

MANAGEMENT DELLE TRASFORMAZIONI INDUSTRIALI – VERSO IL 2030

“Nella trasformatività manageriale va riconsiderato con attenzione il rapporto tra Gemeinschaft e Gesellschaft, tra la crescita economica e lo sviluppo”

N. Delai – Connex 2021

I Parte - Le Trasformazioni Industriali
Ricerca finanziata da Fondirigenti
IS/2022/03 CIG 9116086027

Giugno 2022

Indice

Introduzione	3-5
1. Traiettorie dell'evoluzione industriale regionale	6-12
1.1 I tre macrosettori di indagine: dati e caratteristiche	12-17
1.2 Gli interscambi commerciali e valori dell'export	18-20
2. Il Riposizionamento nei mercati globali	21-29
3. Gli Investimenti: ridondanza e nuovi approcci al business model	
3.1 La ridondanza degli investimenti	30-33
3.2 La ridondanza strategica	34-35
3.3 Testimonianze imprenditoriali e manageriali	35-36
4. Il ruolo e la gestione aggregata dell'innovazione	37-43
5. Le Risorse Umane e gli stock di conoscenza applicata	44-46
5.1 Il Management nella prospettiva della gestione della complessità	47-48
5.2 La composizione del management industriale	49-51
5.3 Alcune considerazioni	52
6. Interviste – Profili	53
7. Question Mark Manageriali	54-55
8. Indicazioni Bibliografiche e Documentali	56-58

Introduzione

*Gestire le trasformazioni industriali è una delle principali sfide del XXI secolo. In tutti i campi di attività è in atto un'evoluzione **economica e sociale**, spesso legata all'impatto della rivoluzione digitale, della transizione energetica e della globalizzazione (i cui equilibri sono peraltro ulteriormente minati dal conflitto russo-ucraino attualmente in corso) ¹. I **settori tradizionali**, come industria pesante, e i **settori che emergono** nelle **industrie verdi** o **basate sulla conoscenza** dovranno elaborare un approccio proattivo, prevedendo i cambiamenti, adattandovisi e gestendoli grazie a nuove tecnologie sostenibili, a nuovi posti di lavoro e a **una riconversione professionale all'altezza delle sfide dell'Industria 4.0... e dell'intelligenza artificiale (e aggiungiamo noi, conseguente ai nuovi equilibri che verranno a determinarsi sui mercati internazionali).***

CESE – Comitato economico e sociale europeo – L'industria e le trasformazioni industriali, 2019²

Nel documento di parere dello stesso Comitato intitolato “Prevedere i cambiamenti strutturali e settoriali e ripensare le **culture industriali**: verso nuove frontiere di ripresa e resilienza nelle diverse parti d'Europa (parere d'iniziativa)” nelle conclusioni e raccomandazioni si legge:

“Una regione è definita in larga misura dalle sue strutture industriali, dalle sue imprese, dalla sua forza lavoro, dalle competenze dei cittadini, dalle sue capacità di ricerca e sviluppo e dai prodotti specifici che le sue imprese realizzano o trasformano. **Le competenze industriali sono espressione di un ampio ventaglio di particolarità storiche”.**

Ed ancora: “È necessario comprendere e analizzare in maniera approfondita le realtà regionali e aziendali nonché le loro prestazioni economiche in relazione alle loro competenze fondamentali nelle diverse industrie e in termini di forza lavoro. Tale aspetto riguarda anche l'infrastruttura, l'ubicazione, la dotazione di risorse, lo spirito imprenditoriale e l'assetto istituzionale, ed è importante al fine di **poter disporre di una forza lavoro altamente qualificata** e prevedere le esigenze future in termini di competenze per evitare eventuali carenze (ad esempio di ingegneri)”. ³

“Le capacità e le competenze specifiche dei dipendenti e il loro continuo miglioramento possono fornire la base per ristrutturare e cambiare i modelli aziendali, come pure la crescita futura e i nuovi mercati. L'incapacità di riconoscere e mettere a frutto le opportunità di sviluppo regionale spinge spesso i lavoratori a continuare a cambiare sede di lavoro (vedi ad esempio il nuovo fenomeno del numero crescente di dimissioni nella nostra

¹ Insert Siav

² www.eesc.europa.eu, 2019,

³ Per una analisi della carenza di personale altamente qualificato dovuto anche ai “flussi verso l'estero” vedi Rapporto Fondazione NordEst, La fuga dei talenti, in Carraro C., Il pentagono dello sviluppo presente e futuro, pag. 44, 2019 ed il più recente studio sempre della Fondazione NordEst, Attrazione giovani talenti? Emilia Romagna batte Veneto 4 a 2, Nota della FNE, n. 2/2022

regione)⁴, pregiudicando immancabilmente le capacità e le competenze richieste dalle regioni per sviluppare e cogliere le opportunità dal Green Deal europeo”.⁵

La prima parte della ricerca intende quindi **identificare** ed esplicitare le **principali “traiettorie che condizionano l’evoluzione industriale regionale”** (post-pandemia ed in relazione, per quanto possibile, ai recenti conflitti bellici in corso a livello globale ed in particolare sul terreno russo-ucraino).

L’importanza della Manifattura per la tenuta complessiva del sistema competitivo del Paese e delle Regioni Italiane a forte vocazione Manifatturiera (tra cui il Veneto) è stata esplicitata nel Rapporto del Centro Studi Confindustria dedicato alla “Manifattura al tempo della pandemia. La ripresa e le sue incognite” nel quale si evidenzia come nel corso del 2021 la manifattura italiana abbia recuperato stabilmente i livelli di attività precedenti diventando uno dei principali motori della crescita industriale dell’Eurozona (in Germania e Francia, nonostante un calo meno drastico dei volumi di produzione nei mesi più critici del 2020 il pieno riassorbimento dello shock appare ancora lontano)⁶.

A livello Regionale le analisi territoriali periodiche prodotte dalla Fondazione Nord-Est e gli studi specifici sulla “ripartenza” – vedi Rapporto “La Ripartenza: studi e analisi per un nuovo sviluppo delle regioni del Nordest”, 2020 - confermano la tenuta e crescita di parte della manifattura che sta facendo fronte ad una domanda crescente, non senza problematiche legate ad esempio al reperimento delle materie prime, costi della logistica ed aumenti esponenziali del costo dell’energia, carenza di elevate professionalità tecniche e manageriali ed ora con i rapporti commerciali condizionati dagli avvenimenti di conflitto paneuropeo.⁷

La capacità di **evoluzione competitiva della manifattura in Veneto** come in altre Regioni Italiane connaturate da similarità industriale quali Lombardia ed Emilia Romagna è in gran parte collegata a tre fattori, che verranno successivamente sviluppati:

- **la rapida capacità di riposizionamento sui mercati globali** – sia relativi agli sbocchi commerciali che al reperimento di “fornitura”; vedi ad esempio G. Toschi, “Il futuro delle imprese del Pentagono nelle Catene Globali del Valore”, Rapporto FNE, 2020⁸;
- **la tempestività e la qualità degli investimenti** in tecnologia, automazione e digitalizzazione e conseguente velocità nella riconfigurazione dei processi rendendoli più efficienti e dei prodotti con aumento dell’offerta di valore connesso anche al design e caratteristiche del “Made in Italy”;

⁴ Veneto Lavoro, La bussola, Il mercato del lavoro nel primo trimestre 2022, Osservatorio mercato del lavoro, Aprile, 2022, pag. 8

⁵ GUUE, Parere del Comitato economico e sociale europeo sul tema “Prevedere i cambiamenti strutturali e settoriali e ripensare le culture industriali: verso nuove frontiere di ripresa e resilienza nelle diverse parti d’Europa” (2022/C 152/08) – 6.4.2022

⁶ Centro Studi Confindustria, La manifattura al tempo della pandemia. La ripresa e le sue incognite, Novembre 2021

⁷ Fondazione NordEst. La Ripartenza, Studi e analisi per un nuovo sviluppo delle regioni del Nordest, Rapporto FNE, 2020, per l’ultimo punto vedi Onida F., L’autonomia strategica passa da priorità chiare di politica industriale, Il Sole24Ore, 28.04.2022,

⁸ Toschi G., Il futuro delle imprese del Pentagono nelle catene globali del valore, Rapporto FNE, 2020

- **la dotazione di tecnologia, anche ridondante rispetto ai fabbisogni immediati**, che diviene fattore competitivo, vedi ad esempio A. Arrighetti, *Pandemia, crisi di offerta e investimenti in riserve tecnologiche, di capitale umano e stock di conoscenza applicata* che permetta all'azienda di intervenire in azioni di rapida riconfigurazione del modello di business. Su quest'ultimo punto vedi ad esempio C. Bagnoli, *"Business Model Beyond Covid 19 – 50+1 paradossi per l'efficace gestione strategica di una crisi"*.⁹

Il **management** dei prossimi anni diventerà fattore strategico nel **saper anticipare il futuro**, nel saper **reagire agli imprevisti** e saper **ridisegnare scenari modificati delle catene del valore e delle politiche di investimento**. Deve quindi poter far riferimento ad un **mindset e competenze** per delineare velocemente **business innovativi**, governando le **trasformazioni tecnologiche**, l'acquisizione di **conoscenza applicata** e **nuove riconfigurazioni organizzative** che includano i giovani ed in particolare i **nuovi talenti**.¹⁰

⁹ Bagnoli C., *Business Model beyond Covid-19, 50+1 paradossi da affrontare per l'efficace gestione strategica di una crisi*, paper, Ca' Foscari Challenge School, Strategy Innovation Hub, 2021

¹⁰ Delai N. *Il Manager Trasformativo*, Connex, 2021

1. TRAIETTORIE DELL'EVOLUZIONE INDUSTRIALE DEL VENETO

L'economia del Veneto è conosciuta in tutto il mondo come **piattaforma manifatturiera di qualità al servizio di importanti catene globali del valore** e **come territorio di destinazione di flussi turistici** che prima del periodo pandemico sono stati in crescita costante. Proprio queste due peculiarità hanno portato la piattaforma veneta ad essere coinvolta in un processo evolutivo che ne sta gradualmente modificando la struttura di base.

Le piccole e medie imprese impiegano il 77,2% degli addetti e rappresentano il 99,8% delle imprese dell'industria e dei servizi: sono numeri che fanno delle PMI un tratto saliente dell'economia veneta e riflettono tradizioni e imprenditorialità diffuse nel territorio.

La fotografia della composizione delle imprese e le tendenze ci mostrano come al fianco di alcuni (pochi) grandi player industriali un tempo capaci di trainare reti di fornitori locali (con effetti positivi sulla **produttività di intere filiere**) e **oggi alla testa di gruppi multinazionali diversificati con sedi produttive e fornitori all'estero**, sono presenti innumerevoli imprese di dimensioni più contenute ma leader nella **fornitura industriale di semilavorati, macchinari e componenti**, alle quali il mercato riconosce livelli interessanti di valore aggiunto e che le ha rese appetibili agli occhi di gruppi multinazionali esteri e fondi di private equity attratti da rendimenti che queste realtà sono in grado di generare. Vi è poi il caso di **aziende della meccanica** che operano in particolare, nella filiera della componentistica dell'automotive, nelle tecnologie della plastica e nei macchinari per l'industria, che hanno sviluppato competenze specifiche e svolgono funzioni di R&D nei loro ambiti di attività. Analoghe situazioni sono presenti anche nel **settore alimentare** dove, a fianco di aziende con un ruolo di rilievo sul mercato nazionale, sono attive moltissime piccole imprese specializzate in diversi prodotti da esportazione come il vino, la pasta, i legumi secchi, i prodotti da forno, gli oli alimentari o nella chimica industriale e in settori emergenti come quello del packaging medicale e farmaceutico e non da ultimo il settore della **moda** che alla qualità tradizionale dei materiali e delle confezioni ha aggiunto innovazione e design.

In un quadro generale dove anche il posizionamento dell'Italia nella divisione internazionale del lavoro è profondamente cambiato a causa delle difficoltà incontrate dall'industria tradizionale per effetto di nuovi fattori di influenza (es. concorrenza dei paesi emergenti, moneta forte, mutate condizioni di scambio e del corpo normativo di capitolati e sistemi di fornitura...), l'elemento caratteristico dell'industria del Veneto è diventato la focalizzazione su ruoli di **fornitura su commessa anche nell'area delle innovazioni di prodotto e di processo** e ciò ha influenzato, in parte, quella tendenza al rallentamento dei tassi di crescita del PIL e della produttività verificatasi negli ultimi anni.

La dinamica settoriale delle imprese conferma anche, come avviene in ambito nazionale, **la tendenza verso la terziarizzazione delle attività produttive**. Negli ultimi dieci anni anche in Veneto la base manifatturiera è andata restringendosi, mentre sono cresciute **le attività di relazione**: anche nell'industria i nuovi addetti sono andati spesso a collocarsi nella logistica *in-coming* (vale a dire nella gestione dei materiali e dei componenti in arrivo da fornitori collocati in tutto il mondo) e nella logistica *out-coming* (vale a dire **nella gestione dei flussi di prodotto e di servizio verso clienti collocati in filiere globali del valore sparse anche quelle in tutto il mondo**) piuttosto che nelle classiche linee di produzione.

In conseguenza a tre principali fattori:

- **due anni di crisi pandemica** che ha sconvolto le modalità e la composizione dell'offerta sui mercati internazionali, ma anche la revisione delle organizzazioni del lavoro interno e connesso ai servizi;

- **la ripresa con forte traino della domanda** e ingenti investimenti infrastrutturali previsti grazie al PNRR, ma anche difficoltà di reperimento delle materie prime, aumento consistente dei costi energetici, difficoltà di reperimento di risorse umane preparate per accompagnare la rivoluzione digitale e la sostenibilità;
- **nuove grandi incertezze dovute ai conflitti paneuropei** ed incertezze nelle risposte dei mercati, nella conferma o revisione delle catene del valore rispetto a paesi che si ritenevano in via di consolidamento nei rapporti commerciali,

si registra una rilevante **fluttuazione e variabilità** nei dati statistici che rappresentano il quadro economico sia nazionale che regionale che sono lo specchio del clima di incertezza e precarietà che sta vivendo sia l'economia ma anche l'intera società civile.

A livello macroeconomico, i dati disponibili per il Veneto confermavano che nel 2021, dopo la contrazione 2020 dovuta alla pandemia, **veniva previsto un trend di crescita del PIL e nelle esportazioni superiore alla media nazionale**, con un importante ruolo svolto dai settori **meccanico, agrifood, moda**.

Quadro macroeconomico (variazioni percentuali su valori concatenati con anno di riferimento 2015). Veneto e Italia - Anni 2018:2022

	2018		2019		2020		2021		2022	
	Italia	Veneto	Italia	Veneto	Italia	Veneto	Italia	Veneto	Italia	Veneto
Prodotto interno lordo	0,9	0,8	0,4	0,4	-8,9	-9,0	6,2	6,6	4,0	4,0
Spesa per consumi finali delle famiglie	1,0	1,1	0,4	0,7	-11,7	-13,8	4,4	5,0	4,5	4,7
Spese per consumi finali AA. PP. e Isp	0,1	1,4	-0,4	-0,7	1,5	1,5	2,0	2,0	0,8	0,9
Investimenti fissi lordi	3,1	7,5	0,7	0,7	-9,2	-10,6	16,0	16,2	9,0	9,3
Importazioni (a)	6,1	5,6	-0,4	-1,7	-12,0	-13,4	28,1	29,8	14,0	14,8
Esportazioni (a)	3,6	3,3	3,2	2,4	-9,1	-7,6	21,9	22,4	9,3	9,6

(a) Valori correnti

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat e stime e previsioni, in rosso, Prometeia a novembre 2021

Ma nei mesi successivi l'andamento dei dati, anche in periodi temporali brevi quali dell'arco temporale della congiunturale, andava a correggere le previsioni anche in modo consistente: ad esempio:

per quanto riguarda l'andamento del **PIL Regionale** nel Bollettino del **gennaio 2022** si dichiarava che:

“Le stime sul 2021 mostrano **una forte ripresa** rispetto allo shock cui è stato sottoposto il sistema economico nel 2020, grazie anche ai progressi delle campagne vaccinali. Tra le regioni italiane il Veneto mostra una maggiore capacità di recupero che si dovrebbe riassumere in un miglioramento del PIL del +6,9% nel 2021 e del **4,2 nel 2022**. Per l'anno appena concluso, il 2021, si stima una ripresa del +4,2% per i consumi delle famiglie in

Veneto e del +16,1% per gli investimenti fissi lordi. Anche le prospettive per il 2022 sono positive: +4,9% per i consumi delle famiglie e +8,0% per gli investimenti”.¹¹

LE PREVISIONI

Variazioni % rispetto all'anno precedente

	2021		2022	
	Veneto	Italia	Veneto	Italia
Prodotto interno lordo	6,9	6,5	4,2	4,0
Spesa per consumi finali delle famiglie	4,2	4,9	4,9	4,9
Investimenti fissi lordi	16,1	15,7	8,0	7,7

Se andiamo a consultare il Bollettino successivo dell'**aprile 2022** leggiamo che:

“L’aggressione russa all’Ucraina iniziata il 24 febbraio scorso cambia improvvisamente le prospettive globali.

Il Fondo Monetario Internazionale prevede nel World Economic Outlook uscito ad aprile un rallentamento dell’economia: la crescita globale sarà del 3,6% nel 2022, 0,8% punti percentuali in meno rispetto alle precedenti proiezioni di gennaio. Per l’Area Euro è previsto un aumento del PIL del 2,8% ben 1,1% punti percentuali in meno rispetto al precedente rilascio.

In tale scenario, il Documento di Economia e Finanza 2022 tiene conto del peggioramento delle prospettive economiche e fornisce una previsione tendenziale per il 2022 del Prodotto Interno Lordo Italiano del 2,9% (era pari al 4,7% nella NADEF dello scorso settembre). Le previsioni di fonte Prometeia relative al 2022 prospettano una crescita del PIL nazionale più prudente al +2,2%, cui è associato un aumento del **PIL veneto del 2,4%**. Anche per il **Veneto è dunque prevista una decelerazione** dopo la netta ripresa rispetto allo shock vissuto dal sistema economico nel 2020, ossia il +7,2% nel 2021. Analogamente, i consumi delle famiglie e gli investimenti fissi lordi in Veneto, cresciuti rispettivamente del 4,7% e del 17,5% nel 2021, è previsto che crescano, rispettivamente, del 2,2% e del 6,5% nel 2022”.¹²

¹¹ Regione del Veneto, Bollettino socio-economico del Veneto, I principali dati congiunturali, gennaio 2022, pag. 5

¹² Regione del Veneto, Bollettino socio-economico del Veneto, I principali dati congiunturali, aprile 2022, pag. 6

LE PREVISIONI

Variazioni % rispetto all'anno precedente

	2021		2022	
	Veneto	Italia	Veneto	Italia
Prodotto interno lordo	7,2	6,6	2,4	2,2
Spesa per consumi finali delle famiglie	4,7	5,4	2,2	2,1
Investimenti fissi lordi	17,5	17,0	6,5	6,1

Se andiamo ad analizzare ad esempio le statistiche sugli andamenti sulla produzione industriale a livello provinciale in uno tra i territori più significativi a livello industriale e manifatturiero quale Vicenza troviamo analisi su base longitudinale e dell'andamento della produzione negli ultimi due anni che ancor più fanno emergere la **fluttuazione e variabilità**, in questo caso **dell'andamento della produzione**, fortemente influenzata dalla crisi pandemica e dall'attuale inasprimento del conflitto tra Russia e Ucraina.

