



ha realizzato per

confimi **impresa**  
meccanica

# Focus Materie Prime e difficoltà di approvvigionamento

Criticità riguardanti la disponibilità di materie prime e componentistica per la manifattura italiana

Giugno 2021

# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
Scenario economico e trend dei prezzi delle materie prime . . . . .	4
<b>Criticità per settore merceologico</b>	<b>7</b>
Metalli non ferrosi . . . . .	7
Premessa . . . . .	7
La situazione del rame . . . . .	7
Acciai . . . . .	8
Premessa . . . . .	8
I prezzi dei coils . . . . .	9
Le informazioni più recenti . . . . .	9
Prodotti chimici . . . . .	10
Premessa . . . . .	10
Le informazioni più recenti . . . . .	12
I possibili scenari . . . . .	13
In sintesi . . . . .	13
Materie plastiche . . . . .	14
Polipropilene . . . . .	14
Polietilene . . . . .	15
ABS e SAN . . . . .	17
In sintesi . . . . .	19
Imballaggi . . . . .	19
Premessa . . . . .	19
Imballaggi in legno . . . . .	19
Imballaggi in cartone . . . . .	21
Imballaggi plastici . . . . .	21
<b>Criticità nei trasporti delle merci</b>	<b>22</b>
Noli Marittimi . . . . .	22
Trasporti su gomma, rotaia e aereo . . . . .	24
In sintesi . . . . .	25
<b>Dinamiche e normative che possono influenzare e regolamentare i mercati</b>	<b>27</b>
Antitrust . . . . .	28
Limitazione della transazioni speculative . . . . .	28
Informazioni neutrali . . . . .	29
<b>Conclusioni</b>	<b>31</b>

---

<b>ADACI – Associazione Italiana di Acquisti e Supply Management</b>	<b>35</b>
Network, Competenze, Esperienze . . . . .	35
Collaborazione ADACI-PricePedia . . . . .	36
<b>Credits &amp; Info</b>	<b>37</b>

# Introduzione

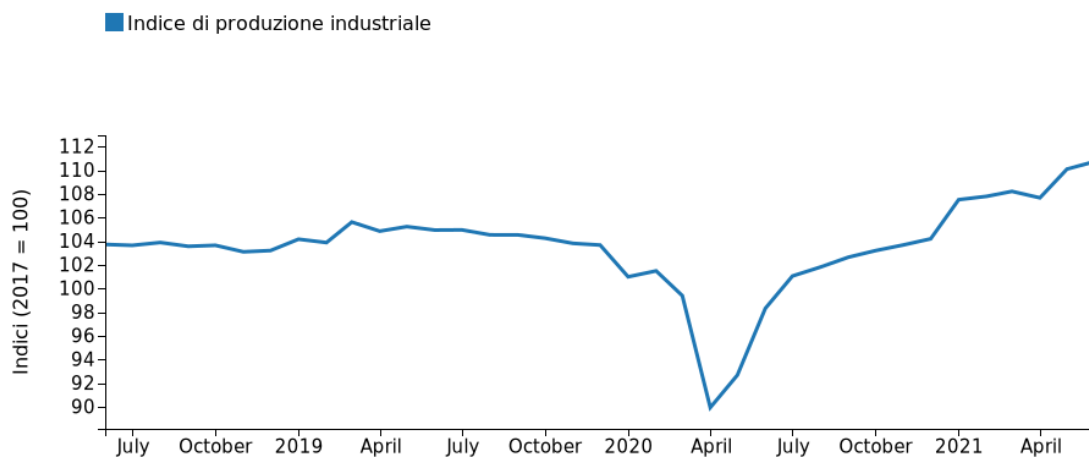
## Scenario economico e trend dei prezzi delle materie prime

I primi mesi del 2021 sono stati segnati da forti rialzi in termini di prezzi delle materie prime. La dinamica è stata guidata dalla ripresa del comparto industriale nelle principali economie mondiali, alla quale si aggiungono delle restrizioni dal lato dell'offerta: a causa dell'incertezza sui mercati, i produttori non sono stati in grado di elaborare dei piani produttivi di lungo periodo, generando tensioni sui prezzi. Alcuni analisti descrivono questa fase come l'inizio di un *superciclo* dei prezzi delle materie prime, come accaduto all'inizio del secolo.

A prescindere dall'etichetta da attribuire a questa fase, è in atto una ripresa della domanda da parte dei comparti industriali, specialmente del manifatturiero. L'indice della produzione industriale mondiale, aggiornato da StudiaBo sulla base delle indicazioni raccolte a giugno presso i buyer mondiali (Manufacturing Purchase Managers' Index, PMI) e pubblicato in Pricepedia, rafforza i segnali in atto della forte ripresa dei livelli mondiali di attività economica. Nei primi sei mesi dell'anno la produzione mondiale è aumentata del +6.2%, portando i livelli di attività ben oltre il massimo raggiunto prima del Grande Lockdown. A giugno la produzione industriale risulta superiore del +4.7% circa rispetto al precedente massimo storico di marzo 2019. In termini tendenziali il recupero è significativamente elevato e pari al +13%.



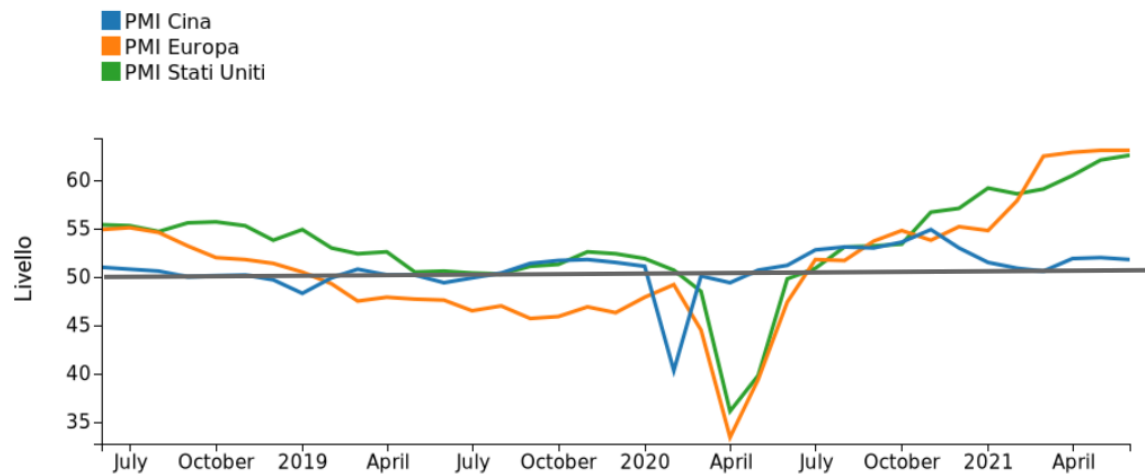
Indice di produzione industriale



Segnali di ripresa provengono anche dall'indice PMI manifatturiero, come mostra il seguente grafico che riporta il PMI per la Cina, l'Europa e gli Stati Uniti.



Confronto dati mensili, Indici

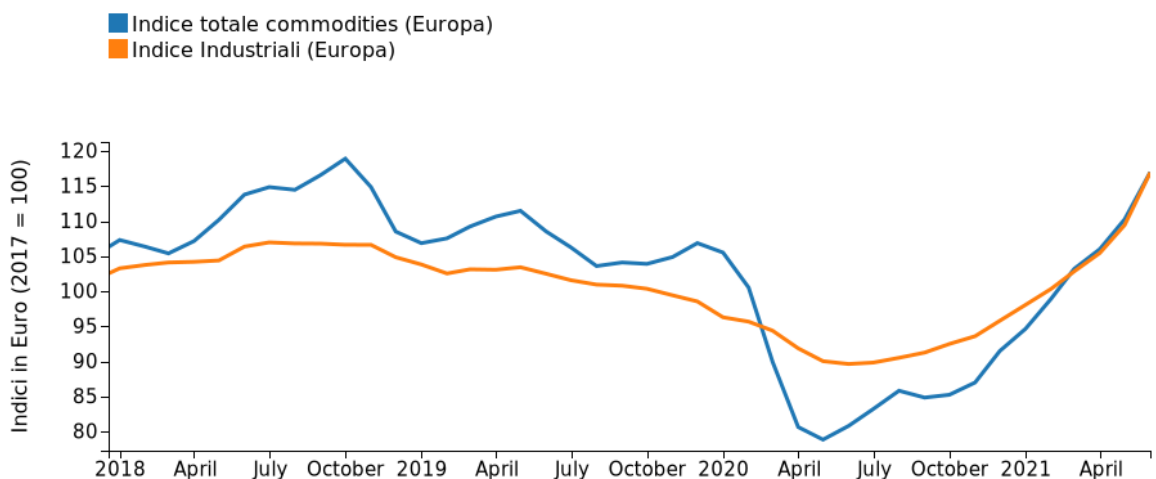


Tutti gli indici si trovano in fase espansiva, segnalando un valore superiore alla soglia critica di 50. Inoltre il PMI europeo e quello statunitense si trovano sui massimi storici, segnando un livello pari a 63.

Come già detto, dal lato dei prezzi delle materie prime il 2021 è segnato da forti aumenti. A sostenere questa dinamica c'è un disequilibrio nei fondamentali: a fronte della ripresa della domanda, l'offerta non è in grado di soddisfarla ed il risultato è quindi di forti tensioni sui prezzi. Il grafico che segue riporta l'andamento dell'indice di prezzo totale delle materie prime e l'indice di prezzo delle materie prime industriali.



Confronto dati mensili, Indici in € (2017 = 100)



Dal grafico emerge come negli ultimi tre mesi la dinamica degli indici sia perfettamente allineata, crescendo a ritmi sostenuti e attestandosi su livelli antecedenti a quelli della crisi sanitaria.

Inoltre, il recupero rispetto alla profonda flessione del primo semestre 2020, si è concluso non solo a

livello aggregato ma anche a livello di singole merceologie.

In particolare, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, la merceologia che segna il maggior distacco sono gli Energetici con una variazione in euro pari al +80%. Seguono Ferrosi e Non Ferrosi con discostamenti dell'ordine del 40%, e quei comparti legati al settore petrolifero: Chimici Organici (+47%) e Plastiche&Elastomeri (+22%). Anche le Fibre Tessili, tra i comparti più colpiti, mostrano un netto distacco, pari al +17.5%. Con variazioni al di sotto dei 15 punti ci sono Alimentari (14%), Legno&Carta (+13%) e Chimica per l'Industria (+8.7%). Da segnalare che gli Alimentari sono l'unica merceologia a non avere registrato una significativa caduta nel 2020, per cui la variazione di giugno va classificata come un effettivo aumento piuttosto che un recupero.

Infine, l'unica merceologia che mostra solo un debole rialzo, sono i Chimici Inorganici (+1.6%).

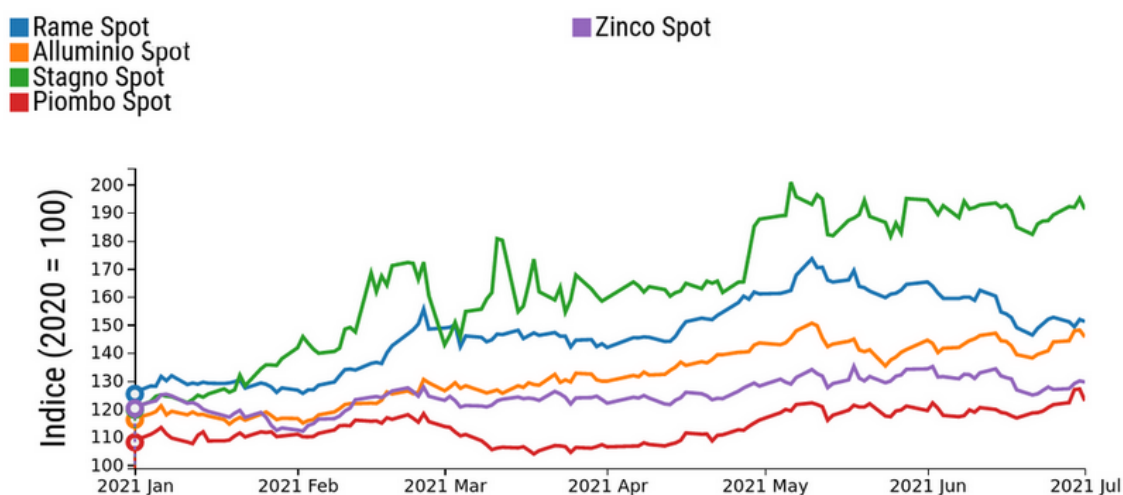
# Criticità per settore merceologico

## Metalli non ferrosi

### Premessa

Il grafico che segue riporta le quotazioni giornaliere dei principali metalli Non Ferrosi rilevati al London Metal Exchange. I dati sono riportati in euro con anno base pari al 2020 ed ultima osservazione il 2 luglio 2021 (fonte: DailyDataLab).

