



Revenue estimation model, punto di partenza

Si tratta di un framework per prevedere ricavi a un anno in determinate condizioni. Il caso Prysmian

di Giulia Negri e Renata Trinca Colonel

La più grande sfida di ogni CFO e della sua struttura è redigere il budget, ovvero predisporre i contenuti del conto economico e dello stato patrimoniale (almeno) dell'anno successivo. La difficoltà dell'esercizio di budget è in realtà duplice: la prima vera difficoltà intrinseca sta nel prevedere il futuro a 360 gradi, in termini di mercato, di contesti macroeconomici e di dinamiche interne all'azienda. La seconda difficoltà sta non tanto nell'esercizio, quanto nel messaggio implicito che esso veicola. I dati presenti nel budget diventano infatti l'anno successivo un metro di valutazione dell'efficacia e, quindi, dei bo-

nus dei manager. Ciò rende un'attività già molto difficile e complessa anche delicata. In un'era in cui la tecnologia è pervasiva a ogni livello, la domanda che sorge quindi spontanea è: come è possibile rendere quest'attività più solida?

È possibile utilizzare un modello che preveda con un algoritmo matematico i risultati dell'anno successivo partendo da alcune variabili che potenzialmente li possano influenzare in maniera più o meno diretta? Certamente questo modello avrebbe come assunzione fondamentale l'ipotesi che l'azienda non intraprenda alcuna azione di tipo straordinario, ma che le performance e, quindi, le voci di conto economico siano

guidate dal mercato, a parità di strategia e scelte manageriali. In questo modo, si assumerebbe che l'azienda sia perfettamente reattiva al mercato e che generi ricavi in modo «automatico», senza impatti significativi delle scelte del management, direbbero i più scettici. D'altra parte, se il processo di budget fosse unicamente guidato da un modello statistico, si eliminerebbero trattative e attriti tra i diversi manager, sosterrebbero i più aperti all'innovazione. Oppure, semplicemente, un modello potrebbe fornire un buon punto di partenza nell'elaborazione del budget. Quest'ultimo punto di vista è quello che abbiamo deciso di percorrere nello sviluppare un *revenue estimation*

model per Prysmian per quei business di cui fosse più facile prevedere l'evoluzione grazie alla stabilità che li caratterizza. In quest'ottica, il modello può essere utilizzato come base per la discussione tra headquarters e i manager delle diverse aree geografiche (o business unit) nel fissare gli obiettivi annuali, nonché durante l'anno per regolare e monitorare le previsioni e gli andamenti di fatturato su base continuativa.

Prysmian è un'azienda italiana quotata nell'indice FTSE MIB della Borsa di Milano, leader mondiale nella produzione di cavi, e ha un fatturato di circa 7 miliardi di euro. Prysmian, nell'intento di fornire uno strumento per l'elaborazione del budget, ha sviluppato un modello di stima dei ricavi per i suoi business principali. Il gruppo, infatti, ha una presenza globale ed è attivo in diversi settori che hanno differenti andamenti e tassi di innovazione. Questa duplice diversificazione, geografica e di business, ha determinato l'esigenza di elaborare modelli differenti in modo da contenere l'elevata variabilità.

La risposta del modello statistico

Il modello statistico di previsione aveva l'obiettivo principale di stimare il valore dei ricavi per ogni singolo paese in cui Prysmian opera, per un totale di circa 30 paesi, partendo da una base di dati storici dei ricavi nel periodo 2006-13. Utilizzando

gli algoritmi autoregressivi misti e gli algoritmi statistici classici per l'analisi della dipendenza, i ricavi sono stati studiati come variabile obiettivo dei modelli. In modo analogo e con lo stesso processo seguito anche dai manager di Prysmian nel predisporre il budget per l'anno successivo, il modello è stato alimentato con due tipologie di dati: dati interni e dati esterni all'azienda. Queste informazioni sono state trattate come variabili indipendenti con un potenziale effetto sui ricavi dell'azienda. Nello specifico, le variabili indipendenti sono state selezionate e analizzate secondo tre ottiche differenti, che hanno generato tre macrocategorie di variabili.

