



**POLITECNICO
DI TORINO**

Corso di Laurea Magistrale in
Ingegneria della produzione industriale e dell'innovazione tecnologica

Tesi di Laurea Magistrale

**L'Operational Planning nel settore dell'Upper Premium:
il caso di HUGO BOSS Ticino SA.**

Relatore:

Prof. Maurizio Schenone

Candidata:

Elisabetta Belviso

Anno Accademico 2019– 2020

*Non esiste circostanza, né destino, né fato
che possa ostacolare la ferma risolutezza
di un animo determinato.*

Ringraziamenti

È stato un anno difficile. Ricorderò per sempre l'anno della mia laurea come un tripudio di sentimenti contrastanti, dubbi esistenziali, ripensamenti, battaglie a senso unico, resa dei conti. Durante questi mesi ho intrapreso, condotto e concluso un viaggio sola con me stessa, come molti altri hanno fatto, al termine del quale ho chiuso un capitolo importante e potenzialmente definitivo della mia vita. Trascorriamo i nostri anni da studenti affannandoci alla ricerca spasmodica della via d'uscita e scordiamo di ricordare a noi stessi quanto siano il periodo migliore della nostra esistenza, il preludio alla vita adulta e il compimento definitivo dell'infanzia. Sono la terra di mezzo che non riavremo più e sono talmente grata delle esperienze e delle persone che questi anni mi hanno regalato da non poter ringraziare nessuno a sufficienza per questo. Tuttavia il dovere – e l'onore più grande – mi spinge a spendere poche parole di ringraziamento nei confronti delle persone a me più care, irrinunciabili fonti d'ispirazione, ognuno a suo modo e nel suo piccolo.

Grazie *Mamma e Papà*, per avermi consentito tutto questo, per gli anni fuori casa, l'università in due città diverse, le concessioni e i sacrifici tacitamente realizzati. Grazie per avermi lasciata spiccare il volo, per non aver provato a trattenermi, per aver sofferto in silenzio ad ogni partenza, quando ero troppo lontana e troppo da sola, per avermi sempre incoraggiata ad affrontare i miei ostacoli e supportata ad ogni caduta. Se è vero che questo è il dovere di ogni genitore, voi avete eccelsamente portato a compimento il lavoro più duro e vi sarò infinitamente grata per avermelo conseguentemente insegnato.

Grazie a tutta la mia *Famiglia*, pienamente, fieramente e irrinunciabilmente meridionale, per aver insistito tutti i giorni, anche in quelli più bui, al bisogno di trasmettermi il vostro calore a distanza, spedendomelo a qualsiasi indirizzo postale mi trovassi. Nella vostra invadente e caotica irrivenza siete stati il catalizzatore della mia vita.

Per esimermi da ogni priorità di elencazione, procederò in ordine alfabetico. Pertanto, grazie ad *Ali, Angi, Anna, Bianca, Bobi, Carmen, Ele, Kuri, Nanna, Sbibi, Simo e Vitti*: siete le donne della mia vita, ognuna di voi. Mi sento così fortunata a sapervi vicine, a custodire con voi i ricordi delle avventure più memorabili, ad annoverarvi tra gli individui a me più cari e irrinunciabili. Siete una ventata d'aria fresca e la mia fonte d'ispirazione quotidiana. Grazie.

Grazie a mia sorella *Gaia*, lasciata bambina alla mia partenza e ritrovata sempre più adulta ad ogni mio ritorno. Sei la mia più fedele rappresentazione ma allo stesso tempo la perfetta incarnazione di quello che io non sono stata alla tua età: già empatica nei confronti del mondo. Grazie per avermi fatta sentire sempre la tua ancora e per essere stata, senza saperlo, anche la mia.

Grazie a *Francesco*, il mio migliore amico e compagno leale, sostenitore, nonché concreto fautore dei miei innumerevoli viaggi e spostamenti. Non avrei potuto neppure pensare a come realizzare tutto ciò senza il tuo aiuto e supporto. Sei l'individuo più intraprendente ed ostinato che conosca e mi hai insegnato ad avere fiducia nella bontà d'animo delle persone che, come la tua, non smette mai di stupirmi.

Ringrazio il Professor Schenone, per la pazienza e la disponibilità mostrata durante questi mesi di stesura tesi.

Ed in ultimo, ma non meno importante, ringrazio tutta la grande famiglia di HUGO BOSS Ticino, per avermi dato questa grande opportunità, nonostante gli inconvenienti del caso. Grazie ad *Edo* e *Vale*, per aver reso questi mesi di isolamento, malgrado tutto, pieni di ricordi memorabili.

È stato un anno difficile, è vero, ma ce l'abbiamo fatta. E come in tutte le situazioni impreviste, credo fermamente che vi sia un perché più grande a delineare il cammino e a porre le basi per un nuovo inizio.

Pertanto, un grazie sincero a *chiunque* mi guidi sulla mia strada, incoraggiando e mai opponendo il mio desiderio di camminare.

"Non esiste circostanza, né destino, né fato che possa ostacolare la ferma risolutezza di un animo determinato."

Elisabetta

Sommario

1	Introduzione	7
2	Il settore dell'Upper Premium nel mercato globale dell'abbigliamento	9
3	HUGO BOSS – L'Azienda	12
3.1	LE ORIGINI DEL MARCHIO	12
3.2	OVERVIEW AZIENDALE.....	13
3.3	VISION & STRATEGY	15
3.4	HUGO BOSS TICINO.....	17
3.4.1	Shirt & Neckwear.....	18
4	Supply Chain overview.....	20
4.1	SHIRT & NECKWEAR SUPPLY CHAIN.....	21
4.1.1	Flusso operativo Subcontracting.....	22
4.1.2	Flusso operativo Merchandise.....	23
4.1.3	Pianificazione della Supply Chain – Teams & Workflow.....	23
4.1.4	KPIs & Tools.....	26
5	La Pianificazione Aziendale	30
5.1	DEFINIZIONE & OVERVIEW CONCETTUALE.....	30
5.2	IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE.....	32
6	La Programmazione della Produzione	36
6.1	INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE	36
6.2	L'IMPORTANZA DI PROGRAMMARE	37
6.3	GLI STRUMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE: <i>IL BUDGET D'ESERCIZIO</i>	38
6.4	GLI STRUMENTI DELLA PROGRAMMAZIONE: <i>IL FORECAST DELLA DOMANDA</i>	39
6.4.1	<i>L'impatto del forecasting sulla Supply Chain</i>	40
6.5	STRUTTURA DI UN GENERICO SISTEMA DI PROGRAMMAZIONE.....	42
6.6	LA PROGRAMMAZIONE OPERATIVA.....	44
6.6.1	<i>L'integrazione tra sistemi di scheduling e sistemi informativi aziendali</i>	46
6.7	LA PROGRAMMAZIONE PRINCIPALE.....	47
6.7.1	<i>Da MPS a MPR</i>	48
6.8	LA PROGRAMMAZIONE AGGREGATA.....	50
7	La Programmazione della Produzione in HUGO BOSS.....	54
7.1	PERCHÉ.....	55
7.2	COME.....	57
7.3	CHE COSA.....	65

7.3.1	<i>Capacity Curves</i>	69
7.3.2	<i>Capacity Allocation Plan</i>	70
7.3.3	<i>Operational Budget</i>	71
7.3.4	<i>Analisi tecnica del tool</i>	73
8	Lo scenario globale dell'anno 2020	77
8.1	LA GESTIONE DELLA PROGRAMMAZIONE NELLO SCENARIO SOCIOECONOMICO CORRENTE.....	81
9	Proposte di implementazione	87
10	Conclusioni	94
11	Bibliografia	96

1 Introduzione

Da sempre affascinata dal mondo del Fashion & Luxury, quest'anno ho avuto l'incredibile occasione di addentrarmi nei meandri dell'operatività di un'azienda leader del settore e di scoprire la complessità e precisione richieste in una Supply Chain dell'ambito retail. Entrando più nel dettaglio, l'attività di stage ha avuto luogo nel team di Procurement Finished Goods all'interno del dipartimento Operations & Procurement della product division Shirt&Neckwear di HUGO BOSS Ticino: tale team è adibito alla gestione e monitoring del segmento di catena di valore che va dalla ricezione delle materie prime fino alla consegna del prodotto finito presso i centri distributivi.

Una delle attività cardine svolta dal team è la cosiddetta Pianificazione Operativa o *Operational Planning*, componente essenziale di un business poiché esplicazione di un piano di produzione finalizzato, nel caso oggetto di studio, all'identificazione e allocazione delle capacità produttive presso i produttori. L'insieme delle decisioni relative alla capacità generano delle implicazioni sulla tipologia e quantità delle risorse impiegate da un'impresa e, di conseguenza, si riflettono sulla qualità del bene finale prodotto e venduto al cliente. Tale processo di "allineamento" rappresenta l'obiettivo primario da raggiungere per il management del dipartimento Operations & Procurement, durante tutta la catena di valore del prodotto.

Proprio l'espletamento di questa attività, nella sua peculiare accezione conferita da HUGO BOSS Ticino, ha ispirato il progetto di tesi magistrale, focalizzano l'attenzione sugli strumenti internamente impiegati per lo svolgimento e sulle prospettive di implementazione ipotizzate per gli stessi. Inoltre, contestualmente al travagliato periodo storico che ha fatto da sfondo al periodo di stage, si è potuto trarre vantaggio dalle condizioni atipiche da esso imposte per condurre delle analisi e rivalutazioni ad hoc.

La tesi è suddivisa in tre parti principali: nella prima il focus è sull'azienda e sul settore di appartenenza, la seconda, più teorica, inquadra l'ambito di analisi ed infine la terza contestualizza lo stesso nel panorama aziendale.

In dettaglio, nella prima parte viene raccontata la storia e le origini del brand, collocando la sua attività nel settore dell'Upper Premium Retail, di cui HUGO BOSS è uno dei maggiori esponenti. Viene anche riportata un'overview sulla Supply Chain propria della product division Shirt&Neckwear, nella sua gestione del flusso operativo e ripartizione dei team e del lavoro da essi svolto.

La seconda parte affronta la disciplina teorica che funge da base per tale attività. Si assiste ad una delineaione dei due concetti di *pianificazione* e *programmazione*, talvolta assimilati sul piano pratico e distinti su quello teorico, e alla descrizione degli strumenti tipicamente impiegati e che vedremo inquadrati nel contesto di riferimento. Nel dettaglio, viene spacchettata la macro-area della programmazione

in sotto fasi: come si vedrà nel corpo dello scritto, la fase di *programmazione aggregata* sarà maggiormente interessata all'oggetto di studio, poiché fornirà i presupposti per comprendere in che modo l'azienda HUGO BOSS struttura la pianificazione operativa.

Nella terza ed ultima parte vengono messe al vaglio le modalità di adempimento, da parte dell'azienda, al generico processo di programmazione della produzione, attività internamente denominata "Operational Planning". Viene spiegato in maniera approfondita il principale tool utilizzato, conducendo tale analisi attraverso i tre macro-interrogativi del *che cosa, come e perché*. Quest'ultima parte è altresì dedicata alla descrizione delle specifiche analisi svolte dal candidato grazie all'impiego di tale strumento e, infine, alla presentazione di soluzioni implementative per il suo miglioramento.

Per rispetto dei dati sensibili utilizzati, nel prosieguo dello scritto verranno impiegati nomi e numeri fittizi.

2 Il settore dell'Upper Premium nel mercato globale dell'abbigliamento

Nel panorama odierno ci troviamo dinnanzi ad una forte tendenza all'apertura verso strategie di mercato che consentano il rafforzamento di un particolare brand il cui business, molto spesso, non riesce a farsi strada nella ristretta e sempre più elitaria cerchia dei marchi di lusso. Tali strategie rientrano prevalentemente nelle categorie di *trading up* e *trading down*¹ e consentono alle aziende di ampliare la loro gamma di prodotto al fine di crearsi un'immagine nuova e diversa rispetto a quella tradizionale. In tal modo, si determina una segmentazione dell'offerta a cui consegue, come effetto diretto, anche quella dei clienti, permettendo di creare un lusso più "democratico" e accessibile.

Proprio la nozione di "accessibilità" comporta il venir meno del concetto stesso di *lusso* inteso come esclusivo, inarrivabile ed elitario. L'imprenditore statunitense Ian Schrager ha dichiarato a tal proposito: *"Il modo più grande in cui il lusso è cambiato è che è diventato così accessibile. Parlando da un punto di vista elitario, se tutti ce l'hanno, allora non è più lusso"*. Il brand di lusso per eccellenza non si adatta alle esigenze del cliente bensì impone le regole a cui quest'ultimo deve sottostare, prima fra tutte il prezzo, sostenibile solo da una fascia estremamente ristretta di individui.

Per tale ragione, sta prendendo sempre più piede l'impiego di termini come *masstige*², *premium* e *Upper premium*, volti ad identificare quel segmento della Fashion Industry più razionale, accessibile e moderno, aperto alle esigenze dei clienti e frutto di una sempre più impellente esigenza di rinnovamento e democratizzazione. Il *Premium*, nelle sue molteplici sfaccettature, si rivolge alla massa, cercando di coinvolgere il pubblico nelle sue scelte d'immagine e di prodotto, rendendo quest'ultimo più massivo e meno raro. Tale strategia, avallandosi dei sempre più diffusi canali distributivi come l'e-commerce, le vendite online e gli outlet, rende il brand comparabile e competitivo sul mercato, facilmente fruibile da una fascia maggiore di clientela. Il consumatore che sceglie di investire in tali prodotti vuole valorizzare il proprio denaro ricercando prodotti di qualità in grado di garantirgli un risparmio rispetto agli acquisti di prodotti di lusso.

¹ Trading up: politica di innalzamento dell'immagine consistente nell'aggiungere valore al prodotto dotandolo di nuove caratteristiche che garantiscono superiori benefici ai consumatori.

Trading down: politica aziendale che si manifesta con l'introduzione di nuovi prodotti appartenenti ad una fascia di prezzo più bassa rispetto alla propria linea di prodotti di prestigio o premium.

(Fonte: <https://www.glossariomarketing.it/significato/trading-up/>).

² Termine coniato da Michael Silverstein and Neil Fiske nel loro libro *Trading Up* e nell'articolo dell'Harvard Business Review *"Luxury for the Masses."* Si tratta di un neologismo che unisce i termini anglosassoni "Mass" e "Prestige", volto ad indicare beni di prestigio a prezzi più accessibili. (Fonte: <https://clarejung.wordpress.com/tag/masstige/>).

Un posizionamento *premium*, replicabile in tutti i mercati e per tutte le categorie merceologiche, è caratterizzato da:

- **Unique selling proposition:** una posizione nel segmento e/o un mercato di riferimento specifico in termini di qualità, prezzo, stile, design. In altre parole, si cerca di rendere il bene reperibile ma non meno di prestigio.
- **Value proposition:** un'offerta di prodotto caratterizzato da un valore superiore rispetto alla categoria merceologica di riferimento.

Tra i fattori che hanno contribuito alla crescita del segmento premium e soprattutto dell'Upper premium o "entry-to-luxury" sono la costante crescita della classe media cinese (nel 2030 arriverà a contare 5,1 miliardi di persone) e il cambio di abitudini d'acquisto dei consumatori. Il primo fattore giustifica un incremento degli acquirenti i quali incontrano, in questo particolare segmento, un primo accesso all'universo del lusso. Il secondo spiega la mutata tendenza dei consumatori a non rimanere ancorati ad un unico brand e, ancor più, ad un unico segmento, mutuando le proprie esigenze d'acquisto a seconda delle tendenze e del gusto: il compratore moderno, a cui è concesso spaziare dal lusso fino al fast fashion, ritrova nell'upper premium un valido compromesso d'acquisto poiché consente prezzi contenuti senza rinunciare all'high-quality tipica del lusso.

Inoltre, molti brand di questo settore si sono via via adeguati al fenomeno della *casualization*, applicandolo alle più disparate attività, anche alle più formali.

Tali fattori spiegano una forte impennata di brand di questa categoria, il cui valore di mercato nel 2020 si è stimato a quota 78.15 miliardi, prospettando un tasso annuo composto di crescita del 7.5%. In *Figura 1* possiamo notare un prospetto realizzato dal network di consulenza EY nella loro settima edizione del "The luxury and cosmetics financial factbook": la previsione copre il quinquennio 2018-2022 e mostra un notevole scostamento tra i due segmenti del lusso e del entry-to-luxury valutati nel settore dell'abbigliamento.

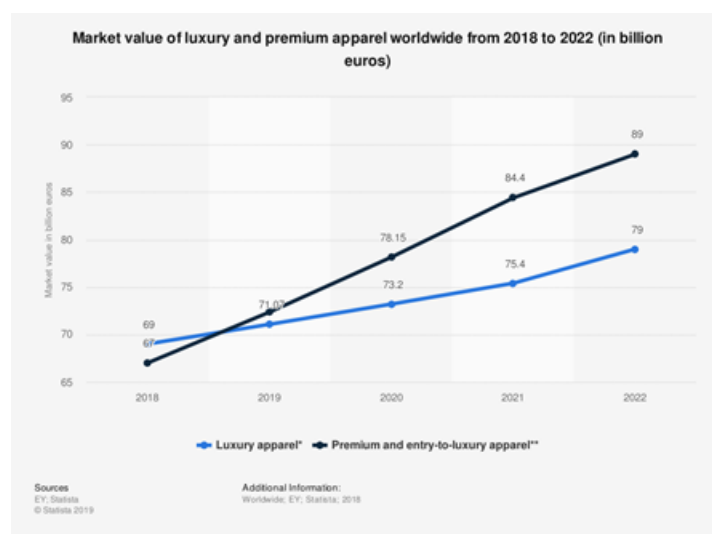


Figura 1- Andamento di mercato del segmento lusso e premium dell'abbigliamento

Questa filosofia di business e di vendita è stata intrapresa nel corso degli anni da molteplici marchi, molti dei quali noti per il loro previo posizionamento nel forefront dei brand di lusso: uno di questi è HUGO BOSS.

Il marchio HUGO BOSS, ad oggi tra i market leaders nel settore dell'Upper Premium, ha faticato non poco, nel corso degli anni, per stabilire la propria posizione sul mercato, espandendo i suoi brands e portfolio, fino a decretare uno "stepback" rispetto alla previa strategia di lusso. Nel 2016 infatti, il neonominato CEO Mark Langer ha dichiarato l'impellente necessità di cambiare rotta, adeguandosi alle crescenti esigenze del mercato e adottando un mindset strategico e *agile oriented*.

Nel tentativo di salvaguardare l'immagine del marchio, l'azienda ha deciso di concentrare la propria attenzione sui due brands cardine, HUGO e BOSS, ciascuno caratterizzato da un proprio target di clientela.

Prima di presentare nel dettaglio la strategia intrapresa, di seguito viene riportata un'introduzione al marchio e alla sua storia. Nel 2011 il Gruppo ha deciso di orientarsi sulla strada della completa trasparenza e obiettività, pubblicando sul proprio sito web uno studio condotto in collaborazione con la Gesellschaft für Unternehmensgeschichte, un'istituzione tedesca dedicata alla storia aziendale ed economica della Germania, ed alcuni storici indipendenti. L'obiettivo è quello di far chiarezza su un passato spesso discusso dai media, discostandosene e affermando la propria volontà di attuare politiche sempre più orientate al rispetto dell'individuo e della pluralità umana, in tutte le sue forme e sfaccettature.

3 HUGO BOSS – L'Azienda

3.1 Le Origini del Marchio

Il marchio Hugo Boss prende il nome dal suo fondatore, Hugo Ferdinand Boss, nato nel 1885 a Metzingen, Germania. In quanto unico figlio maschio, il giovane Hugo fu da presto scelto come erede della piccola bottega di famiglia, impegnata nella produzione di lingerie e lenzuola, della quale iniziò ad occuparsi a tempo pieno dopo aver completato il suo periodo di servizio militare durante la Prima guerra Mondiale.

Nel 1924, Hugo F. Boss decise di aprire la sua prima fabbrica, fondando ufficialmente il marchio che tutt'oggi porta il suo nome: la società tuttavia non poteva dirsi un vero e proprio marchio d'abbigliamento, poiché produceva prevalentemente maglie e giacche da lavoro, abbigliamento sportivo e impermeabile e, negli anni 20 e 30, anche uniformi per l'esercito tedesco. Negli anni della Guerra, egli aderì al partito Nazional Socialista giustificando tale adesione, qualche anno dopo, con la sola volontà di far fronte alla crescente disoccupazione che, altresì, avrebbe afflitto anche i suoi lavoratori.

Nella *Figura 2* vengono riportate le vendite della compagnia nel periodo 1932-1945: è evidente come l'impennata a cavallo del 1940 fu dettata proprio da tale adesione, nonché da un incremento nella produzione delle divise. L'impennata nelle vendite portò anche a maggiore richiesta di forza lavoro, composta prevalentemente da donne e, in alcuni casi, prigionieri di guerra francesi.

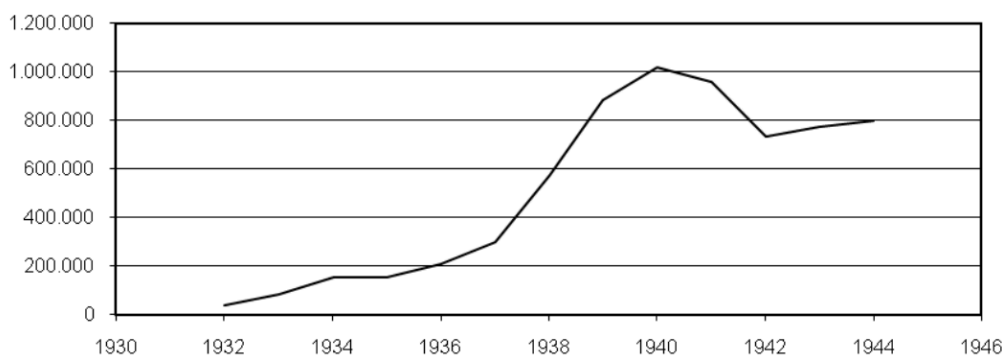


Figura 2 - vendite Hugo Boss 1932-1945 (in reichsmarks)

A conclusione della Seconda Guerra Mondiale, l'azienda passa sotto le direttive di Eugen Holy, genero di Hugo F. Boss, il quale decide di discostarsi da quanto fatto finora e di intraprendere la produzione di abiti da uomo nei primi anni '50. In quegli anni erano impiegati 128 dipendenti, numero destinato a crescere in poco tempo. Da questo momento in poi, tutti coloro che succedero alla dirigenza del brand diedero il loro contributo per renderlo ciò che è oggi, un marchio d'abbigliamento di

portata internazionale, impegnato nella creazione di valore per il cliente, i propri dipendenti e la società nel suo insieme.

Negli anni '70 nasce il brand BOSS, caratterizzato da capi maschili di alta qualità, promossi dai crescenti sponsorship con atleti, attori e uomini di successo. Solo più tardi, nel 1998 verrà lanciata la collezione femminile sotto il brand HUGO, anch'essa fortemente orientata ad un look formale e all'avanguardia. Con gli anni, il marchio si è fatto portavoce di numerose iniziative coprendo molteplici campi, dall'arte allo sport, dalla sostenibilità ambientale a quella sociale: per citarne alcuni, l'*HUGO BOSS ASIA ART AWARD*, la partnership con la Formula 1 e Formula E, con l'UNICEF e Save the Children, il supporto ai Sustainable Development Goals (SDGs) delle Nazioni Unite.

Ad oggi, con i suoi 14.700 dipendenti e 7.7000 punti vendita, HUGO BOSS rappresenta uno dei brand più innovativi, versatili e di qualità del mercato, promotore di una filosofia del lavoro fortemente incentrata sul cliente e sul suo confort.

3.2 Overview Aziendale

A partire dal 2018, il Gruppo ha scelto di concentrare il suo core business nella produzione di capi d'abbigliamento e accessori per uomo e donna, la cui segmentazione, dettata dal tipo di stile, dall'occasione d'uso ma anche dalla *self-image*, ricade sotto i due marchi HUGO e BOSS.

Tali brand comprendono abiti sartoriali business e vestiario per il weekend, look casual e modelli athleisure: il brand BOSS vanta collezioni che presentano un guardaroba completo, dall'abito formale al capo casual, pensato per uno stile di vita frenetico e moderno. Il brand HUGO, d'altro canto, considerato il marchio più fashion-progressive del Gruppo, offre collezioni di tendenza e più eclettiche.

L'idea è quella di creare due target di clientela differenti, ma con la stessa qualità e vestibilità di prodotto. Il marchio trova il suo punto di forza nel concetto di *desiderabilità* come fattore di successo sul lungo-termine riflettendo, attraverso l'estetica e la raffinatezza sartoriale dei suoi capi, l'immagine che ciascun cliente aspira a dare di sé.

Le quattro collezioni annuali sono prevalentemente sviluppate nell'Headquarter a Metzingen (Germania), che si avvale della forte collaborazione della sua sede svizzera a Coldrerio (Ticino SA), responsabile di numerose attività di innovazione e sviluppo. Le Product Divisions, anch'esse suddivise a seconda della collocazione geografica, sono organizzate come nella *Figura 3*.

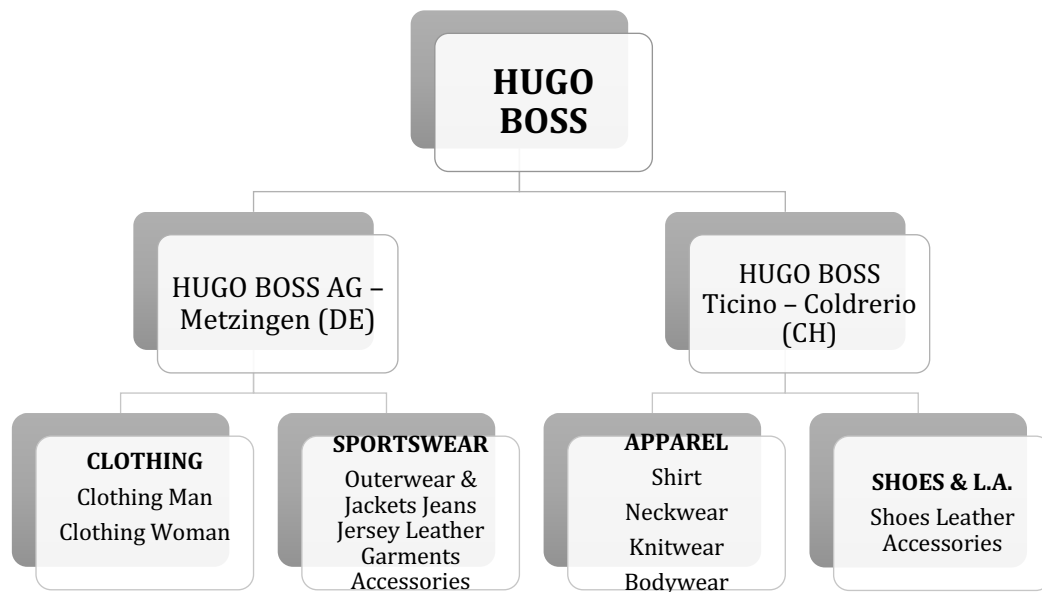


Figura 3 – Product Divisions Hugo Boss

L'azienda produce il 17% dei volumi produttivi nei suoi stabilimenti, collocati in Europa occidentale ed Europa dell'Est: il più grande si trova a Izmir (Turchia), dove viene prodotto prevalentemente il businesswear e womenswear. Anche l'abito "Made to Measure", realizzato su misura al 100%, nonché lo sviluppo e creazione dei prototipi, vengono prodotti nei Technical Center a Metzingen e Coldrerio. Il restante 83% dei volumi è affidato a produttori esterni: insieme alla Turchia, anche la Cina rappresenta uno dei principali paesi a livello di volumi di approvvigionamento globale, con percentuali stimabili intorno al 20% (2019). La scelta dei fornitori consta di una prassi molto accurata, finalizzata a costruire partnership di lungo termine. Oltre al criterio prettamente economico, l'aderenza al HUGO BOSS Social Standards gioca un ruolo essenziale: la selezione ricade infatti sui quei produttori in grado di soddisfare criteri di qualità, efficienza, processi all'avanguardia e gestione aziendale sostenibile. Inoltre, l'azienda si impegna a fornire periodicamente ai propri fornitori standard di qualità, manuali e procedure produttive da seguire, nonché provvede ad organizzare sessioni di training su tecniche e modalità di lavorazioni avanzate.

Nel 2019 il Gruppo disponeva di 171 fornitori di *finished goods* e 306 fornitori di *raw material*, numeri in calo rispetto all'anno precedente in virtù della crescente tendenza a concentrarsi sul rafforzamento di partnership strategiche preesistenti. Inoltre, obiettivo cardine è anche quello di implementare e migliorare il sito produttivo di Izmir, di proprietà del Gruppo e sempre più proteso a diventare una "smart factory", dotato di intelligenza artificiale in grado di individuare possibili guasti ai macchinari e potenzialità di miglioramento dei processi.

Nell'anno fiscale 2019, HUGO BOSS ha realizzato un fatturato di 2,884 milioni, il 3% in più rispetto all'anno precedente. A livello distributivo, le tre regioni di destinazione sono EMEA, NCSA e APAC, Europa in testa con una percentuale di

vendite del 63%, seguita da America - 19% - e Asia - 15%-. In particolare, Germania, UK, Francia, Benelux, USA e Cina rappresentano i mercati più proficui, coprendo nella loro totalità il 63% delle vendite.

Per quanto concerne le modalità di distribuzione, distinguiamo i tre principali canali del retail di HUGO BOSS:

- Own retail business: include l'e-shop, i DOS (directly operated shops) e gli outlet, da cui dipende il 65% delle vendite. Nel 2019, il numero di negozi indipendenti è aumentato a 431. Sono stati inoltre aperti 31 Boss stores e 5 Hugo stores, prevalentemente in Asia e Europa, come mostrato in *Figura 4*.
- Wholesale: vendita per mezzo di punti vendita indipendenti, a cui si deve il 32% degli introiti. Tale dato, in calo rispetto al 2018, è spiegato dalle persistenti difficoltà dei mercati statunitense e tedesco, ma anche dall'incremento delle partnership per la vendita online.
- Licenze business: per il restante 3%, include fragranze, orologi e occhiali da sole.



Figura 4 - Numero di negozi indipendenti

3.3 Vision & Strategy

Come accennato in precedenza, l'obiettivo cardine del Gruppo è diventare *"the most desirable premium fashion and lifestyle brand in the market"* (HUGO BOSS, 2018). Per farlo, si rende necessario puntare al massimo sui due brand BOSS e HUGO, il cui successo rappresenta il mezzo principale per il perseguimento di tale obiettivo.

La strategia del Gruppo si fonda dunque sul miglioramento continuativo, a partire dall'esperienza passata, dando voce ai cambiamenti di mercato e di tendenza e valorizzando le aspettative del cliente. Sulla base del Business Plan 2022 è possibile identificare i 4 pilastri strategici:

- Re-focus sul brand
- Miglioramento delle modalità di vendita
- Innovazione nell'attività operativa

- Lancio di una trasformazione digitale

Consapevole dell'importanza di adeguarsi ai mutamenti del mercato e di rispondere alle richieste dei clienti, l'Azienda ha deciso di focalizzare la sua attenzione su due priorità strategiche, che fanno da guida alle quattro sopracitate:

- *Personalizzazione*, vale a dire creazione di un bene altamente customizzato, che riesca a valorizzare il singolo cliente, a cui viene garantita una *shopping experience* di alto livello. Obiettivo è quello di incrementarne la fedeltà al marchio, rendendolo essenziale, confortevole e adeguato alle differenti esigenze del compratore. Per far ciò, HUGO BOSS cerca di far leva sui suoi punti di forza, quali il network di vendite globali, la reputazione del brand, il miglioramento della *customer relationship* e la sua ampia esperienza nell'abbigliamento su misura.
- *Velocità*, intesa come reattività e flessibilità ai mutamenti dei trend e alle richieste dei consumatori, ma anche come rapidità nel loro soddisfacimento. Per ottenere questo risultato, ha sempre più preso piede una filosofia *agile* dei processi aziendali, volta a ridurre gli sprechi, in termini di costi e tempo, a migliorare le comunicazioni inter e intra operazionali e a concentrare il focus sul cliente finale, rendendolo sempre più partecipe alla creazione di valore. Anche in questo caso, l'Azienda si propone di far leva sulle skill assodate, come il product design e development, la logistica, l'IT e il sempre maggior impiego dei digital showrooms.

