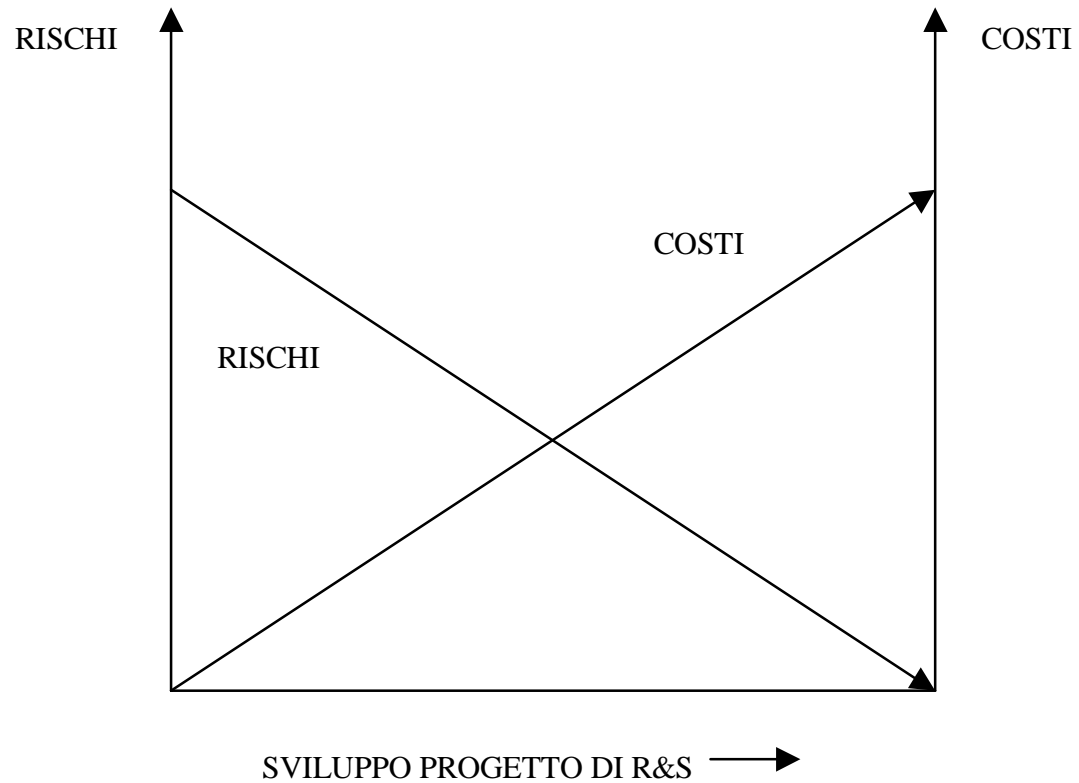


GESTIONE RICERCA & SVILUPPO

LEZIONE 3

Angelo BONOMI

RISCHI E COSTI NELLA R&S



CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA R&S

- VALUTAZIONE TECNICA
- VALUTAZIONE DI MERCATO
- VALUTAZIONE ECONOMICA
- VALUTAZIONE AMBIENTALE

VALUTAZIONE TECNICA

- SUDDIVISIONE DELLA TECNOLOGIA IN OPERAZIONI ED ISTRUZIONI
- STORICHE DELLE OPERAZIONI USATE IN ALTRE TECNOLOGIE E CONSIDERATE NELLA NUOVA
- INFLUENZA DELLA VARIAZIONE DELLE ISTRUZIONI TRA QUELLE USATE RISPETTIVAMENTE NELLA VECCHIA E NUOVA TECNOLOGIA
- POSSIBILI NUOVE INTERAZIONI TRA LE VARIE OPERAZIONI NELLA NUOVA TECNOLOGIA

VALUTAZIONE DI MERCATO

LA VALUTAZIONE DI MERCATO DEVE ACCOMPAGNARE LO SVILUPPO DELLA TECNOLOGIA DAI SUOI INIZI POICHE' I RISULTATI TECNICI INFLUENZANO IL MERCATO CHE A SUA VOLTA INFLUENZA GLI OBIETTIVI DELLA R&S.

PER LA VALUTAZIONI DI MERCATO SI ADOPERANO LE METODOLOGIE TIPICHE DI QUESTO CAMPO

VALUTAZIONE ECONOMICA

**LA VALUTAZIONE ECONOMICA COME QUELLA
DI MERCATO DEVE ACCOMPAGNARE LO
SVILUPPO DELLA TECNOLOGIA DAI SUOI INIZI
USANDO I METODI TIPICI DELLA VALUTAZIONE
ECONOMICA DELLE TECNOLOGIE**

**NEL CASO DELLA R&S SPESSO NON SI HANNO
DISPONIBILI TUTTI I DATI NECESSARI PER LA
VALUTAZIONE E IN QUESTO CASO SI DEVONO
USARE I DATI CHE RAPPRESENTANO GLI
OBIETTIVI DELLA R&S**

VALUTAZIONE AMBIENTALE

LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DI UNA TECNOLOGIA IN SVILUPPO PUO' ESSERE ESEGUITA CON GLI STESSI METODI USATI PER LE TECNOLOGIE SVILUPPATE.

