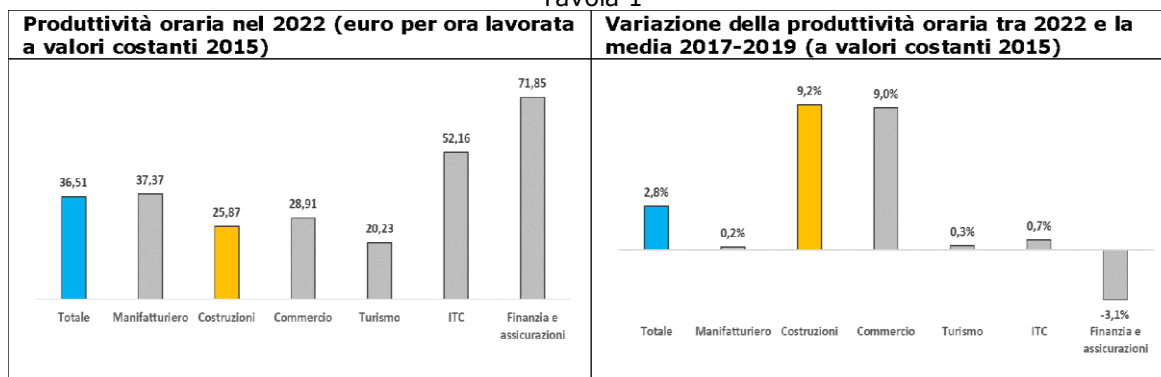


SCHEDE DI APPROFONDIMENTO

La produttività

Nel 2022 la produttività oraria del settore delle costruzioni (ossia il valore aggiunto per ora lavorata) è stata di appena 26 euro contro i 36,5 euro della media generale dell'economia italiana. Nel settore delle costruzioni esiste un problema di efficienza. Il problema della produttività, però, non riguarda soltanto le imprese: risalendo la filiera, il gap col resto dell'economia persiste e si osserva, ad esempio, anche nel settore della progettazione; l'attività degli studi di architettura e d'ingegneria mostra infatti livelli di produttività oraria intorno ai 25 euro, in linea, quindi, con quelli delle imprese di costruzioni. Il problema principale del settore delle costruzioni è da attribuire al costo dell'errore che l'attività edilizia porta con sé rispetto ad altri settori economici: previsioni di spesa e tempi di esecuzione che si allungano rispetto ai programmi sono certo parte importante delle cause che determinano la bassa produttività. Ma un'altra componente è certo dovuta alla filiera lunga che il settore delle costruzioni attiva e all'inefficiente flusso delle informazioni che corre lungo la filiera e all'organizzazione dei rapporti tra gli attori della filiera stessa.

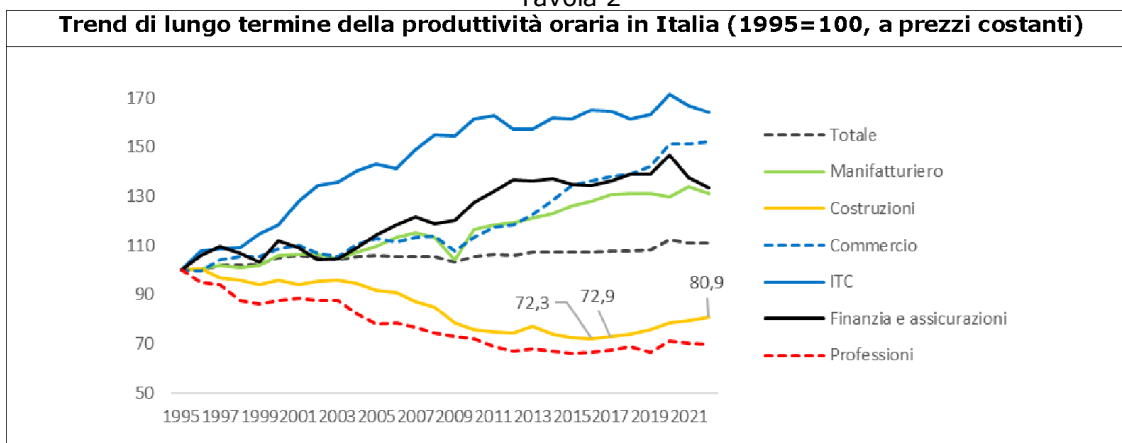
Tavola 1



Fonte: elaborazione CRESM su dati Istat

Eppure, se si guarda alle tendenze più recenti, qualcosa sembra stia cambiando: a conti fatti, nel triennio post pandemico le costruzioni sono state il settore che ha sperimentato l'aumento maggiore della produttività oraria. Rispetto alla media del triennio pre-crisi (2017-2019) il dato del 2022 certifica una crescita del +9,2%, mentre il totale dell'economia registra un incremento di "appena" il +2,8%. La produttività in ambito manifatturiero, a titolo di confronto, è rimasta sostanzialmente stabile, +0,2% (Tavola 2).