Tali strategie vengono condotte parallelamente dai due brand HUGO e BOSS, ciascuno caratterizzato da una propria particolare strategia di business, orientata a valorizzare differenti attributi individuali e segmenti di clientela.

- BOSS Strategy: il marchio è pensato per una fascia di clientela razionale e status-oriented, determinata a mostrare la propria professionalità anche attraverso l'abbigliamento. Punto di forza è l'accomunare la tradizione con la non estemporaneità dei capi, fortemente coerenti con le evoluzioni dei trend. BOSS offre ai clienti un'esperienza d'acquisto fedele al proprio standard, con personale preparato e capace di fornire le migliori indicazioni per un acquisto di qualità e soddisfacente. Nel 2019, la strategia del marchio è stata implementata dall'introduzione del "BOSS Made for Me", linea che consente al cliente di comporre a suo piacimento l'abito, scegliendo tra svariate combinazioni di tessuti e bottoni. Questo ha sicuramente permesso di incrementare il livello di fiducia del cliente che, reso partecipe del processo creativo, sente di essere accompagnato nella scelta d'acquisto e non più semplicemente guidato. Si dice che il marchio, a cui si deve l'86% delle vendite, "*dresses the drive*".
- HUGO Strategy: sul fronte parallelo, il target del brand HUGO è quella cerchia di individui che cerca di esprimere la propria personalità tramite

l'abbigliamento, optando per capi moderni e creativi. Per tale ragione, il cliente tipo è un soggetto open-minded, spontaneo e individualista, sempre più proteso per lo shopping online piuttosto che in negozio. Anche il marchio HUGO offre numerose opportunità di personalizzazione dei capi, pubblicizzando le collezioni attraverso eventi digitali e campagne promozionali condotte tramite i social media. A tale brand viene attribuito il 14% delle vendite e si tende a definirlo una piattaforma della “self-expression”.

3.4 HUGO BOSS Ticino

Gli Uffici svizzeri di HUGO BOSS hanno sede a Coldrerio, Ticino, in posizione strategica per la vicinanza con l'Italia e con i produttori e fornitori ivi localizzati.

La sede nasce nel 1996, quando la casa madre rileva la produzione di camiceria Della Croce e istituisce in quest'area la Shirt business division col nome HUGO BOSS Industries Switzerland Ltd. Quattro anni più tardi, a tale division si aggiunge quella della cravatteria, seguita dal Bodywear nel 2002 e dal Knitwear nel 2003. Un anno più tardi, l'azienda decide di integrare alle sue collezioni scarpe e accessori di pelletteria, creando una società indipendente, la HUGO BOSS Shoes & Accessories SA. Solo nel 2007 le due società mergeranno nella HUGO BOSS Ticino SA, stabilendosi definitivamente nel prestigioso quartier generale svizzero di Via Sant'Apollonia, la cui realizzazione, ad opera dell'architetto italiano Matteo Thun, gli è valsa il Prix Acier Construction Award.

Ad oggi la sede, che conta quasi 400 dipendenti, è suddivisa in 2 product divisions e 2 business units, ciascuna caratterizzata da 3 functions aziendali, come si evince dalla *Figura 5*:

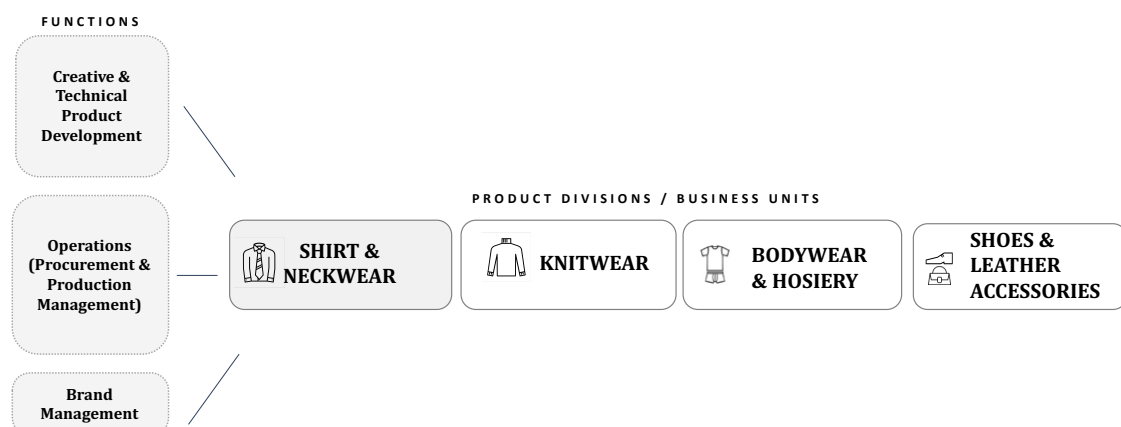


Figura 5 - Product Divisions & Business Functions

Inoltre, ciascuna product division è caratterizzata da 4 cosiddette “Wearing Occasion” quali Boss Man Business (BMB), Boss Man Smart Casual (BMS), Boss Man/Woman Casual (BMC/BWC), Hugo Man (HUM) e Hugo Woman (HUW).

3.4.1 Shirt & Neckwear

Il dipartimento che ha dato sede al mio internship è stato quello di Shirt & Neckwear, suddiviso nei due rami Creativo e Operativo.

- **Creative & Technical Product Development:** si occupa principalmente dell’ideazione e design delle collezioni, nonché del loro sviluppo tecnico, avallandosi anche dell’innovativo team di Virtualization 3D.
- **Operations Procurement:** il focus del team è sul processo di approvvigionamento delle materie prime, fino alla consegna del prodotto finito presso i centri distributivi. Inoltre, tale unità si occupa di pianificare la capacità produttiva e di realizzare un sourcing strategico.
- **Production Management:** l’unità che gestisce la produzione svolge un ruolo cruciale nella Quality Management dei tessuti e accessori, verifica gli standard applicati dai Vendor³ e la loro adesione ai vincoli di sostenibilità, fornisce un consulto tecnico alla produzione, seguendo anche lo sviluppo delle collezioni nel D-Center, il laboratorio produttivo di HUGO BOSS edificato in prossimità dell’azienda.

Ad oggi l’Azienda conta circa 23 produttori e 36 fornitori per camiceria e 9 produttori e 23 fornitori di tessuti per cravatteria, questi ultimi tutti collocati sul territorio italiano.

La domanda di queste product divisions è scomponibile in:

- **Pre-orders (80-85% della domanda):** trattasi dell’insieme di ordini effettuati dai clienti, sia punti vendita HUGO BOSS che negozi multi-brand, durante il periodo vendite. Le collezioni e le vendite sono organizzate in quattro stagioni: Pre-Spring (PS), Spring-Summer (SR), Pre-Fall (PF), Fall-Winter (FW).
- **Stock Program (15-20% della domanda):** i volumi di questa domanda vengono ricevuti da un’analisi di forecasting svolta in appositi dipartimenti nell’headquarter tedesco ed implementati a seconda dei livelli di stock e dell’outbound. Comprende principalmente i cosiddetti *Never Out-of-Stock* o NOS, ovvero quei prodotti che non dipendono dalla stagione ma caratterizzati da volumi di vendita distribuiti su tutto l’anno e i capi destinati agli outlet. Fanno parte di questa categoria anche i capi *Seasonal Stock* che, a

³ Col termine *Vendor* si fa riferimento a quella porzione di Supply Chain che rende disponibili prodotti e materie prime ad aziende e consumatori. In molte applicazioni, tale titolo sta ad indicare sia i fornitori di materie prime che i produttori di beni finiti (Fonte: <https://www.investopedia.com/terms/v/vendor.asp>).

differenza dei precedenti, hanno un ciclo di vita inferiore e richiedono un replenishment più veloce, trattandosi di uno stock stagionale. I capi di questa categoria sono dunque destinati tanto agli Outlet – sotto forma di capi scontati -, quanto ai negozi Retail e Wholesale.

Le due categorie in cui viene scomposta la domanda seguono la logica alla base della “Classificazione Wortmann” che divide la produzione a seconda del cosiddetto *customer decoupling point*, il punto di disaccoppiamento tra ordine del cliente e previsione della domanda. L’individuazione di tale istante risulta fondamentale, poiché consente di gestire la produzione e le relative scorte che saranno necessarie a far fronte alla domanda. È dunque affermabile che i capi *Pre-orders* seguono un approccio *Make To Order*, ovvero di pianificazione della produzione a seconda delle richieste d’acquisto ricevute, mentre quelli dello *Stock Program*, come suggerito dal nome, seguono un approccio *Make To Stock*, ovvero dipendono dalle logiche di ricostituzione dalla scorta.

4 Supply Chain overview

La Supply Chain di HUGO BOSS è di tipo globale ed ibrido, dato dall'impiego di stabilimenti produttivi propri ma anche dal ricorso all'*outsourcing*. Per riuscire a dominare la complessità e varietà dovuta all'ampia gamma produttiva, mantenere un controllo globale della SC e creare assortimenti costanti ai vari punti vendita si è scelto di centralizzare i flussi logistici attraverso il ricorso ad un magazzino centrale altamente automatizzato, localizzato a Filderstadt in Germania.

Nel modello di Hau-Lee tale SC si qualifica come *responsive*, ovvero con variabilità della domanda e livello di stabilità dei processi elevati. Ne consegue una strategia d'azione che, come proposto dal modello di Fisher, risponde a tale variabilità facendo leva su processi reattivi e flessibili, per poter fronteggiare attivamente la mutevolezza dei bisogni della clientela.

		DEMAND VARIABILITY	
		LOW (standard products)	HIGH (innovative products)
PROCESS STABILITY	HIGH	LEAN SC	RESPONSIVE SC
	LOW	RISK HEDGING SC	AGILE SC

Tabella 1 - Posizionamento SC di HB nel modello Hau-Lee

La catena di valore parte dall'analisi dell'offerta di valore, ovvero dalle tre categorie di prodotto esistenti e dalla loro peculiarità in termini stagionali. Le stagioni che caratterizzano le collezioni HUGO BOSS sono quattro:

- *Main Seasons*: include la Spring-Summer e la Fall-Winter, il cui periodo di vendita dura 5.5 settimane e ciascuna copre il 35% delle vendite.
- *Small Seasons*: include la Pre-Spring e Pre-Fall, con periodo di vendita della durata di 4.5 settimane e una copertura del 15% l'una.

Ciascuna stagione è suddivisa in *Themes*, tipicamente uno per ciascun mese e in finestre chiamate *Drops*, a cui corrispondono differenti settimane di consegna. I piani di consegna variano a seconda dei tre diversi segmenti di clientela, relativi all'aerea geografica di riferimento (EMEA, NCSA, APAC). Ciascun punto vendita o wholesale può acquistare le collezioni, prenotandole per differenti finestre di consegna sulla base delle singole esigenze. Ad ogni finestra corrisponderanno diverse offerte di prodotto mensili, al fine di garantire un'uniformità del Brand Image in tutti i negozi e di ampliare la gamma di capi offerti. Nella *Figura 6* viene riportato un esempio di Timeline delle collezioni.

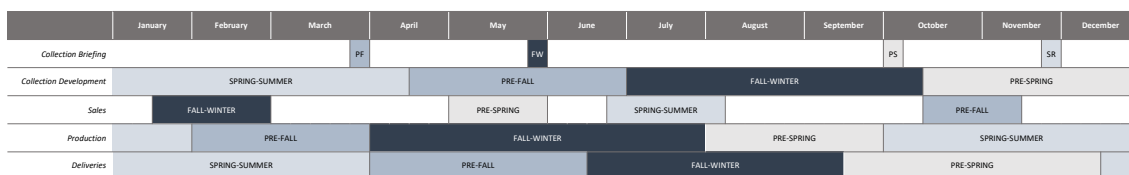


Figura 6 - Collection Cycles

Poste tali condizioni di partenza, possiamo ora classificare le categorie di prodotti in:

- **NOS (Never Out of Stock):** come anticipato, si tratta dell'insieme di beni indipendenti dalla stagione e dalla collezione, la cui domanda è costante durante tutto l'anno. Sono caratterizzati da un ciclo di vita di almeno 2 anni e si distinguono dai capi *outlet*, la cui pianificazione è correlata alla ricostituzione della scorta degli outlet store. In questa categoria fa eccezione il *Seasonal Stock*, con una durata di circa 12 mesi.
- **Seasonal:** si tratta dei capi relativi ad una singola stagione, il cui ciclo di vita ha durata di 3 mesi. Include tutti i *Themes*, accomunati tra loro da una certa coerenza per garantire la conformità del Brand Image.
- **Monthly:** prodotti la cui consegna ai negozi e conseguente vendita è racchiusa in una porzione di stagione (*Theme*). Il ciclo di vita ha durata di 1 mese.

I prodotti Seasonal e Monthly sono venduti come *Pre-orders*, ovvero acquistabili dai clienti durante il periodo vendite – uno per ciascuna delle quattro stagioni -, il cui inizio segue la presentazione delle collezioni durante eventi e showrooms. I capi NOS e outlet, venduti come *Stock Program*, seguono la logica della ricostituzione delle scorte: la domanda di tali beni viene stabilita dal forecast realizzato dal Global Replenishment department a Metzingen, costantemente aggiornato a seconda dei livelli di stock esistenti.

4.1 Shirt & Neckwear Supply Chain

Come accennato nel paragrafo "Overview aziendale", l'83% dei prodotti vengono acquistati da fornitori esterni al Gruppo, suddivisi in due categorie a seconda del modello di business applicato: *Subcontracting* e *Merchandise*. Tale classificazione concerne anche la divisione Shirt & Neckwear e prevede due diversi flussi operativi. Nei seguenti paragrafi viene riportata una breve overview della supply chain relativa alle due categorie contrattuali.

4.1.1 Flusso operativo Subcontracting

Il modello di business *Subcontracting* consente ad HUGO BOSS di acquistare da sé la materia prima e di commissionare a fornitori esterni la produzione dei capi. Questo permette all'azienda di mantenere un maggior controllo sui tessuti acquistati prima di metterli in produzione. L'Azienda si trova così al centro del flusso operativo, poiché si relaziona e gestisce sia i fornitori di materie prime (i cosiddetti *second-tier suppliers*) sia i produttori di prodotti finiti (i cosiddetti *first-tier suppliers*).

Nella *Figura 7* viene riportato uno schema esemplificativo del flusso operativo del *Subcontracting*, identico per la categoria camiceria e cravatteria, la cui unica differenza risiede nel numero di aziende "Subcontractor".

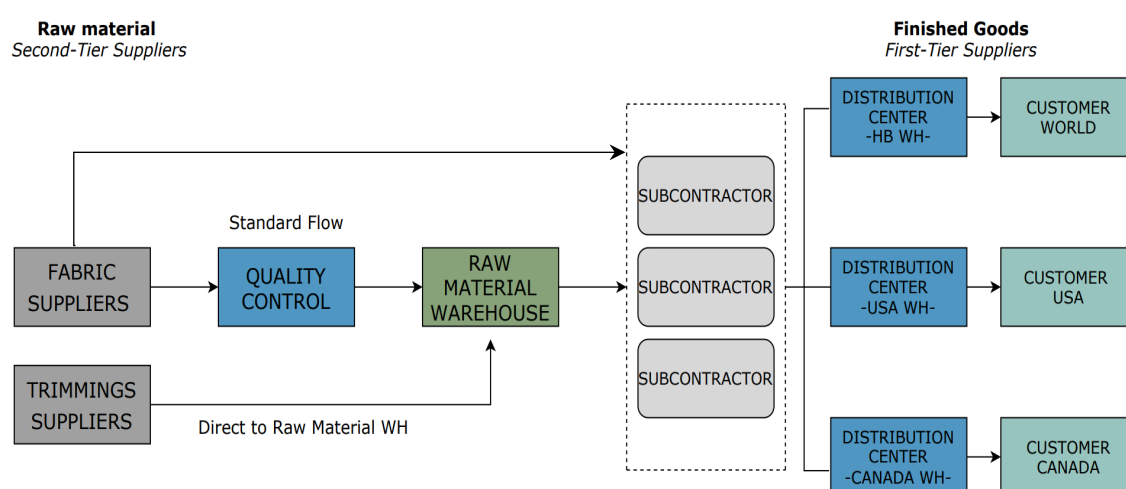


Figura 7 - Subcontracting Supply Chain

Nella prima parte, osserviamo il flusso di materie prime che include i tessuti e gli accessori: i fornitori di tessuti consegnano la merce ai Centri di Controllo Qualità, dove viene realizzata un'ispezione per valutare il rispetto di una serie di parametri standard. Esempi di test effettuati sono il controllo allo sfregamento, al lavaggio, allo sforzo. I Centri di Controllo Qualità sono collocati in Italia e, dopo aver approvato i tessuti, li spediscono al Magazzino Centrale di materie prime, anch'esso sul territorio nazionale. Tale flusso viene definito "Standard".

In parallelo, è possibile osservare il flusso degli accessori, comunemente definiti *Trimmings*: questi comprendono l'insieme di prodotti ausiliari necessari alla realizzazione del capo d'abbigliamento, come bottoni, cartellini, fili e confezioni. In questo caso, i fornitori spediscono la merce direttamente al Magazzino Centrale, il quale funge da polo logistico per la ricezione e invio della merce ai differenti siti produttivi. Come anticipato, le aziende che confezionano il prodotto finito, nel *Subcontracting* così come nel *Merchandise*, variano in numero a seconda che si tratti della fabbricazione di camice o cravatte. Per quanto concerne la camiceria, gran parte dei volumi produttivi sono realizzati nel *production facility* di HUGO BOSS, collocato in Turchia (HBTR), mentre la cravatteria è al 100% made in Italy.

Nella seconda parte del flusso si assiste al passaggio dei prodotti finiti dai Produttori ai Centri Distributivi. I produttori in *Subcontracting* ricevono ordini settimanalmente e, dopo aver prodotto i capi, li spediscono ai Centri Distributivi: il più grande di questi si trova in Germania e distribuisce su tutto il territorio EMEA e APAC, mentre i Centri collocati in USA e Canada gestiscono le consegne sui loro mercati. Inoltre, sono presenti anche Centri distribuiti collocati in Hong Kong e Cina e impegnati a rifornire i mercati locali.

4.1.2 Flusso operativo Merchandise

Sul fronte opposto, il modello business *Merchandise* prevede che l'azienda acquisti i prodotti finiti direttamente da fornitori esterni, responsabili dell'intero flusso produttivo, dall'approvvigionamento alla consegna nei distribution centers. In questo caso, i fornitori di camice sono tutti collocati in Asia, mentre quelli di cravatte in Italia. In *Figura 8* è riportato il flusso di tale modello di business.

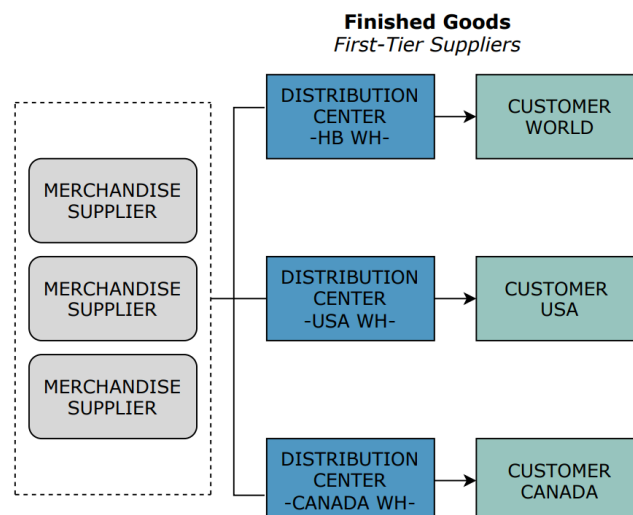


Figura 8 - Merchandise Supply Chain

4.1.3 Pianificazione della Supply Chain – Teams & Workflow

Come anticipato, la divisione Shirt & Neckwear di HUGO BOSS si divide in due principali dipartimenti: il Creative & Technical Product Development – anche detto CREA -, e l'Operations, che comprende il Procurement & Production Management. Mentre il primo è adibito all'ideazione e creazione del modello, il secondo si occupa dell'insieme di aspetti gestionali che vanno dall'acquisizione delle materie prime fino alla consegna del prodotto finito presso i punti vendita. I due dipartimenti lavorano in stretta collaborazione, al fine di garantire le deadlines previste ed il rispetto degli standard interni.

L'insieme di queste attività è gestito dal dipartimento di Brand Management centralizzato a Metzingen che, tra le altre cose, stabilisce budget, split distribution, retail price.

Entrando più nel dettaglio, durante questi mesi ho avuto modo di lavorare all'interno del dipartimento Operations, anch'esso suddiviso a sua volta in una serie di micro-teams, ciascuno con un focus specifico su un determinato aspetto e segmento dell'intera Supply Chain. Grazie alla collaborazione reciproca, al coordinamento efficace e al supporto costante di tutti i Team leader, ogni team è in grado di contribuire al funzionamento dell'intera catena di valore che, senza l'ausilio di anche uno solo dei suoi ingranaggi, non sarebbe in grado di generare i risultati attesi. Di seguito una breve panoramica degli Operation-teams e delle principali attività svolte:

- Operational Planning: in collaborazione con l'headquarter di Metzingen, questo team mette a punto pianificazioni di medio e lungo termine per quanto concerne capacità e volumi di vendita e gestisce richieste speciali di prodotti. Inoltre, realizza analisi di budget, approvvigionamento e rischio.
- Purchasing Trimmings & Jewelry: il focus di questo team è sull'acquisto e successivo monitoraggio degli accessori, coprendo l'intero flusso logistico che ne deriva. In molti casi, si trovano a compiere attività di "Risky Buy", ovvero di acquisti "a rischio", disponendo solo del forecast fornito dall'HQ e dunque prima dell'inizio della fase vendite.
- Planning Fabrics: questo team lavora all'interno del duplice flusso *Subcontracting* e *Merchandise*: nel primo caso realizza delle pianificazioni d'acquisto dei tessuti presso i fornitori, a partire dal monitoraggio delle vendite e dall'MRP e affidandosi, quando necessario, ad attività di "Risky Buy". Nel caso del flusso *Merchandise*, il team pianifica l'acquisto dei prodotti finiti e ne organizza la produzione.
- Procurement Fabrics: in relazione a quanto svolto dal precedente team nel flusso *Subcontracting*, questo team si occupa del follow-up degli acquisti di tessuto, cercando di gestire ogni possibile inconveniente e monitorando la consegna della merce presso i magazzini centrali.
- Planning Finished Goods SC: questo team pianifica la produzione presso i Vendors in *Subcontracting*, settando capacità, tratte, scadenze, centri di lavoro. Il loro compito è proprio quello di allocare la produzione a livello stagionale, settimanale e giornaliero.
- Planning Finished Goods ME: parallelamente al precedente team, in questo caso il focus è la pianificazione della produzione presso i Vendors in *Merchandise*.
- Procurement Finished Goods SC e ME: il team si occupa dell'interfaccia con i produttori, sia in *Subcontracting* che in *Merchandise*, al fine di monitorarne la produzione, fino alla consegna della merce ai Centri distributivi. Alcune fondamentali attività svolte sono l'analisi delle *Delivery performances* (*Early*

& On Time) e dell'*NOS & Carry-over Stockout*. E' proprio in questo team che si è tenuto il mio internship.

A partire da questa panoramica, possiamo ora concentrare l'attenzione sul flusso di lavoro svolto in simultanea da questi team. Il daily business di HUGO BOSS poggia su quella che è comunemente definita la "spina dorsale informatica aziendale", ovvero l'infrastruttura ERP, che consente la gestione di tutti i principali processi di business interni all'azienda. L'applicativo ERP internamente impiegato è una piattaforma SAP adattata al contesto in esame, vale a dire il settore dell'abbigliamento.

Nel dettaglio della pianificazione della produzione, è possibile distinguere tre macro-attività che coinvolgono, rispettivamente, un team piuttosto che un altro, come mostrato in *Figura 9*.

- **Mid-Long Term Planning:** si tratta della pianificazione strategica di medio-lungo termine, che copre un periodo compreso tra una stagione di vendita all'anno e oltre. Tale pianificazione è finalizzata a bilanciare la domanda con la capacità produttiva e prevede una serie di fasi che analizzeremo nei successivi paragrafi.
- **Short Term Planning:** in tal caso, si parla di pianificazione di breve termine, ovvero di una singola stagione di vendita. Tale pianificazione necessita di scomporre il forecasting su base mensile/annuale in uno settimanale e prevede l'emissione di ordini di materie prime e prodotti finiti sulla base della domanda, nonché l'adattamento del piano produttivo alle date di consegna e ai vincoli produttivi esistenti. Come si può osservare in *Figura 9*, questa pianificazione coinvolge la maggior parte dei team.
- **Procurement:** una volta emessi gli ordini di materie prime o prodotti finiti, questi vanno monitorati lungo tutto il flusso logistico, al fine di garantire consegne nei tempi e modalità attesi.

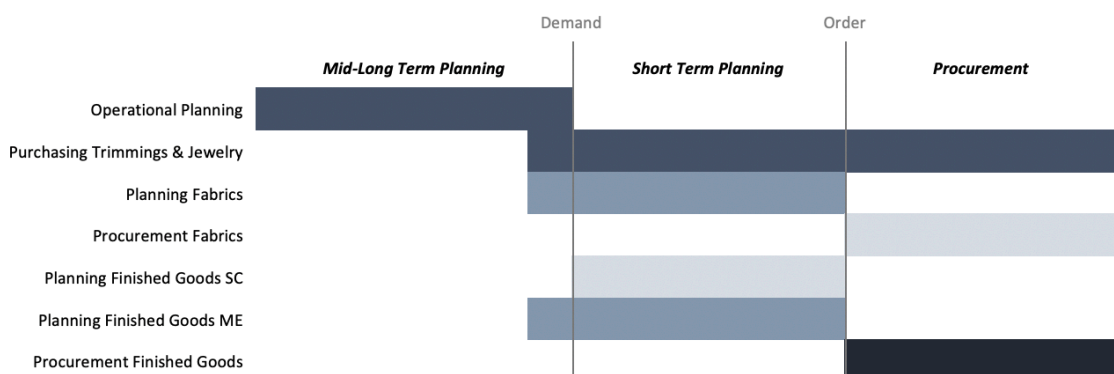


Figura 9 - Workflow e attività dei team nella divisione Shirt&Neckwear

4.1.4 KPIs & Tools

I Key Performance Indicators (indicatori chiave di prestazione) sono indicatori utilizzabili per monitorare le prestazioni di un'azienda, un'attività o un processo al fine controllare l'andamento del business e valutare l'avanzamento verso i target e gli obiettivi preposti.

I Tools aziendali sono invece strumenti interni, come audit e sistemi di valutazione che hanno, analogamente ai primi, lo scopo di verificare l'adeguamento di fornitori esterni ad una serie di criteri standard settati dall'azienda.

In entrambi i casi si tratta di meccanismi di misurazione delle performance realizzate da terzisti che, vendendo all'azienda un bene e/o un servizio, necessitano di essere esaminati nel dettaglio prima della stipula del contratto e durante l'erogazione della prestazione lavorativa. A livello gestionale, poiché ogni dipartimento aziendale possiede un focus su specifiche funzioni, è necessario che vengano definiti degli indicatori e strumenti di performance che possano valutare l'andamento del singolo reparto.

Il dipartimento Operations di HUGO BOSS ha messo a punto 9 KPIs e 2 Tools aziendali per valutare, attraverso l'operato dei partner aziendali, in quale misura gli obiettivi prefissati operativi e strategici vengono raggiunti. Di seguito una breve panoramica di tali indicatori, delle modalità di misurazione e dei target prefissati, al fine di comprendere in che modo questi andranno ad impattare il quotidiano svolgimento delle attività interne al dipartimento e, nello specifico del caso oggetto di studio, la pianificazione e programmazione dell'operatività produttiva.

- *Delivery Performance*

Si tratta di un indicatore del livello di servizio relativo ai tempi di consegna prestabiliti, in grado di misurare la percentuale di consegne a magazzino, realizzate entro la data richiesta dal cliente. La puntualità della consegna, comunemente detta "On Time", viene calcolata settimanalmente, misurando il rapporto tra la quantità di materie prime / prodotti finiti ricevuti *on time* e la quantità degli stessi pianificata. Nella formula seguente, OR sta per "Ordini Ricevuti" ed OP per "Ordini Pianificati":

$$On\ Time = \frac{Quantità\ OR}{Quantità\ OP}$$

Si tratta di un KPI di fondamentale importanza per la verifica dell'affidabilità dei Vendors che devono poter garantire un servizio efficace e puntuale al fine di rispettare le due date pattuite con il cliente. Il target prefissato da HUGO BOSS è quello di mantenere il livello di On Time al 92,5% o comunque mai al di sotto del 90%. Inoltre, è necessario che la merce venga consegnata e caricata a magazzino il venerdì della settimana precedente a quella prevista per la consegna, al fine di riuscire a garantire spedizioni tempestive verso i punti vendita.

- *Early Delivery*

Questo KPI misura in media il numero di giorni in cui la merce viene consegnata in anticipo, calcolati come valore della merce in entrata in magazzino. Tale indicatore, variabile a seconda della *Main Product Division* (MPG), cresce in maniera proporzionale al diminuire delle vendite poiché ciò comporta, inevitabilmente, un livello di stock elevato e la conseguente difficoltà di ricezione della merce in anticipo rispetto alla data prestabilita. Tali consegne vanno ad impattare i costi di giacenza della merce immagazzinata, poiché comportano uno stoccaggio in anticipo rispetto al previsto. L'indicatore viene calcolato a partire da un report che restituisce, per ciascun ordine effettuato, la data di consegna richiesta e la data di caricamento merce a magazzino: la differenza tra questi due valori, riportata in settimane, viene convertita in giorni e successivamente pesata sull'incidenza economica dell'ordine. Obiettivo è quello di mantenere il numero dei giorni quanto più basso possibile, prefissando un target che sia coerente con quanto stabilito nell'anno passato e con le attuali necessità del mercato.

- *Cost Deviation*

Questo indicatore misura lo scostamento dal budget pianificato per l'acquisto della merce, ovvero la differenza tra il costo atteso e quello effettivo del bene acquistato. Si misura in percentuale ed è dato dalla formula seguente, dove CE sta per "costo effettivo" e CA per "costo atteso":

$$\text{Cost Deviation} = \frac{CA - CE}{CA}$$

Obiettivo interno è quello di ottenere uno scostamento quanto più basso possibile, con un target fissato al $\pm 1\%$. Viene calcolato sia a livello di MPG che di Vendor ma il dato più rilevante è quello aggregato finale, ovvero per Product Division. Tale indicatore risulta fondamentale per controllare l'allineamento delle spese con quanto pianificato a livello finanziario aziendale, ma fornisce anche informazioni utili sull'effettiva coerenza tra costo pattuito e costo effettivo: i prezzi delle merci vengono tipicamente negoziati con i Vendors molto prima dell'avvio della collezione, pertanto uno scostamento da quando concordato è indice di mancata riuscita della negoziazione e/o poca affidabilità dei Vendors.

- *NOS Stockout*

Come anticipato nei precedenti paragrafi, la categoria *Never Out-of-Stock* indica l'insieme di prodotti che non dipendono dalla stagione o collezione, bensì destinati alla vendita per tutto l'anno. Impattano per circa il 15-20% della domanda, pertanto risulta fondamentale garantire un livello di giacenza sempre conforme alla richiesta dei clienti ed evitare la situazione di "Stockout", ovvero di rottura di stock a magazzino, indice di una potenziale perdita di vendita. La formula è la seguente:

$$NOS\ Stockout = \frac{1 - \sum_{i=1}^n NOS\ disponibili_i}{NOS\ totali}$$

Il target internamente prefissato è il mantenimento di questa percentuale al di sotto del 5% per ogni SKU, in modo da riuscire a garantire il soddisfacimento della domanda, aspetto prioritario per la riuscita di un business.

