

SIAMO PRONTI PER AUTOMATIZZARE? SI'



Bologna, 6 maggio 2009

**Roberto Canelli
Di.Tech**

- ▼ **Non necessariamente TUTTO il magazzino deve essere automatizzato**
- ▼ **Si possono utilizzare sistemi diversi per merceologie con caratteristiche diverse:**
 - ▼ **Pallet interi**
 - ▼ **Prodotti in cassette (OF, carni)**
 - ▼ **Alto rotanti**
 - ▼ **Basso rotanti (Classe C)**
- ▼ **La realizzazione di un nuovo Ce.Di. è un'occasione ghiotta per progettare un sistema automatico dall'inizio**
- ▼ **Non sempre si può adattare una struttura già esistente**

TIPOLOGIA	MERCEOLOGIA	
Miniload	Salumi&Latticini, GV classe C	
Pick to light	Salumi&Latticini, GV classe C	
Sorter	Freschi, Promozioni	
Robot antropomorfo	Ortofrutta, Carni	
Robot assi cartesiani	Ortofrutta, Carni	
Caddy Picking	Generi Vari	
Trasloelevatori	Generi Vari, Bevande	
Scaffale a gravità	Bevande, Promozioni, GV alte rotazioni	

- ▼ **A conclusione della fase di analisi dello scenario che il mercato offre, abbiamo selezionato quelle che secondo noi sono le automazioni realizzabili, nei magazzini dei distributori italiani, con le peculiarità ed i volumi del retail nostrano**
- ▼ **Di.Tech ha messo a punto un modello di valutazione costi benefici, per consentire ai propri clienti di approfondire le tematiche dell'automazione**
- ▼ **Riteniamo quindi assolutamente plausibile uno studio di fattibilità sull'automazione, più o meno spinta, nei seguenti ambiti :**
 - ▼ **Articoli di bassa rotazione in un Generi Vari**
 - ▼ **Ortofrutta**
 - ▼ **Carni**

L'ANALISI COSTI BENEFICI

DATI FISICI		
superficie magazzino mq	7.500	
numero referenze	1.251	
n.° corsie		
n.° posti scorta		
n.° posti liberi		
saturazione magazzino %		
pdv serviti	120	val unitario
n.° carrelli stoccaggio	4	45000
n.° carrelli commissionatori	20	12000
quota ammort annua	20%	
costo noleggio annuo		59.000

DATI PREPARAZIONE		
numero ordini/giorno	75	
n.° colli evasi/giorno	12.300	
n.° righe ordine/giorno	8.045	
media giorn colli/riga	1,53	
media giorn colli/pdv	164	
media giorn righe/pdv	107	

CLASSE A		CLASSE B	
numero ordini/giorno	34	numero ordini/giorno	26
n.° colli evasi/giorno	5.617	n.° colli evasi/giorno	4.254
n.° righe ordine/giorno	3.673	n.° righe ordine/giorno	2.781
media giorn colli/riga	1,53	media giorn colli/riga	1,53
media giorn colli/pdv	164	media giorn colli/pdv	164
media giorn righe/pdv	107	media giorn righe/pdv	107

DATI MOVIMENTAZIONE		DATI RICEVIMENTO	
n.° stoccaggi/giorno	256	n.° carichi/giorno	
n.° ripristini/giorno	235	n.° pallet/giorno	256
tot mov/giorno	491	n.° pallet/giorno A	46
n.° stoccaggi/giorno A	85	n.° pallet/giorno B	63
n.° stoccaggi/giorno B	77	n.° pallet/giorno C	147
n.° stoccaggi/giorno C	94		

ABC	N.°	%
Classe AA	129	10%
Classe AB	83	7%
Classe AC	15	1%
Classe BA	24	2%
Classe BB	140	11%

COSTI PICKING						
Magazzino	IC/di	Prod IC/h	h/di	Addetti/di	Costo/di	Costo annuo
Generi Vari	46.392	120	8	48	5.026	1.507.740
OrtoFrutta	12.895	100	8	16	1.676	502.905
Salumi Latticini	12.300	100	8	15	1.599	479.700
	71.587	320	24	80	8.301	2.490.345
gg anno		300				
€/ora		13				