Riportiamo di seguito il grafico sull'andamento della produzione su base di lungo periodo (2008-2021) ed i commenti riportati nel bollettino provinciale della "Congiuntura economica della provincia di Vicenza. Industria Manifatturiera di Febbraio 2022":



“Nel **primo semestre 2020** è evidente un brusco calo della produzione vicentina (**-19,2**), peraltro assolutamente in linea con il quadro regionale e nazionale. Il **terzo trimestre 2020** mostra una positiva inversione di tendenza (**+29,2**) che porta al riallineamento dei dati nel quarto trimestre. Il primo e il secondo trimestre 2021 mostrano

e lasciano sperare per una stabilizzata ripresa produttiva, vedono Vicenza migliore della media regionale e nazionale. Il terzo trimestre 2021 pur presentando ancora un dato positivo, segna un rallentamento nella dinamica. Nell'ultima parte dell'anno riprende vigore la dinamica produttiva vicentina e veneta, rallenta quella italiana".¹³

Nella parte finale al commento introduttivo dei dati congiunturali si legge però che "La quota degli imprenditori che prevedono un aumento della produzione resta su livelli molto elevati ma la fase di rilevazione si è conclusa prima dell'inasprimento del conflitto tra Russia e Ucraina. **A fine dicembre** i giorni di produzione assicurati dagli ordinativi già raccolti sono 61, un dato in aumento rispetto al trimestre precedente e molto elevato, legato all'importante livello degli ordinativi già acquisiti anche se crescenti difficoltà si profilano in modo preoccupante (**tensione sui prezzi, problemi di approvvigionamento, effetti delle sanzioni alla Russia sul nostro export...**). La quota di imprenditori che prefigura un incremento produttivo nel breve periodo è elevata e sostanzialmente stabile dal 54,7% al 54,6%; le aspettative erano quindi molto buone ma lo scenario è profondamente mutato in questi giorni a causa del conflitto tra Russia e Ucraina che impatterà certamente anche sull'economia del nostro territorio."¹⁴

Riguardo **alle imprese** I principali dati congiunturali del Bollettino socio-economico del Veneto (aprile 2022) ci mostrano questa fotografia:

LO STORICO - VENETO

	2021		%Veneto su Italia
	Veneto	Italia	
Imprese totali	429.779	5.164.831	8,3
Settori			
Agricoltura	64.710	724.346	8,9
Industria	50.829	493.143	10,3
Costruzioni	62.985	754.886	8,3
Servizi	251.255	3.192.456	7,9
Le imprese artigiane	123.946	1.279.446	9,7

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di statistica della Regione del Veneto su dati InfoCamere, Registro Imprese e Cerved

¹³ Camera di Commercio di Vicenza, Andamento congiunturale dell'economia vicentina, 4 Indagine 2021, Febbraio 2022, pag. 8-9

¹⁴ Ibidem, pag. 4

LE TENDENZE

Variazioni %

	IV Trim. 2021 / IV Trim. 2020		IV Trim. 2021 / III Trim. 2021	
	Veneto	Italia	Veneto	Italia
Imprese totali	0,5	0,3	-0,3	-0,6
Settori				
Agricoltura	-0,6	-0,3	-0,3	-0,3
Industria	-0,8	-1,2	-0,7	-0,9
Costruzioni	1,3	1,4	0,1	-0,5
Servizi	0,9	0,5	-0,3	-0,7
Le imprese artigiane	0,0	-0,3	-0,1	-0,6

Dicembre 2021 in Veneto

	Numero	% su start up italiane
Start up innovative	1104	7,9

Fallimenti Primi 9 mesi 2021: +30,9% rispetto ai primi 9 mesi 2020 e -19,0% rispetto allo stesso periodo 2019

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di statistica della Regione del Veneto su dati InfoCamere, Registro Imprese e Cerved¹⁵

IL CONFRONTO REGIONALE

	Var. % IV Trim. 2021 / IV Trim. 2020	Quota% su Italia
Lombardia	0,5	15,8
Lazio	-4,5	9,3
Campania	1,9	9,8
Veneto	0,5	8,3
Emilia Romagna	0,7	7,8
Piemonte	0,8	7,4
Sicilia	1,9	7,4
Toscana	-0,1	6,8
Puglia	1,2	6,4
Calabria	1,5	3,2
Marche	-0,1	2,8

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di statistica della Regione del Veneto su dati InfoCamere, Registro Imprese e Cerved¹⁶

¹⁵ Bollettino socio-economico del Veneto, I principali dati congiunturali, gennaio 2022, pag. 6

¹⁶ Ibidem, pag. 6

Il quarto trimestre del 2021 si è chiuso con una lieve crescita del numero di imprese venete rispetto ai corrispettivi mesi del 2020: nel periodo ottobre-dicembre 2021 si è registrato un +0,5% rispetto al medesimo periodo dell'anno precedente, in linea con quanto avvenuto nel terzo trimestre, mentre per quanto riguarda l'andamento congiunturale si è registrata una leggerissima flessione (-0,3% rispetto al trimestre precedente). La dinamica regionale è in linea con quanto avvenuto in ambito nazionale (+0,3%). A livello settoriale, i cali regionali registrati nel comparto agricolo e nel ramo industriale sono stati più che compensati dalla crescita di imprese attive nei settori delle costruzioni, determinata in buona parte dall'introduzione dei nuovi incentivi fiscali per l'edilizia, e dei servizi.

1.1 I TRE MACROSETTORI DI INDAGINE: DATI E CARATTERISTICHE

METALLURGIA, MECCANICA E MECCATRONICA è il comparto più significativo dell'industria manifatturiera veneta con quasi **15mila imprese e 223.000 addetti distribuite tra Vicenza (con prevalente specializzazione nella Meccanica e Meccatronica) Padova (con prevalente specializzazione sui sistemi del Freddo e condizionamento) e Treviso (con prevalente specializzazione Elettrodomestici e inox)** raggruppate anche nei relativi Distretti Industriali. La vocazione delle aziende è a forte matrice artigianale: spiccano le macchine che hanno raggiunto una produzione di 9 miliardi di euro, e per quanto riguarda la meccanica forti sono i campi del **riscaldamento e del condizionamento**. Le **macchine utensili**, prodotti soprattutto nel vicentino, collocano il Veneto al secondo posto nella classifica nazionale per produzione: **sono attive 4mila imprese per 80mila addetti**.

Settori – Cod. ATECO 24-25-26-27-28

	2019									
	numero di unità locali delle imprese attive					numero addetti delle unità locali delle imprese attive				
	0-9	10-49	50-249	250 e più	totale	0-9	10-49	50-249	250 e più	totale
MECCANICA										
24: metallurgia	220	121	71	9	421	779	2605	7283	3815	14481
25: fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	6350	2068	275	11	8704	20014	39559	23854	4507	87934
26: fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	463	144	44	2	653	1261	3147	4446	1127	9981
27: fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	1166	434	104	18	1722	3531	8947	10219	7868	30565
28: fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	2173	1167	312	41	3693	6991	25022	31860	16300	80174
Totale	10372	3934	806	81	15193	32575	79279	77663	33617	223134

Fonte: ISTAT

Per quanto riguarda il **Distretto della Meccanica dell'Alto Vicentino**, che conta al proprio interno circa 950 imprese che producono attrezzature e macchinari destinati a varie tipologie di impieghi, tra cui particolarmente significativo il comparto del packaging, delle macchine per il settore alimentare, le macchine per la lavorazione del legno, dei metalli e altre tipologie ancora, nel loro programma strategico 2020-2023 si legge che i loro punti di forza si possono così riassumere:

- . **diffusa cultura tecnica** nel comparto
- . sviluppata capacità e creatività operativa
- . alto livello di **innovazione incrementale**
- . capacità di costruire reti non formali tra imprese locali
- . **ampiezza e complessità della produzione**
- . riconosciuta affidabilità delle imprese e conseguente ottima reputazione
- . concentrazione di diversi saperi in ambiti geografici ristretti

- . **ottima apertura verso l'estero**

Tra i punti di debolezza:

- . ridotta dimensione media delle imprese rispetto ai concorrenti esteri
- . difficile sviluppo di un'internazionalizzazione matura
- . **difficoltà nella programmazione di investimenti in ricerca e sviluppo e di risorse umane dedicate all'innovazione**
- . scarsità di risorse finanziarie disponibili
- . **cultura manageriale non ampiamente diffusa** e individualismo della classe imprenditoriale
- . costi di trasporto e di logistica elevati
- . difficoltà di realizzare reti formali tra imprese e/o enti

Nel corso del periodo 2021-2023 il distretto della Meccanica dell'Alto Vicentino ha deciso di focalizzare la propria attenzione e le proprie attività su alcune tematiche ritenute particolarmente importanti per la propria crescita. In particolare le principali tematiche, indicate in ordine di priorità decrescente, sono:

la ricerca e innovazione, l'internazionalizzazione, la partecipazione a bandi UE, la salvaguardia dell'ambiente, le infrastrutture.

In particolare le attività di ricerca&sviluppo che si intendono mettere in atto si possono collegare anche alle azioni previste nelle Reti di Innovazione Regionali di riferimento ed in" in particolare nella **Rete ImprovNet e M3¹⁷**:

- 1) i progetti volti ad acquisire nuove conoscenze utili al miglioramento qualitativo nei prodotti e nei processi e alla successiva traduzione in ambito produttivo (anche con riferimento alle nanotecnologie e ai nuovi materiali);
- 2) le azioni volte a conseguire alte prestazioni nell'area macchine, con un approccio multidisciplinare (meccanica, elettronica e informatica) aventi l'obiettivo di migliorare velocità, affidabilità e risparmio energetico. Particolare riferimento alle aree tecnologiche abilitanti in chiave "industria 4.0", quali ad esempio: Advanced manufacturing solutions, Additive manufacturing, Augmented reality and Simulation, Industrial internet (IOT), Big data and analytics, Product Lifecycle Management, Fonti Energetiche Alternative;
- 3) azioni di innovazione/formazione in collegamento con le Università, i Competence Centre, gli ITS della provincia di Vicenza, il Cluster nazionale "Fabbrica Intelligente" e le imprese private hi-tech.

Con riferimento all'internazionalizzazione, in sinergia con Enti e Associazioni, il Distretto potrà sviluppare progetti finalizzati a:

- 1) sviluppare politiche commerciali più integrate;
- 2) favorire la nascita di reti tra imprese per condividere la presenza commerciale sui mercati esteri;
- 3) favorire la creazione di reti dedicate alla assistenza tecnica post vendita rivolta alla clientela estera;
- 4) sviluppare eventuali consorzi d'acquisto (materie prime, semilavorati, servizi collegati);
- 5) partecipare congiuntamente a progetti internazionali rivolti allo sviluppo tecnologico.

¹⁷ Descrizioni più dettagliate sul ruolo e le azioni delle Reti di Innovazione Regionale sono trattate al cap. 4 "Il ruolo e la gestione aggregata dell'innovazione", pag. 38 e succ.

AGROALIMENTARE

Il settore dell’Agrifood fa riferimento ad una serie di competenze che vanno dalle soluzioni tecnologiche per la produzione, alla conservazione, alla tracciabilità e alla qualità dei cibi, e comprende una grande varietà di comparti produttivi. In Italia il macrosettore si contraddistingue rispetto ad altri Paesi per la presenza di cospicue produzioni agroalimentari certificate: 246 tra Denominazioni di Origine Protetta (Dop), Indicazioni Geografiche Protette (Igp) e Specialità Tradizionali Garantite (Stg); 521 tra vini a Denominazione di Origine Controllata e Garantita (Docg) o a Indicazione Geografica Tipica (Igt), 4.671 specialità tradizionali regionali. Spiccano inoltre per **eccellenza numerosi brand legati all’industria alimentare, tra cui il settore dolciario e della pasta, oltre che diverse aziende che si collocano all’inizio o alla fine della filiera.**

Il settore agroalimentare italiano rappresenta un’eccellenza che primeggia sul piano della qualità, della sicurezza alimentare, dell’innovazione tecnologica d’avanguardia, della sostenibilità, della biodiversità e del rispetto della tradizione. L’intero comparto ha un fatturato complessivo a livello nazionale pari a 134 miliardi di euro (dato 2018) ed un export di circa il 22%.

In Veneto con riferimento alle Industrie di trasformazione alimentare si contano circa 3.500 imprese prevalentemente di piccola dimensione e un numero di addetti complessivo di circa 41.000 unità, mentre l’Industria delle bevande conta 454 imprese e circa 8.000 addetti.

Settori – Cod. ATECO 10 e 11

ALIMENTARE	2019									
	numero di unità locali delle imprese attive					numero addetti delle unità locali delle imprese attive (valori medi)				
	0-9	10-49	50-249	250 e più	totale	0-9	10-49	50-249	250 e più	totale
10: industrie alimentari	2792	614	127	11	3544	9466	12470	12210	7336	41483
11: industria delle bevande	297	126	29	2	454	889	2873	2768	1442	7972
Totale	3089	740	156	13	3998	10355	15343	14978	8778	49454

Fonte: ISTAT

Nell’ambito della Specializzazione Intelligente Regionale denominata “**Smart Agrifood**” in Veneto è stata costituita la Rete **RIAV – Rete Innovativa Alimentare Veneto** – che ha un particolare riguardo per la **trasformazione industriale**, e le possibili innovazioni collegate alle **tecnologie di processo e di lavorazione dei prodotti alimentari**, oltre che attenzione ad **una maggiore sostenibilità ambientale e ad una migliore efficienza energetica**. Le traiettorie di sviluppo identificate dalla Rete sono molteplici e tendono tutte all’incremento della competitività del sistema regionale e nazionale. Tra i comparti maggiormente presenti troviamo il vino, l’olio, ortofrutta e lattiero caseario, sono presenti inoltre numerose aziende di trasformazione del prodotto, produttrici di macchinari al servizio dell’industria agroalimentare, o di supporto al comparto, come ad esempio fertilizzanti, oltre ad imprese che si occupano di servizi collaterali, tra cui società di ingegneria, di formazione e di informativa, rappresentando così tutta la filiera, intesa in senso molto ampio, dal campo sino allo studio dei mercati e ai servizi connessi.

Tra i primi obiettivi strategici nel nuovo programma 2021-2027 troviamo quello di operare in ambito di **sostenibilità** attraverso azioni di ricerca e sviluppo anche attraverso l’uso delle nuove tecnologie, la gestione intelligente delle risorse naturali ed energetiche, azioni volte ad impiegare gli scarti delle produzioni agroalimentari per altri usi e in diversi settori, sfruttandone le potenzialità energetiche e migliorando l’impatto

ambientale, il potenziamento degli studi nutrizionali, della salute e sicurezza alimentare, la tracciabilità e tutela delle filiere da attivare anche attraverso tecnologie di blockchain, potenziamento delle azioni rivolte all'export.

Sono poi riconosciuti dalla Regione del Veneto **due importanti Distretti** riferiti ai **Vini**:

. il Distretto del Conegliano Valdobbiadene Prosecco

che conta **oltre 3.400 aziende agricole, unite a 427 cantine di vinificazione e 192 spumantisti** che impiegano **circa 6.700 addetti** rappresentando una delle realtà più dinamiche e significative della spumantistica nazionale ed un esempio eccellente della capacità di un territorio di fare sistema e di agire come volano di sviluppo territoriale. Tra i punti di eccellenza: la presenza di un sistema integrato di produzione di macchine e servizi legati al prodotto, la presenza di un polo di formazione e ricerca unico nel suo genere in Italia, la presenza di una rete di accoglienza territoriale di dimensioni e livelli qualitativi diversi.

Nel 2020 la produzione del Distretto ha raggiunto gli oltre **92 milioni di bottiglie prodotte**, a partire da 8.712 ettari di vigneto, di cui 108 si trovano nella zona del Cartizze, nel cuore di Valdobbiadene. La tipologia principale è data dallo Spumante che rappresenta il 97,1% della produzione, pressochè la totalità della Denominazione. La Denominazione ottiene una produzione lorda vendibile all'origine di oltre 526 milioni di euro, con un indotto che supera il miliardo di euro. Sempre nel 2020 il **42% del prodotto è stato esportato in 180 paesi del mondo, oltre il 60% in Europa** e la restante parte negli altri continenti, principalmente Nord America, Asia e Australia. Alcuni rallentamenti della quota di esportazione, non ancora quantificati, sono stati previsti per l'impossibilità di organizzazione e partecipazione ad eventi fieristici non completamente sostituiti dalle relazioni e vendite on-line.

. il Distretto Industriale dei Vini Veronesi

per quanto riguarda il Vino Verona è la prima provincia esportatrice italiana con un valore di vendite all'estero di **923 milioni di euro, il 12% del totale nazionale**, i paesi di destinazione si riferiscono prevalentemente ai mercati europei, in crescita anche il mercato Statunitense. La produzione supera complessivamente **135 milioni di bottiglie prodotte** da circa **750 produttori**. Il Distretto è da considerare prevalentemente come la ricaduta in forma organizzata dei Consorzi Tutela dei Vini della Provincia di Verona con l'obiettivo di rinforzare gli eventi promozionali e fieristici nonché la possibilità di accesso in forma aggregata ai Fondi Comunitari.

La realtà distrettuale negli anni si è fatta portavoce unica in eventi internazionali di rilievo in Europa come Vinitaly e Vinexpo, Cibus ma anche extra-UE come Fancy Food US, Vinexpo Hong Kong, Prowein China delineando alla presenza dei visitatori, importatori e stampa l'immagine unica della varietà dei Vini di Verona, pur sempre mantenendo al proprio interno le unicità/diversità di espressione storica e culturale. La capacità imprenditoriale pluridecennale dei Consorzi di Tutela e successivamente del Distretto facendo da fulcro alla creazione di reti attive, la partecipazione all'animazione del territorio, la capacità di promuovere e guidare progettualità in grado di fasi cariche della qualità del prodotto e della sua riconoscibilità nel contesto dei mercati globali sono stati da sempre segnati dall'attitudine a lavorare per **assicurare e valorizzare la salvaguardia del patrimonio di biodiversità e dell'ambiente**. I percorsi di valorizzazione sono stati da sempre realizzati in sinergia con le realtà pubbliche e private, locali ed extraterritoriali, sviluppando **partnership e dialogo con le Istituzioni Pubbliche, gli Enti di Ricerca, le aziende del privato impegnate ad ogni punto della filiera produttiva**, in grado di sviluppare attenzioni volte al potenziamento dell'immagine collettiva e di restituire un vantaggio economico all'intero sistema, sia esso immediato o di previsione.

MODA: TESSILE, ABBIGLIAMENTO, CALZATURE (T.A.C.)

Il comparto “moda” costituito dai Cod. Ateco 13-14-15 dai settori tessile, abbigliamento e articoli in pelle che vengono connotati anche come T.A.C. vedono una presenza in Veneto maggiore di 7.000 unità (anche in questo caso a prevalente natura artigiana) e contano circa 68.000 addetti.

Settori – Cod. ATECO 13-14-15

	2019									
	numero di unità locali delle imprese attive					numero addetti delle unità locali delle imprese attive				
	0-9	10-49	50-249	250 e più	totale	0-9	10-49	50-249	250 e più	totale
TESSILE										
13: industrie tessili	950	222	38	2	1212	2650	4411	3118	734	10911
14: confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	3095	687	58	7	3847	8553	12409	5439	2680	29082
15: fabbricazione di articoli in pelle e simili	1418	563	99	8	2088	4160	11320	9771	3372	28624
Totale	5463	1472	195	17	7147	15363	28140	18327	6786	68617

Fonte: ISTAT

Il comparto ha subito nel 2020 la crisi in modo particolarmente intenso a mostra più difficoltà di altri nel recuperare i livelli di domanda e produzione del 2019. Il fatturato del comparto è arrivato a subire una riduzione tendenziale (sullo stesso periodo dell’anno precedente) di quasi l’80% nel mese di aprile e si attesta, come dato complessivo del primo trimestre, intorno al -30%. Gli ordinativi risultavano in calo già da febbraio e ancora a giugno la variazione tendenziale è stata del -38% (contro una media dell’industria del -12%). Anche l’indice di produzione risultava già in calo prima della crisi (gennaio-febbraio) e continua a far segnare una drammatica riduzione tendenziale del -20% anche nel mese di luglio (quando quello generale dell’industria è “risalito” al -8%). L’export che nel 2019 aveva raggiunto il valore record di 56,5 miliardi, nei primi sette mesi del 2020 ha subito un calo del 25% e il ritorno ai livelli preesistenti procede con particolare lentezza.

