



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
A.a. 2024/2025
Sessione di Laurea Marzo/Aprile

**Analisi Economico-Finanziaria e
Strategica del Distretto Tessile-Laniero
Piemontese:
Valutazione della Competitività e
Prospettive di Sviluppo**

Relatore:

Prof. Giuseppe Scellato

Candidato:

Emanuele Alberti

Sommario

Elenco delle Figure	IV
Elenco delle Tabelle	VI
Elenco dei Grafici	VII
1. Introduzione.....	1
2. Le fibre tessili	2
2.1. Informazioni generali e classificazione	2
2.1.1. Lunghezza	5
2.1.2. Finezza o sezione	6
2.1.3. Sofficità, morbidezza e luminosità.....	6
2.1.4. Tenacità	7
2.1.5. Elasticità	7
3. La lana: proprietà e caratteristiche	8
3.1. Informazioni generali e classificazioni	8
3.1.1. Classificazione secondo la provenienza	9
3.1.2. Classificazione secondo la razza.....	9
3.1.3. Classificazione secondo l'origine	12
3.1.4. Classificazione secondo la pulizia della fibra	12
3.1.5. Classificazione in base al metodo di tosatura.....	12
3.1.6. Classificazione secondo le zone del vello	12
3.1.7. Classificazione secondo la finezza e la lunghezza.....	13
3.2. La chimica della lana.....	13
3.2.1. Struttura e caratteristiche delle proteine.....	13
3.2.2. Le molecole di cheratina all'interno della lana	16
3.3. La struttura morfologica della lana	16
3.3.1. Il fusto e la sua struttura	17
3.3.2. La cuticola.....	18
3.3.3. Il cortice	19
3.3.4. Macro e microfibrille	20
3.4. Proprietà fisiche della lana	20
3.4.1. Tenacità	20
3.4.2. Elasticità	21
3.4.3. Rigidità o resistenza alla torsione	21
3.4.4. Igroscopicità.....	21
3.4.5. Coibenza	22

3.4.6.	Feltrabilità	22
4.	La lana: il ciclo produttivo	23
4.1.	Le fasi preliminari del processo produttivo.....	23
4.1.1.	L'allevamento	23
4.1.2.	La tosatura	24
4.2.	Le fasi di preparazione della fibra e la filatura.....	24
4.2.1.	La cardatura	24
4.2.2.	Stiro	26
4.2.3.	Pettinatura	26
4.2.4.	Tintura.....	27
4.2.5.	Filatura.....	27
4.3.	La creazione del tessuto finito.....	29
4.3.1.	Orditura.....	29
4.3.2.	Tessitura	30
4.3.3.	Maglieria.....	32
4.4.	Le ultime fasi per arrivare al prodotto finito	33
4.4.1.	Finissaggio	33
4.4.2.	Controllo qualità	34
5.	Il contesto globale	35
5.1.	Popolazione mondiale di pecore e produzione di lana.....	35
5.1.1.	La distribuzione e l'andamento del numero di pecore nel mondo	35
5.1.2.	La produzione mondiale di lana.....	37
5.2.	La lana e le altre fibre	40
5.2.1.	La produzione delle principali fibre tessili	40
5.2.2.	La lana rispetto alla cellulosa e alle principali fibre sintetiche	41
5.2.3.	Le fibre tessili animali utilizzate nel settore del lusso	42
5.3.	L'andamento dei prezzi	43
5.3.1.	I prezzi della lana australiana e l'Eastern Market Indicator	43
5.3.2.	La differenza di prezzo tra la lana e le altre fibre.....	45
5.4.	Il mercato internazionale di prodotti tessili e abbigliamento	48
5.4.1.	Il commercio mondiale.....	48
5.4.2.	Il contesto europeo	50
6.	I distretti industriali e il distretto tessile-laniero piemontese	52
6.1.	I distretti industriali: definizione, teoria e legislazione	52
6.1.1.	Definizione enciclopedica.....	52
6.1.2.	Alfred Marshall: il padre dello studio economico dei distretti industriali	53

6.1.3.	Le teorie di Krugman: la New Economic Geography	54
6.1.4.	Oltre la NEG: l'approccio dell'Industrial Marketing and Purchasing.....	55
6.1.5.	La legislazione italiana sui distretti industriali.....	56
6.2.	Storia del distretto tessile-laniero piemontese	57
6.2.1.	Dalle prime tracce medievali fino al XIX secolo.....	58
6.2.2.	L'Ottocento e la rivoluzione industriale	59
6.2.3.	Dal Novecento fino ai giorni nostri	61
6.3.	Caratteristiche del distretto tessile-laniero piemontese	63
6.3.1.	Area geografica	63
6.3.2.	Struttura e protagonisti del distretto: filiera produttiva e marchi storici	65
7.	Analisi strategica del distretto tessile laniero piemontese	66
7.1.	La struttura del settore industriale: le cinque forze di Porter	66
7.1.1.	Potere contrattuale dei fornitori	67
7.1.2.	Potere contrattuale dei clienti	68
7.1.3.	Minaccia di prodotti sostituiti.....	68
7.1.4.	Minaccia di nuovi entranti	69
7.1.5.	Concorrenti del settore.....	69
7.2.	Le aziende del distretto: vantaggio di costo o differenziazione?	70
7.2.1.	La selezione della materia prima	72
7.2.2.	La forza e la riconoscibilità dei marchi	72
7.2.3.	Il controllo e la tracciabilità della filiera.....	73
7.3.	Analisi S.W.O.T.	74
7.3.1.	Fattori interni: Strengths e Weaknesses	75
7.3.2.	Fattori esterni: Opportunities e Threats.....	76
7.4.	L'innovazione tecnologica	76
7.4.1.	Alcuni esempi nel distretto.....	77
8.	Analisi economico-finanziaria del distretto tessile laniero piemontese.....	79
8.1.	Metodologia di selezione delle aziende.....	79
8.2.	Prima categorizzazione: dimensione delle aziende	80
8.2.1.	Analisi preliminare del campione	81
8.2.2.	Andamento di Fatturato ed EBITDA.....	82
8.2.3.	Indici di liquidità.....	86
8.2.4.	Redditività	89
8.3.	Seconda categorizzazione: posizione nella filiera produttiva	97
8.3.1.	Analisi preliminare del campione	98
8.3.2.	Andamento di fatturato ed EBITDA	99

8.3.3.	Indici di liquidità.....	102
8.3.4.	Situazione debitoria	103
8.3.5.	Gestione del capitale circolante: DOI, DSO, DPO	105
8.3.6.	Analisi e struttura dei costi.....	109
8.3.7.	Redditività	110
8.4.	Dinamiche pre e post-pandemia: un'analisi comparativa tra aziende con marchio e terzisti	116
8.4.1.	Analisi preliminare	117
8.4.2.	Redditività	119
8.5.	Analisi comparativa: il distretto piemontese e i distretti pratese e comasco	122
8.5.1.	Analisi preliminare	123
8.5.2.	Redditività	124
8.5.3.	L'export dei tre distretti.....	126
9.	Conclusioni e prospettive future.....	129
	BIBLIOGRAFIA.....	132
	Ringraziamenti	134

Elenco delle Figure

Figura 2.1:	<i>Classificazione delle fibre naturali (Wulfhorst, Gries, Veit; Textile Technology)</i>	<i>3</i>
Figura 2.2:	<i>Classificazione delle fibre chimiche (Wulfhorst, Gries, Veit; Textile Technology) ..</i>	<i>3</i>
Figura 3.1:	<i>Procedendo da sinistra in senso orario: razza merino, razza shetland, razza biellese (www.arcobalenofilati.it; www.raisingssheep.net; www.biozootec.it)</i>	<i>10</i>
Figura 3.2:	<i>Partendo da in alto a sinistra e procedendo in senso orario: Alpaca, Yak, Cammello, Coniglio d'angora, Mohair, Cashmere, Vigogna (www.breedsl.com , Loro Piana, Rete Archivi Biellesi, Parramatta Cashmere, www.petpassion.tv , www.rmsofandes.eu , www.sivanaspirit.com)</i>	<i>11</i>
Figura 3.3:	<i>Classificazione della lana seconda la zona del vello (Wulfhorst, Gries, Veit; Textile Technology)</i>	<i>13</i>
Figura 3.4:	<i>Reazione chimica di formazione del legame peptidico (Vollhardt, Schore; Organic Chemistry: Structure and Function)</i>	<i>14</i>
Figura 3.5:	<i>Struttura secondaria a foglietto β (Vollhardt, Schore; Organic Chemistry: Structure and Function).....</i>	<i>15</i>
Figura 3.6:	<i>Struttura secondaria α-elica (Vollhardt, Schore; Organic Chemistry: Structure and Function)</i>	<i>15</i>

Figura 3.7: Reazione chimica di formazione del legame cistinico (www.sandwalk.blogspot.com)	16
Figura 3.8: Struttura morfologica della lana (CSIRO).....	18
Figura 3.9: Immagini al microscopio di lane provenienti da diversi animali, partendo da in alto a sinistra e procedendo in senso orario: merino, alpaca, yak, angora, cashmere (chimicainclasseblog.wordpress.com)	19
Figura 4.1: Costo per ettaro indicativo riferito a vari tipi di terreno (IWTO Wool Notes).....	23
Figura 4.2: Il cardo dei lanaioli (www.tangia.it).....	25
Figura 4.3: Rappresentazione schematica di una carda (www.textilestudycenter.com).....	25
Figura 4.4: Nastro di lana pettinato (fotografia dell'autore, visita a Successori Reda)	27
Figura 4.5: Schema di funzionamento della filatura ad anello (www.woolwise.com).....	28
Figura 4.6: Un macchinario per la filatura ad anello (fotografia dell'autore, visita a Successori Reda).....	29
Figura 4.7: Una cantra per orditura (fotografia dell'autore, visita a Successori Reda).....	30
Figura 4.8: Schematizzazione di un telaio a navetta (thetextileinfo.blogspot.com)	31
Figura 4.9: Armature tessili di base (best-filter.com).....	32
Figura 4.10: Schema di base di un intreccio di maglieria (researchgate.net)	32
Figura 4.11: Esempio di tessuto jersey (nimble-needles.com).....	33
Figura 5.1: Andamento del prezzo dei contratti futures sulla lana grezza dal 2000 ad oggi. Dati in dollari australiani per 100kg (it.tradingeconomics.com).....	45
Figura 6.1: Ex lanificio-museo “Fabbrica della Ruota” (Fabbrica della ruota di Pray - La Provincia di Biella).....	58
Figura 6.2: Cartolina di inizio '900 rappresentante la Manifattura Lane di Borgosesia (VC), nota oggi come “Zegna-Baruffa Lane Borgosesia” (invalsesia.it/listing/manifattura-lane-di-borgosesia/).....	61
Figura 6.3: Reparto per la smista lane della Filatura di Tollegno, 1935 ca. (Biella: un'area industriale che resiste reinventandosi - TVS tvsvizzera.it)	62
Figura 6.4: Mappa rappresentante il territorio del distretto tessile-laniero piemontese.....	63
Figura 7.1: Schema delle 5 forze di Porter	67
Figura 7.2: Matrice SWOT applicata al distretto tessile-laniero piemontese	75

Elenco delle Tabelle

Tabella 2.1: Caratteristiche tipiche delle fibre tessili (Bonetti, Dotti, Tironi; Fibre Tessili : Struttura, Caratteristiche, Proprietà)	5
Tabella 6.1: Elenco dei comuni facenti parte del distretto tessile-laniero piemontese	64
Tabella 8.1: Distribuzione delle 179 imprese del campione per classe dimensionale (micro, piccole, medie, grandi) e per fascia di fatturato, con evidenza del numero di dipendenti, del fatturato e del valore aggiunto aggregati. I dati mostrano la percentuale relativa di aziende, occupati e incidenza economica per ciascuna categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	82
Tabella 8.2: Distribuzione delle aziende con EBIT e utile negativo all'interno del distretto, suddivise per classe dimensionale e fascia di fatturato. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	82
Tabella 8.3: Percentuale di aziende con Current Ratio minore di 1 per ogni categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	88
Tabella 8.4: Numero di imprese, per ogni categoria, che riportano un valore negativo del patrimonio netto per gli anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	94
Tabella 8.5: Distribuzione delle 179 imprese del campione per posizionamento nella filiera industriale (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), con evidenza del numero di dipendenti, del fatturato e del valore aggiunto aggregati. I dati mostrano la percentuale relativa di aziende, occupati e incidenza economica per ciascuna categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	99
Tabella 8.6: Distribuzione delle aziende con EBIT e utile negativo all'interno del distretto, suddivise per posizionamento nella filiera industriale. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	99
Tabella 8.7: Percentuale di aziende con Current Ratio minore di 1 per ogni categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	103
Tabella 8.8: Numero di imprese, per ogni categoria della filiera, che riportano un valore negativo del patrimonio netto per gli anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	113
Tabella 8.9: Distribuzione delle 24 imprese verticalizzate, suddivise in società con marchio e terzi, con evidenza del numero di dipendenti, del fatturato e del valore aggiunto aggregati. I dati mostrano la percentuale relativa di aziende, occupati e incidenza economica per ciascuna categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	117

Tabella 8.10: Confronto tra i distretti tessili di Como, di Prato e piemontese con evidenziati il numero delle aziende, quello dei dipendenti occupati nel distretto, i fatturati aggregati e il valore aggregato dell'attivo di bilancio delle aziende del distretto. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA) 124

Elenco dei Grafici

Grafico 5.1: Andamento della popolazione mondiale di pecore dal 2000 al 2022, dati in milioni di unità (FAO)	35
Grafico 5.2: Andamento della popolazione di pecore in Italia dal 2000 al 2022, dati in milioni di unità (FAO)	36
Grafico 5.3: Distribuzione della popolazione mondiale di pecore per paese nel 2022 (FAO)	36
Grafico 5.4: Distribuzione della popolazione mondiale di pecore per continente nel 2022 (FAO)	36
Grafico 5.5: Andamento della popolazione di pecore in Cina, India, Australia, Iran dal 2000 al 2022, dati in milioni (FAO)	37
Grafico 5.6: Andamento della produzione mondiale di lana dal 2000 al 2023, dati in tonnellate (IWTO)	37
Grafico 5.7: Distribuzione della produzione mondiale di lana nel 2023 tra riciclata e vergine (Textile Exchange)	38
Grafico 5.8: Distribuzione della produzione mondiale di lana grezza nel 2023 tra vari paesi (IWTO)	39
Grafico 5.9: Distribuzione della produzione mondiale di lana pulita nel 2023 tra vari paesi (IWTO)	39
Grafico 5.10: Andamento della produzione mondiale di lana dal 2000 al 2023 divisa secondo tre categorie: fine ($\leq 24,5 \mu\text{m}$), medium ($24,6-32,5 \mu\text{m}$) e coarse ($>32,5 \mu\text{m}$). Dati in tonnellate (IWTO)	39
Grafico 5.11: Andamento della produzione mondiale di diverse fibre tessili dal 2000 al 2023: sintetiche, cotone, cellulosa, lana pulita, lino, seta e altre fibre animali. Dati in milioni di kg (IWTO)	40
Grafico 5.12: Distribuzione della produzione mondiale di diverse fibre tessili nel 2023: sintetiche, cotone, cellulosa, lana pulita, lino, seta e altre fibre animali (IWTO)	41
Grafico 5.13: Andamento della produzione mondiale di diverse fibre tessili dal 2000 al 2023: Poliestere, poliammide, cellulosa, polipropilene, altri sintetici, acrilico, Lana. Dati in milioni di kg (IWTO).....	42

Grafico 5.14: Distribuzione della produzione mondiale di diverse fibre tessili del lusso nel 2023: lana sotto i 18 micron, cashmere, alpaca, mohair, cammello, yak, lama, coniglio d'angora, vigogna, guanaco (IWTO).....	42
Grafico 5.15: Andamento su base annuale dell'indice di prezzo EMI dal 1990 al 2023. Dati in centesimi di dollaro australiano al kg (IWTO)	44
Grafico 5.16: Andamento su base mensile dell'indice di prezzo EMI dal 2014 al 2023 in dollaro australiano, dollaro statunitense, euro. Dati in centesimi al kg (IWTO)	44
Grafico 5.17: Andamento del price ratio su base trimestrale tra alcuni tipi di lana australiana e il cotone dal 2015 al 2023. (IWTO)	46
Grafico 5.18: Andamento del price ratio su base trimestrale tra alcuni tipi di lana australiana e le fibre sintetiche dal 2015 al 2023. (IWTO)	47
Grafico 5.19: Andamento del price ratio su base trimestrale tra l'indice EMI e le fibre di alpaca, coniglio d'angora e cammello dal 2017 al 2023. (IWTO)	47
Grafico 5.20: Andamento del price ratio su base trimestrale tra l'indice EMI e le fibre di cashmere, mohair e yak dal 2017 al 2023. (IWTO)	48
Grafico 5.21: Distribuzione dell'export mondiale di prodotti tessili tra vari paesi nel 2022 ...	49
Grafico 5.22: Distribuzione dell'export mondiale di abbigliamento tra vari paesi nel 2022 ...	49
Grafico 5.23: Distribuzione dell'import mondiale di prodotti tessili tra vari paesi nel 2022 (WTO)	50
Grafico 5.24: Distribuzione dell'import mondiale di abbigliamento tra vari paesi nel 2022 (WTO)	50
Grafico 5.25: Distribuzione del fatturato aggregato del comparto tessile europeo tra vari paesi nel 2023 (EURATEX)	51
Grafico 5.26: Distribuzione dell'export del comparto tessile europeo tra vari paesi nel 2023 (EURATEX)	51
Grafico 8.1: Andamento del valore fatturato aggregato di tutte le aziende del campione dal 2019 al 2023, dati in migliaia di euro. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	83
Grafico 8.2: Andamento del valore della media interquartile dei fatturati delle aziende del campione dal 2019 al 2023, dati in migliaia di euro. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	83
Grafico 8.3: Andamento del fatturato medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	84
Grafico 8.4: Andamento del fatturato medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10	

milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	84
Grafico 8.5: Andamento dell'EBITDA medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	85
Grafico 8.6: Andamento dell'EBITDA medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	86
Grafico 8.7: Andamento del Current Ratio medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	87
Grafico 8.8: Andamento del Current Ratio medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	87
Grafico 8.9: Andamento dell'Acid Test medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	89
Grafico 8.10: Andamento dell'Acid Test medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	89
Grafico 8.11: Andamento dell'EBITDA margin medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	91
Grafico 8.12: Andamento dell'EBITDA margin medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	91
Grafico 8.13: Andamento del ROS medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	92
Grafico 8.14: Andamento del ROS medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	93
Grafico 8.15: Andamento del valore medio del patrimonio netto per diverse categorie dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	94

Grafico 8.16: Andamento del ROE medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	95
Grafico 8.17: Andamento del ROE medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	95
Grafico 8.18: Andamento del ROA medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	96
Grafico 8.19: Andamento del ROA medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	97
Grafico 8.20: Andamento del fatturato medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	100
Grafico 8.21: Andamento dell'EBITDA medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	101
Grafico 8.22: Andamento del Current Ratio medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	102
Grafico 8.23: Andamento dell'Acid Test medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	103
Grafico 8.24: Andamento della Leva Finanziaria media delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA).....	104
Grafico 8.25: Andamento del DOI medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	106
Grafico 8.26: Andamento del DSO medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale,	

Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	108
Grafico 8.27: Andamento del DPO medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	109
Grafico 8.28: Struttura dei costi, calcolata come media sui cinque anni (2019-2023), delle varie categorie della filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro). Sono rappresentati i costi per materie prime, servizi, godimento di beni terzi, personale e infine altri costi, che includono ammortamenti e spese per il capitale di debito. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	110
Grafico 8.29: Andamento dell'EBITDA margin medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA).....	111
Grafico 8.30: Andamento del ROS medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	112
Grafico 8.31: Andamento del valore medio del patrimonio netto per le diverse categorie della filiera dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	113
Grafico 8.32: Andamento del ROE medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	114
Grafico 8.33: Andamento del ROA medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	115
Grafico 8.34: Andamento del ROI medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	116
Grafico 8.35: Andamento del fatturato medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	118
Grafico 8.36: Andamento dell'EBITDA medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	118

Grafico 8.37: Andamento dell'EBITDA margin medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	119
Grafico 8.38: Andamento del ROS medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	120
Grafico 8.39: Andamento del ROE medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	121
Grafico 8.40: Andamento del ROA medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	121
Grafico 8.41: Andamento del ROI medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	122
Grafico 8.42: Andamento del fatturato aggregato di tutte le aziende che fanno parte dei distretti comasco, pratese e piemontese, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	124
Grafico 8.43: Andamento dell'EBITDA margin medio dei distretti comasco, pratese e piemontese, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	125
Grafico 8.44: Andamento del ROS medio dei distretti comasco, pratese e piemontese, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	126
Grafico 8.45: Distribuzione dell'export del comparto tessile italiano nel 2023 con evidenza dei distretti pratese, piemontese e comasco. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	127
Grafico 8.46: Distribuzione dell'export italiano di filati tessili nel 2023 con evidenza dei distretti pratese, piemontese e comasco. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)	127
Grafico 8.47: Distribuzione dell'export italiano di tessuti nel 2023 con evidenza dei distretti pratese, piemontese e comasco. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA).....	128

1. Introduzione

La presente tesi nasce dall'esigenza di analizzare in maniera integrata il distretto tessile-laniero piemontese, mettendo in luce sia le caratteristiche storiche, culturali e territoriali sia le dinamiche economico-finanziarie, che rappresentano il cuore dell'analisi. Il lavoro si articola partendo da un approfondimento sulle fibre tessili, con particolare attenzione alla lana, la cui conoscenza – in termini di proprietà fisiche, chimiche e meccaniche e del relativo ciclo produttivo – costituisce il fondamento teorico indispensabile per comprendere il contesto in cui operano le imprese del comparto.

Successivamente, mediante l'impiego di strumenti analitici quali il modello delle cinque forze competitive di Porter e l'analisi SWOT, viene condotta un'approfondita analisi strategica volta a individuare le dinamiche competitive, le criticità e le opportunità del distretto.

A seguito di questa analisi strategica, si procede con un'analisi economico-finanziaria dettagliata, basata sui bilanci aziendali, che rappresenta il vero cuore della tesi. Tale approfondimento consente di esaminare le performance in termini di costi, redditività, liquidità e struttura finanziaria, fornendo un quadro completo delle condizioni economiche del comparto e individuando i fattori determinanti per la sua evoluzione in un contesto di mercato sempre più competitivo e globalizzato.

2. Le fibre tessili

L'obiettivo di questo capitolo è di fornire una panoramica completa sul concetto di fibra tessile, definendone le caratteristiche fondamentali e illustrandone la classificazione. In questo ambito si analizzeranno le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche delle fibre, ponendo particolare attenzione ai parametri che ne determinano l'utilizzo e il valore qualitativo – quali lunghezza, finezza, elasticità e resistenza – e mettendo in evidenza le differenze sostanziali tra fibre naturali e sintetiche. Questa analisi teorica rappresenta il fondamento indispensabile per comprendere le successive fasi di lavorazione e trasformazione, nonché il contesto in cui operano le filiere produttive tessili.

2.1. Informazioni generali e classificazione

La fibra è una sostanza simile a un filamento che può essere ricavata da una pianta, un animale o sintetizzata chimicamente e che presenta un diametro molto piccolo rispetto alla sua lunghezza.

Quando una fibra possiede alcune caratteristiche speciali, come un elevato grado di finezza, flessibilità, resistenza adeguata, una lunghezza minima sufficiente e un'adeguata coesione (ovvero la capacità di aderire tra loro quando vengono affiancate), viene definita fibra tessile. Le fibre tessili sono generalmente da 1000 a 3000 volte più lunghe del loro diametro o spessore, mantenendo quindi un rapporto lunghezza-diametro molto elevato.

Le fibre tessili possono essere lavorate per ottenere un filato o trasformate in tessuti attraverso vari metodi, tra cui la tessitura, la maglieria, la trecciatura, l'infeltrimento e la torcitura.¹

Le fibre tessili possono essere classificate come fibre naturali (**Figura 2.1**), quando sono ricavate da piante o animali, o fibre chimiche (**Figura 2.2**), quando sono il risultato di un processo di sintesi industriale.²

¹ Ibrahim H Mondal, *Fundamentals of Natural Fibres and Textiles*, 1st ed., The Textile Institute Book Series (Chantilly: Elsevier Science & Technology, 2021).

² Ferruccio Bonetti, Stefano Dotti, and Giuseppe Tironi, *Fibre Tessili : Struttura, Caratteristiche, Proprietà* (Tecniche nuove, 2012).

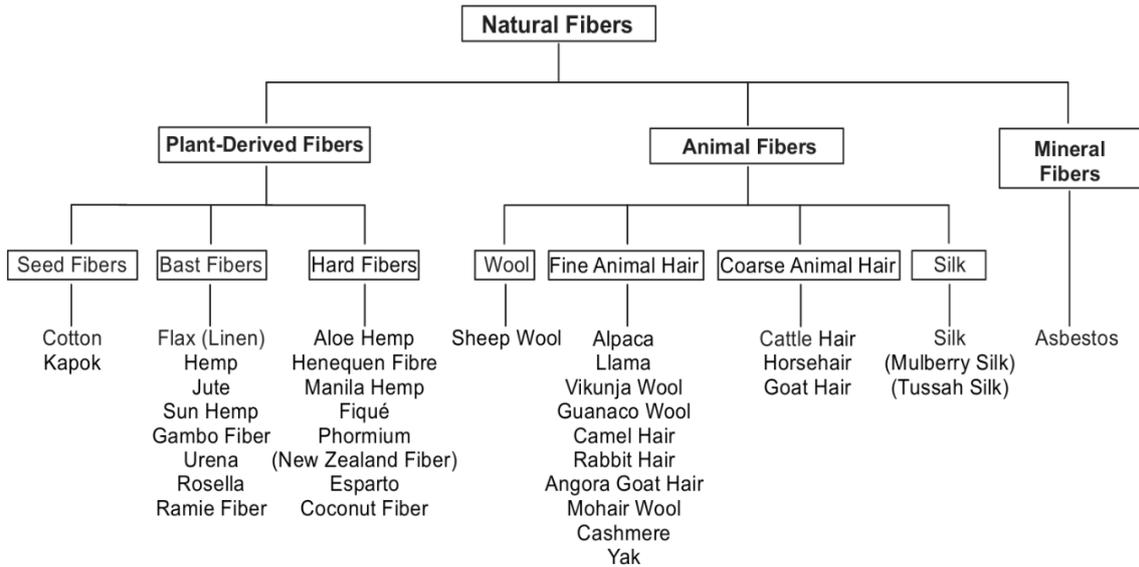


Figura 2.1: Classificazione delle fibre naturali (Wulfhorst, Gries, Veit; Textile Technology)

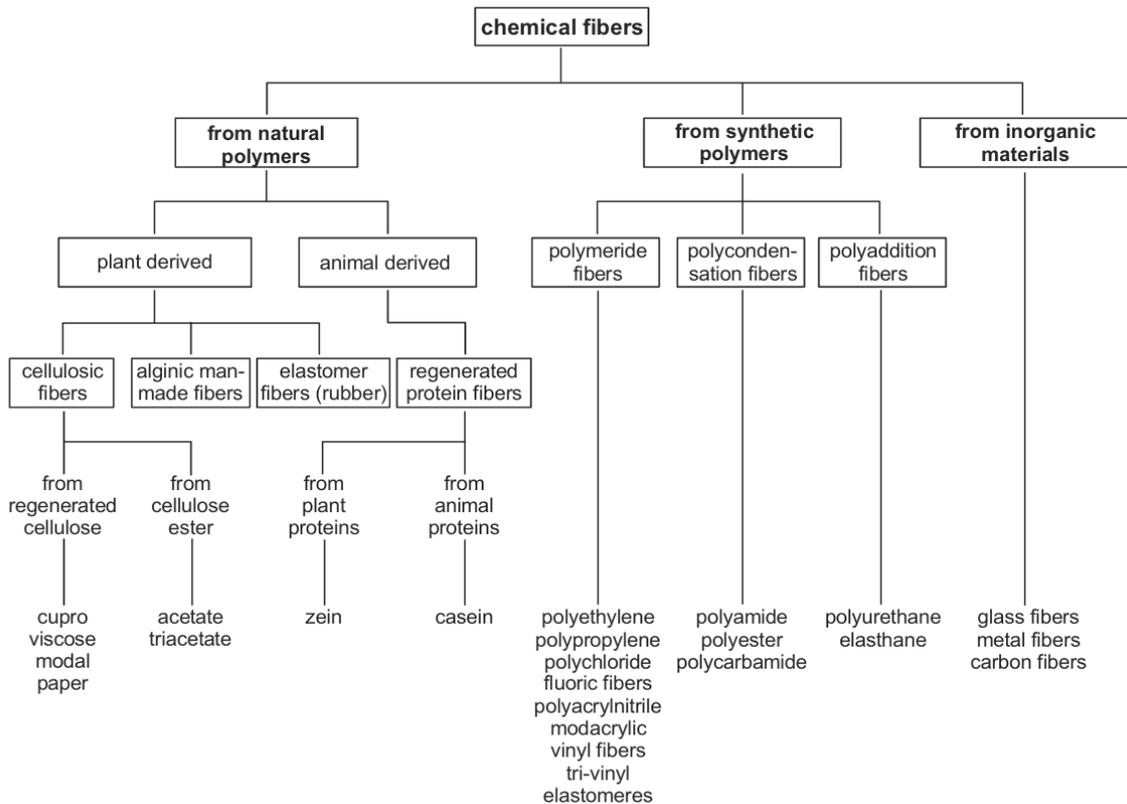


Figura 2.2: Classificazione delle fibre chimiche (Wulfhorst, Gries, Veit; Textile Technology)

A partire dagli anni 50 del Novecento si ha avuto un deciso sviluppo nella produzione e nell'utilizzo delle fibre chimiche ricavate dal petrolio. Nel 1985 il mercato era equamente diviso

tra fibre naturali e fibre chimiche, con queste ultime che hanno acquisito sempre più importanza negli anni seguenti.³

Le fibre naturali sono biodegradabili, rinnovabili e sono sostenibili dal punto di vista ambientale. Le fibre naturali sono atossiche, hanno una densità inferiore, sono facili da maneggiare e compostabili. Inoltre, presentano proprietà di resistenza specifica accettabili, elevata tenacità, non sono abrasive e non causano irritazioni cutanee o respiratorie nei consumatori.

Tuttavia, le fibre naturali presentano anche alcuni svantaggi, come una maggiore idrofilia, che le rende suscettibili agli attacchi microbici, alla degradazione delle fibre e a una scarsa compatibilità con una matrice polimerica idrofobica, provocando così il distacco delle fibre dalla matrice. Poiché le fibre naturali sono di origine cellulosa o proteica, sono termicamente meno stabili rispetto alle fibre sintetiche.⁴

Le fibre tessili sono, generalmente, costituite da polimeri di natura organica; esse hanno una forma circolare o ovoidale e il loro diametro è di molti ordini di grandezza inferiore alla lunghezza. La struttura delle fibre tessili è costituita da un insieme di macromolecole a catena lineare, a loro volta costituite da monomolecole più piccole, legate tra loro da legami chimici. L'orientamento delle macromolecole e il loro livello di cristallinità (l'ordinamento e la coesione molecolare) danno alle fibre le caratteristiche di tenacità, capacità di allungamento, flessibilità, filabilità, tingibilità.

A definire una fibra tessile non è soltanto il suo aspetto fibroso, ma anche, come accennato in precedenza, una serie di altre caratteristiche essenziali. Le fibre tessili sono soggette a numerose sollecitazioni meccaniche, sia nelle diverse fasi di lavorazione che durante l'utilizzo del prodotto tessile finito. Nella **Tabella 2.1** sono riportate le caratteristiche più importanti, nelle pagine seguenti andremo ad analizzare alcune di esse.⁵

³ Burkhard Wulforth, Thomas Gries, and Dieter Veit, *Textile Technology* (Hanser Publications, 2004).

⁴ Mondal, *Fundamentals of Natural Fibres and Textiles*.

⁵ Bonetti, Dotti, and Tironi, *Fibre Tessili : Struttura, Caratteristiche, Proprietà*.

Caratteri dimensionali	<ul style="list-style-type: none"> - Lunghezza - Finezza - Densità - Sezione
Caratteri esteriori	<ul style="list-style-type: none"> - Lucentezza - Mano-sofficità - Morbidezza - Voluminosità
Caratteri fisico-meccanici	<ul style="list-style-type: none"> - Tenacità - Allungamento a rottura - Elasticità - Resilienza - Igroscopicità - Idrofilia - Permeabilità all'aria - Stabilità termica - Comportamento al calore - Feltrabilità - Tingibilità - Resistenza all'abrasione - Resistenza ai raggi UV - Stabilità dimensionale - Resistenza alle intemperie - Resistenza agli agenti chimici - Gualcitura
Caratteri fisiologici	<ul style="list-style-type: none"> - Allergenicità - Senso di caldo-freddo - Vestibilità - Tattilità-mano

Tabella 2.1: Caratteristiche tipiche delle fibre tessili (Bonetti, Dotti, Tironi; *Fibre Tessili : Struttura, Caratteristiche, Proprietà*)

2.1.1. Lunghezza

In base alla lunghezza, che viene misurata tipicamente in millimetri, possiamo distinguere due tipi di fibre tessili

- Discontinue (fibre naturali, esclusa la seta, fibre chimiche tagliate a fiocco)
- Continue (fibre chimiche)

Le fibre tessili devono avere una lunghezza minima di 5 mm per poter essere filate, anche se, generalmente, si preferiscono fibre di almeno 10 mm. L'uso di fibre troppo corte può causare il loro distacco dal filo, favorendo nel tempo la formazione del cosiddetto **pilling**, noto in italiano come "fuffa". Tutte le fibre naturali, siano esse di origine animale o vegetale, sono

discontinue, ad eccezione della seta. Quest'ultima, grazie alla sua struttura, può essere assimilata alle fibre man-made considerata un filamento continuo.⁶

2.1.2. Finezza o sezione

La finezza di una fibra è determinata dalla sua conformazione trasversale, ossia dalla sezione della fibra stessa. Questa caratteristica riveste un ruolo fondamentale poiché influisce su numerosi aspetti essenziali del prodotto finito, tra cui la tenacità, la morbidezza al tatto (mano), il drappeggio e la lucentezza del tessuto. Considerando il significativo impatto della finezza della fibra sul prodotto finito, risulta facile capire perché, in generale, le fibre più sottili tendano ad avere un prezzo più elevato rispetto a quelle più grossolane. Nel tempo sono stati sviluppati diversi metodi per determinare la finezza di un tessuto, in particolare per superare la difficoltà di misurare con precisione il diametro delle fibre, spesso caratterizzato da irregolarità. A tal proposito, si ricorre frequentemente al concetto di titolo del filato, che rappresenta il rapporto tra il peso del filato e la sua lunghezza: a parità di lunghezza, un peso inferiore corrisponde a una maggiore finezza.

Tra i metodi di titolazione più conosciuti si annoverano il Tex, il dTex e i Denari. Poiché l'analisi tecnica dei tessuti non è l'obiettivo principale di questo elaborato, tali metodi non saranno approfonditi. Tuttavia, è importante menzionare che, secondo la metodologia di test IWTO-08, è possibile determinare il diametro medio delle fibre di lana (e di altre fibre naturali) al fine di classificarle in base alla loro dimensione trasversale, espressa in micron.⁷

La finezza di un tessuto di lana è spesso espressa attraverso un altro sistema noto come "super s", dove un numero più elevato indica una maggiore finezza. Ad esempio, un tessuto classificato come super 150s è realizzato con fibre più sottili rispetto a un tessuto super 120s. Questo sistema ha le sue radici nella città inglese di Bradford, dove i produttori di lana calcolavano quante matasse di filo da 560 iarde potevano essere ottenute da una libbra di fibra grezza. Maggiore è la finezza del filato, maggiore sarà la sua lunghezza e, di conseguenza, la quantità di matasse prodotte.⁸

2.1.3. Sofficità, morbidezza e luminosità

Una caratteristica fondamentale di ogni fibra è la cosiddetta **mano**, un termine che sintetizza qualità come sofficità, morbidezza e luminosità. Si parla di *mano sostenuta* quando una fibra risulta rigida e poco soffice al tatto, mentre si definisce *mano soffice* quando la fibra è morbida ed elastica. L'impiego di una fibra con mano sostenuta porterà alla produzione di un tessuto rigido, mentre una fibra con mano soffice darà origine a un tessuto più fluido e "cascante".

Il concetto di mano è stato definito in diversi modi, i più significativi sono riportati di seguito:

- Tatto, cioè la qualità di un tessuto o di un filato valutata attraverso la reazione prodotta dalla sensazione del "tocco";
- Una sensazione soggettiva quando il tessuto è palpato tra le dita e il pollice;

⁶ Bonetti, Dotti, and Tironi.

⁷ Bonetti, Dotti, and Tironi.

⁸ 'Pesi e Misure Della Lana: Come Riconoscere Un Vestito Di Pregio e Qualità', Lanieri, 22 January 2016, <https://lanieri.com/blog/it/guida-allabito-da-uomo-pesi-e-misure-della-lana/>.

- L'insieme delle sensazioni prodotte nel momento in cui una superficie tessile è maneggiata attraverso il tocco, la flessione tra le dita, il far scorrere le dita sulla superficie stessa e così via;
- Ciò che la sensibilità dell'uomo valuta dalle proprietà meccaniche di un tessuto.

Come emerge chiaramente dalle definizioni sopra riportate, alcune di esse si riferiscono esclusivamente alla sensazione tattile del tessuto o ad altre percezioni sensoriali che, sebbene evidenti a chiunque, risultano difficilmente misurabili. Un contributo decisivo per affrontare questa problematica fu apportato dal professor Kawabata dell'Università di Kyoto. In collaborazione con gli esperti dell'HESC (Hand Evaluation and Standardisation Committee), sviluppò il **Kawabata Evaluation System** (KES). Questo sistema mette in relazione giudizi soggettivi e misurazioni meccaniche, elaborando per ciascun descrittore di mano identificato un'equazione basata sui parametri meccanici rilevati.⁹

2.1.4. Tenacità

La tenacità, o la resistenza unitaria alla trazione, è una delle più importanti caratteristiche delle fibre, in quanto da essa dipende la tenacità del tessuto finito. Essa è favorita dalla presenza di strutture altamente cristalline e orientate ed è correlata direttamente al carico di rottura (espresso generalmente in grammi) che la fibra è in grado di sopportare. Esattamente per come avviene per i materiali da costruzione, la tenacità viene espressa in relazione alla sezione della fibra, in modo da poter confrontare risultati ottenuti con provini di finezza differente.¹⁰

2.1.5. Elasticità

Quando le fibre vengono sottoposte ad una sollecitazione a trazione tendono ad allungarsi. Una parte di questo allungamento è di natura plastica, quindi irreversibile, mentre un'altra parte è elastica, e viene quindi recuperata dal materiale, che, una volta rimosso il carico, torna alla sua dimensione originale. Il Recupero Elastico (RE) esprime la percentuale di allungamento elastico sull'allungamento totale secondo la seguente formula, dove DC rappresenta l'allungamento elastico, mentre BD l'allungamento totale.¹¹

$$RE\% = \frac{DC}{BD} \times 100$$

⁹ Bonetti, Dotti, and Tironi, *Fibre Tessili : Struttura, Caratteristiche, Proprietà*.

¹⁰ Bonetti, Dotti, and Tironi.

¹¹ Bonetti, Dotti, and Tironi.

3. La lana: proprietà e caratteristiche

Il presente capitolo si focalizza sull'approfondimento della lana, evidenziando le peculiarità che la contraddistinguono rispetto ad altre fibre tessili. Verranno analizzate in dettaglio le proprietà fisiche e chimiche della lana, partendo dalla sua struttura molecolare e morfologica fino alle metodologie di classificazione per tipologia, provenienza e qualità. L'analisi include aspetti quali la tenacità, l'elasticità, l'igroscopicità e la feltrabilità, che determinano il comportamento della lana nelle diverse fasi produttive e il suo utilizzo nei tessuti finiti.

Questo approfondimento è particolarmente rilevante in quanto la specializzazione principale del distretto tessile-laniero piemontese è proprio la lavorazione e la trasformazione della lana. La conoscenza approfondita delle caratteristiche intrinseche della fibra lanosa costituisce il fondamento teorico indispensabile per comprendere le fasi successive del processo produttivo e per contestualizzare l'analisi strategica e finanziaria del comparto.

3.1. Informazioni generali e classificazioni

La lana è una fibra tessile proteica di origine animale, ricavata dal vello delle pecore della specie *Ovis aries*. Rappresenta circa il 90% della produzione mondiale di fibre animali. Il termine "lana" viene spesso usato colloquialmente, ma in modo improprio, per indicare anche altri tipi di peli animali impiegati nella tessitura, come quelli provenienti da capre e camelidi.

Il vello della pecora, che la protegge dal freddo e dall'acqua, è composto da due tipi di pelo: la *giarra*, formata da peli setosi, lunghi e ispidi, e la *borra*, costituita da peli sottili, ondulati e molto morbidi. La *giarra* svolge la funzione di impermeabilizzare, mentre la *borra* garantisce isolamento termico, proteggendo l'animale dal freddo. Negli animali da allevamento questi due tipi di pelo tendono a mescolarsi, rendendo difficile distinguerli, mentre negli esemplari allo stato brado sono generalmente ben separati.

La lana viene prelevata dall'animale vivo attraverso la tosa, un'operazione manuale eseguita di norma una volta all'anno, in primavera. Tuttavia, in alcuni casi, la tosa può essere effettuata più frequentemente, soprattutto se si desidera ottenere fibre più sottili.¹²

La lana migliore per produrre articoli di abbigliamento è quella prodotta dalla razza merino. Essa viene allevata esclusivamente per la produzione di lana, che ha una lunghezza piuttosto contenuta (5-12 cm circa), è molto fine e arricciata. Una pecora di razza merino può produrre fino a 10 kg di lana sucida all'anno, che diventano circa 3,5 una volta pulita. Da essa si possono ricavare circa 10 metri di tessuto, corrispondenti a 3 abiti da uomo o a 6 maglioni. L'origine della razza merino moderna è da collocare in Spagna nel XII secolo, ad oggi ha trovato il suo territorio d'elezione in Australia. La pecora "Gentile di Puglia" è una sottospecie della merino allevata in Italia.¹³

Oltre alla Merino, esistono più di 200 altre razze di pecore¹⁴, comunemente definite incrociate o indigene. In generale, queste razze sono meno adatte alla produzione di filati per

¹² Carlo Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili* (Zanichelli, 2012).

¹³ Cosetta Grana, *Tecnologia e Merceologia Tessile : Per La Formazione Degli Operatori Del Settore Tessile e Dell'abbigliamento*, vol. 1 (editrice san marco, 2005).

¹⁴ IWTO, 'Wool Notes', 2024, www.iwto.org.

l'abbigliamento a causa di un vello meno pregiato e morbido. Tuttavia, tra le razze indigene spicca la Shetland, nota per la sua eccellenza nella produzione di maglioni.¹⁵

La classificazione commerciale della lana può avvenire secondo vari fattori, che assumono differente importanza a seconda dell'uso per il quale la fibra è destinata.

3.1.1. Classificazione secondo la provenienza

I principali produttori di lana a livello mondiale sono Australia, Cina, Nuova Zelanda e Turchia. È importante sottolineare, come già accennato, che non tutte le lane sono uguali. Ad esempio, mentre Cina e Turchia producono una vasta gamma di lane, comprese quelle meno pregiate destinate a usi come coperte, materassi e arredamento, Australia, Nuova Zelanda, Sudafrica e Argentina si distinguono come leader nella produzione di lana di alta qualità proveniente da pecore di razza Merino. In Europa, i maggiori produttori sono Regno Unito, Romania, Spagna e Irlanda, con una particolare attenzione alla lana per l'abbigliamento in Inghilterra, Spagna e Francia.¹⁶

3.1.2. Classificazione secondo la razza

Le principali lane prodotte da pecore possono essere classificate secondo la razza come segue (**Figura 3.1**):

- **Lana Merino.** Si ottiene dalla pecora merino che produce una delle lane più pregiate al mondo, con finezze tra i 15 e i 25 micron, perfetta per la produzione di indumenti, dai cappotti alla biancheria, dai maglioni agli abiti formali.
- **Lana Shetland.** Prende il nome dall'omonimo arcipelago scozzese, dove viene prodotta. È pregiata, morbida ed elastica, adatta alla produzione di maglioni.
- **Lana incrociata.** Proviene dal vello di pecore di razza incrociata, prevalentemente tra merino e alcune razze inglesi. Sono, generalmente, di minor pregio (25-35 micron) ma di maggiore lunghezza.
- **Lana ordinaria.** è la lana ordinaria, prodotta da pecore allevate per produrre prevalentemente carne o latte. Le più comuni razze autoctone italiane, come la bergamasca o la sarda fanno parte di questa categoria.¹⁷

¹⁵ Grana, *Tecnologia e Merceologia Tessile : Per La Formazione Degli Operatori Del Settore Tessile e Dell'abbigliamento.*

¹⁶ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili.*

¹⁷ Quaglierini.



Figura 3.1: Procedendo da sinistra in senso orario: razza merino, razza shetland, razza biellese (www.arcobalenofilati.it; www.raisingssheep.net; www.biozootec.it)

Oltre alle pecore, esistono diversi animali dai quali si ottengono fibre tessili comunemente chiamate “lana”, i principali sono (**Figura 3.2**):

- **Mohair.** Fibra prodotta dal vello della capra di Angora, allevata fin dall’antichità in Turchia e oggi diffusa in Sud Africa e Stati Uniti. Ha una finezza in genere minore rispetto alla lana merino, ma è composta da fibre molto lunghe (10-25 cm). Oltre al mohair normale, che viene prodotto da animali adulti, è possibile produrre, tosando animali non ancora cresciuti, il cosiddetto *kid mohair*: di maggiore finezza (in media 24 micron) può essere *autunnale*, se derivato dalla tosa di capretti di 5 o 6 mesi, oppure *primaverile*, se proveniente da capretti di 10 mesi circa
- **Cashmere.** È una fibra pregiata ottenuta dalla borra delle capre originarie della regione del Kashmir, situata tra India, Pakistan e Tibet cinese. Oggi, tuttavia, queste capre vengono allevate anche in altre aree del mondo, tra cui Cina, Mongolia, Iran e Afghanistan. La fibra di cachemire si distingue per la sua eccezionale finezza, superiore a quella della migliore lana Merino, con un diametro medio di 18-25 micron e punte estreme che possono raggiungere i 10-12 micron. Tuttavia, questa straordinaria morbidezza è accompagnata da una certa delicatezza e da una limitata elasticità, che rendono i capi meno resistenti al cedimento e alla deformazione.¹⁸
- **Yak.** È un bovino allevato nella catena dell’Himalaya, ad una media di circa 4000 metri di altitudine. Viene usato sia come animale da soma che come mezzo di trasporto, oltre che per latte, carne e pelli. La fibra tessile viene prelevata dalla borra che l’animale sviluppa per proteggersi dal freddo e viene prelevata tramite strigliatura o quando cade spontaneamente con l’arrivo della stagione calda. Ha una finezza tra i 15 e i 19 micron, paragonabile a quella del cachemire.¹⁹
- **Alpaca.** Si ottiene del vello dell’alpaca, un animale appartenente alla famiglia dei camelidi, originario delle Ande. La fibra è molto tenace e lucente, ha una finezza di circa

¹⁸ Quaglierini.

¹⁹ Grana, *Tecnologia e Merceologia Tessile : Per La Formazione Degli Operatori Del Settore Tessile e Dell’abbigliamento.*

25 micron e possiede una gamma di sette colori diversi. Ogni animale produce solamente circa 300 grammi di fibra per ciascuna tosa, che avviene ogni 2 anni.

- **Vigogna.** Si ricava dal vello di un camelide appartenente allo stesso genere dell'alpaca, che vive nelle Ande peruviane e boliviane, ad altitudini tra i quattro e i sei mila metri. Questo animale è noto per essere estremamente difficile da addomesticare e si tosa quasi esclusivamente animali allo stato brado, che poi vengono liberati. I governi di Perù e Bolivia lo proteggono con leggi specifiche che ne regolano la cattura e l'uccisione. Il suo vello è straordinariamente leggero: l'intero manto tosato di un esemplare pesa meno di mezzo chilo e la sua resa, una volta pulito, è di circa 120 grammi. La lana che se ne ottiene è finissima, molto pregiata e tra le più costose al mondo.
- **Cammello.** Nonostante il nome possa trarre in inganno, la lana di cammello si ottiene sia dal vello dei cammelli asiatici che dai dromedari africani. La borra di questi animali presenta una lucentezza e una morbidezza comparabili a quelle della lana Merino. Una peculiarità della lana di cammello è che può essere raccolta senza bisogno di tosare l'animale, poiché durante la primavera il pelo viene perso naturalmente con il cambio di stagione. Gli animali producono, tipicamente, dai 2 ai 5 kg di lana ogni anno, con una finezza che si aggira attorno ai 20 micron. Di colore tipicamente giallo-beige, questa lana è apprezzata soprattutto per la realizzazione di soprabiti di lusso.²⁰
- **Lana d'angora.** Questo tipo di fibra si ricava dal vello del coniglio d'angora, da non confondere con la capra da cui si ricava il mohair. La fibra è morbidissima ma molto delicata e tende a spezzarsi, per questo viene usata principalmente in mischia con altre lane pregiate.²¹



Figura 3.2: Partendo da in alto a sinistra e procedendo in senso orario: Alpaca, Yak, Cammello, Coniglio d'angora, Mohair, Cashmere, Vigogna (www.breedlist.com, Loro Piana, Rete Archivi Biellesi, Parramatta Cashmere, www.petpassion.tv, www.rmsofandes.eu, www.sivanaspirit.com)

²⁰ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*; Grana, *Tecnologia e Merceologia Tessile : Per La Formazione Degli Operatori Del Settore Tessile e Dell'abbigliamento*.

²¹ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

3.1.3. Classificazione secondo l'origine

A seconda dell'origine la lana può essere classificata come pura lana vergine o lana rigenerata (detta anche meccanica). La lana vergine è quella proveniente dalla sola tosatura, è quindi lana completamente nuova.

La lana rigenerata, nota anche come lana meccanica, si ottiene recuperando vecchi indumenti in lana o misto lana, oltre agli scarti derivanti dalle lavorazioni tessili. Attraverso processi meccanici e chimici, si ricava un fiocco che può essere nuovamente filato. Tuttavia, tali procedure indeboliscono significativamente la fibra, motivo per cui questa lana viene spesso combinata con altri filati nella produzione di nuovi indumenti.²²

3.1.4. Classificazione secondo la pulizia della fibra

La lana, una volta tosata, può essere classificata secondo quanto segue:

- **Lana sucida** È la lana appena tosata, non lavata, contenente tra le fibre tutta la sporcizia accumulatasi durante la permanenza del vello addosso all'animale: può contenere untume, rametti e altri residui vegetali, pietruzze, fango. Il rendimento in fibra di questa lana è piuttosto basso.
- **Lana saltata** Viene chiamata in questo modo quando viene ricavata da un animale che è stato precedentemente lavato. Il suo nome particolare deriva dal fatto che un tempo le pecore venivano fatte saltare dentro grandi vasche d'acqua prima di tosarli. Sebbene più pulita della lana sucida, essa conserva ancora la sua caratteristica untuosità, che mantiene i peli raggruppati in mazzetti.
- **Lana lavata** È il vello dell'animale dopo essere stato lavato a fondo per eliminare la lanolina.²³

3.1.5. Classificazione in base al metodo di tosatura

La lana può essere ricavata con una tosatura annuale oppure tramite *bitosa*, quindi due volte all'anno. Nel caso di macellazione, il vello può essere ricavato anche dalla pelle dell'animale morto, prendendo il nome di lana di concia.²⁴

3.1.6. Classificazione secondo le zone del vello

A seconda dalla zona della pecora da cui viene prelevata la lana essa ha caratteristiche, pregio e di conseguenza valori diversi. La più pregiata proviene dal collo e dalla spalla, mentre quella meno pregiata, più corta e spessa, proviene dalle zampe, dalla testa, dalla zona della coda e dal ventre.²⁵ Nella **Figura 3.3** è possibile avere una classificazione più dettagliata: La lana più fine e omogenea si trova nell'area delle spalle (1). Le aree centrali e laterali (2) forniscono una lana di qualità media. La lana proveniente dal collo, dalla nuca e dalla schiena (3) è lunga, intrecciata e grossolana. La lana dell'addome e delle zampe inferiori (4) è molto

²² Quaglierini.

²³ Quaglierini.

²⁴ Quaglierini.

²⁵ IWTO, 'Wool Notes'.

sporca e infeltrita. La lana della testa (4) è corta e di bassa qualità. La lana proveniente dalla parte superiore delle zampe (5) è grossolana e con residui spinosi, mentre quella della parte posteriore (6) è contaminata da escrementi.²⁶

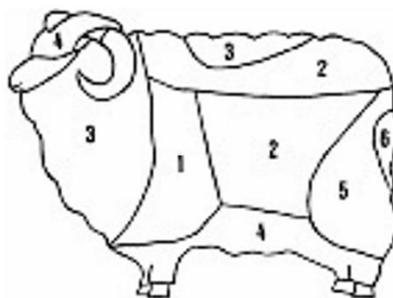


Figura 3.3: Classificazione della lana secondo la zona del vello (Wulfhorst, Gries, Veit; *Textile Technology*)

3.1.7. Classificazione secondo la finezza e la lunghezza

Ovviamente la lana può essere classificata anche secondo la sua finezza, sia a partire dal titolo che dal diametro effettivo. Per quanto riguarda la lunghezza si tende a dividere la lana in due categorie: la lana da pettinatura (fibra più lunga di 8 cm) e la lana da cardatura (fibra più corta di 8 cm)²⁷

3.2. La chimica della lana

La lana è composta principalmente da una proteina chiamata α -cheratina (circa 82%), affiancata, in misura minore, da proteine prive di zolfo (circa 17%) e da una piccola quantità di lipidi, sia interni che esterni, che costituiscono circa l'1-2% del totale. La cheratina, una proteina strutturale, è presente anche nei capelli umani, nelle unghie, negli zoccoli e nelle corna degli animali.²⁸

Oltre agli elementi tipici di ogni proteina, come carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto, la cheratina contiene una percentuale significativa di zolfo (tra il 3 e il 4%). Questa caratteristica è legata alla presenza di un amminoacido particolare, la cisteina, che include un atomo di zolfo nella sua struttura.

Pur non trattandosi di un testo a carattere strettamente biochimico, ritengo opportuno, per garantire completezza ed esaustività, dedicare una sezione a una descrizione semi-approfondita della composizione chimica della fibra di lana. Nei paragrafi successivi cercherò di illustrare questa materia in modo sintetico ma esaustivo.²⁹

3.2.1. Struttura e caratteristiche delle proteine

Le proteine, inclusa la cheratina, sono costituite da 20 molecole fondamentali chiamate amminoacidi, che si combinano in modi diversi per formare lunghe catene. Queste molecole

²⁶ Burkhard Wulfhorst, Thomas Gries, and Dieter Veit, *Textile Technology* (Hanser Publications, 2004).

²⁷ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

²⁸ Mondal, *Fundamentals of Natural Fibres and Textiles*.

²⁹ W S Simpson, G Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*, Woodhead Publishing Series in Textiles (Burlington: Elsevier Science, 2002).

organiche sono caratterizzate dalla presenza di un gruppo carbossilico (COOH), di natura acida, e di un gruppo amminico (NH₂), di natura basica. Gli amminoacidi più semplici appartengono alla categoria degli α-amminoacidi, nei quali l'atomo di carbonio α è legato a un atomo di idrogeno, a un gruppo carbossilico, a un gruppo amminico e a un radicale R. Quest'ultimo è responsabile delle differenze tra i vari amminoacidi.³⁰

La cisteina, un amminoacido particolarmente abbondante nella cheratina, ha come radicale R il gruppo CH₂SH.³¹ Come vedremo, questa struttura unica della cisteina gioca un ruolo cruciale nella conformazione dei legami intermolecola.

Una proprietà fondamentale degli amminoacidi è la loro capacità di unirsi per formare lunghe catene polimeriche. In questa reazione, il gruppo carbossilico di un amminoacido reagisce con il gruppo amminico di quello adiacente, liberando una molecola d'acqua e formando un legame peptidico. Questo processo si ripete più volte, collegando numerosi amminoacidi per creare una catena chiamata polipeptide. Quando tali catene polipeptidiche raggiungono una lunghezza considerevole (generalmente con più di 50 amminoacidi), si parla di proteine.

La reazione chimica che porta alla formazione del legame peptidico è un processo di policondensazione, e un'illustrazione schematica di questa reazione è mostrata nella **Figura 3.4**.

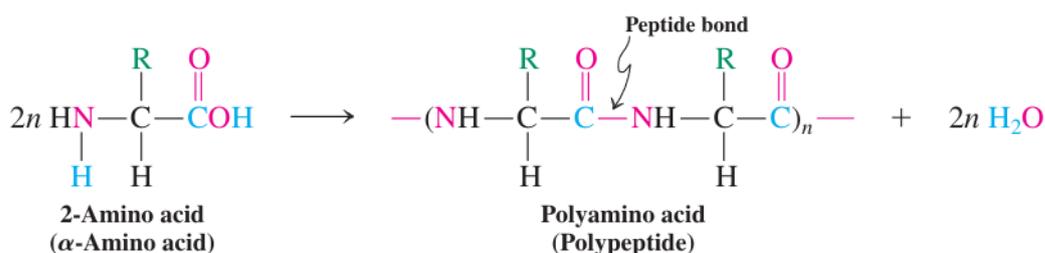


Figura 3.4: Reazione chimica di formazione del legame peptidico (Vollhardt, Schore; *Organic Chemistry: Structure and Function*)

La precisa sequenza di amminoacidi all'interno della catena è conosciuta come struttura *primaria*, ma le proteine adottano anche una precisa struttura tridimensionale, detta appunto struttura *secondaria*. Le due più importanti configurazioni tridimensionali sono la struttura β, o foglietto β, e la α-elica.³²

- **Foglietto β.** È la struttura caratteristica della seta e delle fibre delle ragnatele.³³ In questo caso i legami idrogeno, che si formano tra l'idrogeno residuo del gruppo amminico e l'ossigeno del gruppo carbossilico, si dispongono in parallelo, formando un caratteristico andamento a zig-zag, che viene anche chiamato a *foglietto ripiegato* o a *fisarmonica* (**Figura 3.5**).

³⁰ Peter Vollhardt and Neil Schore, *Organic Chemistry: Structure and Function*, sixth (W. H. Freeman and Company, 1999).

³¹ Grana, *Tecnologia e Merceologia Tessile : Per La Formazione Degli Operatori Del Settore Tessile e Dell'abbigliamento*.

³² Vollhardt and Schore, *Organic Chemistry: Structure and Function*.