Tavola 2



Fonte: elaborazione CRESM su dati Istat

Questo exploit settoriale si presta a diverse interpretazioni:

- In primis, non è da escludere un **effetto legato al rapido incremento dei prezzi**, considerando le ben note difficoltà nella misurazione dell'inflazione in ambito settoriale. Una sottostima nel calcolo dei deflatori, infatti, potrebbe spiegare almeno una parte dell'andamento recente della produttività oraria calcolata a valori costanti.
- Allo stesso modo, una **sottostima delle ore lavorate** (possibile, alla luce della vertiginosa espansione del mercato della riqualificazione e della conseguente necessità, da parte delle imprese, di aumentare la capacità produttiva rapidamente ma non strutturalmente) potrebbe aver inciso, in positivo, sulla misura delle metriche di produttività.
- Non è da escludere, inoltre, un **effetto propulsivo legato alla crescita del mercato della ristrutturazione incentivata**, che, secondo le stime del CRESM, nell'ultimo triennio ha assorbito circa il 30% del totale degli investimenti. La finanziarizzazione del settore, determinata dalla possibilità di cessione del credito di imposta, la necessità di rispettare tempistiche certe nell'esecuzione dei lavori, i maggiori controlli, la comparsa di un'attività amministrativa nelle voci di ricavo delle imprese e una maggiore attenzione agli aspetti di gestione del processo produttivo possono aver favorito la crescita della produttività settoriale.
- Anche l'**espansione del mercato delle infrastrutture** (+11,5% l'aumento del valore della produzione tra 2022 e 2019) potrebbe aver svolto un ruolo nella crescita della produttività, dato che le imprese operanti nel settore del genio civile, mediamente di dimensioni maggiori e più strutturate, mostrano livelli di produttività superiori a quelli delle imprese edilizie.
- Un altro elemento è la **sempre maggiore importanza della componente impiantistica**, che rappresenta la parte più innovativa e tecnologica del settore delle costruzioni: dieci anni fa valeva il 27% della produzione settoriale, oggi è arrivata al 35%, esprimendo il dato più alto in Europa.
- Ultimo fattore da considerare è l'**ottimizzazione della gestione dei processi e della digitalizzazione**, confermata dall'analisi delle dinamiche della cosiddetta produttività totale dei fattori (TFP). La crescita della produttività oraria, infatti, è

solitamente scomposta in tre componenti: l'aumento del capitale fisso per addetto (il cosiddetto *capital deepening*), la modifica dell'allocazione delle ore lavorate verso attività a maggiore valore aggiunto, e un aumento, appunto, della produttività totale dei fattori. Quest'ultima, lo ricordiamo, tiene conto di tutto ciò che contribuisce ad aumentare l'output di un settore a parità dei fattori produttivi, ovvero, innovazione tecnologica, innovazione di processo, qualità del capitale umano. Se si guarda al periodo 2017-2020, la crescita della TFP settoriale ha ripercorso quasi fedelmente le dinamiche della produttività oraria; è cresciuta nelle costruzioni (+0,6% di media annua) ed è calata negli altri settori (-0,5% la media generale, -1,4% nel manifatturiero).

Che qualcosa si stia muovendo in questa direzione è suggerito dal fatto che il trend di crescita della produttività settoriale non riguarda solo l'ultimo triennio. Anche considerando il periodo pre-pandemico (2017-2019) le costruzioni sono infatti il macrosettore che ha sperimentato la crescita media della produttività più elevata (+1,5% di crescita media annua, al pari del settore commerciale; +0,4% è invece la media generale). Da notare, inoltre, che negli ultimi sei anni, tra i quattro principali paesi europei, solo in Italia le costruzioni hanno mostrato una crescita così significativa della produttività (+2,0% medio annuo in Italia, -0,8% in Germania, -4,5% in Spagna e -1,0% in Francia). Che qualcosa, dal lato dell'ottimizzazione della gestione dei processi e della digitalizzazione, stia in effetti avvenendo è confermata dall'analisi delle dinamiche della cosiddetta *produttività totale dei fattori (TFP)*. La crescita della produttività oraria, infatti, è solitamente scomposta in tre componenti: l'aumento del capitale fisso per addetto (c.d. *capital deepening*), la modifica dell'allocazione delle ore lavorate verso attività a maggiore valore aggiunto, e un aumento, appunto, della produttività totale dei fattori. Quest'ultima, lo ricordiamo, tiene conto di tutto ciò che contribuisce ad aumentare l'output di un settore a parità dei fattori produttivi, ovvero, innovazione tecnologica, innovazione di processo, qualità del capitale umano. Se si guarda al periodo 2017-2020, la crescita della TFP settoriale ha ripercorso quasi fedelmente le dinamiche della produttività oraria: è cresciuta nelle costruzioni (+0,6% di media annua) ed è calata negli altri settori (-0,5% la media generale, -1,4% nel manifatturiero).

