

Scenari industriali - Centro Studi Confindustria

INNOVAZIONE E RESILIENZA: I PERCORSI DELL'INDUSTRIA ITALIANA NEL MONDO CHE CAMBIA

NOVEMBRE 2020



CONFINDUSTRIA
Centro Studi



CONFINDUSTRIA
Centro Studi

INNOVAZIONE
E RESILIENZA:
I PERCORSI
DELL'INDUSTRIA
ITALIANA
NEL MONDO
CHE CAMBIA

Novembre 2020

Il Rapporto è stato coordinato da Fabrizio Traù. L'introduzione è stata curata da Stefano Manzocchi e Fabrizio Traù. Il Capitolo 1 è stato realizzato da Cristina Pensa, Matteo Pignatti e Livio Romano; il Capitolo 2 da Stefano Costa (ISTAT), Daniele Emiliani (CERVED), Anita Guelfi (ISTAT), Giovanna Labartino, Matteo Pignatti, Ciro Rapacciuolo, Massimo Rodà, Lorena Scaperrotta e Fabrizio Traù; il Capitolo 3 è stato coordinato e realizzato da Livio Romano con il contributo di Nicoletta Amodio, Andrea Andreuzzi, Massimo Beccarello, Elena Bruni, Caterina Mancusi, Barbara Marchetti, Marco Ravazzolo e Marco Valli (Area Politiche Industriali Confindustria), Gaia della Rocca (Delegazione Confindustria presso l'Unione Europea), Serenella Caravella (Università di Roma 3, par. 3.5) e di un gruppo di lavoro dell'ANFIA costituito da Marisa Saglietto, Fabrizia Vigo, Serena Geraci e Andrea Debernardis. L'*editing* è stato curato da Gianluca Gallo.

Il Rapporto è stato chiuso con le informazioni al 25 novembre 2020.

Per commenti scrivere a csc@confindustria.it

Edito da:



Confindustria Servizi S.p.A.
Viale Pasteur, 6 - 00144 Roma

Indice

| | |
|--|---------|
| Introduzione | pag. 5 |
| La pandemia e la manifattura | pag. 7 |
| Come cambia la globalizzazione | pag. 9 |
| Ampliare lo sguardo | pag. 11 |
| La manifattura italiana, adesso | pag. 12 |
| Una grande occasione | pag. 13 |
| 1. La manifattura nel mondo | pag. 15 |
| 1.1 La dinamica della produzione | pag. 19 |
| 1.1.1 Il quadro aggregato | pag. 19 |
| 1.1.2 Verso una stabilizzazione del <i>ranking</i> mondiale dei produttori manifatturieri | pag. 22 |
| 1.1.3 Andamenti settoriali | pag. 23 |
| 1.2 Il commercio mondiale, gli investimenti diretti esteri e l'evoluzione delle catene di fornitura | pag. 24 |
| 1.2.1 Gli scambi di beni | pag. 24 |
| 1.2.2 Quote mondiali delle esportazioni e delle importazioni manifatturiere | pag. 26 |
| 1.2.3 Gli investimenti diretti esteri e la dinamica delle catene di fornitura | pag. 28 |
| 1.2.4 La crescente estensione dei processi di <i>reshoring</i> | pag. 32 |
| 1.2.5 La regionalizzazione degli scambi mondiali: tre indizi fanno una prova? | pag. 38 |
| 2. La manifattura in Italia | pag. 43 |
| 2.1 L'attività produttiva | pag. 49 |
| 2.1.1 Le tendenze in corso | pag. 49 |
| 2.1.2 Andamenti settoriali | pag. 53 |
| 2.1.3 La dinamica degli investimenti | pag. 55 |
| 2.1.4 Riflessi strutturali I: contrazione dei confini della manifattura, potenziale produttivo, eterogeneità | pag. 58 |
| 2.1.5 Riflessi strutturali II: evoluzione della struttura dimensionale | pag. 60 |
| 2.1.6 Riflessi strutturali III: grado di integrazione verticale e organizzazione produttiva | pag. 65 |
| 2.2 La dinamica occupazionale | pag. 66 |
| 2.2.1 Le tendenze in corso | pag. 66 |
| 2.2.2 Alcuni mutamenti nella struttura dell'occupazione | pag. 68 |
| 2.3 Il commercio internazionale | pag. 71 |
| 2.3.1 Il crollo e la risalita nella crisi, dopo il biennio di rallentamento 2018-2019 | pag. 71 |
| 2.3.2 Uno sguardo più lungo | pag. 73 |
| 2.4 L'evoluzione dei flussi finanziari e della liquidità aziendale | pag. 76 |
| 2.4.1 L'andamento del flusso dei fondi nel biennio 2017-2018 | pag. 76 |
| 2.4.2 La liquidità delle imprese nell'ultimo anno: un quadro generale | pag. 79 |
| 2.4.3 Andamento della liquidità per settore e dimensione di impresa | pag. 81 |

| | |
|---|----------|
| 3. La manifattura alla prova della sfida ambientale | pag. 83 |
| 3.1 Il ruolo della manifattura nella transizione <i>green</i> | pag. 87 |
| 3.2 Il <i>Green Deal</i> traccia il futuro dell'industria europea | pag. 93 |
| 3.2.1 Il Piano europeo per l'economia circolare | pag. 94 |
| 3.2.2 Il Piano europeo per la transizione energetica | pag. 95 |
| 3.2.3 Il Piano europeo per la ricerca e l'innovazione <i>green</i> | pag. 98 |
| 3.3 L'impronta di CO ₂ della manifattura globale | pag. 100 |
| 3.4 Le strategie ambientali delle imprese manifatturiere italiane | pag. 104 |
| 3.5 La capacità di eco-brevettazione dell'Italia | pag. 108 |
| 3.5.1 L'Italia nel contesto internazionale | pag. 108 |
| 3.5.2 La filiera italiana della conoscenza scientifica in ambito <i>green</i> | pag. 110 |
| Appendice 3.1 Ricostruzione delle emissioni di CO ₂ dirette e indirette della manifattura | pag. 113 |
| Appendice 3.2 Calcolo delle componenti esplicative della diversa intensità di emissioni di CO ₂ tra singoli paesi e media UE | pag. 114 |
| Appendice 3.3 Complessità delle strategie ambientali e localizzazione delle imprese manifatturiere | pag. 115 |
| Riferimenti bibliografici | pag. 117 |

INTRODUZIONE

*Just like climate change,
COVID-19 was a crisis waiting to happen
(Rodrik 2020)*

La pandemia e la manifattura

La manifattura mondiale è tuttora sotto lo scacco della pandemia. L'irrompere dell'incertezza nella vita di famiglie e imprese che il dilagare del COVID-19 su scala globale ha determinato, anche al di là dell'effettiva intensità della diffusione della malattia a livello locale¹, si è subito tradotto in un rinvio delle decisioni di spesa – di consumo e investimento – che ha comportato un parziale blocco simultaneo sia della domanda che dell'offerta. La misura e la velocità con cui i sistemi economici sono riusciti a reagire – grazie a corposi programmi di intervento dello Stato nell'economia volti a contrastare gli effetti immediati dei *lockdown* via via attivati – ha consentito il recupero di buona parte dei livelli di attività già nei mesi immediatamente successivi allo shock, anche se con forti eterogeneità tra i diversi comparti produttivi. L'incompletezza del recupero (conseguente anche alla rarefazione dei ranghi delle imprese, molte delle quali messe nel frattempo in ginocchio da crisi di liquidità) illumina tuttavia il vero cuore del problema, che consiste nell'impossibilità di definire a oggi il termine *ad quem* della fine dell'emergenza.

La cifra dell'incertezza, sotto questo profilo, è tutta nel carattere *persistente* dello shock, che in primo luogo non è ancora terminato nei suoi aspetti sanitari, ma che in seconda istanza contraddice l'idea che i sistemi economici siano meccanismi che tornano automaticamente all'equilibrio precedente dopo essere stati perturbati da shock esogeni. Siamo dentro uno shock che *non è finito*: e che seguita a condizionare i comportamenti degli operatori lungo un orizzonte temporale la cui ampiezza appare ancora indeterminata.

Da questo punto di vista la consueta metafora del tunnel – per quanto abusata – coglie in pieno il senso di una navigazione al buio (senza riferimenti) e richiama all'attenzione l'esistenza di una *path-dependence* che potrà implicare una deviazione sistematica del percorso di sviluppo dei sistemi manifatturieri dalla deriva che li ha accompagnati fin qui. In che misura e in che direzione?

Il vorticoso succedersi dei contributi più o meno scientifici dedicati alla questione, che sta affollando ogni spazio della comunicazione, ruota intorno a una questione-chiave: oltre alle sue conseguenze nefaste su molte attività dei servizi, che appaiono immediatamente evidenti, esistono effetti diretti e *specifici* – al di là di quelli generali implicati dall'incertezza – che la natura stessa della pandemia esercita in particolare sulle attività manifatturiere?

La risposta – come viene meglio documentato nel seguito di questo Rapporto – è che esistono, ma risultano relativamente circoscritti e soprattutto fortemente selettivi sul piano settoriale². Se appaiono ancora minimi gli effetti del *lockdown* sulla filiera agroalimentare (in una prima fase addirittura messa sotto stress da eccessi di domanda), è sul versante dei beni durevoli (dall'abbigliamento all'arredamento ai mezzi di trasporto privato) e su quello dei beni di investimento che il rinvio della spesa risulta più marcato. Effetti di segno diverso investono segmenti più o meno specifici della manifattura sul terreno della distribuzione, e derivano dall'esplosione del ricorso all'*e-commerce* nella fase più intensa del *lockdown*, che verosimilmente si porterà dietro una inerzia delle modalità di acquisto che imporrà ai produttori di molti beni di consumo lo sviluppo di nuove strategie di vendita.

¹ In un documento dell'UNIDO (2020, p. 1) si sottolineava già a luglio che "molti paesi stanno già subendo una recessione, anche se il COVID-19 non ha avuto su di essi seri effetti in termini sanitari".

² Oltre all'analisi contenuta in questo stesso Rapporto si veda al riguardo quanto documentato in Viesti (2020).

Un impatto potenzialmente maggiore riguarda inevitabilmente la filiera farmaceutico-sanitaria, che assume un ruolo chiave a partire dall'esigenza di garantire la disponibilità sempre e comunque dei presidi necessari a fronteggiare la malattia: sia nell'immediato – ovvero nel corso dell'emergenza in atto – sia nella prospettiva che *altri* eventi analoghi possano concretizzarsi in un futuro più o meno prossimo, coerentemente con il graduale infittirsi, nel tempo, di fatti epidemici diffusi³. Esigenza che appare nuova solo in ragione della rimozione di un problema che era in realtà da lungo tempo sotto gli occhi di tutti⁴. Dentro questo orizzonte, l'emergenza si sta incaricando ora di rendere urgente la riorganizzazione di sistemi sanitari – e delle filiere che li alimentano (servizi e produzione) – che in troppi casi hanno dimostrato di non essere all'altezza dei problemi che un mondo divenuto così interdependente può scatenare anche all'improvviso. Riorganizzazione che impone il ripensamento della stessa logica delle catene di fornitura – fin qui modellate esclusivamente sulla base dei dettami del commercio globale.

Sotto questo profilo proprio la rilevanza “strategica” di una filiera specifica consente dunque di ricavare da questa esperienza una lezione di carattere generale: la *dipendenza* commerciale dall'estero, in un contesto suscettibile di blocchi produttivi improvvisi in un paese o in un altro, rende potenzialmente fragile un'organizzazione produttiva frammentata a livello internazionale. È importante sottolineare che in questo caso il problema non è la frammentazione della produzione, ma proprio il suo dislocarsi a scala trans-nazionale. E chiama in causa la possibile re-importazione (*re-shoring*) di fasi produttive già affidate a fornitori esteri o una loro ridislocazione a scala continentale.

Questo mutamento di prospettiva comporta un cambiamento vistoso dei termini del *trade-off* che da sempre accompagna la scelta tra produrre direttamente un bene (intermedio o finale che sia) e acquistarlo. Segnatamente, comporta un aumento del costo che si è disposti a sostenere pur di garantirsi la disponibilità. A livello di impresa, si tratta di ridefinire il perimetro delle attività internalizzate e di affrontare il problema strategico della “ridondanza” di risorse necessaria a scongiurare il rischio di blocchi di fornitura (eliminando per quanto possibile casi di *single-source dependence*). Se considerata a livello di sistemi-Paese o di aree continentali (in primo luogo nel caso europeo), la questione si traduce in un accorciamento delle reti di fornitura che passa per il ricostituirsi di un'offerta nazionale (o continentale) in ambiti definiti. Ovvero, nell'avvio di un vero e proprio processo di re-industrializzazione⁵.

Si tratta di un obiettivo estremamente ambizioso (le catene di fornitura non si “trasferiscono” da un paese all'altro imbarcando gli stabilimenti su una nave, ma si ridislocano attraverso processi graduali di crescita differenziale), che non è immaginabile possa realizzarsi attraverso la semplice azione delle forze di mercato senza una strategia di politica industriale *market-friendly*. Se è questo l'obiettivo da conseguire, è necessario creare le condizioni per ricostruire *in tempi rapidi* legami di filiera che per loro natura richiedono cura per sviluppar-

³ Su questo punto specifico si veda la documentazione raccolta in Arrighetti e Bottani (2020). Sul problema più generale della riorganizzazione delle filiere nell'ambito sanitario – che include la produzione di apparecchiature evolute e suscettibili di miglioramenti tecnologici importanti, anche grazie alla crescente disponibilità di tecnologie digitali – si veda ad es. Bragazzi (2020), Larrañeta *et al.* (2020), Ting *et al.* (2020).

⁴ Vale la pena di ricordare su questo punto come un periodico di riferimento come *Foreign Affairs* avesse dedicato, non più tardi del 2005, un numero monografico a “The next pandemic”, i cui contributi evocavano fin dal titolo (“Getting prepared” e altro) l'evidente incombere del problema.

⁵ Che si realizzi attraverso processi di re-integrazione verticale delle produzioni o attraverso la semplice ridislocazione in patria di almeno una parte delle catene di fornitura, il fenomeno si riflette comunque in una estensione dei confini della manifattura nazionale. Una versione meno radicale di questo tipo di cambiamento è quella che corrisponde alla riarticolazione delle catene di fornitura su basi geografiche non necessariamente nazionali, ma comunque più ristrette (regionalizzazione); sul punto cfr. quanto recentemente argomentato in UNCTAD (2020).

si, per reinserirsi all'interno di traiettorie tecnologiche da tempo abbandonate. Occorre attivare processi capaci di accelerare la formazione di nuovi tessuti produttivi che possano sostituirsi a quelli ormai strutturatisi altrove. Occorre insomma un progetto-Paese, nell'ambito di una strategia europea, che disegni un nuovo percorso di sviluppo industriale.

In questo senso, come si argomenta nelle pagine che seguono, è necessaria una discontinuità dello sguardo che incorpori la consapevolezza dei grandi cambiamenti di contesto di cui la pandemia non costituisce che un singolo atto: sancendo la transizione a una nuova fase storica dopo l'esaurirsi di quella che ha caratterizzato lo sviluppo della manifattura mondiale per almeno un trentennio.

Come cambia la globalizzazione

Come diversi studi svolti negli ultimi anni all'interno del Centro Studi Confindustria hanno mostrato, il modello di sviluppo che ha guidato la cosiddetta "Epoca d'oro della globalizzazione" mostrava già da tempo crepe profonde per ragioni largamente endogene, tanto da precedere nel suo declino l'insorgere della stessa crisi finanziaria del 2008⁶. L'elasticità del commercio mondiale al PIL era già scesa strutturalmente nel corso degli anni Dieci del nuovo secolo su valori intorno a 1, ossia su livelli decisamente inferiori a quelli degli anni della globalizzazione più intensa (sempre superiori a 2 e in alcuni anni del decennio Novanta superiori a 3), rivelando un ruolo strutturalmente più contenuto del commercio internazionale⁷.

Nella misura in cui proprio il commercio internazionale aveva costituito la leva fondamentale attraverso cui le economie del Nord del mondo avevano garantito la copertura della loro crescente domanda di consumo (via importazioni dalle nuove economie industriali del Sud, grazie al costituirsi di catene di fornitura globali), il blocco del commercio mondiale conseguente alla serie dei *lockdown* via via succedutisi ha evidenziato immediatamente la misura della dipendenza strutturale delle prime dalle seconde. Così che l'irrompere della pandemia dentro la sfera economica ha segnato, anche simbolicamente, il tramonto definitivo di una fase storica nel corso della quale nei paesi industrializzati il problema produttivo era stato trasformato nel problema di rendere disponibili i beni di volta in volta domandati semplicemente comprandoli in qualche angolo del mondo.

In questo quadro le maggiori economie emergenti avevano già da tempo avviato un deciso ri-orientamento della domanda dall'estero all'interno, uscendo da una logica strettamente *export-led* e accompagnando questo processo con un parallelo accrescimento dell'offerta nazionale, guidate dall'esigenza di non trovarsi intrappolate in un vincolo esterno troppo stringente. Questo significa un

⁶ La *Globalisation Age* si è fondata su circostanze storiche irripetibili, che si sono progressivamente estinte per ragioni endogene, determinando un mutamento rilevante delle condizioni di contesto. Il mutamento, il cui avvio precede lo stesso avvio della crisi del 2007, è legato: a) all'esaurirsi del processo di *offshoring* che aveva catapultato sui mercati internazionali una quantità imponente di beni (intermedi e finali) prima prodotti all'interno dei soli paesi industriali; b) al fisiologico rallentamento della vertiginosa crescita cinese, così come già avvenuto a suo tempo – sempre nell'ambito asiatico – per il Giappone e la Corea; c) all'emergere di un nuovo orientamento generale verso scambi di tipo bilaterale (o addirittura di tentativi di riportare in patria produzioni precedentemente trasferite all'estero (*backshoring*)); d) al rientro del ritmo di crescita degli investimenti diretti esteri (IDE) su un sentiero più contenuto dopo l'esplosione degli anni dell'*offshoring* (che implica una minore crescita della componente *intra-firm* degli scambi internazionali); e) all'esigenza di un rientro degli eccessivi deficit commerciali accumulati per sostenere i consumi nei paesi avanzati fin da prima della crisi, non sostenibili nel lungo periodo. Si veda in particolare su questi punti Traù (2016), Centro Studi Confindustria (2017 e 2019), Pensa, Romano e Traù (2020), Manzocchi, Romano e Traù (2020).

⁷ Un recente contributo (IRC *Trade Task Force*, 2016) sottolinea il fatto che l'elasticità è tornata nella fase più recente sui livelli medi dei primi anni Ottanta.

mondo già avviato da tempo ad essere commercialmente più chiuso indipendentemente dall'effettivo aumento esogeno del grado di protezionismo nelle politiche commerciali e da quanto aspro potrà farsi negli anni a venire il confronto di tutti con gli Stati Uniti⁸. Il risultato è il ridimensionamento strutturale, per tutti i sistemi economici, della componente della domanda più dinamica dell'ultimo ventennio.

Questa transizione coincide anche, in questi stessi paesi, con il conseguimento di un tasso di industrializzazione ormai rilevante e tale da implicare l'emergere di un consistente settore terziario, il che si traduce a sua volta in un rallentamento strutturale del loro ritmo di crescita. In questo caso l'effetto sul tasso di crescita è diretto e arriva dal lato dell'offerta: il peso relativo del settore che consente l'accumularsi di rendimenti crescenti di tipo dinamico si sta riducendo e, con esso, il traino che l'espansione sostenuta dell'output manifatturiero garantisce all'aumento della produttività dell'intero sistema economico (sintetizzando: la crescita della produttività nella manifattura è in parte rilevante funzione di quella dell'output; la crescita della produttività per l'intera economia è in larga parte funzione della crescita della produttività nella manifattura).

Un terzo elemento di cambiamento, ancora nelle economie emergenti, è un ruolo meno stringente del *Developmental State*, che nelle fasi del decollo è massimamente presente per garantire l'orientamento delle risorse del sistema in direzione del processo di accumulazione e che gradualmente cede il passo al mercato, quando la domanda di investimento comincia a lasciare più spazio a quella di consumo. Questo favorisce una complessiva transizione dagli investimenti ai consumi, e dunque implicitamente una riduzione degli effetti moltiplicativi della spesa.

Tutti questi effetti, la cui somma si traduce in una crescita globale più lenta, originano non solo da determinanti di ordine endogeno, ma anche da scelte deliberate (e strutturate) di politica economica, e dunque arrivano per restare: innestandosi sul terreno di una *secular stagnation* che il lungo boom del commercio internazionale e i suoi effetti positivi sulla crescita mondiale hanno a lungo mantenuto sotto traccia, ma che costituisce un connotato di fondo del contesto economico a livello globale⁹.

Nel mondo c.d. "avanzato", e massimamente in Europa, il problema della crescita si poneva invece, prima dell'esplosione della pandemia, in termini dell'abbassamento del livello del potenziale implicato dal combinato di una politica monetaria inefficace (trappola della liquidità) e di una politica fiscale programmaticamente restrittiva¹⁰. In Europa questo ha a lungo significato per molti paesi, sulle orme del modello tedesco, la tendenza quasi esclusiva alla ricerca di una domanda effettiva al di fuori dei confini nazionali. Sia i "vecchi" paesi industriali che le "nuove" economie dell'Est hanno impostato da questo punto di vista le loro strategie di crescita su base sostanzialmente *individuale*: non disponendo alcuno di essi di una domanda interna di dimensioni imponenti, la strategia è stata quella di cercare la domanda altrove¹¹.

⁸ Comunque da considerare anche in relazione al cambio di vertice dell'Amministrazione americana.

⁹ Per tutti, cfr. Teulings e Baldwin (2014).

¹⁰ La stagnazione del potenziale nell'area europea è legata anche – diversamente da quanto accade ad esempio negli Stati Uniti – agli effetti del calo demografico, che agisce come un vincolo sia dal lato della domanda (consumi) che da quello dell'offerta (disponibilità di manodopera). È qui che si fa sentire la 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.

¹¹ Nella misura in cui le esportazioni complessive dei paesi europei sono per due terzi esportazioni intra-area, le politiche di contenimento della domanda interna sono risultate al tempo stesso politiche di contenimento della domanda interna europea (ovvero di una quota importante della stessa domanda estera dei singoli paesi).

Con l'esplosione della pandemia l'esigenza di sostenere i redditi, prima ancora che la produzione, ha radicalmente mutato l'ordine delle priorità, accrescendo verticalmente la "domanda di regolazione" e spingendo i governi nazionali – e addirittura l'Unione europea – verso politiche improvvisamente interventiste, senza tuttavia che maturasse una riflessione adeguata e completa sulle strategie industriali di medio e lungo termine: il che comporta una perdurante carenza di visione della politica economica, e il suo procedere a passi brevi secondo le pressioni del momento¹². Per le stesse ragioni è immaginabile che il grado di inerzia del nuovo orientamento possa risultare modesto: e che a emergenza finita – al di là della misura e dello stesso significato politico della nascita di uno strumento importante come il *Next Generation EU* – la logica della politica economica possa essere nuovamente chiamata a cambiare, lasciando per così dire a mezz'aria strategie messe in campo senza definire preliminarmente un percorso da seguire coerentemente nel tempo.

C'è dunque in questo quadro l'esigenza di (ri)costruire a livello europeo un'offerta che garantisca margini di autonomia in ambiti tanto strategici quanto di fatto abbandonati (vedi i dispositivi medici la cui mancanza ha caratterizzato – e di fatto vincolato – tutta la prima fase di gestione della pandemia in molti paesi) e al tempo stesso di ricostituire una domanda interna largamente evaporata. Occorre recuperare un orientamento *produttivo* delle economie "avanzate". Contano ovviamente molto in questa prospettiva le dimensioni assolute dei sistemi economici e le politiche che essi sono autonomamente capaci di formulare. È il terreno su cui si gioca il ruolo delle istituzioni europee, al tempo stesso chiamate ad agire a scala continentale e a disegnare un nuovo orizzonte di politica economica.

Ampliare lo sguardo

Assai prima che il *lockdown* cominciasse a manifestare i suoi effetti, e al di fuori del terreno più propriamente produttivo, al tempo della globalizzazione ha corrisposto l'emergere di una serie di problemi di fondo che si possono dire non meno che epocali: *i*) il governo della sostenibilità ambientale, reso ancora più critico proprio dal trasferimento di quote imponenti dell'attività di trasformazione nelle economie "in ritardo" (caratterizzate da tecnologie relativamente più inquinanti); *ii*) l'incepparsi della mobilità sociale all'interno dei sistemi economici dei paesi sviluppati che il processo di globalizzazione ha alimentato, e che l'azione di politica economica ha spesso trascurato depauperando gli investimenti in capitale sociale (scuola, università, sanità, infrastrutture) a vantaggio di una redistribuzione dal respiro corto. Con la conseguenza di minare le basi stesse della fiducia nelle scelte operate all'interno dei sistemi di democrazia rappresentativa; *iii*) le dimensioni gigantesche assunte dal problema occupazionale nel mondo sviluppato, conseguenti a una lunga serie di "risparmi di lavoro" consentiti nei decenni precedenti da innovazioni tecnologiche spesso modeste (soprattutto nell'ambito dei servizi) e agli effetti dello spiazzamento dovuti alla concorrenza delle economie emergenti. Problema che l'incombere di ulteriori imponenti trasformazioni nell'organizzazione dei processi produttivi – da più parti annunciate come fenomeno globale – sta contribuendo da ultimo a rendere viepiù minaccioso.

¹² L'intensità con la quale viene invocato l'intervento dello stato è sempre funzione della dimensione dello shock: così la Grande Depressione degli anni Trenta del Novecento ha chiamato in causa l'intervento pubblico nel campo dell'economia; la Seconda Guerra Mondiale s'è portata dietro l'istituzione di regole di controllo del sistema finanziario internazionale (Bretton Woods); lo shock dell'11 settembre ha spinto verso investimenti imponenti nei sistemi nazionali di difesa.

Dunque, siamo dentro un contesto che è fatto di urgenze (la gestione qui e adesso degli effetti dei vari *lockdown*, per giunta sfasati tra loro e di diversa intensità) e di squilibri strutturali accumulatisi lungo gli anni, che chiedono a loro volta di essere finalmente gestiti. Se certo non è immaginabile entrare in questa sede nel merito di questioni così complesse, pure la loro stessa esistenza impone uno sguardo che non ne perda di vista le implicazioni di breve, proprio per quanto riguarda la definizione delle strategie necessarie a individuare una “via alta” all’uscita dalla crisi. Non è auspicabile pensare di uscire dalla crisi attuale – di cui la pandemia non è che l’epilogo – preoccupandosi soltanto di tornare in fretta e furia al “mondo di ieri”.

La manifattura italiana, adesso

In questo quadro la manifattura italiana sta sperimentando una riduzione del numero di imprese (nel corso dell’ultimo ventennio ne sono uscite dal mercato oltre 240mila, a fronte di poco più di 94mila ingressi¹³) e un aumento di eterogeneità (dal punto di vista dei presupposti per competere). Il fenomeno è l’effetto di due shock successivi: la globalizzazione (che ha manifestato i suoi effetti su un arco temporale molto lungo) e la crisi finanziaria (esplosa nel 2008). La pandemia rappresenta dunque un terzo shock che si aggiunge e sovrappone i suoi effetti a quelli già in atto. Ciascuno di questi fenomeni agisce in modo diverso dall’altro, ma comunque alzando ogni volta l’asticella per gli operatori e determinando ogni volta un incremento delle uscite.

Si tratta di un problema, perché così si riduce il peso dell’output manifatturiero sul PIL, restringendo il perimetro del settore che traina la crescita della produttività a livello aggregato. Questa tendenza è tanto più rilevante quanto più la manifattura tende già a ridimensionarsi in termini relativi per conto suo, cioè anche in assenza di shock, in ragione del cambiamento che – per ragioni che agiscono dal lato sia della domanda che dell’offerta – accompagna lo sviluppo di qualsiasi sistema economico.

Il ridimensionamento si esprime anche in un indebolimento strutturale di estese aree del Sud del Paese, tornate ad allontanarsi da quelle centro-settentrionali (con tutto quello che ciò implica in termini di smantellamento della coesione sociale e dei costi di gestione delle sue conseguenze). La re-industrializzazione in questo caso significherebbe condurre nuovi soggetti industriali all’interno di territori divenuti sempre meno attrattivi e spesso anche privi di una domanda locale adeguata. La logica dovrebbe essere quella di promuovere investimenti di tipo *greenfield* attraverso politiche condizionali, mirando a costruire un percorso di insediamento incardinato sull’attivazione di legami strutturati a monte e a valle¹⁴. Ovvero, fare il contrario di quello che è stato fatto al tempo delle cosiddette “Cattedrali nel deserto”, quasi sempre organismi verticalmente integrati, autocontenuti e autoreferenziali per loro natura incapaci di attivare una qualche forma di sviluppo endogeno, che infatti non si è mai sostanzialmente realizzato.

Proprio l’efficienza dei legami di filiera costituisce uno dei principali punti di forza della manifattura italiana. Ma si tratta di un fenomeno la cui origine è stata sostanzialmente spontanea e che si è realizzato al di fuori di qualunque disegno esplicito di politica industriale. Ciò ha comportato che una componente rilevante dell’offerta nazionale abbia dovuto trovare la propria strada “da sola”, semplicemente sfruttando i rendimenti crescenti di tipo dinamico

¹³ Il dato qui utilizzato, che corrisponde a un saldo netto negativo per quasi 150mila unità, si riferisce alla popolazione delle imprese censita dagli archivi camerali (Infocamere) ed esclude le ditte individuali.

¹⁴ Niente di più o di meno dei *backward* e *forward linkages* descritti da Hirschman (1958).

che scaturivano dall'estendersi della divisione del lavoro sul mercato: e dunque mantenendosi nei dintorni di una specializzazione di partenza definita da competenze necessariamente dislocate in ambiti settoriali definiti. Questo più o meno negli stessi anni in cui in altre aree del mondo (massimamente nel mondo asiatico, ma in qualche modo anche negli Stati Uniti¹⁵) la ricerca di rendimenti crescenti in funzione della costruzione di vantaggi comparati dinamici veniva invece affidata all'azione di politiche pubbliche deliberate orientate a un ampliamento sistematico della matrice dell'offerta.

Ma gli effetti degli shock non riguardano solo l'assottigliamento delle dimensioni della manifattura (e cioè quella parte di industria che se ne va): riguardano anche quella che resta, perché essi producono contestualmente un ampliamento della distanza tra il gruppo di testa e i *follower*, che possono non essere in grado di tenere il passo dell'evoluzione richiesta dal mercato, divenendo a loro volta candidati all'uscita nel medio periodo¹⁶.

In entrambi i casi (uscite e aumento della distanza tra *high performer* e *follower*), l'unico strumento realmente efficiente attraverso cui accrescere la capacità di tenuta del sistema consiste nell'aumentare la capacità di competere delle imprese esistenti, ovvero la loro *absorptive capacity*. Detto in altri termini, nell'investire *fortemente* in tutte quelle imprese che *non* siano *high performer*, e farlo intanto nei luoghi e nelle industrie in cui esse sono già dislocate. E dunque attivando – *molto più di quanto non si sia mai fatto finora* – politiche di formazione mirata in ambiti strategici, individuati a partire dalle effettive esigenze delle imprese, con l'obiettivo di accrescere la loro capacità di fronteggiare volta per volta i problemi implicati dal cambiamento, che è continuo, anche attraverso la costruzione di "sponde" istituzionali adeguate.

L'investimento in capitale umano è complementare rispetto a quello in capitale fisico, in particolare nel caso degli investimenti in tecnologie digitali, che richiedono sia competenze specialistiche in ambito tecnico che competenze manageriali, per gestire la maggiore complessità dei processi e creare nuove opportunità di crescita¹⁷. Se non si mette in condizione di avvalersi delle tecnologie "di frontiera" il massimo numero di imprese possibile, favorendo la loro introduzione si finisce per accentuare il divario che separa chi è già in grado di acquisirle per conto suo da chi non lo è. Ma la "questione formativa" si pone al di là della stessa dimensione operativa: un contesto dominato dall'insorgere di eventi sempre meno calcolabili (rischio non assicurabile), invoca un recupero forte del fattore umano nella valutazione di eventi che tendono, per loro natura, ad assumere l'aspetto di una serie di *outlier* – rendendo strutturalmente inefficace il ricorso a strumenti di previsione strettamente quantitativi.

Una grande occasione

Il Piano *Next Generation EU* rappresenta un'opportunità senza precedenti per realizzare, grazie al sostegno finanziario europeo, un programma massiccio di investimenti pubblici e privati che rilanci la competitività del sistema produttivo italiano nella fase di ripresa dell'economia post-pandemia e che rafforzi le fondamenta della sua sostenibilità negli anni a venire, consentendogli di

¹⁵ Sulle caratteristiche del dissimulatissimo *Developmental State* americano cfr. in particolare Wade (2014).

¹⁶ È quanto accade ogni volta che un fornitore non si riveli in grado di "seguire" l'impresa a valle che imbocchi un percorso di sviluppo più sostenuto: in un mondo de-verticalizzato (in cui le catene del valore sono frazionate), l'*upgrading* può fare morti e feriti.

¹⁷ Da questo punto di vista gli stessi incentivi dedicati alle tecnologie 4.0 – assolutamente necessari in quanto tali – implicano, se non "accompagnati" da una chiara strategia per lo sviluppo delle imprese, di accrescere ulteriormente un grado di eterogeneità del sistema già molto alto.

intercettare le traiettorie di sviluppo intorno alle quali si vanno definendo le nuove catene del valore europee e globali. Nello schema di ripartizione dei fondi approvato lo scorso luglio dal Consiglio europeo, dei 750 miliardi di euro previsti dal Piano all'Italia verrà concessa una dotazione di circa 200 miliardi, di cui poco meno di due terzi sotto forma di prestiti e i restanti sotto forma di sovvenzioni, in gran parte da impegnare entro il prossimo biennio.

Ma il rischio che l'Italia non riesca a sfruttare pienamente questa opportunità è molto alto, stanti i cronici problemi che affliggono le Pubbliche Amministrazioni (centrali e regionali) nell'avviare e portare a termine i progetti finanziati con fondi comunitari¹⁸. Per minimizzarlo, sarebbe auspicabile che gli obiettivi generali fissati nel *Next Generation EU* – che si declineranno a livello italiano nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – fossero perseguiti individuando pochi, grandi progetti di filiera, integrati su snodi strategici per lo sviluppo del Paese, coerenti con le altre politiche di sviluppo nazionali e comunitarie già definite o in via di definizione, e con una *governance* e una strumentazione di *policy* unitaria a livello nazionale. Il modello potrebbe essere quello degli *Important Projects of Common European Interest* (IPCEI), orientati all'identificazione di catene del valore strategiche nell'ambito europeo, che a partire da un obiettivo di *policy* specifico individuano tutti gli snodi tecnologici rilevanti per il suo conseguimento, e intorno ad essi costruiscono partenariati industriali in una logica di cofinanziamento pubblico-privato.

¹⁸ Al 30 giugno di quest'anno risultava ancora da impiegare il 62,6% delle risorse europee previste dalla programmazione 2014-2020 della Politica di Coesione.

1. LA MANIFATTURA NEL MONDO

Executive Summary

La manifattura mondiale è stata colpita dallo shock prodotto dalla pandemia dopo aver registrato il tasso di espansione dell'attività industriale più basso dell'ultimo decennio. Secondo le attese, nessuna tra le principali aree industrializzate del pianeta sarà in grado di evitare nel 2020 una forte contrazione del valore aggiunto, ad eccezione della Cina, che registrerà una moderata espansione.

In questo scenario ancora in piena evoluzione appare difficile prevedere con quali tempi si tornerà ai livelli di produzione manifatturiera pre-crisi e, soprattutto, in che misura cambieranno i rapporti di forza tra le diverse economie industriali una volta cessata l'emergenza sanitaria. La risposta dipenderà in modo cruciale dal grado di convergenza internazionale delle politiche pubbliche che verranno implementate per la fase di *recovery*.

Nel 2019 non si osservano cambiamenti significativi nella posizione relativa occupata dai principali produttori manifatturieri. Ormai da quattro anni le posizioni in classifica dei primi nove produttori mondiali appaiono cristallizzate. L'Italia compare stabilmente al settimo posto, con una quota sul totale mondiale del 2,2%, davanti alla Francia (1,9%) e al Regno Unito (1,8%).

Nel 2020 anche gli scambi mondiali sono crollati. L'impatto dello shock a livello geografico e settoriale appare variegato. In generale, gli scambi dei beni dei paesi avanzati sono risultati più colpiti rispetto a quelli degli emergenti. La ripresa si è già riavviata in tutte le economie (sebbene con "velocità di recupero" differenziate), ma la sua tenuta dipenderà strettamente dall'intensità con cui la pandemia seguirà a diffondersi a livello globale.

Anche le posizioni relative dei principali esportatori e importatori mondiali di manufatti appaiono ormai stabilizzate, anche se la Cina (primo esportatore) e gli Stati Uniti (terzo esportatore) perdono quote di mercato mentre la Germania (secondo) consolida la sua posizione. Un indicatore complesso come il *Trade Performance Index* mostra una chiara supremazia nella performance all'esportazione dei principali paesi europei (Germania, Italia e Francia).

La crisi ha determinato una drastica caduta anche degli investimenti diretti esteri globali; essi tuttavia, a differenza del commercio mondiale, non torneranno su un sentiero di crescita prima del 2022. L'impatto non sarà uguale per tutte le economie: i paesi in via di sviluppo subiranno verosimilmente una contrazione più pronunciata rispetto a quelli sviluppati a causa della rimodulazione delle catene di fornitura e del fatto che alcune industrie come quelle estrattive risulteranno più colpite di altre.

I grandi cambiamenti di contesto realizzatisi fino ad ora condizioneranno fortemente negli anni a venire la nuova architettura internazionale della produzione su molti piani, e comporteranno una ridislocazione dei flussi commerciali sempre meno riconducibile a un modello unico facilmente identificabile.

Rispetto alla logica del *free trade* generalizzato su base multilaterale, che ha generato catene di fornitura esplose a scala globale, la manifattura mondiale sta entrando dentro un percorso in cui la "soluzione del problema produttivo" è destinata ad assumere *contemporaneamente* forme differenziate. L'organizzazione della produzione globale sarà costituita di *molte diverse soluzioni*, che gli operatori cercheranno di mettere in campo per gestire l'uscita da un paradigma di riferimento ormai dissipato.

Da un lato si assisterà a fenomeni di *back-shoring*, conseguenti alla scelta di re-importare in patria fasi e processi precedentemente "esportati". Ciò si tradurrà solo parzialmente in effettivi ri-trasferimenti in senso fisico delle produzioni, e si esprimerà soprattutto nell'avvio di nuovi processi di crescita nelle aree "di partenza" (sia attraverso un aumento del grado di integrazione verticale delle produzioni richiamate in patria che attraverso la sostituzione di fornitori "lontani" con fornitori nazionali). Nel corso degli ultimi 20 anni sono stati registrati a livello mondiale circa 1.430 casi di *reshoring*, ovvero ritorno in patria di attività manifatturiere e di approvvigionamento da parte delle imprese che – in tutto o in parte – le avevano localizzate altrove. Il fenomeno ha riguardato prevalentemente le imprese europee e quelle americane. La macroarea maggiormente colpita, ovvero quella che ha subito i maggiori "abbandoni", è l'Asia e in particolare la Cina.

Una seconda prospettiva è quella di un maggiore grado di "regionalizzazione" delle catene di fornitura (c.d. *near-shoring*), come risposta ai problemi posti da un contesto in cui la distanza, anche in termini di sicurezza delle forniture, torna a contare di nuovo. Tre diversi indicatori di regionalizzazione del commercio (un indice di specializzazione regionale degli scambi, con riferimento a sei grandi macro-aree; un indice di distanza media del commercio; un indice di elasticità che misura la diminuzione del commercio tra due paesi all'aumentare della loro distanza) disegnano un quadro coerente, secondo cui emergono segnali di regionalizzazione tra il 2016 e il 2018, così come in precedenza (tra il 2004 e il 2016) si era invece registrato un incremento della globalizzazione.

La complessità (e la costosità) dei processi di dis-investimento agisce in ogni caso di per sé come un forte disincentivo alla ridislocazione internazionale delle produzioni. Ne deriva che nella maggior parte dei casi la struttura delle catene di fornitura seguirà a restare quella che è. Ciò è destinato ad accadere ogniqualvolta i costi di riappropriazione delle competenze cedute alle economie emergenti in anni ormai lontani – e ormai dissipate nei paesi che le hanno delocalizzate – risulteranno maggiori di quelli dei beni che esse oggi sono in grado di fornire.

A questo spettro di soluzioni ne va affiancata ancora un'altra, che consiste nella ridislocazione delle catene di fornitura non in aree più prossime, ma in aree *altrettanto lontane*, che si rivelino però in grado di garantire costi di produzione di nuovo inferiori a quelle dove esse erano già state dislocate. Si tratta in questo caso di un'ulteriore *diversificazione* delle aree destinatarie di fenomeni di decentramento internazionale dell'offerta, e dunque di un aumento del grado di diffusione dell'industrializzazione.

1.1 La dinamica della produzione

1.1.1 Il quadro aggregato

La manifattura mondiale è stata colpita dallo shock economico prodotto dalla pandemia dopo aver registrato il tasso di espansione dell'attività industriale più basso dell'ultimo decennio: la crescita annua del valore aggiunto manifatturiero reale a livello mondiale è stata pari all'1,8% nel 2019, in decelerazione per il secondo anno consecutivo, e su un livello molto prossimo a quello registrato nel 2008, ossia all'alba dello scoppio della Grande Recessione. Il 2020 dovrebbe chiudersi, secondo le stime IHS-Markit, con una contrazione del 5,1%, non lontana da quella osservata nel 2009 (-6,0%). Secondo le attese, nessuna tra le principali aree industrializzate del pianeta sarà in grado di evitare per quest'anno una forte contrazione del valore aggiunto, ad eccezione della Cina dove si attende un +2,1%, il tasso comunque più basso da oltre tre decenni (Grafici 1.1A e 1.1B).

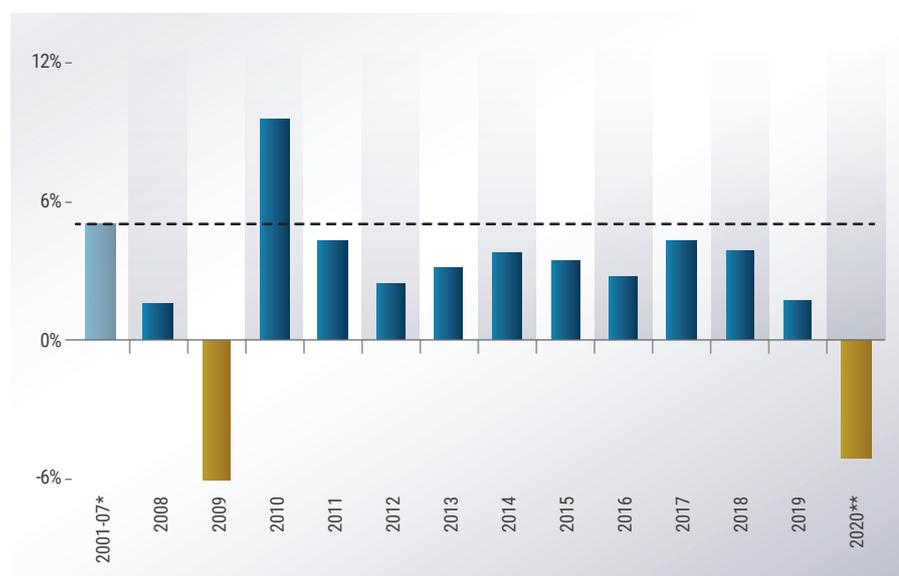


Grafico 1.1A
Tassi di crescita in flessione nell'industria a livello globale...

(Variazioni annue del valore aggiunto manifatturiero a prezzi costanti)

* Tasso di crescita media annua nel periodo.

** Stime IHS.

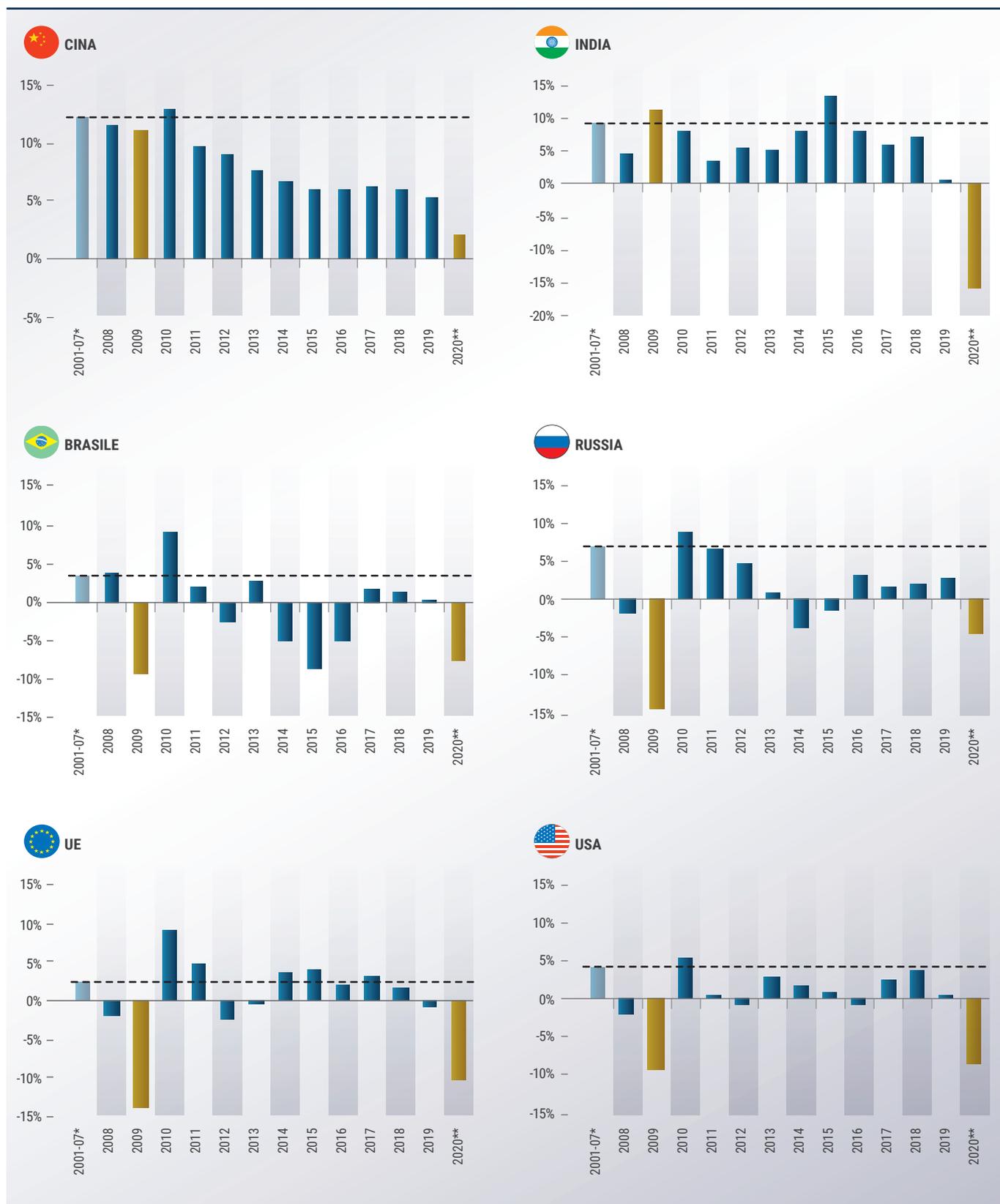
Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati UNIDO, Banca mondiale e IHS.

Nonostante il sostanziale equivalersi dei numeri che descrivono l'attuale recessione globale e quella del 2009, le condizioni in cui esse sono maturate differiscono profondamente. L'attuale crisi sanitaria, a differenza di quella esplosa nel 2008, si innesta infatti in un quadro di tensioni commerciali e politiche senza precedenti nella storia recente delle relazioni internazionali che, dal 2018, sono sfociate in una guerra dei dazi lanciata dagli Stati Uniti contro i suoi principali partner commerciali, inclusi quelli europei, innescando una *escalation* ancora oggi in corso. Ciò ha minato la fiducia nel sistema multilaterale intorno al quale è stata costruita la rete degli scambi globali e ridotto sensibilmente i flussi di investimenti diretti esteri¹, indebolendo così i pilastri su cui è stata costruita la fase di espansione produttiva che ha caratterizzato la cd. *Globalization Age*.

¹ Le crescenti tensioni commerciali tra le principali economie globali nel 2019 hanno portato a una revisione al ribasso delle prospettive di crescita per il biennio 2020-2021 ancora prima dell'insorgere della crisi causata dalla pandemia. A questo proposito, tra gli altri, si vedano le analisi della Banca mondiale (World Bank 2019) e del Fondo Monetario Internazionale (IMF 2019).

Grafico 1.1B ... in tutti i suoi nodi nevralgici

(Variazioni annue del valore aggiunto manifatturiero a prezzi costanti)



* Tasso di crescita media annua nel periodo.

** Stime IHS.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati UNIDO, Banca mondiale e IHS.

Ad essere mutato non è tuttavia solo il quadro politico di riferimento nell'ultimo triennio. Il cambiamento parte infatti da più lontano, e si manifesta soprattutto sul piano strutturale con il graduale dissiparsi dei meccanismi endogeni che hanno per lungo tempo assicurato lo sviluppo manifatturiero mondiale, una delle cui implicazioni è l'arresto del processo di espansione delle catene globali del valore, che negli anni successivi alla Grande Recessione è arrivato ad assumere segno negativo (*infra*)². Complessivamente, il sentiero di espansione dell'attività industriale ha mostrato un ridimensionamento evidente rispetto ai primi anni Duemila già a partire dal 2011, che ha investito in pieno il mondo emergente e massimamente la Cina, principale artefice e beneficiaria di uno sviluppo tumultuoso e storicamente irripetibile.

Su queste tendenze si innestano le implicazioni di una consapevolezza sempre più diffusa a livello internazionale della necessità di una svolta eco-sostenibile allo sviluppo economico. Con l'Accordo di Parigi sul clima siglato nel dicembre del 2015 da 195 paesi (tra cui Cina e India), la riduzione delle emissioni di gas serra è diventato infatti per la crescita manifatturiera mondiale un vincolo ineludibile di breve e medio periodo (anche se a intensità variabile, stante l'unilateralità degli impegni assunti da ciascun firmatario), che sta imponendo ai settori più legati all'utilizzo dei combustibili fossili (a partire dall'*automotive*) massicci investimenti di riconversione tecnologica e produttiva in un quadro regolatorio e macro-economico incerto.

A tutti questi fattori si aggiunge ora l'impatto sulle possibilità di ripresa dell'attività industriale rappresentato dall'irrompere dell'incertezza in merito alla durata e all'intensità della crisi sanitaria in atto a livello planetario, che sta esercitando un duplice effetto negativo sulle imprese manifatturiere in tutto il mondo: deprimendo la domanda, a causa del crollo del reddito disponibile e della propensione al consumo, e rallentando l'offerta, a causa di maggiori difficoltà (quando non di interruzioni) negli approvvigionamenti lungo le catene di fornitura. A questi effetti di natura diretta sono destinati ad affiancarsi quelli conseguenti alla mancata ricollocazione di parte della forza lavoro divenuta in eccesso a causa della crisi e alla contrazione degli investimenti privati, tanto più pesanti quanto più tempo sarà necessario ad arginare il COVID-19 a livello globale.

In questo scenario ancora in piena evoluzione appare difficile prevedere con quali tempi si tornerà ai livelli di produzione manifatturiera pre-crisi e, soprattutto, in che misura cambieranno i rapporti di forza tra le diverse economie industriali, avanzate ed emergenti, una volta cessata l'emergenza sanitaria. La risposta dipenderà in modo cruciale dal grado di convergenza internazionale delle politiche pubbliche che verranno implementate per la fase di *recovery*, in termini di sincronismo degli interventi, obiettivi perseguiti, ammontare delle risorse stanziato.

Un ruolo specifico svolgeranno in questo quadro le linee di implementazione della politica economica cinese, ormai da anni orientata verso una progressiva ridislocazione dell'offerta manifatturiera verso il mercato interno e verso una maggiore autonomia dalle importazioni³. L'impatto di questa politica – orientata verso un graduale disaccoppiamento (*decoupling*) dell'economia cinese da quella americana e dunque verso un maggiore grado di autarchia sul piano produttivo – è destinato a risultare tanto maggiore quanto meno è immaginabile – se non altro per ragioni di scala – un "passaggio di testimone" dalla Cina ad altre economie emergenti dal punto di vista della capacità di alimentare la crescita manifatturiera mondiale.

² Per un'analisi delle ragioni strutturali del rallentamento della crescita industriale globale nel corso dell'ultimo decennio si veda il capitolo introduttivo di questo stesso Rapporto e i riferimenti bibliografici in esso contenuti.

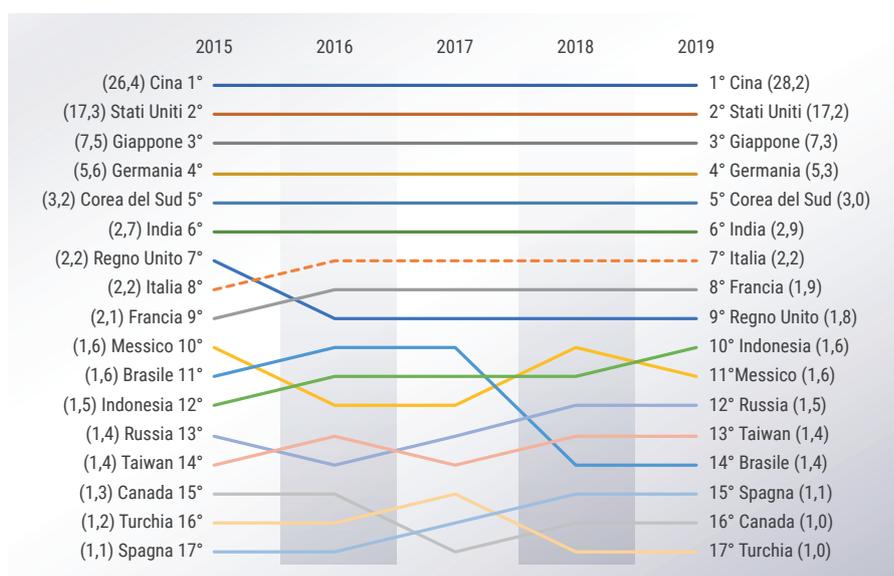
³ Si veda su questo punto quanto già evidenziato nelle precedenti edizioni di questo Rapporto (Centro Studi Confindustria 2017 e 2019). L'orientamento delle autorità cinesi è stato confermato nel corso del Quinto Plenum del XIX Comitato Centrale del Partito Comunista tenuto il 26 ottobre, quando è stato varato il nuovo piano quinquennale.