³³ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

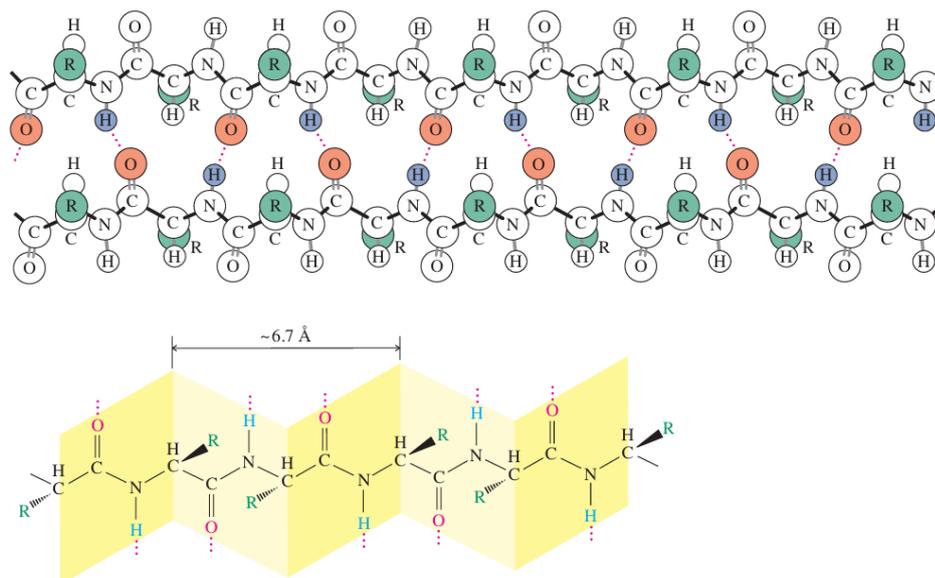


Figura 3.5: Struttura secondaria a foglietto β (Vollhardt, Schore; *Organic Chemistry: Structure and Function*)

- **α -elica.** È la struttura secondaria di nostro interesse, in quanto è quella caratteristica della cheratina. Il legame a idrogeno intramolecolare tra amminoacidi vicini nella catena si dispone nel seguente modo, formando una spirale: l'ossigeno carbonilico di ciascun amminoacido interagisce con l'idrogeno amminico situato quattro residui più avanti. Ci sono 3,6 amminoacidi per ogni giro dell'elica, e due punti equivalenti su spire adiacenti si trovano a circa 5,4 Å di distanza. I legami C=O e N-H puntano in direzioni opposte e sono approssimativamente allineati con l'asse dell'elica. Al contrario, i gruppi R (idrofobici) si orientano verso l'esterno rispetto all'elica (**Figura 3.6**).³⁴

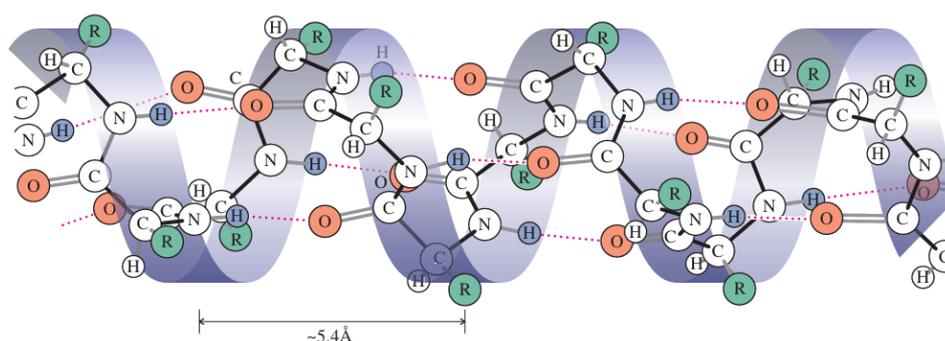


Figura 3.6: Struttura secondaria α -elica (Vollhardt, Schore; *Organic Chemistry: Structure and Function*)

Oltre al già citato legame peptidico, alla base della conformazione polimerica delle proteine, e a quello idrogeno, responsabile della struttura secondaria, possiamo trovare anche altri importanti legami responsabili di sia di interazioni intercatena (tra elementi di catene adiacenti), che intracatena (tra elementi della stessa catena). Tra di essi possiamo ricordare i legami a ponte salino, che permettono di unire catene vicine tramite l'attrazione elettrostatica tra un anione (COO⁻) e un catione (NH₃⁺), i già citati ponti idrogeno, che possono essere sia inter che intracatena e i caratteristici legami cistinici, propri delle proteine con numerose molecole di cisteina. I legami cistinici sono covalenti e possono formarsi sia all'interno della

³⁴ Vollhardt and Schore, *Organic Chemistry: Structure and Function*.

stessa molecola che tra catene vicine, avvengono con una reazione di ossidazione tra due unità di cisteina con conseguente formazione di una molecola d'acqua (**Figura 3.7**).³⁵

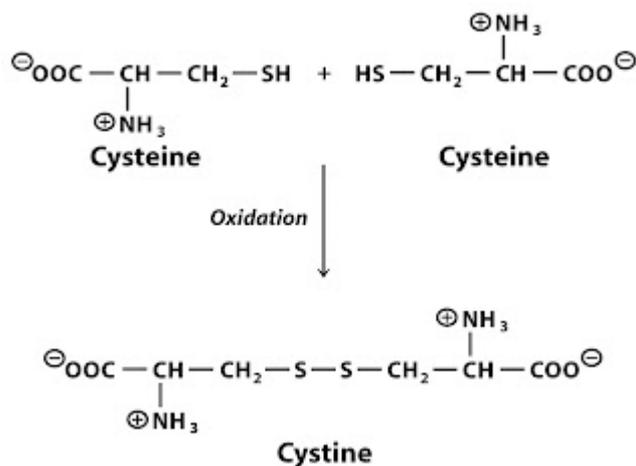


Figura 3.7: Reazione chimica di formazione del legame cistinico (www.sandwalk.blogspot.com)

3.2.2. Le molecole di cheratina all'interno della lana

Ora che le caratteristiche fondamentali delle catene proteiche sono state analizzate, è giunto il momento di capire come queste influenzino e caratterizzino la cheratina presente nella lana. I legami cistinici, detti anche disolfuro, sono responsabili sia dei legami tra le diverse catene polipeptidiche, sia di quelli tra le molecole della matrice in cui le catene sono immerse. In generale, la cheratina può essere classificata come "dura" o "morbida", dove la cheratina più morbida contiene meno zolfo e, di conseguenza, un numero minore di legami incrociati. La cheratina morbida si trova quasi esclusivamente nello strato più esterno della pelle (epidermide).

Nel caso dell' α -cheratina presente nella lana, questa si può suddividere in tre gruppi principali: proteine a basso contenuto di zolfo (LSP), proteine ad alto contenuto di zolfo (HSP) e proteine ad alto contenuto di tirosina (HTP). È stato dimostrato che le LSP costituiscono le microfibrille, mentre le HSP e le HTP sono presenti nella matrice.³⁶

3.3. La struttura morfologica della lana

Le fibre di lana, analogamente ai peli umani, presentano, nel senso della lunghezza, tre parti distinte: la punta, lo stelo della fibra e la radice. La terminazione del pelo può essere arrotondata, a spatola, con due o tre punte, o sfibrata a seconda dell'origine e di come è stato trattato il vello.

Lo stelo, chiamato anche fusto, è la parte sporgente fuori dalla pelle, e, se osservato al microscopio, si presenta come un tubulo cilindrico ricoperto da grosse scaglie. Esso è costituito principalmente da cheratina e, come vedremo meglio in seguito, si possono distinguere nella sua morfologia, diversi strati concentrici.

La radice è contenuta in un'inflessione dell'epidermide e del derma dell'animale detta follicolo del pelo. Al follicolo sono annesse le ghiandole sebacee e il muscolo erettore del pelo.

³⁵ Quagliarini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

³⁶ Mondal, *Fundamentals of Natural Fibres and Textiles*.

La radice del pelo, per circa i due terzi della parte contenuta nel follicolo, ha la stessa struttura del fusto, mentre nel tratto più profondo cambia gradualmente dall'interno verso l'esterno: da quella tipica del pelo si passa a quella formata da uno strato di cellule epidermiche. La parte terminale del pelo è avvolta nella cosiddetta *guaina interna*. Questi strati sono a contatto con lo strato epiteliale del follicolo e hanno con questo una sostanziale continuità di struttura. All'interno, invece, il pelo è innestato a cappuccio su una *papilla dermica*. La presenza di questi strati e della papilla tende ad ingrossare questa zona della radice del pelo, che viene così chiamata *bulbo*. Nel bulbo avviene la formazione e l'accrescimento del pelo: le cellule epiteliali, man mano che vengono prodotte, vengono sospinte verso l'alto e si trasformano in sostanza cornea, accumulandosi nel bulbo determinano l'accrescimento del pelo.³⁷

3.3.1. Il fusto e la sua struttura

La fibra è rivestita da cellule cuticolari disposte in modo sovrapposto e organizzate in almeno quattro strati, elencati dall'esterno verso l'interno: l'epicuticola, l'esocuticola e l'endocuticola. Questa cuticola racchiude una struttura compatta di cellule corticali dalla caratteristica forma fusiforme, allineate lungo l'asse della fibra e dotate di estremità sfrangiate che si incastrano tra loro. Le cellule della cuticola e quelle corticali sono separate da un complesso della membrana cellulare, costituito da lipidi e proteine interne, che svolge un ruolo cruciale nel garantire un forte legame intercellulare, grazie a proteine note come desmosomi.

All'interno delle cellule corticali sono presenti delle macrofibrille orientate nella direzione dell'asse della fibra e immerse in una matrice intermolecolare che contiene residui citoplasmatici e resti nucleari. Le macrofibrille stesse sono composte da centinaia di microfibrille (KIF) incorporate in una matrice di materiale interfibrillare (KAP). La struttura fine dei filamenti intermedi sarà descritta in maggior dettaglio successivamente (**Figura 3.8**).³⁸

³⁷ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

³⁸ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

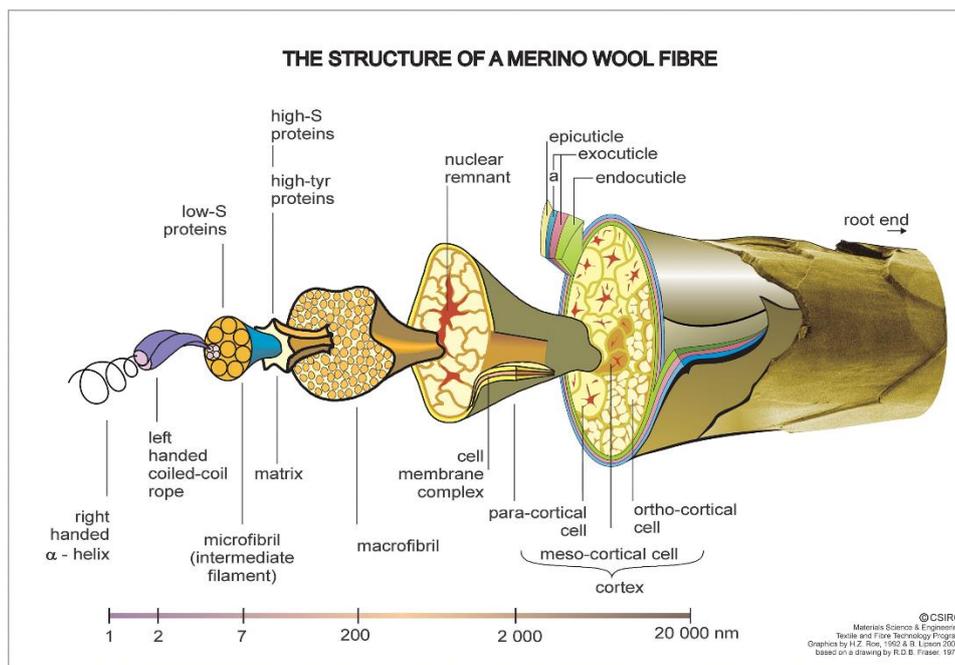


Figura 3.8: Struttura morfologica della lana (CSIRO)

3.3.2. La cuticola

È formata da una moltitudine di scaglie sovrapposte, ognuna formata da una singola cellula e avvolge la fibra per tutta la sua lunghezza. Le cellule sono unite tra loro da fibrille intercellulari.³⁹

La cellula cuticolare si presenta come una lamina quasi rettangolare, leggermente curva, con dimensioni di circa 20 micron in larghezza, 30 micron in lunghezza e uno spessore variabile tra 0,5 e 0,8 micron nel punto più spesso. La frazione di peso della cuticola rispetto all'intera fibra è stata stimata tra il 6% e il 16%. Intorno all'ortocortice è presente un unico strato di cellule cuticolari, mentre in prossimità delle cellule del paracortice si possono osservare da due a tre strati sovrapposti. La cellula cuticolare più esterna è generalmente più spessa rispetto a quelle sottostanti. Nelle fibre con diametri estremamente ridotti (pari o inferiori a 15 micron), si riscontrano cellule cuticolari singole che avvolgono lo stelo della fibra a forma di spirale. L'estremità apicale della cellula cuticolare risulta chiaramente separata da quella sottostante, mentre l'estremità basale si assottiglia progressivamente, creando una fusione apparente tra le cellule adiacenti che condividono un'endocuticola comune. Le cellule cuticolari che ricoprono il paracortice sono più lunghe del 40% rispetto a quelle situate in prossimità dell'ortocortice. Inoltre, si nota una differenza nel grado di sovrapposizione: vicino all'ortocortice, circa il 20% della lunghezza totale delle cellule cuticolari è coperto da cellule adiacenti, mentre vicino al paracortice questa sovrapposizione aumenta fino al 30%.⁴⁰

L'epicuticola è costituita da una membrana idrofoba, unica parte del pelo non costituita da proteine, che protegge la fibra dagli agenti esterni ricoprendo ogni scaglia della cuticola come un sottilissimo velo.⁴¹

Essa è ricca di acidi grassi e altamente resistente all'azione di agenti esterni, come sostanze alcaline, ossidanti ed enzimi proteici di varia natura. Con uno spessore di circa 2,5 nanometri, costituisce approssimativamente lo 0,1% della massa totale della fibra. Grazie alle sue

³⁹ Quagliarini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

⁴⁰ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

⁴¹ Quagliarini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

proprietà di resistenza, impedisce, ad esempio, che la lana venga tinta con molti coloranti, tra cui il blu di metilene. Tuttavia, è sufficiente un lieve sfregamento per rimuoverla, rendendo così la lana tingibile.⁴²

L'esocuticola si trova subito sotto l'epicuticola, è formata da scaglie solubilizzabili da enzimi proteolitici in grado di rompere il legame peptidico. Le scaglie hanno una superficie levigata

L'endocuticola è visibile dopo l'attacco degli enzimi che hanno solubilizzato l'esocuticola. Possiede un aspetto rugoso, ricca di cavità e striature, residui delle fibrille intercellulari che legano le scaglie dell'esocuticola.

L'analisi al microscopio della forma e delle dimensioni delle scaglie della cuticola permette di distinguere tra loro fibre di lana apparentemente simili e dei diversi animali (**Figura 3.9**). In generale, come già accennato precedentemente, le fibre più sottili hanno scaglie che avvolgono singolarmente tutto il diametro. In caso di lane comuni, e quindi meno fini, le scaglie assumono un andamento più disordinato.⁴³

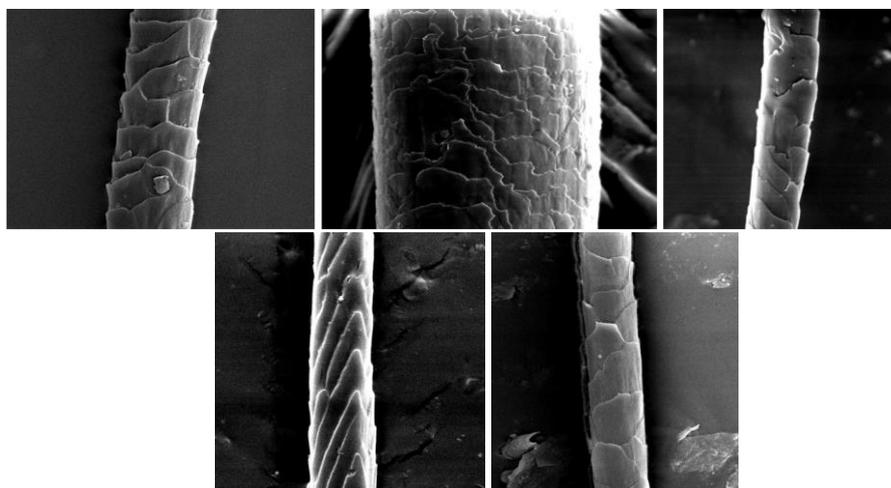


Figura 3.9: Immagini al microscopio di lane provenienti da diversi animali, partendo da in alto a sinistra e procedendo in senso orario: merino, alpaca, yak, angora, cashmere (chimicainclasseblog.wordpress.com)

3.3.3. Il cortice

Il cortice, che rappresenta il 90% della fibra, è composto da due tipi principali di cellule corticali: ortocorticali (60–90%) e paracorticali (40–10%). Le cellule del paracortice, grazie al loro maggiore contenuto di zolfo rispetto a quelle dell'ortocortice, risultano più resistenti e presentano una rete di legami crociati più sviluppata.

Nelle fibre di razze ovine a lana fine, come le pecore Merino, i due tipi di cellule corticali sono disposti in maniera bilaterale, con una linea di confine tra ortocortice e paracortice che si sviluppa in modo elicoidale lungo l'asse della fibra. Questa disposizione conferisce alla fibra una curvatura stabile (crimp), in cui il paracortice si trova sempre nella parte interna e l'ortocortice nella parte esterna delle curvature.

Il cortice è costituito da cellule fusiformi, con lunghezze che variano tra 45 e 95 μm e larghezze comprese tra 2 e 6 μm . Nelle cellule ortocorticali, i residui citoplasmatici e nucleari

⁴² Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

⁴³ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

sono rari. Le macrofibrille, all'interno di queste cellule, sono ben separate e organizzate in una disposizione esagonale di microfibrille.

Le cellule del paracortice, invece, mostrano una struttura più complessa: oltre alle macrofibrille, presentano microfibrille chiaramente distinguibili, caratterizzate da un'elevata densità di impacchettamento che può essere sia casuale sia esagonale. La separazione tra le macrofibrille è meno evidente rispetto alle cellule dell'ortocortice, e ogni cellula paracorticale contiene residui citoplasmatici e resti nucleari.⁴⁴

La presenza delle due strutture appena descritte determina alcune caratteristiche della lana: da una parte la sua arricciatura, dovuta al differente comportamento in ambiente umido del para e dell'orto cortice. Il primo tende ad allungarsi, mentre il secondo a gonfiarsi. La disposizione a spirale, invece, rende le fibre di lana particolarmente elastiche e morbide.

A seconda della specie da cui proviene la fibra essa può avere una prevalenza di una o dell'altra struttura, oppure una distribuzione abbastanza uniforme. I capelli umani, per esempio, sono formati solo da cellule paracorticali, mentre la lana Mohair ha una forte prevalenza di cellule dell'ortocortice.⁴⁵

3.3.4. Macro e microfibrille

Ogni cellula corticale è composta da un numero variabile di macrofibrille, da 5 a 20 nel punto più largo, con un diametro di 100-300 nanometri, immerse nella matrice intermacrofibrillare, costituita da residui citoplasmatici e nucleari delle cellule stesse.

Le macrofibrille sono, a loro volta, composte da fasci di circa 500-800 microfibrille, ognuna delle quali avvolta da una matrice interfibrillare. Esistono cinque microfibrille acide di tipo I e cinque basiche di tipo II, oltre che un centinaio di componenti diversi a formare la matrice.⁴⁶ Ogni microfibrilla è, a sua volta, costituita da 11 protofilamenti, 9 disposti a cerchio e 2 interni, tutti immersi in una matrice proteica. I protofilamenti a loro volta sono formati da due fili avvolti tra loro a spirale, detti dimeri. Questi fili sono costituiti da più molecole di cheratina che si legano assieme per poi avvolgersi a spirale, legati assieme dai ponti salini.⁴⁷

3.4. Proprietà fisiche della lana

Come già analizzato nel paragrafo 2.1 le fibre tessili sono caratterizzate da alcune proprietà fondamentali che ne determinano le modalità di utilizzo e le applicazioni possibili. Nei sottoparagrafi seguenti verranno prese in esame le proprietà fondamentali che rendono la lana il materiale che tutti conosciamo.

3.4.1. Tenacità

⁴⁴ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

⁴⁵ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

⁴⁶ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

⁴⁷ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

La tenacità non è sicuramente la caratteristica per cui la lana si distingue rispetto ad altre fibre, non andando oltre 1,6 g/dTex, che possono scendere sensibilmente nel caso di lane rigenerate o lane comuni.⁴⁸

3.4.2. Elasticità

La lana è una fibra estremamente elastica, seconda solo all'elastan per capacità di estensione. Questa caratteristica è facilmente osservabile in qualsiasi indumento realizzato con tale fibra. L'allungamento della lana varia notevolmente in base alle condizioni ambientali e al tipo di lana esaminato. Tuttavia, considerando anche l'eliminazione delle tipiche ondulazioni della fibra, l'allungamento può raggiungere fino all'80%.

L'elasticità della lana è fortemente influenzata dall'umidità relativa dell'ambiente in cui viene effettuata la prova. Come mostrato nel grafico sottostante, l'allungamento aumenta all'aumentare del grado di umidità relativa.⁴⁹

3.4.3. Rigidità o resistenza alla torsione

È abbastanza elevata in ambiente secco, mentre tende a diminuire in ambiente umido. Per questo motivo tutte le fasi di lavorazione che prevedono la torsione e la piegatura del filo sono effettuate in ambiente saturo di umidità.⁵⁰

3.4.4. Igroscopicità

La capacità di assorbire e trattenere umidità all'interno della fibra è una delle caratteristiche distintive della lana. Estremamente igroscopica, la lana può assorbire fino al 30% del proprio peso in umidità senza apparire bagnata. Questa peculiarità è una delle ragioni per cui la lana è percepita come una fibra calda: il vapore acqueo presente nell'atmosfera, condensandosi sulla fibra, rilascia il calore latente di condensazione, riscaldandola.

Un maglione di lana risulta tanto più caldo quanto più è asciutto. Quando la fibra raggiunge il suo limite di assorbimento, smette di condensare ulteriore umidità, riducendo così la percezione del calore. L'igroscopicità della fibra è misurata anche attraverso il *tasso di ripresa*, che indica la quantità di acqua assorbita da 100 grammi di fibra, precedentemente essiccata, quando viene esposta a un ambiente con il 65% di umidità relativa e una temperatura di 20°C. I valori di riferimento sono stabiliti dalla legge 883 del 1973 e successive modifiche.

Per la lana pettinata, il tasso di ripresa è pari al 18,25%, mentre per la lana cardata è del 17%. A titolo di confronto, il poliestere presenta un tasso di ripresa significativamente inferiore, pari all'1,5%.⁵¹

⁴⁸ Quaglierini.

⁴⁹ Quaglierini.

⁵⁰ Quaglierini.

⁵¹ Quaglierini.

3.4.5. Coibenza

Questa proprietà rappresenta la capacità della fibra di isolare dal calore. Nel caso della lana, tale capacità è particolarmente elevata e, insieme alla sua igroscopicità, contribuisce alla ben nota sensazione di calore che offre.

La sua elevata capacità isolante dipende da due fattori principali: la natura stessa della fibra proteica e la sua peculiare struttura. La lana, infatti, presenta una configurazione arricciata parzialmente feltrata, che intrappola al suo interno piccole quantità di aria, nota per le sue eccellenti proprietà isolanti.⁵²

3.4.6. Feltrabilità

La feltrabilità della lana è una delle sue proprietà più distintive, che consiste nella capacità delle fibre di intrecciarsi e compattarsi, dando origine a un tessuto denso e compatto noto come feltro. Questo fenomeno è reso possibile dalla struttura unica della fibra di lana e dalle condizioni a cui viene sottoposta.

Come già ampiamente descritto, le fibre di lana sono rivestite da scaglie cuticolari, simili a tegole di un tetto, tutte orientate nella stessa direzione. Quando due fibre si muovono in senso opposto, le scaglie tendono a incastrarsi, favorendo l'intreccio. Inoltre, queste scaglie possono sollevarsi sotto l'effetto dello sfregamento, del calore o quando vengono trattate con acidi o basi, amplificando il processo di infeltrimento.

Per prevenire l'infeltrimento indesiderato, è fondamentale lavare la lana con prodotti neutri, a bassa temperatura e con cicli di lavaggio delicati. Questo aiuta a mantenere le fibre integre e impedisce il sollevamento delle scaglie, preservando le caratteristiche del tessuto.⁵³

⁵² Quaglierini.

⁵³ Quaglierini.

4. La lana: il ciclo produttivo

In questo capitolo saranno illustrate le principali lavorazioni a cui viene sottoposta la lana, a partire dalla tosatura dell'animale fino alla produzione del tessuto finito. Oltre alla bibliografia citata, il contenuto sarà arricchito dalle conoscenze che ho avuto modo di acquisire durante una visita al sito produttivo della Successori Reda SBPA.

4.1. Le fasi preliminari del processo produttivo

Quando si affronta il tema delle fibre animali, è fondamentale ricordarne l'origine: gli animali stessi. In questo paragrafo esamineremo le due fasi del ciclo produttivo che avvengono in stretta relazione con il bestiame e all'interno delle aziende agricole: l'allevamento e la tosatura.

4.1.1. L'allevamento

Oltre che la razza, anche il clima, il terreno dove viene allevata la pecora e l'alimentazione dell'animale influenzano la qualità della lana. L'allevatore, a seconda di quale sia il suo obiettivo, se produrre carne, latte o lana, dovrà prendere le scelte migliori in fatto di razza, alimentazione e luogo di allevamento.

Per l'allevatore, il costo maggiore è rappresentato dal terreno. Il valore della terra dipende da fattori quali la disponibilità di acqua, la topografia, la fertilità, il clima e la posizione geografica. Da un punto di vista agricolo, il terreno considerato "migliore" è quello che consente di coltivare colture alimentari come canna da zucchero, grano, riso, o di dedicarsi all'allevamento di polli o suini. Poiché il prezzo della lana grezza non può competere con il valore delle colture alimentari, le pecore vengono spesso allevate su terreni di valore inferiore, caratterizzati da rocce, forti pendenze e, in generale, poco adatti alla coltivazione (**Figura 4.1**).

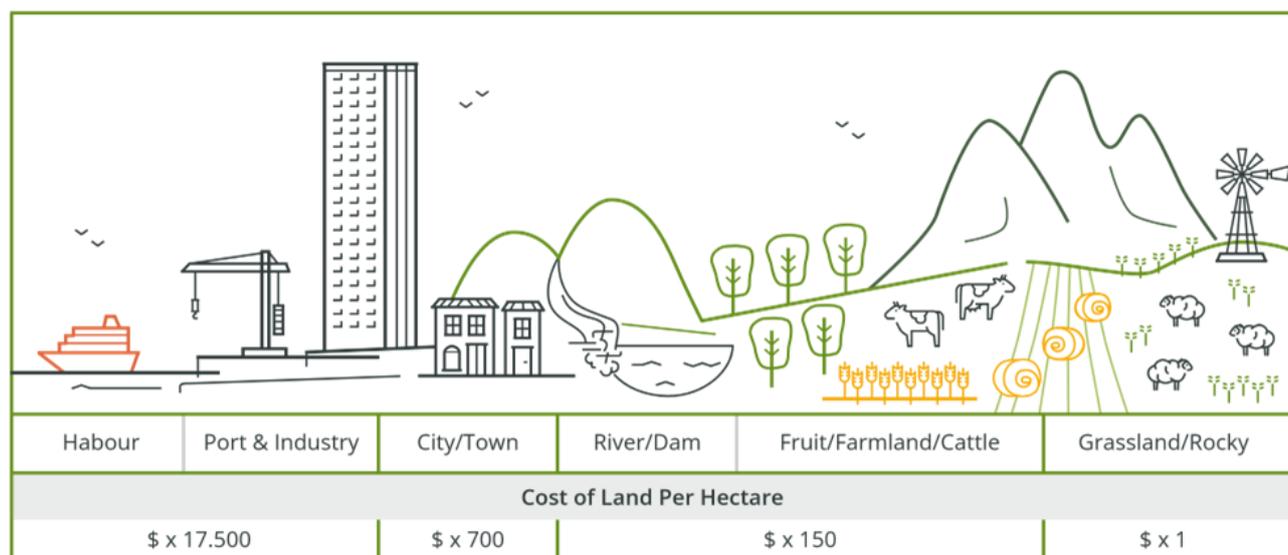


Figura 4.1: Costo per ettaro indicativo riferito a vari tipi di terreno (IWTO Wool Notes)

Per l'allevatore, la "capacità di carico" del terreno è un aspetto fondamentale, poiché rappresenta la quantità di foraggio in eccesso che gli animali possono consumare senza compromettere la salute del suolo. In condizioni normali, le pecore pascolano su prati

naturali, alimentandosi dell'erba disponibile. Tuttavia, in situazioni di necessità, come la siccità o la nutrizione delle pecore in gravidanza, è possibile integrare la dieta con mangimi supplementari. Un forte incentivo a gestire correttamente la capacità di carico del terreno è l'elevato costo dei mangimi aggiuntivi.

Normalmente una pecora produce 4,5kg di lana ogni 12 mesi, che ai valori medi attuali rappresenta un introito di circa 40-45 US\$ per ogni animale. Una pecora produce lana di buona qualità per circa 5 o 6 anni e può partorire fino a 2 agnelli ogni anno.⁵⁴

4.1.2. La tosatura

La lana vergine si ottiene dalla tosatura di pecore vive. Un tosatore esperto impiega circa 1,5 minuti per tosare una pecora. La lana viene commercializzata in diverse forme: lana grezza (unta), lana lavata e carbonizzata, tops pettinati, cascami di pettinatura, scarti e pelli ovine. Durante la tosatura, il vello viene rimosso in un unico pezzo continuo. Successivamente, o direttamente durante la tosatura, la lana viene classificata esaminando sia il vello intero sia le sue singole parti. La vera selezione dei lotti di lana grezza, basata su parametri come finezza e lunghezza delle fibre, avviene presso il sito di lavorazione.⁵⁵ La pecora viene solitamente tosata una volta all'anno, anche se in alcuni casi può essere tosata due o tre volte. Inoltre, è possibile ottenere lana da agnelli di età variabile: fino a sei mesi, un anno o diciotto mesi.⁵⁶

Prima di essere filata, la lana deve essere lavata per eliminare sporco, residui vegetali e la componente grassa e oleosa presente nel vello. Il grasso recuperato, noto come lanolina, è un sottoprodotto prezioso utilizzato in numerose applicazioni, in particolare nella produzione di cosmetici. Dopo il lavaggio, la lana ancora umida viene sottoposta a carbonizzazione mediante acido solforico diluito, per rimuovere i residui di origine vegetale.⁵⁷ Per dare un'idea del processo, da 10 kg di vello grezzo si ottengono circa 7 kg di lana pulita pronta per le fasi successive della lavorazione.⁵⁸

4.2. Le fasi di preparazione della fibra e la filatura

Dopo la pulitura la lana passa al processo di *battitura*, dove vengono eliminate le ultime impurezze aderenti alla lana. Dai cilindri battitori esce uno strato largo e irregolare, soffice e simile all'ovatta, detto *falda* o *tovaglia*.⁵⁹

4.2.1. La cardatura

La falda ottenuta dall'operazione di battitura può così iniziare la prima fase propedeutica alla filatura: la **cardatura**.

Pur conservando il nome originario, che richiama il metodo tradizionale in cui veniva eseguita manualmente utilizzando i fiori essiccati del cardo (**Figura 4.2**), questa operazione è oggi completamente automatizzata. Il processo ha la funzione di separare le fibre tra loro,

⁵⁴ IWTO, 'Wool Notes'.

⁵⁵ Wulfhorst, Gries, and Veit, *Textile Technology*.

⁵⁶ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

⁵⁷ Wulfhorst, Gries, and Veit, *Textile Technology*.

⁵⁸ Thompson Rob, *Manufacturing Processes for Textile and Fashion Design Professionals* (Thames & Hudson, 2014).

⁵⁹ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

eliminando le ultime impurità e riducendo la *tovaglia* di fibre a un velo sottile in cui le fibre risultano parzialmente parallelizzate.⁶⁰



Figura 4.2: Il cardo dei lanaioli (www.tangia.it)

Il materiale di lana alimenta un macchinario detto *carda* (Figura 4.3), che al suo imbocco presenta un primo rullo ricoperto di denti a sega, che hanno il compito di effettuare una prima separazione delle fibre. Dopo di che il materiale passa attraverso diversi tamburi ricoperti di piccoli denti ricurvi, simili a grossi spilli, in numero fino ai 4 milioni, che ruotando a velocità fino ai 26 m/s eseguono l'operazione di cardatura.⁶¹ Le fibre escono dalla *carda* sotto forma di nastri, detti anche *tops*, in cui le fibre hanno un aspetto più ordinato e parallelo, ma mantengono ancora la loro caratteristica morbidezza e un volume ancora piuttosto importante. I tops possono poi essere imballati assieme a formare le cosiddette *bump*, di circa 50kg.

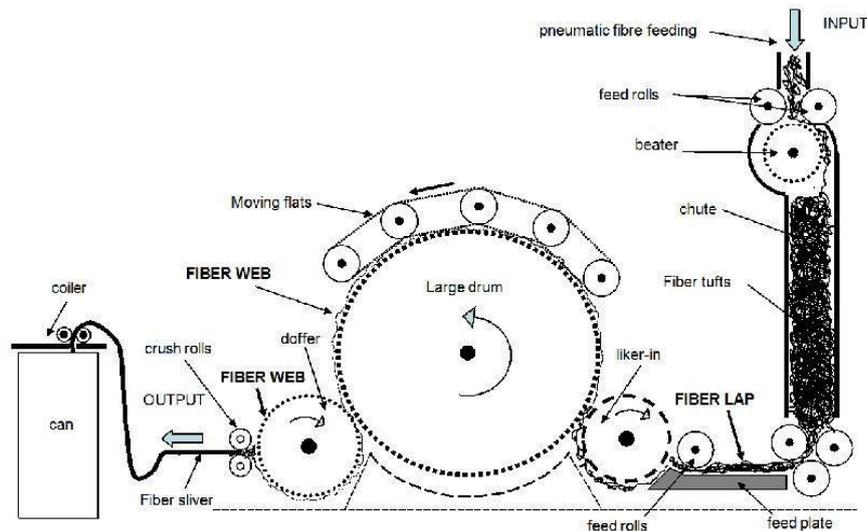


Figura 4.3: Rappresentazione schematica di una carda (www.textilestudycenter.com)

⁶⁰ Quaglierini.

⁶¹ Wulfhorst, Gries, and Veit, *Textile Technology*.

Essendo la cardatura, assieme alla pettinatura, una delle operazioni a più basso valore aggiunto di tutta la filiera, nel distretto sono rimaste pochissime realtà ad effettuarla, oltre alle aziende che hanno deciso di internalizzare e verticalizzare completamente il processo.⁶²

Dopo questa fase di lavorazione, la lana può seguire due percorsi distinti: quello diretto verso la filatura, noto come filatura cardata, oppure, attraverso ulteriori lavorazioni che verranno descritte in seguito, quello della filatura pettinata.

La filatura cardata è impiegata per lavorare fibre troppo corte per essere pettinate, dando origine a un filo più spesso, irregolare e dall'aspetto più rustico rispetto al filo prodotto con la filatura pettinata.⁶³

Le due fasi seguenti, analizzate nei sottoparagrafi 4.2.2 e 4.2.3 sono da intendersi esclusivamente come parte del ciclo produttivo della filatura pettinata.

4.2.2. Stiro

Dopo la cardatura il nastro passa diverse volte all'interno di un macchinario denominato stiratoio, che ha il compito regolarizzare e assottigliare il nastro. Esso è essenzialmente composto da una serie di coppie di cilindri uncinati che si muovono a velocità diverse.⁶⁴

4.2.3. Pettinatura

La pettinatura consente di ottenere filati più fini, resistenti, uniformi e con meno peluria, che danno origine a tessuti di maggior pregio, più uniformi e lisci. La pettinatura allinea e rimuove le fibre generalmente più corte di 20-30 mm, oltre a materiale vegetale e parti annodate. Il materiale di scarto, detto cascame, proveniente soprattutto dalle fibre che si sono rotte durante la cardatura, viene recuperato e riciclato per altri impieghi.

Il processo si svolge generalmente in due fasi: inizialmente, le estremità dei nastri cardati vengono pettinate mediante cilindri dentati. Successivamente, il nastro, trattenuto per le estremità già lavorate, viene fatto passare attraverso uno o più pettini dotati di una singola fila di denti. Il nastro così ottenuto risulta molto più omogeneo e ordinato rispetto a quello solamente cardato (**Figura 4.4**).⁶⁵

⁶² Carlo Andrea Finotto, 'Solo Due Pettinature per Il Made in Italy', *Il Sole 24 Ore*, 20 September 2019.

⁶³ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

⁶⁴ Quagliarini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

⁶⁵ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.



Figura 4.4: Nastro di lana pettinato (fotografia dell'autore, visita a Successori Reda)

4.2.4. Tintura

Le diverse caratteristiche di lunghezza, finezza, razze di provenienza e zone del corpo, insieme alla necessità di tingere filati misti che combinano lana con altre fibre, richiedono una conoscenza approfondita di numerosi tipi di coloranti e metodologie. Considerando la complessità della materia, mi limiterò a sottolineare che esistono coloranti naturali, sempre meno utilizzati, coloranti sintetici e coloranti metallici.⁶⁶

Come ho potuto apprendere durante la visita alla *Successori Reda* la fase di tintura avviene normalmente a questo punto del ciclo produttivo, tuttavia, il processo può essere eseguito anche in momenti diversi, come dopo la cardatura, oppure successivamente, tingendo direttamente il filato o la pezza di tessuto finito. La fase pratica di tintura avviene mediante immersione in una soluzione calda per un periodo che varia dalle 3 alle 8 ore. Una volta estratta, la lana viene spremuta per rimuovere l'acqua in eccesso e successivamente asciugata in forni, che possono essere ad aria o a radiofrequenza, simili a un forno a microonde.

4.2.5. Filatura

Presso la *Successori Reda* ho avuto l'opportunità di osservare anche il processo preliminare di filatura. I tops di lana, sia che vengano semplicemente cardati o anche pettinati, possono essere preparati per la filatura. Prima dell'inizio vero e proprio del processo, i nastri di lana attraversano una fase preliminare chiamata finitura o bobinatura. In questa fase, il nastro viene trasformato in stoppino, un filato spesso e grossolano, che viene avvolto su grandi bobine. Sarà lo stoppino, poi, a essere effettivamente lavorato per diventare filo da tessitura.

L'obiettivo della filatura è trasformare la fibra dello stoppino in un filo uniforme e resistente, con il titolo desiderato.⁶⁷

La filatura ad anello è il metodo più comune utilizzato per filare la lana. In questo processo, lo stoppino viene progressivamente stirato attraverso una serie di rulli fino a raggiungere il

⁶⁶ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester).

⁶⁷ Wulfhorst, Gries, and Veit, *Textile Technology*.

titolo desiderato. Una volta uscito dall'ultimo rullo, il filo viene fatto passare attraverso un cursore e fissato all'estremità di un fuso rotante.

Il fuso, ruotando, avvolge il filo sulla bobina e, contemporaneamente, trascina il cursore. Questo cursore è libero di muoversi lungo una rotaia ad anello che circonda la bobina, condividendo lo stesso asse del fuso. La rotazione del cursore è essenziale, poiché è proprio grazie a questa rotazione che si imprime la torsione al filo, conferendogli maggiore resistenza.

Per garantire che il filo possa essere avvolto correttamente sulla bobina, è necessario che il fuso e il cursore ruotino a velocità diverse. Questo viene ottenuto grazie all'attrito generato tra l'anello e il cursore, che causa un leggero ritardo nella rotazione del cursore rispetto a quella del fuso.

Le guide ad anello, su cui scorrono i cursori, sono montate su una piastra che si muove verticalmente lungo l'asse del fuso. Questo movimento permette al filo di avvolgersi uniformemente sulla bobina, distribuendolo in modo regolare su tutta la sua superficie (**Figura 4.5**).⁶⁸

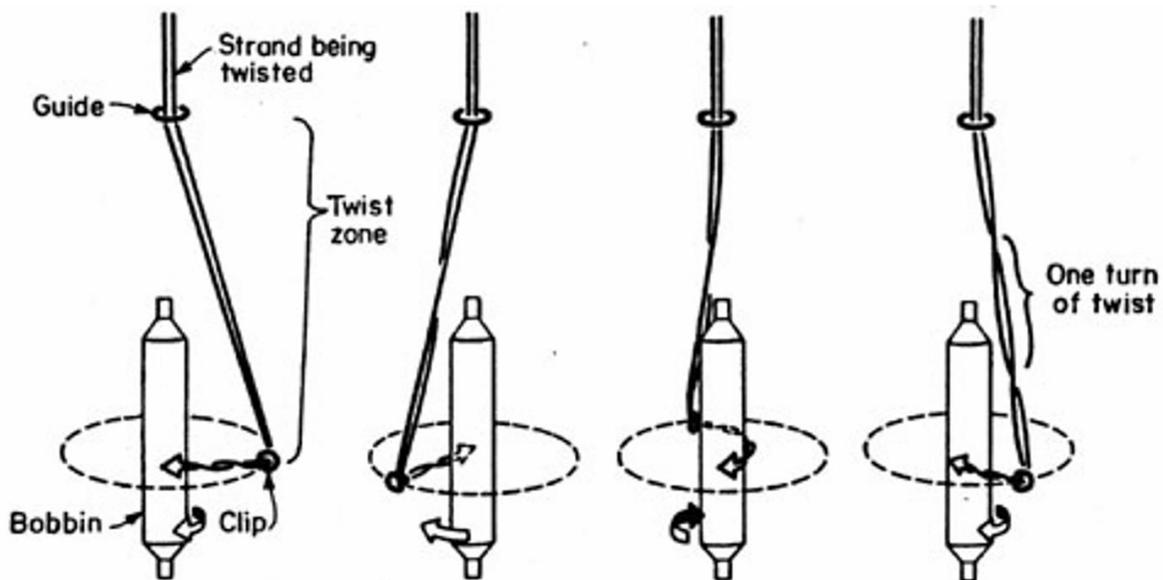


Figura 4.5: Schema di funzionamento della filatura ad anello (www.woolwise.com)

Durante la visita presso Successori Reda mi è stato anche spiegato l'uso del vapore in fase di filatura e l'utilità della ritorcitura. Per evitare lo "srotolamento" del filo, questo viene stabilizzato con un getto di vapore. Il filo così trattato, ora chiamato ritorto, viene solitamente avvolto in fusi da 1 kg, con una lunghezza che può raggiungere fino a 120 km (**Figura 4.6**).

⁶⁸ TexConnect, 'Ring Spinning Process Textile | Explained with Animation | TexConnect', www.youtube.com/watch?v=1iWGVZv_XkU, 28 January 2022.



Figura 4.6: Un macchinario per la filatura ad anello (fotografia dell'autore, visita a Successori Reda)

Quando sono richiesti fili più resistenti, come nel caso dell'ordito per i tessuti, è possibile combinare più fili. Ad esempio, si possono avvolgere insieme due fili per ottenere un doppio ritorto o tre fili per creare un triplo ritorto.

Tuttavia, gli schemi di ritorcitura non si limitano a queste varianti. Esistono tecniche più avanzate, come la ritorcitura composta, che prevede l'intreccio di fili già ritorti, o la combinazione di fili con sensi di torsione uguali o opposti, ciascuna adatta a specifiche esigenze di resistenza e struttura del tessuto.

4.3. La creazione del tessuto finito

Arrivati a questo punto il filo può prendere due diverse strade; quella della tessitura, che prevede l'incrocio dei fili di trama e ordito, oppure quella della maglieria, che prevede la creazione di tessuti partendo da un filo continuo. Queste due lavorazioni si possono applicare a ogni tipo di fibra, anche se tradizionalmente nell'industria laniera si tende ad utilizzare il filato pettinato per la tessitura e quello cardato per la maglieria. Verranno prima analizzata le fasi di tessitura, per poi passare alla lavorazione a maglia.

4.3.1. Orditura

Come accennato, la tessitura consiste nell'intreccio dei fili di trama e ordito. Alla *Successori Reda* mi è stato spiegato che per i fili di ordito, ovvero quelli disposti in verticale nel tessuto e, di conseguenza, anche nel capo finito, si utilizzano fili ritorti. Questa scelta è dettata dalla necessità di garantire maggiore resistenza, dato che i fili di ordito sono sottoposti alle sollecitazioni più intense durante la lavorazione e l'uso del tessuto.

Il macchinario utilizzato per l'orditura è chiamato *cantra* ed è composto principalmente da un grande tamburo, sul quale vengono avvolti i fili in modo parallelo. Alcuni pettini servono a mantenere i fili separati, mentre una rastrelliera sostiene le rocche di filo. L'operatore segue uno schema preciso per posizionare le rocche, al fine di creare tutti i possibili disegni nel prodotto finale. Una volta completata la preparazione, il tamburo inizia a ruotare, srotolando i fili dalle rocche che si avvolgono su di esso (**Figura 4.7**). Quando l'ordito è pronto, viene posizionato sui telai.⁶⁹

⁶⁹ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.



Figura 4.7: Una cantra per orditura (fotografia dell'autore, visita a Successori Reda)

4.3.2. Tessitura

La tessitura è il processo fondamentale che consente di realizzare il tessuto vero e proprio. I fili di trama e di ordito vengono intrecciati grazie al funzionamento di macchine chiamate telai, progettate per creare i motivi e i disegni desiderati. Pur essendo i telai meccanici moderni molto più veloci rispetto a quelli manuali del passato, il loro principio di funzionamento è rimasto sostanzialmente invariato.

L'ordito, avvolto su un cilindro metallico chiamato subbio, viene posizionato sul telaio e disteso orizzontalmente. Ogni filo dell'ordito passa attraverso i licci, intelaiature dotate di lame metalliche con un foro centrale attraverso cui scorre il filo. I licci possono muoversi verso l'alto e verso il basso per creare un'apertura, detta passo o bocca d'ordito, tra i fili sollevati e quelli abbassati.

Attraverso questa apertura viene inserito il filo della trama. Una volta completato il passaggio del filo, i licci cambiano posizione, permettendo al filo di trama di compiere il movimento inverso e formare un nuovo intreccio.

Un elemento fondamentale è il pettine battente, che dopo ogni passaggio spinge il filo della trama contro quelli già intrecciati, compattandoli per dare forma al tessuto.

Man mano che il tessuto prende forma viene avvolto su un secondo subbio, posizionato sul lato opposto a quello dell'ordito, completando così il processo.

I telai a mano di un tempo erano chiamati telai a navetta, perché la spola sulla quale era avvolto il filo di trama era posizionata all'interno di un elemento allungato chiamato appunto navetta, che a mano veniva fatto passare avanti e indietro attraverso il passo dell'ordito (**Figura 4.8**).⁷⁰

⁷⁰ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

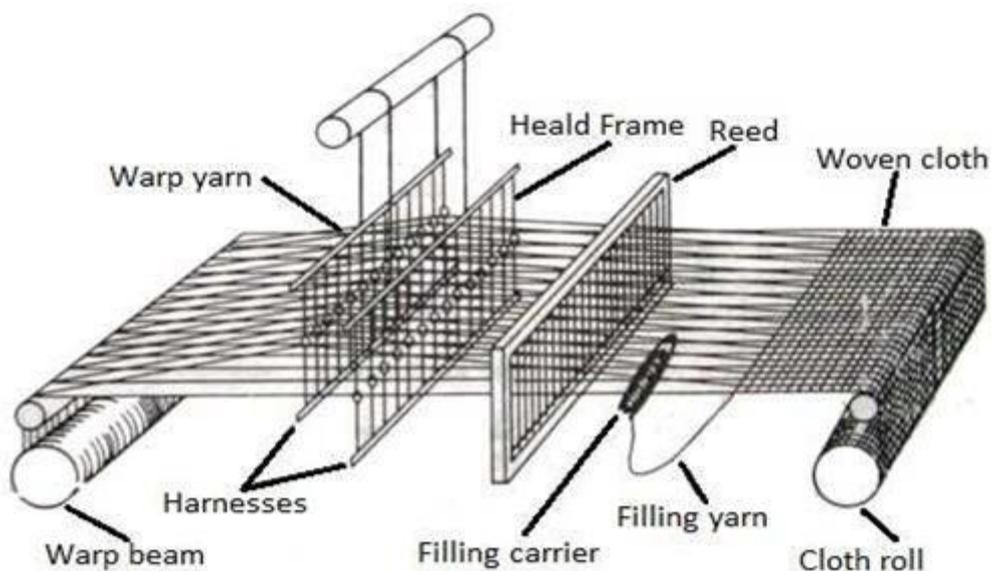


Figura 4.8: Schematizzazione di un telaio a navetta (thetextileinfo.blogspot.com)

Nei telai automatizzati moderni non viene più utilizzata la navetta, ma esistono tre tipologie principali:

- **Macchine a proiettile.** Nel telaio a proiettile, il filo di trama viene prelevato da una rocca posizionata su un lato del telaio e inserito nel passo tramite un piccolo dispositivo chiamato proiettile, dotato di una pinza che trattiene il filo.⁷¹ Il proiettile viene sollevato nella posizione di lancio e spinto attraverso il passo dell'ordito mediante un sistema a barra di torsione. Dall'altro lato del telaio, il proiettile viene ricevuto, il filo di trama rilasciato e il proiettile espulso per essere riportato alla posizione di partenza per il lancio successivo. Il filo di trama viene tagliato sul lato di lancio e trattenuto su entrambi i lati da pinze per cimose durante la battitura e il cambio del passo. Le velocità di lancio tipiche sono di 380-420 colpi al minuto (bpm) per filati pettinati e 250-300 ppm per filati cardati.⁷²
- **Macchine a pinze.** Questi telai adottano un sistema di trasferimento della trama basato su pinze contrapposte: una pinza trasporta il filo di trama, mentre l'altra lo riceve. Le pinze si muovono lungo guide dentate situate sul lato inferiore del telaio e sono dotate di teste progettate per afferrare saldamente il filo. Delle camme azionano le leve delle pinze, sincronizzandone l'apertura e la chiusura al momento opportuno. La pinza ricevente raggiunge la posizione centrale leggermente prima di quella trasportatrice, apre la sua presa per accogliere il filo e lo blocca immediatamente. Successivamente, entrambe le pinze si ritirano dal passo: la pinza trasportatrice rilascia il filo, mentre quella ricevente lo trascina oltre i fili di ordito, completando il ciclo di inserimento della trama. Raggiungono velocità di 450-550 bpm nel caso di filati pettinati e 300-350 nel caso di filati cardati.⁷³
- **Macchine ad aria.** In questo caso il filo di trama è lanciato attraverso il passo da getti d'aria. I sistemi attuali per l'inserimento della trama tramite getti d'aria offrono una velocità maggiore rispetto ai sistemi a pinza o a proiettile, ma risultano meno flessibili

⁷¹ Wulfhorst, Gries, and Veit, *Textile Technology*.

⁷² Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester), *Wool : Science and Technology*.

⁷³ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester).

e presentano requisiti più stringenti per quanto riguarda i filati. La tessitura a getto d'aria può raggiungere velocità comprese tra i 600 e gli 800 battiti al minuto.⁷⁴

I diversi modi con cui i fili di trama e ordito si intrecciano è detta armatura. Essa è gestita tramite il numero dei licci e la disposizione dei fili al loro interno. Le armature base sono 3: la tela, la saia, detta anche twill, e il raso, detto anche satin (**Figura 4.9**). Ad ogni modo, la complessità delle armature può essere molto superiore.⁷⁵

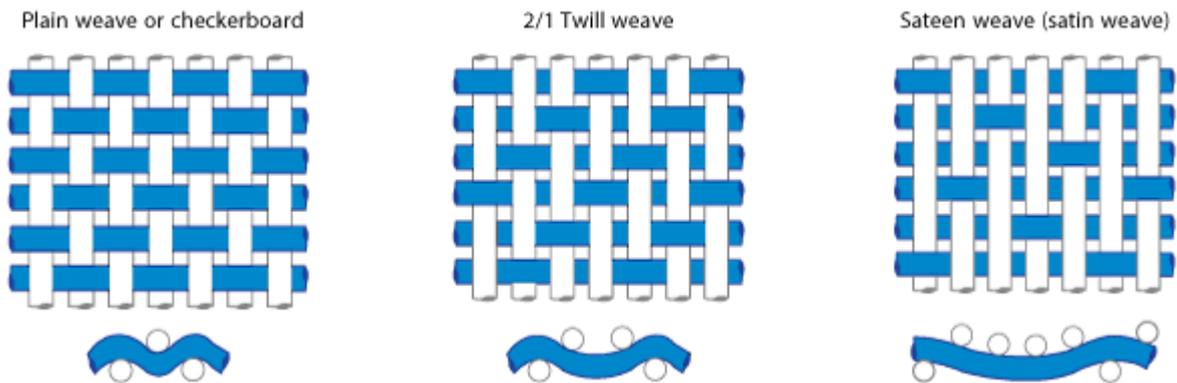


Figura 4.9: Armature tessili di base (best-filter.com)

4.3.3. Maglieria

Il processo di lavorazione a maglia è estremamente versatile, in quanto consente di ottenere capi finiti con un'unica lavorazione. È in grado di produrre tessuti piani, tubolari o tridimensionali, e si basa sull'intreccio continuo di fili tramite anelli o maglie, con ogni maglia che dipende strettamente dalle altre circostanti (**Figura 4.10**). Questo processo permette ai fili di muoversi con una certa libertà all'interno del tessuto, conferendo elasticità ai prodotti finiti.⁷⁶

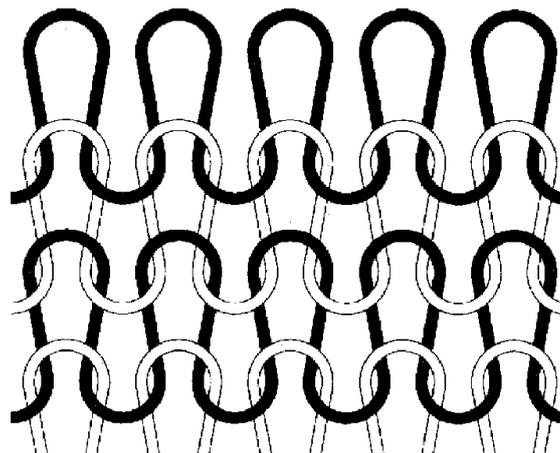


Figura 4.10: Schema di base di un intreccio di maglieria (researchgate.net)

⁷⁴ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester).

⁷⁵ Simpson, Crawshaw, and Textile Institute (Manchester).

⁷⁶ Rob, *Manufacturing Processes for Textile and Fashion Design Professionals*.

Data la complessità nel descrivere ogni singolo dettaglio del suo funzionamento, mi limiterò a dire che le macchine industriali per la lavorazione a maglia possono essere piane o circolari e utilizzare uno o più fili. In generale ogni macchina possiede degli aghi alloggiati in dei letti, che vengono attivati tramite delle camme. Tutta la lavorazione viene gestita da un'unità di controllo elettronica che muove gli aghi per creare il pattern desiderato. Le macchine piane sono usate per produrre pannelli piatti o sagomati, ideali per i maglioni, mentre quelle circolari sono usate per produrre capi tubolari.⁷⁷

Il motivo più semplice che può essere creato con questa tecnica è il jersey (**Figura 4.11**), ma ci sono anche altri motivi particolarmente noti, come lo jacquard e l'herringbone.⁷⁸



Figura 4.11: Esempio di tessuto jersey (nimble-needles.com)

4.4. Le ultime fasi per arrivare al prodotto finito

Una volta realizzato, il tessuto viene sottoposto alle fasi di finissaggio e, successivamente, al controllo qualità. Vale la pena sottolineare che, mentre nella lavorazione a maglia il processo di tessitura può spesso condurre direttamente alla creazione di un capo d'abbigliamento o di un accessorio finito, nel caso della tessitura a telaio il tessuto prodotto deve essere ulteriormente lavorato per essere trasformato in un capo d'abbigliamento.

4.4.1. Finissaggio

Le operazioni di finissaggio, chiamate anche di rifinitura o nobilitazione, consistono in una serie di passaggi, diversi a seconda del materiale, che servono a migliorare l'aspetto e le proprietà del tessuto.

Tra i principali processi di finissaggio vi sono quelli atti a modificare l'aspetto esteriore del tessuto, tra cui i più noti sono:

⁷⁷ Wulfhorst, Gries, and Veit, *Textile Technology*.

⁷⁸ Rob, *Manufacturing Processes for Textile and Fashion Design Professionals*.

- **Rifinitura rasata.** Si usa soprattutto sui tessuti pettinati, quando si vuole mettere in evidenza l'armatura di fondo. Richiede sempre un lavaggio e un'asciugatura preliminare e poi alcune operazioni chiamate pressatura e calandratura, che tramite l'utilizzo di pressione e vapore rendono il tessuto più lucido e liscio.
- **Rifinitura follata.** Si utilizza principalmente per i tessuti cardati, quando si desidera nascondere l'armatura di fondo. Anche in questo caso, è necessario effettuare un lavaggio preliminare, seguito dall'operazione di follatura vera e propria. Attraverso specifici bagni caldi, che possono essere acidi, basici o neutri, si inducono le scaglie della cuticola ad alzarsi, permettendo così alle fibre di "agganciarsi" tra loro e portando il tessuto a infeltrirsi.
- **Rifinitura garzata.** Anch'essa è principalmente utilizzata per i tessuti cardati quando si desidera nascondere l'armatura con numerose fibre pelose. Dopo il lavaggio, si procede alla garzatura, un'operazione simile alla cardatura, in cui il tessuto viene sfregato con alcuni uncini per "estrarre" alcune fibre. Si possono impiegare sia rulli con uncini metallici che i fiori secchi del cardo dei lanaioli.⁷⁹

4.4.2. Controllo qualità

Alla Successori Reda ho avuto modo di osservare il processo di controllo qualità che viene effettuato su ogni pezza di tessuto, prima al termine della fase di tessitura e successivamente dopo il finissaggio.

. Questa fase cruciale è affidata a operatori esperti, che grazie al loro occhio allenato e alla loro esperienza, esaminano accuratamente l'intera pezza di tessuto.

Il tessuto viene posizionato sui cosiddetti *tribunali*, strutture progettate per mantenere la pezza in tensione e garantirne un'illuminazione ottimale, fondamentale per individuare eventuali imperfezioni. I tribunali possono variare in base al posizionamento della pezza, che può essere disposta in posizione verticale o inclinata, a seconda delle esigenze.

Eventuali difetti rilevati vengono identificati con etichette specifiche e codificate, che indicano la tipologia di imperfezione. Questo sistema permette una classificazione precisa dei difetti, facilitando le successive operazioni di correzione o gestione del tessuto.

⁷⁹ Quaglierini, *Chimica Delle Fibre Tessili*.

5. Il contesto globale

L'obiettivo di questo capitolo è fornire una panoramica dettagliata sulla produzione mondiale di lana grezza e dei suoi filati, con un'analisi approfondita dell'andamento dei prezzi e del ruolo dei diversi paesi coinvolti in questo settore specifico. Verranno esaminati i dati relativi alla popolazione mondiale di pecore, alla produzione globale di lana e alla sua distribuzione geografica. Inoltre, sarà presentato un confronto con le principali fibre tessili, un approfondimento sui dati di import-export delle materie tessili e, infine, un'analisi sull'andamento dei prezzi dei prodotti di riferimento.

5.1. Popolazione mondiale di pecore e produzione di lana

Nei sottoparagrafi seguenti saranno presentati i dati più rilevanti sulla distribuzione e sull'evoluzione globale della popolazione ovina e della produzione di lana. Come evidenziato nel capitolo 3, anche altri animali producono fibre naturali comunemente chiamate "lana"; tuttavia, in questa analisi mi concentrerò esclusivamente sui dati relativi alle pecore e alla lana da esse prodotta. Un confronto con le altre fibre tessili naturali sarà approfondito in seguito.

5.1.1. La distribuzione e l'andamento del numero di pecore nel mondo

Secondo i dati più recenti forniti dalla FAO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura) relativi al 2022, il numero globale di pecore è stimato attorno a 1,3 miliardi di capi, registrando un aumento del 24% rispetto al 2000, con un tasso medio di crescita annuo pari a circa l'1% (**Grafico 5.1**). In Italia, invece, il numero di pecore è passato dai circa 11 milioni del 2000 ai circa 6,6 milioni del 2022. La riduzione significativa dei capi di bestiame si è verificata principalmente nei primi anni del nuovo millennio, per poi proseguire in modo più graduale e costante fino ad oggi (**Grafico 5.2**).



Grafico 5.1: Andamento della popolazione mondiale di pecore dal 2000 al 2022, dati in milioni di unità (FAO)

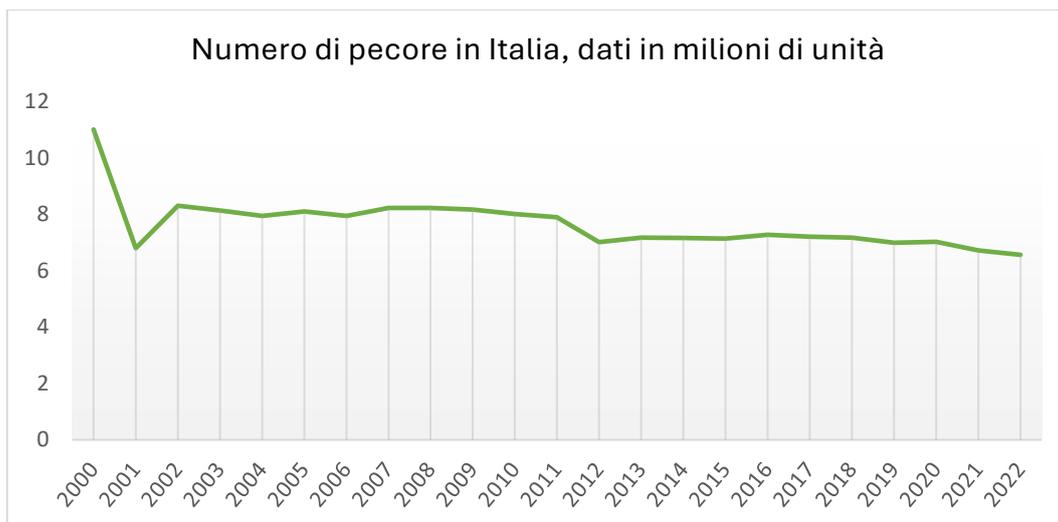


Grafico 5.2: Andamento della popolazione di pecore in Italia dal 2000 al 2022, dati in milioni di unità (FAO)

La maggior parte della popolazione ovina mondiale si trova in Asia, seguita da Africa, Europa, Oceania e Americhe (**Grafico 5.4**). Tra i paesi con il maggior numero di capi spiccano Cina, India, Australia e Iran. L’Australia, che rappresenta il principale produttore di lana a livello globale, ospita circa il 5% della popolazione ovina mondiale, mentre la Cina possiede un numero di capi quasi tre volte superiore rispetto all’Australia (**Grafico 5.3**).

