

Talento e dati per la pianificazione strategica, garanzia di continuità aziendale

L'adozione dell'intelligenza artificiale nei processi decisionali delle imprese richiede talento e dati. Gli algoritmi di Machine Learning, unitamente all'utilizzo dell'intelligenza artificiale generativa, sono strumenti fondamentali per facilitare la pianificazione strategica e lo sviluppo delle strategie aziendali, garanzia per la continuità aziendale anche in periodi di contrazione della domanda. Le aziende devono dotarsi di competenze, dati strutturati e tecnologia adeguata (business intelligence e intelligenza artificiale) per vincere la sfida competitiva che il mercato richiede incessantemente; è, quindi, una vera e propria trasformazione culturale e delle competenze, oltre che tecnologica!

Introduzione

“Il futuro è sempre nelle mani di chi lo sa anticipare!” così soleva dire ai propri collaboratori Enzo Ferrari affinché avessero una visione prospettica e, è proprio il caso di dirlo, non “guidassero” le loro attività solamente guardando lo specchietto retrovisore.

Questa frase di Enzo Ferrari dovrebbe essere scolpita all'ingresso di ogni azienda, ma ancor più dovrebbe essere impressa fortemente nelle menti di coloro che hanno una responsabilità decisionale nei processi aziendali. Spessissimo, infatti, anche tra le figure apicali delle imprese si riscontra una rilevante resistenza alla programmazione operativa ed alla pianificazione strategica, sintomo più di carenza culturale che di vera e propria volontà. L'esigenza di impostare meccanismi per realizzare un efficace sistema di Controllo di Gestione, con il fine di monitorare i risultati delle scelte strategiche in coerenza con gli obiettivi prefissati, con l'organizzazione aziendale e con le risorse di cui si dispone per affrontare un contesto ambientale competitivo, sarebbe fortemente sentita dalle direzioni aziendali quanto più spirano rilevanti i venti del cambiamento. Purtroppo, però, l'esperienza insegna che proprio la paura del cambiamento è uno dei principali fattori di ritrosia ad impostare un

processo di *budgeting* che permetta di prendere decisioni mirate.

D'altronde, fissare decisioni aziendali di medio/lungo termine così come quelle di breve, in un contesto in continua evoluzione, caratterizzato da incertezze economiche e da repentini cambiamenti di carattere micro e macroeconomici, comporta notevoli rischi per i responsabili dei vari processi aziendali.

La trasformazione digitale sta trasformando ogni aspetto di un prodotto o servizio, rivoluzionando i processi fondamentali che governano *partnership*, raccolta dati, fissazione dei prezzi, gestione delle risorse umane e dei capitali. Il cambiamento per effetto dello sviluppo tecnologico non impatta solo sulle aziende innovative in grado di accumulare ingenti capitali necessari per sviluppare un numero limitato di idee; né si indirizza solo alle imprese che, dotate di certo ammontare di capitali, possono far emergere le loro idee segretando le informazioni. L'innovazione tecnologica e lo sviluppo della digitalizzazione accelerano ogni processo aziendale sfruttando strumenti digitali che sono a disposizione nel *web* di chiunque voglia usarli. Il fiorire di *start-up* in tutti i settori accresce la concorrenza, abbatte le barriere, mentre per le imprese già da tempo sul mercato non è facile la conversione verso i nuovi paradigmi. Occorre un forte cambiamento culturale, il coinvolgimento delle risorse umane ed il ripensamento dell'organizzazione e dei processi sin dalle fondamenta. Molte aziende, sia di grandi che di piccole dimensioni, non perseverano con ostinazione sulla strada dell'innovazione finalizzata alla gestione dei dati. I *trend* che si stanno affermando nel campo dell'innovazione sono diversi, ma certamente è di indubbia rilevanza quello relativo all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale a supporto del processo decisionale che consente anche alle aziende meno strutturate di attuare piani predittivi e facilitare le decisioni strategiche. Quindi, la sfida più difficile per le imprese non è solo sulle competenze, ma di carattere culturale, che vuol dire rimettersi in gioco e cominciare a ragionare in ottica

di Alessandro Tullio

Docente di Programmazione e Controllo e Analisi dei Costi, Consulente aziendale, esperto di Business Intelligence e di Intelligenza Artificiale applicata ai processi aziendali

Andrea Silvestri

Innovation manager, docente di Business Intelligence ed Intelligenza Artificiale, esperto di digitalizzazione e studio di algoritmi per ottimizzare i processi aziendali. È socio di AI-ML S.r.l., start-up innovativa che fornisce soluzioni di intelligenza artificiale alle aziende

e Davide Manini

Innovation manager, esperto di digitalizzazione e studio di algoritmi per ottimizzare i processi aziendali. Socio di AI-ML S.r.l., start-up innovativa che fornisce soluzioni di intelligenza artificiale alle aziende

manageriale. L'innovazione digitale, unitamente al momento di cambiamento che si sta vivendo, non fornisce solo nuovi strumenti di lavoro e non si limita solo ad agire da leva per il cambiamento, ma impone un ripensamento radicale del modo di stare sul mercato da parte di tutte le aziende: le aziende che non riescono a prevedere scenari diversi e ad adattarsi rapidamente all'evoluzione dei medesimi subiscono perdite di competitività tali da mettere a rischio la continuità aziendale. La resistenza al cambiamento, la mancanza di competenze e i timori di alti costi rischiano di produrre sistemi di controllo di gestione con eccessi di risorse umane disponibili, con un'inefficace organizzazione dei dati rispetto alle esigenze aziendali e con elevati costi di mantenimento. L'unica strada percorribile per la semplificazione e per l'efficacia applicativa, anche per le PMI, è l'implementazione di un sistema di *Business Intelligence*, purché lo strumento di *Business Intelligence* che si decide di utilizzare sia flessibile, di facile utilizzo e fruibile per tutti i livelli aziendali.