### Quotazioni London Metal Exchange



Dall'analisi del grafico emergono i forti aumenti registrati nel periodo gennaio-maggio 2021 da quasi tutti i metalli non ferrosi. Negli ultimi giorni, tuttavia, tutti i metalli sono in leggera flessione; rilevante è il caso del rame che in data 10 maggio ha toccato quota 8813 euro per tonnellata (in dollari 10745) mentre il 2 luglio è stato trattato sugli 7860 euro (9342 dollari). I valori rimangono comunque molto elevati ma è possibile che alcuni prezzi abbiano già raggiunto la soglia di massimo.

### La situazione del rame

Come noto, il rame trova impiego in svariati settori industriali e proprio per questa sua caratteristica di impiego elevato, è entrato da molti anni negli asset degli investitori. Quest'ultimi ne fanno a piacere salire e scendere le quotazioni, non curanti dell'effettiva domanda al consumo, ma il più delle volte da semplici operazioni di borsa che anticipano condizioni di mercato future (si pensi in questo ultimo periodo alla svolta green delle auto elettriche, che da sole impiegano più del 50% del rame di una macchina con motore termico).

A causa di tali speculazioni gli utilizzatori reali del metallo, cioè coloro che lo impiegano nelle loro

attività produttive, si trovano ciclicamente a doverne pagare elevate quotazioni, che nulla hanno a che fare con quelle dovute ai costi estrattivi.

Ad inizio pandemia, quindi attorno a Marzo e Aprile 2020, le quotazioni del rame erano molto basse e si aggiravano attorno a 4.800/5.000 \$/ton, con una domanda pressochè ferma, in particolar modo relativamente l'industria manifatturiera cinese, maggior consumatore di metallo.

Il rame ha poi toccato i suoi massimi storici, con quotazioni ben superiori a 10.000 \$/ton, nel mese di Maggio 2021 (come già detto, esattamente 10.745 \$/ton lo scorso 10 Maggio), quando si è fatta pesantemente risentire la ripartenza dell'industria manifatturiera trainata, in particolare, dalla ripresa cinese post-pandemia. Inoltre, fondi di investimento e speculativi hanno immesso nei loro portafogli ingenti quantità di asset in acquisto su future di metallo, ottimo investimento per i loro clienti che godevano anche di importanti quantità di liquidità da ben piazzare.

Tale importante aumento della quotazione del metallo rosso ha indotto anche il governo cinese ad intervenire per "raffreddare" i prezzi immettendo sul mercato le proprie scorte strategiche, cosa che non succedeva da molti anni. Inoltre le autorità cinesi hanno affermato che reprimeranno la speculazione sui mercati delle materie prime, per far in modo che la visione del mercato risulti più sobria e verso i reali fondamentali, ossia offerta, domanda e scorte. In effetti i magazzini ufficiali del London Metal Exchange, che scambiano a Londra il metallo e ne fissano le quotazioni, godono, nonostante questo particolare momento euforico di domanda, di scorte ingenti per oltre 138.000 tonnellate ed in crescita e ciò attenua i timori di una carenza di offerta.

Gli effetti di questo intervento statale cinese si sono visti e hanno portato le quotazioni sotto a 9.500 \$/ton, ma non tutti gli analisti concordano con il fatto che resteranno tali, in quanto sono convinti che a prevalere sarà la forza dei fondamentali guidati da una fortissima domanda industriale al consumo e una ridotta offerta estrattiva: il rame infatti resterà a detta di molti il materiale chiave per la decarbonizzazione. Oggi se ne consumano 30 milioni di tonnellate, ma entro il 2050 se ne consumeranno oltre 60 milioni e l'industria estrattiva non è assolutamente pronta a tale incremento: da qui la convinzione che più che mai nei prossimi anni le quotazioni del rame subiranno aumenti ma anche ingenti attacchi dai fondi di speculazione, che poco hanno da condividere con il reale impatto sociale del costo del rame all'interno dei prodotti industriali che tutti noi acquistiamo e usiamo.

## Acciai

### Premessa

Questa primavera ha visto i prezzi dei coils laminati a caldo (HRC) di acciaio arrivare a livelli mai sperimentati prima e, per questo, imprevedibili. Trattandosi di un mercato relativamente regionalizzato, il mercato in cui i prezzi hanno raggiunto livelli impensabili è, in particolare, quello americano, in cui nel mese di maggio il prezzo al Chicago Mercantile Exchange (CME) dei contratti per consegne a giugno, ha superato i 1600 dollari per tonnellata. I prezzi hanno raggiunto livelli molto elevati anche sul mercato europeo e sul mercato cinese: allo Shanghai Futures Exchange (SHFE) i prezzi hanno superato i 1000 dollari.



## I prezzi dei coils

Sul mercato europeo, non essendovi quotazioni ufficiali, i prezzi sono oggetto di un certo grado di incertezza. Il grafico che segue riporta i prezzi HRC di tre diverse rilevazioni:

- il prezzo medio delle importazioni UE dai paesi extra-UE, rilevati dalle dichiarazioni alla dogana fatte dalle imprese UE importatrici;
- il prezzo medio degli scambi commerciali all'interno dei paesi UE, rilevati dalle dichiarazioni Intrastat delle imprese acquirenti;
- i prezzi rilevati mensilmente da una società indipendente ([www.propurchaser.com](http://www.propurchaser.com)) presso un campione di buyer finali.

### Prezzi coils laminati a caldo (HRC)



Il confronto tra le diverse serie consente di evidenziare i seguenti aspetti:

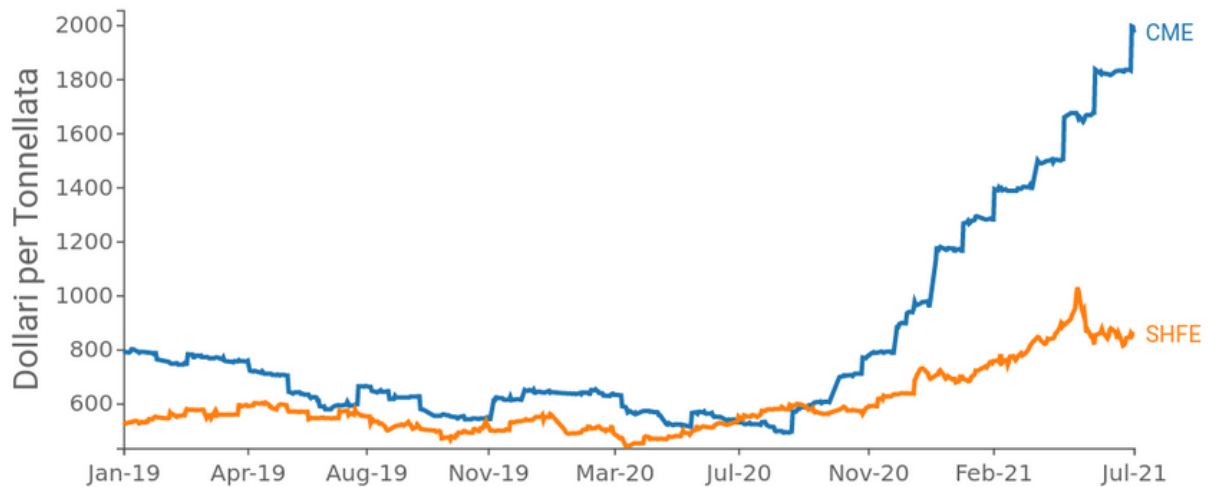
- complessivamente le tre serie registrano segnali molto omogenei, consentendo di giudicare come altamente affidabili queste misure;
- sul mercato europeo gli shock provengono principalmente dai mercati esteri. È il caso, ad esempio dell'estate del 2008, quando il prezzo delle importazioni extra-UE superò i 1000 dollari, mentre quello degli scambi intra-UE si fermò poco sotto i 900. Altrettanto più estrema è stata la caduta all'indomani del fallimento Lehman Brothers, in cui i prezzi extra-UE si sono avvicinati ai 400 dollari, mentre quelli intra-UE non sono scesi sotto i 500 dollari;
- in questa fase, il prezzo pagato dai buyer finali accusa aumenti maggiori rispetto a quelli registrati dal lato delle importazioni, avvicinandosi ai 1100 dollari per tonnellata. L'indicazione che se ne ricava è un effetto di amplificazione dei prezzi da parte delle catene di distribuzione.

Questa breve analisi grafica, sembra suggerire che le forze sul mercato europeo di HRC rendono poco sostenibili prezzi superiori ai 1100 dollari per tonnellata. Tradotto in euro, questo significa che la soglia difficilmente superabile in modo duraturo è di 900 euro per tonnellata.

## Le informazioni più recenti

Segnali di calmierazione dei prezzi dei coils stanno inoltre provenendo dal mercato cinese. Il grafico che segue mette a confronto il prezzo giornaliero HRC quotato al CME con quello quotato al SHFE.

## Quotazioni giornaliere HRC



È evidente la maggior crescita sul mercato americano, dove il prezzo dei coils si è avvicinato allo stratosferico prezzo dei 2000 dollari. È però anche evidente il forte riaggiustamento che ha, recentemente, registrato il prezzo HRC al SHFE. Negli ultimi mesi, infatti, il prezzo è passato dal picco di 1029 dollari per tonnellata, registrato il 12 maggio scorso, a valori inferiori ai 900 dollari.

A fronte delle riduzioni sul mercato cinese, i buyer che hanno lo stock preferiscono attendere prima di concludere degli ordini, mentre i costruttori del settore auto hanno diminuito i loro acquisti in conseguenza del continuo shortage dei semiconduttori. Tale allentamento della domanda ci si aspetta possa portare nei prossimi mesi ad un declino dei prezzi.

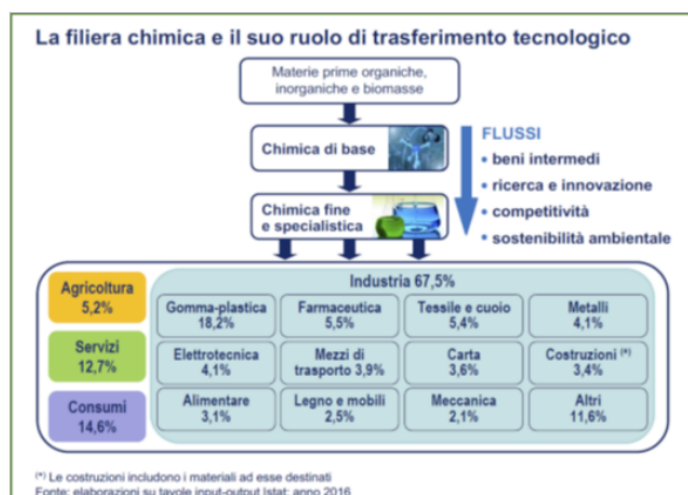
In conclusione si può affermare che il mercato dell'acciaio si trova attualmente in una situazione di sovraccapacità e che la *supply chain disruption* durante la pandemia ha distorto il mercato, lasciando spazio alla speculazione.

## Prodotti chimici

### Premessa

L'evoluzione della produzione chimica dal 2019 al 2021 è stata contraddistinta da fenomeni che non erano facilmente prevedibili e che non si riscontrano in nessuna serie storica.

Il comparto chimico, essendo pervasivo negli altri comparti (si veda la seguente infografica), ha acuito le problematiche già esistenti in termini di shortage e aumenti prezzi.



In particolare nel 2019 si stava assistendo ad una crescita del 2% del comparto chimico, come si evidenzia nella seguente tabella.