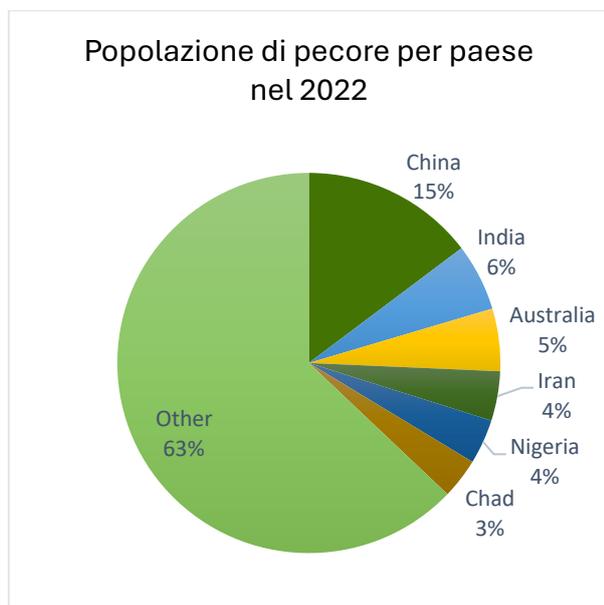


Grafico 5.3: Distribuzione della popolazione mondiale di pecore per paese nel 2022 (FAO)

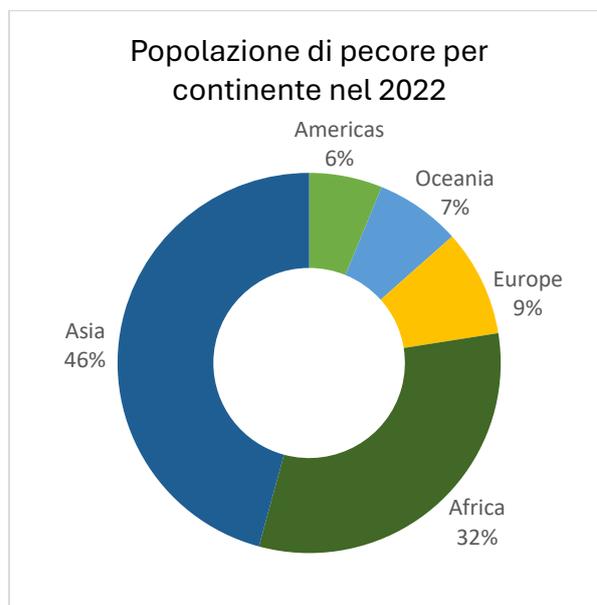


Grafico 5.4: Distribuzione della popolazione mondiale di pecore per continente nel 2022 (FAO)

Analizzando le quattro nazioni con la più alta popolazione ovina, ossia Cina, India, Australia e Iran, si evidenziano tendenze differenti nell’andamento del numero di capi di bestiame a partire dal nuovo millennio. In India e Iran, la popolazione ovina è rimasta sostanzialmente stabile, mentre in Australia ha registrato una diminuzione di circa il 40%, e in Cina un aumento di circa il 48% (**Grafico 5.5**).

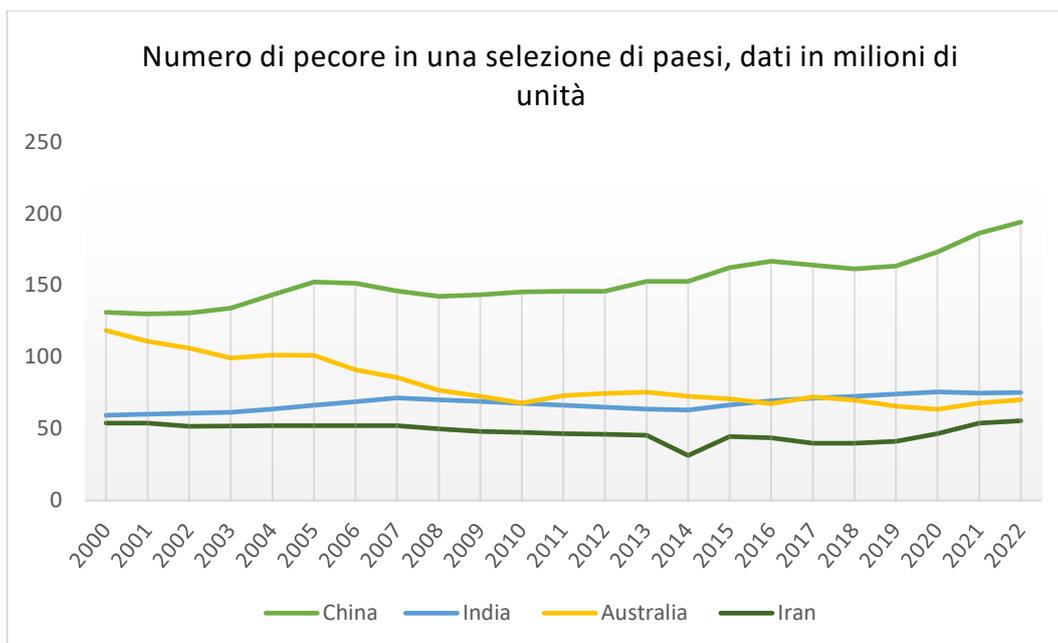


Grafico 5.5: Andamento della popolazione di pecore in Cina, India, Australia, Iran dal 2000 al 2022, dati in milioni (FAO)

5.1.2. La produzione mondiale di lana

Secondo i dati dell'IWTO (International Wool Textile Organisation), la produzione mondiale di lana pulita è stimata, per il 2023, a circa 1,075 milioni di tonnellate. Questo valore rappresenta un aumento di circa il 5,6% rispetto al 2020, ma una diminuzione di circa il 20% rispetto all'inizio del nuovo millennio. La discrepanza tra l'aumento della popolazione ovina e il calo della produzione di lana può essere attribuita a un maggiore interesse degli allevatori verso la produzione di carne, piuttosto che di lana, un trend che si è consolidato ormai da diversi anni (**Grafico 5.6**).⁸⁰

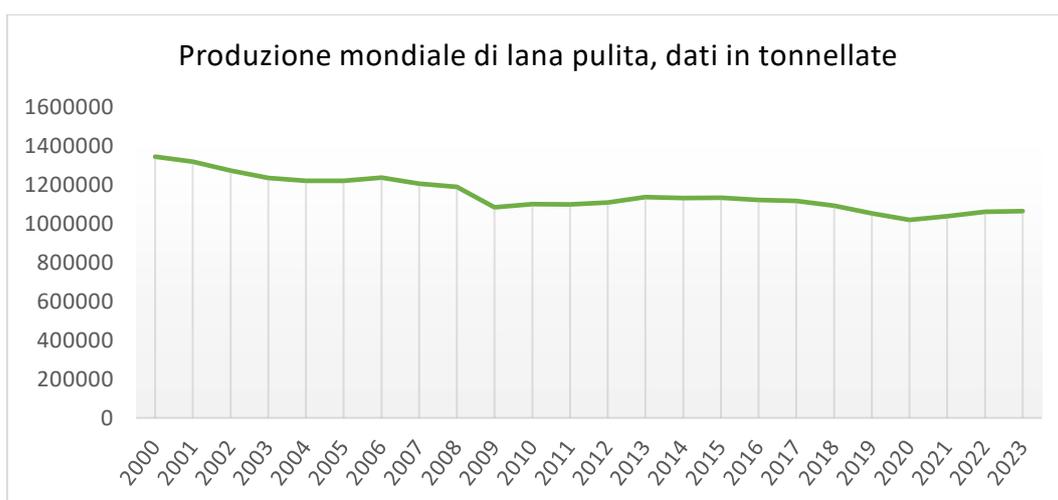


Grafico 5.6: Andamento della produzione mondiale di lana dal 2000 al 2023, dati in tonnellate (IWTO)

⁸⁰ IWTO, 'Market Information: A Statistical & Analytical Report from the IWTO', 2024.

Oltre alla lana vergine non va dimenticata la lana riciclata, secondo i dati forniti da Textile Exchange sono 73125 le tonnellate totali di lana riciclata prodotte nel 2023, di cui circa la metà prodotte nel solo distretto tessile di Prato. Il resto della produzione si concentra soprattutto in Cina e nella città indiana di Panipat (**Grafico 5.7**).⁸¹

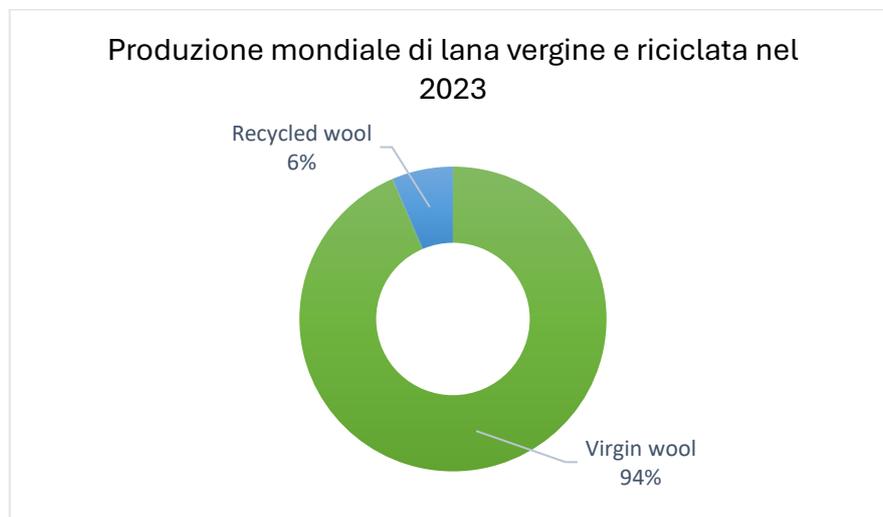


Grafico 5.7: Distribuzione della produzione mondiale di lana nel 2023 tra riciclata e vergine (Textile Exchange)

L’Australia è il principale produttore mondiale di lana, contribuendo al 21% della produzione globale di lana sucida, una quota che sale al 25% se si considera la lana pulita. Altri importanti produttori di lana pulita sono la Cina, la Nuova Zelanda, la Turchia e il Sud Africa. Come già evidenziato nel capitolo 3, non tutta la lana è uguale. Se si prende in considerazione la lana Merino, particolarmente apprezzata e utilizzata per la produzione di indumenti, l’Australia è leader assoluta, con circa l’82% della produzione totale di lana Merino nell’emisfero australe (**Grafico 5.8** e **Grafico 5.9**). Nei due grafici sotto i dati dei paesi dell’emisfero australe sono riferiti alla stagione 2022/2023, in modo da renderli confrontabili con quelli dei paesi dell’emisfero boreale, visto il differente periodo dell’anno in cui avviene la tosatura.⁸²

⁸¹ Textile Exchange, ‘Materials Market Report’, 2024.

⁸² IWTO, ‘Market Information: A Statistical & Analytical Report from the IWTO’.

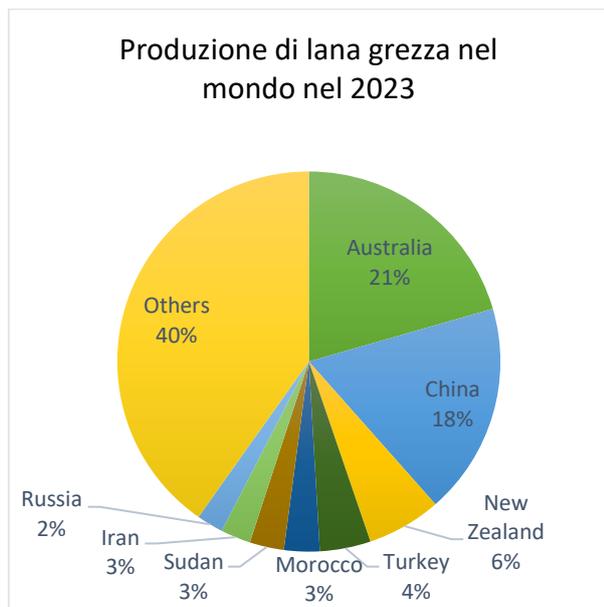


Grafico 5.8: Distribuzione della produzione mondiale di lana grezza nel 2023 tra vari paesi (IWTO)

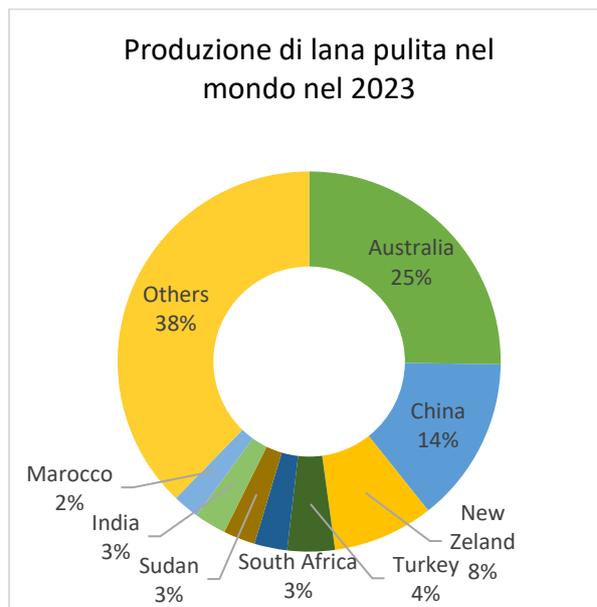


Grafico 5.9: Distribuzione della produzione mondiale di lana pulita nel 2023 tra vari paesi (IWTO)

Per quanto riguarda l'andamento della produzione di lana suddivisa in tre categorie di micronaggio: Fine ($\leq 24,5 \mu\text{m}$), Medium ($24,6-32,5 \mu\text{m}$) e Coarse ($>32,5 \mu\text{m}$) è possibile evidenziare un andamento costante per le due categorie più grossolane, con un declino concentrato in quella più fine, iniziato nel 1990 e poi stabilizzatosi nell'ultimo decennio, con le fluttuazioni imputarsi alle sole variazioni stagionali (**Grafico 5.10**).⁸³

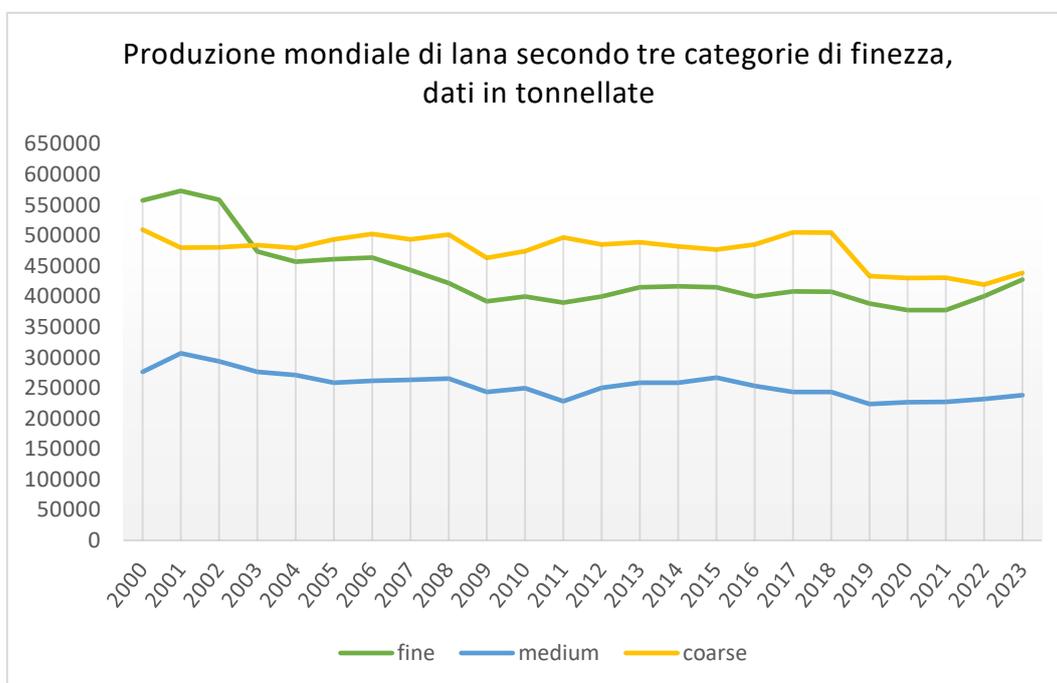


Grafico 5.10: Andamento della produzione mondiale di lana dal 2000 al 2023 divisa secondo tre categorie: fine ($\leq 24,5 \mu\text{m}$), medium ($24,6-32,5 \mu\text{m}$) e coarse ($>32,5 \mu\text{m}$). Dati in tonnellate (IWTO)

⁸³ IWTO.

5.2. La lana e le altre fibre

Nei paragrafi seguenti verrà esaminata l'evoluzione della produzione di lana in rapporto a quella delle altre fibre tessili, sia sintetiche che naturali. L'obiettivo è evidenziare le modalità di utilizzo e distribuzione di queste fibre, nonché il ruolo che ciascuna di esse ricopre nell'industria tessile.

5.2.1. La produzione delle principali fibre tessili

Come evidenziato dai dati dell'IWTO e diversamente da quanto illustrato nel paragrafo 5.1, dove si è evidenziata una diminuzione pressoché costante nella produzione di lana, la produzione complessiva di fibre tessili ha registrato una crescita media dell'1,5% annuo nell'ultima decade e del 3% annuo a partire dal 2000. Tra tutte, le fibre tessili che hanno mostrato il maggior incremento sono quelle sintetiche, con un tasso di crescita annuo del 4% dal 2000 in poi (**Grafico 5.11**).⁸⁴

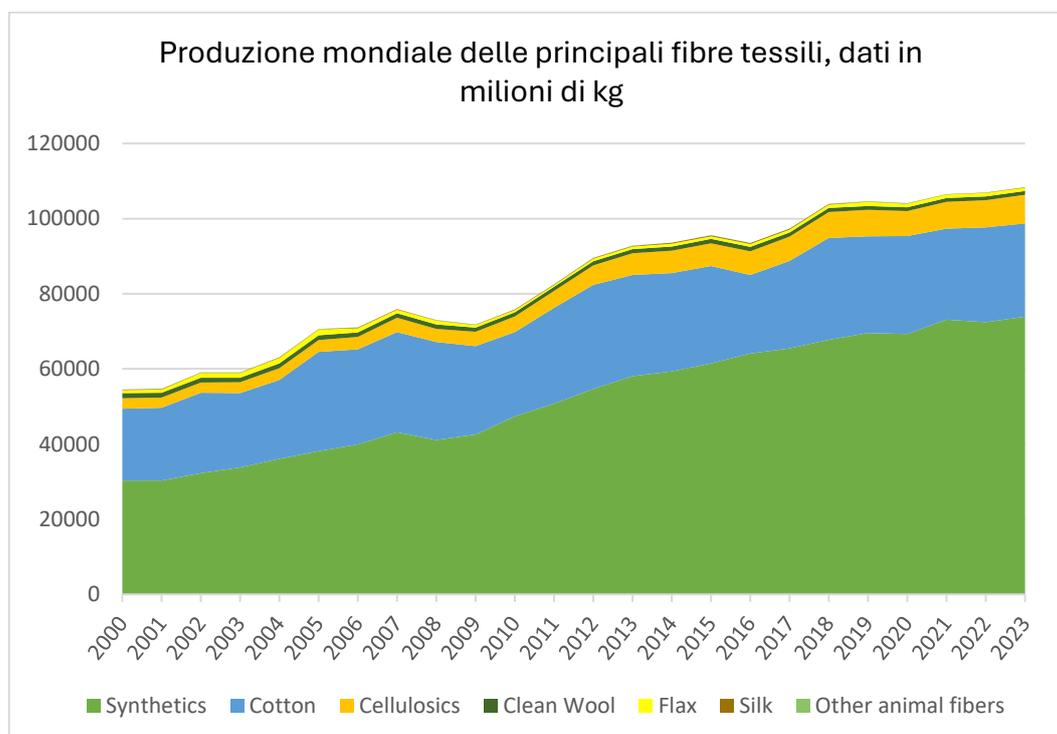


Grafico 5.11: Andamento della produzione mondiale di diverse fibre tessili dal 2000 al 2023: sintetiche, cotone, cellulosa, lana pulita, lino, seta e altre fibre animali. Dati in milioni di kg (IWTO)

Nel 2023 le fibre sintetiche hanno rappresentato quasi il 70% di tutta la produzione mondiale di fibre, seguite dal cotone (circa 23%) e dalle fibre cellulosiche (circa 7%) a rappresentare le due famiglie più rilevanti per quanto riguarda le fibre naturali. La lana, d'altra parte, non arriva a rappresentare neanche l'1% di tutta la produzione mondiale di fibre tessili, seguita solamente dal lino, dalla seta e dalle altre fibre animali (**Grafico 5.12**).⁸⁵

⁸⁴ IWTO.

⁸⁵ IWTO.

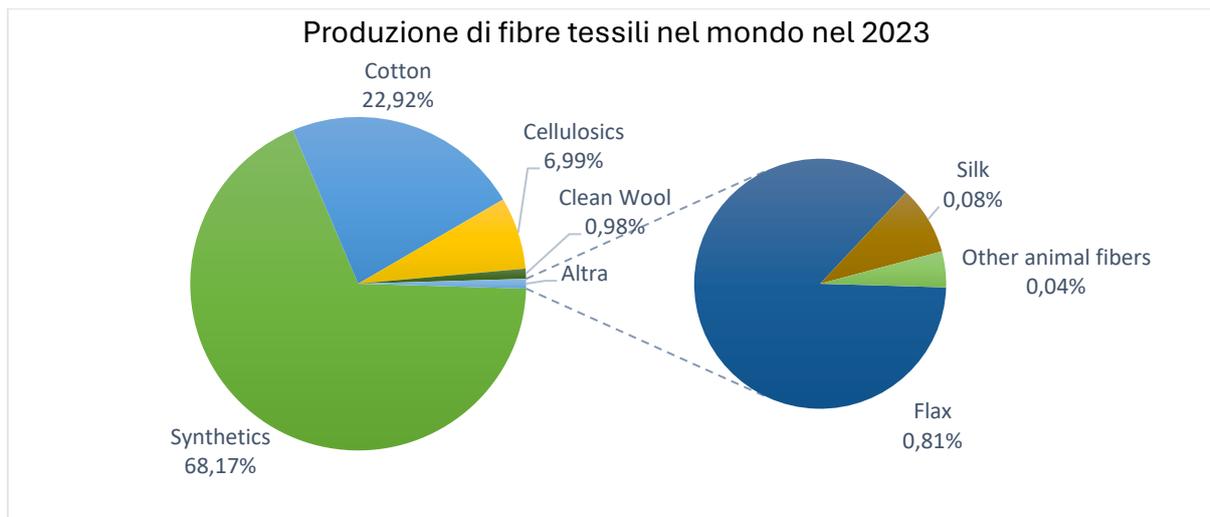


Grafico 5.12: Distribuzione della produzione mondiale di diverse fibre tessili nel 2023: sintetiche, cotone, cellulosa, lana pulita, lino, seta e altre fibre animali (IWTO)

5.2.2. La lana rispetto alla cellulosa e alle principali fibre sintetiche

Considerata la significativa crescita registrata dalla cellulosa e da alcune fibre sintetiche negli ultimi anni, che hanno conquistato ampie quote di mercato anche a scapito del cotone, la cui produzione è rimasta stagnante per circa un ventennio, risulta fondamentale analizzare l'andamento di queste fibre, ormai dominanti nel mercato tessile.

Secondo IWTO, a partire dall'inizio del nuovo millennio le fibre sintetiche con la maggiore crescita sono state il poliestere, la cui produzione è più che triplicata, e la poliammide, che ha registrato un incremento del 56%. Al contrario, il polipropilene ha subito una diminuzione del 4% nella produzione, mentre l'acrilico ha visto una contrazione superiore al 50%. Anche la cellulosa ha mostrato una crescita significativa, con una produzione quasi triplicata nello stesso periodo (**Grafico 5.13**).⁸⁶

⁸⁶ IWTO.

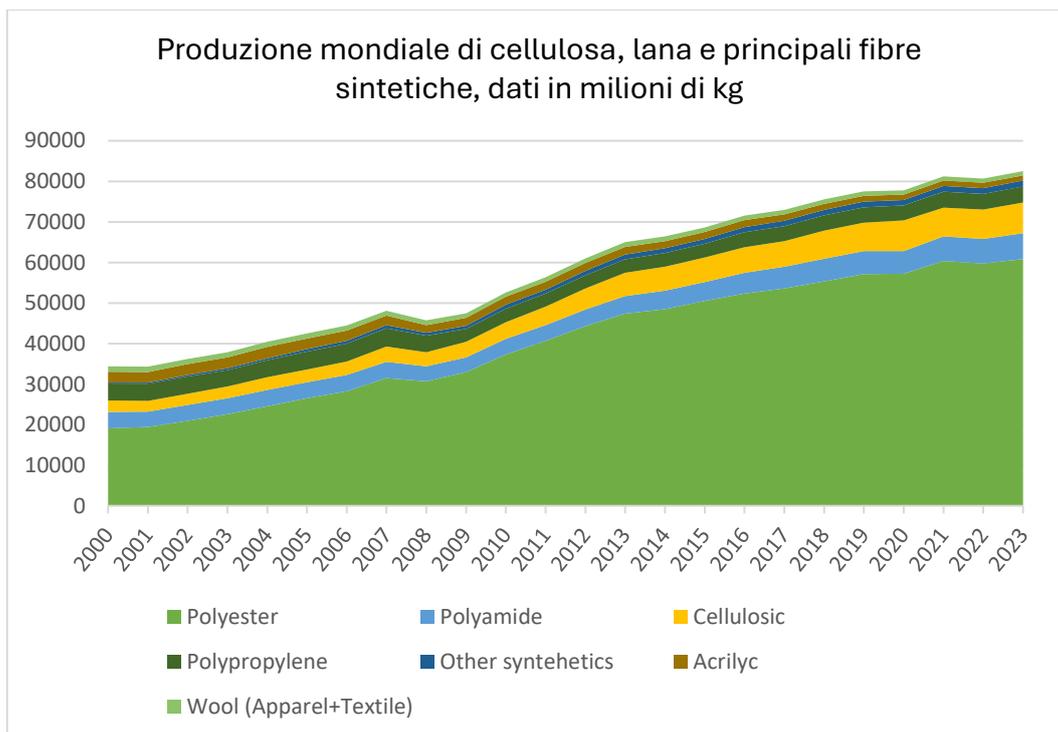


Grafico 5.13: Andamento della produzione mondiale di diverse fibre tessili dal 2000 al 2023: Poliestere, poliammide, cellulosa, polipropilene, altri sintetici, acrilico, Lana. Dati in milioni di kg (IWTO)

5.2.3. Le fibre tessili animali utilizzate nel settore del lusso

Quanto analizzato nei due sottoparagrafi precedenti mette in luce in modo chiaro come la lana si sia ormai trasformata in un prodotto di nicchia, superata sia da fibre di origine antica, come il cotone, sia da quelle moderne, come le sintetiche. Tuttavia, confrontando la produzione di lana con altre fibre animali considerate di lusso, emerge come la lana continui a rappresentare il prodotto di maggiore rilievo. In particolare, la lana con un diametro inferiore ai 18 micron costituisce quasi il 70% di questo segmento di fibre, seguita dal cashmere, che si attesta al 16%. Inoltre, per quanto riguarda la lana di finezza compresa tra i 15,6 e i 16,5 micron, la produzione nel 2023 risulta comparabile a quella del cashmere (**Grafico 5.14**).

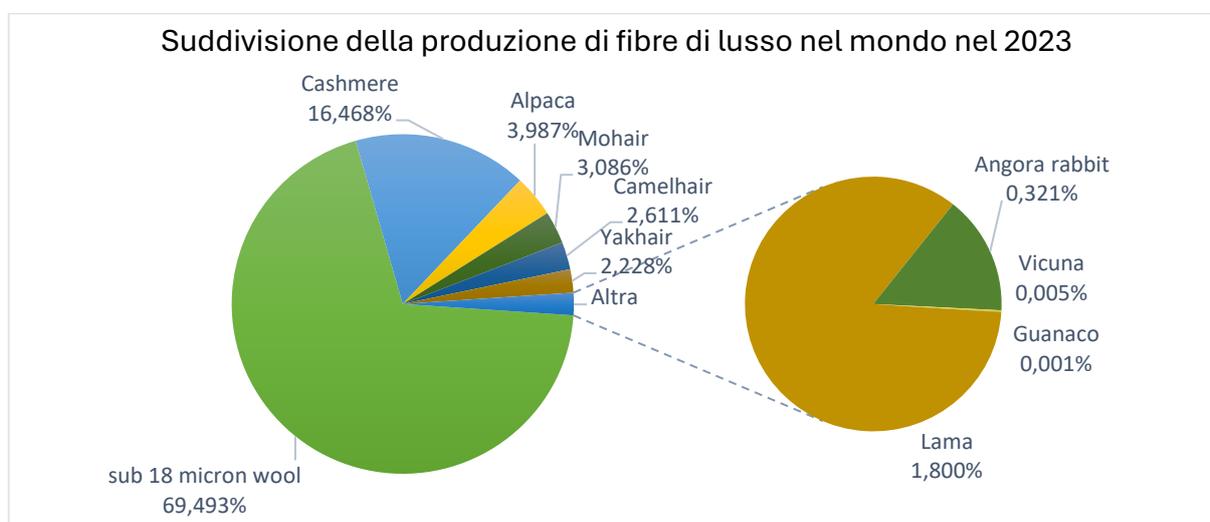


Grafico 5.14: Distribuzione della produzione mondiale di diverse fibre tessili del lusso nel 2023: lana sotto i 18 micron, cashmere, alpaca, mohair, cammello, yak, lama, coniglio d'angora, vigogna, guanaco (IWTO)

5.3. L'andamento dei prezzi

In questo paragrafo verranno analizzati, in modo generale, l'andamento dei prezzi della lana nel corso degli anni, la sua variazione in diverse valute e, infine, il confronto tra il prezzo della lana e quello di altre fibre tessili.

5.3.1. I prezzi della lana australiana e l'Eastern Market Indicator

All'interno del report dell'IWTO sono riportati i dati relativi ai prezzi della lana prodotta nei principali paesi produttori a livello mondiale, con particolare attenzione ai prezzi della lana australiana. L'Australia, essendo il principale produttore di lana al mondo, viene frequentemente utilizzata come riferimento sia per il prezzo sia per la qualità, rappresentando un vero e proprio benchmark per l'intero settore globale. Per questo motivo, in questo sottoparagrafo saranno presentati due grafici specificamente dedicati alla lana australiana.

L'AWEX (Australian Wool Exchange) elabora diversi indici di prezzo relativi alla lana prodotta nel paese. Tra questi, il più rilevante e diffuso è l'EMI (Eastern Market Indicator), che sintetizza in un unico indicatore i dati provenienti dalle diverse piazze di scambio e aste della costa orientale australiana, tenendo conto anche delle diverse qualità di lana in termini di finezza. L'EMI offre una visione immediata e complessiva dei prezzi della lana australiana, evitando la necessità di analizzare singolarmente i prezzi delle aste o delle categorie di prodotto.

L'EMI è costruito come un paniere composto da 124 indicatori di prezzo distinti. Di questi, 48 fanno riferimento alle piazze di scambio della Northern Region, con Sydney come centro principale (Northern Region Indicator), mentre i restanti 76 si riferiscono alla Southern Region, il cui fulcro è Melbourne (Southern Region Indicator). I vari tipi di lana inclusi nei due sottoindici vengono ponderati in base a parametri quali finezza, lunghezza, presenza di contaminazione vegetale e resistenza della fibra.

Per calcolare l'EMI, i due sottoindici – settentrionale e meridionale – vengono combinati attribuendo un peso maggiore al Southern Region Indicator, poiché quest'area garantisce un'offerta più consistente durante tutto l'anno. Questo metodo consente di ottenere un indicatore affidabile e rappresentativo delle tendenze del mercato della lana australiana.⁸⁷

Analizzando i dati medi stagionali a partire dai primi anni '90, si osserva un trend di crescita quasi costante per circa un decennio. Questo andamento ha raggiunto il suo apice nel 2018, quando il prezzo medio stagionale ha toccato il massimo storico, registrando un valore di 1,94 dollari australiani al chilogrammo nella stagione 2018-2019. Successivamente, i prezzi hanno subito una flessione, principalmente a causa dell'allentamento della restrizione produttiva che aveva caratterizzato gli anni precedenti (**Grafico 5.15**).⁸⁸

⁸⁷ Australian Wool Exchange, 'AWEX Wool Market Indicators', www.awex.com.au, accessed 8 January 2025, <https://www.awex.com.au/market-information/awex-wool-market-indicators/>.

⁸⁸ IWTO, 'Market Information: A Statistical & Analytical Report from the IWTO'.

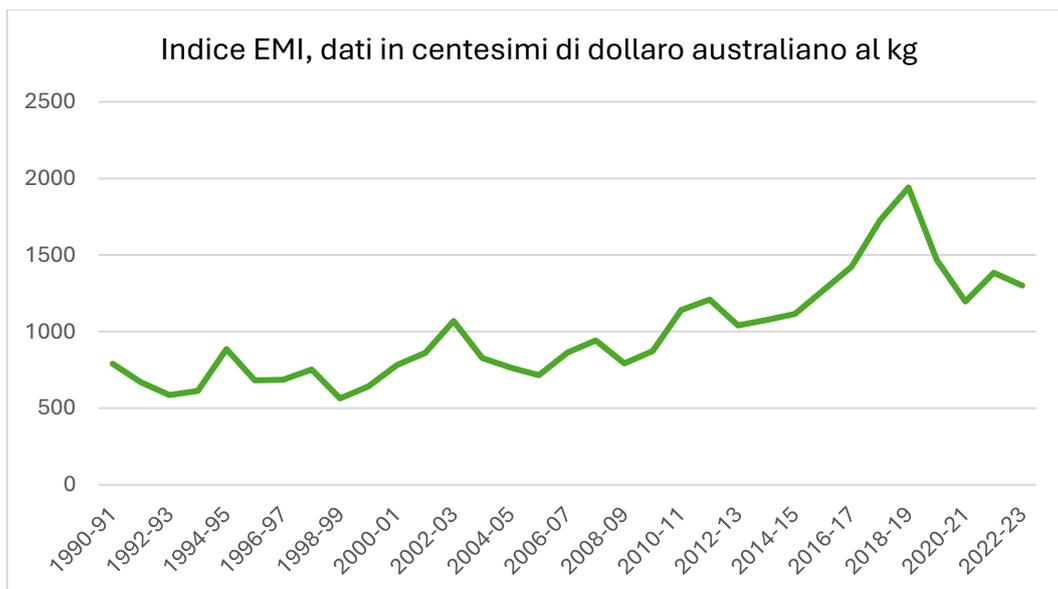


Grafico 5.15: Andamento su base annuale dell'indice di prezzo EMI dal 1990 al 2023. Dati in centesimi di dollaro australiano al kg (IWTO)

Un'analisi più dettagliata dell'indice EMI, mese per mese, a partire dal 2014, evidenzia con maggiore chiarezza il picco di prezzo raggiunto nel secondo semestre del 2018 e la successiva fase di discesa. Analizzando il macro-trend, dopo la significativa flessione del 2020, i prezzi hanno mostrato un andamento relativamente stabile nel triennio 2021-2023. Tuttavia, nel 2023 si registra una lieve ma evidente flessione: i prezzi sono diminuiti dell'8,7% in dollari australiani, dell'11,1% in dollari statunitensi e del 12,9% in euro (**Grafico 5.16**).⁸⁹

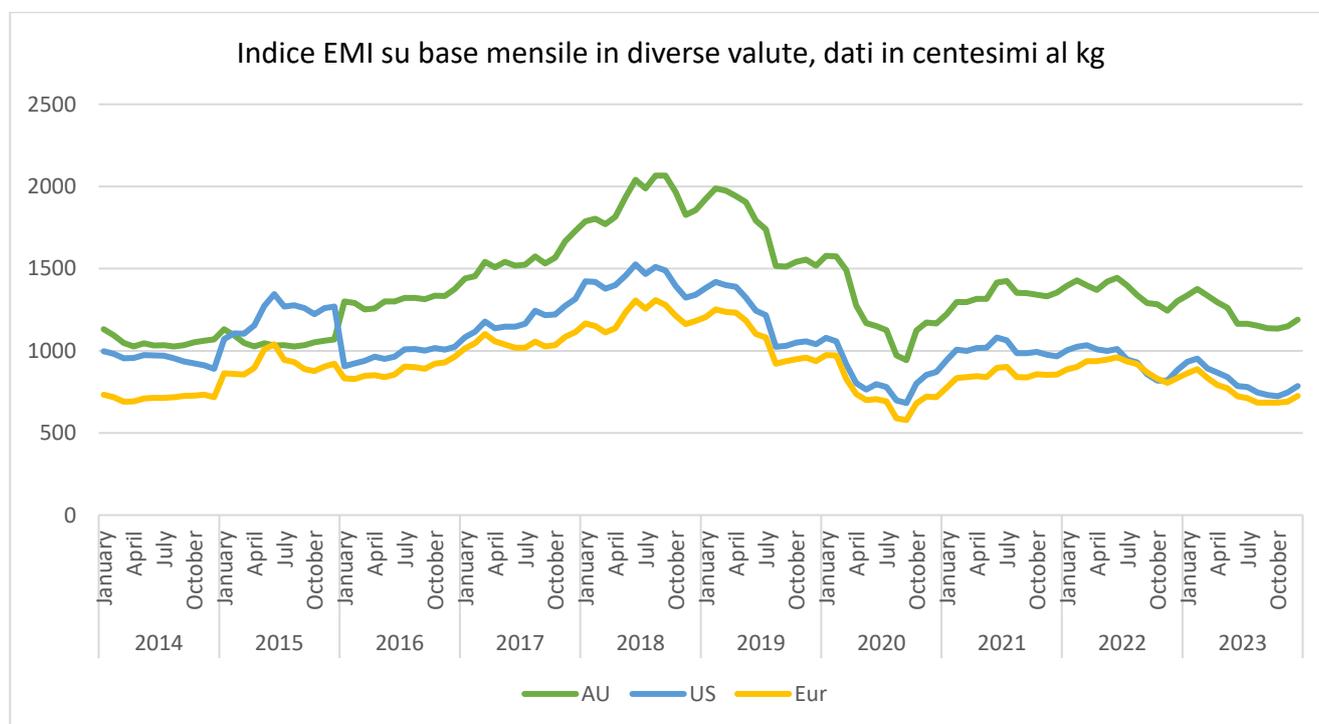


Grafico 5.16: Andamento su base mensile dell'indice di prezzo EMI dal 2014 al 2023 in dollaro australiano, dollaro statunitense, euro. Dati in centesimi al kg (IWTO)

⁸⁹ IWTO.

Essendo la lana una materia prima, esiste la possibilità di negoziare contratti futures su di essa. Questi contratti vengono scambiati presso l'Australian Securities Exchange e possono riguardare sia la lana fine che quella grezza. Ogni contratto copre un quantitativo di 2.500 kg di materia prima.

I contratti futures offrono una varietà di applicazioni, tra cui le più comuni sono di natura speculativa e di hedging. Nel primo caso, gli investitori cercano di trarre profitto dalle variazioni di prezzo, mentre nel secondo si punta a mitigare i rischi associati alle fluttuazioni di mercato. Inoltre, i futures rappresentano anche uno strumento utile per monitorare e tracciare l'andamento del prezzo della lana nel tempo. Dall'andamento del prezzo di questi contratti futures si può notare come, in generale, la materia prima lana risulti abbastanza volatile, con vari picchi che si susseguono a partire dal 2000 ad oggi, con il periodo a cavallo degli anni 2017-2020 che appresenta i massimi di sempre (**Figura 5.1**).⁹⁰



Figura 5.1: Andamento del prezzo dei contratti futures sulla lana grezza dal 2000 ad oggi. Dati in dollari australiani per 100kg (it.tradingeconomics.com)

5.3.2. La differenza di prezzo tra la lana e le altre fibre

Il modo più efficace per rappresentare le differenze di prezzo tra diverse fibre tessili è attraverso l'utilizzo dei cosiddetti **rapporti di prezzo** (*price ratios*). Essi sono calcolati come il rapporto tra il prezzo della lana e il prezzo della fibra con cui si intende effettuare il confronto.

Un valore del rapporto superiore a 1 indica che la lana è più costosa rispetto all'altra fibra, mentre un valore inferiore a 1 suggerisce che la lana è relativamente più economica. Valori più elevati sottolineano una maggiore differenza di costo a favore della lana, mentre valori prossimi allo zero indicano una competitività maggiore della lana.

⁹⁰ Vaultcomms Newsletters, 'Your Guide To Investing In Wool, A Surprisingly Versatile Commodity Not Only Used In Textiles', medium.com, accessed 8 January 2025, <https://jeffery-widjaja.medium.com/your-guide-to-investing-in-wool-a-surprisingly-versatile-commodity-not-only-used-in-textiles-4af24e4fd5d2>.

Secondo i dati forniti dall'IWTO, la maggiore differenza di prezzo tra la lana e il cotone si è registrata negli anni 2018-2019, un risultato coerente con le analisi esposte nel 5.3.1. In quel periodo, i prezzi delle fibre di lana più fini hanno raggiunto valori oltre le 9,5 volte quelli del cotone.

Come prevedibile, a lane più grezze corrispondono differenze di prezzo minori. In particolare, le lane da 28 micron mostrano quasi nessuna differenza di prezzo rispetto al cotone, soprattutto a causa delle loro limitate applicazioni nel settore dell'abbigliamento (**Grafico 5.17**).⁹¹

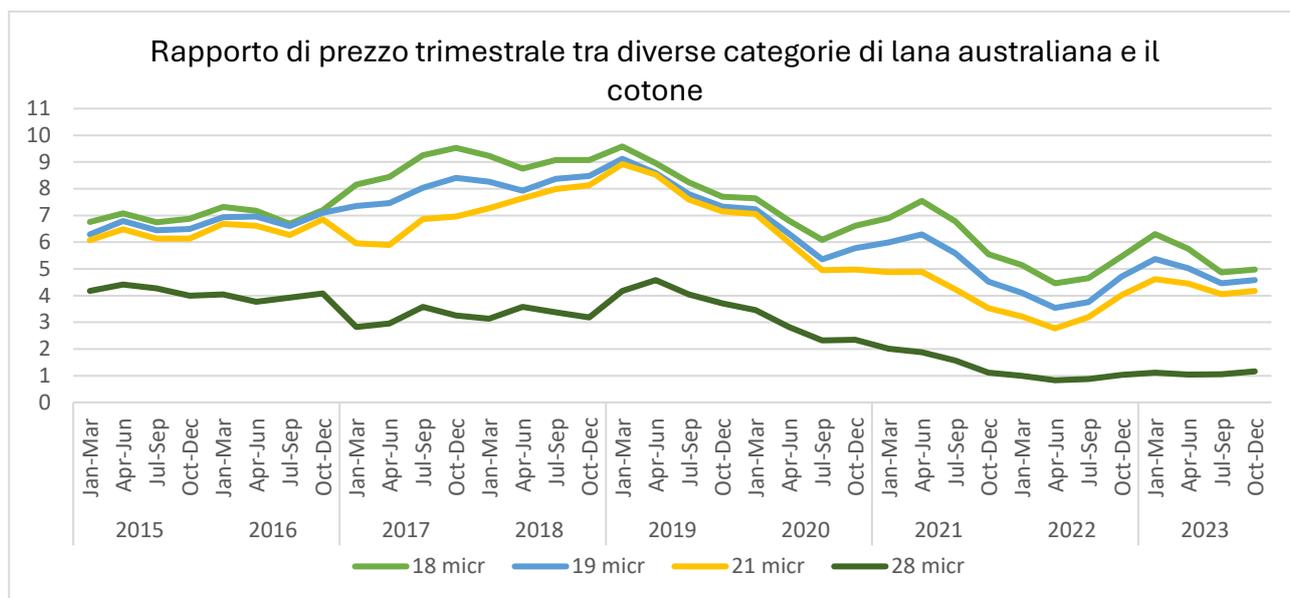


Grafico 5.17: Andamento del price ratio su base trimestrale tra alcuni tipi di lana australiana e il cotone dal 2015 al 2023. (IWTO)

Il price ratio tra lana e fibre sintetiche ha un andamento del tutto simile a quello relativo al cotone, anche se con una variabilità inferiore, dovuta alla maggiore stabilità dei prezzi delle fibre sintetiche rispetto a quelle naturali. Si può notare, sia nel grafico riguardante il cotone che in quello relativo alle fibre sintetiche, una discesa nella seconda metà del 2023, anche in questo caso coerentemente con l'andamento dei prezzi della lana visti nel 5.3.1 (**Grafico 5.18**).⁹²

⁹¹ IWTO, 'Market Information: A Statistical & Analytical Report from the IWTO'.

⁹² IWTO.

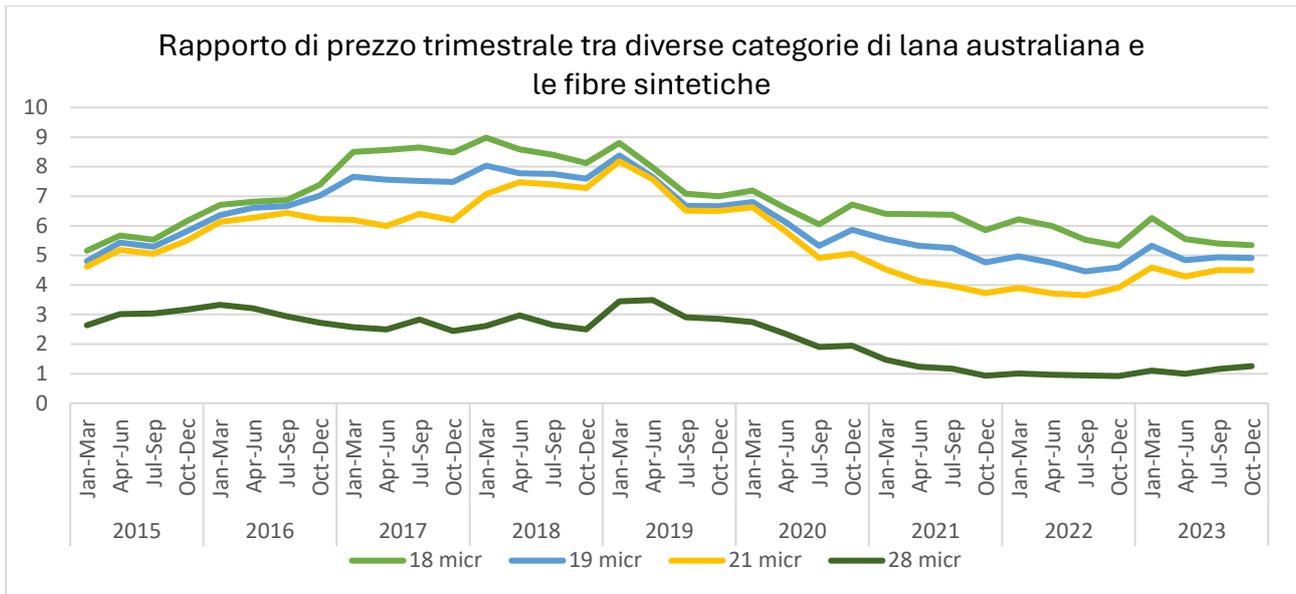


Grafico 5.18: Andamento del price ratio su base trimestrale tra alcuni tipi di lana australiana e le fibre sintetiche dal 2015 al 2023. (IWTO)

Nel confronto tra la lana e altre fibre animali di lusso, emerge chiaramente che la fibra prodotta dalle pecore merino australiane risulta generalmente la più economica. Un’eccezione significativa è rappresentata dalla lana d’alpaca, che, pur essendo stata scambiata a prezzi inferiori fino al 2017, oggi vale circa il doppio rispetto alla lana merino.

Non sorprende che il cashmere si confermi la fibra più preziosa tra quelle considerate, con un prezzo, nel 2023, superiore di oltre 10 volte rispetto all’indice EMI. Tuttavia, è importante sottolineare che l’indice EMI rappresenta un valore aggregato che include tutte le tipologie di lana prodotta in Australia. Se si restringe l’analisi a categorie di finezza comparabili a quelle del cashmere, le differenze di prezzo si riducono significativamente. In alcuni casi, queste differenze si annullano del tutto o si invertono, soprattutto per le lane caratterizzate da finezze estreme (**Grafico 5.19** e **Grafico 5.20**).

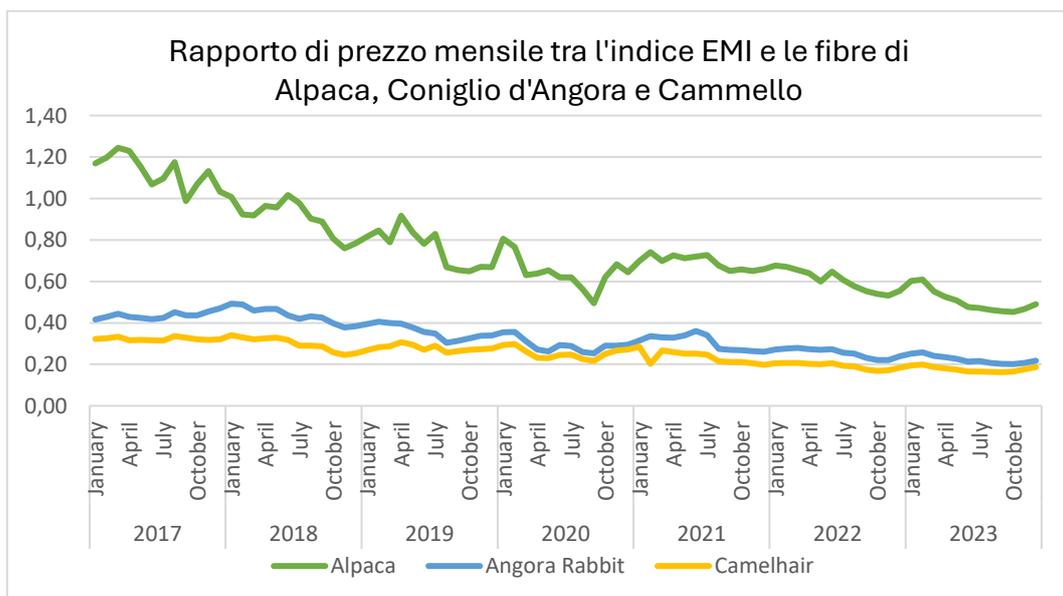


Grafico 5.19: Andamento del price ratio su base trimestrale tra l’indice EMI e le fibre di alpaca, coniglio d’angora e cammello dal 2017 al 2023. (IWTO)

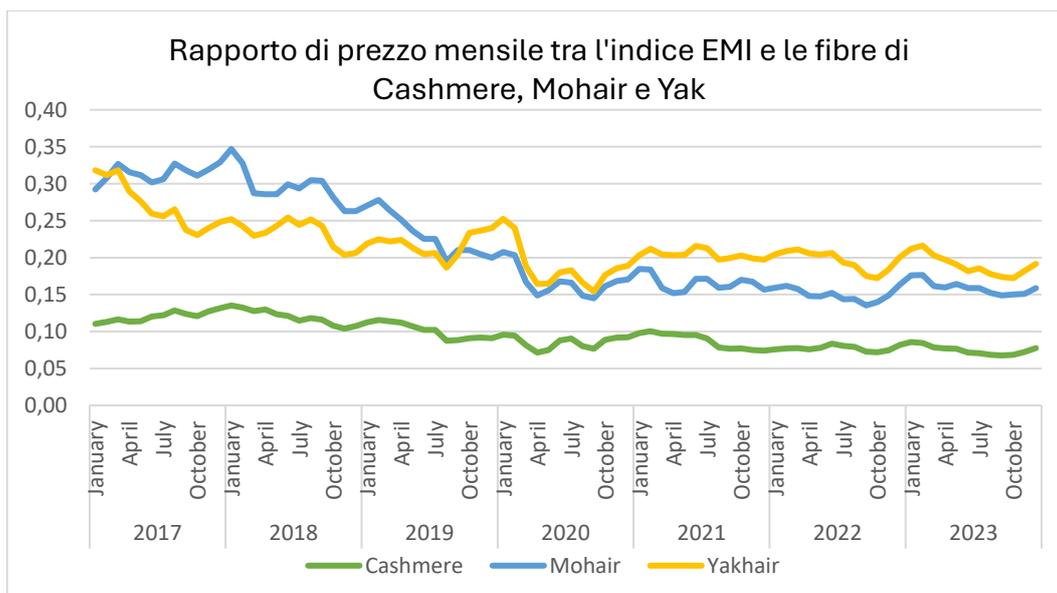


Grafico 5.20: Andamento del price ratio su base trimestrale tra l'indice EMI e le fibre di cashmere, mohair e yak dal 2017 al 2023. (IWTO)

5.4. Il mercato internazionale di prodotti tessili e abbigliamento

In questo capitolo, l'attenzione è stata finora rivolta alle fibre tessili, con un focus particolare sulla lana. Tuttavia, è fondamentale ampliare l'analisi al mercato dei prodotti tessili e dell'abbigliamento nel suo complesso. Non è possibile limitare lo studio ai soli articoli realizzati in lana e fibre nobili, poiché i dati disponibili si riferiscono all'intero settore tessile e dell'abbigliamento, senza distinzioni specifiche sulla composizione dei materiali.

5.4.1. Il commercio mondiale

Secondo i dati della World Trade Organization relativi al 2022, la Cina è il principale esportatore di prodotti tessili a livello globale, con un valore di 148 miliardi di dollari, pari al 43% delle esportazioni mondiali. Al secondo posto si trova l'Unione Europea, con un export complessivo di 71 miliardi di dollari (21%), mentre più distaccata è l'India, con 19 miliardi di dollari (6%).

È importante sottolineare che il dato relativo all'UE include sia le esportazioni verso paesi extraeuropei sia quelle all'interno del mercato unico. Se si considera esclusivamente l'export al di fuori dell'Unione Europea, il valore scende a 24 miliardi di dollari; tuttavia, l'UE mantiene comunque la seconda posizione tra i maggiori esportatori di prodotti tessili al mondo (Grafico).

Anche nel settore dell'abbigliamento, la Cina si conferma il principale esportatore mondiale, con un valore di 182 miliardi di dollari, pari al 32% delle esportazioni globali. L'Unione Europea segue al secondo posto con 159 miliardi di dollari (27%), mentre il Bangladesh si colloca al terzo posto con 45 miliardi di dollari (8%).

È importante precisare che, considerando solo le esportazioni al di fuori dell'Unione Europea, il valore dell'export UE si riduce a 45 miliardi di dollari, lo stesso livello registrato dal Bangladesh (**Grafico 5.21** e **Grafico 5.22**).⁹³

⁹³ WTO, 'World Trade Statistical Review 2023 About the WTO', 2023, www.wto.org/statistics.

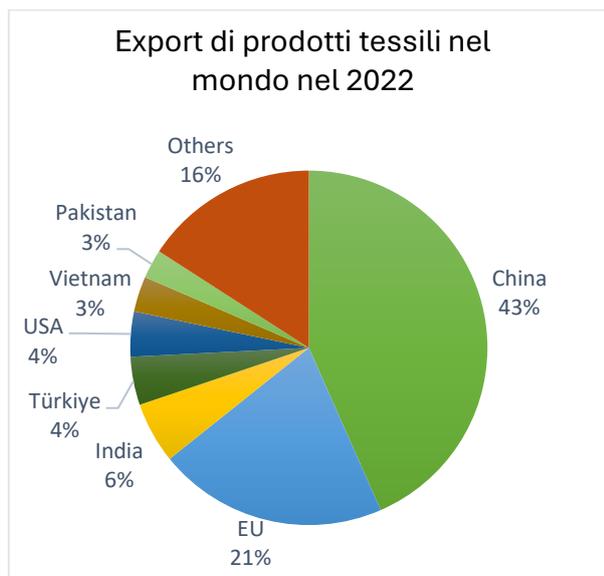


Grafico 5.21: Distribuzione dell'export mondiale di prodotti tessili tra vari paesi nel 2022

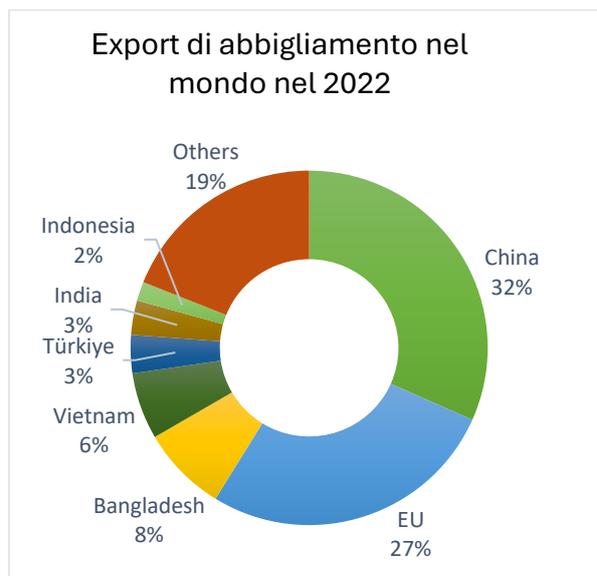


Grafico 5.22: Distribuzione dell'export mondiale di abbigliamento tra vari paesi nel 2022

Secondo i dati WTO del 2022, i paesi dell'Unione Europea risultano i principali importatori di prodotti tessili a livello globale, con un valore di 78 miliardi di dollari, pari al 21% delle importazioni totali. Gli Stati Uniti seguono al secondo posto con 39 miliardi di dollari (10%), mentre il Vietnam si colloca al terzo posto con il 5%.

Se si considerano esclusivamente le importazioni da paesi extra-UE, il dato dell'Unione Europea si riduce a 38 miliardi di dollari, avvicinandosi al valore registrato dagli Stati Uniti.

Analogamente ai prodotti tessili, l'Unione Europea è il principale importatore di abbigliamento a livello globale, con un valore di 215 miliardi di dollari, pari al 36% delle importazioni mondiali. Gli Stati Uniti seguono al secondo posto con 116 miliardi di dollari (19%), mentre il Giappone si colloca al terzo posto con 27 miliardi di dollari (5%).

Se si considerano esclusivamente le importazioni da paesi extra-UE, il dato dell'Unione Europea si riduce a 111 miliardi di dollari (**Grafico 5.23** e **Grafico 5.24**).⁹⁴

⁹⁴ WTO.

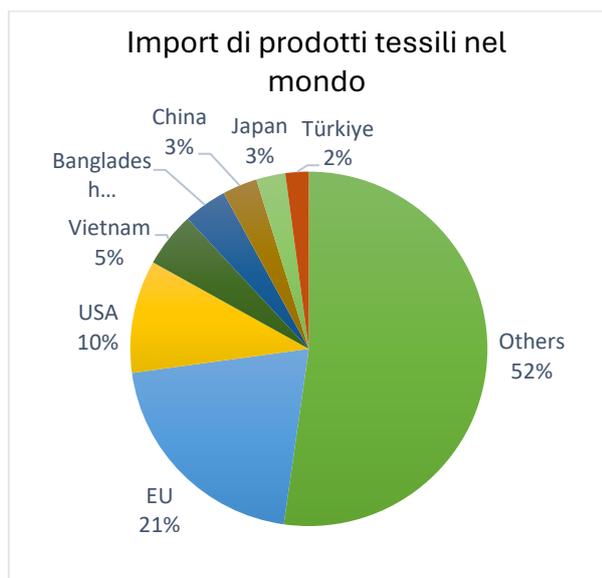


Grafico 5.23: Distribuzione dell'import mondiale di prodotti tessili tra vari paesi nel 2022 (WTO)

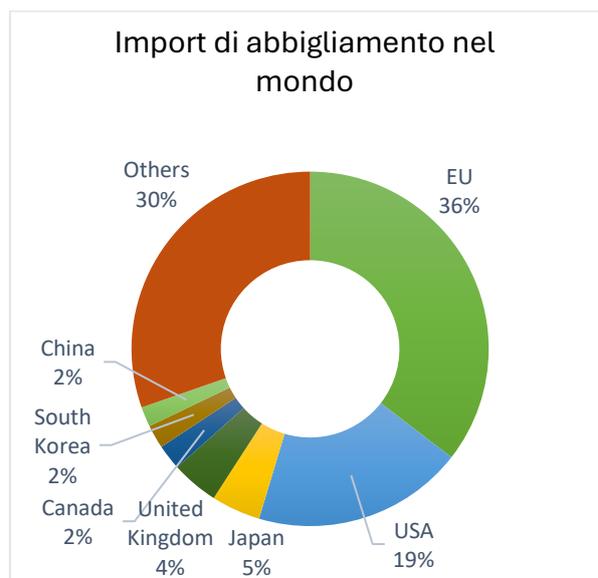


Grafico 5.24: Distribuzione dell'import mondiale di abbigliamento tra vari paesi nel 2022 (WTO)

5.4.2. Il contesto europeo

Secondo i dati del 2023 forniti da EURATEX (The European Apparel and Textile Confederation), l'intero settore tessile e dell'abbigliamento in Europa genera un fatturato aggregato di circa 170 miliardi di euro, con esportazioni verso paesi extra-UE per un valore di circa 64 miliardi di euro, a fronte di un valore delle importazioni di 115 miliardi.