Ciò che, purtroppo, spesso manca nelle aziende è la cultura della predizione! Le imprese hanno assoluto bisogno di progettare il loro futuro prossimo e quello remoto, hanno urgenza di riorganizzare le proprie strutture operative ed hanno l'obbligo di prendere decisioni competitive per la "sopravvivenza" propria e di tutto il mondo che le circonda. È, quindi, necessario implementare in azienda un'efficiente analisi dei dati per poter rispondere alle sempre più insistenti domande relative a cosa potrebbe accadere nel futuro dell'impresa intraprendendo determinate azioni (*Predictive Analytics*) e, di conseguenza, proporre alla direzione soluzioni operative/strategiche risultanti dalle analisi svolte (*Prescriptive Analytics*). E l'intelligenza artificiale nelle sue differenti *branche*, integrata in un *software* di *Business Intelligence*, è certamente un importante supporto per la pianificazione strategica.

L'unica strada percorribile per la semplificazione e per l'efficacia applicativa, anche per le PMI, è l'implementazione di strumenti (*Tools*) di *Business Intelligence*, in grado di modificare sensibilmente le strategie ed i modelli di *business* delle imprese. D'altronde, dall'enorme mole di dati sia predittivi che consuntivi, è innanzitutto necessario estrarre informazioni tra di loro strettamente correlate; successivamente, una volta che si è in possesso delle informazioni si deve ottenere

da queste la conoscenza. Infine, per permettere che imprenditori e direzioni aziendali prendano le decisioni più ragionevoli ed equilibrate possibili, la conoscenza va trasformata in sapere. Gli algoritmi di intelligenza artificiale, infatti, altro non sono che strumenti che permettono di trasformare i dati in sapere.

Tutti i sistemi informativi presenti in azienda, siano essi gestionali ed amministrativo-contabili di tipo ERP o tradizionali, generano numerosi dati elementari che devono essere estratti, rivisitati per eliminare eventuali inconsistenze ed incongruenze, arricchiti con dati aggiuntivi utili per il processo di controllo, di analisi e di supporto alle decisioni strategiche della direzione aziendale. La mancanza totale o parziale di risposte esaustive alle richieste di informazione della direzione aziendale è spesso da ricondursi non tanto alla carenza di dati, bensì all'assenza di un'efficace sistema di *Business Intelligence* che sia in grado di trasformare le priorità dell'organizzazione in priorità di tutti; in altri termini, un controllo di gestione avanzato che sia garante di decisioni immediate ed efficaci grazie al controllo di sistemi di valutazione e dei *report* di funzione, condivisi da tutti gli utenti poiché elaborati con le medesime tecnologie interattive. Il grafico proposto nella [Tavola 1](#) mostra come il sistema informativo aziendale deve concentrarsi sull'attività di trasformazione del dato in informazione e non "spendere" tempo e costi nelle attività di estrazione, raccolta ed elaborazione che ancora oggi sono purtroppo prevalenti nelle attività delle risorse umane impegnate in azienda.

Il successo aziendale dipende sempre più dalla capacità dei "talenti" di operare in maniera più semplice ed assumere decisioni e perfezionare strategie nell'arco del più breve tempo possibile. Grande efficacia, quindi, hanno i sistemi di integrazione ed estrazione dei dati (SQL, *Data Mining*, OLAP, etc.) che permettono di realizzare un metodo analitico della gestione aziendale e di affinare la programmazione strategica.

Per i suddetti motivi, la pianificazione strategica accompagnata dagli algoritmi di *Machine Learning* e dal supporto della *Business Intelligence* è uno strumento essenziale dell'attività manageriale poiché favorisce ed incentiva:

- la ricerca di nuove opportunità;
- l'innovazione tecnologica e dei sistemi organizzativi;
- il coinvolgimento dei diversi responsabili operativi,

diffondendo sia verticalmente che orizzontalmente la cultura della responsabilità per obiettivi strategici. Il processo strategico si scompone in complesse attività non delegabili ed associabili ad unico soggetto, ma appartenenti all'intera organizzazione, ad una molteplicità di funzioni aziendali, a uomini e donne che fanno parte del sistema impresa che, per essere utili al processo decisionale, devono collaborare ed interagire tra di loro e non prescindere dall'uso efficace ed integrato della tecnologia.

I nuovi modelli di organizzazione aziendale richiedono l'integrazione di tutte le fonti di dati. L'analisi delle informazioni non strutturate avrà sempre più importanza e determineranno benefici rilevanti per la continuità aziendale, tra i quali:

- maggiore rapidità decisionale;
- incremento della redditività;
- riduzione dei costi operativi;
- semplificazione dell'acquisizione dei clienti;
- riduzione del carico di lavoro per il personale IT;
- accesso puntuale alle informazioni per decisioni aziendali basate su dati concreti;
- condivisione delle conoscenze a livello di azienda;
- accesso più semplice ai dati ed integrazione con le attività quotidiane;
- presentazione efficace delle informazioni.

