
Estratto

Estratto da un prodotto in vendita su **ShopWKI**, il negozio online di Wolters Kluwer Italia

Vai alla scheda →

Wolters Kluwer opera nel mercato dell'editoria professionale, del software, della formazione e dei servizi con i marchi: IPSOA, CEDAM, Altalex, UTET Giuridica, il fisco.



Wolters Kluwer

7. SCHEMI DI SUPPORTO PER L'ECONOMIA E LA FINANZA AZIENDALE

7.1. LA STATISTICA PER L'ANALISI ECONOMICA

Nel capitolo si affrontano alcuni strumenti complementari per l'analisi gestionale delle aziende da utilizzare con il foglio elettronico.

La relativa facilità di acquisizione dei dati (in ottica "interna" e/o "esterna"), come illustrato nel secondo capitolo, consente la creazione di database utili per l'analisi spaziale e cioè la comparazione dei dati di un campione significativo d'impresa.

A tal riguardo esistono informazioni periodiche attraverso pubblicazioni della Centrale dei bilanci, oppure di società di rating oppure d'istituzioni del mondo creditizio. In quest'ultimo caso l'annuale statistica delle società quotate alla Borsa di Milano a cura di Mediobanca è sicuramente la più nota.

Le aziende stesse possono però organizzare, per i propri clienti e fornitori, serie storiche d'indagini ed ottenere un proprio archivio contenente informazioni finanziarie più vicine alla realtà in cui opera l'impresa.

Anche gli studi professionali, in particolare i dottori commercialisti ed i ragionieri professionisti, per la loro clientela possono proporre un servizio di analisi *in service* ai loro clienti ed analizzare i medesimi ottenendo così una conoscenza delle prestazioni di *performance* che costituisce un indubbio valore aggiunto di cultura d'impresa.

Il modello integrato in quattro tabelle su due fogli A4, rettificato dalle informazioni "fuori bilancio", per esempio i *leasing*, con *focus* su quattro parametri fondamentali: valore, rischio, *rating* e margine di sicurezza è una proposta di chiave di lettura finanziaria completa e sintetica dell'impresa.

In Tavola 7.1 viene riportata una tabella riguardante un'indagine di uno studio professionale condotta sulla propria clientela con le finalità sopra menzionate.

Le imprese del campione sopra riportato, sopravvissute alla crisi di ottobre del 2008 e tuttora in attività, presentano l'andamento "grafico" di Tavola 7.2 (primo decennio del 2000).

Nel primo riquadro è illustrata la variazione annuale dei ricavi di vendita, nel secondo riquadro l'andamento del valore aggiunto e dell'EBITDA in rapporto ai ricavi, nel terzo riquadro il valore aggiunto e il costo unitario per addetto ed infine, nell'ultimo riquadro, la consistenza del capitale proprio, ROI e ROE.

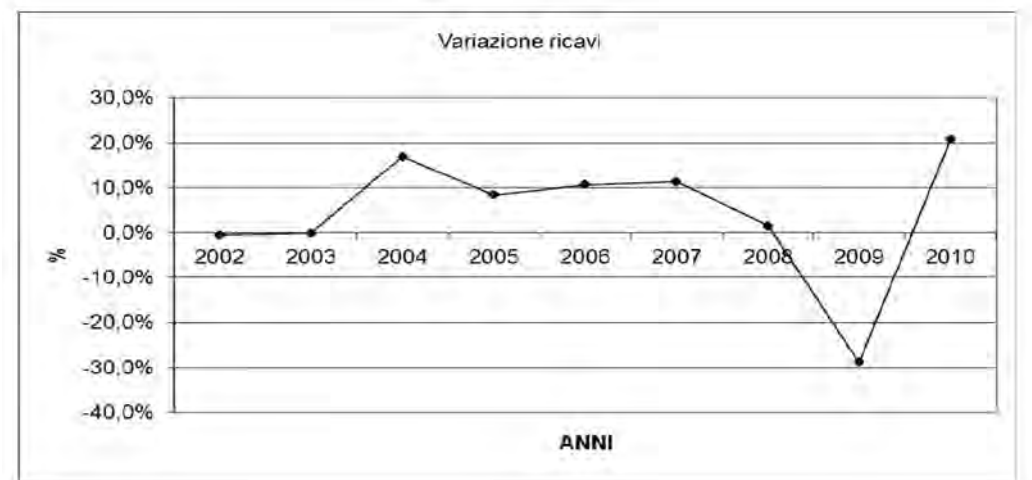
7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.1. La statistica per l'analisi economica

Tavola 7.1 – Statistica studio professionale

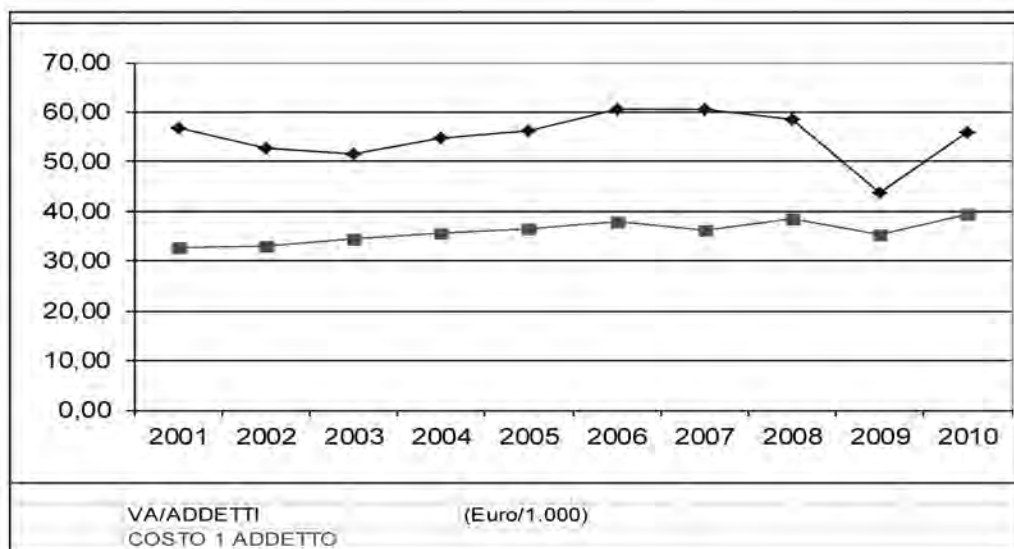
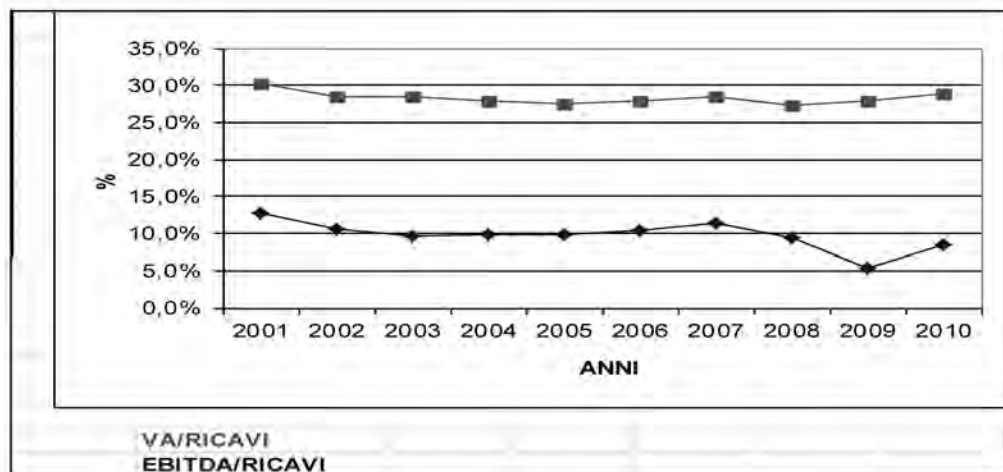
ANALISI CAMPIONE 60 IMPRESE		Euro/1.000									
CONTO ECONOMICO	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
Ricavi	219.160	216.584	215.641	252.305	273.030	301.094	336.037	341.296	242.707	285.501	322.757
Altri Ricavi	2.105	1.654	2.028	2.214	2.487	2.333	3.226	2.927	2.957	3.827	5
Var. Rim. P.fini/Sem.	1.679	127	2.470	7.614	-1.751	3.954	4.927	-142	-7.343	231	3.382
Valore Prod.ne	221.244	218.555	220.139	262.136	273.725	307.391	344.192	343.683	238.321	289.559	326.154
Co. Mat.li	67.467	67.482	88.145	113.711	119.125	135.614	149.673	151.573	90.856	123.040	144.225
Co. Servizi	57.966	59.426	60.587	66.879	67.709	74.325	84.916	83.377	59.291	69.529	81.102
Co. God. Beni Terzi	8.035	8.406	8.768	10.037	10.766	12.399	13.963	14.764	12.772	11.286	11.029
Co. Dipendenti	37.901	38.705	40.940	45.952	49.048	52.857	57.433	61.319	54.598	58.707	61.820
Amm. li e Sval. ri	8.326	8.284	8.143	8.573	8.323	8.435	8.596	8.885	6.149	9.809	8.420
Var. Rim. Mat.li	21	-301	-811	-1.271	-1.503	-1.224	-2.854	-2.180	4.972	-1.089	-1.772
Co. Diversi	1.763	1.862	1.993	2.155	2.245	2.166	2.499	2.591	2.405	2.697	2.969
Co.Prod.ne	201.457	203.864	207.764	246.037	255.713	284.591	314.225	320.350	233.054	273.979	307.792
Ris. Op. vo	19.687	14.702	12.375	16.099	18.012	22.800	29.867	23.334	5.267	15.680	18.362
Gest. Fin.	-2.795	-3.382	-2.460	-2.382	-1.605	-2.578	-2.180	-2.499	-1.873	-1.556	-1.299
Gest. Str.	1.447	1.641	318	329	176	-43	-218	713	837	729	3.138
Ris. Netto p.i.	18.539	12.961	10.233	14.046	16.583	20.178	27.569	21.548	4.231	14.753	20.201
Imposte	-8.044	-5.976	-6.183	-7.262	-8.263	-10.414	-13.559	-9.053	-3.406	-7.073	-9.419
Ris. Netto	10.495	6.985	4.050	6.784	8.319	9.765	14.010	12.495	825	7.679	10.782
ALTRI DATI	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
DIPENDENTI	1.155	1.169	1.189	1.289	1.343	1.351	1.580	1.588	1.543	1.501	1.447
RATING (IN DEGRMI)	8.75	7.50	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.75	8.67	8.75	8.75
CAPITALE INVESTITO CON LEASING	193.028	203.688	201.474	223.430	242.018	278.325	296.907	325.051	278.884	294.923	301.401
PATRIMONIO NETTO	45.229	49.840	51.865	59.292	66.942	76.558	82.274	108.977	99.080	101.570	107.225
INDICI	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
VAR RICAVI		-0,7%	-0,4%	17,0%	8,2%	10,3%	11,6%	1,6%	-28,9%	17,8%	13,0%
EBITDA	28.213	22.885	20.519	24.872	26.336	31.235	38.953	32.219	13.416	25.339	26.782
EBITDA/RICAVI	12,8%	10,6%	9,5%	9,8%	9,6%	10,4%	11,5%	9,4%	5,5%	8,9%	8,3%
VALORE AGGIUNTO	66.114	61.691	61.458	70.625	75.383	84.092	95.996	93.538	68.014	84.096	88.602
VA/RICAVI	30,3%	28,5%	28,5%	28,0%	27,6%	27,9%	28,6%	27,4%	28,0%	29,5%	27,5%
VA/ADDETTI	57,25	52,79	51,71	54,80	56,13	60,46	60,76	58,69	44,06	56,03	61,23
COSTO I ADDETTO	32,82	33,12	34,44	35,66	36,52	38,00	36,35	38,60	35,38	39,11	42,72
% ROI	10,3%	7,2%	6,1%	7,2%	7,4%	8,3%	10,1%	7,2%	1,9%	5,3%	6,1%
% ROE netto	23,2%	14,0%	7,8%	11,4%	12,1%	12,8%	17,0%	11,5%	0,8%	7,8%	10,1%
CAPO (*)	23,4%	24,5%	25,7%	26,5%	28,5%	27,7%	27,7%	33,5%	35,5%	34,4%	35,6%
PFN	-58,503	-62,385	-58,423	-51,610	-61,518	-70,222	-76,421	-73,448	-62,595	-48,797	-47,690
W+EBITDA X7 + PFN	138.985	98.515	65.207	121.096	122.831	148.422	191.519	152.083	31.327	128.896	139.795
W/CN	3,1	2,0	1,6	2,0	1,8	1,9	2,3	1,4	0,3	1,3	1,3
Z SCORE ALTMAN	2.179	2.037	2.041	2.116	2.143	2.161	2.289	2.158	1.839	1.991	2.085
1,23<Risk Ok<2,99											