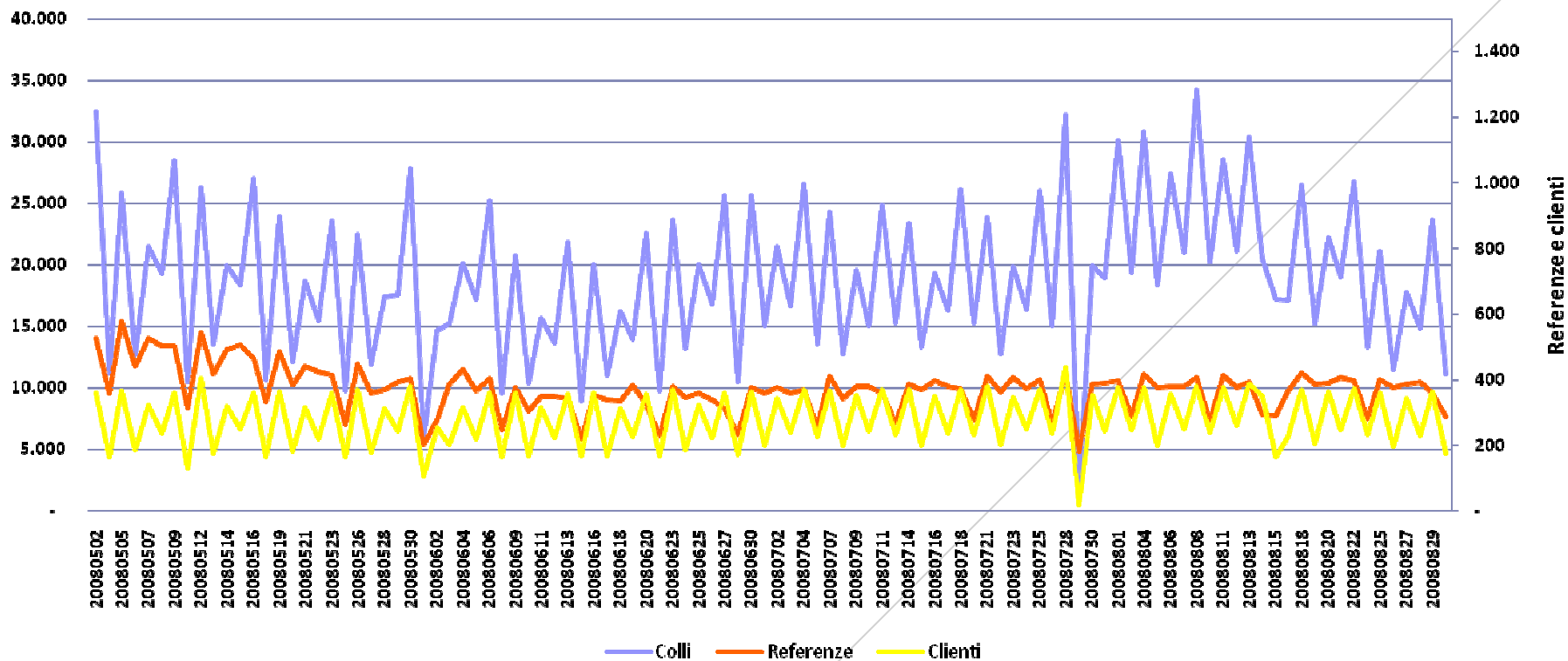
COSTI Picking per classe						
Magazzino GV	IC/di	Prod IC/h	h/di	Addetti/di	Costo/di	Costo annuo
Classe A	37.365	140	8	33,4	3.470	1.040.882
Classe B	6.385	120	8	6,7	692	207.513
Classe C	2.642	80	8	4,1	429	128.798
Classe BC+C	3.697	100	8	4,6	481	144.197
TOTALI	50.089	440	32	49	5.071	1.521.389
€ / ora			13			
GG anno			300			

COSTI STOCCAGGIO/RIPRISTINO						
Magazzino	MOV/di	Prod PLT/h	h/di	Addetti/di	Costo/di	Costo annuo
GV	885	20	8	5,5	664	199.125
	337	20	8	2,1	253	75.825
	192	15	8	1,6	192	57.600
TOTALI	1.414	18		9	1.109	332.550

anno	1	2	3	4	5	TOT
Ricavi	207.009	310.514	310.514	310.514	310.514	1.449.064
Ricavi progressivi	207.009	517.523	828.037	1.138.550	1.449.064	
Costi	151.533	290.633	290.633	280.300	280.300	1.293.400
Hw	106.000	106.000	106.000	106.000	106.000	530.000
Licenze e canoni	10.333	89.833	89.833	79.500	79.500	349.000
Manutenzione		63.600	63.600	63.600	63.600	254.400
Formazione	4.000					4.000
Noleggio carrelli	0	0	0	0	0	0
Personale	31.200	31.200	31.200	31.200	31.200	156.000
Oneri finanziari	25.425	29.833	28.938	27.579	26.219	137.995
Costi totali	176.958	320.466	319.572	307.879	306.519	1.431.395
Costi progressivi	176.958	497.425	816.997	1.124.875	1.431.395	
Risultato operativo	55.476	19.880	19.880	30.214	30.214	155.664
Risultato netto	30.051	-9.953	-9.058	2.635	3.994	17.669
ROI	36,6%	6,8%	6,8%	10,8%	10,8%	12,0%