- *Leftover*

Questo KPI indica l'ammontare di materie prime non impiegate e/o prodotti finiti non venduti alla fine del periodo fiscale, dunque costituiscono le cosiddette "rimanenze di magazzino". Tali scorte, se in numero elevato, impattano fortemente i rendiconti aziendali, poiché rappresentano ricavi potenziali che figurano tra le attività dello Stato Patrimoniale. Per questa ragione si cerca sempre di mantenerle su valori minimi e, nel caso di HUGO BOSS, il target prefissato è quello di rimanere al di sotto del livello misurato nell'anno fiscale precedente, al fine di garantire un miglioramento progressivo dei ricavi.

- *Product Risk Management*

Al fine di garantire il più alto livello di sicurezza chimica, un impatto minimo di alcune sostanze sui capi HUGO BOSS e, di conseguenza, sui lavoratori, clienti e sull'ambiente, il Gruppo ha sviluppato una *Restricted Substances List (RSL)*, ovvero un elenco di sostanze potenzialmente presenti nei tessuti e materie prime e fortemente nocivi. Poiché tale lista compare nel contratto firmato dai fornitori che decidono di collaborare con l'azienda, risulta fondamentale annoverarla tra i KPI con cui gli stessi vengono periodicamente valutati. La maggior parte dei test vengono realizzati su base campionaria, mentre per quanto concerne la merce all'ingrosso tutti i Carry-overs e gli NOS, nonché parte dei materiali di nuova acquisizione, vanno necessariamente esaminati. I laboratori preposti a questi esami sono due ed entrambi esterni all'azienda.

- *Social Compliance*

Traducibile letteralmente come Responsabilità Sociale, questo KPI valuta la conformità dei processi produttivi messi in campo da fornitori e produttori agli standard interni di HUGO BOSS. Tali standard prefissano delle linee guida messe a punto per salvaguardare la salute e sicurezza dei propri dipendenti, ma anche di tutta la comunità di lavoratori operanti lungo l'intero flusso della Supply Chain. Pertanto, uno dei principali indicatori di valutazione della filiera di approvvigionamento è dato dalla sommatoria di una serie di punteggi assegnati a delle voci di una checklist che copre un insieme molto vasto di aree, dalle condizioni di lavoro alla discriminazione interna, dal lavoro forzato al controllo dei rispettivi fornitori. Il target prefissato dall'azienda è del 90%.

Gli strumenti adoperati per la valutazione dei Vendors sono:

- *Vendor Rating*

Strumento impiegato per valutare i fornitori è quello del *Vendor Rating*, volto a misurarne le prestazioni per favorire il continuo miglioramento delle performance aziendali. Si tratta di un sistema di valutazione basato su una serie di criteri, quali i costi, la qualità ed il livello di servizio, le consegne ed il grado di sostenibilità.

- *Vendor Classification*

Si tratta di uno strumento utile a misurare il livello di “importanza” rivestito dal fornitore e percepito dall’azienda. E’ uno strumento impiegato a seguito del Rating e consente di definire quanto strategico e rilevante risulti un terzista a livello di gestione aziendale, potenziali ostacoli alla produzione, valore aggiunto apportato all’azienda.

- *Quality Management Audits*

L’attività di *Auditing* è definita come la verifica on-site di un determinato processo o sistema qualitativo, finalizzata ad assicurare il rispetto degli standard aziendali richiesti ai fornitori. Nel caso in esame, un *Quality Management Audit* è una valutazione del livello di qualità e conformità alle politiche aziendali, ai vincoli contrattuali ed ai requisiti normativi messi in atto da tutte le aziende facenti parte della Supply Chain di HUGO BOSS.

- *Social Compliance Standards*

Set di standards messi a punto a livello di Gruppo, volto a delineare la responsabilità sociale d’impresa come contributo fondamentale per uno sviluppo sostenibile dell’economia e per il superamento delle sfide sociali, senza considerare l’influenza positiva che può avere sulla competitività stessa dell’azienda. La sua realizzazione necessita una prima valutazione degli interessi di tutti gli stakeholder coinvolti, nonché il rispetto di normative e accordi con i partner sociali.

5 La Pianificazione Aziendale

5.1 Definizione & Overview concettuale

In ambito economico e di gestione aziendale il concetto di “pianificazione” è fortemente connesso al “guardare al futuro”, ovvero tentare di anticipare, sulla base delle conoscenze pregresse e attuali, quanto di incerto avverrà. Questa tendenza alla proiezione di lungo termine rappresenta uno dei punti di forza di un’azienda, permettendole di crescere e svilupparsi grazie ad obiettivi e linee guida sul cui raggiungimento si concentrano i suoi sforzi.

Secondo il Prof. Giorgio Pellicelli⁴, pianificare significa *“inserire nell’attività del presente tutti gli elementi del futuro che possono essere predeterminati, tutto ciò in modo che nelle decisioni prese oggi si tenga conto sia delle modificazioni che l’ambiente può verosimilmente portare all’economia dell’impresa, sia di quanto l’impresa pensa di fare nel futuro”*.

Tale definizione racchiude molto bene l’idea del pensare e guardare al futuro, cercando di prevedere come le azioni intraprese internamente impatteranno gli stakeholder e l’ambiente esterno: soltanto attuando una strategia in questa direzione si riuscirà ad anticipare le contromosse dei concorrenti ed ottenere successo sul mercato. In sintesi, l’autore sostiene che la pianificazione e previsione del futuro siano alla base delle decisioni prese nel presente, tentando di predisporre l’azienda a fronteggiare l’incertezza insita nel futuro, nonché le potenziali conseguenze negative derivanti da questa.

La pianificazione può essere classificata in base all’orizzonte temporale di riferimento:

- pianificazione di breve periodo (inferiore ad un anno e coincide con il budget annuale);
- pianificazione di medio periodo (tra uno e cinque anni);
- pianificazione di lungo periodo (oltre cinque anni).

Ma cosa si intende per budget annuale d’esercizio? Alcuni autori tendono a non distinguere il concetto di pianificazione da quello di programmazione, considerandoli tra loro sinonimi o sottintendendo l’uno nel significato dell’altro, altri invece ritengono che essi abbiano valenza completamente diversa e pertanto vadano distinti. In molte circostanze, è convinzione comune che i due termini siano, sul piano pratico, tra loro affini, mentre su quello teorico assumano significato

⁴ PELLICELLI GIORGIO, *Strategia e pianificazione delle imprese*, G. Giappichelli Editore, Torino 1992.

diverso. Ad ogni modo, per conformità a quanto verrà sviluppato nel corso del progetto di tesi, si è ritenuto opportuno distinguere i due concetti:

- *Pianificare* significa realizzare un piano, ovvero un documento strategico riportante una serie di decisioni relative alla gestione futura dell'impresa, l'insieme di obiettivi prefissi e le combinazioni preposte per il loro raggiungimento.
- *Programmare* significa determinare, su un piano operativo e partendo dai dati previsti, degli obiettivi perseguibili a seconda dei mezzi e delle risorse disponibili.

Pertanto, è possibile affermare che la *Pianificazione* tende a coprire un arco temporale di medio e lungo termine, mostrando in che modo le attività strategiche dovranno essere attuate in questo orizzonte. La *Programmazione* d'altro canto, si concentra sul convertire tali strategie di lungo termine in piani operativi di più breve termine. Si può dire dunque che la programmazione sia "l'attuazione giornaliera" di quanto stabilito durante la fase di pianificazione. Ogni attività programmata deve corrispondere a un mini-obiettivo, il quale è un mattone che contribuisce alla costruzione del macro-obiettivo sul lungo termine.

In molti tendono a distinguere questi due concetti anche su un piano gestionale, sottolineando come la pianificazione vada a prevedere l'insieme degli aspetti gestionali, riportando nel piano aziendale una serie di previsioni tra loro interconnesse, mentre la programmazione rifletta solo singoli aspetti di gestione relativi a settori specifici quali, ad esempio, la produzione.

In quest'ottica, il budget annuale rappresenta uno strumento contabile attraverso il quale si può delineare l'attività futura di un'azienda, limitatamente però ad un lasso di tempo pari ad un esercizio fiscale, vale a dire un anno: per tale ragione, possiamo far coincidere la programmazione con il budget, che altro non è che lo strumento di pianificazione di breve periodo più largamente utilizzato. Per completezza d'informazione, è più corretto affermare che la programmazione si *concretizzi* con la formulazione del budget di esercizio.

Il concetto di pianificazione è strettamente legato a quello di strategia. Secondo quanto affermato da Johnson e Scholes⁵, la strategia aziendale è "*la direzione e l'obiettivo di un'organizzazione a lungo termine che permette di raggiungere un certo tipo di vantaggio attraverso la configurazione delle risorse nell'ecosistema di riferimento, al fine di soddisfare le esigenze dei mercati e le aspettative dell'azionista*". Dunque, la strategia altro non è che un tipo di pianificazione volta a mostrare le correlazioni esistenti tra azienda ed ambiente esterno.

Tra le principali domande da porsi nell'atto di stesura di un piano strategico troviamo infatti "*Quali sono i principali cambiamenti che avvengono sul mercato e*

⁵ Gerry Johnson, Richard Whittington, Kevan Scholes, A. Paci, Strategia aziendale, 2014.

come questi influenzano il nostro business?”. Domandarsi quali fattori condizionano i mercati e l’ambiente, in che modo questi sono intrapresi dai competitors, qual è la loro forza e come dovrebbero essere impiegate le risorse per guadagnare un vantaggio competitivo, costituisce la base per la strutturazione di un piano strategico valido e affidabile. All’interno di questo vengono inserite considerazioni, idee, intuizioni, esperienze, percezioni e aspettative, che contribuiscono a definire gli orientamenti aziendali con linee guida ben precise. Si cerca pertanto di tramutare quella che è comunemente definita *mission*, vale a dire lo scopo su cui l’azienda si fonda, in una *vision*, cioè l’attenzione sul prossimo futuro.

Una volta delineato l’indirizzo strategico dell’azienda, è necessario tradurre la strategia a monte in un piano strutturato, che annoveri in forma dettagliata le azioni da intraprendere, il timing, le risorse da allocare e i processi intra e inter-funzionali per il conseguimento dei risultati attesi: parliamo di *Piano Operativo*. È proprio nella fase di programmazione che viene attuato il piano operativo, poiché focalizzata sulla traduzione delle strategie messe a punto in programmi operativi di breve periodo. In ultima istanza, è giusto sottolineare la presenza di un’ultima tipologia di piano, vale a dire quello *Finanziario*: questo consente di determinare e quantificare, da un punto di vista monetario, il peso dei piani strategico e operativo, misurando il possibile mix di scelte per la copertura dei finanziamenti destinati al capitale fisso (impianti, installazioni, macchinari ecc.) e a quello circolante (scorte di magazzino, fornitori ecc.).

5.2 Il processo di Pianificazione

Il processo di pianificazione si basa su due pilastri fondamentali: analisi dello storico e previsione delle dinamiche future. Attraverso lo studio e l’analisi di quanto realizzato in passato è possibile tentare di prevedere quanto accadrà in futuro o, in alcune circostanze, provare a discostarsene per intraprendere nuovi esiti di mercato. Il processo relativo all’attività di pianificazione si declina in sei fasi:

- 1 *Definizione degli obiettivi*: nel paragrafo precedente è stato brevemente esposto il concetto di *mission* come di scopo ultimo e giustificazione d’esistenza di un’impresa. La missione esprime in modo ampio gli scopi che l’azienda persegue, nonché la sua filosofia, cultura e i valori su cui si fonda. A partire da questa e tenendo ben in mente qual è la *vision* sul futuro, il primo passo fondamentale è quello di definire dei precisi obiettivi da perseguire. È necessario che questi siano formulati con precisione e che siano condivisi dall’insieme delle funzioni aziendali, seppur ognuno con un focus specifico. Gli obiettivi possono essere di natura qualitativa, come l’accesso a nuovi mercati o il raggiungimento di nuovi segmenti di clientela, o quantitativa, come una maggior redditività o fatturato. Inoltre, gli obiettivi possono riguardare due diversi orizzonti temporali e coinvolgere, di conseguenza,

specifici livelli all'interno dell'organizzazione. Gli obiettivi di lungo termine sono prerogativa delle più alte funzioni aziendali e hanno valenza prevalentemente strategica; gli obiettivi di breve termine sono pensabili come piccoli traguardi in cui i primi possono essere scomposti ed il cui raggiungimento si fa decisivo per il conseguimento degli stessi. Essi sono assegnati a specifiche funzioni aziendali, devono potersi esprimere quantitativamente ed essere realizzati entro un termine prefissato.

- 2 *Analisi del contesto:* per riuscire a delineare concretamente gli obiettivi derivanti dalla missione, è opportuno verificare la loro fattibilità analizzando il contesto di riferimento in cui l'azienda si trova ad operare. Per contesto si intende sia l'ambiente esterno che le circostanze interne, al fine di riuscire a prevedere l'evoluzione delle dinamiche aziendali a seconda dei mutamenti dello scenario di mercato.

L'analisi dell'ambiente esterno può essere condotta a livello di macroambiente, quindi nei suoi aspetti più generali, o di microambiente, ovvero con riferimento allo specifico settore in cui l'azienda opera. Nel primo caso andiamo a valutare le circostanze correlate all'economia, ambiente, società, politica, tecnologia del mercato in cui l'azienda decide di penetrare: ciascuno di questi ambiti richiede un'attenta analisi volta a valutare possibili sviluppi futuri e a delineare le modalità d'azione che bisognerà intraprendere. Nel secondo caso si va a studiare il mercato e settore di riferimento, ovvero si procede a circoscrivere l'ambiente specifico in cui l'impresa decide di operare, tenendo conto dei suoi players attuali, di potenziali entranti, della minaccia di prodotti sostitutivi, dei clienti e fornitori. Tale analisi è universalmente nota con il nome di *Porter's Five Forces Analysis*, utile alle imprese per valutare la propria posizione competitiva.

L'analisi dell'ambiente interno è volta a verificare le disponibilità presenti in termini di risorse di vario genere, dal capitale umano alle risorse tangibili e materiali, nonché l'attuale stato economico in cui verte l'azienda: si tratta, in sintesi, di un'analisi dello stato di salute dell'azienda. La diagnosi che ne deriva parte dal considerare molteplici fattori che vanno dalla redditività del capitale alla struttura organizzativa, indagando ogni livello esistente al fine di delineare punti di forza e di debolezza, esaltando i primi e cercando di limitare i secondi.

- 3 *Formulazione delle strategie aziendali:* una volta fissati gli obiettivi e analizzato il contesto di riferimento, è possibile formulare le strategie aziendali con cui il management delinea il percorso da intraprendere. L'ideazione della strategia prevede tre steps: la configurazione di una o più strategie alternative, la valutazione delle stesse e la selezione di quelle più coerenti alla circostanza. Ciò permette di valutare più scenari possibili e di

scegliere quello che più si addice all'azienda e agli obiettivi che intende perseguire. Ogni strategia deve essere adeguata al mercato e al settore di riferimento in cui l'azienda opera: il rischio, in caso contrario, è quello di porre in essere delle azioni non solo inefficaci ma potenzialmente dannose per il business.

- 4 *Redazione del piano:* per rendere concreti gli obiettivi è necessario che, una volta formulati, vengano formalizzati tramite dei piani strutturati. Questi contengono i risultati derivanti dalle analisi strategiche e si prefissano di esplicitare, in maniera quanto più dettagliata ed esaustiva, le strategie aziendali precedentemente definite. Il piano è dunque quello strumento che traduce, in termini economici, finanziari e patrimoniali tali strategie, formalizzando il processo di pianificazione. Proprio perché costituisce la stesura su carta dell'insieme di analisi condotte nei punti precedenti, è possibile identificare due macro-sezioni in cui questo si articola: la parte qualitativa, in cui viene descritto l'ambiente esterno e interno all'azienda e la parte quantitativa, in cui si delineano le conseguenze economiche delle scelte strategiche intraprese.
- 5 *Fase esecutiva:* dopo che gli obiettivi sono stati formalizzati nel piano strategico, si può procedere con l'attuazione dello stesso. Per farlo, sarà opportuno formulare dei piani o programmi operativi che, come anticipato nel precedente paragrafo, impiegano i budget annuali come guida per la gestione e verifica di validità.
Caratteristica principale del piano è la sua dimensione temporale di medio-lungo termine, coprendo un intervallo che va dai tre ai cinque anni. I budget, d'altro canto, poiché intesi come "spacchettamento" del piano strategico, hanno un orizzonte di breve periodo. In questa fase, dopo aver stabilito le azioni, vengono individuati anche i soggetti responsabili del raggiungimento degli obiettivi, i quali devono operare concretamente cercando di uniformare le proprie azioni a quanto stabilito nel piano.
- 6 *Controllo:* in ultima istanza è possibile valutare in che modo gli obiettivi sono stati raggiunti ed intraprendere, eventualmente, delle azioni correttive, che richiederanno un aggiornamento del piano stesso. Esempi di azioni correttive sono il ridimensionamento degli obiettivi di partenza, il loro indirizzamento verso altre destinazioni e, più in generale, la valutazione di quali hanno generato valore e quali si sono dimostrati controproducenti rispetto alla *mission* aziendale.
È di fondamentale importanza che il controllo sia anche concomitante allo svolgimento dell'attività, in modo da riuscire a reindirizzare le attività lavorative verso il piano di progetto. Se la causa dello scostamento dagli obiettivi è interna e riconducibile ad inefficienze emerse in qualche reparto

aziendale, allora le azioni correttive saranno sufficienti a ristabilire la situazione: si parla di feed-back chiuso, poiché interviene sulla fase operativa evitando che in futuro si ripeta il motivo che ha generato lo scostamento. Qualora la causa fosse esterna ed incontrollabile, si avvia un processo di feed-back aperto, cioè si rivalutano le strategie aziendali, onde evitare il mantenimento di obiettivi irrealizzabili. Si genera in questo modo un sistema ciclico poiché l'ultima fase, quella del controllo, fornisce informazioni che vanno ad influenzare la prima, ovvero la determinazione degli obiettivi.



Figura 10 - Processo di Pianificazione

Terminata la redazione ed il controllo di fattibilità del piano, questo deve essere approvato prima di poterlo deliberare. L'approvazione è ad opera della direzione aziendale che, nel renderlo esecutivo, permette il suo spacchettamento in piani distinti per funzione: il perseguimento degli obiettivi programmati in ciascuna delle funzioni permette il successo complessivo dell'azienda.

L'esecuzione del piano strategico viene operata annualmente elaborando i programmi operativi, formalizzati in budget d'esercizio che contengono la programmazione analitica e dettagliata di ciascun anno del piano strategico. Ciascun dettaglio concernente il piano deve essere aggiornato, qualora necessario, per permetterne la corretta esecuzione: infatti, per quanto accurate possano mostrarsi le previsioni e le formulazioni delle ipotesi, il tempo, il mercato, gli stakeholder ed altri fattori intervengono sulla realtà dell'azienda cambiando le condizioni iniziali di riferimento. Per questa ragione, è prerogativa del piano stesso mantenere un certo livello di flessibilità, quale caratteristica imprescindibile per la gestione dinamica dei mutamenti.

6 La Programmazione della Produzione

6.1 Introduzione alla Programmazione

Etimologicamente parlando, il verbo “*programmare*” deriva dal sostantivo greco “*pro*” e “*gramma*”, letteralmente “scritto avanti”: non è un caso, dunque, che il significato a cui il termine è associato sia proprio quello di un processo di predeterminazione di politiche e attività da svolgere entro un periodo di tempo fissato. Nella realtà aziendale, tale concetto è divenuto sinonimo di una pratica razionale e ben delineata nella gestione d’impresa, validata dalla redazione di documenti e piani d’azione, relativi alle differenti funzioni dell’azienda. All’interno dei piani d’azione vengono specificate le modalità con cui gli obiettivi, preposti da ciascuna funzione, dovranno essere perseguiti, quali mezzi impiegare, la quantità e tipologia di risorse necessarie nonché le operazioni da svolgere. In linea generale, i programmi possono essere elaborati in riferimento ad una specifica area funzionale o possono riguardare più aree aziendali insieme. Possiamo dunque affermare che nella fase di programmazione vengono predisposte le linee direttive per il conseguimento di quei “micro-obiettivi” che, come precedentemente affermato, rappresentano il risultato dello spacchettamento degli obiettivi strategici definiti in fase di pianificazione.

Nel documento in esame, analizzeremo il concetto di programmazione associato ad una specifica funzione aziendale, vale a dire quella *produttiva*: questa funzione riguarda tutte le attività che, partendo da progetti e prototipi ed impiegando materie prime e componenti, permettono di ottenere flussi di prodotti disponibili in quantità prefissate e con determinati livelli qualitativi e di costo. Il Sistema Produttivo nel suo complesso è costituito da molteplici elementi tra loro interconnessi, seppur diversi, con l’obiettivo comune di trasformare una materia prima in un prodotto finito vendibile sul mercato.

La produzione può essere effettuata secondo due diverse logiche:

- Produzione a scorta (MTS): il sistema produttivo lavora per rifornire con continuità il magazzino, dal quale la rete di distribuzione provvederà a prelevare e consegnare al cliente. Ogni volta che la merce viene prelevata, si effettua un ordine di reintegro per la scorta intaccata. In questa logica, la produzione avviene prima di conoscere la domanda, lavorando quindi su previsione e tramite l’osservazione dei target passati e l’analisi dei modelli previsionali. La produzione a scorta viene impiegata quando la domanda può considerarsi stabile.

- Produzione su ordine (MTO): il sistema produttivo lavora al manifestarsi della domanda, in base quindi ad un ordine di acquisto. I prodotti non sono standard ed il cliente può chiedere delle variazioni dello stesso. Poiché si lavora in base alla domanda non sono necessarie scorte e la consegna avviene direttamente al cliente.

Nella maggior parte dei casi, si opera con una programmazione ibrida della produzione affinché il cliente non sia costretto ad aspettare l'esito di tutto il ciclo di produzione per ricevere il prodotto: nelle prime fasi del processo produttivo la logica è di tipo *push* con parziale assemblaggio dell'item basato su previsioni della domanda aggregata. L'assemblaggio finale è eseguito a seconda delle specifiche configurazioni richieste dal cliente, a cui sarà dunque permesso d'intervenire in un certo istante del ciclo produttivo.

Nella realtà di HUGO BOSS, così come in molteplici contesti affini, tali attività rientrano tra le responsabilità del dipartimento Operations Management, che coordina e monitora lo svolgimento della produzione e l'impiego delle risorse, affinché la merce arrivi al cliente nei tempi e qualità stabiliti.

6.2 L'importanza di programmare

Volendo dare una definizione più coerente alla specifica area funzionale che stiamo analizzando, è possibile definire la programmazione della produzione come quel processo con cui si stabilisce l'ammontare delle risorse (inclusive di manodopera, macchinari, attrezzature, materiali, ecc.) – se esistenti e/o ottenibili – di cui l'impresa avrà bisogno per svolgere determinate attività produttive, nonché l'allocazione delle stesse per riuscire a ottenere il prodotto desiderato, nelle quantità volute, ad un costo contenuto ed entro un certo tempo. Per far ciò, l'azienda si trova a dover programmare l'insieme di attività relative al flusso fisico ed informativo dei materiali e beni provenienti da e destinate al mercato.

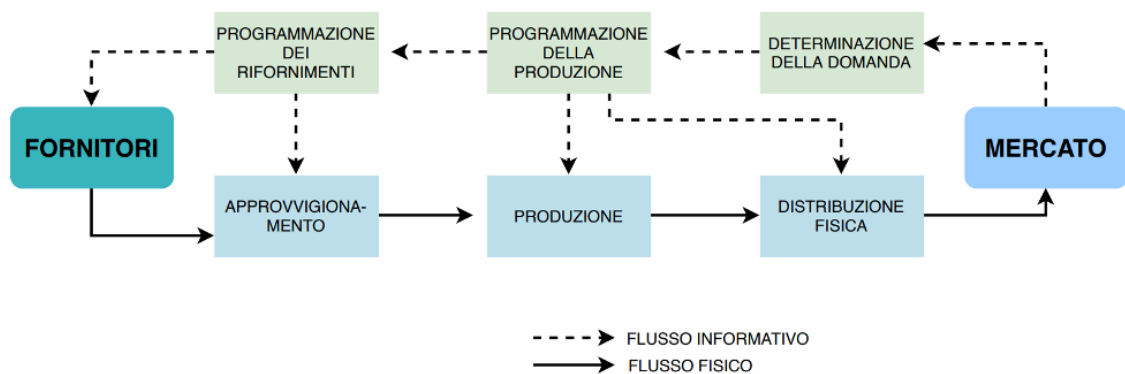


Figura 11 - Flusso logistico

Il flusso fisico parte dall'acquisizione della merce presso i fornitori vale a dire la fase di approvvigionamento, per proseguire con la trasformazione delle materie prime in prodotti finiti, ovvero la fase produttiva. A questo punto i beni vengono trasportati a magazzino dove verranno stoccati prima di essere immessi sul mercato (distribuzione fisica).

In parallelo si assiste al flusso informativo che, partendo dalle esigenze di mercato ed inquadrato attraverso la determinazione della domanda, permette di programmare la produzione che, a sua volta, fornisce l'input primario per la programmazione degli approvvigionamenti di materie prime presso i fornitori, per la produzione e per la distribuzione fisica. La domanda può provenire da clienti acquisiti (produzioni su commessa), da forecast di vendita (produzioni per il magazzino) o da entrambi.

In conclusione, come possiamo anche notare dallo schema in *Figura 11*, l'importanza della Programmazione della Produzione sta proprio nel trovarsi al centro di un processo caratterizzato da molteplici attività che, partendo da un input principale costituito dalla domanda, provvedono a trasformarla in una serie di output quali ordini di produzione, approvvigionamento e decisioni circa le risorse produttive che saranno necessarie in futuro. In un'ottica d'insieme, la programmazione rappresenta il momento più importante del processo di pianificazione, poiché consente di validare quanto deciso in fase di elaborazione del piano strategico: nel convertire le strategie in programmi possono emergere, infatti, difficoltà di adattamento fra gli obiettivi strategici e le effettive capacità della struttura organizzativa. È solo in questa fase dunque che possiamo prendere atto della necessità di revisione di quanto contenuto nel piano strategico e procedere con un'analisi a ritroso.

6.3 Gli Strumenti della Programmazione: *il budget d'esercizio*

Come già precedentemente anticipato, il budget è uno degli strumenti con cui si esplicita la programmazione. Esso rappresenta l'output di un processo volto a fissare, in termini quantitativi e monetari, gli obiettivi aziendali più o meno a breve termine concernenti operazioni di gestione future. In questo modo, gli obiettivi strategici definiti in fase di pianificazione vengono spacchettati in obiettivi gestionali di operatività aziendale e impiegati come punto di partenza per la strutturazione del budget stesso.

Ma perché il budget è così importante?

Tale strumento consente di esprimere ciò che dovrebbe accadere se le condizioni operative ipotizzate si realizzassero, consentendo all'impresa di raggiungere gli obiettivi stabiliti ed il profitto prospettato, grazie ad una programmazione efficiente, regolare e coerente. È bene che il budget risponda sempre ad obiettivi di

efficientamento dei processi, per far sì che sia impiegabile come strumento di miglioramento e non come mero specchio di condizioni concrete. Per misurare tale miglioramento, a consuntivo andranno confrontati i risultati ottenuti con quelli inizialmente previsti da budget. Inoltre, esso funge da linea guida per il management, che deve guidare i vari team nell'espletamento dell'operatività aziendale conformandosi ad esso e agli obiettivi preposti: è importante sottolineare la natura *responsabilizzante* dello stesso, aspetto che sorge mediante la previsione di quantità e costi da mantenere. In tal modo il raggiungimento degli obiettivi di efficienza diventa quasi un incentivo a lavorare nel miglior modo possibile, grazie alla collaborazione reciproca.

Il budget aziendale viene realizzato in prossimità della fine di un anno d'esercizio, al fine di stabilire il lavoro che andrà svolto in quello successivo. A livello di programmazione, esso prevede un'articolazione interna mensile o trimestrale, permettendo al management di avere una gestione accurata di ogni singolo progetto e valutarne l'andamento. La sua costruzione si sviluppa in una serie di fasi coordinate: in primis vengono ripresi i piani d'azione pluriennali che definiscono gli obiettivi strategici di vendita da perseguire nell'anno d'esercizio; si definisce in tal modo quello che sarà il piano integrato di vendita, di produzione e di gestione delle scorte, definendo i quantitativi di merce da produrre per la vendita e per lo stock, questi ultimi necessari ad evitare situazioni di shortage. In un secondo momento si elabora il budget del sistema produttivo, volto a determinare il costo di produzione dei singoli prodotti. In terza istanza vi è il budget commerciale, utile ad estrapolare i ricavi delle vendite e i costi commerciali. In seguito, si stabilisce un budget relativo agli investimenti, sintesi delle strategie compiute negli esercizi precedenti e pianificazione delle attività future. Infine, a conclusione del processo, si ha il budget aziendale vero e proprio, tra cui compare quello di tesoreria, economico e patrimoniale.

Da questa breve esamina emerge il livello di dettaglio in cui si addentra un budget d'esercizio e la sua natura analitica in termini di definizione dell'operatività aziendale. Tuttavia, presenta dei limiti in termini previsionali, colmati dall'impiego di un ulteriore strumento: il forecast.

6.4 Gli Strumenti della Programmazione: *il forecast della domanda*

Il forecast, che tradotto in italiano corrisponde al "bilancio pre-consuntivo", rappresenta uno strumento o prospetto del tutto simile ad un bilancio aziendale: a differenza di un normale bilancio tuttavia, esso contiene dati non solo di natura consuntiva ma anche previsionale. La sua rilevanza come strumento per il controllo della gestione aziendale è indiscutibile e ciò è riconducibile ai limiti previsionali riscontrabili nel budget.

Come anticipato, il budget è uno strumento contabile utile nella delineazione dell'attività futura di un'azienda, limitatamente però ad un lasso di tempo pari ad un esercizio fiscale, dunque un anno: in quest'ottica appare chiaro come esso sia soggetto all'imprevedibilità delle circostanze riscontrabili durante l'esercizio, in cui può accadere che quanto ipotizzato a budget non risulti coerente alle dinamiche gestionali previste. Tale "anomalia", riconducibile a svariate cause, mostra come questo strumento, se impiegato da solo, risulti limitante in un'ottica di gestione efficace. Inoltre, esso non può subire modifica durante l'anno d'esercizio poiché, contrariamente, verrebbe meno il concetto stesso di "strumento di controllo ex ante" e diverrebbe esclusivamente un mezzo di controllo a consuntivo. La soluzione è la redazione di un forecast, che consente al management di riformulare alcune previsioni fatte: esso contiene infatti una porzione di rilevazioni consuntive ed una di rilevazioni previsionali, fornendo una panoramica di quanto accadrà nei mesi a venire e quanto tragguradato in quelli passati.

Tali strumenti rappresentano un vantaggio notevole dal punto di vista manageriale, consentendo di formulare delle previsioni di breve-medio termine attendibili: le informazioni ricavate permettono di attuare un sistema di controllo detto *feed-forward*, ovvero volto a verificare l'impatto delle attività ed eventi intercorsi durante l'anno d'esercizio e i risultati rendicontati alla fine.

Dal punto di vista tecnico-operativo, la parte previsionale del forecast presenta la stessa struttura del budget, tra cui annoveriamo il sistema di codifica, la gerarchia dei centri di responsabilità e il piano delle commesse. In generale, sotto il profilo operativo, la complessità dei sistemi dipende da due aspetti principali:

- La frequenza con cui il forecast viene realizzato: possono esservi mediamente dai 3 ai 5 forecast annuali, tipicamente a marzo, giugno e settembre.
- La sovrapposizione del forecast con il piano pluriennale e il budget d'esercizio successivo: questo comporta confronti, integrazioni, rivalutazioni di stime già effettuate che richiedono, in molti casi, automatismi alquanto complessi.