**Tavola 2.1 Evoluzione della produzione chimica mondiale per area geografica 2018-2019 (var. % sull'anno precedente in volume)**

	2018	2019
UNIONE EUROPEA	- 0,4	- 1,2
Germania	- 2,2	- 3,0
Francia	- 2,6	0,0
Italia	+ 0,4	- 0,1
Olanda	+ 0,4	- 2,5
Spagna	+ 0,8	0,0
Belgio	+ 0,7	- 4,0
Regno Unito	+ 2,3	- 2,4
USA	+ 4,1	- 0,4
CINA	+ 3,6	+ 4,6
<b>MONDO</b>	<b>+ 2,8</b>	<b>+ 2,0</b>

Fonte: Eurostat, Cefic, ACC (American Chemistry Council)

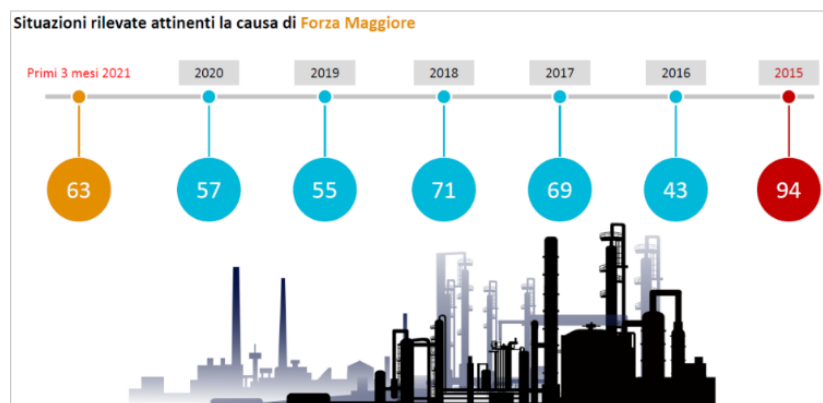
Ma quanto accaduto inizialmente a dicembre 2019 in Cina e poi nei primi mesi del 2020 a livello mondiale a causa della pandemia Covid-19, ha stravolto ogni previsione, facendo piombare l'economia in una depressione che ha comportato lo stop di molti impianti chimici mondiali, comportando di fatto l'interruzione di fornitura che si è protratta per tutto il 2020.

Il dato finale 2020 ha mostrato una forte contrazione del 9% ma minore rispetto agli altri comparti industriali.

In questo quadro le aziende chimiche sono state pesantemente colpite e sono state costrette a rivedere gli investimenti in chiave di aumento dell'efficienza produttiva e della sostenibilità.

Segnali di ripresa dovuti anche alle migliorate condizioni di contenimento della pandemia a fine 2020, facevano ben sperare in una cauta ripresa della produzione, ma ciò è stato vanificato da fattori

che sono da identificare nella diminuzione drastica delle esportazioni dal Far East, che privilegiava i consumi interni, associata alla carenza di disponibilità di noli marittimi in parte dovuta alla diminuzione della flotta disponibile portacontainer per adeguamento motori alle normative di diminuzione delle emissioni di zolfo. In aggiunta a questa situazione si sono innescate a livello europeo una serie di forze maggiori degli impianti chimici europei e americani, che si sono ulteriormente aggravate a causa delle condizioni meteorologiche nel mese di febbraio 2020, bloccando di fatto le maggiori raffinerie chimiche. Nell'infografica che segue si evidenzia il numero importante di forze maggiori, che ha raggiunto nel 1° trimestre 2021 le 63 unità.



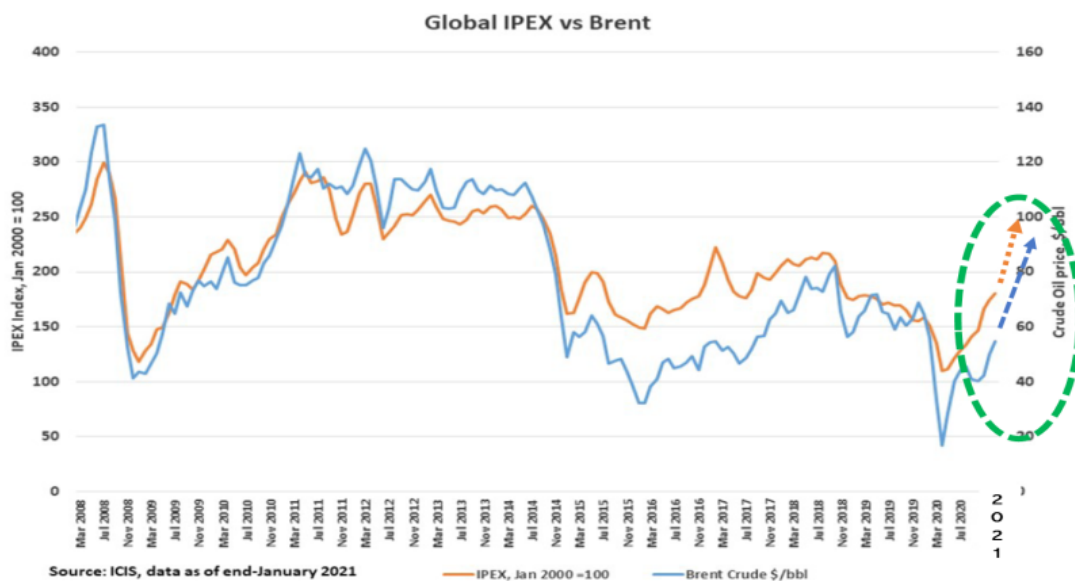
In questo contesto di estrema difficoltà le quotazioni dei prodotti chimici sono schizzate a livelli elevati.

## Le informazioni più recenti

La situazione odierna al mese di giugno 2021 presenta una diffusa difficoltà di approvvigionamento di materie prime chimiche, che sta di fatto rallentando e sempre di più fermando le aziende che utilizzano prodotti chimici. Questo è dovuto al perdurare dei problemi agli impianti chimici ed alle raffinerie mondiali, che si protrarrà per tutto il 2021. Lo shortage ha investito all'inizio alcune materie prime ma con il passare dei mesi, da febbraio ad oggi, il problema è diffuso su tutte le materie prime chimiche e non sono visibili all'orizzonte delle soluzioni. La Cina continua con la sua politica di privilegiare la produzione interna chiudendo di fatto ogni possibilità di ripresa delle esportazioni ai livelli pre-pandemia. Le aziende si trovano al centro di questo tornado con poche possibilità di porre rimedio. In questo quadro si aggiunge in maniera importante, se non drammatica, l'evoluzione dei prezzi che da inizio 2021 stanno registrando aumenti spropositati, dell'ordine dal +25% a oltre il +100%, mettendo a dura prova la tenuta economica e finanziaria delle aziende nella quasi impossibilità di ribaltare a valle l'entità di questi aumenti.

Le principali Major mondiali della chimica non mostrano nessun arretramento da questa situazione di prezzi elevati, motivandola con la difficoltosa ripresa degli impianti che attualmente in molti casi sono di poco sopra al 50%. È anche da riportare che la domanda è cresciuta in maniera importante, oltre ogni aspettativa, acuendo ancora di più il gap tra domanda e offerta.

Come si evince dal grafico sotto, l'indice IPEX mostra una salita quasi verticale del livello.



## I possibili scenari

È difficile dare una risposta univoca a quello che potrebbe accadere ma, piuttosto, è utile elaborare dei possibili scenari in base a evoluzioni geopolitiche.

Un primo scenario riporta un “Superciclo delle materie prime” spinto dal recupero dell’economia americana che storicamente ha sempre preceduto le riprese economiche. Questo determinerebbe un perdurare delle attuali condizioni di criticità tra domanda e offerta e livelli alti dei prezzi delle materie prime.

Un secondo scenario prevede un ridimensionamento della crescita dei paesi del Far East, specialmente la Cina, che dopo aver fatto incetta negli anni scorsi di materiali per sorreggere la loro crescita interna stanno incontrando un rallentamento che potrebbe favorire il ripristino delle esportazioni, con la conseguenza di calmiare gli attuali livelli di prezzo.

Un possibile terzo scenario è dato dall’auspicato recupero dell’efficienza e dalla riconversione degli impianti chimici europei, che è stata interrotta all’inizio della pandemia, sviluppando una produzione eco-sostenibile, unico driver di crescita per i prossimi anni con effetto calmieratore di questi squilibri.

## In sintesi

La situazione attuale è prevista durare almeno fino a fine 2021 costringendo le aziende a rivedere le loro catene di approvvigionamento e ove possibile privilegiare le fonti europee.

Tutto questo speriamo faccia riflettere sulla necessità di diminuire la dipendenza produttiva che attualmente vede uno sbilanciamento verso i paesi del Far East (Cina, India) e penisola araba, sfruttando l’unico aspetto positivo di questa pandemia, che è la possibilità di continuare a riconvertire gli impianti europei nell’ottica della sostenibilità, il tutto agevolato dall’accesso ai piani di sostegno della Comunità europea da parte dei paesi membri.

È una grossa opportunità da cogliere, soprattutto per l'Italia, che potrebbe recuperare la leadership produttiva europea basata sull'innovazione sostenibile e sulla qualità che ci aveva sempre contraddistinto. La sfida è difficile ma è in questi momenti che bisogna ritornare ai fondamentali che hanno permesso alle nostre aziende di essere per molto tempo i riferimenti mondiali.

In conclusione, è altrettanto necessario fare sistema in una visione condivisa con le autorità pubbliche, viste come agevolatori di questo cambiamento e non come ostacolo come ultimamente si è verificato, per ritornare ad essere un po' più padroni del nostro destino.

## Materie plastiche

Dall'inizio del 2021 il mercato mondiale delle materie plastiche sta vivendo una situazione del tutto eccezionale. Per analizzare quello che sta succedendo, bisogna considerare l'intero mondo e approfondire la situazione a livello di specifico prodotto. In questo documento verranno analizzati i casi del:

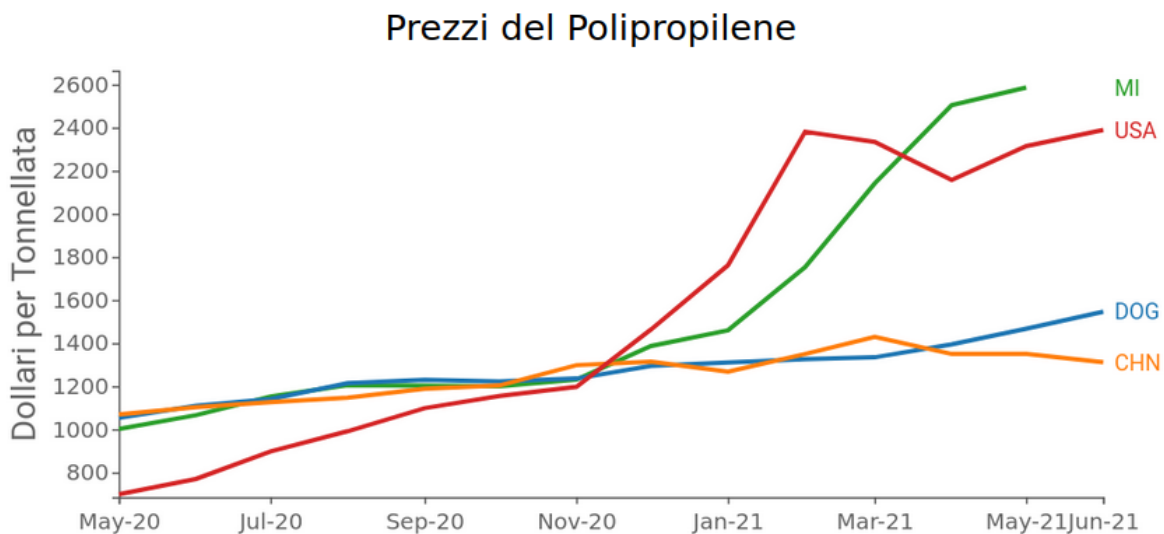
- polipropilene;
- polietilene;
- ABS e SAN.

Questi prodotti sono tra le termoplastiche maggiormente utilizzate sul mercato italiano e consentono di avere una visione dettagliata, ma allo stesso tempo complessiva, delle dinamiche in atto sul mercato italiano ed europeo delle termoplastiche.

### Polipropilene

Nel grafico che segue sono riportati i prezzi del polipropilene rilevati da quattro diverse fonti, in vari mercati del mondo:

1. al Chicago Mercantile Exchange americano (USA);
2. sul mercato cinese dalla società SunSirs (CHN);
3. alle dogane dei paesi UE (DOG);
4. dalla Commissione Materie Plastiche della Camera di commercio di Milano (MI).



### Le tensioni sul mercato americano

Il grafico mette chiaramente in luce come la tensione sui prezzi sia partita dal mercato americano, con uno strappo fortissimo nei mesi invernali. Tra novembre 2020 e febbraio 2021, il prezzo del polipropilene (del contratto CME con consegne a giugno 2021) è aumentato sul mercato americano da 1188 a 2376 dollari per tonnellata. Arrivato a questo livello, il prezzo sul mercato americano si è relativamente stabilizzato.

Le cause sono molte e vanno ricercate in:

- **l'aumento degli utilizzi** (maggiori acquisti di dispositivi di protezione; aumento di beni usa e getta; aumento degli imballaggi alimentari);
- le **interruzioni di produzione** nella fase più acuta della pandemia, con l'avvio di molti programmi di manutenzione e il blocco di alcuni impianti a causa dell'inverno rigido;
- i **colli di bottiglia** nelle diverse catene logistiche e distributive che si sono venuti a creare nella fase di ripresa.

### La diversa contaminazione dei mercati mondiali

Le tensioni sul mercato americano non hanno coinvolto il mercato cinese, che è di gran lunga il primo mercato mondiale. La Cina è produttore netto di polipropilene e il mercato cinese ha riflesso la crescita della domanda interna passando, nell'arco di un anno, da 1100 dollari alla tonnellata a oltre 1300, registrati a giugno 2021.