L'Italia si conferma leader del settore, contribuendo al 36% del fatturato totale e al 30% delle esportazioni, seguita da Germania e Francia in entrambe le categorie (**Grafico 5.25** e **Grafico 5.26**).

Nel 2023, i principali partner commerciali dell'Unione Europea per l'export di prodotti tessili e abbigliamento sono stati la Svizzera, con 8,04 miliardi di euro, seguita dal Regno Unito (7,8 miliardi), dagli Stati Uniti (7,2 miliardi) e dalla Cina (5,5 miliardi).⁹⁵

⁹⁵ Euratex, 'FACTS & KEY FIGURES 2024 OF THE EUROPEAN TEXTILE AND CLOTHING INDUSTRY', 2024, www.euratex.eu.

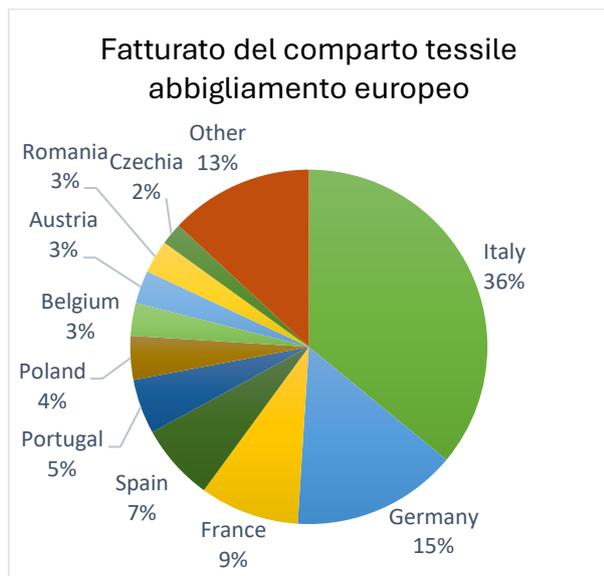


Grafico 5.25: Distribuzione del fatturato aggregato del comparto tessile europeo tra vari paesi nel 2023 (EURATEX)

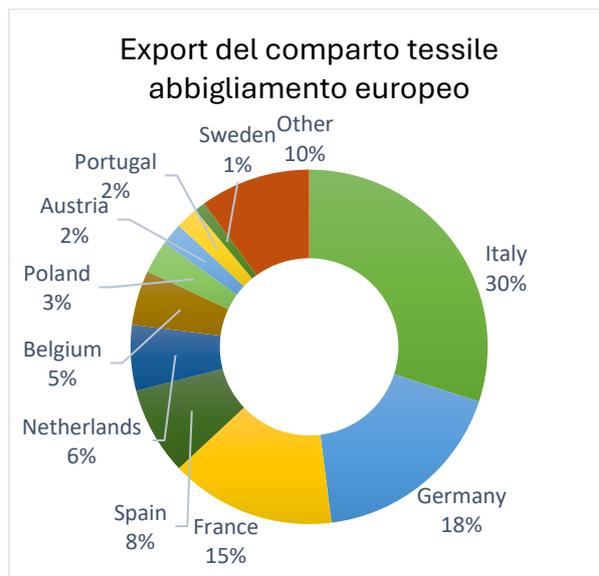


Grafico 5.26: Distribuzione dell'export del comparto tessile europeo tra vari paesi nel 2023 (EURATEX)

6. I distretti industriali e il distretto tessile-laniero piemontese

L'obiettivo di questo capitolo è duplice. Da un lato, si intende introdurre il concetto di distretto industriale dal punto di vista teorico, esaminandone i principi fondamentali, le dinamiche organizzative e il quadro normativo che lo caratterizza. Dall'altro, il capitolo presenta in maniera dettagliata le caratteristiche storiche, geografiche e culturali del distretto tessile-laniero piemontese, oggetto di questa tesi. Tale presentazione del contesto industriale e territoriale è essenziale per inquadrare correttamente le successive analisi strategiche e finanziarie del comparto, offrendo una base solida e contestualizzata per l'approfondimento delle dinamiche che ne determinano la competitività e il potenziale evolutivo.

6.1. I distretti industriali: definizione, teoria e legislazione

Nei paragrafi che seguono verranno analizzati il concetto di distretto industriale da tre distinti punti di vista. Inizialmente, verrà esposta una definizione enciclopedica che fornisce una base generale per comprendere il fenomeno; successivamente, si approfondirà l'aspetto teorico, illustrando i modelli economici che hanno contribuito a plasmare la nostra interpretazione dei distretti industriali; infine, verrà esaminato il quadro legislativo attualmente in vigore nel nostro paese, evidenziando come le normative influenzino la formazione e lo sviluppo di queste strutture produttive.

6.1.1. Definizione enciclopedica

L'enciclopedia Treccani fornisce la seguente definizione nella voce dedicata al distretto industriale:

“Sistema produttivo costituito da un insieme di imprese, prevalentemente di piccole e medie dimensioni, caratterizzate da una tendenza all'integrazione orizzontale e verticale e alla specializzazione produttiva, in genere concentrate in un determinato territorio e legate da una comune esperienza storica, sociale, economica e culturale.”⁹⁶

L'analisi della definizione di distretto industriale evidenzia diversi aspetti chiave che ne caratterizzano la struttura e la funzione. Si tratta di un sistema produttivo che coinvolge principalmente piccole e medie imprese, spesso integrate sia orizzontalmente, attraverso la cooperazione tra imprese simili, che verticalmente, tramite il collegamento tra imprese che operano in diverse fasi della produzione. Questa integrazione favorisce la specializzazione produttiva, permettendo alle imprese di concentrarsi su specifiche aree di competenza e migliorare la competitività. La concentrazione geografica delle imprese è un altro elemento cruciale, in quanto il distretto industriale si sviluppa in un territorio ben definito, dove le imprese possono beneficiare di sinergie locali, come l'accesso a una forza lavoro qualificata e la condivisione di conoscenze. Inoltre, le imprese all'interno di un distretto sono spesso legate

⁹⁶ 'Distretto Industriale', in *Treccani*, 2012, [https://www.treccani.it/enciclopedia/distretto-industriale_\(Dizionario-di-Economia-e-Finanza\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/distretto-industriale_(Dizionario-di-Economia-e-Finanza)/).

da una rete di relazioni storiche, sociali, economiche e culturali che contribuiscono a rafforzare il senso di comunità e a stimolare l'innovazione.

6.1.2. Alfred Marshall: il padre dello studio economico dei distretti industriali

Alfred Marshall nel suo celebre libro *Principles of Economics*, pubblicato per la prima volta nel 1890, dedica una parte significativa del suo lavoro alla localizzazione geografica delle imprese e alla concentrazione industriale. Marshall attribuisce il fenomeno della concentrazione geografica di specifiche attività economiche a una serie di fattori. Tra questi, vi sono le condizioni fisiche del territorio, come il clima, le risorse minerarie o la qualità del suolo. Inoltre, il fenomeno può essere spiegato dal patrocinio delle corti reali, che favorivano lo sviluppo di certe industrie in determinate aree, o dalle politiche governative volte a incentivare attività economiche in specifiche zone. Un altro fattore importante che Marshall prende in considerazione è la presenza in una zona circoscritta di una numerosa comunità di immigrati, i quali, portando con sé mestieri e tradizioni culturali legati alla loro origine, stabilivano nella nuova località un'industria fortemente radicata nelle loro competenze professionali.⁹⁷

Con l'aumento della scala delle operazioni, crescono anche i vantaggi derivanti da una maggiore suddivisione del lavoro. Secondo Marshall, infatti, la legge dei rendimenti crescenti non va intesa semplicemente come una proprietà della funzione di produzione, ma come un fenomeno culturale, o ancor più, evolutivo: la crescita spinge le persone a immaginare e sperimentare nuove possibilità. In generale, questa evoluzione comporta sia economie di scala interne che esterne. L'espansione delle dimensioni porta inevitabilmente a un maggiore bisogno di coordinamento esterno tra le imprese, ma questo coordinamento diventa progressivamente meno costoso quando le realtà coinvolte sono geograficamente vicine e quando le persone che partecipano condividono esperienze e conoscenze legate a un contesto locale specifico.⁹⁸

Come già accennato, all'interno di un distretto industriale è possibile distinguere due tipologie di economie di scala: le economie interne e quelle esterne. Le economie interne sono raggiunte dall'impresa grazie alle proprie risorse e possono essere suddivise in tre categorie:

- Economie derivanti dalla suddivisione del lavoro
- Economie dovute al miglioramento delle capacità di gestione
- Economie generate dall'innovazione nei processi di produzione e nell'organizzazione del lavoro

Per quanto riguarda le economie esterne, si possono individuare due tipi principali:

- Economie derivanti dall'uso di macchinari specializzati, grazie al volume aggregato di produzione
- Economie legate al progresso e alla diffusione della conoscenza

È chiaro che alla base delle economie esterne identificate da Marshall non vi siano fattori puramente oggettivi, ma piuttosto elementi legati allo scambio di informazioni tra le imprese e, più in generale, all'ambiente culturale che pervade un distretto industriale.⁹⁹

⁹⁷ Alfred Marshall, *Principles of Economics* (London: Palgrave Macmillan UK, 2013), <https://doi.org/10.1057/9781137375261>.

⁹⁸ Giacomo Becattini, Marco Bellandi, and Lisa De Propriis, *A Handbook of Industrial Districts / Edited by Giacomo Becattini, Marco Bellandi, Lisa De Propriis, A Handbook of Industrial Districts* (Cheltenham: Edward Elgar, 2009).

⁹⁹ Becattini, Bellandi, and De Propriis.

6.1.3. Le teorie di Krugman: la New Economic Geography

Il pensiero di Marshall risulta sicuramente valido e può dare una mano a capire perché un determinato tipo di industria tenda a concentrarsi in un unico luogo, ma non è utile a spiegare come possa nascere un processo di questo tipo e perché la manifattura in generale tenda a concentrarsi in regioni specifiche, lasciando le altre ad un ruolo più periferico.

Nei primi anni '90 Paul Krugman tenta di rispondere a queste domande rivoluzionando lo studio della geografia economica dando vita alla cosiddetta "New Economic Geography". Il cosiddetto modello "centro-periferia", sviluppato da Krugman per la prima volta nel 1991, si basa su alcune assunzioni:

- La presenza di due regioni geografiche, in ciascuna sono presenti due attività economiche possibili: una agricola e una manifatturiera.
- L'attività agricola è immobile dal punto di vista geografico e con lei i lavoratori agricoli, che sono sempre in numero proporzionalmente fisso rispetto alla terra.
- L'industria manifatturiera è mobile dal punto di vista geografico e con lei i lavoratori manifatturieri, può quindi essere posizionata liberamente nelle regioni.
- L'economia agricola è caratterizzata da rendimenti di scala costanti, mentre quella manifatturiera da rendimenti di scala crescenti.
- La presenza di costi di trasporto nulli all'interno della regione, ma maggiori di zero tra le regioni.

Da un lato, secondo un "backward linkage", un'impresa manifatturiera è incentivata a posizionarsi dove c'è maggiore domanda di beni manifatturieri, ma questa domanda è influenzata dalla presenza di altre imprese manifatturiere che acquistano beni intermedi. Dall'altro lato, secondo un "forward linkage", i lavoratori delle imprese manifatturiere spendono parte dei loro guadagni in beni manifatturieri, accrescendo così ancora la domanda. L'interazione di questi due fenomeni porta ad un meccanismo di "feedback positivo" dove le imprese si localizzano dove c'è più domanda e la domanda cresce dove ci sono più imprese. Il processo così si autoalimenta, portando allo spopolamento delle regioni periferiche di lavoratori manifatturieri e lasciando lì solo quelli agricoli.¹⁰⁰

Krugman, riassumendo, afferma che il passaggio da un'economia uniformemente distribuita sul piano geografico ad una chiara distinzione tra centro e periferia è dovuta a tre fattori:

- **Quota di occupazione nel settore a mobilità non vincolata.** Se la percentuale di lavoratori "mobili" è alta, ci sarà maggiore incentivo per le imprese a concentrarsi, nel caso invece i lavoratori vincolati geograficamente siano molti allora le imprese saranno incentivate a distribuirsi maggiormente per servire la domanda, che risulta imputabile principalmente ai lavoratori "non mobili".
- **Costi di trasporto.** Se i costi di trasporto sono molto alti le imprese preferiscono rimanere distribuite sul territorio, in modo da servire la domanda di ogni regione minimizzando questi costi. Nel caso invece la rilevanza dei costi di trasporto le imprese possono più facilmente concentrarsi in una regione e servire tutte le altre da lì.
- **Economie di scala.** Tanto più sono rilevanti le economie di scala, tanto più c'è incentivo per le imprese a concentrarsi.¹⁰¹

¹⁰⁰ Paul Krugman, 'Increasing Returns and Economic Geography', *Journal of Political Economy*, 1991.

¹⁰¹ Gianfranco Viesti, *Come Nascono i Distretti Industriali* (Editori Laterza, 2000).

Secondo il modello centro-periferia Krugman, basta una piccola differenza iniziale nella concentrazione economica tra le regioni, oppure un vantaggio di tipo first nature, per iniziare un processo di concentrazione che si auto alimenta.¹⁰²

6.1.4. Oltre la NEG: l'approccio dell'Industrial Marketing and Purchasing

L'**Industrial Marketing and Purchasing (IMP) Group**, chiamata anche **Nordic school of marketing**¹⁰³, è una rete internazionale di oltre 200 studiosi, nata negli anni '70 come progetto di ricerca sul marketing e sugli acquisti industriali.

L'approccio IMP si distingue per il focus sulle relazioni di rete tra imprese, viste come processi dinamici che coinvolgono scambi economici, tecnologici e sociali. La ricerca IMP è fortemente empirica e studia come le aziende innovano e si sviluppano attraverso interazioni e adattamenti reciproci.

A differenza della New Economic Geography (NEG), che analizza l'innovazione su scala macroeconomica e territoriale, l'IMP si concentra sulle connessioni tra attori economici, offrendo un'alternativa o un'integrazione alla NEG per comprendere meglio l'innovazione e la crescita aziendale.¹⁰⁴

Uno dei concetti chiave della NEG è l'**agglomerazione industriale**, che, come abbiamo visto prima, partendo da esternalità di tipo pecuniario, porta alla concentrazione via via superiore di imprese, il che genera le economie esterne che già Marshall aveva individuato. Tuttavia, l'approccio IMP ribalta questa prospettiva, sostenendo che l'agglomerazione non sia di per sé un vantaggio, ma piuttosto il risultato dell'interazione tra le aziende e delle modalità con cui esse sfruttano le risorse locali. Il valore di un luogo, quindi, non è intrinseco e dovuto solamente all'altra densità di imprese, ma dipende dal modo in cui le imprese riescono a integrarlo nella loro rete di relazioni e scambi.¹⁰⁵

Un altro aspetto fondamentale per la NEG è il **capitale sociale**, inteso come la rete di relazioni e fiducia che facilita lo scambio di informazioni e risorse all'interno di un cluster. Secondo questa visione, la creazione di un ambiente collaborativo tra imprese, università e istituzioni locali migliora le condizioni per l'innovazione. L'IMP, però, si concentra meno sulle caratteristiche strutturali delle reti e più sul contenuto degli scambi tra gli attori. Il valore delle relazioni non risiede tanto nella loro esistenza, quanto nella capacità delle imprese di adattare reciprocamente le proprie risorse per generare nuove opportunità.¹⁰⁶

Il concetto di **conoscenza** è un altro punto di divergenza tra i due approcci. La NEG considera la conoscenza come una risorsa astratta che si diffonde automaticamente attraverso meccanismi di spillover, in particolare nelle regioni caratterizzate da un forte "local buzz". Tuttavia, l'IMP sostiene che la conoscenza non possa essere semplicemente "nell'aria", ma debba emergere dall'interazione diretta tra produttori e utenti. La conoscenza è un

¹⁰² Krugman, 'Increasing Returns and Economic Geography'.

¹⁰³ Christian Grönroos, 'Marketing Redefined', 1990.

¹⁰⁴ IMP Group, 'Who We Are', IMP Group, accessed 29 January 2025, <https://impgroup.org/who-we-are/>.

¹⁰⁵ Hakan Hakansson, Annalisa Tunisini, and Alexandra Waluszewski, '18th Annual IMP Conference: Place as a Resource in Business Networks' (Dijon, 2002); Jens Eklinder-Frick and Lars Johan Åge, 'Perspectives on Regional Innovation Policy – From New Economic Geography towards the IMP Approach', *Industrial Marketing Management* 61 (2017): 81–92, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.07.005>.

¹⁰⁶ Eklinder-Frick and Åge, 'Perspectives on Regional Innovation Policy – From New Economic Geography towards the IMP Approach'.

costrutto performativo, che non si trasferisce in modo passivo, ma viene creato, adattato e reso utile attraverso specifiche dinamiche di collaborazione e sviluppo tecnologico.¹⁰⁷

Infine, anche il concetto di **innovazione** viene interpretato in modo differente. La NEG tende a misurare l'innovazione attraverso indicatori quantitativi come il numero di brevetti registrati o gli investimenti in R&D, assumendo che un ambiente favorevole generi automaticamente risultati innovativi. L'IMP, invece, propone una definizione più concreta e processuale, secondo cui l'innovazione non è solo il frutto della ricerca, ma nasce dall'effettiva implementazione e utilizzo di nuove soluzioni nei contesti produttivi. Il modello DPU (Developing, Producing, Using) evidenzia che un'invenzione diventa innovazione solo quando viene integrata nel sistema produttivo e adottata dagli utenti, generando valore tangibile.¹⁰⁸

Questa differenza di approccio ha implicazioni profonde per le politiche regionali. Mentre la NEG suggerisce strategie top-down per creare le condizioni ottimali per l'innovazione, l'IMP evidenzia l'importanza di comprendere e supportare le dinamiche reali tra imprese e risorse. Invece di concentrarsi sulla creazione di cluster e infrastrutture, le politiche dovrebbero favorire il dialogo e l'adattamento reciproco tra gli attori economici, promuovendo interazioni che possano tradursi in processi di innovazione concreti e sostenibili.

6.1.5. La legislazione italiana sui distretti industriali

L'evoluzione della normativa italiana sui distretti industriali ha seguito un percorso graduale, iniziando dal primo riconoscimento giuridico fino a definire strumenti più flessibili per la loro identificazione e promozione. Il primo grande passo è stato compiuto con la Legge 317 del 1991, che ha introdotto il concetto di distretto industriale come un'area territoriale caratterizzata da un'elevata concentrazione di piccole e medie imprese (PMI) con una forte specializzazione produttiva. La legge stabiliva che spettava alle Regioni individuare i distretti presenti sul proprio territorio, secondo criteri metodologici definiti successivamente nel Decreto Guarino del 1993. Questo decreto imponeva parametri molto rigidi per il riconoscimento dei distretti, basandosi su indicatori come la densità imprenditoriale manifatturiera, la specializzazione produttiva e la prevalenza delle PMI. Tuttavia, questi criteri risultarono eccessivamente restrittivi: alcune aree fortemente specializzate non riuscivano a ottenere il riconoscimento, mentre altre, pur non avendo una forte coesione produttiva, rientravano nei parametri stabiliti.¹⁰⁹

Per ovviare a queste rigidità, il legislatore è intervenuto nel 1999 con la Legge 140, che ha semplificato i criteri di individuazione e introdotto una nuova classificazione: i Sistemi Produttivi Locali (SPL), caratterizzati da un'alta concentrazione di imprese, non necessariamente manifatturiere, e i Distretti Industriali, una sottocategoria dei SPL, distinti per una marcata specializzazione produttiva. Questa legge ha dato alle Regioni maggiore autonomia nell'individuazione dei distretti, superando i rigidi parametri numerici del Decreto Guarino e permettendo la presenza anche di imprese di grandi dimensioni, purché predominassero le PMI.¹¹⁰

¹⁰⁷ Eklinder-Frick and Åge.

¹⁰⁸ Eklinder-Frick and Åge.

¹⁰⁹ Monica Carminati, 'La Legislazione Italiana e Regionale Sui Distretti Industriali: Situazione Ed Evoluzione', 2006.

¹¹⁰ 'Legge 11 Maggio 1999, n. 140 "Norme in Materia Di Attività Produttive"', accessed 30 January 2025, <https://www.parlamento.it/parlam/leggi/99140l.htm>; Carminati, 'La Legislazione Italiana e Regionale Sui Distretti Industriali: Situazione Ed Evoluzione'.

Parallelamente, altre normative hanno contribuito al sostegno dei distretti. La Legge 266 del 1997 ha introdotto per la prima volta finanziamenti dedicati ai distretti industriali, destinati al miglioramento dei servizi, con particolare attenzione ai settori informatico e telematico. Inoltre, la Delibera CIPE del 2001 ha confermato il ruolo centrale delle Regioni nell'individuazione dei distretti, stabilendo che queste aree dovevano essere individuate in base ai Sistemi Locali del Lavoro (SLL) definiti dall'ISTAT, che tengono conto del pendolarismo lavorativo.¹¹¹

Il Piemonte ha adottato un approccio particolare per l'individuazione e la regolamentazione dei suoi distretti industriali, scegliendo di non ricorrere a una legge specifica, ma utilizzando Delibere di Consiglio Regionale. La prima identificazione ufficiale è avvenuta con la DCR 1° marzo 1994, n. 722-2183, basata sui dati del Censimento del 1981 e in attuazione della Legge 317/1991. Successivamente, nel 1996, è stata adottata la DCR 18 giugno 1996, n. 250-9458, che ha aggiornato l'elenco dei distretti sulla base del Censimento del 1991, considerando i mutamenti nel tessuto produttivo della regione.

Nel 2002, con la DCR 26 febbraio 2002, n. 227-6665, la Regione Piemonte ha nuovamente ridefinito i distretti, questa volta basandosi su dati più recenti del Censimento Intermedio dell'Industria e dei Servizi del 1996 e sulla nuova definizione dei Sistemi Locali del Lavoro (SLL) del 1991, superando il riferimento ai dati del 1981 usati precedentemente.¹¹²

6.2. Storia del distretto tessile-laniero piemontese

Sebbene il focus di questa tesi sia di carattere economico-strategico, comprendere l'evoluzione storica del distretto è fondamentale per analizzarne le dinamiche attuali e il modello di sviluppo che si è radicato in questo territorio. Questo capitolo, quindi, non si limita a ripercorrere le tappe principali della storia del distretto, ma le contestualizza alla luce delle sfide economiche e organizzative che ne hanno plasmato il percorso. L'obiettivo è offrire una panoramica utile a comprendere le radici del modello gestionale e produttivo che caratterizza oggi il distretto tessile-laniero piemontese, evidenziandone i tratti distintivi e le implicazioni per le aziende operanti al suo interno.

Ad ogni modo, nonostante la mia ricerca storica si sia limitata al reperimento di documenti online e di testi che trattassero l'argomento, senza approfondimenti archivistici diretti, ho riscontrato una certa difficoltà nel reperire fonti al di fuori del territorio biellese. Sul territorio non esiste ancora un vero e proprio museo del tessile, nonostante sia un progetto in fase di valutazione da parte dell'Unione Industriale Biellese. Tale museo potrebbe diventare un polo di aggregazione per informazioni sia storiche che tecniche.

Attualmente, la maggior parte della documentazione storica è distribuita in tre luoghi principali: gli archivi aziendali, che custodiscono vasti materiali relativi alle collezioni passate e offrono uno spaccato sull'evoluzione della moda nel tempo; il Centro Studi Biellesi, che ha svolto un lavoro straordinario con iniziative come la "Fabbrica della Ruota", unico esempio di opificio musealizzato, e la Rete Archivi Biellesi (**Figura 6.1**); e infine il Sistema Bibliotecario Biellese, con particolare attenzione alla collezione tessile conservata presso la biblioteca Luigi Squillario di Città Studi Biella.

Proprio in quest'ultima sede si è concentrata gran parte della mia ricerca, che ha riguardato non solo gli aspetti storici, ma anche quelli tecnici, fornendo una base fondamentale per l'analisi dei processi produttivi trattati nel capitolo 4.

¹¹¹ Carminati, 'La Legislazione Italiana e Regionale Sui Distretti Industriali: Situazione Ed Evoluzione'.

¹¹² Carminati.

Questo aspetto di difficoltà nel reperimento di fonti al di fuori del territorio — una caratteristica che possiamo interpretare come chiusura o isolamento di questa realtà industriale, sia dal punto di vista geografico sia rispetto all’opinione pubblica del resto del Piemonte — è emerso anche in una delle interviste che ho condotto per l’analisi strategica, che verrà approfondita nel prossimo capitolo.



Figura 6.1: Ex lanificio-museo “Fabbrica della Ruota” (*Fabbrica della ruota di Pray - La Provincia di Biella*)

6.2.1. Dalle prime tracce medievali fino al XIX secolo

Lo sviluppo economico legato all’arte tessile in questo territorio si può far partire dal medioevo, grazie alla presenza di una forte vocazione agricola e all’allevamento e grazie alla presenza di risorse naturali come canapa e acqua.¹¹³ Nel 1296 la corporazione dei sarti redige il suo statuto, distinguendosi da quelli comunali, venendo seguita nel 1310 da quella dei tessitori e nel 1358 da quella dei drappieri. Dopo decenni di guerre e saccheggi, nel 1559 la restaurazione del Ducato sabauda permette uno sviluppo sempre maggiore dell’economia del territorio, soprattutto grazie alla sempre maggiore attività mercantile.¹¹⁴

La figura chiave che permette il primo salto in avanti è quella del mercante-imprenditore, che aveva capitali per acquisire lane grezze provenienti da lontano (bergamasco) o nel mercato di Borgosesia e farle lavorare agli artigiani presenti sul territorio biellese. Lo sviluppo di questi rapporti commerciali, a volte espletati da veri e propri contratti tra artigiani e commercianti, permette alle maestranze del territorio di aumentare il loro giro d’affari, permettendo loro di accedere a grandi commesse, spesso dall’esercito o dalle corti nobiliari. Il passaggio successivo vede la trasformazione del mercante-imprenditore in fabbricante: spesso, infatti, il commerciante decide di investire in macchinari e siti produttivi in modo da avere il controllo diretto sulla lavorazione del prodotto. Questo cambio di paradigma porta al progressivo declino del cosiddetto “lavoro diffuso” in favore della concentrazione e unificazione del ciclo

¹¹³ Elena Cedrola and Letizia Anna Trabaldo Togna, *Eccellenze Italiane : Internazionalizzazione Ed Ecosostenibilità Del Distretto Tessile Biellese* (Pearson, 2020).

¹¹⁴ Associazione Nazionale del Commercio Laniero, *The World of Animal Fibres = Il Mondo Delle Fibre Animali*, 2010.

produttivo. Secondaria conseguenza di questo cambiamento è la specializzazione territoriale della produzione: lavorazione di panni fini nelle valli del torrente Elvo e panni grezzi e ordinari in quelle del Sessera e dello Strona.¹¹⁵ Per comprendere come la lavorazione della lana fosse la colonna portante di alcune di queste valli prealpine basti pensare che, secondo un elenco compilato nel 1582, nel territorio di Mosso (oggi facente parte del comune di Valdilana), a fronte di circa mille abitanti, 500 erano impiegati in lavorazioni laniere, e soltanto venti persone svolgevano mestieri differenti.¹¹⁶

I primi siti produttivi meccanizzati utilizzavano la forza idraulica fornita dai torrenti per sostituire i più tradizionali telai a mano. La presenza di così tanti corsi d'acqua, meno soggetti di altri presenti sulle alpi ai cambiamenti di portata stagionali, ha permesso lo sviluppo del tessuto industriale del distretto. Mirabile esempio della meccanizzazione idraulica della produzione è l'ex lanificio fratelli Zignone, attivo dal 1878 al 1964, oggi trasformato nel museo conosciuto come "fabbrica della ruota".¹¹⁷

Fu solo nel 1733 che si spensero le ultime tracce del Medioevo: lo Stato Sabauda, attraverso il Consolato del Commercio di Torino, abolì gli ultimi Statuti Lanieri. Con l'introduzione del nuovo Regolamento Reale, si cercò di promuovere lo sviluppo del settore tessile laniero in tutto il Piemonte. Il regolamento stabiliva norme uniformi per l'intero territorio e per tutti i lanifici piemontesi, specificando per ciascuna area i tipi di panni da produrre, le qualità di lana da utilizzare, il numero di fili e l'altezza del panno finito. Tuttavia, al territorio biellese venne proibita la produzione di panni fini e, cosa ancora più penalizzante, fu escluso dalle forniture militari. Queste restrizioni colpirono duramente l'economia biellese, che per circa settant'anni subì le conseguenze di tali normative.¹¹⁸

6.2.2. L'Ottocento e la rivoluzione industriale

La rivoluzione industriale, con i suoi macchinari più avanzati e le tecniche produttive più sofisticate, porta l'Inghilterra ad esportare tessuti di maggiore qualità; questo, unitamente alla concorrenza dei tessuti francesi durante la dominazione napoleonica, porta forte crisi nell'industria biellese, ma, allo stesso tempo, induce una maggiore liberalizzazione della produzione e maggiore concorrenza, accelerando lo sviluppo degli opifici.

Si può far risalire all'inizio del 800 la nascita del distretto con la struttura e la specializzazione attuali. Il XIX secolo portò con sé grandi cambiamenti, sia dal punto di vista industriale che sociale. La prima e la seconda rivoluzione industriale portarono un deciso cambiamento dei metodi produttivi e dell'assetto industriale del distretto.¹¹⁹ In seguito alla vittoria delle truppe napoleoniche nella battaglia di Marengo del 14 giugno 1800, il Piemonte passò sotto la dominazione francese. La produzione laniera biellese, che fino a quel momento era stata protetta dalla concorrenza d'oltralpe grazie a pesanti dazi, si vide pesantemente vessata dalle leggi promulgate dai francesi, decisi a favorire la loro industria. Si dovette attendere la caduta dell'impero napoleonico nel 1814 per un miglioramento della situazione.¹²⁰

¹¹⁵ Cedrola and Trbaldo Togna, *Eccellenze Italiane : Internazionalizzazione Ed Ecosostenibilità Del Distretto Tessile Biellese*.

¹¹⁶ Massimino Scanzio Bais, *Dai Acqua! : Storia Dei Pionieri Dell'industria Laniera Nel Biellese*, 1960.

¹¹⁷ Cedrola and Trbaldo Togna, *Eccellenze Italiane : Internazionalizzazione Ed Ecosostenibilità Del Distretto Tessile Biellese*.

¹¹⁸ Vittorio Gradito and Anna Boggero, *Il Biellese Terra Di Lanaioli* (Edizioni Gradito, 1995).

¹¹⁹ Cedrola and Trbaldo Togna, *Eccellenze Italiane : Internazionalizzazione Ed Ecosostenibilità Del Distretto Tessile Biellese*.

¹²⁰ Gradito and Boggero, *Il Biellese Terra Di Lanaioli*.

La rivoluzione del meccano-tessile biellese si deve far risalire all'intuito e all'intraprendenza di Pietro Sella (antenato del più famoso Quintino), che nel 1817 installa alcuni macchinari di origine inglese acquistati in Belgio. Il lanificio "Gian Giacomo e fratelli Sella", realizzato nei locali di una vecchia cartiera a Valle Mosso, divenne il primo opificio italiano a lavorazione meccanica.¹²¹

È importante ricordare che i primi macchinari meccanici erano impiegati per le lavorazioni più semplici, mentre la tessitura rimase esclusa. Il telaio meccanico fu infatti l'ultimo macchinario a essere introdotto, sia a causa delle resistenze da parte degli operai, sia per la diffusa convinzione che la qualità del lavoro manuale fosse ancora superiore. Soltanto verso la fine del Novecento il telaio manuale scomparve del tutto dalle industrie laniere.¹²²

Mentre l'installazione di macchinari più moderni, adibiti soprattutto alla preparazione delle lane, alla filatura e al finissaggio, inizia ad affermarsi sempre più, la loro produzione in loco stenta a decollare. L'installazione, la manutenzione e la riparazione dei macchinari di origine estera comportavano costi e difficoltà logistiche notevoli, senza tralasciare i tempi di consegna spesso elevati. Per sopperire a queste difficoltà alcuni imprenditori iniziarono a progettare e produrre macchine tessili direttamente all'interno dei loro opifici. Il meccano-tessile biellese continuò a procedere a singhiozzo, con i produttori esteri che giunsero ad attivare una rete di rappresentanti ed officine sul territorio, in modo da soddisfare le sempre maggiori richieste dei lanifici. Alla meccanizzazione idraulica di cui si è fatto cenno precedentemente fece seguito l'adozione delle macchine a vapore, prima, e dell'energia elettrica, poi. Venne meno la necessità di costruire le fabbriche direttamente a ridosso dei corsi d'acqua e i lanifici iniziarono a spostarsi in zone meno impervie e maggiormente pianeggianti. L'abbandono della trazione idrica avvenne, ad ogni modo, piuttosto lentamente: il carbon coke, necessario per alimentare le macchine a vapore, rimase piuttosto caro per tutto l'Ottocento e fu solo grazie all'arrivo dell'energia elettrica, a cavallo tra i due secoli, che si poté abbandonare definitivamente la trazione idraulica.¹²³

Lo sviluppo di un settore industriale moderno porta inevitabilmente con sé ricadute sul territorio: si rese necessaria la realizzazione di banche, mercati, strade e ferrovie. Gli opifici, che in passato tendevano a raggruppare tutte le fasi produttive, durante l'800 iniziano a specializzarsi. A contribuire allo sviluppo dell'area furono anche le politiche per una maggiore libertà economica promosse da Cavour e la creazione della Lega doganale italiana, che aprì ai lanifici di Biella maggiori possibilità commerciali.

Dal punto di vista sociale si assiste al progressivo aumento delle frizioni tra classe imprenditoriale e classe operaia, che richiede maggiori tutele. Il primo sciopero generale venne indetto nel 1877, le proteste proseguirono con sempre maggiore foga fino a culminare nel cosiddetto "biennio caldo" del 1897-1898. I lavoratori richiedevano principalmente l'aumento dei salari e, verso la fine del secolo, la diminuzione dell'orario di lavoro a dieci ore. Le frizioni tra le varie parti sociali portarono inevitabilmente alla creazione, da un lato, di organizzazioni sindacali e, dall'altro, di associazioni di industriali; si ricordano tra queste ultime la "Società di panni lana in Biella", la "Società dei fabbricanti dei panni lana della Valle del torrente Strona" e l'"Associazione dell'Industria Laniera Italiana". L'avvento delle nuove

¹²¹ Roberto Janno, 'Lanificio Giovanni Giacomo Sella, "Macchina Vecchia"', www.retearchivibiellesi.it, n.d.

¹²² Scanzio Bais, *Dai Acqua! : Storia Dei Pionieri Dell'industria Laniera Nel Biellese*.

¹²³ Marco Castelli, 'La Nascita Dell'industria Tessile Biellese', www.museoalessandrorocavilla.it, 13 April 2020, <http://www.museoalessandrorocavilla.it/2020/04/13/la-nascita-dellindustria-tessile-biellese/>.

tecnologie, che aprirono le porte dei reparti di tessitura anche alle donne, portò alla completa scomparsa del lavoro a domicilio e al progressivo peggioramento delle condizioni di lavoro.¹²⁴

Molti dei tessitori avevano conservato, con la tessitura a mano, parte della loro autonomia: si potevano recare negli opifici a svolgere il lavoro che prima offrivano a domicilio, per poi dedicare parte della loro giornata al lavoro nei campi, fondamentale per la sussistenza di molte famiglie. Con l'avvento dei telai meccanici, fondamentali anche per migliorare la qualità dei tessuti, i tessitori furono obbligati ad accettare i cosiddetti "regolamenti di fabbrica", perdendo così anche l'ultima porzione di libertà rimasta.¹²⁵ In conseguenza alle inevitabili frizioni che si andarono a creare, all'interno degli opifici aumentarono così le adesioni al Partito Operaio Italiano, fondato nel 1882, confluito poi nel neonato Partito Socialista Italiano, nato nel 1892.¹²⁶

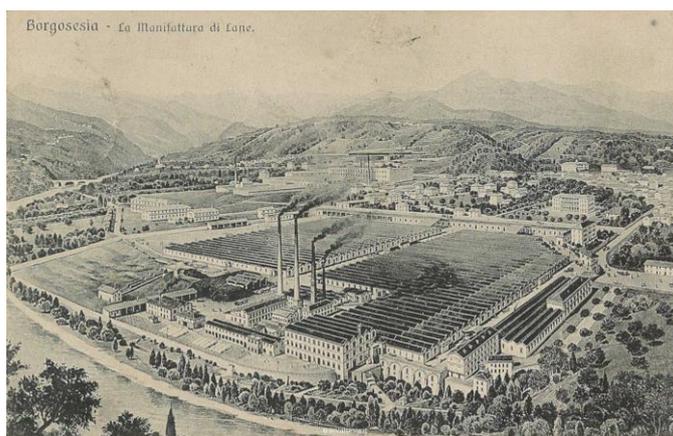


Figura 6.2: Cartolina di inizio '900 rappresentante la Manifattura Lane di Borgosesia (VC), nota oggi come "Zegna-Baruffa Lane Borgosesia" (invalsesia.it/listing/manifattura-lane-di-borgosesia/)

6.2.3. Dal Novecento fino ai giorni nostri

Con il passaggio al '900 il territorio biellese fu investito, assieme al resto d'Italia, dallo sviluppo produttivo e sociale che caratterizzò l'età giolittiana, con un deciso incremento degli investimenti dall'estero. I due conflitti mondiali hanno esercitato un'influenza complessa sul distretto. Da un lato, le commesse belliche e la distruzione di alcune fabbriche estere hanno stimolato l'economia locale. Dall'altro, la fine delle ostilità ha portato un crollo della domanda, mentre politiche autarchiche restrittive hanno costretto le aziende a utilizzare esclusivamente lana italiana, di qualità inferiore. Ciò ha comportato un drastico calo della produzione e un deterioramento della qualità dei tessuti, a causa anche della mancata modernizzazione dei macchinari. In questo clima di incertezza nasce, nel 1924, la "Federazione Industriale biellese" divenuta poi l'odierna "Unione Industriale Biellese" nel 1946.

Gli anni 60 del 1900 furono un periodo di cambiamento: la crisi del ciclo unico consolidatasi a fine Ottocento si unì alla devastante alluvione del 1968, che danneggiò molti siti produttivi. Le lotte sindacali portarono a un progressivo aumento degli stipendi con diminuzione dell'orario di lavoro, con conseguente aumento dei prezzi e diminuzione della competitività. La clientela cambiò progressivamente, spostandosi da una di grossisti a una di confezionisti. Questo costrinse le aziende a rivoluzionare le proprie collezioni (in favore di maggiori disegni e

¹²⁴ Cedrola and Trbaldo Togna, *Eccellenze Italiane : Internazionalizzazione Ed Ecosostenibilità Del Distretto Tessile Biellese*.

¹²⁵ Castelli, 'La Nascita Dell'industria Tessile Biellese'.

¹²⁶ Cedrola and Trbaldo Togna, *Eccellenze Italiane : Internazionalizzazione Ed Ecosostenibilità Del Distretto Tessile Biellese*.

colori) e a cambiare l'approccio commerciale e del servizio clienti. Per fronteggiare questi cambiamenti molti imprenditori reagirono con una rivoluzione strategica: si rivolsero ad un mercato di nicchia, offrendo tessuti di qualità superiore, con conseguente aumento delle marginalità. È in questo periodo che il distretto diventa quello che è oggi.

La scelta di produrre tessuti di maggior qualità e dal più elevato valore aggiunto porta, a partire dagli anni Settanta e Ottanta, alla necessità di verticalizzare maggiormente la produzione in modo da controllare direttamente tutte le fasi della lavorazione. È così che si assiste alla concentrazione all'interno delle aziende di sempre più fasi di lavorazione, dalla tintura al finissaggio, dalla filatura alla tessitura fino al controllo diretto della produzione della lana grezza, con l'acquisizione di fattorie e allevamenti in Australia e Nuova Zelanda.

Sul finire del secolo l'industria tessile biellese non sfugge alle evoluzioni tecnologiche e di mercato che investono la manifattura mondiale. I processi produttivi diventarono sempre più meccanizzati, grazie all'uso dell'elettronica e a sistemi di controllo informatici, molte aziende iniziarono ad investire in progetti che diminuissero l'impatto ambientale delle lavorazioni e aumentassero la sicurezza sul lavoro. D'altra parte, anche il distretto biellese venne investito dalla globalizzazione, con sempre maggiore concorrenza da parte dei produttori asiatici, la domanda diminuì e solo le realtà più affermate sopravvissero.

Le imprese che oggi vengono considerate leader (Loro Piana, Piacenza, Vitale Barberis Canonico, Ermenegildo Zegna, Successori Reda) hanno storie secolari alle spalle e concentrano moltissime lavorazioni nello stesso stabilimento. Le aziende più piccole si concentrano solamente su alcune fasi della lavorazione e agiscono da sub-fornitori, un esempio è la "Pettinatura Lane di Romagnano Sesia", in provincia di Vercelli, che si occupa delle prime fasi di lavorazione della lana dopo il suo arrivo in Italia.¹²⁷



Figura 6.3: Reparto per la smista lane della Filatura di Tollegno, 1935 ca. (*Biella: un'area industriale che resiste reinventandosi - TVS tvsvizzera.it*)

¹²⁷ Cedrola and Trbaldo Togna.

6.3. Caratteristiche del distretto tessile-laniero piemontese

In questo sottocapitolo si esaminano in dettaglio le peculiarità che contraddistinguono il distretto tessile-laniero piemontese. Verranno analizzati gli aspetti territoriali, storici e organizzativi che ne definiscono l'identità, con particolare attenzione alla distribuzione geografica delle imprese, alla specializzazione produttiva e alle relazioni interaziendali. Questo approfondimento costituisce la base necessaria per interpretare, nelle sezioni successive, le analisi strategiche e finanziarie del comparto.

6.3.1. Area geografica

La prima delibera della Regione Piemonte che individua i distretti industriali sul territorio regionale, in conformità alla legge n. 317 del 5 ottobre 1991, risale al 1996. In particolare, si tratta della Delibera del Consiglio Regionale (D.C.R.) n. 250-9458 del 18 giugno 1996, in cui i distretti industriali venivano delineati sulla base dei Sistemi Locali del Lavoro del 1981 forniti dall'ISTAT. Successivamente, durante la seduta n. 189 del Consiglio Regionale del 26 febbraio 2002 (DCR n. 227-6665), di cui si è fatto menzione nel 6.1.5, i distretti furono aggiornati alla luce dei Sistemi Locali del Lavoro più recenti, del censimento intermedio dell'industria del 1996 e delle modifiche apportate nel 1999 alla legge n. 317 del 1991.

È sulla base delle indicazioni emerse in quella seduta del 2002 che ho individuato i comuni facenti parte di quello che in questo elaborato viene definito come il "distretto tessile laniero piemontese". Questo distretto è spesso identificato con il "distretto tessile biellese", data la centralità della provincia di Biella, ma abbraccia un'area che si estende su tre province del Piemonte settentrionale: Biella, Novara e Vercelli.¹²⁸

Geograficamente, il distretto include, partendo dai comuni più occidentali della provincia di Biella, la città di Biella e le aree limitrofe, oltre a tutti i comuni situati intorno e in prossimità delle valli Strona e Sessera. Queste valli percorrono l'arco prealpino che da Biella si estende fino alla Valsesia, con il comune di Varallo Sesia come punto più remoto in alta valle. A valle, l'area comprende anche i comuni di Gattinara, Ghemme e Sizzano che si trovano più vicini alla pianura (**Figura 6.4**).

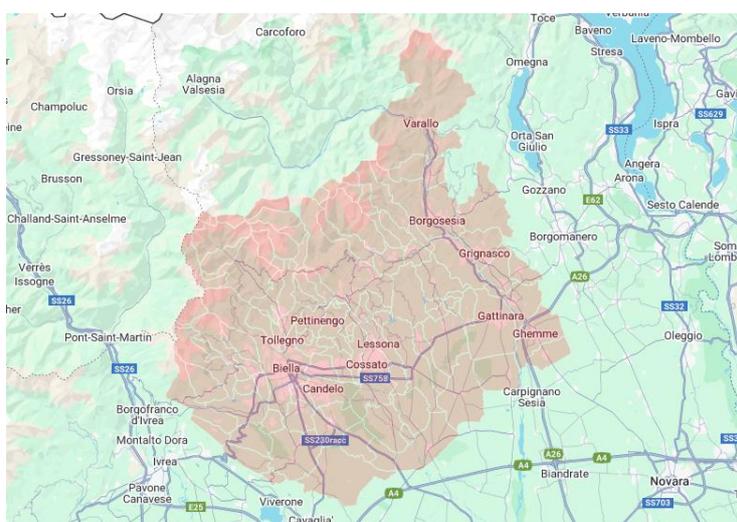


Figura 6.4: Mappa rappresentante il territorio del distretto tessile-laniero piemontese

¹²⁸ Regione Piemonte, 'ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA N. 189' (Torino, 2002).

Questo territorio rappresenta il cuore pulsante della tradizione tessile laniera piemontese, dove la cultura e l'industria della lavorazione della lana si sono radicate profondamente nel corso dei secoli.

Tra i comuni elencati nella delibera del Consiglio Regionale del 2002, alcuni non esistono più come entità amministrative autonome, in quanto sono stati accorpati, a partire dal 2016, nei nuovi comuni di Lessona, Campiglia Cervo, Quaregna Cerreto e Valdilana. Per coerenza con l'attuale assetto amministrativo, i comuni riportati in questo elaborato corrispondono a quelli indicati nella delibera regionale, ma con le necessarie modifiche: i comuni non più esistenti sono stati sostituiti dai nuovi comuni accorpati, così da riflettere l'attuale configurazione territoriale (**Tabella 6.1**).

Provincia di Biella		Provincia di Novara	Provincia di Vercelli
Ailoche	Piedicavallo	Cavallirio	Borgosesia
Andorno Micca	Pollone	Ghemme	Breia
Benna	Ponderano	Grignasco	Cellio
Biella	Portula	Prato Sesia	Gattinara
Bioglio	Pralungo	Romagnano Sesia	Guardabosone
Borriana	Pray	Sizzano	Lenta
Brusnengo	Ronco Biellese		Lozzolo
Callabiana	Rosazza		Piode
Camandona	Sagliano Micca		Quarona
Camburzano	Sala Biellese		Roasio
Candelo	Salussola		Rovasenda
Caprile	Sandigliano		Serravalle Sesia
Casapinta	Soprana		Valduggia
Castelletto Cervo	Sordevolo		Varallo
Cerrione	Sostegno		
Coggiola	Strona		
Cossato	Tavigliano		
Crevacuore	Ternengo		
Curino	Tollegno		
Donato	Torrazzo		
Gaglianico	Valdengo		
Giffenga	Vallanzengo		
Graglia	Valle San Nicolao		
Magnano	Veglio		
Massazza	Verrone		
Masserano	Vigliano Biellese		
Mezzana Mortigliengo	Villa del Bosco		
Miagliano	Villanova Biellese		
Mongrando	Zimone		
Mottalciata	Zubiena		
Muzzano	Zumaglia		
Netro	Lessona		
Occhieppo Inferiore	Campiglia Cervo		
Occhieppo Superiore	Quaregna Cerreto		
Pettinengo	Valdilana		
Piatto			

Tabella 6.1: Elenco dei comuni facenti parte del distretto tessile-laniero piemontese

6.3.2. Struttura e protagonisti del distretto: filiera produttiva e marchi storici

Come già illustrato nel paragrafo dedicato alla storia industriale del territorio in cui sorge il distretto, quest'ultimo è specializzato nella produzione di tessuti in lana e, più in generale, di tessuti realizzati con le cosiddette fibre nobili. Molte delle maison del lusso attingono dal distretto per realizzare le loro collezioni e questo ha contribuito a rendere il Piemonte settentrionale uno dei poli lanieri più famosi e riconoscibili al mondo.¹²⁹ Sebbene siano presenti poche aziende che producono filati di origine non animale, queste operano spesso come fornitori per altre imprese del distretto, che utilizzano tali fibre in combinazione con la lana per creare tessuti misti.

Le aziende del distretto coprono l'intera filiera produttiva: si trovano imprese dedicate alla preparazione della fibra grezza per la filatura, filature, tintorie, tessiture, aziende specializzate nel controllo qualità e nel rammendo. Un elemento distintivo del distretto è inoltre la presenza di aziende integrate verticalmente.

Sebbene non tutte le aziende del distretto siano integrate verticalmente, i tessuti prodotti in questa area attraversano comunque l'intero processo di lavorazione all'interno del distretto stesso. Grazie alla forte specializzazione delle imprese locali e alla loro stretta collaborazione, le diverse fasi produttive – dalla preparazione della fibra alla tessitura, fino ai trattamenti finali – avvengono tutte in un raggio di circa 50 km. Questo alto livello di integrazione territoriale consente alle aziende di mantenere elevati standard qualitativi e un controllo efficiente sulla filiera, riducendo la necessità di ricorrere a fornitori esterni.

Parallelamente, esistono anche realtà di grandi dimensioni, considerate le più iconiche del distretto, che hanno internalizzato molte, se non tutte, le fasi di lavorazione, fino a includere in alcuni casi la gestione diretta della materia prima. L'integrazione verticale rappresenta dunque una caratteristica distintiva delle aziende leader del distretto e sarà approfondita nel prossimo capitolo dedicato all'analisi strategica.

Nella sola provincia di Biella si concentrano alcuni dei marchi più prestigiosi dell'industria tessile e dell'abbigliamento italiani. Nel settore della produzione di tessuti spiccano aziende storiche come **Reda**, attiva dal 1865, **Vitale Barberis Canonico**, con oltre tre secoli di esperienza, e **Piacenza**, fondata nel 1733.

Tra le province di Biella e Vercelli hanno avuto origine due realtà che, nel corso del tempo, hanno superato i confini del distretto per affermarsi come protagonisti globali nel settore del lusso: **Ermenegildo Zegna** e **Loro Piana**.

¹²⁹ Piera Anna Franini, 'Dal Cashmere per Armani al Rosso Valentino: A Biella c'è Uno Dei Poli Lanieri Più Famosi al Mondo', *Forbes*, 23 February 2023, <https://forbes.it/2023/02/21/biella-poli-lanieri-piu-famosi-mondo/>.

7. Analisi strategica del distretto tessile laniero piemontese

In questo capitolo verranno trattati gli argomenti chiave dell'analisi strategica applicata al distretto tessile piemontese, con particolare riferimento al vantaggio competitivo, al modello delle cinque forze di Porter, all'analisi SWOT e ai fattori che influenzano l'evoluzione del settore. L'obiettivo è comprendere le dinamiche che consentono al distretto di mantenere un ruolo di eccellenza globale, analizzando le sfide competitive, le opportunità di crescita e le trasformazioni necessarie per affrontare un mercato in continuo cambiamento.

L'indagine si basa su un approccio metodologico che combina ricerche documentali, analisi di dati e interviste a figure rappresentative del distretto. Si ringraziano l'Unione Industriale Biellese per il supporto fornito, le aziende leader del settore come Loro Piana, Vitale Barberis Canonico e Lanificio Reggiani, e i professionisti che hanno contribuito con le loro testimonianze. Un ringraziamento particolare va a Marco Spola, direttore generale di Lanificio Reggiani, e Stefano D'Agostin, HR manager di Vitale Barberis Canonico, per la loro disponibilità e i preziosi contributi offerti.

Il capitolo offrirà una visione completa e articolata delle forze che guidano il successo del distretto tessile piemontese, dalla capacità di innovazione alla gestione delle pressioni competitive, delineando le prospettive di sviluppo per consolidare la sua posizione di leadership nel panorama internazionale.

7.1. La struttura del settore industriale: le cinque forze di Porter

La principale determinante della redditività di un'impresa è l'attrattività del settore industriale in cui opera. In ogni settore, le dinamiche competitive possono essere sintetizzate in cinque forze fondamentali: il potere contrattuale dei fornitori, il potere contrattuale dei clienti, la minaccia di nuovi entranti, la minaccia di prodotti sostitutivi e, infine, la rivalità tra i concorrenti già presenti nel mercato.

L'interazione tra queste forze determina la capacità delle imprese di ottenere tassi di profitto sugli investimenti superiori al costo medio del capitale investito. Ne consegue che ogni azienda deve comprendere a fondo queste dinamiche per sviluppare la strategia più efficace nel proprio settore.

Tuttavia, nessuna impresa è vincolata in modo irreversibile al contesto in cui opera: attraverso le sue decisioni strategiche, può influenzare la struttura del settore, ridefinendo anche in modo significativo le regole della concorrenza.¹³⁰

Nei sottoparagrafi seguenti procederò ad analizzare singolarmente ognuna delle cinque forze per quanto riguarda il settore della produzione di manufatti tessili in lana.

¹³⁰ Michael E. Porter, *Il Vantaggio Competitivo* (Einaudi, 2011).

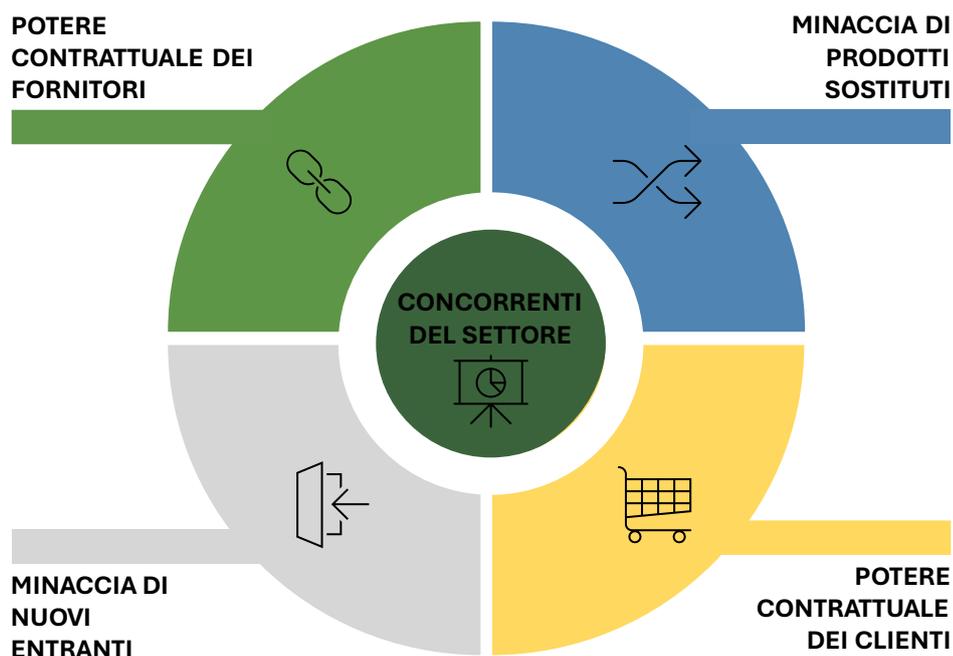


Figura 7.1: Schema delle 5 forze di Porter

7.1.1. Potere contrattuale dei fornitori

Il potere dei fornitori varia significativamente a seconda del livello di integrazione verticale e della dimensione delle aziende. Le imprese integrate verticalmente e di grandi dimensioni godono di un controllo totale sulla materia prima, riducendo la dipendenza dal mercato e garantendo una maggiore sicurezza nella gestione dei costi e della qualità. Al contrario, le aziende che devono approvvigionarsi tramite aste internazionali risultano maggiormente esposte alle fluttuazioni dei prezzi di mercato, rendendo più instabile la loro posizione competitiva. Per quanto riguarda le imprese che acquistano semilavorati, queste tendono a stipulare contratti di fornitura con aziende locali o con rappresentanze estere situate in prossimità, con accordi di durata variabile tra i 6 e i 12 mesi. Questo sistema, pur garantendo una certa continuità operativa, limita la flessibilità contrattuale e può aumentare il potere negoziale dei fornitori.

Un aspetto cruciale per le aziende del distretto laniero è la priorità attribuita alla qualità e alla flessibilità dei fornitori rispetto al semplice prezzo della materia prima. Questa scelta è strettamente legata al target di mercato dei prodotti finali, destinati a una clientela abbiente e sensibile all'eccellenza del prodotto piuttosto che al contenimento dei costi. Di conseguenza, il potere contrattuale dei fornitori viene mitigato dalla ricerca di partner affidabili e in grado di soddisfare standard qualitativi elevati.

Infine, la concentrazione geografica dei fornitori di lana, principalmente in Australia e Cina, aggiunge un'ulteriore dimensione al potere contrattuale. La dipendenza da un numero limitato di paesi può aumentare il rischio per le aziende piemontesi, esponendole a dinamiche geopolitiche e fluttuazioni nei mercati internazionali. Tuttavia, le aziende più strutturate e integrate verticalmente riescono a ridurre questa vulnerabilità, consolidando rapporti di lungo termine con fornitori strategici.

7.1.2. Potere contrattuale dei clienti

Il potere dei clienti varia notevolmente a seconda del posizionamento dell'azienda lungo la catena del valore. Le imprese che producono semilavorati, come tops o filati, o che offrono lavorazioni specializzate, come finissaggi o tintura, si trovano spesso a lavorare con aziende più grandi del distretto, che esercitano un elevato potere contrattuale. Tuttavia, la prossimità geografica contribuisce a ridurre alcune asimmetrie informative e a facilitare la collaborazione. Ovviamente, nel caso i loro prodotti vengano venduti al di fuori del distretto il potere contrattuale dei clienti può diventare più elevato.

Per le aziende che producono tessuti, siano esse integrate verticalmente o meno, i clienti principali possono essere distributori e grossisti di tessuti oppure aziende produttrici di abbigliamento. In entrambi i casi, il potere contrattuale di questi attori è significativo, soprattutto in presenza di accordi di private label, dove il produttore del tessuto non può esporre il proprio marchio sull'etichetta del prodotto finale. Tuttavia, le aziende più prestigiose, dotate di marchi riconosciuti, godono di una posizione più favorevole: il loro marchio rappresenta un valore aggiunto per i produttori di abbigliamento, che possono esporlo sul capo finale per comunicare qualità ed esclusività ai propri clienti.

Per i produttori di capi di abbigliamento finiti, il controllo sulla distribuzione diventa un aspetto cruciale. In generale, data la natura esclusiva dei prodotti del distretto e il target di clientela abbiente, queste aziende tendono a gestire la distribuzione tramite negozi di proprietà o relazioni dirette con rivenditori selezionati, garantendo così una maggiore coerenza con il posizionamento del marchio.

Infine, il cliente finale che sceglie un tessuto o un capo realizzato con fibre nobili del distretto laniero piemontese è generalmente molto consapevole della qualità e dell'esclusività del prodotto. Per questo tipo di consumatore, il prezzo ha un peso inferiore rispetto alla percezione del valore intrinseco, rafforzando il posizionamento premium delle aziende del distretto e mitigando in parte il potere contrattuale dei clienti a valle della filiera.

7.1.3. Minaccia di prodotti sostituiti

La minaccia dei prodotti sostituiti nel distretto laniero piemontese è significativa, data la vasta diversità di fibre tessili disponibili, sia naturali che sintetiche. Negli ultimi decenni, le fibre sintetiche hanno dominato la crescita della produzione mondiale di fibre tessili, soddisfacendo quasi interamente l'aumento della domanda globale. Sebbene i tessuti di lana, per il loro prezzo elevato e la limitata quantità prodotta, siano già considerati un prodotto premium e quindi meno vulnerabili rispetto al cotone alla concorrenza dei sintetici, non sono esenti da questa sfida. È infatti sempre più comune trovare, sia online che nei negozi, abiti da uomo realizzati con tessuti 100% sintetici, che imitano le caratteristiche visive della lana a un costo decisamente inferiore.

Nel distretto laniero piemontese, la produzione di tessuti formali in lana pettinata rappresenta uno dei settori principali, ma la crescita esponenziale delle fibre sintetiche ha posto interrogativi importanti. La risposta strategica di molte aziende è stata quella di posizionarsi su fasce di mercato più elevate, rivolgendosi a consumatori attenti alla qualità e consapevoli dell'importanza della materia prima. Questa scelta ha permesso di mitigare la pressione dei sostituti puntando sull'eccellenza e sull'esclusività dei prodotti.

Nel settore della moda casual, in particolare nella maglieria, la concorrenza non arriva solo dalle fibre sintetiche, ma anche da fibre naturali come il cotone. A ciò si aggiunge la strategia

di numerosi marchi di fast fashion e semi-premium, che hanno cercato di "democratizzare" l'uso di fibre tradizionalmente lussuose, come il cashmere. Questo approccio, spesso basato sull'impiego di fibre di bassa qualità – corte, spesse e poco resistenti – permette di offrire capi a prezzi accessibili, ma con una durata limitata. Tale dinamica rischia di influenzare negativamente la percezione di qualità e unicità di queste fibre pregiate.

In generale, la scelta strategica delle aziende del distretto di focalizzarsi sulla produzione di lana e di posizionarsi su un mercato di nicchia rappresenta una risposta efficace a queste minacce. La lana, che rappresenta appena l'1% della produzione globale di fibre tessili, si rivolge a un segmento di consumatori più consapevoli e meno influenzati dalla pressione al ribasso esercitata dai sostituti. Inoltre, molte imprese hanno investito in innovazione e verticalizzazione, garantendo una filiera completamente controllata per rafforzare il valore aggiunto dei loro prodotti e differenziarsi ulteriormente sul mercato.