In primo luogo, è stato considerato il *footprint* di Prysmian, vale a dire le performance del gruppo in ogni singolo paese a livello di business unit. Dialogando con i manager di Prysmian, è emerso quanto la presenza, più o meno solida, in un paese fosse determinante per la performance dell'anno successivo. Pertanto, una delle variabili indipendenti del modello è proprio il livello di ricavi dell'anno precedente. In aggiunta a questo, è stata anche considerata la market share, in modo tale da descrivere meglio l'intensità della presenza di Prysmian. È stato così possibile rappresentare in modo accurato sia i mercati in cui la presenza di Prysmian è significativa rispetto ai concorrenti sia i mercati in cui la presenza di Prysmian deve ancora svilupparsi.

Il secondo gruppo di variabili ha tenuto in considerazione l'ambiente in cui Prysmian opera. Rientrano, quindi, in questa categoria le stime rese disponibili da fornitori terzi delle variabili macroeconomiche a livello di singolo paese e il loro andamento nel periodo considerato.

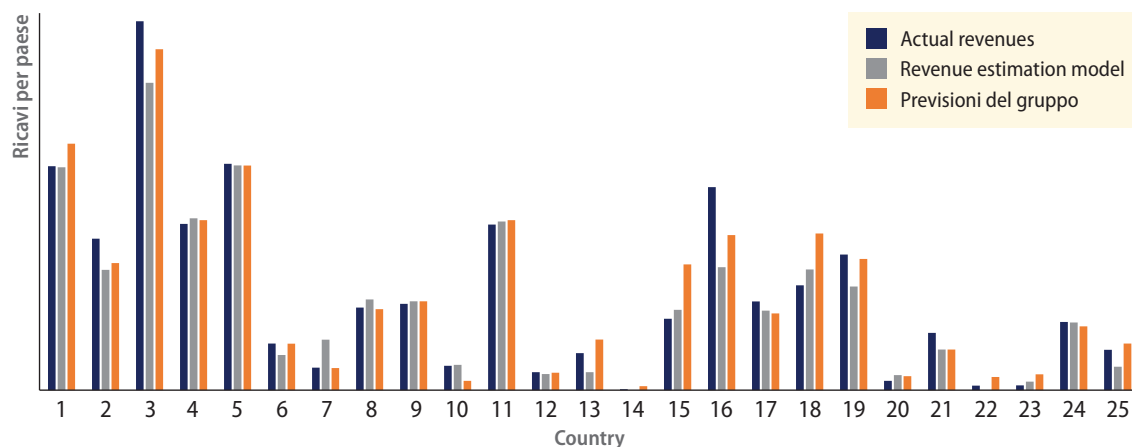
Il terzo gruppo di variabili rappresenta, infine, le caratteristiche settoriali del business, motivo che ha implicitamente richiesto che fosse elaborato un modello diverso per business unit. Come per le classi di variabili elencate in precedenza, anche (e soprattutto) per quelle che riguardano il business la scelta delle informazioni da includere nel modello è stata fatta alla luce di confronti e consultazioni con i manager di Prysmian. Obiettivo del modello elaborato è stato, infatti, la produzione di uno strumento che riuscisse a integrare una base manageriale condivisa in un'analisi statisticamente solida.

A queste tre categorie di variabili – footprint di Prysmian, contesto macroeconomico e contesto settoriale –, è stata aggiunta una quarta componente cosiddetta di «trend» che tenesse in considerazione il trascorrere del tempo. Questa variabile è stata inclusa nel modello per garantire un livello affidabile di indipendenza tra i diversi anni analizzati, ovvero dal 2006 al 2013. In questo modo, è stato garantito che il comportamento dei ricavi a livello di singolo paese fosse isolato e indipen-

figura 1 | Le categorie di variabili indipendenti del modello



figura 2 | le performance del modello



dente nel corso del periodo considerato.