Anche il mercato europeo, dal lato degli scambi commerciali, è relativamente isolato dal mercato americano. L'UE ha un saldo netto con gli USA e importa solo qualche migliaio di tonnellate di tipologie molto particolari di polipropilene. L'Europa importa invece quasi mezzo milione di tonnellate dall'Arabia Saudita.

Nel caso del polipropilene, quindi, il canale di trasmissione tra il mercato degli Stati Uniti e quello europeo non sono state quindi le importazioni di merci, ma le **news provenienti dal mercato americano**.

## Polietilene

Le dinamiche dei prezzi del polipropilene possono essere da guida per comprendere quelle del polietilene. I quattro grafici che seguono mettono a confronto le dinamiche dei prezzi del polipropilene con quelle di tre tipologie di polietilene (HDPE, LLDPE, DDPE). Per ciascun prezzo sono riportate tre diverse rilevazioni: sul mercato cinese (CHN), alle dogane dei paesi UE (DOG), e dalla Commissione Materie Plastiche della Camera di commercio di Milano (MI).

## HDPE



## LLDPE



## LDPE



## Polipropilene



Le quattro termoplastiche considerate sono caratterizzate da un processo di produzione simile (cracking petrolchimico) e da elevate e simili tipologie di consumo. Per tutte le 4 termoplastiche le dinamiche dei prezzi sono molto allineate, sia tra le quattro termoplastiche considerate, sia tra le diverse rilevazioni. In particolare i prezzi delle importazioni UE e le quotazioni sul mercato cinese sono sempre molto simili. Anche i prezzi rilevati dalla Camera di Commercio di Milano sono sempre molto prossimi ai prezzi doganali, tranne nei primi mesi del 2000 e nei primi mesi di quest'anno, dove registrano livelli del tutto anomali.

La spiegazione di questa *anomalia* deve essere cercata nell'esistenza di due diversi mercati tra loro fortemente sostituiti ma che, in periodi molto particolari, possono portare, per brevi fasi temporali, a divergenze anche molto forti nei rispettivi prezzi: possiamo indicare il primo come mercato per acquisti **non programmati** e il secondo come mercato in cui prevalgono acquisti **programmati**. Sul mercato *non programmato* prevalgono gli acquisti effettuati presso i distributori da piccole imprese utilizzatrici non legati a contratti di medio/lungo periodo; sul mercato *programmato* prevalgono invece acquisti



effettuati presso imprese produttrici sia da imprese utilizzatrici che da imprese distributrici, inseriti in contratti di medio/lungo periodo.

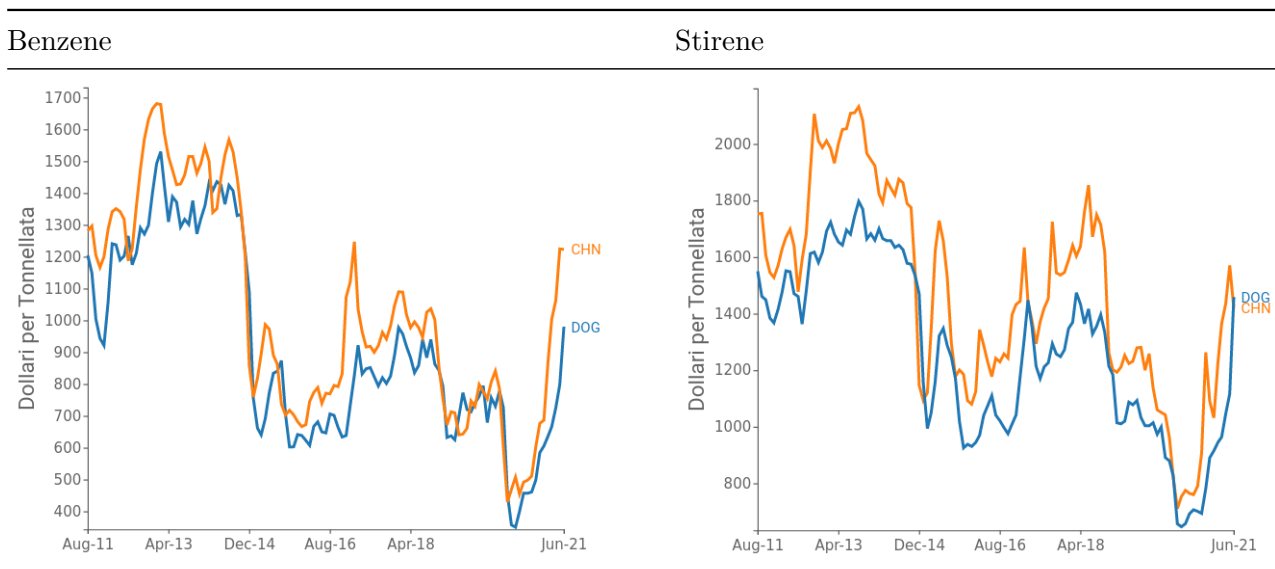
La Camera di Commercio di Milano tende a rilevare i prezzi che si formano sul mercato *non programmato*, mentre i prezzi doganali misurano prevalentemente i prezzi che si formano sul mercato *programmato*. In condizioni normali, i prezzi di questi due mercati tendono a coincidere. Viceversa, in condizioni anomale, come l'attuale, il prezzo sul mercato *non programmato* può riflettere un circolo *aumento dei prezzi/aumento di scorte* che riproduce le fasi di crescita speculativa dei mercati finanziari, portando i prezzi a livelli molto elevati.

## ABS e SAN

Le plastiche ABS e SAN sono prodotti finali di due diversi rami della filiera petrolchimica: il primo ha come prodotti intermedi il benzene e lo stirene; il secondo, il propilene e l'acrilonitrile. Il costo dei polimeri ABS e SAN è influenzato per oltre il 50% dallo stirene monomero (SM). L'acrilonitrile pesa un po' meno, ma mediamente oltre un quarto del costo dei due polimeri. Tutti questi prodotti sono oggetto di scambi rilevanti a livello mondiale, consentendo di rilevarne il prezzo e di studiare gli effetti di trasmissione costi/prezzi lungo le due filiere.

### Filiera benzene/stirene

Nei grafici che seguono sono riportati i prezzi del benzene e dello stirene sul mercato cinese (CHN), confrontati con quelli rilevati nei flussi doganali UE (DOG).

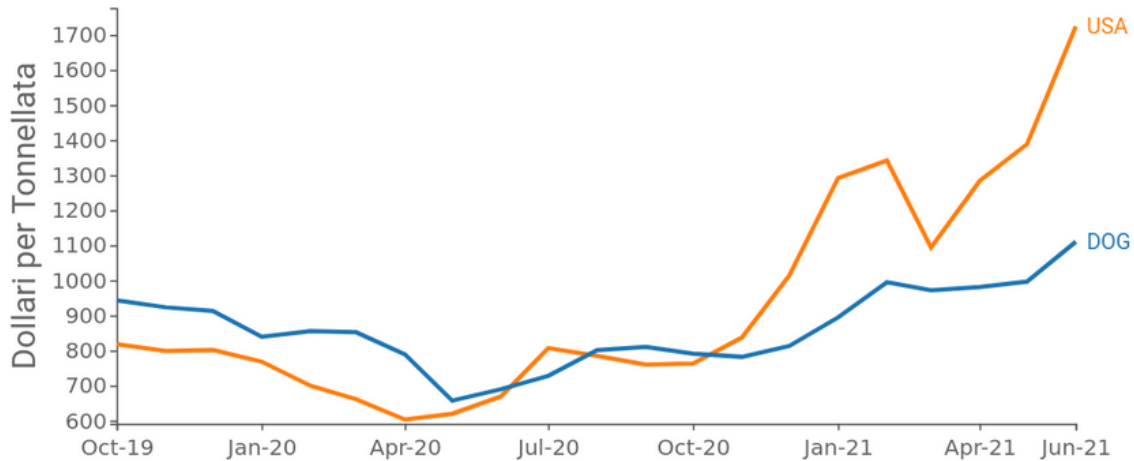


Il segnale estraibile da questi prezzi è molto evidente. Siamo in una fase di fortissimi aumenti lungo tutta la filiera del benzene-stirene. Questi aumenti sono, almeno per ora, più accentuati sul mercato cinese che non sul mercato europeo, almeno in termini di prezzi dei flussi doganali.

### Filiera propilene/acrilonitrile

Segnali simili di forti aumenti dei prezzi sui diversi mercati internazionali si segnalano anche lungo la filiera propilene/acrilonitrile. A titolo di esempio riportiamo il prezzo del propilene, rilevato al Chicago Mercantile Exchange (USA) e alla dogana UE (DOG). Entrambi i prezzi registrano forti aumenti, soprattutto le quotazioni rilevatesul mercato americano.

#### Prezzi del Propilene



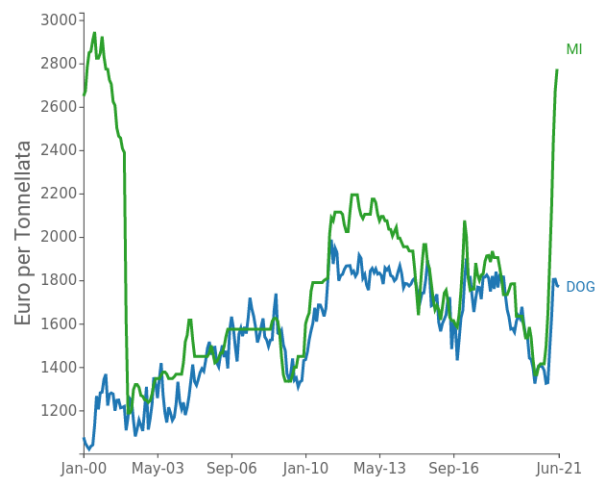
### Effetti sui prezzi di ABS e SAN

Il forte aumento dei due monomeri di base (stirene e acrilonitrile) non poteva che tradursi in forti aumenti sia dell'ABS che del SAN. Questi aumenti hanno però assunto intensità diversa a seconda del mercati in cui sono misurati. Anche in questo caso i prezzi sul mercato *non programmato* rilevati dalla Commissione Materie Plastiche della Camera di Commercio di Milano (MI), sono aumentati a tassi molto maggiori rispetto a quelli del mercato *programmato*, rilevati alla dogana dei paesi UE (DOG).

#### ABS



#### SAN



Per entrambi i prodotti, i prezzi rilevati alla dogana e dalla Camera di Commercio di Milano risultano molto simili per tutti gli anni di questo secolo, tranne che nel primo e nell'ultimo.

Il modello che hanno seguito i prezzi dell'ABS e del SAN sui due mercati (programmato e non) è del tutto simile a quello già descritto per il polipropilene e per il polietilene.

## In sintesi

Il mercato delle termoplastiche su tutte le aree mondiali si sta caratterizzando per aumenti dei prezzi lungo tutte le fasi delle diverse filiere produttive. Le cause sono un significativo aumento della domanda, riduzioni temporanee dell'offerta e colli di bottiglia logistico-distributivi dovuti alla complessità di riportare a pieno regime sistemi industriali dopo un periodo non breve di parziale inattività. Queste tensioni tendono, tuttavia, ad ampliarsi nei mercati dei beni finali per effetto di un circolo tra aumento dei prezzi effettivo ed atteso, aumento dei tempi di consegna e aumento dei livelli di scorte dei magazzini di materie prime e semilavorati delle imprese utilizzatrici.

## Imballaggi

### Premessa

Il comparto italiano dei produttori di imballaggi in legno e cartone sta affrontando un momento storico senza precedenti. Da fine 2020 ad oggi, infatti, il mercato internazionale delle materie prime continua ad essere caratterizzato da un trend rialzista dei prezzi che, al momento, non riscontra segnali di una possibile inversione di tendenza. Anzi, le informazioni provenienti della filiera evidenziano una possibile stabilizzazione dei prezzi nel breve periodo (0-3 mesi) ed un misurato calo nel medio termine (6-12 mesi).

### Imballaggi in legno

I semilavorati impiegati per la produzione degli imballi vengono principalmente acquistati da segherie localizzate in Austria, Germania, Scandinavia, Russia, paesi dell'Est Europa e Brasile.

Pur avendo investito ed adeguato la capacità produttiva, le compagnie non riescono a soddisfare i fabbisogni crescenti, quest'ultimi influenzati soprattutto dalle richieste di USA, Cina, Pakistan e Giappone. Inoltre, occorre considerare l'impatto della pandemia e delle relative restrizioni, che hanno profondamente rallentato le produzioni ed il libero scambio delle merci, riducendo la disponibilità sul mercato e provocando in questi mesi shortage su buona parte dei semilavorati.