1.1.2 Verso una stabilizzazione del ranking mondiale dei produttori manifatturieri

In un quadro di sostanziale stagnazione dell'attività industriale su scala globale come quello osservato all'alba dello scoppio della pandemia, nel 2019 non si osservano cambiamenti significativi nella posizione relativa occupata dai principali produttori manifatturieri, misurata in termini di contributo al valore aggiunto manifatturiero totale in dollari correnti (Grafico 1.2). Ormai da quattro anni le posizioni in classifica dei primi nove produttori mondiali appaiono cristallizzate; ma anche la posizione relativa delle medie potenze manifatturiere del mondo emergente sembra avere raggiunto una certa stabilità (con l'eccezione del Messico, che arretra nell'ultimo anno di una posizione a favore dell'Indonesia, e del Brasile, che tra il 2016 e il 2017 ha perso quattro posizioni e da allora ha faticato a riprendere un cammino di crescita, allontanandosi dalle maggiori economie industriali).

Grafico 1.2 Stabili nel 2019 le principali posizioni della classifica

(Valore aggiunto manifatturiero a dollari correnti, quote % sul totale mondiale tra parentesi)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati e stime UNCTAD e IHS.

ITALIA 7ª POTENZA MANIFATTURIERA MONDIALE



2,2%

quota sul totale mondiale del valore aggiunto manifatturiero

L'Italia mantiene una quota sul totale mondiale del 2,2%, la settima per importanza, davanti alla Francia (1,9%) e al Regno Unito (1,8%), che nell'ultimo quinquennio ha registrato un calo di quasi mezzo punto percentuale (il più marcato tra le economie avanzate), soprattutto a causa del clima di crescente sfiducia e incertezza tra le imprese britanniche, non solo manifatturiere, prodotto dall'esito del referendum sulla Brexit nel 2016. Solo Cina e Stati Uniti hanno visto crescere, seppur in modo limitato, le rispettive quote di mercato nel corso dell'ultimo anno, consolidando così rispettivamente il primo e il secondo posto della classifica. Il loro contributo al valore aggiunto manifatturiero globale è salito nel 2019 rispettivamente al 28,2% (da 27,7% nel 2018) e al 17,2% (da 16,9%).

Complessivamente, Europa e Nord America coprono il 37,8% del valore aggiunto manifatturiero globalmente prodotto nel 2019, una quota superiore a quella realizzata dal gruppo dei BRIC (comprendenti, oltre alla Cina, il Brasile, l'India, l'Indonesia e la Russia), pari nello stesso anno al 35,4%. Sommando anche le quote mondiali di Giappone, Corea, Taiwan, e Singapore (12,2%), ne risulta che il contributo industriale proveniente dalle economie più avanzate del pianeta è ancora oggi pari alla metà del totale.

1.1.3 Andamenti settoriali

Il 2019 si è chiuso con un rallentamento globale dell'attività industriale rispetto al biennio precedente che non ha risparmiato praticamente nessun comparto manifatturiero, e che nel caso dell'*automotive* si è tradotto in una contrazione del suo valore aggiunto del 3,6% in termini reali (Grafico 1.3). Su quest'ultimo risultato ha pesato negativamente soprattutto l'andamento registrato in Europa (-7,7%) e in Cina (-8,5%), in entrambi i casi per ragioni legate principalmente all'adozione di normative ambientali più stringenti, che hanno spiazzato la domanda di vetture ad alimentazione tradizionale senza però che vi fosse ancora un mercato per quelle ad alimentazione elettrica sufficientemente sviluppato da intercettarla.

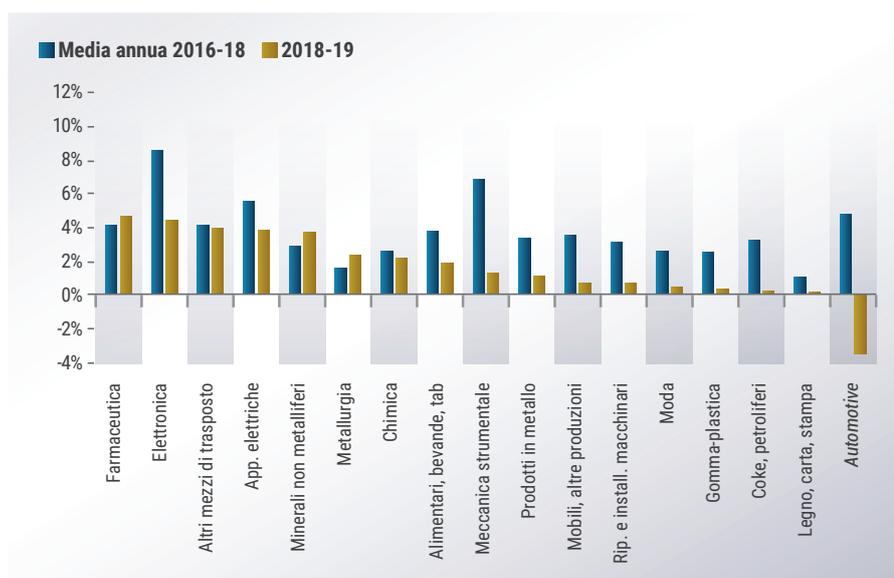


Grafico 1.3
Già prima della pandemia
in crescita la farmaceutica,
male l'automotive

(Variazione valore aggiunto manifatturiero mondiale per settore, prezzi costanti)

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati IHS-Markit.

Gli altri settori che hanno registrato cali molto significativi nel tasso di crescita del valore aggiunto nel corso del 2019, pur rimanendo in terreno espansivo, sono stati l'elettronica (da +8,5% in media annua tra il 2016 e il 2018 a +4,3%) e la meccanica strumentale (da +6,8% a +1,2%). Per entrambi ha pesato un rallentamento fisiologico degli acquisti dopo un precedente biennio di forte accelerazione della domanda, ma hanno inciso negativamente anche le tensioni geo-politiche a livello internazionale, che hanno frenato i flussi commerciali in due comparti che sono considerati strategici per la trasformazione in chiave digitale dei sistemi economici e che pesano attualmente per più di un quarto del valore dei beni manufatti scambiati a livello globale.

L'industria che appariva più in salute nel 2019 – dunque ben prima che emergesse il suo ruolo strategico nel corso della crisi pandemica – è quella farmaceutica, che ha registrato una variazione annua del valore aggiunto in termini reali pari a +4,6%, in accelerazione rispetto al +4,1% medio annuo registrato tra il 2016 e il 2018. L'ottima performance è da imputare soprattutto alla crescita ancora sostenuta che si è avuta in Europa (+3,6%), Stati Uniti (+4,8%) e Cina (6,6%).

Nonostante l'incertezza che caratterizza l'attuale fase di crisi, è possibile prevedere come alcune tendenze settoriali innescate dalla pandemia potranno proseguire nel futuro prossimo. Da un lato, infatti, l'emergenza sanitaria ha generato in tutto il mondo una maggiore attenzione dei governi al tema della salute e a quello della digitalizzazione dei servizi, e ciò potrà consentire ai comparti della farmaceutica e dell'elettronica di essere tra i principali beneficiari degli investimenti pubblici e privati attesi con la ripresa economica. Di contro, il crollo di questi mesi nei flussi di passeggeri in transito per gli aeroporti ha costretto tutte

le principali compagnie aeree del mondo ad implementare drastici piani di ridimensionamento delle proprie flotte di velivoli; ne deriverà, a monte, una minore domanda di nuovi mezzi di trasporto aereo rispetto agli scenari ante COVID-19, che perdurerà fino al riassorbimento della capacità in eccesso, ad oggi atteso non prima del 2024⁴.

Tra i settori più esposti al crollo della liquidità per famiglie e imprese causato dalla crisi sanitaria appare l'*automotive*, insieme alle altre produzioni di beni di consumo durevole e di investimento; è verosimile attendersi in questo caso – anche al netto del sostegno pubblico all’acquisto di nuovi veicoli a ridotte emissioni di gas serra – una ulteriore concentrazione dell’offerta, che porterà a ridurre parte della capacità produttiva esistente per liberare le risorse necessarie a finanziare i massicci piani d’investimento per la riconversione tecnologica del settore.

1.2 Il commercio mondiale, gli investimenti diretti esteri e l'evoluzione delle catene di fornitura

COMMERCIO MONDIALE DI BENI



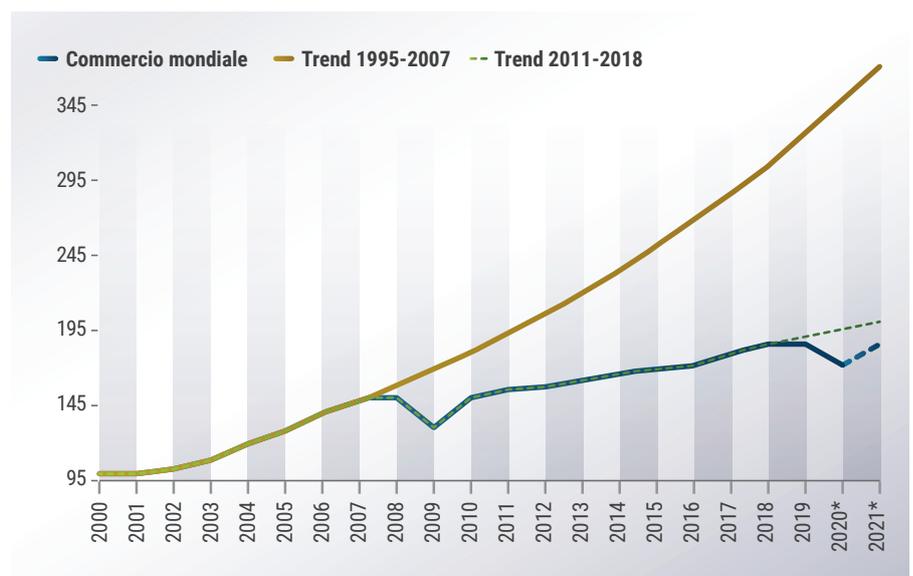
-7,2%
nei primi 9 mesi del 2020

1.2.1 Gli scambi di beni

Gli scambi internazionali sono stati immediatamente colpiti dalle misure adottate nei diversi paesi raggiunti dal COVID-19 al fine di contenere l’epidemia, e nei primi nove mesi dell’anno in corso il commercio mondiale di beni ha registrato un crollo del 7,2% rispetto alla media del 2019, tornando ai livelli del 2015.

Questo shock si inserisce in un contesto già in partenza debole (come documentato più sopra), innestandosi sul rallentamento della crescita del commercio globale già registrato nel 2019 (-0,4% rispetto al 2018) e arrestando definitivamente un percorso di crescita ripartito all’indomani della crisi economico-finanziaria esplosa nel 2008. Da questo punto di vista si può dire che la dinamica del commercio mondiale sia definitivamente uscita dal trend delineatosi negli anni iniziali del nuovo secolo (Grafico 1.4).

Grafico 1.4
Il commercio mondiale tra due crisi
(Indice 2000=100)



* Previsioni Centro Studi Confindustria ottobre 2020.

Fonte: elaborazioni e stime Centro Studi Confindustria su dati CPB.

⁴ Si veda IATA (2020).

I due shock presentano però caratteristiche profondamente diverse (Grafico 1.5): *i)* il crollo del commercio mondiale nel 2009 è stato più profondo (-12,8%) rispetto a quello registrato nella fase più recente (secondo una recente analisi del Centro Studi Confindustria in media d'anno si assisterà a una flessione del 7%)⁵; *ii)* il recupero osservato negli anni successivi al 2008 fu lento, mentre nel 2020 in meno di un trimestre la crisi sembra avere già esaurito il suo effetto sugli scambi mondiali e il commercio ha registrato un forte rimbalzo che ha in buona parte compensato la caduta; *iii)* nel 2008 il crollo maggiore interessò gli scambi di beni, mentre durante la pandemia sono stati gli scambi dei servizi, data la natura dello shock, ad avere subito la penalizzazione maggiore.

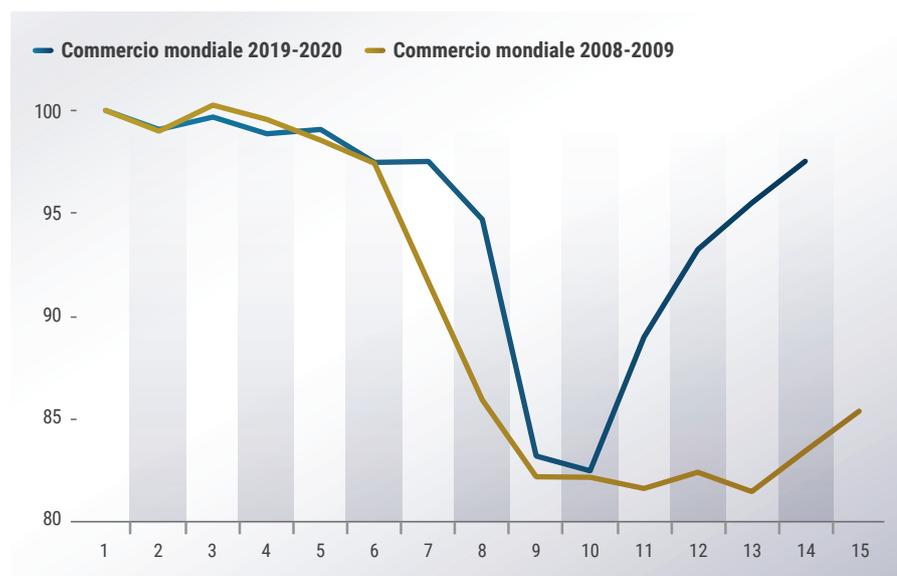


Grafico 1.5
Due crisi a confronto

(Picco pre-crisi=100, dati mensili)

Sull'asse orizzontale il numero di mesi dal picco.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati CPB.

L'impatto dello shock tra le diverse economie appare variegato. In generale, gli scambi dei beni dei paesi avanzati sono risultati più colpiti rispetto a quelli degli emergenti. Il crollo maggiore riguarda gli Stati Uniti e i paesi dell'Area euro, che tuttavia nel terzo trimestre hanno già recuperato più di due terzi dei livelli perduti. Stagnante l'interscambio commerciale del Giappone, tra le economie avanzate, e quello dei paesi esportatori netti di petrolio, tra le economie emergenti. Nell'ambito delle economie emergenti il commercio estero cinese è l'unico, ad oggi, ad avere già recuperato il crollo registrato nei primi due trimestri del 2020, anche in ragione dello sfasamento dei tempi di *lockdown* (la Cina era stato il primo paese ad essere colpito dal virus). Il recupero risulta notevole, se pure ancora parziale, anche per gli emergenti asiatici e quelli dell'America Latina.

A livello settoriale la contrazione maggiore degli scambi ha interessato i settori già deboli, primo fra tutti quello dell'*automotive* (-70% gli scambi ad aprile rispetto allo stesso mese dell'anno precedente), dove la caduta della domanda ha amplificato problemi emersi lungo la catena di fornitura già nei mesi precedenti. Seguono i beni di consumo legati alla moda (abbigliamento e calzature), i prodotti intermedi come i metalli e infine i beni strumentali come i macchinari, tutti caratterizzati da una forte componente ciclica. Le industrie che, nonostante il *lockdown*, hanno comunque alimentato il commercio internazionale sono ovviamente quelle strategiche proprio per il contrasto al virus, sia direttamente che indirettamente (prima di tutto quelle produttrici di farma-

⁵ Si veda Centro Studi Confindustria (2020b).

POLITICHE COMMERCIALI NEI PAESI DEL G-20 DAL 2009 A OGGI



14.000
provvedimenti
protezionistici

5.200
misure di
liberalizzazione

PRIMI TRE ESPORTATORI MONDIALI



Cina



Germania



Stati Uniti

ci e strumenti informatici come personal computer, smartphone, tablet, modem ecc.), fondamentali nella gestione delle nuove modalità di lavoro "agile". In particolare, all'interno degli scambi di prodotti farmaceutico-sanitari sono più che raddoppiati negli ultimi mesi quelli relativi ai presidi di protezione medica (mascherine chirurgiche, guanti, respiratori).

Nel 2018, il 42% della vendita globale di questi presidi proveniva dalla Cina. L'insorgenza del virus agli inizi del 2020 proprio nel primo fornitore mondiale ha creato un problema di distribuzione internazionale, poiché inevitabilmente la Cina ha ridotto la quantità esportata per fare fronte alla maggiore domanda domestica. Di conseguenza anche le altre aree industriali successivamente colpite (prima l'Unione europea e poi gli Stati Uniti) hanno introdotto restrizioni alle loro esportazioni, creando un problema soprattutto per i paesi emergenti più colpiti dal virus (Brasile e India), dipendenti dall'estero per l'approvvigionamento dei presidi di protezione e con molte meno risorse economiche a disposizione per fronteggiare la crisi. Questo tipo di problemi mette in primo piano l'esigenza per le istituzioni internazionali di monitorare e arginare qualsiasi politica commerciale che possa mettere a rischio il libero funzionamento degli scambi di mercato, e soprattutto rendere ancora più difficile la gestione della pandemia nei paesi in via di sviluppo, già fortemente colpiti dal virus e con molte meno armi per contrastare la diffusione e i suoi effetti economici rispetto alle economie più mature industrialmente.

A partire dalla crisi del 2008-2009 i paesi del G-20 si sono impegnati a non implementare politiche commerciali non distorsive del libero commercio; in realtà dal 2009 la situazione globale a livello protezionistico è notevolmente peggiorata: sono stati introdotti dai soli paesi del G-20 14mila provvedimenti che favoriscono le imprese nazionali rispetto a quelle dei concorrenti stranieri, a fronte di meno di 5.200 misure di liberalizzazione.

1.2.2 Quote mondiali delle esportazioni e delle importazioni manifatturiere

Anche nel 2018, come già da un decennio, Cina, Germania e Stati Uniti si confermano i primi tre esportatori mondiali (Tabella 1.1). È importante osservare che da tre anni le quote di mercato detenute sia da Cina che Stati Uniti sono entrambe in riduzione, mentre la Germania rafforza, se pure debolmente, la sua posizione. In generale, gli esportatori più maturi (ad eccezione del Regno Unito e del Canada) e le economie più dinamiche, come India e Vietnam, consolidano con un leggero incremento la loro quota di mercato. I primi 20 esportatori, che rappresentano poco più dell'80% delle esportazioni mondiali, occupano da tempo una posizione stabile, evidenziando – come già osservato in relazione ai volumi produttivi (par. 1.1) – il raggiungimento di una nuova situazione di equilibrio, dopo la vorticoso crescita delle economie emergenti negli anni della globalizzazione. Dal lato delle importazioni, gli Stati Uniti continuano a rappresentare la componente maggiore della domanda mondiale, anche se con un andamento calante della loro quota. Si consolida la quota relativa alla Cina, secondo acquirente mondiale.

Tabella 1.1
Quote di mercato manifatturiere dei principali paesi nel mondo

| Principali esportatori | | | | | Principali importatori | | | | |
|------------------------|---|------------|------|------|------------------------|---|------------|------|------|
| Ranking 2018 | Paesi | 2000-2010* | 2015 | 2018 | Ranking 2018 | Paesi | 2000-2010* | 2015 | 2018 |
| 1° |  Cina | 10,4 | 18,9 | 17,6 | 1° |  Stati Uniti | 15,4 | 15,1 | 14,4 |
| 2° |  Germania | 11,5 | 10,1 | 10,4 | 2° |  Cina | 6,5 | 9,0 | 9,3 |
| 3° |  Stati Uniti | 10,3 | 9,9 | 8,9 | 3° |  Germania | 7,6 | 6,6 | 7,0 |
| 4° |  Giappone | 7,3 | 4,8 | 4,9 | 4° |  Hong Kong | 3,6 | 4,0 | 3,9 |
| 5° |  Corea del Sud | 3,5 | 4,2 | 4,0 | 5° |  Francia | 4,9 | 3,6 | 3,6 |
| 6° |  Hong Kong | 3,7 | 4,0 | 3,9 | 6° |  Regno Unito | 4,7 | 3,8 | 3,4 |
| 7° |  Paesi Bassi | 3,6 | 3,3 | 3,7 | 7° |  Giappone | 3,5 | 3,1 | 3,1 |
| 8° |  Francia | 5,0 | 3,5 | 3,5 | 8° |  Paesi Bassi | 3,2 | 2,8 | 3,0 |
| 9° |  Italia | 4,4 | 3,3 | 3,4 | 9° |  Messico | 2,4 | 2,7 | 2,6 |
| 10° |  Messico | 2,3 | 2,8 | 2,8 | 10° |  Canada | 3,2 | 2,7 | 2,5 |
| 11° |  Belgio | 3,5 | 2,6 | 2,7 | 11° |  Italia | 3,3 | 2,3 | 2,4 |
| 12° |  Regno Unito | 3,9 | 2,9 | 2,6 | 12° |  Belgio | 3,0 | 2,3 | 2,3 |
| 13° |  Taiwan | 2,4 | 2,2 | 2,3 | 13° |  Corea del Sud | 2,1 | 2,2 | 2,2 |
| 14° |  Singapore | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 14° |  Spagna | 2,5 | 1,8 | 1,9 |
| 15° |  Spagna | 2,0 | 1,8 | 1,8 | 15° |  India | 1,0 | 1,6 | 1,8 |
| 16° |  Svizzera | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 16° |  Singapore | 2,0 | 1,7 | 1,8 |
| 17° |  India | 1,0 | 1,6 | 1,7 | 17° |  Polonia | 1,1 | 1,3 | 1,5 |
| 18° |  Canada | 2,6 | 1,8 | 1,6 | 18° |  Taiwan | 1,6 | 1,3 | 1,4 |
| 19° |  Polonia | 1,0 | 1,4 | 1,6 | 19° |  Russia | 1,2 | 1,2 | 1,4 |
| 20° |  Vietnam | 0,3 | 1,2 | 1,5 | 20° |  Svizzera | 1,4 | 1,3 | 1,3 |

* Quote di mercato calcolate sui valori medi di periodo.

Dati ordinati rispetto al 2018.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati wto.

Le indicazioni che possono ricavarsi dalle semplici quote di mercato sono, per la misurazione dell'effettivo grado di competitività di un paese, necessariamente parziali. La competitività, infatti, non si esaurisce certo in una questione di prezzi e cambi, ma investe l'intero contenuto delle produzioni, compresi i servizi che le imprese offrono alla clientela.

Per cogliere anche questi aspetti e quindi per delineare in modo più completo possibile la posizione relativa dei principali attori del commercio internazionale in relazione alle esportazioni di manufatti, viene utilizzato un indicatore che tiene conto di un numero molto elevato di informazioni riguardanti la performance dei singoli paesi a livello settoriale, il *Trade Performance Index* (TPI)⁶.

Il dato che emerge immediatamente dall'analisi del TPI è che secondo questo indicatore i paesi europei dominano le prime tre posizioni della classifica internazionale

⁶ Il TPI è un indicatore sintetico elaborato congiuntamente da WTO e UNCTAD che considera 22 indicatori quantitativi elementari, i quali per ciascun paese forniscono la dimensione delle esportazioni, la loro dinamica, il loro rapporto con i flussi di importazione, il grado di diversificazione settoriale e del mercato, la competitività e la specializzazione sia settoriale sia geografica; tale indicatore sintetico è calcolato per 180 paesi e per 14 diversi raggruppamenti settoriali (qui ne vengono considerati 12 escludendo alimentari non lavorati e minerali).

GERMANIA E ITALIA



ai primi posti
nel Trade Performance Index

del 2018: Germania in testa, seguita dall'Italia, e poi Francia e Paesi Bassi (Tabella 1.2). Tra i paesi extraeuropei compaiono due asiatici: Cina e Singapore. Colpisce in particolare la posizione della Germania e dell'Italia. La prima continua a mantenere una posizione di supremazia, figurando al primo posto nella graduatoria per il 2018 in nove dei dodici raggruppamenti settoriali considerati e migliorando la propria posizione rispetto al 2006 (passando dal secondo posto al primo nelle esportazioni di prodotti alimentari lavorati e scalando l'elettronica di consumo), mentre perde il secondo posto nel tessile retrocedendo di una posizione. Anche l'Italia indietreggia nel tessile, lasciando il primo posto alla Cina e collocandosi al secondo, e passa dal secondo al terzo nei prodotti diversi; mantiene però tutte le altre quattro posizioni, due nell'ambito dei beni di consumo (abbigliamento e cuoio), dove continua a consolidare il suo primato, e le altre nella meccanica (non elettronica ed elettrica) confermando il secondo posto; si posiziona al terzo posto nella graduatoria internazionale dei mezzi di trasporto e dei prodotti manufatti di base.

Tabella 1.2
Europei i migliori nell'export performance
(Trade Performance Index*)

| | 2018 | | | 2006 | | |
|---|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | 1° | 2° | 3° | 1° | 2° | 3° |
| Mezzi di trasporto | Germania | Cina | Italia | Germania | Francia | Corea del Sud |
| Meccanica non elettronica | Germania | Italia | Cina | Germania | Italia | Svezia |
| Chimica | Germania | Cina | Francia | Germania | Paesi Bassi | Francia |
| Prodotti manufatti di base** | Germania | Cina | Italia | Germania | Cina | Svezia |
| Prodotti diversi*** | Germania | Paesi Bassi | Italia | Germania | Italia | Svizzera |
| Meccanica elettrica ed elettrodomestici | Germania | Italia | Francia | Germania | Italia | Francia |
| IT ed elettronica di consumo | Germania | Ungheria | Singapore | Svezia | Cina | Singapore |
| Prodotti alimentari lavorati | Germania | Paesi Bassi | Francia | Paesi Bassi | Germania | Francia |
| Prodotti in legno | Germania | Finlandia | Svezia | Germania | Finlandia | Svezia |
| Tessili | Cina | Italia | Germania | Italia | Germania | Taiwan |
| Abbigliamento | Italia | Cina | Francia | Italia | Cina | Romania |
| Cuoio, pelletteria e calzature | Italia | Cina | Francia | Italia | Cina | Vietnam |

* L'indice è costituito da 22 indicatori quantitativi, i quali per ciascun paese forniscono la dimensione delle esportazioni, la loro dinamica, il loro rapporto con i flussi di importazione, il grado di diversificazione settoriale e del mercato, la competitività e la specializzazione sia settoriale sia geografica. Per una descrizione completa del TPI si veda International Trade Centre (2007).

** Metalli di base non ferrosi, metalli ferrosi, ceramiche, vetro.

*** Strumenti ottici, apparecchiature mediche e fotografiche, giocattoli, strumenti di precisione, armi, munizioni e strumenti musicali.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati UNCTAD e WTO.

1.2.3 Gli investimenti diretti esteri e la dinamica delle catene di fornitura

Secondo le prime stime UNCTAD per il 2020 gli investimenti diretti esteri (IDE) si ridurranno del 40%. La contrazione è attesa proseguire anche nel corso del 2021, sebbene in misura molto più contenuta (tra il -5 e il -10%). Soltanto nel 2022 gli IDE torneranno a crescere. Le prime 5.000 imprese multinazionali (MNE), che contano più del 50% degli stock di IDE nel mondo, si attendono una riduzione dei loro profitti intorno al 40%; per alcune di esse l'attesa è di una perdita. Poiché più del 50% dei flussi di IDE vengono alimentati dagli utili reinvestiti, in questa situazione la contrazione degli IDE nel 2020 è già praticamente acquisita. I dati a oggi disponibili per il primo trimestre sui flussi di IDE per le due principali voci, *greenfield* e M&A, risultano

ridotti del 50% rispetto allo stesso periodo del 2019. I progetti di finanza globale che alimentano importanti investimenti esteri nelle infrastrutture hanno registrato una riduzione intorno al 40% dei nuovi contratti. In generale, questo crollo si inserisce in un trend di stagnazione che durava già da dieci anni, dopo un ventennio, tra gli anni Novanta e il 2010, di crescita esponenziale (Grafico 1.6).

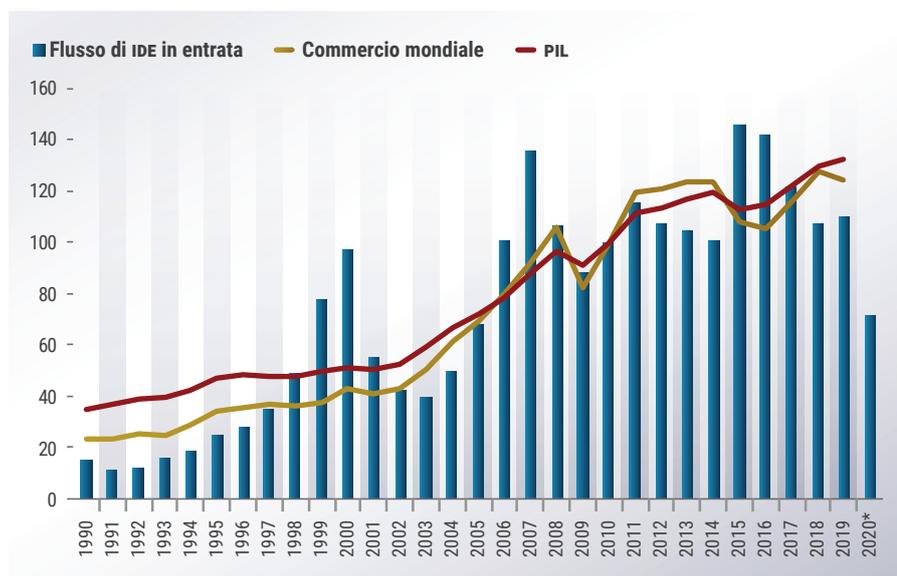


Grafico 1.6
Gli investimenti diretti esteri mondiali in caduta dal 2015

(Indice 2010=100)

* Previsioni UNCTAD.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati UNCTAD.

L'impatto non sarà uguale per tutte le economie: i paesi in via di sviluppo subiranno verosimilmente una contrazione più pronunciata rispetto a quelli sviluppati a causa della rimodulazione delle catene di fornitura e del fatto che alcune industrie come quelle estrattive risulteranno più colpite di altre. Nel contesto delle economie avanzate, l'Europa sconterà il fatto di essere entrata nella crisi con una economia molto più debole rispetto a quella americana; ma il suo straordinario potenziale tecnologico potrebbe consentirle di riacquisire in tempi relativamente brevi quote importanti degli investimenti internazionali in una prospettiva di re-industrializzazione (*infra*).

I grandi cambiamenti di contesto già evocati nell'Introduzione a questo Rapporto⁷ condizioneranno fortemente negli anni a venire la nuova architettura internazionale della produzione attraverso tre direttrici: grado di frammentazione delle catene del valore (e loro relativa "lunghezza"); grado di concentrazione geografica della produzione (ovvero di diffusione dello sviluppo manifatturiero a livello globale); e infine utilizzo del mercato per gli scambi internazionali vs. rafforzamento e/o costituzione di affiliate/consociate (*trade* vs. IDE). Il punto, in questo quadro, è che la fine della *Globalisation Age* sta comportando – e sempre più comporterà – una ridislocazione dei flussi commerciali che non è riconducibile a un modello unico, facilmente identificabile, ma consiste di *molte diverse soluzioni* che gli operatori cercheranno di mettere in campo per gestire l'uscita da un paradigma di riferimento ormai dissipato. Rispetto alla logica del *free trade* generalizzato su base multilaterale, che ha generato catene di fornitura esplose a scala globale, la manifattura mondiale sta entrando dentro un percorso in cui la "soluzione del problema produttivo" è destinata ad assumere contemporaneamente forme differenziate⁸.

⁷ Su questo si veda anche UNCTAD (2020).

⁸ Va ricordato a questo riguardo che – dopo il sostanziale fallimento dell'ultimo round di negoziati del WTO (*Doha Round*) – il sistema degli scambi globali aveva comunque provato a modellarsi, peraltro senza successo, secondo la logica "intermedia" di un multilateralismo che si può dire selettivo, attraverso la formulazione di accordi a scala trans-nazionale ma geograficamente delimitati, come ad es. il TTIP (*Transatlantic Trade and Investment Partnership*) e TPP (*Trans Pacific Partnership*).

Da un lato *i*) si assisterà a fenomeni di *reshoring*, conseguenti alla scelta di re-importare in patria fasi e processi precedentemente “esportati” (*infra*, par. 1.2.4). Ciò si tradurrà solo parzialmente in effettivi ri-trasferimenti in senso fisico delle produzioni (i legami a monte e a valle attivati nelle aree di destinazione dagli stessi processi di *offshoring* comportano una forte inerzia delle catene di fornitura), e si tradurrà soprattutto nell'avvio di *nuovi* processi di crescita nelle aree “di partenza”. Questo meccanismo può assumere l'aspetto sia di un aumento del grado di integrazione verticale delle produzioni richiamate in patria, sia di una semplice sostituzione di fornitori “lontani” con fornitori nazionali. Come che sia, il *reshoring* produce di per sé l'effetto di ridurre la divisione internazionale del lavoro e di aumentare la concentrazione geografica del valore aggiunto e i processi di disinvestimento. Per alcune economie – *maxime* quella europea, caratterizzata da reti di fornitura già strutturate e dunque in grado di avvalersi di forti esternalità – ciò può comportare l'avvio di un processo di re-industrializzazione; per altre – molte di quelle ancora emergenti – una deindustrializzazione precoce con un aumento della difficoltà di estendere la matrice dell'offerta.

Una seconda prospettiva *ii*) è quella di un maggiore grado di “regionalizzazione” delle catene di fornitura (c.d. *near-shoring*), come risposta ai problemi posti da un contesto in cui la distanza, anche in termini di sicurezza delle forniture, torna a contare di nuovo. Questo fenomeno – la cui ampiezza è tuttora difficile valutare (*infra*, par. 1.2.5) – determina di per sé una minore estensione delle catene del valore, ma non necessariamente una riduzione del loro grado di frammentazione, dal momento che si tratta sostanzialmente di una semplice sostituzione delle reti di fornitura. Tendenzialmente il processo favorisce il passaggio da una logica dell'investimento di tipo *efficiency-seeking* (in gran parte guidata da fattori di costo) ad una che mira alla costruzione di sistemi produttivi integrati a scala “locale” (il che può anche significare continentale, come nel caso dell'Europa). In ogni caso – se si vuole che ciò accada in tempi ragionevolmente brevi – presuppone la pre-esistenza *in loco* di un sistema manifatturiero già sviluppato, ossia in grado di “assorbire” facilmente nuove attività produttive integrandole al suo interno.

La complessità (e la costosità) dei processi di dis-investimento agisce in ogni caso di per sé come un forte disincentivo alla ridislocazione internazionale delle produzioni, non soltanto nel caso in cui essa riguardi forme di re-integrazione verticale, ma anche quando si tratti di riallocazioni della domanda di input intermedi tra fornitori “lontani” e fornitori più prossimi. Ne deriva che *iii*) nella maggior parte dei casi la struttura delle catene di fornitura seguirà a restare quella che è. Ciò è destinato ad accadere ogniqualvolta i costi di riappropriazione delle competenze cedute alle economie emergenti in anni ormai lontani – e dunque ormai definitivamente dissipate nei paesi che le hanno delocalizzate – risulteranno maggiori di quelli dei beni che quelle economie oggi sono in grado di fornire: ma certo non a tutte le condizioni, perché l'enorme impatto della pandemia sulla “domanda di sicurezza” in termini della disponibilità di beni essenziali ha modificato strutturalmente il *trade-off* tra produrre in proprio e affidare la produzione a un “mercato” dislocato altrove.

A questo spettro di soluzioni ne va affiancata ancora un'altra, il cui peso non è necessariamente modesto: ed è quella che consiste nella ridislocazione delle catene di fornitura non in aree più prossime, ma in aree *altrettanto lontane*, che si rivelino però in grado di garantire costi di produzione di nuovo inferiori a quelle dove esse erano già state dislocate. L'intensità con la quale potrà manifestarsi questo fenomeno è funzione a sua volta del graduale aumento dei costi di produzione che lo stesso sviluppo della manifattura ha alimentato nelle economie emergenti destinatarie della prima ondata dei processi di *offshoring* (*maxime* in quella cinese). Si tratta in questo caso di un'ulteriore *diversificazione* delle aree destinarie di fenomeni di decentramento internazionale dell'offerta, potenzialmente in grado di favorire una estensione dello sviluppo della manifattura verso economie ancora in ritardo (se in grado di disporre di reti infrastrutturali adeguate).

Il possibile esito complessivo di tutte queste tendenze non è prefigurabile a priori. È verosimile che in generale si determini una riduzione della lunghezza delle catene di

fornitura, ma questo non avrebbe comunque un effetto definito sull'intensità degli investimenti internazionali, dal momento che un loro aumento è del tutto compatibile anche con una più estesa distribuzione spaziale della produzione o una maggiore regionalizzazione degli scambi.

Qualche indicazione in merito alla "sostituzione" tra paesi fornitori può essere derivata dal Grafico 1.7, che mostra l'intensità del c.d. *decoupling* ("divorzio" tra Stati Uniti e Cina) manifestatosi nel corso dell'ultimo biennio, ovvero la contrazione delle importazioni americane dalla Cina, in un contesto di parallelo aumento delle importazioni da altre economie asiatiche meno sviluppate. Sotto questo profilo la guerra commerciale avviata dal Presidente Trump attraverso rialzi tariffari fin dal gennaio 2018 e la legge, entrata in vigore nel 2019, sul controllo dei capitali esteri in entrata (*Foreign Investment Risk Review Modernization Act* e *Export Control Reform Act*) sembrano avere prodotto i loro effetti⁹.

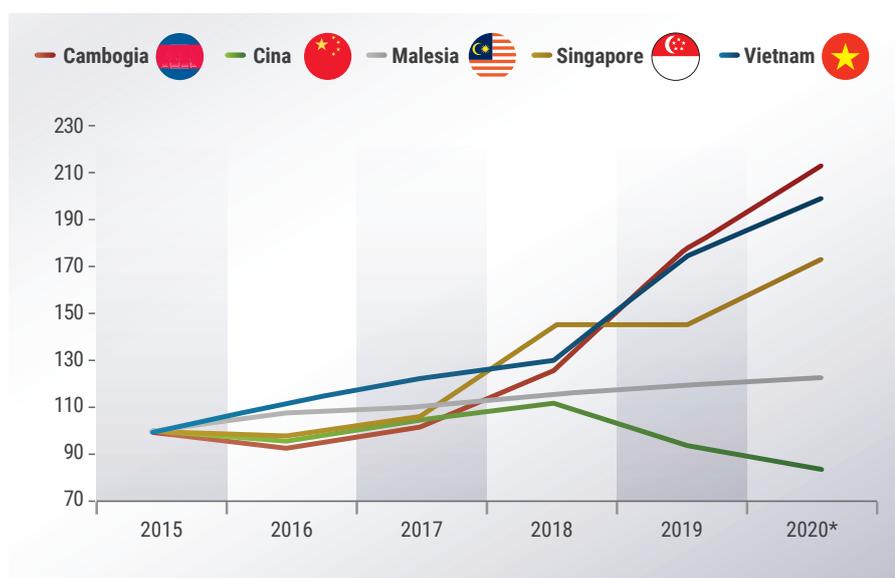


Grafico 1.7
Continua il crollo
delle importazioni
americane dalla Cina

(Indici 2015=100, importazioni degli Stati Uniti)

* Primi nove mesi.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati BEA.

In questo quadro, secondo quanto emerge dall'ultimo report sugli investimenti sino-americani¹⁰, gli investimenti diretti esteri bilaterali tra Cina e Stati Uniti nel primo semestre 2020 hanno raggiunto il loro punto di minimo, tornando al livello del primo semestre 2011. In particolare, gli investimenti cinesi negli Stati Uniti risultano essere in ritirata molto più di quanto non accada per quelli americani in Cina. La ragione è ascrivibile al settore scelto dagli investitori. Gli investimenti cinesi negli Stati Uniti si sono concentrati nel settore del *real estate* e dell'intrattenimento, e soltanto in misura inferiore hanno riguardato settori strategici. La maggior parte degli investimenti americani in Cina riguardano, invece, il settore dell'*agrifood* e dell'*information technology*, non facilmente sostituibili (perché il mercato cinese dei prodotti alimentari-bevande alimenta un fatturato importante per le imprese americane investitrici e quello dell'ICT – oltre a sostenere la domanda per gli investitori americani – alimenta anche le catene di fornitura per i prodotti venduti negli USA). Sebbene anche gli investimenti

⁹ Nonostante un accordo commerciale entrato in vigore a febbraio di quest'anno, potrebbe realizzarsi in questa prospettiva una riorganizzazione delle catene globali di fornitura nel cui ambito le imprese americane alimentano due diverse filiere: quella cinese per soddisfare il mercato locale e un'altra, sempre asiatica (contando sulla vicinanza con il loro storico partner e sulla delocalizzazione precedentemente attuata dalle stesse imprese cinesi) per soddisfare il mercato americano.

¹⁰ Si veda Rhodium Group (2020).

americani in Cina tendano a contrarsi, i legami creati avranno bisogno di tempo per esaurirsi e ciò continuerà ad alimentare il flusso di capitali americani in Cina. Inoltre, la recente apertura del settore finanziario-assicurativo cinese ha già richiamato molti grandi player americani, quali JPMorgan, Morgan Stanley, BlackRock e Vanguard Group, che dal 1° aprile 2020, ovvero da quando in Cina il settore è stato aperto ai capitali stranieri, hanno investito sia con acquisizioni che con investimenti *greenfield*.

L'evoluzione negli anni a venire di tutti questi processi dipenderà naturalmente anche da quanto potrà cambiare nella politica commerciale americana in seguito al cambio di Presidenza in corso, che – nella misura in cui implicherà relazioni meno conflittuali – potrebbe contribuire a ridurre l'incertezza, primo grande ostacolo agli investimenti.

1.2.4 La crescente estensione dei processi di *reshoring*

a) *Un quadro generale*

La fine della globalizzazione, le due crisi succedutesi negli ultimi dodici anni (prima quella economico-finanziaria nel 2008-2009 e poi la pandemia nel 2020-2021), il profondo cambiamento, negli stessi anni, del contesto economico nei principali paesi emergenti (prima fra tutti la Cina), il graduale mutamento del paradigma produttivo indotto dagli sviluppi della tecnologia, la crescente incertezza (nuova variabile di rottura) e infine le scelte di politica economica attuate nell'ultimo decennio dalle principali economie hanno accelerato un fenomeno già in corso: ovvero il ritorno di attività manifatturiere e di approvvigionamento nel paese di origine delle imprese che – in tutto o in parte – le avevano localizzate altrove (spesso in un paese lontano).

Secondo l'evidenza ricavabile da un *data-set* costruito da un gruppo di ricerca nato dalla collaborazione di quattro atenei italiani, utilizzato per l'analisi svolta in questo paragrafo¹¹, questa pratica, definita con il termine *reshoring* (o anche *backshoring*), negli ultimi anni è fortemente cresciuta, e potrà continuare ad aumentare anche nel prossimo futuro. Il *reshoring* non rappresenta un fenomeno nuovo (era presente già negli anni Ottanta del secolo scorso)¹², coinvolge tutte le categorie di imprese che operano a livello multinazionale (grandi o piccole che siano), è trasversale (ovvero interessa tutti i settori merceologici) e ha subito una forte accelerazione soprattutto, ma non solo, a causa della Grande Crisi 2008-2009, che ha dato il via

¹¹ Il Gruppo di ricerca – che ha cortesemente messo a disposizione del Centro Studi Confindustria i dati utilizzati per la realizzazione di questo Rapporto – è formato da Paolo Barbieri (Università di Bologna), Albachiara Boffelli (Università di Bergamo), Cristina Di Stefano (Università dell'Aquila), Stefano Elia (Politecnico di Milano), Luciano Fratocchi (Università dell'Aquila) e Matteo Kalchschmidt (Università di Bergamo). Le fonti disponibili per l'analisi del fenomeno sono in generale scarse e di tipo secondario (quali la *review* della letteratura accademica e manageriale disponibile, l'analisi di documenti e di report prodotti da enti, istituzioni e aziende, stampa economica specializzata). Il *database* in questione è costruito invece attraverso la raccolta diretta di informazioni in merito a tutte quelle scelte aziendali che hanno portato, indipendentemente dalla modalità di *governance* adottata dall'impresa oggetto di rilevazione (nel paese di delocalizzazione e in quello di rientro), alla ri-localizzazione nel paese di provenienza di attività manifatturiere precedentemente delocalizzate. La delocalizzazione è intesa nell'accezione più ampia del termine (spostamento di unità produttiva o duplicazione della stessa in un paese diverso da quello in cui è localizzata l'impresa madre), per cui sono considerati sia i casi di reintegro della produzione all'interno di stabilimenti propri sia i casi di produzioni riportate in patria e affidate a terzi residenti nel paese di origine. L'unità di analisi riguarda la singola decisione aziendale di rientro, per cui due decisioni (relative a due paesi di delocalizzazione diversi o ad anni diversi) vengono computate distintamente anche se implementate dalla stessa azienda. I dati raccolti non possono comunque essere considerati esaustivi, in quanto spesso le aziende preferiscono non comunicare l'avvenuto rientro delle produzioni. Nell'analisi che segue il *reshoring* è inteso nell'accezione più stringente, ovvero come ri-trasferimento di un'attività precedentemente "esportata" (*offshored*) nel paese di origine, e non in un paese vicino (*near-shoring*).

¹² Si veda al riguardo quanto documentato in Mouhoud (2007).

a un numero crescente di dismissioni di investimenti diretti esteri e di operazioni di rimpatrio (totale o parziale) di attività produttive da parte delle imprese occidentali (Grafico 1.8).

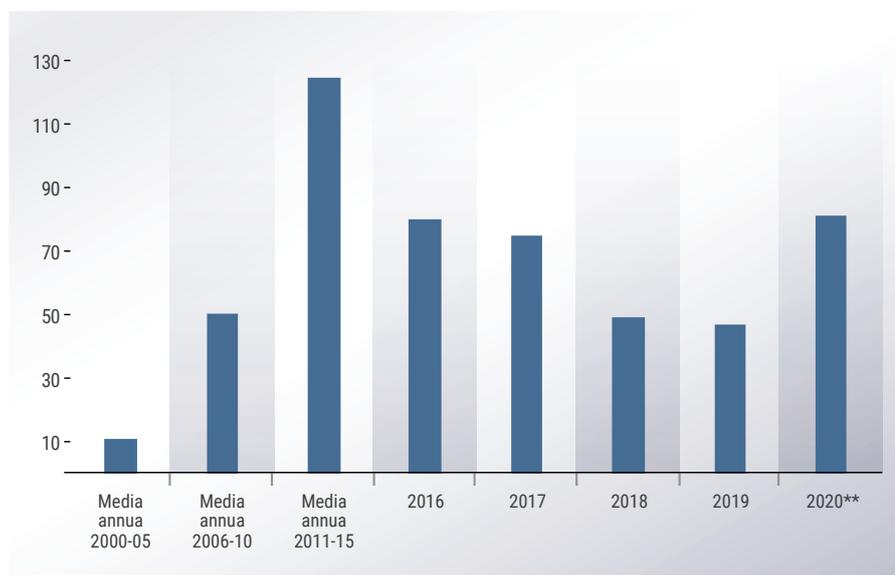


Grafico 1.8
In aumento il reshoring*
nel mondo

(Numero di casi)

* Ritorno dell'attività manifatturiera nel paese di origine dell'impresa che aveva precedentemente delocalizzato.

** Primi otto mesi.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su banca dati Fratocchi *et al.*

Le cause che spingono a ripensare le precedenti scelte organizzative delle attività manifatturiere sono molteplici e in continua evoluzione¹³. In generale, si può sostenere che agiscano al tempo stesso sia il cambiamento nel tempo dei benefici provenienti dalla precedente delocalizzazione che quelli intervenuti nello stesso paese di origine. A partire dagli anni Ottanta le aziende manifatturiere dei principali paesi occidentali hanno deciso, nella maggior parte dei casi con l'obiettivo di ridurre i costi, di delocalizzare in paesi più o meno lontani parte della loro attività di produzione, sia attraverso l'apertura di stabilimenti di proprietà che attivando processi di acquisto su scala globale. Il fenomeno è stato generalmente indicato con i termini *offshoring* e de-localizzazione. Dalla fine del secolo scorso, e in misura crescente negli ultimi dieci anni, le aziende stanno rivedendo le proprie decisioni di localizzazione delle attività di produzione e di approvvigionamento dando vita alle cosiddette "rilocalizzazioni di secondo livello"¹⁴.

Sulla base dell'evidenza utilizzata in questa analisi, le ragioni della ri-localizzazione in patria (non sempre opposte rispetto a quelle che avevano indotto la de-localizzazione) possono essere riassunte come segue: *i) risk management* (filieri così lunghe sono difficili da gestire anche in condizioni normali, ma negli ultimi dieci anni molti avvenimenti, soprattutto nel sud-est asiatico, hanno influito negativamente, riducendo il grado di flessibilità – sia in senso temporale che materiale – dell'organizzazione produttiva); *ii) scarsa qualità delle produzioni delocalizzate*; *iii) effetto made in* ottenibile solo se si produce nel paese di origine, e divenuto nel tempo sempre più rilevante; *iv) innovazione di processo e di prodotto* che resta comunque concentrata nel paese di origine, in un quadro in cui la prossimità della manifattura ai centri di ricerca si è rivelata sempre più rilevante; *iv) importanza crescente della sostenibilità ambientale* (filieri produttive molto lunghe hanno un

¹³ Si veda Fratocchi *et al.* (2016).

¹⁴ Si veda Barbieri *et al.* (2019).

impatto negativo sull'ambiente) e di quella sociale (intesa come sostegno all'occupazione con conseguente ripristino e rafforzamento delle competenze altrimenti perse); v) riduzione dei differenziali di costo che avevano reso conveniente la delocalizzazione; vi) incentivi da parte dei *policy maker* al rientro in patria delle attività (*infra*) e contemporaneamente disincentivi per la delocalizzazione (aumenti degli ostacoli alla libera circolazione dei beni).

Il *reshoring* non implica necessariamente la cessazione delle attività produttive e/o di approvvigionamento localizzate all'estero, e spesso le attività in *offshoring* e quelle che sono ritornate nel paese di origine coesistono. D'altra parte, il *reshoring* in molti casi lascia comunque in vita, nell'area di destinazione dell'investimento precedente, un insediamento produttivo (che può avere a sua volta generato lo sviluppo di catene produttive a livello locale) con cui l'impresa che rientra in patria può anche seguire a mantenere un legame, così che il fenomeno risulta difficilmente schematizzabile.

La diffusione del COVID-19 ha messo in evidenza due ulteriori aspetti positivi del *reshoring*: la possibilità di accrescere il controllo della catena di produzione e quella di cogliere opportunità di mercato derivanti dalla creazione di nuova domanda (in particolare per prodotti ad alto valore aggiunto precedentemente posti fuori mercato dalla concorrenza dei paesi *low cost*)¹⁵. Da questo punto di vista, ad esempio, l'impossibilità di utilizzare la propria capacità produttiva disponibile in Cina (o di acquistare input da fornitori cinesi), sperimentata durante la scorsa primavera, ha spinto e sta spingendo nella scelta di ritorno nel paese d'origine¹⁶.

Nella medesima prospettiva può essere inquadrata la linea di azione sostenuta in primavera dal Commissario europeo alla salute Kyriakides, che ha posto la questione di aumentare la produzione di alcuni principi farmaceutici attivi fondamentali nel contrastare la diffusione del virus (come il paracetamolo) all'interno dei paesi membri, nonché di far tornare in Europa la loro produzione per ridurre la dipendenza dall'esterno dell'Unione. In questo caso, il COVID-19 amplifica fenomeni già in corso: rafforzare i sistemi industriali nazionali (e nel caso quello europeo) e le competenze proprietarie. Il fenomeno si disloca su due piani: da un lato quello che riguarda la logica aziendale, ossia le decisioni prese direttamente dalle imprese per contenere il rischio produttivo re-integrando fasi produttive o sostituendo fornitori esteri con fornitori dislocati in patria (*reshoring*) o comunque in aree più prossime (*near-shoring*); dall'altro quello su cui si muove la gestione di rientri «strategici» coordinati dai *policy maker*, già in atto in paesi come il Giappone e la Francia (*infra*).

b) L'evidenza empirica disponibile

Nel corso degli ultimi 20 anni sono stati registrati a livello mondiale circa 1.430 casi di ritorni in patria. Il fenomeno ha riguardato prevalentemente le imprese europee¹⁷ e quelle americane, che hanno contribuito complessivamente per il 90% (58% l'Europa) alla rilocalizzazione nel paese di provenienza di attività manifatturiere precedentemente localizzate altrove (Grafico 1.9). Il *reshoring* fino a oggi praticato dalle imprese asiatiche (8,5%) è molto limitato e circoscritto alle imprese residenti in Giappone (due terzi dei rimpatri realizzati nell'area) e, in misura molto più modesta, a quelle localizzate a Taiwan e nella Corea del Sud. La macroarea maggiormente colpita, ovvero quella che ha subito i maggiori "abbandoni" in termini di attività manifatturiere precedentemente delocalizzate, è l'Asia e in particolare la Cina, che ha perso nel corso dello stesso periodo 682 attività manifatturiere, ovvero quasi il 50% di tutte le evidenze di *reshoring* rilevate.

CASI DI RESHORING NEL MONDO NEGLI ULTIMI 20 ANNI



| | | |
|---------------|--------------------|-------------|
| Europa | Stati Uniti | Asia |
| 58% | 32% | 8,5% |

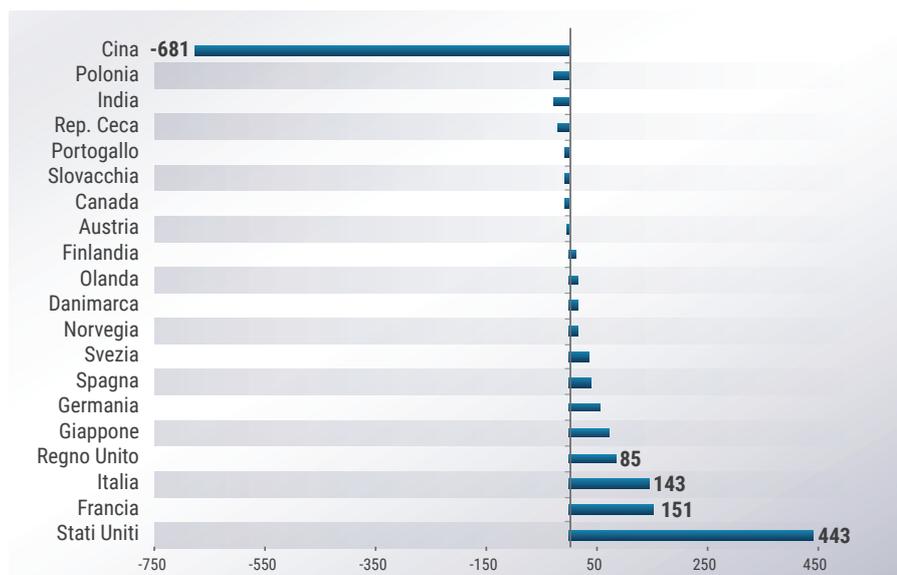
¹⁵ È il caso di un'azienda piemontese che ha deciso di riattivare la produzione in Italia di una mascherina monouso biodegradabile che non produceva più dal 2005 in quanto la presenza di prodotti *low cost* importati aveva saturato la domanda del bene.

