

Regini, M. (1995). La varietà italiana di capitalismo. Istituzioni sociali e struttura produttiva negli anni Ottanta. *Stato e Mercato*, 43 (1), 3–26. <http://www.jstor.org/stable/24650262>

Rockstrom, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, S., Lambin, E. F., et al. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity, *Ecology and society*, 14(2), 1-32.

Rossi, F. (2022). *La sfida inevitabile. La sostenibilità e il futuro dell'impresa*, Bologna: Il Mulino. ISBN 978-88-15-29876-8

Rubery, J., e Hebson, G. (2018). Applying a gender lens to employment relations: Revitalisation, resistance and risks, *Journal of Industrial Relations*, 60(3), 414-436.
<https://doi.org/10.1177/0022185618766680>

Rullani, E. (2002). Il distretto industriale come sistema adattivo complesso. In Quadrio Curzio, A., e Fortis, M. (A cura di). *Complessità e distretti industriali. Dinamiche, modelli, casi reali*, Bologna: Il Mulino.

Rugiero, S. (2020). Decarbonisation in the Italian energy sector. In Galgóczi, B. (A cura di). *Towards a just transition: coal, cars and the world of work*, Brussels: The European Trade Union Institute. Testo disponibile al sito:
<https://www.etui.org/publications/books/towards-a-just-transition-coal-cars-and-the-world-of-work> (ultima consultazione novembre 2024)

Rugiero, S. (2021). Sindacato e transizione energetica tra nuovi orientamenti culturali e pratiche di giusta transizione, *Quaderni di rassegna sindacale*, 2, 63-73.

- Saputelli, G. (2012). Attività produttive e sostegno alle imprese. In Vandelli, L., e Bassanini, F. (A cura di). *Federalismo alla prova: regole, politiche e diritti nelle Regioni*, Bologna: Il Mulino
- Schumpeter, J.A. (trad. 1977). *Teoria dello sviluppo economico*, Firenze: Sansoni.
- Seghezzi, F., e Sala, J. (2024). La grande e inedita crisi dell'offerta di lavoro, *Working Paper 10/2024*, ADAPT University Press. ISSN 2240-273X.
- Shaper, M. (2002). The challenge of environmental responsibility and sustainable development: Implications for SME and entrepreneurship academics, *Radical changes in the world: Will SMEs soar or crash*, 541–553.
- Smith, J., e Jehlička, P. (2013). Quiet sustainability: Fertile lessons from Europe's productive gardeners, *Journal of Rural Studies*, 32, pp. 148–157.
<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.05.002>
- Stefani, G., Biggeri, M., e Ferrone, L. (2022). Sustainable Transitions Narratives: An Analysis of the Literature through Topic Modelling, *Sustainability*, 14(4), 2085.
<https://doi.org/10.3390/su14042085>
- Storti, D., Ascari, M., Arzeni, A., Provenzano, V. (A cura di). (2020). *Sostenibilità e innovazione delle filiere agricole nelle aree interne: Scenari, politiche e strategie*. Milano: Franco Angeli.
- Thomas, A., e Pulignano, V. (2021). Challenges and Prospects for Trade Union Environmentalism. In Rätzl, N, Stevis, D., e Uzzell, D. (2021). *The Palgrave Handbook of Environmental Labour Studies*, Cham: Springer International Publishing AG.
- Trianni, A., Cagno, E., Marchesani, F., e Spallina, G. (2017). Classification of drivers for industrial energy efficiency and their effect on the barriers affecting the investment decision-making process, *Energy Efficiency*, 10(1), 199–215. <https://doi.org/10.1007/s12053-016-9455-6>
- Trigilia, C. (1986). *Grandi partiti e piccole imprese. Comunisti e democristiani nelle regioni a economia diffusa*, Bologna: Il Mulino.
- Trigilia, C. (2005). *Sviluppo Locale, Un progetto per l'Italia*, Bari: Laterza.