Le principali considerazioni di settore sono le seguenti:

- la domanda globale del 2021 sarà superiore alla reale capacità produttiva. Così come nel 2021 il fabbisogno mondiale di segati di conifera supererà la produzione. Non tutte le regioni del mondo saranno in grado di soddisfare completamente il loro fabbisogno, che potrebbe superare la soglia dei 350 milioni di mc all'anno per la prima volta;
- i principali fornitori di semilavorati segnalano enormi difficoltà di approvvigionamento del tronco che provocano un rialzo continuo dei prezzi e spingono azioni speculative;
- i grandi gruppi austriaci e tedeschi lavorano in modo crescente per mercati più redditizi e le segherie minori sono in emergenza;

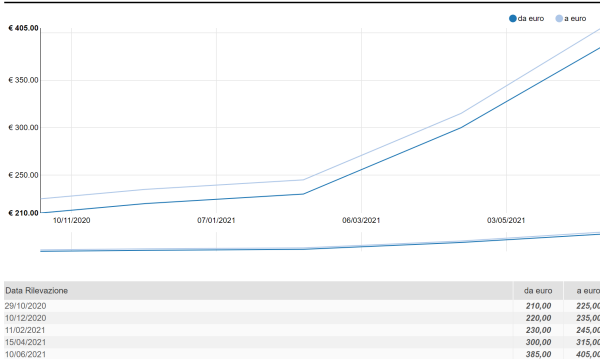
- le attuali dinamiche di acquisto sono basate sulla logica “take or leave”; diversi interlocutori segnalano che alcune segherie stanno ipotizzando per il 2022 vendite a base d’asta, ovvero ciò che avviene già a monte per i tronchi;
- l’attuale condizione pandemica, anche se in miglioramento, provoca ancora disagi, rimodulando turni di lavoro e portando a fermi produttivi, con conseguente riduzione della disponibilità di materia prima e lavorati;
- i principali fornitori di prodotti finiti/commercializzati e terzisti, indipendentemente dalle dimensioni e dalla struttura, ne soffrono maggiormente, tanto da rilasciare prezzi con validità max 15/30 giorni.

La seguente tabella riporta le specifiche criticità per ogni tipologia di semilavorato.

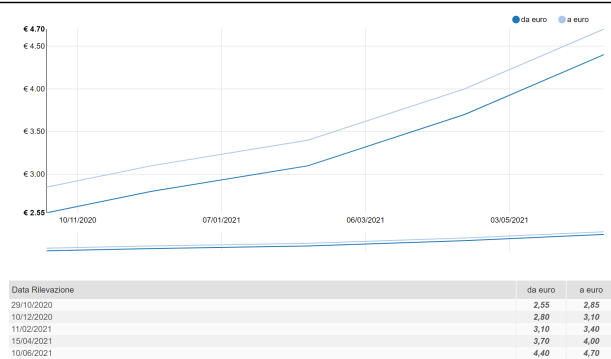
<b>Abete</b>	<b>Betulla</b>	<b>Fenolico</b>	<b>OSB</b>
Bassi livelli di scorte conifera causa inverno rigido	Riduzione della capacità produttiva (COVID effect)	Crescita del settore immobiliare negli USA e Cina	Crescita della domanda
Fabbisogno mondiale supera la produzione	Difficoltà di approvvigionamento della materia prima «tronchi»	Crescita del mercato Fai-da-te (COVID Effect)	Crescita delle costruzioni GREEN
Esportazioni verso USA e CINA	Aumento della domanda soprattutto da Germania, Polonia e Nord Europa	Problemi di capacità produttiva in Brasile (COVID Effect)	Scarsa capacità produttiva + shortage materia prima

I seguenti grafici, invece, riportano gli Indici rilevati dalla Camera di Commercio di Milano

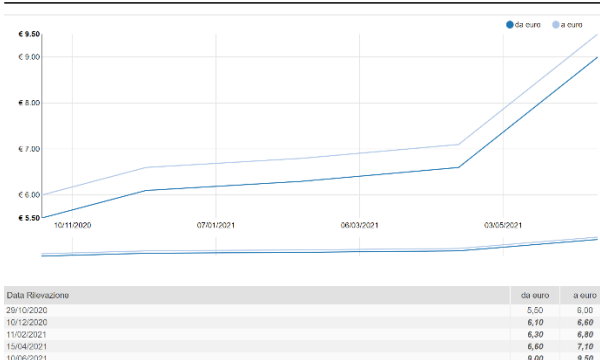
Abete



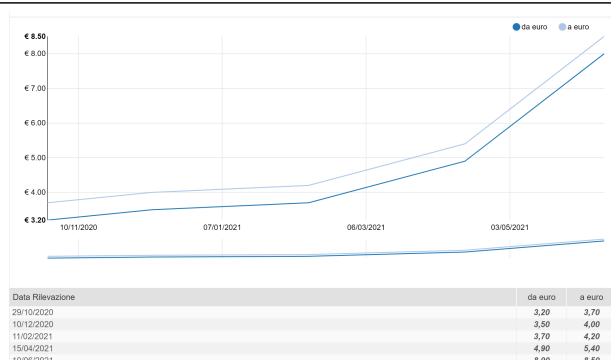
Betulla



Fenolico



OSB



## Imballaggi in cartone

Anche nel settore del cartone ondulato si sono registrati forti aumenti delle materie prime (carta per cartone ondulato) soprattutto nell'ultimo quadrimestre del 2020. La capacità contrattuale è fortemente ridotta a causa dello shortage, in particolare per quanto riguarda le carte vergini (kraft liner). I principali produttori d'oltreoceano e le stesse cartiere europee, destinano sempre più carichi verso mercati maggiormente redditizi e con più rosee prospettive di sviluppo come quello statunitense e cinese. Il sempre crescente valore della carta da macero (per le difficoltà e i maggiori costi nel reperimento dello stesso) sta invece giocando un ruolo determinante negli aumenti delle carte riciclate, che sarebbero deputate nelle loro accezioni più nobili alla sostituzione dei kraft liner, la cui reperibilità è compromessa per le ragioni sopra esposte.

La seguente tabella mostra i prezzi mensili dei principali materiali del comparto, rilevati dalla Camera di Commercio di Milano nel primo semestre 2021. È possibile notare come per molti materiali, gli incrementi nel periodo considerato siano stati dell'ordine di 100-150 euro per tonnellata.

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Milano, MonzaBrianza e Lodi

**RILEVAZIONE PREZZI 2021: I SEMESTRE**

(Prezzi in Euro per tonnellata, franco destino, esclusa Iva)

	27-gen			24-feb			31-mar			28-apr			26-mag			Min.	Max.	tendenza
	Min.	Max.	tendenza	Min.	Max.	tendenza	Min.	Max.	tendenza	Min.	Max.	tendenza	Min.	Max.	tendenza			
<b>T</b> = TESTUNER AVANA	374	404		394	424		419	454		469	504		489	534				
<b>TB</b> = TESTUNER BIANCO	525	530		535	540		550	555		580	585		605	615				
<b>L</b> = LINER AVANA	507	512		527	532		552	562		602	612		627	642				
<b>K</b> = KRAFTLINER AVANA GR. 140	598	643		618	663		638	688		663	713		688	738				
<b>KB</b> = KRAFTLINER BIANCO GR. 125	815	840		825	850		840	865		855	880		875	900				
<b>F</b> = FLUTING	334	349		354	369		379	399		429	449		449	469				
<b>M</b> = MEDIUM	354	364		374	384		399	414		449	464		469	484				
<b>Sn</b> = SEMICHIMICA NAZIONALE	452	482		472	502		497	527		547	577		567	607				
<b>S</b> = SEMICHIMICA ESTERA (SF2)	730	740		730	740		745	755		755	765		775	785				
<b>Se</b> = SEMICHIMICA SCANDINAVA (SF1)	810	820		810	820		825	835		835	845		855	865				

## Imballaggi plastici

Una serie di eventi negativi che ha coinvolto l'industria petrolchimica sta nuovamente creando tensioni sul mercato degli imballaggi plastici. Le ripetute chiamate di forza maggiore da parte dei produttori europei (le motivazioni: scorte limitate, fluttuazioni del prezzo del greggio, forte domanda dai paesi asiatici che stanno uscendo dalla crisi Covid-19, problemi tecnici negli impianti), stanno progressivamente rendendo gli approvvigionamenti sempre più ardui e conseguentemente, i prezzi di tutte le principali materie plastiche, continuano ad aumentare fino a raggiungere incrementi di oltre il +70% da gennaio ad oggi.

# Criticità nei trasporti delle merci

## Noli Marittimi

Un altro fattore non meno importante che ha alimentato nell'ultimo anno la crescita dei prezzi delle materie prime è stato sicuramente il costo del trasporto marittimo delle merci.

In generale, le merci vengono trasportate attraverso due tipologie di navi:

- le navi cargo, utilizzate per il trasporto di merci alla rinfusa quali ad esempio minerali di ferro, rame, carbone e altre materie prime necessarie all'attività manifatturiera;
- le navi container, utilizzate per il trasporto di tutte le altre materie prime.

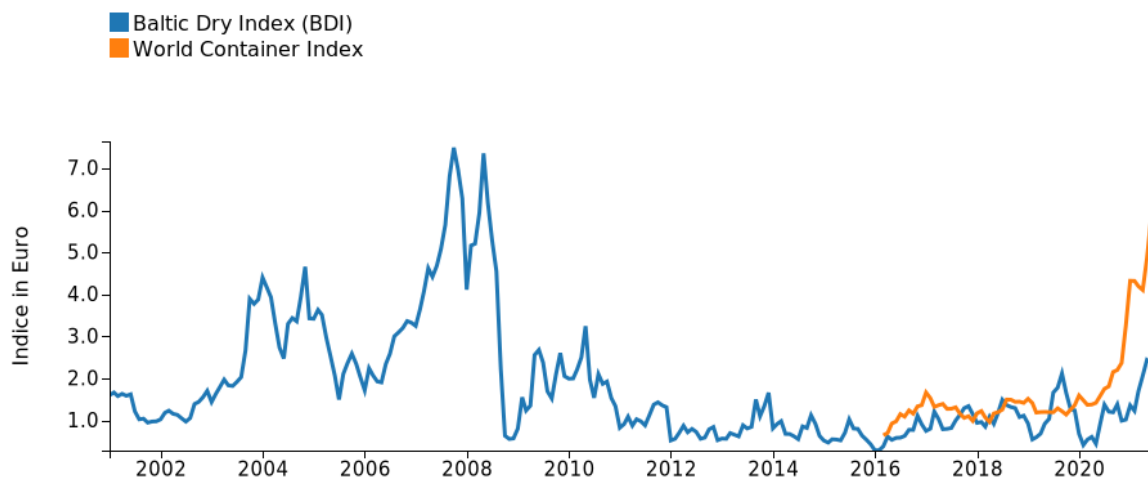
Esistono molti indicatori che tracciano il costo dei noli navali. I principali sono il Baltic Dry Index (BDI) e il World Container Index (WCI).

Il primo è un indice composito espresso in dollari, che mette insieme il costo del nolo di navi cargo di diversa capienza lungo oltre 20 rotte. Poiché traccia il costo delle navi cargo che trasportano materie prime utilizzate in diversi processi industriali, esso viene spesso considerato come un indicatore del ciclo economico mondiale: quando l'indice è su valori alti/bassi la domanda di materie prime è tendenzialmente forte/debole.

Il secondo indicatore, creato dalla società di consulenza marittima Drewry, misura invece il costo in dollari dei container da 40 piedi. Esso è calcolato sulla base del costo del container registrato in diverse tratte marittime in partenza dai principali porti mondiali. Nel grafico che segue viene illustrata la dinamica degli indici appena descritti.



Confronto dati mensili, €/Indice



La serie storica del BDI è più lunga e permette un confronto tra i livelli attuali e quelli del 2008. Dal grafico si può notare come poco prima del fallimento della Lehman Brothers, a maggio 2008, il BDI abbia raggiunto il massimo storico mensile. La crisi finanziaria successiva ha determinato un break strutturale che ha portato l'indicatore a livelli medi di gran lunga inferiori a quelli registrati fino alla prima metà del 2008.

Sebbene i livelli attuali non siano paragonabili a quelli dei mesi immediatamente precedenti la *Great Recession* è indubbio che la crescita registrata nell'ultimo anno sia da record: il BDI è infatti passato dal livello di 488 registrato a maggio 2020 ad oltre 2800 di giugno 2021, con una crescita pari al +500%.

Simili tassi di crescita hanno interessato nello stesso periodo anche il WCI, che ha registrato a giugno 2021 un incremento del +290% rispetto allo stesso mese del 2020, passando da 1788 agli attuali 7053 dollari per container.