¹⁶ È il caso di un'azienda francese produttrice di termometri, che è stata costretta a riportare in Francia la produzione dei modelli in vetro.

¹⁷ I dati includono, oltre ai paesi dell'Unione europea, anche Regno Unito, Norvegia, Svizzera e Islanda.

Grafico 1.9 Stati Uniti e Cina ai due estremi

(Saldo netto dei processi di reshoring*,
principali paesi, 2000-2020)



* Differenza tra casi di *reshoring* attuati dal paese e quelli subiti.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su banca dati Fratocchi *et al.*

Un quadro disaggregato dei trasferimenti tra un'area e l'altra può essere ricavato dalla Tabella 1.4, che riporta i flussi delle ri-localizzazioni a livello continentale. Lungo la diagonale principale della matrice compaiono le ri-localizzazioni *interne* a ciascuna area (ad es. il caso di un'impresa delocalizzata dall'Italia in Polonia che torna in Italia). Dalla tavola si ricavano le seguenti indicazioni: *i)* l'Asia, la seconda macro-regione per attrazione di flussi di capitali esteri, è l'area più penalizzata (oltre il 40% dei casi di *reshoring* riguarda imprese americane; quasi il 45% riguarda imprese europee); *ii)* un numero molto alto di trasferimenti – più o meno pari ai precedenti in termini assoluti – avviene all'interno dell'area europea, ovvero consiste in una redistribuzione che riflette un alto grado di integrazione economica (nel 2017 il 70% delle imprese multinazionali estere presenti all'interno dell'Unione europea a 28 ha come controllante ultimo un'impresa residente in uno degli altri paesi europei, e quasi i due terzi degli scambi esteri avvengono all'interno dell'Europa); *iii)* Nord America ed Europa sono le uniche due aree che "guadagnano" di più (il saldo tra le attività richiamate in patria e quelle "uscite" è nettamente positivo).

Tabella 1.4

L'Asia è la macro-area che ha perso più attività manifatturiere estere, l'Europa quella che ne ha guadagnate

(Numero di casi di reshoring, 2000-2020)

| Macro regione di destinazione | Macro regione di origine | | | | | | | Totale attività manifatturiere riacquisite |
|---|--------------------------|--------------|------|---------|------------------------|----------------------------|-------|--|
| | Europa | Nord America | Asia | Oceania | Africa e Medio oriente | America centro-meridionale | n.a.* | |
| Europa | 362 | 24 | 380 | 1 | 34 | 7 | 25 | 833 |
| Nord America | 39 | 54 | 354 | 1 | 6 | 3 | 9 | 466 |
| Asia | 9 | | 111 | | | | 1 | 121 |
| Oceania | | | 7 | | | | | 7 |
| Africa e Medio oriente | 3 | | | | | | | 3 |
| America centro-meridionale | | | | | | | | |
| n.a.* | | | | | | | | |
| Totale attività manifatturiere perse | 413 | 78 | 852 | 2 | 40 | 10 | 35 | 1.430 |

* Non attribuibile.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su banca dati Fratocchi *et al.*

Negli ultimi anni il *reshoring* è diventato oggetto di attenzione specifica da parte dei *policy maker* dei principali paesi (Tabella 1.5). Gli Stati Uniti sono stati il primo paese a sviluppare programmi di sostegno al rimpatrio delle attività manifatturiere. Dal 2012 al 2014 la riduzione delle imposte sul reddito di impresa, il sussidio pari al 20% dei costi di rientro sostenuti e la costituzione di diversi centri di cooperazione tra università e imprese con vari intenti (recupero competenze, promozione dell'innovazione tecnologica e sostegno alle PMI) hanno rappresentato gli strumenti a disposizione delle imprese americane che decidevano di tornare in patria. Con l'Amministrazione Trump (2016-2020) gli incentivi sono leggermente cambiati e divenuti più "aggressivi" (ulteriore riduzione delle imposte sul reddito di impresa e un aumento dei dazi di alcuni prodotti intermedi importati, principalmente dalla Cina).

Tabella 1.5
Politiche pro-reshoring nel mondo

| Paesi | Anni di introduzione | Strumenti | Capitali impegnati | Progetti realizzati |
|--|---|--|---|---|
|  Stati Uniti | 2012-2013 <i>Blueprint for an American built to last</i> | Sussidi pari al 20% dei costi sopportati per il <i>reshoring</i> Riduzione delle imposte sul reddito di impresa (da 38% a 28%) Eliminazione dei vantaggi fiscali per le imprese che delocalizzano Investimenti in infrastrutture logistiche | 80 mld di dollari | 1.800 finanziati dai singoli stati federali 25 <i>Manufacturing Universities</i> (cooperazione tra imprese e università) |
| | 2014 | Sostenere e sviluppare processi di innovazione di processo e di prodotto in particolari settori | | 40 <i>Manufacturing Hub</i> (Centri di ricerca, università, imprese e governo) |
| | 2016-2020 | Riduzione delle imposte sul reddito di impresa (da 28% a 21%) Aumento delle tariffe sui beni importati | | |
|  Francia | 2013 | Sportello unico e semplificazione burocratica Mappatura industriale del territorio Fondi per gli aiuti alla reindustrializzazione | | |
| | 2020 | <i>French Fab invest desk</i> Progetti territoriali industriali Siti industriali chiavi in mano | 150 milioni di euro | 78 a luglio |
| | | Investimenti nei settori strategici (salute, agroalimentare, elettronica, fornitori di input essenziali per l'industria chimica, metalli e materie prime, applicazioni industriale 5G) Modernizzazione e diversificazione della filiera automobilistica Modernizzazione e diversificazione della filiera aeronautica Riduzione imposte alle micro, piccole e medie imprese | 200 milioni di euro nel 2020 (8 mld complessivi) 300 milioni di euro all'anno (12 mld complessivi) 10 miliardi di euro all'anno | |
|  Regno Unito | 2014 | Supporto tecnico ed economico | | <i>Advanced Manufacturing Supply Chain Initiative</i> Rafforzamento delle catene di fornitura inglese |
|  Taiwan | 2019 | Supporto per la ricerca di terreni destinati alle imprese e all'ampiamiento di parchi scientifici Accesso a finanziamenti agevolati (prestiti a 10 anni con 3 di pre-ammortamento a tassi ridotti) Referente unico presso il Ministero degli affari economici Approvvigionamento immediato e stabile per acqua e elettricità Supporto per la ricerca di personale altamente qualificato | 230,5 mld di euro di investimenti attratti | 196 domande approvate al 31 luglio 2020 64.340 nuovi posti di lavoro |
|  Corea del Sud | 2013 | Sussidi finanziari e riduzione delle imposte | | 68 imprese rientrate di cui solo 38 ancora attive |
| | 2016 | Esenzione delle tasse per 5 anni Incentivi per l'innovazione in 11 settori dell'alta tecnologia | | 2 imprese rientrate |
| | 2020 | Esenzione dalle tasse per 4 anni e riduzione al 50% per i successivi due Sussidi per le spese di rilocalizzazione di aziende <i>high-tech</i> Sussidi ulteriori per aziende che realizzano <i>smart factories</i> o fanno largo uso di robot Facilitazione nell'ottenimento di visti per l'assunzione di personale estero Il Parlamento sta valutando di estendere a 5 anni l'esenzione totale e a 3 quella del 50% | | 6 imprese rientrate fino a settembre 2020 |
|  Giappone | 2020 | Sussidi (50% per grandi imprese, 75% per PMI produttrici di materiale sanitario) per la copertura dei costi collegati al <i>reshoring</i> sostenuti da aziende che riportano la produzione in Giappone Facilitazioni e garanzie pubbliche per lo spostamento di produzioni dalla Cina ad altri paesi asiatici Proposta di un accordo commerciale trilaterale con Australia e India per la rilocalizzazione delle imprese che avevano delocalizzato in Cina | 1,85 miliardi di euro 200 milioni di euro nel 2020 | 57 progetti approvati fino a luglio 2020 30 progetti approvati fino a luglio 2020 <i>Supply Chain Resilience Initiative</i> |
|  India | 2020 | Costituzione di 3 parchi industriali per la produzione di materie prime e principi attivi strategici per il settore farmaceutico Incentivi basati sull'incremento dei livelli di produzione domestica di 53 componenti strategici Investimenti in infrastrutture logistiche Sussidi alla collaborazione università/imprese | 346 milioni di euro in cinque anni Incentivi previsti per i prossimi 6 anni | 25 <i>Manufacturing Universities</i> |

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su banca dati Fratocchi et al.

Diversamente dagli USA, l'Unione europea, pur riconoscendo il *reshoring* come una delle possibili strategie per favorire il ritorno alla manifattura a un livello pari al 20% del PIL europeo, non ha comunque attivato strumenti comunitari a tal fine, per cui i singoli stati membri hanno attuato politiche *pro-reshoring* in ordine sparso. Nel 2013 la Francia ha identificato diverse tipologie di intervento coerenti con diverse dimensioni e strategie aziendali e ha sviluppato dei servizi *ad hoc* per ognuna di esse. Nel 2020 tale *policy* è stata sostituita con sostegni economici e incentivi fiscali mirati a specifici settori (*automotive* e aeronautico) e tipologie di imprese (PMI). Nel 2014 il Regno Unito ha lanciato il *Reshore UK Plan*, che fornisce servizi di supporto quali la valutazione delle probabilità di successo di un'iniziativa di *reshoring*, l'assistenza nella definizione e implementazione della strategia di rientro, e incentivi per incrementare la qualità dei prodotti e ridurre i costi e i tempi di trasporto. Inoltre, è stata finanziata l'*Advanced Manufacturing Supply Chain Initiative (AMSCI)*, che incoraggia i fornitori a incrementare la competitività delle catene del valore inglesi.

In Italia non esistono politiche analoghe; sono tuttavia da segnalare interventi a livello regionale, in particolare quello avviato in Emilia Romagna. Nel periodo 2016-2019, la Regione Emilia Romagna, in collaborazione con quattro atenei regionali, ha finanziato e contribuito a sviluppare due progetti di ricerca al fine di: *i)* acquisire conoscenze circa entità e motivazioni dei fenomeni di *reshoring* attuati a livello regionale; *ii)* mappare la presenza produttiva delle imprese emiliano-romagnole all'estero ai fini di possibili future manifestazioni di interesse verso iniziative di rientro; *iii)* raccogliere proposte da vari *stakeholder* del territorio (istituzioni, imprese, banche, università e scuola, sindacati etc.) sulla possibile articolazione di *policy* condivise a supporto del rientro della produzione, che la Regione si riserva di intraprendere in futuro. Nel complesso, i due progetti hanno consentito di sviluppare una metodologia replicabile che definisce un ruolo proattivo per l'Istituzione, articolandone modalità attraverso cui essa possa identificare possibili imprese interessate a riportare in regione investimenti, e forme incentivanti che ne favoriscano l'azione di rientro.

In Asia si stanno diffondendo sempre di più le politiche a sostegno delle imprese che riportano attività manifatturiere nel paese di origine. In particolare, le azioni di sostegno attuate da Taiwan, dal Giappone e dalla Corea del Sud sono rivolte prevalentemente a imprese che avevano delocalizzato, precedentemente, in Cina con il duplice obiettivo sia di far rientrare attività manifatturiere che di tutelare quelle imprese nazionali più colpite dai dazi dell'Amministrazione americana. L'azione governativa di Taiwan è dal 2019 volta al rafforzamento delle attività manifatturiere locali con particolare attenzione ad ambiti strategici (*5G* e *Industrial Innovation*). Le politiche *pro-reshoring* della Corea del Sud sono iniziate sei anni prima, senza però avere un forte impatto, ed è per questo che nel 2020 sono state oggetto di rafforzamenti al fine di superare i limiti precedenti (come il sostegno assicurato alle sole imprese che eliminassero completamente i legami economici con il paese estero). Attualmente gli incentivi sono riconosciuti a tutte le imprese coreane che tornano in patria, indipendentemente dalla persistenza o meno dei legami con il paese estero. Interessanti e mirate sono le azioni intraprese e in corso di evoluzione dal Giappone e dall'India, dove le Amministrazioni pubbliche ambiscono a sostenere il rientro di filiere produttive strategiche.

1.2.5 La regionalizzazione degli scambi mondiali: tre indizi fanno una prova?

Il Centro Studi Confindustria attira da tempo l'attenzione sul delinarsi di una nuova fase della globalizzazione, resasi sempre più evidente negli anni successivi alla crisi finanziaria: stabilizzazione e accorciamento delle catene globali del valore, aumento delle barriere commerciali non tariffarie e tariffarie (specialmente negli ultimi due anni), crisi della *governance* multilaterale degli scambi e crescente rilevanza strategica di una articolazione delle filiere di produzione e degli approvvigionamenti a scala macro-regionale¹⁸. Dal punto di vista del commercio internazionale, nel loro complesso questi cambiamenti dovrebbero spingere verso un ruolo più rilevante della componente regionale degli scambi. E a sua volta la crisi pandemica potrebbe agire nel senso di rafforzare ulteriormente la loro tendenza ad articolarsi in tre grandi blocchi mondiali (Europa, Nord America e sud-est Asia).

Questa ipotesi è confermata dai dati già disponibili? Per rispondere a questa domanda, in questo paragrafo vengono costruiti tre diversi indicatori di regionalizzazione degli scambi mondiali, che utilizzano metodologie e fonti di dati differenti e analizzano il fenomeno su base geografica e settoriale. Se ne ricava complessivamente un quadro coerente, ma non univoco, descritto di seguito. Ove non espressamente specificato, i dati di commercio riguardano l'insieme dei beni manifatturieri, al netto dei prodotti petroliferi (più soggetti a variazioni di prezzo nel tempo).

a) Indice di specializzazione regionale degli scambi

Il primo indicatore costruito è un indice che misura il peso relativo degli scambi effettuati a livello regionale rispetto agli scambi extra-area, ispirato all'indice di vantaggio comparato rivelato¹⁹. L'indice è costruito con riferimento a sei grandi macro-aree "regionali" (origine o destinazione di circa il 90% del commercio mondiale): Europa, Nord America (USMCA), Sud America, Asia orientale, Asia occidentale, Africa sub-sahariana²⁰. La fonte dei dati è il *database* di scambi bilaterali UN-Comtrade.

L'indice aggregato, a livello globale, è ricavato come una media ponderata degli indici delle sei macro-aree, con pesi proporzionali al valore degli scambi totali di ciascuna macro-area. Si tratta di una misura che cattura la dinamica della quota degli scambi intra-area sul totale degli scambi delle macro-aree prese in considerazione (Grafico 1.10). L'indice segue una dinamica variabile tra il 1994 e il 2004, mostrando una risalita nella seconda parte del periodo; diminuisce poi nettamente, segnalando una minore regionalizzazione degli scambi, tra il 2004 e il 2015; mostra infine segnali di risalita fino al 2018, con un nuovo calo nel 2019 (stimato su dati preliminari).

Tale dinamica appare influenzata, in primo luogo, dalle politiche relative agli accordi economici e commerciali tra paesi, multilaterali e bilaterali. Dalla metà degli anni Novanta il ricorso a nuovi accordi commerciali regionali è cresciuto in modo molto significativo, in particolare per quanto riguarda le repubbliche ex-sovietiche e i paesi dell'America Latina²¹. Nel 2004, dopo un lungo processo di negoziazione e convergenza, numerosi paesi del blocco ex-sovietico sono entrati nell'Unione europea. Tali processi di *policy* hanno contribuito a mantenere elevato il livello di regionalizzazione degli scambi.

¹⁸ Si vedano a questo riguardo i riferimenti già richiamati nell'Introduzione a questo Rapporto.

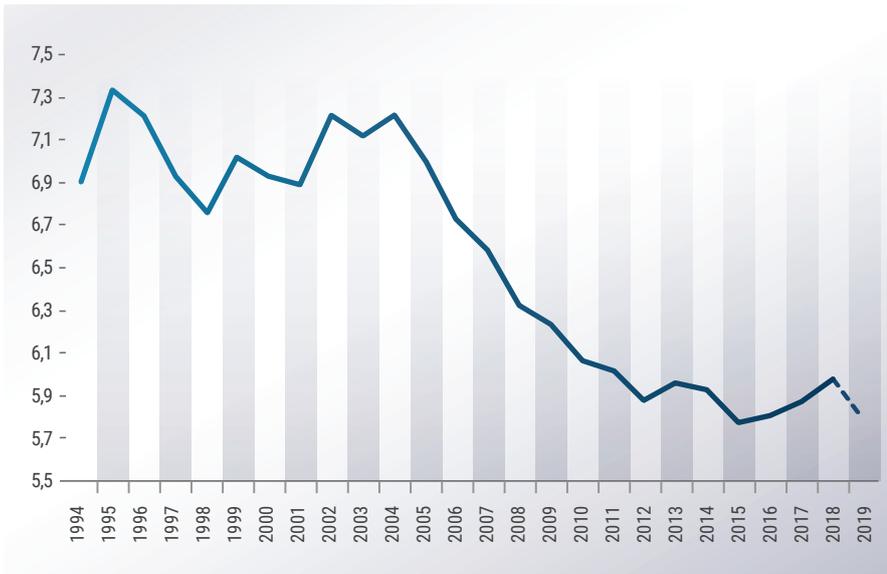
¹⁹ Per un approccio simile, si veda Iapadre e Tironi (2009).

²⁰ La composizione delle aree è la seguente: Europa: UE-28, Svizzera, Turchia, Croazia, Serbia, Albania, Norvegia; USMCA: Stati Uniti, Canada, Messico; America del Sud: Brasile, Colombia, Argentina, Cile, Perù; Asia orientale: Cina, Corea del Sud, Hong Kong, Giappone, Taiwan, Singapore, Vietnam, Malaysia, Indonesia, Filippine, Thailandia; Asia occidentale: India, Pakistan, Bangladesh; Africa: Sud Africa, Mozambico, Zimbabwe, Zambia, Namibia.

²¹ Si veda Gaulier e Unal (2004) e Pensa *et al.* (2020) e i riferimenti ivi contenuti.

Grafico 1.10 Scambi sempre meno regionali dal 2004 al 2015

(Scambi manifatturieri esclusi petroliferi, indice di specializzazione intra-area*)



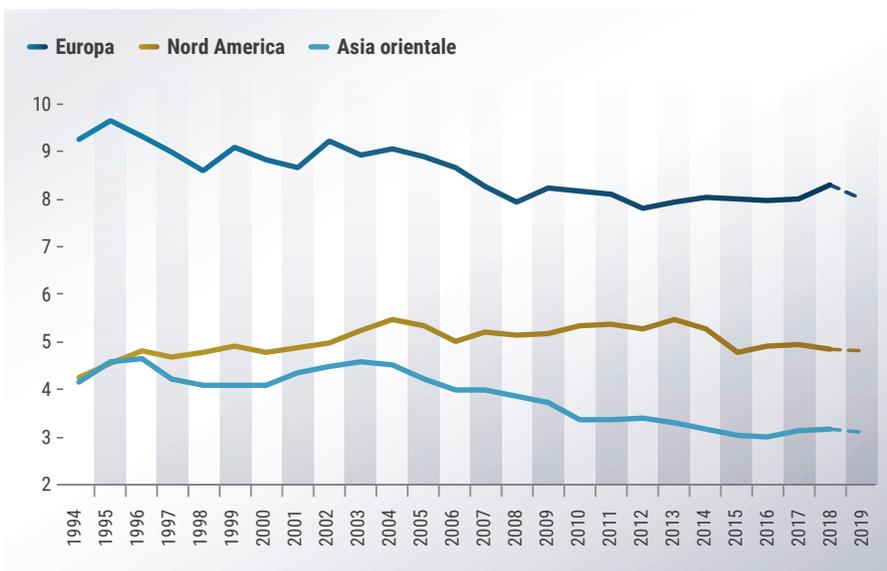
* Indice di vantaggio comparato rivelato. 2019: dati preliminari.
Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati UN-Comtrade.

Allo stesso tempo, l'ascesa dei paesi emergenti asiatici, guidata dalla Cina, è stata un potente fattore di globalizzazione del commercio estero, anche perché ha generato maggiori scambi transcontinentali tra i tre principali blocchi di paesi: Europa, Nord America e Asia orientale. Questo effetto è diventato preponderante dopo il 2004, quando il ruolo del blocco asiatico è diventato centrale. Dopo la crisi del 2008-2009 il processo di globalizzazione mostra di arrestarsi, e negli ultimi anni emergono segnali di una nuova regionalizzazione degli scambi, anche se i dati preliminari relativi al 2019 sembrerebbero segnalare una nuova inversione di tendenza (nel risultato delle elaborazioni può avere giocato un ruolo l'entrata in vigore di nuovi accordi commerciali preferenziali, specialmente quello tra Unione europea e Giappone).

Questa analisi appare corroborata dalla dinamica delle tre principali componenti dell'indice di specializzazione regionale, corrispondenti alle macro-aree Europa, Asia orientale e Nord America. Le prime due, in particolare, mostrano un andamento simile a quello aggregato, con un calo dell'intensità regionale tra il 2004 e il 2015, una risalita fino al 2018 e una nuova discesa nel 2019; è invece tendenzialmente crescente per tutto il periodo la curva relativa al Nord America (Grafico 1.11).

Grafico 1.11 In calo la specializzazione regionale in Europa e Asia orientale

(Scambi manifatturieri esclusi petroliferi, indice di specializzazione intra-area)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati UN-Comtrade.

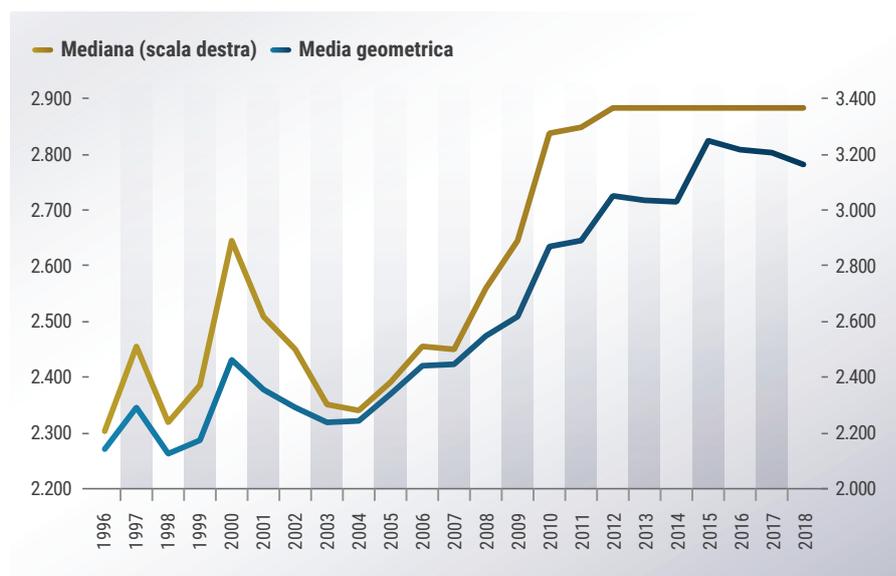
Sul calo dell'indice aggregato sembra avere agito l'aumento del peso nel commercio mondiale dell'Asia, che mostra una minore specializzazione regionale degli scambi, a discapito di Europa e Nord America.

b) Indice di distanza media degli scambi

Il secondo indicatore di regionalizzazione utilizzato misura la distanza media degli scambi mondiali. La fonte utilizzata è quella BACI del CEPII: un database bilanciato degli scambi bilaterali tra paesi, con un livello di disaggregazione molto fine (6 digit), grazie a una procedura statistica che permette di riconciliare le dichiarazioni doganali dal lato del paese importatore e da quello dell'esportatore (a partire dai dati UN-Comtrade). I dati coprono più di 200 paesi dal 1996 al 2008 e sono stati aggregati per prodotto per ricostruire il complesso degli scambi manifatturieri, al netto di combustibili e altre materie prime. La distanza media degli scambi mondiali, per ogni dato anno, è definita come la media geometrica ponderata delle distanze tra i paesi, con pesi proporzionali al valore delle merci scambiate²².

Rispetto all'indice precedente l'indicatore di distanza si basa su una maggiore copertura geografica e non dipende da scelte in parte arbitrarie nella definizione di aree geografiche. I risultati confermano una tendenza all'aumento della globalizzazione a partire dal 2004, con un incremento della distanza media da 2.300 a 2.800 chilometri circa. Al picco raggiunto nel 2016 è seguita una lieve diminuzione nel 2017 e nel 2018 (Grafico 1.12).

Grafico 1.12
Si è fermata la crescita in estensione degli scambi mondiali
(Distanza degli scambi, manifatturiero esclusi petroliferi, km)



Le distanze tra paesi sono ponderate per il valore degli scambi bilaterali.
 Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati CEPII.

Estendendo l'analisi all'intera distribuzione delle distanze tra paesi (sempre ponderata per i valori scambiati) risulta che la tendenza a una maggiore globalizzazione negli anni successivi al 2004 è determinata quasi esclusivamente dalla prima metà della distribuzione. In altre parole, sono aumentati in misura molto significativa tutti i percentili dal quinto al cinquantesimo, cioè fino alla mediana, mentre quelli superiori al cinquantesimo hanno registrato variazioni appena positive. In particolare, la distanza mediana è cresciuta ancora più del-

²² In simboli, $(\prod_{ij} D_{ij}^{X_{ij}})^{\frac{1}{X}}$, dove D_{ij} e X_{ij} sono le distanze D e gli scambi X tra tutte le coppie di paesi (i,j) e X sono gli scambi totali. La media geometrica è equivalente alla media aritmetica dei logaritmi delle distanze, con la stessa ponderazione. La media geometrica è coerente con la struttura del modello gravitazionale, presentato successivamente, in cui la relazione che lega gli scambi e la distanza tra due paesi è di tipo moltiplicativo e non lineare. I risultati qualitativi dell'analisi, comunque, sono robusti al variare della media utilizzata.

la media, da 2.300 a quasi 3.400 chilometri. Ciò significa che metà del valore degli scambi mondiali, che nel 2004 era compresa in una distanza pari a quella che separa Roma al nord del Regno Unito, nel 2018 rientrava in una distanza ben maggiore, da Roma al nord dell'Islanda. L'aumento della distanza media, quindi, è stato determinato soprattutto dall'ampliamento della scala continentale degli scambi stessi, e solo in piccola misura dalla crescita degli scambi che avvengono su scala transcontinentale. Ciò è coerente con il maggior peso assunto da macro-aree di ampie dimensioni, come quella del sud-est asiatico.

c) Indice dell'elasticità degli scambi alla distanza

Il terzo indicatore di regionalizzazione degli scambi è dato dall'elasticità degli scambi alla distanza tra due paesi, definita come la diminuzione percentuale degli scambi bilaterali all'aumentare di un punto percentuale della relativa distanza. Per semplicità, l'elasticità è espressa in valore assoluto: un valore più alto, quindi, corrisponde a un impatto (negativo) più forte della distanza nel determinare i flussi bilaterali; di conseguenza può essere interpretato come un indice di maggiore regionalizzazione degli scambi con l'estero. L'indice di elasticità deriva da una stima di tipo gravitazionale degli scambi bilaterali tra paesi, in funzione della loro distanza, effettuata utilizzando il database CEPII²³.

L'elasticità così stimata risulta in aumento dal 1996 al 2005, mostrando in termini visivamente più nitidi, rispetto agli altri indici, una tendenza alla regionalizzazione degli scambi (Grafico 1.13). Poi diminuisce significativamente fino

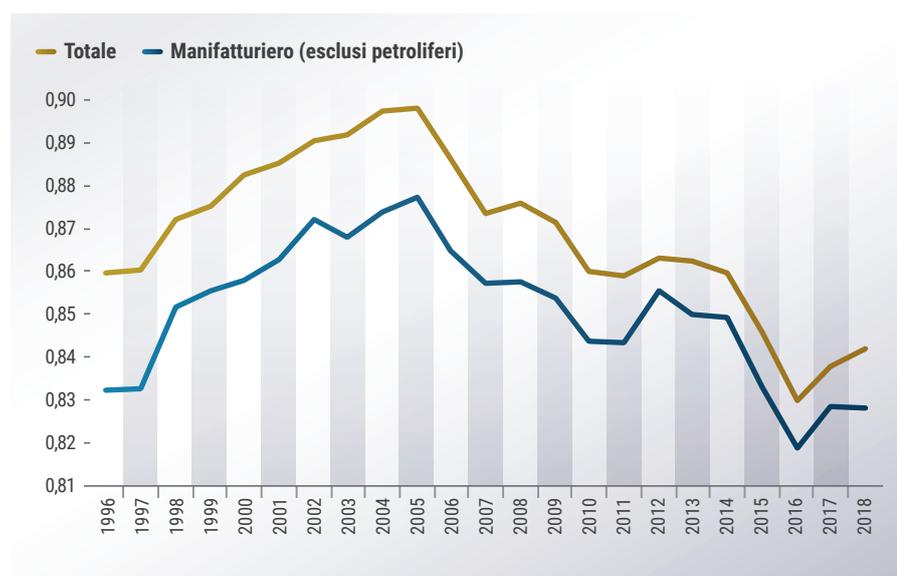


Grafico 1.13
Il fattore "distanza"
sembra riacquisire peso

(Elasticità degli scambi alla distanza*)

* L'elasticità misura, in valore assoluto, di quanto diminuiscono in p.p. gli scambi bilaterali se la distanza tra i paesi aumenta dell'1%. Un aumento dell'elasticità, quindi, indica un maggiore peso del fattore "distanza" sugli scambi, e viceversa.

Fonte: elaborazioni e stime Centro Studi Confindustria su dati CEPII.

²³ Il vantaggio del metodo di stima, oltre a quello di fornire livelli di significatività e intervalli di confidenza per i valori stimati, consiste nella possibilità di tenere in considerazione altri elementi che determinano gli scambi bilaterali, come fattori specifici di accesso ai mercati esteri del paese importatore e di quello esportatore, anche variabili nel tempo, e di attenuare l'effetto distortivo di alcune caratteristiche dei dati di commercio estero, specialmente per quanto riguarda l'assenza di scambi tra molte coppie di paesi (reale o dovuta a mancanza di informazioni) e le grandi differenze nella varianza degli scambi bilaterali (cioè l'eteroschedasticità dei dati). Come postulato dal modello gravitazionale di *trade*, e confermato nell'analisi empirica, la regressione è di tipo moltiplicativo (tecnicamente, log-lineare), cosicché l'indice dell'elasticità degli scambi corrisponde al coefficiente della variabile "distanza". Nello specifico, la regressione segue alcune delle *best practice* per la stima del modello gravitazionale: include un set completo di variabili *dummy* per importatore/anno ed esportatore/anno e utilizza il metodo di stima PPML (*Poisson Pseudo Maximum Likelihood estimator*), per tenere in conto eteroschedasticità e presenza di flussi nulli nei dati. Si veda, in particolare, Yotov *et al.* (2016).

al 2016 (con un aumento nel 2012, coincidente con la crisi dell'Eurozona) e, infine, mostra segnali di risalita nell'ultimo biennio (fino al 2018, ultimo anno per cui sono disponibili i dati). È interessante osservare che l'elasticità degli scambi manifatturieri è sistematicamente inferiore a quella degli scambi totali, segnalando una maggiore globalizzazione del settore. Essa si stabilizza intorno a 0,83 nel 2018 (da 0,88 nel 2005): ciò significa che a quella data, in media, a un aumento dell'1% della distanza corrisponde una riduzione dello 0,83% degli scambi bilaterali.

Occorre notare che, poiché l'intervallo di confidenza dei coefficienti stimati è pari a circa 0,1, le variazioni osservate nel periodo considerato non sono statisticamente significative: non è possibile cioè concludere, da un punto di vista econometrico, che a livello globale esista un chiaro trend verso la regionalizzazione. Differenze statisticamente significative emergono tuttavia analizzando i dati per specifici settori manifatturieri, anche a un livello piuttosto aggregato. Per esempio, l'indice di elasticità per il complesso di prodotti in ceramica, vetro e di arredamento, giochi e articoli sportivi si è attestato sotto lo 0,7 nel 2018 ed è sensibilmente diminuito dal 1996, segnalando una maggiore globalizzazione degli scambi settoriali. Viceversa, il comparto di alimentari e bevande registra una elasticità superiore a 1 e in aumento dal 1996, indicando una tendenza alla regionalizzazione delle forniture (Tabella 1.6).

Tabella 1.6
L'effetto della distanza
varia tra settori
(Elasticità degli scambi alla distanza,
valore assoluto)

| | 2018 | Var. dal 1996 |
|---|-------------|---------------|
|  Ceramica, arredamento e altro* | 0,67 | -0,15 |
|  Macchinari, veicoli, elettronica | 0,80 | 0,02 |
|  Tessile, abbigliamento, calzature | 0,84 | -0,04 |
|  Chimici e farmaceutici | 0,86 | -0,02 |
|  Metalli e prodotti in metallo | 1,01 | -0,03 |
|  Alimentari e bevande | 1,03 | 0,12 |
| Manifatturiero (esclusi petroliferi) | 0,83 | 0,00 |

* Comprende anche vetro, giochi e articoli sportivi.
 Fonte: stime Centro Studi Confindustria su dati CEPII.

Inoltre, a questo livello di disaggregazione la relazione tra scambi e distanza tra paesi non risulta perfettamente moltiplicativa (cioè lineare nei logaritmi), bensì l'effetto della distanza appare più o meno forte a intervalli spaziali diversi, suggerendo la presenza di *cluster* produttivi tra determinati gruppi di paesi. È il caso, in particolare, del macro-settore che include macchinari, veicoli ed elettronica, che registra un indice di elasticità molto simile a quello complessivo del manifatturiero, ma mostra un impatto relativamente minore della variabile distanza intorno ai 3.000 km e intorno ai 10.000 km, segnalando la presenza di relazioni privilegiate tra paesi a scala sia continentale sia intercontinentale.

2. LA MANIFATTURA IN ITALIA

Executive Summary

L'impatto della pandemia sui livelli di attività della manifattura è stato immediato e violento. Nei due mesi di *lockdown* (marzo e aprile) la produzione è diminuita di oltre il 40%. Il recupero dei livelli produttivi da maggio è stato pressoché istantaneo, così che nel giro di quattro mesi il livello di produzione è tornato intorno ai valori di gennaio. Ma le prospettive per i mesi autunnali sono tornate negative, in linea con l'aumento dei contagi a livello globale e con l'introduzione di nuove misure volte a limitare la diffusione del virus.

L'impatto della crisi sanitaria sui settori industriali è stato disomogeneo. A livello settoriale la varianza è stata molto ampia, passando dal -92,8% della produzione di prodotti in pelle al -5,5% del farmaceutico. I settori meno colpiti sono stati quelli appartenenti alle filiere strategiche, la cui attività è stata consentita anche durante il *lockdown* per garantire ai consumatori l'approvvigionamento di beni primari.

Il sistema manifatturiero è entrato nel *lockdown* avendo alle spalle già due anni di recessione. La fase espansiva del triennio 2015-2017 aveva, infatti, cominciato a esaurirsi già nel corso dell'estate 2017, e nel biennio 2018-2019 la dinamica della produzione industriale ha registrato una graduale inversione di tendenza. Una importante determinante del deficit di crescita è la graduale erosione della domanda interna, che ha fortemente limitato la possibilità per i produttori nazionali di trovare spazio sul mercato domestico. Spicca in questo ambito il vero e proprio crollo della componente pubblica degli investimenti, che a partire dal 2011 risulta in costante flessione, mentre la componente degli investimenti privati si è risollezata, anche grazie al clima di maggior fiducia e di riduzione dell'incertezza tecnologica che la Strategia di "Industria 4.0" ha contribuito a generare.

L'assottigliarsi dei livelli di attività non poteva essere senza conseguenze sulle dimensioni stesse dell'apparato produttivo. A partire dal 2017 il saldo delle iscrizioni e delle cancellazioni agli Archivi camerali, già comunque in territorio negativo fin dai primi anni Duemila, è fortemente peggiorato, come conseguenza del combinato di un nuovo aumento delle uscite e di una nuova flessione delle entrate. Una stima prudenziale della variazione cumulata del saldo per i soli anni 2017-2020 indica una contrazione del numero delle imprese superiore alle 32mila unità. Il numero degli ingressi è di gran lunga inferiore a quello delle uscite, ovvero i processi di formazione di nuove imprese non sono più in grado – diversamente dal passato – di garantire l'espansione della base produttiva.

Al processo di selezione non ha corrisposto una riallocazione delle risorse verso le imprese rimaste: le imprese uscite dal mercato si sono portate fuori dall'economia le risorse e le competenze di cui disponevano, riducendo il livello del potenziale produttivo e aprendo vuoti all'interno dei territori in cui operavano. Al tempo stesso, l'imponente scrematura imposta dalla crisi al numero delle imprese operative sul mercato non ha generato un maggiore "grado di compattezza" dell'apparato produttivo, ma al contrario si è accompagnata a un ulteriore aumento della distanza tra le imprese in termini di efficienza.

Complessivamente si assiste a un ritorno, se pure ancora contenuto, verso dimensioni medie maggiori, che fa seguito a un arresto del processo di frammentazione delle strutture produttive in senso verticale – in corso ormai da decenni – e all'emergere di segnali di ri-verticalizzazione, se pure selettivi. Mediamente, si è accresciuto il valore della produzione realizzato all'interno dei confini delle imprese, e si è ridotta la quota di quello originato attraverso processi di *outsourcing*. Ciò è legato, oltre che a processi di re-integrazione di attività precedentemente esternalizzate, anche a un aumento della capacità delle imprese di "recuperare valore" attraverso un aumento della loro efficienza produttiva.

Dal punto di vista dell'occupazione la drammatica caduta dell'output manifatturiero è stata quasi interamente assorbita dalla riduzione del monte-ore lavorate (-23%), a fronte della sostanziale tenuta del numero degli occupati complessivi (-0,6%). A fare da cuscinetto alla perdita di posti di lavoro è stata un'ampia gamma di forme di riduzione dell'orario, con limitati oneri aggiuntivi per le imprese. Oltre allo smaltimento delle ferie e all'utilizzo di congedi, è stato cruciale il ricorso rapido e massiccio a strumenti di integrazione al reddito da lavoro, *in primis* la CIG, che il Governo ha messo a disposizione in deroga. Ma, naturalmente, ha contato anche il blocco dei licenziamenti, anche nel confronto internazionale.

La dinamica occupazionale appare fortemente eterogenea a livello territoriale. Nel corso dell'intero periodo post-crisi il Paese appare letteralmente diviso in due: da un lato il Nord (occidentale e orientale), sempre al di sopra della media nazionale, e dall'altro il Centro-Sud, sempre al di sotto. Mentre nelle prime due aree – e in particolare nel Nord-ovest – i livelli dell'occupazione recuperano alla fine dell'ultimo decennio quasi tutto quello che era stato perduto nei primi anni, nelle altre due il recupero è pressoché assente, e il divario rispetto al Nord resta evidente.

Cambia anche la struttura dell'occupazione. Nell'industria in senso stretto risultano ancora in calo le donne (che già nel 2008 rappresentavano solo il 27,6% della manodopera e nel 2019 scendono al 25,5%); i lavoratori più giovani (al di sotto dei 35 anni); la componente autonoma dell'occupazione (la quota degli indipendenti scende ininterrottamente dal 13,9 al 10,1%). Continuano invece a crescere i lavoratori di origine straniera, che hanno raggiunto nel 2019 il 9,9% dell'occupazione del settore (circa 466mila occupati) e – nell'ambito dell'occupazione alle dipendenze – aumentano l'incidenza dei contratti a tempo determinato (dal 9,5% del 2008 al 12,7% del 2019) e la diffusione di regimi orari ridotti (il part-time passa dal 6,6 all'8,4%), spesso utilizzati per rendere compatibili la necessità di ridurre le ore lavorate con il mantenimento dei livelli occupazionali.

Così come accaduto alla produzione industriale, durante la prima ondata pandemica le esportazioni italiane di beni hanno registrato una dinamica a V: si sono quasi dimezzate da febbraio ad aprile 2020 e sono tornate vicino ai livelli pre-crisi in settembre. La dinamica è stata sostanzialmente equivalente nelle destinazioni intra- ed extra-europee e per i principali raggruppamenti di beni. Anche in questo caso la crisi non sembra finora rappresentare un break strutturale, ma piuttosto si inserisce all'interno di tendenze di medio-lungo periodo già in atto.

L'export manifatturiero italiano aveva rallentato già nel biennio 2018-2019, in linea con gli scambi europei e mondiali, a seguito delle tensioni protezionistiche e dell'incertezza. In tutto il periodo successivo alla crisi mondiale del 2009, comunque, la performance italiana è stata positiva e mediamente migliore di quella dei partner europei. Hanno giocato un ruolo importante fattori non di costo, come la qualità dei beni esportati e la partecipazione alle *global value chains* (GVC).

Dalla partecipazione alle GVC dipende quasi metà delle vendite di manufatti italiani all'estero; una quota in lieve calo, in linea con il trend di contrazione delle filiere internazionali di produzione. Germania e Francia si confermano le due principali destinazioni dei manufatti italiani. È aumentato il peso del mercato USA, che assorbe un decimo delle vendite all'estero. Resta invece fortemente deficitaria la presenza italiana in Cina, specie se confrontata con quella tedesca. Risulta infine in calo il peso del Regno Unito, a fronte dell'aumento del rischio *hard Brexit*.

I dati di bilancio, disponibili fino al 2018, fotografano una situazione finanziaria delle imprese pre-pandemia complessivamente positiva. Pur in un anno difficile per l'economia, la redditività operativa delle imprese della manifattura è rimasta nel 2018 sui livelli dell'anno precedente (7,9% del fatturato), e i risultati

della gestione finanziaria sono stati anche migliori (di mezzo punto percentuale) grazie a maggiori proventi e minori oneri, sulla scia di tassi di interesse ai minimi. Poiché tuttavia al tempo stesso si è accresciuto il peso delle scorte di magazzino (conseguenza della flessione di ordini e consegne) e gli investimenti produttivi hanno assorbito risorse per il 4,0%, in leggero aumento, il saldo finanziario netto è stato in linea con il 2017, e cioè negativo per circa un punto di fatturato.

Questo fabbisogno è stato coperto da un maggiore ricorso a nuovi mezzi propri (1,2%), che ha fatto proseguire il rafforzamento della struttura patrimoniale. A fronte della minore raccolta obbligazionaria (per le turbolenze nel mercato dei titoli sovrani italiani), più risorse sono affluite tramite aumento del debito bancario e, soprattutto, verso terzi. In questo quadro le riserve di liquidità delle imprese sono cresciute in misura marcata (1,4%), ancora più che nel 2017. Può avere influito su questo dato l'improvviso peggioramento delle aspettative, che ha fatto crescere la prudenza, senza tuttavia che questo implicasse un minore orientamento agli investimenti. Nel 2020 queste riserve di liquidità hanno costituito per una parte del sistema industriale un importante *shock-absorber*.

Stime CERVED relative alle imprese che presentano attualmente un saldo della liquidità negativo a causa della pandemia indicano per fine 2020 una crisi di liquidità nella manifattura pari a 20,2 miliardi di euro, conseguente al crollo del fatturato implicato dal *lockdown*. Questa misura definisce la dimensione minima dell'intervento pubblico necessario per fornire liquidità all'industria ed evitare che il temporaneo problema di *cash-flow* si trasformi in una pericolosa questione di solvibilità.

Nel corso dell'anno è aumentata sempre più la variabilità delle situazioni tra le diverse imprese in deficit: in particolare è molto ampia l'eterogeneità tra i diversi settori della manifattura, come conseguenza della forte variabilità a livello settoriale degli andamenti del fatturato.

2.1 L'attività produttiva

2.1.1 Le tendenze in corso

L'impatto della pandemia sui livelli di attività della manifattura è stato tanto immediato quanto violento. L'avvio del *lockdown* (9 marzo 2020) ha determinato un crollo produttivo di oltre 40 punti percentuali nel giro di due mesi (-46,3% ad aprile rispetto a gennaio), che ha condotto sull'orlo del collasso intere filiere. La stessa natura extraeconomica del problema, d'altro canto, ha comportato che – una volta rientrato il blocco delle attività (18 maggio) – il recupero dei livelli produttivi sia risultato rapido, così che nel giro di pochi mesi la produzione industriale è tornata a salire pressoché verticalmente, recuperando già nel mese di maggio la metà di quanto perso nel bimestre precedente, fino a raggiungere in agosto lo stesso livello di gennaio, con un incremento del 76% rispetto al minimo toccato in aprile (Grafico 2.1)¹. La marcata correzione al ribasso rilevata in settembre dall'ISTAT ha successivamente portato l'attività su livelli inferiori di oltre 5 punti rispetto a inizio 2020.

CROLLO ATTIVITÀ PRODUTTIVA CAUSA LOCKDOWN



-46,3%
ad aprile su gennaio

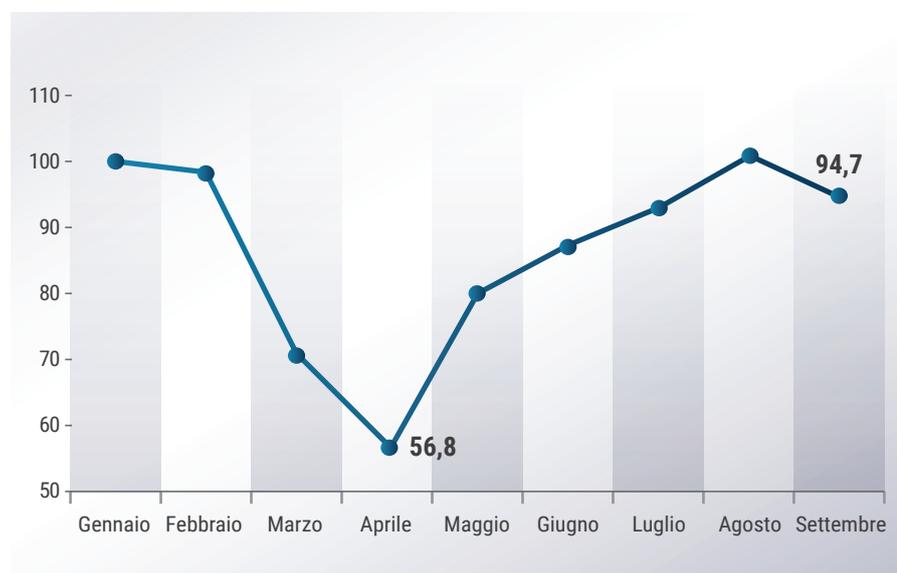


Grafico 2.1 Produzione italiana e COVID-19: caduta e rimbalzo

(Indice di produzione industriale,
gennaio 2020=100,
dati destagionalizzati, 2020)

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Il contesto di incertezza dentro cui tuttora si collocano le scelte degli operatori comporta, tuttavia, che restino indeterminati i tempi del ritorno su un sentiero di crescita sostenuta; e anzi rende probabile un nuovo ridimensionamento dei livelli di attività nei mesi che verranno, anche e soprattutto in relazione al forte peggioramento delle condizioni sanitarie in corso, all'interno del Paese e nel resto del mondo industrializzato².

¹ La forte variabilità dei dati relativi agli ultimi mesi ha richiesto da parte degli Istituti di Statistica – su suggerimento di Eurostat – di trattare l'ultima osservazione delle serie storiche come un *outlier*. Ciò ha comportato, da marzo, l'utilizzo di nuovi criteri di destagionalizzazione (l'elaborazione che consente di depurare il dato grezzo da effetti di calendario e stagionali) che hanno avuto l'esito di "scaricare" man mano solo sull'ultima osservazione disponibile tutto l'impatto, positivo o negativo, degli effetti stagionali. La scelta è stata dovuta all'esigenza di evitare meccaniche revisioni all'indietro delle serie storiche, come sarebbe stato implicato dall'utilizzazione dei vecchi parametri che "spalmavano" – anche se parzialmente – sui mesi precedenti l'impatto del nuovo dato. Poiché il ritorno a una situazione di "normalità" – a shock esaurito – richiederà una nuova revisione dei parametri, è possibile che in futuro i dati relativi agli ultimi mesi saranno soggetti a revisioni anche importanti.

² Si veda quanto riportato nella recente Nota di Aggiornamento al DEF con riferimento ai rischi per l'export italiano conseguenti alla recrudescenza dell'epidemia nei principali partner commerciali europei (MEF 2020).

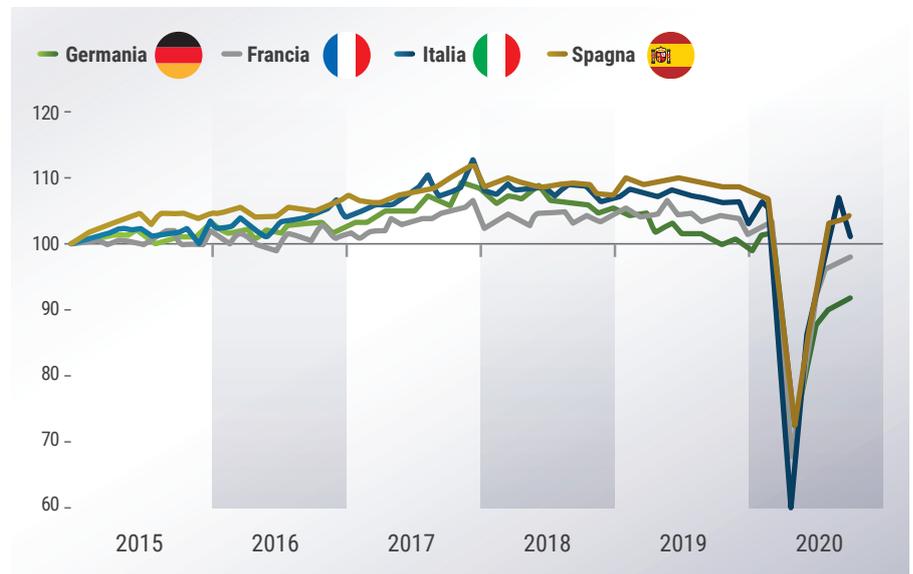
Il punto di fondo, dentro questa cornice, è che il sistema manifatturiero è entrato nel *lockdown* avendo alle spalle già due anni di recessione. La fase espansiva del triennio 2015-2017 aveva infatti cominciato a esaurirsi già nel corso dell'estate 2017, e nel biennio 2018-2019 la dinamica della produzione industriale ha registrato una graduale inversione di tendenza: nel 2018 si è avuto un incremento dello 0,7% (in gran parte dovuto a effetti di trascinamento dall'anno precedente), dopo il +3,6% nel 2017³, e nel 2019 un calo dell'1,0%. In termini trimestrali l'indice è diminuito in sei degli otto trimestri del biennio, con un peggioramento congiunturale più marcato nell'ultimo del 2019 (-1,9%). Il rallentamento è giunto al termine di un triennio in cui l'attività industriale si era riallineata ai ritmi degli altri paesi europei, dopo un lungo periodo di performance decisamente peggiori.

Elementi di freno importanti sono arrivati in questa fase dal lato della domanda estera: sulla dinamica del 2018, in particolare, ha pesato molto il blocco dell'attività nel settore *automotive* in Germania, dopo l'entrata in vigore dei nuovi standard europei sulle autovetture e in conseguenza dei dazi cinesi sulle importazioni di auto, in ragione della forte connessione dei sistemi produttivi di Italia e Germania nel settore. Nel corso del 2019, il peggioramento della domanda estera è stato guidato anche da una politica commerciale americana aggressiva che ha comportato ripercussioni negative sulla dinamica del commercio internazionale.

Il rallentamento produttivo dell'Italia non costituisce una anomalia nel confronto internazionale, nella misura in cui riflette un ridimensionamento della crescita in atto a livello mondiale⁴. È interessante, anzi, osservare che nel confronto con altre grandi economie europee l'Italia mostra una contrazione dei tassi di crescita relativamente contenuta, oltre che una maggiore reattività allo shock pandemico (Grafico 2.2).

Grafico 2.2 Produzione industriale in Europa

(Indici gennaio 2015=100,
dati destagionalizzati)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Eurostat.

Esso si iscrive tuttavia in una traiettoria di medio termine che ha visto gradualmente ridursi le dimensioni dell'offerta manifatturiera. Da questo punto di vista il dato più rilevante è che il recupero osservato negli anni centrali dell'ultimo

³ Dati corretti per il numero di giorni lavorati.

⁴ Si veda quanto già argomentato nell'Introduzione e nel Capitolo 1 del Rapporto.

decennio non ha comunque mai riportato i livelli produttivi sui valori pre-crisi. Il problema, in questo caso, non riguarda semplicemente la definitiva uscita della manifattura nazionale dal suo percorso di crescita di lungo periodo, ma anche il suo apparente ingresso in una fase di stagnazione produttiva (Grafico 2.3).



Grafico 2.3 Un break strutturale

(Italia, indice di produzione industriale, 2015=100, dati mensili destagionalizzati)

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Propriamente, un indicatore strettamente quantitativo come l'indice di produzione industriale, che misura i volumi produttivi sulla base di un paniere fisso, è per sua natura poco adatto a cogliere la misura dei cambiamenti che – nello stesso periodo – le imprese della manifattura hanno introdotto continuamente nella qualità dei loro prodotti, accrescendone il valore unitario (l'andamento dell'indice potrebbe comportare una effettiva sottostima dell'effettivo accrescimento del valore dell'output)⁵. Ma in questo caso indicazioni sostanzialmente coincidenti possono essere ricavate dalle serie del fatturato medio, che mostrano anch'esse negli anni post-crisi un andamento sostanzialmente stagnante (Grafico 2.4)⁶.

