

## Storie e visioni della nuova economia

## Skille

Le nuove tecnologie come la stampa 3D e l'internet delle cose ridurranno il volume delle produzioni. L'impatto sul sistema del trasporto merci è immediato: **100 miliardi** in meno di valore delle merci movimentate e fino al 10% dei volumi

info@skille.it

## La logistica del futuro

Tir digitali  
i pacchi viaggiano online

SIMONE CASIRAGHI

## L'INDUSTRIA 4.0

## RENDE SMART ANCHE I TIR

Non solo strade, ponti o valichi. Il mondo dei trasporti e della logistica fa i conti con l'Industria 4.0. È già iniziata la sfida con il fattore che più di tutti sta impattando in modo significativo sui volumi di produzione e quindi sulla logica e sulle strategie di movimentazione, di trasporto e di consegna dei prodotti, da quando escono dalla fabbrica - se e quando ancora usciranno dagli stabilimenti - fino ai luoghi di consegna o di consumo. Sono i nuovi sistemi digitali, le tecnologie additive come la stampa 3D, e l'internet delle cose

(l'Internet of things) a supporto e controllo delle attività logistiche, ad essere le più rilevanti sulle modalità di gestione, di trasporto e magazzino tipiche dell'industria manifatturiera.

Il Laboratorio Rise dell'Università di Brescia - per conto di Confetra, la confederazione nazionale dei trasporti e della logistica - ha appena pubblicato un Report sull'impatto di queste tecnologie, e lo studio coordinato dai due ricercatori Massimo Zanardini e Andrea Bacchetti, ha valutato che già nel 2017 sarà di 30-50 miliardi il calo di valore della produzione movimentata, fra meno di

cinque anni arriverà a 60 e nel 2025 supererà i 100 miliardi. Stime «cautelative».

Sono invece segnali secondo cui la logistica richiede adeguamenti strategici immediati. Oggi è richiesto di ottimizzare la consegna "last mile", l'ultimo miglio, quello che consegna in tempi sempre più stretti il prodotto direttamente nelle mani del consumatore. O prodotti personalizzati e realizzati sempre più vicino al luogo di consegna. Addirittura è sempre più spesso il destinatario a scegliere il luogo dove ritirare il suo pacco. E non sono solo acquisti su eBay o Amazon, libri, abiti. Maan-

che parti di ricambio per un'impresa, per esempio, dell'auto: con la stampa 3D la produzione diventa "al bisogno" delle parti, riducendo costi di stoccaggio e di trasporto, e tempi di consegna. Il trasporto non è più di prodotti reali, ma di beni immateriali, di file digitali. Nascono così gli hub dedicati, veri siti, piattaforme collaborative fra più soggetti della logistica ma attrezzati per stampare materialmente i componenti arrivati in formato file digitale. Si riduce fino al 40% il costo di movimentazione per Km, e fino al 20% il consumo di carburante. Lo spedizioniere Ups ha già fatto da apripista.

Il trasporto governato con un clic  
è lastricato di sensori intelligenti

Amazon sfiderà se stessa nel battere la velocità di consegne che oggi la contraddistingue: installerà stampanti 3D sui suoi furgoni in modo che le merci ordinate online prendano forma nel viaggio verso la consegna. Ups, il colosso fra le società di spedizione, va oltre: ha già creato 60 centri di distribuzione dotati di oltre 100 stampanti industriali ciascuno con cui non solo dà forma agli ordini dal web, ma per una casa automobilistica assembla i diversi componenti per consegnare anche il ricambio completo.

La logistica ha già preso questa strada. Molto prodotti viaggeranno solo in formato digitale. E le tecnologie digitali ridurranno i volumi di produzione e poi di distribuzione e trasporto dei prodotti: la stima è che entro dieci anni il valore della produzione



movimentata calerà fino al 5%, oltre 100 miliardi di euro, e la contrazione dei volumi arriverà fino al 10%. E il contesto competitivo che impone nuove logiche alla logistica. Ci sarà quindi meno bisogno di trasporto primario sulle lunghe tratte e con mezzi saturi. Determinante sarà invece il trasporto secondario, brevissimi tratti e con mezzi anche semi vuoti che consegneranno in pochissimo tempo, a privati e imprese. A Bergamo, il 75% dei camion e furgoni che entrano in città ogni giorno è semi vuoto, carico per meno del 45%.