Gli straordinari incrementi dei noli navali nel periodo osservato riflettono la stessa dinamica che ha interessato i prezzi delle materie prime: da un lato la domanda di navi e di container per il trasporto delle merci, soprattutto dalla Cina, è cresciuta; dall'altro un disallineamento geografico tra domanda e disponibilità di container e di navi cargo ha ridotto l'offerta, facendo schizzare i noli navali alle stelle. Ciò ha avuto, e continua ad avere, ripercussioni sugli utilizzatori che, oltre ai costi più che raddoppiati nel periodo considerato, sperimentano dei veri e propri colli di bottiglia.

A questa situazione, già critica, non hanno giovato i fermi di due tra i più importanti porti al mondo per attività delle navi mercantili:

- il blocco del canale di Suez dello scorso marzo, provocato dall'incagliamento della nave container Ever Given. Maersk, uno dei principali armatori mondiali, stima che i ritardi accumulati nei sei giorni del blocco del canale non saranno riassorbiti prima della fine dell'estate;
- il blocco del porto cinese di Shenzhen, avvenuto a maggio e causato dalle misure messe in atto dal governo per contrastare un piccolo focolaio di contagi da coronavirus.

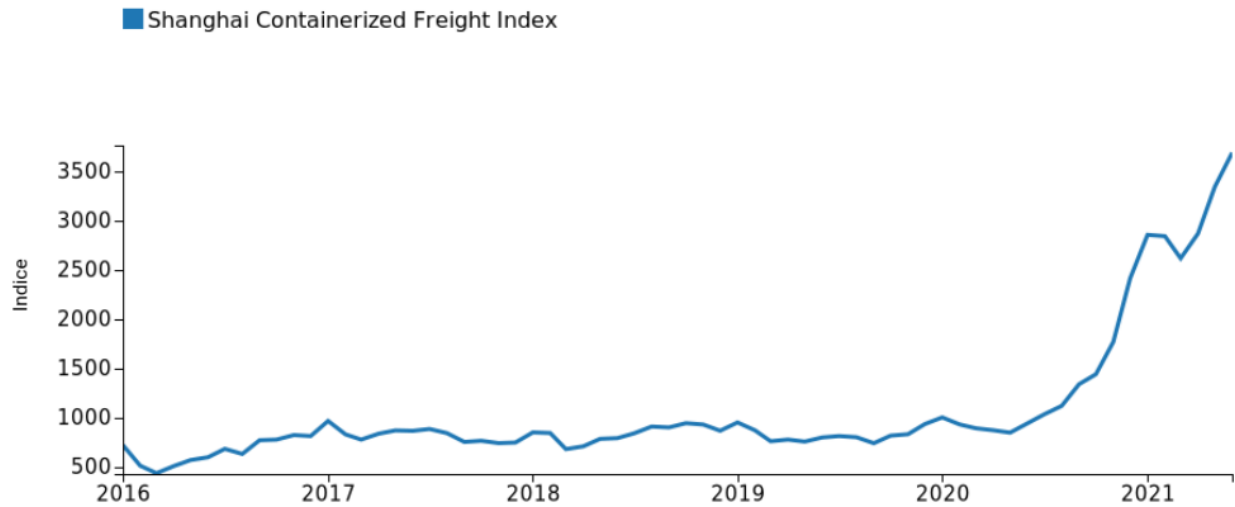
In generale, per quanto riguarda i costi marittimi, persiste una condizione di instabilità caratterizzata da fenomeni anomali, con una chiara politica degli armatori di non perdere più moneta ma di viaggiare solo quando c'è convenienza, sfruttando nuovi strumenti di gestione del costo quali convenzioni "priority".

A creare ulteriori tensioni, inoltre, nel Nord Europa, Nord America e in alcune zone dell'Asia è obbligatorio usare un carburante più pulito e con un contenuto di zolfo pari allo 0.1%. Questo carburante è più costoso e viene addebitato separatamente. Le restanti aree geografiche richiedono un contenuto di zolfo pari allo 0.5%. Infine, per quanto riguarda il Sud America ci sono dei problemi di trasito e trasbordi.

A testimonianza della critica situazione sul trasporto marittimo, è riportato, infine, lo Shanghai Containerized Freight Index, che tiene traccia dei tassi spot dei container da Shanghai per 15 delle principali destinazioni mondiali.



## Shanghai Containerized Freight Index



Dal grafico emerge che da metà 2020 l'indice è in forte tensione: a giugno 2021 si è attestato sui massimi storici, registrando un aumento del 358% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

## Trasporti su gomma, rotaia e aereo

La situazione dei trasporti internazionali risulta essere grave e sotto tensione: le congestioni ai porti cinesi e l'emergere di focolai localizzati, generano significativi incrementi dei costi e ritardi.

Nello specifico, per quanto riguarda i trasporti su gomma, sull'area continentale si sta assistendo a delle carenze di mezzi per i traffici da e verso l'est Europa, mentre per quanto riguarda le rotte da e verso il Regno Unito, a seguito di alcune preoccupazioni causate dalla Brexit, si è di fronte ad una normalizzazione dei traffici. Al momento i costi per i *full truck load* (FTL) verso la Gran Bretagna ammontano a 2100 euro, mentre per la Grecia e la Romania i costi sono rispettivamente 1900 euro e 1380 euro. L'export verso la Spagna, infine, ammonta a 1400 euro, in crescita rispetto al 2019 di quasi il +20%.

La stessa situazione di tensione sta caratterizzando i costi del trasporto su rotaia, nello specifico verso la Cina. Le maggiori tensioni riguardano i costi di importazione, per i quali è atteso un livello di 9000 euro se nel breve-medio periodo non avviene una normalizzazione dei traffici marittimi. Al momento il trasporto merci da Xian a Verona ammonta a 7500 euro con una consegna di 18 giorni. Per quanto riguarda l'export, esistono delle opportunità di saving per il trasporto dall'Europa verso la Cina, così come il servizio di groupage risulta avere una buona gestione. Il costo per il trasporto su merci per la Cina, rispettivamente per Xian e Zhengzhou ammonta rispettivamente a 4500 e 4800 euro, con 17 giorni di consegna.



Per quanto riguarda i costi aerei, la situazione è identica a quella del trasporto marittimo: una condizione instabile, con le compagnie aeree non più intenzionate a perdere moneta ma di viaggiare solo quando c'è convenienza. Attualmente, il costo del trasporto aereo dalla Cina verso l'Europa ammonta a 4/5 euro al kg su carichi da 500 a 1000 kg, mentre per quanto riguarda la tratta Europa verso Cina si è sull'ordine di grandezza di 2/2.5 euro al kg.

A ciò si aggiungono problemi sindacali: la principale organizzazione sindacale statunitense sta chiedendo riconoscimenti economici per i piloti, tanto che il 20 giugno sono stati cancellati 100 voli negli USA per "carenza di equipaggio".

A fronte di ciò il reshoring sta diventando un'esigenza, poichè queste carenze possono essere definite strutturali del periodo post-pandemico.

A questa situazione, infine, si aggiungono delle politiche di gestione *green* dei servizi di trasporto, che stanno generando extra costi.

In generale per il trasporto internazionale, ci si attende un 2022 ancora più difficile del 2021. Lo sbilanciamento dei flussi di merci Europa vs Cina si accentuerà, con quest'ultima che probabilmente creerà barriere alle esportazioni per garantire materiali per la crescita interna. Tale deficit porterà ad un peggioramento dei servizi di trasporto.

## In sintesi

Crediamo fermamente che il mercato non sarà disposto a pagare ancora a lungo questi extra costi, dettati dalla speculazione legata all'entusiasmo ed alla effervescenza del mercato. Questo significa che dobbiamo immediatamente investire per avere certezza della disponibilità e dei *lead time* di approvvigionamento dei prodotti.

L'incertezza della disponibilità delle merci è sicuramente un fenomeno peggiore di quello del rincaro prezzi ed i Governi Europei dovrebbero essere più rapidi nel cogliere i segnali in arrivo dalle nuove Grandi Potenze industriali, Cina ed India in primis.

La Cina, ad esempio, aumenta le scorte di materie prime ormai da anni, selezionando i rottami e supportando investimenti in capacità produttive

Le aziende dovrebbero avviare un'immediata rivisitazione dei costi, verificando con attenzione il *full cost* (ovvero che impatto ha realmente oggi acquistare dalla Cina o da altri paesi lontani). Occorre ricostruire con una visione a lungo termine, utilizzando le principali e più innovative tecnologie, nel rispetto della sostenibilità ambientale.

Le Reti di Impresa sono uno strumento importante per poter garantire una "verticalizzazione competitiva" e ciò dovrebbe dare origine a "nuovi" sistemi di regolamentazione dei rapporti clienti-fornitori, con una particolare attenzione rivolta alla gestione di zone industriali evolute, dove i servizi a supporto devono essere di altissima qualità (servizi trasporti persone, servizi mensa, rete internet, gestione manutenzioni, etc...).

I trasporti marittimi non saranno mai più normalizzati a meno che non ci sia un patto chiaro per far diventare il trasporto un “servizio” indispensabile a costi fissi, controllati dai Governi. Il Treno da e per la Cina o l’India sta crescendo in volumi e traffico ed oggi è oggetto di speculazione: anche in questo caso bisognerebbe riuscire a renderlo un servizio indispensabile a costi fissi controllati dai Governi.

Il traffico Aereo nei prossimi mesi/anni sarà invece normalizzato, perché le persone ritorneranno a viaggiare e questo aiuterà a normalizzare i costi.

## Dinamiche e normative che possono influenzare e regolamentare i mercati

In una economia di mercato i prezzi svolgono la fondamentale funzione di segnalare, da un lato, agli utilizzatori la **scarsità relativa** di un bene e i suoi **costi di produzione** e, dall'altro, ai produttori la maggiore o minore **preferenza di domanda** verso quel bene. In generale quindi aumenti dei prezzi sono funzionali al buon funzionamento di una economia perchè consentono ai produttori e utilizzatori di prendere le corrette decisioni.

In casi eccezionali, tuttavia, i prezzi perdono questa capacità segnaletica. Questo avviene quando il potere di mercato risulta sbilanciato dal lato dell'offerta o dal lato della domanda, portando ad una formazione di prezzi che non riflette minimamente la scarsità relativa del bene o una variazione dei costi di produzione. Sono queste le situazioni che in letteratura vanno sotto il nome di *fallimento del mercato*. In questi casi è possibile ed opportuno un intervento pubblico che cerchi di riportare il mercato in equilibrio e limiti gli effetti distorsivi sulle scelte degli operatori economici che lo squilibrio può generare.

Gli strumenti a disposizione dell'operatore pubblico sono tre:

1. norme che colpiscano comportamenti non concorrenziali da parte degli operatori economici. Generalmente lo strumento con cui queste norme vengono applicate sono le agenzie Antitrust. In Italia questo ruolo è svolto dall'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM)
2. tasse o sussidi, finalizzate ad internalizzare costi o ricavi;
3. informazioni che consentano agli operatori di avere una valutazione più precisa sulla scarsità relativa di un bene e sui suoi costi di produzione.

L'attuale fase di aumento dei prezzi delle materie prime si configura come un caso in cui il mercato sembra fallire. Generalmente i mercati delle materie prime funzionano bene e svolgono in modo adeguato la loro funzione segnaletica. Storicamente, tuttavia, si sono verificate fasi in cui i prezzi hanno subito variazioni che non trovano ragioni, se non parzialmente, nella dinamica dei relativi costi. Queste fasi sono andate nel tempo aumentando sia per frequenza che per intensità.

La causa di fondo di queste infiammazioni dei prezzi delle materie prime è l'emergere sul mercato di una elevata scarsità del bene nel breve periodo, dovuto sia ad una riduzione dell'offerta ma, più spesso, ad un aumento anomalo della domanda. Gli attuali prezzi del rame, dei coils di acciaio e delle termoplastiche riflettono bene questa carenza di breve della materia prima. A questa carenza intertemporale si sono aggiunti, in questa crisi, anche squilibri interregionali, dovuti alla difficoltà registrate dai diversi sistemi logistici a livello mondiale. E' molto probabile che le difficoltà logistiche siano veramente un caso eccezionale e che siano già in fase di superamento. Conviene quindi porre l'attenzione sulle carenze intertemporali di materie prime che stanno diventando sempre più frequenti e, molto probabilmente, continueranno a presentarsi anche in futuro.