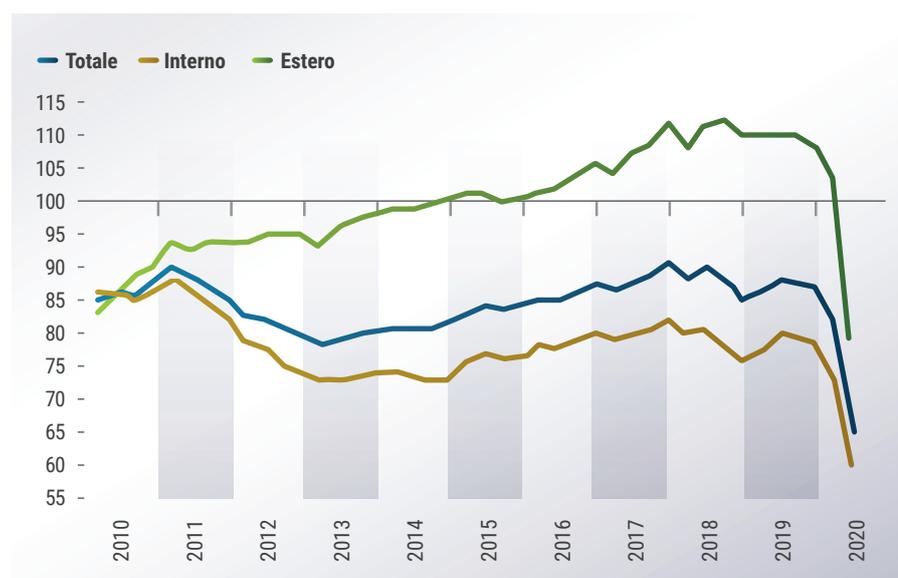


Grafico 2.4 Fatturato industriale per destinazione

(Italia, dati a prezzi costanti, indici 1° trimestre 2008=100)

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

⁵ Su questo aspetto si veda più estesamente l'analisi contenuta in Romano e Traù (2020).

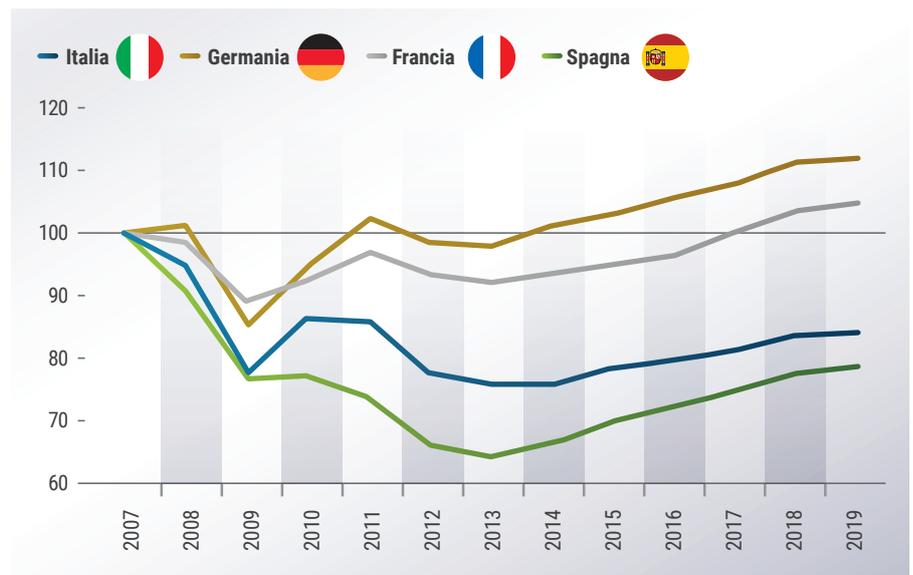
⁶ Le serie a prezzi costanti (riportate in figura) e quelle a prezzi correnti forniscono in questo caso indicazioni del tutto simili.

Come la stessa figura rivela, tuttavia, il livello medio del fatturato è la risultante degli andamenti sempre più divergenti delle sue componenti: quella relativa alle vendite all'estero (in costante crescita fin dai primi anni successivi alla crisi) e quella delle vendite sul mercato interno (in brusca flessione a partire dal 2011 e poi solo in parziale recupero).

Come più volte sottolineato nelle precedenti edizioni di questo Rapporto, una prima importante determinante del deficit di crescita è dunque la graduale erosione della domanda interna, che – massimamente nel corso della c.d. crisi dei debiti sovrani, all'origine della seconda recessione avviatasi nel 2011 – ha condizionato in misura stringente la possibilità per i produttori nazionali di trovare spazio sul mercato domestico. Al punto che, senza il canale estero, e una forte capacità di coglierne le opportunità, la manifattura italiana avrebbe stentato a muoversi, nel nuovo secolo, anche nel corso delle fasi in cui pure è riuscita a trovare un ritmo espansivo (2005-2007 e poi 2015-2017). A questo proposito si stima che ancora alla fine del 2019 la domanda interna di beni manufatti italiani fosse inferiore del 16% ai livelli del 2007, contro il +4,8% in Francia e il +11,9% in Germania (Grafico 2.5). Si tratta del terzo peggiore risultato nell'Eurozona dopo Grecia (-24,6%) e Spagna (-21,6%)⁷. In prospettiva, il quadro è reso tanto più complicato dal fatto che nel frattempo (si veda il Capitolo 1) proprio la componente più dinamica della domanda, ossia quella estera, sta mostrando segni evidenti di un ridimensionamento che appare destinato ad assumere un carattere strutturale.

Grafico 2.5 Domanda interna apparente di beni manufatti

(Indice 2007=100, prezzi costanti)



Note: domanda interna= produzione nazionale + import - export.
Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati IHS-Markit.

È importante sottolineare che nell'ambito della domanda interna un ruolo centrale è svolto da quella pubblica, e in particolare da quella di investimento, vistosamente crollata a partire dalla crisi (*infra*). E che, soprattutto, su questo terreno generale si innestano le implicazioni della totale incertezza che tuttora domina il quadro pre-visivo (e verosimilmente seguirà a dominarlo ancora a lungo), che si traducono in un rinvio ormai stabile delle decisioni di spesa di famiglie e imprese. Da questo punto di vista la stessa rapidità del recupero produttivo rilevato più sopra riflette semplicemente un rimbalzo della spesa – di consumo e di investimento – verso i livelli modesti registrati negli anni precedenti, e non l'avvio di un percorso espansivo.

⁷ La questione è esplicitamente sottolineata in un recente contributo dell'ISTAT (2019, p. 79), secondo cui: «il recente rallentamento della domanda estera tende ad innestarsi in un contesto in cui il recupero della domanda interna non è ancora ampiamente diffuso e lambisce a stento la metà delle imprese».

2.1.2 Andamenti settoriali

L'impatto della crisi sanitaria sui settori industriali è stato particolarmente disomogeneo. A livello settoriale la variabilità dei risultati è stata molto ampia, passando tra gennaio e aprile dal -92,8% della produzione di prodotti in pelle al -5,5% del farmaceutico. I settori meno colpiti sono stati naturalmente quelli appartenenti alle filiere strategiche⁸, la cui attività è stata consentita anche durante il *lockdown* per garantire ai consumatori l'approvvigionamento di beni primari. La farmaceutica, la carta e l'alimentare nel punto di minimo della crisi recessiva (aprile 2020) sono riusciti a limitare le perdite entro i 7 punti percentuali rispetto al livello di gennaio 2020 (Grafico 2.6).

Di contro, i beni di consumo durevoli, il cui acquisto da parte delle famiglie è più facilmente rinviabile in tempi di grave crisi economica, hanno registrato in aprile un

L'IMPATTO DELLA CRISI SUI SETTORI INDUSTRIALI



-92,8%
pelle



-5,5%
farmaceutica

Grafico 2.6 Livelli di produzione in aprile 2020

(Italia, indici mensili destagionalizzati, gennaio 2020=100)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

⁸ Le misure introdotte a partire da marzo hanno previsto per un periodo di tempo limitato (fino al 3 maggio) la sospensione delle attività in numerosi settori produttivi e in tutto il territorio nazionale. È stata garantita la continuità operativa solo per le imprese strategiche e per quelle che operano in alcune macro-aree e nelle relative filiere: agroalimentare, farmaceutica e sanitaria, energia, logistica e trasporti, aerospazio e difesa. L'elenco dei settori ritenuti "essenziali" riguarda quasi 80 comparti produttivi sia dell'industria che dei servizi.

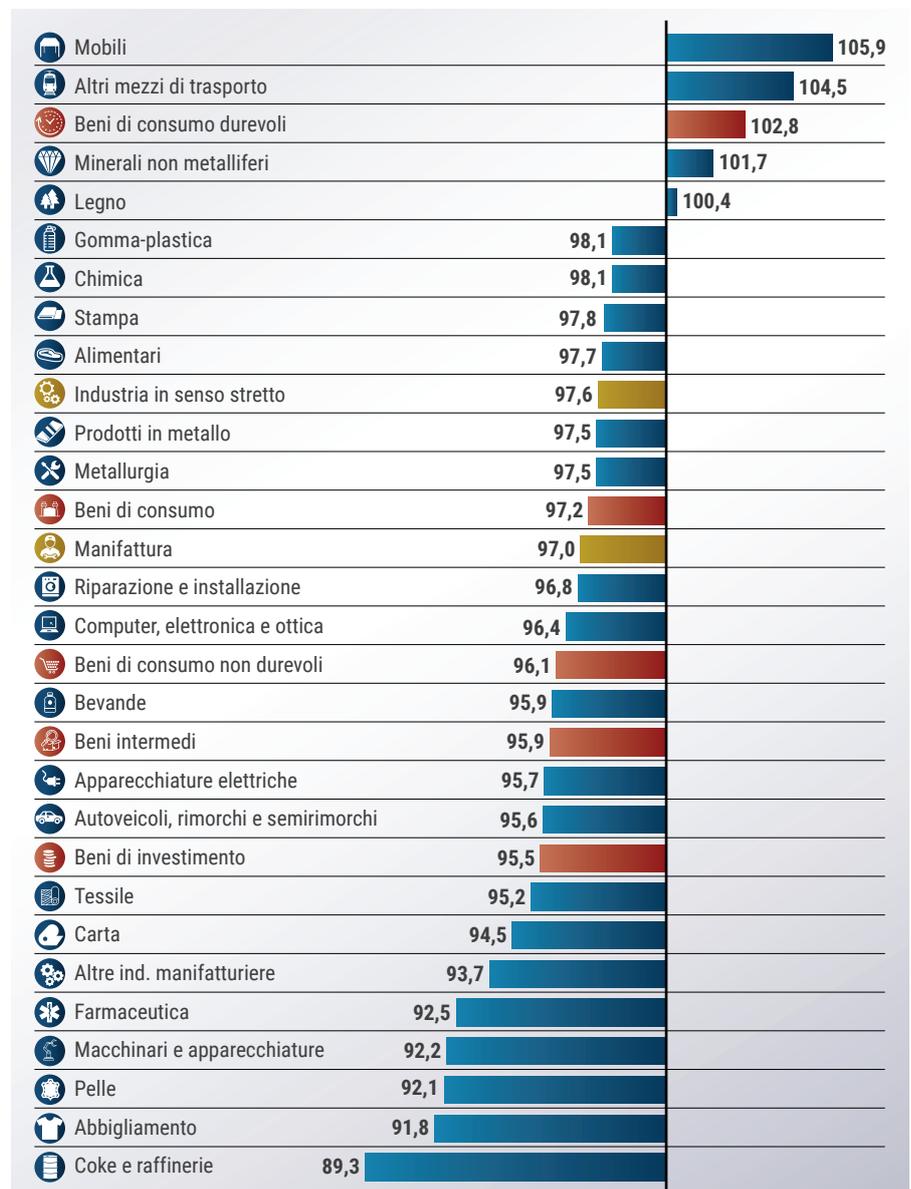
calo di circa l'86% rispetto a gennaio 2020. Pelle, mobili, abbigliamento e auto sono i settori che hanno maggiormente risentito delle misure introdotte per contenere la diffusione del virus.

Il riattivarsi della domanda interna dopo la fine del *lockdown* ha determinato un rapido recupero dei livelli di produzione industriale che ha inanellato, tra maggio e agosto, quattro mesi di forti incrementi congiunturali che hanno consentito la chiusura completa del *gap* creatosi in marzo e aprile. La domanda estera è cresciuta a un ritmo analogo a quello della produzione industriale, pur avendo risentito della diversa sfasatura temporale con cui il virus ha colpito i partner commerciali dell'Italia, dentro e fuori dall'Europa.

Il recupero dei livelli di attività è stato anche sostenuto – data la velocità di riattivazione della domanda – dall'esigenza di ricostituire le scorte. L'ampiezza del rimbalzo a partire da maggio è stata tanto più forte quanto maggiore era stata la caduta nei mesi immediatamente precedenti. Così, il comparto dei beni durevoli, che era stato tra i più penalizzati nella fase acuta della recessione, ha registrato il più forte incremento di attività, risalendo nella media di agosto-settembre sopra i livelli di gennaio di quasi 3 punti percentuali (Grafico 2.7).

Grafico 2.7 Livelli di produzione nella media di agosto-settembre 2020

(Italia, indici mensili destagionalizzati,
gennaio 2020=100)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Benché questi dati abbiano positivamente sorpreso gran parte dei previsori (che non si attendevano un *V-shape recovery*), è il caso di guardare con prudenza ai mesi autunnali. L'ISTAT ha rilevato una significativa correzione in settembre dopo il rimbalzo in agosto e le attese per ottobre sono di una sostanziale stabilizzazione (il CSC stima una variazione della produzione industriale dello 0,4% congiunturale)⁹, mentre il peggioramento in pieno corso della situazione sanitaria, in Italia e nel resto d'Europa, fa presagire un'interruzione del recupero avviato in maggio e il possibile avvio di un nuovo prolungato rallentamento, determinato come all'inizio della crisi da uno shock di domanda, cui potrebbe aggiungersene uno di offerta nel caso di ulteriori misure di *lockdown* estese alle attività produttive.

Le misure di contenimento della diffusione del virus, già implementate in Italia e in altri paesi europei (in misura peraltro meno radicale rispetto a quelle decise in marzo e aprile) stanno già avendo un impatto immediato sul settore dei servizi, ancora sofferente dopo il primo *lockdown*. Nel solo ambito turistico (il settore più colpito a livello internazionale) i diversi segmenti della filiera registrano mediamente una contrazione del fatturato dell'ordine del 70%, con punte superiori al 90% per alcuni comparti, con una perdita stimata per il 2020 di 70 miliardi di euro. A livello europeo si stimano perdite fino a 400 miliardi di euro¹⁰. Esse avranno inevitabilmente un effetto di *second round* nell'industria. Inoltre, la crescente incertezza sull'evoluzione della pandemia e sull'andamento futuro del mercato del lavoro frenano le scelte di consumo delle famiglie, maggiormente orientate ad accumulare risparmio a scopo precauzionale, penalizzando quindi – anche attraverso questo canale – l'andamento della produzione industriale nei prossimi mesi.

2.1.3 La dinamica degli investimenti

Negli anni della crisi l'attività di investimento si era fortemente contratta, per poi mostrare segni di ripresa a partire dal 2015. I segnali di recupero, per quanto apprezzabili, sono stati tuttavia modesti, e la rottura del trend pre-crisi – così come per la produzione – appare ormai netta. Nella misura in cui gli investimenti non sono soltanto una componente della domanda aggregata, ma costituiscono anche la principale fonte di incremento della produttività (anche per il loro carattere strategico a livello infrastrutturale), il ritardo accumulato difficilmente sarà a sua volta senza conseguenze sul ritmo della crescita futura.

Se considerato lungo un orizzonte di medio termine, l'indice trimestrale degli investimenti fissi lordi di contabilità nazionale, riferito all'intera economia, presenta tre fasi nettamente distinte (Grafico 2.8). La prima va dall'inizio del secolo fino all'insorgere della crisi, e corrisponde a un costante aumento; la seconda, che è invece di costante flessione, si avvia con la crisi (fine 2007) e arriva fino al 2014. Il punto di minimo è il terzo trimestre 2014; a quella data il *gap* accumulato rispetto al massimo relativo (primo trimestre 2007) è di oltre 30 punti percentuali. A partire dal 2014 si avvia una nuova fase di ripresa dei flussi di investimento, che arriva fino al 2018. Su base annua, tra 2014 e 2018 si registra una variazione positiva di quasi il 13%; ma il livello raggiunto è inferiore di quasi 20 punti percentuali rispetto al picco del 2007.

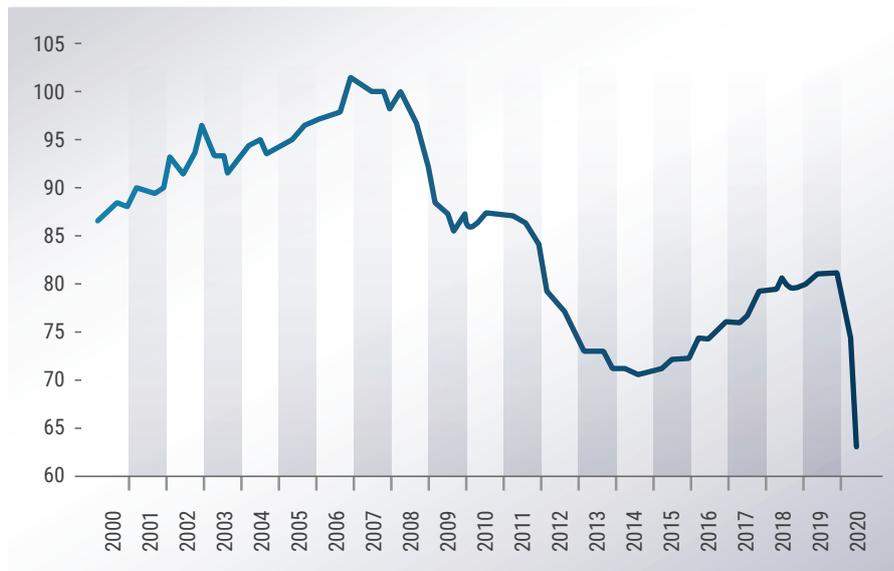
Il profilo degli investimenti aggregati negli anni successivi alla crisi è spiegato da una serie di fattori che hanno a lungo mantenuto bassa la spesa di investimento. In questa fase il carattere prolungato della flessione ha riflesso soprattutto la caduta – corrente e attesa – della domanda, cui si sono sommate

⁹ Indagine rapida Centro Studi Confindustria, 30 ottobre.

¹⁰ Stime Federturismo.

Grafico 2.8 Investimenti in profonda caduta

(Italia, investimenti fissi lordi per l'intera economia, indice 1° trimestre 2008=100, dati trimestrali a prezzi costanti)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

tensioni sui finanziamenti e, soprattutto, l'incertezza¹¹. Nella fase successiva la ripresa – che ha riguardato soltanto la componente privata degli investimenti – è stata accompagnata e sostenuta dalla contestuale definizione, da parte del Governo, di una Strategia di specializzazione intelligente, che per la prima volta ha definito in un quadro condiviso i piani di sviluppo regionali e nazionali a sostegno della ricerca e dell'innovazione nel Paese, collegandoli a quelli definiti a livello europeo. In questo scenario si è inserito il Piano Nazionale Industria 4.0 varato con la Legge di bilancio 2017, che ha avuto il suo fulcro in un insieme di misure fiscali destinate a sostenere finanziariamente gli sforzi innovativi delle imprese nel loro processo di trasformazione tecnologica in chiave digitale. Il Piano, oggi ridenominato Piano Transizione 4.0, ha integrato gli strumenti di politica industriale orientati a promuovere l'offerta di soluzioni tecnologiche 4.0, da parte delle eccellenze industriali del Paese, con misure dirette allo stimolo della domanda qualificata di investimenti da parte dell'intero sistema produttivo¹².

Mentre la componente degli investimenti privati si è risolta, anche grazie al clima di maggior fiducia e di riduzione dell'incertezza tecnologica che la Strategia di "Industria 4.0" ha contribuito a generare, resta invece intatto il problema costituito dal vero e proprio crollo della componente pubblica, che a partire dal 2011 (anno in cui l'esplosione della crisi del debito ha imposto una contrazione della spesa in conto capitale a fronte delle difficoltà di compressione di quella corrente) risulta in costante flessione (Grafico 2.9)¹³. La totale assenza degli in-

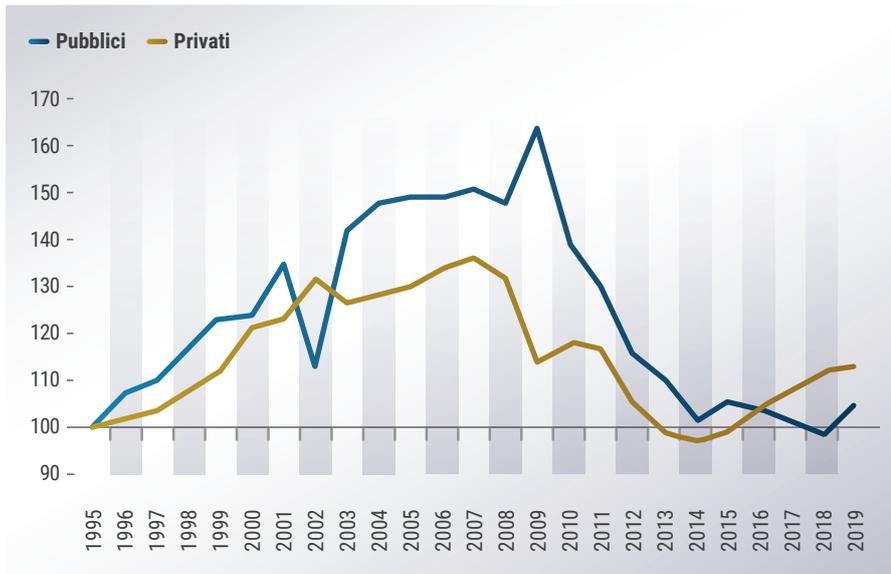
¹¹ Si veda Banca d'Italia (2015, pp. 50-53) e OECD (2019). In questo periodo, il delinearsi di una vera e propria trappola della liquidità nell'ambito dell'Eurozona ha visto l'Italia penalizzata da attese di inflazione inferiori a quelle medie dell'area, tali da implicare un livello dei tassi di interesse reali "di pieno impiego" fortemente negativi. In queste condizioni, in cui la leva monetaria è totalmente inefficace, e in presenza di un costante assottigliamento dei flussi di cassa e di persistenti effetti di razionamento del credito, gli investimenti hanno seguito ad avvitarsi verso il basso. Su questo specifico punto si veda in particolare de Nardis (2015).

¹² La principale tra queste misure è rappresentata dalla deducibilità fiscale di parte dei costi sostenuti per l'acquisto dei beni d'investimento incorporanti tecnologie digitali avanzate, fino al 2019 sotto forma di iper-ammortamento e, a partire da quest'anno, come credito d'imposta. In base all'analisi del Centro Studi Confindustria e della Direzione Studi e Ricerche Economico Fiscali del Ministero dell'Economia e delle Finanze (si veda [Centro Studi Confindustria 2020b](#), cap. 3) si può affermare come questo strumento fiscale, in particolare, abbia avuto un forte impatto sulla trasformazione digitale del sistema produttivo italiano, contribuendo in misura significativa alla crescita dell'occupazione nelle imprese beneficiarie dell'agevolazione.

¹³ Nella figura la contrazione della curva relativa agli investimenti pubblici nel 2002 è semplicemente il riflesso dell'aggiustamento dovuto alla contabilizzazione nell'anno delle dismissioni degli Enti di Previdenza (che figurano come disinvestimento).

Grafico 2.9 Investimenti pubblici e privati in Italia

(Dati annuali a prezzi costanti,
indici 1995=100)



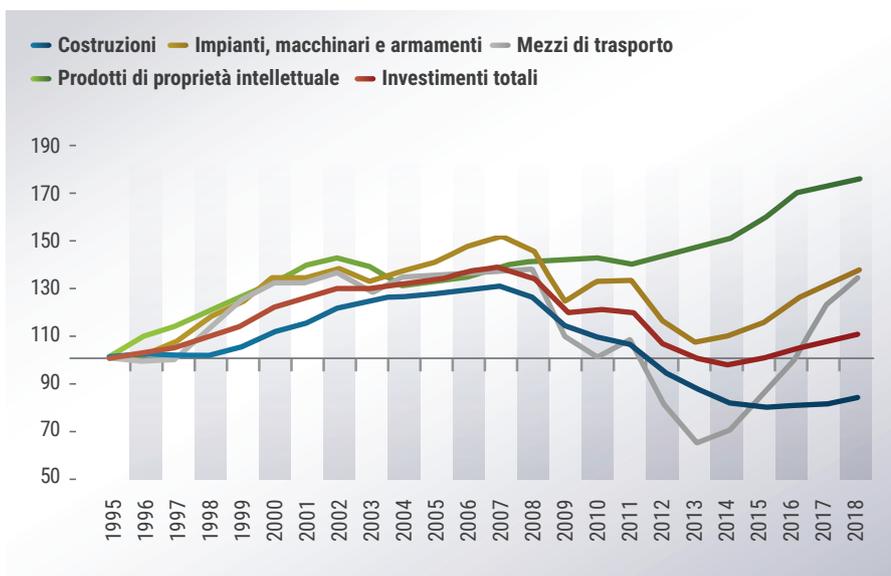
Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Investimenti pubblici nel corso della seconda recessione ha contribuito in misura decisiva all'avvitarsi degli investimenti totali fino in media a tutto il 2014, sottraendo all'economia uno dei suoi strumenti anticiclici più importanti. Ma ha anche condizionato l'entità del recupero negli anni successivi, che è stato trainato esclusivamente dalla componente privata.

Uno sguardo alla composizione degli investimenti consente di identificarne le componenti trainanti dal punto di vista della destinazione economica (Grafico 2.10): a questo riguardo risulta immediatamente evidente che la risalita dell'indice riguarda pressoché tutte le sue principali componenti fuorché le costruzioni, e che per quanto riguarda le componenti dei macchinari e dei mezzi di trasporto (e in misura inferiore le ICT) la ripresa si avvia già nel 2013. Soprattutto, la componente degli investimenti c.d. "immateriale" risulta in costante aumento fin dai primi anni 2000, mostrando una crescente attenzione rivolta a questa componente di spesa da parte degli operatori anche nel corso della crisi.

Grafico 2.10 Accelerano gli investimenti immateriale e in macchinari, spinti da incentivi

(Italia, indici 1995=100, dati annuali,
prezzi costanti)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

NUMERO DI IMPRESE ISCRITTE AGLI ARCHIVI CAMERALI



-32mila
saldo 2017-2020

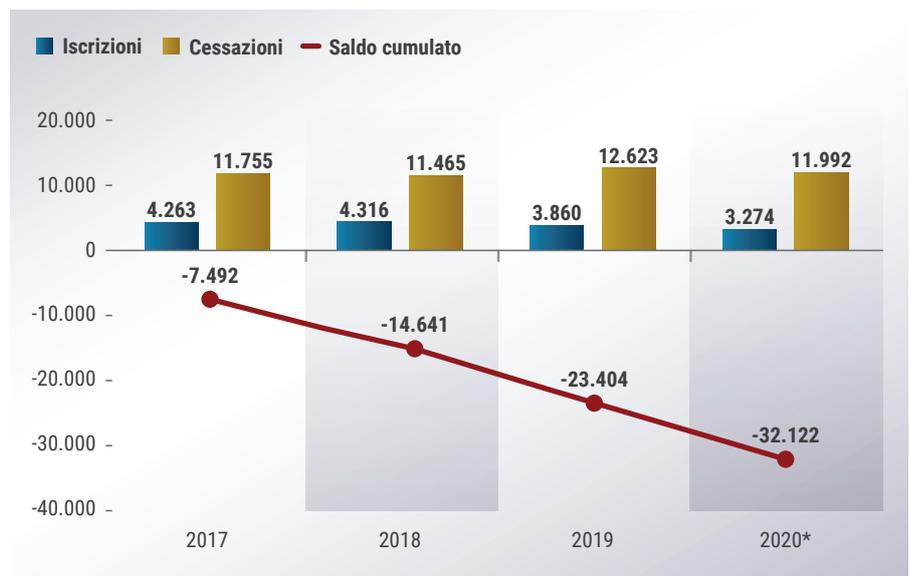
Grafico 2.11 Italia: saldo demografico manifatturiero ancora negativo

(Unità, al netto delle ditte individuali
e delle cooperative)

Gli investimenti in costruzioni cominciano invece a recuperare solo nel corso del 2014. È dunque individuabile una linea di frattura piuttosto netta tra gli investimenti in beni capitali (materiali e immateriali), che sono quelli che vengono principalmente dalle imprese private (non solo industriali, specie nel caso dei mezzi di trasporto) e quelli in costruzioni, in parte rilevante dipendenti dall'operatore pubblico (in particolare per quanto riguarda la componente infrastrutturale).

2.1.4 Riflessi strutturali I: contrazione dei confini della manifattura, potenziale produttivo, eterogeneità

Il progressivo assottigliarsi dei livelli di attività non poteva essere senza conseguenze sulle dimensioni stesse dell'apparato produttivo. A partire dal 2017, anno di massimo relativo del livello della produzione, il saldo delle iscrizioni e delle cancellazioni agli Archivi camerali, già comunque in territorio negativo fin dai primi anni Duemila, è tornato a peggiorare, come conseguenza del combinato di un nuovo aumento delle uscite e di una nuova flessione delle entrate. Una stima prudentiale della variazione cumulata del saldo per i soli anni 2017-2020 indica una contrazione del numero delle imprese superiore alle 32mila unità (Grafico 2.11)¹⁴.



* Primo semestre annualizzato.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Unioncamere.

Questo dato riflette un inasprimento delle condizioni di mercato che ha reso sempre meno agevole la nascita di nuove imprese e sempre più frequente la loro chiusura. Esso origina da una concorrenza internazionale crescente, da un innalzamento strutturale delle barriere all'entrata (in termini del fabbisogno minimo di competenze necessarie a garantire la permanenza dell'impresa sul mercato), dal "salto di qualità" richiesto ai fornitori sui mercati intermedi in un mondo sempre più complesso, che inevitabilmente finisce per escludere tutte quelle imprese che non siano in grado di "tenere" il passo di assemblatori a valle sempre più esigenti.

¹⁴ Il dato relativo al 2020, di cui sono attualmente disponibili solo i primi due trimestri, è stimato nell'ipotesi – che appare molto conservativa data la pressione esercitata in questa fase dallo shock pandemico – che le uscite nella seconda parte dell'anno abbiano sul dato annuale una incidenza uguale a quella registrata nel 2019.

L'azione esercitata da un meccanismo di selezione delle imprese che è divenuto via via più stringente ha determinato contestualmente una minore estensione della popolazione delle imprese della manifattura e una sua maggiore efficienza complessiva, testimoniata da un complessivo miglioramento dei livelli di produttività negli anni successivi alla crisi (*infra*, par. 2.3). Non sembra tuttavia possibile trovare evidenza di un ulteriore effetto, spesso evocato nella letteratura recente, in base al quale le imprese in uscita dovrebbero avere anche "liberato" le risorse di cui disponevano (capitale e lavoro) consentendo così una loro migliore allocazione nelle imprese – più efficienti – rimaste sul mercato¹⁵. A questo riguardo si può infatti osservare che, se un fenomeno del genere si fosse verificato, in termini strettamente quantitativi il sistema dovrebbe mostrare attualmente una capacità produttiva potenziale almeno uguale a quella "di partenza".

È utile al riguardo confrontare il profilo della numerosità delle imprese della manifattura ricavato dagli Archivi camerali (Grafico 2.11), con una stima del suo potenziale produttivo (Grafico 2.12)¹⁶.

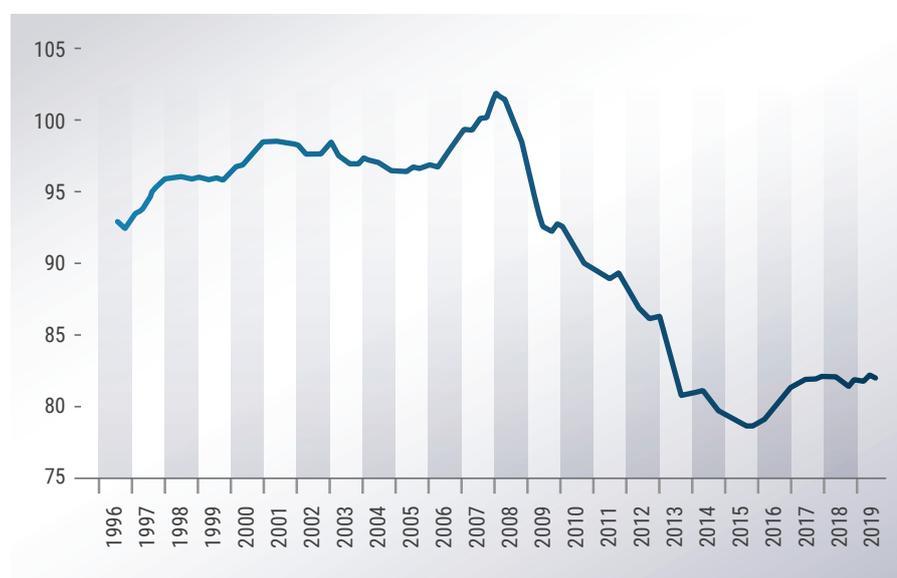


Grafico 2.12 Potenziale manifatturiero italiano

(Rapporto tra produzione e grado di utilizzo della capacità produttiva, indici 2007=100, media mobile a 3 termini)

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Se ne ricava che in realtà il potenziale risulta in costante flessione lungo l'intero arco di tempo considerato, stabilizzandosi negli anni nuovamente recessivi di fine decennio su livelli minimi. Dunque, i fatti sembrano suggerire che al processo di selezione non abbia anche corrisposto una riallocazione delle risorse verso le imprese rimaste (peraltro non tutte necessariamente più efficienti), ma che semmai le imprese uscite dal mercato si siano semplicemente portate fuori dall'economia le risorse e le competenze di cui disponevano, aprendo vuoti all'interno dei territori in cui operavano. Il problema assume una

¹⁵ Le analisi sul tema hanno in generale richiamato la questione sottolineando l'esistenza "storica" di una ridotta selettività dell'ambiente economico nazionale, che avrebbe determinato un elevato grado di *misallocation* delle risorse tra le imprese all'interno della manifattura. Sul punto si veda per tutti Bugamelli *et al.* (2018).

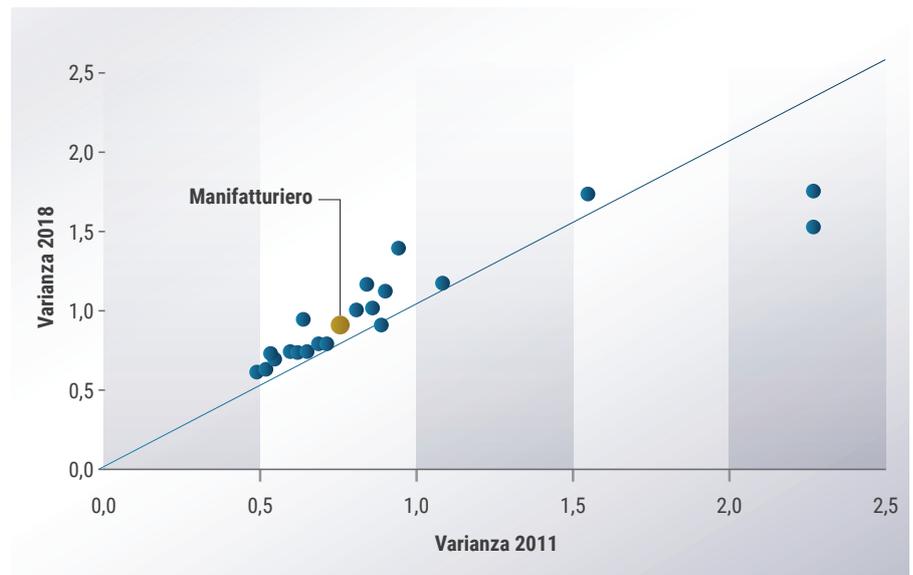
¹⁶ Il potenziale è stimato a partire dai livelli della produzione (Y) e del grado di utilizzo della capacità produttiva (Y_u). Poiché Y_u esprime il rapporto tra produzione effettiva Y e produzione potenziale (Y^o), il potenziale può essere espresso come rapporto tra produzione e grado di utilizzo, ovvero $Y^o = Y / (Y/Y^o) = Y * Y^o / Y$. Concettualmente, ciò equivale a correggere al rialzo il livello "congiunturale" della produzione in ragione di quanto in quel momento la capacità è sottoutilizzata. La metodologia seguita nel calcolo del potenziale è la medesima utilizzata in Centro Studi Confindustria (2013), de Nardis (2015), Monteforte e Zevi (2016).

configurazione specifica proprio sul piano territoriale, perché le uscite possono presentare un carattere di asimmetria anche marcata, determinando una rarefazione delle attività di trasformazione in ambiti locali definiti, se non la loro completa desertificazione¹⁷.

Al tempo stesso, al problema rappresentato dal restringimento dei confini della manifattura si aggiunge quello che riguarda la contestuale accentuazione dei divari di performance tra le imprese che la costituiscono, esito del medesimo meccanismo selettivo: in questo caso la questione si pone in termini del divario che la crescente “complessità ambientale” apre nei comportamenti di imprese caratterizzate in partenza da differenti livelli di conoscenze e capacità organizzative. Una misura di prima approssimazione di quanto questo problema sia rilevante può essere ricavata dalle distribuzioni settoriali dei livelli elementari della produttività del lavoro (valore aggiunto per occupato), confrontando il grado di variabilità intrasettoriale dei livelli relativi alle singole imprese a due distinte date nel tempo (Grafico 2.13)¹⁸. Il confronto, effettuato a livello dei due digit Ateco, indica che nella generalità dei settori della manifattura il grado di variabilità dei livelli di efficienza risulta in aumento nel periodo di osservazione. Da questo punto di vista, e sulla base di questo primo confronto, si può dire che la scrematura – pure imponente – imposta dalla crisi al numero delle imprese operative sul mercato non abbia comunque generato un maggiore “grado di compattezza” dell’apparato produttivo, ma al contrario si sia accompagnata a un ulteriore aumento della distanza tra le imprese in termini di efficienza.

Grafico 2.13 In aumento la variabilità della produttività tra le imprese

(Coefficienti di variazione intrasettoriali
del valore aggiunto per occupato,
2 digit manifatturieri, 2011 e 2018)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

2.1.5 Riflessi strutturali II: evoluzione della struttura dimensionale

Il restringersi dei confini della manifattura in termini del numero di “unità imprenditoriali” coinvolte nell’attività di trasformazione non interessa tutte le fasce dimensionali nella stessa misura, e dunque comporta anche un cambiamento del

¹⁷ Su questo punto si veda anche quanto recentemente argomentato in Pensa e Traù (2020).

¹⁸ I dati qui riportati costituiscono soltanto il punto di partenza di un’analisi dedicata a esplorare il grado di disomogeneità del sistema produttivo e la sua evoluzione negli anni della crisi. La produttività è stata calcolata a livello di impresa, e i dati elementari sono stati successivamente aggregati a livello dei centili della distribuzione per garantire la riservatezza dei dati di partenza. La variabilità dei livelli della produttività è dunque riferita ai singoli centili, ed è misurata dal coefficiente di variazione (la normalizzazione con il valore medio consente in questo caso anche di tenere implicitamente conto della dinamica dei prezzi, essendo il valore aggiunto comunque espresso a valori correnti).

suo assetto dimensionale complessivo. Se ne può ricavare una prima immagine a partire dalla costruzione di una matrice di transizione dimensionale delle imprese nell'arco del periodo 2011-2018, in questo caso relativa alla popolazione delle imprese (fonte ASIA) con almeno un addetto (Tabella 2.1).

| 2011 | 2018 | | | | | | Usciti | Totale |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|
| | 1-4 | 5-19 | 20-49 | 50-99 | 100-249 | 250+ | | |
| 1-4 | 52,3 | 4,6 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 43,0 | 100,0 |
| 5-19 | 17,3 | 52,4 | 4,4 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 25,7 | 100,0 |
| 20-49 | 9,3 | 12,3 | 49,7 | 8,6 | 0,6 | 0,1 | 19,4 | 100,0 |
| 50-99 | 9,3 | 1,9 | 11,4 | 48,7 | 13,4 | 0,3 | 14,9 | 100,0 |
| 100-249 | 8,9 | 1,4 | 1,9 | 9,2 | 57,6 | 8,6 | 12,4 | 100,0 |
| 250+ | 5,1 | 0,6 | 0,9 | 1,7 | 9,5 | 73,9 | 8,4 | 100,0 |
| Entrati | 74,8 | 21,5 | 2,8 | 0,5 | 0,2 | 0,1 | | 100,0 |

Fonte: elaborazioni ISTAT su dati Registro ASIA.

Tabella 2.1
Matrice di transizione dimensionale delle imprese 2011-2018

(Imprese manifatturiere per classi dimensionali, valori %)

La matrice, espressa in termini percentuali, include le imprese entrate e uscite dal Registro ASIA nel periodo. Le prime figurano nell'ultima riga, che indica in quale classe dimensionale sono entrate le imprese che non c'erano nel 2011 e compaiono invece nel 2018 (e dunque sono entrate nel periodo); il valore che compare in ciascuna cella è espresso in percentuale del totale delle entrate. Le seconde compaiono nell'ultima colonna, in cui viene indicato invece – per ciascuna classe dimensionale – il peso percentuale di quelle imprese che erano presenti nel 2011 e non lo sono più nel 2018¹⁹.

In termini strutturali, l'evidenza fornita dalla matrice è in linea con precedenti analisi del fenomeno, condotte con il medesimo strumento su varie basi dati²⁰. La prima indicazione da trarre riguarda sotto questo profilo l'alto grado di stabilità delle imprese dal punto di vista della loro collocazione nelle diverse fasce dimensionali; trascurando la classe maggiore, da cui si può uscire solo verso il basso e che risulta in questo caso da un accorpamento molto consistente, la quota delle imprese che non escono dalla classe dimensionale di partenza (ossia dislocate nelle celle della diagonale principale) oscilla lungo l'intero periodo intorno al 50%. Il dato si riferisce alla quota calcolata includendo le uscite: al netto delle quali esso risulta ancora più alto, soprattutto per quanto riguarda le classi inferiori, che sono quelle in cui le uscite si concentrano (al netto delle uscite la quota delle imprese che non si muove dall'intervallo 1-5 supera il 90%).

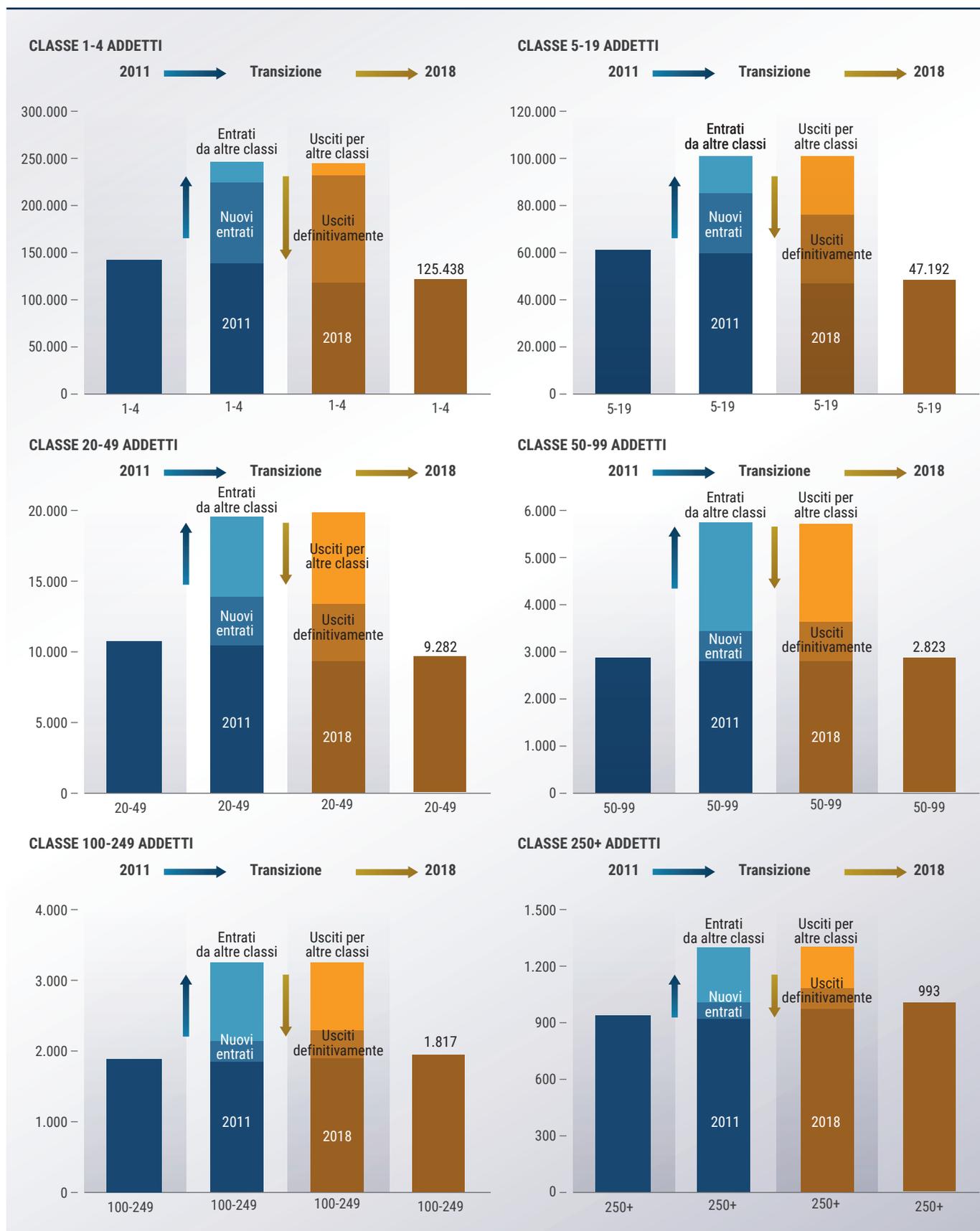
Un elemento di valutazione ulteriore è offerto dalla direzione delle transizioni, che risultano più orientate "verso il basso" (frequenza dei trasferimenti a sinistra della diagonale principale maggiore di quella dei trasferimenti a destra) fino alla soglia dei 50 addetti, sopra la quale spostamenti a destra e a sinistra si equivalgono. Se ne può dedurre una maggiore difficoltà di tenuta della scala raggiunta tra le imprese più piccole, ovvero una tendenza a ridimensionare la scala di attività già in partenza molto contenute, secondo una logica di "semplificazione" degli assetti già raggiunti²¹. Associando questo dato a quello che evidenzia, per le stesse

¹⁹ Le entrate – specie negli intervalli dimensionali maggiori – includono naturalmente, oltre a possibili cambiamenti di attività o di forma societaria, anche gli effetti di fusioni (che conducono a una dimensione maggiore) o scorpori (che al contrario spezzano un'impresa in unità più piccole).

²⁰ Cfr. in particolare l'evidenza e i riferimenti alla letteratura contenuti in Rosolia e Traù (2005) e Centro Studi Confindustria (2012).

²¹ La tendenza di alcune imprese di piccola dimensione a semplificare progressivamente i loro modelli di business arretrando verso forme organizzative più semplici, pur di restare sul mercato, è stata al centro di un'analisi specifica svolta sul tema già alcuni anni fa presso il SOSE, e ospitata in passate edizioni di questo stesso Rapporto (si veda in particolare Centro Studi Confindustria 2011 e 2012).

Grafico 2.14
Transizione dimensionale delle imprese per classe dimensionale 2011-2018
(Imprese manifatturiere, valori assoluti)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

imprese e secondo quanto mostrato da sempre nelle indagini sul tema, una frequenza di uscita massima, emerge un quadro in cui il meccanismo di selezione penalizza fortemente le imprese di piccola dimensione.

Il "movimento" delle imprese tra le diverse celle è rappresentabile in una serie di figure che illustrano l'andamento del fenomeno nelle diverse classi dimensionali (Grafico 2.14). Ciascun riquadro della figura mostra lo stock delle imprese nel 2011 e nel 2018 (primo e ultimo istogramma rispettivamente) e i cambiamenti determinati nel periodo da entrate, uscite e transizioni tra le classi (due istogrammi centrali).

L'evidenza è compendata in una tavola riassuntiva (Tabella 2.2), il cui contenuto può essere schematizzato come segue: *i*) il numero degli ingressi nelle classi dimensionali inferiori – quelle in cui essi strutturalmente si concentrano (le imprese tipicamente "nascono" piccole) – è di gran lunga inferiore a quello delle uscite, ovvero i processi di formazione di nuove imprese non sono più in grado – diversamente dal passato – di garantire l'espansione della base produttiva²²; *ii*) il saldo tra uscite ed entrate è comunque negativo in tutti gli intervalli dimensionali; *iii*) entrate e (soprattutto) uscite costituiscono una quota molto alta del totale: il ricambio delle imprese è strutturalmente sempre molto alto, e in questo caso è verosimilmente accentuato dalla particolare turbolenza della fase storica.

| Classe di addetti | 2011 | Nuovi entrati (+) | Entrati da altre classi (+) | Usciti per altre classi (-) | Usciti definitivi (-) | Usciti netti* (-) | 2018 | Var % 2018-2011 |
|-------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 1-4 | 146.858 | 90.238 | 22.427 | 13.332 | 120.753 | 21.420 | 125.438 | -14,6 |
| 5-19 | 59.379 | 25.965 | 15.690 | 24.779 | 29.063 | 12.187 | 47.192 | -20,5 |
| 20-49 | 10.366 | 3.390 | 6.002 | 6.426 | 4.050 | 1.084 | 9.282 | -10,5 |
| 50-99 | 2.826 | 657 | 2.311 | 2.105 | 866 | 3 | 2.823 | -0,1 |
| 100-249 | 1.758 | 297 | 1.057 | 917 | 378 | -59 | 1.817 | 3,4 |
| 250+ | 934 | 93 | 296 | 224 | 106 | -59 | 993 | 6,3 |
| Totale | 222.121 | 120.640 | 47.783 | 47.783 | 155.216 | 34.576 | 187.545 | -15,6 |

* Pari al totale "Usciti" al netto del totale "Entrati".

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Queste tendenze sono rilevanti, perché segnalano una nuova discontinuità del "modello" di industrializzazione dell'Italia. Discontinuità che, in realtà, risulta essersi avviata in anni ancora precedenti: inquadrando infatti il fenomeno in una prospettiva temporale più ampia è possibile constatare che il suo manifestarsi precede di gran lunga l'emergere della crisi, ed è osservabile almeno fin dall'inizio del nuovo secolo. Il profilo di questo cambiamento può essere colto rappresentando graficamente la posizione relativa del "modello di industrializzazione" nel lungo periodo, basandosi sulle informazioni rese disponibili dai censimenti industriali. A questo scopo il Grafico 2.15 riporta sull'asse orizzontale la semplice numerosità delle imprese a ciascuna delle date considerate, e su quello verticale la loro dimensione media espressa in termini di addetti, uguagliati a 100 i rispettivi livelli del 1951; i dati sono riferiti alla media manifatturiera²³. Sulla base della figura è possibile ricostruire il "percorso di industrializzazione" dell'Italia nel tempo, che è caratterizzato da cambiamenti molto rilevanti.

²² Come viene anche argomentato nel seguito, tassi di entrata sul mercato eccezionalmente elevati hanno al contrario svolto un ruolo fondamentale nello sviluppo della manifattura italiana nell'ultimo quarto del secolo scorso. La materia è stata oggetto di grande attenzione in letteratura; per tutti si veda Contini e Revelli (1989).

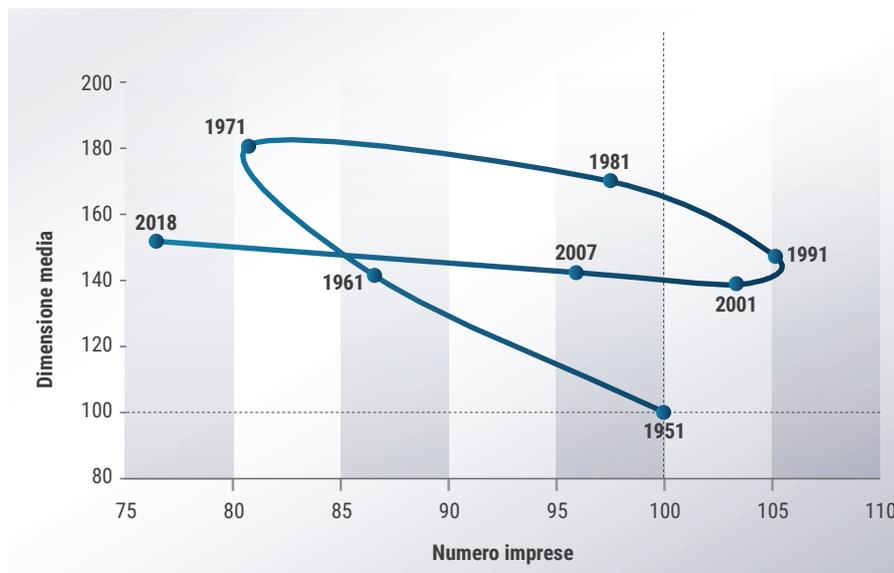
²³ In ragione della variabilità del campo di osservazione tra i censimenti 1981-91 e poi 2001-2007 la figura è costruita ribasando i valori dell'indice ogni volta a campo di osservazione costante.

Tabella 2.2
Il "movimento" delle imprese tra le diverse classi dimensionali tra il 2011 e il 2018

(Imprese manifatturiere, valori assoluti)

Grafico 2.15 Il percorso di industrializzazione dell'Italia nel tempo

(Numero e dimensione media delle imprese
manifatturiere, indice 1951=100)



1951-2001: censimenti; 2001-2018: ASIA.

1951-1991: Ateco 1991; 1991-2007: Ateco 2002; 2007-2018: Ateco 2007.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

La manifattura italiana è stata infatti caratterizzata in passato dal succedersi di due distinti modelli di industrializzazione: il primo (che si esaurisce all'inizio degli anni Settanta del Novecento) connotato da una riduzione del numero delle imprese e da un aumento delle loro dimensioni medie (esprese in termini di addetti); il secondo, che segue nel tempo, caratterizzato invece da una flessione della dimensione media delle imprese e da un contestuale aumento della loro numerosità, esito del processo di de-verticalizzazione della manifattura e del frammentarsi delle catene del valore a livello nazionale realizzatosi nell'ultimo quarto del secolo²⁴. L'evidenza compendiate nella figura mostra che il modello di industrializzazione che si delinea a partire dagli anni finali del Novecento è diverso non solo da quello che aveva caratterizzato gli anni della "frammentazione" in senso verticale della produzione, ma anche da quello che aveva invece accompagnato lo sviluppo industriale negli anni, successivi al Dopoguerra, del "miracolo" e oltre, e che aveva visto invece accrescersi fortemente la scala media delle imprese manifatturiere, e contestualmente ridursi la loro numerosità a seguito dell'uscita dal mercato dei produttori marginali.