Tavola 7.2 – Andamento grafico di alcuni indicatori relativi a campione delle imprese clienti dello studio professionale



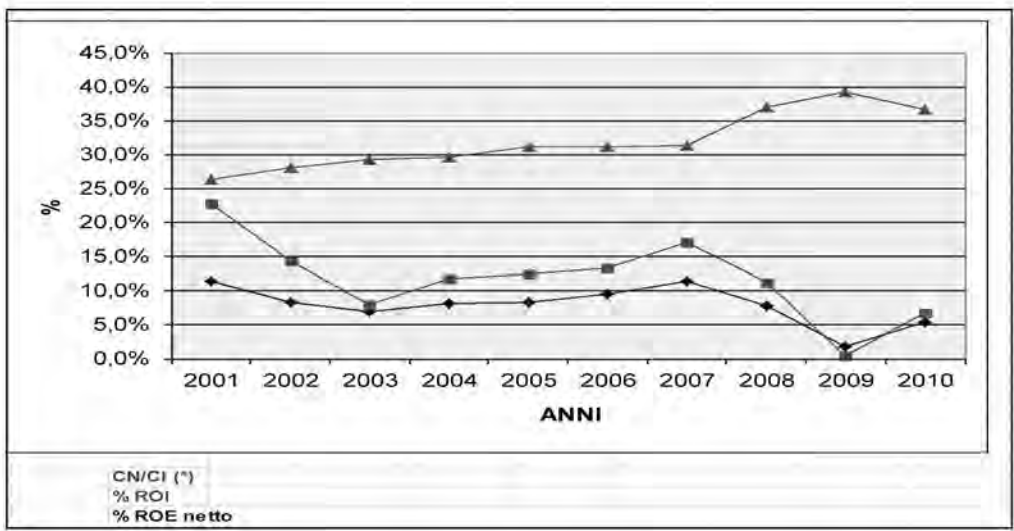
Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale 7.

La statistica per l'analisi economica 7.1.



7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.1. La statistica per l'analisi economica



Il bagaglio culturale e tecnico della strumentazione economica aziendale diviene una disciplina complementare allo stesso livello della contabilità aziendale; nelle aziende le competenze richieste all'amministrazione, finanza e controllo, contemplanò i sistemi di analisi economica e finanziaria; lo stesso dicasi per i consulenti aziendali di base, commercialisti dediti alle questioni tributarie e di bilancio civile; penso che sia la conclusione di un ciclo di acquisizione di una cultura tecnico quantitativa avviata negli anni sessanta¹ del secolo scorso e quindi ci sono voluti cinquant'anni per consolidare un metodo per l'analisi economica e finanziaria.

L'impresa moderna del secondo decennio del duemila è più preparata e pragmatica, requisiti che sono richiesti anche ai professionisti che l'affiancano nel non facile processo di mantenimento sul mercato con adeguate connotazioni di continuità per sé e quindi per il contesto sociale che la circonda; è questa una "primitiva" funzione sociale ed etica soprattutto se coniugata con il concetto di "legalità" e "rispetto delle risorse", queste ultime con chiaro riferimento all'ambiente ed all'uomo in senso lato.

L'attività professionale prima di tutto deve condividere e guidare l'etica d'impresa e proporre un progetto che identifichi la missione e possa su questa organizzare le attività di consulenza ed assistenza che si propongono alle imprese: queste ultime sono gli attori interessati allo svolgimento con un ritorno in termini di formazione permanente sui temi relativi alla cultura d'impresa.

¹ Cfr. Toninelli P.A., *Storia d'impresa*, ed. il Mulino, 2006, pagg. 196 e 197 sugli sviluppi della contabilità in Italia nel Novecento.

Il bilancio e quindi il sistema delle comunicazioni finanziarie ai diversi soggetti interessati all'andamento dell'impresa² può essere un elemento su cui costruire una reciproca opportunità; per uno studio professionale può essere una modalità di svolgimento integrato di una professione che si rivolge alle imprese con professionalità diverse in relazione alle specializzazioni che la complessità attuale richiede.

In questo ambito ha senso la costruzione di un *database* di statistica economica per avere chiavi di lettura e quindi di comprensione del contesto in cui si opera e fornire, là dove occorra, eventuali diagnosi e terapie prima delle manifestazioni di problemi o, ancora peggio, di patologie.

Evitare di occuparsi di procedure concorsuali (o similari) è un pensiero che propongo alle imprese e quindi agli aziendalisti.

7.2. CALCOLO DELLE IMPOSTE

Il modello esposto nelle Tavole 7.3 e 7.4 è uno schema utile per la stima delle imposte, utilizzabile in corso d'anno nei bilanci infrannuali e in sede previsionale.

I prospetti che seguono evidenziano la distribuzione del costo tributario nelle aree di bilancio di pertinenza per quanto riguarda l'IRAP.

² Per diversi soggetti interessati si fa riferimento ad una vasta platea composta da: soci, amministratori, sindaci, revisori, dipendenti, fornitori, banche, Stato (Fisco, INPS, ...), clienti e altri.

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.2. Calcolo delle imposte

Tavola 7.3 – Schema stima delle imposte

	A	B	C	D
1	STIMA IMPOSTE			
2				
3	RN p.i.	100.000	100.000	0
4	VARIAZIONI FISCALI	10.000	10.000	0
5	IMPONIBILE IRES	110.000	110.000	0
6	ALIQUOTA IRES	27,50%	24,00%	0,00%
7	IRES	30.250	26.400	0
8				
9	RN p.i.	100.000	100.000	0
10	OF	500.000	500.000	0
11	STIMA OF LEASING	100.000	100.000	0
12	COSTO DIP.TI	2.500.000	0	0
13	COMP AMMIN.RI	300.000	300.000	0
14	VARIAZIONI FISCALI	(276.000)	0	0
15	IMPONIBILE IRAP	3.224.000	1.000.000	0
16	ALIQUOTA IRAP	3,90%	3,90%	0,00%
17	IRAP	125.736	39.000	0
18				
19	TOT IMPOSTE IRES+IRAP	155.986	65.400	0
20	di cui:			
21	COSTO ACC OF	23.400	23.400	0
22	COSTO ACC DIP	97.500	0	0
23	COSTO ACC AMMIN	11.700	11.700	0
24	IMPOSTE	23.386	30.300	0
25	TOTALE	155.986	65.400	0
26		0	0	0
27		Esempio1	Esempio2	Modello

Tavola 7.4 – Formule schema stima delle imposte

	A	C
1	STIMA IMPOSTE	
2		
3	RN p.i.	0
4	VARIAZIONI FISCALI	0
5	IMPONIBILE IRES	=SOMMA(C3:C4)
6	ALiquOTA IRES	0
7	IRES	=C5*C6
8		
9	RN p.i.	0
10	OF	0
11	STIMA OF LEASING	0
12	COSTO DIP.TI	0
13	COMP. AMMIN.RI	0
14	VARIAZIONI FISCALI	0
15	IMPONIBILE IRAP	=SOMMA(C9:C14)
16	ALiquOTA IRAP	0
17	IRAP	=C15*C16
18		
19	TOT IMPOSTE IRES+IRAP	=C7+C17
20	di cui:	
21	COSTO ACC OF	=(C10+C11)*C16
22	COSTO ACC DIP	=(C12)*C16
23	COSTO ACC AMMIN	=C13*C16
24	IMPOSTE	=C19-C21-C22-C23
25	TOTALE	=SOMMA(C21:C24)
26		=C19-C25
27		Modello

7.3. ANALISI DEGLI INVESTIMENTI

L'analisi degli investimenti presuppone una valutazione sull'efficacia o meno dell'azione da intraprendere ed è quantificata attraverso un valore percentuale che misura il rendimento.

Al contrario lo stesso indicatore esprime il costo finanziario per chi assume un capitale da restituire nel tempo ad un determinato tasso; la problematica di valutazione delle aziende ha natura correlata a quanto annotato in quanto si cerca di esprimere un valore

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.3. Analisi degli investimenti

non noto (capitale) attraverso l'attualizzazione degli ipotetici flussi finanziari che l'impresa oggetto di valutazione promette di conseguire in un definito arco temporale futuro.

Il problema ha quindi una natura finanziaria, natura di cui si richiamano qui i principi essenziali.