Il settore, pur essendo composto in prevalenza da piccole imprese presenta una presenza manageriale significativa sia in termini quantitativi (3.161 secondo i dati Inps 2018) sia in termini qualitativi (elevata percentuale di donne e buona presenza di under 45enni).¹⁸

A livello **Distrettuale spicca per la calzatura “Moda” lo storico Distretto della Calzatura della Riviera del Brenta** che si colloca in una zona situata a cavallo tra le provincie di Venezia e Padova in cui vengono prodotte prevalentemente scarpe di lusso. Nel 2017 erano attivi 127 calzaturifici a cui si aggiungevano altre 414 aziende tra accessoristi, modellisti e commerciali. Il Distretto, pur godendo di una situazione privilegiata per quanto riguarda competenze di alto livello e sbocco sui mercati internazionali, è interessato dai rapidi e profondi cambiamenti che stanno avvenendo nei mercati mondiali ed è esposto ad una serie di criticità che devono essere affrontate. Il particolare, i calzaturifici che operano in partnership con le Griffe internazionali sono impegnati nel miglioramento dei servizi attraverso la ricerca e la sperimentazione di metodologie e tecnologie innovative finalizzate alla qualificazione dei processi di progettazione (nuovi servizi, riduzione dei tempi e dei

¹⁸ Rete Innovativa Face Design, Piano Operativo 2017-2020, Lo scenario strategico di riferimento, pag. 2

costi), di produzione (organizzazione, efficienza produttiva ed automazione) e logistici (piattaforme di gestione). Invece, i calzaturifici che hanno mantenuto il loro marchio nel corso della crisi hanno subito un forte ridimensionamento ed oggi sono impegnati ad avviare azioni di qualificazione, differenziazione e promozione del prodotto. Comune a tutte le aziende il tema/problema del passaggio generazionale.

La pandemia del 2020 che si è abbattuta con violenza sui mercati globali ha interessato in maniera pesante anche la moda ed il Distretto Calzaturieri della Riviera del Brenta, accentuando ulteriormente il cambiamento dei modelli di consumo verso la sicurezza e la sostenibilità, già in corso a causa di altri fattori di trasformazione digitale ed il climate change.

La **Rete FACE Design – Fashion Creative and Design Driven Industries** è stata costituita con l'intento di contribuire al potenziamento del comparto attraverso un duplice approccio:

- a) pluri-settoriale e trasversale, al fine di elaborare nuovi processi progettuali, produttivi, comunicativi e distributivi capaci di far agire le imprese in una dimensione internazionale.
- b) Verticale, rispetto alle diverse filiere che compongono l'aggregazione e investendo su ricerca e sviluppo, tecnologie, innovazione e capitale umano, utilizzando le tecnologie digitali quali abilitatori di nuove *value chain* e modelli di business.

Gli obiettivi principali sono collegati al rinforzo delle filiere B2B presenti in regione, attraverso azioni di innovazione sui materiali, automazione dei processi interni, consolidamento della filiera, normazione e potenziamento dei processi di trasferimento delle competenze, ed inoltre favorire il consolidamento e la creazione di aziende "di mercato", anche attraverso il riposizionamento strategico di aziende esistenti attingendo a nuove conoscenze in ambito design, ICT e innervandole nella conoscenza di prodotto presente nel territorio.

Questi obiettivi saranno perseguiti anche attraverso una più intensa interazione tra le aziende della filiera ed i centri di conoscenza.

In seguito alla crisi pandemica ed i suoi effetti immediati sul comparto si sono rinforzati interessi che costituiscono trasversalmente ambiti di attenzione di tutte le aziende della Rete che si possono così sintetizzare:

- attenzione ed analisi dei trend in atto quali: digital export in crescita verso paesi "emergenti"; nuovi modelli di consumo; **nuovi modelli di business per le filiere; regionalizzazione delle aziende, "guerra per i talenti"**, innovazione spinta nella distribuzione, logistica, hub di quartiere, academy di filiera;
- **analisi dei processi di managerializzazione:** per consentire i cambiamenti si intende ricorrere a nuove competenze manageriali, in particolare a quegli ambiti in cui sono ancora carenti: people management, relazione con i mercati (marketing, comunicazione, vendite, esportazione,...), gestione delle innovazioni in campo tecnologico, della sostenibilità aziendale, della trasformazione energetica e dei nuovi modelli di business.

Alla Rete partecipano 87 Aziende della moda comprese le Aziende "storiche" quali Bevilacqua, Marzotto, Benetton e molte medie e piccole aziende della Calzatura, inoltre sono associati 13 soggetti della Ricerca quali Fondazioni Univeneto, Università IUAV, Università Ca' Foscari di Venezia, Università di Padova con il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Verona con il Dipartimento di Scienze Giuridiche e Diritto Internazionale.

1.2 GLI INTERSCAMBI COMMERCIALI E L'EXPORT

L'INTERSCAMBIO COMMERCIALE (*) REGIONALE

	Esportazioni			
	Var. % 2021/20	2021 mln. euro	Quota % 2021	Var. % 2020/19
Veneto	16,7	70.252	13,6	-7,6
Italia	18,2	516.262	100,0	-9,1

	Importazioni			
	Var. % 2021/20	2021 mln. euro	Quota % 2021	Var. % 2020/19
Veneto	28,5	53.304	11,4	-13,4
Italia	24,8	466.008	100,0	-12,0

	Saldo commerciale	Export/PIL
	2021 mln. euro	2021
Veneto	16.949	42,7
Italia	50.253	29,1

(*) 2021 dati provvisori

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat e Prometeia

I mercati più dinamici dell'export veneto nel 2021 (Bollettino gennaio 2022)

	Esportazioni			
	2021 mln. euro	Var. % 2021/20	Differenza mln. euro	Quota %
Germania	9.749,2	17,6	1.459,0	13,9
Francia	7.703,5	23,0	1.442,2	11,0
USA	6.385,5	15,6	862,2	9,1

(*) 2021 dati provvisori

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat

I settori più dinamici dell'export veneto nel 2021 (Bollettino gennaio 2022)

	Esportazioni			
	2021 mln. euro	Var. % 2021/20	Differenza mln. euro	Quota %
Metalli	7.894,1	29,3	1.790,8	11,2
Macchinari	13.118,3	11,7	1.376,6	18,7
Forniture mediche (ottica)	4.281,1	39,9	1.221,9	6,1

(*) 2021 dati provvisori

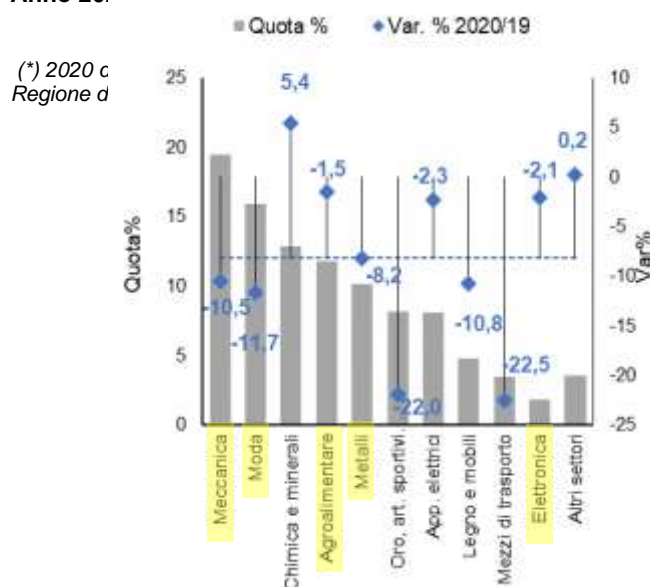
Le stime sull'interscambio commerciale relative al 2021 evidenziano la ripresa dell'interscambio regionale: il valore delle esportazioni venete di beni risulta in crescita del 16,7% rispetto al dato registrato l'anno precedente, una dinamica positiva che consente anche il pieno recupero dei livelli pre-pandemia (+7,8% rispetto al valore registrato nel 2019). A trainare l'export veneto sono i settori **delle produzioni metallurgiche**, delle forniture mediche (ottica) e delle **apparecchiature meccaniche**. Quest'ultime sono riuscite a mantenere un vantaggio competitivo che ha confermato la prima posizione tra le produzioni venete più vendute all'estero: l'export del comparto cresce dell'11,7% rispetto al 2020, accelerando le vendite soprattutto nei mercati **europei e in quelli del Nord America**.

Quanto ai mercati di destinazione, si segnala il sensibile aumento delle vendite verso tutti i principali mercati di sbocco, con picchi **Germania, Francia e USA**. Resta stabile il valore dell'export regionale verso il **Regno Unito** (+0,8% rispetto al 2020).¹⁹

Nell'ultimo rapporto statistico della Regione Veneto 2021 attualmente disponibile, riguardo ai diversi settori viene così rappresentato il macrodato relativo alle esportazioni dei tre principali macrosettori economici di nostro riferimento.²⁰

Seppure con variazioni importanti avvenute nell'eccezionalità del 2020, nella tabella sotto riportata si possono evincere i pesi dei tre macrosettori rispetto all'export complessivo regionale e la relativa fluttuazione:

Fig. 2.2.2 - Quota e variazione percentuale annua delle esportazioni dei macrosettori economici. Veneto - Anno 20:



Le maggiori spinte al ribasso per il fatturato estero delle imprese venete nel primo anno della pandemia hanno coinvolto alcuni settori dei beni intermedi, come i **metalli e le produzioni meccaniche**, che risentono in maggior misura degli effetti causati dall'interruzione delle attività legate alle catene produttive internazionali.

Anche i beni di consumo hanno risentito delle criticità legate alla pandemia, in particolare nel settore della **moda e delle produzioni ottiche** che poi hanno ripreso la loro risalita nel 2021.

La **meccanica strumentale (primo settore dell'export veneto)**, con 11,6 miliardi di

¹⁹ Bollettino socio-economico del Veneto, I principali dati congiunturali, aprile 2022, pag. 7

²⁰ Regione del Veneto, Rapporto Statistico 2021, pagg. 33-34

euro nel 2020) è il comparto che registra la flessione più elevata in termini di valore esportato: l'**export** di queste produzioni è **calato del 10,5%** pari a 1,4 miliardi di euro in meno di quanto fatturato nel 2019, frenando le vendite in tutte le ripartizioni geografiche, con **l'unica eccezione dei mercati europei non comunitari** (+4,2% su base annua). Il trend negativo della meccanica ha influenzato negativamente anche l'export del comparto metallurgico che ha registrato una contrazione superiore agli 8 punti percentuali, quasi del tutto ascrivibili agli scambi con i mercati Ue, e dei mezzi di trasporto (-22,5%, concentrato nella "fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli e loro motori (-173 milioni di euro rispetto al 2019) e nella "costruzione di navi e imbarcazioni" (-204 milioni di euro rispetto al 2019).

Il comparto **moda** resta il **secondo settore dell'export veneto** nonostante sia stato uno dei settori più colpiti dalla crisi indotta dalla pandemia. Un **calo** del fatturato estero di quasi **12 punti percentuali**, pari a 1,3 miliardi di euro in meno rispetto al 2019: questi sono i numeri della caduta del fatturato estero di uno dei fiori all'occhiello del tessuto produttivo regionale e **che sta ripartendo facendo leva sulla qualità delle produzioni**. Guardando ai mercati di destinazione di questo settore, tutte le aree di destinazione hanno registrato perdite in doppia cifra, **con l'eccezione del mercato svizzero**, che ha aumentato il valore esportato di 527 milioni di euro (+57,3% su base annua) e che diventa il primo mercato di riferimento delle imprese del settore, scavalcando Francia e Germania.

L'**agroalimentare** ha mostrato **una maggiore tenuta rispetto agli altri settori**, così come successe nella crisi finanziaria del 2009. L'export regionale del comparto (7,1 miliardi di euro nel 2020), ha resistito, nonostante la crisi innescata dalla pandemia, **contabilizzando una perdita inferiore a due punti percentuali**: una performance negativa ma ben al di sotto di quanto avvenuto all'export regionale complessivo. Il principale mercato di destinazione dei prodotti agroalimentari veneti rimane l'Ue, dove si esporta oltre il 70% delle produzioni del settore. Le vendite estere di cibo e bevande verso **la Germania, primo paese di destinazione in assoluto**, raggiungono un valore vicino a 1,5 miliardi di euro (il 20,9% dell'export complessivo del comparto) e aumentano del +6,7% su base annua. In calo le esportazioni dirette verso i paesi extra Ue (-3,4% su base annua), con picchi verso le aree del Nord America (-3,3%) e i mercati asiatici (-11,9% in Medio Oriente e -10,5% nei rimanenti mercati asiatici). Risultano in sensibile contrazione anche le vendite verso il Regno Unito (-8,5% rispetto al 2019), che rimane il secondo mercato di riferimento delle imprese venete del settore.

La **riscoperta dell'Europa** avviene dopo gli scossoni della pandemia e la nuova instabilità causata dalla guerra tra Russia ed Ucraina, il Vecchio Continente torna al centro delle strategie di internazionalizzazione delle imprese Made in Italy. "E' in atto – spiega Claudio Colacurcio, partner di Prometeia – una mutazione strutturale. In seguito alla crisi del 2009 abbiamo assistito ad **un'internazionalizzazione guidata dalla crescita economica**. Oggi a pesare sulle scelte delle imprese sono soprattutto i fattori geopolitici legati al conflitto in corso, insieme alla sicurezza delle filiere e alla logistica, due tematiche cruciali emerse durante la pandemia."²¹

²¹ Bussi C., Dopo la pandemia e con la crisi in Ucraina l'Europa torna al centro, Rapporti Il Sole24Ore, 7 giugno 2022

2. IL RIPOSIZIONAMENTO NEI MERCATI GLOBALI

Già nel corso del 2019 il Centro Studi Confindustria nel working paper “Esaurimento di un paradigma di sviluppo: (neo)regionalismo, *slodown* della domanda estera, rallentamento produttivo della manifattura mondiale”, esordiva così:

“La **Globalisation Age è finita**. Il vero e proprio regime che per almeno vent’anni ha modellato l’architettura del processo di globalizzazione degli scambi internazionali, dei mercati del lavoro e della manifattura non c’è più. Il suo dissiparsi apre orizzonti inediti, così come avvenne quando – sul finire degli anni Sessanta del secolo scorso – gli shock che segnarono l’esaurirsi della *Golden Age* avviarono l’evaporazione della cornice istituzionale dentro cui aveva avuto luogo la più intensa e stabile fase di sviluppo del dopoguerra.

Il cardine della *Globalisation Age* è stata l’affermazione del multilateralismo come nuovo perno della politica economica: ovvero come elemento strategico di un cambiamento di fondo della sua logica a livello globale. Dopo decenni di forte regolazione (in cui il coordinamento dell’attività produttiva si era realizzato al di fuori del mercato), nel corso degli anni Ottanta le scelte pubbliche hanno cominciato a orientarsi verso un sistema in cui l’azione delle forze di mercato fosse lasciata libera di affermarsi, con l’obiettivo di garantire una più rapida capacità di adattamento a un contesto divenuto più incerto e competitivo. In questa prospettiva l’abbattimento delle barriere al movimento *cross-border* delle persone, delle merci e dei capitali ha affiancato deregolazione e privatizzazione delle attività nel ruolo di un nuovo obiettivo intermedio della politica economica, in un quadro in cui l’obiettivo finale era quello di una maggiore **crescita globale**. A metà degli anni Novanta la WTO, che finalmente ha ricondotto gli scambi commerciali sotto il controllo di una vera e propria istituzione (*infra*), si è aggiunta a Fondo Monetario e Banca Mondiale nel ruolo di garante del funzionamento del nuovo paradigma. E, per molti anni, la scelta di campo del multilateralismo ha assunto il profilo di una vera e propria ideologia (il c.d. *Washington Consensus*), impegnata a costruire un sistema degli scambi globale completamente liberalizzato.

Ma le scelte di politica economica – anche quelle che si vogliono pensare più neutrali in quanto “semplicemente” rivolte a sterilizzare i limiti imposti all’azione delle forze di mercato – non sono mai prive di effetti collaterali, e il nuovo paradigma ha nel tempo generato squilibri globali il cui aggiustamento ha finito per mettere in discussione i suoi stessi fondamenti”.²²

In continuità con questa prima analisi sempre il Centro Studi Confindustria nel Capitolo 1 - “La manifattura globale al tempo della Pandemia” del rapporto 2021²³ coordinato da Fabrizio Traù, scrive come: “La fase più recente dello **sviluppo manifatturiero globale**, negli anni che precedono la pandemia, è stata caratterizzata da **elementi di discontinuità importanti a livello strutturale, di origine prevalentemente endogena**. I diversi sistemi economici sono stati investiti da cambiamenti di rilievo, la cui natura appare diversa nelle economie sviluppate rispetto a quelle emergenti. E nello stesso mondo avanzato Stati Uniti ed Europa sono arrivati all’appuntamento con la pandemia su presupposti del tutto diversi, ma in ogni caso in una fase di rallentamento.

²² Pensa C., Romano L., Traù F., Esaurimento di un paradigma di sviluppo (Neo)Regionalismo, *slodown* della domanda estera, rallentamento produttivo della manifattura mondiale, CSC, Working paper n. 8, 2019, p. 4

²³ CSC, La Manifattura al tempo della Pandemia. La ripresa e le sue incognite. Novembre 2021, pag. 18-20

In Europa prima dell'esplosione della pandemia **il problema della crescita era legato a un abbassamento strutturale del livello del potenziale**, esito del combinato di una **politica monetaria** inefficace (trappola della liquidità) e di una **politica fiscale** programmaticamente restrittiva. La **stagnazione del potenziale nell'area europea è d'altra parte legata anche agli effetti del calo demografico che agisce come un vincolo sia dal lato della domanda (consumi) che da quello dell'offerta (disponibilità di manodopera)**. Il che pone un evidente problema di mancata gestione dei flussi migratori, a partire dall'identificazione dei fabbisogni e profili lavorativi che serviranno e della costruzione di percorsi di integrazione che dovrebbero costituire parte integrante di una politica economica di medio termine.

Le economie dell'Asia orientale ed in particolare della Cina si sono mosse negli anni verso un'entità **economica autocontenuta**, con la capacità potenziale di mantenere il suo ritmo di crescita indipendente dal ciclo economico globale, Ding e Li (2017) notano che: "il coinvolgimento della Cina nelle attività economiche della regione ha mostrato segni di cambiamento, da assemblatore regionale a mercato principale dell'area per i beni di consumo prodotti nella regione"²⁴.