Il cambiamento riflette una nuova inversione di tendenza nelle modalità di organizzazione della produzione: in questo caso si assiste infatti a un ritorno – se pure contenuto – verso dimensioni medie maggiori, e a una nuova contrazione del numero degli operatori, che consegue al sostanziale arresto del processo di frammentazione delle strutture produttive in senso verticale e all'emergere di segnali di ri-verticalizzazione, se pure selettivi (*infra*, par. seguente). L'arrivo della crisi introduce in questo quadro – che nella periodizzazione della figura si delinea chiaramente già negli anni 2001-2007 – un elemento ulteriore, nella misura in cui sposta drasticamente verso il basso i valori dell'ascissa spingendo fuori del mercato più di un quarto delle imprese ancora presenti nel 2001. Poiché come già visto più sopra le imprese non solo "nascono", ma in gran parte anche "muoiono" piccole, queste uscite spiegano anche una parte della risalita della dimensione media; che potrebbe in ogni caso essere più sostenuta se – nello stesso periodo – gli effetti della globalizzazione e della crisi non comportassero comunque una compressione dell'input di lavoro anche nelle imprese che restano sul mercato.

²⁴ Per una più articolata analisi del fenomeno si veda Traù (2014).

2.1.6 Riflessi strutturali III: grado di integrazione verticale e organizzazione produttiva

Le variazioni osservate del numero delle imprese in attività e della loro scala (media) riflettono mutamenti importanti nella logica dell'organizzazione industriale. Tra la fine del secolo scorso e i primi anni del nuovo la manifattura italiana è stata investita da trasformazioni che ne hanno modificato in profondità gli assetti produttivi²⁵. In questo ambito è accaduto che un sistema che aveva raggiunto un grado eccezionalmente elevato di frazionamento del processo produttivo in senso verticale, alimentando una incessante espansione dei mercati dei beni intermedi, ha gradualmente mutato orientamento: ed è tornato a re-integrare all'interno dei confini dell'impresa molte fasi e processi precedentemente esternalizzati.

Un'immagine sintetica di questo cambiamento è fornita dall'andamento nel tempo del c.d. indice di Adelman (rapporto tra valore aggiunto e produzione, Grafico 2.16), che misura il grado di integrazione verticale della produzione nazionale (tanto maggiore quanto più alto il valore dell'indice e viceversa). La figura mostra una netta inversione di tendenza all'altezza degli anni della crisi, a partire dai quali l'indice torna ad aumentare dopo una lunga fase di contrazione²⁶. Questo significa che le difficoltà di mercato conseguenti al *protrarsi* della crisi ben al di là della sua dimensione congiunturale hanno avviato processi di trasformazione importanti nell'organizzazione del sistema manifatturiero. Mediamente, si è accresciuto il valore della produzione realizzato all'interno dei confini delle imprese, e si è ridotta la quota di quello originato attraverso processi di *outsourcing*.

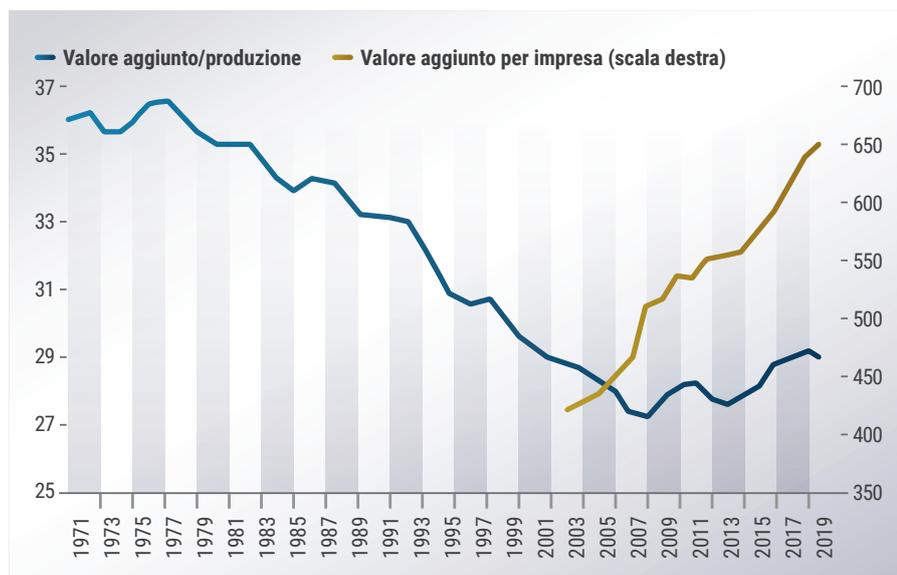


Grafico 2.16
In Italia rallenta la frammentazione

(Manifattura, rapporto % tra valore aggiunto e produzione* su valori correnti; valore aggiunto per impresa a prezzi 2015; medie mobili a 3 termini, migliaia di euro)

* Esclusi: carta e prodotti di carta; stampa ed editoria; coke e raffinerie di petrolio; prodotti chimici; prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi; metallurgia.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

²⁵ Per una rassegna dei molti contributi dedicati al tema si veda in particolare il volume curato da Arrighetti e Ninni (2014).

²⁶ La lunga fase di declino dell'indice è l'esito di due fenomeni sostanzialmente differenti: il primo – che tende ad attenuarsi già intorno ai primi anni Ottanta del Novecento – è legato al processo di *outsourcing* (di trasferimento sul mercato) di una quota della produzione realizzata all'interno di unità fortemente integrate, e al contestuale aumento di peso di quella parte del sistema che era già organizzata sulla base di una estesa rete di scambi di mercato; il secondo – che parte dai primi anni Novanta – è l'effetto della possibilità di trasferire la logica dell'*outsourcing* all'estero (*offshoring*), esternalizzando quote importanti della manifattura nelle economie c.d. emergenti. Il meccanismo sotteso ai due fenomeni è il medesimo, ma le loro ragioni (le condizioni di contesto che li attivano) sono in questo senso diverse. Sul punto si veda in particolare Arrighetti e Traù (2020).

Dietro questo fenomeno agiscono certamente processi di re-integrazione, sempre molto selettivi, di attività precedentemente esternalizzate; ma esso dipende verosimilmente anche da un aumento della capacità delle imprese a valle delle filiere di “recuperare valore” attraverso un aumento della loro efficienza produttiva.

Queste indicazioni possono essere integrate da quelle – riportate nella stessa figura – ricavabili da un indicatore di dimensione “media” espressa in termini di valore aggiunto, calcolato con riferimento alla medesima popolazione di imprese²⁷. L'immagine che se ne ricava è molto chiara: la risalita del grado di integrazione verticale si accompagna a un aumento della dimensione “trasformatrice” media delle imprese, che nel decennio 2008-2018 aumenta del 26% a prezzi costanti. Dunque, all'aumento della dimensione media espressa in termini di occupati (già evidenziato nel Grafico 2.15) corrisponde un aumento anche della loro capacità media di trasformazione. In una fase di elevati tassi di uscita dal mercato tutti questi dati evidenziano un consolidamento dimensionale delle imprese *già attive*, confermando l'esistenza di un cambiamento di direzione del “modello” di industrializzazione.

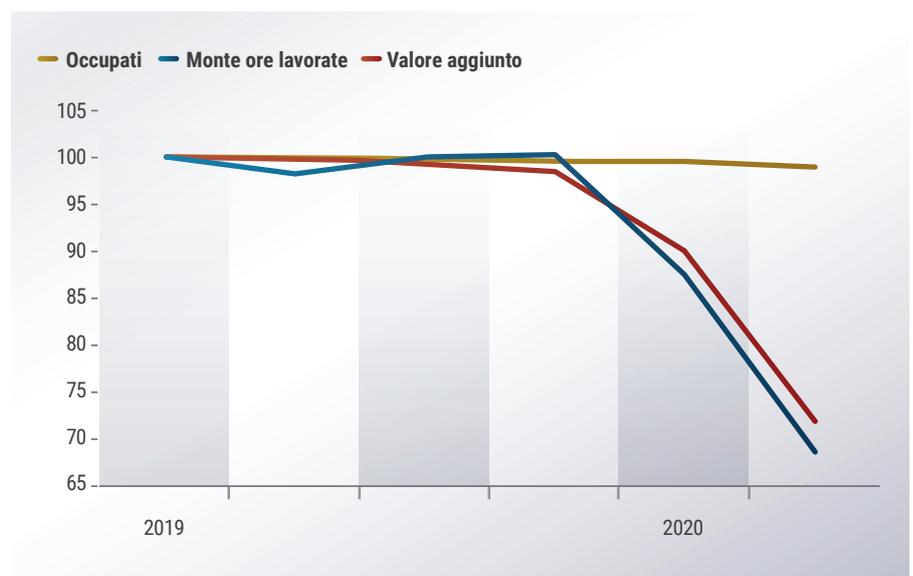
2.2 La dinamica occupazionale

2.2.1 Le tendenze in corso

I dati di Contabilità nazionale relativi ai primi due trimestri del 2020 mostrano come la drammatica caduta del valore aggiunto manifatturiero (-27,4% la variazione congiunturale rispetto all'ultimo trimestre del 2019) sia stata quasi interamente assorbita dalla riduzione del monte-ore lavorate (-23%), a fronte della sostanziale tenuta del numero degli occupati complessivi (-0,6%; Grafico 2.17). A fare da cuscinetto alla perdita di posti di lavoro è stata un'ampia gamma di forme di riduzione dell'orario, con limitati oneri aggiuntivi per le imprese. Oltre allo smaltimento delle ferie e all'utilizzo di congedi, è stato cruciale il ricorso rapido e massiccio a strumenti di integrazione al reddito da lavoro, *in primis* la CIG, che il Governo ha messo a disposizione in deroga alle regole che definiscono lo strumento (e che ne garantiscono, in tempi meno eccezionali,

Grafico 2.17 Manifattura ai tempi del covid: giù le ore lavorate ma stabile l'occupazione

(Italia, indici 1° trimestre 2019=100)

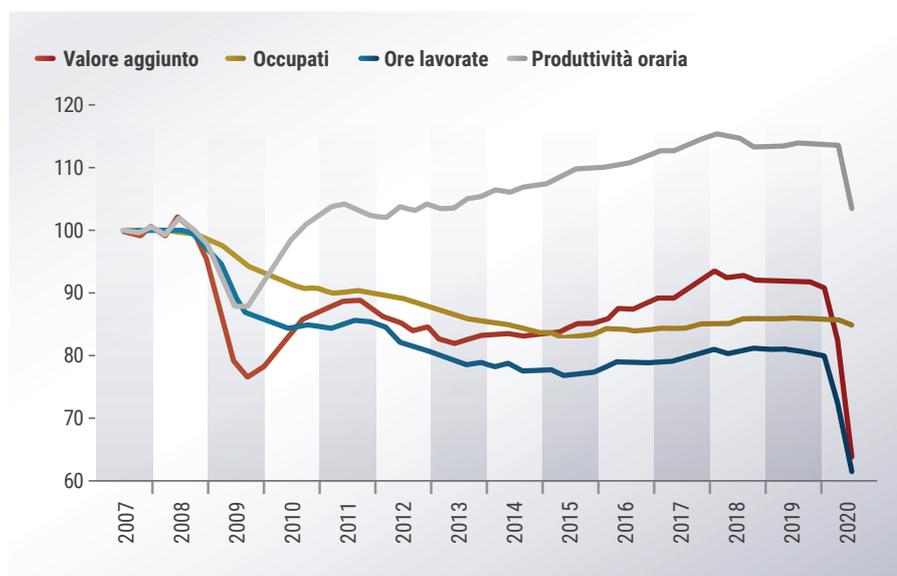


Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

²⁷ Il valore aggiunto è utilizzato in questo caso – in luogo di altre variabili di output come la produzione o il fatturato – in quanto fornisce una misura diretta della “capacità di trasformazione” delle imprese esaminate.

l'impianto assicurativo). Ma naturalmente ha contato anche il blocco dei licenziamenti, anche nel confronto internazionale (*infra*).

L'analisi dei dati trimestrali evidenzia come il crollo dell'input di lavoro in termini di ore lavorate si innesti in un contesto congiunturale che vedeva il comparto manifatturiero già nel 2019 in una fase di stagnazione. Dopo qualche piccolo segnale di ripresa nel biennio 2016-2017 (Grafico 2.18), durante il quale il numero di occupati del settore era tornato leggermente a crescere (circa 29mila occupati in più in media d'anno), già nel corso del 2018, ma in modo più evidente nel 2019, la dinamica occupazionale è infatti tornata ad arrestarsi. Gli occupati si sono attestati in media d'anno intorno ai 3,9 milioni: circa 100mila in più rispetto al punto di minimo raggiunto nel 2015, ma oltre 650mila in meno



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

rispetto ai livelli pre-crisi del 2007, coerentemente con il ridimensionamento strutturale del numero delle imprese attive nel periodo (par. 2.1.5). Parallelamente il monte-ore lavorate, sceso pressoché ininterrottamente a partire dal 2008 e toccato il punto di minimo nel primo trimestre 2015 (oltre un quarto di ore lavorate al di sotto dei livelli pre-crisi), aveva iniziato nel biennio 2016-2017 un lento recupero, superando di poco l'80% dei livelli pre-crisi nel terzo trimestre 2018 e proseguendo in modo pressoché stagnante fino all'erompere dell'emergenza sanitaria.

Dopo il rimbalzo nel 2010 (+10,3%), che aveva più che compensato il crollo nel biennio 2008-2009 (-7,5% cumulato), la produttività oraria del lavoro nell'industria manifatturiera italiana è cresciuta tra 2011 e 2017 a un passo costante, pari allo 0,4% medio annuo. A questo andamento ha corrisposto un livello a fine 2017 più alto del 10,7% rispetto a quello del 2008. Il guadagno cumulato si è poi inevitabilmente ridotto nella fase di rallentamento della crescita, data la relativa inerzia dell'input di lavoro nel breve periodo.

Il confronto con gli altri grandi paesi dell'Eurozona (Grafico 2.19) mostra che la manifattura tedesca aveva raggiunto i livelli occupazionali precedenti alla crisi finanziaria già nel 2011, e che da allora la Germania ha incrementato l'occupazione di quasi 500mila unità. Il ritardo con cui si è avviato il recupero dei livelli occupazionali in Italia, e la sua stessa modestia (alla fine del 2019 l'occupazione era ancora ai livelli del 2013) colloca il Paese al di sotto della media dell'Eurozona (fortemente influenzata dal dato tedesco). Il profilo del fenomeno appare d'altra parte pressoché coincidente con quello della Francia, e ben al di sopra del dato relativo alla Spagna. Nella prima metà del 2020, l'adozione di misure di sostegno

Grafico 2.18 Valore aggiunto, input di lavoro e produttività nella manifattura

(Dati destagionalizzati,
indice 1° trimestre 2007=100)

NEI PRIMI DUE TRIMESTRI 2020:



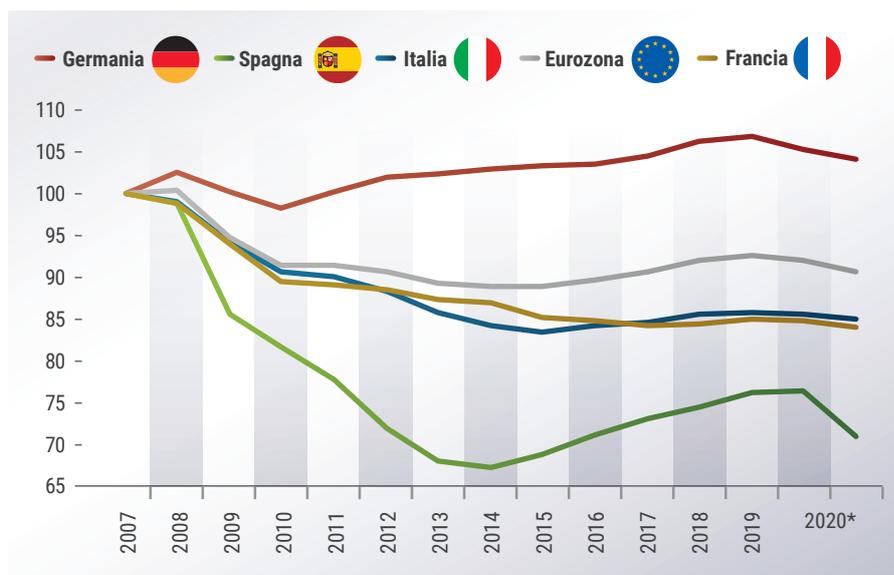
Monte ore lavorate
-23%



Occupati
-0,6%

Grafico 2.19 Occupati nella manifattura: primato della Germania

(Occupati, manifatturiero, indici 2007=100)



* 2020: primi due trimestri.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Eurostat.

da parte dei governi in tutti i paesi dell'Area dell'euro ha fatto sì che la contrazione nell'occupazione manifatturiera sia stata comunque in generale più contenuta rispetto a quella dell'attività economica²⁸. In altri paesi il calo di occupati è stato molto più pronunciato, nonostante l'attuazione di politiche simili²⁹.

In prospettiva le politiche di rilancio in corso di definizione a livello europeo, orientate a incentivare la transizione digitale, potranno favorire cambiamenti anche nella struttura dell'occupazione, nella misura in cui allo sviluppo del capitale fisico dovrà accompagnarsi quello del capitale umano. I dati del Censimento permanente delle imprese per il 2018 forniscono per la prima volta alcune informazioni non solo sull'adozione delle innovazioni da parte delle imprese, ma anche sulla formazione per l'utilizzo delle innovazioni adottate. Tra le imprese manifatturiere più di un quarto ha svolto attività di formazione ai propri dipendenti per le innovazioni. Il dato medio nasconde, tuttavia, ampie differenze settoriali: la formazione ha interessato una percentuale di imprese più alta della media, ad esempio, nei comparti chimico e farmaceutico (28,4% e 36,8% rispettivamente), più bassa nei comparti del tessile e dell'abbigliamento (18,6% e 14,0%). Monitorare l'adozione di innovazioni e la formazione a esse connessa sarà fondamentale nei prossimi anni per assicurarsi che la transizione digitale e tecnologica si compia (o si completi) in tempi ragionevolmente rapidi, salvaguardando le persone e le aree più vulnerabili.

2.2.2 Alcuni mutamenti nella struttura dell'occupazione

Le stime sull'occupazione provenienti dalla Contabilità nazionale consentono di analizzare come cambia nel tempo l'utilizzo dell'input di lavoro nei diversi settori dell'economia e includono una stima dell'occupazione irregolare³⁰. Tuttavia, non forniscono per loro natura altre informazioni, relative ad esempio alle caratteristiche demografiche dei lavoratori coinvolti, alle forme contrattuali utilizzate o alla localizzazione geografica. Indicazioni al riguardo possono però essere ricavate dall'Indagine continua dell'ISTAT sulle forze di lavoro (con riferimento all'aggregato dell'industria in senso stretto).

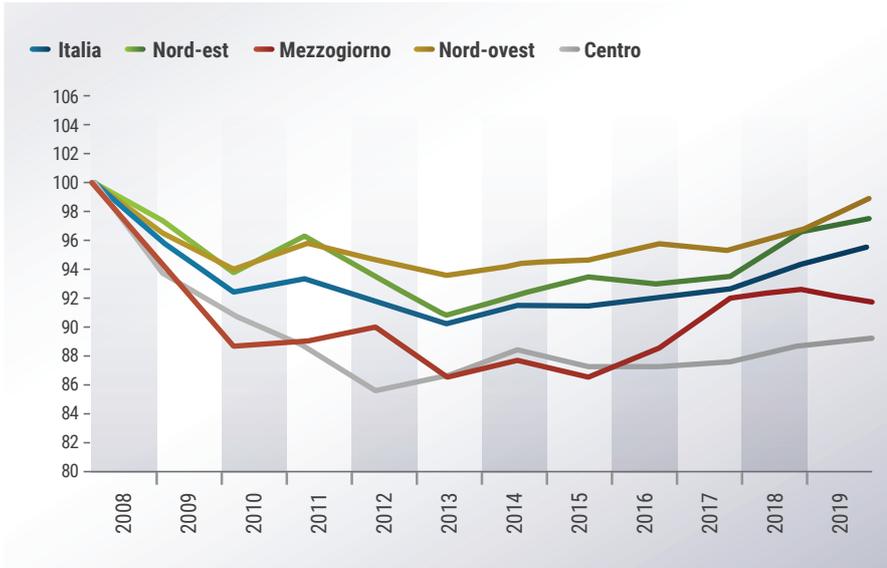
²⁸ Sono stati in particolare rafforzati gli schemi di riduzione di orario, come la *cig* in Italia o il *Kurzarbeit* in Germania. Si veda [Carapella et al. \(2020\)](#).

²⁹ Si veda [Labartino e Mazzolari \(2020\)](#).

³⁰ I Conti nazionali utilizzano una definizione molto ampia di occupati (c.d. occupati interni), relativa a tutte le persone, dipendenti ed indipendenti, che risultano esercitare una attività produttiva sul territorio nazionale a prescindere dalla propria residenza.

Grafico 2.20 Occupati nell'industria in senso stretto per ripartizione geografica

(Indici 2008=100)



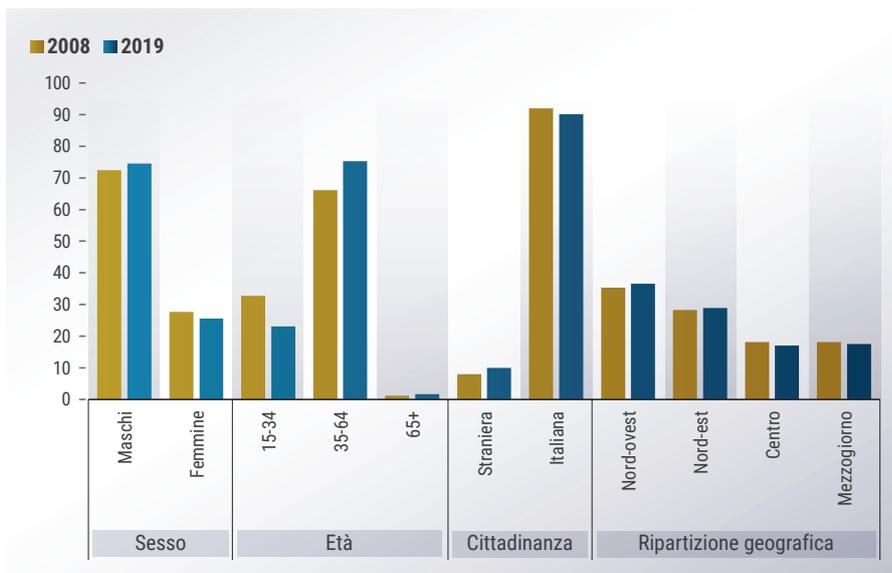
Fonte: elaborazioni su dati ISTAT.

La prima informazione ricavabile dai dati sulle forze di lavoro è l'evidente eterogeneità della dinamica occupazionale a livello territoriale (Grafico 2.20), sia sul piano strettamente congiunturale che nel medio termine. Dal primo punto di vista il rallentamento osservato nel 2019 (+1,1%, rispetto al +1,8% dell'anno precedente) è ascrivibile principalmente alla decelerazione registrata nel Nord-est (+1,1% rispetto al 3,2% del 2018) e nel Centro (+0,5% rispetto a 1,0%), nonché al calo rilevato nelle regioni del Mezzogiorno (-0,8%, rispetto +0,9%). In controtendenza invece il Nord-ovest, nel quale il numero di occupati nell'industria in senso stretto mostra una significativa accelerazione (+2,3% dall'1,4% del 2018). Ma è in una prospettiva di medio periodo che le differenze appaiono più evidenti. Nel corso dell'intero periodo post-crisi il Paese appare letteralmente diviso in due: da un lato il Nord (occidentale e orientale), sempre al di sopra della media nazionale, e dall'altro il Centro-Sud, sempre al di sotto. Mentre nelle prime due aree – e in particolare nel Nord-ovest – i livelli dell'occupazione recuperano alla fine del decennio quasi tutto quello che era stato perduto nei primi anni, nelle altre due il recupero è pressoché assente, e il divario rispetto al Nord resta evidente.

La ricchezza informativa contenuta dell'Indagine sulle forze di lavoro consente anche di analizzare come sia andata evolvendosi nel tempo l'occupazione dal punto di vista delle caratteristiche socio-demografiche dei lavoratori impiegati e di quelle più specificamente professionali. È quindi possibile provare a tracciare una sorta di identikit dell'occupato industriale alla vigilia della pandemia, per evidenziare eventuali cambiamenti di fondo emersi rispetto al 2008, ossia all'avvio della crisi economico-finanziaria (Grafico 2.21A). Dal punto di vista demografico, l'occupazione industriale nel 2019 si conferma un segmento del mercato del lavoro in larga prevalenza maschile: le donne, che rappresentavano già nel 2008 solo il 27,6% della manodopera del settore, risultano ulteriormente in calo nella media del 2019 (25,5%). La struttura per età mostra invece un netto calo nell'incidenza dei lavoratori più giovani (al di sotto dei 35 anni). Più nel dettaglio, il confronto fra le diverse fasce di età evidenzia come tale riduzione sia stata quasi perfettamente compensata da un aumento corrispondente nel peso dei lavoratori fra i 35 e i 64 anni, suggerendo, da un lato, come tali variazioni siano essenzialmente dovute ad un "effetto coorte" (nel tempo gli stessi lavoratori, invecchiando, passano automaticamente nella fascia d'età superiore), dall'altro alla progressiva erosione nella presenza dei lavoratori più giovani a causa di minori assunzioni o di assunzioni di breve durata.

Grafico 2.21 A L'identikit nel tempo del lavoratore nell'industria in senso stretto: caratteristiche demografiche e geografiche

(Composizioni %)



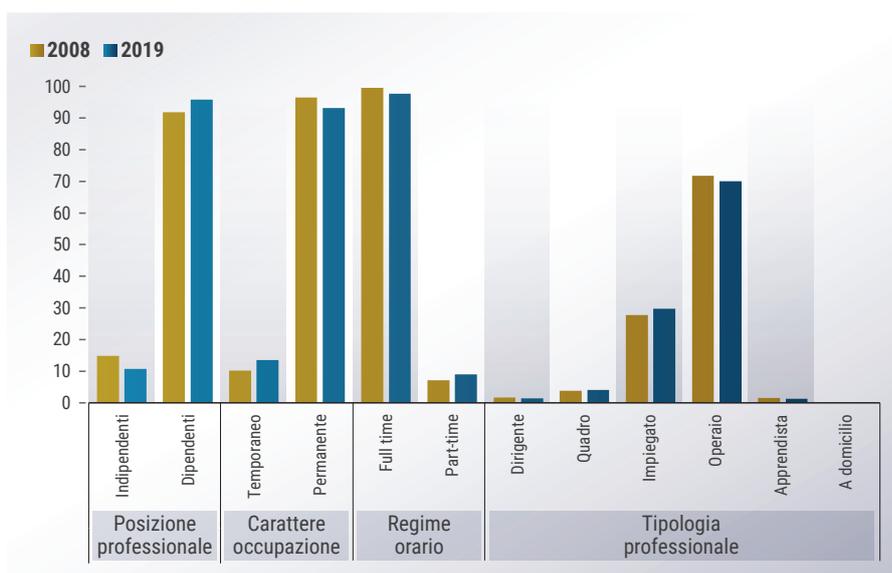
Fonte: elaborazioni su dati ISTAT.

Nello stesso arco di tempo ha continuato a crescere la presenza dei lavoratori di origine straniera, che ha raggiunto nel 2019 il 9,9% dell'occupazione del settore (era l'8% nel 2008), pari a circa 466mila occupati. Le variazioni osservate più sopra nella dinamica territoriale dell'occupazione si riflettono ovviamente anche nella sua struttura, con un incremento nel peso degli occupati nelle regioni del Nord (+1,3 punti percentuali nel Nord-ovest; +0,6 nel Nord-est) e un calo corrispondente in quelle del Mezzogiorno (-0,7) e soprattutto del Centro (-1,2).

Dal punto di vista delle caratteristiche professionali (Grafico 2.21B), il primo dato che emerge è il ridimensionamento della componente autonoma dell'occupazione: la quota dei lavoratori indipendenti scende ininterrottamente a partire dal 2008, perdendo quasi 4 punti percentuali (dal 13,9 al 10,1%), corrispondenti ad oltre 200mila lavoratori in meno. Per quanto riguarda l'occupazione alle dipendenze, risulta significativamente accresciuta l'incidenza di chi lavora con un contratto a tempo determinato (dal 9,5% del 2008 al 12,7% del 2019), così come la diffusione di regimi orari ridotti (la percentuale di chi lavora part-time è passata dal 6,6 all'8,4%), spesso utilizzati per rendere com-

Grafico 2.21 B L'identikit nel tempo del lavoratore nell'industria in senso stretto: caratteristiche professionali

(Composizioni %)



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT.

patibili la necessità di ridurre le ore lavorate con il mantenimento dei livelli occupazionali. In calo, infine, la presenza dei lavoratori con qualifica operaia (dal 67,3 al 65,7%), più che compensata dall'aumento della componente degli impiegati (da 26,0 a 27,8%).

2.3 Il commercio internazionale

2.3.1 Il crollo e la risalita nella crisi, dopo il biennio di rallentamento 2018-2019

La crisi generata dalla pandemia nel 2020 ha duramente colpito l'attività industriale mondiale, gli scambi globali e, di conseguenza, le stesse esportazioni italiane. Non è possibile delineare un quadro definitivo dei suoi effetti, perché, al momento della pubblicazione di questo volume, è in pieno corso una seconda ondata di contagi nel mondo e, in particolare, in Europa. Nuove misure restrittive dell'attività economica e della mobilità delle persone sono entrate in vigore. Tuttavia, è possibile valutare gli effetti della prima ondata della diffusione del virus, nella prima metà dell'anno, in relazione ai *lockdown* imposti in Italia e nei principali paesi europei e mondiali e alle reazioni comportamentali degli agenti economici³¹.

Come già osservato con riferimento alla dinamica dell'attività produttiva, l'impatto è stato violento ma temporaneo, e la dinamica dell'export italiano (così come quella complessiva degli scambi mondiali) ha registrato una caratteristica forma a V. A una rapida e drammatica contrazione (-45,2% in valore da febbraio ad aprile) è seguita una risalita quasi altrettanto veloce: in settembre il livello degli scambi era del 4,2% sotto al picco di febbraio. Di fatto, il crollo dell'export italiano appare quasi del tutto recuperato alla fine del terzo trimestre del 2020; prima, occorre ripeterlo, della seconda ondata dei contagi. La dinamica risulta sostanzialmente equivalente nelle due grandi macro-aree di destinazione dei beni italiani (Grafico 2.22): le vendite intra-UE erano risalite già in agosto poco sotto i livelli pre-crisi (-2,7% su febbraio), prima di registrare una correzione al ribasso in settembre; quelle extra-UE sono rimbalsate in settembre a -3,6% dal picco (seppur favorite da vendite straordinarie negli Stati Uniti nella cantieristica navale).

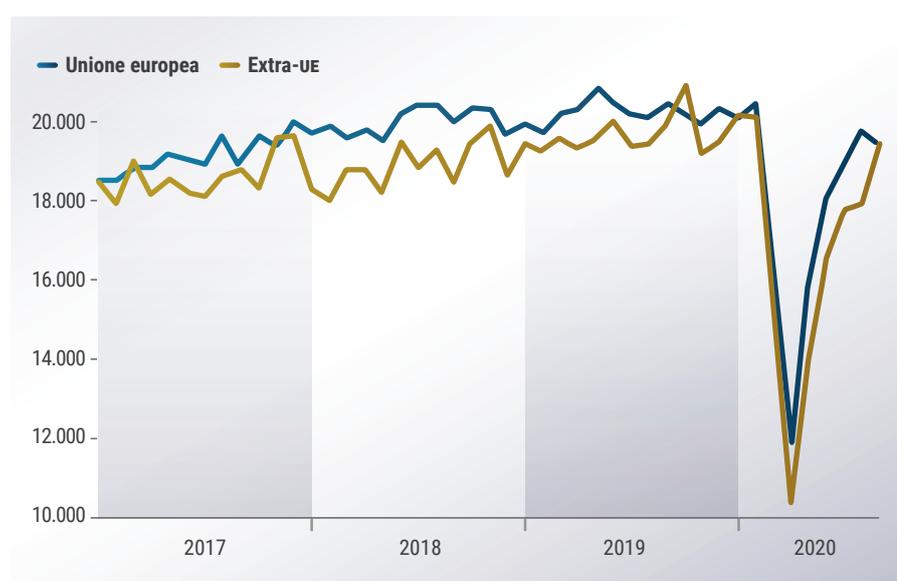


Grafico 2.22
Export italiano:
rimbalzo a V
in Europa e fuori...

(Dati mensili in valore destagionalizzati, milioni di euro)

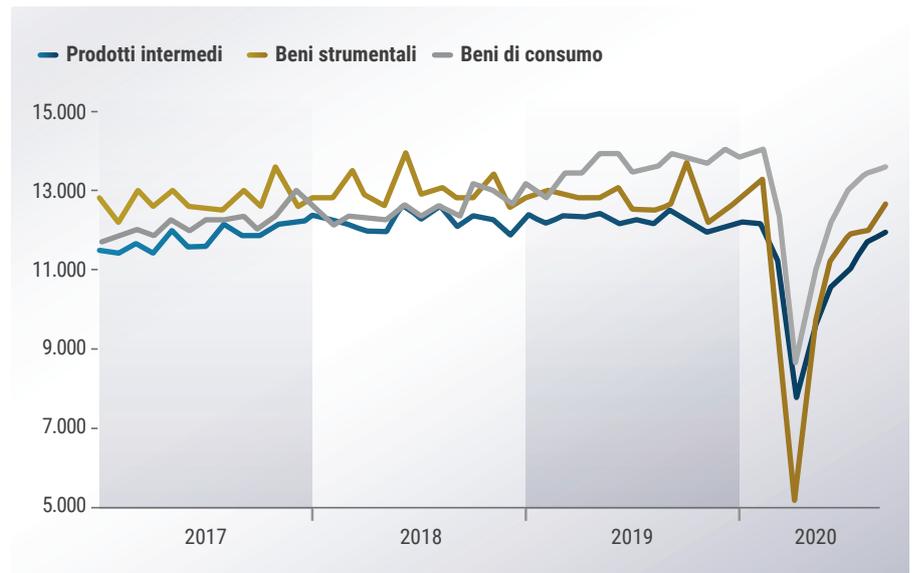
Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

³¹ Si veda IMF (2020, Cap. 2).

Analogamente l'andamento dell'export per i principali raggruppamenti di beni appare molto simile, con variazioni più forti (verso il basso e verso l'alto) nei beni di investimento, i cui acquisti sono tipicamente più volatili in recessione (Grafico 2.23). È importante notare a questo proposito che i beni intermedi, direttamente connessi alle filiere internazionali di produzione, mostrano una dinamica relativamente contenuta. Ciò segnala una sostanziale tenuta della dimensione globale delle catene del valore (gvc), almeno nella prima fase della pandemia (*infra*). L'attuale crisi, quindi, differisce fortemente da quella del 2008-2009, che fu caratterizzata invece da una marcata contrazione delle gvc e, di conseguenza, da una caduta del commercio italiano e mondiale molto più persistente³².

Grafico 2.23 ... e per i principali gruppi di industrie

(Dati mensili in valore destagionalizzati,
milioni di euro)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

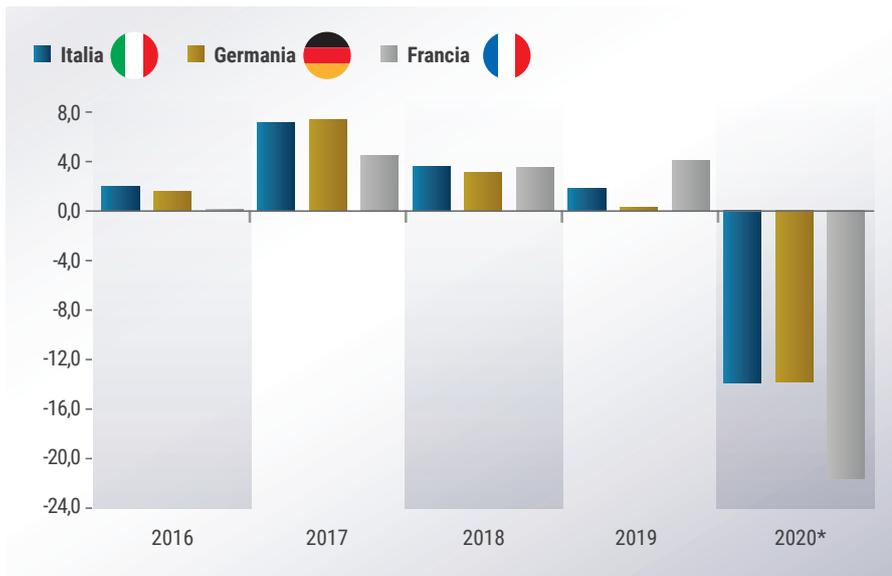
La crisi attuale non sembra dunque coincidere con un *break* strutturale, ma piuttosto si è innestata all'interno di tendenze di medio-lungo periodo già in atto. Ampliando gradualmente l'orizzonte temporale dell'analisi, è lecito domandarsi se queste tendenze siano accelerate, o modificate, dalle dinamiche innescate dalla crisi stessa, per quanto riguarda la struttura internazionale della produzione industriale e le abitudini e le preferenze dei consumatori.

Concentrando l'analisi sui beni manifatturieri, al netto dei prodotti petroliferi (maggiormente soggetti a fluttuazioni di prezzo), si osserva un graduale rallentamento dell'export italiano già nel biennio 2018-2019. La dinamica è in linea con quella dell'export tedesco e, più in generale, del commercio mondiale. La crescita dell'export manifatturiero italiano, in valore, è scesa dal +7,0% nel 2017 al +1,8% nel 2019 (Grafico 2.24). Nel 2019 l'export tedesco si è quasi fermato e il commercio mondiale (in volume) ha registrato una variazione negativa per la prima volta dal 2009.

Tra le cause di questo rallentamento – già richiamate nell'Introduzione di questo Rapporto – vanno qui sottolineati il maggiore ricorso al protezionismo, con nuove misure tariffarie e non tariffarie, e l'elevata incertezza riguardo alle politiche commerciali mondiali, ovvero i fattori maggiormente connessi alle politiche degli Stati Uniti e alle tensioni commerciali e strategiche USA-Cina³³. Ne hanno risentito, in particolare, gli scambi mondiali nel settore dell'elettronica e, con ricadute rilevanti per l'Italia, in quello degli autoveicoli.

³² Si veda anche Centro Studi Confindustria (2020b).

³³ Si veda anche Centro Studi Confindustria (2020a).



* Primi sette mesi 2020.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Eurostat.

Grafico 2.24 Export italiano in linea con quello tedesco

(Export manifatturiero escluso petroliferi,
in valore, variazioni %)

La diffusione della pandemia nel 2020 ha ampliato le differenze nelle performance settoriali, anche in questo caso in termini del tutto analoghi a quelli già indicati con riferimento all'andamento dei livelli produttivi: per alcuni comparti che producono beni necessari o strategici, come alimentari e bevande, farmaceutici e chimico-medicinali, la domanda estera è rimasta positiva anche durante la crisi, mentre è crollata per acquisti più facilmente differibili, come quelli relativi alle industrie tessili, dell'abbigliamento e pelli, dei mezzi di trasporto e dei macchinari³⁴. Questo effetto è comunque destinato ad affievolirsi una volta superata la fase di massima emergenza. Più persistente potrebbe rivelarsi, invece, l'impatto della crisi sugli equilibri geoeconomici, alimentando le tensioni e l'incertezza internazionali e rafforzando le ragioni a favore di una maggiore rilevanza della domanda interna o, comunque, regionale.

2.3.2 Uno sguardo più lungo

Ampliando ulteriormente lo sguardo al medio e lungo periodo, si può valutare quale ruolo potrebbe giocare la crisi pandemica per quanto riguarda i fattori di competitività internazionale del manifatturiero italiano. La performance dell'export italiano di manufatti, dopo la crisi del 2009 e il rimbalzo nel biennio successivo, è stata decisamente positiva, con una dinamica in linea o migliore di quella dei principali paesi europei: dal 2011 al 2019, infatti, le vendite italiane sono cresciute del 3,2% medio annuo (in valore), contro il +3,1% tedesco e il +2,6% francese. Come documentato anche in precedenti analisi del Centro Studi Confindustria, l'export italiano ha fatto anche meglio, in media, della domanda potenziale, cioè della crescita delle importazioni nei suoi mercati di destinazione, guadagnando quindi quote di mercato³⁵.

Le ragioni di questa performance sono numerose. Hanno giocato un ruolo fattori di costo, in particolare una dinamica meno penalizzante, rispetto al decennio precedente, del costo del lavoro per unità di prodotto e una crescita contenuta dei prezzi alla produzione. Allo stesso tempo, hanno acquistato maggiore rilevanza fattori non di costo: l'aumento della qualità del paniere di beni esportati e (in media) dei singoli prodotti, e l'elevata partecipazione alle catene globali del valore (e in particolare alle filiere produttive europee), con

EXPORT MANIFATTURIERO VARIAZIONE MEDIA ANNUA 2011-2019



Italia +3,2% **Germania** +3,1% **Francia** +2,6%

³⁴ Per maggiori dettagli, si veda Centro Studi Confindustria (2020b).

³⁵ Si veda, per esempio, Centro Studi Confindustria (2019).

PRINCIPALI PAESI DI DESTINAZIONE DELL'EXPORT ITALIANO



Germania **Francia** **Stati Uniti**
13,4% **10,7%** **10,1%**

un orientamento della specializzazione verso monte, cioè come paese fornitore di semilavorati di alta qualità. Ciò ha permesso agli esportatori italiani di aumentare il proprio potere di mercato e avere maggiore accesso, diretto e indiretto, ai mercati mondiali più dinamici, seguitando a mantenersi lontani dalla competizione sui soli costi alimentata dai paesi emergenti³⁶. Di seguito, vengono analizzati due aspetti strettamente connessi alla competitività dell'export italiano: la specializzazione geografica e le modalità di partecipazione alle catene globali del valore.

a) La specializzazione geografica

La distribuzione geografica dell'export italiano è tuttora incentrata sul continente europeo. Pur perdendo fisiologicamente quota dal 2007 al 2019, la Germania e la Francia restano le due principali destinazioni dei prodotti manifatturieri italiani. Nei primi sette mesi del 2020, il 13,4% dell'export italiano è stato destinato alla Germania e il 10,7% alla Francia; un peso in crescita rispetto al 2019, soprattutto per quanto riguarda la Germania, la cui industria è stata più resiliente alla crisi (Tabella 2.3). La crisi, come già accennato (Capitolo 1), potrebbe da questo punto di vista alimentare scelte strategiche a favore di una maggiore regionalizzazione degli scambi europei, per incrementare la resilienza produttiva a shock provenienti dall'esterno.

Allo stesso tempo, il mercato USA si è consolidato al terzo posto, come destinazione dell'export italiano, in crescita fino a oltre il 10% del totale nei primi sette mesi del 2020 (una quota maggiore di quella rilevata per l'export tedesco e per quello francese). La specializzazione italiana negli Stati Uniti si è rivelata un vantaggio competitivo negli ultimi anni, grazie alla robusta crescita del mercato americano (primo importatore mondiale), e sembra non avere

Tabella 2.3
Stati Uniti e Svizzera
importanti sbocchi extra-UE
dei manufatti italiani

(Export manifatturiero esclusi petroliferi,
per destinazione, % del totale)

| Destinazione | Italia | | | | Germania 2019 | Francia 2019 |
|--------------|--------|------|------|-------|------------------|-----------------|
| | 2007 | 2013 | 2019 | 2020* | | |
| Germania | 13,2 | 12,8 | 12,6 | 13,4 | | 14,2 |
| Francia | 11,7 | 11,1 | 10,6 | 10,7 | 8,1 | |
| Stati Uniti | 6,7 | 7,3 | 9,9 | 10,1 | 9,4 | 8,9 |
| Svizzera | 3,7 | 5,3 | 5,7 | 5,9 | 4,2 | 3,4 |
| Regno Unito | 6,0 | 5,2 | 5,4 | 5,1 | 6,1 | 7,2 |
| Spagna | 6,9 | 4,3 | 5,0 | 4,7 | 3,4 | 7,1 |
| Belgio | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,7 | 3,3 | 6,4 |
| Polonia | 2,5 | 2,5 | 2,9 | 3,0 | 4,9 | 2,1 |
| Cina | 1,8 | 2,6 | 2,8 | 2,8 | 7,6 | 4,4 |
| Paesi Bassi | 2,4 | 2,3 | 2,4 | 2,7 | 5,9 | 3,2 |
| Austria | 2,3 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 4,5 | 0,8 |
| Giappone | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 1,6 |
| Turchia | 2,0 | 2,3 | 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,2 |
| Russia | 2,8 | 3,0 | 1,8 | 1,7 | 2,1 | 1,2 |
| Romania | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,3 | 0,9 |

* Primi sette mesi 2020. Paesi di sbocco ordinati in base al peso per l'export italiano nel 2020.
Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Eurostat.

³⁶ Si veda, tra gli altri, Centro Studi Confindustria (2019), Pensa et al. (2018), Pensa e Pignatti (2015).

risentito, nel complesso, delle tensioni commerciali UE-USA, anche perché gli esportatori italiani hanno comunque tratto indirettamente vantaggio dai dazi applicati ai prodotti cinesi³⁷.

La presenza italiana in Cina, il mercato mondiale più dinamico, è invece rimasta deficitaria. Il peso del mercato cinese per l'export italiano appare sostanzialmente stabile dal 2013 in poi (2,8% nel 2019, molto sotto il 4,4% per l'export francese e soprattutto il 7,6% per quello tedesco) e non è cresciuto neanche nel 2020, nonostante l'intesa tra Roma e Pechino sulla Via della Seta, firmata l'anno scorso, e nonostante la resiliente crescita cinese (la Cina è l'unico tra i principali paesi mondiali a registrare una variazione positiva del PIL).

Infine, i rapporti commerciali italiani con il Regno Unito sono resi più difficili dal sempre più tormentato percorso della Brexit: dopo l'uscita del Regno Unito dall'UE a gennaio del 2020, un nuovo accordo non è ancora all'orizzonte, nonostante l'avvicinarsi del termine del periodo di transizione, alla fine dell'anno. Aumenta quindi il rischio di una *hard Brexit*, cioè un'uscita senza accordo. Le vendite italiane nel Regno Unito sembrano avere già risentito di questa incertezza nel 2020, con un calo della quota intorno al 5% del totale, un livello comunque vicino a quello registrato nel 2013.

b) Partecipazione alle Global Value Chains

Dalla partecipazione alle catene globali del valore dipende quasi metà del valore dell'export manifatturiero italiano. Questa partecipazione, tuttavia, è scesa a partire dalla crisi del 2009, seguendo un trend mondiale generale che vede l'estensione delle gvc³⁸ in contrazione. Indicazioni aggiornate sul fenomeno possono essere ricavate dall'andamento della quota di beni intermedi strettamente connessi alle filiere internazionali di produzione (semilavorati e componenti di macchinari e veicoli) sul totale dell'export manifatturiero (al netto dei combustibili).

L'indice conferma un calo della partecipazione alle gvc comune a Italia, Germania e Francia. La quota di beni *gvc intensive* sull'export italiano è scesa dal 49,0% nel 2007 al 45,5% nel 2019 (Grafico 2.25). Una dinamica simile è stata

IL PESO DEL MERCATO CINESE PER L'EXPORT



italiano **2,8%** tedesco **7,6%** francese **4,4%**

QUOTA DI BENI GVC INTENSIVE SULL'EXPORT ITALIANO



45,5%

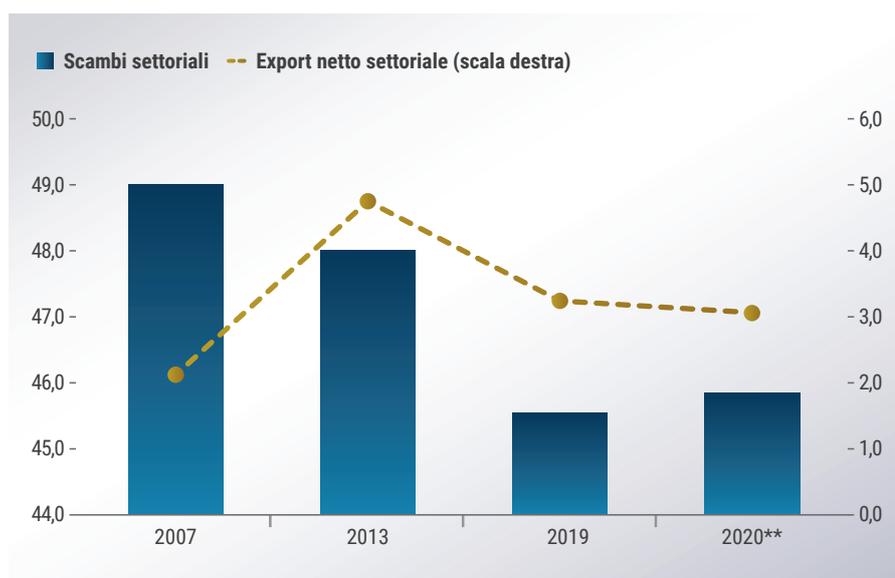


Grafico 2.25
Scesa la partecipazione italiana alle gvc

(Semilavorati e componenti, in % degli scambi di beni*)

* Beni al netto di combustibili e beni primari.

** Primi sette mesi del 2020.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Eurostat.

³⁷ Si veda Centro Studi Confindustria (2019).

³⁸ Si veda, per esempio, Centro Studi Confindustria (2017 e 2019).

registrata in Germania, su valori più elevati (da 50,0% a 47,8%), e in Francia, su livelli inferiori (da 46,4% a 43,4%). Le quote si sono consolidate nei primi sette mesi del 2020 (al 45,8% per l'Italia), segnalando la sostanziale tenuta delle catene globali del valore durante questi mesi di crisi. Concentrando l'analisi sulle sole filiere produttive europee si riscontra la stessa dinamica discendente nella partecipazione dei tre principali paesi UE (seppure su quote più alte, che indicano una maggiore connessione produttiva su scala regionale). Per l'Italia, in particolare, l'indicatore relativo al peso dei beni *GVC intensive* negli scambi intra-UE era pari al 46,6% nel 2019. In prospettiva, la crisi potrebbe alimentare un processo di contrazione delle catene globali del valore, spingendo verso un rientro di parte dei processi produttivi all'interno dei confini nazionali, o comunque favorendo le filiere regionali, soprattutto in settori strategici.

Per le imprese esportatrici italiane, la *modalità* di partecipazione alle *GVC*, con una specializzazione media a monte delle catene di fornitura (cioè come fornitrice di beni intermedi di alta qualità), si è rivelata un vantaggio competitivo³⁹. Questa posizione è confermata dai dati più recenti: il saldo positivo negli scambi di beni *GVC intensive* è stabile poco sopra al +3% nel 2019 e nei primi sette mesi del 2020. La posizione italiana si conferma a monte anche delle filiere europee: un'indicazione tanto più significativa in quanto riguarda paesi con una struttura produttiva omogenea. Il surplus dei beni *GVC intensive* negli scambi intra-UE, infatti, si è consolidato a +1,7% nel 2019 e +1,9% nel 2020; un valore maggiore di quello tedesco (+1,2% nel 2019) e soprattutto francese (-7,9%). Si tratta di un orientamento che rappresenta, soprattutto in Europa, un asset competitivo e strategico anche negli scenari post-pandemia.

2.4 L'evoluzione dei flussi finanziari e della liquidità aziendale

2.4.1 L'andamento del flusso dei fondi nel biennio 2017-2018

Il ritardo con cui vengono resi disponibili i dati di bilancio non consente di osservare l'evoluzione congiunturale della situazione contabile delle imprese, in particolare per quanto riguarda l'andamento delle loro fonti di finanziamento. È tuttavia possibile ricostruire un profilo delle loro condizioni di liquidità sulla base di una serie di ipotesi di comportamento relative ad alcune variabili di bilancio. In questo paragrafo viene fornita una fotografia aggiornata per quanto possibile della situazione finanziaria delle imprese della manifattura sulla base dei dati di bilancio disponibili (che consentono di arrivare fino al 2018), cercando di tracciare un'immagine della situazione in cui si trovavano le imprese prima di entrare nella pandemia. A questa immagine, costruita in particolare sulla base del flusso dei fondi, si aggiunge il quadro che si può ricavare da una stima dell'andamento della liquidità fino a tutto il 2020⁴⁰.

Il flusso dei fondi è una rielaborazione dei dati di bilancio delle imprese che, a partire dal risultato operativo (ovvero l'auto-finanziamento che risulta dalla gestione c.d. "caratteristica") e aggiungendo in successione i risultati della gestione finanziaria, quelli della gestione del capitale circolante e gli investimenti (produttivi e finanziari), determina il fabbisogno di finanziamento delle imprese, e mostra a seguire le modalità e la misura con cui questo fabbisogno viene coperto con risorse esterne (nuovo capitale e debito), generando come risultato finale un aumento o una riduzione delle riserve di liquidità delle imprese.

³⁹ Si veda Pensa e Pignatti (2015).

⁴⁰ Tutte le elaborazioni contenute in questo paragrafo sono state realizzate presso la CERVED sulla base dei dati di Conto economico e Stato patrimoniale delle imprese italiane della manifattura. Per quanto riguarda in particolare il flusso dei fondi, la base dati è costituita da un insieme chiuso di 126mila imprese.

In questa analisi i flussi finanziari, riferiti al 2018 e per confronto al 2017 (già analizzato nella precedente edizione di questo Rapporto⁴¹), sono espressi in percentuale del fatturato.

Il 2018 per l'economia italiana è stato un anno complicato: ha coinciso con un netto rallentamento del tasso di crescita del PIL rispetto all'anno precedente (da +1,7% a +0,8%) e con una forte turbolenza sul mercato dei titoli sovrani, con un balzo dello *spread* pagato dall'Italia, che ha creato difficoltà sul mercato delle emissioni obbligazionarie. Nonostante questo contesto, sulla base dei dati relativi al flusso dei fondi la redditività operativa delle imprese della manifattura è rimasta sui livelli del 2017 (7,9% del fatturato) e appena di un decimale sotto i valori del lontano 2007 (8,0%), anno che precede la crisi finanziaria del 2008/2009 (Tabella 2.4).