Si assumono i seguenti valori:

C = Capitale investito (100)

i = Tasso interesse annuo (10% ovvero 0,10)

M_1 = Montante dopo un anno (somma di capitale + interesse)

M_2 = Montante dopo 2 anni

Il montante dopo un anno sarà:

$$M_1 = C + (i * C) = 100 + (0,10 * 100) = 110$$

Il montante dopo 2 anni, tenendo conto della capitalizzazione sarà:

$$M_2 = M_1 + (i * M_1) = 110 + 0,10 * 110 = 110 + 11 = 121$$

Se nelle formule di M_1 e di M_2 si mettono in evidenza rispettivamente la C e la M_1 si avrà:

$$M_1 = C * (1 + i)$$

$$M_2 = M_1 * (1 + i)$$

Sostituendo nella formula di M_2 ad M_1 i valori rispettivi si avrà:

$$M_2 = C * (1 + i) * (1 + i) = C (1 + i)^2$$

Con la formula così trovata si può calcolare direttamente il montante del capitale originariamente investito (pari a 100) dopo 2 anni, ad un interesse annuo del 10%.

$$M_2 = 100 * (1 + 0,10)^2 = 100 * 1,21 = 121$$

Si potrà notare che nella formula l'indice 2 di M (indicativo del 2° anno) è uguale all'esponente dell'espressione $(1 + i)$, pertanto si può arrivare alla formula generalizzata del montante M_n di un capitale investito C , al tasso d'interesse annuo i , dopo n anni:

$$\text{MONTANTE} = M_n = C * (1 + i)^n$$

La formula del montante permette di calcolare il valore di 100 ad un interesse del 10%, dopo n anni nel regime finanziario della capitalizzazione composta. Mediante tale formula si riporta il capitale di 100 di oggi all'anno n .

Nella formula del montante l'espressione $(1 + i)^n$ prende il nome di *fattore di capitalizzazione* in quanto esprime il coefficiente per il quale si deve moltiplicare il capitale iniziale (C) per ottenerne il montante (M_n) dopo n anni.

In Excel la vediamo in Tavola 7.5.

Tavola 7.5 – Fattore di capitalizzazione

	A	B	C
1	1-COEFFICIENTE DI CAPITALIZZAZIONE		
2	PERIODO	1	
3	TASSO	10%	
4	CAPITALE	100	
5	COEFF. CAPITALIZZAZIONE	1,100	= (1+B3)^B2
6	CAPITALIZZAZIONE	110	=B4*B1

Al contrario: ipotizzando di voler conoscere quale sia la somma che si dovrebbe impiegare oggi, ad un tasso convenuto del 10%, per ottenere un capitale finale (comprensivo del capitale iniziale più interessi) di 100 dopo 1 anno. Per risolvere questo problema sarà sufficiente partire dalla formula del montante

$$M_n = C * (1 + i)^n$$

e, ponendo M come termine noto, risolvere l'espressione per C_n , ottenendo:

$$C_n = M * \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Per ottenere una formula più generale, non confondibile con quella precedente del montante, sarà sufficiente cambiare i simboli delle variabili ponendo:

C = VALORE ATTUALE di un capitale disponibile dopo n anni (incognita) = VA_n

M_n = CAPITALE disponibile tra n anni (termine noto) = C

ed ottenendo, così, la formula seguente di generale applicazione:

$$\text{VALORE ATTUALE: } VA_n = C * \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Se si applica la formula al nuovo problema, posto qui sopra, si ottengono i seguenti valori:

$$VA_1 = 100 * (1 / (1 + 0,10)) = 100 * 0,909 = 90,9$$

Vale a dire che il valore attuale di 100 disponibili tra un anno, ad un interesse del 10%, è di 90,9, oppure che è finanziariamente indifferente, qualora non vi siano altre alternative di impiego più redditizie, avere 90,9 oggi od avere 100 tra un anno.

Da ciò si desume che il processo di attualizzazione (o di sconto) ora descritto è esattamente contrario a quello di capitalizzazione descritto precedentemente.

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.3. Analisi degli investimenti

Vale a dire che un capitale di 100 disponibile tra un anno riportato finanziariamente ad oggi al tasso convenuto del 10%, esprime un valore attuale di 90,9.
Analogamente a quanto già detto per la capitalizzazione si può utilizzare l'espressione $1 / (1 + i)^n$ dalla formula del valore attuale, che prende nome di *fattore di attualizzazione* (o di *fattore di sconto*).
In Excel la vediamo in Tavola 7.6.

Tavola 7.6 – Fattore di attualizzazione

	A	B	C
7			
8	2-COEFFICIENTE DI ATTUALIZZAZIONE		
9	PERIODO	1	
10	TASSO	10%	
11	CAPITALE	100	
12	COEFF. ATTUALIZZAZIONE	0,909	=(1+B10)^-B9
13	ATTUALIZZAZIONE	90,9	=B12*B11

Il processo di attualizzazione è esattamente l'inverso del processo di capitalizzazione.
Si ipotizza ora un flusso finanziario costante di 100 per 5 periodi (anni) ad un tasso del 10%; il problema è la determinazione del valore del capitale cioè quanto vale oggi un capitale che impiegato ad un determinato tasso (10%) determina nei prossimi anni (5) un flusso predefinito (100).
Si potrebbe dire: qual è il valore di un prestito (per una banca che lo eroga oppure per un'azienda che lo riceve) oppure qual è il valore di un'azienda che sviluppa un flusso finanziario nei prossimi anni con un ipotizzato tasso rischio.
Il problema potrà essere risolto con il concetto di valore attuale visto in precedenza e applicato alla somma da riferire al tempo zero.
Occorre, infatti, riportare finanziariamente al momento della valutazione (anno 0) il valore di 100, che si vuole disponibile alla fine del 1° anno, quindi trattare analogamente il valore di 100 disponibile alla fine del 2° anno e così via fino alla fine del 5° anno.

In Excel la vediamo in Tavola 7.7.

Tavola 7.7 – Calcolo valore attuale di un flusso finanziario

	E	F	G	H	I	J	K
1		ANNO	COEFF.		RATA	VALORE	
2		1	0,909	$= (1 + \$G\$9)^{-F2}$	100	90,9	$= G2 * I2$
3		2	0,826	$= (1 + \$G\$9)^{-F3}$	100	82,6	$= G3 * I3$
4		3	0,751	$= (1 + \$G\$9)^{-F4}$	100	75,1	$= G4 * I4$
5		4	0,683	$= (1 + \$G\$9)^{-F5}$	100	68,3	$= G5 * I5$
6		5	0,621	$= (1 + \$G\$9)^{-F6}$	100	62,1	$= G6 * I6$
7					500	379,1	
8							
9		TASSO	10,0%				
10							

Dall'esempio risulta che il valore attuale di un flusso di pagamenti costante (rata) di 100 all'anno, per 5 anni ad un tasso convenuto del 10%, è di 379,1 ovvero sia che se si presta oggi una somma di 379,1 ad un tasso del 10%, si potrà contare su di un flusso costante di 100 all'anno per 5 anni, recuperando il capitale originariamente investito (379) più i relativi interessi (121) per un totale di 500 (visione di una banca); oppure si ottiene un prestito di 379,1 ad un tasso del 10% e si devono restituire 100 rate annuali per 5 anni; oppure un flusso di 100 per 5 anni ad un tasso di rischio del 10% determina un valore ipotetico di un'azienda pari a 379,1.

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.3. Analisi degli investimenti

Con Excel si può costruire il piano di ammortamento finanziario (Tavole 7.8 e 7.9).

Tavola 7.8 – Piano di ammortamento finanziario

	E	F	G	H	I	J	K	L
1		ANNO	COEFF.		RATA	VALORE		
2		1	0,909	= (1+\$G\$9)^-F2	100	90,9	=G2*I2	
3		2	0,826	= (1+\$G\$9)^-F3	100	82,6	=G3*I3'	
4		3	0,751	= (1+\$G\$9)^-F4	100	75,1	=G4*I4	
5		4	0,683	= (1+\$G\$9)^-F5	100	68,3	=G5*I5	
6		5	0,621	= (1+\$G\$9)^-F6	100	62,1	=G6*I6	
7					500	379,1		
8								
9		TASSO	10,0%					
10								
11		ANNI	RATA	Q. CAP.	Q. INT.	CAP. RES.		
12		0				379,1		
13		1	100,0	62,1	37,9	317,0		
14		2	100,0	68,3	31,7	248,7		
15		3	100,0	75,1	24,9	173,6		
16		4	100,0	82,6	17,4	90,9		
17		5	100,0	90,9	9,1	-0,0		
18			500,0	379,1	120,9			

Tavola 7.9 – Piano di ammortamento finanziario (formule)

	E	F	G	H	I	J	K
1		ANNO	COEFF.		RATA	VALORE	
2	1		$= (1+\$G\$9)^{-F2}$	$= (1+\$G\$9)^{-F2}$	100	$= G2*I2$	$= G2*I2$
3	2		$= (1+\$G\$9)^{-F3}$	$= (1+\$G\$9)^{-F3}$	100	$= G3*I3$	$= G3*I3$
4	3		$= (1+\$G\$9)^{-F4}$	$= (1+\$G\$9)^{-F4}$	100	$= G4*I4$	$= G4*I4$
5	4		$= (1+\$G\$9)^{-F5}$	$= (1+\$G\$9)^{-F5}$	100	$= G5*I5$	$= G5*I5$
6	5		$= (1+\$G\$9)^{-F6}$	$= (1+\$G\$9)^{-F6}$	100	$= G6*I6$	$= G6*I6$
7					$= SOMMA(I2:I6)$	$= SOMMA(J2:J6)$	
8							
9		TASSO	0,1				
10							
11		ANNI	RATA	Q. CAP.	Q. INT.	CAP. RES.	
12	0					$= J7$	
13	$= F12+1$	$= I2$	$= G13-I13$	$= J12*\$G\9	$= J12-H13$		
14	$= F13+1$	$= I3$	$= G14-I14$	$= J13*\$G\9	$= J13-H14$		
15	$= F14+1$	$= I4$	$= G15-I15$	$= J14*\$G\9	$= J14-H15$		
16	$= F15+1$	$= I5$	$= G16-I16$	$= J15*\$G\9	$= J15-H16$		
17	$= F16+1$	$= I6$	$= G17-I17$	$= J16*\$G\9	$= J16-H17$		
18			$= SOMMA(G13:G17)$	$= SOMMA(H13:H17)$	$= SOMMA(I13:I17)$		

Osservando la Tavola 7.9 riportata si potrà notare come, quando la rata sia costante, sia possibile abbreviare il procedimento di calcolo del valore attuale mettendo in evidenza la rata costante stessa.

La formula³ è:

$$\text{VALORE ATTUALE} = \text{RATA} * (1 - (1+i)^{-n})/i$$

³ In matematica finanziaria il tema è trattato quale RENDITA POSTICIPATA: dapprima si determina il montante attraverso il calcolo di una progressione aritmetica di primo termine e ragione 1. Lo sviluppo dell'equazione determina: $C_n = (1+i)^n - 1/i$; si utilizza lo stesso procedimento per "tornare indietro" ed ottenere la formula del valore attuale sopra esposta.

Quindi i termini del problema sono costituiti da:

- valore attuale (capitale);
- flussi finanziari (termine della rendita di cui il capitale costituisce il valore all'epoca 0);
- tasso;
- periodo.

Definendo i termini dell'equazione si può determinare l'incognita, ad esempio se tutti i valori sono noti, escluso il tasso, la ricerca del medesimo costituisce quel valore che rende pari a 0 il valore attuale (netto) e quindi esprime il tasso di rendimento dell'investimento (Tavola 7.12).

Quindi si può affermare che un flusso finanziario esprime un valore attuale netto pari a zero impiegando il suo tasso di rendimento.