7.1.4. Minaccia di nuovi entranti

La minaccia di nuovi entranti nel distretto laniero piemontese è, tra le forze competitive analizzate, probabilmente la più limitata. Nonostante i ritorni medi sul capitale nel settore possano raggiungere e superare il 10%, diversi fattori contribuiscono a rendere difficile l'ingresso di nuovi player, specialmente per chi intende produrre nel distretto o in Italia. La complessità del sistema normativo italiano, la difficoltà di avviare un'impresa da zero, e la competenza tecnica necessaria per produrre tessuti di pregio rappresentano barriere significative.

Le barriere all'ingresso sono relativamente minori per chi vuole operare in un singolo step della catena del valore, come la tintura o il finissaggio, poiché gli investimenti richiesti sono più contenuti. Tuttavia, la situazione cambia drasticamente per le aziende che mirano a una verticalizzazione completa: l'integrazione di tutte le fasi produttive, che spesso richiedono competenze diverse e costose infrastrutture, comporta investimenti proibitivi e una notevole complessità operativa.

Per i nuovi entranti che optano per la produzione all'estero, le sfide specifiche dell'Italia e, in parte, dell'Europa – come il costo del lavoro e la burocrazia – vengono attenuate. Tuttavia, emergono altre difficoltà. La produzione di tessuti premium di lana richiede una cultura territoriale profondamente radicata, come quella sviluppatasi nel Piemonte settentrionale, che difficilmente può essere replicata in altre aree. Inoltre, le aziende che producono al di fuori dell'Italia non possono beneficiare del prestigio legato al marchio "Made in Italy", un elemento di grande valore nel settore della moda di lusso e un forte vantaggio competitivo per le aziende del distretto.

Infine, l'elevata specializzazione del distretto laniero piemontese e la lunga tradizione nella lavorazione della lana creano un ecosistema unico e difficilmente replicabile. Questo patrimonio culturale e tecnico, unito alla forza del marchio *Made in Italy* e alle alte barriere economiche e operative, limita in modo significativo l'ingresso di nuovi concorrenti. In conclusione, sebbene il settore possa essere attrattivo in termini di ritorni economici, la minaccia di nuovi entranti è oggi una delle più contenute tra le forze competitive del distretto.

7.1.5. Concorrenti del settore

La concorrenza diretta nel distretto laniero piemontese è piuttosto intensa, specialmente tra i produttori di tessuti, dove si concentra la maggior parte dei player, sia all'interno del

distretto stesso che in altre regioni italiane. Nonostante il mercato abbia visto una significativa riduzione nel numero di attori rispetto al passato, questa contrazione è avvenuta parallelamente a una diminuzione complessiva della domanda di tessuti di lana, in particolare per abiti formali realizzati con lana pettinata. Questo restringimento non ha però ridotto il livello di competizione, che rimane elevato tra i player rimasti, impegnati a conquistare una fetta di mercato sempre più esigente e limitata.

A livello internazionale, la competizione è relativamente contenuta. Pochi player stranieri competono direttamente con le aziende italiane nel segmento dei tessuti di lana, e tra questi spiccano i produttori inglesi. Tuttavia, la loro produzione si caratterizza per un approccio più artigianale e meno industriale rispetto a quella delle aziende italiane, spesso focalizzandosi su nicchie di mercato molto specifiche. Questo conferisce alle aziende italiane un vantaggio competitivo significativo, grazie alla loro capacità di combinare tradizione e capacità produttiva su larga scala.

Nel segmento della produzione di abbigliamento, il livello di concorrenza varia sensibilmente in base alla fascia di mercato. Nella fascia più bassa, dove prevalgono logiche di costo e volumi, la competizione è particolarmente agguerrita, sia da parte di produttori locali che internazionali. Al contrario, nel segmento del lusso, il livello di concorrenza si riduce, senza però scomparire del tutto. Operare nel mercato del lusso offre margini più elevati, ma impone alle aziende di affrontare brand storici e rinomati, il cui posizionamento è spesso solido e difficilmente attaccabile. Per competere in questo segmento, i nuovi entranti devono puntare su un mix di qualità, esclusività e capacità di costruire un marchio forte.

Infine, la riduzione del numero di player attivi, unita alla contrazione del mercato, ha favorito una maggiore concentrazione di competenze e investimenti nelle aziende rimaste, che cercano di differenziarsi attraverso l'innovazione, l'attenzione alla sostenibilità e la valorizzazione del marchio Made in Italy. Tuttavia, questa dinamica non elimina la pressione competitiva, mantenendo vivo il confronto tra i principali attori del settore, sia a livello nazionale che internazionale.

7.2. Le aziende del distretto: vantaggio di costo o differenziazione?

Il **vantaggio di costo** e il **vantaggio di differenziazione** sono due strategie fondamentali per ottenere un vantaggio competitivo, ma si basano su approcci distinti.

Il vantaggio di costo si riferisce alla capacità di un'azienda di offrire prodotti o servizi a un prezzo inferiore rispetto ai concorrenti. Questo approccio si basa su alcuni fattori di costo fondamentali, tra cui l'efficienza operativa, l'economia di scala e la gestione dei costi delle risorse. Le aziende che perseguono questa strategia cercano di ottimizzare le loro attività lungo la catena del valore per ridurre i costi e, di conseguenza, offrire prezzi più competitivi. Tuttavia, il vantaggio di costo è vulnerabile a fattori esterni, come le fluttuazioni dei tassi di cambio e l'ingresso di nuovi concorrenti che possono sfruttare costi di input più bassi o nuove tecnologie.

Al contrario, il vantaggio di differenziazione si concentra sulla creazione di un'offerta unica che soddisfi le esigenze specifiche dei clienti. Le aziende che adottano questa strategia puntano a distinguersi attraverso qualità superiore, branding forte e innovazione. La differenziazione non riguarda solo il prodotto, ma anche l'interazione complessiva con i clienti. Questo approccio tende a essere più sostenibile nel lungo termine, poiché le aziende possono costruire una base di clienti fedeli disposti a pagare un premio per le caratteristiche uniche dei loro prodotti. Inoltre, la differenziazione richiede una profonda comprensione della domanda

dei clienti e delle loro preferenze, permettendo alle aziende di allineare le loro risorse e capacità con le aspettative del mercato.¹³¹

Sebbene la scelta strategica di puntare sulla leadership di costo, sulla differenziazione o sulla focalizzazione su un particolare segmento dipenda dalle decisioni di ogni singola azienda, all'interno del distretto si osserva una certa omogeneità nelle strategie adottate. Le aziende che producono tessuti e abbigliamento, in particolare quelle verticalmente integrate, ma anche quelle con strutture meno complesse, hanno progressivamente orientato la propria strategia verso la **differenziazione di prodotto**, un percorso intrapreso già a partire dalla fine del secolo scorso.

L'intensificarsi della concorrenza da parte dei Paesi emergenti ha reso insostenibile la competizione basata sui costi di produzione, spingendo le imprese biellesi a trasformarsi e a puntare su elementi distintivi di alto valore. Dai dati raccolti nelle ricerche e nelle interviste emergono alcuni fattori chiave di questa evoluzione strategica:

- La scelta di produrre tessuti e prodotti di alta qualità percepita, utilizzando le migliori fibre animali disponibili.
- Il rafforzamento della percezione di esclusività del prodotto, grazie a investimenti mirati nel marketing, valorizzando sia il Made in Italy che i marchi aziendali, molti dei quali vantano una storia ultracentenaria.
- Il controllo della filiera produttiva, volto a garantire una tracciabilità accurata del prodotto finale, in linea con le più recenti tendenze di mercato in tema di sostenibilità.

La strategia di differenziazione di prodotto ha portato molte aziende del distretto a posizionarsi in modo simile tra loro, spingendole a cercare nuove vie per distinguersi ulteriormente o a specializzarsi in segmenti più ristretti. Un esempio significativo è quello della **Successori Reda**, che nel 2011 ha lanciato il marchio **Rewoolution**¹³², una linea di abbigliamento sportivo interamente realizzata in lana merino. Un'altra realtà interessante è il **Lanificio Reggiani**, che si è specializzato, fin dalla sua nascita, nella produzione di tessuti in lana elasticizzati.¹³³ Pur non essendo un'azienda integrata verticalmente, ha scelto di mantenere internamente il processo di ritorcitura, fase essenziale per combinare i fili di lana con quelli in lycra, garantendo così qualità ed elasticità ai propri tessuti.

Parallelamente, si è ormai consolidata da anni la focalizzazione nel mercato del lusso e dell'alta moda di marchi come **Ermenegildo Zegna** e **Loro Piana**, che hanno costruito il loro prestigio sia attraverso le linee di abbigliamento che nella produzione di tessuti di altissima qualità.

D'altro canto, se si considerano le aziende attive nelle altre fasi della filiera, come la filatura o il finissaggio, l'omogeneità strategica osservata in precedenza tende a sfumare. In questi segmenti, le imprese possono scegliere di puntare sulla leadership di costo, cercando di mantenere standard qualitativi elevati per difendersi dalla concorrenza estera. Tuttavia, questa strategia comporta il rischio di rimanere "bloccati nel mezzo del guado", ovvero di non riuscire a eccellere né sul fronte dei costi né su quello della differenziazione.

La differenziazione, in questi ambiti, risulta più complessa, poiché un prodotto come il filo o un servizio di tintura e finissaggio offre meno margini di personalizzazione rispetto a un tessuto finito. Esistono però diverse strategie per distinguersi: dalla selezione delle materie prime, già menzionata in precedenza, alla fornitura di servizi aggiuntivi, come la ritorcitura

¹³¹ Robert M. Grant, *Contemporary Strategy Analysis* (Wiley & Sons, 2018).

¹³² 'Activewear per Ogni Tipo Di Sfida', Rewoolution, accessed 19 January 2025, <https://rewoolution.it/it/dicono-di-noi>.

¹³³ 'About Us', Reggiani Lanificio, accessed 19 January 2025, <https://www.reggianistretch.it/about-us/>.

interna, che permette alle aziende clienti di ridurre i costi di produzione. Un'altra leva competitiva è l'offerta di trattamenti esclusivi, come finissaggi particolari o tinture uniche, che aggiungono valore al prodotto finale.

7.2.1. La selezione della materia prima

Un aspetto che emerge con particolare evidenza è il rigore assoluto nella selezione delle materie prime. Sebbene il valore principale venga generato dai produttori delle fibre (che in alcuni casi coincidono con le stesse aziende tessili, proprietarie di allevamenti), è attraverso la selezione rigorosa e il rapporto diretto con gli allevatori che i lanifici riescono a garantire standard qualitativi elevatissimi.

Per comprendere meglio questo processo, può essere utile un paragone con l'industria del vino. I lanifici del distretto si comportano in modo simile a un produttore premium di vini: anche quando non possiedono direttamente gli allevamenti, mantengono un rapporto strettissimo con i fornitori, consapevoli che la qualità finale del tessuto dipende da un lavoro eccellente a monte. Così come un produttore di vino di alta gamma, anche senza possedere i vigneti, collabora con i coltivatori per decidere le tecniche di potatura, la gestione del suolo, la selezione dei grappoli e il periodo di vendemmia, allo stesso modo i lanifici biellesi che puntano all'eccellenza guidano gli allevatori nelle scelte relative all'alimentazione degli animali, alla selezione delle fibre e alle tecniche di lavorazione, garantendo così il massimo livello qualitativo nei propri prodotti.

Sul fronte dei produttori di abbigliamento, merita una menzione il **Lanificio Colombo**, che ha fatto della ricerca e della selezione delle materie prime uno dei suoi valori distintivi. Questa filosofia si traduce in prodotti d'eccellenza come il **Kid Wool 12,8 micron** e il **Kid Cashmere**, simboli di una qualità senza compromessi.¹³⁴

Per quanto riguarda invece i produttori di filato, un esempio significativo è **Zegna Baruffa Lane Borgosesia**, che ha sviluppato il filato **Cashwool®**, realizzato in lana merino extrafine.¹³⁵

7.2.2. La forza e la riconoscibilità dei marchi

Uno dei principali vantaggi competitivi delle aziende del distretto tessile-laniero piemontese risiede nella forza del marchio, sia a livello collettivo, con il prestigio del Made in Italy, sia a livello individuale, grazie alla storicità di molti marchi. L'etichetta Made in Italy rappresenta un elemento distintivo di grande valore, sinonimo di artigianalità, qualità e tradizione, particolarmente apprezzato nei mercati internazionali, soprattutto nel segmento del lusso e dell'alta moda.

Oltre al valore del marchio nazionale, molte aziende del distretto vantano una lunga storia e un forte posizionamento nel mercato, spesso consolidato da oltre un secolo di attività. Nomi come **Ermenegildo Zegna**, **Loro Piana**, **Vitale Barberis Canonico** e **Piacenza 1733** hanno costruito nel tempo una reputazione basata su eccellenza produttiva, innovazione e continuità nella qualità dei materiali. Questo patrimonio storico non solo conferisce credibilità e prestigio, ma crea anche un forte legame con la clientela, alimentando un effetto di

¹³⁴ 'Fibre Nobili', Lanificio Colombo, accessed 19 January 2025, <https://www.lanificiocolombo.com/it-it/pages/noble-fibres>.

¹³⁵ 'CASHWOOL 1978: L'originale', Zegna Baruffa Lane Borgosesia, accessed 19 January 2025, <https://www.baruffa.com/cashwool/>.

fidelizzazione e permettendo a queste aziende di distinguersi rispetto alla concorrenza globale.

L'unione tra il valore del Made in Italy e la solidità di marchi storici consolidati rappresenta quindi un fattore chiave di differenziazione, che consente alle aziende biellesi di mantenere una posizione di leadership nel settore tessile di alta gamma.

Come già accennato nel 7.1.2, uno dei metodi adottati dai produttori di tessuti che non dispongono di una propria linea di abbigliamento è il *cobranding*. Questa strategia consente loro di aumentare la visibilità e il riconoscimento presso i consumatori finali. Attraverso l'esposizione del proprio marchio sui capi di altri brand, possono sfruttarne il prestigio e la rete di distribuzione per rafforzare la propria posizione sul mercato. Tuttavia, questa pratica non è sempre attuabile, poiché alcuni marchi di moda non consentono l'inserimento di etichette diverse sui propri prodotti.

All'inizio degli anni 2000, l'Unione Industriale di Biella aveva promosso il marchio collettivo "**Biella – The Art of Excellence**", con l'obiettivo di rafforzare l'identità del distretto tessile e valorizzare la qualità e l'artigianalità delle sue produzioni a livello internazionale. L'iniziativa mirava a creare un segno distintivo che potesse conferire maggiore visibilità alle aziende biellesi, sottolineando il legame con l'eccellenza manifatturiera e il prestigio del Made in Italy.

Tuttavia, il progetto non è riuscito a consolidarsi nel tempo e, ad oggi, non risultano più notizie sul marchio. Anche il sito web ufficiale è decaduto, segno che l'iniziativa non ha avuto il seguito sperato. Probabilmente, le difficoltà nel coordinare strategie comuni tra aziende con posizionamenti e interessi diversi hanno ostacolato la sua affermazione, rendendolo un tentativo interessante ma poco duraturo.

7.2.3. Il controllo e la tracciabilità della filiera

Un elemento sempre più centrale nella strategia competitiva delle aziende del distretto è il controllo della filiera, strettamente legato ai temi della tracciabilità e della sostenibilità. I consumatori, soprattutto nel segmento del lusso e dell'alta gamma, richiedono oggi una maggiore trasparenza sull'origine delle materie prime e sui processi produttivi. Per rispondere a questa esigenza, molte imprese del distretto hanno investito in sistemi avanzati di tracciabilità, capaci di certificare l'intero percorso del prodotto, dalla fibra grezza fino al tessuto finito o al capo d'abbigliamento.

La crescente attenzione verso la sostenibilità ambientale e sociale ha spinto le aziende biellesi a sviluppare pratiche produttive più responsabili, attraverso l'utilizzo di materie prime certificate, la riduzione dell'impatto ambientale dei processi produttivi e l'adozione di politiche aziendali orientate al benessere degli operatori della filiera. In questo contesto, molte imprese hanno saputo valorizzare una scelta strategica fatta in passato: la verticalizzazione della filiera. Se in origine questa decisione era stata motivata dalla volontà di garantire standard qualitativi elevati e maggiore controllo sui processi produttivi, oggi essa si è rivelata un vantaggio competitivo anche sotto il profilo della sostenibilità, consentendo alle aziende di garantire il rispetto di rigorosi criteri etici e ambientali. Risulta infatti estremamente difficile per le aziende ottenere dati e certificazioni affidabili da fornitori esteri, soprattutto quando operano al di fuori dell'Unione Europea. Al contrario, concentrare l'intero ciclo produttivo all'interno di un'area ristretta, di poche decine di chilometri, semplifica enormemente questo processo, garantendo un maggiore controllo sulla filiera, una tracciabilità più accurata e una maggiore conformità agli standard di qualità e sostenibilità.

Il controllo diretto della filiera, oltre a rispondere alle esigenze del mercato, ha quindi permesso alle imprese del distretto di distinguersi ulteriormente, offrendo prodotti che uniscono qualità, autenticità e responsabilità in un contesto sempre più attento alle tematiche ambientali e sociali.

Alcune delle certificazioni più significative in fatto di sostenibilità ambientale e benessere animale in fatto di lana sono la **RWS** (Responsible Wool Standard), promossa da **Textile Exchange**¹³⁶ e quelle provenienti dall'**AWSS** (Australian Wool Sustainability Scheme), promossa da **AWEX**.¹³⁷

Per quanto riguarda, invece, le certificazioni dei tessuti si devono necessariamente menzionare quelle promosse da **Oeko-Tex**, in particolare la **Made in Green** per ciò che concerne la sostenibilità sociale e ambientale¹³⁸, e quelle promosse dall'**Associazione Tessile e Salute**.¹³⁹

Loro Piana ha introdotto nel marzo 2023 un sistema di tracciabilità basato sulla blockchain, in collaborazione con l'Aura Blockchain Consortium. Questo progetto permette di monitorare l'intero percorso delle materie prime, dalla loro origine fino al prodotto finale, garantendo maggiore trasparenza nella filiera produttiva. Attraverso un codice QR sull'etichetta dei capi della linea "The Gift of Kings®", i clienti possono verificare informazioni dettagliate sulla provenienza dei materiali e sui processi di lavorazione. L'iniziativa si inserisce in un più ampio impegno verso la sostenibilità, favorendo un consumo più consapevole e responsabile.^{140 141}

7.3. Analisi S.W.O.T.

L'analisi SWOT è uno strumento di pianificazione strategica ampiamente utilizzato in ambiti come la gestione aziendale, il marketing e lo sviluppo personale. L'acronimo SWOT sta per **Strengths** (Punti di forza), **Weaknesses** (Punti di debolezza), **Opportunities** (Opportunità) e **Threats** (Minacce), e attraverso l'identificazione e la valutazione sistematica di questi quattro aspetti, offre una visione chiara e complessiva della situazione di un'organizzazione, un progetto o un individuo. Grazie alla sua flessibilità e applicabilità in diversi contesti, l'analisi SWOT è diventata uno strumento essenziale per le aziende moderne, permettendo di individuare i vantaggi competitivi, le aree di miglioramento, le possibilità di crescita e le minacce esterne. La sua efficacia risiede nella capacità di fornire una base solida per decisioni strategiche più informate e mirate, facilitando la pianificazione a lungo termine e l'allocazione ottimale delle risorse. Inoltre, aiuta a ridurre i rischi e a massimizzare le opportunità, offrendo un quadro strutturato per affrontare scenari complessi e dinamici in un mercato in continua evoluzione.

¹³⁶ 'Australian Wool Sustainability Scheme (AWSS)', AWEX, accessed 19 January 2025, <https://www.awex.com.au/australian-wool-sustainability-scheme-awss/>.

¹³⁷ 'Australian Wool Sustainability Scheme (AWSS)'.

¹³⁸ 'OEKO-TEX® MADE IN GREEN: Responsibly Produced and Safety Tested', Oeko-tex, accessed 19 January 2025, <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/oeko-tex-made-in-green>.

¹³⁹ 'Certificazione Prodotti e Processi', Associazione Tessile e Salute, accessed 19 January 2025, <https://www.tessileesalute.it/servizi/3-certificazione-prodotti-e-processi/>.

¹⁴⁰ 'The Gift of Kings® Certificato e Tracciabile', Loro Piana, accessed 19 January 2025, <https://it.loropiana.com/it/excellence-and-traceability>.

¹⁴¹ Redazione, 'Loro Piana, Un Qr Code Sui Capi per Verificare Autenticità e Tracciabilità Del Prodotto', // *Biellese*, 22 March 2023, https://www.ilbiellese.it/stories/attualita/loro-piana-qr-code-sui-capi-verificare-autenticita-tracciabilita-del-prodotto-o_46991_80/.

In questo elaborato, l'analisi SWOT viene applicata al contesto del distretto tessile, con l'obiettivo di esaminare le dinamiche competitive e le sfide principali che le aziende di questo territorio devono affrontare. L'analisi prende in considerazione i punti di forza del distretto, le debolezze strutturali o organizzative, le opportunità offerte dai mercati globali e dalle nuove tendenze, e le minacce derivanti dalla concorrenza internazionale e dai cambiamenti economici.

Nei seguenti sottoparagrafi verranno analizzate in maniera più esaustiva le voci relative al distretto tessile in esame.

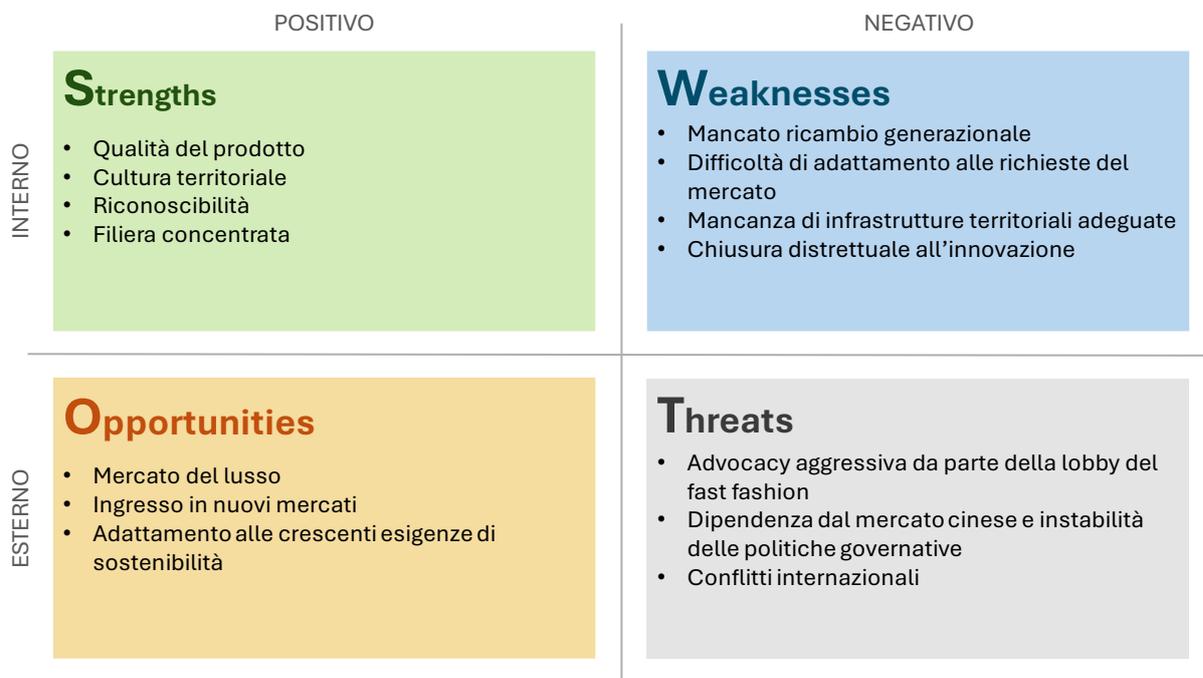


Figura 7.2: Matrice SWOT applicata al distretto tessile-laniero piemontese

7.3.1. Fattori interni: Strengths e Weaknesses

- **Strengths.** Oltre ai principali punti di forza legati alla qualità del prodotto, alla riconoscibilità dei marchi e alla filiera altamente concentrata, già approfonditi nei paragrafi precedenti di questo capitolo, un altro elemento distintivo è la forte cultura territoriale legata all'industria tessile. L'economia locale si è sviluppata intorno a questo settore, influenzando profondamente la vita delle famiglie, molte delle quali contano almeno un membro impiegato, o che in passato ha lavorato, nell'ambito tessile. Inoltre, a Biella è presente l'Istituto Tecnologico Superiore con indirizzo Tessile, Abbigliamento e Moda, che contribuisce alla formazione di nuovi tecnici e creativi per il comparto.
- **Weaknesses.** Nonostante la forte cultura territoriale legata all'industria tessile, tramandata di generazione in generazione, il settore fatica ad assicurare un adeguato ricambio generazionale. Sempre meno giovani scelgono di intraprendere una carriera in questo comparto, mettendo a rischio la continuità delle competenze e l'innovazione nel lungo periodo.

Il distretto soffre anche di una storica carenza infrastrutturale, con collegamenti autostradali e ferroviari limitati, soprattutto verso Torino e Milano. Questo problema non incide tanto sul piano commerciale, quanto sulla capacità di attrarre figure

manageriali e dirigenziali, spesso poco inclini a trasferirsi lontano dai grandi centri urbani.

Un'ulteriore criticità riguarda la reattività delle aziende alle nuove esigenze del mercato. Molte imprese, forti di un posizionamento consolidato da decenni, faticano ad adattarsi alla crescente rapidità delle richieste e all'innovazione tecnologica, non solo nella produzione, ma anche nello sviluppo del prodotto e nei modelli di distribuzione.

7.3.2. Fattori esterni: Opportunities e Threats

- **Opportunities.** Per quanto riguarda le opportunità, gli intervistati hanno evidenziato, oltre all'ingresso in nuovi mercati emergenti, la possibilità di rafforzare il posizionamento nel settore del lusso, abbandonando progressivamente la fascia "premium". Quest'ultima, infatti, è sempre più minacciata dalla concorrenza dei produttori esteri, in particolare cinesi, che hanno notevolmente migliorato la qualità dei loro prodotti.

Un'altra opportunità rilevante, già approfondita in precedenza, è quella di investire con decisione sulla sostenibilità, un ambito in cui il distretto gode di un vantaggio strutturale significativo.

- **Threats.** Oltre alle minacce comuni a tutti i settori produttivi, come i possibili conflitti internazionali, che sono tornati a influenzare le nostre vite negli ultimi anni, e una considerevole dipendenza dal mercato cinese, che rimane comunque precaria a causa delle politiche governative cinesi spesso imprevedibili, è emerso un altro tema legato alle operazioni di lobbying delle industrie del "fast fashion". Queste operazioni di advocacy possono seguire due direzioni principali: da un lato, la demonizzazione delle fibre naturali, ritratte come ad alto impatto ambientale o crudeli nei confronti degli animali; dall'altro, la "democratizzazione" di fibre pregiate come il cashmere, utilizzando materiali di bassa qualità e fibre corte per produrre capi a costi molto bassi. Questo approccio inganna i consumatori, facendoli credere che il materiale sia economico, mentre in realtà ciò che è riportato in etichetta non riflette sempre la qualità effettiva del prodotto.

7.4. L'innovazione tecnologica

Il settore tessile non è tradizionalmente tra quelli caratterizzati da un elevato grado di sviluppo tecnologico. Tuttavia, negli ultimi anni, grazie anche a interventi e incentivi pubblici, si è assistito a un'importante accelerazione verso l'adozione delle tecnologie dell'Industria 4.0. Le imprese del settore hanno investito in modo significativo in macchinari digitalizzati di nuova generazione e nell'aggiornamento di quelli esistenti tramite l'integrazione dell'Internet of Things (IoT). Questa evoluzione ha permesso un controllo sempre più preciso sui parametri di produzione, migliorando l'efficienza e la qualità del lavoro.

Fino all'avvento dell'Industria 4.0, l'innovazione tecnologica nel settore tessile si era concentrata prevalentemente sull'incremento della velocità di lavorazione dei macchinari, come filatoi e telai. Con la digitalizzazione e l'introduzione dell'IoT, si è compiuto un significativo passo avanti, non solo in termini di produttività, ma anche in flessibilità e monitoraggio dei processi produttivi. Tuttavia, l'automazione nel distretto rimane ancora relativamente limitata. Questo è dovuto, da un lato, alla natura delle fibre naturali, che spesso

rendono complessa l'automazione avanzata rispetto alle fibre sintetiche; dall'altro, alla necessità di mantenere un'elevata capacità di adattamento ai cambiamenti della produzione, un aspetto che mal si concilia con sistemi altamente automatizzati.

L'impatto della digitalizzazione è stato particolarmente significativo nell'ambito impiegatizio e creativo. L'introduzione di strumenti digitali ha portato a un notevole aumento della produttività amministrativa e ha offerto un grande supporto ai designer di prodotto. Grazie alle tecnologie 3D e agli strumenti basati sull'intelligenza artificiale, la visualizzazione del prodotto finito è notevolmente migliorata, consentendo ai professionisti di lavorare con maggiore precisione e di ottimizzare i processi di progettazione.

Parallelamente all'innovazione tecnologica, le grandi aziende del settore tessile stanno investendo sempre più nell'ambito della sostenibilità ambientale. Tra le principali iniziative adottate vi sono l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia rinnovabile, l'implementazione di sistemi avanzati di filtraggio delle acque per ridurre l'impatto ambientale e la modernizzazione delle centrali termiche per migliorare l'efficienza energetica. Questi investimenti testimoniano una crescente attenzione verso la riduzione dell'impronta ecologica e una maggiore responsabilità sociale delle imprese del comparto.

7.4.1. Alcuni esempi nel distretto

Negli ultimi anni, a livello distrettuale, si sono sviluppate due realtà particolarmente interessanti, nate con l'obiettivo di creare sinergie tra diversi attori del settore tessile. L'idea alla base di questi progetti è mettere a sistema le competenze esistenti e ampliare la scala dello sviluppo di nuove soluzioni, evitando di lasciare alle singole aziende l'onere esclusivo dell'innovazione.

La prima realtà è **Po.in.tex**, il Polo per l'Innovazione Tessile, fondato nel 2009 e gestito da Città Studi Biella. Il suo scopo è "promuovere la competitività e l'innovazione cooperativa, favorendo lo scambio costante tra la domanda e l'offerta d'innovazione". Po.in.tex opera come punto di incontro tra le diverse componenti della filiera tessile e manifatturiera, riunendo attualmente 100 associati, tra cui 95 imprese (13 grandi, 30 medie e 52 piccole), 2 organismi di ricerca e 3 fondazioni o associazioni di riferimento. Attraverso questa rete, il polo facilita la collaborazione tra le aziende e stimola la nascita di progetti innovativi condivisi.¹⁴²

La seconda realtà è **MagnoLab**, una rete di imprese della filiera tessile nata nel 2022 con l'obiettivo di sviluppare soluzioni concrete per il settore, creare valore e affrontare in modo collaborativo le sfide attuali e future. MagnoLab si configura come un vero e proprio laboratorio industriale in cui vengono integrate tutte le fasi della produzione tessile. Questo spazio di sperimentazione consente alle aziende partecipanti di testare nuove tecniche di lavorazione e sviluppare innovazioni strutturate. Un aspetto particolarmente significativo di MagnoLab è la collaborazione con l'**ITS di Biella**, che permette agli studenti di accedere direttamente alla sede del laboratorio. Qui possono confrontarsi con professionisti del settore, studiare nuove tecnologie e apprendere approcci innovativi, contribuendo così alla formazione di nuove generazioni di specialisti.¹⁴³

Per quanto riguarda l'innovazione di prodotto si è già parlato nella sezione 7.2 di Rewoolution, marchio specializzato nella produzione di abbigliamento tecnico sportivo composto da 100% lana merino, e dell'applicazione, da parte di Loro Piana, della blockchain nella certificazione della filiera dei loro prodotti (paragrafo 7.2.3).

¹⁴² 'Po.in.tex', <https://www.pointex.eu/>.

¹⁴³ 'MagnoLab', <https://www.magnolab.com/>.

In questa sezione voglio parlare di una delle rare startup nate negli ultimi anni, che ha le sue radici e il suo sviluppo tra il Politecnico di Torino e il distretto tessile piemontese: **Lanieri**. Si tratta di una sartoria online, 100% made in Italy, specializzata nella moda formale maschile. Attraverso i tutorial presenti sulla piattaforma, l'utente può prendere le misure in autonomia per farsi realizzare un abito su misura, che verrà successivamente spedito direttamente a casa. Con il tempo, Lanieri ha ampliato la propria offerta introducendo alcuni atelier fisici, dove è possibile essere misurati da un professionista e toccare con mano i tessuti.

L'idea, concepita nel 2012 da Simone Maggi e Riccardo Schiavotto, ha preso piede all'interno dell'incubatore del Politecnico di Torino, dove ha trovato il supporto fondamentale del gruppo Reda, investitore principale. Nel 2020, Lanieri è stata acquisita interamente da Reda, consolidandosi come uno dei principali attori nel mercato del made-to-measure online, grazie anche al suo forte posizionamento nel panorama del "made in Italy", con la produzione interamente realizzata nel nostro paese.¹⁴⁴

¹⁴⁴ 'Innovazione Sostenibile e Tradizione Made in Italy', Lanieri, accessed 21 March 2025, <https://lanieri.com/it/chi-siamo/>; Redazione, 'Exit per Lanieri, La Startup Che Ti Crea l'abito Su Misura Online Acquisita Da Reda. «In Italia Si Può Fare Open Innovation Partendo Da Zero»', *Millionaire*, 16 November 2020, <https://www.millionaire.it/exit-per-lanieri-la-startup-che-ti-crea-labito-su-misura-online-acquisita-da-reda-in-italia-si-puo-fare-open-innovation-partendo-da-zero/>; 'Lanieri', I3P, accessed 21 March 2025, <https://www.i3p.it/startup/lanieri>.

8. Analisi economico-finanziaria del distretto tessile laniero piemontese

Il presente capitolo ha l'obiettivo di analizzare i dati di bilancio delle aziende appartenenti al distretto tessile laniero piemontese, con lo scopo di individuare le principali caratteristiche economico-finanziarie del settore. L'analisi si basa su un set di indicatori che permettono di valutare la marginalità, la liquidità, la gestione del magazzino, i crediti e debiti commerciali, nonché la redditività complessiva delle imprese esaminate.

Per svolgere questo studio, i dati sono stati estratti dal database AIDA, selezionando le aziende situate nei comuni che fanno parte del distretto e operanti nei settori di interesse, identificati attraverso specifici codici ATECO. Successivamente, sono stati applicati filtri per considerare solo aziende attive con un fatturato positivo in tutti gli ultimi cinque anni, garantendo così una base di analisi solida e rappresentativa.

L'analisi è stata sviluppata secondo due diverse categorizzazioni delle aziende. La prima suddivisione è stata effettuata in base alla dimensione delle imprese, considerando sia il numero di dipendenti sia il fatturato. Per queste categorie sono stati calcolati alcuni dei principali indicatori economico-finanziari, al fine di evidenziare le differenze tra le varie fasce dimensionali.

La seconda categorizzazione, che rappresenta l'aspetto più approfondito dello studio, ha suddiviso le aziende in base alla loro posizione nella filiera produttiva e alla presenza o meno di un marchio. Questa analisi ha richiesto un lavoro più complesso di classificazione, ma ha permesso di ottenere una visione più dettagliata del settore. Anche in questo caso, sono stati calcolati gli stessi indicatori della prima categorizzazione, ma con un livello di approfondimento maggiore per cogliere le specificità delle diverse realtà aziendali.

Nei paragrafi successivi verranno descritte nel dettaglio la metodologia seguita, le categorie individuate e i risultati ottenuti, con l'obiettivo di fornire un quadro chiaro e strutturato delle dinamiche economico-finanziarie del distretto tessile laniero piemontese.

8.1. Metodologia di selezione delle aziende

Per la classificazione geografica delle aziende, sono stati utilizzati i comuni riportati nel paragrafo **6.3**. La decisione di inserire manualmente nel tool AIDA ogni singolo comune, piuttosto che considerare interamente le province di Biella, Vercelli e Novara, è stata dettata dalla necessità di escludere le aziende appartenenti a un altro distretto tessile-abbigliamento situato nei territori circostanti i comuni di **Oleggio** e **Varallo Pombia**, entrambi in provincia di Novara, che non rientra strettamente nell'ambito di questa analisi.

L'obiettivo della ricerca non era quello di includere tutte le aziende appartenenti alle divisioni ATECO **13** ("Industrie tessili") e **14** ("Confezione di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia"), ma piuttosto di selezionare i codici ATECO più rappresentativi per il distretto tessile laniero piemontese, con particolare attenzione alla produzione tessile destinata all'abbigliamento e all'arredamento.

Per questo motivo, per quanto riguarda la divisione **13**, sono stati esclusi:

- **13.94.00** (Fabbricazione di spago, corde, funi e reti)
- **13.95.00** (Fabbricazione di tessuti non tessuti e di articoli in tali materie, esclusi gli articoli di abbigliamento)

- Tutte le sottocategorie appartenenti alla classe **13.96** (Fabbricazione di articoli tessili tecnici e industriali)

Per quanto riguarda la divisione **14**, sono stati esclusi:

- L'intera classe **14.11** (Confezione di abbigliamento in pelle)
- L'intera classe **14.12** (Confezione di indumenti da lavoro)
- La categoria **14.13.2** (Sartoria e confezione su misura di abbigliamento esterno)
- La sottocategoria **14.19.21** (Fabbricazione di calzature in materiale tessile senza suole applicate)
- Il gruppo **14.2** (Confezione di articoli in pelliccia)

Oltretutto non sono presenti i codici **13.99.20** (Fabbricazione di tulle, pizzi e merletti) e **14.14.00** (Confezione di camicie, t-shirt, corsetteria e altra biancheria intima) in quanto, al momento dell'estrazione dei dati, non erano presenti aziende che riportassero questi codici.

Per completezza, di seguito sono riportati tutti i codici ATECO utilizzati per estrarre il campione:

- **13.10.00** (Preparazione e filatura di fibre tessili)
- **13.20.00** (Tessitura)
- **13.30.00** (Finissaggio dei tessili, degli articoli di vestiario e attività similari)
- **13.91.00** (Fabbricazione di tessuti a maglia)
- **13.92.10** (Confezionamento di biancheria da tavola, da letto e per l'arredamento)
- **13.92.20** (Fabbricazione di articoli in materie tessili n.c.a.)
- **13.93.00** (Fabbricazione di tappeti e moquette)
- **13.99.10** (Fabbricazione di ricami)
- **13.99.90** (Fabbricazione di feltro e articoli tessili diversi)
- **14.13.10** (Confezione in serie di abbigliamento esterno)
- **14.19.10** (Confezioni varie e accessori per l'abbigliamento)
- **14.19.29** (Confezioni di abbigliamento sportivo o altri indumenti particolari)
- **14.31.00** (Fabbricazione di articoli di calzetteria in maglia)
- **14.39.00** (Fabbricazione di pullover, cardigan ed altri articoli simili a maglia)

La ricerca puntuale effettuata per categorizzare le aziende in base al loro posizionamento nella filiera produttiva ha portato all'esclusione di quattro ulteriori aziende. Pur rientrando formalmente nei codici ATECO selezionati, queste imprese avevano un modello di business differente e non coerente con l'oggetto dell'analisi. In particolare, sono state escluse:

- **Pratrivero S.P.A.**, produttrice di tessuto non tessuto
- **De Martini S.P.A.**, produttrice di filtri in materiali tessili
- **Divisione Materie Prime S.P.A.**, attiva nel trading di materie prime
- **CV. Teloni S.R.L.**, produttrice di teloni in PVC per gazebo e applicazioni industriali

Una volta individuate le aziende di interesse, sono stati applicati ulteriori filtri per considerare solo quelle attive e con un fatturato positivo in tutti gli ultimi cinque anni, al fine di ottenere un campione rappresentativo e stabile nel tempo.

8.2. Prima categorizzazione: dimensione delle aziende

Nel distretto, le imprese attive che rientrano nei codici ATECO elencati nel paragrafo precedente risultano essere 259. Tuttavia, considerando solo quelle che hanno registrato un fatturato positivo in tutti e cinque gli anni dal 2019 al 2023, il numero si riduce a 179. Queste ultime rappresentano il campione su cui si basa l'intera analisi, che in questo paragrafo si focalizza sulla classificazione dimensionale secondo il numero di dipendenti e il fatturato.

In particolare, le imprese sono state suddivise nelle seguenti categorie:

In base al numero di dipendenti:

- Micro imprese: fino a 10 dipendenti
- Piccole imprese: tra 11 e 50 dipendenti
- Medie imprese: tra 51 e 250 dipendenti
- Grandi imprese: oltre 250 dipendenti

In base al fatturato nel 2023:

- Inferiore o uguale a 500 mila euro
- Tra 500 mila e 10 milioni di euro
- Tra 10 e 100 milioni di euro
- Superiore a 100 milioni di euro

È importante precisare che, ove disponibile, il numero di dipendenti fa riferimento al bilancio 2023. Tuttavia, per 13 aziende appartenenti alla categoria **Micro** e 11 alla categoria **Piccole**, tale informazione non era presente nel bilancio 2023. In questi casi, il dato è stato ricavato dal bilancio dell'anno precedente, ovvero il 2022.

8.2.1. Analisi preliminare del campione

La categoria più numerosa è quella delle imprese con un fatturato compreso tra 500 mila e 10 milioni di euro, che rappresentano il 60% del totale. Per quanto riguarda la classificazione per numero di dipendenti, le piccole imprese costituiscono il 40,8%, mentre le aziende con oltre 250 dipendenti si fermano al 6,1%. Le imprese con un fatturato superiore ai 100 milioni di euro non superano il 4% del totale.

D'altro canto, soltanto il 17,5% dei dipendenti totali, che ammontano a quasi 12 mila, è concentrato nelle imprese con fatturato compreso tra 500 mila e 10 milioni di euro, la maggior parte degli occupati è concentrata nelle grandi imprese (60%).

Nel 2023, il campione di aziende analizzato ha generato un fatturato complessivo di oltre 3,8 miliardi di euro e un valore aggiunto totale superiore a 1,2 miliardi di euro. La maggior parte del fatturato proviene dalle aziende più grandi (69,7%) o da quelle con fatturati superiori ai 100 milioni (60,7%). Un'analoga distribuzione si osserva per il valore aggiunto, con il 71,8% prodotto dalle imprese più grandi e il 63,7% da quelle con fatturati oltre i 100 milioni.

La concentrazione del distretto è evidente: il 90% circa del fatturato è generato dal 23% delle aziende più grandi o dal 30% di quelle con fatturati maggiori. Tutti i valori in dettaglio sono riportati di seguito (**Tabella 8.1**).

	n. aziende	% aziende	n. dipendenti	% dipendenti	Fatturato aggregato (migliaia di euro)	% Fatturato	Valore Aggiunto aggregato (migliaia di euro)	% valore aggiunto
Micro	59	33,0%	256	2,1%	60.002	1,6%	16.839	1,3%
Piccole	80	44,7%	1.882	15,7%	450.698	11,8%	139.172	11,0%
Medie	29	16,2%	2.647	22,1%	645.911	16,9%	202.054	15,9%
Grandi	11	6,1%	7.168	60,0%	2.658.093	69,7%	912.206	71,8%
Fat<500k	26	14,5%	75	0,6%	7.132	0,2%	2.941	0,2%
500k<fat<10mil	108	60,3%	2.092	17,5%	315.979	8,3%	120.210	9,5%
10mil<fat<100mil	38	21,2%	4.167	34,9%	1.176.474	30,8%	337.360	26,6%
fat>100mil	7	3,9%	5.619	47,0%	2.315.119	60,7%	809.760	63,7%
Totale	179	100%	11.953	100%	3.814.704	100%	1.207.271	100%

Tabella 8.1: Distribuzione delle 179 imprese del campione per classe dimensionale (micro, piccole, medie, grandi) e per fascia di fatturato, con evidenza del numero di dipendenti, del fatturato e del valore aggiunto aggregati. I dati mostrano la percentuale relativa di aziende, occupati e incidenza economica per ciascuna categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Dal punto di vista delle performance, nel 2023 circa il 12% delle aziende ha registrato un EBIT negativo, mentre il 16% ha chiuso l'anno con un utile netto negativo. Tra le medie imprese, ben il 25% ha riportato un EBIT negativo, evidenziando una performance meno brillante di questo segmento, come emergerà anche nelle analisi successive (**Tabella 8.2**).

	n. aziende con EBIT negativo	% aziende con EBIT negativo	n. aziende con utile negativo	% aziende con utile negativo
Micro	7	11,9%	12	20,3%
Piccole	7	8,8%	8	10,0%
Medie	7	24,1%	8	27,6%
Grandi	1	9,1%	1	9,1%
Fat<500k	3	11,5%	5	19,2%
500k<fat<10mil	14	13,0%	18	16,7%
10mil<fat<100mil	5	13,2%	6	15,8%
fat>100mil	0	0,0%	0	0,0%
Totale	22	12,3%	29	16,2%

Tabella 8.2: Distribuzione delle aziende con EBIT e utile negativo all'interno del distretto, suddivise per classe dimensionale e fascia di fatturato. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.2.2. Andamento di Fatturato ed EBITDA

Facendo riferimento al **fatturato aggregato** del campione è evidente che, nel 2022, le aziende analizzate abbiano complessivamente superato i livelli di fatturato precedenti alla crisi pandemica. Dal 2019, il fatturato totale aggregato del campione è cresciuto del 30%, mentre, rispetto ai minimi del 2020, l'incremento è stato del 76%. Questo dato testimonia una netta ripresa del settore dopo la pandemia, sebbene occorra considerare l'impatto dell'aumento dell'inflazione nel biennio 2021-2022, che potrebbe aver influenzato i ricavi (**Grafico 8.1**). Le performance di redditività, anch'esse indicative della ripresa post-crisi ma meno sensibili all'inflazione, saranno analizzate nelle pagine seguenti.

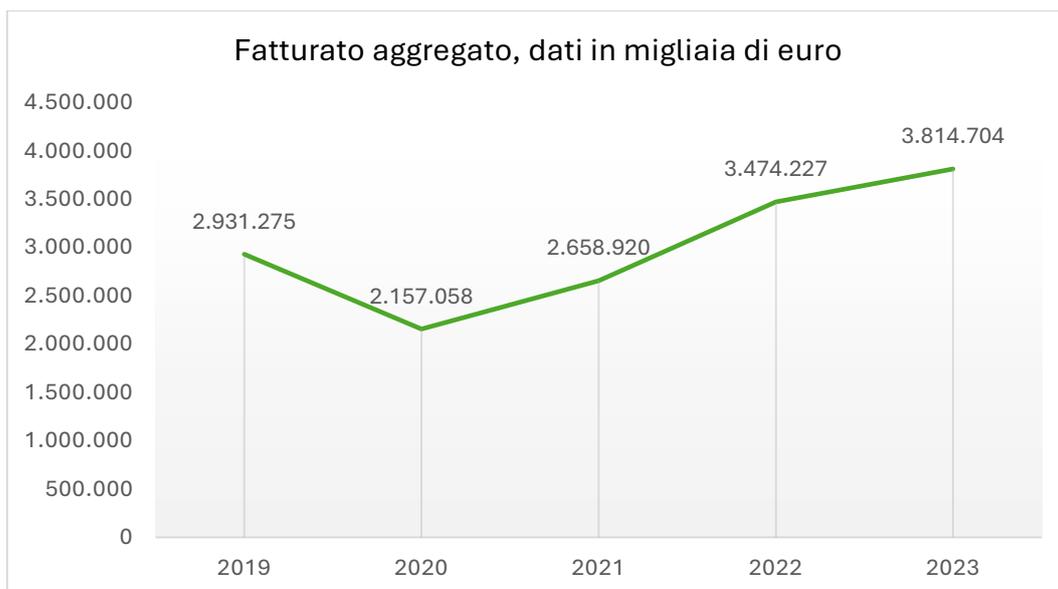


Grafico 8.1: Andamento del valore fatturato aggregato di tutte le aziende del campione dal 2019 al 2023, dati in migliaia di euro. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Per ottenere un valore medio più rappresentativo e meno influenzato dalla dispersione dei dati all'interno del campione—che, come evidenziato nel sottoparagrafo precedente, presenta un'ampia variabilità dimensionale—anziché utilizzare la media aritmetica dell'intero settore, è stata calcolata la **media interquartile**. Quest'ultima è ottenuta considerando esclusivamente le aziende appartenenti ai due quartili centrali della distribuzione dei fatturati, escludendo quindi gli estremi della distribuzione, che potrebbero distorcere l'analisi complessiva. È possibile notare un andamento generale simile a quello del dato aggregato, con una evidente difficoltà, però, riscontrata dalle aziende nel 2023 (**Grafico 8.2**), questo andamento sarà ancora più evidente quando si farà riferimento ai dati riferiti alle singole categorie.

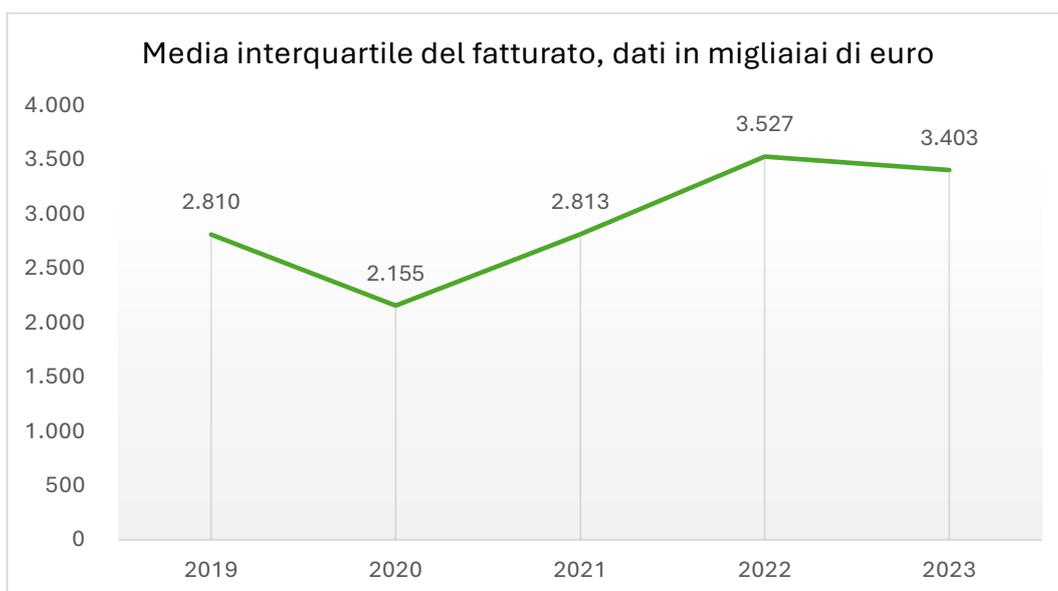


Grafico 8.2: Andamento del valore della media interquartile dei fatturati delle aziende del campione dal 2019 al 2023, dati in migliaia di euro. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Facendo riferimento all'andamento dei **fatturati per le varie categorie** è possibile riscontrare le grandi imprese e quelle con fatturati oltre i 100 milioni di euro abbiano un andamento di crescita decisamente più solido rispetto alle altre categorie, che hanno riscontrato una flessione tra il 2022 e il 2023. La categoria che evidenzia la maggiore sofferenza è quella delle medie imprese, che dopo aver visto un crollo del fatturato medio nel 2020 del 30%, ha visto superare il livello del 2019 per circa il 5% nel 2022, per poi riscendere sotto i livelli pre-pandemici nel 2023. Segue un andamento simile, vista anche la somiglianza di popolazione tra le due categorie, il campione che fa riferimento alle aziende con fatturati compresi tra i 10 e i 100 milioni di euro, anch'essa sotto i livelli di fatturato del 2019.

Le grandi imprese e quelle con fatturati oltre il 100 milioni di euro non sembrano aver risentito di questa flessione nel 2023, con fatturati medi cresciuti ben oltre il 40% rispetto ai livelli del 2019 (**Grafico 8.3** e **Grafico 8.4**)

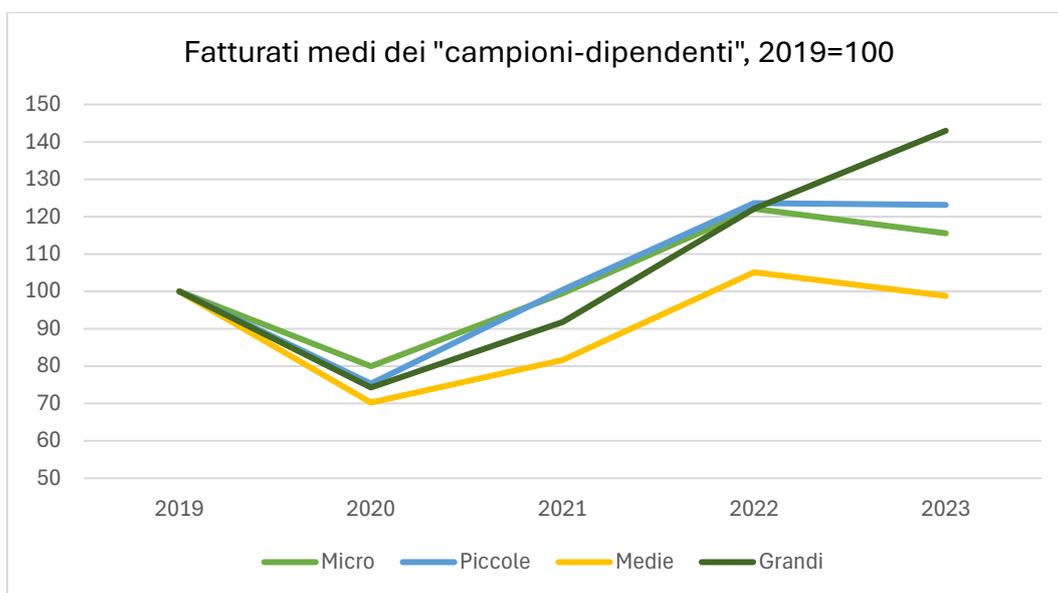


Grafico 8.3: Andamento del fatturato medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

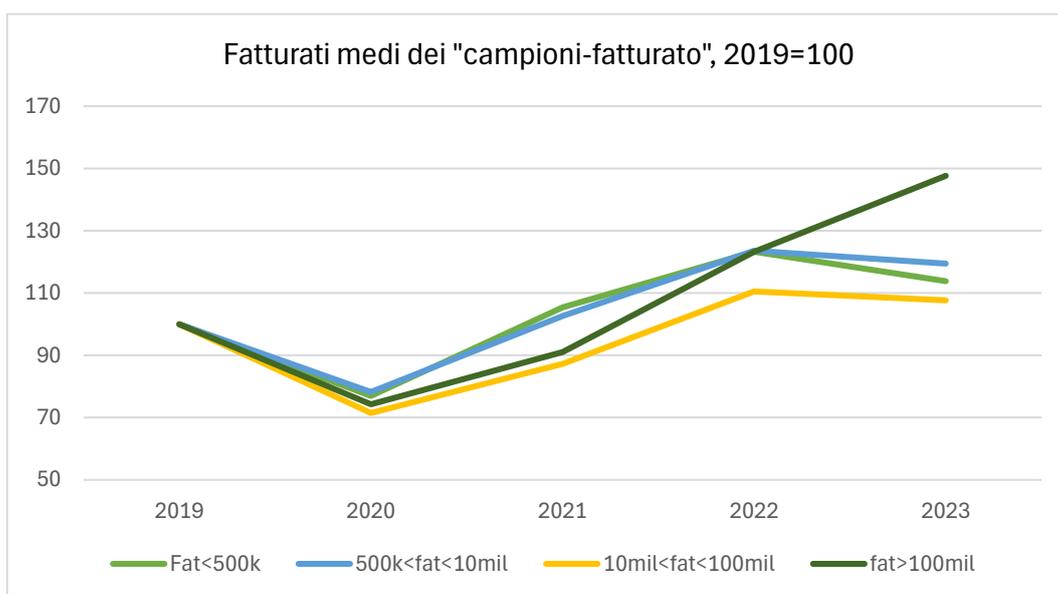


Grafico 8.4: Andamento del fatturato medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

L'analisi degli **EBITDA medi** mostra andamenti piuttosto differenziati a seconda della metodologia di classificazione adottata.

Se si considera la suddivisione per categorie dimensionali, emerge come le medie imprese, che nel 2020 registrano in media un EBITDA negativo, abbiano successivamente sperimentato un forte rimbalzo, raddoppiando i valori del 2019 nel 2022, per poi stabilizzarsi nel 2023. Le micro e piccole imprese seguono un andamento simile, ma con una contrazione meno marcata nel 2020 e, di conseguenza, una ripresa più contenuta. Le grandi imprese, invece, mostrano un recupero più graduale dai minimi pandemici, senza tuttavia evidenziare un appiattimento della curva tra il 2022 e il 2023 (**Grafico 8.5**).

Analizzando l'andamento per fasce di fatturato, le imprese con ricavi compresi tra 10 e 100 milioni di euro presentano una dinamica simile alle medie imprese, sebbene caratterizzata da una crescita meno repentina ma più costante nel triennio 2020-2023. Le aziende con fatturati inferiori a 500 mila euro annui evidenziano invece un percorso meno lineare, con un'impennata nel 2021 (+50% rispetto al 2019 e +100% rispetto al 2020), seguita da un rallentamento nel 2022 e una contrazione nel 2023. Un pattern analogo si osserva anche per le imprese con ricavi compresi tra 500 mila e 10 milioni di euro, che registrano anch'esse una flessione nel 2023. Infine, l'andamento delle imprese con fatturati superiori ai 100 milioni di euro rispecchia quello delle grandi aziende, principalmente a causa della forte sovrapposizione tra le due categorie (**Grafico 8.6**).

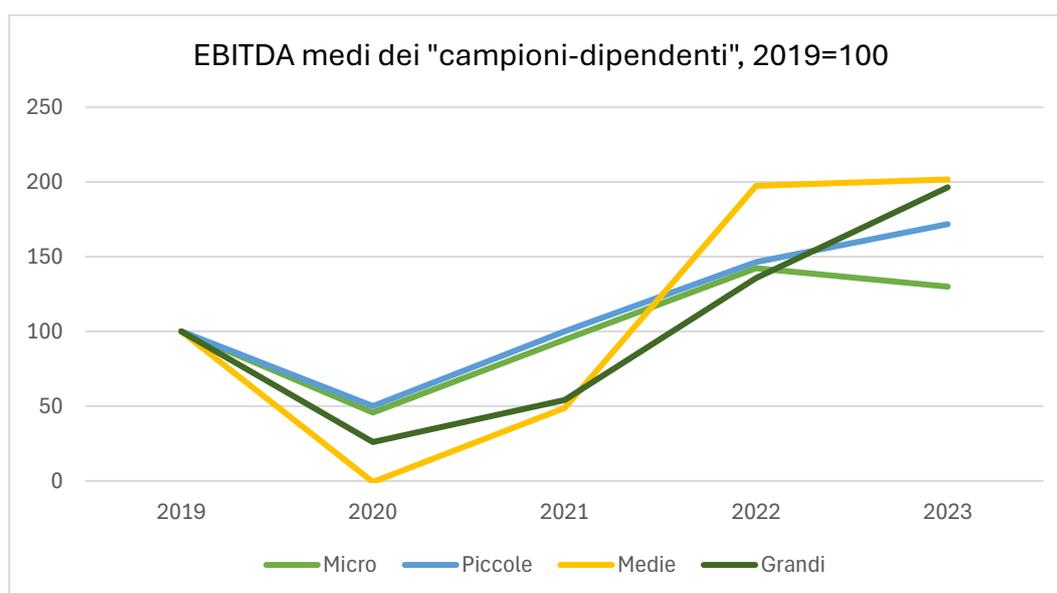


Grafico 8.5: Andamento dell'EBITDA medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

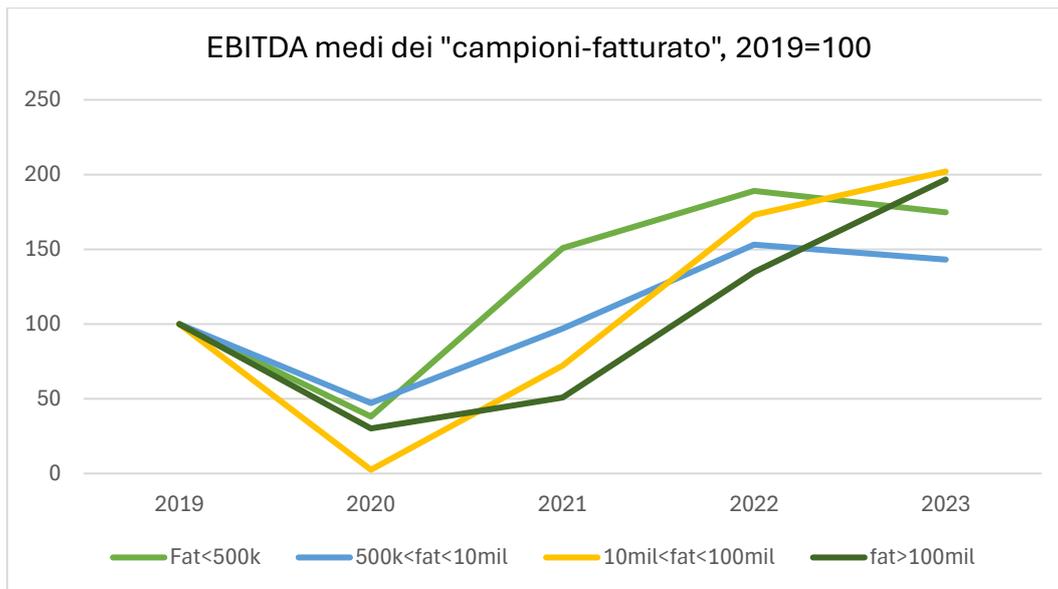


Grafico 8.6: Andamento dell'EBITDA medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.2.3. Indici di liquidità

Gli indici di liquidità fondamentali che verranno analizzati sono il *Current Ratio* (o *indice di disponibilità*) e l'*Acid Test* (o *indice di liquidità immediata*). Entrambi valutano la capacità dell'impresa di far fronte agli obblighi finanziari a breve termine, confrontando le attività correnti con le passività correnti.