LA REDDITIVITÀ OPERATIVA DELLE IMPRESE DELLA MANIFATTURA, 2018



7,9%
del fatturato

| | 2007 | 2017 | 2018 |
|---|--------------|--------------|--------------|
| Autofinanziamento lordo | 8,0% | 7,9% | 7,9% |
| (+)Proventi finanziari lordi | 1,1% | 0,9% | 1,5% |
| (-)Oneri finanziari lordi | 1,5% | 0,8% | 0,7% |
| (+)Proventi/oneri straordinari lordi | 0,2% | 0,2% | 0,1% |
| (-)Imposte lorde | 2,3% | 1,4% | 1,5% |
| (-)Dividendi ed altre distribuzioni | 1,9% | 2,4% | 2,4% |
| Autofinanziamento netto | 3,5% | 4,4% | 4,9% |
| (-)Variazione rimanenze | 1,6% | 0,6% | 1,1% |
| (-)Variazione crediti commerciali e diversi | 2,0% | 0,9% | 0,5% |
| (+)Variazione debiti commerciali e diversi | 2,6% | 0,8% | 0,4% |
| Saldo netto della gestione | 2,5% | 3,7% | 3,8% |
| (-)Investimenti immobilizzazioni immateriali | 0,8% | 0,9% | 0,7% |
| (-)Investimenti immobilizzazioni materiali | 4,0% | 3,6% | 3,8% |
| (+)Disinvestimenti immobilizzazioni immat. e mat. | 0,9% | 0,7% | 0,6% |
| (-)Variazione altre immobilizzazioni operative | 0,1% | 0,0% | 0,1% |
| Saldo finanziario lordo | -1,6% | -0,1% | -0,2% |
| (-)Investimenti in partecipazioni | 1,2% | 1,0% | 1,2% |
| (+)Disinvestimenti in partecipazioni | 0,4% | 0,3% | 0,3% |
| (-)Variaz. immob. crediti finanz. e titoli | 0,1% | 0,2% | -0,1% |
| (-)Variaz. crediti finanz. nel circolante | 0,1% | 0,0% | 0,0% |
| Saldo finanziario netto | -2,5% | -1,0% | -0,9% |
| (+)Aumenti netti di capitale | 0,8% | 0,5% | 1,2% |
| (+)Contributi capitalizzati | 0,0% | 0,3% | 0,0% |
| Fabbisogno residuo da finanziare | -1,8% | -0,2% | 0,3% |
| (+)Variazione prestiti obbligazionari | 0,0% | 0,8% | 0,1% |
| (+)Variazione debiti finanziari verso banche | 1,6% | 0,5% | 0,6% |
| (+)Variazione debiti finanziari verso terzi | 0,5% | -0,3% | 0,4% |
| Variazione netta liquidità | 0,3% | 0,8% | 1,4% |

Fonte: elaborazioni CERVED su dati di bilancio.

La gestione finanziaria è stata invece più favorevole rispetto al 2017, grazie soprattutto ai maggiori proventi finanziari. Gli oneri finanziari si sono ulteriormente assottigliati, grazie ai tassi di interesse ai minimi storici e a una minore quota di debito bancario sul totale delle passività: nel 2018 il peso degli oneri finanziari lordi sui bilanci risultava ormai più che dimezzato rispetto al 2007 (0,7%, da 1,5%). La distribuzione di dividendi è rimasta invariata. Complessivamente, incluse le imposte, queste voci hanno assorbito il 2,9% del fatturato, da 3,5% nel 2017. Ciò ha portato l'autofinanziamento netto al 4,9%, mezzo punto in più rispetto al 2017.

Tabella 2.4
Andamento del flusso dei fondi
delle imprese manifatturiere

(Italia, campione "chiuso", 126.250 imprese, dati in % dei ricavi netti)

⁴¹ Si veda Centro Studi Confindustria (2019, Cap. 3).

Il miglioramento della gestione finanziaria è stato contrastato da un aumento del peso delle scorte di magazzino (+0,5%), possibile conseguenza del peggioramento dello scenario economico e, quindi, di una flessione di ordini e consegne. Ciò ha fatto sì che in termini di "saldo netto della gestione" la situazione nel 2018 sia risultata analoga a quella del 2017 (da 3,7 a 3,8%). Sono risultati in aumento anche gli investimenti fissi (da 3,6 a 3,8%), ma non quelli immateriali (-0,2%). Nel complesso gli investimenti al netto dei disinvestimenti hanno assorbito risorse per il 4,0% del fatturato, in leggero aumento rispetto al 2017 (3,8%).

Considerando anche gli investimenti (netti) in partecipazioni, il saldo finanziario netto è diventato negativo per quasi un punto percentuale, in linea con l'anno precedente, ma – diversamente dal 2017 – è stato coperto da un maggiore ricorso a nuovi mezzi propri. Anzitutto, in termini di aumenti di capitale (da 0,5 a 1,2%); ciò ha fatto proseguire il rafforzamento della struttura patrimoniale, in corso ormai da un decennio, che nel 2018 colloca le imprese italiane sui livelli di quelle francesi e spagnole e poco sotto le tedesche in termini di quota del capitale proprio sul passivo totale. Grazie a tali nuove risorse proprie e a un fabbisogno già contenuto, nel 2018 le imprese (in aggregato) non avevano una necessità di fondi da finanziare con nuovi debiti, ma presentavano anzi un piccolo avanzo (0,3%, rispetto al -0,2% del 2017 e al -1,8% del lontano 2007).

Nonostante il contributo drasticamente assottigliato della raccolta obbligatoria (a causa delle difficoltà di mercato nel 2018 implicate dalle forti turbolenze registrate nel mercato dei titoli sovrani italiani), aggiungendo al fabbisogno residuo le risorse raccolte tramite aumento del debito verso le banche e verso terzi, la conseguenza è stata che le riserve di liquidità delle imprese industriali sono cresciute in misura marcata nel 2018, per un ammontare pari all'1,4% del fatturato, rispetto a un già ampio 0,8% nel 2017. Questo, come visto, è avvenuto a parità di redditività operativa e anche di saldo finanziario netto. La differenza nella liquidità è dunque interamente da imputare alle maggiori risorse di provenienza esterna, in gran parte corrispondenti a nuovo capitale entrato nelle imprese.

L'accumulazione di liquidità nel 2018 da parte delle imprese può aver riflesso l'improvviso peggioramento, a metà anno, delle loro aspettative sull'andamento dell'economia, che stava rallentando bruscamente. Ciò può aver fatto crescere la loro prudenza e l'avversione al rischio. Questo non ha significato, comunque, alcun taglio alla loro propensione agli investimenti produttivi. Nel 2020, a fronte di una crisi imprevedibile, queste riserve di liquidità (*infra*, par. 2.4.2) hanno rappresentato un fondamentale *shock-absorber* per una fetta importante del sistema industriale.

Un quadro più articolato può essere tracciato osservando l'andamento del flusso dei fondi nelle microimprese (meno di 10 dipendenti) e confrontandolo con quello delle altre imprese (Tabella 2.5). Il primo dato è che nel 2018, partendo da una redditività superiore a quella delle altre imprese (8,2%), per le microimprese la variazione della liquidità – ultima riga della tavola – risulta molto minore (0,8%): ovvero, quando nel 2020 è esplosa la crisi da pandemia esse disponevano di minori riserve di liquidità cui attingere. Questo risultato sfavorevole si spiega soprattutto con risultati della gestione finanziaria peggiori (-4,5%, rispetto a -2,9%), a causa di minori proventi e maggiori oneri. Quest'ultimo dato è coerente con i dati Banca d'Italia che mostrano che il tasso di interesse per i prestiti di minori dimensioni resta sempre più elevato della media.

È interessante notare che gli investimenti produttivi netti, in percentuale del fatturato, sono su livelli analoghi, anzi di poco superiori, rispetto alle altre imprese (4,2% e 4,0%). Le microimprese, viceversa, impiegano pochissime risorse in partecipazioni varie (0,1%, rispetto a 0,8%).

Tabella 2.5
Il flusso dei fondi
nelle micro-imprese
manifatturiere

(Italia, 2018, dati in % dei ricavi netti)

| | Totale-micro | Micro |
|---|---------------------|--------------|
| Autofinanziamento lordo | 7,9% | 8,2% |
| (+)Proventi finanziari lordi | 1,6% | 0,4% |
| (-)Oneri finanziari lordi | 0,7% | 1,1% |
| (+)Proventi/oneri straordinari lordi | 0,1% | 0,1% |
| (-)Imposte lorde | 1,5% | 1,9% |
| (-)Dividendi ed altre distribuzioni | 2,4% | 2,0% |
| Autofinanziamento netto | 5,0% | 3,7% |
| (-)Variazione rimanenze | 1,1% | -0,2% |
| (-)Variazione crediti commerciali e diversi | 0,5% | 0,6% |
| (+)Variazione debiti commerciali e diversi | 0,5% | -0,7% |
| Saldo netto della gestione | 3,8% | 2,6% |
| (-)Investimenti immobilizzazioni immateriali | 0,7% | 1,1% |
| (-)Investimenti immobilizzazioni materiali | 3,7% | 4,7% |
| (+)Disinvestimenti immobilizzazioni immat. e mat. | 0,5% | 1,7% |
| (-)Variazione altre immobilizzazioni operative | 0,1% | 0,0% |
| Saldo finanziario lordo | -0,1% | -1,5% |
| (-)Investimenti in partecipazioni | 1,3% | 0,2% |
| (+)Disinvestimenti in partecipazioni | 0,3% | 0,1% |
| (-)Variaz. immob. crediti finanz. e titoli | -0,1% | 0,0% |
| (-)Variaz. crediti finanz. nel circolante | 0,0% | 0,0% |
| Saldo finanziario netto | -0,9% | -1,6% |
| (+)Aumenti netti di capitale | 1,2% | 1,3% |
| (+)Contributi capitalizzati | 0,0% | 0,0% |
| Fabbisogno residuo da finanziare | 0,3% | -0,3% |
| (+)Variazione prestiti obbligazionari | 0,1% | 0,0% |
| (+)Variazione debiti finanziari verso banche | 0,6% | -0,1% |
| (+)Variazione debiti finanziari verso terzi | 0,4% | 1,1% |
| Variazione netta liquidità | 1,4% | 0,8% |

Fonte: elaborazioni CERVED su dati di bilancio.

Il totale delle risorse esterne raccolte è identico (2,3%), ma con una diversa composizione: nelle microimprese il debito bancario si riduce nel 2018 (-0,1%, rispetto a +0,6%), a riflesso di condizioni di offerta particolarmente selettive; viceversa, crescono molto di più i debiti verso soggetti non bancari (1,1%, rispetto a 0,4% per le altre imprese).

Nel complesso, emerge che le microimprese industriali incontrano maggiori difficoltà nella gestione di alcune loro attività e soprattutto delle passività (specie per quanto riguarda i rapporti con le banche), circostanza che finisce per penalizzarle nei risultati finali. Esse sono invece perfettamente in linea con le piccole, medie e grandi aziende in aspetti cruciali come la redditività operativa e la propensione agli investimenti.

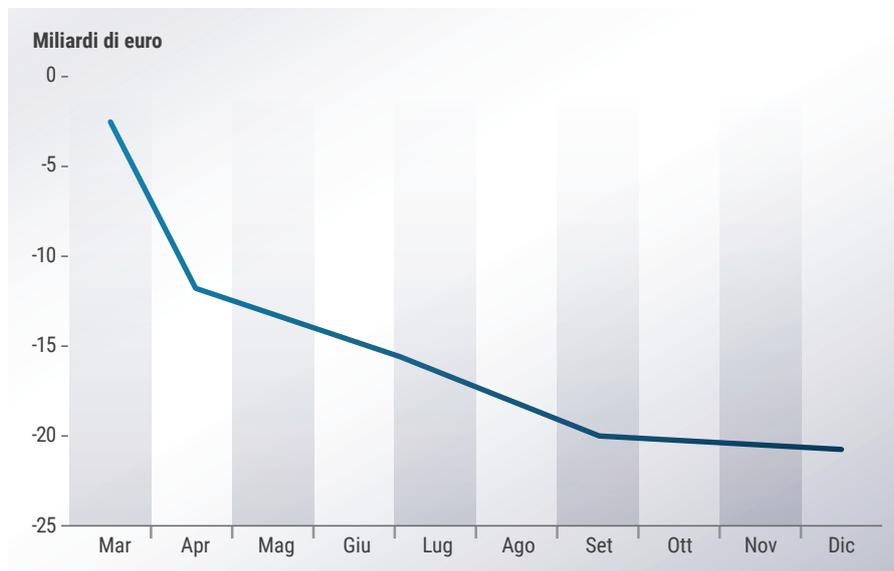
2.4.2 La liquidità delle imprese nell'ultimo anno: un quadro generale

È possibile ottenere una valutazione più aggiornata di alcuni aspetti specifici della situazione finanziaria delle imprese attraverso una ricostruzione delle loro condizioni di liquidità, con riferimento in particolare a quella parte della manifattura che nel corso del 2020, quando il crollo dei fatturati ha determinato una carenza di risorse per molte aziende, si è trovata in condizioni di difficoltà⁴². L'analisi, si fonda su una stima della liquidità a livello mensile realizzata presso la CERVED – riferita alle sole imprese che presentano un saldo della

⁴² Sul medesimo punto si veda anche il recentissimo contributo di De Socio *et al.* (2020).

Grafico 2.26 Andamento della carenza di liquidità

(Italia, manifatturiero, solo imprese con liquidità negativa, 2020)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati CERVED.

A marzo si stima un deficit pari a 2,7 miliardi di euro, salito a 14,7 a giugno e a 19,9 a settembre. La stima indica per dicembre un deficit di 20,2 miliardi. Non si tratta di una perdita di esercizio, ma della carenza di liquidità dovuta al crollo del fatturato. Questa stima corrisponde alla dimensione minima dell'intervento pubblico mirato a fornire liquidità all'industria che era da considerarsi necessario – al tempo in cui la simulazione è stata effettuata – per evitare che il temporaneo problema di *cash-flow* si trasformasse in una pericolosa questione di solvibilità.

Secondo questa stima la quota di imprese in crisi di liquidità ha toccato il picco a maggio (31,4%), quando è finito il *lockdown* dell'attività economica. Poi è rimasta elevata e sostanzialmente stabile fino a settembre, diminuendo solo di poco nei tre mesi finali dell'anno (28,7%). Si tratta, al picco di maggio, di 30.248 imprese industriali in crisi di liquidità, che scendono a 27.587 a dicembre.

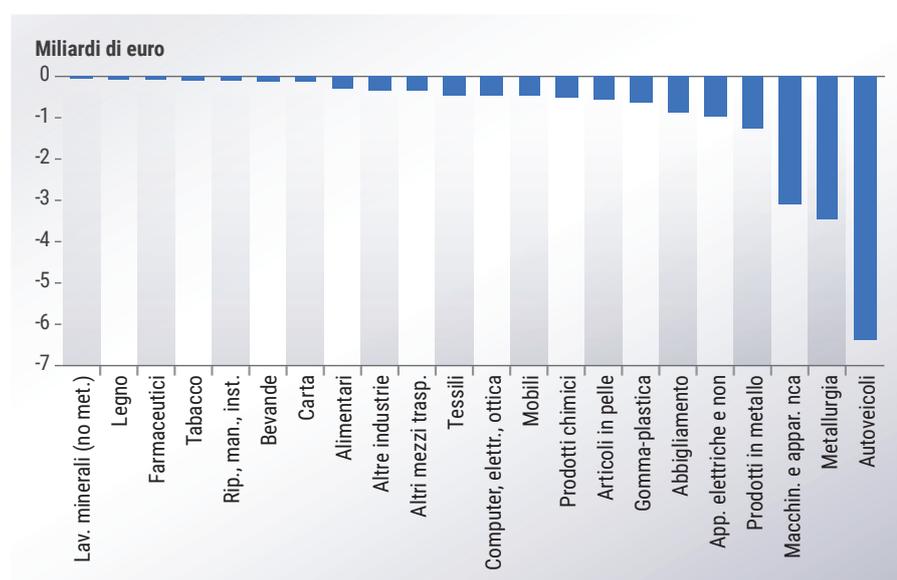
Questo dato indica per differenza che una quota rilevante delle imprese manifatturiere presenta ancora una liquidità positiva nel 2020, sebbene tendenzialmente in calo. Negli anni immediatamente precedenti – secondo quanto già osservato nel par. 2.4.1 – molte imprese avevano accumulato ampie riserve di liquidità, per motivi ovviamente diversi dalla pandemia; quest'anno esse si sono rivelate provvidenziali per assorbire almeno in parte l'impatto della crisi.

⁴³ I dati si riferiscono a un campione di circa 100mila imprese manifatturiere; per una descrizione della metodologia utilizzata si veda Romano e Schivardi (2020). È importante sottolineare, ai fini dell'analisi svolta a seguire, che in questa sede vengono considerate illiquide solo le imprese entrate in crisi di liquidità da marzo 2020 in poi causa-covid, per focalizzare l'attenzione proprio sulle conseguenze del covid-19. Il set di ipotesi utilizzato per le elaborazioni corrisponde a uno scenario "baseline" – che attualmente dovrebbe essere considerato "ottimistico" dato il peggioramento in corso del contesto sanitario – fondato sull'idea di un contenimento dell'epidemia già nel corso di quest'anno, e non include d'altra parte l'impatto (favorevole) delle misure del c.d. "DL Liquidità", perché l'obiettivo è proprio quello di quantificare quanta parte del sistema industriale fosse da considerare a rischio prima dell'intervento governativo (su questo punto si veda Rapac-ciuolo 2020).

Mentre la quota di imprese in difficoltà tende a ridursi, la varianza delle situazioni tra le diverse imprese in difficoltà aumenta sempre più nel corso dell'anno, raggiungendo il picco a dicembre. A fine 2020 la varianza risulta pari a oltre il doppio del valore registrato in aprile. Ciò indica che, mentre per alcune imprese industriali le condizioni di liquidità migliorano (pur rimanendo negative), per altre aziende continuano a peggiorare in tutto l'anno, assai più di quanto suggerisca il valore medio. Nei due paragrafi seguenti si cerca di fare più luce su questa ampia eterogeneità di situazioni, disaggregando i dati per settore e per dimensione dell'impresa.

2.4.3 Andamento della liquidità per settore e dimensione di impresa

Il Grafico 2.27 fornisce un'immagine immediata della enorme eterogeneità di situazioni tra i diversi settori della manifattura. In questo caso, la situazione della liquidità nel corso del 2020, misurata a livello dei 2 digit alla fine di ciascun trimestre, viene rappresentata come risulta a dicembre.



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati CERVED.

Così come già verificato nel caso dell'andamento dell'attività produttiva, i due settori meno colpiti in termini di quota di imprese in deficit risultano essere la farmaceutica e l'alimentare, con solo il 9,6% e il 12,7% a dicembre. Si tratta di un risultato del tutto scontato, trattandosi di settori che forniscono beni di consumo necessari il cui acquisto non è differibile nella crisi sanitaria. In miliardi di euro la carenza di liquidità per farmaceutica e alimentare a dicembre è di appena 0,1 e 0,3 (su 20,2 miliardi totali). I due settori più colpiti in termini di quota di imprese in deficit sono la metallurgia e gli autoveicoli, che sono al 51,3% e al 49,8% a dicembre: ovvero, la metà circa delle imprese di tali due settori è in crisi di liquidità.

Nelle ipotesi della simulazione le distanze tra settori si riducono nel tempo (man mano che l'attività riprende), ma restano comunque molto ampie. Ciò implica che pochi settori rappresentano una quota molto elevata della liquidità mancante nel manifatturiero.

Sul piano dimensionale, disaggregando per micro, medio-piccole e grandi imprese gli stessi dati (Grafico 2.28) mostrano a cadenza mensile che su una carenza totale di liquidità pari a fine anno a 20,2 miliardi di euro nel manifatturiero, molto più della metà riguarda le grandi imprese (13,4 miliardi).

Grafico 2.27 La carenza di liquidità per settore

(Italia, manifatturiero, solo imprese con liquidità negativa, dicembre 2020)

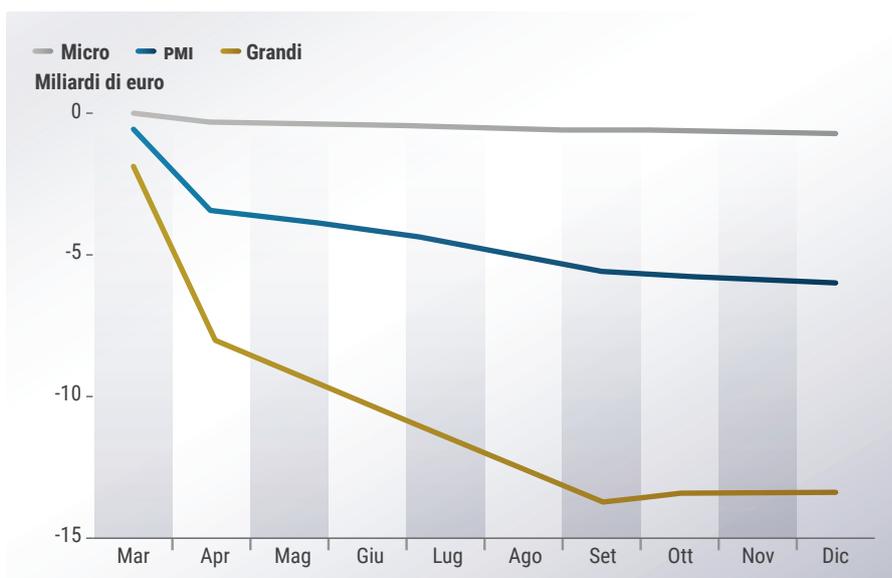
CARENZA DI LIQUIDITÀ NEL MANIFATTURIERO A FINE 2020



13,4
miliardi di euro
per le grandi imprese

Grafico 2.28 La carenza di liquidità per dimensione di impresa

(Italia, manifatturiero, solo imprese
con liquidità negativa, 2020)

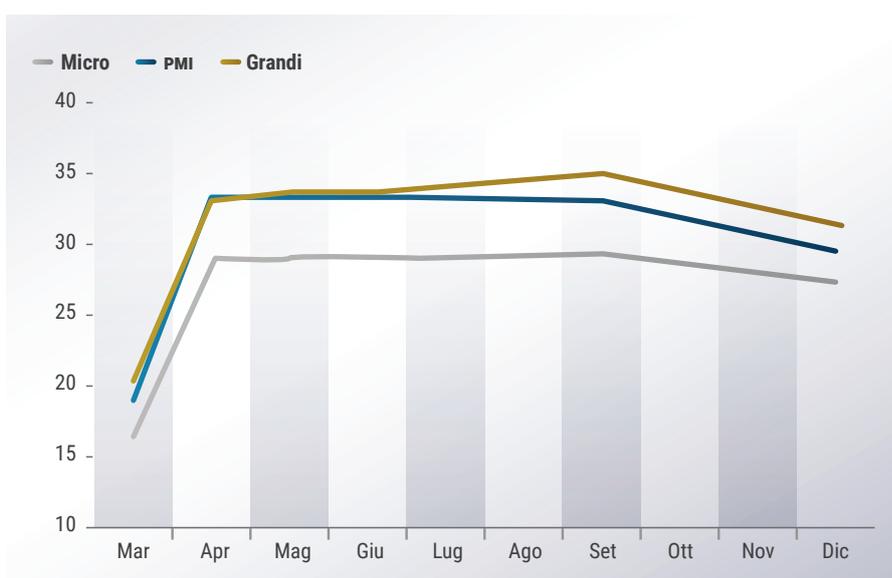


Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati CERVED.

La quota di imprese in difficoltà (Grafico 2.29) è nei primi mesi su livelli analoghi per le PMI e le grandi imprese, e superiore a quella delle micro (come conseguenza del fatto che le microimprese *già destinate* a entrare in crisi di liquidità – qui escluse dal calcolo – erano percentualmente molte di più delle altre). Essa mostra, tuttavia, un profilo diverso durante la parte centrale dell’anno: per le PMI il picco viene raggiunto a maggio (33,5%), mentre per le imprese maggiori la quota continua a salire fino a settembre (34,9%). Per entrambi i gruppi, la quota decresce lentamente negli ultimi tre mesi, mantenendo una distanza di 1,8 punti a fine anno. Per le micro-imprese, invece (con l’avvertenza di cui sopra), la diffusione della crisi di liquidità è minore, e tocca un massimo di 29,3% a maggio.

Grafico 2.29 La diffusione della crisi di liquidità per dimensione

(Italia, manifatturiero, % imprese
con liquidità negativa, 2020)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati CERVED.

3. LA MANIFATTURA ALLA PROVA DELLA SFIDA AMBIENTALE

Executive Summary

La parola chiave per affrontare la sfida ambientale è *decoupling*, ossia rendere il progresso economico e sociale quanto più possibile neutrale dal punto dell'impatto prodotto sull'ambiente. Per realizzare questo obiettivo finale è necessario: *i)* aumentare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse; *ii)* ridurre (e in prospettiva azzerare) i gas serra prodotti dal consumo di energia; *iii)* transitare da un modello lineare di utilizzo delle risorse a un modello circolare.

Serve un forte coinvolgimento dell'industria, sia dal lato dell'offerta (sviluppo di capacità tecnologiche *green*, eco-progettazione) che dal lato della domanda (utilizzo di prodotti e tecnologie *green*, implementazione di modelli circolari di gestione delle risorse all'interno del processo produttivo). In questo quadro, un contributo fondamentale deriva dal contestuale sviluppo e dall'adozione su larga scala delle tecnologie digitali avanzate (le c.d. tecnologie 4.0).

La transizione *green* impone nel breve periodo vincoli stringenti all'attività industriale rispetto a uno scenario *business as usual*, ed è destinato ad avere un impatto diretto anche sulla forma delle catene globali del valore (gvc). Essa costituisce però anche una grande opportunità di rinnovamento industriale, la cui realizzazione dipende: *i)* dalla convergenza internazionale sulle regole e gli standard ambientali da rispettare; *ii)* dall'esistenza di politiche industriali a sostegno delle filiere esistenti e nascenti; *iii)* dall'esistenza di una base industriale in grado di affrontare, con la rapidità richiesta dalla sfida ambientale, la transizione tecnologica.

L'Italia può contare su un vantaggio strategico da *first mover* rispetto a molti dei suoi partner internazionali, avendo già da tempo fatto i conti con un approccio "responsabile" alla produzione e al consumo di risorse. Tuttavia, fino ad oggi ha mostrato un'oggettiva difficoltà ad intercettare la sfida ambientale dal lato dello sviluppo endogeno di tecnologie *green*. È indispensabile a questo riguardo colmare l'enorme distanza che ancora oggi divide l'ecosistema della ricerca pubblica da quello dell'innovazione industriale, con politiche di co-generazione della conoscenza tra mondo delle università e delle imprese che abbiano obiettivi chiari e misurabili e prevedano una *governance* integrata tra tutti i soggetti coinvolti.

Il *Green Deal* rappresenta la cornice istituzionale entro cui, già da questo anno, trovano definizione le politiche europee e nazionali di stimolo agli investimenti pubblici e privati, comprese quelle che, in risposta alla crisi economica prodotta dalla pandemia, la Commissione europea ha lanciato la scorsa estate con il Piano *Next Generation Europe*, e che andranno a integrazione delle misure già previste dal bilancio ordinario della UE. Esso costituisce così il più importante *driver* di sviluppo e trasformazione industriale del prossimo futuro per le aziende europee. L'attuazione del *Green Deal* richiederà la mobilitazione di ingenti risorse che potranno essere assicurate solo attraverso la combinazione di tutti gli strumenti di *policy* a disposizione a livello europeo e nazionale, in una stretta sinergia tra fondi pubblici e privati.

Esiste un enorme divario di intensità nelle emissioni di CO₂ tra i sistemi manifatturieri nazionali, a partire da quelle direttamente prodotte dai processi industriali. Secondo le stime del Centro Studi Confindustria tra i primi dieci sistemi manifatturieri con il minor impatto ambientale ben nove sono europei, e tra questi spiccano le performance di Italia e Germania. Tutte le potenze manifatturiere emergenti, da cui oggi dipende una quota significativa della produzione industriale globale, presentano intensità delle emissioni estremamente più elevate (fino a otto volte superiori a quelli di Italia e Germania).

La bassa impronta di carbonio della manifattura italiana nel confronto internazionale è spiegata soprattutto da una migliore efficienza ambientale dei pro-

cessi industriali, e solo marginalmente da una specializzazione meno orientata su produzioni che per loro natura risultano a maggior impatto ambientale.

I dati ISTAT del Censimento permanente sulle imprese confermano l'alta propensione dell'industria italiana a investire sulla sostenibilità ambientale. I comportamenti virtuosi si osservano soprattutto nell'ambito della circolarità nell'uso delle risorse, che appare come la costante di tutte le strategie ambientali volontariamente messe in atto dalle imprese manifatturiere italiane. Seguono, per frequenza relativa, le strategie rivolte a migliorare l'efficienza energetica e, da ultimo, quelle orientate a un maggior utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale.

La propensione a investire volontariamente per la sostenibilità ambientale accomuna le imprese manifatturiere italiane di tutte le classi dimensionali, seppure la frequenza dei casi e il grado di complessità delle strategie adottate crescano con la taglia dell'organizzazione. Non si ravvisano differenze particolarmente marcate tra le regioni italiane quanto alle strategie per la sostenibilità messe volontariamente in atto nei diversi territori. A livello settoriale, sono cinque i comparti manifatturieri maggiormente coinvolti nel processo di riorientamento strategico a favore della sostenibilità ambientale: la chimica, l'industria delle bevande, la farmaceutica, la gomma-plastica e la metallurgia.

Sempre i dati del Censimento indicano che la scelta di abbracciare consapevolmente la transizione ecologica è generalmente parte di un processo più ampio di cambiamento "virtuoso" che investe l'organizzazione aziendale.

L'attività di ricerca e sviluppo in campo ambientale (misurata dal numero di brevetti) è esplosa con l'inizio degli anni Duemila, trainata soprattutto dalle applicazioni tecnologiche nel campo delle energie e dei trasporti, seguite a distanza da quelle nel campo dell'efficienza energetica degli edifici e, in misura ancora oggi marginale, da quelle nei campi della cattura delle emissioni inquinanti e delle *smart grids*. La specializzazione relativa dei brevetti riconducibili all'Italia è fortemente incentrata sull'efficientamento energetico degli edifici, e molto meno nelle tecnologie per la cattura di CO₂ e per la mobilità sostenibile.

I processi di generazione e di sfruttamento commerciale delle nuove scoperte scientifiche in ambito *green*, in modo non dissimile da quanto accade anche con altri *driver* tecnologici, hanno una forte connotazione nazionale, anche in Italia. Gli inventori di uno stesso brevetto tendono nella stragrande maggioranza dei casi a risiedere nello stesso paese, che è quasi sempre lo stesso anche dell'*applicant* (ossia di chi sfrutta commercialmente il brevetto).

Analizzando il caso italiano a livello subnazionale, emerge una profonda eterogeneità territoriale nella distribuzione geografica dei soggetti inventori di eco-brevetti. Essi tendono a concentrarsi attorno a un numero esiguo di province, localizzate soprattutto nel Nord-ovest e nel Nord-est, che fungono anche da *hub* eco-innovativi per gli altri territori. Sulla scarsa attività brevettuale registrata nel Meridione incide in modo significativo il peso ridotto della componente industriale in questa area, che genera una limitata domanda di conoscenza scientifica.

3.1 Il ruolo della manifattura nella transizione *green*

Il progresso materiale che nel corso degli ultimi decenni ha coinvolto una parte via via maggiore della popolazione mondiale si è accompagnato a una crescita esponenziale dell'inquinamento ambientale e dello sfruttamento di risorse naturali non rinnovabili. Le evidenze scientifiche a riguardo non lasciano dubbi.

La temperatura media sulla superficie terrestre è salita nel corso dell'ultimo secolo di 0,9°C, e tale cambiamento è stato in larga parte determinato dall'emissione nell'atmosfera di gas serra prodotti dall'attività umana, *in primis* dall'anidride carbonica (CO₂) rilasciata dai combustibili fossili, che nel 2019 ha raggiunto un picco mai registrato nei precedenti 800.000 anni. Secondo le stime del Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC), alla fine del XXI° secolo è altamente probabile, in assenza di correttivi, che le temperature cresceranno ancora, arrivando a superare di 2°C i livelli registrati all'inizio del XX° secolo, soglia oltre la quale si ritiene altamente probabile il verificarsi di mutamenti ambientali potenzialmente catastrofici e irreversibili¹. A crescere non è però solo l'inquinamento atmosferico: secondo le stime della Banca mondiale nel 2050 la quantità di rifiuti solidi prodotti globalmente potrebbe raggiungere i 3,4 miliardi di tonnellate annue, un incremento del 70% rispetto ai livelli del 2016².

Preoccupa anche il crescente squilibrio tra la domanda di risorse naturali necessarie a soddisfare i bisogni di un'umanità in continua espansione demografica e la deteriorata capacità del pianeta di generare tali risorse attraverso il normale ciclo biologico della fauna e della flora. Secondo le ultime elaborazioni del Global Footprint Network, alla fine del 2020 la biocapacità del pianeta sarà stata sufficiente a soddisfare solo il 64% circa della domanda annua di risorse naturali da parte dell'uomo, contro una percentuale che nel 1970 sfiorava il 100%. Questo implica che più di un terzo del fabbisogno di risorse naturali anche quest'anno sarà coperto intaccando – come già accaduto negli scorsi decenni e in modo sempre più accentuato – il patrimonio ecologico del pianeta, a continuo detrimento del potenziale di rigenerazione delle risorse stesse per gli anni a seguire³.

I due fenomeni, quello dell'inquinamento e quello del sovrasfruttamento delle risorse naturali, sono strettamente collegati tra loro. Perché, da un lato, il mancato reimpiego dei residui produttivi e di consumo trasforma in rifiuti da smaltire risorse che potrebbero essere invece re-immesse nel ciclo economico senza dover intaccare la biocapacità esistente. Dall'altro, perché l'estrazione e lo sfruttamento di risorse dal sottosuolo è essa stessa una fonte significativa di inquinamento: secondo le stime dell'ONU esso è attualmente responsabile di oltre il 50% delle emissioni totali di gas serra⁴.

Ridurre l'impronta ecologica delle attività antropiche, sposando un approccio di sostenibilità ambientale allo sviluppo, è quindi una sfida ineludibile. Che tuttavia deve co-esistere con gli obiettivi di non minare il benessere e la coesione sociale raggiunta nelle aree più avanzate del pianeta e di consentire a quelle ancora oggi sottosviluppate di raggiungere migliori standard di vita per i propri cittadini⁵. La parola chiave è quindi *decoupling*, ossia rendere il progresso economico e sociale quanto più possibile neutrale dal punto di vista ambientale. Per realizzare questo obiettivo finale è necessario identificare una serie di obiettivi intermedi tra loro complementari: i) aumentare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, ossia ridurre il fabbisogno per unità di prodotto,

**LIVELLO
DI CO₂ IN ATMOSFERA
2019**



**Mai così alto
in 800mila anni**

**RIFIUTI SOLIDI
NEL MONDO AL 2050**



**3,4 mld
di tonnellate annue**

**BIOCAPACITÀ
AL 2020**



**64%
del fabbisogno umano
di risorse naturali**

¹ Il dato sulle emissioni di anidride carbonica è tratto da NOAA (2020). Per approfondimenti si veda [Centro Studi Confindustria \(2020a\)](#), Capitolo 2.

² Si veda Kaza *et al.* (2018).

³ Si veda Global Footprint Network (2020).

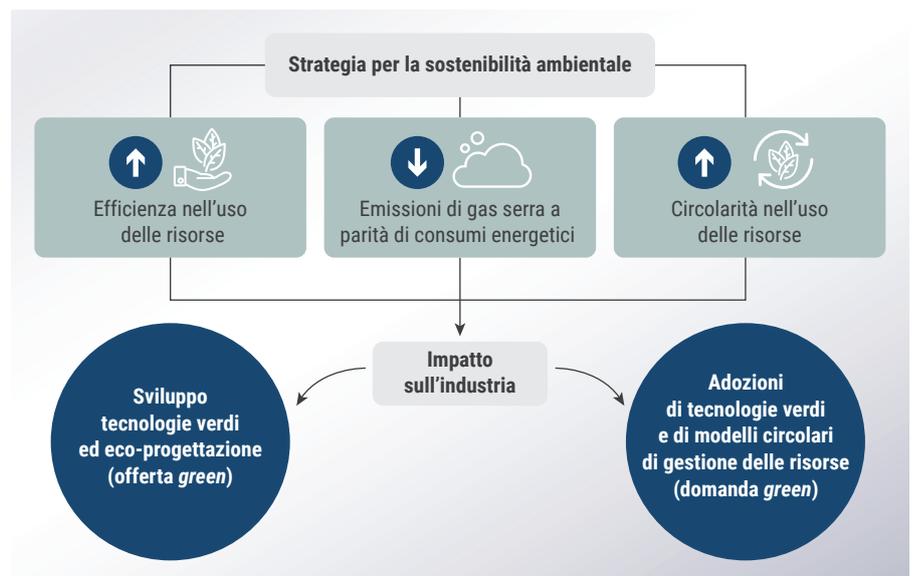
⁴ UN Environment (2019).

⁵ L'Agenda 2030, ratificata all'unanimità dall'Assemblea dell'ONU nel 2015, definisce 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, in una cornice ampia dove la parola ambiente coesiste con inclusività e crescita economica.

grazie a migliori tecniche di processo e di prodotto e ad una migliore progettazione; ii) ridurre (e in prospettiva azzerare) i gas serra prodotti dal consumo di energia, attraverso il ricorso a fonti energetiche pulite e sviluppando tecnologie in grado di catturare le emissioni inquinanti; iii) transitare da un modello lineare di utilizzo delle risorse a un modello circolare, ossia rispondere al fabbisogno di risorse puntando sul riutilizzo di beni con ancora una vita residua e sul loro successivo recupero materico ed energetico, limitando il più possibile la produzione di rifiuti da smaltire e il ricorso a risorse vergini.

Realizzare questi cambiamenti richiede un salto culturale nel rapporto con l'ambiente, improntato ad una maggiore consapevolezza e responsabilità individuale, ma anche e soprattutto un forte coinvolgimento dell'industria. Dal lato dell'offerta, essa è chiamata a contribuire allo sviluppo di capacità tecnologiche *green* (applicate alle costruzioni, ai trasporti, ai processi produttivi, alla generazione e alla distribuzione di energia, alla cattura e allo stoccaggio di gas serra e altri inquinanti, al trattamento dei rifiuti) e all'eco-progettazione (ossia la progettazione di un prodotto che faciliti il suo successivo disassemblaggio e riuso, minimizzando l'uso di materiali e il consumo di energia). Dal lato della domanda (ossia rispetto all'adozione di soluzioni a basso impatto ambientale), a utilizzare prodotti e tecnologie *green* nonché ad implementare modelli circolari di gestione delle risorse all'interno del processo produttivo (Grafico 3.1).

Grafico 3.1
La sfida industriale della sostenibilità ambientale



Fonte: Centro Studi Confindustria.

In questo quadro, un contributo fondamentale alla sostenibilità ambientale dell'industria deriva dal contestuale sviluppo e dall'adozione su larga scala delle tecnologie digitali avanzate (le c.d. tecnologie 4.0), a partire da quelle legate all'interconnessione dei beni (IoT) e alla capacità di analisi massiva dei dati (*Big Data*). Da un lato, infatti, la raccolta in tempo reale e l'analisi sistematica di dati di produzione e di consumo accresce i margini per ottimizzare l'uso delle risorse, anche naturali, impiegate nei processi di trasformazione industriale, e quindi consente di ridurre il fabbisogno materico ed energetico; al tempo stesso, queste tecnologie consentono di allungare la vita media dei beni durevoli prodotti (riducendone l'impatto sull'ambiente) sia attraverso un miglior monitoraggio dei parametri di performance lungo tutto il ciclo di vita sia attraverso lo sviluppo di modelli di business *pay-per-use* che mirano ad ottimizzarne l'utilizzo (anche in condivisione tra più consumatori) piuttosto che la semplice vendita⁶.

⁶ Sulla relazione tra adozione di tecnologie digitali e sostenibilità si vedano, tra gli altri, Stock e Seliger (2016), Maffei et al. (2019) e Ordieres-Meré et al. (2020).

La transizione verso un modello di produzione sostenibile dal punto di vista ambientale impone nel breve periodo vincoli stringenti all'attività industriale rispetto a uno scenario *business as usual*. Alcune delle tecnologie, dei materiali, delle fonti di energia e delle modalità di gestione delle risorse che ancora oggi sono considerati standard all'interno del ciclo produttivo, e che offrono alle imprese manifatturiere elevati livelli di performance, sono infatti destinati ad essere abbandonati perché non compatibili con obiettivi ambiziosi di riduzione dell'inquinamento e dello sfruttamento di risorse non rinnovabili.

Questo nuovo paradigma di produzione è destinato ad avere un impatto diretto anche sulla forma delle catene globali del valore (gvc). Fino ad oggi, infatti, sia le scelte delle imprese multinazionali di dove localizzare i propri investimenti e di dove ricercare i propri fornitori, sia l'orientamento delle politiche commerciali che hanno accompagnato le liberalizzazioni degli scambi internazionali nell'ultimo quarto di secolo sono stati incentrati sulla ricerca di guadagni di efficienza produttiva derivanti dallo sfruttamento di differenziali nei costi di produzione tra paesi. Non vi è stato, quindi, un riconoscimento esplicito anche dei differenziali di costo in termini ambientali (inquinamento, sovrasfruttamento delle risorse) associati alle diverse scelte di localizzazione delle produzioni su scala globale (*infra*, par. 3.3).

Diversi fattori stanno contribuendo già oggi ad innescare questo cambiamento nelle logiche dello sviluppo industriale. Tra questi vi è innanzitutto la consapevolezza che i piani di stimolo economico che verranno implementati nei prossimi anni dai vari governi, a partire dal *Green Deal* europeo (*infra*, par. 3.2), avranno al centro obiettivi ambiziosi di sostenibilità ambientale, e ciò impatterà sulla valutazione costi/benefici associati ai diversi piani d'investimento, riducendo il guadagno atteso dal produrre in paesi con bassi standard ambientali e/o con tecnologie tradizionali. Un altro fattore determinante è rappresentato dalla crescente domanda di responsabilità (*accountability*) ambientale rivolta alle istituzioni pubbliche e private da parte dell'opinione pubblica mondiale, che si traduce in una maggiore pressione sia dei consumatori finali sia degli operatori finanziari affinché le imprese intraprendano azioni concrete per monitorare e rendicontare la sostenibilità delle proprie strategie aziendali. Un terzo fattore è poi la sempre maggiore frequenza con cui eventi naturali estremi – quali alluvioni, siccità prolungate, pandemie – impattano sui flussi commerciali all'interno delle catene globali del valore, rendendo così evidente per le imprese operanti al loro interno la vulnerabilità degli approvvigionamenti implicata dall'attuale frammentazione della specializzazione produttiva su scala internazionale⁷.

La transizione verso un nuovo paradigma di produzione che sia sostenibile per l'ambiente non rappresenta però solo un vincolo di breve periodo per le imprese, e quindi un costo per il sistema economico. Essa costituisce anche una grande opportunità di rinnovamento industriale, da cui il sistema economico può derivare un forte impulso per la crescita, grazie ai rendimenti crescenti di tipo dinamico attesi dallo sviluppo di migliori tecniche di produzione e quindi da un miglior impiego del capitale e della forza lavoro. Tuttavia, in che misura questo accadrà e come i benefici di questa trasformazione investiranno i diversi sistemi economici (e i rispettivi apparati manifatturieri) non è affatto scontato⁸. Conta innanzitutto il livello di consenso internazionale che ancora deve essere raggiunto sulle regole e gli standard ambientali da rispettare, così da ridurre il grado di incertezza per le imprese ed evitare di creare o esacerbare squilibri competitivi tra paesi, causati da interpretazioni diverse dei vincoli normativi tra le differenti giurisdizioni. Ma a pesare sull'esito della transizione ecologica sarà anche la capacità dei vari governi di strutturare politiche industriali

I FATTORI CHE SPINGONO VERSO UN'INDUSTRIA SOSTENIBILE



**Risorse
delle politiche
pubbliche**



**Pressione
dell'opinione
pubblica**



**Impatto negativo sui flussi
commerciali di eventi naturali
estremi**

⁷ WEF (2019).

⁸ Ocampo *et al.* (2011).

CLASSIFICA UE DELL'INDICE COMPOSITO DI EFFICIENZA NELL'UTILIZZO DELLE RISORSE



Italia 2°



Regno Unito 6°



Germania 10°



Francia 12°

Grafico 3.2 Recuperato l'83% dei rifiuti speciali prodotti in Italia

(Quota % sul totale dei rifiuti, 2016)

declinate intorno al tema della sostenibilità ambientale, che sappiano supportare, in un contesto di forte incertezza (non solo tecnologica) gli investimenti privati necessari alla conversione “verde” delle filiere produttive esistenti e alla nascita di nuove⁹. Infine, è indispensabile disporre di sistemi manifatturieri “in salute”, ossia effettivamente in grado di rispondere alla sfida ambientale e agli stimoli di *policy* rinnovando le proprie conoscenze proprietarie e i propri modelli di business.

L'Italia affronta questa sfida competitiva potendo contare su un vantaggio strategico da *first mover* rispetto a molti dei suoi partner internazionali, avendo già da tempo fatto i conti con un approccio “responsabile” alla produzione e al consumo di risorse. In parte ciò è dipeso dalla necessità, comune al resto d'Europa, di mantenersi al passo con gli obiettivi ambientali via via più stringenti – e senza eguali nel resto del mondo – che l'Unione europea si è data negli ultimi decenni per contrastare i cambiamenti climatici. Ma esso è riconducibile anche al particolare contesto nazionale, caratterizzato dall'assenza di elettricità a basso costo di origine nucleare (unico caso tra le economie avanzate) e dalla penuria di materie prime nel sottosuolo. Ciò ha infatti indotto le imprese italiane a ridurre il proprio fabbisogno energetico e materico: l'indice composito di efficienza nell'utilizzo delle risorse¹⁰ costruito dalla Commissione europea colloca l'Italia al secondo posto nella classifica UE (dato al 2017), mentre le altri principali economie industriali del continente si trovano molto più distanti: il Regno Unito al sesto posto, la Germania al decimo e la Francia al dodicesimo. Il particolare contesto italiano ha anche indotto le sue imprese a massimizzare il riutilizzo, il riciclo e il recupero dei residui di produzione, ossia ad abbracciare la logica sottostante l'economia circolare: grazie alle attività di riciclo e recupero è stato infatti possibile re-immettere nel sistema economico l'83% circa dei rifiuti speciali prodotti in Italia (dato al 2016), contro l'81% registrato in Germania, il 71% in Francia e il 60% del Regno Unito (Grafico 3.2)¹¹.



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Ispra (2019).

⁹ Sul punto si veda Rodrik (2014).

¹⁰ L'indice misura sia l'intensità del consumo di risorse naturali all'interno dei confini nazionali che il valore economico generato dal loro consumo.

¹¹ Ispra (2019). Per ulteriori indicatori di performance ambientale si veda anche Circular Economy Network (2019).

INVESTIRE SULLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



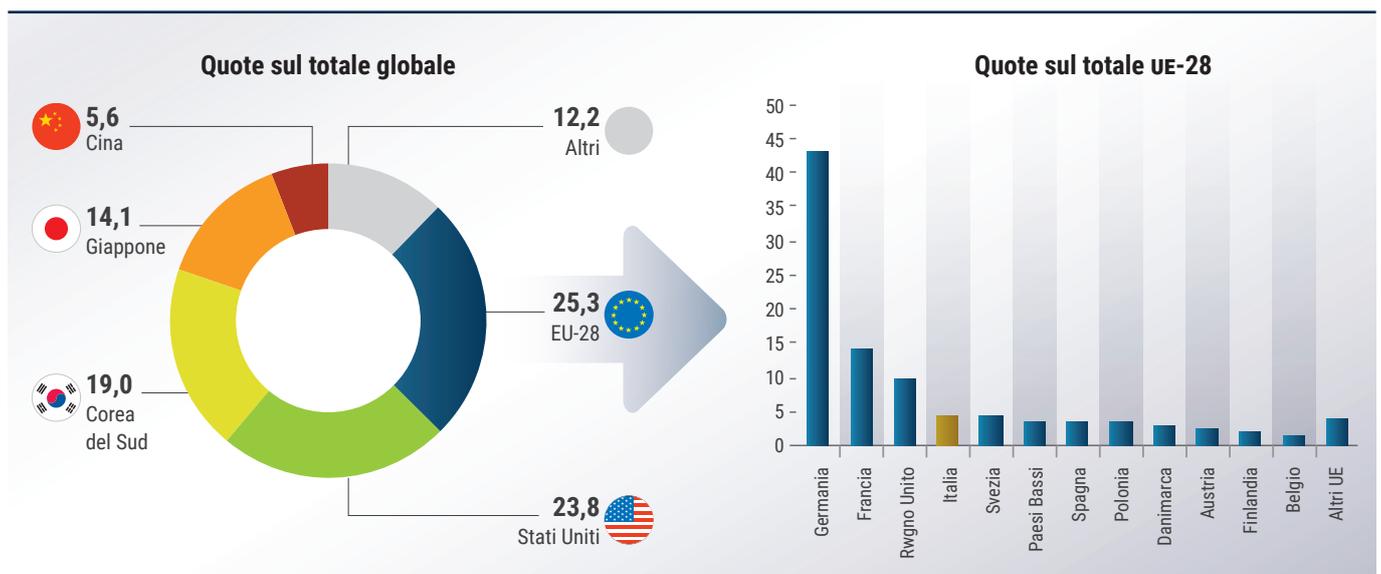
**Aumenta il valore
economico dei beni industriali**

La transizione verso un modello di produzione a minore impatto ambientale appare inoltre già oggi utilizzata dall'industria italiana come una leva strategica per accrescere la componente intangibile dei prodotti venduti, coerentemente con la traiettoria di sviluppo che si osserva ormai da almeno due decenni, fondata sull'*upgrading* qualitativo. A questo proposito, secondo i dati raccolti dall'ISTAT nell'ultimo Censimento, oltre due terzi delle imprese manifatturiere italiane con almeno 3 addetti nel 2018 aveva intrapreso volontariamente azioni atte a ridurre l'impatto sull'ambiente delle proprie attività industriali e, in un caso su tre, si è trattato di azioni iscritte all'interno di una strategia aziendale che incorporava esplicitamente obiettivi di sostenibilità ambientale (*infra*, par. 3.4).

Tuttavia, fino ad oggi il sistema industriale italiano ha anche mostrato un'oggettiva difficoltà ad intercettare la sfida ambientale dal lato dello sviluppo endogeno di tecnologie *green*. In base alle informazioni raccolte da Confindustria, la filiera industriale collegata alle fonti rinnovabili elettriche e termiche, nonostante i forti incentivi pubblici di cui esse sono oggetto in Italia da più di un decennio, è ancora oggi modesta in termini di valore economico attivato nel Paese: nel 2016 il campione censito di imprese ad essa collegate generava un fatturato complessivo pari a circa 1,3 miliardi di euro (meno dell'1% di quello manifatturiero), con un numero totale di dipendenti inferiore alle 6.000 unità¹².

Anche la nota difficoltà italiana a tradurre gli sforzi innovativi in capacità brevettuale non appare mitigata guardando nello specifico alle tecnologie *green* (*infra*, par. 3.5)¹³. In base a dati di fonte OCSE, infatti, se da un lato l'Unione europea nel suo complesso si colloca in cima alla classifica mondiale per numero di invenzioni collegate alla protezione dell'ambiente (25,3% del totale, nel 2016), dall'altro la distribuzione dei brevetti europei è molto sbilanciata a favore della Germania (43,1% la sua quota nella UE), mentre l'Italia si trova in una posizione di relativa marginalità, con un peso (4,6%) che è simile a quello della Svezia ed è circa un terzo di quello francese e la metà di quello del Regno Unito (Grafico 3.3).

Grafico 3.3
Brevetti *green*: Italia indietro rispetto alle grandi potenze europee
(Distribuzione geografica inventori, valori % al 2016)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati OECD.

¹² Si veda Confindustria (2018).

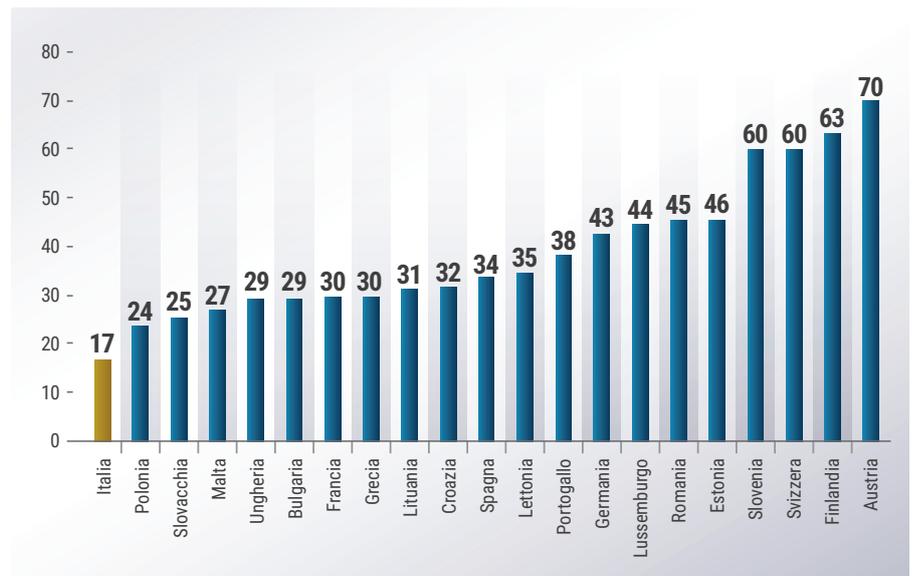
¹³ Si veda, a titolo di esempio, OECD (2017).

Per colmare questi ritardi e consentire così all'Italia di essere in prima linea nella definizione delle nuove traiettorie tecnologiche legate alla sostenibilità ambientale, a partire dall'elettrificazione del settore *automotive*, è indispensabile colmare l'enorme distanza che ancora oggi divide l'ecosistema della ricerca pubblica e quello dell'innovazione industriale. Il contributo del settore pubblico della ricerca (università e centri di ricerca) è infatti giudicato un partner quasi mai rilevante per l'esplorazione e la sperimentazione scientifica a fini industriali, e ciò anche dai soggetti più evoluti dal punto di vista dei percorsi di innovazione tecnologica avviati¹⁴.

Si tratta di un'anomalia italiana, che non trova analogo riscontro negli altri paesi europei (Grafico 3.4). Per sanarla è necessaria l'adozione di un approccio di co-generazione della conoscenza tra ricerca pubblica e privata, che sia guidato da contesti di applicazione e quindi con prevedibili ricadute tecnico-produttive. La definizione di questi contesti richiede una chiara visione strategica di medio-lungo periodo del Paese che sia coerente con le traiettorie di sviluppo che si vanno definendo a livello europeo, intorno alla quale costruire un piano di investimenti pubblici che possa fungere da volano per quelli privati. Ciò passa anche attraverso il rafforzamento dell'utilizzo del *public procurement* come strumento strategico di politica industriale per stimolare i processi di innovazione tecnologica delle imprese, compresi quelli nel campo dell'eco-innovazione¹⁵.