La digitalizzazione

Nell'ultimo decennio la necessità di migliorare la sostenibilità del settore, in una accezione economica più generale, ha cominciato a trovare nella gestione digitale del processo la strada per colmare decenni di bassa crescita e bassa produttività.

La standardizzazione delle informazioni e il miglioramento dell'efficienza nello scambio dei dati all'interno della filiera stanno diventando un imperativo a tutti i livelli.

Le **imprese produttrici**, specialmente nei settori maggiormente internazionalizzati, iniziano a comprendere i vantaggi di una gestione digitale di tutte le fasi, dall'acquisto, mediante l'utilizzo di piattaforma EDI (Electronic Data Interchange) per l'e-procurement, alla vendita. Il **settore della distribuzione** è sempre più consapevole che una gestione completamente digitale che si interfaccia con le piattaforme dei produttori scambiando efficientemente dati di prodotto e informazioni tecniche è la



chiave per competere in un mercato sempre più esigente e internazionalizzato; qui la gestione automatizzata del magazzino e della logistica, la domanda di standardizzazione delle informazioni tecniche, l'utilizzo di sistemi informativi all'avanguardia per la gestione in tempo reale delle scorte cominciano a diffondersi tra le aziende più strutturate, trainando l'innovazione a tutti i livelli. **Imprese e installatori** cominciano a capire che la riduzione del rischio operativo (di contenzioso, sicurezza, amministrativo, etc.) passa necessariamente dalla gestione ottimizzata delle informazioni in cantiere; il tema della digitalizzazione e della tracciabilità diviene strategico, quindi, non solo per migliorare la produttività e l'efficienza ma anche per la mitigazione del rischio. In ambito impiantistico, la sempre maggiore integrazione impianto-edificio, con la diffusione della domotica e dell'IoT, sta rendendo centrale il tema della standardizzazione del flusso dei dati in un'ottica più generale di interoperabilità delle componenti.

In questo contesto, la consapevolezza è che la qualità, del manufatto o dell'infrastruttura, dell'organizzazione del processo produttivo e del cantiere, della vendita e delle relazioni all'interno della lunga filiera idea-realizzazione-gestione, passa necessariamente dalla qualità del processo decisionale, dalla scelta dei materiali, dalla progettazione integrata con il processo costruttivo.

In questo senso **la diffusione degli strumenti BIM nel mondo della progettazione diviene un tema strategico**: BIM inteso come strumento integrato per la gestione di tutto il processo, dalla progettazione, all'esecuzione, fino al facility management. La digitalizzazione avvenuta a monte permette di introdurre soluzioni digitali a cascata in tutte le fasi del processo che si trasmettono anche alla fase di gestione, dove manutenzione degli impianti, manualistica interattiva e realtà aumentata supportano l'attività del facility manager.

Ma il primo passo verso un settore delle costruzioni veramente digitale è che **i prodotti in fase di progettazione, costruzione, consegna, gestione e manutenzione siano univocamente identificabili e rintracciabili**. Una filiera in cui le informazioni sui prodotti non sono facilmente reperibili, o sono difficilmente confrontabili, riduce la produttività, aumenta gli sprechi e rende i processi inefficienti.

In secondo luogo, vi è la **necessità di rispondere alla crescente necessità di collegare il mondo virtuale con quello fisico**. L'emergere dei gemelli digitali apre la strada ad un nuovo modo di lavorare, nuove fonti di dati e informazioni diventano accessibili e la richiesta è che queste siano vive (sempre aggiornate) e utili (con le informazioni che veramente servono). Per questo è fondamentale essere in grado di collegare il fisico e il digitale utilizzando identificatori persistenti interoperabili, in modo che tutte le parti interessate possano scambiarsi i dati in maniera rapida e affidabile. I gestori degli asset potranno sfruttare i dati raccolti durante le fasi di progettazione e costruzione per migliorare le prestazioni dei prodotti e garantire che possano essere riutilizzati o riciclati nella maniera opportuna al termine della vita utile.

Tutto questo mentre **cresce la domanda di un ambiente più sostenibile**, una domanda più attenta, più esigente, che mette sotto la lente di ingrandimento le industrie più inquinanti e quelle che fanno un uso intensivo delle risorse. Solo la piena conoscenza dell'impronta ambientale dei prodotti durante la fase di progettazione porta a decisioni migliori, riducendo l'impatto ambientale del settore e i problemi nella gestione dei rifiuti.