Il **Current Ratio** rappresenta il rapporto tra attività correnti e passività correnti. Un valore superiore a 1 indica che l'azienda dispone di risorse liquide o facilmente liquidabili sufficienti a coprire i propri debiti a breve termine. Al contrario, un valore inferiore a 1 suggerisce potenziali difficoltà nel far fronte agli impegni finanziari immediati.¹⁴⁵

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Attività Correnti}}{\text{Passività Correnti}}$$

Per entrambe le metodologie di classificazione, il valore medio dei campioni risulta ampiamente superiore a 1, segnalando un settore finanziariamente solido e privo di criticità dal punto di vista della liquidità.

Tutti i campioni, eccetto le microimprese e quelle con fatturati tra i 500 mila e i 10 milioni di euro, mostrano un aumento del valore nel 2020, indice di un eccesso di liquidità in quell'anno. Questo fenomeno è spiegabile con diversi fattori legati alla pandemia: le aziende erano in larga parte inattive, con magazzini pieni e scarsa attività produttiva, facevano ricorso agli ammortizzatori sociali per il pagamento dei salari, riducendo l'impatto sulle casse aziendali, e beneficiavano di sostegni governativi, che hanno ulteriormente aumentato la liquidità disponibile (**Grafico 8.7** e **Grafico 8.8**).

¹⁴⁵ Jonathan Berk and Peter DeMarzo, *Corporate Finance*, 10th ed. (Pearson, 2020); David Hillier et al., *Corporate Finance*, trans. Sandro Frova, 3rd ed. (McGraw-Hill, 2018).

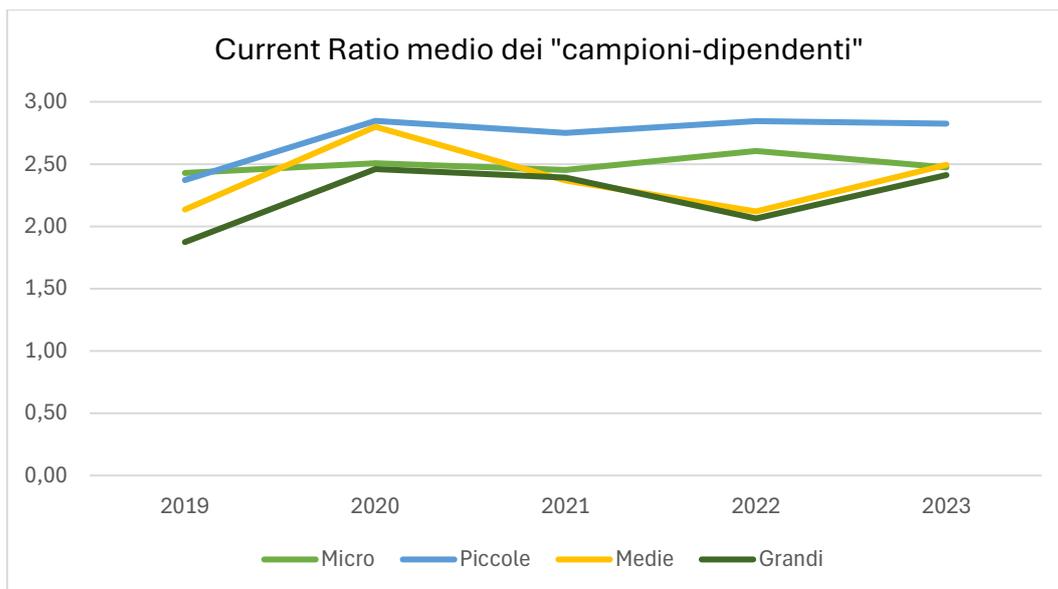


Grafico 8.7: Andamento del Current Ratio medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

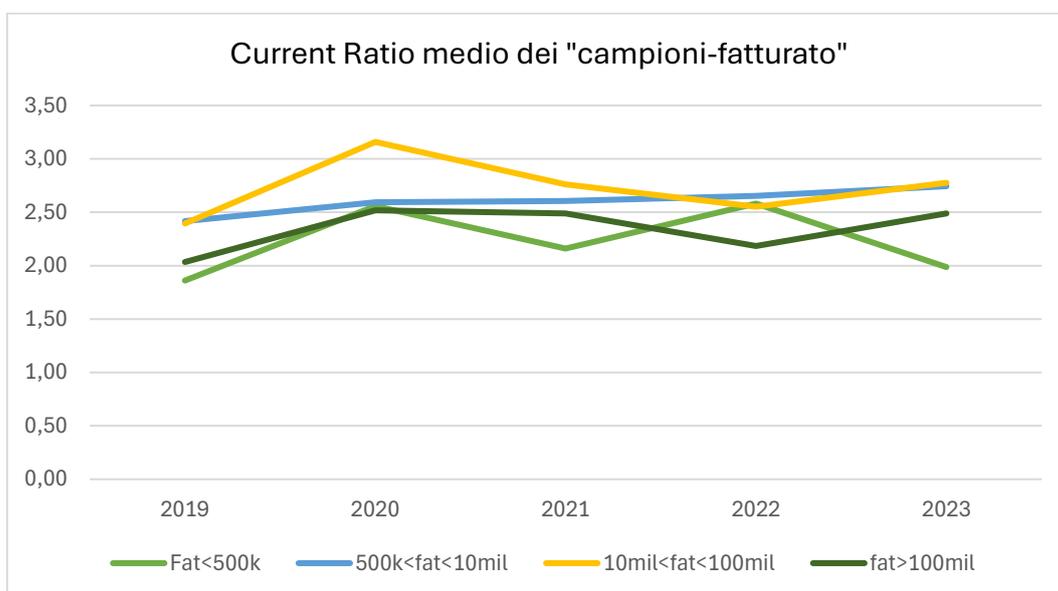


Grafico 8.8: Andamento del Current Ratio medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Per maggiore completezza sono state anche riportate le percentuali delle aziende con Current Ratio minore di 1, con riferimento ad ogni anno e ciascuna categoria (**Tabella 8.3**). Come risulta evidente, contrariamente a quello che si poteva intuire dai soli grafici riportati in precedenza, sono le imprese più piccole a risultare quelle con maggiori difficoltà sotto il punto di vista della liquidità.

	2019	2020	2021	2022	2023
Micro	22,4 %	16,4 %	17,9 %	11,9 %	17,9 %
Piccole	12,3 %	9,6 %	10,6 %	8,2 %	9,6 %
Medie	10,7 %	3,6 %	7,1 %	7,1 %	10,7 %
Grandi	9,0 %	0 %	9 %	0 %	0 %
Fat<500k	26,9 %	23,1 %	19,2 %	11,5 %	26,9 %
500k<fat<10mil	16,7 %	12,0 %	14,8 %	11,1 %	13,0 %
10mil<fat<100mil	7,9 %	0 %	5,3 %	2,6 %	2,6 %
fat>100mil	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Tabella 8.3: Percentuale di aziende con Current Ratio minore di 1 per ogni categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

L'**Acid Test** è una variante del Current Ratio, calcolata escludendo le giacenze di magazzino. Queste ultime sono considerate meno liquide rispetto alla cassa e ai crediti commerciali, in quanto potrebbero risultare più difficili da convertire rapidamente in denaro.

Anche in questo caso, un valore pari o superiore a 1 è generalmente interpretato come segnale di una buona solidità finanziaria.¹⁴⁶

$$\text{Acid Test} = \frac{\text{Attività Correnti} - \text{Rimanenze}}{\text{Passività Correnti}}$$

Anche per l'Acid Test, così come per il Current Ratio, l'andamento dell'indice appare generalmente positivo per tutte le categorie, con due eccezioni: le grandi imprese nel 2019, che registrano un valore medio di 0,72, e le aziende con fatturato superiore ai 100 milioni di euro, che nello stesso anno presentano un valore medio di 0,84.

In generale, queste due categorie mostrano valori significativamente inferiori rispetto alle altre, pur mantenendosi intorno a 1. Questo è dovuto al fatto che le imprese appartenenti a questi gruppi sono spesso integrate verticalmente e operano nella produzione di tessuti o capi di abbigliamento, con conseguenti elevati livelli di magazzino. Queste aziende accumulano materie prime, semilavorati e prodotti finiti, i quali posseggono un elevato valore monetario.

Al contrario, le imprese situate nelle fasi intermedie della filiera tendono ad avere magazzini più snelli, sia in termini di quantità che di valore monetario, il che si riflette in valori dell'indice generalmente più elevati.

Anche in questo caso è possibile notare un discreto picco in corrispondenza del 2020, a dimostrazione che l'aumento delle attività correnti non fosse da imputare solamente al crescere delle scorte per via dell'invenduto e del mancato consumo di materie prime (**Grafico 8.9** e **Grafico 8.10**).

¹⁴⁶ Berk and DeMarzo, *Corporate Finance*; Hillier et al., *Corporate Finance*.

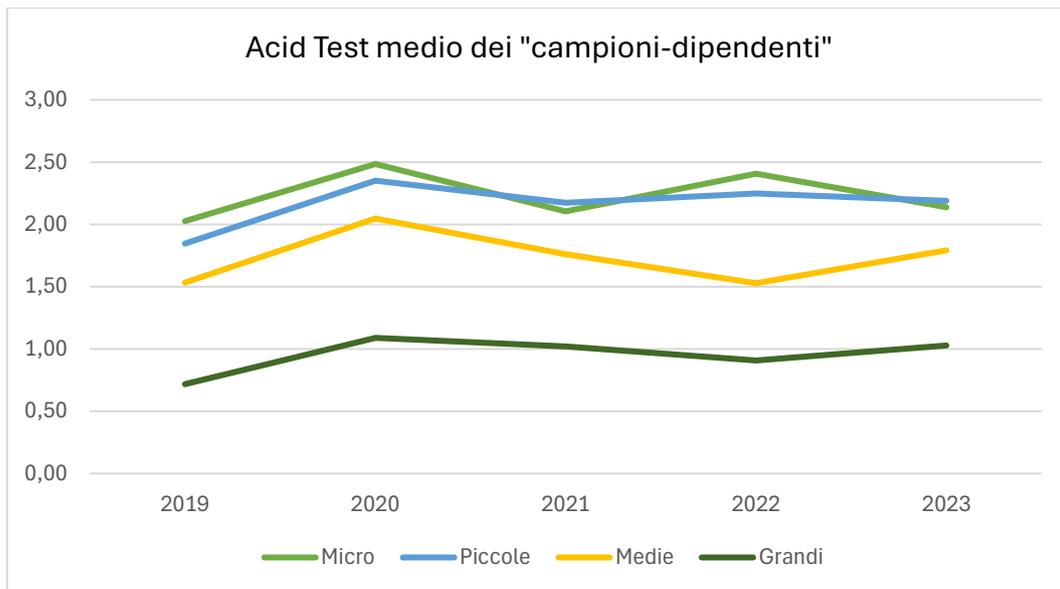


Grafico 8.9: Andamento dell'Acid Test medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

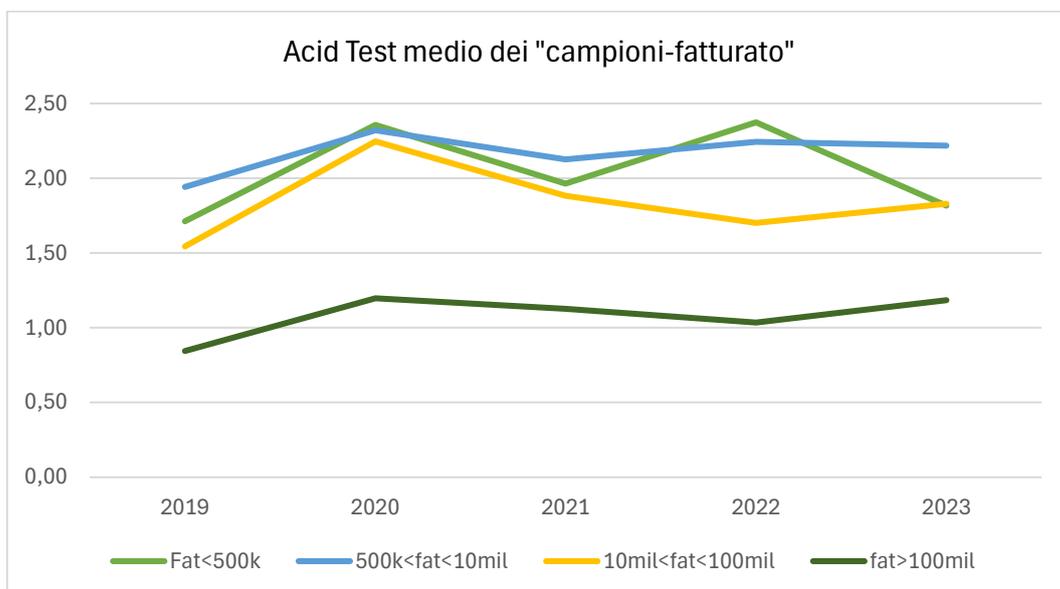


Grafico 8.10: Andamento dell'Acid Test medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.2.4. Redditività

La redditività è un indicatore chiave per valutare la capacità di un'azienda di generare profitto rispetto ai ricavi, al capitale investito e ai mezzi propri. In questo paragrafo, l'analisi si concentra su quattro indicatori fondamentali:

- **EBITDA Margin**
- **ROS (Return on Sales)**
- **ROE (Return on Equity)**
- **ROA (Return on Assets).**

L'analisi di questi indicatori permette di confrontare le performance economiche delle aziende del distretto, evidenziando eventuali differenze legate alla dimensione e al giro d'affari.

L'**EBITDA Margin** è un indicatore di redditività operativa che misura la capacità di un'azienda di generare margine operativo lordo (EBITDA) rispetto ai ricavi. Si calcola come il rapporto tra EBITDA e fatturato, espresso in percentuale. Questo indice fornisce un'indicazione della redditività dell'impresa prima della considerazione di ammortamenti, svalutazioni, oneri finanziari e imposte, permettendo di valutare l'efficienza operativa e la capacità dell'azienda di generare profitto dalle proprie attività core. Un EBITDA Margin elevato indica una buona capacità di generare valore aggiunto, mentre un valore basso può segnalare problemi di costi o di pricing.¹⁴⁷

$$EBITDA\ Margin = \frac{EBITDA}{Fatturato} \times 100$$

Gli indici medi delle varie categorie risultano essere molto simili per l'anno di riferimento 2023, attestandosi tra il 12% e il 14% circa, questo comportamento era presente anche nel 2019.

Anche in questo caso la categoria che sembra aver sofferto di più la crisi pandemica è quella delle medie imprese, che nel 2020 ha riscontrato in media un EBITDA Margin negativo.

Dall'analisi dell'andamento dei margini negli anni emerge una differenza interessante nella variabilità delle curve. Se nel primo caso, ovvero nella classificazione per numero di dipendenti, le categorie mostrano andamenti piuttosto differenziati, nel secondo grafico, basato sul livello di fatturato, le curve appaiono più simili tra loro.

Una possibile spiegazione potrebbe risiedere nel fatto che il numero di dipendenti non cresce necessariamente in modo proporzionale al fatturato. Aziende di dimensioni simili in termini di personale potrebbero avere strutture operative molto diverse, ad esempio per il diverso grado di automazione o per il ricorso a strategie di outsourcing. Questo potrebbe aver influito sulla loro capacità di assorbire gli shock economici e di recuperare nel tempo, causando le divergenze osservabili nel primo grafico.

Viceversa, nel secondo grafico, il fatto che le aziende con fatturati molto diversi mostrino andamenti più allineati potrebbe indicare che le strutture di costo tendono a evolversi in modo graduale e proporzionale all'aumento del fatturato. Le imprese più grandi potrebbero beneficiare di economie di scala, ma al tempo stesso affrontare costi fissi più elevati, rendendo il loro EBITDA Margin meno variabile rispetto a quello delle aziende più piccole. Inoltre, in un settore competitivo come il tessile, la pressione sui prezzi di vendita e il costo delle materie prime potrebbero aver contribuito a stabilizzare la redditività tra le diverse fasce di fatturato.

In sintesi, mentre il numero di dipendenti potrebbe influenzare la redditività in modo più irregolare, il fatturato sembrerebbe essere un criterio che porta a una maggiore omogeneità nei margini, probabilmente per effetto di fattori strutturali e di mercato (**Grafico 8.11** e **Grafico 8.12**).

¹⁴⁷ James Chen, 'EBITDA Margin: What It Is, Formula, and How to Use It', Investopedia, 10 November 2023, <https://www.investopedia.com/terms/e/ebitda-margin.asp>.

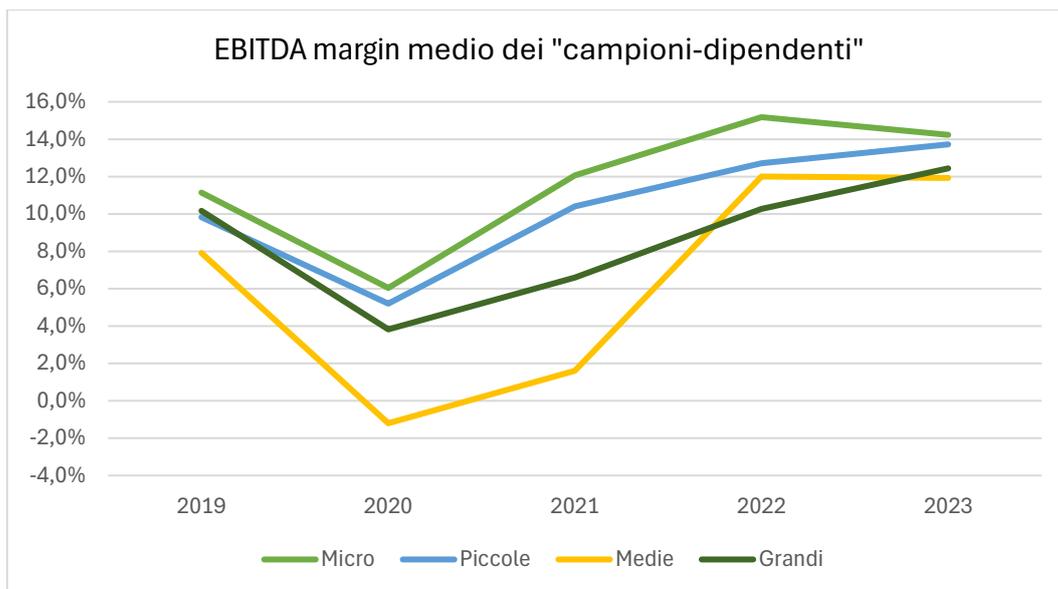


Grafico 8.11: Andamento dell'EBITDA margin medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

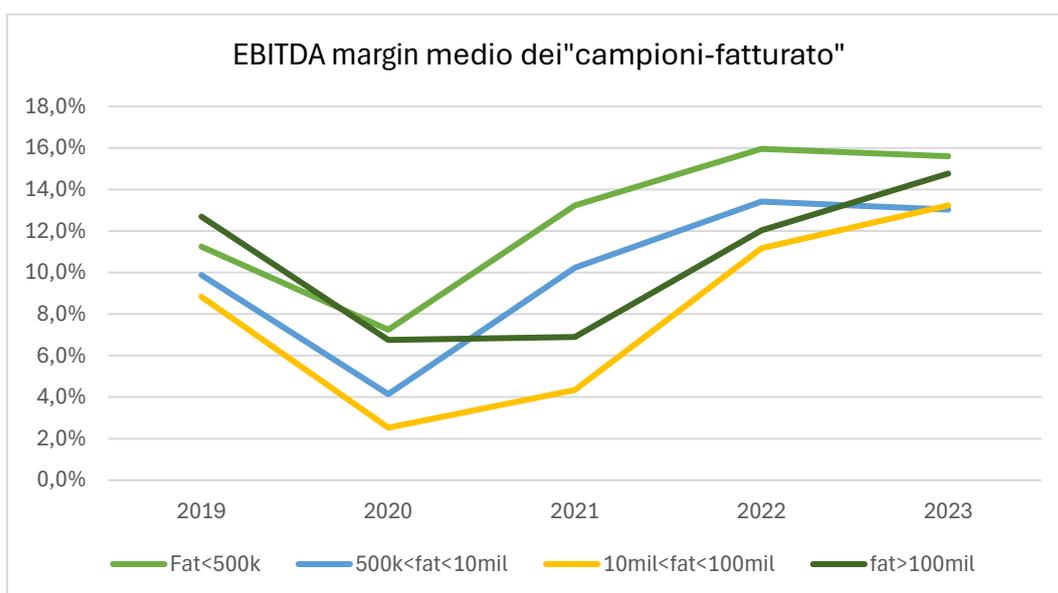


Grafico 8.12: Andamento dell'EBITDA margin medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **Return on Sales (ROS)** è un indicatore di redditività che misura la capacità di un'azienda di generare utile operativo rispetto ai ricavi. A differenza dell'EBITDA Margin, il ROS considera il risultato operativo (EBIT), quindi tiene conto anche di ammortamenti e svalutazioni, fornendo un quadro più completo sull'efficienza della gestione aziendale. Un valore elevato indica una buona capacità di trasformare il fatturato in profitto operativo, mentre un valore basso può segnalare costi operativi elevati o una scarsa efficienza nella gestione delle risorse.

$$ROS = \frac{EBIT}{Fatturato} \times 100$$

Anche nel caso del ROS è possibile osservare lo stesso andamento delle curve riscontrato per l'EBITDA Margin, con le categorie suddivise per fatturato che tendono a mostrarsi più omogenee rispetto a quelle basate sul numero di dipendenti. Ancora una volta, la categoria che ha registrato la performance peggiore negli anni di crisi è quella delle medie imprese, confermando una maggiore vulnerabilità in questa fascia dimensionale.

Nel 2023, i valori medi del ROS per le diverse categorie si collocano tra il 6,3% e il 10,4%, risultando in generale superiori ai livelli pre-pandemici. Fanno eccezione le grandi aziende, che registrano una marcata flessione, tornando ai livelli del 2020, e le imprese con fatturati superiori ai 100 milioni, che nel 2023 hanno superato di poco il valore del 2019. Questo andamento suggerisce, per entrambe le categorie, un significativo aumento degli ammortamenti, dovuto a maggiori investimenti. Tuttavia, mentre le imprese con oltre 100 milioni di fatturato hanno visto un corrispondente incremento dei ricavi nel 2023, nelle grandi aziende questo non si è verificato, determinando la flessione osservata tra il 2022 e il 2023.

A conferma di ciò, il valore aggregato totale degli ammortamenti per la categoria delle grandi imprese è passato da 58,8 a 146,5 milioni di euro tra il 2019 e il 2023, segnando un incremento di quasi il 150% (**Grafico 8.13** e **Grafico 8.14**).

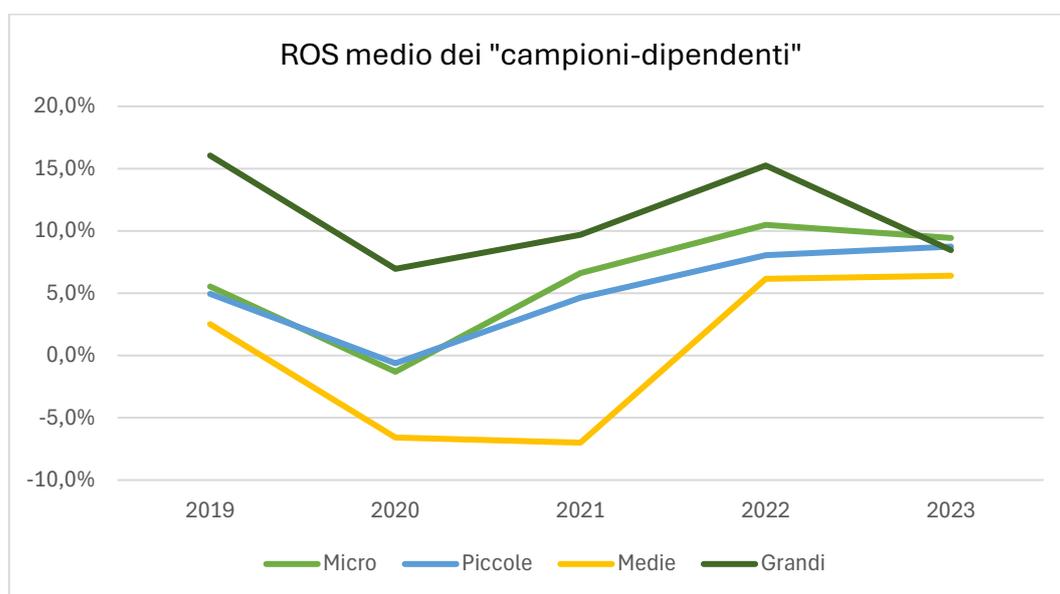


Grafico 8.13: Andamento del ROS medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

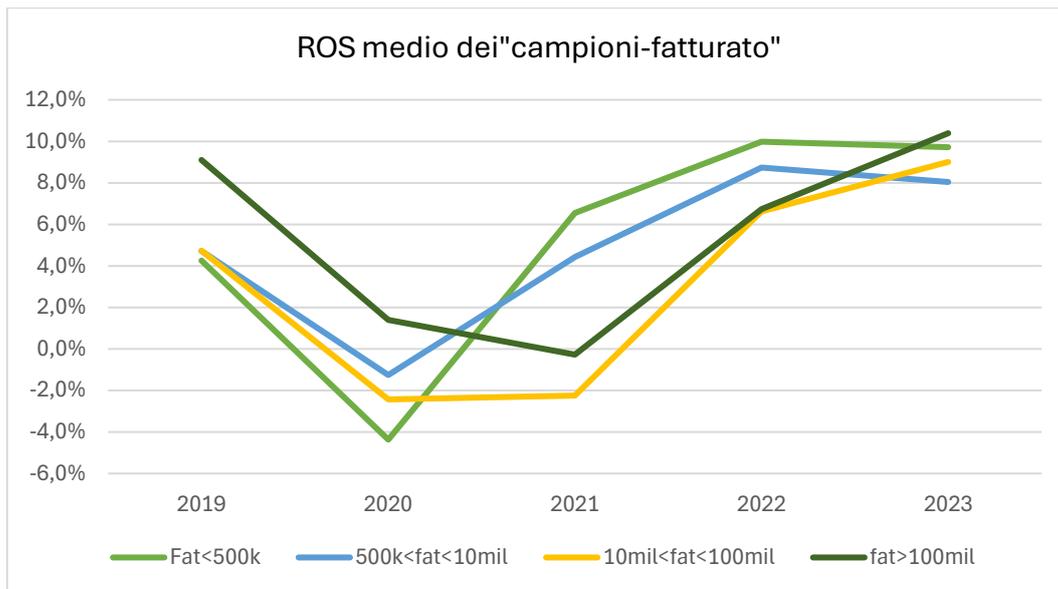


Grafico 8.14: Andamento del ROS medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **Return on Equity (ROE)** è un indicatore di redditività che misura la capacità di un'azienda di generare utile netto rispetto al capitale proprio investito. Si calcola come il rapporto tra utile netto e patrimonio netto, espresso in percentuale. Questo indice rappresenta la redditività del capitale netto, fornendo quindi un'indicazione specifica per gli azionisti della società analizzata.¹⁴⁸

$$ROE = \frac{Utile\ Netto}{Patrimonio\ Netto} \times 100$$

Per il calcolo del valore medio del ROE per ciascuna categoria, si è reso necessario escludere le aziende con patrimonio netto negativo. Questa scelta è stata determinata dal fatto che, in particolare tra le imprese più piccole, alcune realtà hanno registrato perdite di esercizio a seguito della crisi causata dal Covid, portando così a un patrimonio netto negativo. In questi casi, il ROE avrebbe assunto un valore positivo per effetto del denominatore negativo, perdendo di conseguenza il suo significato economico.

Per evitare distorsioni nell'analisi, sono state quindi escluse le aziende con patrimonio netto negativo. A fini di completezza, si riportano di seguito il numero di imprese escluse per ciascun anno e categoria, nonché il livello medio della patrimonializzazione nel periodo considerato (**Tabella 8.4** e **Grafico 8.15**).

¹⁴⁸ Hillier et al., *Corporate Finance*.

	2019	2020	2021	2022	2023
Micro	1	6	6	6	6
Piccole	0	2	4	2	1
Medie	0	0	1	1	1
Grandi	0	0	0	0	0
Fat<500k	1	4	4	4	5
500k<fat<10mil	0	4	6	4	2
10mil<fat<100mil	0	0	1	1	1
fat>100mil	0	0	0	0	0

Tabella 8.4: Numero di imprese, per ogni categoria, che riportano un valore negativo del patrimonio netto per gli anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

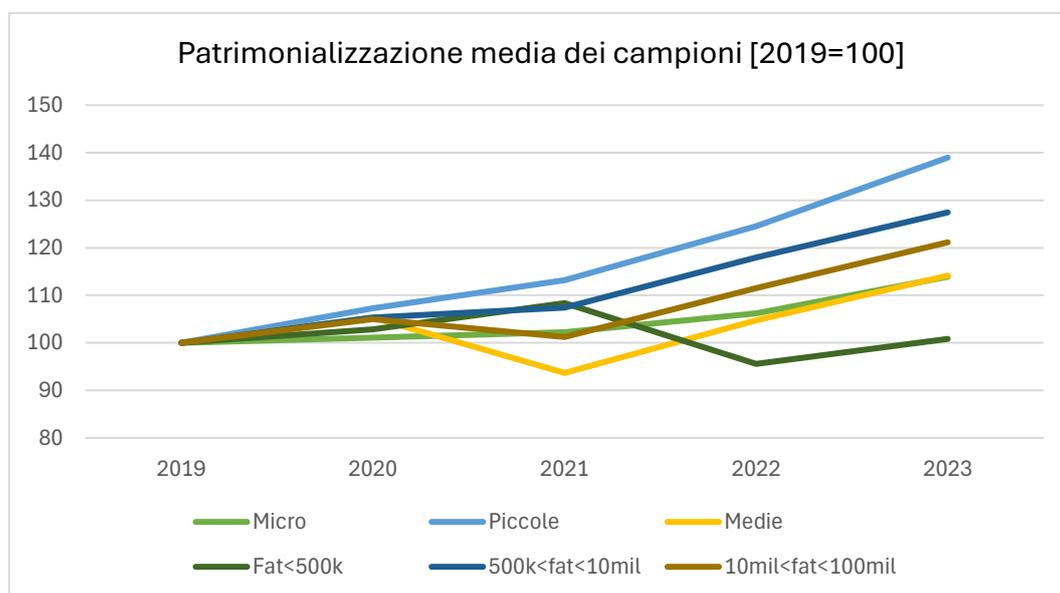


Grafico 8.15: Andamento del valore medio del patrimonio netto per diverse categorie dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Se si analizzano le categorie basate sul numero di dipendenti, emerge chiaramente come le piccole, medie e grandi imprese siano riuscite a riportare il ROE sopra i livelli del 2019, mentre le medie imprese continuano a mostrare segnali di difficoltà. In particolare, questa categoria registra nel 2023 un ROE medio leggermente negativo, inferiore al già modesto 4% del 2019, evidenziando una ripresa più lenta rispetto alle altre fasce dimensionali.

Indipendentemente dal criterio di classificazione utilizzato, sia per dipendenti sia per fatturato, si nota una maggiore sensibilità delle aziende più piccole agli shock economici. Durante i periodi di crisi, queste imprese subiscono variazioni molto più marcate nella redditività, con fluttuazioni significative del ROE. Al contrario, le grandi imprese mostrano un andamento più stabile, evitando i forti picchi e le brusche discese che caratterizzano le altre categorie. Questo comportamento potrebbe essere attribuibile a una maggiore solidità patrimoniale e a strategie di diversificazione che permettono loro di assorbire meglio gli impatti negativi delle crisi economiche (**Grafico 8.16** e **Grafico 8.17**).

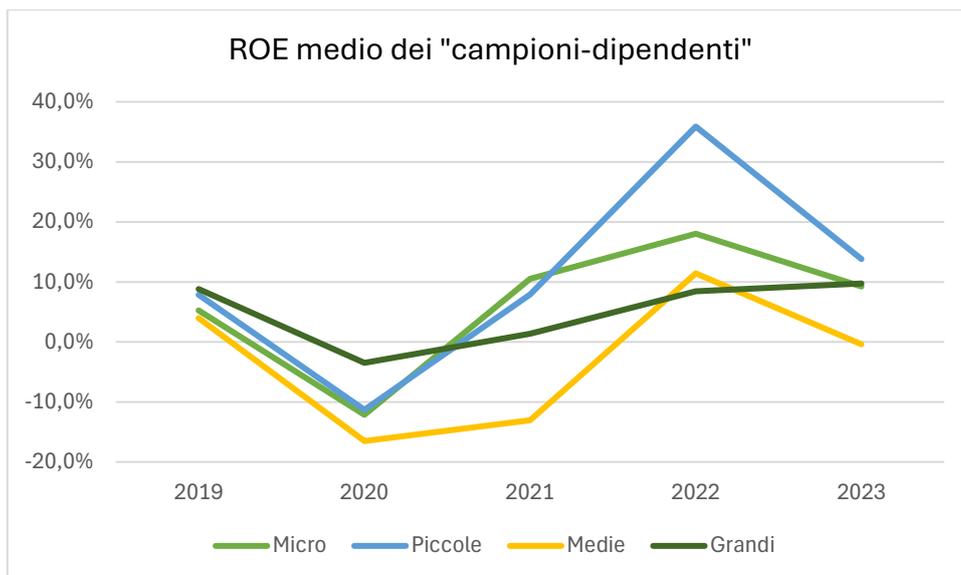


Grafico 8.16: Andamento del ROE medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

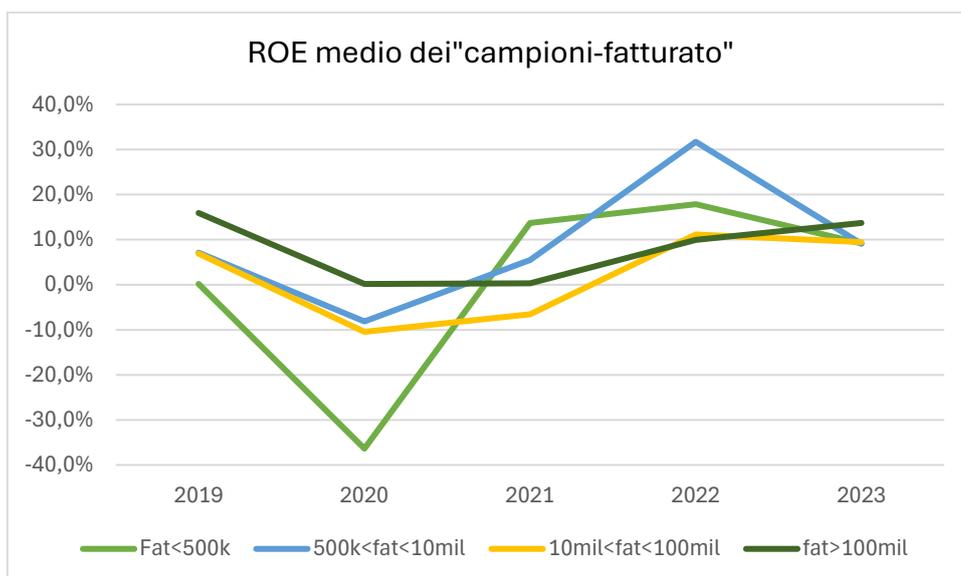


Grafico 8.17: Andamento del ROE medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **Return on Assets (ROA)** è un indicatore di redditività che misura l'efficienza con cui un'azienda utilizza il proprio attivo per generare profitto operativo. In questo studio, il ROA è calcolato come il rapporto tra EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) e totale attivo, espresso in percentuale. A differenza del ROS, che misura la redditività operativa rispetto al fatturato, e del ROE, che valuta il rendimento per gli azionisti in rapporto al capitale proprio, il ROA fornisce un'indicazione dell'efficacia complessiva dell'azienda nel generare reddito operativo rispetto al totale delle risorse investite.

L'uso dell'EBIT invece dell'utile netto è motivato dal fatto che il totale attivo è finanziato sia da capitale proprio che da debito. Poiché l'EBIT esclude oneri finanziari e imposte, permette di analizzare la redditività operativa indipendentemente dalla struttura finanziaria dell'azienda. Questo lo rende un indicatore particolarmente utile per confrontare imprese con livelli di

indebitamento differenti, offrendo una misura più neutrale dell'efficienza degli investimenti effettuati.¹⁴⁹

$$ROA = \frac{EBIT}{Totale\ Attivo} \times 100$$

Facendo riferimento alla categorizzazione per numero di dipendenti è possibile notare come, ancor a una volta, siano le medie imprese ad essere maggiormente in sofferenza rispetto alle altre categorie, anche se in questo caso i valori medi del ROA del 2023 sono superiori a quelli pre-pandemici per tutte le categorie. L'unica categoria che performa in maniera solida dal 2020 è quella delle grandi imprese, mentre le altre 3 categorie vedono una flessione dell'indice tra il 2020 e il 2023.

Per la categorizzazione secondo il fatturato le aziende a performare peggio sono quelle della categoria sotto i 500 mila euro e, dal lato opposto, quelle sopra i 100 milioni di fatturato, entrambe con valori del ROA molto simili a quelli del 2019. Le motivazioni sono, però, molto diverse: le imprese più piccole hanno livelli di EBIT e di attivo simili a quelli del 2019, mentre le imprese più grandi hanno visto un grande aumento dell'EBIT finanziato da grandi investimenti, che risultano in un cospicuo aumento dei valori dell'attivo (**Grafico 8.18** e **Grafico 8.19**).

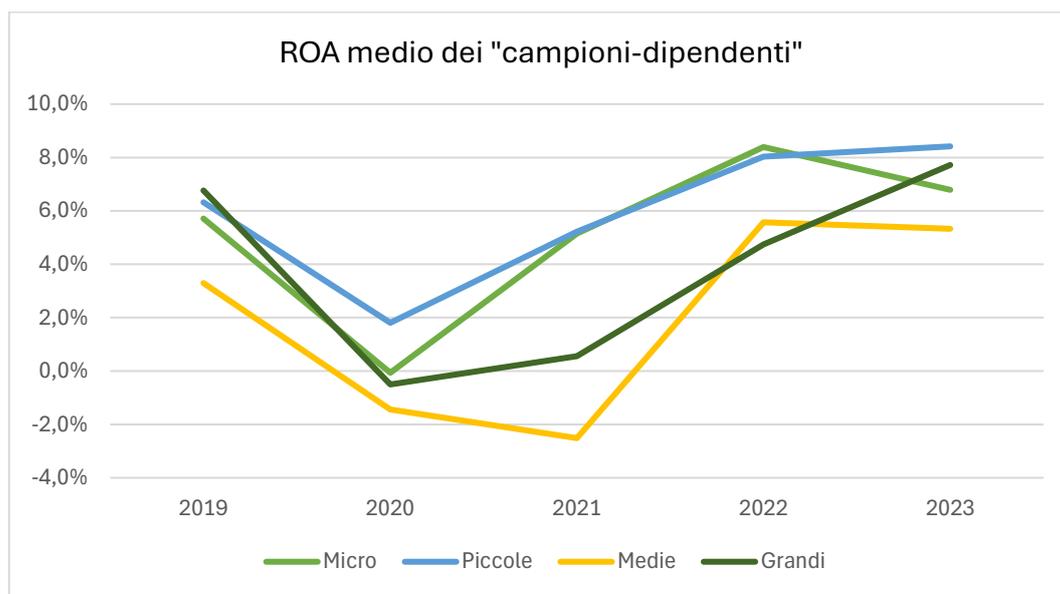


Grafico 8.18: Andamento del ROA medio delle categorie basate sul numero di dipendenti (Micro, Piccole, Medie e Grandi imprese), dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

¹⁴⁹ Berk and DeMarzo, *Corporate Finance*.

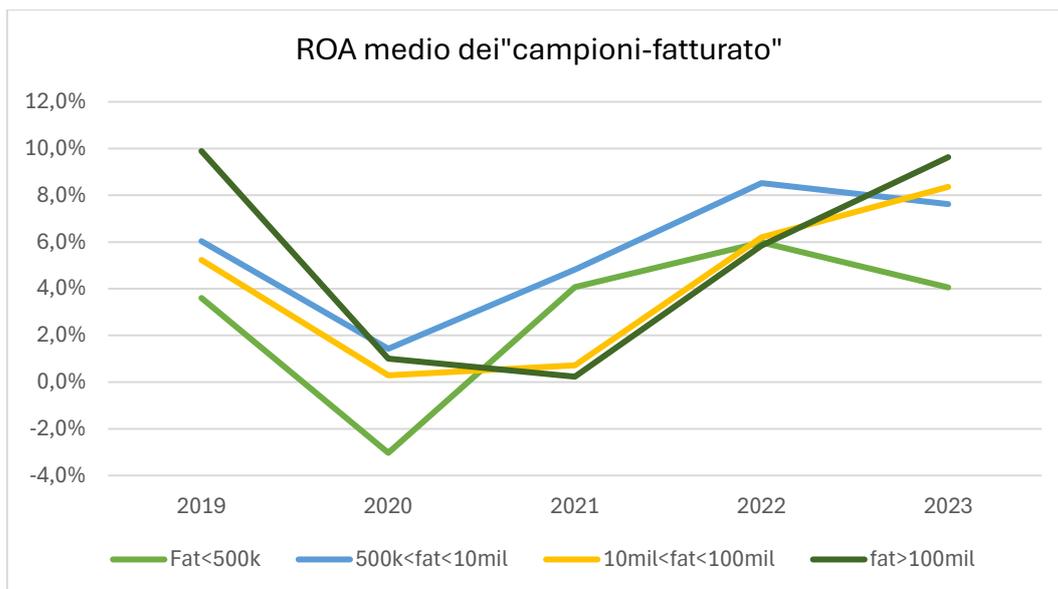


Grafico 8.19: Andamento del ROA medio delle categorie basate sul valore del fatturato nel 2023 (imprese con fatturato sotto i 500mila euro, tra 500mila e 10 milioni di euro, tra 10 milioni e 100 milioni di euro e superiori ai 100 milioni di euro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.3. Seconda categorizzazione: posizione nella filiera produttiva

Questa seconda categorizzazione si è focalizzata sul business operativo delle aziende analizzate, che, come spiegato in 8.2, sono in totale 179. Il campione è stato esaminato nella sua interezza e ogni azienda è stata ricercata singolarmente per garantirne l'inserimento nella categoria più appropriata.

A differenza della precedente classificazione, basata esclusivamente su numero di dipendenti e fatturato, questa sezione permette un'analisi più approfondita, grazie alla valutazione di ulteriori indicatori legati all'attività produttiva delle aziende. In questo modo, è possibile ottenere una visione più dettagliata della distribuzione delle imprese lungo la filiera tessile e del loro ruolo specifico nel processo industriale.

Le categorie identificate ricalcano, in parte, i codici ATECO e seguono le fasi del processo produttivo descritte nel 4. In particolare, le categorie principali sono:

- **Preparazione.** Comprende tutte le fasi industriali preliminari alla filatura, come lavaggio, cardatura, pettinatura, dipanatura e altre lavorazioni simili.
- **Filatura.** Include le aziende specializzate nella produzione di filati.
- **Tessitura.** Raccoglie le aziende che producono tessuti a partire da filati realizzati da terzi, nonché quelle che svolgono singole fasi del processo tessile, come l'orditura.
- **Tintoria e finissaggio.** Comprende le aziende che operano alla fine della catena produttiva, occupandosi di nobilitazione, colorazione e altri trattamenti finali sui tessuti.
- **Altro.** Categoria residuale che include aziende non riconducibili alle precedenti, come quelle specializzate in controllo qualità, rammendo, cucitura di difetti o nella produzione di tessuti e filtri tessili impiegati come materiale di consumo nell'industria tessile (ad esempio, in macchinari di finissaggio).

Le categorie principali seguono la classificazione ATECO della divisione 13 ("Industrie tessili"), con l'eccezione delle prime due (Preparazione e Filatura), che nella classificazione

ufficiale rientrano sotto un unico codice. Tuttavia, data la presenza di aziende specializzate esclusivamente nelle fasi di preparazione o filatura, si è preferito suddividerle.

Oltre a queste, sono state individuate ulteriori tre categorie:

- **Integrazione verticale.** Comprende le aziende che producono tessuti partendo dai tops di lana o direttamente dalla lana sucida.
- **Prodotto finito.** Raccoglie le aziende che realizzano capi d'abbigliamento finiti o accessori, come cappelli e sciarpe.
- **Integrazione verticale e prodotto finito.** Include le aziende integrate che, oltre a partire dalla materia prima, producono anche capi d'abbigliamento finiti. La maggior parte di queste realtà possiede sia una linea di tessuti sia una di abbigliamento.

Questa classificazione consente di rappresentare in modo più dettagliato il panorama delle aziende analizzate, evidenziandone le specificità operative lungo la filiera tessile. Inoltre, l'inclusione di nuovi indicatori rispetto alla precedente categorizzazione permette di cogliere meglio le differenze strutturali e produttive tra le diverse imprese del settore.

8.3.1. Analisi preliminare del campione

La categoria con il maggior numero di aziende è quella della filatura, che rappresenta il 32,4% del campione, seguita dalle aziende verticalmente integrate, che costituiscono il 15,6%, e dalle aziende di tessitura, che coprono il 13,4% del totale.

Se si considera invece la concentrazione dei dipendenti, le aziende integrate risultano essere quelle con il maggior numero di addetti, impiegando 3.796 dipendenti, pari al 31,8% del totale. Seguono le aziende verticalizzate che producono anche abbigliamento finito, con 2.963 dipendenti (24,8%). In quest'ultima categoria rientra Loro Piana, che da sola conta oltre 2.000 dipendenti, contribuendo significativamente a questa quota. Le aziende di filatura, pur essendo le più numerose, assorbono solo il 17,9% della forza lavoro.

Lo stesso schema si riscontra nell'analisi del fatturato: oltre il 70% del totale è generato dalle aziende verticalizzate, siano esse specializzate esclusivamente nella produzione tessile o attive anche nel settore dell'abbigliamento, mentre le imprese di filatura contribuiscono solo per il 12%.

Ancora più evidente è la distribuzione del valore aggiunto. Le aziende verticalizzate che producono anche abbigliamento generano il 48,4% del totale, pur rappresentando meno del 3% delle imprese e occupando poco meno del 25% dei dipendenti. Se si considera l'intero gruppo delle aziende verticalizzate, la quota di valore aggiunto supera il 75%, confermando come la maggior parte della produzione di valore sia concentrata in queste realtà. Tutti i valori in dettaglio sono riportati di seguito (**Tabella 8.5**).

	n. aziende	% aziende	n. dipendenti	% dipendenti	Fatturato aggregato (migliaia di euro)	% Fatturato	Valore Aggiunto aggregato (migliaia di euro)	% valore aggiunto
Preparazione	13	7,3%	309	2,6%	83.798	2,2%	26.333	2,1%
Filatura	60	33,5%	2321	19,4%	587.619	15,4%	143.864	11,3%
Tessitura	24	13,4%	453	3,8%	82.095	2,2%	32.067	2,5%
Tintoria e finissaggio	20	11,2%	807	6,8%	103.765	2,7%	51.393	4,0%
Integrazione verticale	25	14,0%	3.674	30,7%	1.056.482	27,7%	328.185	25,8%
Integrazione verticale e prodotto finito	4	2,2%	2.852	23,9%	1.495.456	39,2%	607.766	47,8%
Prodotto finito	18	10,1%	1.239	10,4%	381.463	10,0%	68.059	5,4%
Altro	15	8,4%	296	2,5%	23.355	0,6%	12.041	0,9%
Totale	179	100,0%	11.953	100,0%	3.814.704	100,0%	1.270.271	100,0%

Tabella 8.5: Distribuzione delle 179 imprese del campione per posizionamento nella filiera industriale (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), con evidenza del numero di dipendenti, del fatturato e del valore aggiunto aggregati. I dati mostrano la percentuale relativa di aziende, occupati e incidenza economica per ciascuna categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Di seguito vengono anche riportati i dati in fatto di EBIT e utile netto negativo, dove le aziende che si occupano di tintoria e finissaggio hanno le prestazioni peggiori, con più di un terzo delle imprese che hanno riscontrato una perdita di esercizio nel 2023 (**Tabella 8.6**).

	n. aziende con EBIT negativo	% aziende con EBIT negativo	n. aziende con utile negativo	% aziende con utile negativo
Preparazione	1	7,7%	1	7,7%
Filatura	5	8,5%	7	11,9%
Tessitura	4	16,7%	6	25,0%
Tintoria e finissaggio	6	30,0%	7	35,0%
Integrazione verticale	1	3,8%	1	3,8%
Integrazione verticale e prodotto finito	0	0,0%	0	0,0%
Prodotto finito	4	12,5%	3	18,8%
Altro	1	6,7%	4	26,7%
Totale	21	11,7%	29	16,2%

Tabella 8.6: Distribuzione delle aziende con EBIT e utile negativo all'interno del distretto, suddivise per posizionamento nella filiera industriale. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.3.2. Andamento di fatturato ed EBITDA

Con riferimento al **fatturato**, anche analizzando le aziende suddivise per posizione nella filiera emergono gli stessi pattern individuati nel 8.2.2. Sebbene tutte le categorie abbiano superato nel 2023 i livelli del 2019, molte stanno affrontando evidenti difficoltà nell'ultimo anno. In particolare, tre categorie mostrano una stagnazione dei ricavi (Tessitura, Integrazione verticale e Altro), mentre "Tintoria e Finissaggio", "Filatura" e "Preparazione" registrano un netto calo del fatturato medio.

Le aziende di produzione di abbigliamento sono le uniche ad aver aumentato il loro fatturato medio nell'ultimo anno analizzato. Tra queste, le aziende integrate hanno registrato una crescita particolarmente significativa, con un incremento di circa il 70% rispetto ai livelli del

2021. Tuttavia, è importante sottolineare che una parte rilevante di questa crescita nella categoria “Integrazione verticale e prodotto finito” è attribuibile a Loro Piana, il cui fatturato è aumentato dell’80% dal 2021. Anche escludendo Loro Piana dall’analisi, il settore mostra comunque un incremento solido, con fatturati medi superiori del 39% rispetto ai livelli pre-pandemici.

L’andamento più preoccupante nell’intero periodo analizzato riguarda il settore della filatura, la categoria più numerosa. A differenza di altri comparti in calo nel 2023, che avevano beneficiato di forti rimbalzi post-pandemia, le aziende di filatura hanno registrato un primo rallentamento della crescita del fatturato già nel 2022, seguito da una contrazione nel 2023, che non ha impedito, in ogni caso, di raggiungere un livello del 20% superiore rispetto a quello del 2019 (**Grafico 8.20**).

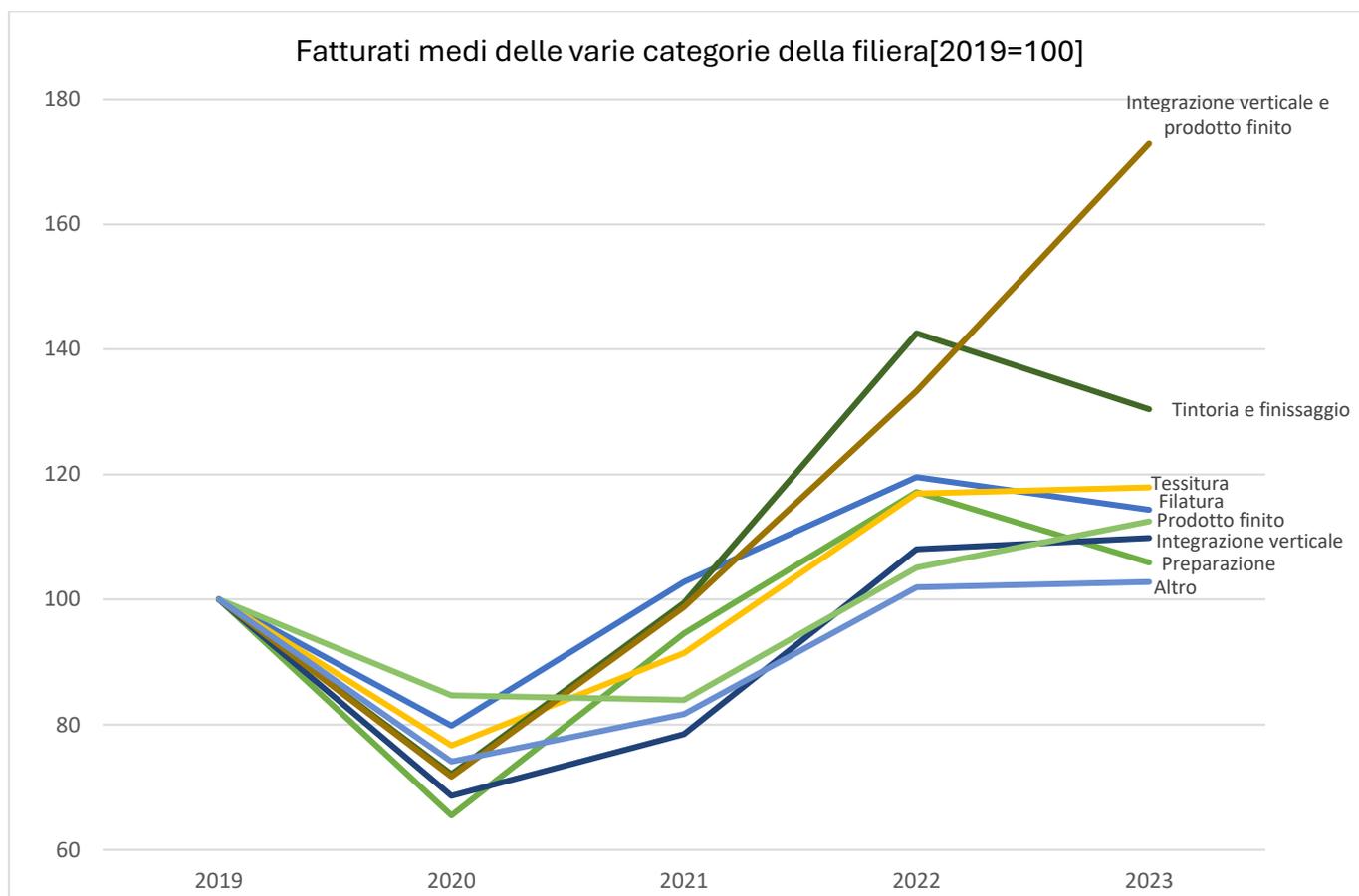


Grafico 8.20: Andamento del fatturato medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell’autore su dati AIDA)

L’analisi dell’andamento medio degli **EBITDA** offre spunti di riflessione che il solo fatturato non permetteva di cogliere. Due categorie, “Altro” e “Prodotto Finito”, presentano un EBITDA medio inferiore ai livelli del 2019. In particolare, la prima non ha mai recuperato i valori pre-pandemia nell’intero periodo analizzato, mentre la seconda ha subito un brusco calo nel 2023, con una contrazione del 30% in un solo anno. Questo potrebbe indicare una crescente pressione sui margini, dovuta a un aumento dei costi operativi o a una maggiore competitività nel settore del prodotto finito.

Anche la categoria “Tintoria e Finissaggio” ha registrato un crollo significativo dell’EBITDA medio nel 2023, seguendo una tendenza simile a quella osservata per il fatturato. Tuttavia, il

settore mantiene un margine operativo ancora solido, con valori superiori di oltre il 50% rispetto al 2019. Questo suggerisce che, nonostante la recente flessione, le aziende del comparto hanno beneficiato negli anni precedenti di un forte miglioramento dell'efficienza operativa o di un aumento della domanda che ha permesso di preservare buoni livelli di redditività.

Un aspetto interessante emerge analizzando le aziende integrate verticalmente. In questo segmento, l'EBITDA nel 2023 mostra un andamento più positivo rispetto al fatturato, che invece risultava stagnante. Le aziende integrate verticalmente registrano un EBITDA del 63% superiore ai livelli del 2019, a fronte di un aumento del fatturato limitato all' 8%. Questo potrebbe indicare un miglioramento della redditività grazie a strategie di ottimizzazione dei costi, economie di scala o una maggiore capacità di assorbire gli aumenti dei prezzi lungo la filiera.

Infine, il settore che continua a distinguersi per performance eccezionali è quello delle aziende integrate produttrici di abbigliamento e prodotto finito, il cui EBITDA medio nel 2023 è 2,3 volte superiore ai livelli del 2019. Questo straordinario risultato potrebbe essere attribuito a una combinazione di fattori: un forte posizionamento sul mercato, la capacità di trasferire i maggiori costi di produzione ai consumatori finali e l'eventuale ingresso in segmenti a maggiore valore aggiunto (**Grafico 8.21**).

Seguiranno, ad ogni modo, analisi sulle redditività e sulla composizione ed evoluzione dei costi.

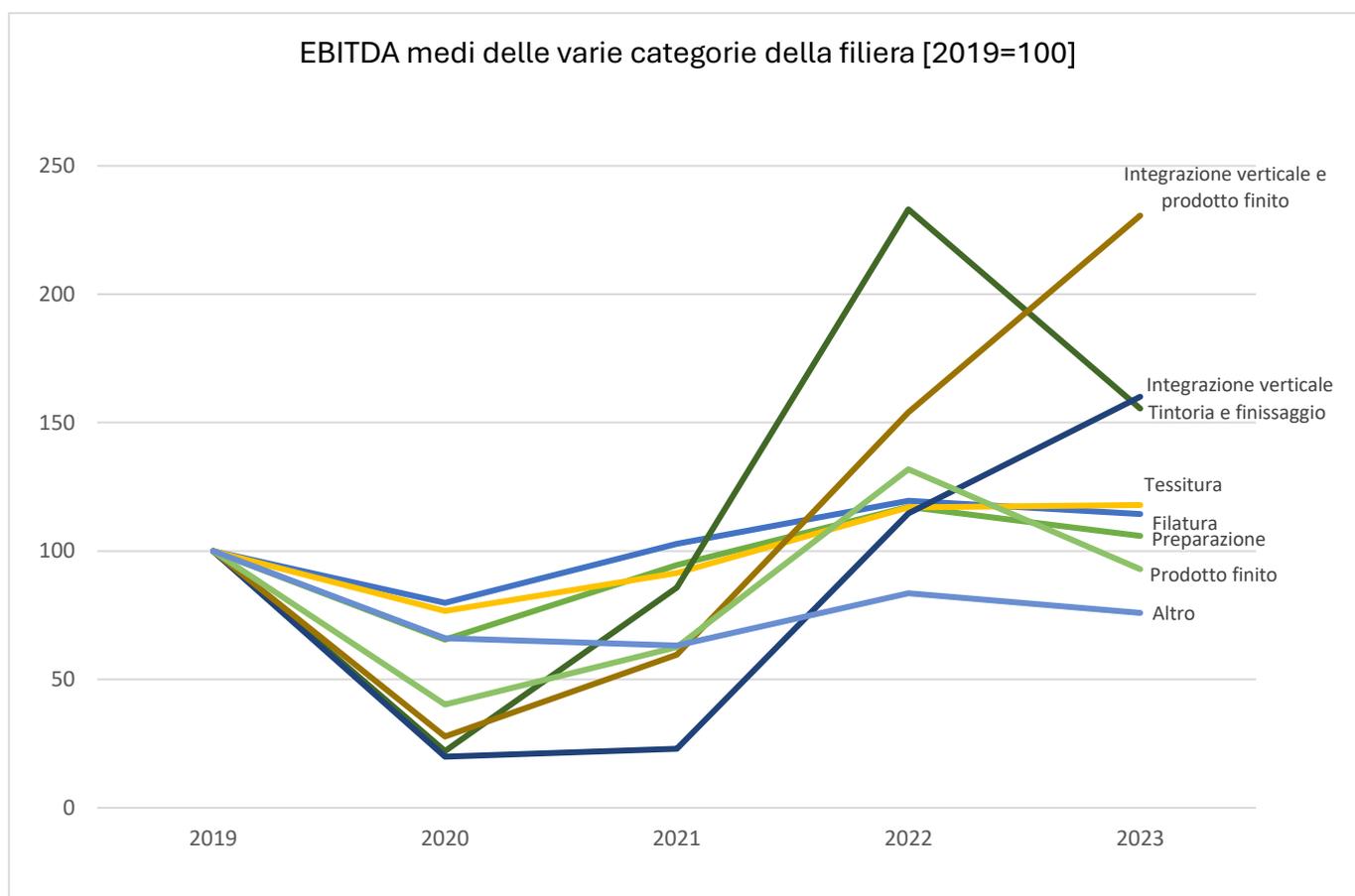


Grafico 8.21: Andamento dell'EBITDA medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.3.3. Indici di liquidità

Anche in questo caso, gli indici di riferimento sono il *Current Ratio* e l'*Acid Test*, per i quali si rimanda a 8.2.3 per una spiegazione più dettagliata del loro significato e delle modalità di calcolo.