Grafico 3.4 In Italia poco utile la ricerca pubblica per l'innovazione industriale

(% di imprese innovative che giudicano utile il contributo della ricerca pubblica, 2016)



Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Eurostat.

Ma non basta definire una strategia, serve anche assicurare rapidità ed efficacia nell'attuazione della stessa attraverso una *governance integrata* che preveda un coordinamento istituzionale tra i soggetti pubblici e privati coinvolti nei progetti e che sappia definire, per ciascun contesto di applicazione, programmi annuali di lavoro, indicando azioni, tempi, risultati attesi e monitorabili.

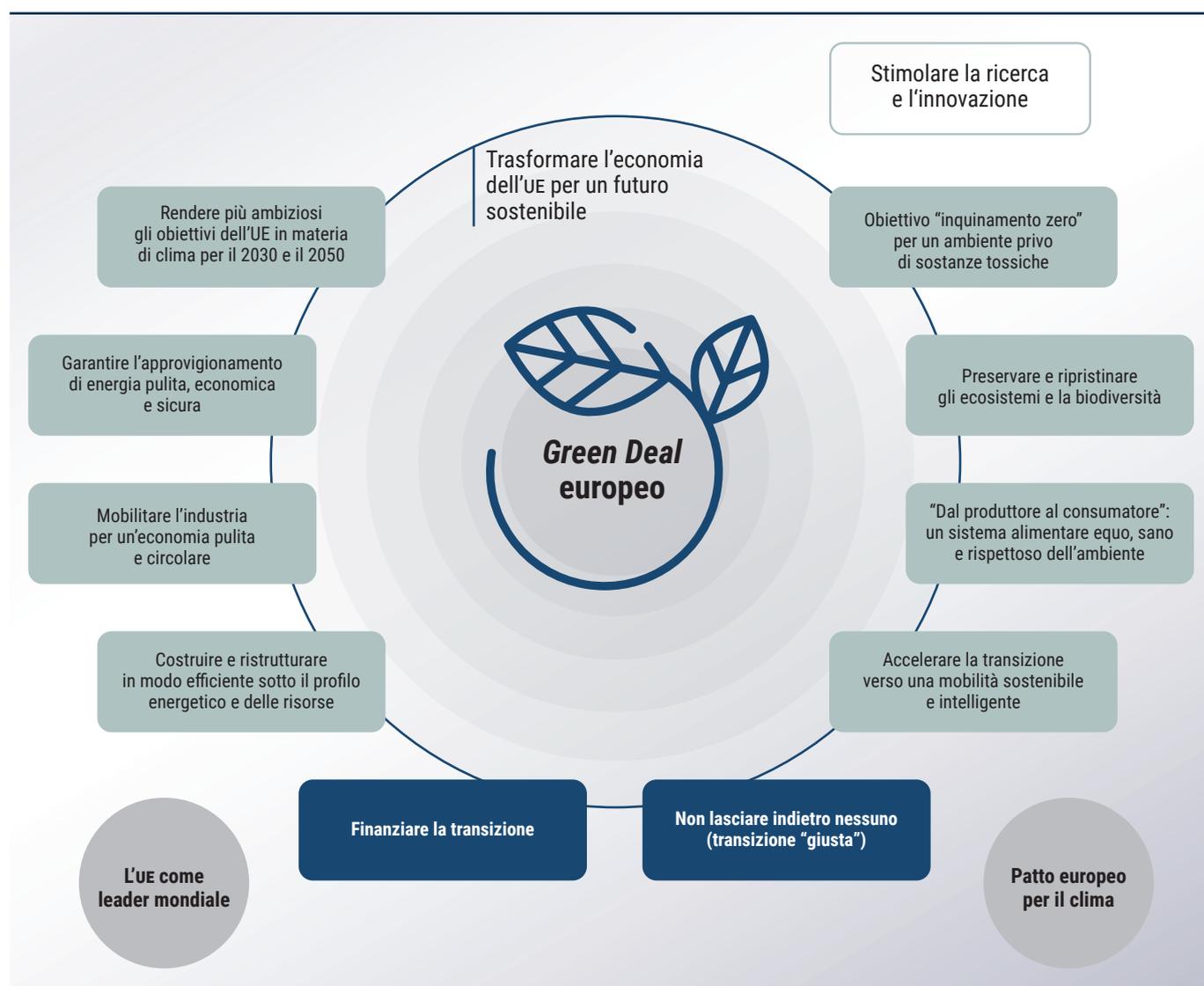
¹⁴ Su questo punto si veda Romano (2018).

¹⁵ Sull'importanza del *public procurement* come attivatore di innovazioni in ambito *green* si veda Caravella e Crespi (2020).

3.2 Il Green Deal traccia il futuro dell'industria europea

Nel dicembre del 2019 la Commissione europea ha presentato la nuova strategia di crescita che la UE intende perseguire per i prossimi anni, denominata *Green Deal for Europe* (di seguito *Green Deal*). L'obiettivo di questa strategia è di rendere l'Europa il primo continente a impatto climatico zero al mondo entro il 2050 e, al contempo, di far sì che il suo sistema produttivo e sociale sia protagonista di questa rivoluzione ambientale ed energetica. Per realizzarlo, si ritiene indispensabile mobilitare la ricerca e promuovere l'innovazione, così da favorire lo sviluppo e il consolidamento della capacità tecnologica detenuta dalle imprese europee. Il potenziamento della ricerca e dell'innovazione è pervasivo e riguarda tutti gli ambiti di intervento previsti dal *Green Deal*: la trasformazione dei processi produttivi, l'efficienza energetica e lo sviluppo di forme di energia alternative e integrate, l'economia circolare, la mobilità sostenibile e intelligente, l'edilizia sostenibile, le città a impatto zero, la produzione e il consumo alimentare, la tutela del territorio e della biodiversità (Grafico 3.5).

Grafico 3.5
Gli obiettivi del Green Deal europeo



Fonte: Commissione europea.

L'APPROVVIGIONAMENTO DI MATERIE PRIME NELLA UE



11,7%

ricavato da operazioni di riciclo

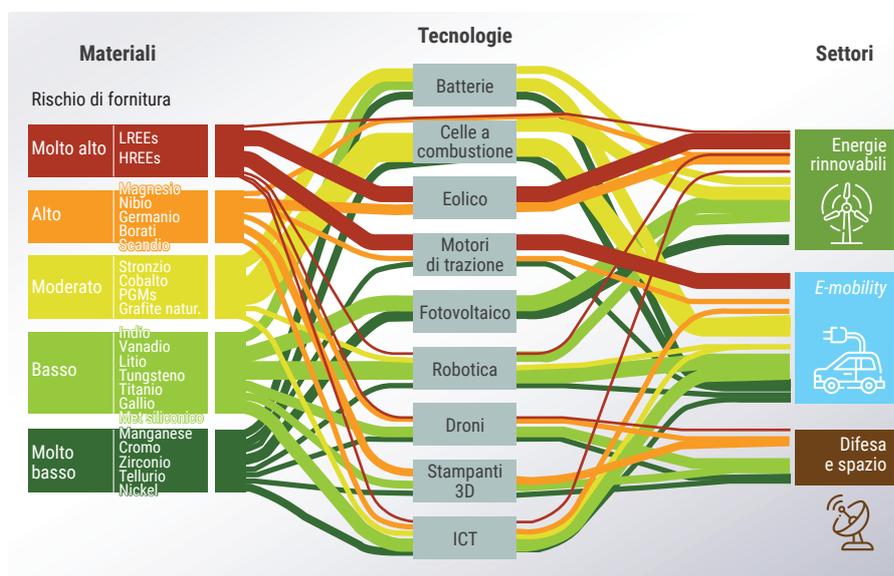
21,3%

coperto da importazioni extra-UE

66,0%

estratto dentro i confini europei

Grafico 3.6
Materie prime critiche
e rischio di approvvigionamento
per la UE



Fonte: elaborazione Centro Studi Confindustria su dati Eurostat.

Il *Green Deal* rappresenta quindi la cornice istituzionale entro cui, già da questo anno, trovano definizione le politiche europee e nazionali di stimolo agli investimenti pubblici e privati, comprese quelle che, in risposta alla crisi economica prodotta dalla pandemia, la Commissione europea ha lanciato la scorsa estate con il Piano *Next Generation Europe*, e che andranno a integrazione delle misure già previste dal bilancio ordinario della UE. Esso costituisce così il più importante *driver* di sviluppo e trasformazione industriale del prossimo futuro per le aziende europee, anche nell'ottica del rilancio dell'attività produttiva dopo la recessione economica del 2020 la cui fine è ancora incerta a causa del perdurare dell'emergenza sanitaria. La sua attuazione richiederà la mobilitazione di ingenti risorse che potranno essere assicurate solo attraverso la combinazione di tutti gli strumenti di *policy* a disposizione a livello europeo e nazionale, in una stretta sinergia tra fondi pubblici e privati.

3.2.1 Il Piano europeo per l'economia circolare

Un approvvigionamento sicuro e sostenibile di materie prime è condizione essenziale perché l'Europa possa sviluppare capacità tecnologiche autonome in ambiti chiave per la transizione ecologica. Ad oggi, questo approvvigionamento è garantito solo per l'11,7% da materiale ricavato da operazioni di riciclo, a fronte del 21,3% coperto da importazioni extra-UE e il restante 66,0% da estrazione di materie prime dentro i confini europei (fonte: Eurostat). Per alcune materie prime critiche nello sviluppo di nuove tecnologie per la mobilità e le energie rinnovabili, a partire dalle terre rare (LREE e HREE), la dipendenza dai fornitori esteri è al momento quasi totale, e ciò espone l'industria europea a forti rischi di mancato approvvigionamento (Grafico 3.6). L'implementazione di modelli produttivi e di business fondati sull'economia circolare non è, quindi, solo indispensabile per rendere sostenibili dal punto di vista ambientale i processi industriali europei, ma anche strategica perché gli obiettivi di sviluppo tecnologico che la UE intende perseguire siano effettivamente realizzabili.

riciclo. Diverse le filiere industriali che saranno interessate da specifiche normative europee; si tratta, in particolare, di tutte quelle legate all'elettronica, al tessile, ai prodotti alimentari, alle batterie, agli imballaggi, alla plastica e alle costruzioni.

Per quanto riguarda l'Italia, lo scorso settembre sono entrati in vigore i decreti legislativi di recepimento del pacchetto europeo sull'economia circolare del 2018, a cui seguiranno nei prossimi mesi l'elaborazione del Programma nazionale per la gestione dei rifiuti (PNGR). Il PNGR ha una rilevanza cruciale per la definizione di una vera e propria filiera industriale italiana collegata all'economia circolare, perché esso conterrà, tra gli altri elementi: *i*) la ricognizione impiantistica nazionale, per tipologia di impianti per il trattamento dei rifiuti e per regione di insediamento; *ii*) i criteri generali per la redazione di piani di settore concernenti specifiche tipologie di rifiuti, finalizzati alla riduzione, al riciclo, al recupero e all'ottimizzazione dei flussi stessi; *iii*) i criteri generali per l'individuazione di distretti interregionali che consentiranno una migliore razionalizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti. Il PNGR dovrà prevedere anche un adeguato piano di comunicazione e informazione, così da assicurare processi decisionali partecipati e trasparenti, con l'obiettivo di contrastare le criticità del cd. effetto NIMBY (*Not in my backyard*).

Questo strumento rappresenta, pertanto, un'occasione fondamentale per perseguire il necessario adeguamento della capacità impiantistica nazionale richiesto dagli obiettivi europei, così da dare ancora maggiore slancio alle già virtuose performance dell'Italia in tema di economia circolare e ridurre di conseguenza il fabbisogno di importazioni di materie prime, a tutto beneficio della competitività del sistema produttivo italiano. A questo riguardo, si stima che l'aumento di un punto percentuale della quota di materiale reimmesso nel sistema produttivo nazionale (tramite operazioni di riciclo e recupero sul totale del fabbisogno di materia dell'Italia) porterebbe ad un risparmio economico – in termini di minori costi per le importazioni di materie prime – di circa 10 miliardi di euro, a fronte di un investimento in nuovi impianti e/o di ampliamento di quelli esistenti di circa 2 miliardi¹⁶.

3.2.2 Il Piano europeo per la transizione energetica

Le politiche climatiche che la UE intende perseguire sono le più ambiziose nel contesto globale e porteranno a un radicale cambio di paradigma nella produzione, gestione e utilizzo dell'energia. La misura che costituisce il principale *driver* della politica continentale per la lotta ai cambiamenti climatici, sintetizzando tutte le altre, è l'*Emission Trading System* (ETS), attraverso il quale viene fissato un tetto, che si riduce progressivamente nel tempo, alla quantità totale di gas serra che possono essere emessi dagli impianti industriali europei che rientrano in settori considerati ad alto impatto ambientale¹⁷. Il solo obiettivo di riduzione delle emissioni del 40% al 2030 (previsto dall'Accordo di Parigi del 2015) è infatti allocato in maniera preponderante sui settori industriali oggetto di ETS (riduzione del 43% rispetto al 2005) rispetto agli altri comparti (riduzione del 30%). L'ETS rappresenta quindi una variabile assolutamente rilevante nella definizione dei piani di investimento e nel bilancio economico degli 11.000 impianti industriali che in tutta Europa ad esso sono sottoposti (1.300 solo in Italia).

La strategia di lungo termine espressa nel *Green Deal* prevede di raggiungere la cosiddetta neutralità climatica nel 2050 attraverso una forte crescita della generazione elettrica da rinnovabili e una diffusione dei biogas e degli *e-fuel* correlate a un incremento dell'efficienza degli impianti e a una trasformazione delle tecnologie a disposizione dei clienti finali. Si tratta di una rivoluzione che necessita

EMISSION TRADING SYSTEM



principale *driver* della politica
continentale per la lotta
ai cambiamenti climatici

¹⁶ Le stime sono contenute in Confindustria (2020).

¹⁷ Entro il limite previsto dalla normativa europea, le imprese ricevono annualmente diritti di emissione che possono successivamente scambiare sul mercato ETS con altre imprese; alla fine di ogni anno ciascuna di esse è tenuta a restituire un numero di quote sufficiente a coprire le emissioni di cui si è responsabili, pena l'incorrere in pesanti multe.

**INVESTIMENTI UE
AL 2030
PER LA TRANSIZIONE
ENERGETICA**



**3.500
mld di euro**

**di cui 2.000-2.500
dal settore privato**

di ingenti investimenti in tutta la UE, stimati dalla Commissione in 3.500 miliardi di euro tra il 2021 e il 2030. Per accompagnare la transizione, già prima dello scoppio della pandemia, la Commissione europea stava disegnando un piano pluriennale in grado di mobilitare risorse pubbliche per 1.000 miliardi a livello comunitario. Tale direttrice si è ulteriormente rafforzata con la risposta all'emergenza sanitaria, in cui si trova un forte impulso alla transizione energetica sostenibile nel prossimo decennio: dei 750 miliardi contenuti nella proposta del *Recovery Plan 2021-2022*, il 37% sarà collegato alle politiche di decarbonizzazione. È probabile quindi che circa 2.000-2.500 miliardi di investimenti cumulati al 2030 dovranno essere sostenuti dal settore privato europeo.

L'Italia ha declinato gli obiettivi comunitari di riduzione delle emissioni di gas serra attraverso il Piano Nazionale integrato Energia e Clima al 2030 (PNIEC), presentato lo scorso gennaio. Il PNIEC impegna il Paese a una traiettoria di riduzione delle emissioni sia nei comparti industriali ETS (-43%) che negli altri settori in c.d. *Effort Sharing* (-33%)¹⁸, a un incremento della produzione energetica rinnovabile (+30%), principalmente concentrata nel settore elettrico, e a una importante crescita dell'efficienza energetica (+39,7%) nei consumi finali. Sulla base di questi obiettivi si stima che il fabbisogno di investimenti (a costi del 2018) per raggiungere i nuovi target di decarbonizzazione del tessuto produttivo nazionale sia pari a circa 440 miliardi di euro entro il 2030, senza considerare il settore della mobilità, che vedrà nel ricambio del parco veicolare un monte investimenti di oltre 730 miliardi anche nello scenario *business as usual*¹⁹. Le stime di investimento sono considerevoli e devono essere declinate nei diversi settori dell'economia per comprendere le ricadute che potrebbero generarsi sul nostro Paese.

L'Italia ha quindi davanti a sé opportunità di crescita importanti offerte da questi massicci piani di investimenti pubblico-privati che la UE si appresta a mobilitare, ma è anche in una posizione particolarmente critica, vista la taglia della sua economia e in particolare la dimensione della sua base manifatturiera, con il 71% dei suoi settori che ricadono all'interno dello schema ETS. La realizzazione di questi investimenti, infatti, rappresenta sì un'opportunità ma anche la *conditio sine qua non* per poter continuare a produrre nel rispetto dei nuovi target europei.

Per questo motivo, l'inserimento nella *European Climate Law* dello scorso marzo di target di riduzione delle emissioni al 2030 ancora più ambiziosi rispetto a quelli previsti dall'Accordo di Parigi del 2015 (-55% rispetto all'attuale obiettivo di -40%) deve essere attentamente valutato in relazione all'adozione contestuale anche di misure a tutela dei settori a rischio delocalizzazione (*Carbon Border Adjustment*, *Carbon Leakage* e Costi Indiretti CO₂) e di quelle per il supporto al processo di decarbonizzazione (*Just Transition Fund* e Finanza Sostenibile). Ciò al fine di evitare che si creino distorsioni alla concorrenza sia tra gli stati membri della UE – in ragione della diversa distribuzione dei fondi e del diverso impatto settoriale previsto dalle varie politiche ambientali – sia, e in misura ancora più accentuata, tra la UE e le altre economie del pianeta, nessuna delle quali ad oggi sottoposta a vincoli ambientali altrettanto stringenti. In tal senso, è fondamentale adottare uno schema globale di *carbon pricing*, ad esempio favorendo l'estensione del sistema ETS ad aree geografiche extra-UE, e scoraggiare al contempo la proliferazione di iniziative nazionali all'interno dell'Unione europea che rischiano di interferire negativamente sulle dinamiche di funzionamento del mercato di scambio delle quote di emissione, riducendo l'efficienza del meccanismo e incrementandone i costi.

¹⁸ Si tratta di trasporti, residenziale, agricoltura e comparti industriali non rientranti nel sistema ETS.

¹⁹ Per ulteriori dettagli si rimanda a Confindustria (2018).

La riduzione delle emissioni di CO₂ rilasciate in atmosfera è al centro dell'attuale quadro regolamentare europeo per il settore *automotive*. Il regolamento (UE) 2019/631, in particolare, fissa criteri via via sempre più stringenti per le emissioni medie delle autovetture e dei veicoli commerciali nuovi immatricolati a partire dal 2020 e fino al 2030. Questi obiettivi, dati i limiti di sviluppo tecnologico dei veicoli alimentati con combustibili fossili, sono raggiungibili solo attraverso la vendita, da parte delle case automobilistiche europee, di quote significative di veicoli elettrici, sia puri (cd. BEV) sia ibridi *plug-in* (cd. PHEV).

Ciò impone un repentino processo di riconversione tecnologica dell'intera catena del valore legata all'*automotive* nel continente europeo, che nel corso del prossimo decennio vedrà:

- l'eliminazione, nei veicoli BEV, di molte componenti legate al sistema di propulsione (*powertrain*) ed una conseguente semplificazione dell'architettura del veicolo;
- l'aggiornamento dei componenti pre-esistenti ai nuovi requisiti richiesti dalle alimentazioni elettriche, pure e ibride;
- l'introduzione di nuovi elementi (batterie e componenti elettroniche), funzionali all'alimentazione elettrica del veicolo;
- l'erogazione di nuovi servizi collegati alla mobilità elettrica (sistemi di ricarica rapida, sistemi di ricarica "mobili", riciclaggio delle batterie).

In Italia, la filiera industriale dedicata all'*automotive* (che, secondo le stime ANFIA, conta attualmente 5.529 imprese, occupa 274.357 addetti, genera un fatturato di 105,9 miliardi di euro e contribuisce al 15% circa della spesa in R&S del totale manifatturiero) si contraddistingue per una forte specializzazione tecnica sulle componenti meccaniche, di carrozzeria e di sviluppo dei motori a combustione, mentre risulta avere un posizionamento marginale rispetto all'elettronica di potenza e allo sviluppo di motori elettrici¹.

Vista la rilevanza strategica che l'*automotive* riveste per l'economia italiana e l'ineludibilità della transizione verso la mobilità elettrica, è quindi fondamentale accompagnare con adeguate politiche industriali la riconfigurazione della filiera nazionale, da un lato valorizzando le competenze tecnologiche già esistenti al suo interno e, dall'altro, acquisendone di nuove - anche attraverso l'attrazione di investimenti diretti esteri - con il coinvolgimento di soggetti industriali oggi operanti in altri comparti e che possono offrire tecnologie adattabili all'*automotive*.

Lo sviluppo delle tecnologie per l'elettrificazione dei veicoli, come peraltro di quelle per la loro automazione, richiede innanzitutto di intensificare, con il sostegno di politiche dal lato dell'offerta, le attività di ricerca, sviluppo e innovazione delle imprese. In quest'ottica, è fondamentale la partecipazione dell'industria italiana ai grandi progetti comuni di interesse europeo (IPCEI Batterie 1 e 2), ai prossimi programmi di *Horizon Europe* e, ovviamente, al Programma Nazionale della Ricerca 2021-2027.

Ma una strategia complessiva di sviluppo dell'*automotive* italiano non può prescindere anche dal sostegno alla domanda di veicoli che incorporano le tecnologie elettrificate, perché, ad oggi, il mercato dei veicoli BEV e PHEV è ancora in fase di start up, e appare irrealistico che, da solo, esso sia in gra-

BOX

La rivoluzione elettrica dell'*automotive*

LA FILIERA INDUSTRIALE ITALIANA DELL'AUTOMOTIVE



5.529
imprese

274.357
addetti

105,9 mld
di euro
di fatturato

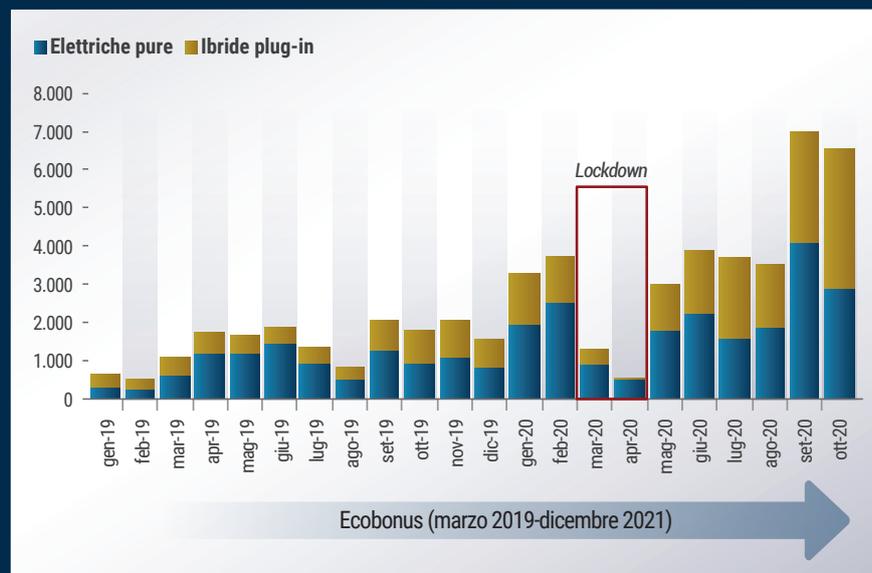
15%
spesa in R&S
del totale manifatturiero

¹ ANFIA e Roland Berger (in corso di pubblicazione).

do di generare un rinnovamento del parco auto alla velocità richiesta dagli obiettivi europei. A questo riguardo, basti ricordare che a fronte di un volume di vendite per questo tipo di veicoli che, seppure in rapida crescita (Grafico A), nel 2020 sarà verosimilmente intorno alle 40.000 unità (secondo le stime di ANFIA), il Piano Nazionale integrato Energia e Clima (PNIEC) ha posto l'obiettivo di circa 6 milioni di auto elettrificate in circolazione al 2030.

Grafico A In forte crescita, ma ancora marginale, il mercato italiano delle auto elettrificate

(Nuovi veicoli immatricolati)



Fonte: ANFIA.

OBBIETTIVO DI AUTO ELETTRIFICATE IN CIRCOLAZIONE AL 2030 IN ITALIA



6 milioni

Infine, indipendentemente dalla disponibilità di veicoli elettrici sul mercato a prezzi accessibili per una larga fetta della popolazione, la loro effettiva diffusione su larga scala non può prescindere da una adeguata disponibilità infrastrutturale, ossia dalla presenza capillare di punti di ricarica. Ad oggi, i punti di ricarica disponibili in UE-27 sono circa 200.000 (di cui 13mila in Italia)², a fronte di un fabbisogno stimato dalla Commissione europea di 2,8 milioni nel 2030. Considerando che nei prossimi anni una quota molto rilevante delle ricariche delle auto elettrificate avrà luogo nelle abitazioni o nei luoghi di lavoro³, ciò significa che sarà fondamentale incentivare la dotazione "privata" di punti di ricarica, anche con interventi di natura regolatoria.

² EAFO (2020).

³ Si veda, ad esempio, Motus-E (2020).

3.2.3 Il Piano europeo per la ricerca e l'innovazione green

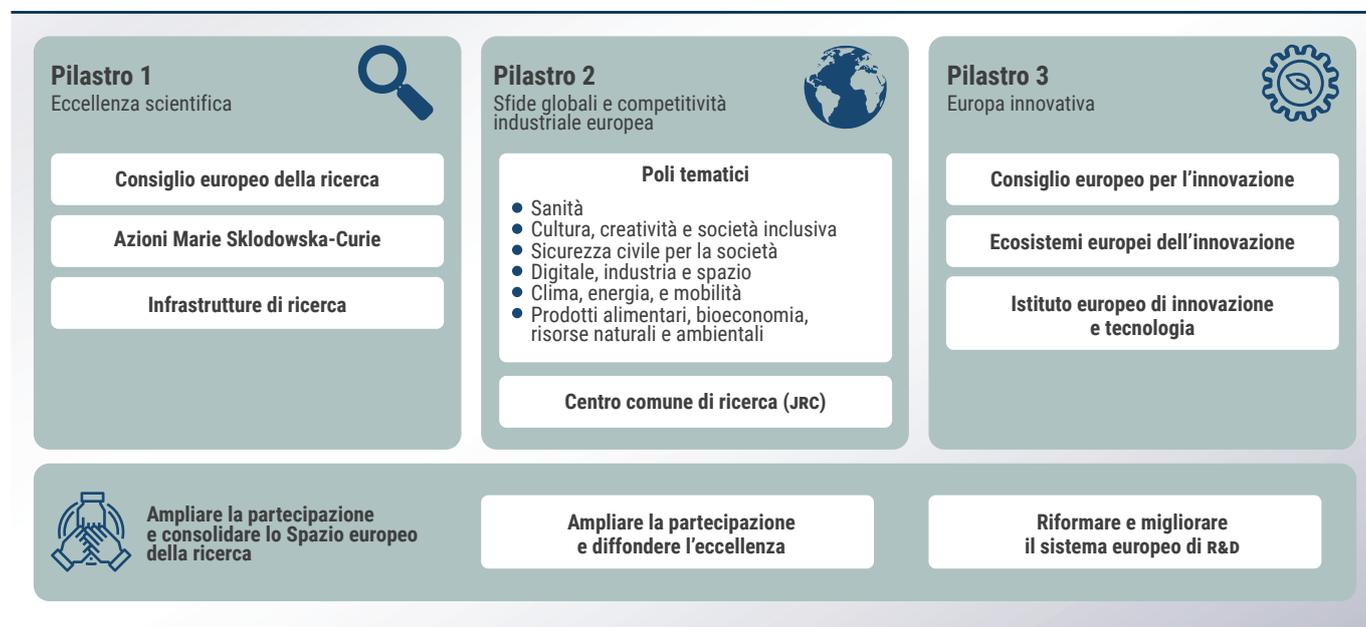
Come già ricordato, la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica svolgeranno un ruolo centrale nella strategia della UE per accelerare e guidare la transizione ecologica, favorendo lo sviluppo e il consolidamento della capacità tecnologiche delle imprese europee.

Il principale strumento della politica europea in questo ambito sarà rappresentato da *Horizon Europe*, il programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione per il periodo 2021-2027, che dedicherà almeno il 35% del proprio budget complessivo di circa 90 miliardi esplicitamente agli obiettivi climatici. A queste risorse si aggiungeranno ulteriori 5,4 miliardi previsti dal Programma

Next Generation Europe per mitigare le conseguenze economiche della pandemia da COVID-19, perseguendo le priorità di sostenibilità ambientale tracciate nel *Green Deal*.

Horizon Europe si differenzia dai precedenti otto programmi quadro europei di sostegno alla ricerca per un approccio più integrato tra i vari strumenti di cui si compone e soprattutto molto più diretto a raggiungere risultati applicativi concreti. Ciò è evidente innanzitutto nella definizione dei tre pilastri intorno al quale è costruito, due dei quali sono espressamente orientati rispettivamente alla ricerca applicata in aree definite prioritarie per la competitività industriale europea in risposta alle grandi sfide globali (Pilastro 2) e alle innovazioni radicali di prodotto e di processo da parte delle imprese europee (Pilastro 3), con l'obiettivo di supportare la loro affermazione commerciale sui mercati globali (Grafico 3.7).

Grafico 3.7
I tre pilastri del Programma *Horizon Europe*



Fonte: Commissione europea.

All'interno del pilastro dedicato alla competitività industriale europea troveranno poi spazio le *mission*, ossia azioni interdisciplinari volte a conseguire entro un periodo prestabilito un obiettivo di ricerca e innovazione con un impatto diretto e misurabile sulla società. Quattro delle cinque aree concordate per le missioni nell'ambito di *Horizon Europe* sosterranno direttamente gli obiettivi del *Green Deal*²⁰.

Le tematiche *green* saranno sviluppate in *Horizon Europe* anche attraverso lo strumento dei partenariati europei, ossia aggregazioni tra soggetti pubblici e privati (a partire dall'industria) appartenenti a diversi stati membri per creare sinergie su aree di ricerca e innovazione di comune interesse, ritenute prioritarie dalla UE. Tra quelle oggetto di possibili partenariati cd. istituzionalizzati (a norma degli articoli 185/187 del TFUE) la Commissione europea ha già in-

²⁰ Si tratta in particolare di: "salute degli oceani, mari e acque costiere e interne", "città intelligenti e climaticamente neutre", "salute del suolo e alimentazione", "adattamento ai cambiamenti climatici e alla trasformazione sociale".

dicato espressamente la “mobilità sostenibile”, lo “stoccaggio di idrogeno e di energie sostenibili”, le “soluzioni biologiche sostenibili”.

La declinazione italiana del piano *Horizon Europe* troverà compimento nel Programma Nazionale della Ricerca 2021-2027, ad oggi ancora in fase di definizione. Nelle intenzioni del Governo esso sarà intrinsecamente coerente e sinergico con le iniziative europee, anche in relazione al raggiungimento delle *mission* ambientali individuate dalla Commissione europea, e dovrà operare in una logica di *matching fund* mettendo in sinergia le risorse pubbliche, europee e nazionali, con quelle private.

Agli obiettivi del *Green Deal* contribuiscono direttamente anche alcuni importanti progetti di comune interesse europeo (IPCEI), e in particolare quelli incentrati sullo sviluppo di catene del valore strategiche per l'Europa legate a “veicoli connessi, verdi e autonomi”, “industria a bassa emissione di carbonio” e “tecnologie e sistemi a idrogeno”. Gli IPCEI consistono in progetti di innovazione industriale che richiedono sforzi congiunti e coordinati e investimenti transnazionali da parte delle autorità pubbliche e delle industrie di diversi stati membri. A differenza degli altri strumenti di *policy* nell'ambito delle scienze e delle tecnologie previsti dalla normativa europea, gli IPCEI sono gli unici che permettono il sostegno finanziario pubblico, oltre che per le attività di ricerca e innovazione, anche per quelle relative al primo sviluppo industriale.

L'Italia ha partecipato a tutti i progetti IPCEI fino ad oggi avviati, da ultimo quello per lo sviluppo delle batterie di nuova generazione, per il quale la Commissione europea nel dicembre 2019 ha già autorizzato finanziamenti pubblici da parte di sette stati membri (oltre all'Italia, la Germania, la Francia, il Belgio, la Finlandia, la Polonia e la Svezia), pari a 3,2 miliardi di euro.

3.3 L'impronta di CO₂ della manifattura globale

Fin dai tempi della prima rivoluzione industriale alla fine del XVIII° secolo, lo sviluppo manifatturiero (e quello economico ad esso collegato) è stato alimentato dall'utilizzo di combustibili fossili, gli unici in grado di soddisfare in modo continuativo e su larga scala il fabbisogno energetico richiesto dai processi di urbanizzazione e di meccanizzazione della produzione che ne sono alla base. Ancora oggi nessuna economia industriale del pianeta è riuscita ad affrancarsi dallo sfruttamento del potere calorifero del carbone, del petrolio e del gas naturale per alimentare le sue attività produttive e renderle così neutrali dal punto di vista delle emissioni di gas climalteranti.

Tuttavia, è ragionevole attendersi una notevole eterogeneità nell'intensità delle emissioni tra i diversi sistemi manifatturieri nazionali. Da un lato, infatti, conta il mix energetico utilizzato, che non riguarda solo l'incidenza delle fonti di energia rinnovabile rispetto al totale ma anche il diverso peso che hanno le varie fonti di origine fossile, diverse quanto a inquinamento atmosferico prodotto²¹. Dall'altro lato, contano le tecnologie di produzione che – a parità di bene e di fonte energetica impiegata – incidono sul fabbisogno energetico e sul rilascio in atmosfera dei gas serra derivanti dai processi industriali. Ma quanto varia effettivamente l'intensità delle emissioni di gas serra tra i diversi sistemi manifatturieri nazionali? Una statistica ufficiale in grado di rispondere a questa domanda ancora non esiste²², nonostante la sua rilevanza per una corretta valutazione di quanto

²¹ Ad esempio, con riferimento alle emissioni di CO₂, l'impiego del carbone ne genera, a parità di energia prodotta, circa il doppio rispetto al gas naturale e circa la metà in più del petrolio (IEA, 2020).

²² I dati sulle emissioni ripartite per settore in base alla classificazione NACE sono disponibili solo all'interno della UE.

le politiche di sviluppo industriale portate avanti dai singoli paesi siano coerenti con gli obiettivi di decarbonizzazione concordati a livello globale nel 2015²³.

Per colmare questo vuoto conoscitivo, il Centro Studi Confindustria ha implementato una metodologia di riclassificazione settoriale dei dati raccolti nell'*Emission Database for Global Atmospheric Research* (EDGAR)²⁴ dalla Commissione europea, mediante l'utilizzo di tavole input-output che consentono di ricostruire una stima puntuale delle tonnellate di CO₂ equivalente generate annualmente dalla manifattura all'interno delle principali economie globali (sia avanzate che emergenti) e di quelle attivate dalla domanda di energia e di servizi di trasporto proveniente dalla manifattura²⁵. Rapportando queste emissioni al valore aggiunto manifatturiero, è possibile fornire una prima indicazione sul grado di sostenibilità ambientale – in termini di contrasto ai cambiamenti climatici – delle filiere industriali presenti nei diversi paesi e, in prospettiva, quantificare l'impatto atmosferico atteso da un'ulteriore crescita della produzione industriale nelle diverse aree del globo.

I risultati dell'analisi, riferiti all'anno 2019, mostrano un enorme divario di intensità nelle emissioni di CO₂ tra paesi, a partire da quelle direttamente prodotte dai processi industriali (Grafico 3.8). Tra i primi dieci sistemi manifatturieri con il minor impatto ambientale (misurato in tonnellate di CO₂ equivalente per migliaia di dollari di valore aggiunto a prezzi correnti), ben nove sono europei, e tra questi troviamo le principali economie industriali del continente, ad eccezione della Spagna.

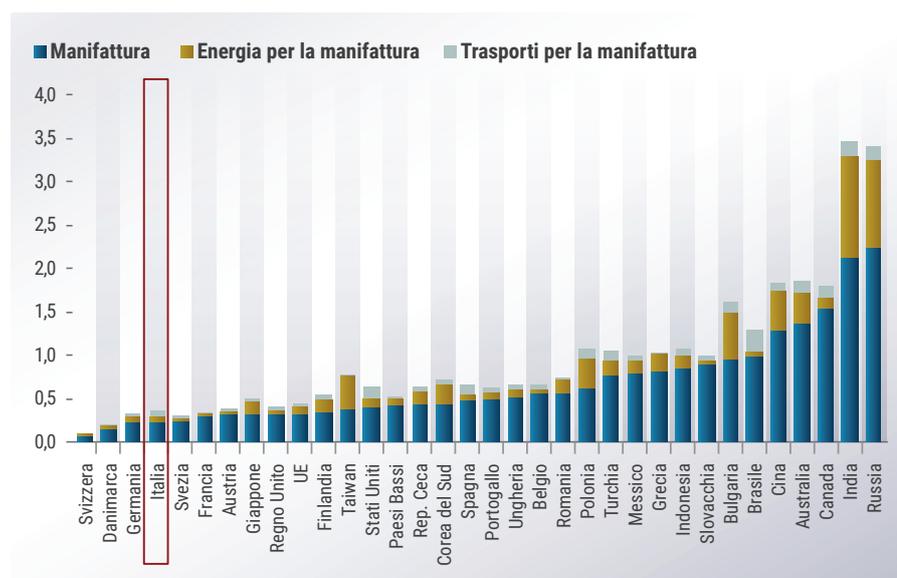


Grafico 3.8 L'impronta carbonica della manifattura italiana è tra le più basse al mondo

(Tonnellate di CO₂ equivalente per migliaia di dollari di valore aggiunto manifatturiero, 2019)

Fonte: elaborazioni e stime Centro Studi Confindustria su dati EDGAR, IHS, Banca mondiale e WIOD.

Spiccano, in particolare, le posizioni di eccellenza della manifattura italiana e tedesca, rispettivamente al quarto e terzo posto della classifica mondiale (terzo e secondo se si esclude il dato "anomalo" della Svizzera²⁶), subito dopo la manifat-

²³ Nel dicembre del 2015 i rappresentanti di 195 paesi hanno siglato l'Accordo sul clima di Parigi, impegnandosi ad intraprendere azioni concrete per ridurre drasticamente le emissioni di gas serra, così da scongiurare che il surriscaldamento globale entro la fine del secolo superi di 1,5°C i livelli di inizio Novecento. Per la prima volta, gli impegni non riguardano più solo il mondo avanzato ma anche alcune tra le principali economie emergenti, con in testa Cina e India.

²⁴ Per dettagli sul database si veda Crippa et al. (2020).

²⁵ Per approfondimenti si rimanda all'Appendice 3.1.

²⁶ Il dato particolarmente basso della Svizzera è probabilmente spiegato dalla presenza significativa di sedi legali di multinazionali industriali che registrano nel territorio elvetico il valore aggiunto prodotto pur non svolgendo attività di trasformazione e quindi non emettendo CO₂. Ciò sembra confermato anche dalla domanda particolarmente ridotta (in rapporto al valore aggiunto) di energia e servizi di trasporto attivata dalla manifattura elvetica, che si riflette in emissioni indirette pressoché nulle relative a questi due settori. Un caso analogo, non riportato nell'analisi, è quello dell'Irlanda.

tura danese. La differenza tra il dato italiano e tedesco è peraltro del tutto marginale: 0,226 contro 0,221. Tra le prime posizioni, l'unica potenza manifatturiera non europea è il Giappone (0,326), mentre più distanti si collocano gli Stati Uniti (0,406) e la Corea del Sud (0,442). Tutte le potenze manifatturiere emergenti, da cui oggi dipende una quota significativa della produzione industriale globale (cfr. il Capitolo 1 di questo Rapporto), presentano livelli di inquinamento estremamente più elevati. Brasile e Cina si caratterizzano per livelli d'intensità delle emissioni che sono rispettivamente tre e cinque volte superiori a quelli italiani (e tedeschi), mentre nel caso di India e Russia il multiplo è pari a otto. Valori estremamente elevati di inquinamento sono prodotti anche da alcune economie avanzate: i livelli d'intensità delle emissioni del Canada e dell'Australia sono, infatti, addirittura superiori a quelli della Cina.

L'impatto ambientale prodotto indirettamente dai sistemi manifatturieri nazionali per la produzione di energia e l'erogazione di servizi di trasporto alimentati da combustibili fossili non è trascurabile, seppure di ordine inferiore rispetto all'effetto direttamente attribuibile ai processi industriali. Confrontando i dati relativi all'Italia e alla Germania si osserva una incidenza analoga delle emissioni attivate nel settore dell'energia (0,064), e un'incidenza superiore per l'Italia riguardo alle emissioni attivate nel settore dei trasporti (0,071 contro 0,033). In generale, è soprattutto la produzione di energia a contribuire maggiormente, in via indiretta, alle emissioni prodotte dalla manifattura: dati particolarmente significativi di inquinamento ad essa collegati si riscontrano oltre che all'interno del blocco dei BRIC (ad eccezione del Brasile), anche in alcuni paesi UE dell'Est (soprattutto Bulgaria e Polonia) e Taiwan. Complessivamente, considerando sia le emissioni dirette sia quelle indirette, la distanza tra le performance ambientali dei principali produttori manifatturieri europei e quella del resto del mondo cresce ulteriormente, rispetto al solo contributo diretto, il che evidenzia come la sostenibilità ambientale dell'industria non possa prescindere da una valutazione più ampia anche delle condizioni di contesto in cui essa si trova ad operare.

Questi risultati sembrano dare ragione dell'enorme impegno – anche economico – che gli stati membri della UE hanno profuso, a partire dall'Accordo di Kyoto del 1998, per ridurre le emissioni di gas serra nell'atmosfera. Impegno rafforzato dopo l'Accordo di Parigi del 2015²⁷, che conferma il ruolo del continente europeo come guida globale nella lotta ai cambiamenti climatici.

Tuttavia, non si può escludere a priori che una parte dell'eccellente performance europea sia anche il frutto della scelta di concentrare dentro la UE soprattutto le produzioni meno impattanti per l'ambiente, lasciando che quelle più inquinanti fossero in capo a paesi extra-europei con minori vincoli normativi ambientali, dando vita al fenomeno del cd. *carbon leakage*, ossia al trasferimento oltre confine della fonte di emissioni di CO₂. In altre parole, la maggiore intensità delle emissioni prodotte dai sistemi manifatturieri non europei rispetto alla media europea potrebbe non solo dipendere da una loro peggiore efficienza ambientale nei processi industriali, ma anche da una loro maggiore specializzazione relativa in settori che, per ragioni tecnico-produttive, risultano strutturalmente più inquinanti a causa di un maggior fabbisogno energetico (ad oggi soddisfatto in larga parte attraverso combustibili fossili)²⁸.

²⁷ Ancor prima della recente revisione degli obiettivi ambientali contenuta nel piano *Green Deal for Europe* approvato dal Parlamento europeo lo scorso gennaio su proposta della Commissione, i 27 stati membri avevano infatti indicato obiettivi estremamente ambiziosi – e senza eguali nel resto del mondo – di riduzione delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990: pari almeno al 40% al 2030 (ora diventato -55%) e dell'80% al 2050 (ora diventato azzeramento completo).

²⁸ L'intensità delle emissioni di CO₂ prodotte dall'attività di trasformazione varia enormemente tra un settore manifatturiero e l'altro: in base ai dati Eurostat la media dei primi cinque settori della classifica - coke e derivati del petrolio (3,82 in media nella UE), minerali non metalliferi (2,61), metalli di base (2,16), chimica (0,81) e carta (0,62) – è sessanta volte superiore alla media degli ultimi cinque settori - riparazioni di macchinari e apparecchiature industriali, elettronica (0,03 in entrambi i casi), meccanica strumentale, apparecchiature elettriche e altri mezzi di trasporto (0,04 in tutti e tre i casi).

Per verificare in che misura questa ipotesi sia corroborata dai fatti, per ciascun paese l'intensità relativa delle emissioni di CO₂ dirette prodotte dalla manifattura nazionale rispetto alla media UE è stata scomposta in due componenti: una che isola il contributo derivante dalla diversa specializzazione produttiva del paese rispetto alla media europea, a parità di livelli di efficienza ambientale (usando la media UE come riferimento); l'altra che, per differenza, isola invece il contributo derivante dal diverso livello di efficienza ambientale del paese rispetto alla media europea, a parità di specializzazione produttiva²⁹.

L'analisi conferma l'ipotesi di un parziale *carbon leakage* relativo alla manifattura europea (Grafico 3.9). Si evidenzia in particolare come in tutti i paesi extra-UE esista una specializzazione interna al manifatturiero maggiormente sbilanciata verso produzioni a più alta intensità di emissioni di CO₂ rispetto a quanto osservato in media nella UE. In molti casi, ciò contribuisce a spiegare più della metà della differenza complessivamente osservata: tra i più eclatanti, anche in considerazione della loro dimensione economica assoluta, il Brasile (dove la "peggiore" specializzazione spiega di per sé il 92,1% della differenza, espressa in logaritmi), la Russia (76,5%) e l'India (55,1%). In Cina, che a differenza degli altri BRIC ha saputo, nel corso degli ultimi decenni, ampliare notevolmente la sua matrice dell'offerta produttiva, la diversa specializzazione industriale spiega "solo" il 39,8% della peggiore performance ambientale rispetto all'Europa. Nel caso di economie avanzate come il Giappone e gli Stati Uniti, questo fattore diventa poi determinante per spiegare la loro peggiore performance relativa rispetto all'Europa: a parità di specializzazione, infatti, entrambi i paesi, e massimamente il Giappone, registrerebbero livelli di efficienza ambientale dei rispettivi sistemi manifatturieri superiori a quelli della media UE.

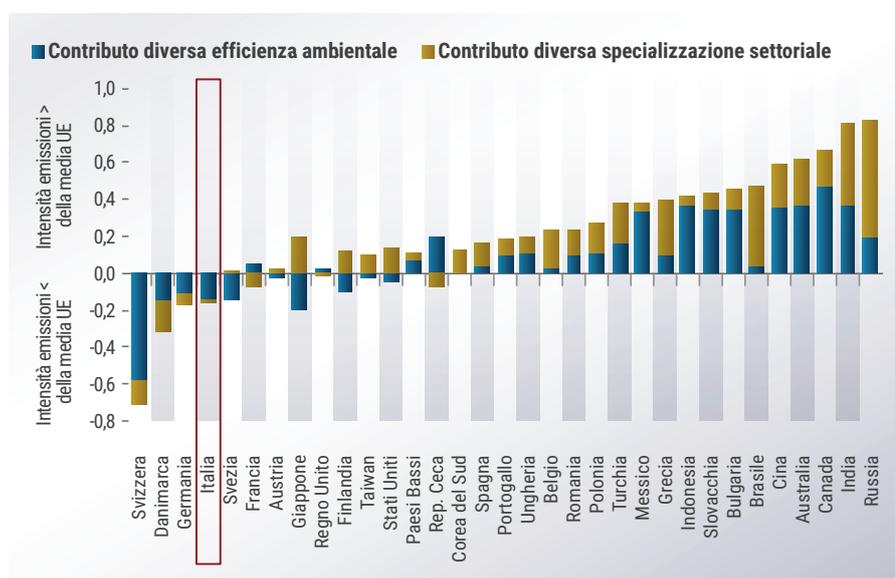


Grafico 3.9
Quanto contano specializzazione ed efficienza per spiegare le differenze tra sistemi manifatturieri nelle impronte carboniche

(Differenze logaritmiche dalla media UE, CO₂ equivalente su valore aggiunto a prezzi correnti, 2019)

Nota: l'analisi riguarda solo le emissioni direttamente collegate all'attività manifatturiera.
 Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati EDGAR, Eurostat, IHS, Banca mondiale.

L'analisi mostra al contempo come la media UE nasconda al suo interno una notevole eterogeneità tra sistemi manifatturieri degli stati membri quanto al contributo della diversa specializzazione produttiva e della diversa efficienza ambientale. In particolare, una specializzazione manifatturiera meno orientata alle industrie inquinanti contribuisce significativamente a determinare una performance ambientale migliore della media continentale in Danimarca, Germania e Francia. Per ciò che riguarda l'efficienza ambientale, essa risulta si-

²⁹ I dettagli della metodologia di calcolo sono riportati in Appendice 3.2.

EFFICIENZA AMBIENTALE SUPERIORE ALLA MEDIA UE IN



Danimarca



Italia



Svezia



Germania



Finlandia

**IMPRESE
MANIFATTURIERE
ITALIANE
CHE HANNO INVESTITO
SULLA SOSTENIBILITÀ
AMBIENTALE NEL 2018**



66,8%

gnificativamente superiore alla media continentale (ma inferiore al Giappone), solo in Danimarca, Italia, Svezia, Germania e Finlandia.

Complessivamente, quindi, dall'analisi emerge come esista un gruppo molto ristretto di potenze manifatturiere, appartenenti al blocco delle economie avanzate e in prevalenza europee, che può vantare performance ambientali dei processi industriali (in termini di emissioni di CO₂) nettamente superiori a tutte le altre, anche a parità di specializzazione produttiva. L'Italia è, a pieno titolo, una di queste.

3.4 Le strategie ambientali delle imprese manifatturiere italiane

Come anticipato nell'introduzione a questo capitolo, e come documentato nel precedente paragrafo, l'Italia può vantare nel suo complesso un posizionamento d'eccellenza nell'adozione di comportamenti atti a ridurre l'impatto sull'ambiente delle attività economiche prodotte sul suo territorio, sia in termini di uso efficiente delle risorse materiche ed energetiche sia di un recupero dei residui di produzione. Ma quanto sono diffusi questi comportamenti virtuosi tra imprese appartenenti a diverse classi dimensionali, comparti produttivi, e aree geografiche?

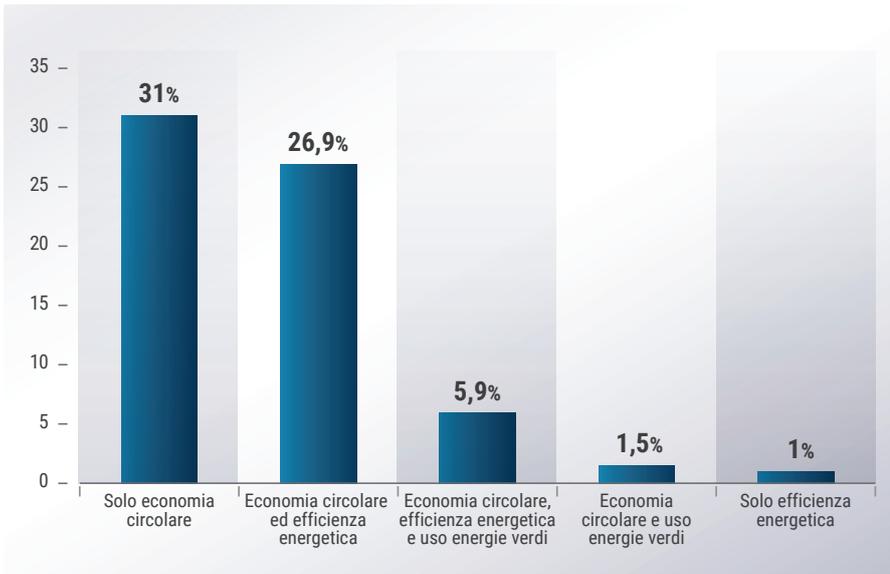
Per rispondere a questa domanda, il Centro Studi Confindustria, in collaborazione con l'ISTAT, ha analizzato le informazioni contenute nell'indagine multi-scopo dell'ultimo Censimento delle imprese (riferite all'anno 2018), e in particolare quelle relative alla sezione dedicata alle strategie per la sostenibilità, dove è possibile isolare tre ambiti relativi alla tutela dell'ambiente: *i*) efficienza energetica (attraverso investimenti in macchinari o impianti a minor consumo e/o attraverso l'isolamento termico degli edifici); *ii*) utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale (attraverso investimenti in impianti per la produzione di energia elettrica e/o termica da fonti rinnovabili e/o impianti di cogenerazione e trigenerazione); *iii*) circolarità delle risorse (attraverso riutilizzo e riciclo delle acque di scarico e/o risparmio materico nei processi e/o utilizzo di materie prime seconde e/o raccolta differenziata e riciclo dei rifiuti). Per tutti e tre gli ambiti di sostenibilità, contano solo gli investimenti eccedenti gli obblighi di legge, e quindi volontariamente messi in atto dalle imprese. Il campione analizzato è circoscritto al solo settore manifatturiero ed è rappresentativo delle unità produttive con almeno tre addetti.

La prima indicazione che si desume dall'analisi è un'ampia diffusione di comportamenti consapevolmente orientati verso il tema della sostenibilità ambientale, con una quota del 66,8% delle imprese manifatturiere che afferma di aver investito in almeno uno dei tre ambiti precedentemente elencati (Grafico 3.10). Tra questi, la circolarità nell'uso delle risorse appare come la costante strategica, risultando nella quasi totalità dei casi indicati dalle imprese (65,4%), sia isolatamente sia in combinazione con altri investimenti *green*; seguono, per frequenza relativa, le strategie rivolte a migliorare l'efficienza energetica (33,8% dei casi) e, da ultimo, quelle orientate a un maggior utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale (7,4%).

Sembra inoltre emergere un preciso ordine con cui i diversi ambiti di sostenibilità ambientale entrano a far parte delle strategie delle imprese: nella quasi totalità dei casi (96,7%), quando esiste un solo ambito di azione, questo coincide con iniziative relative all'economia circolare; l'esistenza di due ambiti di azione, invece, vede quasi sempre la presenza accanto a iniziative per l'economia circolare di quelle per l'efficienza energetica (93,4%); le iniziative legate all'utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale entrano pertanto quasi sempre solo congiuntamente a quelle per l'economia circolare e per l'efficienza energetica.

Grafico 3.10 Le strategie per l'ambiente puntano sulla circolarità nell'uso delle risorse

(Investimenti per ambito di sostenibilità ambientale*, % sul totale imprese manifatturiere, 2018)



* Investimenti non dettati da obblighi di legge.