Tavola 7.12 – Funzione TIR in K24

	E	F	G	H	I	J	K
10							
11		ANNI	RATA	Q. CAP.	Q. INT.	CAP. RES.	FLUSSO
12		0				379,1	-379,1
13		1	100,0	62,1	37,9	317,0	100,0
14		2	100,0	68,3	31,7	248,7	100,0
15		3	100,0	75,1	24,9	173,6	100,0
16		4	100,0	82,6	17,4	90,9	100,0
17		5	100,0	90,9	9,1	-0,0	100,0
18			500,0	379,1	120,9		
19							
20			Valore attuale:				
21			=G13*((1-(1+G9)^-F17)/G9)				379,1
22			=VAN(G9;G13:G17)				379,1
23							
24			T.I.R.	=TIR.COST(K12:K17;8%)			10,00%
25							

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.3. Analisi degli investimenti

7.3.1. Modello per la determinazione del costo orario di un reparto

Il primo modello propone il calcolo del flusso atteso (incognita) definito il valore dell'investimento, il tasso di redditività atteso ed il numero degli anni a cui relazionare il ritorno dell'investimento.

Analisi degli investimenti e costo dei finanziamenti sono modelli tra loro correlati in funzione dell'angolo visuale in cui si pone l'operatore; nel caso di un prestito erogato da una banca la medesima calcola il proprio ritorno sull'investimento che corrisponde al costo del finanziamento per chi assume il prestito; con la stessa logica nella determinazione del prezzo orario, il costo annuo è misurato dai costi diretti ed indiretti attribuiti all'investimento a cui si aggiunge la quota di ammortamento e la remunerazione dell'investimento, queste ultime definite "cash flow" nel modello in esame e che corrisponde alla formula (in matematica finanziaria) della rata di una rendita posticipata a tasso composto.

Si vedano le Tavole 7.13 e 7.14.

Nella cella C7 si calcola con la matematica il valore del flusso di cassa annuale mediante la seguente relazione:

- $\text{rata (flusso di cassa)} = \text{costo dell'investimento} * 1 / (\text{coefficiente di attualizzazione composto});$
- dove:
- $\text{rata (flusso di cassa)} = \text{incognita};$
- $\text{coefficiente di attualizzazione composto} = (1 - (1+i)^{-n})/i.$

Tavola 7.13 – Determinazione prezzo orario di un investimento

A		B	C	D	E
CENTRO DI COSTO			XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		MODELLO
VALORE INVESTIMENTO	Euro		826.331		0
ANNO INVESTIMENTO	anno		1.999		0
periodo di AMMORTAMENTO	anni		5	numero di anni per l'ammortamento del bene (max 10 per piano all)	0
rendimento richiesto	%		12	% di rendimento atteso sull'investimento	0
CASH FLOW ANNUO	Euro		229.232	ammortamento+utile annuo per il numero di anni	#DIV/0!
N° TURNI	n		1.0	ogni turno incrementa proporzionalmente gli addetti	0
ORE PER TURNO	ore		8.0		0
giorni lavorativi	giorni		220.0		0
coefficiente di produttività	coeff		0.9		0
rapporto 1uomo/1macchina	coeff		2.0		0
costo annuo 1 uomo	Euro		30.987		0
% 2° marg. di contr.ne	%		10.0	% di contribuzione alle spese generali (o maggiore profitto)	0
PREZZO ORARIO	Euro		204		#DIV/0!
ORE DI LAVORO PER PAREGGIO	ore		1.425,6		#DIV/0!
verifica:					
Ore	a		1.426		#DIV/0!
Prezzo orario	b		204		#DIV/0!
Numero addetti			2		0
Ricavi	c=a*b		291.207		#DIV/0!
Ammortamento	d		-165.266	Valore investimento/n° Anni	#DIV/0!
Costo dipendenti	e		-61.975	costo 1 dip/N° dipendenti/1° Turni	0
Utile operativo	f		-63.966	(Cash flow-Ammortamento annuo; d)	#DIV/0!
2° marg. di contr.ne	c+d+e+f		0		#DIV/0!

Tavola 7.14 – Formule per la determinazione del prezzo orario di un investimento

A			D		E	
CENTRO DI COSTO					MODELLO	
1	VALORE INVESTIMENTO	Euro			0	
2	ANNO INVESTIMENTO	anno			0	
3	periodo di AMMORTAMENTO	anni	numero di anni per l'ammortamento del bene (max 10 per piano all)		0	
4	rendimento richiesto	%	% di rendimento atteso sull'investimento		0	
5	CASH FLOW ANNUO	Euro	ammortamento+utile annuo per il numero di anni		$=E3/((1-(1+E6/100)^E5)/(E6/100))$	
6	N° TURNI	ri	ogni turno incrementa proporzionalmente gli addetti		0	
7	ORE PER TURNO	ore			0	
8	giorni lavorativi	giorni			0	
9	coefficiente di produttività	coeff			0	
10	rapporto tuomo/macchina	coeff			0	
11	costo annuo 1 uomo	Euro			0	
12	% 2° marg. di contr.ne	%	% di contribuzione alle spese generali (o maggiore profitto)		0	
13	PREZZO ORARIO	Euro			$= (E7+E14*E13*E9)/(E9*E10*E11*E12)/(1-E15/100)$	
14	ORE DI LAVORO PER PAREGGIO	ore			$= (E7+E14*E13*E9)/E16$	
15	verifica:					
16	Ore	a			=E19	
17	Prezzo orario	b			=E16	
18	Numero addetti				=E13*E9	
19	Ricavi	$c=a*b$			=E22*E23	
20	Ammortamento	d	Valore investimento/n° Anni		=E3/E5	
21	Costo dipendenti	e	costo 1 dip*N° dipendenti*N° Turni		=E14*E13*E9	
22	Utile operativo	f	(Cash flow-Ammortamento annuo- d)		=-(E7+E27)	
23	2° marg. di contr.ne	$c+d+e+f$			=SOMMA(E26:E29)	

In alternativa è utilizzabile (in C7 e E7) una funzione di Excel la cui maschera di auto-composizione richiede gli stessi elementi utilizzati nella precedente formula matematica (Tavola 7.15).

Tavola 7.15 – Formula funzione rata ()

A			D		E	
CENTRO DI COSTO					MODELLO	
1	VALORE INVESTIMENTO	Euro			0	
2	ANNO INVESTIMENTO	anno			0	
3	periodo di AMMORTAMENTO	anni	numero di anni per l'ammortamento del bene (max 10 per piano all)		0	
4	rendimento richiesto	%	% di rendimento atteso sull'investimento		0	
5	CASH FLOW ANNUO	Euro	ammortamento+utile annuo per il numero di anni		#DIV/0!	
6	N° TURNI	ri	ogni turno incrementa proporzionalmente gli addetti		0	
7	ORE PER TURNO	ore				
8	giorni lavorativi	giorni				
9	coefficiente di produttività	coeff				
10	rapporto tuomo/macchina	coeff				
11	costo annuo 1 uomo	Euro				
12	% 2° marg. di contr.ne	%	% di contribuzione			
13	PREZZO ORARIO	Euro				
14	ORE DI LAVORO PER PAREGGIO	ore				
15	verifica:					
16	Ore	a				
17	Prezzo orario	b				
18	Numero addetti					
19	Ricavi	$c=a*b$				
20	Ammortamento	d	Val			
21	Costo dipendenti	e	costo 1			
22	Utile operativo	f	(Cash flow			
23	2° marg. di contr.ne	$c+d+e+f$				

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.3. Analisi degli investimenti

Da notare che l'esito è un valore negativo (controprestazione) a fronte di un *input* positivo del valore dell'investimento (Pv) inteso, da un punto di vista matematico, prestazione; i segni si possono capovolgere e quindi scrivendo in $Pv=-C3$ si ottiene un risultato positivo.

7.3.2. Modello per l'analisi di un investimento

Si propone in Tavola 7.16 la classica analisi di un investimento con la determinazione del tasso interno di rendimento (TIR) ed il calcolo del valore attuale netto. Nella Tavola 7.17 la descrizione delle formule; l'approccio matematico e per tabella di autocomposizione di formule Excel convive nella cella D16 in cui i due metodi sono confrontati a titolo di reciproco controllo, vale a dire l'eguaglianza dei valori.

Tavola 7.16 – Analisi di un investimento: calcolo del VAN e del TIR

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Analisi Redditività prospettica		2.100	2.101	2.102	2.103	2.104	2.105	2.106		N	RATA	Q CAP	Q INT	I	DEB RES
2	esercizi		0	1	2	3	4	5	6		0					520,00
3	Maggior Fatturato			500	1.000	1.500	1.500	1.500	1.000		1	128,53	89,53	39,00	7,500%	430,47
4	Maggiori costi variabili			-270	-540	-810	-810	-810	-540		2	128,53	95,24	32,29	7,500%	334,23
5	valore medio mdc			40,00%							3	128,53	103,46	25,07	7,500%	230,78
6	Maggiori costi fissi				-25	-50	-75	-75	-50		4	128,53	111,22	17,31	7,500%	118,56
7	incrim. medio sui fatt			5,00%							5	128,53	119,58	9,97	7,500%	-9,00
8	Imposte			41	45	25	86	103	118	93						
9	Valore degli investimenti			-520												
10	Macchinario-1															
11	Macchinario-2				-900											
12	Cash flow (a)			-479	-650	345	519	512	497	317						
13	tasso annuo (b)			12,00%												
14	coeff. di attualizzazione c=(1+b)^-n			1,000	0,893	0,797	0,712	0,638	0,567	0,507						
15	Valore attuale netto c/a			-479	-590	307	369	325	282	160						
16	SOMMA Valore Attuale Netto			384	0,0											
17	T.I.R. netto			23,7%												
18																
19	Bilancio Fiscale		2.100	2.101	2.102	2.103	2.104	2.105	2.106							
20	Maggior Fatturato			0	500	1.000	1.500	1.500	1.500	1.000						
21	Maggiori costi variabili			0	-270	-540	-810	-810	-810	-540						
22	Maggiori costi fissi			0	-25	-50	-75	-75	-75	-50						
23	Oneri Finanziari															
24	Macchinario-1				-39	-32	-25	-17	-9							
25	Macchinario-2					-68	-56	-43	-30	-16						
26	Ammortamenti			17,50%												
27	Macchinario-1				-91	-81	-91	-81	-91	-65						
28	Macchinario-2					-158	-158	-158	-158	-113						
29					-130	-143	81	306	328	377	298					
30	Imposte (%media/stimata)			31,40%												
31	se neg. (minori imposte pen)				-41	-45	25	86	103	118	93					

Ponendo i (per VAN in B13) = al TIR (B17) il VAN (C7) diventa = a 0.