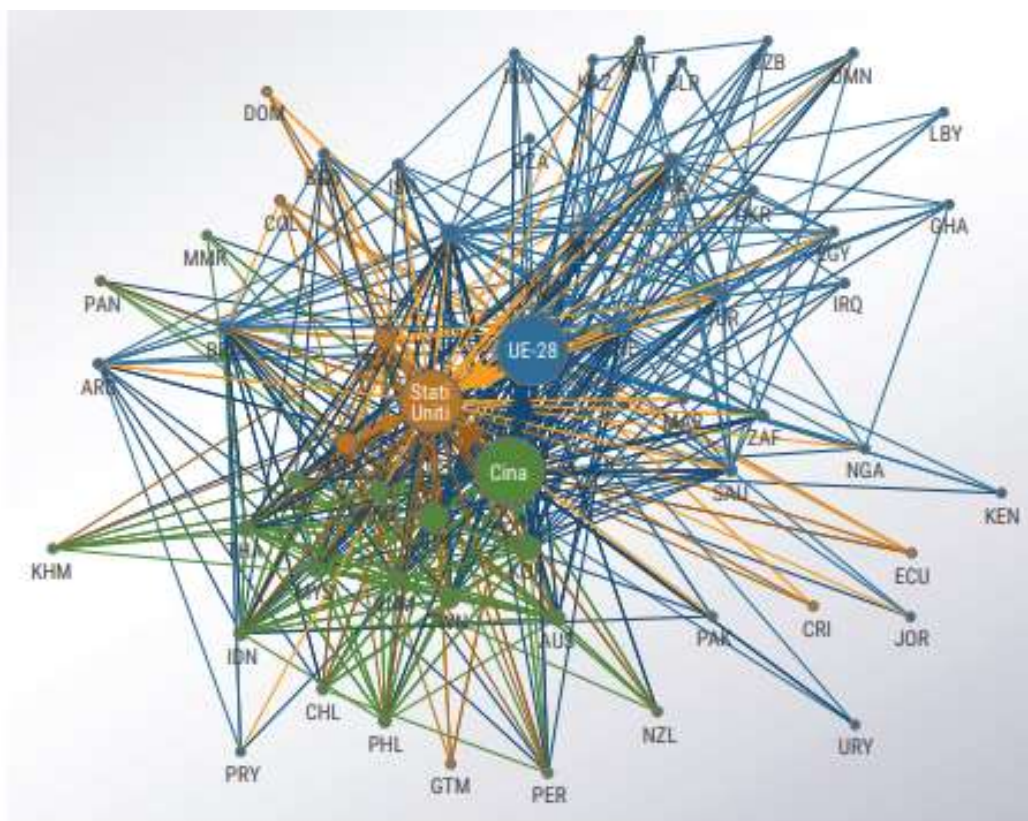
Il costituirsi dell'intera area come un soggetto sempre più autonomo (come il vero nuovo polo manifatturiero mondiale) si realizza dunque sia sul piano strettamente commerciale (quello della domanda finale) sia sul terreno più propriamente produttivo (scambi di intermedi), e ridefinisce su basi più ampie una integrazione che era già evidente negli anni che precedono la globalizzazione: **il regionalismo** – anche negli anni del multilateralismo al suo apogeo – **non ha mai cessato di esistere**. In questo senso la logica che ha condotto all'emergere di catene di fornitura a livello internazionale è la medesima che tende oggi a strutturarle a scala regionale: **il decoupling è il risultato della crescente autonomia della manifattura est-asiatica, e solo in minima parte agli effetti delle politiche di backshoring dell'Occidente industrializzato**.

Un'immagine sintetica di come gli scambi interni all'area presentino ormai un grado di strutturazione paragonabile a quello delle altre due grandi (e più antiche) aree industriali del mondo può essere ricavata dal grafo sotto che descrive la forma degli scambi globali del 2019²⁵. Risultano evidenti l'aggregazione dei flussi intorno ai tre grandi hub globali che costituiscono il centro delle tre grandi aree industriali del mondo, e il fatto che i paesi asiatici, sia avanzati che emergenti, gravitino, senza eccezione, intorno al polo cinese, come le lune di Giove. Il quadro fotografa una realtà in **cui il mondo è già avviato ad essere meno globale in senso lato....si è assistito a un ridimensionamento del "grado di globalizzazione" della manifattura mondiale**, che ha condotto a un contenimento della distanza media delle transazioni commerciali, dapprima per effetto della **compressione della domanda europea e americana** conseguente alla crisi; e poi per effetto del **mutamento strutturale interno all'economia cinese** e della sua maggiore integrazione commerciale, e non solo produttiva, con la regione est-asiatica.²⁶

²⁴ Idibem, pag. 18

²⁵ Idibem pag. 18-19

²⁶ Idibem, pag. 19



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati BACI.

Anche a livello Europeo diversi centri di ricerca in concomitanza dell'accentuarsi della variazione delle relazioni commerciali e produttive a livello mondiale causate dalla pandemia hanno condotto studi sulla chiarificazione ad esempio del significato e modalità di realizzazione di azioni di **backshoring** e **nearshoring** focalizzandosi anche su casistiche relative ai settori particolarmente rilevanti per il periodo specifico quali: il settore farmaceutico, i prodotti medicali, ma anche i semiconduttori e l'energia solare.²⁷

Con maggiore focus sul sistema economico e produttivo nazionale e regionale G. Corò nelle analisi prodotte in *Delocalizzazione, reshoring, globaltical*, impatto della pandemia sui processi di riorganizzazione internazionale della produzione scrive: "per diversi aspetti l'emergenza Covid-19 ha messo in discussione alcuni aspetti chiave su cui si è basato nel dopoguerra lo sviluppo della globalizzazione".²⁸ Primo fra tutti che la libertà degli scambi possa assicurare una crescita economica duratura e un pacifico sviluppo delle relazioni tra paesi. Ci sono

²⁷ Vedi tra gli studi europei più recenti: EU, Study requested by the INTA committee, Post Covid-19 value chains: options for reshoring production back to Europe in a globalized economy, Policy Department for External Relations, Directorate General for External Policies of the Union, PE 653.626, March 2021;

European University Institute Robert Schuman Centre for Advanced Studies, Global Governance Programme, Reshoring and Plant Closures in Covid-19 times; Evidence from Italian MNEs, Working Paper 2021/94;

²⁸ Corò G., *Delocalizzazione, reshoring, globaltical* impatto della pandemia sui processi di riorganizzazione internazionale della produzione, in *Lavoro Diritti Europa*, 4/2021, pag. 2

diverse questioni che un'analisi sulle reali tendenze della globalizzazione deve considerare e che proprio la pandemia ha aiutato a mettere in luce. Innanzitutto i costi economici di una ritirata dal commercio internazionale e gli effetti redistributivi di tale processo, che tendono a penalizzare le categorie più sensibili all'aumento dei prezzi. In secondo luogo la reale consistenza, fattibilità e, soprattutto, l'efficacia **dei processi di reshoring** rispetto l'obiettivo di maggiore sicurezza delle forniture, così come anche di difesa dell'occupazione.

Ma soprattutto è necessario considerare **l'impatto a medio termine delle tecnologie digitali sulle nuove forme di apertura internazionale**. Il concetto di **"globotica"** introdotto da Richard Baldwin²⁹ per esprimere l'integrazione fra **globalizzazione e robotica** indica in realtà un fenomeno di portata molto più dirompente rispetto al recente passato. In tale prospettiva, le tradizionali forme di delocalizzazione tendono a essere sostituite non solo, e non tanto, **da processi di reshoring, ma da un più radicale ridisegno della geografia della produzione e del lavoro**.

Per ripercorrere la lunga storia degli scambi internazionali citiamo solo che come evidenziava Baldwin³⁰ "nel corso del '900 il valore dell'export globale è aumentato, in termini reali, di 50 volte. Dagli anni '80 del '900 il commercio internazionale tende tuttavia a cambiare natura: **non sono più solo materie prime e beni finali ad essere scambiati**, ma sempre **più input intermedi che alimentano sistemi transnazionali di produzione**. Il fenomeno nuovo è **collegato alla possibilità di frammentare la produzione in fasi distinte del processo di creazione del valore e dislocare ogni fase in una regione dell'economia mondiale in base alle diverse intensità fattoriali**. In particolare le fasi a maggiore intensità di lavoro tenderanno ad essere delocalizzate in aree dove questo fattore è più abbondante, dunque anche più economico, mentre rimarranno nelle economie avanzate le fasi più complesse della catena del valore, che dipendono da fattori quali: capitale umano qualificato, infrastrutture efficienti, istituzioni inclusive, non facilmente trasferibili.

La **formazione delle Global Value Chains** è il risultato di questa seconda fase della globalizzazione, favorita dallo **sviluppo delle tecnologie della comunicazione**, ma anche dai profondi cambiamenti che intervengono nello **scenario geopolitico, come ad esempio la politica Open Door della Cina**, che apre agli investimenti delle multinazionali occidentali, creando le condizioni per un poderoso trasferimento di capacità produttiva e *know how* verso l'Asia.

A livello mondiale i prodotti esportati più dipendenti da input produttivi esteri sono quelli dell'industria **elettronica e automotive**, le cui catene del valore sono più facilmente scomponibili in moduli decentrabili all'estero, **mentre lo sono meno le produzioni alimentari**, anche perché spesso collegate a un fattore non delocalizzabile quale la terra. Tuttavia, anche in questo caso **il valore aggiunto estero dei beni esportati supera il 20%**, più elevato il contenuto estero nell'export dei prodotti del **sistema moda 27%** e **della meccanica 30%** e dell'industria farmaceutica 32%.

Guardando in prospettiva sono diversi i motivi che spingono a ripensare le strategie di **delocalizzazione produttiva**: innanzitutto è necessario richiamare l'esigenza, da tempo emersa nelle imprese che operano sui mercati più evoluti, di mantenere un controllo diretto sulla produzione, in quanto ci si è accorti che **la vicinanza alle operation manifatturiere è una fonte cruciale di apprendimento e innovazione**, dunque di creazione di valore. In secondo luogo perché i **costi del lavoro nelle economie emergenti non sono più così bassi** come in tempo, con l'aggiunta di nuovi costi di transazione internazionale conseguenti alle politiche protezionistiche e alle tensioni geo-politiche. Un aspetto cruciale è inoltre **l'aumento dell'intensità tecnologica della produzione**,

²⁹ Baldwin R., *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the future of Work*, Oxford, 2019

³⁰ Baldwin R., *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*, Harvard, 2018

che riduce di conseguenza l'intensità di lavoro delle operation manifatturiere, una delle principali ragioni che avevano spinto originariamente l'offshoring.³¹

Una recente ricerca condotta su un campione di imprese europee³² mostra come i processi di **reshoring** si accompagnino a due fondamentali scelte strategiche delle imprese: la prima è la contestualità, nel senso che il rientro o l'avvicinamento alla base domestica di parti del processo produttivo avviene all'interno di una strategia che non è affatto una rinuncia alla presenza internazionale, quanto piuttosto parte di una fase più matura e consapevole di organizzazione internazionale della produzione; la seconda è che le imprese che hanno realizzato il **reshoring** sono anche quelle che presentano **una maggiore dotazione tecnologica, in particolare nell'ambito dell'Industria 4.0**; questo secondo aspetto riduce la probabilità che il rientro delle produzioni si accompagni al ritorno della manodopera precedente, piuttosto la condizione per il **reshoring** è la qualità **dell'ecosistema produttivo e la disponibilità di capitale umano in grado di governare tecnologie complesse**.

La pandemia ha impresso una **straordinaria accelerazione a tali tecnologie**, che molte imprese sono state costrette ad adottare per far fronte alle difficoltà di spostamento di persone e cose. Un'indagine condotta da McKinsey nel luglio 2020 su un panel di mille imprese ha stimato che solo nei primi mesi della pandemia sono state introdotte innovazioni digitali che, in condizioni normali, avrebbero richiesto sino a sette anni di tempo.

La trasformazione ha riguardato diverse aree e funzioni aziendali: dall'organizzazione dello **smart working**, all'interazione con i consumatori, alle relazioni con la catena di fornitura, ai servizi di assistenza in remoto, all'introduzione di **tecnologie avanzate nelle operations**. Alcune tecnologie digitali adottate per far fronte all'emergenza quali **software per teleconferenza e telepresenza, training a distanza, piattaforme per collaborazione in remoto, Internet of Things, Virtual-augmented-mixed reality, Digital twins, sistemi di automazione e robotica**, hanno abilitato un **maggiore coordinamento a distanza delle attività produttive, quando non l'integrazione vera e propria delle operations a scala globale**.

L'impiego poi di **tecnologie blockchain** ha aperto nuovi modelli di regolazione degli scambi, assicurando la **tracciabilità dei processi e componenti in cui si compone la catena del valore**.

La possibilità di impiegare il Cloud per alcune tecnologie riduce i costi fissi di accesso e abbassa, di conseguenza, le barriere all'entrata anche per le PMI, purchè dotate di adeguato capitale umano per gestirne l'uso. **Ancora più dirompente per la geografia della produzione** è e sarà rappresentata dagli sviluppi della **manifattura additiva (3D printing)**, che rende possibile "materializzare" in prossimità dell'utilizzatore un prodotto generato da un flusso di informazioni originate da un luogo remoto.

Osservando gli effetti della pandemia in questa prospettiva emerge dunque una situazione paradossale: se da un lato, infatti, l'emergenza sanitaria ha messo in crisi le tradizionali catene globali di fornitura, dall'altro sta spingendo imprese e consumatori **verso processi di adozione e apprendimento di tecnologie digitali con le quali si sta preparando una nuova e più avanzata fase della globalizzazione**. Per le imprese si tratta dunque di prepararsi a questa nuova fase che porterà a rivedere non solo l'organizzazione della produzione, ma lo stesso **modello di creazione del valore sui mercati internazionali**.

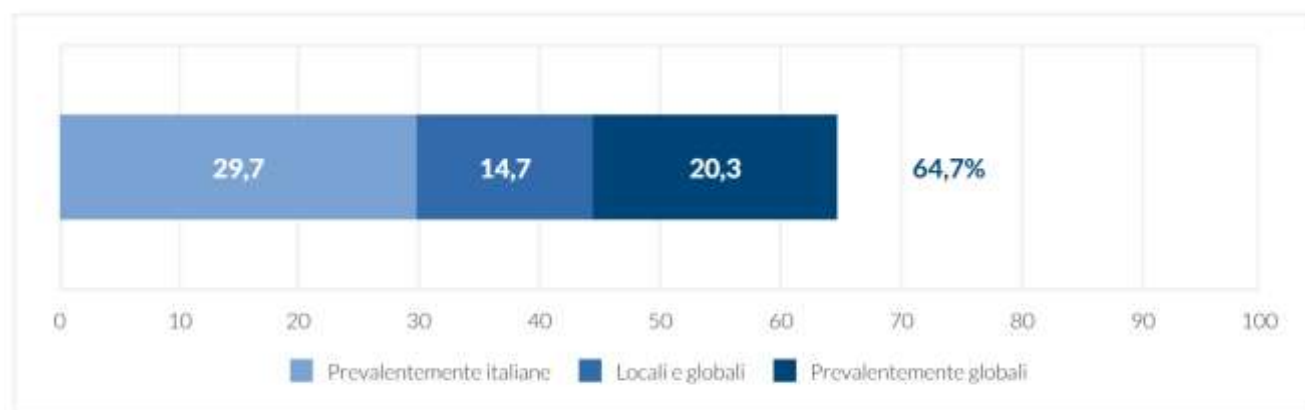
³¹ Corò G., "L'Industria italiana nella nuova globalizzazione", in L'Industria, 3, 2018

³² Kinkel S., *Industry 4.0 and Reshoring*, in *Industry 4.0 and Regional Transformation*, 2020

Da analisi condotte dalla Fondazione NordEst, l'evoluzione delle Global Supply Chain mette in **evidenza una crescente regionalizzazione** e l'emergere di rischi che devono essere adeguatamente gestiti.³³

I dati raccolti nell'ambito del progetto di ricerca "Digitalizzazione e forme di internazionalizzazione"³⁴ hanno permesso di quantificare il fenomeno delle **Catene Globali del Valore tra le medie imprese manifatturiere del NordEst**. Il dato che emerge con forza è che due terzi (64,7%) delle aziende sono coinvolte (con intensità diverse) in catene globali del valore. Il 20,3% del totale partecipa prevalentemente a catene del valore globali.

Figura 4: Partecipazione delle imprese del Nord Est alle Catene (locali e globali) del valore per tipologia di GVC



Fonte: Fondazione Nord Est - UniCredit (2020)

Lo studio ha cercato di fornire indicazioni utili per rispondere a due domande: la prima fa riferimento al ruolo della pandemia nel processo di evoluzione delle Catene Globali del Valore e su questo punto emergono due considerazioni:

- . le catene globali del valore sembrano mostrare un certo grado di resilienza di fronte allo shock economico globale,
- . sulle scelte localizzative delle imprese incidono tre fattori che stanno favorendo processi di regionalizzazione delle Catene Globali del Valore: **livello di incertezza, basso costo del denaro e nuove tecnologie a disposizione.**

La seconda domanda ha riguardato invece le indicazioni che le imprese coinvolte nelle Catene Globali del Valore possono trarre per meglio interpretare gli scenari che si vanno a delineare. La questione appare rilevante per le economie delle regioni del Pentagono se si considera che **l'intensità del coinvolgimento delle imprese del NordEst nelle CGV appare elevata** e che le regioni del Pentagono partecipano alle CGV con un'intensità maggiore rispetto alla media nazionale. Da questo punto di vista sembra quindi utile sottolineare almeno tre questioni:

³³ Toschi G., Revisione delle catene globali del valore, La Ripartenza, Rapporto Fondazione NordEst, Feb. 2021

³⁴ FNE, Digitalizzazione e forme di internazionalizzazione, UniCredit, 2020, in FNE, 2021, pag. 85

- . la regionalizzazione delle CGV potrebbe richiedere alle imprese che partecipano alle CGV un ulteriore sforzo **per moltiplicare la propria presenza internazionale attraverso nuovi investimenti**;
- . da un punto di vista organizzativo la pandemia ha esplicitato la necessità da parte delle imprese di **saper gestire i rischi**. Sarà quindi necessario investire anche da un punto di vista dei processi interni su questo fronte per potenziare le capacità di risposta;
- . nel caso di **politiche di ridondanza delle scorte**, adottate per eliminare o ridurre i danni legati ad interruzioni di fornitura, vanno valutati attentamente gli impatti non solamente sulla gestione operativa ma anche su quella economico/finanziaria. (vedi successivamente considerazioni “Globalizzazione addio, tornano scorte e magazzini” – Corriere del Veneto 05/06/2022 – dichiarazioni degli imprenditori).

Evidenziamo subito a questo punto dell’analisi economico-aziendalistica che le esperienze, conoscenze e competenze dei manager, di fronte a tali fenomeni, possono mostrare dei deficit, se esercitate con i “classici” approcci di “pianificazione e controllo” in quanto ci si trova di fronte ad evoluzioni che richiedono aperture interpretative, rapidità di azione e riposizionamenti che possono toccare contemporaneamente gli assett principali dell’impresa quali: la revisione dei fornitori, la chiusura di un mercato di sbocco, la necessità di produrre e comunicare con nuove tecnologie 4.0, ecc.

Pur se non ancora confermato da dati recentissimi, sembra che la pandemia abbia al contempo modificato e accelerato le **variazioni nella formazione delle catene globali del valore**.

Secondo ad esempio una survey condotta dalla Banca d’Italia su un campione di circa 3.000 imprese, il 60% di quelle con impianti all’estero non ha ridotto la propria presenza internazionale negli ultimi tre anni, né intende farlo in prospettiva. Tuttavia, nonostante la forte propensione delle imprese italiane a mantenere un elevato grado di internazionalizzazione, un numero non trascurabile di quelle interpellato (il 6%) sta prendendo in considerazione la possibilità di rientrare completamente dall’estero, e il 2% ha già deciso di farlo.