Esiste una specie di paradosso nelle questioni umane: più le decisioni da prendere sono importanti, più si tende a rimandarle, oppure, si

finisce per affidarsi all'istinto, spesso facendo un salto nel buio. La velocità e la quantità di dati a disposizione impone di fare un salto evolutivo. In tempi difficili, fare la scelta giusta significa affidarsi non alla fortuna, ma ai fatti ed all'analisi dei dati. Nelle imprese, c'è un problema di accesso alle informazioni e di fiducia nella condivisione delle informazioni. La tecnologia, l'accoppiata Intelligenza Artificiale e *Business Intelligence*, consente agli utenti di condividere e trarre vantaggio dalle conoscenze acquisite dai colleghi e l'intera organizzazione risulterà più agile e meglio informata e avrà la capacità di risolvere più rapidamente i problemi ed ottenere maggiori risultati positivi.

D'altronde, una collaborazione facilitata ed efficace tra persone, team ed organizzazioni è la chiave per raggiungere e mantenere un vantaggio competitivo!

L'introduzione della Intelligenza Artificiale in azienda ha un impatto rilevante sulle risorse umane per le quali diventa vitale acquisire tecniche e capacità applicative. La conseguenza evidente è la crescente domanda di formazione cui si accompagna la ricerca di nuovi talenti "STEM" da inserire nelle aziende che siano in grado di sfruttare al meglio i flussi di dati che queste generano.

Con l'Intelligenza Artificiale aumenta sensibilmente l'importanza ed il valore dei dati che crescono ad un ritmo esponenziale di giorno in giorno e, di conseguenza, si incrementa la capacità predittiva di fornire scenari e strategie

Tavola 1 - Sistema informativo aziendale



sempre più precise. Ma per il medesimo motivo, è sempre più complesso differenziare i dati veramente importanti da quelli secondari per orientare correttamente le decisioni e le scelte strategiche delle imprese. Da cui, la necessità di avere competenze non solo di *data scientist*, ma anche profili interdisciplinari in grado di combinare conoscenze di *business*, funzionali e digitali.

E tra le branche dell'Intelligenza artificiale il *Machine Learning* (ML) è certamente quella che più di ogni altra supporta il sistema di pianificazione strategica, poiché si occupa di creare sistemi che apprendono o migliorano le *performance* in base ai dati che utilizzano. In altri termini, il ML cerca di replicare con un mirato processo di apprendimento l'esecuzione di un compito. Possiamo, perciò, definire il ML come un apprendimento automatico, inteso come l'abilità del *computer* di apprendere senza una vera e propria programmazione.

Gli algoritmi sono i motori che alimentano il *Machine Learning* e, siano essi supervisionati o non supervisionati, agevolano l'attività predittiva e delle rilevazioni delle anomalie.

La pianificazione strategica

La pianificazione strategica è certamente uno strumento di grandissimo supporto alla direzione aziendale, se esistono in azienda:

- la disponibilità al cambiamento;
- un modello organizzativo orientato al cliente;
- una disponibilità effettiva delle risorse umane sia a cambiare le abitudini sia ad orientarsi verso strumenti informativi tecnologicamente avanzati.

Inoltre, è fondamentale favorire in azienda una visione unitaria del processo predittivo, in quanto solo una concezione integrata degli aspetti strategici ed operativi consente un continuo affinamento delle previsioni. In altri termini, l'implementazione della pianificazione strategica significa formulare delle previsioni coscienti del fatto che nessuno possiede una "sfera di cristallo" in grado di determinare con esattezza la quantificazione degli eventi futuri e che, perciò, è necessario sia formalizzare degli obiettivi coerenti e controllabili con frequenza assidua, sia analizzare in profondità gli scostamenti, facendo tesoro degli eventuali "errori" commessi in sede previsionale. Le imprese, quindi, hanno assoluto

bisogno di progettare il loro futuro prossimo e quello remoto, hanno urgenza di riorganizzare le proprie strutture operative ed hanno l'obbligo di prendere decisioni competitive per la "sopravvivenza" propria e di tutto il mondo che le circonda.

Le tecniche di Intelligenza Artificiale applicate ai dati aziendali favoriscono enormemente il processo previsionale, per cui la vera sfida non è tanto avere accesso alla tecnologia e alle fonti dei dati, ma utilizzare gli algoritmi al fine di generare concetti qualificati, epurati dagli aspetti emotivi. I vantaggi di utilizzare l'IA nei processi di pianificazione strategica sono indubbi ed i principali di questi possono essere riassunti come segue:

- crea automatismi;
- genera livelli di notevole profondità;
- consente tempi per l'inserimento dei dati pressoché nulli;
- facilita enormemente eventuali revisioni;
- garantisce una maggior quantità di tempo da dedicare al raffinamento dei dati invece che all'inserimento;
- permette l'impostazione di *report* ed *alert* periodici automatici;
- rileva *trend* ed andamenti "nascosti".

Di seguito si illustra un esempio di *business plan*, basato sulle seguenti tre variabili:

- vendite;
- acquisti materia prima;
- costi energetici

con la finalità di prevedere per il triennio 2025-2027 la marginalità industriale.