Confrontando le analisi e le assunzioni iniziali con i manager di Prysmian e studiando *ex ante* il comportamento dei ricavi, è emerso con chiarezza che un modello unico non poteva adattarsi in modo adeguato a ogni paese, a causa dell'elevata variabilità degli andamenti. Per questo motivo, all'interno della stessa business unit è stato possibile individuare alcuni gruppi di paesi per cui l'andamento dei ricavi e delle variabili indipendenti era internamente molto simile, ma inusuale rispetto agli altri contesti geografici. Per tali gruppi di paesi, all'interno della stessa business unit è stato, pertanto, elaborato un modello indipendente in aggiunta al modello globale. In questo modo, grazie al comportamento omogeneo del livello dei ricavi di questi paesi, è stato possibile considerare in maniera più precisa il mercato e le sue caratteristiche.

I risultati del modello

I modelli elaborati hanno portato a risultati differenti accomunati, tuttavia, da alcuni fattori. In primo luogo, i coefficienti presenti nel revenue estimation model hanno confermato quanto emerso dalle interviste con i manager di Prysmian e quanto già diffuso nella prassi: infatti,

ti, il footprint di Prysmian a livello generale è risultato essere il driver principale nel livello delle vendite dell'anno successivo. Questo significa che le azioni implementate e gli obiettivi già raggiunti in termini di dimensione e di quota di mercato negli anni precedenti hanno un ruolo fondamentale nel determinare i risultati degli anni seguenti. A seconda del business e dell'area geografica di appartenenza, vale a dire a seconda che il singolo paese sia stato incluso in un'area *ad hoc* oppure nel modello globale, l'importanza delle variabili di settore e locali è differente. Questo può essere dato dal fatto che per alcuni business il contesto macroeconomico gioca un ruolo più importante rispetto alle dinamiche settoriali.

Da un punto di vista statistico, la bontà e la solidità dei modelli finali sono state valutate e corroborate a diversi stadi: in un primo momento è stata misurata l'affidabilità statistica e la robustezza dei modelli attraverso la valutazione dei principali indicatori (*R*-quadro, *R*-quadro corretto, test *F* per la significatività statistica complessiva, test *t* per la significatività statistica dei singoli coefficienti stimati, multicollinearità tra le variabili indipendenti, analisi degli errori e autocorrelazione tra gli stessi per verificare che gli «errori» predittivi di ogni periodo temporale, in questo caso di

ogni anno, non fossero correlati sistematicamente con quelli dell'anno precedente). Dopo aver verificato l'affidabilità del modello, e dopo averne quindi confermata la bontà da un punto di vista meramente statistico, sono stati eseguiti due test con maggiori contenuti di business al fine di confermarne anche la bontà predittiva.

In un primo momento è stata eseguita una *back-testing performance analysis*. Il modello elaborato ha, infatti, lo scopo di prevedere i ricavi degli anni successivi; pertanto, prima di validare il modello, le sue capacità predittive sono state testate sui periodi utilizzati per alimentare il modello stesso, vale a dire gli anni



Renata Trinca Colonel

è SDA Professor di Decision Sciences & Business Analytics presso la SDA Bocconi School of Management e professore a contratto di Statistics per l'Università Bocconi.
renata.trinca@sdabocconi.it



Giulia Negri

è SDA Research Fellow di Corporate Finance and Real Estate e Teaching Assistant dell'Università Bocconi. PhD Candidate all'Università di St. Gallen. giulia.negri@sdabocconi.it

dal 2006 al 2013. Alla luce dei risultati positivi nella back-testing performance, è stata quindi eseguita la *final validation* provando a stimare i risultati del 2014 di cui si conoscevano già i risultati effettivi. Analizzando gli errori predittivi e confrontandoli con i dati reali, il revenue estimation model è stato quindi definitivamente validato (vengono presentate nella Figura 2 le capacità predittive del modello, confrontando i dati effettivi per paese, i dati stimati dal revenue estimation model e i dati di budget elaborati dalla società).