Da queste analisi risulta che fino a maggio 2020 sono stati circa **171 casi di reshoring** verso l’Italia:

Regione	Europe	Asia	Africa& Middle East	Central& South America	North America	n.a.	Totale
Veneto	20	28	1			5	54
Emilia Romagna	17	11					28
Lombardia	10	10			2		22
Marche	6	8	1				15
Piemonte	6	4	1			1	12
Toscana	6	4	1				11
Friuli Venezia	5	1			1		7
Liguria	4	2				1	7
Puglia	2	2	1			1	6
Trentino Alto Adige		2					2

Campania	1	1					2
Lazio			1	1			2
Umbria	1	1					2
Abruzzo		1					1
Totale decisioni	78	75	6	1	3	8	171

Regione	Decisioni	Effetto Made in	Miglioramento servizio al cliente	Riorganizzazione aziendale	Vicinanza R&S/Produzione per innovazione prodotto/processo	Scarsa qualità produzioni delocalizzate
Veneto	54	35	16	6	9	7
Emilia Romagna	28	6	9	7	5	3
Lombardia	22	8	3	6	7	2
Marche	15	6		2	1	3
Piemonte	11	5	2	2	1	2
Toscana	11	2	1	1	2	2
Friuli Venezia	7	4	2			
Liguria	7	4	1	1	1	2
Puglia	6	3		2		1
Trentino Alto Adige	2	2	1			1
Campania	2					
Lazio	2	1		1		
Umbria	2	2				
Abruzzo	1					
Totale decisioni	170	78	35	28	26	23

I settori maggiormente coinvolti nel *reshoring* sono stati finora **moda, meccanica e elettronica**, mentre la **regione con il più alto numero di casi è proprio il Veneto (54)**.

Interessante anche uno sguardo alle **motivazioni del reshoring** legate prevalentemente alla **garanzia di qualità del Made in Italy e del servizio al cliente** ed inoltre per la necessità di **essere vicini ai centri di R&S per la produzione di innovazione in tempi rapidi**.³⁵

³⁵ Banca d'Italia, Eurosystem, Le catene globali del valore e la pandemia: evidenze sulle imprese italiane, Note Covid-19, 17 febbraio 2021. Sui numeri prodotti da Bankitalia vedi anche Di Vico D., De-Globalizzare costa (Tocca all'Industria), in l'Economia del Corriere della Sera, 4 aprile 2022, pagg. 2-5



Un ulteriore fattore che sta connaturando i sistemi competitivi di impresa a livello regionale sono infatti **gli investimenti in ricerca e innovazione, trasferimento tecnologico e digitalizzazione** nonché **la quantità e qualità degli investimenti in conoscenza, formazione e capitale umano.**

3. GLI INVESTIMENTI: RIDONDANZA E NUOVI APPROCCI AL BUSINESS MODEL

3.1 La ridondanza negli investimenti

La globalizzazione non è stata solo un'epoca di liberalizzazione dei mercati e di incremento degli scambi internazionali, ma anche un periodo di **cambiamento delle forme di competizione e delle strategie produttive delle imprese**. La più nota e discussa trasformazione è rappresentata **dalla frammentazione delle filiere produttive e dall'internazionalizzazione delle catene di fornitura**. Ma non è la sola. In modo in parte speculare alla globalizzazione delle catene del valore, si è osservata una crescente specializzazione delle imprese manifatturiere verso un **insieme di tecnologie e competenze circoscritto e specifico all'impresa stessa**.

In un **sistema produttivo globale, frammentato e interdipendente le imprese** tendono alla specializzazione dei **prodotti offerti, a circoscrivere i segmenti di mercato in cui sono presenti e a delimitare il perimetro delle tecnologie utilizzate**. Operare su una base tecnologica ristretta determina vantaggi sul piano dell'efficienza e del controllo dell'evoluzione del progresso tecnico. **Ha però come contropartita la riduzione della capacità delle imprese di reagire e adattarsi alle fluttuazioni dei mercati ed alle sempre più frequenti crisi siano esse di tipo pandemico che riconducibili a conflitti internazionali e/o a crisi di tipo climatico**.

Su quest'ultimo punto l'Ufficio per la Riduzione dei Disastri e della Riduzione dei Rischi dell'ONU³⁶ ha evidenziato come ***"this century is likely to be dominated by the emergence of large-scale dynamic risk. (...) in an ever more populous, networked and globalizing society, the very nature and scale of risk ha changed and continues to change"***.

Quindi le implicazioni sono che le crisi sanitarie a larga scala, insieme a quelle climatiche e ambientali e naturali, dovranno essere inserite in un disegno di intervento di carattere strutturale e permanente e non solo emergenziale.

Tutto ciò per le imprese implicherebbe, scrive Alessandro Arrighetti³⁷, dover intervenire per avere ad esempio:

- . **la dotazione di impianti con ridondanza tecnologica**, vale a dire sistemi meno specializzati e più fungibili che possano reintegrare temporaneamente fasi produttive in precedenza dismesse o diverticizzate;
- . l'incremento delle scorte di sicurezza (**safety stocks**), così da rendere il sistema meno fragile nei confronti di interruzioni di fornitura;
- . **l'ampliamento della base dei fornitori**;
- . la conservazione all'interno dell'impresa di **segmenti di processi produttivi esternalizzati**;

³⁶ United Nations Office for Disaster Risk Reduction "Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction". http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15928/1/full_gar_report.pdf

³⁷ Arrighetti A., Bottani E., Pandemia, crisi di offerta e investimenti in riserve tecnologiche, Il Mulino, Rivistaweb, Fascicolo 3, luglio-settembre 2020, pag. 392

- . la creazione di **stock consortili** a livello locale/settoriale di **materie prime e semilavorati critici**;
- . la predisposizione anticipata di **piani di riconversione delle produzioni interne** verso mercati contigui che possono presentare gap di offerta;
- . l'implementazione di **un programma per la gestione del rischio** coordinati con le imprese della filiera produttiva a monte (più o meno prossime dal punto di vista geografico);
- . l'ampliamento della **dotazione interna di tecnologia** intrinsecamente fungibile (come ad esempio la stampa 3D e l'automazione riprogrammabile) o estendibile che possa essere adattata alla realizzazione di beni di diversa natura;
- . una maggiore **riconfigurabilità degli impianti**;
- . la creazione di **prototipi di prodotti nuovi** (formalmente approvati in caso di prodotti soggetti a certificazioni e destinati ad impieghi in ambito sanitario, alimentare, etc.) da inserire in lavorazione senza ritardi in caso di contrazione o sospensione delle forniture;
- . la **formazione del personale e l'ampliamento delle competenze** verso compiti e tecnologie diverse da quelle ordinarie.

Le strategie citate rappresentano tecniche finalizzate a creare **“riserve” o “ridondanze tecnologiche”**, e sono frequentemente in controtendenza rispetto alle logiche applicate nel recente passato, che invece conducono spesso alla specializzazione su matrici produttive molto compresse.

La vera e propria **ridondanza tecnologica** (c.d. duplicazione degli elementi critici) riguarda normalmente la dotazione impiantistica interna ad un sistema; quest'ultimo, infatti risulta più “pronto” a fronteggiare possibili rischi se dotato, ad esempio, di installazioni aggiuntive rispetto a quelle strettamente necessarie alla produzione; tale approccio è tipicamente impiegato in ambito ospedaliero dove è fondamentale garantire la continuità del servizio a fronte della non disponibilità di un elemento o a fronte di un picco di richiesta causata ad esempio da un'emergenza. Pur rendendo in generale un sistema più pronto a fronteggiare rischi, in ambito **strettamente produttivo la ridondanza tecnologica trova scarso impiego, a causa di alcuni svantaggi operativi ed economici**. I dispositivi ridondanti danno luogo ad un sistema più articolato, che paradossalmente può comportare maggiore complessità nelle operazioni e causare un incremento di errori da parti degli operatori. Inoltre, la ridondanza può comportare un aumento della “pressione” alla produzione, con il risultato di un sistema che funziona a velocità più elevate, ma in modo meno sicuro. Infine, evidentemente dotarsi di installazioni supplementari rappresenta un costo non trascurabile per l'azienda, a fronte di un non certo utilizzo e quindi di una dubbia prospettiva di ritorno dell'investimento.

La creazione di **stock di materie prime**, semilavorati critici o prodotti finiti, mediante la presenza di buffer interni ad un'azienda o di **safety stock** ai vari livelli di una *supply chain*, ha un ruolo dimostrato nell'incremento della adattabilità di un sistema e nella conseguente gestione di situazioni di crisi.

Tale strategia trova spesso impiego in campo manifatturiero come alternativa rispetto alla flessibilità tecnologica. Va tuttavia ricordato che il mantenimento a scorta di un prodotto equivale ad almeno il 20% del suo valore economico in un anno, rappresentando un importante immobilizzo di capitale.

Considerando la prospettiva dell'intera **supply chain**, i sistemi maggiormente pronti a fronteggiare possibili danni da carenze di offerta sono quelli che hanno sviluppato e implementato **strategie di gestione del rischio** e dispongono di meccanismi in grado di garantire la continuità operativa dei vari anelli della filiera. Tipicamente si tratta di aziende che hanno anche diversificato le loro **supply chain** da un punto di vista geografico per ridurre i rischi sul lato fornitura e offerta. Tali aziende possono inoltre adottare **tecniche di multiple sourcing per l'approvvigionamento di materie prime chiave o componenti strategici**, così da ridurre la loro dipendenza da un unico fornitore e applicato strategie di gestione scorte finalizzate ad ammortizzare le possibili interruzioni nella fornitura.

La **supply chain alimentare** rappresenta un tipico esempio di ambito esposto ad una pluralità di **rischi** di diversa tipologia: da quelli **naturali** (quali catastrofi o calamità) o **climatici**, a quelli di origine tecnologica, di mercato o infrastrutturale. A questi si aggiungono i rischi **chimici e biologici legati al prodotto**. Negli anni, la supply chain alimentare ha gradualmente adottato processi lean e logiche just in time, nell'ottica di ridurre i propri costi. Il rovescio della medaglia di tali tecniche, tuttavia, è la riduzione dei livelli di giacenze, che comporta un incremento del rischio di interruzione della fornitura. Il problema è particolarmente sentito per quei prodotti che per propria natura non possono essere tenuti a scorta in quantità notevole, ad esempio perché deperibili e soggetti a scadenza. In conseguenza di ciò, la **gestione della food e supply chain** ha sempre più enfatizzato le **problematiche di robustezza** che viene normalmente incrementata mediante il ricorso a programmi di gestione del rischio o mediante l'ampliamento della base di fornitori con l'impiego di tecniche **di multiple sourcing**. Il tema è in questo momento particolarmente attuale per quanto riguarda gli approvvigionamenti di grano e cereali dall'Ucraina coinvolta nel conflitto con la Russia che ha comportato il fermo ed il deposito a rischio di degrado biologico di ingentissime quantità di grano in prossimità dei porti. Evidentemente tuttavia, il ricorso a strategie di **multiple sourcing** comporta costi aggiuntivi, essendo necessario procedere alla ricerca di più fornitori, alla loro valutazione e selezione; la gestione di più fornitori pone, inoltre problematiche ulteriori, relative, ad esempio, all'assegnazione delle quantità delle diverse forniture ai vari supplier.

Il **settore della produzione dei macchinari** diversamente dal precedente, è invece un esempio di comparto industriale che ha risentito nel 2020 di un calo della domanda. La **supply chain** della produzione di macchinari è un sistema molto complesso e costituito da una pluralità di attori, principalmente a causa della necessità di **componenti specialistici**. I singoli attori del sistema hanno spesso conoscenza limitata delle attività che si svolgono nella **supply chain e dei relativi rischi**: ad esempio, un produttore può non sapere di difficoltà riscontrate da un fornitore di secondo livello nell'ottenere i componenti necessari per la propria attività. Questo tipo di sistema è principalmente esposto al rischio di **interruzione della catena di fornitura**: la produzione infatti richiede **pezzi altamente specializzati**, per i quali **spesso non esiste un fornitore alternativo**; all'indisponibilità del fornitore principale segue l'indisponibilità dei componenti necessari alla produzione. Una possibile strategia volta ad evidenziare (ma difficilmente a ridurre) **tali rischi consiste nella mappatura dettagliata dei flussi di materiali all'interno della supply chain**. Tale mappatura è volta ad individuare i componenti critici, determinarne i tempi di rifornimento, valutare gli attuali livelli di scorte presenti nel sistema e determinare l'entità ottimale di giacenza di tali componenti ai diversi livelli del sistema. Problemi legati alla pandemia potrebbero ad esempio comportare che alcuni fornitori non siano in grado di rifornire le parti di loro competenza nei tempi desiderati, obbligando così i produttori a ridurre nel breve termine la produzione, in base ai livelli di scorte disponibili, e nel medio-lungo termine rivedere nel tempo i propri livelli di scorte.

In sintesi, nel recente passato, si è modificato in modo limitato il livello delle scorte e non si è investito sufficientemente nell'ampliamento delle **"riserve tecnologiche"** e della fungibilità degli impianti che avrebbero contenuto gli effetti della crisi di offerta e nello stesso tempo avrebbero aperto prospettive addizionali in termini di superamento della crisi di domanda. I motivi sono riconducibili a diversi fattori:

. il primo (e il più banale) è che le grandi epidemie, come altre **emergenze o le catastrofi ambientali e naturali**, nonostante siano accadimenti relativamente **frequenti non sono state lette finora come un rischio sistemico** e i provvedimenti per contrastarne gli effetti sono rinviati all'insorgere dell'emergenza;

. il secondo motivo è che **queste iniziative sono molto costose** e nessuna impresa è propensa ad investire direttamente in progetti e tecnologie di incerta valorizzazione futura, soprattutto se contemporaneamente è certa, invece, la riduzione nel breve periodo dell'efficienza. La realizzazione a proprio carico di investimenti di "riserva tecnologica", che ampliano la dotazione di capitale fisso fungibile, di competenze e di stock di sicurezza che però verranno valorizzate in un tempo non prevedibile implica: a) una riduzione della produttività, b) un aumento dell'indebitamento e degli oneri finanziari; c) una diminuzione del rendimento medio del capitale investito e quindi della profittabilità.

La scarsa propensione delle imprese ad investire in capitale fisso evidenziata negli anni più recenti, in fondo, si muove nella stessa direzione. Se questo è un evidente ostacolo a tali iniziative, è anche vero che l'incremento della dotazione delle competenze e delle tecnologie di cui sopra **accrescerebbe sensibilmente**, oltre alla **fungibilità complessiva, la base tecnologica e i saperi disponibili all'interno dell'impresa**, che sarebbero a loro volta in grado di generare autonomamente nuove opportunità di differenziazione e di innovazione di prodotto. Infine si verrebbero a realizzare espliciti benefici in termini di *spillover* locali e di filiera.

La "creazione di ridondanza tecnologica e di estensione della matrice tecnologica del sistema manifatturiero ovviamente presenta delle notevoli difficoltà e costi, purtuttavia si può comunque affermare che nella gestione delle crisi comporterà in certa misura e differenziazione verso una o più di tali tendenze ed in generale si può affermare che gli snodi centrali rimangono duplici e quasi inevitabili: a) accrescere gli investimenti in "riserve tecnologiche", aumentare la disponibilità in capitale fisso e di competenze e incrementare la flessibilità delle strutture di filiere; b) contribuire a colmare i gap di investimenti registrato negli anni più recenti che ha ritardato l'incorporazione di progresso tecnologico attraverso nuovi macchinari e impianti, in taluni casi ha rallentato il rinnovamento delle competenze della forza lavoro e ha indebolito la propensione all'innovazione dell'impresa.³⁸

I notevoli investimenti effettuati in Veneto in particolare da imprese Medio Grandi, anche sulla spinta delle agevolazioni fiscali per l'acquisizione di Tecnologie 4.0, potrebbero in parte essere andate nella direzione auspicata dell'innovazione tecnologica e forse anche della "ridondanza".

Altro nuovo fenomeno che ha visto una accelerazione del trasferimento tecnologico e di conoscenza verso le imprese manifatturiere nel Veneto è stata la costituzione, avvio e funzionamento delle Reti di Innovazione Regionale che per la prima volta hanno visto una interrelazione stretta tra centri di ricerca, consulenza specializzata e imprese per l'adozione di innovazione che va ad incidere non solo sulla singola impresa ma sull'intero l'ecosistema aggregato alla Rete (vedi analisi successiva al cap. 4).

Questa potrà essere una delle question da porre nella survey.

³⁸ Ibidem, pagg. 394-396

3.2 La ridondanza strategica

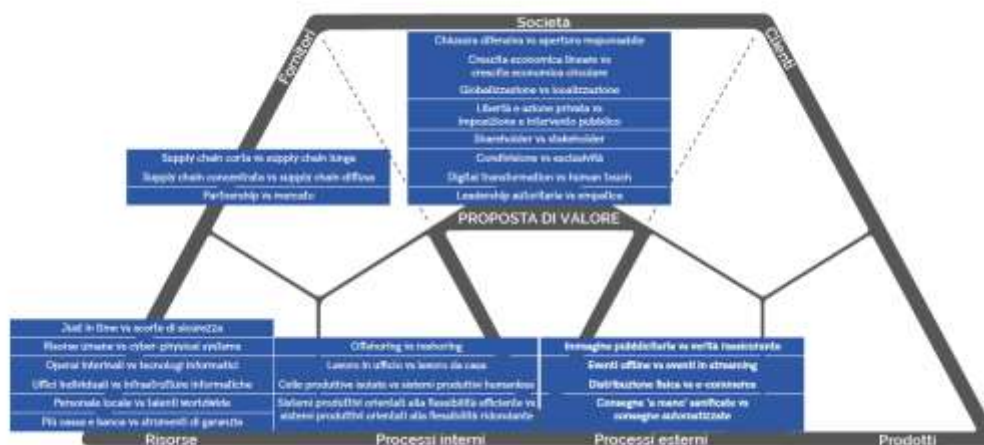
Nel considerare come in periodi di crisi si devono attuare politiche e strategie considerate “paradossali” in altri tempi, Carlo Bagnoli ha descritto bene quali variabili considerare per formulare proposte di valore che vanno ad incidere nella formazione del Business Model dell’Azienda per transitare e superare crisi e incertezza.

Per affrontare la forte discontinuità del contesto competitivo in tempo di crisi innanzitutto è “meglio rispondere il più velocemente ed efficientemente possibile alle nuove richieste esplicite dei clienti abituali e/o alle nuove strategie competitive dei concorrenti tradizionali, oppure provare a proporre nuove soluzioni, partendo dai bisogni impliciti degli *extreme user*, soprattutto se sono “non clienti” della propria azienda?”

Negli ultimi decenni, l’efficienza operativa è stata la stella polare di (quasi) tutte le imprese, esponendole a rischi che l’avvento della crisi ha materializzato. Forse in queste fasi di grande crisi è il momento di iniziare a programmare una “**ridondanza strategica**” ad esempio a livello di canali di approvvigionamento, scorte di sicurezza, disponibilità liquide, capacità e flessibilità produttiva e organizzative, ecc. al fine di garantire, sempre e comunque, la continuità aziendale, ma anche l’innovazione necessaria a intercettare e sfruttare le future opportunità.³⁹

Innovare la strategia significa, in prima battuta, superare il paradosso tra aumentare il valore offerto e abbassare il costo di produzione attraverso una nuova proposta di valore, all’interno di un nuovo spazio di mercato.

