

La Programmazione della Produzione nelle attività di stampaggio **DI UN'IMBARCAZIONE**



Fig. 1: Un reparto di costruzione maxi yacht, ben organizzato. E' possibile notare in ogni corsia, un modello di yacht. A prua sono collocate le carene, e a seguire le coperte, e infine le rispettive sovrastrutture.



Fig. 2: In un magazzino di Vetro ben gestito, vengono suddivisi ordinatamente: Mat, Woven Roving, Multiassiali. Successivamente si divide ulteriormente ogni sottoinsieme, per grammature.

Come abbiamo detto più volte, per un cantiere (come per ogni attività produttiva) è molto importante porre l'accento sul discorso della produzione seriale che comporti un beneficio da un punto di vista economico, ma che - al contempo - sia anche l'immagine di un ordine mentale e fisico (i reparti ben organizzati, spesso, si possono notare ' a colpo d'occhio ') percepibile dall'eventuale armatore che fa visita all'azienda in fase di acquisto e/o di lavorazione della propria imbarcazione.

Nella Nautica, difatti, a differenza di molte altre attività industriali, non è insolito veder stabilire un rapporto di ' empatia' fra il cliente finale ed il cantiere. Proprio perché la barca è un bene di lusso, spesso l'armatore fa più volte visita alla suo 'oggetto di piacere ' nel periodo in cui esso viene costruito e allestito.

Nel corso del mio lavoro, difatti, non è raro che mi trovi di fronte ad un cliente che razzola fra i reparti facendo domande di ogni tipo e - quando viene concesso dal costruttore - ogni sorta di fotografie alla barca mentre viene costruita.

E' altrettanto vero, inoltre, che sovente i clienti sono già stati fruitori di altre imbarcazioni, e quindi portano nella propria memoria le immagini dei precedenti cantieri da cui hanno acquistato il proprio bene e che hanno avuto modo di visitare.

E' chiaro, quindi, che un cliente che trova la propria imbarcazione in un reparto produttivo ordinato, dove ogni anello della catena produttiva è riconoscibile anche agli occhi del 'non esperto' non potrà che esserne impressionato favorevolmente, in quanto l'ordine e l'organizzazione vengono percepiti, appunto, anche da chi esperto non lo è.

Spesso, mi è capitato - con grande soddisfazione - di collaborare con alcune realtà a cui ho cercato di trasferire questi concetti e di applicarli con enorme beneficio, anche di immagine se vogliamo dircela tutta. Non è raro, difatti, trovare nella nautica da diporto un'organizzazione produttiva di tipo 'estemporaneo'. Sovente, ho avuto modo di constatare che le squadre non fossero organizzate in maniera 'analitica' su determinati centri di produzione ('stampaggio scafo', 'stampaggio coperta', 'stampaggio particolari', 'assemblaggio', 'allestimento', etc) ma piuttosto che 'corressero' dietro la specifica esigenza che poteva essere l'assemblaggio della matricola 4, l'allestimento della matricola 2 e così' via... In realtà, questo continuo rincorrere un'esigenza 'estemporanea' comporta solamente disagi per le maestranze (che sono disorientate di fronte ad un'organizzazione del lavoro ad intermittenza) oltre che per il cantiere, il quale, in tal modo non riesce a portare avanti in maniera omogenea la produzione dell'anno in corso.

Questo atteggiamento, fra l'altro, è foriero di una mancanza di puntualità sotto l'aspetto delle consegne delle imbarcazioni finite: quante sono le strutture capaci di pianificare in maniera assolutamente rigorosa le 'messe a mare' delle proprie unità?

Personalmente ritengo di conoscere abbastanza bene le abitudini delle imprese nautiche, e - ad essere onesto - non mi capita raramente di assistere a posticipi di consegna, talvolta, addirittura iterati ! Per evitarlo, ad essere franchi, e per evitarlo senza dover necessariamente ricorrere alla tecnica del 'lavoro straordinario ad oltranza', non c'è che un'unica strada da percorrere: Programmare la produzione aziendale. La programmazione della produzione, infatti, è l'unico strumento che - a valle della pianificazione di inizio anno - permette di ottenere dei risultati egregi in termini di resa oraria delle maestranze, qualità finale del prodotto (all'armatore che ci sta leggendo, sugge-

PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE
IPOTESI : PRODUZIONE SERIALE N°3 GOZZI DA 12 METRI + N°1 GOZZO DA 10 METRI