Tavola 7.17 – Formule per l'analisi di un investimento (calcolo del VAN e del TIR)

1	Analisi redditività prospettica	2100	=C5*1	=D5*1	=E5*1	=F5*1	=G5*1	=H5*1	=I5*1
2	esercizio	0	=C2*1	=D2*1	=E2*1	=F2*1	=G2*1	=H2*1	=I2*1
3	Maggior Fattore	500	=D3	1000	1500	1500	1500	1000	
4	Maggior Costi variabili		=D3*(1-BB5)	=E3*(1-BB5)	=F3*(1-BB5)	=G3*(1-BB5)	=H3*(1-BB5)	=I3*(1-BB5)	
5	valore medio mac	0.45							
6	Maggior costi fissi		=D3*BB6	=E3*BB6	=F3*BB6	=G3*BB6	=H3*BB6	=I3*BB6	
7	incrim medio su fatt	0.05							
8	imposte		=C31	=D31	=E31	=F31	=G31	=H31	=I31
9	valore degli investimenti								
10	Macchinario-1	-520							
11	Macchinario-2		=B9						
12	Cash flow (a)		=SOMMA(C3:C11)	=SOMMA(D3:D11)	=SOMMA(E3:E11)	=SOMMA(F3:F11)	=SOMMA(G3:G11)	=SOMMA(H3:H11)	=SOMMA(I3:I11)
13	tasso annuo (b)	0.12							
14	coefficiente di attualizzazione c=(1+i)^-n		=1/(1+BB13)^C2	=1/(1+BB13)^D2	=1/(1+BB13)^E2	=1/(1+BB13)^F2	=1/(1+BB13)^G2	=1/(1+BB13)^H2	=1/(1+BB13)^I2
15	Valore attuale netto ca		=C12*C13	=D12*D13	=E12*E13	=F12*F13	=G12*G13	=H12*H13	=I12*I13
16	SOMMA Valore Attuale Netto		=SOMMA(C15:I15)	=C12*(1+BB13)^D12/12/C16					
17	TIR netto	=TIR(COSTIC12:I22:20%)							
18									
19	Bilancio Fiscale		=C1	=D1	=E1	=F1	=G1	=H1	=I1
20	=A3		=C3	=D3	=E3	=F3	=G3	=H3	=I3
21	=A4		=C4	=D4	=E4	=F4	=G4	=H4	=I4
22	=A6		=C6	=D6	=E6	=F6	=G6	=H6	=I6
23	Oneri Finanziari								
24	Macchinario-1	=F13	=F14	=F15	=F16	=F17			
25	Macchinario-2		=F11	=F12	=F13	=F14	=F15		
26	Ammortamenti	0.175							
27	Macchinario-1		=C510*BB26	=C510*BB26	=C510*BB26	=C510*BB26	=C510*BB26	=C510*BB26	=C510*BB26
28	Macchinario-2		=C511*BB26	=C511*BB26	=C511*BB26	=C511*BB26	=C511*BB26	=C511*BB26	=C511*BB26
29			=SOMMA(C29:C29)	=SOMMA(D29:D29)	=SOMMA(E29:E29)	=SOMMA(F29:F29)	=SOMMA(G29:G29)	=SOMMA(H29:H29)	=SOMMA(I29:I29)
30	imposte (fornitura/stima)	=C27*BB27							
31	se neg (minori imposte gen)		=C29*BB30	=D29*BB30	=E29*BB30	=F29*BB30	=G29*BB30	=H29*BB30	=I29*BB30

Il Valore Attuale Netto (VAN) consiste nell'applicare un tasso d'interesse prefissato (costo del capitale o tasso di rifiuto) ai Flussi di Cassa (netti), che l'investimento produrrà durante la sua vita economica prevista, per calcolarne il valore attuale:

Flusso * coefficiente di attualizzazione

Coefficiente di attualizzazione = $(1+i)^{-n}$

Al valore attuale così trovato si sottrae quindi l'investimento iniziale.

Il tasso interno di redditività (TIR), o tasso effettivo dell'investimento, può essere definito come quel tasso che rende eguali l'investimento e i suoi flussi di cassa netti attualizzati, oppure che rende il Valore attuale netto uguale a zero.

I due metodi (Tavole 7.18 e 7.19) sono tra loro complementari ed insieme risolvono le incongruenze potenziali del TIR⁴.

⁴ La formula del TIR è un polinomio di grado ennesimo che ammette tante soluzioni quante sono i cambi di segno, la soluzione più logica applicata al VAN definisce il rendimento probabilmente atteso dell'investimento.

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.3. Analisi degli investimenti

Tavola 7.18 – Funzione VAN ()

Argomenti funzione

VAN

Tasso_int

B13

= 0,12

Val1

C12:I12

= {-479,18;-650,008329134016\384,7...

Val2

= 0,0000

= 343,0404043

Restituisce il valore attuale netto di un investimento basato su una serie di uscite (valori negativi) e di entrate (valori positivi) future.

Val1: val1;val2;... sono da 1 a 254 entrate e uscite periodiche al termine di ogni periodo.

Risultato formula = 343,0

[Guida relativa a questa funzione](#)

OK

Annulla

Tavola 7.19 – Funzione TIR.COST ()

Argomenti funzione

TIR.COST

Val

C12:I12

= {-479,18;-650,008329134016\384,706:

Ipotesi

10

= 10

= 0,236800995

Restituisce il tasso di rendimento interno per una serie di flussi di cassa.

Ipotesi è un numero che si suppone vicino al risultato di TIR.COST; 0,1 (10 %) se omesso,

Risultato formula = 23,7%

[Guida relativa a questa funzione](#)

OK

Annulla

7.4. **CALCOLI E PIANI FINANZIARI**

Il modello propone la determinazione della rata di un finanziamento (oppure: il *cash flow* di un investimento come visto nel paragrafo precedente) conoscendo il tasso effettivo annuo (che nella cella C9 è convertito in nominale annuo con l'utilizzo della matematica finanziaria), il valore del finanziamento e gli (eventuali) anticipi e riscatti (nel caso di *leasing*) da corrispondere.

Si vedano le Tavole 7.20 e 7.21.

Tavola 7.20 – **Schema di calcolo finanziamenti e investimenti**

	A	B	C
1	CALCOLO FIN.TI/INV.TI		
2			
3	rate annue	12	0
4	durata - anni	10	0
5	valore	55.000	0
6	anticipo	0	0
7	n^ rate mensili	120	0
8	tasso effettivo annuo	4,00%	0,00%
9	tasso nominale annuo	3,93%	#DIV/0!
10	rata mensile	555	#DIV/0!
11	riscatto	0	0
12	RATE ANNUE	6.660	#DIV/0!
13	MONTANTE	66.598	#DIV/0!
14		Esempio	Modello

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.4. Calcoli e piani finanziari

Tavola 7.21 – Formule dello schema di calcolo finanziamenti e investimenti

	A	C
1	CALCOLO FIN.TI/INV.TI	
2		
3	rate annue	0
4	durata - anni	0
5	valore	0
6	anticipo	0
7	n^ rate mensili	=C3*C4
8	tasso effettivo annuo	0
9	tasso nominale annuo	=C3*((1+C8)^(1/C3)-1)
10	rata mensile	=(C5-C6-C11*(1+C9/C3)^(C7+1))/((1-(1+C9/C3)^C7)/(C9/C3))
11	riscatto	0
12	RATE ANNUE	=C10*C3
13	MONTANTE	=C10*C7+C6+C11
14		Modello

Il modello del piano di ammortamento finanziario segue il modello precedente relativo al calcolo del finanziamento (investimento) e sviluppa con formule di matematica la tabella che potrà essere ridotta od implementata in funzioni de numero delle rate (si vedano le Tavola 7.22 e 7.23).

In O3 il calcolo del TIR con l'utilizzo della funzione di Excel TIR.COST ().

Si veda la Tavola 7.24.

Tavola 7.22 – Piano di ammortamento finanziario a 120 rate mensili posticipate (estratto)

PIANO DI AMMORTAMENTO FINANZIARIO						
Esempio					T.I.R.	0,327%
N	RATA	Q CAP	Q INT	i	DEB RES	FLUSSI
0					55.000	(55.000)
1	555	375	180	0,327%	54.625	555
2	555	376	179	0,327%	54.249	555
3	555	377	178	0,327%	53.872	555
4	555	379	176	0,327%	53.493	555
5	555	380	175	0,327%	53.113	555
6	555	381	174	0,327%	52.732	555
7	555	382	173	0,327%	52.350	555
8	555	384	171	0,327%	51.966	555
9	555	385	170	0,327%	51.581	555
10	555	386	169	0,327%	51.195	555
11	555	387	168	0,327%	50.808	555
12	555	389	166	0,327%	50.419	555
13	555	390	165	0,327%	50.029	555
14	555	391	164	0,327%	49.638	555
15	555	392	163	0,327%	49.245	555
16	555	394	161	0,327%	48.852	555
17	555	395	160	0,327%	48.457	555
18	555	396	159	0,327%	48.060	555
19	555	398	157	0,327%	47.663	555
20	555	399	156	0,327%	47.264	555
21	555	400	155	0,327%	46.863	555
22	555	402	153	0,327%	46.462	555
23	555	403	152	0,327%	46.059	555
24	555	404	151	0,327%	45.655	555
25	555	406	149	0,327%	45.249	555
26	555	407	148	0,327%	44.842	555
27	555	408	147	0,327%	44.434	555
28	555	410	145	0,327%	44.025	555
29	555	411	144	0,327%	43.614	555
30	555	412	143	0,327%	43.202	555
31	555	414	141	0,327%	42.788	555
32	555	415	140	0,327%	42.373	555
33	555	416	139	0,327%	41.957	555
34	555	418	137	0,327%	41.539	555
...						
119	555	551	4	0,327%	553	555
120	555	553	2	0,327%	(0)	555
	66.598	55.000	11.598		(0,000)	

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.4. Calcoli e piani finanziari

Tavola 7.23 – Formule del piano di ammortamento finanziario a 120 rate mensili posticipate (estratto)