“La crisi pandemica porterà, probabilmente, a **distuggere molti mercati consolidati, in alcuni casi accelerando (es. trasformazione digitale) e in altri rallentando (es. globalizzazione)** evoluzioni che erano già in atto nel contesto competitivo. La crisi pandemica, quindi, ha accentuato la necessità, per tutte le imprese, di ridefinire il proprio modello di business”.⁴⁰



³⁹ Bagnoli C., Business Model Beyond Covid-19, 50+1 paradossi da affrontare per l’efficace gestione strategica di una crisi, Venezia, 2021, pag. 39

⁴⁰ Ibidem, pag. 41

Dalla complessa analisi effettuata su tutte le variabili che compongono il funzionamento aziendale, segnaliamo le proposte che a nostro avviso si possono considerare maggiormente significative al fine della “ridondanza”:

- . investimenti per passare da una crescita economica lineare ad una di tipo circolare
- . considerare azioni per passare dalla globalizzazione alla localizzazione
- . dall’offshoring verso il reshoring
- . sistemi produttivi orientati alla flessibilità efficiente verso sistemi orientati alla flessibilità ridondante
- . passaggio da leadership “autoritarie” a leadership “empatiche”.

3.3 Testimonianze imprenditoriali e manageriali in “Globalizzazione addio: tornano scorte e magazzini”⁴¹

Seppure le tendenze gestionali verso la **necessità delle “ridondanze”** siano intrise di difficili implicazioni sia da un punto di vista economico, della ridefinizione dei rapporti internazionali e di filiera e, non ultimo la revisione delle strategie e delle competenze manageriali, sul piano puramente empirico alcune variabili sono già state prese in considerazione e praticate da alcune aziende venete.

In un interessante articolo apparso nei primi giorni di giugno 2022 si sentenziava **“Addio al *just in time*, l’industria a NordEst rivede scorte e magazzini”**.

Se c’è un segnale di come si stia restringendo la globalizzazione sotto i colpi delle crisi che si accumulano, la corsa dei prezzi dell’energia, le materie prime e i componenti introvabili e consegnati con mesi di ritardo, e da ultimo la guerra russa in Ucraina, **questo è il ritorno anche a Nordest dei magazzini e del dover “fare scorte”**.

Questo fenomeno spunta dalle righe dei report con cui molte società venete quotate in Borsa hanno presentato i conti del primo trimestre 2022.

Ad esempio **Sit**, azienda padovana della componentistica per il controllo del gas e dei misuratori smart dei consumi di gas e acqua, segnala nel primo trimestre un aumento di 3,2 milioni di euro legati a logistica, trasporti e produzione e di 15 milioni di capitale circolante, a seguito della politica di approvvigionamento di componenti elettronici, **per mitigare l’impatto della carenza e garantire il servizio al cliente**.

Anche in **Carel**, gruppo padovano dei sistemi di controllo per condizionamento e refrigerazione, nella nota trimestrale, evidenzia che di fronte alla penuria di materie prime si è reagito con il ridisegno di alcuni prodotti, per usare microprocessori alternativi, ma anche con ordini di acquisto con termini più lunghi e **un aumento significativo delle scorte**.

E così anche in **Mevis**, azienda di componentistica metallica per automotive ed elettrodomestici, si stanno scontrando due idee: chi fa **stock per cercare di non mettere in difficoltà i clienti**, e chi dice che la logica è saltata e non ha senso inseguire questi prezzi in quanto si teme il rischio di una frenata brusca nel bel mezzo dell’estate. Si è anche scettici su un forte rientro delle lavorazioni dalla Cina per una questione di investimenti

⁴¹ Nicoletti F., “Globalizzazione addio, tornano scorte e magazzini”, Corriere del Veneto, 5 giugno 2022, pag. 11

effettuati, ma si sottolinea anche che su certi comparti come elettronica e digitale, necessari per interi settori produttivi, sarebbe interessante sostenere alcuni campioni italiani con investimenti pubblici-privati.

Con i prezzi dei materiali anche triplicati, e un riequilibrio che tutti si attendevano e non è avvenuto, gli imprenditori si trovano a dover stabilire se evitare di approvvigionarsi attendendo tempi migliori, ma intanto rischiando di rimanere tagliati fuori, o farlo, **facendo magari anche magazzino**, rischiando perdite se i valori scenderanno, afferma Alberto Baban imprenditore presidente di **Fantic e della rete Venetwork**.

In generale si assiste alla messa in discussione del **just in time** ed anche di un **certo stile di globalizzazione**: “ne abbiamo visti i limiti, con le difficoltà su materie prime e componentistica, acuite dalla speculazione ed ora con la guerra in Ucraina e il blocco per lungo tempo del porto di Shanghai con il lockdown da Covid. Concentrare nel Sud-Est Asiatico l’officina del mondo è stata una grave miopia. Se ne può uscire con una de-globalizzazione intelligente -afferma Alessandro Riello, presidente del gruppo del condizionamento **Aermec**.”

4. IL RUOLO E LA GESTIONE AGGREGATA DELL'INNOVAZIONE

Un fattore che sta connaturando i sistemi competitivi di impresa a livello regionale sono innanzitutto gli **investimenti in ricerca e innovazione, trasferimento tecnologico e digitalizzazione** nonché la **grande quantità e qualità degli investimenti in conoscenza, formazione e capitale umano**.

La tenuta e l'evoluzione della manifattura è da raccordare prioritariamente alla capacità di definizione e messa in atto di strategie di investimento connesse all'innovazione riconducibile ad una profonda revisione della digitalizzazione dei processi (in primis) e dei prodotti che stanno condizionando positivamente il riposizionamento nell'offerta di valore e la conseguente acquisizione di nuovi mercati connaturati da consumi "smart".

Tutto ciò si inserisce senza dubbio in una traiettoria che vede il Veneto nel Regional Innovation Scoreboard (RIS 2021) passare da una posizione di "Moderate Innovator" a collocarsi nella posizione di "**Strong Innovator -**", concentrando la propria capacità innovativa in particolare su **nuovi prodotti per il mercato, su knowledge intensive services** e, soprattutto, su **innovazioni di design, su cambiamenti nell'organizzazione** e sugli **adattamenti "in house"** (quella che viene definita "innovazione su commessa").

Confermata è invece la carenza su investimenti in R&D da parte pubblica e/o privata, su interazioni sofisticate tra sistema produttivo e università (co-pubblicazione dei risultati di ricerca), oltre che sul livello di istruzione terziaria (università e ITS), solo in parte compensato da un buon livello di formazione permanente.

Il Veneto è inoltre **la prima regione in Italia per livello di innovazione ottenuta senza investimenti in R&D**. Un dato questo che si presta ad una doppia considerazione: infatti se da un lato innovare "su commessa" o attraverso percorsi di apprendimento interni alla filiera, è certamente una strategia efficace per sistemi che si collocano negli stadi intermedi delle catene internazionali del valore, dall'altro potrebbe non assicurare sempre processi di innovazione coerenti con la fase di sviluppo globale.⁴²

A fronte di questa situazione, le politiche industriali regionali – nell'ambito della Strategia di Innovazione RIS 3 – si sono concentrate sullo sviluppo e il consolidamento delle **Reti di Innovazione Regionale (cluster)**, quali nuove forme di aggregati di imprese che collaborano in presenza di Università, Enti di Trasferimento Tecnologico e di Sviluppo delle Risorse Umane.

Con la **Rete Innovativa Regionale (RIR) la Regione Veneto** ho posto in essere un nuovo strumento **di politica per l'innovazione per le specializzazioni regionali allo scopo di integrare il mondo della ricerca con il tessuto produttiva** in un canale di dialogo permanente volto **all'utilizzo sinergico di risorse e competenze** e alla **capitalizzazione dei risultati della ricerca in soluzioni innovative per il mercato e l'impresa** perseguendo quelle priorità tecnologiche individuate dalla politica strategica regionale.

⁴² Vedi anche Buccellato T., Corò G., Investimenti diretti esteri e complessità economica, ottobre-dicembre 2020, pag. 772 e successivi

A ottobre 2021, sono **21 le Reti Innovative Regionali riconosciute** nell'ambito delle specializzazioni Smart Agrifood, Smart Manufacturing, Creative Industries e Sustainable Living, a cui aderiscono oltre 1.500 imprese e oltre 70 Dipartimenti Universitari.

Per quanto riguarda i settori della **Meccanica, Meccatronica, Meccanica di Precisione e dei Metalli**, particolarmente significative sono:

- . la Rete **IMPROVnet – ICT for Smart Manufacturing Processes Veneto Network** che ha l'obiettivo di aumentare la penetrazione delle **nuove tecnologie digitali** nel tessuto industriale regionale per permettere alle aziende di essere più competitive, produttive e reattive alle necessità del mercato, arricchendo i processi ed i prodotti strumentali di servizi abilitanti dalle tecnologie ICT e per garantire massima efficienza e qualità produttiva;

- . la Rete **M3 NET – Meccanica di precisione, Micro-tecnologie e Manifattura additiva**. La rete opera su diversi campi applicativi del comparto della meccanica. Il dominio tecnologico di riferimento è focalizzato su tecnologie e sistemi per la realizzazione di prodotti su scala micro e nano, fabbricazione additiva (materiali, processi e sistemi) e relative **process-chains**, lavorazioni tramite laser e processi di lavorazione di tipo ibrido, fabbricazione con materiali innovativi, ecc. Si rivolge pertanto ai comparti industriali più vari, *in primis* meccanica di precisione, meccanica strumentale, meccatronica, medicale e biomedicale, aerospaziale, packaging.

- . la Rete **SINFONET – Smart and Innovative Foundry Network**. Questa rete poggia le proprie basi sul processo di fonderia e sulla sinergia di questa filiera con quella della metalmeccanica. Muovendo dalla metallurgia tradizionale sostiene l'introduzione di innovazioni nella filiera volte ad aumentarne la competitività. Le attività di R&S riguardano: avanzate tecniche di calcolo ingegneristico, sistemi innovativi di automazione delle operazioni di realizzazione, di movimentazione e di lavorazione meccaniche, nonché di sistemi intelligenti per il monitoraggio *real-time* dei processi.

Per quanto riguarda l'**Agroalimentare** evidenziamo in particolare:

- . la **Rete Innovativa Alimentare Veneto – RIAV** che si pone con un approccio multisetoriale e coinvolge le filiere del vino, dell'olio, dell'ortofrutta, del latte e dei suoi derivati e dell'industria dolciaria, declinandosi in obiettivi comuni a ciascuna di esse, quali l'internazionalizzazione, l'efficientamento energetico e l'impiego di fonti energetiche rinnovabili, ricerca e innovazione e sviluppo del capitale umano.

- . la **Rete RIBES** per l'"ecosistema salute e alimentazione smart con obiettivo specifico di valorizzazione e sviluppo di prodotti per la salute e il benessere attraverso il ricorso ad azioni di ricerca e tecnologie abilitanti da applicare al miglioramento e all'innovazione dei sistemi primari di produzione e di lavorazione, trasformazione e conservazione dei prodotti.

Per quanto riguarda la **MODA in particolare**:

. la Rete **FACE DESIGN** che persegue l'obiettivo della costruzione di una piattaforma di ricerca e sperimentazione che stimoli la connessione e la collaborazione fra le università e le imprese e incoraggi il confronto multidisciplinare sui processi, le tecnologie, i materiali, il design e la comunicazione nei settori della moda e delle imprese design drive.

Le lezioni apprese nel periodo 2014-2020 nell'attuazione del programma e le raccomandazioni prodotte da un valutatore indipendente vanno nella direzione:

. della necessità di **incentivare e promuovere ulteriormente l'aggregazione**. L'aggregazione, non sempre facilmente perseguibile, è auspicata e concepita come generatrice di competitività, oltre che di stimolo all'innovazione, a fronte di ciò però gli strumenti aggregativi messi a punto dalla Regione (Distretti Industriali e RIR) non sono ancora sufficientemente conosciuti e utilizzati dalle imprese.

. di **favorire l'incontro tra domanda e offerta di ricercatori in azienda**: alcune azioni hanno dimostrato che la possibilità per i ricercatori di entrare in azienda e lavorare in equipe con il personale tecnico, nel contesto produttivo veneto, "garantisce la contaminazione reciproca delle competenze e genera nuova occupazione;

. di **considerare la possibilità di attivare un processo di affiancamento iniziale alle start-up** finalizzato, da un lato, a calibrare al meglio la strategia aziendale e, dall'altro, a sostenere e accompagnare le aziende con la realizzazione di analisi di mercato, business model, business plan, ecc. Per l'avvio e il consolidamento di queste realtà appare importante anche sostenere gli interventi attraverso l'introduzione di strumenti finanziari alternativi pensati, in particolare, per contrastare la possibile fragilità finanziaria delle start-up nei primi due-tre anni di attività.

Significativi però i progetti messi in atto:

. l'ambito che ha intercettato il numero più elevato di progetti è proprio lo **Smart Manufacturing**, con **218** progetti (pari al 35,3% del totale); al suo interno la macro-traiettoria che concentra in misura maggiore la progettualità promossa è rappresentata da quella inerente i "**Sistemi cognitivi e automazione**" (**78 progetti**);

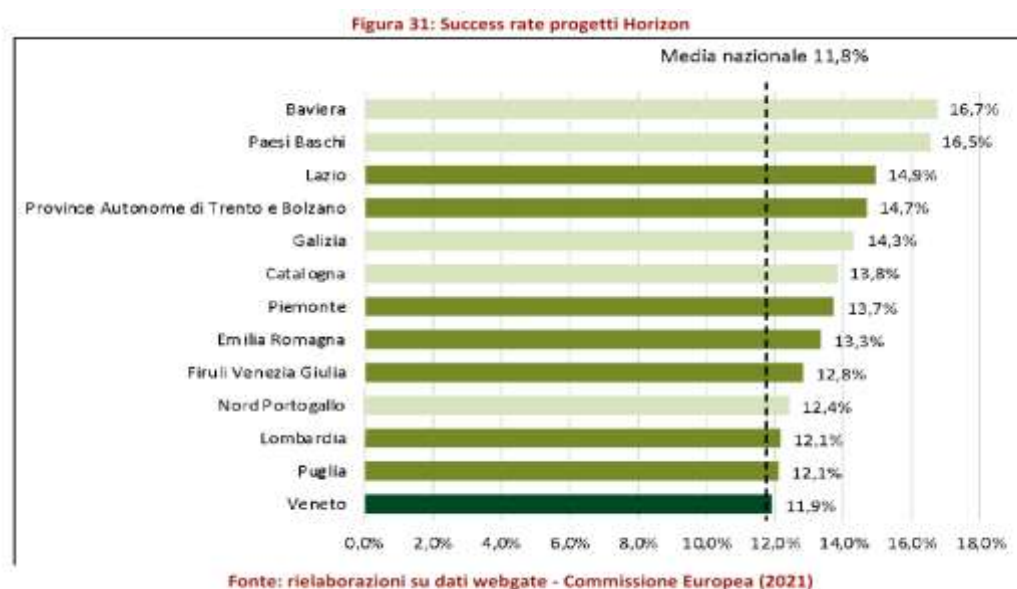
. l'ambito della Creative Industries nel quale si colloca il sistema **Moda** ha concentrato il 22% dei progetti (**135** in totale), di questi 42 hanno riguardato il tema dei "Nuovi modelli di business";

. oltre un terzo dei **107** progetti dedicati allo **Smart Agrifood** afferisce alla macro-traiettoria "Agroalimentare sostenibile".

Se usciamo dalla Strategia Intelligente condotta a livello Regionale ed andiamo ad esaminare il grado di **successo nella partecipazione ai progetti Europei Horizon** purtroppo per il Veneto emergono rilevanti criticità nell'elaborazione di **progetti di ricerca a trazione Universitaria e applicazioni industriale**.

Il dato sulle application rispecchia sostanzialmente le informazioni relative alle partecipazioni: con 6.500 application totali il Veneto rappresenta circa il 6,2% del totale Italia (e circa il 29% dell'intero Nord-Est), cui

corrisponde un tasso di successo (rapporto fra le proposte ammesse al finanziamento e proposte presentate) che, pur collocandosi nell'intorno della media italiana con un valore che si avvicina al 12% rappresenta tra le regioni del NordEst quella con il success rate più basso (vedi Figura sotto).



In termini di finanziamenti, il Veneto ha ricevuto dal programma Horizon 2020 circa 300 Milioni di Euro, pari al 6% del totale italiano e che **se confrontato con le regioni europee e, in particolare, con Baviera, Catalogna e Paesi Bassi, evidenzia un gap estremamente significativo.**

Un aspetto particolarmente interessante riguarda la tipologia di organizzazioni ammesse ai finanziamenti.

Le **Università ed i Centri di Ricerca sono i destinatari di più del 65% dei finanziamenti ricevuti a livello regionale.** Questo dato si presta ad una duplice interpretazione: se da un lato evidenzia la proattività e l'efficacia delle iniziative messe in atto dagli Atenei veneti (e dagli Enti di Ricerca) **dall'altro mette in luce la debolezza delle altre tipologie di organizzazioni (e in particolare delle imprese)** nella partecipazione e nell'ottenimento di finanziamenti europei.

Sulla scorta delle indicazioni Comunitarie per la **Programmazione 2021-2027** la Regione Veneto nel documento di definizione della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3)⁴³ scrive che "La **transizione industriale** è generalmente intesa come la somma di tutte le tendenze a lungo termine del cambiamento strutturale di un'economia che possiedono un impatto significativo sulla produzione e sul consumo, così come sulle ricadute sociali, tra cui l'occupazione. Non esiste una definizione sintetica di "transizione industriale" che possa essere applicata a contesti differenti. Questo è dovuto al fatto che il processo di transizione industriale dipende dalle caratteristiche intrinseche di un territorio e, di conseguenza, dei settori che coinvolge e la sua portata **varia notevolmente in base al contesto territoriale e socio-economico in cui esso ha luogo.** È tuttavia possibile,

⁴³ Regione del Veneto, Allegato A, DGR. n.474 del 29 aprile 2022

sulla base delle linee guida europee e dei nuovi piani per la sostenibilità e la diminuzione dell'utilizzo di energia ed emissioni nocive, identificare le tre direzioni principali verso cui una transizione industriale debba tendere:

. **Sostenibilità:** la nuova industria prodotta da tale cambiamento deve rispettare i limiti del pianeta. Deve essere **sostenibile da un punto di vista ambientale e sviluppare processi circolari che portino al riutilizzo, riciclo e riconversione delle risorse utilizzate, riducendo così scarti e impatti sul pianeta. In particolare, la riduzione di utilizzo dell'energia e di emissioni climalteranti sono degli obiettivi fondamentali.**

. **Resilienza:** la transizione deve consentire lo sviluppo di una produzione industriale dall'elevata solidità, attrezzata contro eventuali future alterazioni e assicurandosi che possa fornire aiuti e infrastrutture cruciali in risposta alle crisi. **Mutamenti geopolitici e disastri naturali, come pandemia, inondazioni e altri impatti dei cambiamenti climatici, evidenziano la fragilità della relazione tra le economie locali e una produzione globalizzata. La nuova industria si deve basare su catene produttive resilienti di valore strategico, con una capacità di produzione adattabile e processi aziendali e commerciali flessibili.**

. **Incentrata sull'essere umano:** le necessità ed i bisogni degli esseri umani vengono messi al centro dei nuovi processi produttivi, invece di concentrarsi sull'aumento di efficienza garantito dalle nuove tecnologie: la domanda non è più: "cosa possiamo fare con le nuove tecnologie?", ma piuttosto "cosa possono fare per noi le tecnologie e i processi emergenti?"