6.4.1 L'impatto del forecasting sulla Supply Chain

La complessità delle supply chain propria delle grandi imprese è caratterizzata da due principali aspetti: la dislocazione geografica che interessa molteplici paesi del mondo e il numero di attori coinvolti lungo la catena, ciascuno con una propria struttura aziendale. Ne consegue che le scelte compiute in fase di pianificazione della domanda e, di conseguenza, della produzione, possono avere degli impatti significativi tanto sui costi sostenuti dall'azienda, quanto sul livello di servizio offerto. Il forecast può dunque impattare notevolmente la gestione della supply chain, ma come?

1. Migliorando le relazioni con i fornitori e i termini d'acquisto: il forecast guida la realizzazione di un processo di pianificazione delle materie prime, consentendo di rilasciare ordini d'acquisto ai fornitori in tempi adeguati. La trasparenza ed accuratezza della domanda di materie prime migliora le relazioni con i fornitori e conferisce maggiore potere di negoziazione al purchasing management.
2. Impiegando al meglio le capacità e l'allocazione delle risorse: grazie al forecast della domanda e facendo riferimento agli attuali livelli di inventario e disponibilità di materie prime, è possibile schedulare efficacemente ed in anticipo la produzione. Questo conduce ad un miglioramento dell'impiego delle capacità produttive e ad una saggia allocazione delle risorse.
3. Ottimizzando i livelli di inventario: un forecast accurato fornisce un insieme di informazioni fondamentali nella gestione dei livelli di inventario per quanto concerne materie prime, WIP e prodotti finiti. Questo consente una riduzione del cosiddetto *Bullwhip effect*, o "effetto Forrester"⁶, che conduce all'ottimizzazione dei livelli d'inventario e alla riduzione di circostanze di stock-out o over-stocking.
4. Favorendo la pianificazione della distribuzione e la logistica: specie per quanto concerne business che gestiscono molti SKUs e importanti networks distributivi, il forecast permette al management di bilanciare l'inventario e di negoziare termini e condizioni favorevoli con i trasportatori
5. Incrementando i livelli di customer service: l'ottimizzazione dei livelli di inventario e il miglioramento del piano distributivo e della logistica favorisce anche KPI connessi al customer service, come l'on-time delivery, grazie al giusto dimensionamento e posizionamento dell'inventario stesso.
6. Migliorando la gestione del lifecycle di un prodotto: il forecast della domanda, specie se a medio-lungo termine, offre una migliore visibilità nel lancio di nuovi prodotti e nella cessazione della commercializzazione di altri. Ciò favorisce la sincronizzazione delle materie prime, la produzione e pianificazione delle scorte per supportare il lancio di nuovi items e, infine, di ridurre il rischio di obsolescenza di prodotti fuori produzione.
7. Facilitando la gestione delle performance: a partire dai piani di medio-lungo raggio, derivanti dal forecast della domanda, il management può settare KPI e target che coinvolgono varie funzioni aziendali. Le iniziative, volte a rendere più efficiente l'operatività aziendale, ad incrementarne l'efficacia ed il miglioramento, possono infatti essere progettate per le aree chiave dell'azienda.

⁶ L'effetto Bullwhip (o Forrester o effetto frusta) corrisponde all'aumento della variabilità della domanda man mano che ci si allontana dal mercato finale e si risale la catena di fornitura (Fonte: https://it.wikipedia.org/wiki/Effetto_Forrester).

6.5 Struttura di un generico Sistema di Programmazione

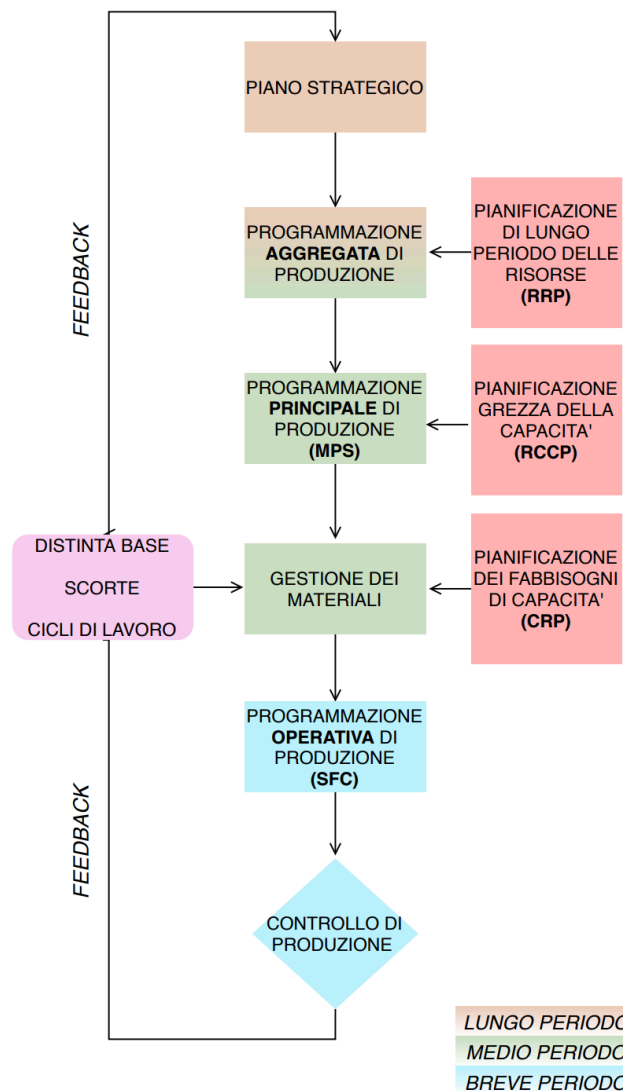


Figura 12 - Flusso strutturale Programmazione della Produzione

Lo schema in *Figura 12* mostra il flusso strutturale di una generica Programmazione della Produzione, fulcro della *Fase Esecutiva* del Processo di Pianificazione.

Notiamo come l'approccio utilizzato sia di tipo gerarchico e segua una scomposizione funzionale di analisi del problema, alla base dell'euristica additiva: basandosi sulla logica di "divide et impera", ciascun macro-problema viene scomposto in più sotto problemi, la cui soluzione consente di individuare una soluzione anche per il problema originario.

Si parte con la fase di pianificazione strategica per proseguire con la programmazione vera e propria, articolata in una serie di step, ciascuno contenente via via i successivi. Nella prima parte notiamo come le attività siano perlopiù impiegate nella definizione di obiettivi e strategie che l'azienda dovrà seguire e, per questa ragione, proiettate su un orizzonte di più lungo termine.

Nel “corpo” del sistema troviamo la fase di programmazione vera e propria che, partendo progressivamente dalla programmazione di tipo *aggregato*, si esplica a pieno in quella *principale*, concretizzandosi nel Piano Principale di Produzione (PPP o MPS): l’arco temporale di riferimento è prevalentemente il medio.

Infine, la “base” del sistema include la fase di programmazione *operativa* e conseguente controllo, che riguarda il breve periodo poiché raggruppa le attività a contenuto principalmente operativo ed esecutivo. Al termine del controllo eseguito sull’operatività produttiva, si genera un feedback che va ad alimentare il piano strategico, generando un andamento circolare ed auspicabilmente migliorativo.

Preliminare ad ogni fase di programmazione della produzione è la valutazione della domanda dei prodotti e/o servizi oggetto dell’attività dell’azienda. Tale domanda è il risultato della somma degli ordini già espressi dai clienti e della quantità prevista sulla base delle vendite realizzate in precedenza. La domanda determina quale capacità in termini di ore macchina e di ore manodopera è richiesta e quando.

L’approccio seguito trae le fondamenta dallo scopo della programmazione stessa, consistente nell’assicurare che venga prodotto soltanto ciò che serve, nei tempi e quantità giuste, ma anche al minimo costo possibile. In quest’ottica, la programmazione risulta imprescindibile per massimizzare l’efficienza aziendale, utilizzando le risorse a disposizione nella maniera più conveniente. Per ottenere ciò, è importante spaccettare ciascuna fase in problemi di semplice soluzione caratterizzati da un numero di vincoli sempre più limitato. Guardando unicamente alle fasi relative alla programmazione, possiamo distinguere:

- Programmazione ***aggregata*** della produzione: il *piano aggregato di produzione* ha lo scopo di organizzare e allocare le risorse, nonché di verificarne l’adeguatezza rispetto al piano strategico e della domanda. L’orizzonte temporale di riferimento è il medio-lungo termine, che va dai 6 mesi all’1.5 anni (grosso modo corrispondente all’anno o esercizio). Il livello di dettaglio informativo risulta maggiore rispetto al livello strategico, pertanto presuppone delle metodologie operative più affidabili. Poiché questo tipo di programmazione fa da sfondo al lavoro di stage sviluppato nell’ambito di questa tesi, una spiegazione più dettagliata relativa a questa fase è rimandata ai successivi paragrafi.
- Programmazione ***principale*** della produzione: il *piano principale di produzione*, altresì noto con il termine anglosassone di Master Production Schedule (MPS), ha un livello di dettaglio ancora maggiore, ovvero quello della tipologia specifica di prodotto finito da realizzare. L’orizzonte di riferimento è in grandi linee coerente con il precedente, ovvero dai 6 mesi ad 1 anno: consente di costruire il carico di lavoro per ciascun periodo, nonché di schedulare le consegne di prodotto finito in termini di quantità e tempo. Inoltre, permette di definire un piano di approvvigionamenti di materie prime e componenti da lanciare con cadenza settimanale/giornaliera.

- Programmazione **operativa** della produzione: il *piano operativo di produzione*, a valle di quando prescritto dall'MPS, viene eseguito con lo scopo di tradurre gli ordini di produzione in ordini operativi precisi, ovvero se e come effettuare delle operazioni produttive su determinati centri di lavoro o macchine. Ha un orizzonte temporale molto breve, pari al giorno/settimana fino al mese, con un livello di dettaglio elevato e senza grossi margini di variabilità.

Come possiamo notare, quello che distingue le tipologie di programmazione appena viste sono lo scopo, l'orizzonte temporale di riferimento, il livello di dettaglio, ma anche il ruolo sotto la cui responsabilità ricade l'attività. Difatti, nel sistema mostrato, aumentando il livello di dettaglio e accorciando l'orizzonte temporale, si passa da attività di competenza dirigenziale e di Top Management a quelle di competenza del reparto o shop. I livelli aziendali più alti utilizzano dei dati più "sintetici" per prendere delle decisioni di alto livello, viceversa nei reparti produttivi sarà necessario impiegare informazioni più dettagliate e di livello più pratico.

E' indubbio però che ciascuna attività mostrata nello schema in *Figura 12* possa esercitare un rilievo differente a seconda della tipologia e caratteristiche dell'azienda in esame.

Per alcune imprese, tale sistema può assumere sfaccettature diverse a seconda che si tratti, ad esempio, di processi *Make To Order*, dove il focus è concentrato sul cliente o *Make To Stock*, dove viceversa l'attenzione è su un'attenta gestione delle scorte. In sostanza, nonostante l'approccio base sia perlopiù coerente tra tutte le aziende, è necessario adattare il sistema agli specifici bisogni aziendali e di settore.

Nei successivi paragrafi analizzeremo ciascuna delle tre fasi appena menzionate.

6.6 La Programmazione Operativa

Questo tipo di programmazione si inserisce a valle della programmazione principale e di quella aggregata, con l'obiettivo di tradurre i dati raccolti circa gli ordini di produzione in carichi di attività da prescrivere a macchinari e risorse per riuscire a soddisfare la domanda. Quando si parla di programmazione operativa è comune usanza identificare tre fasi che permettono di strutturare il flusso di programmazione:

1. Allocazione delle diverse attività sulle singole risorse produttive disponibili (*loading*);
2. Sequenziamento delle attività lavorative sulle risorse, tenendo conto delle peculiarità dei lavori, del tempo necessario allo svolgimento, delle deadlines, delle caratteristiche dell'impianto e dell'obiettivo della programmazione (*scheduling o sequencing*);

3. Definizione delle priorità tra le attività da svolgere, individuazione dei jobs da inviare per primi alle risorse (*dispatching*).

Ciascuna fase ha una sua imprescindibile rilevanza, dettata principalmente da due aspetti:

- Il sistema fisico, identificabile in base agli obiettivi aziendali, alle caratteristiche tecnologiche del sistema produttivo, al tipo di flusso e processo produttivo esistente.
- Il modello logico, classificabile in funzione del flusso di controllo, dell'approccio intrapreso e della tipologia di tecnica risolutiva adottata.

Il sistema di controllo può essere di tipo gerarchico o distributivo, a seconda che vi sia una precisa gerarchia di ordinamento risolutivo dei problemi o che, piuttosto, tutte le risorse coinvolte concorrano a soddisfare un obiettivo comune, cercando di ottemperare anche ai singoli obiettivi locali.

Il controllo gerarchico, in particolare, è suddivisibile in due tipologie: quella *top-down*, in cui si parte dall'ordine di produzione e lo si spacchetta nei singoli livelli fino alle materie prime, e quella *bottom-up*, in cui si parte dagli ordini di fornitura per risalire via via a quelli di produzione. Quest'ultimo è finalizzato soprattutto a verificare le criticità che possono nascere a fronte di ritardi negli acquisti.

L'approccio al problema può avvenire con sistemi di scheduling *automatici* o *interattivi*.

Nel primo caso esiste un metodo formalizzato che permette di risolvere il problema in maniera standard, basandosi su tecniche risolutive (ottimizzanti o euristiche) o su regole di carico, che consistono nello scegliere, tra i lotti in attesa di lavorazione, quello prioritario.

Nel secondo caso, il metodo risolutivo è responsabilità dell'uomo che interagisce con il sistema informativo di scheduling per effettuare verifiche di congruenza o elaborazione delle performance relative al piano ipotizzato.

Infine, le sopracitate tecniche risolutive hanno come principale differenza la natura della soluzione proposta. Si tratta di un argomento complesso e molto delicato che non verrà approfondito in questa istanza; tuttavia possiamo molto sinteticamente affermare che mentre le *tecniche di ottimizzazione* cercano di garantire sempre la miglior soluzione a seconda dei vincoli del problema e degli obiettivi stabiliti, le *tecniche euristiche* si limitano a fornire una soluzione valida, intesa come compromesso tra efficienza ed efficacia della procedura risolutiva.

6.6.1 L'integrazione tra sistemi di scheduling e sistemi informativi aziendali

Il Material Requirement Planning (MRP) rappresenta la prima vera applicazione di sistema informativo nell'ambito della programmazione produttiva. Si tratta di un sistema utile nel calcolo dei componenti e materiali necessari secondo le esigenze ed i quantitativi determinati a livello gerarchico superiore del Master Production Schedule (MPS).

Tale applicazione fa parte dell'integrato sistema informativo di gestione aziendale, denominato ERP (Enterprise Resources Planning): se ben progettata, l'integrazione tra ERP e sistema di scheduling può arrecare non pochi benefici, specie considerando che, in normali circostanze, la schedulazione a livello di reparto non è coperta dalle funzionalità dell'ERP.

Nella progressiva evoluzione in termini di integrazione tra questi due sistemi si è assistito in primis all'incorporazione di un tradizionale MRP con un sistema di schedulazione a capacità finita: tuttavia, una volta resisi conto della necessità di aggiornare costantemente i sistemi gestionali con lo stato avanzamento delle produzioni, si è migrati verso una seconda fase. Quest'ultima ha favorito l'integrazione dello scheduling con il controllo avanzamento, in cui tutti i dati provenienti dalle lavorazioni venivano raccolti tramite bar code e sistemi di lettura automatica e immediatamente inviati ai software proposti.

Ad oggi, la soluzione adottata che meglio permette una sana comunicazione tra i sistemi senza il rischio di creare duplicazioni informative è quella di stabilire dei criteri di paternità delle informazioni stesse, legata alla loro natura e valenza nel processo. Per fare un esempio, l'insieme di informazioni relative ai magazzini, i codici dei prodotti, le distinte applicate, devono essere gestite al livello di ERP per permettere al sistema informativo centrale di elaborarli correttamente, mentre dati come tempi di setup, di lavorazione, specifiche di macchine, hanno una valenza prettamente produttiva e possono dunque appartenere esclusivamente al sistema di schedulazione. Proprio perché subalterno al sistema ERP, il sistema di scheduling dovrebbe limitarsi a trasmettere esclusivamente i dati che consentano una gestione d'insieme, come slack di capacità, ordini di produzione pianificati, date di prevista disponibilità dei prodotti a magazzino in funzione dei piani, ecc.

Alla luce di ciò, molti autori concordano sull'affermare che la soluzione che coniughi meglio il crescente bisogno di tempestività delle informazioni e delle risposte nel pianificare l'impiego di risorse è rappresentata da sistemi di scheduling di tipo interattivo, integrato con sistemi ERP. Questo consente di trovare soluzioni ottimali al problema, accrescendo al contempo il database informativo aziendale.

6.7 La Programmazione Principale

La programmazione principale è tipicamente relativa ad un orizzonte temporale di medio termine e si inserisce a valle della programmazione aggregata, andando a spaccettare le famiglie di prodotti in singoli item di cui andrà stabilita la quantità da produrre e l'orizzonte temporale di produzione, anch'esso più dettagliato rispetto allo step precedente.

Lo strumento impiegato a tal fine è il Piano Principale di Produzione (PPP) noto anche come Master Production Schedule (MPS), che ha il compito di dimensionare i lotti produttivi, tenendo conto dei vincoli di capacità produttiva presenti in ciascun periodo. Il piano è detto *principale* poiché da esso è possibile ricavare tutti gli altri programmi operativi di produzione. Questa fase permette di gestire i materiali acquisiti sulla base della previsione della domanda, partendo da una serie di fattori decisivi nella valutazione della concreta fattibilità del piano:

- *Distinta Base (DB oppure BOM - Bill Of Materials)*: si tratta della rappresentazione della struttura e componentistica del prodotto ed esiste in varie tipologie. Si ha, ad esempio, la distinta base di approvvigionamento, con tutte le informazioni relative alle problematiche di approvvigionamento (lotti minimi da ordinare, fornitore/i, tempi di consegna, vettore), la distinta base di produzione, con focus maggiore sulla struttura di prodotto in termini di componenti, rapporti gerarchici di montaggio etc.
- *Le scorte disponibili di prodotto*: bisogna valutare il quantitativo di merce già a magazzino prima di programmare una produzione, al fine di non sovraccaricare lo stesso ed evitando di produrre beni non necessari. Inoltre, è necessario garantire che non si verifichino accumuli di merce non richiesta, fattore che impatta fortemente i costi di *handling* e che può provocare, se non opportunamente gestito, obsolescenza dei beni.
- *Cicli di lavoro e lead time produttivi*: è necessario tenere presente l'insieme di operazioni necessarie alla produzione del bene e il tempo richiesto da ciascuna, ovvero i *lead time* richiesti per espletare le varie fasi del ciclo dell'ordine.

D'altro canto, vincolo imprescindibile nella realizzazione di un piano di produzione è quello di determinare la disponibilità delle capacità produttive richieste dai cicli di lavorazione. L'analisi delle capacità segue due steps:

1. *Rough Cut Capacity Plan (RCCP)*: detto anche pianificazione "grezza" della capacità, è lo strumento impiegato per verificare la stessa a livello più macro, quasi "grossolano". Tiene conto, pertanto, di fattori come i materiali potenzialmente critici, la manodopera e i cosiddetti "colli di bottiglia", partendo dall'input fornito dal piano aggregato. Si tratterà dunque di valutare i carichi di capacità richiesti in base alle quantità ordinate, quali sono i centri di lavoro critici a cui sono destinate e per quali periodi si ritiene

che questi saranno occupati. In questo modo, genera in output una serie di istogrammi che, per ciascuna famiglia di prodotto, evidenzia i sovra/sotto carichi e le grandezze su cui intervenire.

2. Capacity Requirement Planning (CRP): detto anche pianificazione dei fabbisogni di capacità, si tratta dello strumento di verifica della capacità con il maggior livello di dettaglio, andando a validare o meno quanto prodotto dall'RCCP. Il processo è molto specifico e arriva a considerare nei suoi calcoli anche i cicli tecnologici, valutando la disponibilità di capacità su ciascun centro di lavoro.

L'analisi della capacità nasce dal fatto che l'MRP, *piano dei fabbisogni*, inteso come esplosione dell'MPS, *piano di produzione*, ragiona a capacità infinita senza tenere conto dei limiti delle risorse produttive. A partire da questo input, prima l'RCCP e poi il CRP lo combinano con i *lead time* di produzione, estratti dai cicli di lavoro, e calcolano il fabbisogno di ore di lavoro per ogni reparto, macchina o operaio, permettendo di verificare la disponibilità di tempo.

Dunque, gli obiettivi del piano sono principalmente il mantenimento del livello di servizio programmato e l'impiego efficace delle risorse: non è insolito che questi si ritrovino in contrasto poiché, ad esempio, la puntualità nelle consegne può essere risolta semplicemente mantenendo un alto livello di stock a magazzino, ma questo non sempre è vantaggioso per l'azienda. In generale possiamo dire che l'MPS dovrà rappresentare un compromesso tra le diverse esigenze e dovrà essere elaborato in modo da adattarsi al tipo di sistema produttivo in esame. In linea generale, al termine della procedura di elaborazione, l'MPS andrà valutato in relazione a piani alternativi fattibili, seguendo tre criteri:

- l'efficacia di utilizzo delle risorse produttive (con il rispetto dei vincoli);
- il servizio offerto al cliente (rispetto date di consegna e tempestività);
- il costo del piano in termini di manodopera, subforniture e scorte.

La responsabilità della valutazione dell'MPS è del Master Planner che, col supporto del comitato addetto alla pianificazione, svolge una serie di compiti tra cui controllare la domanda e convertirla in ordini di produzione ed acquisto, rispondere per le date consegna agli ordini clienti, valutare l'impatto di perturbazioni al piano confermato etc.

6.7.1 Da MPS a MPR

Come già anticipato, l'MPS è un piano di dettaglio che definisce, per ogni prodotto finito, il volume di produzione da realizzare per ciascun intervallo di tempo ove, per volume produttivo, s'intenda anche quello dei singoli componenti che l'azienda dovrà procurarsi durante il ciclo di lavoro. L'importanza dell'MPS nella programmazione della produzione è indiscutibile e ciò è associato a molteplici aspetti:

1. Rappresenta il legame tra quanto stabilito nella fase di programmazione aggregata e quanto effettivamente richiesto come messa in produzione;
2. Genera dati che verranno implementati per sviluppare la pianificazione a livello MRP;
3. Fornisce le basi per il calcolo delle risorse disponibili (capacità) e necessarie (carico di lavoro);
4. Permette di valutare gli effetti dei cambiamenti nella schedulazione;
5. Rappresenta un punto d'incontro tra i dipartimenti di marketing e produzione, coordinando i piani d'azione per gran parte delle funzioni organizzative e misurandone la performance;
6. Fornisce al Management un mezzo di controllo delle risorse necessarie a supportare i piani integrati;
7. Nel breve termine, serve da base per pianificare l'acquisto di materiale, di componenti, le priorità d'ordine e per schedulare le richieste di capacità di *short-term*;
8. Nel lungo termine, permette di stimare la domanda di lungo periodo a partire dalle risorse aziendali disponibili.

Come accennato nel punto 2, l'MPS viene annoverato tra gli input primari dell'MRP, permettendogli di tradurre la schedulazione di un prodotto finito in quella dei suoi singoli componenti. È corretto dunque affermare che l'efficacia dell'MRP dipenda dalla validità e concretezza di quanto stabilito in fase MPS. L'MRP riguarda la pianificazione (potenzialmente infinita) dei fabbisogni ed è una tecnica che consente di determinare la quantità e i tempi di articoli che dipendono dalla domanda. Si basa sulla domanda dipendente⁷.

Il record classico dell'MRP è una tabella (vedi *Figura 13*) in cui le colonne indicano il periodo di riferimento (a partire dal successivo) e le righe includono:

- Fabbisogno lordo: fornito dall'MPS, consiste nella proiezione dei fabbisogni totali di materie prime, componenti, sotto-assiemi o beni finiti. Rappresenta ciò che fisicamente andrà consegnato al cliente entro una certa data pattuita;
- Ordini emessi in arrivo: insieme di ordini di acquisto, produzione, conto lavoro in attesa di consegna;
- Disponibilità: quantità di merce a magazzino e disponibile per l'ordine, ottenuta come differenza tra la giacenza e l'impegnato;
- Fabbisogno netto: consta della quantità reale che si deve produrre o acquistare per rispondere alla domanda, dunque *al netto* della giacenza in magazzino e delle consegne già programmate;

⁷ Per domanda dipendente si intende la domanda di beni quali componenti, materie prime, sottoassiemi etc, ovvero l'insieme di prodotti che traggono ordine dalla domanda di altri a "livello" più elevato dei quali essi fanno parte.
(Fonte: <https://www.coursehero.com/file/p1ubhbc/Il-fabbisogno-di-prodotti-a-domanda-dipendente-quali-materie-prime-componenti/>)

- Ordini pianificati: corrispondente al fabbisogno netto ma proposto in data precedente, concordata a seconda del *lead time* stabilito.

Codice: kkk										
Lead time:										
3 settimane										
Settimana	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fabbisogno lordo					150		75			200
Ordini emessi in arrivo			20							
Disponibilità	40	40	60	60						
Fabbisogno netto					90		75			200
Ordini pianificati		90		75			200			

Figura 13 - Generica tabella MRP

6.8 La Programmazione Aggregata

La programmazione aggregata rappresenta il punto di partenza per lo sviluppo del processo di programmazione: in questa sede, si è scelto di porla alla fine della trattazione delle singole fasi per poterla approfondire più in dettaglio a partire dalle conoscenze acquisite sul suo prosieguo. Inoltre, il suo studio fornirà i presupposti per spiegare in che modo l'azienda HUGO BOSS struttura questa fase della programmazione, oggetto di analisi durante il periodo di tirocinio, e quali strumenti vengono impiegati per la sua gestione.

Tale programmazione fissa un orizzonte temporale di medio-lungo termine, tipicamente dai 6 mesi a 2 anni: il termine "aggregato" rende l'idea del raggruppamento dei prodotti o servizi di categorie omogenee nei quali la programmazione viene organizzata. In questa fase, si può pertanto sviluppare una prima ipotesi «produttiva», e verificarla in funzione degli obiettivi strategici ed economico-finanziari. Nel caso specifico dell'azienda, vedremo come il livello di dettaglio utilizzato è quello del *Main Product Group (MPG)*, inteso come famiglia di prodotti. Il piano aggregato ha una valenza fondamentale previa stesura dell'MPS, poiché contiene tutte le informazioni che permettono di soddisfare la richiesta degli output nei limiti delle risorse disponibili e ai minimi costi per l'azienda.

È importante precisare che il piano aggregato non è solo una previsione aggregata della domanda di mercato bensì il risultato di una serie di scelte che andranno a determinare, per ciascuna linea o famiglia di prodotti, che cosa si venderà, cosa dovranno produrre gli stabilimenti e quale dovrà essere il livello di scorte di prodotto finito. Gli input sono rappresentati in *Figura 14*:

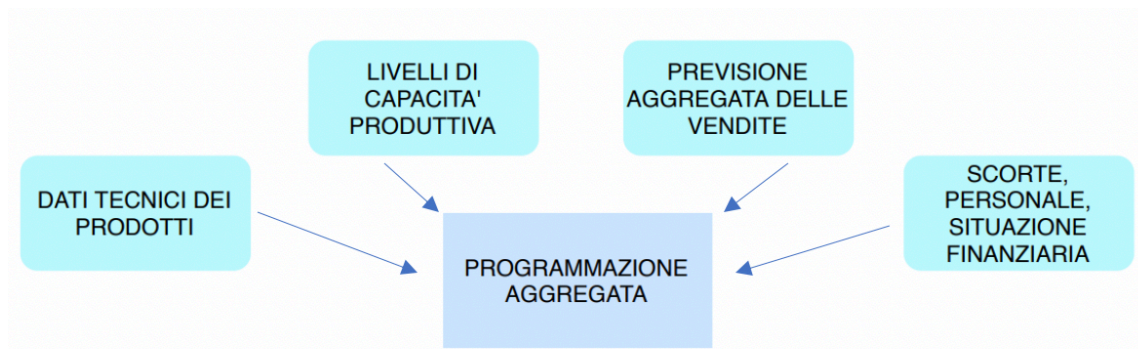


Figura 14 - Processo di Programmazione Aggregata

Come anticipato, il piano principale dovrà indicare i tassi di produzione, le quantità di scorte, i fabbisogni di fornitura, i dati relativi alla manodopera per ciascun mese e a seconda della categoria contrattuale di appartenenza: per far ciò, dovrà avallarsi di un piano di capacità che ne garantisca la fattibilità sulla base di considerazioni sulla capacità produttiva esistente. Tale capacità, sebbene sia di base fissa, può subire delle modificazioni di breve termine agendo su parametri interni all'organizzazione produttiva, come il tasso di produzione e le scorte, o su parametri esterni come l'outsourcing e la domanda. Sta proprio nella programmazione aggregata il compito di mettere a punto una strategia che renda compatibili gli obiettivi da raggiungere con la capacità esistente. Le strategie possono essere di natura attiva, se la domanda risulta in qualche misura influenzabile e modificabile, o viceversa di natura passiva.

Le strategie attive vanno a modificare la domanda adattandola al ritmo produttivo attraverso:

1. Differenziazione dei prezzi per cercare di calibrare la domanda, con l'obiettivo di ridurla nei periodi di alta stagione e aumentarla in quelli di bassa
2. Creazione di nuove pubblicità
3. Introduzione di periodi d'attesa al cliente, al fine di evitare periodi di punta e di stasi nella produzione
4. Ideazione e sviluppo di prodotti complementari

Le strategie passive modificano invece la capacità produttiva nel tentativo di adeguarla alla domanda attraverso:

1. Variazione della forza lavoro: si cerca di modificare il numero di risorse necessarie a seconda delle fluttuazioni della domanda. Questo può richiedere, ad esempio, l'impiego di addetti con contratti a chiamata o il ricorso alla flessibilità/riallocazione del personale fra attività, reparti o siti produttivi. Vanno però considerate tutte le implicazioni sociali ed economiche che questo tipo di strategia può comportare: se da un lato questa risulta agevole per compensare periodi di morbida e di picco, dall'altro l'ammontare dei costi di ricerca, selezione, assunzione, licenziamento e

training risultano notevoli. Inoltre, la teoria della cosiddetta “curva di apprendimento⁸” mostra come il tempo necessario per un lavoratore a raggiungere la piena autonomia ed efficienza sia direttamente correlato all’esperienza in maniera non proporzionale: da questo deriva che il costo di un’unità di prodotto unita diminuisce di una percentuale costante man mano che la produzione aumenta anche per l’effetto, tra i tanti, dell’apprendimento.

2. Ricorso al lavoro straordinario: quando la variazione della domanda è temporanea può risultare una valida soluzione per schedare i turni al fine di compensare i picchi produttivi. Può essere di tipo imposto o volontario, a seconda che venga richiesto dal datore di lavoro o proposto autonomamente dal dipendente che, tuttavia, deve dimostrare di possedere le competenze necessarie per far fronte al turno interessato. I due limiti principali di questa soluzione sono gli alti costi salariali, maggiori rispetto al lavoro standard, ed i limiti legali e fisici che non ne permettono un uso eccessivo.
3. Impiego del magazzino nei periodi di morbidia: l’idea è quella di andare a produrre maggiormente nei periodi di stasi, andando a riempire il magazzino che verrà successivamente svuotato nei periodi di picco vendite. Seppure questa soluzione risulti vantaggiosa per il mantenimento del numero di addetti e dell’orario di lavoro standard, vanno tuttavia considerati tutti i costi di mantenimento merce a magazzino, quali i costi di capitale, di magazzinaggio, di servizio, di rischio.
4. Ricorso al subappalto: si tratta di una pratica ormai largamente diffusa tra tutte le aziende che preferiscono esternalizzare la gestione e/o produzione fisica della merce, ricorrendo ad imprese terze per la realizzazione di alcuni prodotti o lo stoccaggio della merce. Si tratta, banalizzando il concetto, della strategia “make or buy”, consistente nel decidere se produrre all’interno (*make*) o affidare all’esterno (*buy*) un componente, prodotto o servizio. Nonostante i rischi, connessi prevalentemente alla perdita di controllo sulla qualità del prodotto, questa strategia risulta fondamentale per le aziende che hanno necessità di dimensionare la loro capacità sulle richieste di punta, riducendo i costi fissi e, dunque, il capitale immobilizzato.