- Trigilia C., e Burroni L. (2001). Italy: Economic Development through local economies. In Crouch, C., Le Galès, P., Trigilia, C., e Voelzkow, H. (2001). *Local Production Systems in Europe: Rise or Demise?*, Oxford: Oxford University Press.
- Treu, T. (2022). Patto per il lavoro, contrattazione collettiva e PNRR, *Diritti Lavoro Mercati*, 1, 19-50. <https://doi.org/10.1400/290997>
- Treu, T. (2023). PNRR, politiche pubbliche e partecipazione sociale, *Lavoro Diritti Europa*, 1, 2-21. Testo disponibile al sito: www.lavorodirittieuropa.it/archivio-rivista-lavoro-diritti-europa/1209-indice-del-numero-1-2023 (ultima consultazione giugno 2024)
- Vandeplas, A., Vanyolos, I., Vigani, M., e Vogel, L. (2022). The Possible Implications of the Green Transition for the EU Labour Market, *Discussion Papers*, 176, Bruxelles: Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission. <https://doi.org/10.2765/583043>
- Van Zeijl-Rozema, A., Cörvers, R., Kemp, R., e Martens, P. (2008). Governance for sustainable development: a framework, *Sustainable Development*, 16(6), 410–421. <https://doi.org/10.1002/sd.367>
- Viesti, G. (2021). *Centri e periferie. Europa, Italia, Mezzogiorno dal XX al XXI secolo*, Bari- Roma: Giuseppe Laterza e Figli. ISBN 978-88-851-43-88
- Wajcman, J. (2000). Feminism Facing Industrial Relations in Britain, *British Journal of Industrial Relations*, 38, 183-201. <https://doi.org/10.1111/1467-8543.00158>
- Wang, C., Lv, T., Cai, R., Xu, J., e Wang, L. (2022). Bibliometric Analysis of Multi-Level Perspective on Sustainability Transition Research, *Sustainability*, 14(7), 4145, <https://doi.org/10.3390/su14074145>
- Whitford, J., e Enrietti, A. (2005). Surviving the Fall of a King: The Regional Institutional Implications of Crisis at Fiat Auto, *International Journal of Urban and Regional Research*, Wiley Blackwell, 29(4), 771-795.

World Economic Forum (2023). *Future of Jobs Report*, Geneva: World Economic Forum. ISBN-13: 978-2-940631-96-4. Testo disponibile al sito:

<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/> (ultima consultazione ottobre 2024)

Yin, R. (2014). *Case Study Research: design and methods*, Thousand Oaks, CA: Sage.

Sitografia

Eurostat (n.d.) *Annual detailed enterprise statistics for industry.*

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/SBS_NA_IND_R2_custom_2010965/bookmark/table?lang=enebookmarkId=8b8f82dd-dd53-4e32-bdf0-91551560e52bepage=time:2020

(ultima consultazione novembre 2024)

Eurostat (n.d.) <https://ec.europa.eu/eurostat/web/labour-market/information-data/labour-costs>

(ultima consultazione dicembre 2024)

Eurostat (n.d.) *Employment and activity by sex and age- Annual Data.*

https://doi.org/10.2908/LFSI_EMP_A (ultima consultazione ottobre 2024)

Excelsior Unioncamere (n.d.) <https://excelsior.unioncamere.net/> (ultima consultazione novembre 2024)

Istat (2023) *Censimento permanente delle imprese 2023: primi risultati.* Report completo disponibile al sito: <https://www.istat.it/wp-content/uploads/2023/11/REPORTCensimprese.pdf> (ultima consultazione ottobre 2024)

Istat (2024) Donne imprenditrici, più giovani e istruite. Testo disponibile al sito:

<https://www.istat.it/comunicato-stampa/donne-imprenditrici-piu-giovani-e-piu-istruite/> (ultima consultazione novembre 2024)

Ministero dell'Economia e delle Finanze (2024) Documento di economia e finanza - Programma Nazionale di riforma, sez.III. Testo disponibile al sito:

<https://www.mef.gov.it/documenti-pubblicazioni/doc-finanza-pubblica/index.html> (ultima consultazione giugno 2024)

Ministero delle Imprese e del Made in Italy (2022) Relazione sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive. Roma: Ministero delle Imprese e del Made in Italy. Direzione Generale per gli incentivi alle imprese. Testo disponibile al sito:

www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/Relazione_2022.pdf (ultima consultazione giugno 2024)