La trasformazione delle nostre economie e società, necessaria per essere in linea con le indicazioni del *Green Deal Europeo* e prepararne l'implementazione, viene resa ancora più urgente dalla crisi post-pandemica. Ciò che traspare dall'analisi delle strategie e politiche europee in tema di **transizione industriale è una linea d'azione che porti verso nuovi sistemi produttivi più ecologici e digitali** rispetto agli standard odierni. Queste due direzioni di sviluppo non implicano l'assenza di altri obiettivi a cui arrivare, la definizione dei quali va definita in base alle necessità delle singole regioni e delle preesistenze che hanno sede nei luoghi interessati dallo sviluppo industriale. Sulla base di quanto emerso del concetto di transizione industriale, nonché delle caratteristiche intrinseche e delle peculiarità del tessuto industriale e produttivo veneto, si riporta di seguito l'accezione che acquisisce il termine "transizione industriale":

"La transizione dei sistemi industriali esistenti verso modelli produttivi orientati a:

. la digitalizzazione dei processi e dei prodotti per aumentare la produttività ma anche – e soprattutto – la creazione di una proposta di valore di modelli di business digital first per aumentare il valore offerto:

. l'innovazione tecnologica allargando il focus dal mondo digitale (solo bit) a quello fisico (bit e atomi) facendo attenzione a cogliere le opportunità che emergono dall'incontro tra la biologia, la chimica, la scienza dei materiali e la nanotecnologia per sfruttare la natura come piattaforma manifatturiera a livello atomico (nature co-design);

. l'innovazione sociale sviluppando modelli di business che riescano a risolvere il paradosso tra responsabilità sociale e profitto economico;

. la decarbonizzazione e l'economia circolare, riconoscendo l'ultima come un driver fondamentale di innovazione strategica".

In base a queste considerazioni la nuova Strategia Regionale ha portato da 4 a 6 le Specializzazioni Intelligenti e aggiornato le traiettorie di sviluppo relative a ciascuna di esse:

. le nuove Smart Specialisation sono: **Smart Health** e **Destinazione Intelligente**.

Le traiettorie definite si riferiscono prioritariamente:

- . **alla trasformazione digitale**
- . **la transizione verde**
- . **il capitale umano**
- . **i servizi innovativi e i modelli di business**

Si aggiungono inoltre due Missioni: 1) Bioeconomy e 2) Space Economy.

Le risorse del FERS dovranno essere impegnate esclusivamente su queste traiettorie e potranno usufruire di significative sinergie con quelle messe a disposizione dal PNRR.

La Regione Veneto ha istituito al riguardo due task force per far emergere - attraverso un processo bottom up - una serie di progettualità che verranno proposte ai Ministeri competenti, per un eventuale finanziamento.

La prima presso Veneto Sviluppo, con l'individuazione di referenti scientifici che presidiano le seguenti tematiche:

- Tecnologie Quantistiche
- Energia/Biogas/biopolimeri
- Spazio
- Energia Idrogeno/Batterie
- Biotech e Pharma
- Intelligenza Artificiale

L'obiettivo è quello di individuare progettualità di medio lungo termine coerenti con lo sviluppo dell'economia regionale, che potranno essere anche (ma non solo) finanziate dalle risorse PNRR.

La seconda task force è invece più strettamente legata al PNRR e ha elaborato 17 proposte, per un fabbisogno finanziario totale pari a 7.831 milioni di euro, evidenziati quelli a maggiore impatto sul sistema industriale:

- . la casa digitale dei Veneti
- . **la space economy**
- . il fascicolo digitale dell'edificio
- . **la rete quantistica veneta per la cybersicurezza**
- . il monitoraggio ambientale della Pianura Padana
- . il dissesto idrogeologico
- . il monitoraggio dei rischi ambientali
- . l'approvvigionamento e la rete idrica
- . **Porto Marghera – riqualificazione green**
- . la vivificazione della costiera e della laguna
- . borghi, cultura, natura e turismo
- . ospedale e territorio
- . verde urbano e residenzialità
- . **filiere produttive**
- . **concia e impatto ambientale zero**
- . **Venezia, capitale della sostenibilità**
- . **Idrogeno**

5. LE RISORSE UMANE E GLI STOCK DI CONOSCENZA APPLICATA

La resilienza e la capacità di sviluppo dell'economia regionale passa anche per la **comprensione dell'evoluzione dei suoi sistemi di conoscenza e della sua complessità**.

L'innovazione infatti è un processo che dipende dalla capacità di combinare in modo produttivo lo stock di conoscenze disponibili in un sistema economico. Perciò, tanto maggiori sono quantità e qualità delle conoscenze produttive presenti in un'economia, tanto maggiore sarà il suo potenziale di innovazione.

A tal fine la teoria della complessità economica offre strumenti preziosi di analisi e politica industriale. Seguendo una letteratura ormai consolidata, il concetto di complessità economica viene impiegato per mappare l'insieme delle conoscenze produttive che un sistema di imprese è in grado di esprimere. In tale prospettiva **le imprese** possono essere rappresentate come **pool (network) di conoscenze, competenze e know how la cui combinazione rende possibile sviluppare prodotti e innovazioni per il mercato**. Perciò, la capacità di un sistema economico di creare una varietà di beni tecnologicamente avanzati, o comunque competitivi sul mercato, dipende **dalle conoscenze accumulate nel suo tessuto produttivo**, nonché dalla capacità di **combinarle attraverso relazioni generative** tra imprese e altre organizzazioni.

Come scrive Ricardo Hausmann⁴⁴ "Accumulating productive knowledge is difficult. For the most part, it is not available in books or on the Internet. It is embedded in brains and human networks. It is tacit and hard to transmit and acquire. It comes from years of experience more than from year of schooling".

Tale approccio consente di caratterizzare ciascun sistema economico in termini di diversificazione e sofisticazione produttiva, cioè di varietà ed esclusività delle conoscenze realmente disponibili nel tessuto di imprese. Questo fattore concorre ai processi di innovazione ed al buon funzionamento di un'economia territoriale anche a prescindere dalle politiche poste in atto e dalle decisioni condivise in modo esplicito dalle rappresentanze della società.

La varietà industriale e la specificità delle competenze sviluppate in un sistema produttivo locale possono costituire rilevanti fattori di attrazione per gli investimenti esteri. Allo stesso tempo, gli investimenti esteri contribuiscono a loro modo ad accrescere le conoscenze, sviluppare nuove competenze e arricchire il sistema di relazioni delle imprese, contribuendo di conseguenza ad aumentare la complessità dei territori.⁴⁵

Interessante è vedere come sia possibile costruire una misura del grado di complessità economica per provincia basandosi sulla metodologia proposta da Hausmann, Hidalgo et al. (2014): **l'indice di complessità economica** si ottiene partendo dalla diversificazione intesa come numero di codici Ateco a sei cifre per provincia, mentre l'ubiquità come numero di province all'interno delle quali si produce una determinata categoria di beni secondo la stessa classificazione.

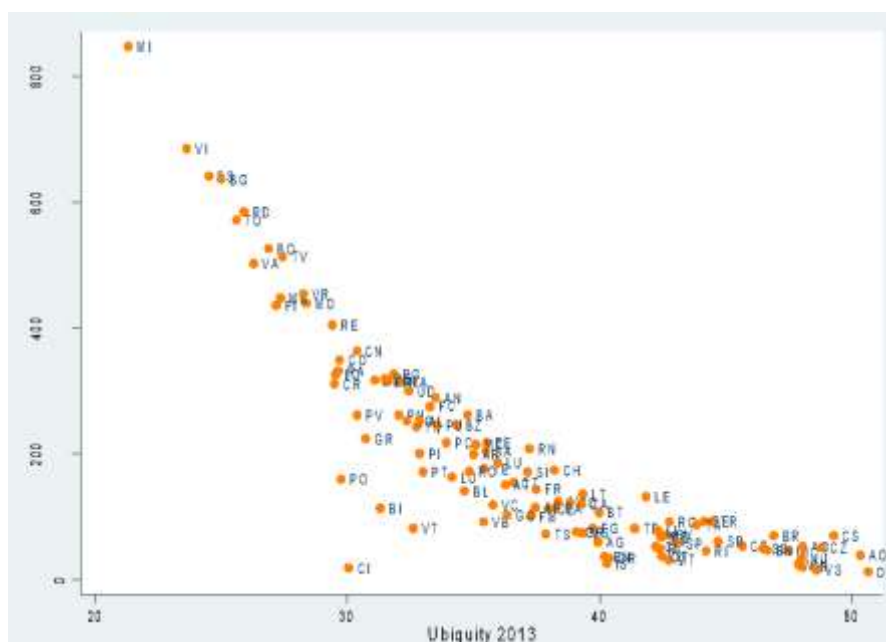
La prima analisi per le **province venete** mostra una situazione regionale piuttosto eterogenea, ma con livelli di complessità mediamente elevati.

⁴⁴ Hausmann et al., Economic Development and the Accumulation of Know how, Harvard University, May 2016

⁴⁵ Barzotto et altri, 2017

In particolare se si osserva il dato sulla **diversificazione produttiva**, **Vicenza risulta seconda, a livello nazionale, solo a Milano**, Padova si colloca al 5 posto, Treviso all'8 e Verona al 10 e quindi raggiungono le prime posizioni della classifica, mentre più defilate paiono essere Venezia, Belluno e Rovigo.⁴⁶

Fig. 12: Diversificazione e ubiquità produttiva nelle province italiane



Fonte: Buccellato 2016⁴⁷

Da notare che “i comparti a cui è associato un più elevato grado di complessità sono i **macchinari**, l’elettronica, la farmaceutica e gli autoveicoli. Nel caso dei macchinari le imprese italiane (e tra queste come si evince dalla tab. a pag. 13 il Veneto si distingue per l’intensità dell’export) mantengono il controllo delle dinamiche, con gli investimenti in uscita che eccedono ampiamente quelli in entrata (rispettivamente 63,3 e 13,4 miliardi di dollari). Nel settore auto 15,7 e 13,4) e in quello della farmaceutica (7,4 e 9,8) la situazione appare piuttosto bilanciata).

Le analisi compiute sulla relazione tra grado di complessità dei sistemi industriali ed investimenti esteri conferma **il valore strategico degli investimenti esteri per l’economia italiana**, nonostante il volume sia ancora limitato rispetto ad altre economie, **questi investimenti si concentrano su settori ad elevata complessità tecnologica e produttiva, contribuendo ad alimentare le competenze accumulate nelle imprese e nei territori**. D’altro canto, la strategia localizzativa delle multinazionali straniere mostra come il fattore chiave di attrazione sia costituito **dalle competenze presenti sui territori, privilegiano quelli a maggiore complessità**

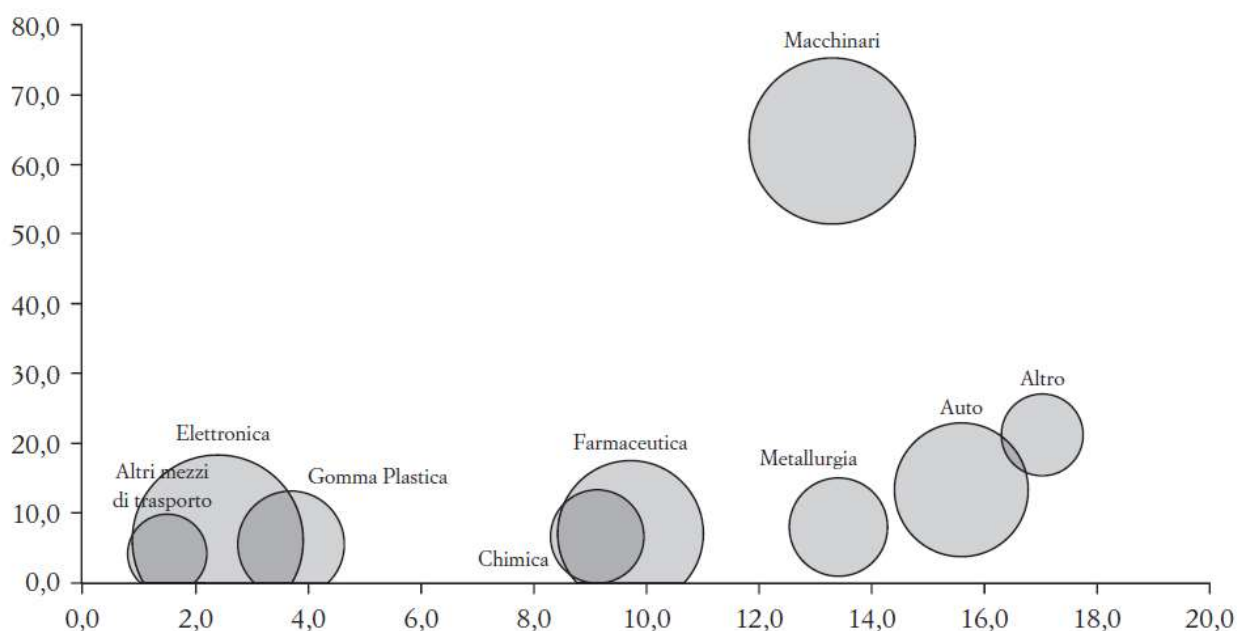
⁴⁶ Buccellato T., Corò G., Investimenti diretti esteri e complessità economica: elementi di analisi per una politica industriale mirata per l’Italia, in L’Industria, ottobre-dicembre 2020, pag.773 e sgg.

⁴⁷ Ibidem, pag.776

economica. Allo stesso tempo, gli investimenti diretti esteri che l'Italia riceve sono contraddistinti da una maggiore sofisticazione tecnologica e da elementi di complementarità rispetto alle specializzazioni nazionali, contribuendo in questo modo all'evoluzione della complessità economica del paese".⁴⁸

Per quanto riguarda direttamente l'economia italiana si nota che il tessuto produttivo esprime già un elevato grado di sofisticazione, soprattutto grazie all'elevata specializzazione nel comparto dei macchinari, ove peraltro il Veneto e la Provincia di Vicenza come abbiamo visto primeggia.

FIG. 6. *Investimenti diretti e complessità per settore*



Ci sono comunque ampi margini di miglioramento a partire da un settore come quello dell'elettronica e delle apparecchiature di precisione, che grazie alla **trasformazione digitale** delle attività industriali risulterebbe come naturale complemento al comparto dei macchinari.⁴⁹

⁴⁸ Ibidem, pag. 784

⁴⁹ Ibidem, pag. 784

5.1 IL MANAGEMENT NELLA PROSPETTIVA DELLA GESTIONE DELLA COMPLESSITA'

In un articolo molto attuale Alberto Felice De Toni⁵⁰ offre un excursus molto chiaro sui limiti della lettura organizzativa e manageriale su basi prevalentemente di tipo “scientifico” per addivenire anche all’utilizzo della “narrazione” come un nuovo modello paradigmatico per fare cultura e organizzare conoscenza.

L’approccio “scientifico” applicato anche alle organizzazioni, se da un lato permette di pervenire a delle “modellizzazioni”, dall’altro non è in grado di inglobare tutte le variabili della “complessità”.

In questa fase storica, siamo immersi contemporaneamente in tre mondi distinti e intrecciati. Il primo è il **mondo fisico** che cerchiamo di comprendere e dominare con discipline quali la matematica, chimica, fisica, informatica, ingegneria, ecc. ovvero le cosiddette scienze dure. Il secondo mondo è **quello biologico**, che affrontiamo con studi di biologia, medicina, botanica, agronomia, ecc. ovvero le cosiddette scienze della vita. Infine, il terzo mondo è **quello sociale** che tentiamo di abbracciare grazie a conoscenze derivanti dalla sociologia, antropologia, storia, filosofia, giurisprudenza, economia, management, ecc. sono le cosiddette **scienze sociali** o *humanities*.

Ciascuno di questi tre mondi presenta delle peculiarità tali per cui non possono essere affrontati con le stesse metodologie. I comportamenti nei tre mondi sono differenti. Le evoluzioni del cosmo, della materia, del mondo fisico in generale sono guidate dalle leggi della fisica, della chimica ecc. nel rispetto dei loro principi: sono cioè comportamenti necessari. Nel mondo biologico invece esistono comportamenti determinati dall’istinto di sopravvivenza generato nel tempo dall’apprendimento e memorizzato nel DNA. Nel mondo sociale, oltre all’istinto, esiste il libero arbitrio, la possibilità della scelta: il comportamento degli uomini è caratterizzato dalla loro libertà di scelta. I tre mondi in cui viviamo sono in ultima analisi mondi a complessità crescente, in quanto i comportamenti sono nell’ordine necessari (mondo fisico), istintivi (mondo biologico) e liberi (mondo sociale). Il **mondo sociale è più complesso** – da comprendere e prevedere – di quello biologico che a sua volta è più complesso di quello fisico.

L’approccio scientifico ci fornisce la possibilità della “modellizzazione”, ma quando un fenomeno è troppo complesso, non riusciamo a modellarlo: elevati livelli di varietà, variabilità, interdipendenza, indeterminazione e incertezza ci impediscono di farlo. (Ogni modello, in ultima analisi, è un riduttore di complessità, nella misura in cui lascia fuori una parte delle variabili in gioco e le loro relazioni, anche quelle di natura qualitativa).

In questi casi ci viene in aiuto l’**approccio umanistico**⁵¹, che porta con sé anche la narrazione, ed oggi in molti casi la narrazione è considerata come una delle principali variabili di un **nuovo modello di fare cultura e di organizzare conoscenza**: “l’approccio narrativo - afferma De Toni - è l’ultima spiaggia che ci rimane per comprendere e interpretare un mondo complesso. La trama di una storia è un meta-modello che ci conduce dove i modelli matematici e quantitativi non possono portarci. Questa “alleanza” tra modellizzazione e narrazione è feconda: i due metodi sono complementari, sinergici, destinati a costituire i due poli la cui

⁵⁰ De Toni A.F., Rifondare il management sulla prospettiva della complessità, in FOR, luglio-settembre 2021, pagg. 13-16

⁵¹ Altri esempi di spinta verso la considerazione dell’incontro tra scienza, tecnologia e Humanities si può trovare ad esempio in EU, Industry 5.0 – Towards a sustainable, human centric and resilient European industry, R&I Paper Series, 2021 ed il bel libro di J. Schnapp, Digital Humanities, 2014

differenza di potenziale fa scorrere la corrente che consente di illuminare la complessità del reale in cui siamo immersi.

Il **paradigma del management “classico”** è basato sul **“pianificare” e “controllare”**, la definizione di piani, la loro implementazione e il controllo dei risultati sono nell’immaginario collettivo attività “core” di ogni manager. Le attività poi di **Pianificazione e Controllo** sono ascrivibili ad un paradigma ancora più ampio che possiamo definire come **Design e Implementation**.

Il paradigma del **management complesso** è di **valutare il potenziale e cogliere l’attimo**. Ma la realtà complessa non è riconducibile ad un modello. I sistemi complessi sono strutture aperte, caratterizzate da dinamiche emergenti dal basso con risposte non lineari, la cui evoluzione non è prevedibile. Il modello di comportamento non è noto ex-ante, al massimo è ricostruibile ex-post. Come la traiettoria di un aliante: dipende dalle condizioni del vento e dalle scelte del pilota. La traiettoria del volo non può essere definita prima del decollo, la si può, al massimo, ricostruire dopo l’atterraggio.

È necessario partire dalla situazione, non da una situazione modellizzata, ma dalla situazione in cui ci si muove e all’interno della quale si tenta di scoprire dove risiede il suo potenziale e come sfruttarlo.

Quindi è opportuno valutare il contesto e sfruttarne il potenziale secondo un approccio che potremmo definire **Evaluation&Exploitation**. Comprendere a fondo il reale consente di anticiparne l’evoluzione e trarne vantaggio.

I due approcci sopra descritti – **“Design&Implementation”** e **“Evaluation&Exploitation”** si differenziano per quanto riguarda la definizione del modello.

Nel primo caso il modello è definito ex ante, nel secondo è definito in itinere e schematizzabile ex-post.

Nel **primo caso** lo schema manageriale è: **“analisi-pianificazione-implementazione”**.

Nel secondo è **“azione-apprendimento-adattamento”**, sulla base del principio **“try and learn”**.

L’azione esplorativa ha conseguenze sul sistema. È importante osservare gli effetti dell’azione e riconoscere gli schemi di comportamento emergenti del fenomeno, per capire meglio e apprendere la sua propensione evolutiva e quindi riadattare la strategia di intervento con un’azione mirata successiva.