In altri contesti potrebbe addirittura risultare più idoneo il ricorso a strategie miste derivanti dalla combinazione di quelle sopracitate ed altre, come accordi con altre società, accettazione di preordini, posticipa di consegne.

Alla luce di quanto emerso, ovvero la necessità di verificare la fattibilità della strategia in relazione alla capacità produttiva, è evidente come in questa fase non abbia senso sviluppare un piano troppo di dettaglio: si realizza pertanto una

⁸ Il termine *curva di apprendimento* venne introdotto per la prima volta da Hermann Ebbinghaus che per primo la descrisse nel 1885 nel campo della psicologia dell'apprendimento, anche se il nome non è venuto in uso fino al 1903. Nel 1936 Theodore Paul Wright ha descritto l'effetto di apprendimento sui costi di produzione nel settore aeronautico.
(Fonte: https://it.qwe.wiki/wiki/Learning_curve)

Pianificazione di lungo periodo delle risorse (RRP). Questo sistema utilizza una previsione sintetica o analitica per effettuare una stima del tempo e delle risorse necessarie per produrre una famiglia di prodotti. La pianificazione delle risorse permette di determinare se l'impresa possiede il carico di risorse necessarie a supportare l'esigenza produttiva ed il carico di lavoro previsto; consente inoltre di analizzare l'acquisto di attrezzature o di apportare cambiamenti dei servizi, come ad esempio un aumento della superficie o dello spazio per costruire un immobile o una modifica dei gruppi di personale, con l'inclusione di ingegneri e tecnici. Generalmente, le risorse previste interessano differenti campi e richiedono costi elevati: è necessario che l'impresa determini il livello di assistenza che desidera fornire ai clienti e, a partire da questo dato, stabilisca le risorse necessarie a supportare le funzioni specifiche.

7 La Programmazione della Produzione in HUGO BOSS

La disamina affrontata nei precedenti paragrafi riguarda in maniera più generica l'intero processo di *programmazione*, inteso come l'organizzazione dell'insieme di attività produttive volte a generare un output coerente con i piani aziendali.

Nel caso specifico in esame, ovvero quello di un'azienda appartenente al settore del commercio al dettaglio, l'output finale è la produzione e messa in vendita di articoli di abbigliamento e, per tale ragione, la programmazione riguarda l'intera catena di valore che va dall'acquisizione della materia prima e/o tessuto presso il fornitore, fino alla consegna del prodotto finito presso negozi ed outlet collocati in tutto il mondo. Nei prossimi paragrafi verranno messe al vaglio le modalità e strumenti di programmazione impiegati, col particolare riferimento alla *Programmazione Aggregata*, ovvero relativa ad un orizzonte temporale di medio-lungo termine. Questa fase della programmazione si avvale di uno strumento ideato e realizzato internamente all'azienda per rispondere ad una serie di necessità e bisogni del team Operation & Procurement di HUGO BOSS Ticino. Questo strumento è stato battezzato "OpPla", acronimo di *Operational Planning*, inteso come strumento operativo volto a definire una serie di linee guida per la realizzazione di precisi obiettivi aziendali. Tali obiettivi, perseguiti grazie a task giornaliere messe a punto dai diversi team, conducono al compimento della strategia aziendale di più lungo termine.

In questa circostanza, si è deciso di condurre l'analisi del tool strutturando la trattazione a partire da una teoria che impiega il concetto del "Cerchio d'Oro"⁹, concetto impiegato da alcuni leader per motivare dipendenti e acquirenti ad affidarsi al proprio business. Si tratta di tre cerchi concentrici, ognuno rappresentante una sfera d'azione, in grado di spiegare come si genera la fedeltà e com'è possibile creare le condizioni per far crescere un'idea fino a renderla operante. I tre cerchi possono essere percorsi in qualunque direzione si desideri, ma non tutti i percorsi offrono il successo sperato, determinando significativi miglioramenti nell'operatività e approccio aziendale. Per tale ragione, in conformità con quanto suggerito dall'ideatore di tale teoria, si è deciso di condurre l'analisi dal cerchio più interno, ovvero quello del *Perché*, fino a quello più esterno, quello dei *Che Cosa*, passando per l'intermedio, quello dei *Come*:

- Che cosa: descrizione tecnica del prodotto, di *che cosa* è il tool OPpla, di come abbia cambiato il modo di lavorare, quali obiettivi sono stati perseguiti e come questi hanno influenzato l'operatività dell'azienda.
- Come: analisi di come il tool è stato realizzato, delle sue modalità di funzionamento e operative, ovvero del "*come fa quel che fa*". Si tratta delle

⁹ La teoria del "Cerchio d'oro" viene proposta per la prima volta dal saggista inglese Simon Sinek, che ne parla nel suo libro e omonimo TedTalk "*Start with Why*".

azioni intraprese da principio per rispondere alle necessità che hanno condotto alla nascita del tool.

- Perché: qual è lo scopo, la causa, la convinzione che ha generato la necessità di predisporre un tale strumento.

Tale approccio ci ha consentito di partire dal comprendere i motivi che hanno spinto all'ideazione del tool, dai *perché* dietro questa necessità, primo fra tutti quello di migliorare l'operatività dei team Operations.

Siamo dunque partiti dai *Perché*.

7.1 Perché

Il tool OpPla nasce nel 2013 da una visione futuristica dall'allora Hof Operation & Procurement, il quale si fece carico di organizzare un gruppo di progetto composto da vari membri dei team del dipartimento O-PR. L'obiettivo era quello di mettere a punto uno strumento che consentisse di realizzare un piano operativo di medio-lungo termine, fino a quel momento costruito solo sporadicamente, dunque solo quando necessario e, per tale ragione, ad hoc con la particolare esigenza circostanziale.

I principali motivi che hanno funto da presupposti per la sua elaborazione sono:

- Strutturazione della capacità produttiva e del budget annuale: ciascun Vendor è caratterizzato da una propria capacità produttiva, intesa come potenzialità di lavoro del suo stabilimento industriale. Poiché le decisioni relative ad essa si riflettono sulla quantità di risorse sulle quali l'impresa deve fare affidamento, nonché sulla qualità delle lavorazioni, cercare di quantificare con più precisione possibile la capacità dei singoli fornitori rappresenta uno degli obiettivi primari del dipartimento O-PR. Fino a quel momento la pianificazione strutturata riguardava esclusivamente il breve-medio termine, pertanto anche l'allocazione della capacità produttiva condotta dal team *Planning Finished Goods Subcontracting*, il cosiddetto "monitoring delle curve", si limitava a predisporre quanto far produrre ai fornitori nei prossimi mesi dell'anno. Ma come riuscire a prevedere in che modo riempire un dato Vendor, in termini di capacità produttiva, da qui ad un anno? È proprio a partire da questo interrogativo che gli esperti hanno concepito l'esigenza di realizzare un planning di medio termine, tipicamente dai 6 mesi all'anno e di lungo termine, da 1 a 5 anni. Questo tool ha anche contribuito alla modellazione del budget annuale concordato entro la fine dell'anno fiscale: tale budget contiene l'insieme delle risorse finanziarie necessarie al dipartimento Shirt&Neckwear sulla base di quanto si prevede di produrre. In tal modo, alla fine di ciascun anno d'esercizio, si ha già un'idea pressoché veritiera di quanta produzione verrà assegnata ad ogni Vendor,

informazione successivamente perfezionata e comunicata allo stesso in modo da riuscire a far fronte ad eventuali variazioni della domanda.

- Creazione di un piano operativo che evolvesse nel tempo: poiché fino ad allora non esisteva un piano strutturato, tutte le previsioni di medio-lungo termine che venivano realizzate erano conformi alla particolare esigenza del momento. Mancava il fattore di tracciabilità e di temporalità, ovvero si accusava una carenza di dati storici relativi a precedenti previsioni, mai effettivamente registrate. Questo provocava un duplice disagio: da un lato la mancanza di uno strumento valido e strutturato che fungesse da punto di partenza per la previsione e dall'altro l'assenza di informazioni su dati precedentemente codificati ed utili per successive analisi ed elaborazioni. Nacque dunque la necessità di realizzare un unico tool che riunisse l'insieme dei dati storici relativi a forecast precedenti e che, grazie agli stessi, fosse in grado di autoapprendere ed evolversi gradualmente.
- Analisi e gestione del forecasting: un'ulteriore esigenza che fino a quel momento era colmata da analisi ad hoc era la realizzazione di benchmarking tra i diversi forecast, nonché lo "spacchettamento" di quelli più "macro" in forecast di maggiore dettaglio. Si consideri l'esistenza di 3 differenti forecast, realizzati dall'Headquarter di Metzingen e inviati in 3 time frame diversi e con un diverso livello di dettaglio legato al brand e alla wearing occasion. Inoltre, va ulteriormente fatta una distinzione tra forecast di prodotti Pre-Orders e di Stock Program (NOS e Outlet), il primo realizzato dal Brand Management e il secondo dal Global Replenishment per l'NOS e dal Global Outlet Merchandise Planning per l'Outlet, tutti con sede in Germania. La questione del benchmarking riguardava il confronto tra il forecast della domanda, denominato *collection framework* e fornito dall'HQ, con lo storico della domanda, al fine di stabilire se vi fossero scostamenti consistenti con quanto previsto per la stessa stagione in anni passati. Il tool avrebbe finalmente funto da archivio di tutte queste informazioni, creando un unico database e facilitandone la consultazione. Inoltre, avrebbe facilitato, strutturandola, l'esecuzione di un forecast interno, ovvero realizzato nel dipartimento O-PR Shirt & Neckwear nel Ticino: di fatti risultava di volta in volta necessario creare un forecast che, partendo da quello dell'HQ di Metzingen organizzato in macro-categorie, entrasse più nel dettaglio di *Subcontracting* e *Merchandise*. Tale "spacchettamento", necessario al fine di distribuire la capacità produttiva tra i diversi Vendors, non seguiva un processo predefinito e mancava di un piano strutturale adeguato. Il tool OpPla risponde proprio a questa esigenza: fornire uno strumento che agevolasse la realizzazione di un forecast più accurato e con un maggior livello di dettaglio.

Viene dunque ideato uno strumento che contribuisce ad agevolare il lavoro di diversi team e che fornisce un ampio database per analisi e benchmarking accurati. Inoltre, il progetto di studio dell'Operational Planning consentì anche di creare una pianificazione di calendario più chiara e precisa: fino a quel momento non era mai chiaro con esattezza quando i diversi forecast provenienti dall'HQ sarebbero arrivati e questo rischiava di rallentare i processi.

Il tool permise di edificare delle *milestones* su calendario, ovvero degli step intermedi nello svolgimento dell'attività operativa annuale: in questo modo, il team sarebbe stato in grado di prevedere con precisione l'arrivo dei diversi forecast e di aggiornare la pianificazione di medio-lungo termine, addentrandosi a livello del *Master Production Schedule*, entrando dunque nel dettaglio del MPG.

7.2 Come

Il tool OpPla è frutto di un lavoro a più mani, realizzato grazie alla collaborazione di diversi esponenti del dipartimento Operations Shirt&Neckwear nell'arco di quasi due anni. Il suo processo realizzativo ha richiesto una serie di step che possiamo così suddividere:

1. Studio della domanda, delle modalità e tempistiche d'arrivo;
2. Individuazione dell'allocazione dei dati all'interno del sistema informatico aziendale al fine di riuscire a ricostruire lo storico della domanda passata;
3. Mappatura e design concettuale delle funzionalità e requisiti che il tool avrebbe assunto: elaborazione di una plausibile distinzione della domanda in categorie a seconda della natura e tempistica d'arrivo;
4. Definizione delle principali problematiche, individuazione delle cause e studio di possibili soluzioni:
 - PROBLEM 1: Come spacchettare la domanda per stagioni e, in un secondo momento, anche per settimane?
 - CAUSE 1: Forecast della domanda ricevuto in maniera aggregata, a livello di *Main Product Group (MPG)*, dal Brand Management.
 - SOLUTION 1: Creazione di una logica di spacchettamento valida e, come diretta conseguenza, di regole che il tool potesse applicare per conformarsi ad essa.
 - PROBLEM 2: Come gestire i forecast recepiti direttamente dall'HQ quando non si è certi della loro attendibilità relativamente ad una specifica sub-categoria merceologica?
 - CAUSE 2: Anche in questo caso, la causa alla radice può essere individuata nella ricezione di un dato ancora aggregato e non immediatamente applicabile a ciascuna categoria di prodotto.

- SOLUTION 2: Ideazione di una quarta categoria di dato, il cosiddetto “*preliminary forecast*”, ovvero un forecast interno creato a partire dai dati storici, al fine di differenziarlo dall’impiego del dato storico puro;
- 5. Studio delle tempistiche d’arrivo dei forecast durante l’anno d’esercizio, al fine di ricostruirne una calendarizzazione e permettere un aggiornamento del tool coerente ed efficace.

Questi punti hanno funto non solo da successione logica per l’ideazione del tool ma anche da linee guida per la sua concreta realizzazione sull’interfaccia software Microsoft Access.

La mappatura dell’allocazione dei dati da estrapolare per costruire il tool, nonché delle diverse ramificazioni funzionali che lo stesso avrebbe dovuto assumere per generare degli output strategici è rappresentata in *Figura 15*: nello schema vengono raffigurate molteplici funzioni aziendali, collocate in tre differenti aree temporali a seconda dell’orizzonte d’interesse.

Ogni funzione è accompagnata dallo strumento preposto alla sua realizzazione e viene colorata diversamente a seconda che riguardi la pianificazione dei materiali, delle capacità o della domanda. Appare evidente come queste attività siano tutte tra loro interconnesse, creando uno schema che, seppur di complessa lettura a primo acchito, risulta efficace nella rappresentazione della molteplicità propria dei processi aziendali.

Grazie a tale mappatura, il team preposto alla realizzazione del tool poté comprendere quali attività esso avrebbe implementato e quali avrebbe esentato.

Nel dettaglio, per quanto concerne l’area circoscritta al “long term” annoveriamo il budget operativo e la pianificazione strategica, sul fronte “medium term” si ha la pianificazione delle capacità, che lega a sé l’insieme delle funzioni relative al Demand Plan. Meno utile sarebbe risultato l’intervento sui processi propri dello “short term”, dove gli strumenti in uso risultavano già sufficientemente funzionali al loro compito.

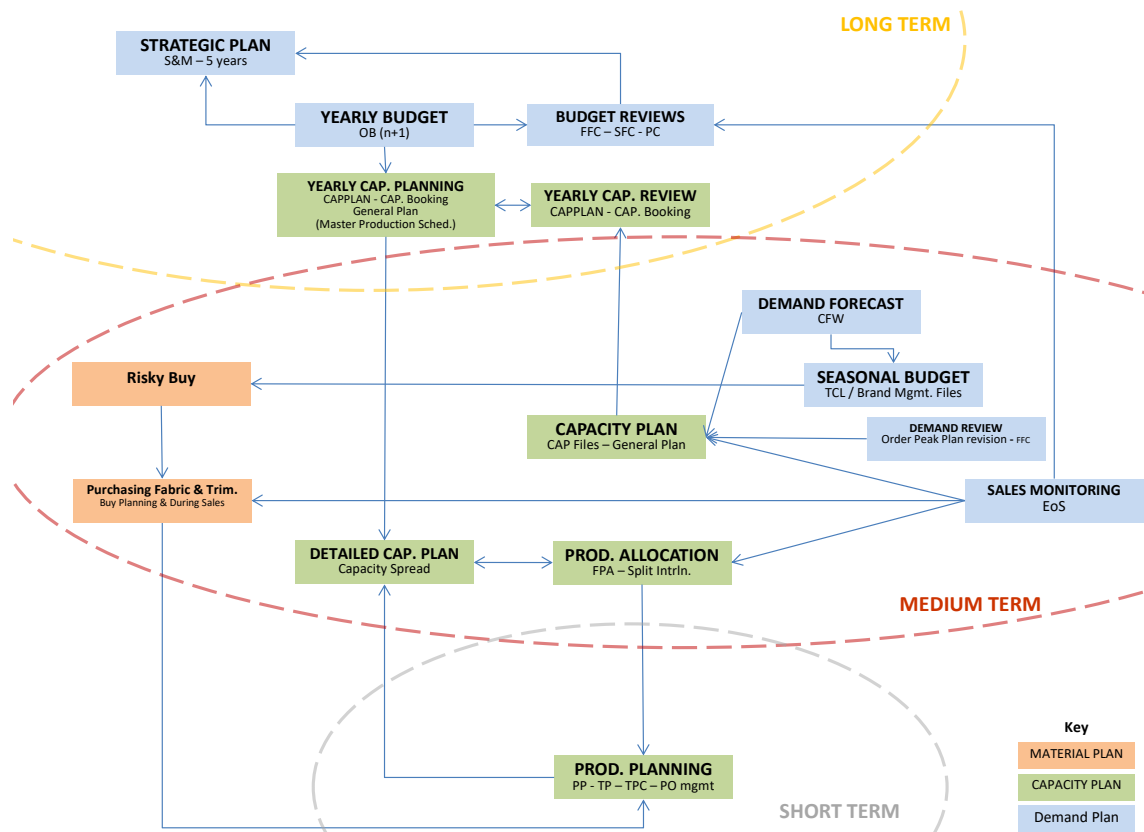


Figura 15 - Flowchart delle attività operative

Esistono 2 principali tipologie di domanda che interessano ciascuna product division:

- Pre-orders (80-85% della domanda in Shirt&Neckwear), comprende l'insieme dei capi ready-to-wear. Il suo forecast viene gestito direttamente dal Brand Management in Germania e copre un orizzonte temporale relativamente breve.
- Stock Program (15-20% della domanda in Shirt&Neckwear), comprende principalmente i capi *Never out of Stock* e i pezzi destinati agli Outlet. Il pianificato relativo a questa parte di domanda viene gestito dal Global Replenishment ed è relativo ad un orizzonte di più lungo termine, tipicamente semestrale, considerando che tali prodotti hanno una durata media di circa 24 mesi.

A partire da questa prima considerazione, possiamo addentrarci nel cercare di comprendere in che modo un insieme molto vasto di informazioni relative alla domanda nel suo insieme vengano categorizzate e inserite nel tool OpPla per fungere da base di dati di partenza. Si parla di “Data Sources”, ovvero di tutte quelle fonti di varia natura ed estensione che alimentano il tool e ne favoriscono la completezza di informazioni. Di seguito viene riportato un primo schema esplicativo (Figura 16).

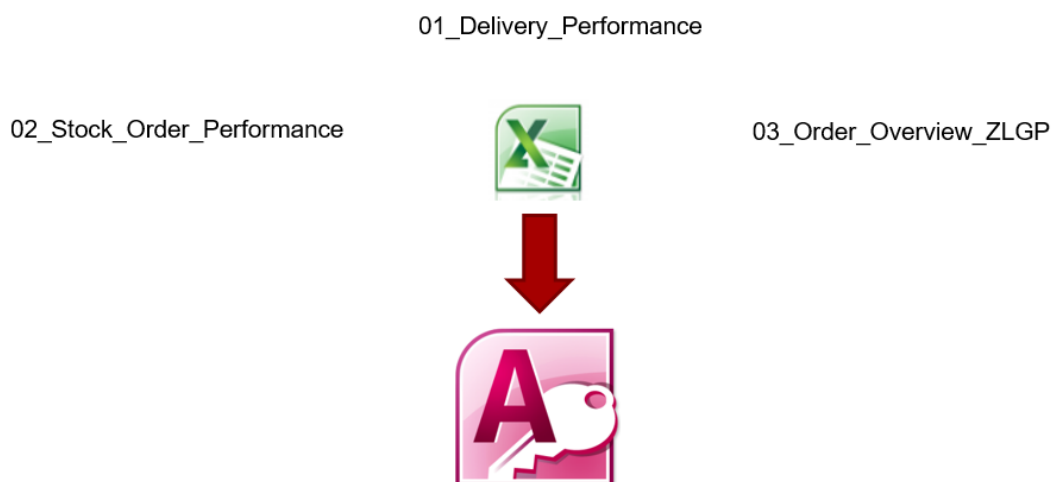


Figura 16 - Data Sources storico OpPla

Le tre fonti da cui attinge lo strumento oggetto di analisi sono tre file Excel contenenti ciascuna una certa categoria di informazioni relativa allo storico della domanda:

1. *Delivery Performance*: documento contenente lo storico relativo al venduto di tutta la categoria Pre-orders, suddiviso nelle due Product divisions shirt e neckwear. All'interno troviamo ulteriori suddivisioni a seconda della Brand Line, del Gender e della Product Area, vale a dire la tipologia di merce venduta. Il file fornisce una panoramica dei periodi di consegna della merce nei vari retail store localizzati in tutto il mondo.
2. *Stock Order Performance*: documento contenente lo storico relativo al venduto nella categoria NOS. A livello di struttura, si presenta esattamente come il precedente.
3. *Order Overview*: in quest'ultimo file vengono raccolti i dati sul venduto inerente ad ordini della categoria Seasonal Stock con un ciclo di vita inferiore ai 24 mesi, tipicamente di 12. Si tratta perlopiù di camice e cravatte il cui replenishment è più immediato, trattandosi di uno stock più stagionale.

L'insieme di questi dati consente di capire in che modo hanno performato le varie categorie di domanda e, per tale ragione, riguardano esclusivamente informazioni di venduto passate.

Il passo successivo è l'inserimento dei dati di forecast, dunque relativi al futuro, e delle informazioni supplementari. L'insieme di questi dati vengono definiti "Configuration Tables", poiché rappresentano file di configurazione necessari nella fase di predisposizione della domanda nelle giuste settimane e secondo la stagione corrente.

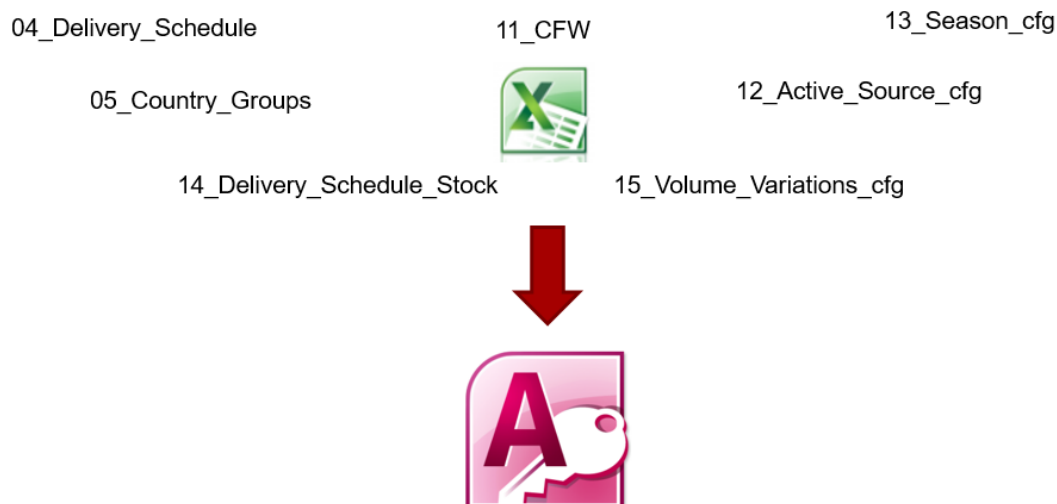


Figura 17 – Configuration tables OpPla

Riportiamo di seguito un breve cenno relativo ai file dello schema in *Figura 17*:

1. *Collection Framework (CFW)*: si tratta di un file Excel alimentato a sua volta da una sezione – denominata *Sales Planning* - del documento Collection Framework messo a punto dal Brand Management nell’HQ dell’azienda. Per ciascuna Brand Line Gender, a sua volta suddivisa in tutte le Main Product Group (categoria merceologica), viene riportata la quantità che si prevede verrà ordinata a partire da due informazioni: il dato totale di forecast puro (fornito dal BM) e la percentuale mensile della domanda. Questo dato viene immesso nel tool OpPla che va ad allocarlo, a seconda della percentuale mensile, spaccettandolo settimanalmente sulla base di quanto fatto nella stagione specchio.

Season	Demand_Type	Source	Product_divisionD	MPG	Initial_Week	Ending_Week	Year_Month	Monthly_Percentage	Ordered_qty	CFW_Season_Forecast
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Shirts	005	2018.40	2018.44	2018.10	31%	22'770	73'450
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Shirts	005	2018.45	2018.48	2018.11	69%	50'681	73'450
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Shirts	005	2018.40	2018.44	2018.10	15%	1'650	11'000
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Shirts	005	2018.45	2018.48	2018.11	85%	9'350	11'000
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Shirts	005	2018.40	2018.44	2018.10	35%	18'165	51'900
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Shirts	005	2018.45	2018.48	2018.11	65%	33'735	51'900
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Neckwear	006	2018.40	2018.44	2018.10	35%	0	0
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Neckwear	006	2018.45	2018.48	2018.11	65%	0	0
S19PS	01_Preorder	CFW Preorder	Shirts	009	2018.40	2018.44	2018.10	37%	6'290	17'000

Tabella 2 - Collection Framework (CFW)

2. *Delivery Schedule*: questo file verifica lo scheduling della delivery relativa alla domanda, ovvero in quali settimane viene richiesta la consegna in negozio. Risulta molto importante il dettaglio “Country Group”, codice che categorizza tutti i paesi di destinazione della merce. La schedulazione viene organizzata secondo quanto realizzato in passato, con riferimento dunque al dato storico.

Pdiv	BGL	Season	Collection	SeaColl	Country_Group	Initial_Week	Ending_Week
SH	BBD	W19	11PF	W19PF	01	2019.16	2019.24
SH	BBD	W19	11PF	W19PF	02	2019.18	2019.26
SH	BBD	W19	11PF	W19PF	03	2019.20	2019.28
SH	BBS	W19	11PF	W19PF	01	2019.17	2019.25
SH	BBS	W19	11PF	W19PF	02	2019.19	2019.27
SH	BBS	W19	11PF	W19PF	03	2019.21	2019.29
SH	BOM	W19	15PF	W19PF	01	2019.12	2019.24
SH	BOM	W19	15PF	W19PF	02	2019.14	2019.26

Tabella 3 - Delivery Schedule

3. *Country Group*: all'interno di questo documento viene assegnato a ciascun paese di destinazione della merce un ID e un numero a seconda del gruppo di appartenenza. I gruppi sono 4, di cui il primo comprende la maggior parte dei paesi, il secondo principalmente il Canada e gli USA, il terzo la Cina e il quarto nazioni come il Brasile, dove le stagioni climatiche sono opposte rispetto all'Europa. Questo dettaglio risulta di primaria importanza nella schedulazione delle consegne, che vanno espletate in conformità alla stagione del paese di destinazione. Tipicamente l'organizzazione prevede che tutta la merce venga prodotta e stoccata e che le spedizioni da magazzino vengano temporalmente organizzate in modo da smistare via via tutte le consegne, a partire dai paesi con coerenza stagionale rispetto alla Germania (HQ).

Country	CountryD	Country_Group	Sales_Document_Flow
CA	Canada	03	TPO_DD
CM	Cameroon	01	Other
DE	Germany	01	Other
GB	United Kingdom	01	Other
US	USA	03	TPO_DD

Tabella 4 - Country Group

4. *Active Source*: questo file è estremamente rilevante poiché, per ciascuna stagione, stabilisce che tipo di dato dovrà essere considerato dal tool, a seconda della collocazione temporale delle vendite. Inoltre, fornisce al tool OpPla l'informazione relativa alla fonte dello split settimanale dei volumi di domanda: nella *Tabella 5* in esempio, vediamo che per la stagione W21PF, che verrà venduta a fine anno, lo split viene effettuato sulla base dei dati storici della stagione specchio.

Season	Demand_Type	BGL	Active_Source	Active_Flag	Source_for_VolumeSplit
S21PS	01_Preorder	HUM	04_Current_Data	Y	
S21PS	01_Preorder	HUW	04_Current_Data	Y	
S21SR	01_Preorder	BBM	03_CFW	Y	Historical Data
S21SR	01_Preorder	BBD	03_CFW	Y	Historical Data
S21SR	01_Preorder	BBS	03_CFW	Y	Historical Data
S21SR	01_Preorder	BGM	03_CFW	Y	Historical Data
S21SR	01_Preorder	BOM	03_CFW	Y	Historical Data
S21SR	01_Preorder	BOW	03_CFW	Y	Historical Data
S21SR	01_Preorder	HUM	03_CFW	Y	Historical Data
S21SR	01_Preorder	HUW	03_CFW	Y	Historical Data
S21PS	02_EMEA_Stock	ALL	03_CFW	Y	
S21PS	07_NCSA_Stock	ALL	03_CFW	Y	
S21PS	05_EMEA_Outlet	ALL	03_CFW	Y	
S21PS	06_NCSA_Outlet	ALL	02_Preliminary_Forecast	Y	
S21SR	02_EMEA_Stock	ALL	02_Preliminary_Forecast	Y	
S21SR	07_NCSA_Stock	ALL	02_Preliminary_Forecast	Y	
S21SR	05_EMEA_Outlet	ALL	02_Preliminary_Forecast	Y	
S21SR	06_NCSA_Outlet	ALL	02_Preliminary_Forecast	Y	
W21PF	01_Preorder	BBM	01_Historical_Data	Y	
W21PF	01_Preorder	BBD	01_Historical_Data	Y	

Tabella 5 - Active Source

5. *Season*: in questo documento viene assegnato un ID number a ciascuna stagione, di cui viene specificata la tipologia. Inoltre, le viene legata la stagione specchio di riferimento, ovvero quella complementare dell'anno precedente.

Season_ID	Season	Season_Type	Mirror_Season_Progressive_ID	Mirror_Season
206	W20PF	PF	51	W19PF
207	W20FW	FW	52	W19FW
211	S21PS	PS	53	S20PS
212	S21SR	SR	54	S20SR
216	W21PF	PF	55	W20PF
217	W21FW	FW	56	W20FW

Tabella 6 - Season

6. *Delivery Schedule Stock*: simile al documento di cui al punto 2, in questo file vengono riportati i mesi di inizio consegne per la merce della categoria Stock relativa a ciascuna stagione. Le vendite di questa categoria, per cui non esiste uno Showroom, vengono pianificate dal dipartimento Global Replenishment a livello mensile, a partire dai dati storici sul venduto. Tipicamente la domanda viene racchiusa tutta ad inizio mese, in modo che la merce venga stoccata a magazzino e sia sempre disponibile al rifornimento dei negozi a seconda delle esigenze.

Season	Initial_Delivery_Month	Mirror_Season
S20SR	2020.02	S19SR
S20SR	2020.03	S19SR
W20PF	2020.04	W18PF
W20PF	2020.05	W18PF
W20PF	2020.06	W18PF
W20FW	2020.07	W18FW
W20FW	2020.08	W18FW
W20FW	2020.09	W18FW
S21PS	2020.10	S20PS
S21PS	2020.11	S20PS
S21PS	2020.12	S20PS
S21SR	2021.01	S20SR

Tabella 7 - Delivery Schedule Stock

7. *Volume Variations*: in questo file è possibile apportare delle modifiche in forma di variazioni percentuali del volume di vendita, rispetto alla previsione fatta. Questo è necessario quando la stagione specchio non è attenibile per valutazioni sulla domanda. A livello di stagione, consente di affinare lo split tra subcontracting e merchandise rispetto allo storico, sulla base di analisi e studi di mercato.

Kind_of_Variation	Year	Season	Pdiv	MPG	BGL	Demand_Type	ProcType	Percentage	Comments
I	2016		Shirts	Shirts	BBD	Preorder			10% to be applied only to Historical Data
I	2016		Shirts	Shirts	BBD	Stock			15% to be applied only to Historical Data
S		S16PS	Shirts	Shirts	BBD		E		50% to be applied to CFW and Historical Data
S		S16PS	Shirts	Shirts	BBD		F		50% to be applied to CFW and Historical Data

Tabella 8 - Volume Variations

1. *Stock Season*: questo foglio di lavoro permette di creare una correlazione tra le Stagioni NOS e quelle di Pre-orders. Questo perché le Stagioni NOS sono solo due, estate ed inverno, e per conformità di linguaggio è opportuno relazionarle alle corrispondenti stagioni di Pre-Orders. In questo senso, ad esempio, la stagione W21 NOS copre entrambe le stagioni W21PF e W21FW Pre-orders.