La finalità dell'esempio di seguito riportato è di mostrare come l'abbinamento dell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale con l'applicazione di un *software* di *Business Intelligence* faciliti il lavoro della pianificazione e lo renda molto attendibile.

Business Case

Introduzione

Il seguente progetto è stato realizzato allo scopo di fornire una stima di un primo margine industriale per tre anni relativo ad un'azienda del settore manifatturiero.

Questo *forecast* è stato ottenuto attraverso uno sviluppo in due fasi.

Nella prima fase è stata effettuata l'analisi dei dati endogeni dell'azienda, utilizzati per creare una previsione preliminare.

Nella seconda fase sono state integrate alcune fonti esterne, appartenenti all'area geografica di riferimento (Europa), adeguatamente tarate per raffinare la previsione iniziale.

Questa seconda fase è un'operazione che non solamente dettaglia il dato, ma può diventare una componente predominante, soprattutto per quanto riguarda gli andamenti di lungo periodo, da 6 mesi in avanti.

Analisi dati interni

Per affrontare questa sfida, è necessario permettere all' algoritmo di avere conoscenza dell'azienda. È cioè necessario "nutrirlo" con quante più informazioni disponibili relative al tema in esame.

Per questo motivo sono stati utilizzati dati relativi agli ultimi 4 anni, da gennaio 2021 a dicembre 2024. Come facilmente prevedibile, più dati sono forniti all'algoritmo, più le previsioni saranno corrette, in quanto andrà ad apprendere meglio i *trend* insiti nell'azienda e le dinamiche di lungo periodo, oltre a quelle di breve.

Le tre grandezze prese in esame per ottenere un primo margine industriale, vendite, acquisti materia prima ed energia, sono state scomposte nelle due variabili fondamentali: quantità e prezzo. Non effettuare questo passaggio avrebbe rischiato di ridurre la capacità di apprendimento dell'algoritmo, in quanto sarebbe andato a miscelare elementi con caratteristiche diverse, rendendo il *forecast* meno preciso.

Per fare un esempio, sarebbe come prevedere l'andamento dei prezzi dei voli basandosi solo su un andamento temporale degli stessi, senza considerare disponibilità del personale, prezzi dei carburanti, prezzi degli slot negli aeroporti, ecc...

In questo caso l'esempio si limita ad affrontare un caso relativamente semplice, analizzando le grandezze "Vendite" "Acquisti" e "Energia" scomposte come rappresentato nella Tavola 2. Ognuna delle sottocomponenti può essere influenzata da fattori diversi e, soprattutto, mostrare andamenti molto differenti tra loro anche solo considerando la variabile temporale. Basti pensare ai mesi di agosto e di dicembre: le quantità vendute o acquistate soffrono di un calo inevitabile dovuto alla stagionalità del mercato del lavoro, ma lo stesso discorso sicuramente non può essere detto per il prezzo, che manterrà una certa costanza e le cui variazioni temporali saranno più sul lungo periodo.

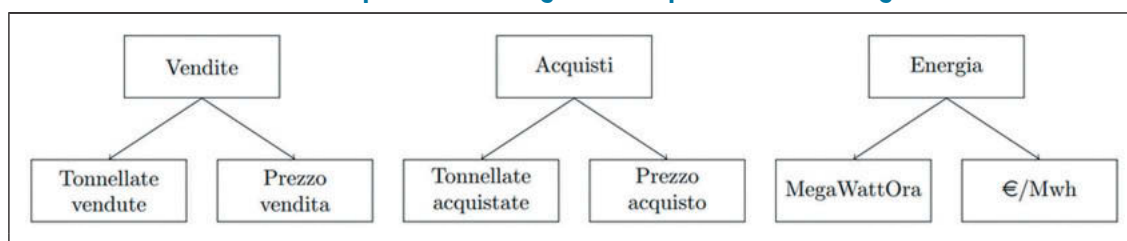
Ognuna di queste componenti è stata a sua volta scomposta con un algoritmo dedicato (*seasonal decompose* dal pacchetto *statsmodels di python*) nelle tre dimensioni temporali che, in ordine di importanza, sono:

- 1) *trend*;
- 2) stagionalità;
- 3) rumore.

Per chiarezza e facilità di comprensione nella [Tavola 3](#) si riporta il grafico dell'andamento delle quantità vendute, con in evidenza la scomposizione nelle 3 componenti, per poi andarle a caratterizzare singolarmente.

Dall'analisi del grafico proposto nella [Tavola 3](#) le colonne verdi rappresentano il valore delle quantità vendute nell'intervallo temporale considerato. Il *trend* quindi l'andamento della quantità analizzata, ripulito dal rumore e dalla stagionalità è rappresentato graficamente dai pallini verdi. Come è ben visibile il *trend* mostra una certa stabilità intrinseca nel tempo. Evidente il ribasso rispetto ai valori degli anni 2021-2022. I pallini viola rappresentano la stagionalità che, come è intuibile, è la componente che presenta una certa ripetitività nel corso di un determinato lasso temporale; in questo caso è annuale, ma

Tavola 2 - Scomposizione delle grandezze per alimentare l'algoritmo



potrebbe avere una frequenza anche maggiore in base alla tipologia di mercato. Come è ben visibile nella linea viola (Tavola 4), la stagionalità presenta valori mediamente bassi in agosto e in dicembre, per motivi legati alle festività e evidenza in marzo e novembre i mesi più produttivi. L'andamento del rumore, rappresentato in Tavola 5 dalla linea rossa, è quella parte di dato che

non dipende né dal *trend* né dalla stagionalità, ma che è dovuto a fenomeni difficilmente prevedibili e dovuti molto spesso a casualità. Proprio per questo motivo, quando si effettuano delle previsioni, si preferisce non avvalersi di questa componente, tanto più che in questo caso, come ogni volta che l'algoritmo è implementato correttamente, non rappresenta una parte significativa del valore.