In altro modo anche Nadio Delai nella sua relazione a Connexx nel Novembre 2021 aveva enunciato che in situazioni di turbolenza, di complessità e di crisi il Manager **non può essere un “Manager di Ordine”**, ma un **“Manager Trasformativo”**, un **“Manager di Movimento”** deve **“saper interpretare”**, **“anticipare il futuro”** e **“trasformare”**, deve avere doti di tipo **“visionario”**.

Purtroppo la demografia del management italiano e anche veneto dimostra carenze per agire in questa direzione non possedendo ad esempio un adeguato **“Mindset digitale”** e quindi la capacità di interpretare e **“far parlare i dati”** e di **capacità “inclusiva”** capace di far agire e far collaborare **diverse culture**, e forse in primis quelle provenienti da forze “giovani”.

5.2 La composizione del management industriale

Di fronte alla necessità di affrontare scenari nuovi e complessi, certamente l'esperienza e le relazioni maturate nel tempo sono un fattore positivo dei manager, da un'altra prospettiva la difficoltà di aggiornare conoscenze e competenze tecnologiche e digitali e di nuovi strumenti concettuali per declinare la propria professionalità verso il futuro può essere fattore che **abbisogna di nuove relazionalità** in particolare con una parte della forza lavoro **giovanile e femminile** che ha intrapreso un percorso di carriera in tale direzione.

Se infatti andiamo a vedere la situazione anagrafica dei **manager italiani** in comparazione ad altri Paesi Europei a equivalente o maggiore sviluppo industriale, è fin troppo evidente il divario tra manager esperti (50-64 anni) e manager in fase di formazione della propria carriera (25-49 anni) presenti nei diversi Paesi ed evidente il gap di Manager presenti nella prima classe di età (25-49 anni) che arriva anche ad un 20% e più di scarto rispetto a Paesi quali l'Austria e la Francia.

Riportiamo di seguito i dati di fonte Eurostat al 2020 sulla categoria "Business Managers"⁵²

Paese UE	Austria	Germania	Italia	Francia	Spagna	Paesi Bassi
Classe di età 25-49	63%	58%	39%	62%	57%	59%
50-64	34%	40%	57%	36%	41%	35%
Nd	3%	2%	4%	2%	2%	6%

Altro divario molto evidente è nella **composizione di genere**.

Nell'ultima classifica sulla Gender Equality stilata dal World Economic Forum⁵³ l'Italia è posizionata al 63 posto su 156 Paesi, riconfermandosi uno dei peggiori in Europa in quest'ambito. Purtroppo i dati occupazionali sono chiari: su 100 occupati solo 42 sono donne, mentre **per le posizioni dirigenziali nel settore privato sono assegnate alle donne solo nel 15% dei casi, il dato Veneto è circa al 18%**, la differenza salariale, sempre nel settore privato, è pari al 17,1%.

Molte strategie, progetti e provvedimenti a livello europeo, nazionale e regionale sono state messe a punto auspicando che non vengano ancora una volta disattese o che trovino **un'applicazione "troppo lenta" rispetto agli scenari sopra analizzati**.⁵⁴

Altro **"problema"** per il Veneto è **l'attrattività e la permanenza dei giovani – in particolare ad alta scolarità**, i dati emergono con chiarezza da una recente ricerca della Fondazione NordEst che così fotografa e analizza la situazione.

⁵² Eurostat, Indagine sulle forze di lavoro nell'Unione Europea (IFL UE), 2020

⁵³ <https://www.aranagenzia.it/attachemnants/article/11692/Rapporto%20sul%20divario%20di%20genere%20globale%202021%20-%20World%20Economic%20Forum.pdf>

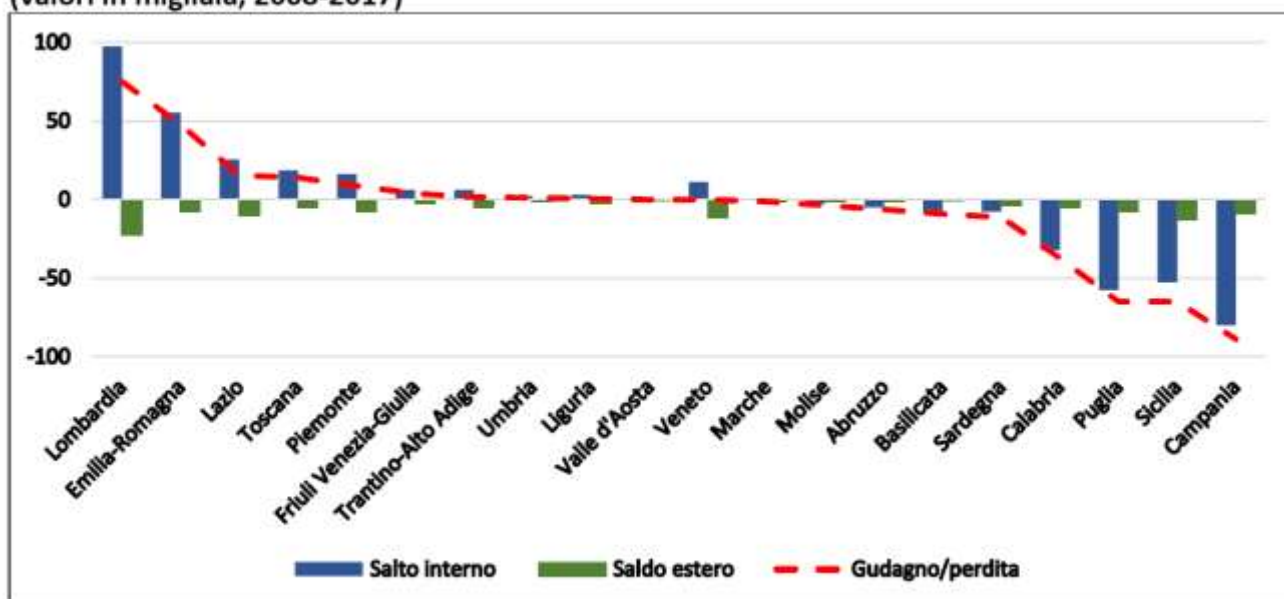
⁵⁴ Sul tema demografico ed occupazionale di genere vedi Simonazzi A. (a cura di), Questioni di genere, questioni di politica. Trasformazioni economiche e sociali in una prospettiva di genere, Roma 2006 ed il recente articolo Simonazzi A., "Alla deriva demografica", in InGenere, 15 febbraio 2022

Il problema “Veneto” si può inserire in un più complessivo andamento “critico” relativo ai ritardi, esclusione e disuguaglianza nei corsi di vita dei giovani in Italia analizzato nell’interessante numero che la rivista di Politica Economica di Confindustria ha dedicato al tema della “deriva demografica” in Italia.⁵⁵

Nel 2019, prima della pandemia e della guerra, il Nord-est ha registrato una perdita netta di quasi 14mila italiani che hanno scelto di trasferirsi all’estero. In compenso 32mila persone sono arrivate dal resto d’Italia e 46mila stranieri dall’estero. Così c’è stato un guadagno netto di 64mila individui tra flussi oltreconfine e interregionali. Di cui il 56% a favore dell’Emilia Romagna, a prova di una maggiore attrattività di tale regione. Il rapporto tra il saldo totale di quest’ultima e il Veneto è di quasi 4 a 2.

Tale capacità di attrarre e trattenere è ancora più evidente se riferita ai giovani di 25-34 anni diplomati e laureati, ovvero le persone più difficili da trovare e trattenere per le imprese: Emilia Romagna e Lombardia sono le sole regioni in Italia che, grazie a un saldo interregionale molto positivo, riescono a più che compensare il deflusso verso l’estero dei giovani talenti italiani, tanto da guadagnare rispettivamente più di 50mila e più di 70mila nel decennio 2008-2017 (ultimo dato disponibile). Spesso la scelta di trasferirsi è concomitante con l’inizio dei percorsi universitari, quando vengono più gettonati gli atenei collocati in territori che offrono in prospettiva maggiori occasioni occupazionali e nel presente, migliore qualità della vita: anche in questo caso il Triveneto perde giovani, mentre l’Emilia Romagna e la Lombardia ne acquisiscono (vedi Fig. 1).

Figura 1 – Saldi migratori con l’estero e interregionali dei 25-34 con titolo di studio medio-alto (valori in migliaia, 2008-2017)



Fonte: Istat

“Nell’opinione degli imprenditori triveneti – scrive Silvia Oliva – la maggiore attrattività dell’Emilia-Romagna è legata sia alle caratteristiche del sistema imprenditoriale – marchi più conosciuti (54,6%) e aziende più grandi

⁵⁵ Impicciono R., Tosi F., Ritardi, esclusione e disuguaglianze nei corsi di vita dei giovani in Italia, in Rivista di Politica Economica, La Deriva Demografica. Popolazione, economia, società, n. 2-2021, pagg. 81-108

(40%) – sia alle scelte del sistema universitario e amministrativo territoriale, che hanno varato progetti attraenti per i giovani (52,1%). Mentre sono considerati poco significative le retribuzioni più elevate o la maggiore domanda di laureati.

In realtà questi due elementi sono oggettivi. Il differenziale salariale è pari al 10% a favore delle industrie emiliane rispetto a quelle venete, mentre la maggior richiesta di profili qualificati è desumibile dalla composizione occupazionale: la quota dei laureati sul totale dei dipendenti è pari al 25,5% in Emilia Romagna contro il 21,6% in Veneto. Questi elementi contribuiscono, insieme alle migliori prospettive di crescita professionale (progetti e sistemi di sviluppo e trasformazione del sistema imprenditoriale, presenza di imprese conosciute e ben raccontate) ad attrarre un numero più rilevante di giovani qualificati. Ciò obbliga gli altri territori nordestini ad interrogarsi sulla propria capacità di fare sistema e saper raccontare e far conoscere le eccellenze. Imparando così la lezione emiliano romagnola e a fare squadra per sostenere la capacità di sviluppo di tutto il Nord-Est, e quindi, dell'intero Paese.”⁵⁶

⁵⁶ Oliva S., Attrazione giovani talenti? Emilia Romagna batte Veneto 4 a 2, in Nota della Fondazione NordEst, n. 2/2022

6. ALCUNE CONSIDERAZIONI E AZIONI SUCCESSIVE

Come evidenziato e analizzato nei capitoli precedenti, i fattori più evidenti che stanno influenzando l'andamento dell'economia e la parziale riconfigurazione dell'assetto industriale regionale possono essere ricondotti:

- **ad un'accelerazione degli investimenti in innovazione tecnologica collegati alle tecnologie 4.0** agevolati anche dai provvedimenti nazionali di Industria 4.0 che hanno dato luogo ad una notevole revisione dei processi produttivi inizialmente e successivamente anche della proposta di valore;
- **all'opportunità di praticare**, anche per le Piccole e Medie Imprese, azioni di collaborazione con Università e Centri di Ricerca favorite dalle nuove formazioni delle **Reti di Innovazione Regionale** ed altre azioni di innovazione finanziata afferenti alla Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) della Regione Veneto;
- **alla parziale revisione delle catene globali del valore** conseguente alle macro tendenze di riconfigurazione degli scambi commerciali e la polarizzazione su tre grandi aree: USA, Cina e Europa28;
- alle **strategie aziendali** che per resistere alle "crisi" hanno dimostrato di saper attivare "investimenti connotati da **ridondanza**".

Per quanto attiene all'ambito dello **sviluppo organizzativo** ci sembra di poter sostenere che per più di un decennio è stato un tema aziendalistico un po' in 'ombra' in quanto ha prevalso l'adeguamento dell'organizzazione all'inserimento ed utilizzo delle nuove tecnologie che hanno comportato la revisione della natura "dei compiti e delle competenze" e di un nuovo adattamento e funzionamento del lavoro coordinato.

Forse ed è quasi certo, che se vogliamo affrontare le tematiche trasversali sopra evidenziate, la prevalenza di quest'ultima ottica diviene limitata, è necessario a nostro avviso tornare in modo rinnovato alle strategie, politiche e azioni per uno nuovo modo di intendere ed agire lo sviluppo dell'organizzazione aziendale connesso alle sue relazioni interne ed esterne rinnovate in modo anche sostanziale.

In primis quindi nel proseguimento della ricerca si cercherà di cogliere da dei testimoni aziendali e di aggregati di impresa (distretti e/o reti di innovazione regionale) la consistenza dei fenomeni analizzati e la prospettiva della revisione/rinforzo organizzativo con focus privilegiato sulle nuove dimensioni del Management.

6.1 INTERVISTE

FOCUS MECCANICA

Media-Grande Impresa Metalmeccanica

Rete di Innovazione Regionale - ImprovNet

FOCUS AGROALIMENTARE

Rete RIAV

FOCUS MODA

Media Impresa Tessile

Media Impresa Calzatura

Rete di Innovazione Regionale Face Design

Tra le variabili che saranno oggetto dell'intervista si terranno in particolare considerazione due elementi che emergono dalla ricerca:

- la consapevolezza della necessità di una nuova "attrattività industriale e del territorio" e dei fattori connessi;
- la consapevolezza o meno del valore aggiunto rappresentato dal know-how accumulato nel tempo in alcuni specifici territori connotati da specifiche produzioni complesse, (es. Meccanica - Alto Vicentino) che si stanno dimostrando fattori non solo di resilienza, ma di capacità di reazione industriale.

6.2 QUESTION MARK MANAGERIALI

Sulla scorta di quanto evidenziato nel report e quanto emerso dalle interviste di cui sopra saranno formulate delle QUESTION MARK SULL'EVOLUZIONE DELLE AZIENDE E LA MESSA IN RELAZIONE CON LE CONOSCENZE/COMPETENZE DEL MANAGEMENT ATTUALI ED IN PROSPETTIVA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A:

1. Riposizionamento nelle GVC

Reshoring

Nearshoring

Acquisizioni e fusioni

2. Revisione dei mercati

Domestici

EXPORT

3. Ridondanza negli investimenti

Dotazioni Macchinari e Impianti

Scorte

Investimenti in Innovazione

4. Sulle Tecnologie e Impianti

Di Produzione

Per la Logistica

Rapporto con il Cliente

5. Sulle Risorse Umane e Conoscenza

Management, complessità, nuove conoscenze/competenze

Attrattività e collaborazione manageriale con i giovani

Prospettive per lo Sviluppo Organizzativo

Sarà quindi predisposto un questionario on-line da sottoporre a 100 aziende dei tre macro-settori.

Indicazioni Bibliografiche e Documentali

Carraro C., Il pentagono dello sviluppo presente e futuro, La fuga dei talenti, Fondazione NordEst, 2019

Veneto Lavoro, La bussola, Il mercato del lavoro nel primo trimestre 2022, Osservatorio mercato del lavoro, Aprile, 2022

GUUE, Parere del Comitato economico e sociale europeo sul tema “Prevedere i cambiamenti strutturali e settoriali e ripensare le culture industriali: verso nuove frontiere di ripresa e resilienza nelle diverse parti d’Europa” (2022/C 152/08) – 6.4.2022

Centro Studi Confindustria, La manifattura al tempo della pandemia. La ripresa e le sue incognite, Novembre 2021

Fondazione NordEst. La Ripartenza, Studi e analisi per un nuovo sviluppo delle regioni del Nordest, Rapporto FNE, 2020

Onida F., L’autonomia strategica passa da priorità chiare di politica industriale, Il Sole24Ore, 28.04.2022

Toschi G., Il futuro delle imprese del Pentagono nelle catene globali del valore, Rapporto FNE, 2020

Bagnoli C., Business Model beyond Covid-19, 50+1 paradossi per affrontare per l’efficace gestione di una crisi, paper, Ca’ Foscari Challenge School, Strategy Innovation Hub, 2021

Regione del Veneto, Bollettino socio-economico del Veneto, I principali dati congiunturali, gennaio 2022

Regione del Veneto, Bollettino socio-economico del Veneto, I principali dati congiunturali, aprile 2022

Camera di Commercio di Vicenza, Andamento congiunturale dell’economia vicentina, 4 Indagine 2021, Febbraio 2022

Regione del Veneto, Rapporto Statistico, 2021

Bussi C., Dopo la pandemia e con la crisi in Ucraina l’Europa torna al centro, Rapporti IlSole 24Ore, 7 giugno 2022

Pensa C., Romano L., Traù F., Esaurimento di un paradigma di sviluppo (Neo)Regionalismo, slowdown della domanda estera, rallentamento produttivo della manifattura mondiale, CSC, Working Paper n. 8, 2019

Centro Studi Confindustria, La Manifattura al tempo della Pandemia. La ripresa e le sue incognite, Novembre 2021

EU, Study requested by the INTA Committee, Post Covid-19 value chains: options for reshoring production back to Europe in a globalized economy, Policy Department for External Relations, Directorate General for External Policies of the Union, PE 653.626, Marzo 2021

European University Institute Robert Schuman Centre for Advanced Studies, Global Governance Programme, Reshoring and Plant Closures in Covid-19 time, Evidence from Italian MNEs, Working Paper, 2021/94

Corò G., Delocalizzazione, reshoring, globalisation, in Lavoro Diritti Europa, 4, 2021,

Baldwin R., The globalisation Upheaval: Globalization, Robotics and the future of Work, Oxford, 2019

Baldwin R., The Great Convergence: Information Technology and the New Globalisation, Harvard, 2018

Corò G., L'industria italiana nella nuova globalizzazione, in l'Industria, 3, 2018

Kinkel S., Industry 4.0 and Reshoring, in Industry 4.0 and Regional Transformation, 2020

Toschi G., Revisione delle catene globali del valore, in La Ripartenza, Rapporto Fondazione NordEst, Febbraio 2021

Fondazione NordEst, Digitalizzazione e forme di internazionalizzazione, Unicredit, 2020

Banca d'Italia, Eurosystem, Le catene globali del valore e la pandemia: evidenze sulle imprese italiane, Note Covid-19, 17 febbraio 2021

Di Vico D., De-Globalizzare costa (Tocca all'Industria), in l'Economia del Corriere della Sera, 4 aprile 2022

United Nations Office for Disaster Risk Reduction, "Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction", http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15928/1/full_gar_report.pdf

Arrighetti A., Bottani E., Pandemia, crisi di offerta e investimenti in riserve tecnologiche, Il Mulino, Rivistaweb, Fascicolo 3, luglio-settembre 2020

Nicoletti F., "Globalizzazione addio, tornano scorte e magazzini", Corriere del Veneto, 5 giugno 2022

Buccellato T., Corò G., Investimenti diretti esteri e complessità economica: elementi di analisi per una politica industriale mirata per l'Italia, in l'Industria, ottobre-dicembre 2020

Hausmann R., Economic Development and the Accumulation of know-how, Harvard University, May 2016

De Toni A.F., Rifondare il Management sulla prospettiva della complessità, FOR, luglio – settembre 2021

EU, Industry 5.0 - Towards a sustainable, Human centric and resilient European Industry, R&I Paper Series, 2021

Schnapp J., Digital Humanities, 2014

Eurostat, Indagine sulle forze di lavoro nell'Unione Europea (IFL UE), 2020

Simonazzi A., Questioni di genere, questioni di politica. Trasformazioni economiche e sociali in una prospettiva di genere, Roma, 2006

Simonazzi A., "Alla deriva demografica", InGenere, 15 febbraio 2022

Impicciono R., Tosi F., Ritardi, esclusione e disuguaglianze nei corsi di vita dei giovani in Italia, in Rivista di Politica Economica, La Deriva Demografica. Popolazione, economia, società, n. 2-2021

Oliva S., Attrazione giovani talenti? Emilia Romagna batte Veneto 4 a 2, in Nota della Fondazione NordEst, n. 2/2022