Stock_Season	Season
W19	W19PF
W19	W19FW
W20	W20PF
W20	W20FW
W21	W21PF
W21	W21FW

Tabella 9 - Stock Season

L'insieme di queste informazioni vengono inserite nel tool che, incrociandole, genera una serie di risultati utili per estrapolazioni di vario genere. La diversa natura di questi dati, sia storici che di forecast, consente allo strumento di prevedere come la domanda varierà in futuro rispetto a quando accaduto in passato: questa

funzione risulta di fondamentale importanza poiché, capendo con maggior precisione in quale settimana ricadrà la domanda, è possibile risalire a ritroso nella programmazione dell'intera Supply Chain.

7.3 Che Cosa

OpPla è un tool sotto forma di database costruito sull'interfaccia software per la gestione di basi di dati Microsoft Access che, a partire da una serie di dati estrapolati da righe e colonne allocate in file Excel di vario tipo, genera output relativi alla pianificazione della domanda. Questi output vanno a loro volta ad alimentare strumenti di lavoro impiegati più nello specifico dai vari sotto team del dipartimento Operations Shirt&Neckwear di HUGO BOSS, come vedremo nel prosieguo di questa sezione.

Come anticipato nel capitolo 4, HUGO BOSS organizza le sue collezioni in due Main Seasons, la Spring-Summer e la Fall-Winter e in due Small Seasons, la Pre-Spring e la Pre-Fall. Le due stagioni più grandi hanno un periodo di vendita di circa 5.5 settimane, le due più piccole di circa 4.5, dove per vendita si intende la presentazione delle collezioni negli Showroom nell'HQ a Metzingen.

Come mostrato in *Figura 6*, l'anno d'esercizio dell'azienda è scandito da un preciso sequenziamento temporale dettato proprio dalle collezioni per le quali, partendo dalla vendita negli Showroom, è utile risalire a ritroso fino al punto di partenza, coincidente con l'ideazione della collezione stessa. Il cosiddetto "*Collection Briefing*", vale a dire il meeting nel quale vengono delineate le linee guida relative a style, colore, tendenza e pricing, avviene circa un anno prima della consegna della collezione nei negozi ed è successivamente seguito dalla "*Collection Development*", ad opera del dipartimento creativo: dopo circa 4 mesi i capi vengono presentati negli Showroom dove i buyers delle varie subsidiaries di HB selezionano la merce da acquistare per i vari negozi. A partire dall'inoltro dell'ordine d'acquisto a sistema, si dà inizio alla catena di distribuzione vera e propria che richiederà l'acquisizione dei tessuti, la loro consegna, il successivo inoltro degli stessi ai Vendor che andranno a produrre il capo finito. Solo a produzione ultimata, la merce verrà consegnata al magazzino centrale e da qui smistata tra i vari punti vendita.

Le tempistiche prevedono all'incirca:

- 1/2 mesi tra la fine dello Showroom e l'inizio della messa in produzione
- 2 mesi tra l'inizio della produzione e l'avvio della fase di consegna nei negozi
- 3 mesi tra la fine dello Showroom e la consegna della merce nei negozi

Tali premesse risultano indispensabili per comprendere che tipo di dati il tool OpPla impiega per estrapolare la domanda futura, consentendo di risalire a ritroso nella

catena di valore, andando a riempire opportunamente la capacità dei vari produttori.

A questo proposito è dunque opportuno distinguere tali dati in:

- “Current data”, vale a dire dati realistici e affidabili relativi a quanto effettivamente acquistato in fase di Showroom.
- “Forecast data”, ovvero le previsioni di quanto si pensa dovrà essere consegnato nei negozi da qui a 6 mesi, previa fase di Showroom. Questo forecast viene internamente denominato “Collection framework” e fornito direttamente dal Brand Management. Rientrano in questa categoria anche forecast di più lungo termine coprenti tipicamente un orizzonte di 12 mesi, seppure trattasi di previsioni più approssimative.
- “Historical data”, cioè l’insieme di dati storici presenti nel database e impiegati per estrarre previsioni molto lontane nel tempo. In questo caso, non disponendo di un forecast vero e proprio, si tende a far riferimento alla stagione specchio degli anni precedenti e a proiettarle sull’orizzonte desiderato. I dati ricavati andranno ad essere progressivamente modificati col sopraggiungere della fase vendite grazie ad analisi di mercato e alla collaborazione di altri dipartimenti come il Controlling, per poi essere adeguatamente revisionati prima dell’inizio della produzione.

Per spiegare meglio in che modo si faccia uso di una tipologia di dato piuttosto che un altro al fine di quantificare la domanda futura, andremo ad analizzare un esempio concreto a partire dal grafico in *Figura 18*:

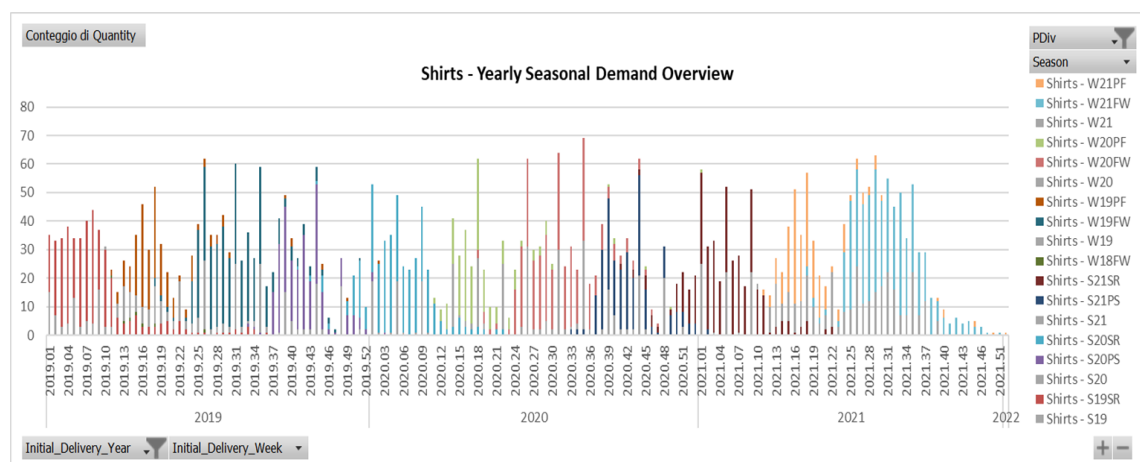


Figura 18 - Yearly Seasonal Demand Overview

Il grafico mostra la variazione della domanda stagionale relativa alla product division della camiceria. Per ciascuna delle 4 stagioni, possiamo vedere l’andamento della domanda nell’arco di 4 anni d’esercizio, dal 2019 al 2022.

Il grafico, estrapolato dal tool, fa riferimento alla situazione della domanda misurata nella 25esima settimana dell’anno d’esercizio 2020.

A questa data, l'impiego dei dati da parte del tool è così differenziato:

- W20FW: questa stagione, in consegna tra giugno e settembre 2020, è stata venduta tra gennaio e marzo dello stesso anno e pertanto i dati ad essa relativi rappresentano dei “current data”. Sono dunque dati veritieri, già inseriti a sistema come ordini e la cui produzione è tutt’ora in corso svolgimento.
- S21PS: i dati relativi a questa small-season, che è in consegna tra settembre e dicembre 2020 e venduta tra maggio e giugno dello stesso anno, rientrano in parte nei “current data” in parte nei “forecast data” per quanto concerne le settimane di vendita non ancora passate.
- S21SR: i dati relativi a questa stagione, che inizierà ad essere venduta negli Showroom a partire da luglio 2020 con consegna tra dicembre 2020 e marzo 2021 rientrano nei “forecast data”, ovvero previsioni di quanto sarà venduto e di quanto, dunque, dovrà iniziare ad essere prodotto a partire da fine settembre di quest’anno.
- W22PF: ipotizzando di voler fare una previsione ancora più lontana nel tempo, questa small-season verrà venduta solo a partire da ottobre 2021. Non disponiamo di un forecast così distante nel tempo, pertanto la previsione relativa a queste stagioni si basa su “Historical data” delle stagioni specchio degli anni precedenti che andranno ad essere via via perfezionate.

Nel grafico in *Figura 19* viene mostrato il dettaglio relativo al tipo di dato della categoria shirts impiegato su un orizzonte temporale di circa tre anni d’esercizio. Viene estrapolato dal file *Operational Planning Final*, vale a dire l’output del tool OpPla e, in base alla data di estrazione, fornisce una panoramica sulla distribuzione dei dati della domanda nel tempo in esame, a seconda della categoria di appartenenza.

Ciò permette di rispondere ad un quesito fondamentale, ovvero “*da che momento in poi facciamo uso di dati puramente storici per pianificare la domanda?*”: nel grafico sotto è possibile notare che la copertura fornita dal forecast – CFW o preliminary – arriva sino alla dodicesima settimana del 2021, concomitante con la seconda metà di marzo. Da questo momento in poi la prima bozza di pianificazione sarà costruita a partire dai dati storici delle stagioni specchio, per poi essere via via aggiornata con l’avvicinarsi del periodo d’interesse. Prima di allora è possibile affidarsi ad un forecast vero e proprio, prevalentemente di tipo *Collection Framework* e in alcuni casi creato internamente al dipartimento Operations e detto *Preliminary Forecast*. In ultima istanza si osserva come il *Current data* interessi l’intero 2019 e parte del 2020 fino a marzo, trattandosi di periodi coperti da vendite già realizzate e dunque di dati validati.

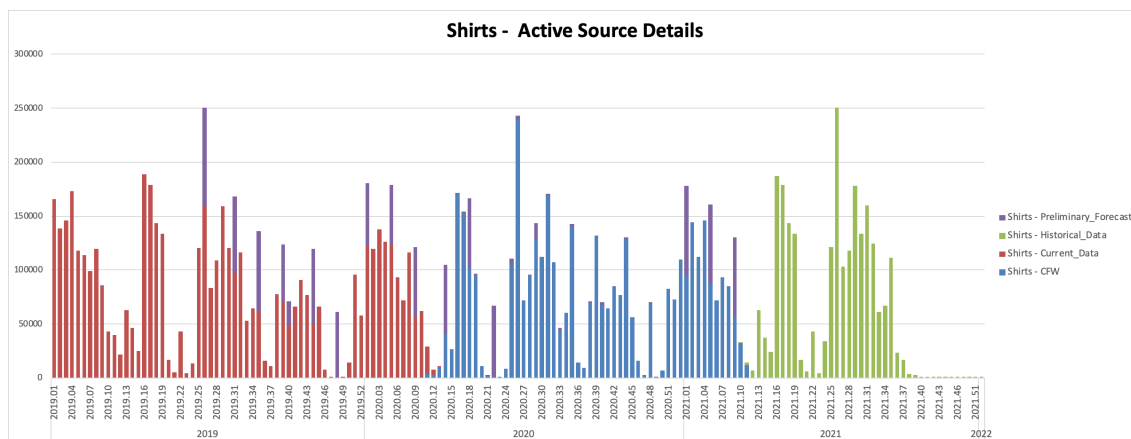


Figura 19 - Active Source Details

L'output generato dal tool è un documento Excel internamente denominato *“Operational Planning Final”* che si struttura come un foglio di lavoro basic suddiviso in colonne, ciascuna riportante una serie di informazioni fornite dalle Configuration Tables, opportunamente rielaborate ed incasellate.

Per rendere meglio l'idea della strutturazione del documento, si riporta di seguito un estratto dell'ultima versione elaborata, con dati quantitativi di fantasia.

Active_Source	Demand_Type	Source	Season_ID	Season	PDIV	MPG	Product_Class	BGL	Proc_Type	Channel	Sales_Document_Flow	Initial_Delivery_Week	Initial_Delivery_Year	Quantity
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Bow_Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.26	2020	118
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Bow_Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.31	2020	38
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Bow_Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.35	2020	37
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Cummerbund_Bow_Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.26	2020	40
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Cummerbund_Bow_Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.31	2020	118
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Cummerbund_Bow_Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.35	2020	116
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Pocket_Square	BBM	E	Outlet	Other	2020.26	2020	126
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Pocket_Square	BBM	E	Outlet	Other	2020.31	2020	26
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Pocket_Square	BBM	E	Outlet	Other	2020.35	2020	26
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.26	2020	28
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.31	2020	27
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Tie	BBM	E	Outlet	Other	2020.35	2020	26
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Tie	BBM	E	Outlet	ZLGP	2020.26	2020	29
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Tie	BBM	E	Outlet	ZLGP	2020.31	2020	29
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Neckwear	Neckwear	Tie	BBM	E	Outlet	ZLGP	2020.35	2020	30
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Blouses	Blouses	HUW	E	Outlet	ZLGP	2020.26	2020	29
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Blouses	Blouses	HUW	E	Outlet	ZLGP	2020.31	2020	67
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Blouses	Blouses	HUW	E	Outlet	ZLGP	2020.35	2020	44
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Blouses	Blouses	HUW	F	Outlet	ZLGP	2020.26	2020	191
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Blouses	Blouses	HUW	F	Outlet	ZLGP	2020.31	2020	157
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Blouses	Blouses	HUW	F	Outlet	ZLGP	2020.35	2020	38
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	E	Outlet	Other	2020.26	2020	37
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	E	Outlet	Other	2020.31	2020	40
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	E	Outlet	Other	2020.35	2020	118
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	E	Outlet	ZLGP	2020.26	2020	116
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	E	Outlet	ZLGP	2020.31	2020	126
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	E	Outlet	ZLGP	2020.35	2020	26
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	F	Outlet	Other	2020.26	2020	26
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	F	Outlet	Other	2020.31	2020	28
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	F	Outlet	Other	2020.35	2020	27
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	F	Outlet	ZLGP	2020.26	2020	26
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	F	Outlet	ZLGP	2020.31	2020	29
CFW	EMEA_Outlet	CFW EMEA Outlet	207	W20FW	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	F	Outlet	ZLGP	2020.35	2020	256

Tabella 10 - Operational Planning Final

Tale documento viene utilizzato per alimentare ulteriori strumenti in uso dai singoli team. I principali sono documenti di lavoro denominati *“Capacity Curves”* e *“Capacity Allocation Plan”*, impiegati per la gestione delle capacità dei Vendor che lavorano rispettivamente in subcontracting e in merchandise. Un ulteriore strumento operativo che ha giovato dell'introduzione del tool OpPla è stato l'Operational Budget.

I primi due documenti nascono dall'esigenza di gestire separatamente le due categorie di business: nel modello di subcontracting vige una pianificazione della produzione di tipo settimanale, di cui è invece esente il modello di merchandise.

In quest'ultimo caso la gestione prevede che i volumi di produzione, e dunque le capacità, vengano pianificati con i singoli produttori a livello di stagione, a seconda delle richieste e delle deadlines previste. Tali volumi vengono tipicamente concordati previa fase di Showroom per poi subire successivi aggiustamenti a seconda dei "current data" generati sul venduto.

Nei successivi paragrafi verrà riportata una breve panoramica di questi strumenti.

7.3.1 Capacity Curves

La gestione della merce in subcontracting avviene tramite questo strumento, internamente definito "monitoring delle curve", che consente di generare una pianificazione di breve-medio termine. Il file, consultato soprattutto dal team Planning Finished Goods SC, viene impiegato per conoscere l'andamento della produzione, ovvero in che modo gli input di produzione vengono collocati settimanalmente e come "*si muovono*" le capacità. Questo strumento ha una valenza fondamentale, specie in caso di situazioni inattese, prima fra tutte lo scenario socioeconomico corrente: il team di pianificazione può infatti apportare degli aggiustamenti nella distribuzione della capacità tra i produttori, cercando di colmare eventuali gap o picchi di domanda, nonché eventuali chiusure dei siti produttivi. La capacità annuale viene settata dal Budget aziendale a fine anno d'esercizio e da qui distribuita quanto più uniformemente tra le settimane dell'anno successivo, a seconda delle stagioni e delle quote produttive concordate con ciascun Vendor. L'obiettivo è riuscire a colmare le capacità dei produttori sulla base di quanto effettivamente venduto e quindi messo in produzione, anche facendo ricorso ad anticipi o posticipi delle quantità che, per date ragioni, non si è riusciti ad assegnare in certe settimane.

In linea di principio, il file si struttura nel seguente modo: si dispone delle "*Requirement weeks*", cioè le settimane di consegna predisposte a sistema sulla base del delivery performance indicator, e delle "*Input weeks*", ovvero di quali settimane coincidono con l'inizio dell'input di produzione presso i Vendor. In corrispondenza di questa distinzione tra data di consegna e data di avvio produzione si ha la quantità effettivamente richiesta, distribuita settimanalmente e spalmata sui vari produttori. L'allocazione della capacità produttiva tra i diversi fornitori segue una serie di logiche e vincoli interni, ma è importante evidenziare come la maggior parte della produzione sia coperta dal sito di Izmir, di proprietà del Gruppo.

Inoltre, questo foglio di lavoro registra eventuali ritardi o anticipi, in termini di settimane, sulla produzione. La distribuzione delle capacità "reali" viene coperta fino alla fine dell'anno d'esercizio 2020: a partire dalla fine di dicembre, i dati che alimentano questo strumento vengono forniti proprio dal tool OpPla: si tratta di "forecast data" relativi a vendite non ancora a sistema.

7.3.2 Capacity Allocation Plan

Il Capacity Allocation Plan, internamente detto CAP, è un altro strumento che, partendo dai dati estrapolati dall'OpPla, consente di pervenire a delle considerazioni importanti relativamente all'allocazione delle capacità presso i Vendor. Viene gestito prevalentemente dal team Operational Planning, il quale ha il compito di realizzare delle pianificazioni di medio e lungo termine per quanto concerne capacità e volumi di vendita.

Si tratta di un documento in formato Excel relativo ad una precisa stagione di riferimento, realizzato in prima versione circa un anno prima dell'avvio della produzione di quella data stagione. Il file recepisce i dati relativi al forecast della domanda per stagione direttamente dal tool OpPla, il quale però non fornisce un vero e proprio breakdown della stessa tra i singoli produttori: il dato si può dire aggregato, ed è proprio impiegando questo documento che sarà possibile disaggregarlo e programmare, con un certo anticipo, una prima allocazione delle capacità e settare preventivamente le quantità che dovranno essere prodotte.

Il file si struttura su più fogli Excel, ciascuno relativo ad una diversa fase di pianificazione. Ogni foglio consta di una matrice che mette in relazione ciascuna Product Division – a sua volta suddivisa in diversi MPG – con le varie Wearing Occasion: ogni MPG si scompone nelle due principali “Demand Type”, ovvero le categorie Pre-Orders e Stock Program relative alle aree geografiche EMEA (Europe, Middle East, and Africa) e NCSA (North, Central and South America). Il corpo della matrice si popola dei dati numerici relativi alla domanda, dati che vengono via via aggiornati e affinati col sopraggiungere della fase vendite e, a seguito di questa, della loro validazione.

Come anticipato, ciascun documento è costituito da più fogli. Volendo immaginare delle fasi compilative, potremmo abbozzare degli step come segue:

- Fase 1: la matrice viene compilata con il dato grezzo recepito dall'OpPla e relativo al Collection Framework (CFW). Trattandosi di un primo forecast della domanda, realizzato a seguito del Collection Briefing, è possibile impiegarlo per trarne delle assunzioni ancora approssimative circa l'allocazione delle capacità.
- Fase 2: il team Operational Planning fa delle stime ragionando sulla distribuzione della domanda tra i diversi mesi e concepisce delle percentuali di vendita per ciascuna categoria merceologica. Per far ciò gioca un ruolo chiave la consultazione dei dati storici di vendita, nonché l'esperienza e conseguente expertise sviluppata dalla Team Leader nella ripartizione delle capacità. Questa fase è estremamente importante soprattutto per la gestione dei Vendor appartenenti al modello di business Merchandise: questo perché, a differenza dei produttori in Subcontracting caratterizzati da capacità fisse, le aziende di questo segmento risultano più flessibili nella gestione dei picchi di domanda, riuscendo a riorganizzare opportunamente le loro linee

produttive per far fronte all'esigenza del brand. In questo scenario il CAP consente di capire quanta merce di categoria Merchandise verrà venduta rispetto al Subcontracting e come allocare le diverse quantità tra i produttori: ne risulta un dato più attendibile, che verrà inoltrato ai Vendor per fornirgli una prima idea di quanto dovranno produrre, consentendogli di organizzare con anticipo linee produttive e personale impiegatizio.

- Fase 3: circa 2/3 mesi dopo la ricezione e l'impiego dei dati del CFW viene creato un nuovo sheet riportante eventuali aggiornamenti emersi ed inoltrati dal Brand Management. Questo consente di affinare nuovamente i dati in vista della fase di vendita.
- Fase 4: a vendite terminate viene realizzato l'ultimo update, inserendo i dati finiti e validati. In questo momento si sa esattamente quanto è stato venduto, come settare le capacità e quanto far produrre ai Vendor. Una volta inoltrata l'informazione, le varie aziende iniziano ad organizzare la loro linee produttive, potenziandole o depotenziandole a seconda della coerenza del dato rispetto alla prima versione dello stesso.

Al termine della stagione interessata il file viene archiviato.

7.3.3 Operational Budget

Tra giugno e settembre dell'anno d'esercizio, ogni dipartimento Operations di ciascuna Product Division realizza un budget operativo che contiene l'insieme di spese previste a fronte della produzione per l'anno successivo. Per far ciò, vengono estrapolati i volumi di domanda dal tool OpPla che fungeranno da dato grezzo di partenza per successive considerazioni, nonché il budget operativo dell'anno d'esercizio precedente: a partire da questi dati viene realizzata una quantificazione economica della spesa necessaria a fronteggiare tali volumi produttivi e viene costruito un prospetto per l'anno a venire. La quantificazione economica viene fatta per ciascuno style e fornita stagionalmente dal Vendor: a partire dalla lista di style che andranno ad essere realizzati durante l'anno, il produttore consulta l'apposita documentazione tecnica e realizza un'analisi di costo con cui quantifica il tempo e la precisione necessari alla realizzazione dei capi. La cadenza stagionale di tale processo riguarda prevalentemente gli style della categoria Pre-orders: i capi di NOS e Outlet possiedono prezzi più o meno stabili, revisionabili solo in determinate circostanze dettate da squilibri della bilancia economica tra Vendor e Azienda.

Nel corso dei mesi il prospetto sul venduto viene aggiornato, realizzandone delle revisioni, e solo al termine delle vendite verrà inserito un "Actual Budget", ovvero si va a delineare quanto effettivamente venduto. In tal modo è possibile confrontare i vari dati e capire gli eventuali scostamenti tra quanto atteso e quanto verificatosi.

Il budget viene realizzato per ciascun MPG e Vendor Group e riguarda ogni Product Division che, nell'HQ svizzero di HUGO BOSS, corrisponde a Shirt&Neckwear,

Bodywear e Knitwear. Ciascuna di esse fornisce un COGS che verrà inoltrato al Director Apparel Products, il quale a sua volta presenterà il Budget d'esercizio al *Board of directors*, tipicamente nel mese di settembre: il budget operativo è solo una delle numerosissime voci che compongono il budget d'esercizio ma tuttavia gioca un ruolo chiave nella definizione del peso economico giocato da ciascuna Division, a livello di ricavi, produzione, materie prime etc.

A giugno 2020 è iniziata l'analisi finalizzata alla redazione del budget operativo 2021: in occasione della progressiva riapertura dei mercati e del rientro negli uffici, a seguito del lockdown imposto dalla pandemia di COVID-19, si è assistito ad uno scenario senza precedenti della cui valutazione si è occupato anche il dipartimento Operations, divisione Shirt&Neckwear, dove ha avuto luogo il periodo di stage. In accordo con il tutor aziendale si è deciso di includere, tra le attività oggetto di tirocinio, anche un lavoro di analisi di mercato sui possibili scenari post-pandemia messi a punto dagli analisti. L'obiettivo era concepire un margine d'azione nella contrazione dei volumi produttivi finalizzata alla stesura del budget 2021. Quanto emerso, a livello teorico, verrà presentato nel capitolo 8 della trattazione. In questa istanza, verranno altresì presentati i risultati emersi a seguito della formulazione dell'OB2021.

Il punto di partenza è stato il dato relativo al decremento del fatturato previsto per il 2021 e stimato dagli analisti, per il settore abbigliamento, attorno al -25%. A partire da questa informazione, sono stati modificati i dati di forecast inseriti nel tool OpPla e realizzate delle estrapolazioni su cui si sarebbe andati a lavorare per ottenere una prima previsione quanto più efficace delle quantità da produrre. Infine, è stato realizzato l'Operational Budget 2021, concepito come la prima versione del prospetto sul venduto.

Per rispetto dei dati sensibili, non è stato possibile inserire il dettaglio delle variazioni percentuali apportate a ciascuna categoria merceologia appartenente alle due product division shirt e neckwear. In generale, si può affermare che rispetto al venduto del 2019 si prevede un calo produttivo per entrambe le product division, ma sicuramente più sostanzioso per quanto concerne la cravatteria. Tali variazioni sono emerse dal confronto dell'OB21 rispetto a due serie di dati:

- Actual 2019 (ACT19), ovvero quanto effettivamente venduto nell'anno d'esercizio 2019.
- Pre-closing 2020 (PC20), ovvero la versione dell'operational budget 2020 aggiornata tra luglio e fine anno 2020. Si tratta, in teoria, della terza e ultima versione validata del budget, inclusiva di dati realistici sul venduto: tuttavia, come vedremo nel capitolo 8, le circostanze atipiche dell'anno 2020 hanno imposto più revisioni dello stesso, realizzando molteplici "Spring-budget" o "Revised-budget".

Guardando al 2020 e consapevoli che le conseguenze della crisi economica continueranno a farsi sentire nell'anno a venire, si stima la possibilità di un

incremento del venduto per quel che concerne la camiceria e di stabilizzazione per i quantitativi della categoria neckwear.

7.3.4 *Analisi tecnica del tool*

Un database o DBMS (Database Management System) è un archivio di dati ben strutturati in cui le informazioni sono organizzate secondo una struttura logica che permette di accedere con facilità ad ogni dato. Il mezzo impiegato consultare tali dati è rappresentato dalla query, vale a dire un'*interrogazione* del database scritta in uno specifico linguaggio informatico. Nel caso in esame, il linguaggio impiegato è il VBA (Visual Basic for Applications), caratterizzato da specificità in termini di regole e sintassi. Le query compiono una serie di operazioni sui dati, come la selezione, svuotamento, riempimento, aggiornamento e modifica, creando correlazioni opportune a seconda dell'output che si desidera generare. Esistono molteplici DBMS in commercio, il cui compito è creare un'interfaccia tra utente e dati, fornendo un mezzo di interrogazione degli stessi: uno di questo è Microsoft Access che impiega il Microsoft Jet Database Engine, integrando al suo interno un modulo per lo sviluppo rapido di applicativi gestionali. Il database Access si compone di una serie di elementi, come tabelle, maschere e report, la cui creazione, popolamento e implementazione viene realizzata proprio attraverso la programmazione in linguaggio VBA.

Il tool OpPla è stato sviluppato sull'interfaccia Access e consta essenzialmente di due moduli, ovvero di due database tra loro correlati:

OpPla Demand: si tratta del database principale, contenente i volumi di domanda ed alimentato da due categorie di dato, i *Past Seasons* e *Future Seasons data* (Tabella 11). Il livello di dettaglio risultante si basa principalmente sui diversi tipi di domanda.

DATA USED	
PAST SEASONS DATA <i>Sources:</i> • Delivery Performance • Stock Order Performance • Order Overview	FUTURE SEASONS DATA <i>Sources:</i> • CFW • Preliminary Forecast • Historical Data

Tabella 11 - Data Sources

La configurazione di tali fonti, nonché delle sopracitate *Configuration Tables*, rappresenta uno step propedeutico al funzionamento del database e alla generazione di dati affidabili sulla domanda. Il parametro più importante da

configurare è rappresentato dalla tabella *Active Source*, la quale definisce che tipo di dato della domanda è associato a ciascuna stagione.

Al suo interno, il file OpPla si compone di centinaia di query create per operare estrapolazioni di dati e correlarli tra loro secondo logiche ben precise. In questo modo, con l'esecuzione della macro-fulcro del database, si dà avvio al funzionamento sequenziale delle stesse query e si genera un output finale rappresentato dal documento *Operational Planning Final*. Seppur trattasi di un insieme relativamente complesso di operazioni, sviluppate nel corso di diversi anni e ancora in costante aggiornamento, si è cercato di semplificare gli step di funzionamento della macro categorizzando le query come segue:

1. CHECK: insieme di query che compiono delle verifiche sui documenti che costituiscono i dati di input, partendo dal file *Style Table* contenente lo storico di tutti gli style mai realizzati nella Product Division Shirt&Neckwear. Tali query realizzano dunque una verifica dell'anagrafica degli style, al fine di evitare la perdita di informazioni nell'output finale.
2. IMPORT DATA: queste query vanno ad importare l'insieme dei fogli di lavoro Excel che popolano i dati di input all'interno del database, differenziandoli nelle due categorie EMEA e NCSA. Il contenuto di tali fogli verrà estrapolato e andrà a popolare delle tabelle create nel database per facilitarne l'esecuzione.
3. DEMAND DIVISION: una volta che il dato "grezzo" è stato importato, le query assimilabili a questa categoria vanno a lavorare i dati spacchettandoli nei diversi tipi di domanda. In tal modo si generano le tre categorie di domanda, vale a dire Current, Forecast e Historical Data, ciascuna a sua volta suddivisa nelle tre classi merceologiche quali Pre-orders, Full-price (NOS e Seasonal Stock) e Outlet.
4. VOLUME INCREASE & PROCUREMENT TYPE SPLIT: i dati ordinati vengono affinati consultando la Configuration Table chiamata *Volume Variations*, nella quale i volumi di domanda possono essere modificati sulla base di considerazioni ad hoc per la product division. Qui viene inoltre definito lo split di procurement type per una certa stagione, vale a dire in che modo si prevede che andranno le vendite nelle due categorie merchandise e subcontracting. Tale split si basa sia sullo storico della domanda sia su considerazioni relative ai trend attuali.

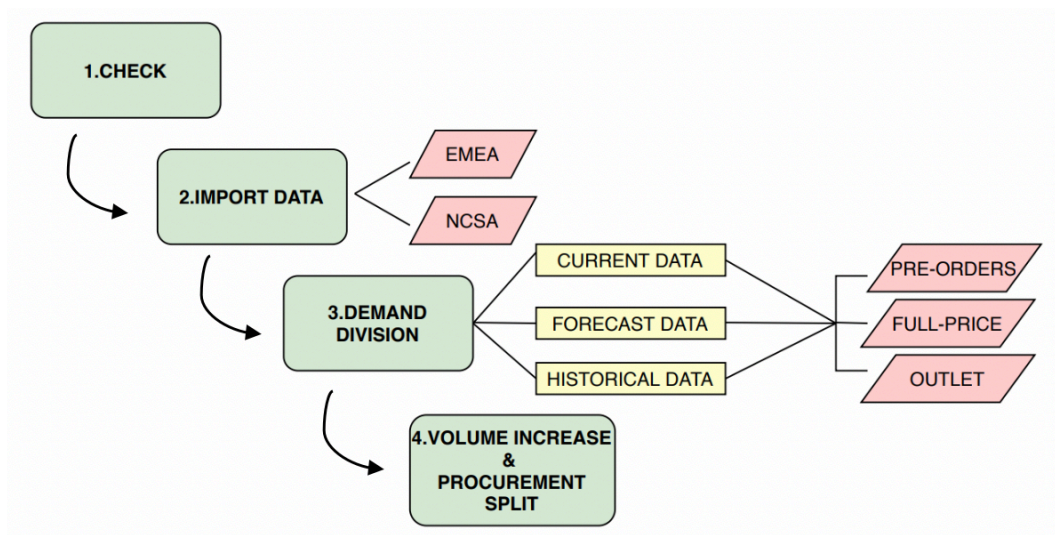


Figura 20 - Funzionamento database OpPla Demand

Al termine dell'esecuzione, la macro genera un file Excel noto come *Operational Planning Final*. L'aggiornamento del database avviene tipicamente alla fine di ogni showroom phase, quando si ricevono i Collection Framework e i Forecast di Stock Program dall'HQ, nonché quando è necessario realizzare degli aggiornamenti sulle previsioni di vendita.