Per quanto riguarda il **Current Ratio**, le considerazioni precedenti restano valide: nel complesso, i diversi comparti mostrano un'ottima solidità finanziaria, con valori medi ben al di sopra di 1, indicatore di una generale capacità delle imprese di far fronte agli impegni finanziari a breve termine. Si osservano in tutti i comparti, eccetto quello di filatura, aumenti di valore nel 2020, un fenomeno già analizzato in 8.2.3 e riconducibile principalmente a un accumulo straordinario di liquidità e scorte durante la pandemia.

Tra le diverse categorie, le imprese operanti nel settore della filatura registrano i valori più bassi del *Current Ratio*, mantenendosi sempre al di sotto di 2,5 nell'intero periodo considerato, dato comunque piuttosto elevato.

Un eccesso di liquidità o di attività correnti non investite potrebbe indicare una gestione poco dinamica del capitale circolante, con un accumulo di scorte non ottimizzato o una difficoltà nell'impiego efficace delle risorse per nuove opportunità di crescita (**Grafico 8.22**).

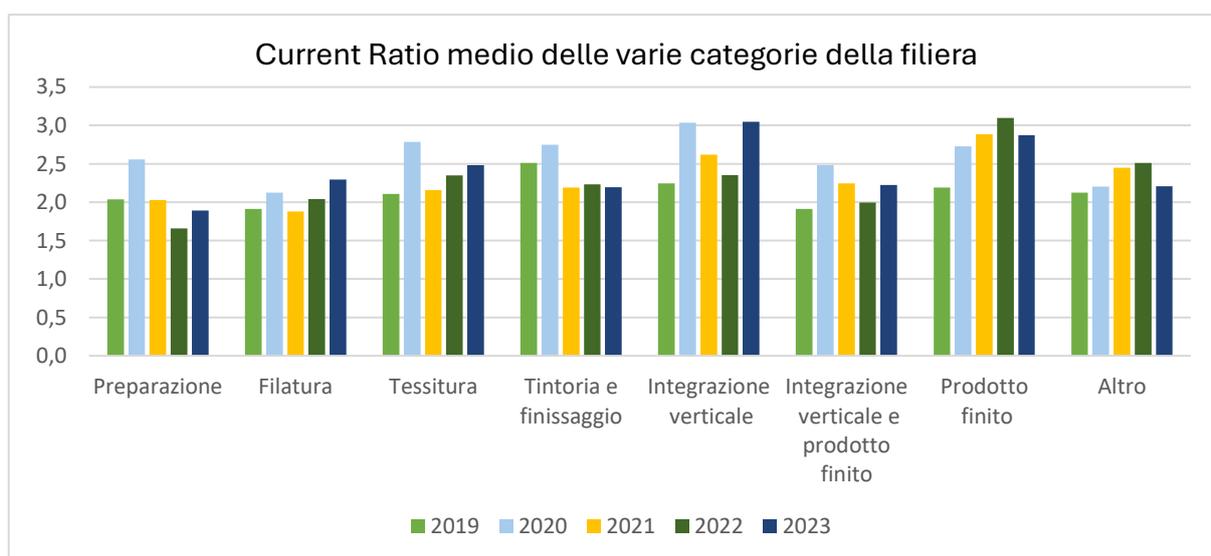


Grafico 8.22: Andamento del *Current Ratio* medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Per maggiore completezza sono state anche le percentuali delle aziende con *Current Ratio* minore di 1, con riferimento ad ogni anno e ciascuna categoria (**Tabella 8.7**).

	2019	2020	2021	2022	2023
Preparazione	23,1 %	7,7 %	7,7 %	0,0 %	7,7 %
Filatura	17,2 %	12,1 %	20,7 %	12,1 %	15,5 %
Tessitura	29,2 %	20,8 %	20,8 %	12,5 %	16,7 %
Tintoria e finissaggio	10,0 %	15,0 %	10,0 %	10,0 %	5,0 %
Integrazione	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Integrazione e prodotto finito	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Prodotto finito	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Altro	20,0 %	13,3 %	6,7 %	6,7 %	26,7 %

Tabella 8.7: Percentuale di aziende con Current Ratio minore di 1 per ogni categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

L'osservazione dei valori medi dell'**Acid Test** conferma le stesse conclusioni emerse dall'analisi del *Current Ratio*, con valori generalmente molto elevati per tutte le categorie, ad eccezione delle aziende integrate e produttrici di abbigliamento, che presentano valori medi prossimi a 1 o inferiori, come nel 2019, quando l'indice si attestava a 0,8. In generale, risulta evidente come una parte significativa dell'attivo circolante sia composta da crediti commerciali e liquidità in cassa (**Grafico 8.23**).

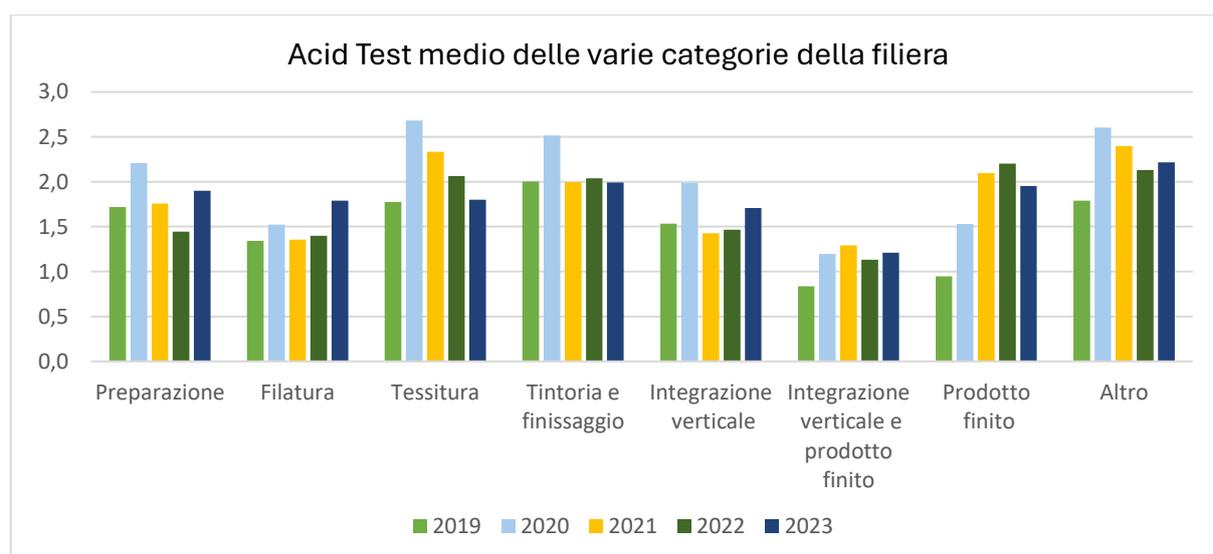


Grafico 8.23: Andamento dell'Acid Test medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.3.4. Situazione debitoria

La situazione debitoria di un'azienda rappresenta un aspetto cruciale per la sua stabilità finanziaria e la capacità di crescita. Uno degli indicatori più utilizzati per analizzare il livello di indebitamento è la **leva finanziaria**, calcolata come il rapporto tra i debiti finanziari e il patrimonio netto. Questo indice fornisce una misura della dipendenza dell'impresa dal capitale di terzi rispetto alle risorse proprie, influenzando sia il rischio finanziario che il rendimento per gli azionisti. Un'elevata leva finanziaria può amplificare i risultati economici, ma al contempo accrescere il rischio di insolvenza in caso di difficoltà economiche o di variazioni nelle condizioni di mercato. L'analisi di questo rapporto consente di valutare

l'equilibrio tra capitale proprio e debito, individuando eventuali criticità nella struttura finanziaria dell'impresa.

$$\text{Leva Finanziaria} = \frac{\text{Totale Debiti Finanziari}}{\text{Patrimonio Netto}}$$

L'andamento dell'indebitamento si presenta piuttosto eterogeneo tra le diverse categorie di aziende e nel corso del quinquennio analizzato, senza evidenziare una tendenza chiara e uniforme. Tuttavia, emerge un utilizzo generalmente contenuto delle fonti di debito. Il valore massimo si registra nel 2019 per le aziende del settore dell'abbigliamento, con un livello comunque moderato, leggermente superiore a 1,6. Nell'ultimo anno preso in esame, le imprese di tintoria e finissaggio risultano quelle con il maggiore ricorso al debito, sebbene con un valore relativamente basso, pari a 0,86.

Per quanto riguarda l'evoluzione dell'indebitamento nel tempo, la pandemia non sembra aver avuto un impatto univoco: tra le diverse categorie si osservano andamenti molto differenti, con alcuni settori che hanno registrato livelli di debito più bassi e altri che hanno evidenziato picchi di indebitamento. Una possibile motivazione per tale comportamento eterogeneo risiede nella necessità delle aziende di preservare la liquidità in un contesto di forte incertezza economica. In un periodo segnato da una significativa riduzione della domanda e da interruzioni nelle catene di approvvigionamento, alcune imprese hanno optato per un maggiore ricorso al debito, sfruttando anche le misure di sostegno e i finanziamenti agevolati introdotti dalle istituzioni per garantire la continuità operativa e mantenere un cuscinetto finanziario. Altre, invece, hanno preferito limitare l'assunzione di ulteriori passività per contenere il rischio di insolvenza. Questo comportamento eterogeneo riflette la diversità delle strategie adottate in funzione delle specifiche condizioni economiche e delle peculiarità di ciascun settore (**Grafico 8.24**).

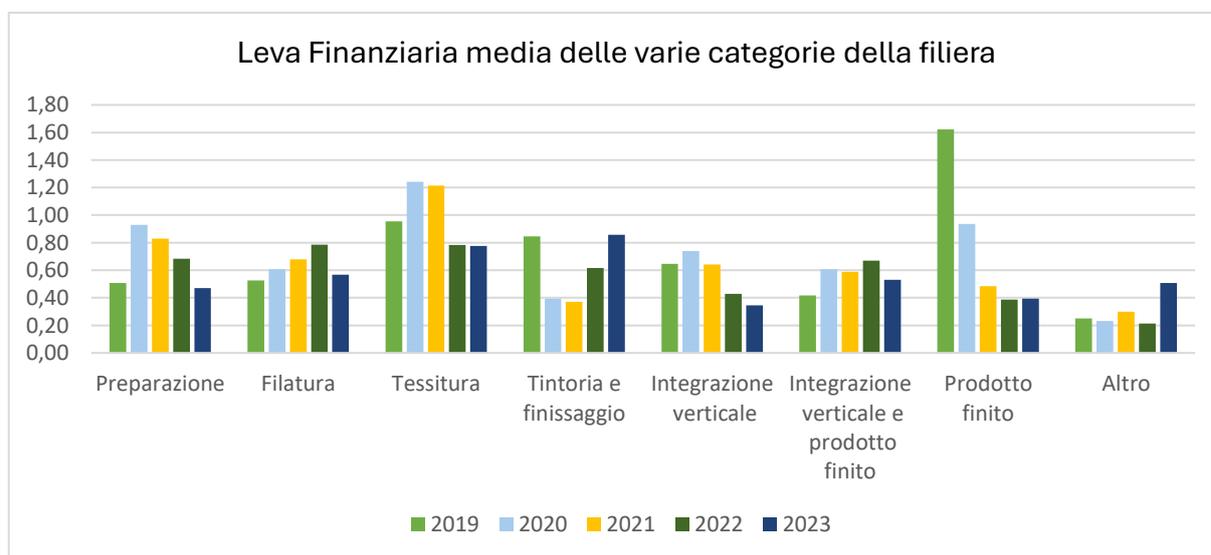


Grafico 8.24: Andamento della Leva Finanziaria media delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.3.5. Gestione del capitale circolante: DOI, DSO, DPO

La gestione del capitale circolante rappresenta un aspetto cruciale della strategia finanziaria di un'impresa, in quanto influisce direttamente sulla sua liquidità, redditività e stabilità operativa. Il capitale circolante netto, definito come la differenza tra le attività correnti e le passività correnti, include componenti chiave quali liquidità, crediti commerciali, debiti verso fornitori e scorte. Un'efficace gestione di questi elementi consente alle imprese di ottimizzare il proprio ciclo di conversione del contante e di garantire un equilibrio tra efficienza operativa e solidità finanziaria.¹⁵⁰

Uno degli strumenti principali per l'analisi del capitale circolante è il ciclo di conversione del contante (Cash Conversion Cycle, CCC), che misura il tempo necessario affinché un'azienda trasformi i propri investimenti in scorte e crediti in liquidità disponibile. Il CCC è determinato da tre indicatori fondamentali:

- **Days of Inventory Outstanding (DOI):** misura il numero medio di giorni in cui l'inventario rimane in azienda prima di essere venduto.
- **Days Sales Outstanding (DSO):** rappresenta il numero medio di giorni necessari per riscuotere i crediti dai clienti.
- **Days Payables Outstanding (DPO):** indica il tempo medio che l'impresa impiega per saldare i propri debiti commerciali.

Il ciclo operativo di un'impresa rappresenta il periodo medio tra l'acquisto delle scorte e il momento in cui l'azienda riceve il pagamento per la vendita del prodotto finito.

Un ciclo di conversione del contante più lungo implica un maggiore fabbisogno di capitale circolante e una maggiore necessità di liquidità per le operazioni quotidiane. A seconda del settore in cui opera, un'azienda può avere esigenze molto diverse di capitale circolante. Ad esempio, supermercati e ristoranti fast-food, che operano principalmente su base di pagamento immediato, hanno cicli operativi più brevi e necessitano di minori riserve di liquidità rispetto ad aziende manifatturiere o distributori che lavorano con ampi crediti commerciali.¹⁵¹

Il **DOI (Days of Inventory Outstanding)**, noto anche come **Tempo Medio di Giacenza delle Scorte**, può essere determinato attraverso diverse metodologie. Tuttavia, nella sua forma più comune, viene calcolato rapportando il valore delle rimanenze di magazzino (numeratore) al costo delle merci vendute riportato nel conto economico (denominatore), moltiplicando poi il risultato per 365 giorni. In questo elaborato, il calcolo viene effettuato utilizzando le seguenti voci di bilancio:

$$DOI = \frac{\text{Totale Rimanenze} - \text{Acconti}}{\text{Costo Materie prime e Consumo} + \text{Variazione Materie}} \times 365$$

Per calcolare i DOI medi delle varie categorie sono state eliminate quelle che presentavano valori del magazzino pari a zero.

La gestione del capitale circolante varia notevolmente lungo la filiera produttiva, con differenze significative nei giorni di inventario in base al ruolo svolto dalle aziende. Le fasi iniziali della produzione, come la preparazione, la filatura e la tessitura, tendono a presentare valori di DOI più contenuti, segnalando un rapido turnover delle scorte. Questo riflette processi industriali in cui le materie prime vengono trasformate in tempi relativamente brevi prima di

¹⁵⁰ Berk and DeMarzo.

¹⁵¹ Berk and DeMarzo.

passare alle fasi successive della lavorazione. Le aziende di preparazione e quelle di Tintoria e Finissaggio sono quelle con i valori più bassi, questo è dovuto a modelli di business che prevedono quasi sempre la lavorazione conto terzi di materie prime e tessuti di proprietà di altri, che usano quindi queste aziende solo per la lavorazione per poi riappropriarsi del prodotto lavorato. Molte di queste aziende, infatti, presentano valori di magazzino pari a zero. Le aziende di filatura e tessitura possono, invece, lavorare sia tramite ordinativi, che tramite produzione continua e stoccaggio, per questo motivo i loro valori si trovano “a metà strada” tra le aziende di cui si è parlato sopra e quelle che producono prodotto finito.

Al contrario, le aziende coinvolte nelle fasi più avanzate, come l'integrazione verticale e la gestione del prodotto finito, mostrano un DOI più elevato, con una maggiore permanenza delle scorte nei magazzini. Tale fenomeno è spesso dovuto alla necessità di stoccare prodotti per soddisfare la domanda del mercato o alla complessità della gestione della supply chain.

L'andamento del DOI nel tempo evidenzia alcune variazioni significative, soprattutto per le aziende con modelli di business più articolati. In particolare, le imprese che operano con una forte integrazione verticale mostrano fluttuazioni nei giorni di inventario, con picchi evidenti in anni come il 2020 e il 2023. Tali variazioni possono essere attribuite a fattori esterni, come crisi di approvvigionamento, oscillazioni della domanda o cambiamenti nelle strategie di gestione delle scorte. Nel complesso, mentre le aziende manifatturiere delle prime fasi di lavorazione beneficiano di una gestione delle scorte più snella, le realtà coinvolte nella produzione finale e nella distribuzione devono affrontare sfide maggiori nella gestione del capitale circolante, con una maggiore immobilizzazione di risorse nei magazzini. Questo evidenzia come il controllo del DOI sia un elemento chiave per l'ottimizzazione del ciclo di conversione del contante e per il miglioramento della liquidità aziendale (**Grafico 8.25**).

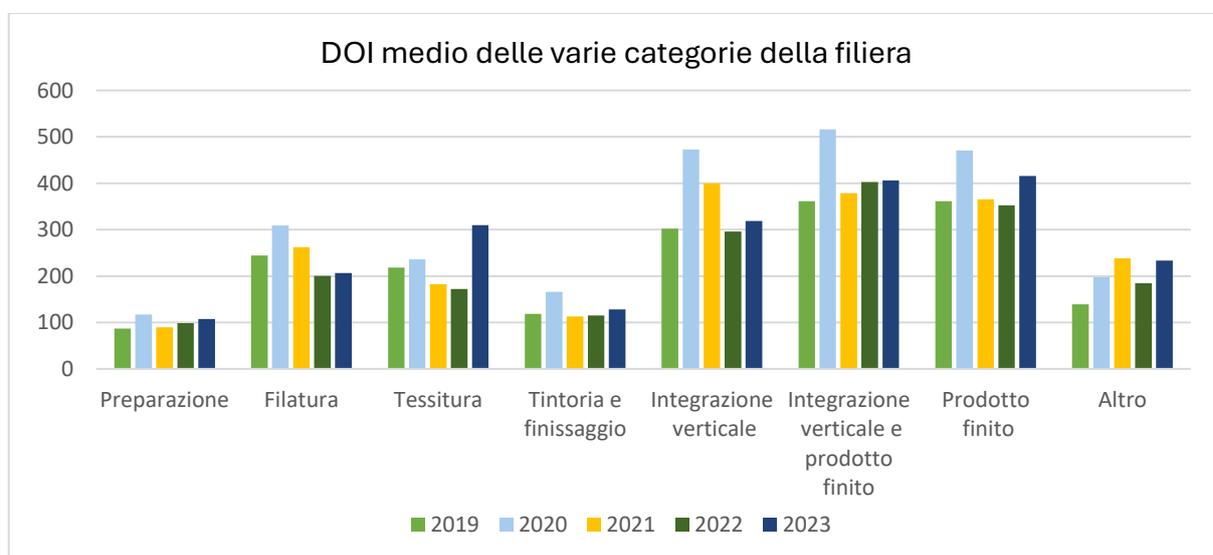


Grafico 8.25: Andamento del DOI medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **DSO (Days of Sales Outstanding)**, noto anche come **Tempo Medio di Riscossione**, viene calcolato dividendo i crediti verso clienti per il valore del fatturato, secondo la seguente formula:

$$DSO = \frac{\text{Totale Crediti verso clienti}}{\text{Totale Ricavi}} \times 365$$

Anche in questo caso sono state eliminate, nel calcolo della media, le imprese che riportano un valore di crediti pari a zero.

Rispetto ai tempi di magazzino, la variabilità tra le diverse categorie produttive nei DSO risulta più contenuta, un fenomeno piuttosto normale dato che i processi di riscossione tendono a seguire dinamiche più uniformi rispetto alla gestione delle scorte. Tuttavia, all'interno di questa minore variabilità, si possono comunque osservare differenze significative tra le aziende in base al loro ruolo nella filiera produttiva. Le aziende integrate verticalmente, ad esempio, presentano in media i DSO più bassi, segnalando tempi di incasso più rapidi rispetto alle imprese specializzate in singole fasi della produzione. Nonostante ciò, tra il 2019 e il 2021, anche per queste aziende si registra un leggero aumento dei DSO, indicando un allungamento nei tempi di riscossione dei crediti. Dopo questo incremento iniziale, la tendenza si inverte e, dal 2021 al 2023, i DSO tornano a ridursi, suggerendo una maggiore efficienza nella gestione del capitale circolante o condizioni di mercato più favorevoli.

Le aziende attive nelle fasi di filatura, tessitura e finissaggio mantengono DSO relativamente elevati, con variazioni abbastanza accentuate nel tempo. Un caso interessante è quello delle aziende che operano con il prodotto finito, che mostrano valori più alti e stabili (fatta eccezione per il picco del 2020), riflettendo una tendenza strutturale a concedere termini di pagamento più lunghi ai clienti.

A livello aggregato, la media complessiva dei DSO si attesta attorno ai 90 giorni, un valore in linea con le aspettative per le aziende manifatturiere, sebbene leggermente elevato rispetto agli standard di efficienza ottimale. All'interno delle singole categorie si nota come le aziende di maggiori dimensioni e con un marchio più prestigioso tendano ad avere DSO inferiori alla media, un chiaro segnale del loro maggiore potere contrattuale. Aziende con una forte posizione di mercato possono permettersi di negoziare condizioni di pagamento più vantaggiose, riducendo il rischio di esposizione a crediti insoluti e migliorando il loro flusso di cassa. (**Grafico 8.26**)

Trovo interessante riportare due aziende con valori di DSO particolarmente bassi. La prima è **Loro Piana**, l'unica realtà del settore a possedere un efficace e capillare settore di retail con boutique di proprietà, a differenza degli altri marchi che si affidano esclusivamente al sito internet e allo spaccio aziendale per la vendita diretta. Questa struttura commerciale consente a Loro Piana di avere DSO tipici della distribuzione al dettaglio, con tempi di incasso che si attestano tra i 10 e i 20 giorni circa. La seconda è **IN.CO S.p.A.**, società del gruppo Zegna specializzata nella confezione di abbigliamento finito per i vari marchi del gruppo. I suoi DSO si collocano su valori minimi, tra i 3 e i 7 giorni, probabilmente a causa di politiche interne che prevedono pagamenti o giroconti immediati tra le varie aziende del gruppo.

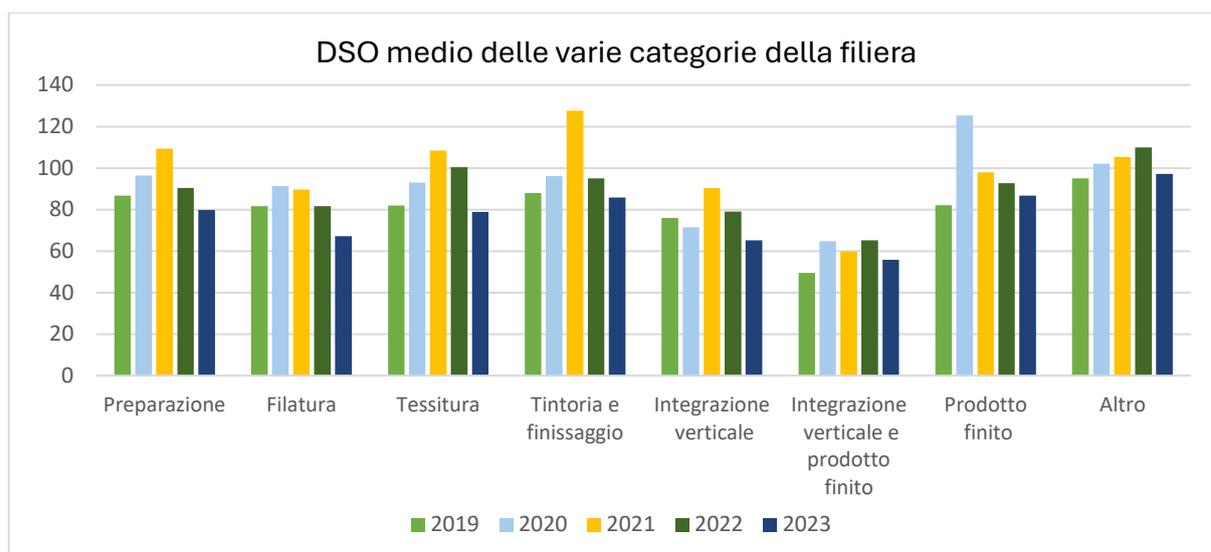


Grafico 8.26: Andamento del DSO medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **DPO (Days of Payables Outstanding)**, noto anche come **Tempo Medio di Pagamento**, viene calcolato dividendo i debiti commerciali verso i fornitori per il cosiddetto valore dei COGS (Cost of Good Sold), che non sarebbe altro che la somma dei costi delle materie prime, dei servizi e del godimento di beni terzi. Di seguito è riportata la formula:

$$DPO = \frac{\text{Debiti verso Fornitori}}{\text{COGS}} \times 365$$

L'analisi dei tempi medi di pagamento ai fornitori (DPO) evidenzia differenze significative tra le varie categorie aziendali. Le imprese più a monte della filiera, come quelle attive nella preparazione e filatura, presentano valori più contenuti, riflettendo una minore capacità di negoziazione nei confronti dei fornitori. Al contrario, le aziende maggiormente integrate verticalmente e quelle che gestiscono il prodotto finito tendono ad avere DPO più elevati, sintomo di un maggiore potere contrattuale che consente loro di dilazionare i pagamenti e ottimizzare il flusso di cassa.

Osservando l'andamento nel tempo, si nota una crescita dei DPO tra il 2019 e il 2021, fenomeno riconducibile alle strategie adottate dalle imprese durante la pandemia di COVID-19. In quel periodo, molte aziende hanno cercato di preservare la liquidità posticipando i pagamenti ai fornitori, per far fronte alle incertezze economiche e alle difficoltà nelle catene di approvvigionamento. Tuttavia, con la ripresa economica del 2022 e 2023, i valori si sono stabilizzati o leggermente contratti in alcuni settori, segno di una normalizzazione delle relazioni con i fornitori e di un ritorno a politiche finanziarie più equilibrate.

Complessivamente, il DPO si attesta su valori medi tra i 30 e i 70 giorni, con punte più alte nelle aziende con maggiore forza contrattuale. Questo aspetto conferma il legame tra la posizione di mercato di un'impresa e la sua capacità di gestire in modo strategico il capitale circolante (**Grafico 8.27**).

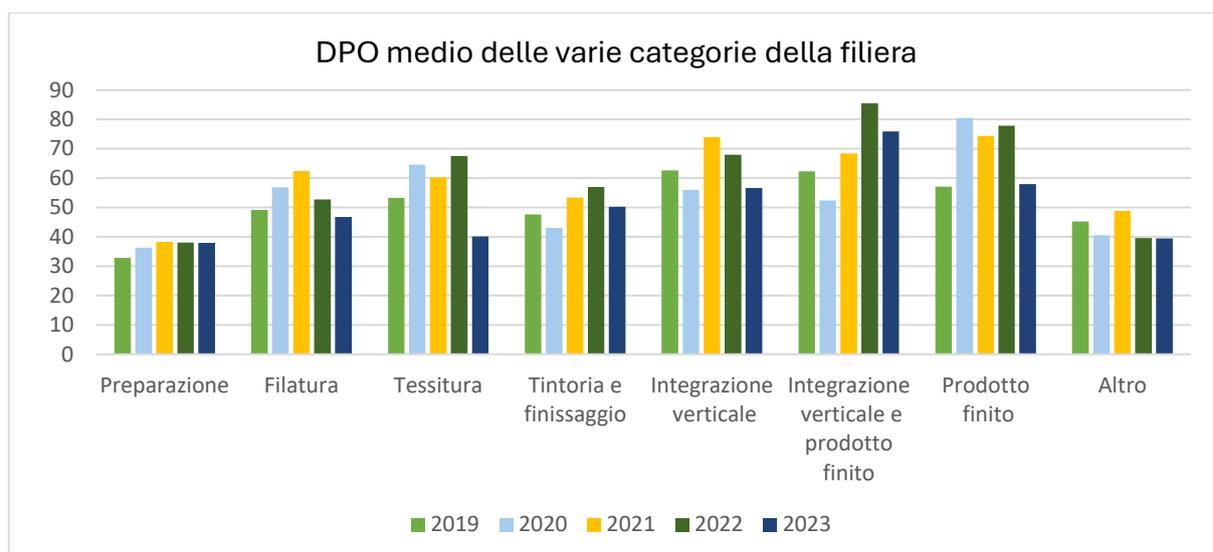


Grafico 8.27: Andamento del DPO medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.3.6. Analisi e struttura dei costi

L'analisi della composizione dei costi consente di evidenziare le differenze strutturali tra le diverse tipologie di imprese presenti nel settore, ciascuna caratterizzata da specifiche esigenze operative in base al proprio posizionamento lungo la filiera produttiva.

Per analizzare queste differenze, lo studio si concentra su cinque categorie principali di costo:

- **Costi per Materie Prime:** rappresentativi degli input diretti utilizzati nel processo produttivo.
- **Costi per Servizi:** relativi ai servizi esterni impiegati dall'azienda.
- **Costi per il Godimento di Beni Terzi:** relativi all'utilizzo di beni o risorse non possedute direttamente dall'impresa.
- **Costi del Personale:** comprendenti le spese per il lavoro e la forza lavoro.
- **Altre Voci:** una categoria aggregata in cui sono inclusi, tra gli altri, gli ammortamenti e altre componenti minori.

Per garantire una rappresentazione omogenea e confrontabile, ciascuna di queste voci è espressa in percentuale rispetto al totale dei costi operativi, inteso come la somma dei costi sopra indicati. Tale metodologia consente di evidenziare il contributo relativo di ciascuna componente nella formazione della spesa complessiva.

Considerata la minima variabilità dei dati rilevati nell'arco temporale di cinque anni, l'analisi si basa sui valori medi quinquennali per ciascuna categoria. Questa scelta metodologica ha il duplice vantaggio di attenuare eventuali fluttuazioni annuali e di offrire un quadro più stabile e rappresentativo della struttura dei costi, facilitando il confronto tra le diverse realtà aziendali oggetto di studio.

La composizione percentuale dei costi per ciascuna categoria evidenzia differenze significative lungo la filiera produttiva. Nelle fasi iniziali, come preparazione e filatura, i costi per materie prime rappresentano una quota rilevante (33% e 35%), riflettendo l'importanza degli input diretti in queste lavorazioni. Tuttavia, nelle fasi successive, come tessitura e soprattutto tintoria e finissaggio, l'incidenza delle materie prime diminuisce sensibilmente

(21% e 16%), a causa della natura del processo produttivo: queste aziende lavorano prodotti di terzi senza acquistarne direttamente la materia prima. In particolare, nella tintoria e finissaggio, le materie prime consistono principalmente in coloranti e prodotti chimici, mentre i tessuti lavorati provengono da aziende esterne che li affidano per la trasformazione.

I costi per servizi si mantengono elevati in tutte le categorie, con un'incidenza particolarmente marcata nella tessitura (39%) e nelle aziende a valle della filiera, come il prodotto finito (38%). L'incidenza dei costi per il personale varia sensibilmente, risultando più elevata nella tintoria e finissaggio (40%), mentre è più contenuta nelle aziende con integrazione verticale (22%) e di prodotto finito (17%), dove i costi per le materie prime sono la componente più importante, con valore di 45% e 40%. Il godimento di beni terzi, pur avendo un peso generalmente ridotto, si contrae ulteriormente nelle aziende con integrazione verticale (1%), segnalando un maggiore utilizzo di strutture e macchinari di proprietà. La voce "altri costi", che include ammortamenti e altre spese minori, mostra un'incidenza contenuta e relativamente omogenea, con l'eccezione della categoria "Altro" (7%), dove risulta più elevata, probabilmente per la presenza di modelli di business con caratteristiche diverse rispetto alle altre tipologie analizzate. Complessivamente, il grafico mette in evidenza come la struttura dei costi sia fortemente influenzata dal ruolo che ogni categoria ricopre nella filiera e dalle specificità dei processi produttivi adottati (**Grafico 8.28**).

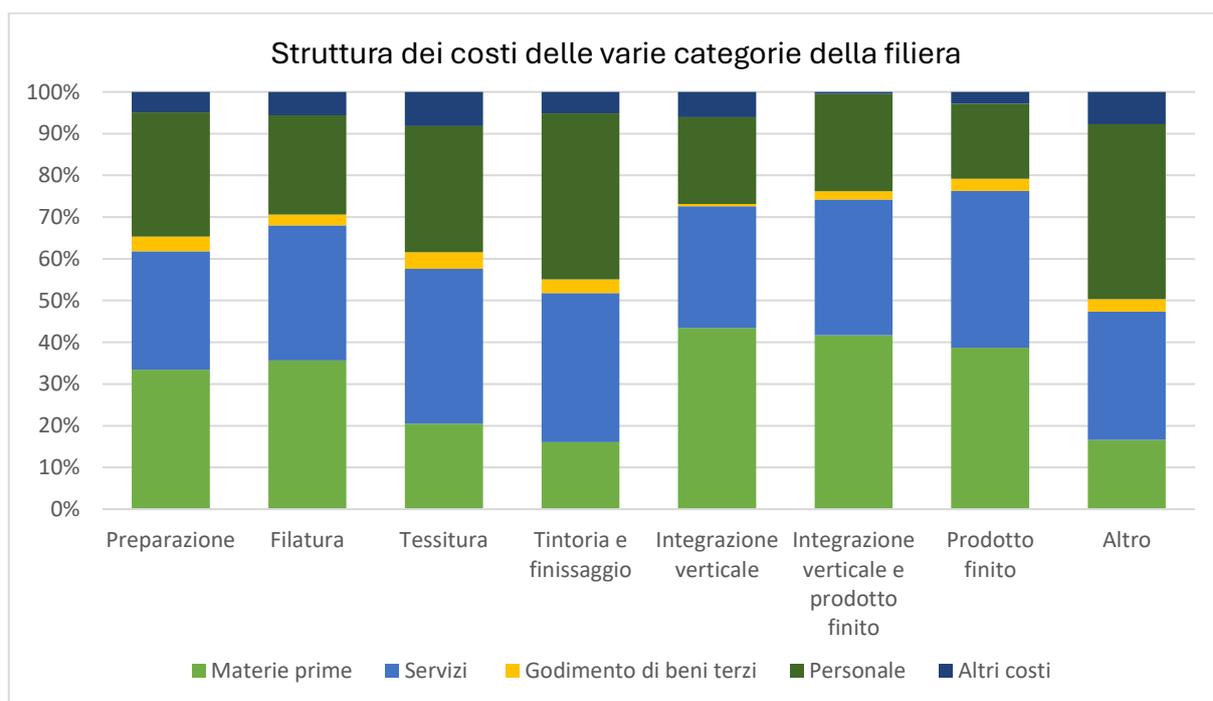


Grafico 8.28: Struttura dei costi, calcolata come media sui cinque anni (2019-2023), delle varie categorie della filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro). Sono rappresentati i costi per materie prime, servizi, godimento di beni terzi, personale e infine altri costi, che includono ammortamenti e spese per il capitale di debito. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.3.7. Redditività

La redditività è un indicatore chiave per valutare la capacità di un'azienda di generare profitto rispetto ai ricavi, al capitale investito e ai mezzi propri. In questo paragrafo, l'analisi si concentra sui seguenti indicatori, cui si rimanda a 8.2.4 per le spiegazioni dettagliate sul calcolo:

- **EBITDA Margin**
- **ROS (Return on Sales)**
- **ROE (Return on Equity)**
- **ROA (Return on Assets)**
- **ROI (Return on Investment).**

Osservando i dati relativi all'**EBITDA margin** per il 2023, emerge una notevole variabilità tra le diverse categorie, con valori che oscillano generalmente tra il 6% e il 20%. È interessante notare che, sebbene già nel 2019 si riscontrasse un comportamento analogo, le marginalità medie allora erano inferiori, suggerendo una certa stabilità strutturale dei livelli di redditività pre-pandemia.

L'impatto della crisi del 2020 si manifesta in maniera evidente in alcuni segmenti, in particolare nel comparto "Tintoria e finissaggio", che ha registrato un EBITDA margin decisamente ridotto pari all'1%. Al contrario, altre aree hanno saputo mantenere margini più elevati nel 2020, anche superiori al 5%.

Il confronto tra le categorie suggerisce che le aziende focalizzate su singole fasi produttive abbiano beneficiato di una ripresa rapida e abbiano margini tra il 10% e il 15%. Fanno eccezione le società attive nella fase di preparazione che registrano, a partire dal 2021, margini attorno al 19%. Questa categoria è quella che in assoluto possiede le marginalità più alte.

Per quanto riguarda le aziende integrate verticalmente, la ripresa dei margini dopo la pandemia è risultata piuttosto solida, portando entrambe le categorie a superare il 15% di margine medio nel 2023. Al contrario, si osserva una marcata difficoltà nelle imprese che si occupano di prodotto finito. In questo segmento ci si potrebbe aspettare performance positive, dato il potenziale di differenziazione del prodotto; tuttavia, la realtà del campione rivela che, salvo alcune eccezioni ben strutturate (tipicamente aziende terziste che non commercializzano direttamente con il proprio marchio), la maggior parte delle realtà risulta essere di piccole dimensioni e caratterizzate da un approccio semi-artigianale.

In sintesi, il grafico evidenzia come la segmentazione per fasi produttive influenzi in parte la redditività media delle imprese, senza però segnalare in maniera evidente una categoria "vincitrice" se non quella delle aziende di preparazione, che appaiono con i margini più alti e con una ripresa immediata dalla pandemia (**Grafico 8.29**).

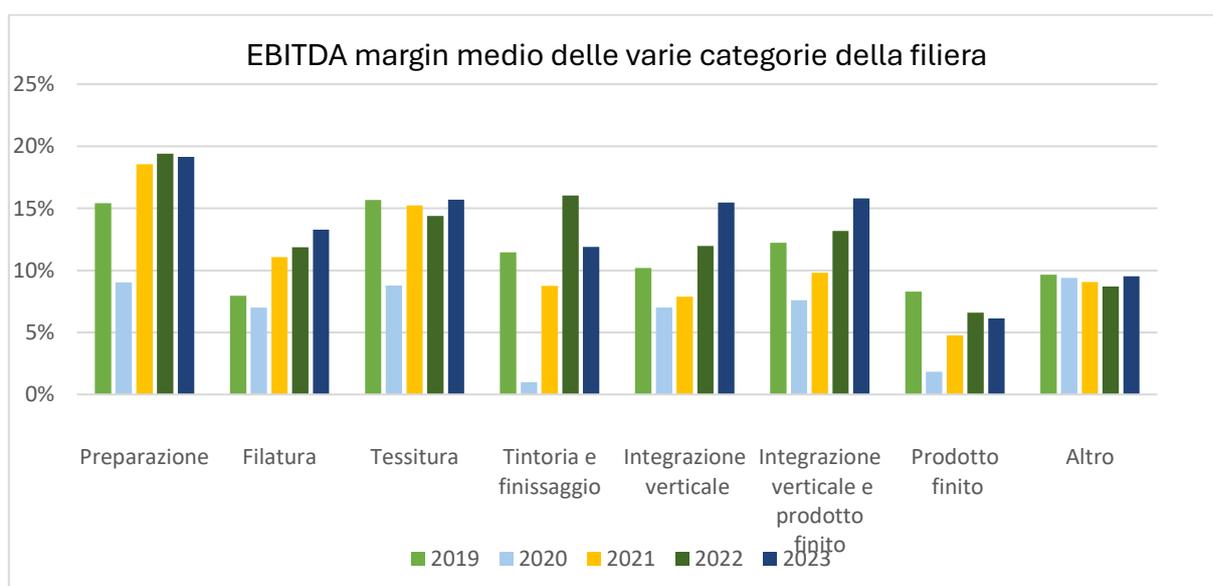


Grafico 8.29: Andamento dell'EBITDA margin medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **ROS (Return on Sales)** per il periodo 2019-2023 evidenzia differenze leggermente più marcate tra le varie categorie della filiera tessile, con alcune fasi che mostrano una redditività operativa più stabile e altre caratterizzate da una maggiore volatilità.

Nel 2023, i valori del ROS risultano generalmente allineati a quelli dell'EBITDA margin, confermando la solidità di alcune categorie. Le imprese di preparazione registrano il valore più alto con il 13,3%, seguita da "Integrazione verticale" (13,2%) e "Integrazione Verticale e Prodotto finito" (12,1%). "Tintoria e finissaggio" e "Prodotto finito" mantengono valori più contenuti, rispettivamente al 6% e al 3% questo suggerisce una struttura di costi più pesante, con margini operativi ridotti dopo la considerazione degli altri costi aziendali.

L'andamento nel tempo mostra come le categorie più integrate abbiano sofferto meno. "Integrazione verticale e prodotto finito", riscontra livelli superiori a quelli del 2019, senza però aver raggiunto valori negativi negli anni della pandemia. Un comportamento simile si era già osservato nell'EBITDA margin.

L'effetto della pandemia è particolarmente evidente in alcune fasi della filiera. Nel 2020, "Tintoria e finissaggio" ha toccato il -6% di ROS, rispecchiando il calo visto anche nell'EBITDA margin, mentre "Filatura" e "Tessitura", pur avendo subito contrazioni, sono rimaste su livelli più contenuti. Questi dati suggeriscono che le fasi più a monte della filiera abbiano riscontrato una maggiore difficoltà negli anni della pandemia, con contrazioni considerevoli della redditività.

In conclusione, l'analisi del ROS ci porta a conclusioni simili rispetto a quella dell'EBITDA margin, con le aziende integrate che, dopo la pandemia, riscontrano performance migliori rispetto a quelle di filatura e tessitura e simili a quelle di preparazione. La categoria "Prodotto finito", con un ROS del 3% nel 2023, conferma, invece, come questa fase della filiera sia tra le più esposte alle pressioni sui costi e sui prezzi di vendita, riducendo significativamente i margini operativi rispetto a quelli lordi (**Grafico 8.30**).

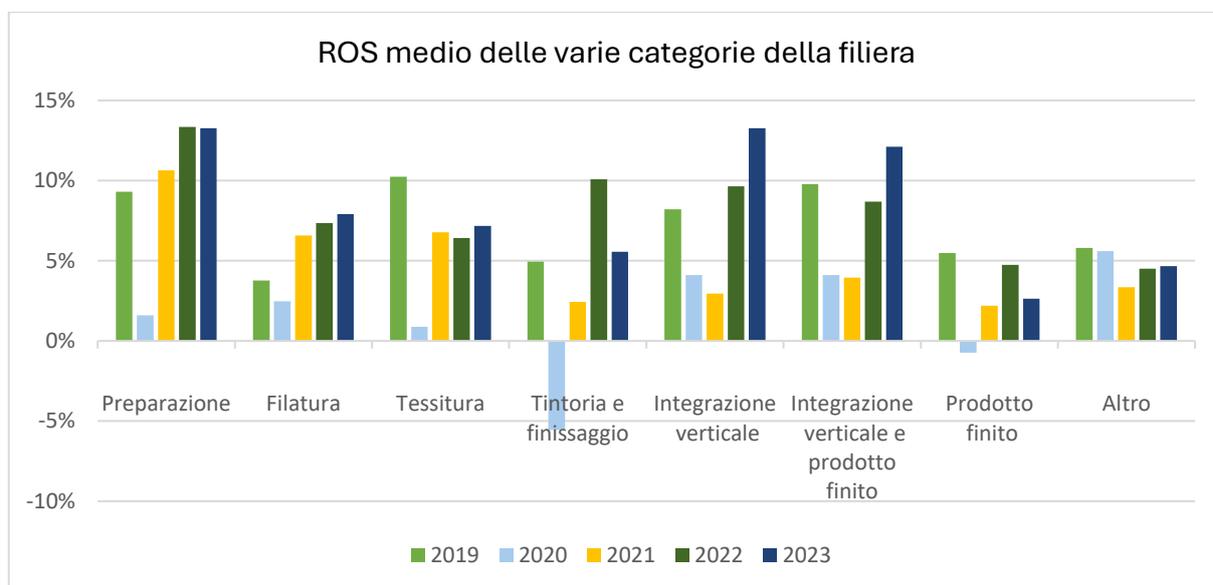


Grafico 8.30: Andamento del ROS medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Anche in questo caso, per il calcolo del valore medio del **ROE** per ciascuna categoria, sono state escluse le aziende con patrimonio netto negativo, in modo da evitare valori positivi dati dalla contemporanea negatività di utile e patrimonio netto.

A fini di completezza, si riportano di seguito il numero di imprese escluse per ciascun anno e categoria, nonché il livello medio della patrimonializzazione nel periodo considerato (**Tabella 8.8** e **Grafico 8.31**).

	2019	2020	2021	2022	2023
Preparazione	0	0	0	0	1
Filatura	1	2	3	3	3
Tessitura	0	1	2	2	0
Tintoria e finissaggio	0	1	1	0	0
Integrazione	0	0	1	1	1
Integrazione e prodotto finito	0	0	0	0	0
Prodotto finito	0	1	1	1	1
Altro	0	3	3	2	2

Tabella 8.8: Numero di imprese, per ogni categoria della filiera, che riportano un valore negativo del patrimonio netto per gli anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

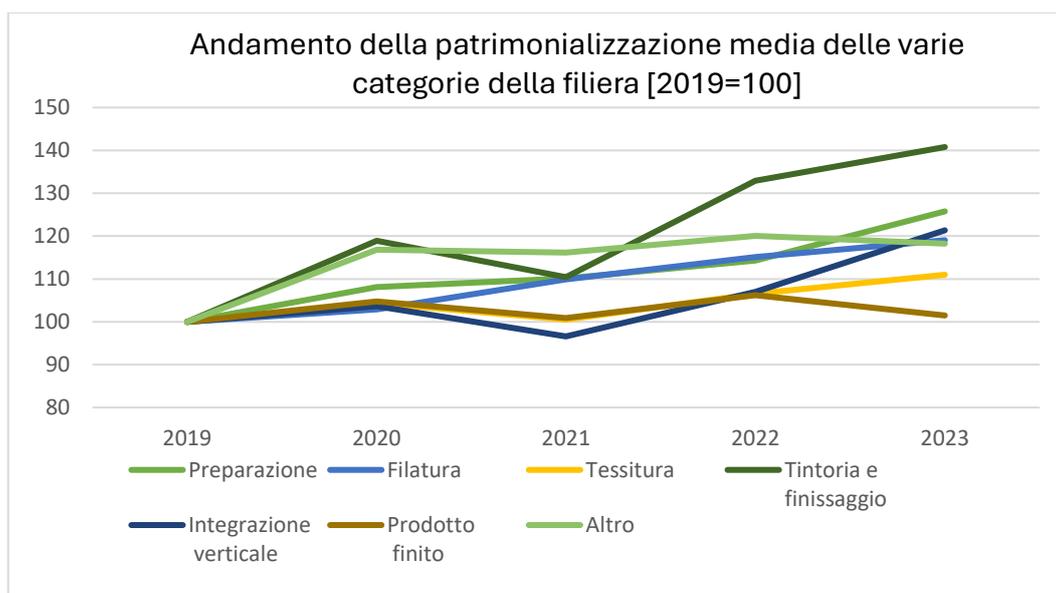


Grafico 8.31: Andamento del valore medio del patrimonio netto per le diverse categorie della filiera dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **ROE (Return on Equity)** per il periodo 2019-2023 conferma alcune tendenze già evidenziate, con la categoria “Preparazione” che si distingue per le performance più elevate, mantenendosi stabilmente sopra il 15% per la maggior parte del periodo e registrando un picco superiore al 25% nel 2022, seguito nel 2023 da un evidente calo.

Le aziende attive nella tintoria e finissaggio continuano a mostrare un andamento particolarmente altalenante: già prima della pandemia presentavano valori piuttosto bassi (2%), seguiti da un crollo significativo nel 2020 (-8%), una forte ripresa nel 2022 e una nuova contrazione nel 2023, segno di un settore soggetto a oscillazioni marcate, probabilmente influenzato da costi variabili e dinamiche di mercato poco stabili.

Le aziende con “Integrazione verticale” e “Integrazione verticale e prodotto finito” si mantengono su livelli di redditività generalmente buoni, riscontrando anche in questo caso una ripresa solida ma leggermente rallentata rispetto ad altre categorie. Va evidenziato, però, che le redditività delle aziende integrate fino al prodotto finito riscontravano nel 2019 un livello medio del ROE superiore a quello attuale.

Con riferimento alle categorie “Filatura” e “Tessitura” si può notare come, anche in questo caso, i due gruppi di imprese risultino piuttosto simili in fatto di redditività del capitale proprio, attestandosi tra l’11% e il 13% nel 2023.

Si conferma la debolezza del segmento “Prodotto finito”, che continua a registrare livelli di redditività inferiori rispetto alle altre categorie, senza particolari segnali di miglioramento strutturale nel corso del quinquennio (**Grafico 8.32**).

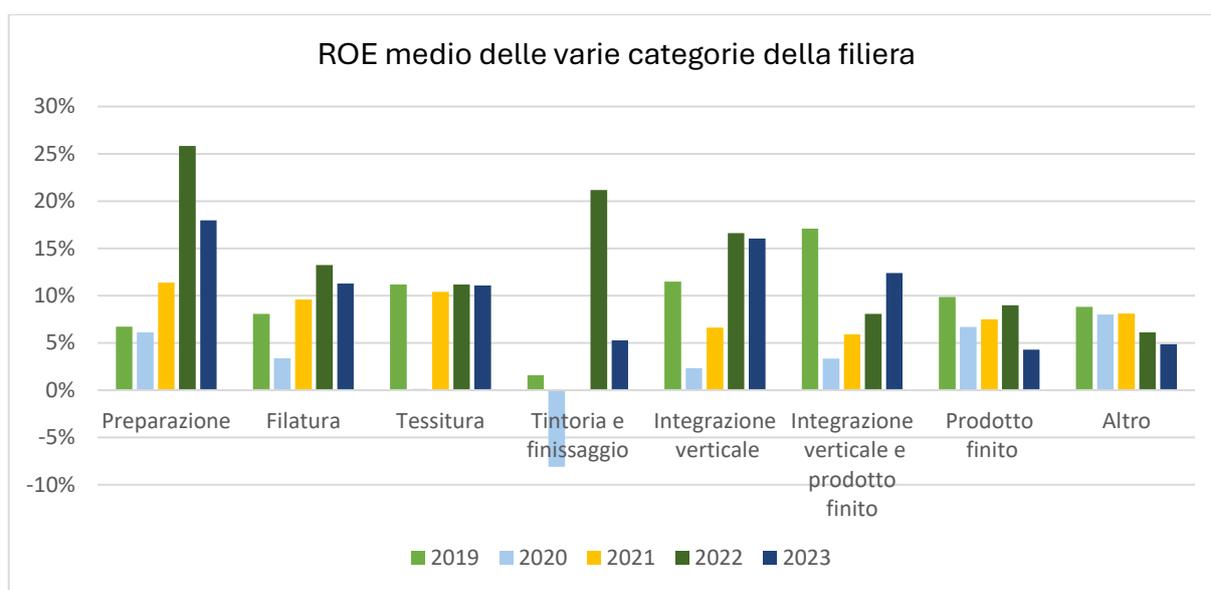


Grafico 8.32: Andamento del ROE medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell’autore su dati AIDA)

Il **ROA (Return on Asset)**, che misura la capacità dell’azienda di generare profitto dalle proprie attività, per il periodo 2019-2023 restituisce un quadro leggermente diverso rispetto a quello del ROE, con la categoria “Preparazione” che si conferma tra le più performanti lungo l’arco dei 5 anni, con la crisi del COVID che ha impattato solo sul 2020, registrando valori superiori all’6% per quasi tutto il periodo e toccando un picco poco sotto il 10% nel 2023. D’altro canto, però, la categoria “Integrazione verticale”, dopo una crisi più pronunciata nel 2020-21, ha raggiunto un rendimento del 12% nel 2023. In maniera simile si sono comportate le aziende integrate fino al prodotto finito, con una contrazione accentuata per tutto il biennio 20-21 e una ripresa graduale, senza però raggiungere i livelli pre-pandemia, comportamento già riscontrato nel ROE.

La tendenza delle categorie “Filatura” e “Tessitura” rimane simile a quella riscontrata anche nelle analisi precedenti, con una ripresa post-Covid più rapida nelle prime. Ad ogni modo, parlando di livelli assoluti, la media del ROE in queste due categorie rimane attorno al 6%, sicuramente un dato non esaltante.

Le aziende che si occupano di tintoria e finissaggio mostrano ancora una volta un andamento altalenante, con un dato negativo già nel 2020, seguito da un recupero nel 2022 e

una nuova discesa nel 2023. Questo comportamento conferma la forte volatilità del settore, probabilmente legata a dinamiche di costo e domanda.

Si confermano, infine, le difficoltà della categoria “Prodotto finito”, che continua a registrare valori inferiori rispetto agli altri segmenti, senza mostrare segnali di miglioramento significativo lungo il quinquennio (**Grafico 8.33**).

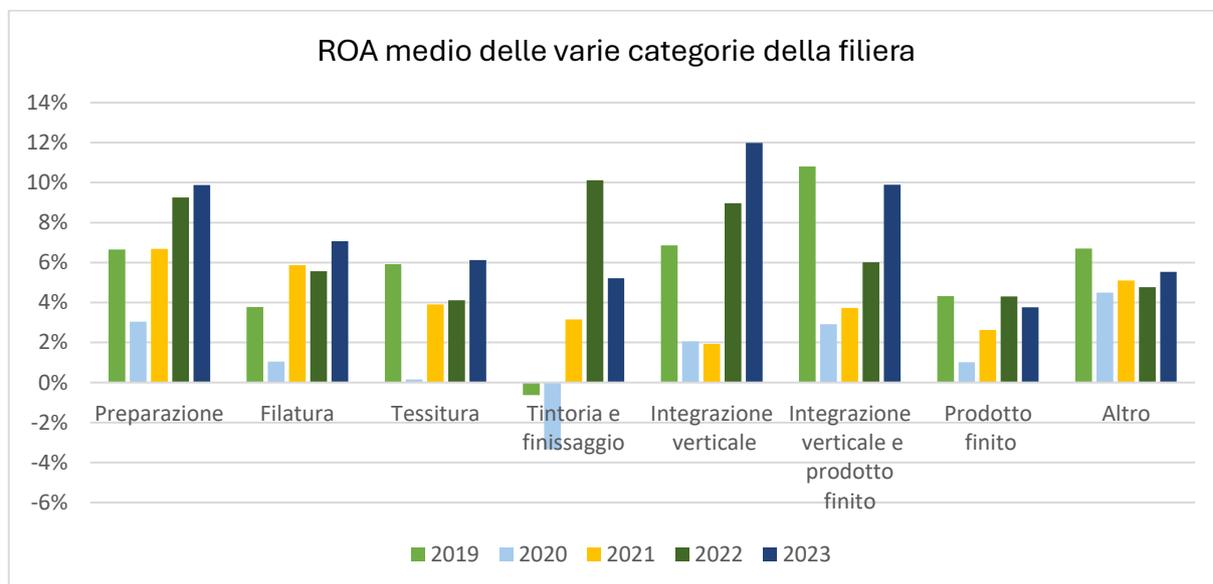


Grafico 8.33: Andamento del ROA medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **Return on Investment (ROI)** è un indicatore che valuta la redditività derivante dalla gestione operativa dell'impresa. In questo studio il ROI viene calcolato come il rapporto, espresso in percentuale, tra l'EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) e il Capitale Operativo Netto (KON).

Il KON si ottiene sottraendo dalle attività operative – che comprendono immobilizzazioni materiali e immateriali, il totale delle rimanenze al netto degli acconti e il totale dei crediti commerciali – le fonti di finanziamento non onerose (come i debiti commerciali e altri finanziamenti) e il totale dei fondi.

È importante notare che, a differenza del ROA, che misura la redditività complessiva delle attività aziendali, il ROI si concentra esclusivamente sulla gestione operativa.

Di seguito viene riportata la formula sintetica:

$$ROI = \frac{EBIT}{Capitale Operativo Netto} \times 100$$

L'andamento del ROI è piuttosto allineato con quello del ROA, con le aziende di preparazione ed entrambi i gruppi delle aziende integrate che risultano essere le categorie con le migliori performance durante il quinquennio analizzato, con un valore medio sui 5 anni pari al 12% per tutte e te. Si nota come le categorie “Preparazione” e “Integrazione verticale e prodotto finito” non abbiano recuperato i livelli di redditività media precedenti alla crisi del 2020, mentre la categoria “integrazione verticale” è quella con il dato migliore del 2023 (22%), in netto miglioramento rispetto a quello del 2019 (13%).

Le categorie “Filatura” e “Tessitura” risultano, invece, meno allineate rispetto al ROA, con la seconda che partiva da un livello di molto superiore alla prima nel 2019, salvo risultare ad un livello di redditività evidentemente inferiore nel 2023. Il livello del ROI delle aziende di filatura nell’ultimo anno ha raggiunto i livelli delle aziende di preparazione.

“Tintoria e finissaggio” riconferma, nuovamente, l’andamento più altalenante di tutto il gruppo, con un ROI medio evidentemente negativo nel 2020 (-8%), un forte rimbalzo al 16% nel 2022 e una nuova diminuzione nel 2023.

Ancora una volta è la categoria “Prodotto finito” a dimostrare le performance peggiori, non andando mai oltre il 6% in media, risultato, ad ogni modo, raggiunto prima della pandemia (**Grafico 8.34**).

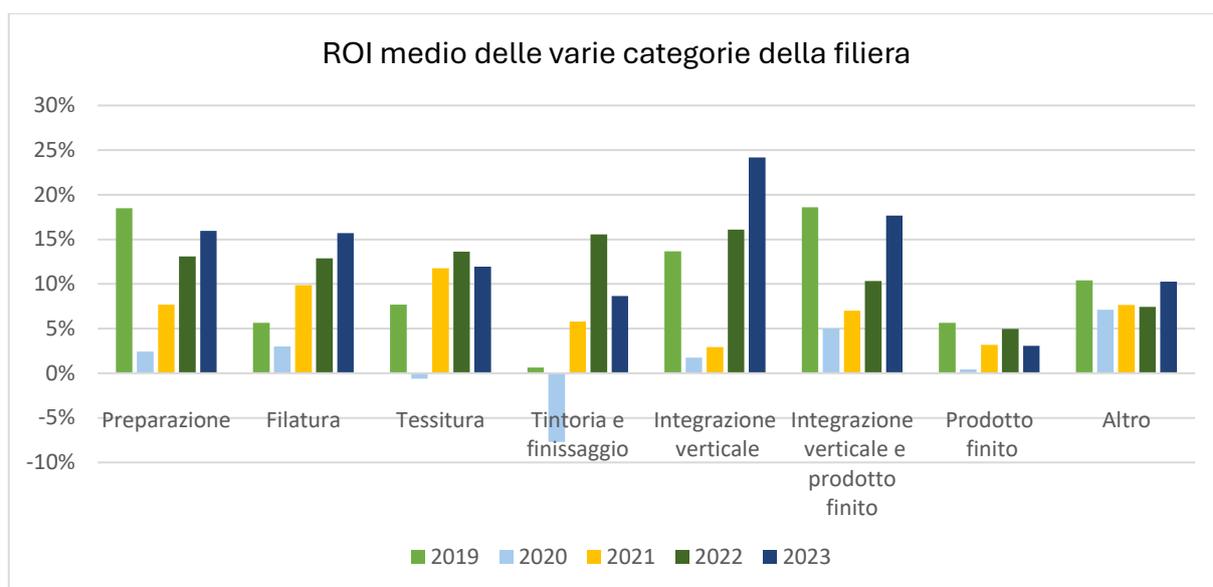


Grafico 8.34: Andamento del ROI medio delle categorie basate sul posizionamento nella filiera (Preparazione, Filatura, Tessitura, Tintoria e finissaggio, Integrazione verticale, Integrazione verticale e prodotto finito, Prodotto finito, Altro), anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell’autore su dati AIDA)

8.4. Dinamiche pre e post-pandemia: un’analisi comparativa tra aziende con marchio e terzisti

In questo paragrafo si approfondiscono le dinamiche economico-operative delle aziende integrate, così come definite nei capitoli precedenti attraverso le categorie “Integrazione verticale” e “Integrazione verticale e prodotto finito”.