La causa principale della scarsità intertemporale è un circolo vizioso che inizia da una attesa di aumenti significativi dei prezzi, tale da indurre i compratori ad incrementare i propri acquisti al fine di anticipare i futuri aumenti. Questi maggiori acquisti, a loro volta, incrementano ulteriori attese di aumenti dei prezzi. Per i compratori che sono anche utilizzatori questo circuito è rafforzato dalla necessità di avere a magazzino il materiale necessario per il processo produttivo, spingendoli ad innalzare il livello di magazzino a scopi precauzionali ed entrando in circuito con l'aumento dei tempi di consegna che la maggior domanda, concentrata in un periodo limitato, determina.

In questo caso, può essere utile un possibile intervento dell'operatore pubblico finalizzato ad evitare che si generino questi circoli viziosi o, nel caso di un loro avvio, la loro velocità risulti il più possibile limitata. Questo intervento può naturalmente inserirsi negli interventi tipici di fallimento di mercato, utilizzando i tre strumenti sopra elencati:

1. norme che consentano all'Antitrust di intervenire per sanzionare situazioni o comportamenti non concorrenziali;
2. tasse che limitino i guadagni generati da operazioni speculative;
3. informazioni che segnalino al mercato lo stato effettivo di carenza delle diverse materie prime e i relativi costi di produzione.

## Antitrust

La legge del 10 ottobre 1990, n. 287 - Norme per la tutela della concorrenza e del mercato, vieta di limitare la produzione quando questa fa parte di un accordo tra imprese, finalizzato a restringere o falsare in maniera consistente la concorrenza in un mercato. Questa norma potrebbe essere ampliata nel vietare di limitare la produzione al solo scopo di creare una carenza di offerta, dando mandato all'Antitrust di monitorare il mercato, soprattutto nelle fasi di forti aumenti dei prezzi, e sanzionare le scelte di produzione finalizzate a limitare la disponibilità di materiale sul mercato.

Potrebbero rientrare in questa casistica le opportunistiche decisioni di manutenzione impianti e le dichiarazioni di *forza maggiore*, dettate più da fini speculativi che non da vere e proprie esigenze oggettive. A fronte di segnalazioni documentate da parte di operatori del mercato, l'Antitrust dovrebbe svolgere una indagine conoscitiva e, nel caso di violazione della norma, sanzionare l'impresa. Non è necessario che i tempi della procedura amministrativa siano coerenti con quelli di mercato. In altre parole non importa se l'Antitrust arriva a sanzionare il comportamento a crisi ormai superata, perchè quello che conta è l'effetto di deterrenza sulle limitazioni della produzione che le future sanzioni possono avere.

## Limitazione della transazioni speculative

Gli economisti sono sempre più convinti che una imposta sulle transazioni finanziarie possa consentire di limitare la speculazione. Affinchè una tassa sulle transazioni finanziarie risulti efficace, essa però dovrebbe essere applicata in modo globale in tutti i paesi *finanziari* del mondo.

L'imposta più nota sulle transazioni finanziarie è la *Tobin Tax* proposta nel 1972 dal Premio Nobel per l'economia James Tobin, con la finalità di colpire tutte le transazioni sui mercati valutari per

stabilizzarli e, contemporaneamente, generare risorse pubbliche da destinare alla comunità internazionale. Più in generale, si tende ad indicare con Tobin Tax quella tipologia di tasse che gravano sulle transazioni effettuate sui mercati finanziari. Lo scopo di questa tassa è quella stabilizzare i mercati, penalizzando le transazioni di natura speculativa. Un'imposta di questo tipo che gravi sulle transazioni di derivati legati ai prezzi delle materie prime diminuirebbe i guadagni di operazioni speculative portando ad una maggior stabilità dei prezzi sui mercati finanziari. Poichè questi sono di fatto il punto di riferimento dei mercati reali, questa maggior stabilizzazione passerebbe dai mercati finanziari a quelli reali.

In Italia è stata introdotta una Tobin Tax con la legge di stabilità del 2013. La tassa italiana grava solo sulle operazioni che riguardano direttamente o indirettamente titoli azionari di imprese italiane. Sono esenti dall'imposta operazioni sui mercati valutari, sui mercati delle materie prime e dei tassi di interesse, che sono i mercati più soggetti a transazioni di tipo speculativo. Altri paesi europei hanno introdotto versioni nazionali della Tobin tax, ma con area di azione limitata e senza colpire i mercati più speculativi. Il limite maggiore della Tobin tax è che essa risulta facilmente eludibile se non viene applicata su scala globale. La motivazione è molto semplice. In presenza di movimenti di capitale liberi, una tobin tax estesa, applicata in modo isolato da un paese provocherebbe la fuoriuscita di tutti quei capitali che direttamente o indirettamente hanno rendimenti legati a operazioni speculative.

Da questo punto di vista il problema di un'imposta efficace sulle transazioni finanziarie non è molto diverso dalla tassazione globale sulle multinazionali, oggetto di un accordo tra i ministri delle Finanze dei principali paesi del mondo in occasione del G7 a inizio giugno 2021. L'argomento dell'elusione fiscale globale viene discusso da anni dalle 38 nazioni dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), ma gli sforzi per raggiungere un accordo hanno trovato una svolta quando il presidente degli USA Joe Biden ha presentato un piano per un'imposta globale minima sulle grandi aziende da fissare al 15%. L'intesa di giugno dovrà essere ratificata nel prossimo G20 di luglio 2021 e poi dai singoli Parlamenti. Non sarà un percorso facile e breve, ma la spinta multilateralista impressa dalla nuova amministrazione americana rende possibile progetti globali, fino allo scorso anno impensabili.

## Informazioni neutrali

La rilevanza delle operazioni speculative rende le attese sulle variazioni dei prezzi elemento fondamentale sui mercati delle materie prime. L'aumento della domanda indotta da attese di aumenti dei prezzi si traduce in una **autorealizzazione** delle attese stesse. In altre parole le attese possono anche essere economicamente sbagliate e, nonostante questo, autorealizzarsi. E' noto l'esempio proposto da John Maynard Keynes che paragonò il mercato borsistico ad un concorso indetto da un giornale per scegliere la ragazza più bella tra un gruppo di foto pubblicate. In questo caso un lettore *astuto*, che volesse massimizzare le possibilità di vincere il premio, dovrebbe pensare a qual è l'idea di bellezza della maggioranza della popolazione. Allo stesso modo sul mercato borsistico, un operatore *astuto* non esprimerà una sua valutazione sul valore di un'azione ma cercherà di capire quale possa essere il valore che la media degli operatori attribuisce a quella azione.

Nel caso del mercato di materie prime un operatore *astuto* non acquisterà una materia prima se ritiene che il suo prezzo sia coerente con le condizioni di carenza relativa e i costi di produzione, ma se ritiene

che la media degli operatori abbia attese di un aumento del prezzo.

In questo contesto, la modificazione delle attese equivale a modificare i prezzi. Questo meccanismo porta i produttori a dichiarare prezzi più elevati di quelli registrati nelle transazioni effettive, inducendo attese di aumento che portano i prezzi effettivi ex post ad allinearsi con quelli opportunamente ex-ante dichiarati.

Le rilevazioni dei prezzi sono quindi uno strumento potente per influenzare le aspettative. Questo strumento è maggiormente a disposizione del produttore rispetto all'utilizzatore, sostanzialmente per due motivi:

1. una maggiore importanza sul risultato dell'impresa delle azioni attuate. Per un'impresa produttrice la modifica del prezzo della materia prima venduta ha effetti molto elevati sui ricavi complessivi. Viceversa, per un'impresa utilizzatrice i benefici sui costi complessivi dovuti alla riduzione del prezzo di una sola materia prima sono generalmente contenuti, data la varietà di input utilizzati;
2. una elevata asimmetria informativa a favore dei produttori. Questi, infatti, hanno accesso diretto all'informazione sui costi di produzione. Inoltre possono avvantaggiarsi di economie di conoscenza, data l'area relativamente limitata (rispetto a quella media di un buyer) delle conoscenze rilevanti per la propria attività.

La conclusione di questa analisi è che qualunque indagine sui prezzi di una materia prima basata su dichiarazioni di operatori tende a concentrare nel breve periodo gli aumenti di prezzi e a spalmare in tempi più lunghi le diminuzioni.

Questo limite può essere superato estraendo le informazioni sui prezzi da statistiche su transazioni effettive tra operatori reali.

Una fonte fondamentale a questo scopo sono le dichiarazioni (sia Doganali che Intrastat) di importazioni delle imprese italiane, in cui sono dichiarati sia i valori che il peso, ad un livello di prodotto molto dettagliato (Nomenclatura Combinata a 8 digit).

Basandosi su queste dichiarazioni, l'Istituto Centrale di Statistica può produrre una misura molto dettagliata del prezzo effettivo delle materie prime importate dalle imprese italiane, fornendo alle imprese un benchmark prezioso di confronto con i propri prezzi d'acquisto. La disponibilità di informazioni potrebbe consentire inoltre di avere una misura non solo del prezzo medio, ma anche del prezzo per il primo e il nono decile, consentendo di avere anche una informazione sul range entro il quale può collocarsi il prezzo di mercato.

## Conclusioni

Il quadro che emerge è che quasi tutte le materie prime e la componentistica d'importazione sono diventate introvabili e molto più costose. Per un Paese trasformatore come l'Italia, che deve importare quasi tutto, è diventato un problema molto grave.

Come nel 2020 l'epidemia di coronavirus ha trovato impreparate le nostre strutture sanitarie e i piani nazionali di prevenzione si sono dimostrati obsoleti o inesistenti, così oggi possiamo constatare che la ripresa economica a valle della pandemia ha ugualmente messo in luce le debolezze strutturali del nostro sistema economico-industriale ed ancora una volta ha evidenziato l'attitudine del nostro Paese a non investire a sufficienza in analisi, strumenti e scelte volte a prevenire situazioni di forte turbolenza nei mercati, adottando soluzioni efficaci in grado di ridurre gli effetti negativi verso la filiera industriale che, come in passato, anche in questa crisi sanitaria si è confermata una struttura portante del sistema economico e sociale Italiano.

A differenza della precedente grande crisi di questo inizio secolo, periodo 2008-2013, l'attuale è stata generata dal Covid-19 e non da fattori economici ed inoltre ha come principale protagonista la Cina in quanto:

1. luogo in cui è apparso il fattore scatenante la crisi;
2. Stato che è uscito dalla crisi prima di altri e che ha sofferto meno in termini di perdita di PIL ed impatti sull'economia;
3. potenza economica mondiale che sta determinando le modalità di uscita dalla crisi facendo valere il suo ruolo di "Fabbrica del mondo". Ruolo acquisito nel corso degli ultimi 25 anni con grande consapevolezza e soddisfazione del Gruppo dei G7 che riunisce le (ex) principali Potenze Industriali ed Economiche del Globo;
4. dotata di un sistema politico non democratico, basato sull'economia pianificata ed in grado di assumere e realizzare decisioni in tempi molto brevi rispetto alle principali nazioni concorrenti, ha avuto la possibilità di fare scorte, avvantaggiata dal fatto di essere ripartita con quattro mesi di anticipo, prima che i prezzi iniziassero a salire.

Tutti gli altri Paesi sono ripartiti più tardi con i magazzini vuoti in ragione anche delle strategie "Lean" con Supply Chain configurate in filosofia *just in time* (le imprese si sono abituate, per essere più efficienti, a non accumulare scorte) e di conseguenza molto vulnerabili in periodi di "shortage" di materie prime e componentistica per le quali si è rinunciato a possederne un controllo diretto;

5. impegnata a concretizzare la grande aspirazione, dichiarata e confermata dai fatti più recenti, di vedersi riconosciuta la supremazia in ambito industriale, tecnologico e finanziario, oltre alla forte influenza politica sulla vasta area dei Paesi in via di Sviluppo che detengono nel loro sottosuolo gran parte delle materie prime strategiche presenti sul nostro pianeta.

Se allarghiamo l'analisi alla UE non possiamo sentirci più tranquilli in quanto in molti Paesi dell'Unione vediamo situazioni simili e comunque fino ad oggi ognuno di essi ha viaggiato in ordine sparso con un collegamento alle istituzioni Comunitarie più burocratico che strategico.

Con alcuni decenni di ritardo l'Unione Europea nell'ottobre 2020 ha costituito l'Alleanza per le materie prime ERMA (European Raw Material Alliance) concretizzando studi ed analisi che la Commissione Europea da almeno una decina di anni indirizzava al Parlamento Europeo sul tema.