OpPla Capacity: questo database venne sviluppato successivamente a partire dalle considerazioni generate dall'OpPla Demand. Esso deve infatti il suo funzionamento ai dati racchiusi nell'*Operational Planning Final*, ovvero i dati della domanda prodotti dall'OpPla Demand e, sulla base di questi e dei dati storici, va a realizzare una prima allocazione dei volumi di domanda tra i Vendor. A differenza del Capacity Curves e del Capacity Allocation Plan, impiegati maggiormente a ridosso dell'avvio della stagione, questo database sfrutta i dati della domanda per realizzare un'allocazione di ben più lungo termine. Facendo un'ipotesi, un'estrapolazione fatta nella seconda metà del 2020 può produrre risultati fino al termine dell'anno d'esercizio 2021 ed oltre. Inoltre, a differenza dei tool precedenti, non si tratta di un'allocazione produttiva di dettaglio bensì di una *Rough Cut Capacity Planning*, ovvero una pianificazione più "grossolana" di lungo termine, necessitante di successive revisioni: il dato generato è aggregato, accorpando le due categorie merchandise e subcontracting.

È possibile riassumere il suo funzionamento in due punti principali:

- Analisi della capacità produttiva allocata a ciascun Vendor nelle stagioni passate e definizione di una percentuale di produzione a livello di:
 - Vendor
 - MPG
 - Product Class
 - BGL (Brand Gender Line)

A partire dalle percentuali di cui al punto precedente, il tool alloca i dati della domanda provenienti dall'OpPla Demand. In questo modo, a ciascun Vendor viene assegnata la domanda per la propria produzione.

- L'output finale generato dal database è anch'esso un documento Excel che riporta una suddivisione di dati mostrata in *Tabella 12*:
 - La sezione a sinistra riporta i dati estrapolati dall'Operational Planning Final
 - La sezione a destra riporta i dati estrapolati dal database Access OpPla Capacity: ciascuna colonna mostra un Vendor della product division Shirt&Neckwear, ciascuno dei quali possiede talvolta anche diversi plant. In concomitanza con ciascuna tipologia di domanda e BGL, ad ogni plant si associa la percentuale di produzione dei volumi annuali.

Active_Source	Season	PDiv	MPG	Product_Class	BGL	Vendor 1	Vendor 2	Vendor 3	
CFW	S16	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	18.86%	42.95%	22.10%	
CFW	S16	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	18.86%	42.95%	22.10%	
CFW	S16	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	18.86%	42.95%	22.10%	
CFW	S16	Shirts	Shirts	Shirts	BBD	18.86%	42.95%	22.10%	



COMING FROM PHASE I OPPLA DEMAND



RESULT OF PHASE II OPPLA VENDOR CAPACITY PLANNING

Tabella 12 - Capacity Planning Output finale

L'impiego di questo database era in passato molto più frequente: a fronte di necessità di natura creativa ed economica il portfolio Vendor, che un tempo risultava più stabile, ha subito delle contrazioni, adeguandosi ai più recenti cambiamenti ed esigenze di riduzione. Per questa ragione, ad oggi si tende a preferire un'allocazione più puntuale poiché, date le circostanze, l'impiego del tool richiederebbe comunque delle modifiche ed accorgimenti postumi sui risultati.

8 Lo scenario globale dell'anno 2020

L'anno 2020 rimarrà alla storia come uno dei più catastrofici di sempre, sia a livello economico che sociale: lo scoppio della crisi epidemica Covid-19 ha provocato impatti fortissimi sull'economia reale a livello globale e, data la natura unica nel suo genere, rischia di generare delle conseguenze di proporzioni senza precedenti. A farne le spese sono numerosi settori che, a causa dei conseguenti lockdown nazionali e limitazioni del traffico aereo, prevedono segni negativi in tutte le categorie merceologiche e in tutti i mercati per i prossimi mesi.

Dall'elenco dei settori maggiormente colpiti non è esente il settore Moda, in particolare il segmento del Lusso, per le cui imprese si prospettano perdite di ricavi che vanno dai 60 ai 70 miliardi, per un ammontare del calo delle vendite stimato fino al 35% solo nell'anno in corso. Tale settore è stato tra i primi a percepire e subire le prime avvisaglie di quella che sarebbe poi diventata una pandemia globale, poiché strettamente dipendente dal mercato cinese, la cui popolazione trainava per il 90% la sua crescita solo nel 2019. Per non parlare dell'indubbio legame di natura produttiva, che solo all'inizio di quest'anno ha subito, secondo i dati pubblicati dal National Bureau of Statistics of China, un calo del 36,61% per 2,51 miliardi di pezzi rispetto al corrispondente periodo del 2019.

Nel marzo 2020 il comitato Altagamma ha realizzato il Monitor Altagamma Bain sui Mercati Mondiali, in collaborazione con l'azienda di consulenza Bain & Company, e l'Altagamma Consensus 2020, elaborato da Fondazione Altagamma insieme ai maggiori analisti internazionali. La ricerca, che ha previsto una fortissima diminuzione dei consumi mondiali e della profittabilità delle imprese del settore, ha realizzando una panoramica dei livelli di magnitudo tra i vari paesi e categorie merceologiche e ha stimato dei possibili scenari di medio termine per il 2020.

Al 25 marzo 2020, lo studio ha preannunciato delle differenze geografiche nella risposta al virus, a seconda delle tempistiche di lockdown e di riaperture previste, come visibile nello schema in *Figura 21*. L'Asia ha sicuramente subito un notevole declino delle vendite, con la Cina al forefront di questo trend negativo: tuttavia, dopo un iniziale spread del virus, il paese ha assistito ad una progressiva riapertura, specie nella cruciale area continentale. Per quanto concerne l'Europa, nonostante l'iniziale stabilità dei primi mesi dell'anno, l'impatto del virus sul mercato è stato consistente, seppur con una sostanziale differenza tra i paesi. Segue la scia europea anche l'America, a causa del declino del turismo d'acquisti, specie cinese, e della chiusura della maggior parte dei negozi. A differenza della Cina tuttavia, per Giappone, Europa ed America si stimava un effetto più prolungato del virus, prima di stabilizzarsi sui livelli di crescita pre-crisi, in base anche agli sviluppi sull'economia reale.

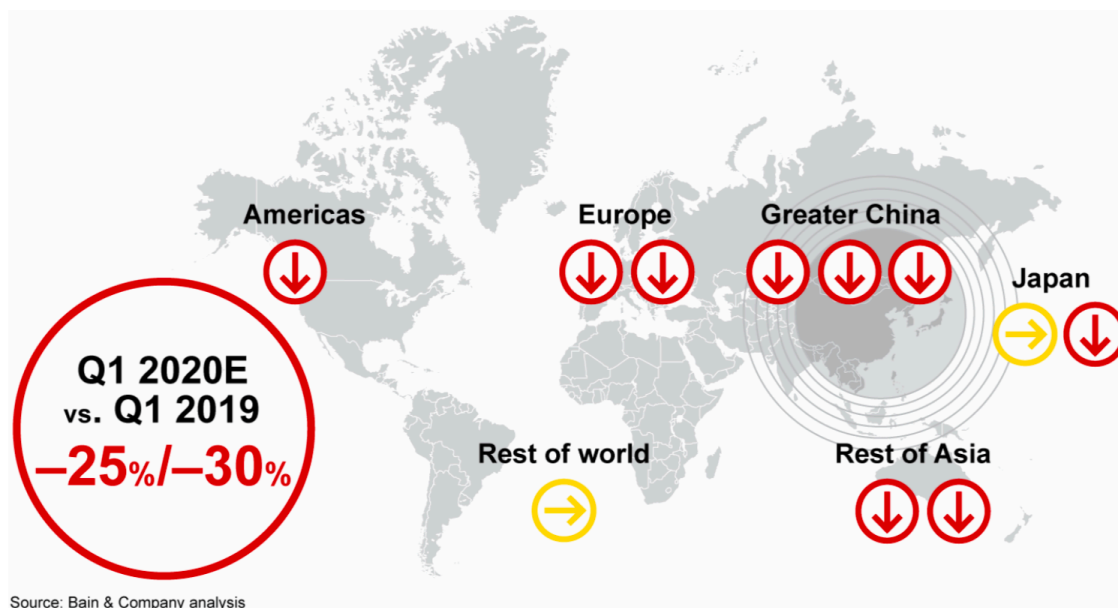


Figura 21 - Stima dell'andamento globale del mercato dei beni di lusso

Per quanto riguarda i prodotti invece, l'impatto peggiore è stato stimato per la gioielleria (-23%), l'orologeria (-25%) e l'abbigliamento (-21,5%): tra questi in particolare il segmento della gioielleria, che ha risentito dell'aumento del prezzo dell'oro. Si tratta in generale delle categorie che avrebbero beneficiato meno dello shopping online, poiché tradizionalmente soggette ad un rituale d'acquisto che necessita della presenza fisica del consumatore nei negozi, e i cui beni sono ritenuti i consumi gratificanti meno indispensabili. Sul fronte opposto troviamo le categorie come accessori e cosmetica che, pur mostrando un trend negativo, hanno saputo resistere maggiormente alla crisi, grazie anche ad un soggiorno prolungato dei consumatori presso le loro abitazioni.

Lo studio condotto a marzo dalle due aziende ha modellato tre possibili scenari per la performance del mercato globale delle vendite al dettaglio nel 2020 (*Figura 22*). I differenti risultati riflettevano un range di assunzioni vasto, che attingevano da dati come la durata dell'epidemia (ancora agli esordi), l'estensione geografica e la sua intensità, le aspettative per il PIL, la fiducia nei consumatori ed altri indicatori macroeconomici.

1. Il primo scenario presumeva una risalita della domanda nella seconda metà dell'anno, limitando la contrazione del mercato al 15-18%;
2. Il secondo scenario prevedeva altresì un declino tra il 22 e il 25%, rimanendo in negativo per tutto il quarto trimestre;
3. Il terzo e ultimo scenario, nonché il più pessimistico, assumeva un declino tra il 30 e il 35% a causa di un prolungato periodo di calo delle vendite.

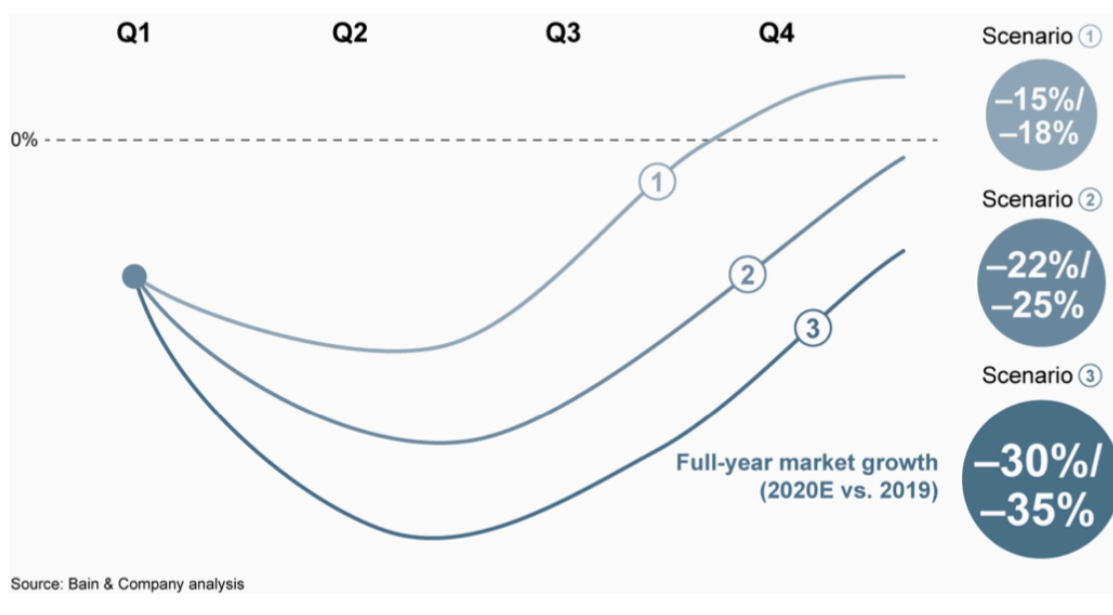


Figura 22 - Scenario 2020 per l'evoluzione trimestrale delle vendite globali al dettaglio

Dopo tre mesi da tali stime e superato il primo semestre dell'anno, l'aggiornamento dei dati proposto da Altagamma e Bain & Company mostra un calo medio del fatturato del 20% e, complessivamente, una ripresa lenta del settore, con un ritorno ai livelli pre-pandemia stimato per il 2022-23. Tale ritorno sarà guidato lungo diverse traiettorie di crescita, che dipenderanno molto da come verranno sviluppati i driver principali di mercato, soprattutto per quanto concerne la risposta strategica dei brand alla crisi. Ai primi posti Europa (-29%) e Americhe (-21% Sud America e -22% Nord America), per cui si prevede la maggior decrescita a causa della prolungata esposizione alla crisi, che provocherà una grande perdita di posti di lavoro, e dell'assenza del consueto flusso turistico internazionale, soprattutto da parte della Cina. D'altro canto, così come preannunciato nella prima edizione, l'Asia conta una decrescita inferiore rispetto agli altri mercati, poiché prima ad entrare ma anche prima ad uscire dalla pandemia. Il mercato cinese può in generale dirsi più dinamico, sia nella caduta che nella ripresa, grazie ad una serie di politiche stringenti ma che hanno consentito una totale riapertura a buon ritmo già da metà aprile.

Anche la natura stessa dei consumatori nazionali mostra un differente impatto economico sul mercato locale dei beni di lusso. In Asia, ad esempio, gli acquisiti dei consumatori diminuiranno nel 2020 in misura inferiore rispetto ad altri paesi e rimarranno, per la maggior parte, acquisti domestici a causa delle limitazioni di viaggio. In Europa e Nord America gli acquirenti, tendenzialmente più attenti al risparmio e più consapevoli delle conseguenze economiche che la pandemia ha provocato sulle famiglie, si mostreranno più esitanti nel riprendere gli acquisti voluttuari. Nel grafico in *Figura 23* vengono mostrati i due prospetti relativi all'andamento degli acquisti da parte dei consumatori nazionali, stimati prima a novembre 2019 e poi a maggio 2020.

Nel complesso l'EBITDA del settore è passato da una stima del +4,5% al -30% in meno di un anno: tuttavia si considera che, a causa di possibili saldi e svalutazioni degli stock, l'impatto potrebbe addirittura essere più alto.

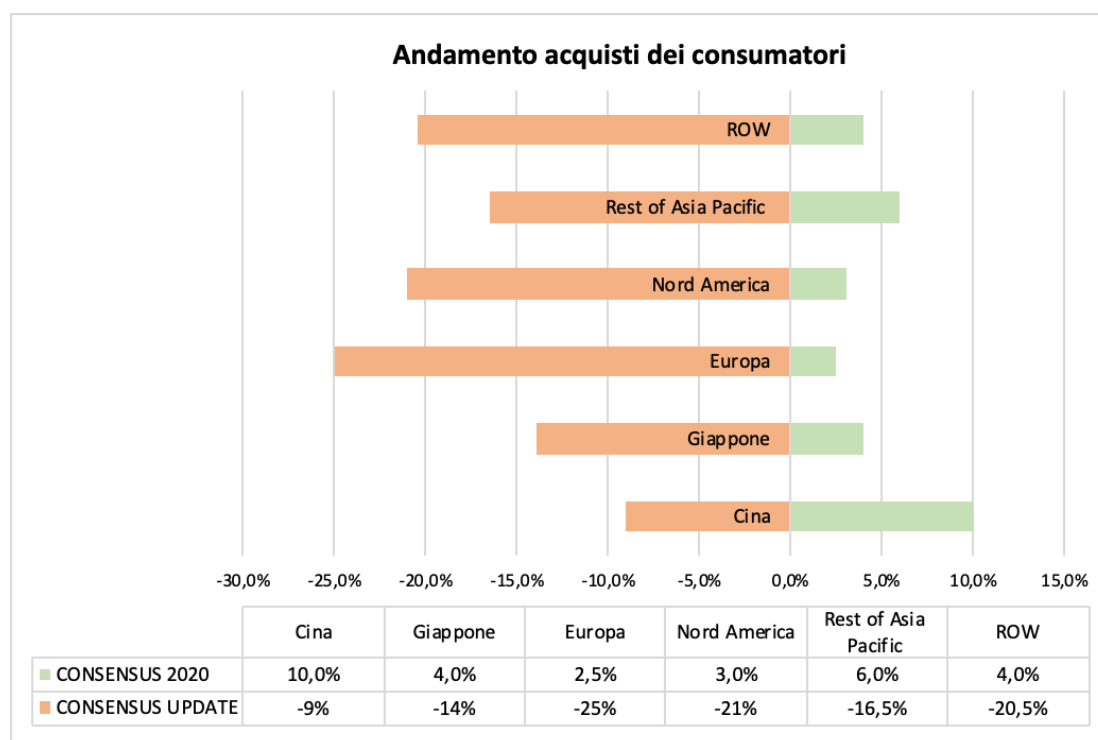


Figura 23 - Andamento acquisti dei consumatori nazionali

Le prospettive per gli anni a seguire sono ben poco ottimistiche, tuttavia si preannunciano segnali positivi nell'adozione di tecnologie innovative che investiranno tutto il settore, tendenza che andava già affermandosi negli ultimi anni ma che in questo contesto storico ha subito una vera e propria impennata. Si afferma dunque il *Digital Luxury* che risponde alle comprovate esigenze di un *Clienteling 2.0*, creando risposte su misura per rispondere alla crisi ma senza ovviare all'imprescindibile contatto personale che il settore richiede. Attraverso l'impiego di Big Data & Analytics, Intelligenza Artificiale (AI) e Internet of Things (IoT), le aziende possono far fronte alle esigenze della clientela anche virtualmente: a questo scopo vengono potenziati strumenti come la *display* e *social advertising*, il *remarketing* e l'*email marketing*, nonché le sempre più popolare tendenza a collaborare con *influencer* o creare piani di *luxury affiliate marketing*. Il Digital Luxury richiede anche un maggior investimento in tecnologie come realtà aumentata ed intelligenza artificiale, al fine di migliorare a tutti i livelli la customer experience. Una diretta conseguenza della pandemia sarà, a detta di molti esperti, la nascita di nuove opportunità d'investimento che, in questo settore, riguarderanno proprio il Lusso Digitale, trasformando altresì lo store classico "da point of sales a point of touch" (Elio Milantoni, Partner Deloitte).

In questo contesto, diventa anche necessario creare un nuovo modello relazionale, definito appunto *Clienteling 2.0*: si tratta di garantire una connessione con la clientela senza interruzione di continuità, tanto in negozio quanto online, combinando capacità umane e strumenti tecnologici avanzati, come il *machine learning*. Secondo molti analisti, il consumatore apprezzerà la potenziata affermazione del digitale che, nel caso dei consumatori del True-Luxury, si esplicherà in una vera e propria personalizzazione – in digitale - della customer experience.

8.1 La gestione della programmazione nello scenario socioeconomico corrente

Come anticipato nel paragrafo precedente, gli impatti dell'epidemia Covid-19 si sono fatti sentire sin da subito ed in misura più o meno grave in tutte le realtà aziendali. Il mondo della moda e del lusso è stato sicuramente uno dei più colpiti dal lockdown, a causa della chiusura dei negozi, dell'interruzione di eventi mondani e del congelamento dell'intera filiera produttiva, dal recupero di materie prime fino alla distribuzione. Se si considera la complessità propria delle Supply Chain che caratterizzano i diversi brand, è evidente come il calo di vendite e guadagni vada ad impattare un vasto numero di imprese e, come diretta conseguenza, di lavoratori impiegati.

Come in altre aziende, anche nella realtà di HUGO BOSS si è cercato di far fronte a questo drastico scenario globale, impiegando tutti gli strumenti a disposizione per garantire uno scostamento dalle previsioni di produzione quanto più contenuto. Non potendo controllare le vendite, bloccate a causa della chiusura dei negozi, e non avendo modo di prevedere con certezza l'evoluzione dell'epidemia nei mesi a venire, si è cercato di adattare la programmazione della produzione – con tutte le implicazioni connesse – allo scenario corrente, modificando i dati precedentemente forniti ai Vendor e tentando di concordare con loro una pianificazione di più breve termine.

A marzo 2020 lo scenario appariva drammatico, con la collezione Fall-Winter già in fase produttiva e conseguente consegna nei negozi a partire da giugno e collezione Pre-Spring in produzione nello stesso mese: la chiusura dei negozi da metà marzo avrebbe infatti implicato l'impossibilità di vendere i capi Fall-Winter e, di conseguenza, aleggiava la minaccia di bloccare l'intera produzione della Pre-Spring. Appariva dunque necessario tentare di correggere i forecast, modificando le capacità dei vari produttori con l'impiego, nel caso specifico della Product Division Shirt&Neckwear, proprio del tool OpPla. Lo strumento, che deve il suo funzionamento proprio ai forecast di vendita pianificati dall'HQ, consentendo di apportare delle modifiche agli stessi ha permesso di generare nuovi dati relativi alle capacità produttive e fornire nuove istruzioni ai Vendor.

In questo particolare frangente nel quale una pianificazione di medio-lungo termine si mostra poco attendibile, il tool consente di ipotizzare dei possibili scenari su un orizzonte più breve, cercando di anticipare le evoluzioni di mercato e modificando le capacità sulla base delle stesse: tali stime riguardano prospetti forniti dagli analisti, nonché percentuali di riduzione nella produzione delle collezioni comunicate dall'HQ.

In questo modo, potendo lavorare su dati più circoscritti ma anche più attendibili, i Vendor riescono ad organizzare di volta in volta le loro linee produttive e il loro personale, nel tentativo di garantirne il regolare impiego.

In particolare, il possesso di un sito produttivo interno al brand – quello di Izmir, di proprietà del gruppo dal 2002 e caratterizzato da un importante corpo dipendenti – ha spronato i vari team operativi a mettere in campo tutte le competenze e gli strumenti necessari a garantire il riempimento delle capacità produttive. In tal senso sono stati organizzati dei meeting settimanali durante i quali il management del dipartimento Operations ha cercato di fornire al sito dei prospetti produttivi trimestrali, consentendogli di aggiustare le linee produttive con anticipo.

A maggio 2020, nonostante la situazione non fosse ancora pienamente stabile, il brand ha deciso di procedere con la produzione della collezione Pre-Spring, seppur riducendone le quantità. Ciò ha consentito da una parte di ridurre il rischio di shortage, a cui corrisponde una mancata vendita che, in generale, risulta più impattante di una condizione di leftover, dall'altra di garantire degli input di produzione che, diversamente, avrebbero causato drastiche conseguenze sui destini dei produttori.

Durante questi mesi di tirocinio, concomitanti pienamente con lo scenario sopra descritto, nonostante qualche difficoltà logistica dettata dalla condizione di lockdown, si è potuto trarre vantaggio dalla situazione atipica che il team Procurement Finished Goods Shirt&Neckwear ha dovuto fronteggiare per realizzare delle lavorazioni ed analisi ad hoc a partire dagli output del tool OpPla. Il vantaggio è stato quello di poter impiegare concretamente il tool per rispondere a delle criticità e di comprendere a pieno le sue modalità di funzionamento non solo in un normale contesto d'esercizio ma anche a fronte di uno scenario particolarmente complesso.

Come anticipato, tale strumento ha consentito di ottenere dei dati – estratti appunto dal documento *Operational Planning Final* – su cui si è potuto apportare delle modifiche tali da rispondere alle comprovate esigenze del mercato, afflitto dalla chiusura globale. In particolare, nel corso dei mesi si è lavorato alla revisione dell'Operational Budget 2020 la cui redazione "ufficiale", che si prevedeva fosse anche quella definitiva, è avvenuta a partire da giugno 2019, per poi essere presentata al Board il successivo settembre. Quanto accaduto quest'anno ha però richiesto di rivedere, aggiornare e modificare il budget, a partire dai dati estratti dal tool e modificati da considerazioni a cui si è pervenuti insieme al management

dell'O-PR Shirt&Neckwear. Difatti, per verificare e quantificare l'ammontare della perdita di ricavi – connessa alla contrazione dei quantitativi prodotti e dunque degli input di produzione – sono state predisposte più rielaborazioni del budget finalizzate principalmente ad allineare le esigenze del brand con quelle dei singoli produttori che, come anticipato, sono stati periodicamente aggiornati delle necessarie e imprescindibili contrazioni della produzione. L'analisi ha riguardato sia la product division shirt che neckwear.

Con l'eccezione di giugno e febbraio, le revisioni del budget hanno riguardato tutti i mesi da gennaio a luglio e, come da norma, hanno richiesto considerazioni ad hoc per singolo Vendor, ma anche a livello più aggregato per MPG e Country. Per realizzare questa analisi si è partiti da due dati a disposizione: da una parte l'Operational Budget 2020 (OB2020), realizzato l'anno precedente, dall'altra l'Actual Budget 2019 (ACT2019), validato tra fine 2019 ed inizio 2020. In un secondo step, basandosi su analisi di mercato, scenari e trend ipotizzati dagli analisti, sono stati apportati degli aggiustamenti di tipo decrementale all'Operational Budget 2020, modificando mensilmente questo dato a seconda delle variabilità riscontrate di volta in volta. Infine, è stato calcolato l'impatto in termini percentuali che tali variazioni mensili hanno apportato sia all'ACT2019 che all'OB2020.

I prospetti mostrati nella *Tabella 13* e *Tabella 14* sono stati costruiti al termine della fase di analisi e revisione per avere un riepilogo chiaro e leggibile delle modifiche in corso. Per questioni di sensibilità dei dati analizzati, si è deciso di riportare solamente le variazioni percentuali.

Il primo prospetto è relativo alla product division della camiceria, in cui ciascun Vendor ricopre una o entrambe le MPG, quali *Shirts* e *Blouses*. I Vendor dall'1 all'8 appartengono alla categoria merchandise, mentre quelli dal 9 al 14 fanno parte della categoria subcontracting. Dai dati presentati, possiamo avanzare delle considerazioni importanti: in primis notiamo come i vendor 12, 13 e 14 non possiedano di fatto variazioni di alcun tipo poiché, già a cavallo tra 2018 e 2019, hanno progressivamente ridotto la loro quota produttiva; lo step successivo sarà, molto probabilmente, la loro completa fuoriuscita dal portfolio Vendor ed eliminazione dal prospetto del budget operativo. I Vendor 1 e 9 possiedono i volumi produttivi più alti, come emerge dal grafico in *Figura 24*: entrambi hanno una portata rilevante, con particolare attenzione al numero 9 coincidente con il sito produttivo di Izmir, di proprietà del brand. Inoltre, volendo considerare le riduzioni complessive, aggregando i produttori tra subcontracting e merchandise, notiamo come la variazione percentuale maggiore abbia interessato la seconda categoria che, a luglio 2020, attesta un -33% rispetto alla produzione effettiva del 2019 e un -35% rispetto a quanto ipotizzato per il 2020.

Product Division:	Shirt
MPG:	005 & 009

Country	MPG	Vendor Group	% Var RB20 March vs. ACT19	% Var RB20 March vs. OB2020	% Var RB20 April vs. ACT19	% Var RB20 April vs. OB2020	% Var RB20 May vs. ACT19	% Var RB20 May vs. OB2020	% Var RB20 July vs. ACT19	% Var RB20 July vs. OB2020
CN/MY/VN	Shirts-Blouses	Vendor 1	13%	-5%	-2%	-17%	-17%	-30%	-17%	-30%
BD	Shirts	Vendor 2	-29%	-9%	-38%	-20%	-40%	-24%	-53%	-40%
CN	Shirts-Blouses	Vendor 3	27%	31%	15%	19%	-5%	-2%	12%	16%
CN	Blouses	Vendor 4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CN	Blouses	Vendor 5	-96%	-80%	-96%	-80%	-96%	-80%	-96%	-80%
CN	Blouses	Vendor 6	417%	-50%	350%	-56%	350%	-56%	383%	-53%
CN	Blouses	Vendor 7	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%
CN	Shirts	Vendor 8	1900%	-51%	1700%	-56%	1700%	-56%	1150%	-70%
TR	Shirts-Blouses	Vendor 9	-4%	-5%	-18%	-19%	-23%	-24%	-39%	-40%
MK	Shirts	Vendor 10	-55%	0%	-91%	-80%	-91%	-80%	-86%	-70%
IT	Shirts	Vendor 11	1%	0%	-57%	-58%	-54%	-54%	-54%	-54%
TK	Shirts	Vendor 12								
PL	Shirts	Vendor 13								
VN	Shirts	Vendor 14								
Total Merchandise Volume			2%	-6%	-10%	-17%	-22%	-28%	-25%	-31%
Total Subcontracting Volume			-6%	-4%	-25%	-23%	-29%	-27%	-43%	-41%
Grand Total			-2%	-5%	-17%	20%	-25%	-28%	-33%	-35%

Tabella 13 - Revisione Budget Operativo Shirt

Il grafico in Figura 24 è stato realizzato al fine di mostrare la riduzione, in termini di volumi produttivi, percepita da ciascun Vendor, in un arco di tempo che va da settembre 2019 – mese di validazione dell'OB2020- a luglio 2020.

Si è deciso di escludere i produttori che non percepivano alcuna quota produttiva, ma di mantenere quelli che, come il Vendor 4 e 5, producevano quantità estremamente ridotte e non hanno subito, di fatto, grosse variazioni decrementali.

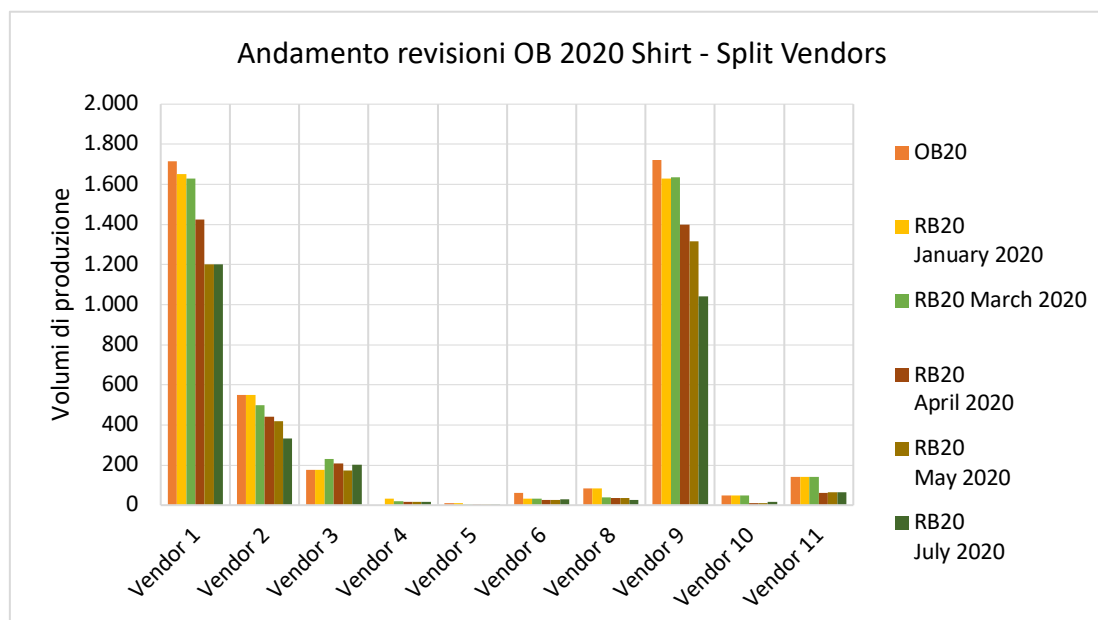


Figura 24 - Andamento revisioni Shirt

Un discorso parzialmente analogo può essere condotto per la product division neckwear, oggetto di forte attenzione durante il periodo di tirocinio. Si tratta di una categoria merceologica che ha subito, nel corso degli anni, un progressivo calo delle vendite, pari circa al 44%, a causa di un'incisiva variazione dei trend di moda maschile. Seppur dunque i volumi produttivi fossero già settati su quantità contenute, la crisi economica ha rappresentato un duro colpo per questa product division, che vanta un gusto artigianale 100% Made in Italy.