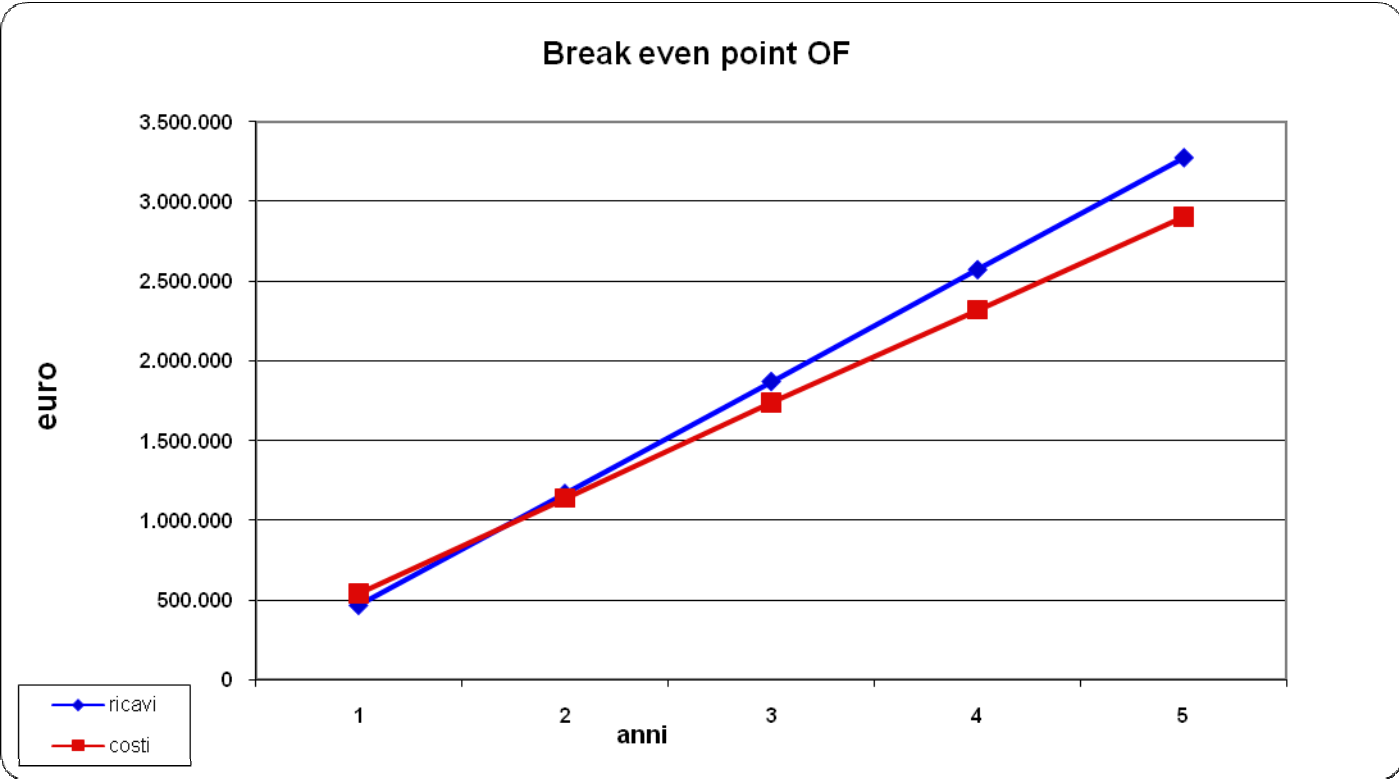
Un esempio : 4 robot per OF

CeDi OF mesi Maggio-Agosto 08 Colli, referenze e clienti al giorno



	90imo perc
Colli	26.895
Items	445
Clienti	370
Righe prep/di	10.554
prep/di	25
media art/cli	28,5
media ic x cli	72,6
media colli/riga	2,5

Un esempio : 4 robot per OF



anno	1	2	3	4	5
Ricavi progressivi	467.379	1.168.448	1.869.517	2.570.586	3.271.654
Costi progressivi	538.907	1.137.964	1.737.022	2.321.079	2.905.136

ROI	Return On Investment= $(\sum(\text{Benefici}-\text{Costi Correnti}))/\text{Investimenti}$	1,27
NPV	Net Present Value = $\sum(CF/(1+r)^t)$	214.345,72 euro
PB	Pay Back= $\text{Investimenti}/\text{Annual CF}$	4,3 anni



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Roberto Canelli
Di.Tech