L’analisi si concentra sul confronto tra due modelli organizzativi distinti: da un lato, le aziende “marchio”, che hanno sviluppato e consolidato una propria identità di brand, impiegata non solo per la commercializzazione dei prodotti ma anche come elemento distintivo; dall’altro, le aziende “no marchio”, che operano esclusivamente come terzisti producendo tessuti per committenti esterni.

Sin dai primi approcci analitici è emerso un comportamento inaspettato: le aziende terziste hanno evidenziato performance di redditività notevolmente superiori rispetto alle controparti “marchio”. Tale differenza, pur potendo essere giustificata dalle diverse strategie operative e modelli di business, ha suscitato interesse, in particolare per il fatto che, durante la pandemia, il calo dei fatturati registrato dalle aziende terziste è stato significativamente inferiore non solo rispetto alle altre aziende integrate, ma anche rispetto alla media del distretto. Un ulteriore

approfondimento ha rivelato che, in risposta alla crisi, alcune di queste imprese hanno diversificato la propria produzione includendo linee dedicate a forniture mediche, contribuendo così a mitigare gli effetti negativi della pandemia.

È importante sottolineare che l'intento dell'analisi non è quello di esaltare a priori le performance di un modello rispetto all'altro, evitando ogni possibile interpretazione di "cherry picking" volta a dimostrare una superiorità preconcepita delle aziende "marchio". Al contrario, si è cercato di escludere eventi endogeni e di adottare un approccio più complesso e completo. Per garantire una visione longitudinale e ridurre l'impatto di shock esogeni specifici, in questo paragrafo verrà esteso l'arco temporale dell'analisi a partire dal 2016, consentendo di osservare le dinamiche di lungo periodo e di confrontare in maniera più accurata l'evoluzione delle performance pre e post-pandemia.

8.4.1. Analisi preliminare

Nel contesto dell'analisi, il gruppo considerato è composto da tutte le aziende integrate verticalmente e conta complessivamente 29 imprese. Di queste, 21 appartengono alla categoria "marchio", mentre le restanti 8 operano come terzisti. È interessante notare come le aziende "marchio" rivestano un ruolo predominante, impiegando l'86% del totale degli addetti e generando l'88% del fatturato aggregato, oltre a contribuire per il 95% al valore aggiunto complessivo. Di seguito i dati in dettaglio (**Tabella 8.9**).

	n. aziende	% aziende	n. dipendenti	% dipendenti	Fatturato aggregato (migliaia di euro)	% Fatturato	Valore Aggiunto aggregato (migliaia di euro)	% valore aggiunto
Marchio	21	72,4%	5.605	86,3%	2.255.702	88,4%	885.656	94,6%
No marchio	8	27,6%	887	13,7%	296.906	11,6%	50.857	5,4%
Totale	24	100%	6.492	100%	2.552.608	100%	936.513	100%

Tabella 8.9: Distribuzione delle 24 imprese verticalizzate, suddivise in società con marchio e terzisti, con evidenza del numero di dipendenti, del fatturato e del valore aggiunto aggregati. I dati mostrano la percentuale relativa di aziende, occupati e incidenza economica per ciascuna categoria. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Per quanto riguarda l'**andamento del fatturato aggregato**, il confronto tra le due categorie evidenzia dinamiche diverse nel tempo. Dal 2016 al 2019 si osserva una lieve divergenza a favore delle aziende terziste, che manifestano un livello di fatturato leggermente superiore rispetto alle aziende "marchio". Tuttavia, l'arrivo della pandemia ha segnato un punto di svolta netto: nonostante una contrazione registrata nel 2020, le aziende terziste sono riuscite a mantenere un fatturato aggregato superiore del 26% rispetto al livello del 2016, mentre le aziende "marchio" hanno subito un crollo, attestandosi a un 15% in meno rispetto al 2016.

Nel periodo di ripresa post-pandemia, entrambe le categorie hanno seguito una tendenza simile fino al 2022, per poi divergere nel 2023: le aziende terziste hanno registrato una nuova contrazione, mentre le aziende "marchio" hanno continuato a crescere. Complessivamente, al 2023 il fatturato aggregato delle aziende "marchio" risulta essere superiore del 74% rispetto al 2016, mentre quello delle aziende terziste ha raggiunto un incremento del 106% rispetto al 2016 (**Grafico 8.35**).

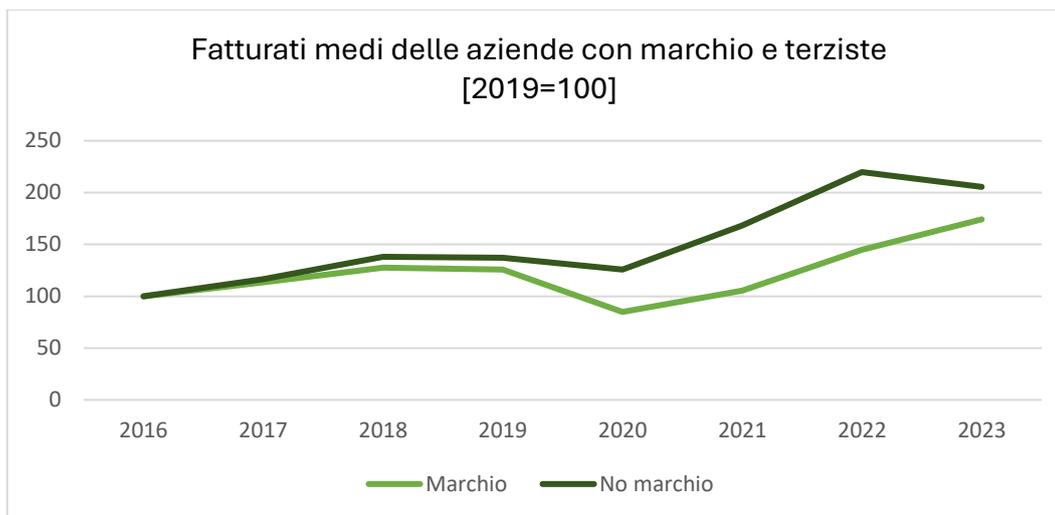


Grafico 8.35: Andamento del fatturato medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

L'andamento dell'**EBITDA medio** mostra un pattern simile a quello osservato per il fatturato: le aziende senza marchio tendono a performare meglio sin dal 2016, con un divario che si amplia ulteriormente a partire dal 2020. Nessuna delle due categorie ha subito un crollo particolarmente evidente a causa della pandemia; tuttavia, mentre le aziende con marchio hanno registrato nel 2020 un EBITDA medio inferiore ai livelli del 2016, le aziende terziste sono riuscite a mantenersi al di sopra di quella soglia.

Nel periodo post-pandemico, entrambe le categorie hanno mostrato una crescita solida. Le aziende terziste, in particolare, hanno registrato un incremento straordinario, raggiungendo nel 2022 un EBITDA medio sei volte superiore rispetto al 2016. Tuttavia, tra il 2022 e il 2023, questa categoria ha subito una fase di stagnazione evidente, analogamente a quanto avvenuto per il fatturato aggregato.

Le aziende con marchio, invece, nel 2023 raggiungono un EBITDA medio pari a circa 3,6 volte quello del 2016, senza mostrare segnali di appiattimento nell'ultimo anno (**Grafico 8.36**).

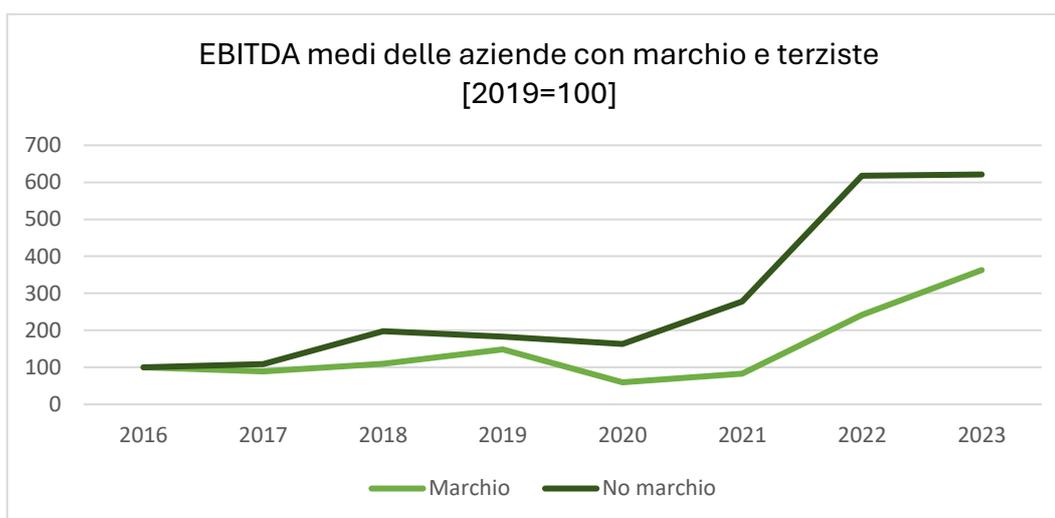


Grafico 8.36: Andamento dell'EBITDA medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.4.2. Redditività

L'andamento dell'**EBITDA margin** evidenzia un pattern ben definito. Nel periodo pre-pandemico, entrambe le categorie hanno mantenuto livelli di margine operativo costanti: le aziende "marchio" oscillavano mediamente tra il 10% e il 12%, mentre le imprese terziste si attestavano intorno all'8%.

Il 2020 si configura come un anno di svolta. Durante quest'anno, le aziende terziste hanno addirittura registrato un aumento della marginalità media. Ciò si spiega con il fatto che, nonostante la crisi abbia determinato una riduzione sia dei fatturati sia degli EBITDA nel settore, quest'ultimi sono diminuiti in misura minore rispetto ai primi, portando così a un innalzamento dei margini. Al contrario, le aziende "marchio" hanno subito una flessione significativa: il loro EBITDA margin medio è sceso dall'11,5% al 7,8% nel 2020, livello che si è poi stabilizzato nel 2021.

Superato il periodo di crisi pandemica, entrambe le categorie hanno visto una rapida ripresa dei margini. Le aziende "marchio" sono tornate a registrare livelli di EBITDA margin superiori rispetto ai terzisti; tuttavia, il divario tra le due categorie risulta sensibilmente inferiore rispetto a quello pre-pandemico. Questo dato suggerisce che, fino al 2023, le aziende terziste siano riuscite a preservare e consolidare i vantaggi acquisiti durante la pandemia (**Grafico 8.37**).

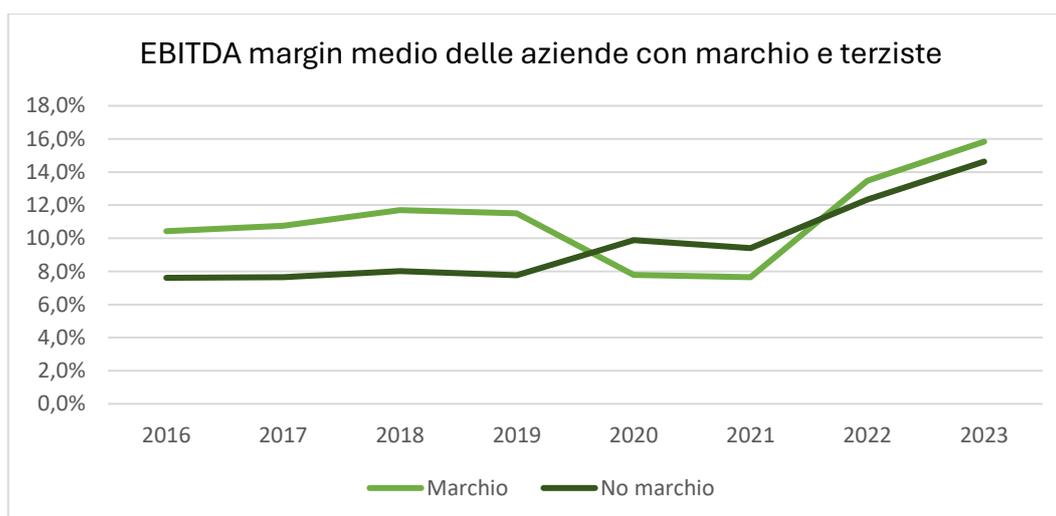


Grafico 8.37: Andamento dell'EBITDA margin medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il profilo del **ROS** si distingue, pur condividendo alcune analogie con l'andamento dell'EBITDA margin, per una dinamica leggermente diversa. Le aziende con marchio inizialmente partono da livelli di ROS superiori rispetto ai terzisti, evidenziando un andamento in crescita, seppur meno stabile, fino al 2019. In quell'anno, infatti, il trend si inverte: le aziende terziste registrano un sorpasso, mantenendo un livello medio di ROS superiore a quello del gruppo "marchio" fino al 2022.

Durante la pandemia, il gruppo "marchio" subisce una contrazione profonda e marcata. Il ROS massimo pre-pandemico, raggiunto nel 2018, era pari al 10%, mentre il valore minimo scende al 1,5% nel 2021. Successivamente, si assiste a un recupero significativo, con il ROS che tocca il 10,4% nel 2022 e sale ulteriormente al 13,3% nel 2023.

Le aziende terziste, invece, non evidenziano alcuna contrazione netta nel 2019; il loro ROS medio cala in modo più contenuto durante la pandemia, passando da un picco del 9,2% nel

2019 a un minimo del 6,9% nel 2021. Il rimbalzo post-crisi, seppur meno ripido rispetto a quello delle aziende con marchio, consente al gruppo dei terzisti di raggiungere un ROS medio del 12,6% nel 2023, avvicinandosi così a livelli di poco inferiori rispetto al gruppo “marchio” (**Grafico 8.38**).

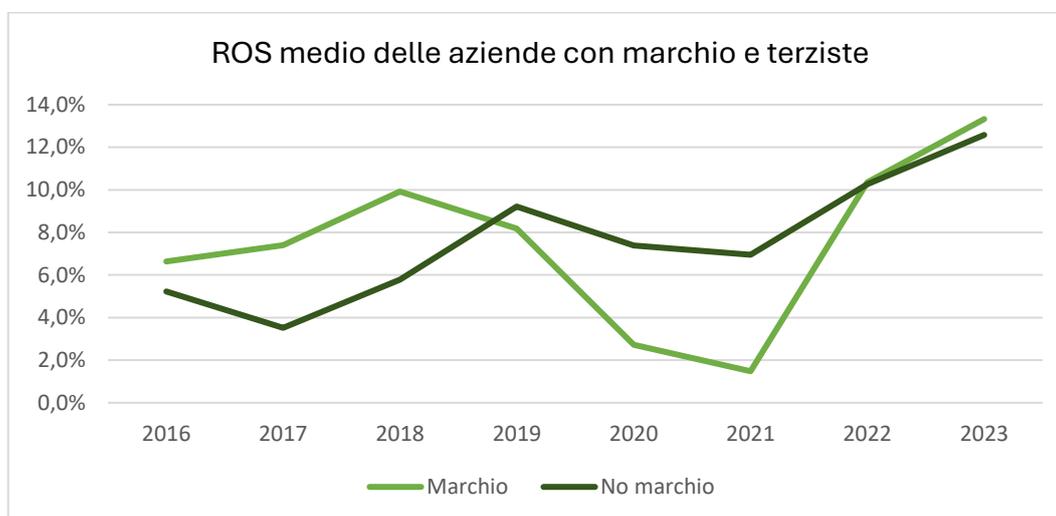


Grafico 8.38: Andamento del ROS medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2016 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **ROE** è l'unico indicatore in cui le aziende terziste mantengono valori superiori rispetto a quelle con marchio per l'intero periodo di analisi. Come già evidenziato nella sezione 8.3.7, le performance delle aziende integrate in termini di ritorno per gli azionisti non risultano particolarmente elevate. Tuttavia, questa analisi mostra come gran parte di tale dinamica sia attribuibile alle aziende con marchio, che per tutto il periodo osservato non superano mai il 15%. Al contrario, le aziende terziste raggiungono un picco del 20% nel 2018 e raggiungono un livello del 18% nel 2023.

Il crollo del 2020 è netto e significativo per entrambe le categorie, sebbene risulti più marcato per le aziende terziste. Questo fenomeno è prevedibile, considerando che il calcolo del ROE si basa sull'utile netto, una variabile generalmente più sensibile alle crisi rispetto a EBITDA ed EBIT.

Nonostante l'impatto della pandemia, l'analisi delle dinamiche di lungo periodo mostra che i due gruppi tendono a muoversi in modo abbastanza parallelo, con il vantaggio delle aziende terziste che rimane sostanzialmente costante tra il 2016 e il 2023. Ciò suggerisce che, sebbene la crisi abbia avuto effetti rilevanti su entrambi i segmenti, non ha alterato in modo sostanziale la struttura del divario tra le due categorie (**Grafico 8.39**).

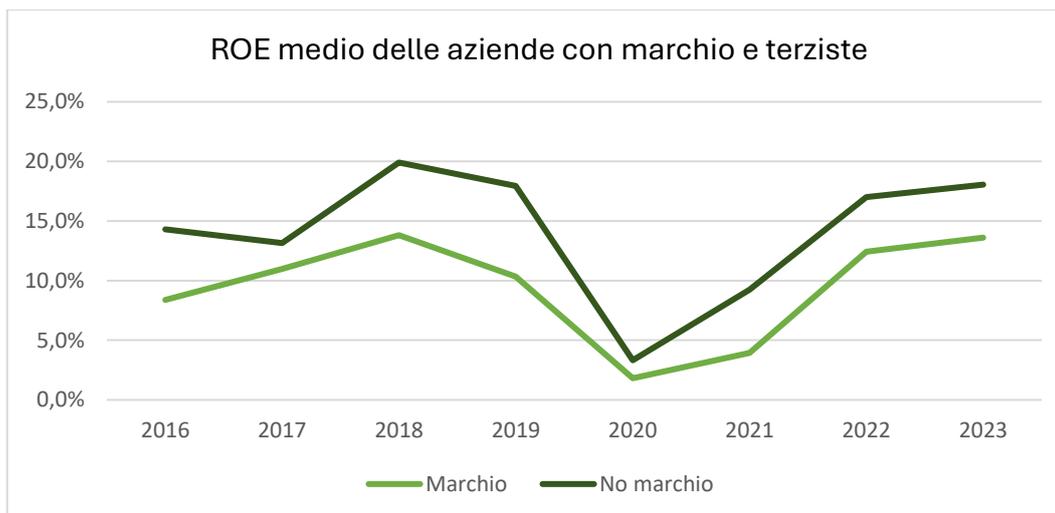


Grafico 8.39: Andamento del ROE medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2016 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

L'andamento medio del **ROA** segue una dinamica simile a quella del ROS, con le aziende della categoria "marchio" che inizialmente registrano performance superiori fino al 2018. Tuttavia, a partire da quell'anno, questo gruppo subisce una prima contrazione, passando dall'8,8% al 7,2% nel 2019, seguita poi da un vero e proprio crollo nel 2020, quando il ROA medio tocca un minimo dello 0,7%.

Le aziende terziste, invece, sorpassano le aziende "marchio" nel 2019, mantenendo un ROA medio superiore. Nel 2020, pur subendo anch'esse un calo, la flessione è decisamente più contenuta, con un passaggio dall'8% al 6,1%.

Come prevedibile, la ripresa post-crisi è stata più marcata per le aziende con marchio, data la maggiore contrazione subita in precedenza. Tuttavia, nonostante la crescita registrata negli anni successivi, nel 2023 il ROA medio di queste imprese rimane ancora inferiore rispetto a quello delle aziende terziste. Inoltre, il divario tra i due gruppi risulta più ampio rispetto al 2016, evidenziando come un evento esogeno di grande impatto, come la pandemia, possa ridefinire in modo significativo gli equilibri interni a un settore negli anni a seguire (**Grafico 8.40**).

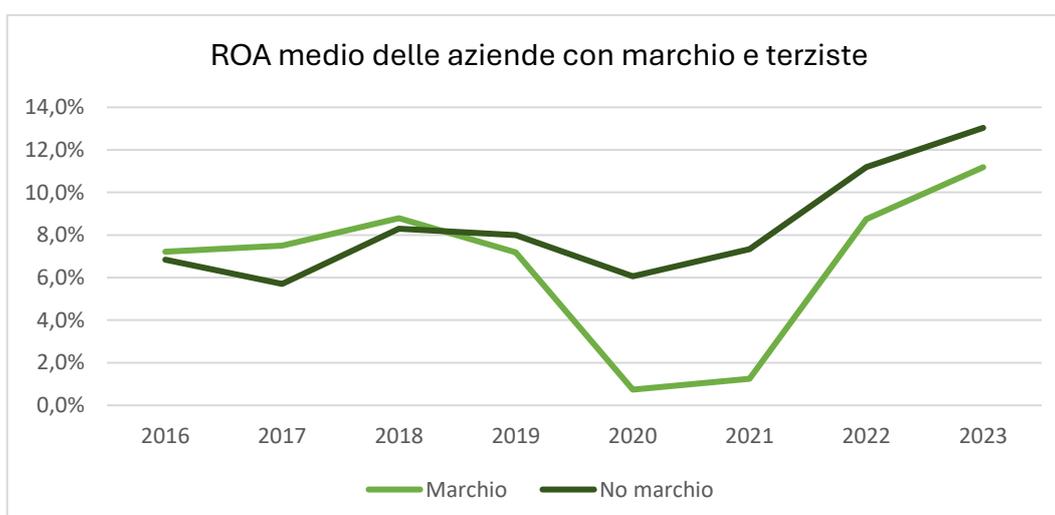


Grafico 8.40: Andamento del ROA medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2016 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Il **ROI** delle aziende con marchio si mantiene superiore rispetto a quello delle aziende terziste fino al 2018, anno in cui si registra una contrazione che porta al sorpasso da parte di queste ultime. Durante la pandemia, le aziende con marchio subiscono un calo particolarmente severo, arrivando a valori negativi nel 2020, mentre le aziende terziste mostrano una flessione molto più contenuta, passando dal 13,7% del 2018 a un minimo del 9,8% nel 2021.

Nel periodo post-pandemico, la ripresa favorisce nettamente le aziende terziste, che raggiungono un picco del 32% nel 2022, per poi assestarsi al 26,8% nel 2023. Le aziende con marchio, invece, iniziano a risalire dal 2021, ma senza mai riuscire a tornare ai livelli precrisi, fermandosi al 18,6% nel 2023.

In questo caso, l'evento esogeno della crisi COVID-19 non solo ha determinato un'inversione dei ruoli tra i due gruppi, una tendenza già in atto dal 2019, ma ha anche ampliato in modo significativo il divario di redditività a favore delle aziende terziste (**Grafico 8.41**).



Grafico 8.41: Andamento del ROI medio delle aziende proprietarie di marchi e di quelle terziste, anni dal 2019 al 2023. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.5. Analisi comparativa: il distretto piemontese e i distretti pratese e comasco

Pur concentrando il focus principale della tesi sul distretto tessile piemontese, si è ritenuto utile confrontarlo con altri due importanti distretti tessili italiani per fornire dei benchmark di riferimento. A tale scopo sono stati selezionati il distretto tessile comasco e il distretto tessile pratese, scelte motivate dalle specificità produttive e dai modelli di competitività adottati da ciascuna realtà.

- **Distretto Tessile Comasco.** Il distretto tessile di Como è storicamente noto per la produzione di tessuti pregiati, con una particolare tradizione nella lavorazione della seta. La scelta è ricaduta su questo distretto proprio per la sua specializzazione nella lavorazione di una singola fibra pregiata, un modello simile a quello del distretto piemontese.
- **Distretto Tessile Pratese.** Il distretto pratese, noto soprattutto nel settore dell'abbigliamento, si distingue per l'elevata concentrazione di imprese di piccole e medie dimensioni, caratterizzate da una forte vocazione all'export. In questo la

scelta è dovuta alle grandi dimensioni del distretto e al suo focus meno incentrato sul settore premium e lusso, in questo caso in maniera opposta al distretto piemontese.

In questo capitolo verrà presentato un confronto di natura generale tra il distretto piemontese e i distretti comasco e pratese, utilizzando alcuni indicatori chiave quali le dimensioni, la redditività (misurata attraverso EBITDA e ROS) e i livelli di export. Tale analisi comparativa offrirà un quadro di riferimento utile per contestualizzare il posizionamento competitivo del distretto tessile piemontese alla luce degli approcci adottati dagli altri due distretti.

8.5.1. Analisi preliminare

Prima di procedere all'analisi comparativa, è opportuno specificare le metodologie adottate per circoscrivere i distretti e definire la provenienza dei dati utilizzati.

In primo luogo, i dati impiegati provengono integralmente dal database AIDA. Le aziende sono state filtrate utilizzando gli stessi codici ATECO indicati in 8.1, in modo da garantire la massima comparabilità con le analisi precedenti.

Per quanto riguarda la definizione geografica, le aziende appartenenti al distretto tessile comasco sono state identificate considerando l'intera provincia di Como. Invece, per il distretto tessile pratese si è fatto riferimento ai comuni specifici indicati sul sito della Regione Toscana. Tali comuni sono:

- Agliana
- Montale
- Quarrata
- Calenzano
- Campi Bisenzio
- Cantagallo
- Carmignano
- Montemurlo
- Poggio a Caiano
- Prato
- Vaiano
- Vernio

In generale, secondo i dati restituiti da AIDA, il distretto pratese risulta essere di gran lunga il più grande per quanto riguarda il numero di imprese, con 789 aziende, seguito dal distretto comasco con 251 e, infine, dal distretto piemontese con 179. D'altro canto, il distretto piemontese impiega il maggior numero di dipendenti, quasi 12.000, rispetto a poco più di 10.000 nel distretto pratese e a circa 7.000 in quello comasco. Questi dati indicano sin da subito che, almeno tra le società di capitali, il distretto piemontese è caratterizzato da una concentrazione maggiore in imprese di grandi dimensioni. A titolo esemplificativo, le aziende piemontesi con oltre 100 dipendenti sono 19, contro 12 nel distretto pratese e 14 in quello comasco.

Per quanto riguarda il fatturato totale, il distretto piemontese si conferma il più rilevante, con circa 3,8 miliardi di euro nel 2023, seguito dal distretto pratese con 3,4 miliardi e dal distretto comasco con 1,6 miliardi. Anche l'attivo totale segue un andamento simile, con il distretto piemontese che raggiunge i 5 miliardi di euro, superando i 3,6 miliardi del distretto pratese e circa 1,9 miliardi del distretto comasco.

Questi aspetti evidenziano come il distretto piemontese presenti una struttura imprenditoriale più concentrata in imprese di maggiori dimensioni, mentre i distretti pratese e comasco sono caratterizzati da una presenza preponderante di piccole imprese, anziché da un elevato numero di aziende di grandi dimensioni.

Di seguito i dati precisi riferiti al 2023 (**Tabella 8.10**)

	n. aziende	n. dipendenti	Fatturato aggregato [dati in migliaia di €]	Attivo totale aggregato [dati in migliaia di €]
Distretto tessile di Como	251	7.245	1.563.941	1.892.729
Distretto tessile di Prato	789	10.365	3.390.869	3.569.350
Distretto tessile piemontese	179	11.953	3.814.704	5.006.502

Tabella 8.10: Confronto tra i distretti tessili di Como, di Prato e piemontese con evidenziati il numero delle aziende, quello dei dipendenti occupati nel distretto, i fatturati aggregati e il valore aggregato dell'attivo di bilancio delle aziende del distretto. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

L'andamento complessivo del **fatturato** lungo il periodo di cinque anni risulta simile per i tre distretti, pur evidenziando alcune differenze in momenti specifici. Nel 2020 si è registrata una marcata contrazione, con una diminuzione del 26% per il distretto piemontese, del 28% per quello comasco e del 19% per quello pratese. Nel 2022 tutte le realtà hanno recuperato, superando i livelli registrati nel 2019, per poi riscontrare nel 2023 una discesa nei distretti comasco e pratese, mentre il distretto piemontese ha continuato a crescere. È importante precisare che questa crescita è fortemente influenzata dalla performance di **Loro Piana**, il cui impatto sul fatturato aggregato è rilevante; eliminando quest'ultima dal calcolo, il comportamento del distretto piemontese si allinea maggiormente a quello degli altri due (**Grafico 8.42**).

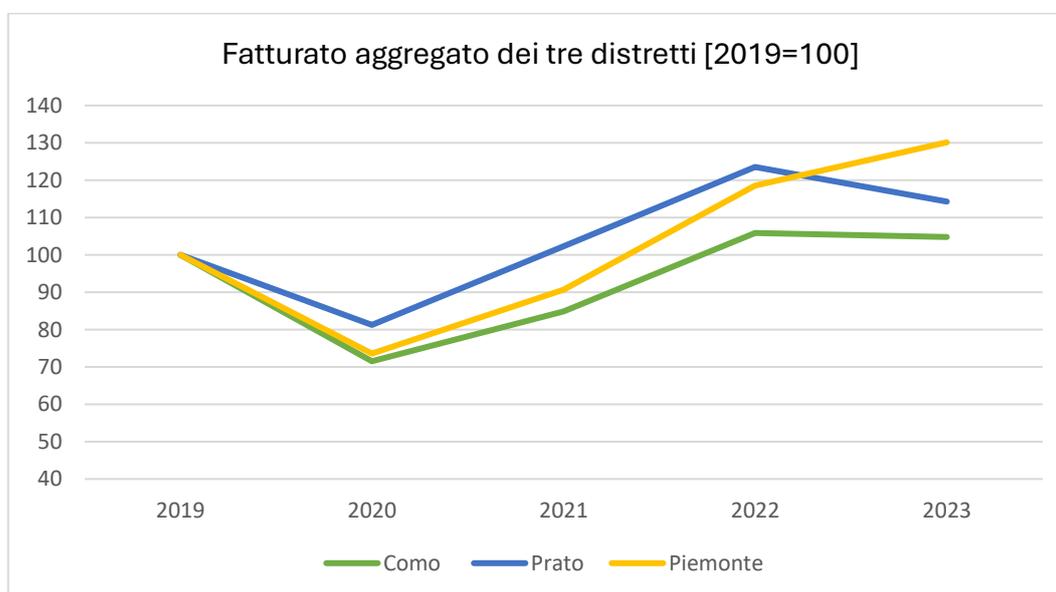


Grafico 8.42: Andamento del fatturato aggregato di tutte le aziende che fanno parte dei distretti comasco, pratese e piemontese, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.5.2. Redditività

Come anticipato in precedenza, l'analisi delle redditività si concentra esclusivamente su due indicatori: l'EBITDA margin e il ROS.

L'andamento dell'**EBITDA margin** evidenzia in maniera netta differenze significative tra i tre distretti. In particolare, il distretto pratese si configura come il meno performante, registrando margini compresi tra il 6% e l'8% (ad eccezione del 2020, anno in cui si osserva un valore del 4%). Il distretto comasco, invece, mostra valori leggermente migliori, con picchi che raggiungono il 9% nel 2022.

Il contrasto diventa particolarmente marcato nel caso del distretto piemontese, il quale si distingue per margini operativi ben superiori, attestandosi attorno al 13% sia nel 2022 che nel 2023. In generale, le aziende piemontesi dimostrano di mantenere costantemente una redditività operativa superiore rispetto alle controparti pratese e comasca per l'intero periodo analizzato.

Questi risultati suggeriscono che il distretto piemontese, oltre a presentare una struttura aziendale caratterizzata da un maggior numero di imprese di dimensioni rilevanti, riesce a implementare strategie gestionali e operative più efficaci. Tale approccio si traduce in una migliore capacità di generare valore e di contenere i costi (**Grafico 8.43**).

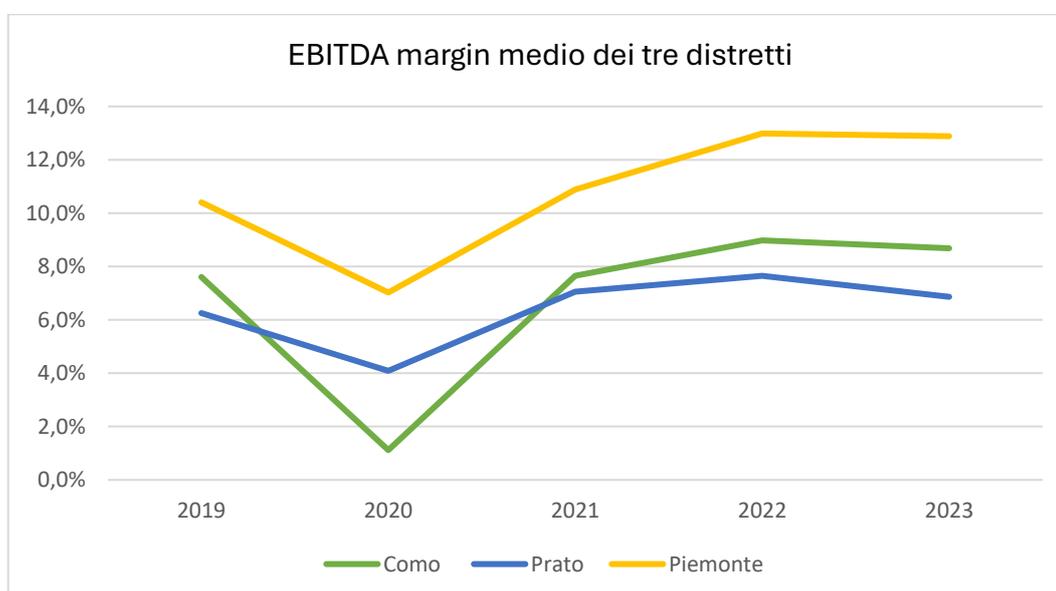


Grafico 8.43: Andamento dell'EBITDA margin medio dei distretti comasco, pratese e piemontese, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Analizzando l'andamento del Return on Sales (ROS) nei tre distretti, emerge chiaramente come il 2019 rappresenti un anno di marcata disomogeneità. In particolare, il distretto piemontese fa registrare un valore relativamente elevato (5,6%), seguito da quello pratese (3,5%), mentre il distretto comasco evidenzia un risultato anomalo e negativo (-4,3%).

A partire dal 2020, i valori di ROS tendono a convergere, evidenziando una maggiore omogeneità nelle performance operative. Nel 2023, Como e Piemonte raggiungono entrambi il 7,6%, mentre Prato si assesta su un livello più basso (4,1%).

Tali dinamiche suggeriscono che il distretto comasco, dopo la difficoltà iniziale del 2019, abbia intrapreso un percorso di recupero significativo, fino a eguagliare il livello del Piemonte. Il distretto pratese, invece, sembra risentire di fattori che ne limitano la redditività, riflettendosi in un ROS più contenuto rispetto alle altre due realtà (**Grafico 8.44**).

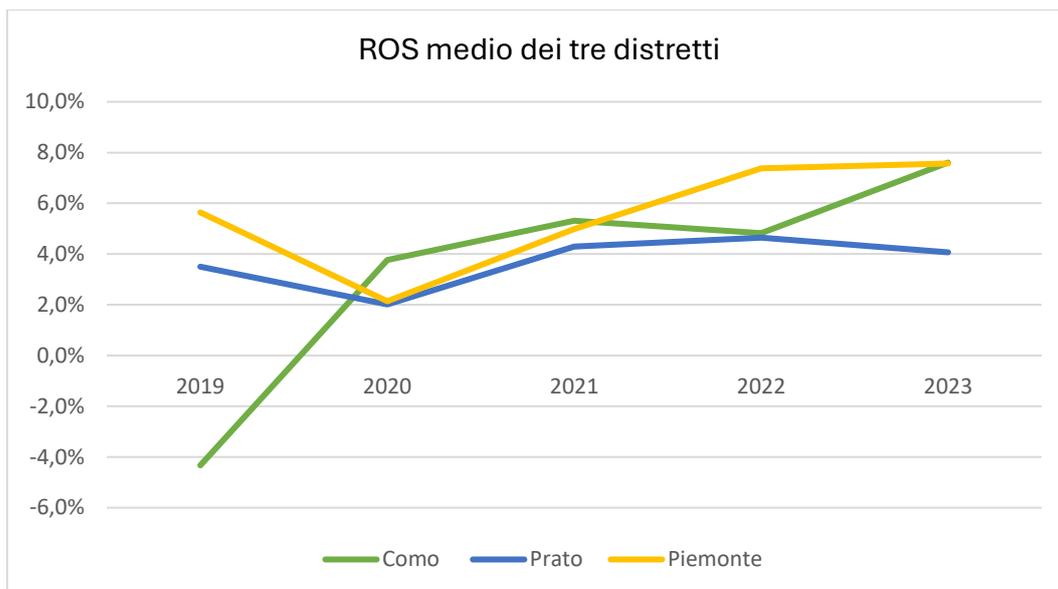


Grafico 8.44: Andamento del ROS medio dei distretti comasco, pratese e piemontese, anni dal 2019 al 2023, valori normalizzati a 100 nel 2019. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

8.5.3. L'export dei tre distretti

L'analisi dei valori di export dei tre distretti è stata svolta basandosi sui dati del database coeweb di ISTAT, come classi merceologiche di riferimento sono state scelte le più precise disponibili in relazione all'obiettivo di questa ricerca, ovvero:

- CB131-Filati di fibre tessili
- CB132-Tessuti
- CB139-Altri prodotti tessili
- CB141-Articoli di abbigliamento, escluso l'abbigliamento in pelliccia
- CB143-Articoli di maglieria

Il database ha come livello massimo di precisione territoriale quello delle provincie, di conseguenza il territorio di riferimento per il distretto piemontese è quello delle provincie di Biella, Vercelli e Novara, per il distretto comasco la sola provincia di Como e per quello pratese le provincie di Prato e Firenze.

Le indagini qui riportate fanno riferimento al valore monetario delle merci esportate, e non al loro peso, nell'anno 2023.

Con riferimento all'**export totale**, quindi derivante dalla somma di tutte le classi sopraelencate, in nostro paese risulta esportare circa 38 miliardi di euro di prodotti tessili, con i tre distretti sommati che risultano responsabili di quasi un quarto di tutti i prodotti tessili esportati dal nostro paese, con il distretto toscano a rappresentare, da solo, il 14% dell'export italiano, contro il 7% di quello piemontese e il 3% di quello comasco (**Grafico 8.45**).



Grafico 8.45: Distribuzione dell'export del comparto tessile italiano nel 2023 con evidenza dei distretti pratese, piemontese e comasco. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Con riferimento, invece, ai beni intermedi, quindi filati e tessuti, le cose cambiano e non di poco.

I tre distretti, sommati, sono responsabili del 50% di tutto l'export italiano di **filati tessili**, che ammonta a poco meno di 1,5 miliardi di euro. Il distretto laniero piemontese rappresenta un terzo di tutto l'export italiano di queste merci, quello toscano il 15% e quello comasco appena il 2% (**Grafico 8.46**).



Grafico 8.46: Distribuzione dell'export italiano di filati tessili nel 2023 con evidenza dei distretti pratese, piemontese e comasco. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

Anche se si considera l'export di **tessuti** i tre distretti rappresentano circa il 50% di tutte le esportazioni italiane, che ammontano a poco più di 4,1 miliardi di euro. Il distretto piemontese rimane il più importante per questa tipologia di merci, con il 19% di tutto l'export italiano, seguito dal distretto di prato con il 17% e da quello comasco con il 14% (**Grafico 8.47**).



Grafico 8.47: Distribuzione dell'export italiano di tessuti nel 2023 con evidenza dei distretti pratese, piemontese e comasco. (Elaborazione dell'autore su dati AIDA)

9. Conclusioni e prospettive future

L'analisi condotta ha evidenziato alcune dinamiche chiave per il futuro del distretto tessile-laniero piemontese. Tra queste, tre temi emergono con particolare rilevanza.

Il primo riguarda gli investimenti in sostenibilità, che negli ultimi mesi sembrano aver perso centralità nel dibattito pubblico e nelle strategie aziendali, sollevando interrogativi sul loro futuro impatto competitivo. Il secondo è l'effetto dell'inflazione, che ha portato a un aumento dei fatturati ma anche delle redditività operative, grazie a un incremento dei costi inferiore rispetto alla crescita dei ricavi. Infine, la mancata diversificazione produttiva ha rappresentato un fattore di vulnerabilità per le aziende altamente verticalizzate, che durante la pandemia hanno avuto meno possibilità di riconversione rispetto a quelle con una struttura più flessibile.

Nei paragrafi successivi, questi aspetti verranno approfonditi per valutarne le implicazioni strategiche.

Nel distretto tessile-laniero molte aziende hanno puntato a lungo sul vantaggio competitivo offerto da una filiera integrata. Il controllo diretto dell'intera catena produttiva consente infatti di monitorare e far rispettare gli standard ESG in modo più accurato e a costi inferiori rispetto a quanto richiederebbe la gestione di una filiera frammentata basata su fornitori esterni. Questo approccio, tradotto in un risparmio economico significativo nella fase di rendicontazione e controllo, è stato interpretato come un elemento distintivo che, nel breve termine, permette di mantenere costi contenuti e garantire elevate performance in termini di sostenibilità.

Tuttavia, se da un lato l'integrazione della filiera rappresenta attualmente un vantaggio, dall'altro tale beneficio potrebbe non rivelarsi sostenibile nel lungo periodo. In futuro, se i competitor saranno obbligati a conformarsi agli stessi standard di rendicontazione ESG, il margine di risparmio ottenuto attraverso la verticalizzazione potrebbe venire eroso, rendendo comparabili i costi di controllo sia per le aziende integrate che per quelle non integrate.

A supporto di questa prospettiva, la recente iniziativa della Commissione europea ha adottato un nuovo pacchetto di proposte volto a semplificare le norme dell'UE e a ridurre gli oneri amministrativi complessivi. L'obiettivo dichiarato è quello di alleggerire il carico burocratico, con una riduzione degli oneri amministrativi di almeno il 25% per le imprese e del 35% per le PMI. Questa semplificazione – che prevede, tra l'altro, l'esonero di una larga parte delle imprese dagli obblighi informativi e la concentrazione degli stessi su quelle di maggiori dimensioni – intende creare un contesto imprenditoriale più favorevole, in cui anche le aziende non integrate possano beneficiare di costi di rendicontazione notevolmente inferiori.¹⁵²

Parallelamente, il panorama degli investimenti ESG sta attraversando una fase di forte contrazione. Secondo i dati di Morningstar Sustainalytics, nel terzo trimestre del 2024 la raccolta netta di capitali per i fondi e gli ETF sostenibili è crollata a 10,3 miliardi di dollari, rispetto ai 160 miliardi del quarto trimestre del 2021. Anche il numero di nuovi prodotti ESG è drasticamente diminuito: dai più di 300 lanciati a fine 2021, si è scesi a soli 57 nel 2024. A questa crisi di interesse si aggiunge una crescente pressione politica, soprattutto negli Stati Uniti, dove alcuni Stati repubblicani hanno avviato azioni legali contro i maggiori gestori di patrimoni accusandoli di esercitare pressioni sulle aziende per ridurre le emissioni di CO₂. La contestazione nasce dal fatto che tali politiche avrebbero indirettamente contribuito

¹⁵² 'La Commissione Semplifica Le Norme Sulla Sostenibilità e Sugli Investimenti Dell'UE e Riduce Le Spese Amministrative Delle Imprese Di Oltre 6 Miliardi Di €, Commissione Europea, 26 February 2025.

all'aumento dei costi dell'energia per i cittadini, portando diversi grandi fondi di investimento ad abbandonare le principali coalizioni internazionali per la finanza sostenibile.

Nel contesto europeo, la regolamentazione ESG resta più stringente rispetto agli Stati Uniti, ma il calo dell'interesse degli investitori, unito alla riduzione degli oneri amministrativi, potrebbe influenzare le strategie aziendali del distretto tessile-laniero. Se fino a pochi anni fa l'adozione di pratiche sostenibili era vista come un elemento imprescindibile per la competitività, oggi emergono dubbi sulla sua redditività nel medio-lungo periodo. Il cambiamento normativo e la mutata percezione degli investitori potrebbero quindi ridurre l'attrattiva degli investimenti ESG, rendendo necessario un ripensamento strategico da parte delle imprese del distretto. Tuttavia, la caratteristica distintiva del distretto, ovvero l'estrema concentrazione della filiera, rimane un valore fondante che ha permesso alle aziende di produrre tessuti di lana considerati tra i migliori al mondo. Questo elemento non dovrebbe essere disperso, ma piuttosto reinterpretato in chiave strategica per rafforzare la competitività nel lungo periodo.¹⁵³

Se la sostenibilità, intesa come leva di differenziazione e attrattiva per gli investitori, sta attraversando un momento di incertezza, ciò non significa che il modello integrato del distretto abbia perso rilevanza. Al contrario, il focus dovrebbe spostarsi su come mantenere la qualità eccelsa dei prodotti, trasformando la verticalizzazione in un vantaggio meno vulnerabile alle oscillazioni normative e alle pressioni dei competitor. Ciò potrebbe avvenire attraverso una maggiore enfasi su innovazione tecnologica, tracciabilità dei materiali, personalizzazione del prodotto e rafforzamento del posizionamento nel segmento lusso, settori in cui il distretto può esprimere un vantaggio strutturale difficilmente replicabile altrove.

In un contesto in evoluzione, il successo futuro del distretto non dipenderà solo dall'adesione a standard ESG, ma dalla capacità di rendere la propria peculiarità industriale un vantaggio sostenibile, inattaccabile e realmente distintivo nel mercato globale.

Nel periodo 2020–2023, l'analisi dei dati di bilancio evidenzia una dinamica positiva e differenziata tra l'andamento dei fatturati e quello degli EBITDA. I ricavi medi sono cresciuti in maniera sostanziale, trainati dalla ripresa post-pandemica e dall'inflazione che ha raggiunto il suo picco nell'ultimo trimestre del 2022. Le aziende hanno saputo sfruttare il contesto favorevole, trasferendo in parte l'aumento dei costi sui prezzi di vendita e registrando così un incremento significativo delle entrate.

Parallelamente, gli EBITDA medi hanno registrato un incremento ancora più marcato, frutto di una combinazione di fattori favorevoli. Innanzitutto, l'inflazione ha avuto un impatto più rilevante sui prezzi di vendita rispetto ai costi operativi, che sono aumentati in maniera relativamente contenuta. Inoltre, non solo i costi del personale – meno sensibili all'inflazione in quanto tendono ad adeguarsi con ritardo a causa della rigidità del mercato del lavoro e dei contratti collettivi – sono rimasti sostanzialmente stabili nel breve termine, ma anche i costi per materie prime e servizi hanno registrato aumenti molto limitati rispetto alla crescita dei ricavi.

Nel paragrafo 5.3 si è evidenziato come l'andamento del prezzo delle fibre animali non abbia risentito in modo significativo dell'impennata inflattiva del 2022. Anche i costi per servizi, in cui rientrano anche quelli energetici – pur avendo subito un forte rincaro nel 2022 – mostrano incrementi decisamente inferiori rispetto alla crescita del fatturato. Questi elementi suggeriscono non solo una dinamica di mercato favorevole, ma anche una gestione

¹⁵³ Vitaliano D'Angerio, 'Gelata Sui Fondi Esg, in Tre Anni La Raccolta Trimestrale Crolla Da 160 a 10 Miliardi', *Il Sole 24 Ore*, 9 December 2024.

particolarmente efficiente dei costi da parte delle imprese, con un impatto diretto sul miglioramento dei margini operativi.

Un ulteriore elemento determinante è rappresentato dalle economie di scala: l'aumento della capacità produttiva, come emerso anche da alcune interviste ai responsabili aziendali, ha consentito di diluire i costi fissi e ottimizzare la struttura complessiva dei costi. Interventi mirati alla ristrutturazione e all'ottimizzazione della supply chain hanno ulteriormente rafforzato l'efficienza operativa, determinando una chiara differenza tra la crescita dei ricavi e quella dei costi e, di conseguenza, un sostanziale miglioramento delle redditività operative.

Tuttavia, è importante sottolineare che questo aumento dei margini non è necessariamente destinato a essere strutturale. Con il tempo, in seguito a eventuali aggiustamenti contrattuali e all'evoluzione dell'impatto dell'inflazione sui vari costi, i margini operativi potrebbero riconvergere verso i livelli precedenti alla crisi.

Un aspetto particolarmente interessante emerso dall'analisi del capitolo 8 riguarda la distinzione tra aziende con marchio proprio e aziende terziste. Quest'ultime, oltre a svolgere le lavorazioni tipiche della lana per conto terzi, spesso diversificano la propria attività con linee produttive dedicate ad altri settori industriali. Questa maggiore flessibilità produttiva si è rivelata un vantaggio strategico determinante in momenti di crisi, come durante la pandemia.

Nel periodo emergenziale, infatti, molte imprese terziste del distretto sono state in grado di riconvertire rapidamente parte della propria produzione alla realizzazione di dispositivi per la protezione individuale (DPI), come mascherine e camici, rispondendo così a una domanda improvvisamente esplosa e garantendosi una fonte di ricavi alternativa in un momento di forte incertezza per il settore tessile. La capacità di adattamento ha permesso a queste aziende non solo di mitigare gli effetti negativi della crisi, ma anche di consolidare relazioni con nuovi segmenti di mercato, potenzialmente utili anche nel lungo termine.

Al contrario, le aziende con marchio, che operano esclusivamente nella produzione di prodotti in lana e basano il proprio modello di business sulla valorizzazione del brand, hanno incontrato maggiori difficoltà. La loro specializzazione, sebbene rappresenti un punto di forza in condizioni di mercato stabili, si è rivelata un limite in una fase di crisi improvvisa. La domanda di prodotti in lana ha subito un drastico calo, e l'assenza di un'attività diversificata ha reso più complessa la gestione della contrazione del fatturato.

Questa dinamica evidenzia come, in un settore caratterizzato da forti ciclicità e da shock esogeni sempre più frequenti, la capacità di adattamento possa rappresentare un fattore critico di successo. La specializzazione estrema, pur essendo un elemento distintivo delle aziende con marchio, comporta rischi maggiori in situazioni di mercato avverse, mentre la flessibilità produttiva delle aziende terziste ha dimostrato di essere un asset strategico in grado di garantire maggiore resilienza.

BIBLIOGRAFIA

- Associazione Nazionale del Commercio Laniero. *The World of Animal Fibres = Il Mondo Delle Fibre Animali*, 2010.
- Associazione Tessile e Salute. 'Certificazione Prodotti e Processi'. Accessed 19 January 2025. <https://www.tessileesalute.it/servizi/3-certificazione-prodotti-e-processi/>.
- Australian Wool Exchange. 'AWEX Wool Market Indicators'. www.awex.com.au. Accessed 8 January 2025. <https://www.awex.com.au/market-information/awex-wool-market-indicators/>.
- AWEX. 'Australian Wool Sustainability Scheme (AWSS)'. Accessed 19 January 2025. <https://www.awex.com.au/australian-wool-sustainability-scheme-awss/>.
- Becattini, Giacomo, Marco Bellandi, and Lisa De Propriis. *A Handbook of Industrial Districts / Edited by Giacomo Becattini, Marco Bellandi, Lisa De Propriis. A Handbook of Industrial Districts*. Cheltenham: Edward Elgar, 2009.
- Berk, Jonathan, and Peter DeMarzo. *Corporate Finance*. 10th ed. Pearson, 2020.
- Bonetti, Ferruccio, Stefano Dotti, and Giuseppe Tironi. *Fibre Tessili : Struttura, Caratteristiche, Proprietà*. Tecniche nuove, 2012.
- Carminati, Monica. 'La Legislazione Italiana e Regionale Sui Distretti Industriali: Situazione Ed Evoluzione', 2006.
- Castelli, Marco. 'La Nascita Dell'industria Tessile Biellese'. www.museoalexandroroccavilla.it, 13 April 2020. <http://www.museoalexandroroccavilla.it/2020/04/13/la-nascita-dellindustria-tessile-biellese/>.
- Cedrola, Elena, and Letizia Anna Trabaldo Togna. *Eccellenze Italiane : Internazionalizzazione Ed Ecosostenibilità Del Distretto Tessile Biellese*. Pearson, 2020.
- Chen, James. 'EBITDA Margin: What It Is, Formula, and How to Use It'. Investopedia, 10 November 2023. <https://www.investopedia.com/terms/e/ebitda-margin.asp>.
- Commissione Europea. 'La Commissione Semplifica Le Norme Sulla Sostenibilità e Sugli Investimenti Dell'UE e Riduce Le Spese Amministrative Delle Imprese Di Oltre 6 Miliardi Di €', 26 February 2025.
- D'Angerio, Vitaliano. 'Gelata Sui Fondi Esg, in Tre Anni La Raccolta Trimestrale Crolla Da 160 a 10 Miliardi'. *Il Sole 24 Ore*, 9 December 2024.
- 'Distretto Industriale'. In *Treccani*, 2012. [https://www.treccani.it/enciclopedia/distretto-industriale_\(Dizionario-di-Economia-e-Finanza\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/distretto-industriale_(Dizionario-di-Economia-e-Finanza)/).
- Eklinder-Frick, Jens, and Lars Johan Åge. 'Perspectives on Regional Innovation Policy – From New Economic Geography towards the IMP Approach'. *Industrial Marketing Management* 61 (2017): 81–92. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.07.005>.
- Euratex. 'FACTS & KEY FIGURES 2024 OF THE EUROPEAN TEXTILE AND CLOTHING INDUSTRY', 2024. www.euratex.eu.
- Finotto, Carlo Andrea. 'Solo Due Pettinature per Il Made in Italy'. *Il Sole 24 Ore*, 20 September 2019.
- Franini, Piera Anna. 'Dal Cashmere per Armani al Rosso Valentino: A Biella c'è Uno Dei Poli Lanieri Più Famosi al Mondo'. *Forbes*, 23 February 2023. <https://forbes.it/2023/02/21/biella-poli-lanieri-piu-famosi-mondo/>.
- Gradito, Vittorio, and Anna Boggero. *Il Biellese Terra Di Lanaioli*. Edizioni Gradito, 1995.

- Grana, Cosetta. *Tecnologia e Merceologia Tessile : Per La Formazione Degli Operatori Del Settore Tessile e Dell'abbigliamento*. Vol. 1. editrice san marco, 2005.
- Grant, Robert M. *Contemporary Strategy Analysis*. Wiley & Sons, 2018.
- Grönroos, Christian. 'Marketing Redefined', 1990.
- Hakansson, Hakan, Annalisa Tunisini, and Alexandra Waluszewski. '18th Annual IMP Conference: Place as a Resource in Business Networks'. Dijon, 2002.
- Hillier, David, Ross Stephen, Randolph Westerfield, Jeffrey Jaffe, and Bradford Jordan. *Corporate Finance*. Translated by Sandro Frova. 3rd ed. McGraw-Hill, 2018.
- I3P. 'Lanieri'. Accessed 21 March 2025. <https://www.i3p.it/startup/lanieri>.
- IMP Group. 'Who We Are'. IMP Group. Accessed 29 January 2025. <https://impgroup.org/who-we-are/>.
- IWTO. 'Market Information: A Statistical & Analytical Report from the IWTO', 2024.
- . 'Wool Notes', 2024. www.iwto.org.
- Janno, Roberto. 'Lanificio Giovanni Giacomo Sella, "Macchina Vecchia"'. www.retearchivibiellese.it, n.d.
- Krugman, Paul. 'Increasing Returns and Economic Geography'. *Journal of Political Economy*, 1991.
- Lanieri. 'Innovazione Sostenibile e Tradizione Made in Italy'. Accessed 21 March 2025. <https://lanieri.com/it/chi-siamo/>.
- Lanieri. 'Pesi e Misure Della Lana: Come Riconoscere Un Vestito Di Pregio e Qualità', 22 January 2016. <https://lanieri.com/blog/it/guida-allabito-da-uomo-pesi-e-misure-della-lana/>.
- Lanificio Colombo. 'Fibre Nobili'. Accessed 19 January 2025. <https://www.lanificiocolombo.com/it-it/pages/noble-fibres>.
- 'Legge 11 Maggio 1999, n. 140 "Norme in Materia Di Attività Produttive"'. Accessed 30 January 2025. <https://www.parlamento.it/parlam/leggi/99140l.htm>.
- Loro Piana. 'The Gift of Kings® Certificato e Tracciabile'. Accessed 19 January 2025. <https://it.loropiana.com/it/excellence-and-traceability>.
- 'MagnoLab'. Accessed 20 March 2025. <https://www.magnolab.com/>.
- Marshall, Alfred. *Principles of Economics*. London: Palgrave Macmillan UK, 2013. <https://doi.org/10.1057/9781137375261>.
- Mondal, Ibrahim H. *Fundamentals of Natural Fibres and Textiles*. 1st ed. The Textile Institute Book Series. Chantilly: Elsevier Science & Technology, 2021.
- Oeko-tex. 'OEKO-TEX® MADE IN GREEN: Responsibly Produced and Safety Tested'. Accessed 19 January 2025. <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/oeko-tex-made-in-green>.
- 'Po.in.Tex'. Accessed 20 March 2025. <https://www.pointex.eu/>.
- Porter, Michael E. *Il Vantaggio Competitivo*. Einaudi, 2011.
- Quaglierini, Carlo. *Chimica Delle Fibre Tessili*. Zanichelli, 2012.
- Redazione. 'Exit per Lanieri, La Startup Che Ti Crea l'abito Su Misura Online Acquisita Da Reda. «In Italia Si Può Fare Open Innovation Partendo Da Zero»'. *Millionaire*, 16 November 2020. <https://www.millionaire.it/exit-per-lanieri-la-startup-che-ti-crea-labito-su-misura-online-acquisita-da-reda-in-italia-si-puo-fare-open-innovation-partendo-da-zero/>.
- . 'Loro Piana, Un Qr Code Sui Capi per Verificare Autenticità e Tracciabilità Del Prodotto'. *Il Biellese*, 22 March 2023. https://www.ilbiellese.it/stories/attualita/loro-piana-qr-code-sui-capi-verificare-autenticita-tracciabilita-del-prodotto-o_46991_80/.
- Reggiani Lanificio. 'About Us'. Accessed 19 January 2025. <https://www.reggianistretch.it/about-us/>.

- Regione Piemonte. 'ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA N. 189'. Torino, 2002.
- Rewoolution. 'Actrivewear per Ogni Tipo Di Sfida'. Accessed 19 January 2025. <https://rewoolution.it/it/dicono-di-noi>.
- Rob, Thompson. *Manufacturing Processes for Textile and Fashion Design Professionals*. Thames & Hudson, 2014.
- Scanzio Bais, Massimino. *Dai Acqua! : Storia Dei Pionieri Dell'industria Laniera Nel Biellese*, 1960.
- Simpson, W S, G Crawshaw, and Textile Institute (Manchester). *Wool : Science and Technology*. Woodhead Publishing Series in Textiles. Burlington: Elsevier Science, 2002.
- TexConnect. 'Ring Spinning Process Textile | Explained with Animation | TexConnect'. www.youtube.com/watch?v=1iWGVZv_XkU, 28 January 2022.
- Textile Exchange. 'Materials Market Report', 2024.
- Vaultcomms Newsletters. 'Your Guide To Investing In Wool, A Surprisingly Versatile Commodity Not Only Used In Textiles'. medium.com. Accessed 8 January 2025. <https://jeffery-widjaja.medium.com/your-guide-to-investing-in-wool-a-surprisingly-versatile-commodity-not-only-used-in-textiles-4af24e4fd5d2>.
- Viesti, Gianfranco. *Come Nascono i Distretti Industriali*. Editori Laterza, 2000.
- Vollhardt, Peter, and Neil Schore. *Organic Chemistry: Structure and Function*. Sixth. W. H. Freeman and Company, 1999.
- WTO. 'World Trade Statistical Review 2023 About the WTO', 2023. www.wto.org/statistics.
- Wulfhorst, Burkhard, Thomas Gries, and Dieter Veit. *Textile Technology*. Place of publication not identified: Hanser Publications, 2004.
- Zegna Baruffa Lane Borgosesia. 'CASHWOOL 1978: L'originale'. Accessed 19 January 2025. <https://www.baruffa.com/cashwool/>.

Ringraziamenti

Desidero esprimere la mia sincera gratitudine al Prof. Giuseppe Scellato per il continuo sostegno e la guida preziosa durante tutto il percorso di ricerca.

Un sentito ringraziamento va alla Camera di Commercio Monte Rosa Laghi Alto Piemonte, per il fondamentale aiuto nella fornitura dei dati, che ha permesso di arricchire significativamente l'analisi del distretto.

Ringrazio altresì tutti gli intervistati: in primis i soggetti che hanno accettato di farsi identificare, e, in via altrettanto importante, l'Unione Industriale Biellese e il management di Loro Piana, per aver condiviso con trasparenza le loro esperienze e visioni strategiche.

La mia riconoscenza va al Research Department di Intesa Sanpaolo, il cui supporto nella definizione del campione si è rivelato determinante per la riuscita dell'analisi.

Un grazie speciale va anche ai miei compagni di percorso, Fabio, Edoardo, Giulio, Cristiano, Lorenzo, Luca e Andrea, per il costante supporto e la collaborazione.

Sono altresì grato a mio zio per avermi fornito preziosi contatti utili alle interviste. Un grazie alla mia famiglia per essere sempre stata un pilastro fondamentale nel mio cammino e per non aver mai smesso di credere in me.

Infine, desidero ringraziare di cuore Benedetta, compagna di vita e di sfide, il cui sostegno e la cui presenza hanno arricchito ogni tappa di questo percorso.