Tavola 3 - Andamento mensile di quantità vendute, trend, stagionalità e rumore

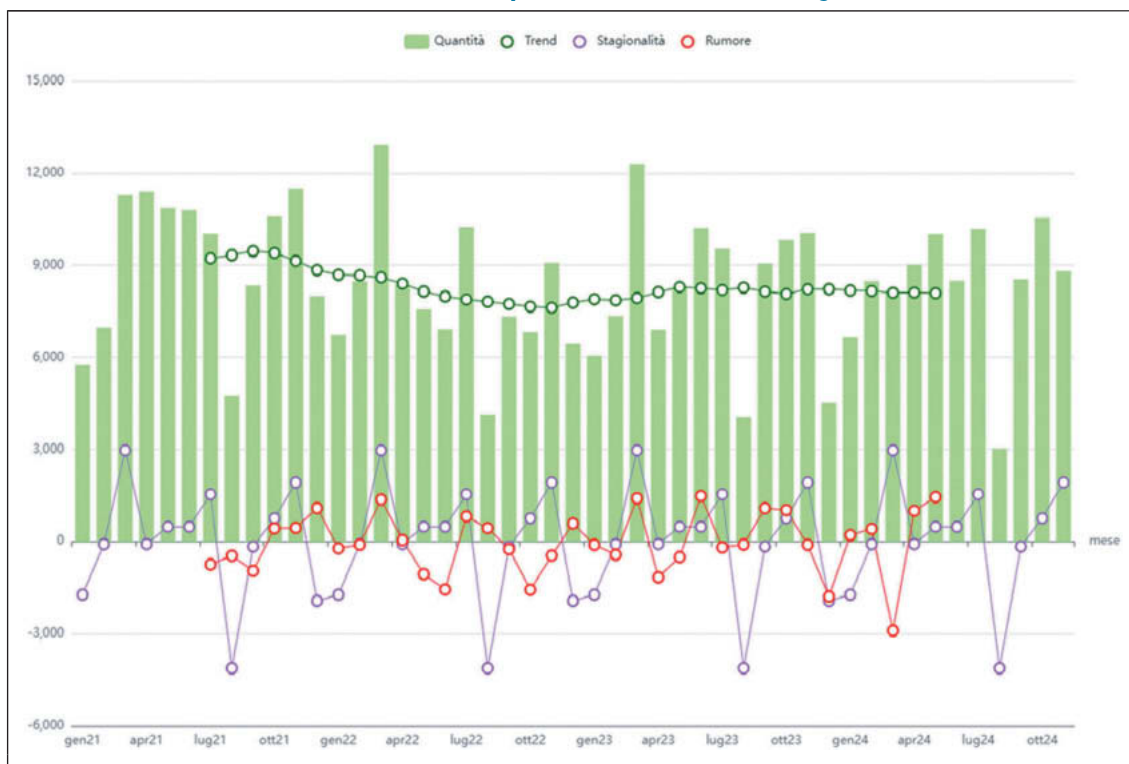
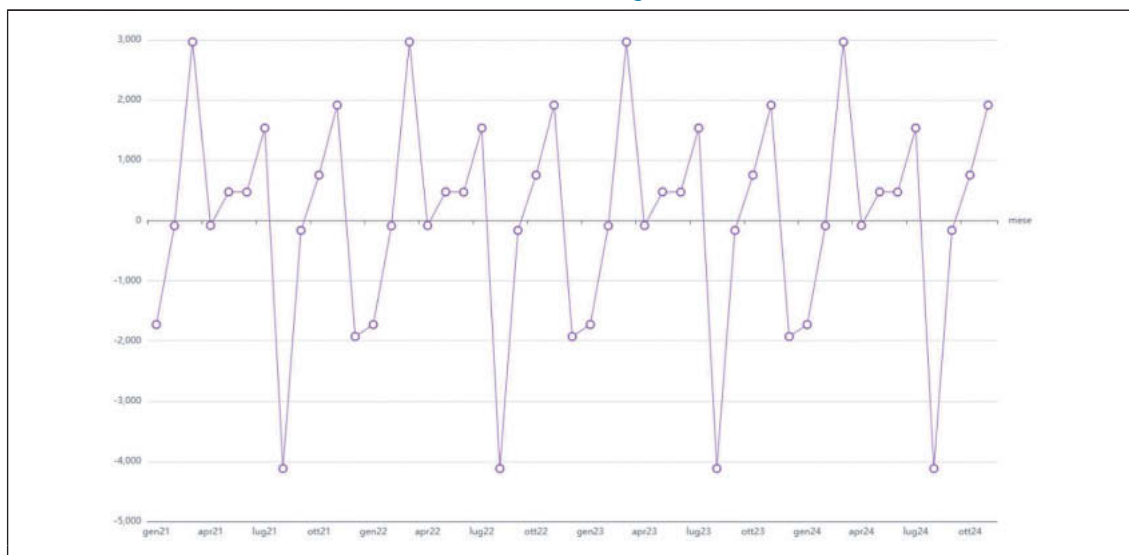


Tavola 4 - Andamento stagionale mensile



Lo stesso procedimento è stato ripetuto per ogni elemento di ogni grandezza presa in considerazione. Lo studio di questi risultati è stato indispensabile per lo sviluppo di un algoritmo *ad hoc* che fosse in grado di prevedere al meglio i valori futuri.