	I	J	K	L	M	N	Q
2	Modello						
3	Correlare tasso/tempo					T.I.R.	=TIR.COST(0;0126;1%)
4	Ridurre/aggiungere periodi						
5	N	RATA	Q CAP	Q INT	I	DEB RES	FLUSSI
6	0					0	=N6
7	=I6+1	0	=J7-L7	=N6*M7	0	=N6-K7	=J7
8	=I7+1	=J7	=J8-L8	=N7*M8	=M7	=N7-K8	=J8
9	=I8+1	=J8	=J9-L9	=N8*M9	=M8	=N8-K9	=J9
10	=I9+1	=J9	=J10-L10	=N9*M10	=M9	=N9-K10	=J10
11	=I10+1	=J10	=J11-L11	=N10*M11	=M10	=N10-K11	=J11
12	=I11+1	=J11	=J12-L12	=N11*M12	=M11	=N11-K12	=J12
13	=I12+1	=J12	=J13-L13	=N12*M13	=M12	=N12-K13	=J13
14	=I13+1	=J13	=J14-L14	=N13*M14	=M13	=N13-K14	=J14
15	=I14+1	=J14	=J15-L15	=N14*M15	=M14	=N14-K15	=J15
16	=I15+1	=J15	=J16-L16	=N15*M16	=M15	=N15-K16	=J16
17	=I16+1	=J16	=J17-L17	=N16*M17	=M16	=N16-K17	=J17
18	=I17+1	=J17	=J18-L18	=N17*M18	=M17	=N17-K18	=J18
19	=I18+1	=J18	=J19-L19	=N18*M19	=M18	=N18-K19	=J19
20	=I19+1	=J19	=J20-L20	=N19*M20	=M19	=N19-K20	=J20
21	=I20+1	=J20	=J21-L21	=N20*M21	=M20	=N20-K21	=J21
22	=I21+1	=J21	=J22-L22	=N21*M22	=M21	=N21-K22	=J22
23	=I22+1	=J22	=J23-L23	=N22*M23	=M22	=N22-K23	=J23
24	=I23+1	=J23	=J24-L24	=N23*M24	=M23	=N23-K24	=J24
(...)							
	I	J	K	L	M	N	Q
122	=I121+1	=J121	=J122-L122	=N121*M122	=M121	=N121-K122	=J122
123	=I122+1	=J122	=J123-L123	=N122*M123	=M122	=N122-K123	=J123
124	=I123+1	=J123	=J124-L124	=N123*M124	=M123	=N123-K124	=J124
125	=I124+1	=J124	=J125-L125	=N124*M125	=M124	=N124-K125	=J125
126	=I125+1	=J125	=J126-L126	=N125*M126	=M125	=N125-K126	=J126
127		=SOMMA(J7:J126)	=SOMMA(K7:K126)	=SOMMA(L7:L126)		=N126	
128							
129							

Tavola 7.24 – Funzione TIR.COST ()

Argomenti funzione

TIR.COST

Val: G6:G126 = 1.5500.514.9009520248.514.9009

Ipotesi: 1% = 0,01

Risultato formula: 6,32%

OK Annulla

7.5. DETERMINAZIONI DI PREZZI DI PRODOTTO

7.5.1. L'analisi dei costi di prodotto al fine di orientare la formulazione del prezzo di vendita

La scheda prodotto rappresenta un importante strumento gestionale dell'azienda industriale, è la ricetta di fabbricazione contenente tutte le fasi di lavorazione e le componenti per la determinazione del costo che a seconda del tipo di configurazione, può essere espresso nei seguenti modi:

1. **Costo primo industriale**, in tale configurazione vengono attribuiti i puri costi diretti (e quindi variabili) quali i costi dei materiali, delle lavorazioni esterne e delle lavorazioni interne, quest'ultime espresse dal puro costo della mano d'opera diretta;
2. **Costo pieno industriale**, in questa tipologia oltre ai costi descritti nel punto precedente si aggiungono i costi della struttura industriale rappresentati dalla mano d'opera indiretta di produzione, gli ammortamenti relativi agli investimenti industriali ed altri costi di natura produttiva non direttamente attribuibili al prodotto; i costi indiretti industriali vengono ripartiti sulla base di parametri predefiniti (costo primo industriale, ore dirette di produzione, od altro valore di attribuzione);

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.5. Determinazioni di prezzi di prodotto

3. **Costo pieno aziendale**, espresso dal costo pieno industriale implementato da tutti gli altri costi operativi: costi amministrativi, costi commerciali e costi generali; essendo questi costi indiretti, saranno attribuiti utilizzando uno o più sistemi di ripartizione;
4. **Costo economico tecnico**, è il costo pieno aziendale implementato da una quota del risultato operativo in ragione di una percentuale del capitale investito in grado di remunerare il capitale di terzi (oneri finanziari) e il capitale proprio (risultato al lordo delle imposte) al fine di esprimere su quest'ultimo un rendimento figurativo adeguato a titolo di remunerazione del c.d. "capitale di rischio".

Utilizzando Excel[®] si propone una scheda prodotto utile per la determinazione del costo e quindi per la formulazione del prezzo nell'ottica del controllo di gestione; valutazioni strategiche e commerciali porteranno alla determinazione finale del prezzo che da un punto di vista economico ha un vincolo rappresentato da un costo primo industriale che dovrà essere inferiore (o uguale per l'indifferenza sull'impatto dell'economia dell'impresa) al prezzo di vendita.

Il limite minimo sopra descritto dovrà trovare una correlazione generale nel sistema di equazioni espresse dagli "n" prodotti tali per cui si dovrà cercare un equilibrio che si sintetizza nella seguente espressione:

$$(1) \quad \sum_{s=1}^n (\text{Prezzo}_s - \text{Costo variabile}_s) * \text{quantità}_s \geq (\text{Costi Fissi}^1 + \text{ROI} * \text{CIN})$$

¹ Si tratta di costi economici e non contabili vale a dire costi contabili rettificati da componenti figurative di costi, a titolo di esempio: si eliminano costi non pertinenti alla gestione aziendale ma sostenuti nell'interesse dell'Impresa si inseriscono (se mancanti) accantonamenti a titolo di fondo rinnovo impianti (quando i medesimi svolgono la loro funzione con ammortamenti contabili esauriti).

Il punto di pareggio (*Break Even Point*) è espresso dalla seguente formula:

$$(2) \quad \text{BEP} = (\text{COSTI FISSI} + \text{ROI} * \text{CIN}) / \% \text{ _Margine medio di contribuzione}$$

ove:

$$\% \text{ _Margine medio di contribuzione} = (\text{Ricavi} - \text{Costi Variabili}) / \text{Ricavi}$$

$$\text{Prezzi} * \text{Quantità} = \text{Ricavi}$$

$$\text{Costi variabili unitari} * \text{quantità} = \text{Costi Variabili}$$

$$\text{Costi variabili unitari} = \text{costo primo industriale} + \text{costi variabili non industriali}$$

$$\text{Costi variabili non industriali} = \text{provvigioni commerciali} + \text{royalties} + \text{altri (a titolo di esempio)}$$

$$\text{ROI} = \text{rendimento atteso sul capitale investito}$$

$$\text{CIN} = \text{capitale investito netto.}$$

La scheda è suddivisa in due parti, nella prima parte le colonne da A a G descrivono le fasi di lavorazione del prodotto e propongono un costo primo industriale (area di lavoro = A1:G82); nella seconda parte le colonne da I a P propongono diverse tipologie

di determinazione dei costi (*direct costing*, *direct costing evoluto* e *full costing*⁵ con area di lavoro = I1:P82).

Tavola 7.25 – Scheda prodotto in Excel®

SCHEDA PRODOTTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.5. Determinazioni di prezzi di prodotto

- M82 il costo pieno industriale pari a 5,88 euro;
- P82 il costo economico tecnico pari a 7,79 euro.

Per la determinazione del prezzo, la scheda propone i seguenti calcoli (area = I85:P85):

Per il **costo primo industriale (*direct costing*)** il prezzo è determinato dal 1° margine di contribuzione atteso, il ragionamento è il seguente:

Prezzo - Costo Variabile = Margine di Contribuzione

Margine di Contribuzione = % del Prezzo

Quindi:

Prezzo - Costo Variabile = % del Prezzo

Prezzo - % del Prezzo = Costo Variabile

Prezzo * (1-%_{MDC}) = Costo Variabile

In quanto %_{MDC} rappresenta il margine di contribuzione atteso

Quindi:

(3) Prezzo = Costo Variabile / (1-%_{MDC})

In conclusione dei passaggi matematici, il prezzo è determinato dal costo primo variabile diviso (1 - il margine di contribuzione % atteso).

Nell'esempio della scheda prodotto, in J85 la formula è =J82/(1-J88), ove J82 è il costo primo industriale e J88 la percentuale di margine di contribuzione attesa.

Con il sistema **a *direct costing* evoluto (DCE)** definito il costo industriale pieno si applica una percentuale di ricarico avente lo scopo di aggiungere idealmente i costi mancanti, in M85 la formula è =M82 * (1+M88), ove M82 è il costo industriale a DCE e M88 è la % di ricarico. Alla percentuale di ricarico corrisponde una % di secondo margine di contribuzione e viceversa, infatti riprendendo la formula vista in precedenza, per il *direct costing* (semplice):

Prezzo = Costo Variabile / (1-%_{MDC})

Che si può scrivere anche nel seguente modo:

(4) Prezzo = Costo Variabile * [1 / (1-%_{MDC})]

Sostituendo la tipologia di costo e correlando, a seconda dei casi, il 2° margine di contribuzione oppure la corrispondente percentuale di ricarico, le formule sono applicabili anche nel caso a DCE in esame.

Nell'esempio, una percentuale di ricarico del 120% corrisponde ad un margine di contribuzione del 16,7%⁶, da cui si può ricavare la Tavola 7.26.

⁶ 20%/(100%+20%) = 16,7%.

Tavola 7.26 – Correlazione margine di contribuzione e percentuale di ricarico

	A	B	C	D	E
1	MDC	RICARICO	CHECK		
2	10%	111,1%	0,0%	Formula in B2	=1/(1-A2)
3	15%	117,6%	0,0%		
4	20%	125,0%	0,0%	Formula in C2	=(100*B2-100)/(100*B2)-A2
5	25%	133,3%	0,0%		
6	30%	142,9%	0,0%		
7	35%	153,8%	0,0%		
8	40%	166,7%	0,0%		
9	45%	181,8%	0,0%		
10	50%	200,0%	0,0%		

Infine a **full costing**, la cella P82 esprime un costo economico tecnico che viene ripreso alla cella P85 quale indicatore di prezzo.

Quindi i tre valori ottenuti nell'esempio in Tavola 7.25, si possono così riassumere:

7,43 a *Direct costing* (J85)

7,06 a *Direct costing* evoluto (M85)

7,79 a *Full costing* (P85)

Il prezzo viene definito in 7,80 (F90), con un primo margine di contribuzione del 34,71%, quest'ultimo maggiore del margine medio di contribuzione del *budget* aziendale che è pari al 31,42%, la determinazione finale è frutto di valutazioni strategiche e commerciali con il concorso di conoscenza della dinamica dei costi e margini aziendali a livello micro (riferito ai prodotti) e macro (riferito all'equazione (1) di bilancio dell'impresa). L'analisi economica a livello di singolo prodotto sarà quindi contestualizzata nell'analisi economica generale, per esempio, in sede di formulazione del *budget* aziendale.

Nella Tavola 7.27, si procede al calcolo del prezzo di ogni articolo in funzione di un margine di contribuzione percentuale atteso per tipologia di prodotto; si tiene altresì conto di una percentuale media di provvigione da corrispondere alla rete vendita.

Nella Tavola 7.28 i prezzi calcolati con il criterio del *direct costing*, sono rettificati e definiti a livello strategico commerciale ed analizzati con i prezzi della concorrenza.

Nella Tavola 7.29 si compone il *budget* annuale con le quantità e si ottiene quindi il margine di contribuzione totale che dovrà rispondere al requisito di copertura dei costi fissi ed ottenimento di un predefinito risultato operativo; in mancanza si dovrà agire sulle variabili: prezzi, costi variabili unitari, quantità, costi fissi, obiettivo di risultato al fine di comporre scenari alternativi.