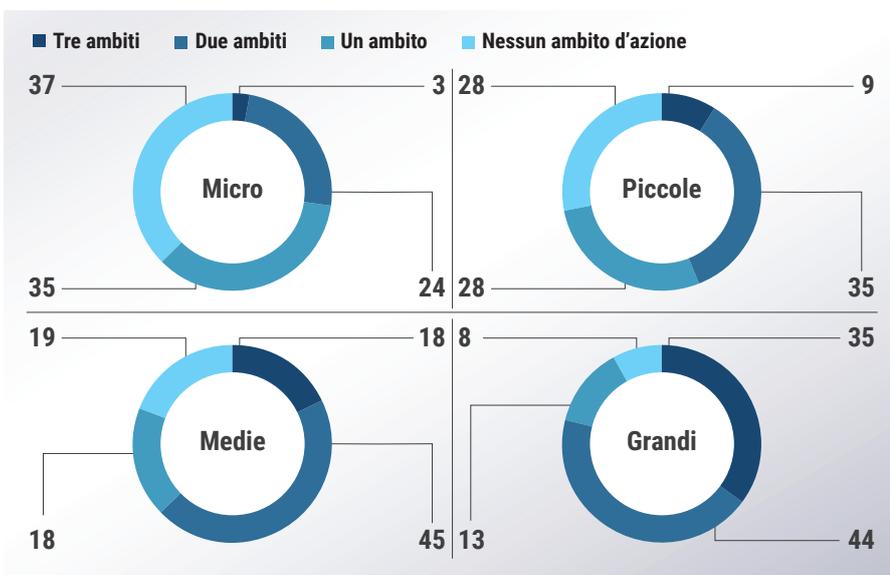
Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Quindi, le strategie meno complesse sono orientate alla circolarità delle risorse, quelle mediamente complesse comprendono anche l'efficienza energetica, e solo in quelle più complesse emerge anche l'uso di fonti energetiche *green*.

La propensione a investire volontariamente per la sostenibilità ambientale accomuna le imprese manifatturiere italiane di tutte le classi dimensionali, seppure – come ampiamente prevedibile – la frequenza dei casi e il grado di complessità delle strategie adottate (misurata in termini di numero di ambiti di intervento) crescano con la taglia dell'organizzazione. Così, risultano aver volontariamente intrapreso azioni per l'ambiente il 62% delle micro-imprese (tra 3 e 9 addetti), il 72% delle piccole (tra 10 e 49), l'81% delle medie (tra 50 e 249) e il 92% delle grandi. Tra le micro-imprese il caso più frequente è che si sia scelto un solo ambito d'intervento, che diventano due nel caso di aziende di maggiori dimensioni (Grafico 3.11).

Grafico 3.11 Complessità delle strategie per la sostenibilità ambientale e dimensione d'impresa

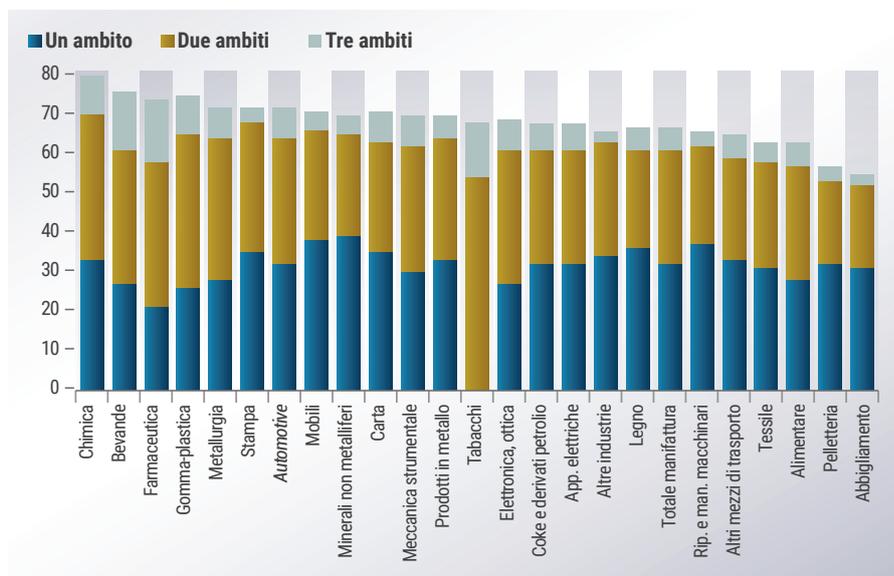
(Distribuzione % ambiti di azione per classe dimensionale, manifattura italiana, 2018)



Nota: gli ambiti possibili sono l'economia circolare, l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Grafico 3.12
Complessità delle strategie
per la sostenibilità ambientale
e settore di attività
 (Distribuzione % ambiti di azione per ATECO,
 Italia, 2018)



Nota: gli ambiti possibili sono l'economia circolare, l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Utilizzando le informazioni qualitative contenute nelle altre sezioni dell'indagine censuaria condotta dall'ISTAT è possibile definire accanto agli ambiti d'azione per la sostenibilità ambientale anche una misura sintetica del grado di dinamismo strategico delle imprese, che coglie il livello di complessità nelle scelte relative alla *governance*, agli investimenti in tecnologia e in capitale umano, all'internazionalizzazione, all'estensione del perimetro delle attività svolte, alle variabili su cui fondare la differenziazione dai concorrenti, all'articolazione delle fonti di finanziamento³⁰.

³⁰ Nel caso delle micro-imprese, in ragione della loro struttura organizzativa più semplificata, sono stati individuati solo tre livelli di dinamismo: basso, medio, alto. Tra le imprese con almeno dieci dipendenti i livelli identificati sono invece cinque: basso, medio-basso, medio, medio-alto, alto. L'indicatore sintético di dinamismo strategico è costruito direttamente dall'ISTAT, secondo una metodologia di *clustering* e di analisi fattoriale a cui si rimanda per dettagli (si veda ISTAT 2020).

Confrontando la distribuzione per classi di dinamismo strategico all'interno della manifattura italiana e quella prevalente all'interno del sottogruppo delle imprese manifatturiere che ha investito in uno o più ambiti di sostenibilità ambientale, si evince come la scelta di abbracciare consapevolmente la transizione ecologica sia generalmente parte di un processo più ampio di cambiamento "virtuoso" che investe l'organizzazione aziendale. Ciò è vero in tutte le classi dimensionali, e massimamente confrontando tra loro le strategie attuate dalle micro-imprese: sul totale delle imprese manifatturiere con meno di dieci addetti il 25% circa è classificato dall'ISTAT come a basso dinamismo, mentre nel sottogruppo di imprese che ha investito nella sostenibilità ambientale solo il 4% rientra in questa classe; all'opposto, mentre sul totale delle micro-imprese il 37% è classificato come ad alto dinamismo, nel sotto-gruppo attivo in campo ambientale la quota è del 43% (Grafico 3.13).

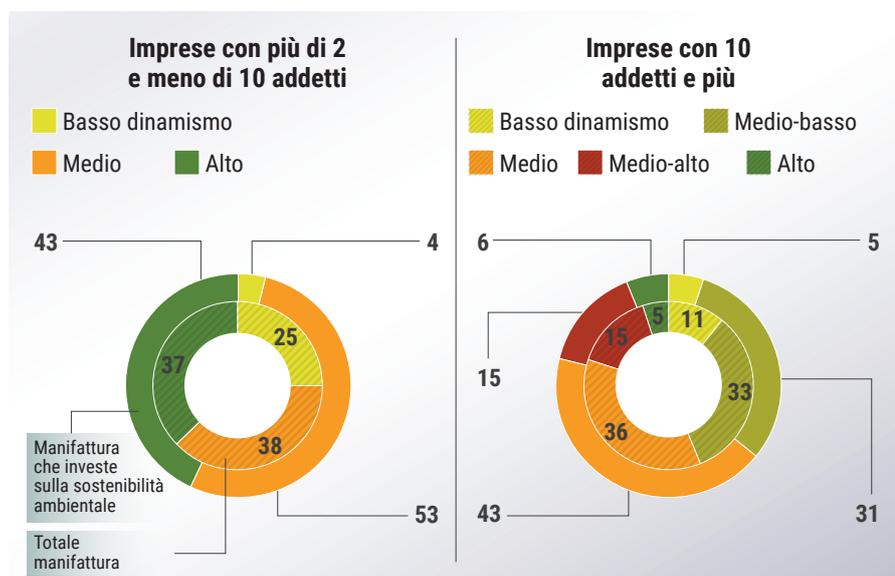


Grafico 3.13 Sostenibilità ambientale e dinamismo strategico delle imprese

(Distribuzione per classi di dinamismo strategico delle imprese manifatturiere nel totale della popolazione e nel sotto-insieme che ha investito in almeno un ambito della sostenibilità ambientale, valori %, Italia, 2018)

Nota: le figure "rigate" si riferiscono al totale delle imprese manifatturiere. Le figure di colore omogeneo si riferiscono, invece, al sotto-insieme di imprese manifatturiere che hanno investito volontariamente in almeno un ambito rilevante per la sostenibilità ambientale (economia circolare, uso efficiente delle fonti energetiche, uso fonti energetiche a basso impatto ambientale). Il grado di dinamismo è definito dall'ISTAT sulla base di un indicatore sintetico che misura il grado di complessità delle strategie relative alla *governance*, all'investimento in tecnologia, all'internazionalizzazione, al capitale umano, all'ampiezza del perimetro delle attività svolte, alle variabili di differenziazione della concorrenza, alle fonti di finanziamento.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

Quest'ultima osservazione ha un importante risvolto per le politiche aziendali ma anche per le misure pubbliche a sostegno delle imprese. Essa suggerisce che gli sforzi messi in atto a favore della sostenibilità ambientale, se opportunamente rendicontati (ad esempio, attraverso l'acquisizione di certificazioni ambientali volontarie o le rendicontazioni e i bilanci ambientali), possono aiutare soprattutto le realtà produttive di più piccola taglia che li intraprendono a segnalarsi sul mercato come maggiormente orientati al cambiamento, riducendo l'asimmetria informativa che comunemente grava sui loro potenziali clienti e finanziatori e, di conseguenza, favorendone la crescita.

3.5 La capacità di eco-brevettazione dell'Italia

In questo paragrafo viene analizzata la capacità brevettuale del sistema economico italiano con riferimento alle Tecnologie per la Mitigazione del Cambiamento Climatico (CCMT) nei processi produttivi. Per l'attribuzione dell'etichetta *green* alle domande di brevetto è stato adottato in particolare lo schema di classificazione redatto dall'EPO e relativo alle tecnologie sostenibili³¹. Si tratta di: *i*) tecnologie per le energie pulite; *ii*) tecnologie per la mobilità; *iii*) tecnologie per l'efficientamento energetico degli edifici; *iv*) tecnologie per la cattura della CO₂; *v*) *smart grids*³². La fonte utilizzata è la banca dati REGPAT, contenente tutti i depositi brevettuali registrati presso l'EPO (*European Patent Office*) tra il 2001 e il 2016. Essa fornisce informazioni estremamente dettagliate relative alle localizzazioni geografiche di due figure cardine del processo brevettuale: l'*inventor* (inventore) e l'*applicant*. Il primo indica l'ideatore della tecnologia che necessariamente deve identificarsi con una o più persone fisiche, il secondo si riferisce all'entità (solitamente giuridica) che, in qualità di titolare del brevetto, lo sfrutta economicamente. Ovviamente, le due figure possono o meno coincidere. In questo secondo caso i soggetti inventori, quando non direttamente riconducibili all'*applicant* (ad esempio un dipendente di un'impresa che è anche l'*applicant*), possono interessare soggetti terzi esterni (appartenenti a enti di ricerca pubblici e privati).

Tuttavia, esulando in questa sede da considerazioni relative alla corrispondenza o meno delle due figure, analizzando le diverse localizzazioni di *inventor* e *applicant* è possibile ricostruire, in termini deduttivi, la "lunghezza" della filiera di conoscenza (dall'inventore al titolare del brevetto). Questa informazione risulta particolarmente rappresentativa della capacità eco-innovativa dei territori (nazionali o sub-nazionali), nonché della loro capacità di assorbimento della conoscenza prodotta in campo ambientale.

NUMERO DI DEPOSITI BREVETTUALI GREEN PRESSO L'EPO AL 2016



110.409

3.5.1 L'Italia nel contesto internazionale

L'interesse della ricerca scientifica applicata verso le tematiche della sostenibilità ambientale è relativamente recente, e fa seguito alla consapevolezza, andata maturando a livello internazionale nel corso degli ultimi due decenni, circa l'importanza di limitare gli squilibri climatici del pianeta prodotti dall'attività antropica³³. Il numero complessivo di depositi brevettuali *green* presso l'EPO è infatti esploso con l'inizio degli anni Duemila, passando da 341 del 2001 a 110.409 nel 2016, con un tasso di crescita medio annuo di oltre 7mila unità. L'incremento è stato trainato soprattutto dalle applicazioni tecnologiche nel campo delle energie e dei trasporti, seguite a distanza da quelle nel campo dell'efficienza energetica degli edifici e, in misura ancora oggi marginale, da quelle nei campi della cattura delle emissioni inquinanti e delle *smart grids* (Grafico 3.14).

A guidare questa crescita sono stati soprattutto gli inventori residenti negli Stati Uniti, in Giappone e in Germania, a cui sono riconducibili rispettivamente il 21,3%, il 19,7% e il 18,7% dei depositi brevettuali nell'intero arco temporale considerato. L'Italia, con una percentuale pari al 2,7%, si colloca in settima posizione, dietro a Francia (7,4%), Corea (4,4%) e Regno Unito (3,7%). Confrontando queste quote con quelle relative ai singoli ambiti *green* di applicazione tecnologica si può desumere come la specializzazione relativa dell'Italia sia fortemente incentrata sull'efficientamento energetico degli edifici (all'interno di questa

³¹ Si veda Angelucci *et al.* (2018).

³² Tecnologie digitali di apprendimento automatico applicate ai sistemi di accumulo di energia per l'ottimizzazione del suo utilizzo.

³³ *Supra*, par. 3.3.

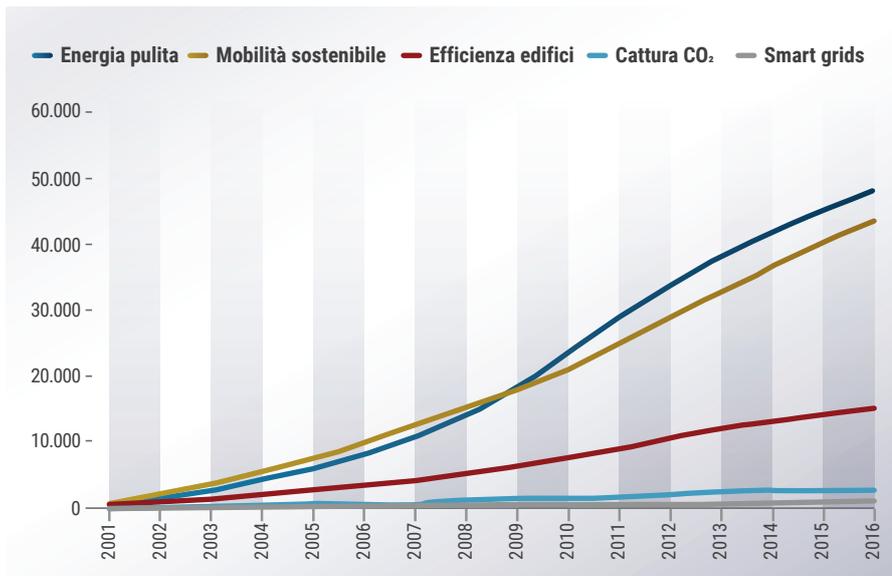


Grafico 3.14
Il numero di depositi brevettuali green è esploso con l'inizio degli anni Duemila

(Cumulata dei depositi brevettuali presso l'EPO)

Fonte: elaborazioni su dati REGPAT.

categoria la quota nazionale sul totale dei depositi EPO arriva al 5,0%), e molto meno nelle tecnologie per la cattura di CO₂ (1,5%) e per la mobilità sostenibile (2,1%). Per le invenzioni in campo energetico e delle *smart grids*, invece, le quote sono invece in linea con quella media nazionale (Grafico 3.15).

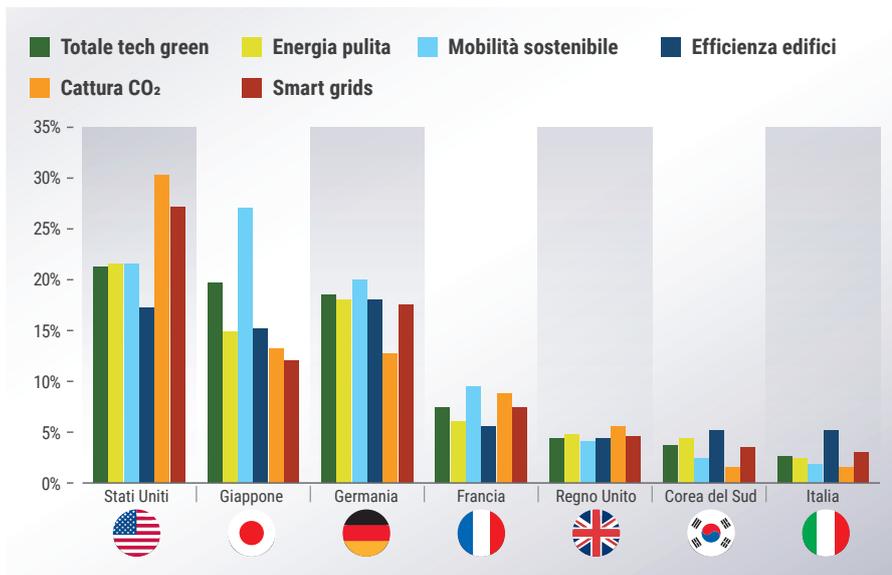


Grafico 3.15
In Stati Uniti, Giappone e Germania i principali inventori nel campo green

(Quote sul totale depositi brevettuali presso l'EPO per ambito tecnologico, totale 2001-2016)

Fonte: elaborazioni su dati REGPAT.

In termini assoluti, invece, delle 3.343 invenzioni brevettate in ambito *green* da almeno un inventore residente in Italia, il numero maggiore si riferisce alle applicazioni in ambito energetico (1.424), seguite da quelle per la mobilità (1.018), l'efficienza energetica degli edifici (834) e, in via residuale, per la cattura di CO₂ (47) e per le *smart grids* (19).

I processi di generazione e di sfruttamento commerciale delle nuove scoperte scientifiche in ambito *green*, in modo non dissimile da quanto accade anche con altri *driver* tecnologici, hanno una forte connotazione nazionale³⁴. Ciò dipende

**INVENZIONI BREVETTATE
 IN AMBITO GREEN DA
 ALMENO UN INVENTORE
 RESIDENTE IN ITALIA**

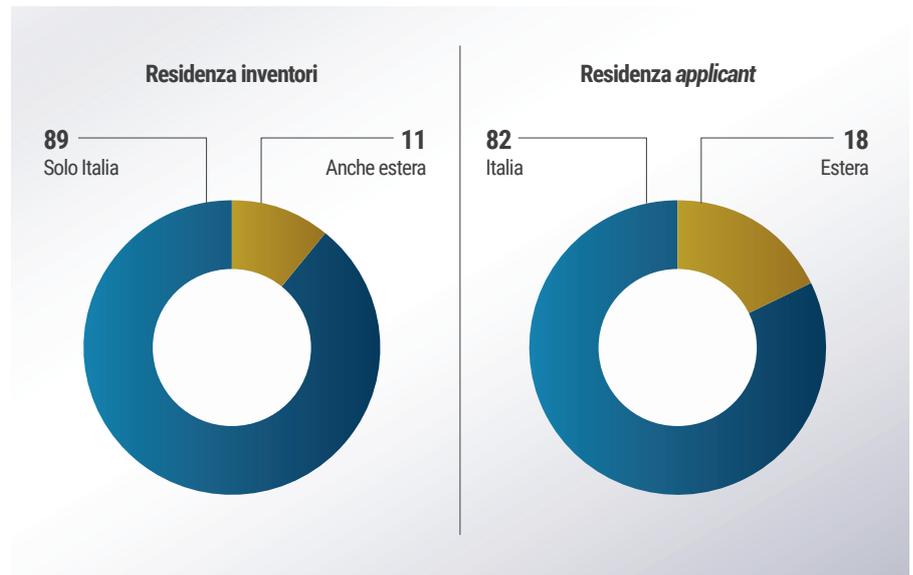


3.343

³⁴ Si veda Barbieri et al. (2016).

dalla natura, in buona parte tacita, della conoscenza detenuta all'interno delle organizzazioni (siano esse imprese o enti di ricerca) che richiede, per essere trasmessa, frequenti interazioni umane, per loro natura facilitate dalla prossimità geografica. A questo riguardo, infatti, si può osservare nei dati REGPAT che quando gli *inventor* responsabili di uno stesso brevetto risultano più di uno, essi sono nel 93,3% dei casi residenti nello stesso paese. Inoltre, nella stragrande maggioranza dei casi (91,9%) anche gli *applicant*, ossia i beneficiari della nuova conoscenza brevettata, risultano residenti nello stesso paese degli *inventor*. In Italia, queste percentuali sono rispettivamente pari all'89,4% e all'81,7% dei casi (Grafico 3.16). I legami internazionali degli inventori italiani sono per lo più con Stati Uniti, Germania, Svizzera e Francia, sia in termini delle collaborazioni di ricerca tra inventori, sia in termini dei rapporti tra inventori e *applicant*.

Grafico 3.16
Forte carattere nazionale
delle filiere della conoscenza
green in Italia
(Brevetti green presso l'EPO con almeno un inventore residente in Italia, valori %, totale 2001-2016)



Fonte: elaborazioni su dati REGPAT.

3.5.2 La filiera italiana della conoscenza scientifica in ambito green

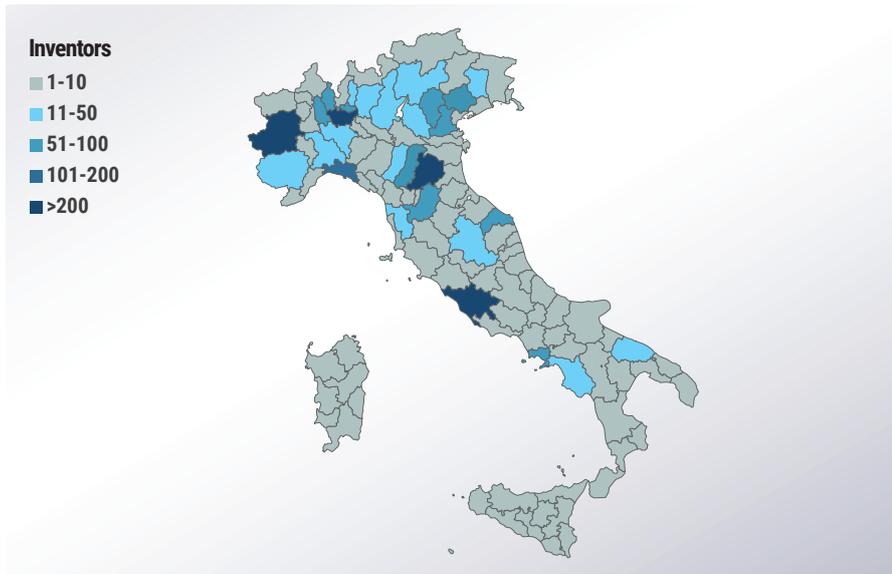
Analizzando il caso italiano a livello subnazionale, emerge una profonda eterogeneità territoriale nella distribuzione geografica dei 5.993 soggetti inventori di eco-brevetti depositati presso l'EPO tra il 2001 e il 2016 (Grafico 3.17). In particolare, essi appaiono maggiormente concentrati tra le aree del Nord-ovest e del Nord-est (rispettivamente il 47,3 e il 26,6% del totale). Il Centro ospita il 15,5% degli inventori, mentre Sud e Isole detengono quote sensibilmente inferiori e pari rispettivamente al 7,7 e al 2,4%. A livello provinciale, spiccano le province di Torino (17,6%), Milano (9,7%) e Genova (3,5%) nel Nord-ovest, e Bologna (5,9%) nel Nord-est. Nel Centro, è la provincia di Roma (5,1%) a registrare il numero più elevato di eco-inventori, mentre nel Sud e nelle Isole il primato è detenuto rispettivamente da Napoli (1,9%) e Catania (0,8%).

I soggetti inventori tendono a concentrarsi, quindi, attorno a un numero esiguo di province che, oltre ad includere i maggiori centri urbani della penisola, ospitano i più rinomati centri di ricerca sia pubblici che privati. Tuttavia, il numero non trascurabile di *inventor* che si ravvisa nelle province contigue agli *hub* eco-innovativi del Nord, suggerisce che in questo caso esistano importanti *spillover* tecnologici, a loro volta indicativi di una buona capacità di assorbimento delle conoscenze esterne³⁵ e di una maggiore propensione alla cooperazione in un campo particolarmente

³⁵ Si veda Aghion and Jaravel (2015).

Grafico 3.17 La localizzazione degli eco-inventori italiani

(Brevetti green presso l'EPO per provincia
di residenza dell'inventore, totale 2001-2016)



Fonte: elaborazioni su dati REGPAT.

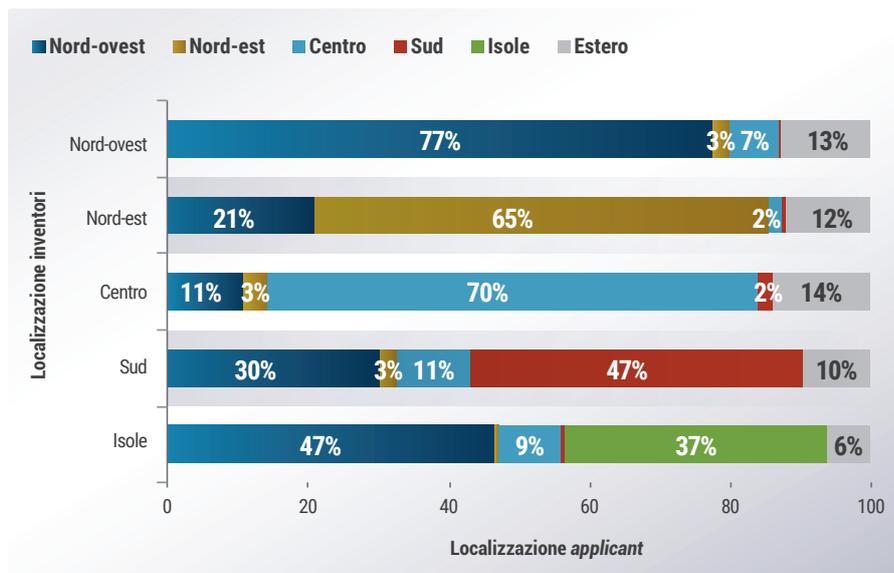
te complesso come quello dell'eco-innovazione³⁶. Questo risultato non stupisce se si considera la capillarità del tessuto produttivo in questa area del Paese, nonché la sua maggiore vicinanza al mondo della ricerca e delle università. Al contrario, al Centro e soprattutto nel Mezzogiorno, l'assenza di una componente produttiva altrettanto sviluppata si traduce in un maggiore "sfilacciamento" della filiera della conoscenza, per cui gli effetti di *spillover* di conoscenza paiono scemare.

Per approfondire ulteriormente questo aspetto specifico, ricostruendo i rapporti tra *inventor* e *applicant* in base alle rispettive localizzazioni è possibile misurare direttamente se – e in che misura – le invenzioni realizzate in differenti aree subnazionali vengano sfruttate al loro interno o, alternativamente, vengano assorbite da aree esterne. Utilizzando il dettaglio territoriale NUTS-1 (Nord-ovest, Nord-est, Centro, Sud e Isole) si osserva come, in generale, in tutta l'area centro-settentrionale le catene di conoscenza siano molto più ristrette che nel Mezzogiorno. Infatti, una quota largamente maggioritaria dei brevetti *green* viene economicamente sfruttata da soggetti localizzati nella macro-ripartizione di appartenenza degli inventori: 77,4% nel Nord-ovest, 64,6% nel Nord-est e 69,6% nel Centro. Per ciò che concerne le quote esterne, emerge un forte collegamento tra Nord-ovest e Centro: circa il 6,9% dei brevetti *green* ideati nel Nord-ovest è di titolarità di soggetti residenti nel Centro, mentre più del 10% di brevetti ambientali realizzati nelle regioni centrali è ricollegabile a titolari localizzati nel Nord-ovest. Il Nord-ovest risulta inoltre il più importante bacino attrattivo dei brevetti *green* generati nelle regioni del Nord-est, assorbendone una quota del 21% circa. Molto differente è la dinamica del Mezzogiorno: circa il 50% dei brevetti *green* ideati al suo interno sono sfruttati economicamente al di fuori di esso. Ad avvantaggiarsene è, ancora una volta, soprattutto il Nord-ovest, a cui afferiscono il 30,1% delle invenzioni del Sud e il 46,5% di quelle delle Isole. Il Centro si colloca secondo in termini di attrattività, con quote rispettivamente del 10,8% e dell'8,9%. Rispetto all'importanza della componente estera degli *applicant*, ovvero dei brevetti ideati da soggetti residenti in Italia ma sfruttati da *applicant* residenti all'estero, è il Centro a presentare la percentuale più elevata, pari al 13,9% del totale delle invenzioni *green* della macro-ripartizione. Seguono Nord-ovest e Nord-est con percentuali rispettivamente del 12,6% e del 12,1%. Infine, circa il 9,7 e il 6,4% delle invenzioni scientifiche *green* ideate da residenti nel Sud e nelle Isole vengono sfruttate economicamente da soggetti esteri (Grafico 3.18).

³⁶ Si veda Cainelli *et al.* (2012).

Grafico 3.18 Forte correlazione geografica tra inventori e applicant al Centro-Nord

(Brevetti green presso l'EPO per macro-ripartizione geografica, totale 2001-2016)



Fonte: elaborazioni su dati REGPAT.

Le invenzioni del Mezzogiorno vengono dunque solo marginalmente sfruttate dall'economia locale e, anche in questo caso, la ragione principale è attribuibile alla geografia produttiva dell'Italia, e in particolar modo al peso sensibilmente ridotto della componente industriale meridionale, che genera una domanda di conoscenza scientifica ridotta se rapportata a quella espressa dal mondo produttivo del Centro-Nord. In secondo luogo, molte unità produttive localizzate nel Sud e nelle Isole sono giuridicamente collegate ad imprese con *headquarter* localizzati nelle regioni centrali e settentrionali, mentre il fenomeno contrario è decisamente più trascurabile. Ciò suggerisce, nella misura in cui i fenomeni di ideazione avvengono a livello di "gruppo", la presenza di vantaggi comparati nel localizzare nel Mezzogiorno (parte) delle attività *corporate* di R&S; vantaggi ricollegabili verosimilmente a considerazioni di costo e/o di dotazioni di capitale umano qualificato nei poli di ricerca del Meridione, piuttosto che di vicinanza con una (debole) domanda locale di innovazione tecnologica. Lo sfruttamento di analoghi vantaggi localizzativi nella generazione di conoscenza potrebbe riflettere anche la strategia dei grandi gruppi industriali esteri che sviluppano attività di R&D *intra* ed *extra-muros* in Italia.

Appendice 3.1

Ricostruzione delle emissioni di CO₂ dirette e indirette della manifattura

I dati riportati nel database EDGAR sono classificati in quattro macro-settori, in base alla nomenclatura NFR riportata dall'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA). Nello specifico: *Power Industry*, che si riferisce agli impianti di generazione dell'energia e di riscaldamento; *Other Industrial Combustion*, che si riferisce alla combustione necessaria a realizzare i processi manifatturieri e per la produzione di carburanti; *Transport*, che include la quota parte dei trasporti realizzati all'interno dei confini nazionali; *Other Sectors*, che include le emissioni sprigionate durante le lavorazioni industriali, quelle agricole e quelle per il trattamento dei rifiuti; *Buildings*, ossia le emissioni generate dal riscaldamento, l'illuminazione e il funzionamento degli edifici.

Le emissioni direttamente riconducibili alla manifattura sono state quindi ricostruite per tutti i paesi inclusi nell'analisi, includendo per intero i valori riportati nella voce "Other Industrial Combustion" e una quota parte dei valori riportati nella voce "Other Sectors". Quest'ultima, in particolare, è calcolata come rapporto tra l'output del manifatturiero e la somma dell'output del manifatturiero, del settore primario e del settore gestione e trattamento dei rifiuti. Questi ultimi dati sono forniti dalle tavole input/output WIOD per le principali economie globali. L'ultimo anno disponibile su WIOD per le stime è il 2014.

Le emissioni indirettamente riconducibili alla manifattura e provenienti dal settore dell'energia sono ricostruite includendo una quota parte dei valori riportati nella voce "Power Industry", corrispondente all'incidenza dei costi degli input domestici provenienti dal settore energia sul totale dei costi degli input domestici del settore manifatturiero (sempre di fonte WIOD). Analogamente, per le emissioni indirettamente riconducibili alla manifattura e provenienti dal settore dei trasporti è stata utilizzata l'incidenza dei costi degli input domestici provenienti dal settore trasporti sul totale dei costi degli input domestici del settore manifatturiero.

Utilizzando i dati Eurostat è possibile, ma solo limitatamente ad alcuni paesi UE, verificare il grado di corrispondenza delle statistiche ufficiali relative alle emissioni direttamente prodotte dai sistemi manifatturieri europei (in base alla classificazione NACE Rev. 2) con quelle ricostruite in base alla metodologia di calcolo qui proposta. La discrepanza appare complessivamente contenuta, come mostrato nel Grafico A.1

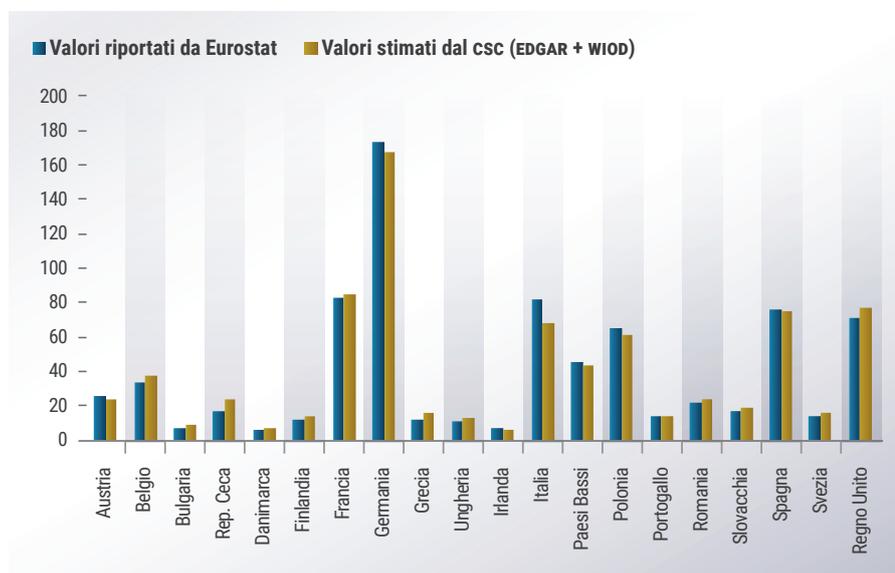


Grafico A.1
Confronto tra stime emissioni di CO₂ dirette del manifatturiero
 (Miliardi di tonnellate equivalenti, 2018)

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati Eurostat, EDGAR e WIOD.

Appendice 3.2

Calcolo delle componenti esplicative della diversa intensità di emissioni di CO₂ tra singoli paesi e media UE

L'intensità delle emissioni termo-alteranti (Im) del totale manifatturiero di un generico paese Z rispetto alla media UE è uguale al rapporto tra le tonnellate di emissioni di CO₂ (Em) prodotte dalla manifattura nazionale per euro di valore aggiunto manifatturiero (Vm) nel paese Z rispetto alla media UE:

$$\frac{Im_z}{Im_{ue}} = \frac{\frac{Em_z}{Vm_z}}{\frac{Em_{ue}}{Vm_{ue}}} \quad (1)$$

Ipotizzando, per semplicità espositiva e senza perdita di generalità, che il manifatturiero sia composto da due soli settori produttivi (1,2), il precedente rapporto può essere riscritto come:

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{Em_{1,z}}{(Vm_{1,z} + Vm_{2,z})} + \frac{Em_{2,z}}{(Vm_{1,z} + Vm_{2,z})}}{\frac{Em_{1,ue}}{(Vm_{1,ue} + Vm_{2,ue})} + \frac{Em_{2,ue}}{(Vm_{1,ue} + Vm_{2,ue})}} = \\ & \frac{\frac{Em_{1,z}}{Vm_{1,z}} * q_{1,z} + \frac{Em_{2,z}}{Vm_{2,z}} * q_{2,z}}{\frac{Em_{1,ue}}{Vm_{1,ue}} * q_{1,ue} + \frac{Em_{2,ue}}{Vm_{2,ue}} * q_{2,ue}} = \end{aligned}$$

dove $q_{1,i}$ e $q_{2,i}$ sono le quote di valore aggiunto rispettivamente del settore 1 e 2 sul totale manifatturiero del paese i-mo. L'ultima espressione può essere ulteriormente riscritta come:

$$= \frac{Im_{1,z} * q_{1,z} + Im_{2,z} * q_{2,z}}{Im_{1,ue} * q_{1,ue} + Im_{2,ue} * q_{2,ue}} =$$

Moltiplicando e dividendo per $Im_{1,ue} * q_{1,z} + Im_{2,ue} * q_{2,z}$ è possibile scomporre il precedente rapporto tra le intensità delle emissioni del paese Z rispetto alla media UE in due componenti: quella relativa alla diversa specializzazione settoriale del manifatturiero a parità di emissioni settoriali (e quindi implicitamente di efficienza ambientale) – componente (A); quella relativa alle diverse emissioni settoriali (e quindi implicitamente di diversi livelli di efficienza ambientale) a parità di specializzazione settoriale del manifatturiero – componente (B).

$$= \underbrace{\frac{Im_{1,ue} * q_{1,z} + Im_{2,ue} * q_{2,z}}{Im_{1,ue} * q_{1,ue} + Im_{2,ue} * q_{2,ue}}}_A * \underbrace{\frac{Im_{1,z} * q_{1,z} + Im_{2,z} * q_{2,z}}{Im_{1,ue} * q_{1,z} + Im_{2,ue} * q_{2,z}}}_B$$

Con i dati in nostro possesso è possibile stimare la componente A. In particolare, per le intensità settoriali della UE si utilizzano i dati Eurostat, mentre per le quote di valore aggiunto dei diversi comparti manifatturieri le stime prodotte da IHS-Markit. Per differenza si ricava così la componente ignota B. Infine, utilizzando la trasformazione logaritmica per l'equazione (1) è possibile esprimere la diversa intensità delle emissioni di CO₂ di un generico paese Z dalla media UE con la seguente somma:

$$\log Im_z - \log Im_{ue} = \log(A) + \log(B)$$

Appendice 3.3

Complessità delle strategie ambientali e localizzazione delle imprese manifatturiere

| Regione | Nessuno ambito di sostenibilità ambientale | Un ambito | Due ambiti | Tre ambiti |
|-----------------------|--|-------------|-------------|------------|
| Piemonte | 30,6 | 31,9 | 30,2 | 7,3 |
| Valle d'Aosta | 41,8 | 30,2 | 22,1 | 5,9 |
| Lombardia | 31,9 | 30,8 | 31,8 | 5,6 |
| Trentino-Alto Adige | 34,8 | 29,1 | 27,8 | 8,3 |
| Veneto | 31,2 | 31,9 | 30,8 | 6,1 |
| Friuli-Venezia Giulia | 31,8 | 29,9 | 33,0 | 5,3 |
| Liguria | 29,8 | 36,7 | 30,4 | 3,1 |
| Emilia Romagna | 35,3 | 30,4 | 27,4 | 6,8 |
| Toscana | 37,3 | 34,3 | 24,4 | 4,0 |
| Umbria | 27,4 | 40,7 | 25,7 | 6,2 |
| Marche | 40,0 | 32,3 | 22,8 | 4,9 |
| Lazio | 31,6 | 34,2 | 28,4 | 5,8 |
| Abruzzo | 37,9 | 29,9 | 26,2 | 6,0 |
| Molise | 29,0 | 31,5 | 35,3 | 4,2 |
| Campania | 30,8 | 31,3 | 31,6 | 6,3 |
| Puglia | 33,7 | 33,5 | 26,6 | 6,2 |
| Basilicata | 36,5 | 31,0 | 23,7 | 8,9 |
| Calabria | 29,2 | 35,2 | 27,7 | 7,9 |
| Sicilia | 36,4 | 31,9 | 24,7 | 7,0 |
| Sardegna | 33,3 | 37,2 | 24,3 | 5,2 |
| Italia | 33,2 | 32,1 | 28,7 | 5,9 |

Appendice 3.3

Complessità delle strategie ambientali e localizzazione delle imprese manifatturiere

(% del totale regionale, 2018)

Nota: gli ambiti possibili sono l'economia circolare, l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale.

Fonte: elaborazioni Centro Studi Confindustria su dati ISTAT.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Accademia Nazionale dei Lincei (2020), *L'Italia di fronte alla crisi Covid-19*, Documento della Commissione COVID-19, Roma.

Aghion P., Jaravel X. (2015), Knowledge Spillovers, Innovation and Growth, *The Economic Journal* 125 (583), pp. 533-573.

ANFIA, Roland Berger (in corso di pubblicazione), *Il futuro del settore Automotive - Sfide e opportunità per i fornitori italiani verso il 2030*, Torino.

Angelucci S., Hurtado-Albir F.J., Volpe A. (2018), Supporting Global Initiatives on Climate Change: The EPO's "Y02-Y04S" Tagging Scheme, *World Patent Information* 54, S85-S92.

Arrighetti A., Bottani E. (2020), Pandemia, crisi di offerta e investimenti in riserve tecnologiche, *L'industria/Review of Industrial Economics and Policy*, doi: 10.1430/98070.

Arrighetti A., Ninni A. (2014, a cura di), La trasformazione "silenziosa". Cambiamento strutturale e strategie d'impresa nell'industria italiana, *Collana di Economia Industriale e Applicata*, Dipartimento di Economia dell'Università di Parma.

Arrighetti A., Traù F. (2020), Cambiamenti strutturali e forme di impresa nell'industria italiana, in A. Amatori e M. D'Alberti (a cura di), *L'impresa italiana, vol. II*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani.

Banca d'Italia (2015), *Relazione Annuale*, Roma.

Barbieri N., Ghisetti C., Gilli M., Marin G., Nicolli F. (2016), A Survey of the Literature on Environmental Innovation Based on Main Path Analysis, *Journal of Economic Surveys*, 30 (3), pp. 596-623.

Barbieri P., Elia S., Fratocchi L., Golino R. (2019), Relocation of Second Degree: Moving towards a New Place or Returning Home?, *Journal of Purchasing and Supply Management* 25, doi: 10.1016.

Bragazzi N.L. (2020), Digital Technologies-Enabled Smart Manufacturing and Industry 4.0 in the post COVID-19 Era: Lesson Learnt from a Pandemic, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (4785), doi: 10.3390/ijerph17134785.

Bugamelli M., Lotti F., Amici M., Ciapanna E., Colonna F., D'Amuri F., Giacomelli S., Linarello A., Manaresi F., Palumbo G., Scoccianti F., Sette E. (2018), Productivity Growth in Italy: A Tale of a Slow-Motion Change, *Questioni di Economia e Finanza*, Occasional Papers n. 422.

Cainelli G., Mazzanti M., Montresor S. (2012), Environmental Innovations. Local Networks and Internationalization, *Industry and Innovation* 19 (8), pp. 697-734.

Carapella P., Fontana A., Scaperrotta L. (2020), Consistenti le risposte di bilancio dei paesi all'emergenza COVID-19: in Italia lenta e frammentata, *Note dal CSC*, n. 4.

Caravella S., Crespi, F. (2020), Unfolding Heterogeneity: The Different Policy Drivers of Different Eco-Innovation Modes, *Environmental Science & Policy* 114, pp. 182-193.

CCSA (2020), How COVID-19 is Changing the World: a Statistical Perspective, *Volume II*, Washington, https://unstats.un.org/unsd/ccsa/documents/covid19-report-ccsa_vol2.pdf

Centro Studi Confindustria (2011), Effetti della crisi, materie prime e rilancio manifatturiero. Le strategie di sviluppo delle imprese italiane, *Scenari industriali*, Roma, SIPI.

Centro Studi Confindustria (2012), Vuoti di domanda e nuovi divari tra le imprese. Manifattura cuore dell'innovazione: torna strategica la politica industriale, *Scenari industriali*, Roma, SIPI.

Centro Studi Confindustria (2013), L'alto prezzo della crisi per l'Italia. Crescono i paesi che costruiscono le condizioni per lo sviluppo manifatturiero, *Scenari industriali*, Roma, SIPI.

Centro Studi Confindustria (2017), Innovazione: gli effetti su lavoro e performance delle imprese. La posizione dell'Italia nelle catene globali del valore, *Scenari industriali*, Roma, SIPI.

Centro Studi Confindustria (2019), *Dove va l'industria italiana*, Rapporto annuale, Roma, Confindustria servizi.

Centro Studi Confindustria (2020a), Le previsioni per l'Italia. Quali condizioni per la tenuta e il rilancio dell'economia?, *Rapporti di previsione*, Roma, Confindustria servizi.

Centro Studi Confindustria (2020b), Un cambio di paradigma per l'economia italiana: gli scenari di politica economica, *Rapporti di previsione*, Roma, Confindustria servizi.

Circular Economy Network (2019), *Rapporto sull'economia circolare in Italia*, Roma.

Commissione europea (2020), Impact assessment accompanying the document «Stepping up Europe's 2030 climate ambition», *Commission Staff working document*.

Confindustria (2018), *Libro Bianco per uno sviluppo efficiente delle fonti rinnovabili al 2030*, Roma.

Confindustria (2020), *Il coraggio del futuro. Italia 2030-2050*, Roma, Confindustria servizi.

Contini B., Revelli R. (1992), *Imprese, occupazione e retribuzioni al microscopio*, Bologna, Il Mulino.

Crippa M., Solazzo E., Huang G., Guizzardi D., Koffi E., Muntean M., Schieberle C., Friedrich R., Janssens-Maenhout G. (2020), High Resolution Temporal Profiles in the Emissions Database for Global Atmospheric Research, *Sci Data* 7 (121).

de Nardis S. (2015), Potenziale manifatturiero, *Scenario Nomisma*, 11 febbraio.

de Nardis S. (2015), *Note sui rischi di stagnazione*, Nomisma, Scenario 7 maggio.

De Socio A., Narizzano S., Orlando T., Parlapiano F., Rodano G., Sette E., Viggiano G. (2020), Gli effetti della pandemia sul fabbisogno di liquidità, sul bilancio e sulla rischiosità delle imprese, *Note COVID-19*, Banca d'Italia, 13 novembre.

EAFO (2020), <https://www.eafo.eu/countries/european-union/23640/summary>.

Fitzgerald B.G. (2013), Sustain the Future by Doing More with Less, *Nature* 493, p. 609.

Fratocchi L., Ancarani A., Barbieri P., Di Mauro C., Nassimbeni G., Sartor M., Vignoli M., Zaroni A. (2016), Motivations of Manufacturing Back-reshoring: An interpretative framework, in *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46 (2), pp. 98-127, doi 10.1108/IJPDLM-06-2014-0131.

Gaulier G., Unal D. (2004), Regionalism and the Regionalisation of International Trade, *CEPII Working Paper*, n. 2004-16.

Global Footprint Network (2020), *Calculating Earth Overshoot Day 2020: Estimates Point to August 22*.

Hirschman A. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven, Yale University Press.

Iapadre L., Tironi F. (2009), Measuring Trade Regionalisation: the Case of Asia, *UNU-CRIS Working Papers*, n. 2009-9.

IATA (2020): <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2020-07-28-02/>

IEA (2020): <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.php?id=73&t=11>

IMD (2020), *A Post Covid-19 Outlook: the Future of the Supply Chain* (<https://www.imd.org/research-knowledge/articles/A-post-covid-19-outlook-The-future-of-the-supply-chain/>).

IMF (2020), A Long and Difficult Ascent, *World Economic Outlook*, October.

International Trade Center (2007), *The Trade Performance Index. Technical Notes*, May, UNCTAD/WTO.

IRC Trade Task Force (2016), Understanding the Weakness in Global Trade. What is the New Normal?, *ECB Occasional Papers*, n. 178, Frankfurt, European Central Bank.

Ispra (2019), *Rapporto rifiuti speciali*, Roma.

ISTAT (2019), *Rapporto sulla competitività dei settori produttivi*, Roma.

ISTAT (2020), *La situazione del Paese*, Rapporto Annuale, Roma.

Kaza S., Yao L., Bhada-Tata P., Van Woerden F. (2018), What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, *Urban Development Series*, World Bank, Washington.

Labartino G., Mazzolari F. (2020), Le risposte di politica economica a favore dei lavoratori durante l'emergenza COVID: il diverso approccio di Europa e Stati Uniti, *Note dal csc*, n. 3.

Larrañeta E., Dominguez-Robles J., Lamprou D.A. (2020), Additive Manufacturing Can Assist in the Fight Against COVID-19 and Other Pandemics and Impact on the Global Value Chain, *3D Printing and Additive Manufacturing*, 7 (3), pp. 100-103.

Maffei A., Grahn S., Nuur C. (2019), Characterization of the Impact of Digitalization on the Adoption of Sustainable Business Models in Manufacturing, *Procedia CIRP* 81, pp. 765-770.

Manzocchi S., Romano L., Traù F. (2020), The Times They Are A-Changin'. A Few Notes on Italian Industry Beyond 2020, in A. Goldstein e G. Bellettini (eds.), *The Italian Economy After Covid-19. Short-term Costs and Long-term Adjustments*, Bologna, Bononia University Press.

MEF (2020), *Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza*.

Monteforte L., Zevi G. (2016), An Inquiry into Manufacturing Capacity in Italy after the Double-Dip Recession, *Questioni di Economia e Finanza*, Occasional Papers n. 302.

Motus-E (2020), *Il futuro della mobilità elettrica: l'infrastruttura di ricarica in Italia*, ottobre.

Mouhoud E.M. (2007), *Mondialisation et Délocalisation des Entreprises*, Paris, Éditions La Découverte.

Ocampo J., Cosbey A., Khor M. (2011), The Transition to a Green Economy: Benefits, Challenges and Risks from a Sustainable Development Perspective, *Report by a Panel of Experts to Second Preparatory Committee Meeting for United Nations Conference on Sustainable Development*.

OECD (2017), *OECD Economic Surveys: Italy*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2019), *Interim Economic Outlook*, 6 March.

Ordieres-Meré J., Prieto Remón T., Rubio J. (2020), Digitalization: An Opportunity for Contributing to Sustainability from Knowledge Creation, *Sustainability* 12 (4), 1460; doi:10.3390/su12041460.

Pensa C., Pignatti M. (2015), L'export italiano vince nella qualità ma è penalizzato dai costi, *Note dal CSC*, n. 6.

Pensa C., Romano L., Traù F. (2020), Esaurimento di un paradigma di sviluppo: (neo)regionalismo, *slowdown* della domanda estera, rallentamento produttivo della manifattura mondiale, *Economia Italiana*, 2, pp. 155-202.

Pensa C., Traù F. (2020), L'articolazione territoriale della manifattura italiana, *Scienze Regionali/Italian Journal of Regional Science*, doi 10.14650/97107.

Rapacciuolo C. (2020), Fornire liquidità alle imprese, per ripartire, *Focus del CSC*, aprile.

Rhodium Group (2020), *Pandemic and Politics: US-China Investment Hits Nine-year Low*, Two-Way Street: 1H 2020 Update, September.

Rodrik D. (2014), Green Industrial Policy, *Oxford Review of Economic Policy* 30 (3), pp. 469-491.

Rodrik D. (2020), Will covid-19 Remake the World?, *Project Syndicate*, April 6th.

Romano G., Schivardi F. (2020), Liquidity of Firms, in *Covid Economics*, CEPR Press, Issue 35, July.

Romano L. (2018), Explaining Growth Differences across Firms: The Interplay between Innovation and Management Practices, *JRC Working Papers on Corporate R&D and Innovation* n. 3.

Romano L., Traù F. (2020), Italian Industry and Productivity. Going Beyond the Mainstream View, *L'industria – Review of Industrial Economics and Policy*, in corso di pubblicazione.

Rosolia A., Traù F. (2005), La crescita delle imprese italiane nell'ultimo quindicennio: una analisi quantitativa sulla base di dati individuali, in Confindustria, *Crescere. Materiali di riflessione sullo sviluppo delle imprese italiane*, Roma.

Stock T., Seliger G. (2016), Opportunities of Sustainable Manufacturing in Industry 4.0, *Procedia CIRP* 40, pp. 536-541.

Teulings C., Baldwin R. (2014, eds.), *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, A VoxEU.org eBook, London, CEPR Press.

Ting S.W., Carin L., Dzau V., Wong T.Y. (2020), Digital Technology and COVID-19, *Nature Medicine*, 26, doi: 10.1038/s41591-020-0824-5.

Traù F. (2014), La trasformazione dell'industria manifatturiera: fatti stilizzati, in A. Arrighetti e A. Ninni (a cura di), *La trasformazione "silenziosa". Cambiamento strutturale e strategie d'impresa nell'industria italiana*, Collana di Economia Industriale e Applicata, Dipartimento di Economia dell'Università di Parma.

Traù F. (2016), La globalizzazione e lo sviluppo industriale mondiale, *Rivista di Politica Economica*, 105 (10-12), pp. 353-408.

UNCTAD (2020), *World Investment Report. International Production Beyond the Pandemic*, New York and Geneva, United Nations.

UN Environment (2019), *Global Resources Outlook*, Nairobi.

UNIDO (2020), *Coronavirus: the Economic Impact*, 10 July, <https://www.unido.org/stories/coronavirus-economic-impact-10-july-2020>.

Viesti G. (2020), *Che Italia sarà? I possibili impatti settoriali, occupazionali e territoriali dell'emergenza COVID e gli interventi di politica economica*, Relazione tenuta al Policy Research Meeting c.MET05, 30 aprile (<http://www.cmet05.it/wordpress/wp-content/uploads/2020/04/20200430-VIESTI-CMET05-Website.pdf>).

Wade R.H. (2014), The Paradox of us Industrial Policy: The Developmental State in Disguise, in J.M. Salazar-Xirinachs, I. Nübler, R. Kozul-Wright (eds.), *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Geneva, International Labour Office.

WEF (2019), *Reshaping Global Value: Technology, Climate, Trade - Global Value Chains under Pressure*, Geneva.

WTO (2020), *Trade Shows Signs of Rebound from COVID-19, Recovery still Uncertain*, Geneva, https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr862_e.htm

Yotov Y., Piermartini R., Monteiro J.A., Larch M. (2016), *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*, United Nations & World Trade Organization.