Già a questo punto l'analisi si potrebbe considerare completata e finale, ma lo studio basato unicamente su dati storici non è sufficiente per rendere la previsione attendibile.

Analisi dati esterni

È necessario, infatti, basarsi anche su fonti dati esterne che, unite ai dati storici, permettano

all'algoritmo di determinare quali sono le relazioni tra universo aziendale e universo macroeconomico.

A questo scopo è stata effettuata una ricerca in rete per il recupero di informazioni macroeconomiche pubbliche ed affidabili. Nella **Tavola 6** vengono proposte in visualizzazione tabellare alcune delle principali basi dati con la relativa descrizione e la granularità del dato, nonché la regione geografica di riferimento e la fonte dati da cui si è attinto.

Per il caso analizzato, si è deciso di utilizzare il PIL e l'inflazione dal Fondo Monetario Internazionale (FMI), in quanto è una fonte che fornisce dati macroeconomici previsionali con estensione

Tavola 5 - Andamento mensile del rumore

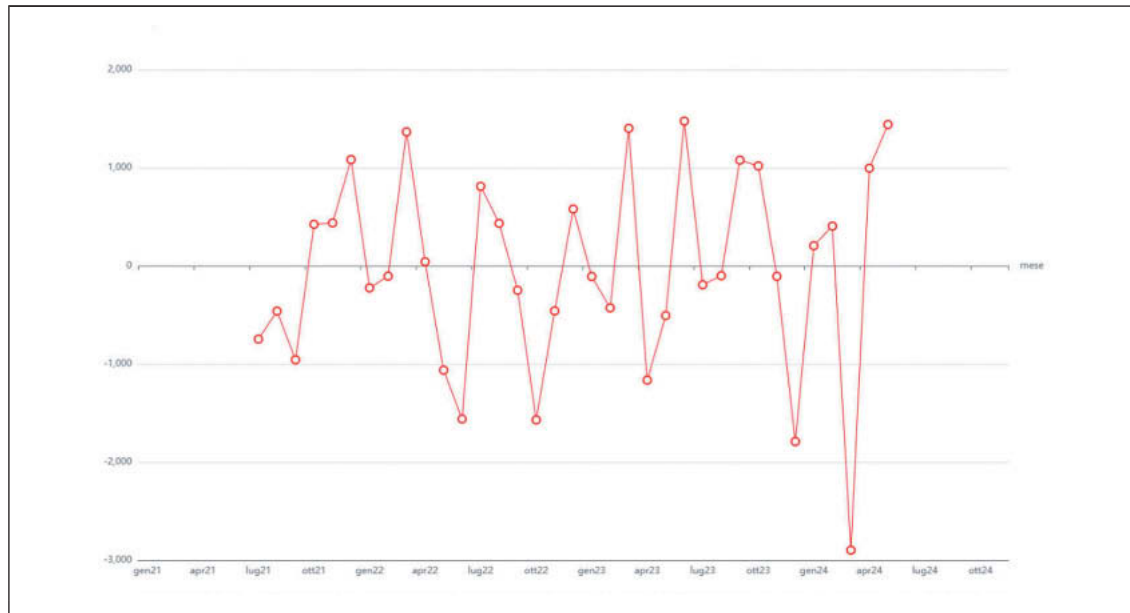


Tavola 6 - Indicatori macroeconomici per addestramento degli algoritmi

descrizione	freq	geo	fonte
PUN_Prz Unitario Energia	D	italia	GME
Real GDP growth (Annual percent change)	Y	italia	FMI
% GDP Italy vs GDP world	Y	italia	FMI
GDP per capita, current prices	Y	italia	FMI
Italy Population	Y	italia	FMI
Unemployment	Y	italia	FMI
Current account balance, percent of GDP	Y	italia	FMI
Consumer price Inflation	Y	Eurozona	FMI
GDP Eurozona	Y	Eurozona	FMI
PMI	M	Eurozona	ISM

fino al 2028. Mentre dalle analisi dell'*Institute for Supply Management* (ISM) sono stati reperiti i dati del PMI (*Purchasing Managers Index*).

L'algorithmo, già in precedenza addestrato sui dati storici, è stato ricalibrato usando queste fonti macroeconomiche e ha adattato le previsioni basandosi sui nuovi dati inseriti (Tavola 7, 8 e 9). Le immagini, proposte nelle Tavola dalla 7 alla 9, mostrano, per ognuna delle tre grandezze, l'andamento mensile di quantità e prezzo. Il dato storico è riportato nelle colonne verdi, mentre le colonne blu rappresentano la parte predittiva fornita dall'algorithmo.