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.5. Determinazioni di prezzi di prodotto

Tavola 7.27⁷ – Quantificazione indicatori di prezzo in funzione del margine di contribuzione

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Importi in EURO		PREZZO tecnico: Costi Diretti/((1-%1 Mdc-%Prov))									
2	Codice	Articolo	Materiale	C.L.I.	C.I.E.	Altri Costi	T.Costo	Provvis.	%1 MDC	PREZZO	1 Mdc	
3			1	2	3	3.1	4=1+...+3.1	5.1	5	6=4/((1-5.5.1))	7=6-4-5.1%	
4	1111111	AAAAAAAAA	65,3	17,8	20,4	10,0	113,5	6%	25%	164,4	41,1	0,0%
5	2222222	BBBBBBBBB	95,5	18,1	21,8	0,0	135,4	0%	40%	225,7	90,3	0,0%
6	3333333	CCCCCCCCC	35,6	22,2	18,8	0,0	76,6	10%	35%	139,3	48,8	0,0%
7	4444444	DDDDDDDDD	263,0	42,4	131,0	5,0	441,4	4%	35%	723,6	253,3	0,0%
8	5555555	EEEEEEE	177,6	27,0	16,1	0,0	222,7	0%	20%	278,4	55,7	0,0%
9	6000000	FFFFFFFFF	185,4	69,4	145,6	0,0	400,4	6%	40%	741,4	296,6	0,0%
10							0			0	0	0,0%
11	Totale											

Tavola 7.28 – Definizione listino prezzi

	A	B	M	N	O	P	Q	R
1	Importi in EURO		Prezzo Commerciale		Competitività			
2	Codice	Articolo	Prezzo Listino		Prezzo			
3			6.1		Concorrenza			
4	1111111	AAAAAAAAA	149,0		152,0			
5	2222222	BBBBBBBBB	239,0		240,0			
6	3333333	CCCCCCCCC	139,0		110,0			
7	4444444	DDDDDDDDD	799,0		820,0			
8	5555555	EEEEEEE	299,0		300,0			
9	6000000	FFFFFFFFF	739,0		690,0			
10					0			
11	Totale				0,000			

Tavola 7.29 – Formulazione del budget vendite e del margine di contribuzione totale

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Importi in EURO		EUDGET: Quantità * Prezzi e Costi Unitari											
2	Codice	Articolo	Quantità	Fatturato	Co. Materiali	Co. Mod.	Co. LavEst	Altri Costi e Provvisori	1 Margine	2 Mdc	3 Costi			
3			8	9=6.1%	10=1%	11=2%	12=3%	13=3.1%+9+5.1	14=9-10-11-12-13	15=14%	16=5			
4	1111111	AAAAAAAAA	1.000	149.000	65.262	17.820	20.577	18.940	26.601	17,9%	7,1%			
5	2222222	BBBBBBBBB	500	119.500	47.798	9.040	10.909	0	51.803	43,3%	3,3%			
6	3333333	CCCCCCCCC	800	111.200	26.494	17.760	15.042	11.120	36.785	34,9%	-0,1%			
7	4444444	DDDDDDDDD	1.000	799.000	262.985	42.420	130.998	36.960	325.637	40,8%	8,8%			
8	5555555	EEEEEEE	1.300	358.800	218.139	36.400	21.734	0	91.537	25,5%	5,5%			
9	6000000	FFFFFFFFF	300	221.700	58.618	20.026	43.673	13.302	88.384	37,8%	-0,2%			
10				0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%			
11	Totale			1.769.500	473.523	140.586	343.722	80.332	432.447	36,4%				
12				100%	26,3%	8,0%	19,5%	4,6%	35,4%					

⁷ Le Tavole 7.27, 7.28 e 7.29 sono uguali alle Tavole 6.21, 6.22, 6.23 del precedente capitolo e qui riproposte per completezza espositiva del presente paragrafo.

7.6. CENTRI DI COSTO PER LA DETERMINAZIONE DI COSTI E PREZZI ORARI

I centri di costo sono aree organizzative aziendali che da un punto di vista della contabilità analitica sono individuate per determinare il costo dell'area; è una tipica dimensione della contabilità analitica il cui scopo è riprendere i valori della contabilità generale e riferirli ad uno o più oggetti di calcolo.

Si passa da una dimensione "per natura" della contabilità generale ad una "per destinazione" della contabilità analitica (o gestionale o industriale); le destinazioni possono essere molteplici: stabilimento, centro di costo, prodotto e altro.

Gli schemi di Tavola 7.30 e 7.31 hanno l'obiettivo di determinare i costi delle varie aree aziendale per definire una tariffa oraria delle prestazioni eseguite nei vari centri.

Per l'azienda in questione vale, da un punto di vista economico, la seguente equazione: (costi effettivi orari + rendimento atteso orario) * ore di lavoro diretto = ricavi netti di vendita.

Da cui:

- ore di lavoro diretto = *budget* (obiettivo) ore da "vendere";
- costi effettivi = costi operativi contabili +/- rettifiche economiche + costi figurativi;
- rendimento atteso = capitale investito rettificato * ROI atteso = risultato netto + oneri finanziari + imposte;
- ricavi netti di vendita = ricavi di vendita - costi esterni (materiali e lavorazioni di terzi).

Assume rilevanza l'analisi economica per la definizione dei "costi effettivi" e del "capitale investito rettificato" rispetto ai valori contabili, mentre il c.d. "fattore critico di successo" è incentrato sulle ore dirette, vale a dire la capacità di acquisizione di commesse di lavoro in relazione al prezzo che è proposto sul mercato che è sì in funzione dei costi aziendali ma, nella fattispecie, è condizionato dal *driver* tempo; più ore sono svolte maggiore è l'economia di scala che si realizza, vale a dire la riduzione dell'incidenza dei costi fissi a livello unitario; minore è l'unità di tempo per l'esecuzione delle singole operazioni, maggiore sarà la capacità competitiva dell'impresa.

7.6.1. **Costruzione delle schede per la determinazione dei costi e ricavi di reparto**

Si riporta la *relazione finale* che ha accompagnato⁸ la costruzione delle SCHEDE per la determinazione dei costi e ricavi di reparto.

Relazione finale

Scopo del lavoro è l'individuazione delle tariffe orarie per la quotazione di prezzi delle commesse da acquisire e per la valutazione di quelle ripetitive. La determinazione di un prezzo è un fatto direzionale (libera decisione dell'imprenditore) nell'ambito delle valutazioni del mercato di riferimento.

Il mercato (nel rapporto domanda ed offerta) determina il punto di equilibrio espresso dal prezzo che l'impresa correla ai costi per valutare la convenienza. La conoscenza dei costi per l'impresa è un supporto strategico nella formazione del prezzo da proporre ai clienti.

L'impresa in oggetto ha come mercato di riferimento altre imprese alle quali fornisce servizi di lavorazioni meccaniche, è quindi un'impresa di sub fornitura nel settore della metal meccanica.

Attualmente nella formazione dei prezzi applica il seguente procedimento:

(I) prezzo orario x ore + costo del materiale x (1+% di ricarico) = prezzo proposto al cliente.

Il problema è la non conoscenza dell'origine del prezzo e del costo orario e quindi la difficoltà dell'impresa di fare delle valutazioni rispetto all'accettazione o meno di commesse per valori che si discostano da quanto determinato con la (I).

Si è quindi costruito una metodologia per la determinazione dei prezzi orari e per la valutazione del margine di contribuzione di commessa. La metodologia è scritta su un *file* di Excel sotto forma di una serie di fogli tra loro collegati ed utilizzabili come modello di riferimento.

Il *file* è in azienda ed è conosciuto da due addetti dell'ufficio amministrazione che nel tempo (in funzione dell'utilizzo) potranno gestirlo in modo autonomo. L'analisi va svolta con cadenza annuale avendo come visione l'anno che deve venire.

L'analisi dei costi si suddivide nelle seguenti fasi:

1. costi annui previsti;
2. costi annui previsti = costi economici = costi contabili +/- rettifiche per costi figurativi;
3. costi economici = costi variabili + costi fissi;
4. definizione dei centri di costo (diretti e indiretti);
5. attribuzione dei costi economici (distinti tra: variabili e fissi) ai centri di costo (diretti ed indiretti);

⁸ Relazione di Giovanni Fiore alla Direzione dell'Impresa coinvolta nello studio per una ridefinizione dei prezzi orari di reparto, novembre 2009.

Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale 7.

Centri di costo per la determinazione di costi e prezzi orari 7.6.

prestazione (ROE=RN/CN) il cui risultato sarà comparato agli indici finanziari di mercato;

			COSTI	H-Dir Uo	H-Dir Mac.	Coeff. Prod.	Ore Disp	Co H-Dir 1*	%Co Dir	Co Ind	Co Tot	Co H Tot	MarkUp	PrezzoH	PrezzoH-DEF	
100	1.0	D	Assemblaggio	783.776	22.000		0.900	19.800	39.6	40.1%	464.968	1.248.743	63.1	10.0%	69.4	70.0
150	1.0	D	Fresatura	42.142	1.056		0.900	950	44.3	2.2%	25.000	67.143	70.6	10.0%	77.7	78.0
200	1.0	D	Taglio	287.178	5.808		0.900	5.227	54.9	14.7%	170.366	457.544	87.5	10.0%	96.3	97.0
250	1.0	D	Piegatrici	346.515	6.336		0.900	5.702	60.8	17.7%	205.567	552.081	96.8	10.0%	106.5	107.0
300	1.0	D	Laser	328.950	5.632	5.280	0.900	4.752	69.2	16.8%	195.147	524.097	110.3	10.0%	121.3	122.0
325	0.0	D	Collaudo	0	0		0.900	0	0.0	0.0%	0	0	0.0	10.0%	0.0	0.0
325	1.0	I	Collaudo	96.618												
350	1.0	I	Magazzino	134.159												
400	0.7	D	Ufficio Tecnico	165.658	4.991		0.900	4.492	36.9	8.5%	96.394	264.252	56.8	10.0%	64.7	65.0
400	0.3	I	Ufficio Tecnico	71.082												
450	1.0	I	Amministrazione	226.364												
500	1.0	I	Direzione	199.782												
550	1.0	I	Costi Generali	431.436												
				3.113.860	46.823			40.924		100%	1.159.441	3.113.860	76.1			
				0	0						0	0				
			Co. Diretti	1.954.420												
			Co. Indiretti	1.159.441												
			Costi Totali	3.113.860												
			Ore Disp. li													
			PrezzoH-DEF													
			Ricavi-Netti													
			%													
100			Assemblaggio	19.800				70.0			1.386.000		40.2%			
150			Fresatura	950				78.0			74.131		2.1%			
200			Taglio	5.227				97.0			507.038		14.7%			
250			Piegatrici	5.702				107.0			610.157		17.7%			
300			Laser	4.752				122.0			579.744		16.8%			
325			Collaudo	0				0.0			0		0.0%			
400			Ufficio Tecnico	4.492				65.0			291.974		8.5%			
				40.924				84.3			3.449.044		100.0%			
			Ricavi-Netti	3.449.044												
			Costi Totali	3.113.860												
			RN p.i.	335.184												
			CN 1/1	4.049.463												
			ROE p.i.	8.3%												

(Ricavi netti a cui aggiungere il costo dei materiali, trasporti e lavori di terzi, se i costi predetti vengono ricaricati, il markup incrementa l'utile p.i.)