Date di Consegna	Settimana	GOZZO 12 M - MATR.01		GOZZO 12 M - MATR.02		GOZZO 12 M - MATR.03		GOZZO 10 M - MATR.01	
		Stampaggio Coperta	Stampaggio Particolari	Stampaggio Coperta	Stampaggio Particolari	Stampaggio Coperta	Stampaggio Particolari	Stampaggio Coperta	Stampaggio Particolari
18-feb									
25-feb		2 settimane	2 settimane						
04-mar	0,5								
	1	Infusione Scafo							
	1,5								
11-mar	2	2 settimane		2 settimane	2 settimane				
	2,5								
18-mar	3	Rifinitura VTR		Infusione Scafo					
	3,5								
25-mar	4			2 settimane					
	4,5	2,5 settimane							
01-apr	5								
	5,5					Infusione Scafo		Risorse Esterne	Risorse Esterne
08-apr	6							1,5 settimane	1,5 settimane
	6,5					2 settimane		Infusione Scafo	
15-apr	7							1,5 settimane	
	7,5								
22-apr	8	Assemblaggio				Rifinitura VTR			
	8,5								
29-apr	9	2 settimane							
	9,5								
06-mag	10		Impianto Elettrico	Assemblaggio					
	10,5	Allestimento + Imp. Idraulico						Rifinitura VTR	
13-mag	11		1,5 settimane	2 settimane					
	11,5	3 settimane	Impianto Motori						
20-mag	12		1 settimana			Assemblaggio		2,0 settimane	
	12,5	Rifinitura Finale							
27-mag	13	1 settimana			Impianto Elettrico	2 settimane			
	13,5			Allestimento + Imp. Idraulico					
03-giu	14							Assemblaggio	
	14,5			3 settimane	1,5 settimane			1,5 settimane	
10-giu	15				Impianto Motori				
	15,5				1 settimana				
17-giu	16		Rifinitura finale						
	16,5		1 settimana						
24-giu	17					Allestimento + Imp. Idraulico	Impianto Elettrico		
	17,5						Risorse Esterne		
01-lug	18					3 settimane	1,5 settimane		
	18,5						Impianto Motori		
08-lug	19						Ris. Esterne - 1 settimana		
	19,5					Rifinitura Finale		Allestimento + Imp. Idraulico	Impianto Elettrico
15-lug	20					1 settimana		Ris. Esterne	1,5 settimane
	20,5								Impianto Motori
22-lug	21								1 settimana
	21,5							Rifinitura Finale	
29-lug	22							1 settimana	

risco di non mettere mai fretta al cantiere!!! La fretta, e la pressione di dover consegnare un'imbarcazione in un tempo oggettivamente non adeguato può avere come risultato soltanto quello di penalizzare la qualità finale del manufatto) e soddisfazione del cliente (la quale chiaramente non è esclusivamente funzione della bellezza dell'imbarcazione, ma anche di altre condizioni al contorno come la serietà del cantiere, la puntualità della consegna, l'assistenza post-vendita, etc. ..). Chiaramente a chi, storcendo il naso, mi potrà obiettare che non sono questi gli anni in cui si può effettuare né una pianificazione né una programmazione del lavoro (sappiamo tutti bene, che nonostante i numerosi segni di risveglio, l'economia soffre ancora per lo spettro della crisi che ci stiamo appena lasciando alle spalle...), risponderò: E' vero.

Magari, al giorno d'oggi, non siamo più in grado di pianificare la costruzione di 'anta' imbarcazioni e decidiamo di produrre sul venduto. Ma questo non significa necessariamente, avere dei reparti sporchi e disordinati, delle maestranze mal organizzate, un magazzino gestito 'alla buona'.

Anzi, paradossalmente, ritengo che proprio partendo (o ripartendo, se vogliamo) dal 'poco' abbiamo la grande possibilità di riorganizzare le nostre aziende e le relative attività produttive.

Forse, programmare la produzione di quattro imbarcazioni (giusto per fare un esempio) può essere un buon esercizio per iniziare a far girare la propria attività produttiva nel senso giusto.

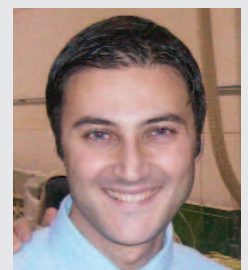
Nella Tabella 1, ad esempio, si riporta la programmazione della produzione effettuata per un'azienda che produce due modelli di gozzi: un 10 metri ed un 12 metri.

Quest'azienda, nell'anno in corso, ha deciso di produrre sul venduto, ed il suo target di vendita ammonta a n°3 unità da 12 metri, più un'unità da 10 metri. Nella tabella, si mostra come sia possibile, organizzare questa piccola capacità produttiva in modo tale da pianificare esattamente le quattro consegne. Ogni colore, nella tabella rappresenta un centro di produzione, ed ogni centro di produzione richiede un proprio fabbisogno orario (es.: 2 settimane di 3 persone, 1 settimana di 4 persone, e così' via...). Ora in base a questi pochi e semplici calcoletti, è possibile costruire una scala di produzione ben congegnata secondo cui le squadre si muovano da un centro di produzione all'altro con continuità e possibilmente nel rispetto dei tempi di lavoro. La serialità (paradossalmente) la ritroviamo nel fatto che le maestranze non operano più su di un'unica imbarcazione sino a completarla per poi iniziare la successiva.

Al contrario: in questo processo di produzione seriale, le maestranze sono specializzate (chi nello stampaggio della coperta, chi nell'infusione dello scafo, chi nella realizzazione dell'impianto elettrico e così via di seguito) e lavorano in parallelo su diverse matricole. Solo in tal modo, sarà possibile rispettare in maniera puntuale i tempi di consegna, senza esborsi eccessivi, e soprattutto non penalizzando la qualità del prodotto finale.

Dott. Giuseppe COCCIA

Ingegnere industriale, laureato con lode presso l'Università di Napoli Federico II. Specialista in Materiali Compositi, ha conseguito un Dottorato di Ricerca in Tecnologie e Sistemi Intelligenti per l'automazione della Produzione. Esperto internazionale sulla tecnica di stampaggio per infusione sottovuoto, è stato relatore e chairman a numerosi congressi e conferenze in Italia, Francia e Stati Uniti. Pubblica periodicamente, su riviste tecniche italiane e straniere, articoli in materia di imbarcazioni e relative tecnologie di costruzione. E' stato Direttore della Produzione e Dirigente Tecnico per diversi Cantieri Nautici. Attualmente è titolare dello Studio Tecnico Ing. Coccia (www.cocciaconsulting.altervista.org) che svolge consulenze e perizie nel settore Nautico e Compositi.



Avete domande da fare al Dott. Coccia? Potete farlo all'indirizzo e-mail: info@mondobarcamarket.it