È immediato notare un interessante comportamento dell'algorithmo: i prezzi predetti risultano in lieve aumento rispetto a quelli del periodo 2023/24 ma rimangono ben lontani dai valori raggiunti negli anni 2021/22. Questo comportamento è dovuto all'utilizzo dei dati macroeconomici.

I prezzi raggiunti nel periodo *post* pandemia risultano anomali in una visione unicamente aziendale e potrebbero portare a previsioni del tutto errate. Un contesto più ampio, come quello macroeconomico, permette all'algorithmo di codificare quei rapporti di causa-effetto, che gli sarebbero altrimenti estranei.

Tavola 7 - Andamento mensile di quantità vendute (colonne) e prezzo di vendita (linea)

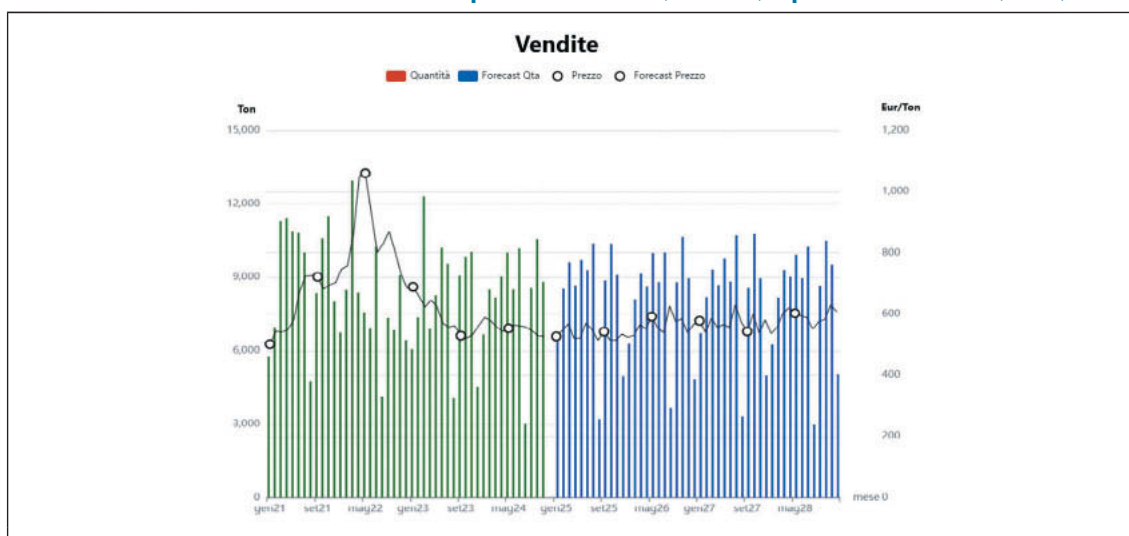
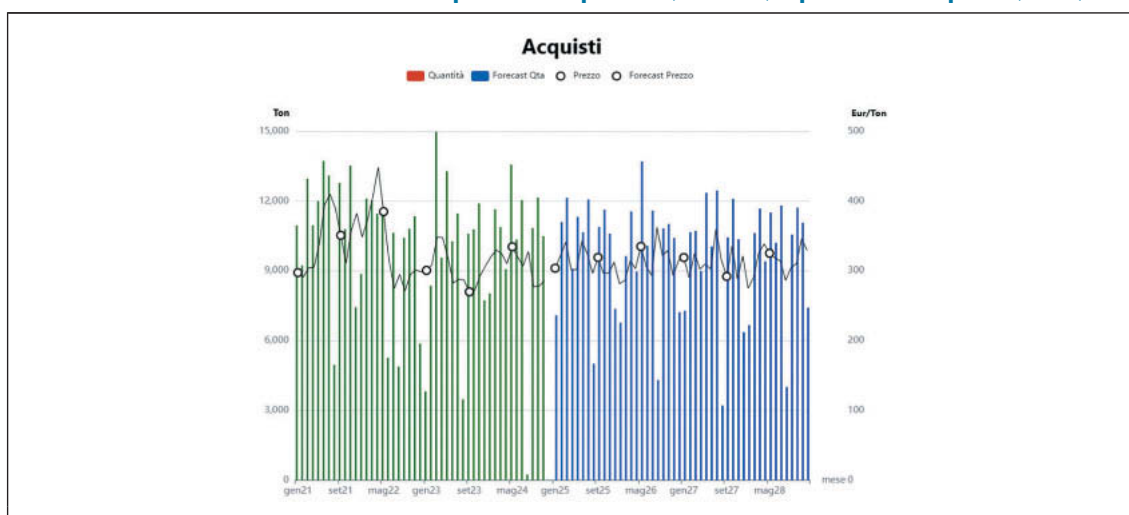


Tavola 8 - Andamento mensile di quantità acquistate (colonne) e prezzo di acquisto (linea)



In questo caso, l’algoritmo, basandosi sulle stime future del FMI, ha “deciso” autonomamente di concentrarsi sui dati 2023/24, dando meno importanza ai dati relativi agli anni 2021/22. I dati visualizzati nei grafici appena mostrati vengono riassunti nella **Tavola 10** anche in forma numerica.