Anche qui, a cavallo tra il 2019 e 2020, si è assistito all'uscita di un produttore dal portfolio vendor e, dei 6 rimasti, solo 4 garantiscono volumi produttivi adeguati. Anche in questo caso, basandosi solo sull'ultimo dato accertato, il decremento complessivo per subcontracting e merchandise si aggira intorno al -24% rispetto all'ACT2019 e -38% rispetto all'OB2020.

Product Division:			Neckwear							
MPG:			006							
Country	MPG	Vendor Group	% Var RB20 March vs. ACT19	% Var RB20 March vs. OB2020	% Var RB20 April vs. ACT19	% Var RB20 April vs. OB2020	% Var RB20 May vs. ACT19	% Var RB20 May vs. OB2020	% Var RB20 July vs. ACT19	% Var RB20 July vs. OB2020
CN/MY/VN	Ties	Vendor 15	0%	-21%	-15%	-33%	-23%	-40%	-29%	-44%
CN	Ties/Bow Ties	Vendor 16	0%	-18%	-2%	-20%	-1%	-19%	-17%	-32%
CN	Ties/Bow Ties	Vendor 17	-5%	-20%	-5%	-20%	1%	-15%	-11%	-25%
CN	Pocket Square	Vendor 18	0%	-11%	0%	-11%	-1%	-12%	-23%	-31%
CN	Knitted Ties	Vendor 19	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CN	Knitted Ties	Vendor 20	0%	36%	-33%	-9%	-33%	-9%	-33%	-9%

Tabella 14 - Revisione Budget Operativo Neckwear

Anche in questo caso viene riportato l'istogramma realizzato, efficace per comprendere l'impatto che ciascuna revisione ha apportato sui volumi produttivi. Infatti, ad eccezione del primo Vendor, caratterizzato dai volumi maggiori e, di conseguenza, incorso in riduzioni più consistenti, gli altri hanno mantenuto volumi pressoché stabili, con contenute variazioni attestate tra l'OB2020 e la sua revisione di marzo e tra la revisione di maggio e quella di luglio.

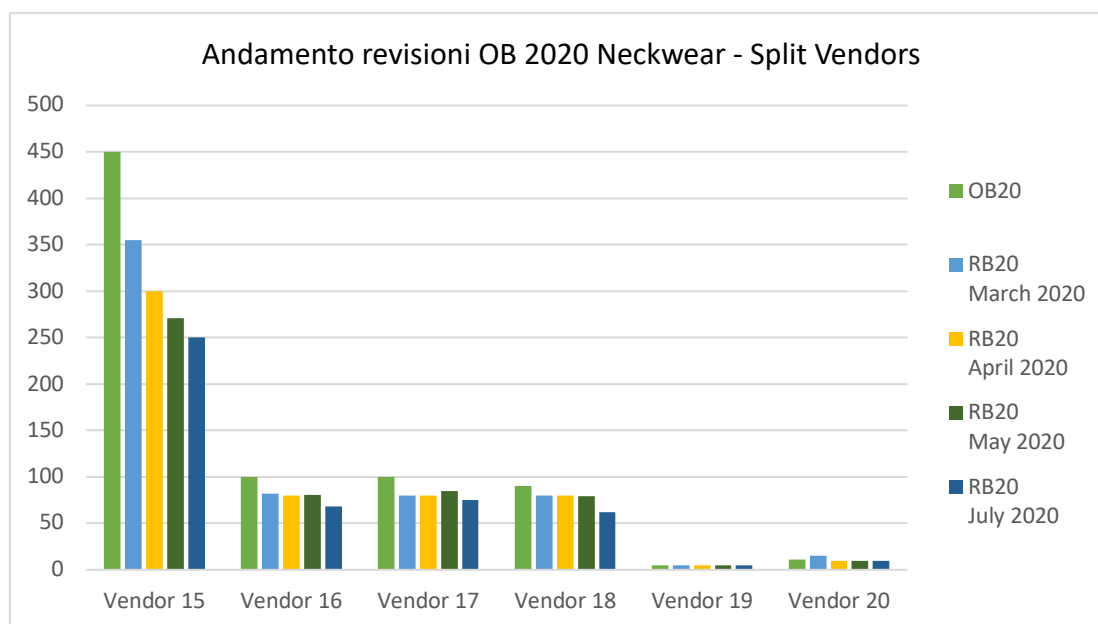


Figura 22 - Andamento revisioni Neckwear

Grazie a questa analisi si è riusciti a correggere il tiro, per ciascun produttore, rispetto a quanto precedentemente annunciato, realizzando una panoramica della situazione attuale e predisponendo le basi per future revisioni del portfolio Vendor che, come in altre realtà affini, ha subito e potrebbe continuare a subire delle modifiche a partire dal prossimo anno.

Il lavoro di stage condotto ha consentito di affiancare il team durante la realizzazione dell'analisi sopra riportata, appurando le modalità effettive di funzionamento del tool OpPla ed impiegando i dati da esso estratti per mettere a punto considerazioni ad hoc. Parallelamente a ciò, è stato richiesto di condurre delle ricerche al fine di avanzare delle proposte implementative per tale strumento: l'obiettivo è comprendere in che modo poter eseguire la stessa funzione del tool, ovvero la pianificazione operativa finalizzata alla strutturazione della capacità produttiva e del budget annuale, sia alternativamente ad esso che in qualità di integrazione dello stesso.

L'espletamento di tale lavoro di ricerca ha rilevato l'esistenza di uno panorama di soluzioni e opportunità tanto vasto quanto complesso, molte delle quali ancora in fase di ricerca, approfondimento e valutazione. Le prospettive di mercato sono molteplici, tuttavia si è cercato di circoscrivere la ricerca limitandosi a proporre alternative ed integrazioni conformi al contesto in esame, seppur consapevoli della portata dell'investimento che molte di queste soluzioni richiedono. Nel paragrafo successivo vengono riportate alcune delle proposte realizzate.

9 Proposte di implementazione

L'attività di Demand & Operational Planning è una disciplina complessa, composta da alcuni macro-processi standard che caratterizzano la maggior parte dei contesti industriali. A titolo d'esempio e per conformità con l'oggetto di analisi dello scritto annoveriamo:

- Analisi della domanda storica, delle caratteristiche di prodotto e dei clienti (Demand Analysis)
- Previsione di vendita per prodotto e cliente (Sales or Demand Forecasting)
- Definizione del piano della domanda, allocazione della capacità produttiva, definizione del budget e dei piani di fornitura (Demand & Supply Planning)

Tali processi comunicano tra loro per mezzo di relazioni input/output generati da diverse funzioni aziendali, impiegando metodi e modelli quantitativi. Poiché si tratta di un'attività che coinvolge diversi attori, interni ed esterni alla realtà aziendale, è richiesta quanta più precisione ed expertise possibile, considerando l'estrema volatilità ed imprevedibilità che caratterizza il futuro. Per questa ragione, è necessario che tale funzione venga condotta coinvolgendo diverse line of business e che l'insieme di informazioni e risultati raccolti e prodotti vengano convogliati in un database quanto più integrato e aggiornato, al fine di evitare la perdita di dati. In HUGO BOSS, il processo di armonizzazione di questa attività risulta ancora l'aspetto più critico ma anche un promettente punto di partenza per sviluppi successivi.

Volendo ipotizzare degli spunti di analisi per future implementazioni del processo di pianificazione operativa, e dunque del tool OpPla, quale conclusione del progetto di tesi, si è deciso di sviluppare un prospetto a punti come segue. È importante evidenziare come ciascuna di queste sezioni siano tra loro parzialmente interconnesse e l'attuazione attribuibile a diversi scenari aziendali:

1. INTEGRAZIONE

Ad oggi il database OpPla - impiegato per pianificare la domanda e la capacità all'interno del dipartimento O-PR della product division Shirt&Neckwear - risulta, per quanto efficiente e valido nella risposta alle specifiche esigenze, ancora manchevole della caratteristica di uniformità rispetto ad altre funzioni aziendali. L'attività di Demand Forecasting, ad esempio, viene condotta dall'HQ di Metzingen con modalità e tempistiche differenti rispetto a quelle dell'O-PR Shirt&Neckwear, localizzato nell'HQ svizzero. Questa "dissonanza" tra le diverse funzioni si traduce in una parziale perdita di efficienza, misurabile non solo in termini gestionali ma anche di tempo.

Ad oggi infatti, il cosiddetto "Sales Planning" viene ricevuto all'interno del più ampio e generico Collection Framework della stagione, un file in formato pdf

contenente molteplici informazioni relative alla collezione e destinate a diversi dipartimenti. Il prospetto del Sales Planning viene da qui estrapolato manualmente dal team O-PR preposto all'aggiornamento dell'OpPla e richiede uno dispendio di tempo investibile in altre attività. La causa alla radice è riconducibile ad una mancanza di uniformità nella gestione della pianificazione operativa, nel senso più ampio del processo, tra tutte le product divisions che costituiscono il brand.

Essendo ognuna autonoma nell'adempimento di tale attività e dovendo rispondere a delle esigenze gestionali più specifiche, viene meno il requisito di integrazione ed armonizzazione di un processo che, se uniformato e standardizzato, darebbe potenzialmente origine ad un unico database dati, più ricco e facilmente fruibile. L'idea di un'integrazione del processo consentirebbe inoltre di lavorare su un'interfaccia unificata e consistente, favorendo la rottura delle barriere gestionali che spesso separano diverse attività aziendali, come quella di pianificazione operativa e pianificazione finanziaria.

Alla base di un approccio implementativo orientato all'integrazione di diverse funzioni vi è sicuramente l'idea di introdurre uno strumento di analytics e planning avanzato, ovvero un software all-in che consenta di riunire diverse attività su un'unica piattaforma. In tal modo, tutte le funzionalità tipicamente svolte secondo diverse modalità verrebbero integrate e condividerebbero metriche, dati e risultati, creando uno strumento decisionale unico. Inoltre, si assisterebbe al superamento di una logica di demand planning basata su attività manuali di tracking, raccolta, confronto, aggiornamento e previsione, snellendo i processi e rendendoli più dinamici.

In commercio esistono molteplici software di questa tipologia, che offrono soluzioni di vario tipo, pensati per settore e funzione aziendale: questi si dotano di numerose funzionalità con l'obiettivo di migliorare l'interazione tra comparti aziendali talvolta fisicamente distanti, creando un canale comunicativo efficace ed uniformato. Tali software hanno un impatto notevole anche nella comunicazione con gli attori esterni alla supply chain aziendale, quali in primis fornitori e produttori, poiché validando l'insieme di dati che fungono da input per la pianificazione della domanda – e conseguentemente delle capacità produttive – da trasmettere ad entrambi.

In questo modo si genera un flusso informativo più efficace ed un approccio analitico coding-free, ovvero esente dall'impiego di un linguaggio di programmazione talvolta limitativo; in questo modo si compirebbe un ulteriore step verso l'integrazione aziendale, senza però venir meno al bisogno di rispondere ad esigenze specifiche dei vari dipartimenti Operations, grazie alla possibilità di personalizzare l'applicativo.

2. AUTOMATIZZAZIONE

Dato l'importante investimento economico che l'acquisto di un software di analytics e planning richiederebbe, si è deciso di avanzare ulteriori proposte implementative orientate al miglioramento del tool OpPla attualmente in uso, al fine di agevolarne l'utilizzo in ottica di ottimizzazione del processo. Per far ciò è stata condotta un'analisi delle criticità e sono state proposte delle soluzioni migliorative.

Una di queste consisterebbe nell'automazione dei fogli di calcolo Excel impiegati come input del database OpPla, introducendo una soluzione RPA (Robotic Process Automation) all'interno del processo già esistente. Si tratta di software intelligenti, capaci di eseguire autonomamente alcune attività ripetitive, riproducendo il comportamento degli operatori e interagendo con altri applicativi di business impiegati in azienda. In particolare, l'integrazione di una tecnologia RPA consente di svolgere in autonomia tre principali classi di azioni:

- Azioni del browser: ovvero apertura/chiusura del browser, navigazione tra pagine, estrazione di dati.
- Azioni interattive: legate ad elementi non basati su HTML, quali finestre di programmi di varia estensione. Comprende attività come l'estrazione, conversione, caricamento, confronto dati.
- Azioni di input: consentono di svolgere movimenti del cursore, sequenze di tasti o strumenti come copia, incolla, taglia etc.

Nel caso del tool OpPla, l'implementazione di una soluzione RPA beneficerebbe la fase di aggiornamento delle Data Sources e soprattutto delle Configuration Tables, fase che ad oggi risulta la più onerosa in termini di tempo. L'insieme di questi fogli di lavoro infatti, frutto a loro volta di estrapolazioni da SAP e da documentazione di varia natura, richiede periodici aggiornamenti per poter mettere in lavoro la macro-fulcro del database Access e ottenere dati sempre aggiornati e affidabili. L'automazione della gestione dei fogli Excel consentirebbe, ad esempio, di generare gli stessi in autonomia a partire dai dati contenuti nel database SAP, realizzando estrapolazioni senza effettuare operazioni manuali e guadagnando un importante margine competitivo in termini di produttività ed efficienza.

Si tratterebbe di una soluzione valida e a costi sicuramente più accessibili di un software all-in, seppur richiederebbe comunque un'analisi progettuale accurata al pari di un progetto più vasto e oneroso. I principali vantaggi riscontrabili sarebbero:

- Abbattimento dei tempi di estrapolazione ed inserimento dati
- Eliminazione errori
- Riduzione attività ripetitive

Un trend emergente, fruibile anche nel contesto in esame seppur a costo più alto e con un maggior spettro di applicazione, consiste nell'AI (artificial intelligence), le cui capacità di apprendimento automatico gioverebbero l'operatività del tool. Ciò che distingue la tecnologia RPA dall'AI è proprio la mancanza dell'apprendimento continuo, aspetto portante del machine learning. Il bot RPA, nonostante risulti molto pervasivo a livello aziendale, non è in grado di rilevare in autonomia un'eventuale modifica ad un modulo su cui lavora e non riesce a regolare le sue funzioni di conseguenza. Questo gap viene colmato dall'introduzione di tecnologie AI che risultano sempre più in grado di gestire compiti standard, come l'aggiornamento ed estrazione dati, adattandosi ad eventuali modifiche contestuali e prendendo decisioni sulla base dell'esperienza.

Nel particolare contesto in esame, l'introduzione di una tecnologia AI coprirebbe la macro-area di un "Sistema avanzato basato su regole" e sarebbe in grado di svolgere una serie di attività propedeutiche al funzionamento del database OpPla, imparando ed evolvendo dalle stesse. Consentirebbe inoltre di ottenere miglioramenti in termini di analytics, ottimizzando la raccolta e gestione dati per facilitare la successiva fase di pianificazione.

Aldilà della mera automatizzazione dei processi, l'AI si applica a molteplici campi ed è proprio questo aspetto a renderla uno strumento estremamente vantaggioso. Difatti, nonostante si tratti di una realtà ancora in forte crescita, sarebbe potenzialmente in grado di supportare a pieno l'intera area del Supply Chain Management poiché pensata come soluzione alla gestione del rischio: l'idea è quella di sfruttare l'AI per incrementare la visibilità sull'intera filiera di valore e sugli attori in essa coinvolti, rilevando eventuali problematiche e rispondendovi proattivamente. In linea generale, lo scenario economico corrente sta spronando ancor più le imprese a dotarsi di soluzioni avanzate per rispondere agli imprevisti: è stato infatti constatato che le aziende che da tempo facevano affidamento su soluzioni di AI hanno risposto più efficacemente alla crisi economica globale, beneficiando della maggiore visibilità su quanto stava accadendo e riadattando, prima degli altri, le proprie linee produttive.

3. PREVISIONE

Restando in tema di Analytics e allargando l'ambito all'impiego dei Big Data, un ulteriore spunto di ampliamento è riscontrabile nel Predictive & Advanced Analytics: per essere più precisi, l'analisi predittiva è una sub-division dell'Advanced Analytics che trova applicazione nell'identificazione di eventi e scenari futuri e delle relative probabilità di accadimento.

Si tratta di una disciplina che affonda le sue radici nel cuore della statistica gaussiana, ritrovando nella tecnica della regressione lineare la più

primordiale e semplice modalità per realizzare predizioni sul futuro a partire da una serie di dati storici.

Oggigiorno esistono numerosi strumenti e risorse in grado di sviluppare modelli predittivi a partire da una quantità impressionante di dati, i cosiddetti Big Data, la cui portata in termini sia quantitativi che qualitativi ha reso necessario incrementare le capacità di calcolo e mettere a punto tecniche di apprendimento automatico – il machine learning, per l'appunto. Le applicazioni software in uso oggi sono in grado di impiegare dati e variabili per prevedere il probabile comportamento di individui, macchinari e addirittura scenari futuri.

Seppur l'adozione dei Predictive & Advanced Analytics sia ancora oggetto di consolidazione all'interno delle realtà aziendali, uno dei fattori che contribuisce a renderla una priorità per le imprese è la scalabilità e la trasversalità di tale tecnologia: questo comporta, alla luce di un gran numero di ambiti applicativi all'interno della stessa azienda, la possibilità di gestire l'aumento del carico di lavoro in modo flessibile, nonché di implementare il software con nuove funzionalità. Esempi di applicazione sono il Demand Planning, che trarrebbe vantaggio da questo tipo di analisi per prevedere con più accuratezza la domanda relativa ad un futuro più o meno prossimo, la Churn Analysis, ovvero la valutazione della propensione all'abbandono dei clienti, il Financial Risk Management applicato, ad esempio, nella segnalazione di transazioni finanziarie potenzialmente fraudolente. Ma non è tutto: questo tipo di analisi è applicabile anche ai test qualitativi dei prodotti, alla rifornimento dinamica, alla gestione delle risorse umane. Appare dunque evidente come una soluzione di questo genere coprirebbe diversi ambiti aziendali, dalle Operations al Marketing, dalle Human Resources fino all'Accounting.

Filo conduttore di tutti i contesti applicativi è sicuramente il tentativo di controllare il futuro ed i rischi ad esso connessi: si tratta di un bisogno fortemente attuale, pur considerata l'assoluta imprevedibilità della crisi sanitaria corrente e delle implicazioni economiche che ne sono scaturite. Molti concordano dunque sull'esigenza di fornire alle imprese degli strumenti che, pur non potendo influenzare rischi quali eventi politici, sociali, economici e naturali, possano in qualche misura prevederli e mitigarli. L'analisi predittiva, fortemente legata alla gestione del rischio, si nutre delle opportunità fornite dalla tecnologia odierna nel rilevare informazioni in tempo reale e, grazie alla rapidità e automatizzazione degli strumenti di analisi, riesce ad elaborare scenari futuri e la loro relativa probabilità di accadimento.

Ad avvalorare ancor più l'esigenza di dotarsi di una tecnologia di questo tipo vi è il MHI Annual Industry Report 2020, che afferma non solo che il numero di aziende attualmente impieganti l'analisi predittiva sia in forte crescita – circa il 30% degli intervistati nel 2019, rispetto al 17% nel 2017 -, ma anche

come questo tipo di strumento avrà un forte impatto sulla Supply Chain nel corso del prossimo decennio: secondo Gartner, le compagnie che hanno già deciso di rendere predittive le loro supply chains hanno ottenuto importanti ritorni sugli investimenti, riducendo i loro magazzini del 20-30% grazie a forecast della domanda più accurati.

L'implementazione di un tool di Predictive & Advanced Analytics avvantaggerebbe notevolmente il lavoro del dipartimento Operations di HUGO BOSS, generando una mole di dati aggiornati e validati. Tra i principali benefici si annoveri:

- Rilevazione e anticipo di trend futuri e di associazioni non prevedibili
- Previsione di risposte e opportunità di mercato
- Miglioramento il proprio profilo di rischio, integrando strumenti di Risk Management
- Creazione di modelli predittivi da conformare alle strategie di business

4. COSTO DEL VENDUTO

In ultima istanza, viene avanzata una proposta implementativa strettamente connessa alle funzionalità del tool OpPla in un'ottica migliorativa dello stesso. Come emerso nel corso dei precedenti capitoli, tale strumento è ad oggi in grado di realizzare una programmazione aggregata della produzione, strutturando la capacità produttiva per singolo Vendor. Output del tool è un documento che racchiude i dati della domanda a partire dai quali viene realizzata una prima allocazione dei volumi tra i produttori dei capi.

Un aspetto implicitamente connesso alla capacità e dunque ai volumi produttivi è il costo medio del venduto (in inglese Cost of Goods Sold, da cui l'acronimo COGS), ovvero la spesa economica che l'azienda deve sostenere per la produzione del bene che andrà commercializzato. Il costo del venduto racchiude un insieme di voci direttamente allocabili alla fase produttiva nel suo insieme, come la manodopera diretta, l'acquisto di materie prime e sussidiarie e i costi operativi lato sensu. Parliamo dunque delle relazioni con fornitori e produttori facenti parte della catena di valore del marchio.

La differenza tra vendite e costo del venduto consente di ottenere il margine lordo da cui, detraendo a sua volta spese e costi fissi, si ottiene il reddito operativo. Ne consegue che, modificando i COGS relativi a ciascun Vendor si possono operare degli aggiustamenti opportuni sul margine.

La situazione as is prevede che il pronostico sul COGS medio per Vendor e complessivo sia calcolato a partire dal COGS attestato nell'anno in corso e desunto da un report mensile: l'insieme di tali dati relativi ad un anno rolling permette di misurare una media pesata del COGS per Vendor, al quale si aggiungono gli effetti del cambio valuta, una possibile inflazione monetaria relativa al paese di produzione, eventuali effetti dell'acquisto di materie prime. L'insieme di queste operazioni vengono realizzate esternamente al

tool OpPla, tra le cui funzionalità non è dunque compreso il calcolo dei costi che, tuttavia, risulta strettamente legato alla quantificazione dei volumi produttivi.

Un'idea sarebbe quella di implementare il tool consentendogli di realizzare non solo una programmazione di medio-lungo termine delle capacità produttive, ma anche di calcolare quali sono i costi di produzione relativi a ciascun Vendor per poter avere un quadro quanto più aggiornato delle spese. Idealmente, si potrebbe pensare di implementare il database attuale con delle query che, a partire da dati di input, calcolino la media pesata e mostrino un prospetto del costo del venduto. Un'alternativa, sicuramente più onerosa ma ben più efficiente, sarebbe quella di investire in uno strumento di e-sourcing.

L'Electronic Sourcing è un tipo di funzione di business facente parte della più ampia categoria dell'Electronic Procurement: si tratta di uno strumento in grado di digitalizzare le attività connesse alla selezione e gestione dei fornitori, categoria intesa nel senso più ampio e dunque comprendente tanto i fornitori di materie prime quanto quelli di prodotti finiti, internamente denominati produttori o Vendors. Un incentivo in questa direzione implementativa è dato dalla possibilità di impiegare uno strumento capace di identificare e selezionare delle opportunità di risparmio estrapolate dai mercati esterni e relative alla contrattazione sul costo dei beni.

L'eSourcing svolge elettronicamente un iter procedurale tipicamente non strutturato, consentendo di accedere ad un bacino fornitori allargato e consolidando proposte, quotazioni e offerte relative a vari suppliers in un unico information hub. Viene dunque rafforzata la compliance relativa alle procedure regolative. Inoltre, viene agevolato il processo comunicativo e contrattuale tra i buyer interni all'azienda e i fornitori esterni ad essa, creando uno strumento strategico utile a garantire il miglior pricing e, di conseguenza, un prezzo del venduto vantaggioso. La creazione di un unico sportello di comunicazione permette infatti di incentivare la trasparenza e di prevenire la perdita di informazioni utili.

10 Conclusioni

Nei precedenti capitoli è stato affrontato il tema della programmazione della produzione, altresì denominata “Operational Planning”. È stato in primis condotto uno studio teorico sulla struttura di un generico sistema produttivo, spaccettandolo in tre macro-fasi e annoverando i principali strumenti impiegati per il suo funzionamento. Preliminarmente all’illustrazione delle caratteristiche proprie di ciascuna fase, si è messo in evidenza lo scopo alla base della programmazione stessa, ovvero progettare e gestire un flusso produttivo che assicuri un output continuo ma col rispetto dei vincoli di tempo e necessità: in altre parole, l’obiettivo di programmare la produzione consiste nell’assicurarsi che venga prodotto solo quel che serve, nei tempi, quantità e qualità giuste, al minimo costo garantibile. Delle tre fasi, è stata messa al vaglio con maggiore enfasi quella soprannominata programmazione aggregata, proiettata su un orizzonte di medio-lungo termine e caratterizzata da un aggregamento di prodotti (o servizi).

In seconda istanza si è proceduto a contestualizzare tale studio nella realtà aziendale di HUGO BOSS, dove l’esecuzione di quella che potremmo a posteriori definire una programmazione aggregata, viene internamente indicata come Operational Planning e viene svolta, tra le altre cose, proprio dal team Procurement Finished Goods Shirt&Neckwear, dove ha avuto luogo il tirocinio. In questa circostanza sono state analizzate le modalità esecutive della programmazione, tra cui emerge l’impiego di un tool che di peculiare ha il fatto di essere stato progettato e realizzato proprio all’interno del dipartimento Operations della product division Shirt&Neckwear. È proprio l’“artigianalità” di questo strumento a renderlo un interessante oggetto di studio, poiché pensato e costruito per rispondere ad un bisogno specifico del dipartimento: strutturare un piano operativo di medio-lungo termine, finalizzato ad organizzare le capacità produttive dei Vendor coinvolti lungo la catena di valore. Fino a quel momento la pianificazione, che riguardava solo il breve termine ed era concepita a valle della ricezione del forecast dall’HQ del brand, mancava di uno strumento ben strutturato ed in grado di svolgere anche altre attività, pur sempre fondamentali ed interconnesse.

Lo studio di questo strumento, dapprima prettamente tecnico e funzionale, ha condotto ad un suo impiego pratico, in occasione della revisione del Budget Operativo dell’anno d’esercizio 2020: grazie al suo utilizzo e all’output da esso generato, nel periodo di tirocinio si è potuto lavorare alle modifiche del Budget finalizzate a rispondere alle comprovate esigenze del mercato, piegato dalle conseguenze dall’epidemia sanitaria. Inoltre, sono state avanzate delle proposte implementative dello stesso, frutto di studi e ricerche condotte su soluzioni presenti sul mercato e orientate a migliorare vari aspetti connessi alla programmazione della produzione.

Il caso pratico, illustrato alla luce delle premesse teoriche, ha evidenziato l'importanza assunta dalla programmazione operativa della produzione in qualità di ponte tra la previsione della domanda e la messa in produzione: si tratta della conversione e validazione delle strategie aziendali in piani operativi concreti, sincronizzando al meglio la domanda con le capacità produttive interne ed esterne. Nel caso esaminato, la realizzazione del tool costituisce l'evidente risposta a bisogni interni che, prima del 2013 – anno di inizio della sua costruzione – venivano colmati con l'impiego di altri strumenti, talvolta più settoriali, o di analisi ad hoc esenti dal fattore tracciabilità.

Nonostante l'indubbia efficienza di questo strumento in ottica di agevolazione del lavoro del dipartimento O-PR Shirt&Neckwear, il suo impiego ha messo in luce dei limiti strutturali e funzionali superabili solo col presupposto di voler investire in questo campo: qualsivoglia implementazione richiede infatti degli investimenti di tempo e danaro che, tuttavia, verrebbero agevolmente ripagati dai risultati conseguiti. Inoltre, aspetti come la scalabilità, l'inter-funzionalità, l'integrabilità, l'automatismo incorrono tutti ad incentivare un investimento in questa direzione, frutto di una visione sempre più futuristica del retail che, nell'era della *digital transformation*, impone alle aziende di rimanere al passo con le evoluzioni in corso.

In questa circostanza, lo sviluppo di nuove competenze e l'impiego di nuove figure professionali dotate di una nuova expertise costituirebbero la naturale conseguenza di investimenti specifici e di settore, promuovendo un coinvolgimento interdipartimentale e strutturando, facilitandola, la gestione di una grossa mole di dati indispensabili.

Per concludere, il periodo di tirocinio da poco conclusosi è stato costellato di imprevisti dettati da uno scenario mondiale non solo atipico ma anche preoccupante: il settore Moda si è visto investito da perdite economiche notevoli che hanno aperto la strada al bisogno di adeguamento ed evoluzione. Nella capacità propria dei singoli brand di reagire alla pandemia, reinventando nuove modalità di gestione delle proprie filiere produttive, è possibile scrutare i destini dei grandi marchi che, da questo momento in poi, dovranno fare il possibile per rendere le proprie Supply Chain digitalmente competitive. HUGO BOSS, consapevole di questa comprovata esigenza di rinnovamento strutturale, ha già messo in atto dei cambiamenti interni di natura dirigenziale volti a conferire al marchio un volto che, dalla pandemia, si mostri rigenerato e pronto alla ripresa.

In molti lo definiscono "l'inizio di una nuova era" e con ogni probabilità lo è: la digitalizzazione e i modelli di lavoro più flessibile concorrono nel ridefinire una nuova normalità che richiede uno sforzo collettivo di notevole portata, nonché una volontà e predisposizione al cambiamento da cui non potremo più esimerci. È l'inizio di un nuovo modo di fare e partecipare al business e solo chi avrà la prontezza di adeguarvisi contribuirà a rendere le aziende di oggi il futuro di domani.

11 Bibliografia

- Ait-Alla A., Teucke M., Lütjen M., Beheshti-Kashi S., Karimi H.R., (2014). Robust Production Planning in Fashion Apparel Industry under Demand Uncertainty via Conditional Value at Risk. Hindawi Publishing Corporation.
- Alfieri A., Cantamessa M. (2016). Programmazione e controllo della produzione. McGraw-Hill Education.
- BINI V., (2011). La supply chain della moda – strumenti per la gestione globale dell'impresa: dallo sviluppo del prodotto al negozio. Franco Angeli Srl.
- Caridi M., Sianesi A. (2000). La programmazione operativa della produzione: evoluzione e Prospettive. Politecnico di Milano e Libero Istituto Universitario Carlo Cattaneo.
- Ceriani A., Rughi A. (2019). Le prospettive future dell'Intelligent Automation, secondo le aziende italiane. Un'indagine sulle sfide e sulle opportunità attese dalla convergenza tra automazione e intelligenza artificiale. Deloitte Italy S.p.A.
- Colacchio F., D'Arpizio C., Fenili S., Levato F., Prete F. (2020). Luxury after Covid-19: Changed for (the) Good? . Bain & Company.
- EY Advisory S.p.A. Fashion and Luxury Team (2019). Tailoring the luxury Experience. The Luxury and Cosmetics Financial Factbook 2019 Edition.
- Falchi A. (2020). Ibm: l'intelligenza artificiale per supply chain oltre pandemia e imprevisti. <https://www.industriaitaliana.it/>.
- Lanna, R. (2017). Analisi dei canali distributivi nel settore del fashion. Università Luiss Guido Carli.
- Lazzaroni S. (2020). Altagamma Consensus 2020 Update. Le previsioni sui consumi mondiali dei beni personali di lusso nel 2020. Altagamma.
- MHI and Deloitte (2020). The MHI Annual Industry Report. Embracing the digital mindset. Collecting data, talent and technology in digital supply chains.
- Mosca, F. (2010). Marketing dei beni di lusso. Pearson.
- Saita M. (2007). I fondamentali del controllo di gestione. Giuffrè Editore.
- Schenone, M. (2018). Programmazione della produzione e logistica.
- Sciola, G. (2018). Perché Hugo Boss è diventato il brand più cercato della moda uomo. Esquire.
- Sinek, S. (2009). Start with Why. Portfolio.
- Trezzi S. (2009). La Pianificazione Aziendale. Università Degli Studi Di Milano Bicocca.