Il modello come ausilio nella stesura del budget

Analizzando gli errori a livello di singolo paese e commentandoli con i manager di Prysmian, è stato possibile concludere che il modello dà risultati affidabili per business stabili, in cui i dati di settore e macroeconomici si caratterizzano per un andamento non volatile nel tempo. Inoltre, il modello consente buone previsioni dei ricavi per i paesi in cui la presenza di Prysmian è consolidata e affermata; al contrario, per i paesi in cui il footprint del gruppo è ancora ridotto, le capacità predittive del modello sono inferiori. Infatti il modello non si adatta altrettanto bene a mercati che non sono ancora maturi in termini di concorrenza, nonché di distribuzione. La differenza

nel livello di precisione della stima in alcuni specifici contesti significa per Prysmian che, in quelle specifiche aree, l'azienda non è solo «vittima» di situazioni di mercato e di concorrenza esterne, ma che essa può influenzare attivamente i risultati futuri attraverso l'eccellenza gestionale e azioni di investimento in materia di innovazione e sviluppo del mercato.

Alla luce di queste considerazioni, il modello elaborato è di grande valore, pur presentando un limite per le informazioni che il modello stesso produce. Infatti, è in grado di fornire con un anno in anticipo le previsioni dei ricavi in un singolo paese basando la stima sulla situazione macroeconomica e interna. Pertanto, la domanda a cui è in grado di rispondere in modo adeguato è: «Assumendo che nessuna azione straordinaria venga intrapresa, quale sarà il livello delle vendite del prossimo anno in quello specifico paese in quello specifico business?». Tuttavia, il valore nel prevedere il livello dei ricavi in una situazione *as is* è allo stesso tempo il suo limite. Infatti, nel modello non sono contemplate, né tenute in considerazione scelte fatte dal management *ad hoc* per uno specifico paese o business unit. Pertanto, non vengono considerate le scelte di cambiamento strutturale, investimento o disinvestimento nei diversi contesti di azione. Non vengono inoltre considerate specifiche azioni che mirano ad ampliare o concentrare la quota di mercato e il portafoglio clienti. Per questo motivo, il modello proposto a Prysmian non deve essere visto né come un punto di arrivo, né come una semplificazione nella stesura del budget. Al contrario, esso può servire come punto di partenza. Infatti, i risultati che il modello propone devono e dovranno essere interpretati dai manager di Prysmian per capire meglio le ragioni per cui la stima dei ricavi basata su un modello statistico è maggiore o minore rispetto alle loro aspettative. Complessivamente, il modello può essere utilizzato in di-

versi paesi o aree di business come base per le discussioni di budget, e durante l'anno in corso, per gli aggiustamenti delle previsioni durante i diversi *performance checkpoint*. Infine, l'approccio del modello può essere un valido punto di partenza per individuare similitudini, per raggruppare paesi in regioni più ampie o aree che possono richiedere un approccio gestionale simile. ■

Esplora **e&m** PLUS su www.economiaemangement.it



In sintesi

Un processo di budget definito attraverso un algoritmo potrebbe rappresentare, in assenza di azioni di tipo straordinario, **un buon punto di partenza per la definizione del budget aziendale annuale.**

Il revenue estimation model elaborato per Prysmian, azienda leader mondiale nella produzione di cavi, aveva l'obiettivo di **stimare il valore dei ricavi per ogni singolo paese**, partendo da una base di dati storici dei ricavi nel periodo 2006-13. Le variabili tenute in considerazione sono state: footprint (a livello di business unit), contesto macroeconomico, contesto settoriale e trend. Il modello ha dato **risultati affidabili per contesti stabili, in cui i dati di settore e macroeconomici presentano un andamento non volatile.** Inoltre, il modello presenta buone previsioni dei ricavi per i paesi in cui la presenza di Prysmian è consolidata e affermata; al contrario, laddove il footprint del gruppo è ancora ridotto, le capacità predittive del modello sono inferiori.