Gli algoritmi applicati, alimentati sia da dati endogeni che da dati esogeni all’azienda, mostrano con l’utilizzo della *Business Intelligence* la proiezione del Primo Margine Industriale per il triennio a venire.

Su queste basi di pianificazione strategica la Direzione aziendale potrà decidere le azioni da intraprendere per ottimizzare i risultati.

Considerazioni finali

Si è consapevoli del fatto che basare una previsione sulla combinazione di due fattori previsti indipendentemente aggiunge incertezza al risultato. Tuttavia, comunque sia, il dato ottenuto è sicuramente più vicino alla realtà di quanto lo sia quello ottenuto

senza considerare le basi dati esterne, soprattutto su una visione di lungo periodo. E, ancor di più, le informazioni ottenute evitano di impostare un *business plan* come pura esercitazione matematica, con variazioni in percentuale spesso e volentieri “inventate” a tavolino.

Inoltre, è una previsione che chiaramente va reiterata nel tempo, avendo maggiori dati sia interni che esterni costantemente aggiornati.

Un secondo elemento da tenere in considerazione, ma che si evidenzia anche dalla similarità tra le previsioni, è che gli acquisti ed il consumo di energia elettrica non sono completamente indipendenti tra loro, ma, essendo costi variabili dipendono entrambi dalla previsione dei ricavi, dipendente dalla volontà della produzione di incrementare il magazzino o, viceversa, di ridurlo.

È comunque molto utile ed importante avere la disponibilità di queste previsioni proprio per permettere una corretta gestione delle risorse ed agevolare la pianificazione della produzione, nonché per poter gestire correttamente i flussi di cassa e garantire, così, la continuità aziendale.

Tavola 9 - Consumo mensile di mwh (colonne) e prezzo mwh (linea)

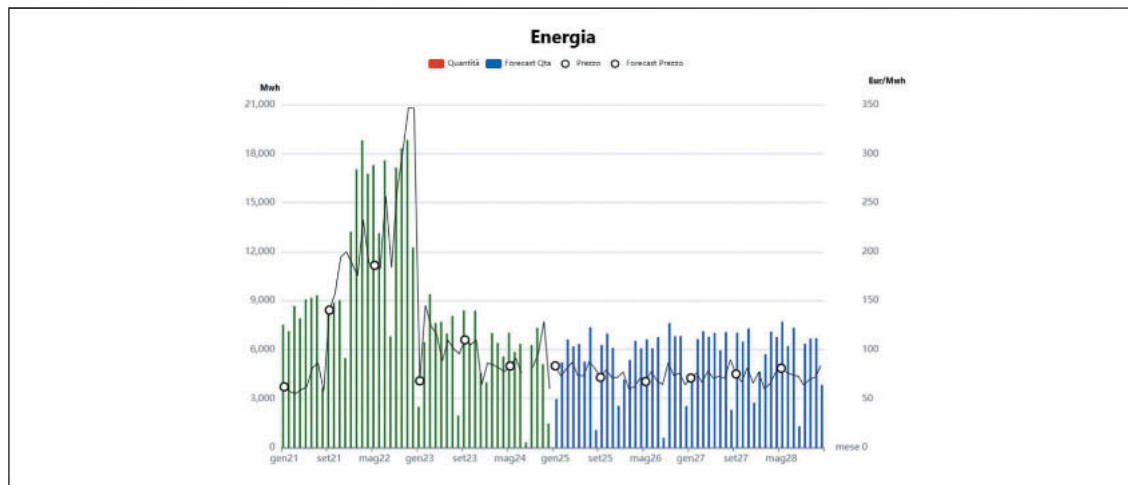


Tavola 10 - Previsione economica triennale del primo margine industriale

Riclassifica	Act24	%	Bdg25	%	d(Act24-Bdg25)	d %	Bdg26	%	d(Act24-Bdg26)	d %	Bdg27	%
Ricavi di Vendita	50.842.298	100,0 %	53.199.191	100,0 %	-2.356.893	-4,4 %	54.774.255	100,0 %	-3.931.957	-7,1 %	56.373.638	100,0 %
TOTALE RICAVI	50.842.298	100,0 %	53.199.191	100,0 %	-2.356.893	-4,4 %	54.774.255	100,0 %	-3.931.957	-7,1 %	56.373.638	100,0 %
Acquisti MP	(33.725.915)	-66,3 %	(36.762.153)	-69,1 %	3.036.238	-8,2 %	(35.563.789)	-64,9 %	1.837.874	-5,1 %	(36.286.773)	-64,3 %
Energia	(5.451.968)	-10,7 %	(4.900.263)	-9,2 %	-551.705	11,2 %	(4.732.021)	-8,6 %	-719.946	15,2 %	(5.174.351)	-9,1 %
TOTALE COSTI VARIABILI	(39.177.883)	-77,0 %	(41.662.416)	-78,3 %	2.484.533	-5,9 %	(40.295.810)	-73,5 %	1.117.927	-2,7 %	(41.461.124)	-73,5 %
PRIMO MARGINE INDUSTRIALE	11.664.415	22,9 %	11.536.775	21,6 %	127.640	1,1 %	14.478.445	28,4 %	-2.814.029	-19,4 %	14.912.514	28,4 %
	11.664.415,13		11.536.775,12		127.640		14.478.444,56		-2.814.029		14.912.513,68	26,45