**E' significativo rileggere oggi quanto riportato dal documento:**

**“COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI” -Bruxelles 2.2.2011 COM(2011)25 definitivo-**

**Dal titolo: AFFRONTARE LE SFIDE RELATIVE AI MERCATI DEI PRODOTTI DI BASE E ALLE MATERIE PRIME**

### **1. Introduzione**

*Negli ultimi anni i mercati dei prodotti di base sono stati caratterizzati da una maggiore volatilità e da fluttuazioni senza precedenti dei prezzi. In tutti i mercati, i prezzi delle principali materie prime, tra cui l'energia, i metalli, i minerali, i prodotti agricoli e i generi alimentari, hanno registrato un'impenata nel 2007, raggiungendo un livello record nel 2008, per poi crollare nella seconda metà dello stesso anno e risalire nuovamente dall'estate del 2009. Queste oscillazioni dei prezzi si sono ripercosse, in diversa misura, sui prezzi al consumo, causando a volte tensioni sociali e privazioni.*

*Gli sviluppi attuali sono ascrivibili sia a una serie di cambiamenti nei modelli globali dell'offerta e della domanda che a shock a breve termine sui principali mercati dei prodotti di base e delle materie prime. Il periodo 2002-2008 ha visto un notevole aumento della domanda di materie prime a seguito della forte crescita economica globale, soprattutto in paesi emergenti come la Cina. Questa tendenza sarà rafforzata dall'ulteriore rapida industrializzazione e urbanizzazione di paesi quali la Cina, l'India e il Brasile. La Cina è già adesso il principale consumatore di metalli al mondo, la cui quota del consumo di rame, ad esempio, è passata dal 12% a circa il 40% negli ultimi 10 anni<sup>1</sup>. Le fluttuazioni dei prezzi sono state accentuate da diversi problemi strutturali nelle catene di approvvigionamento e di distribuzione di vari prodotti di base, tra cui la disponibilità di infrastrutture e servizi di trasporto, in un periodo in cui un accesso efficiente e sicuro alle materie prime è una condizione indispensabile per la competitività dell'industria europea.*

*Aumenta inoltre l'impatto della finanza sui mercati, come dimostra il notevole incremento dei flussi di investimenti finanziari verificatosi negli ultimi anni sui mercati dei derivati su prodotti di base.*

Non è confortante verificare che già nel 2011 un importante organo di governo della UE segnalasse al parlamento quanto era già accaduto ed i pericoli futuri collegati ad una perdita di autonomia e competitività per tutta l'industria europea, e 10 anni dopo trovarci a constatare che molto poco è stato fatto in concreto per non ricadere nell'attuale difficile situazione che certifica l'aggravamento



della dipendenza dell'Unione Europea.

Se ci rendiamo consapevoli di quanto sta accadendo attorno a noi in questi pochi mesi, che a detta di molti “cambieranno il mondo ... nulla sarà come prima“ e facciamo una riflessione sulla grave situazione che stiamo vivendo in termini di disponibilità e controllo delle principali materie prime e componentistiche necessarie ad alimentare il nostro sistema industriale e manifatturiero, non possiamo essere tranquilli che solo il PNRR ed i relativi Fondi Europei possano in futuro prevenire e proteggere da crisi che, come quella che stiamo attraversando, provocano grandi difficoltà alle Imprese Italiane sui mercati internazionali.

Emblematica la tormentata vicenda che riguarda l'ex ILVA (oggi Acciaierie d'Italia) che, in presenza di un mercato dell'acciaio caratterizzato da una impennata dei prezzi e scarsa disponibilità, si trova a gestire l'ennesima transizione tra ricorsi al TAR e pronunciamenti del Consiglio di Stato, oltre al ritorno della presenza dello Stato tramite Invitalia nel suo azionariato nonché cassa integrazione per la forza lavoro e produzione ridotta rispetto alle potenzialità.

In una recente intervista Lucia Morselli, Amministratore Delegato di Acciaierie d'Italia, ha annunciato che “l'ex Ilva nel primo semestre 2021 torna agli utili e senza debiti finanziari” e parallelamente il Ministero dello Sviluppo Economico dichiara che sta lavorando ad un grande piano per l'acciaio compatibile con la sostenibilità ambientale.

Visto l'accordo tra pubblico e privato sancito dal piano industriale dobbiamo augurarci sia la volta buona che si possa concretizzare la trasformazione ed il rilancio di questa importante realtà industriale strategica per il nostro paese e per l'Europa.

A nostro parere la generalizzata difficoltà di approvvigionamento e l'impennata dei costi delle materie prime e della componentistica è ancora vista come fenomeno passeggero destinato ad auto-regolarsi nei diversi mercati, e quindi sottovalutata negli aspetti strategici liquidandola come mera “causa di inflazione transitoria”.

Riteniamo invece necessario che i principali attori economici quali le imprese di ogni dimensione, ma in particolare le PMI, aprano un dibattito e uno studio approfondito sull'argomento con l'obiettivo di proporre e sostenere verso le Istituzioni le soluzioni e le decisioni di politica industriale utili a rendere il nostro Paese e l'Europa meno vulnerabili di quanto lo sono ora e non finire schiacciati dalla fortissima competizione economica e strategica USA-CINA che la pandemia ha accelerato rendendola più aspra e determinata.

Probabilmente tutto ciò presuppone la messa in discussione del modello economico che ha caratterizzato gli ultimi decenni spingendo le imprese a delocalizzare in paesi lontani molte attività produttive e relativo know-how, con il principale obiettivo di ridurre i costi ma senza considerare fino in fondo gli aspetti strategici e di stretto controllo della catena del valore.

Da qualche anno assistiamo al ritorno di produzioni in Italia e in Europa in quanto si sono ridotti i risparmi sui costi che inizialmente avevano spinto alla loro delocalizzazione e riteniamo che questa

caotica situazione post-pandemia, che coinvolge pesantemente anche il forte aumento dei costi e dei tempi di trasporto delle merci, indurrà le Imprese a revisioni “Full Cost“ di precedenti analisi accelerando le scelte di “Reshoring” allo scopo di ridurre i gravi rischi di interruzione del business.

Su questi argomenti ADACI è disponibile a fornire il proprio contributo costruito sull’esperienza di oltre un migliaio di operatori economici specialisti nei mercati di Approvvigionamento e nella Supply-Chain.

# ADACI – Associazione Italiana di Acquisti e Supply Management

Fondata nel 1968 ha costituito, fin dalle sue origini, un preciso riferimento culturale e professionale per chi opera negli acquisti, supply management, gestione materiali, logistica e facility management: funzioni in costante evoluzione il cui ruolo strategico ha assunto nel tempo dimensioni di sempre maggior rilievo.

ADACI analizza e ottimizza l'organizzazione di tali funzioni, ne promuove la crescita e l'evoluzione nell'ambito delle imprese, istituzioni, enti pubblici, atenei e istituti di ricerca, favorendo anche un processo di valorizzazione, sviluppato su più livelli d'azione: i soci, i giovani, l'ambiente, l'innovazione tecnologica, l'etica.

L'Associazione promuove attività di ricerca e sviluppo sui processi di acquisto e supply management, coerenti col contesto economico-culturale di riferimento e con le strategie aziendali più avanzate.

È l'unica associazione di settore cui aderiscono operatori economici e professionisti facenti capo a un'ampia gamma di realtà produttive e di servizi e, pertanto, è rappresentativa dell'ambiente economico in cui operano le aziende.

## Network, Competenze, Esperienze

ADACI è socio fondatore dell'IFPSM: l'International Federation of Purchasing and Supply Management, un organismo mondiale che rappresenta oltre 250 mila professionisti di 48 Paesi diversi e che collabora con le principali organizzazioni sovranazionali esistenti. Un'opportunità per i soci di confrontarsi con colleghi in tutto il mondo e ampliare i propri orizzonti di conoscenza e di crescita professionale. ADACI è socio fondatore di Federmanagement, la federazione italiana delle associazioni rappresentative delle principali funzioni manageriali; un'ulteriore possibilità di confronto e collaborazione.

ADACI è membro di PIU+ l'Associazione delle Professioni Intellettuali Unite e di ConfAssociazioni, la Confederazione delle Associazioni Professionali, soggetto di rappresentanza unitaria delle Federazioni, dei Coordinamenti e delle Associazioni che esercitano attività professionali "non organizzate in ordini e collegi", in Italia e in Europa.

ADACI è promotore della qualifica professionale per garantire il possesso di competenze in linea con gli standard riconosciuti a livello internazionale. L'Associazione ha grande attenzione per la professionalità degli esperti della Funzione Acquisti e del Supply Management, progettando percorsi di formazione finalizzati alla qualificazione e accreditamento di specifici ruoli. ADACI ha deciso di avviare questo percorso per rispondere alle sfide professionali poste dal mercato e dal contesto in cui si opera,

gettando le basi per la ricerca di sbocchi professionali, il mantenimento delle qualifiche professionali e per la crescita di carriera consolidando il credito e la professionalità della Funzione.

Nel contesto italiano della legge 4/2013 “Disposizioni in materia di professioni non organizzate”, ADACI è qualificata dal Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) per il rilascio dell’attestazione relativa agli standard qualitativi e di qualifica professionale “Q2P”. L’Attestazione Q2P ADACI è un percorso di eccellenza, accessibile ai soci che operano negli Acquisti e Supply Management e a tutti coloro che sono interessati a sviluppare il loro grado di competenze professionali.

ADACI organizza Workshop semestrali dedicati al confronto di dati e informazioni sui trend di mercato derivanti dall’esperienza quotidiana di manager, esperti di settore, professionisti dell’area acquisti e approvvigionamenti, nonché da amministratori delegati e direttori generali, con lo scopo di fornire una previsione sull’andamento delle principali commodity, materie prime e semilavorati.

ADACI, conscia delle regole che devono governare le transazioni commerciali e i rapporti tra le imprese, opera secondo un codice etico approvato a livello internazionale fra i propri associati.

ADACI è nata con lo scopo di diffondere la cultura e le metodologie nel mondo degli acquisti per il mondo dei manager, ma anche delle nuove generazioni e quindi, in collaborazione con le Università, organizza CAMPUS ADACI, un percorso formativo ed esperienziale che si pone l’obiettivo di avvicinare i giovani al mondo del Procurement e Supply Chain management. È il contesto all’interno del quale Buyer, Manager ed esperti del settore condividono, con i professionisti del futuro, le proprie esperienze, proposte e suggerimenti.

## Collaborazione ADACI-PricePedia

PricePedia, progetto realizzato da StudiaBo, è un portale web specializzato nel monitoraggio dei prezzi di circa 500 fra materie prime e semilavorati. Le informazioni rese disponibili dal portale si basano su open data e hanno come fonti principali:

- le quotazioni finanziarie sulle maggiori borse merci internazionali
- le dichiarazioni doganali registrate da Comext-Eurostat.

La collaborazione fra ADACI e PricePedia ha come primo obiettivo l’offerta, rivolta al mondo dei buyer, di informazioni utili per supportare i processi di approvvigionamento.

Oltre alla possibilità, per gli associati ADACI, di usufruire dei servizi PricePedia a condizioni vantaggiose – grazie a una convenzione stipulata tra le due realtà –, la collaborazione tra l’Associazione e PricePedia ha portato alla creazione di **Osservatorio**, un tool dedicato agli associati che integra, da una parte, il *sentiment* sui mercati espresso dagli associati esperti nei diversi ambiti merceologici, dall’altra, dei benchmark oggettivi, di fonte PricePedia, che consentono un approccio razionale e informato al processo di approvvigionamento.

Non da ultimo, la sinergia fra le competenze di ADACI e PricePedia ha permesso l’organizzazione, nel 2020 e nel 2021, di più cicli di webinar tematici, accessibili senza oneri e rivolti anche ai non associati.

Durante ciascun webinar, dopo una panoramica sull’attualità congiunturale, è stata approfondita una merceologia specifica e di particolare interesse per il tessuto produttivo nazionale.

## Credits & Info

Hanno contribuito alla realizzazione dei contenuti:

### **ADACI**

Marco Arletti

Alessandro Baldazzi

Nevio Benetello

Claudio Bruggi

Donato Gianantoni

Alfredo Pinotti

Gianni Robinelli

Alberto Claudio Tremolada

### **PRICEPEDIA**

Luigi Bidoia

Pasquale Marzano

Claudia Ranocchia

Luca Surace

**Coordinamento Progetto:** Donato Gianantoni - Luca Surace

Tutti i contenuti e le informazioni presenti in questo documento compresi testi, immagini, grafica sono aggiornati e verificati ma nonostante questo potrebbero non essere privi di errori ed in ogni momento potrebbero non risultare completi, precisi o aggiornati. ADACI declina ogni responsabilità riguardo alla completezza, all'aggiornamento dei dati e delle informazioni riportate nel documento e pertanto non assume nessun obbligo né accetta alcuna responsabilità che possa derivare da imprecisioni o omissioni. Non è consentito copiare, alterare, distribuire, pubblicare o utilizzare per uso commerciale questi contenuti senza autorizzazione specifica di ADACI.

ADACI

Via Imperia 2, 20142 Milano tel. +39 02 40072474

C.F e P.iva: 02111100158 [www.adaci.it](http://www.adaci.it)