- definizione di una scheda prodotto per la quotazione del prezzo e l'analisi dei costi con la determinazione del 1° margine di contribuzione.

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.6. Centri di costo per la determinazione di costi e prezzi orari

A	LAV INTERNA	TAR-H	ORE	PREZZO	12 650	63 0%
	Applicata					
100	Assemblaggio	70,0	20,0	1 400,0		
150	Fresatura	78,0	10,0	780,0		
200	Taglio	97,0	10,0	970,0		
250	Piegatrici	107,0	20,0	2 140,0		
300	Laser	122,0	55,0	6 710,0		
325	Collaudo	0,0	5,0	0,0		
400	Ufficio Tecnico-NO	0,0	8,0	0,0		
400	Ufficio Tecnico-SI	65,0	10,0	650,0		
B	MATERIALI	COSTO	RIC	PREZZO	4 778	23 8%
A		1 000,0	5,0%	1 050,0		
B		2 000,0	5,0%	2 100,0		
C		500,0	5,0%	525,0		
D		450,0	5,0%	472,5		
E		500,0	5,0%	525,0		
F		100,0	5,0%	105,0		
C	LAV ESTERNA	COSTO	RIC	PREZZO	2 458	12 2%
G		200,0	2,0%	204,0		
H		100,0	2,0%	102,0		
I		1 000,0	2,0%	1 020,0		
L		1 050,0	2,0%	1 071,0		
M		50,0	2,0%	51,0		
N		10,0	2,0%	10,2		
CC	ALTRI COSTI	COSTO	RIC	PREZZO	206	1,0%
	TRASPORTI	200,0	3,0%	206,0		
O		0,0	0,0%	0,0		
P		0,0	0,0%	0,0		
Q		0,0	0,0%	0,0		
R		0,0	0,0%	0,0		
S		0,0	0,0%	0,0		
D	TOT. PREZZO	A+B+C+CC			20,092	100%
E	COSTO M D'OP	CO-H	ORE	COSTO	3 608	18,0%
100	Assemblaggio	32,9	20,0	657,1		
150	Fresatura	31,0	10,0	309,6		
200	Taglio	27,1	10,0	271,1		
250	Piegatrici	34,4	20,0	688,7		
300	Laser	30,6	55,0	1 681,5		
325	Collaudo	0,0	5,0	0,0		
F	COSTO MATERIALI				4 550	22,6%
G	COSTO LAVORAZIONI ESTERNE				2 410	12,0%
H	ALTRI COSTI				200	1,0%
		CO-H	ORE	COSTO		
H1	400-Ufficio Tecnico	36,9	10	369,2	369	1,8%
I	TOTALE COSTI DIRETTI VARIABILI: E+F+G+H+H1				11.137	55,4%
L	1° MARGINE DI CONTRIBUZIONE: D-I				8.954	44,6%
M	AMMORTI				1.304	6,5%
N	UTENSILERIA				344	1,7%
O	ENERGIE				407	2,0%
P	MANUT NI				311	1,5%
Q	LOCALI				629	3,1%
R	CAPI REPARTO				213	1,1%
S	TOTALE COSTI FISSI SPECIF. (M+...+S)				3.208	16,0%
T	2° MARGINE (L-S)				5.746	28,6%
U	COSTI GEN LI				4.523	22,5%
V	EBIT COMMESSA (T-U)				1.223	6,1%
	PREZZO TEORICO				19.810	
	Variazione rispetto a prezzo Teorico				262	
	Variazione rispetto a prezzo Teorico - %					1,4%

Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale 7.

Centri di costo per la determinazione di costi e prezzi orari 7.6.

La (12) va integrata nel sistema informativo aziendale al fine di ottenere in sede di quotazione della commessa:

— il prezzo “suggerito” dal controllo di gestione:

(II) prezzo orario (12) x ore + costo dei materiali = prezzo.

Sostituendo alla (II) il (12) con il (10) si ottiene il costo minimo da applicare.

Si annota che i materiali nella formulazione proposta non sono ricaricati in quanto l'impresa in sede di determinazione delle tariffe ha già inserito il profitto.

L'azienda continua a fare i prezzi (liberamente) come ha sempre fatto. Ha però le informazioni che le mancavano.

Inoltre il sistema informativo deve essere implementato dalla scheda prodotto che costituisce una “distinta base” con l'analisi dei costi e del margine di contribuzione atteso.

Periodicamente (annuale, semestrale, trimestrale o mensile, si suggerisce: trimestrale) occorre fare delle verifiche a consuntivo rispetto le previsioni ed apportare gli eventuali correttivi (di gestione oppure sui parametri di riferimento).

L'oggetto sono i costi, le ore (divisore) e le commesse (tempi previsti rispetto a tempi a consuntivo, attraverso il gestionale aziendale da implementare).

L'analisi previsionale dei costi è riferita al 2009 ed è stata effettuata una verifica al 30/6/2009 che ha evidenziato le seguenti risultanze:

SCOST CONS-BDGT				A	B	C	D	G	H	E=A-B	F=C-D	I=G-H
	COSTI	6/11 BD	COSTI-RIC	6/11 BD	ORE EF	6/11 BD	CO-H	CO-H	Costi	Ore	Tariffa	
100 Assemblaggio	395 658	427 514	635 095	681 133	9 279	10 800	68.4	63.1	-46 038	-1 521	5.4	
150 Fresatura	13 854	22 987	22 238	36 623	189	518	117.4	70.6	-14 386	-329	46.8	
200 Taglio	174 492	156 643	280 087	249 569	1 648	2 851	169.9	87.5	30 517	-1.203	82.4	
250 Piegatrici	173 169	189 008	277 963	301 135	2 522	3 110	110.2	96.8	-23 172	-588	13.4	
300 Laser	199 895	179 427	320 863	285 871	1 381	2 592	232.4	110.3	34 992	-1.211	122.1	
325 Collaudo	0	0	0	0	0	0			0	0	0.0	
	53 554	52 701	0	0	0	0			0	0	0.0	
350 Magazzino	66 874	73 177	0	0	0	0			0	0	0.0	
400 Ufficio Tecnico	93 312	90 468	149 781	144 138	2 114	2 450	70.9	58.8	5 644	-336	12.0	
	43 616	38 772	0	0	0	0			0	0	0.0	
450 Amministrazione	122 716	123 471	0	0	0	0			0	0	0.0	
500 Direzione	114 614	108 972	0	0	0	0			0	0	0.0	
550 Costi Generali	234 271	235 329	0	0	0	0			0	0	0.0	
	1 686 026	1 698 469	1 686 026	1 698 469	17 133	22 322	98.4	76.1	-12 443	-5 189	22.3	

7. Schemi di supporto per l'economia e la finanza aziendale

7.6. Centri di costo per la determinazione di costi e prezzi orari

I costi a consuntivo (colonna A) si discostano di poco dai costi previsti (colonna B). Le ore invece presentano variazioni importanti (colonna F). In tale ambito si rileva una scarsa produttività nei reparti fresa, taglio e laser mentre gli altri centri sono carenti di volume di lavoro:

COD	CC	COSTI	H-UOMO	Coeff. Prod.
100	Assemblaggio	395.658	9.913	0.936
150	Fresatura	13.854	247	0.768
200	Taglio	174.492	2.097	0.786
250	Piegatrici	173.169	2.763	0.913
300	Laser	199.895	1.725	0.800
325	Collaudo	53.554	1.997	
325	Collaudo	53.554		
350	Magazzino	66.874		
400	Ufficio Tecnico	136.929	3.102	
400	Ufficio Tecnico	136.929		
450	Amministrazione	122.716		
500	Direzione	114.614		
550	Costi Generali	234.271		
	RETT.	-190.483	0	
		1.686.026	21.844	

Sugli ammortamenti dei macchinari (valutazioni sulle c.d. “code di ammortamento”) contabilmente già ammortizzati ma da valutare economicamente nell’ambito della prestazione eseguita (costi di sostituzione) sono state fatte diverse (tre) considerazioni che hanno portato a diverse valutazioni espresse da simulazioni differenti.

Quella scelta è la più prudentiale e fa riferimento a valori contabili (ammortamenti = 351.054, la versione 5) che si contrappone p.es. ad una valutazione a valore attuale (la 4-1) con valori maggiori (ammortamenti = 507.679). Un’azienda (come quella che stiamo analizzando) con beni (quasi) ammortizzati gode un relativo vantaggio rispetto ad un concorrente con uguale tecnologia da ammortizzare. Se il bene è da ammortizzare vuol dire che il costo deve ancora essere recuperato dalla gestione e l’impresa tendenzialmente lo calcola nella determinazione dei costi.

Se il bene è ammortizzato il costo potrebbe, dall’impresa, essere dimenticato oppure sottovalutato: è un potenziale errore in quanto l’azienda non costituisce le riserve per la sostituzione del bene oppure (altra visuale) acquisisce delle commesse che non possiedono un’adeguata contribuzione alla copertura del costo che andrà ricercata nell’incremento dei volumi, nell’ipotesi in cui il bene venga sostituito e quindi si materializzi la quota di ammortamento.

L’obsolescenza dei beni invece costituisce un altro tema da affrontare in relazione al ciclo di vita dell’impresa ed il tema proposto dalla tecnologia già ammortizzata è una questione sull’adeguatezza dell’impresa ad affrontare le commesse in termini qualitativi e quantitativi. In tale fattispecie la misurazione dei costi è una semplice conseguenza

della strategia aziendale, il mercato tende ad orientare le scelte sulle imprese più efficienti.

I *centri di costo* sono stati individuati per macro aree, gli stessi possono essere scomposti in micro unità (p. es. linee). Due centri (collaudo ed ufficio tecnico) hanno la possibilità di essere definiti (in tutto od in parte) diretti e/o indiretti. Nell'analisi sul 2009 il collaudo è stato definito come centro indiretto mentre l'ufficio tecnico per il 70% diretto ed il 30% indiretto.

Infine, si rammenta come *nella definizione dei costi (e quindi dei prezzi) sia importante tenere traccia delle considerazioni che portano alle quantificazioni essendo la contabilità e la matematica solo strumenti di rappresentazione di valutazioni, in taluni casi, soggettive.*

Estratto

Estratto da un prodotto in vendita su **ShopWKI**, il negozio online di Wolters Kluwer Italia

Vai alla scheda →

Wolters Kluwer opera nel mercato dell'editoria professionale, del software, della formazione e dei servizi con i marchi: IPSOA, CEDAM, Altalex, UTET Giuridica, il fisco.



Wolters Kluwer