## Un ritardo da colmare

Lo scenario futuro è rivelato nei dettagli dal Report del laboratorio Rise dell'Università di Brescia. «Iniziamo a vedere qualche applicazione prototipale delle tecnologie additive come la stampa 3D o dell'IoT. Dalla nostra ricerca - spiega Andrea Bacchetti, ricercatore del Rise e curatore con Massimo Zanardini dell'indagine per conto di Confetra - emerge invece che gli operatori del trasporto italiani sono piuttosto in ritardo nel processo di comprensione e implementazione di queste tecnolo-

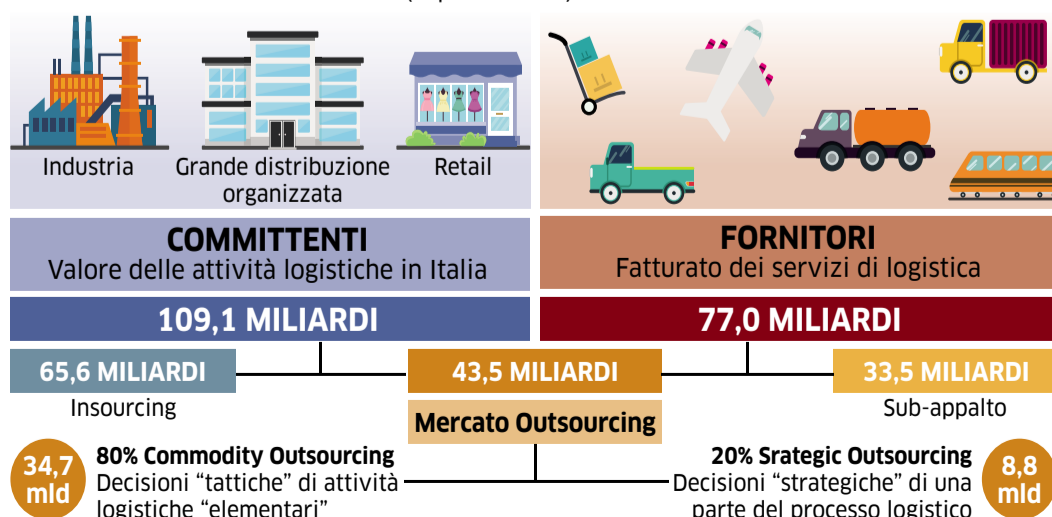
gie. Ciaspettiamo nei prossimi anni un impatto non trascurabile sul loro business. Esiste quindi il concreto rischio che chi si fermerà, finirà per essere fagocitato da chi si è mosso per tempo».

La rivoluzione colpirà alcuni settori più di altri: il comparto della gomma e delle materie plastiche, la fabbricazione di articoli in gomma e plastica, i prodotti in metallo, le apparecchiature elettriche, il settore degli accessori e dei componenti automotive, auto e rimorchi.

Ma c'è un risvolto positivo: se si creeranno hub puntuali sul territorio per trasformare i file in prodotti, «dovranno essere vendute e trasportate - spiega Bacchetti - moltissime stampanti 3D e distribuita una quantità alta di materia prima per la produzione additiva. Allo stesso modo basta considerare la relazione fra numero di oggetti intelligenti e la produzione di sensori, rilevatori e attuatori capaci di dialogare fra loro e con l'ambiente. Basta un esempio: per ogni singola automobile prodotta serviranno almeno 100 rilevatori, da produrre e movimentare».

## L'INFLUENZA DI INTERNET SULLA CONSEGNA DEI PRODOTTI

## IL VALORE DEL MERCATO (importi in euro)



## DALLA MULTICANALITÀ ALL'OMNISCANALITÀ



Valore beni trasportati  
Nel 2017 per -100 miliardi

L'impatto sul totale  
Nel 2020 sarà del -4%

Perdita di ricavi nel 2025  
Sarà di 8,4 miliardi

I prodotti non movimentati  
Valore ridotto del 10%

Il fatturato totale  
Nel 2016 è stato di 79 miliardi



TRA I **SETTORI** PIÙ COLPITI ANCHE LA PRODUZIONE DI **ARTICOLI** IN **GOMMA** E PRODOTTI IN **PLASTICA**



GLI **SPEDIZIONIERI** STANNO RIORGANIZZANDO I CENTRI DI **DISTRIBUZIONE** CON STAMPANTI 3D PER **CREARE** DIRETTAMENTE GLI **ORDINI** DEL WEB

talk



**Andrea Bacchetti**  
**Laboratorio Rise**  
**Università di Brescia**

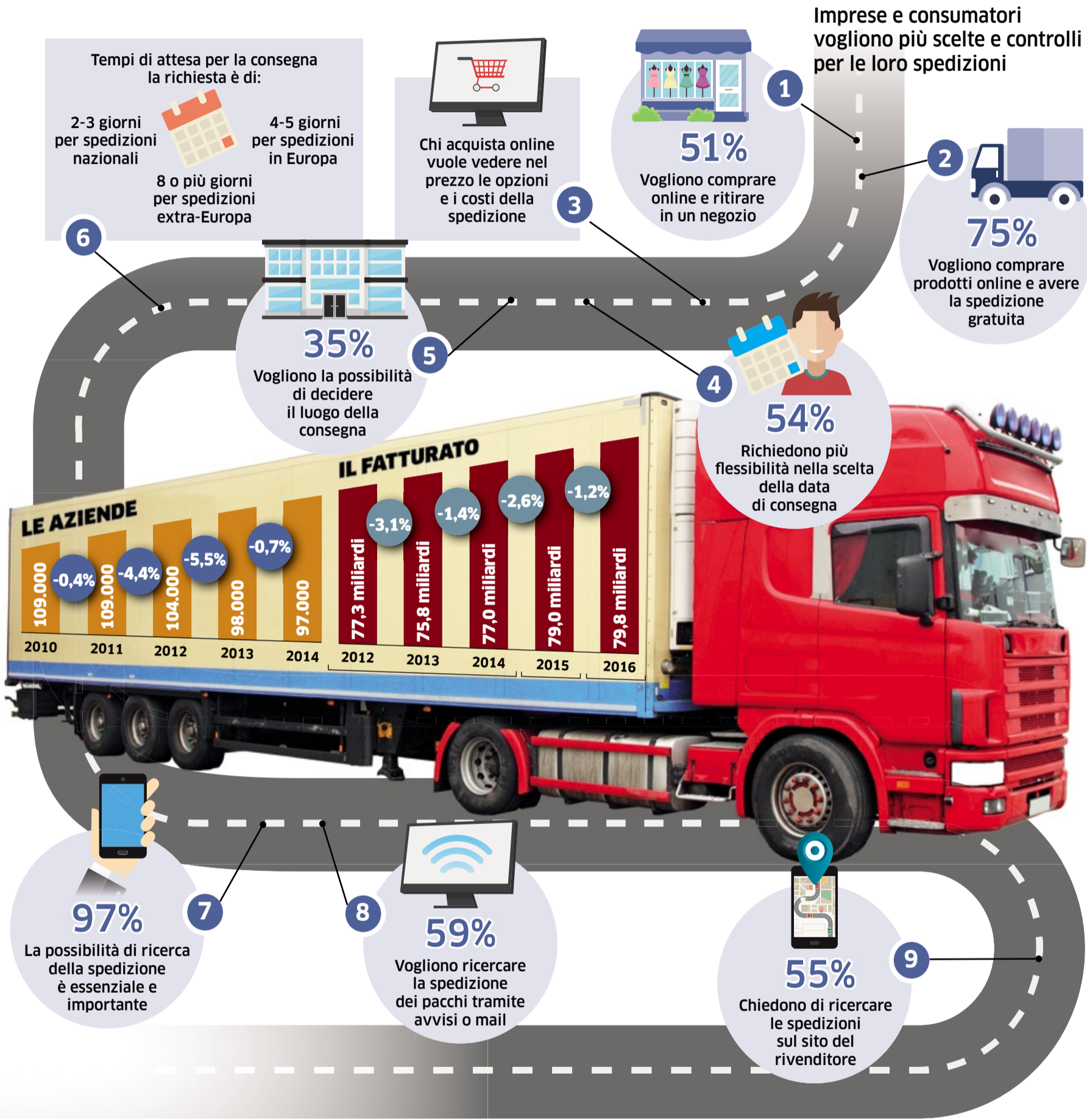
**Quali sono i settori più colpiti da nuove logiche della logistica?**

Difficile escludere a priori alcuni settori. I primi a muoversi sono, almeno in parte, quei settori più colpiti dalla cosiddetta mass customization, ovvero da una sempre maggiore rilevanza di prodotti personalizzati su specifica richiesta dei clienti. In questi ambiti, perlopiù B2C, Business-To-Customer, la logistica e in particolare la consegna finale al cliente diventano cruciali, visto l'aumento esponenziale delle consegne "last mile".

**Qual è l'innovazione più urgente per la logistica del futuro?**

Sono almeno due le direttrici di sviluppo da considerare. In primis, le innovazioni che mirano ad aumentare l'efficienza dei processi logistici interni, ad esempio la consegna puntuale dei prodotti (picking); in questo ambito la fanno e faranno da padrone le applicazioni di realtà aumentata e i veicoli autonomi. In secondo luogo, ci si può riferire ad innovazioni di più lungo periodo ed ampia scala, che prevedono l'utilizzo di veicoli autonomi anche per la distribuzione dei prodotti, e di stampanti 3D, con i quali gli operatori del trasporto potranno diventare a tutti gli effetti dei produttori, personalizzando nell'ultimo istante utile il prodotto richiesto dal cliente, (appena) prima della consegna.

I NUOVI TEMPI DELLE MERCI



L'IMPATTO SUL VALORE DELLA PRODUZIONE MOVIMENTATA