ANCHE IN QUESTO CASO POSSONO MANCARE DATI PER LA VALUTAZIONE E IN QUESTO CASO, COME PER LA VALUTAZIONE ECONOMICA, SI DEVONO USARE I DATI CHE RAPPRESENTANO GLI OBIETTIVI DELLA R&S

VALUTAZIONE GLOBALE

LA VALUTAZIONE GLOBALE DI UNA TECNOLOGIA IN SVILUPPO PUO' ESSERE FATTA CONSIDERANDO DUE PARAMETRI:

* LA REDDITIVITA' DEL PROGETTO CHE COMPRENDE LE VALUTAZIONI ECONOMICHE E DI MERCATO

* IL RISCHIO DI INSUCCESSO CHE COMPRENDE LE VALUTAZIONI TECNICHE ED AMBIENTALI

RAPPRESENTAZIONE DI UN PROGETTO DI R&S

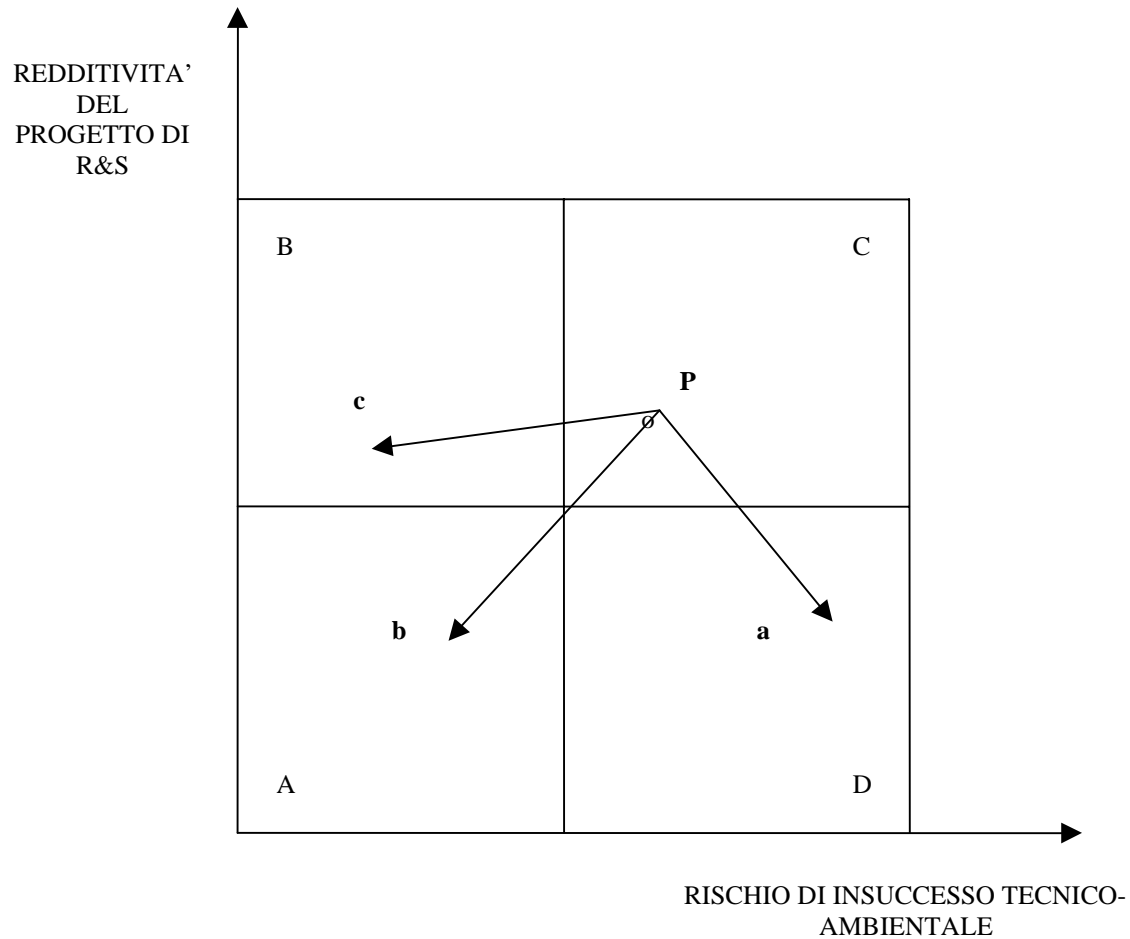


GRAFICO DELLA R&S

- **QUADRANTE A** : AREA CON BASSO RISCHIO DI INSUCCESSO E REDDITIVITA'
- **QUADRANTE B** : AREA CON BASSO RISCHIO DI INSUCCESSO ED ALTA REDDITIVITA'
- **QUADRANTE C** : AREA CON ALTO RISCHIO DI INSUCCESSO E REDDITIVITA'
- **QUADRANTE D** : AREA CON ALTO RISCHIO DI INSUCCESSO E BASSA REDDITIVITA'

EVOLUZIONE DI UN PROGETTO DI R&S

- **CASO A** : PROGETTO CON RISULTATI INSODDISFACENTI CON AUMENTO DEI RISCHI E ABASSAMENTO DELLA REDDITIVITA'. DA SCARTARE
- **CASO B** : PROGETTO CON RISULTATI DI MINORE RISCHIO MA ANCHE DI MINORE REDDITIVITA'. DA VALUTARE PER UN'EVENTUALE CONTINUAZIONE
- **CASO C** : PROGETTO CON RIDUZIONE DI RISCHIO ED AUMENTO DELLA REDDITIVITA'. DA CONTINUARE

VALORE ATTUALE NETTO (VAN) DI UN PROGETTO DI R&S

$$\text{Fattore di sconto} = 1/(1 + i)^N$$

i = Tasso di interesse N = Numero di anni

$$P = \sum_{j=1}^N B_j / (1 + i)^j - \sum_{j=1}^N R_j / (1 + i)^j$$

B_j = Flusso annuale di profitti R_j = Flusso annuale di costi

j = anni trascorsi dall'inizio del Progetto di R&S

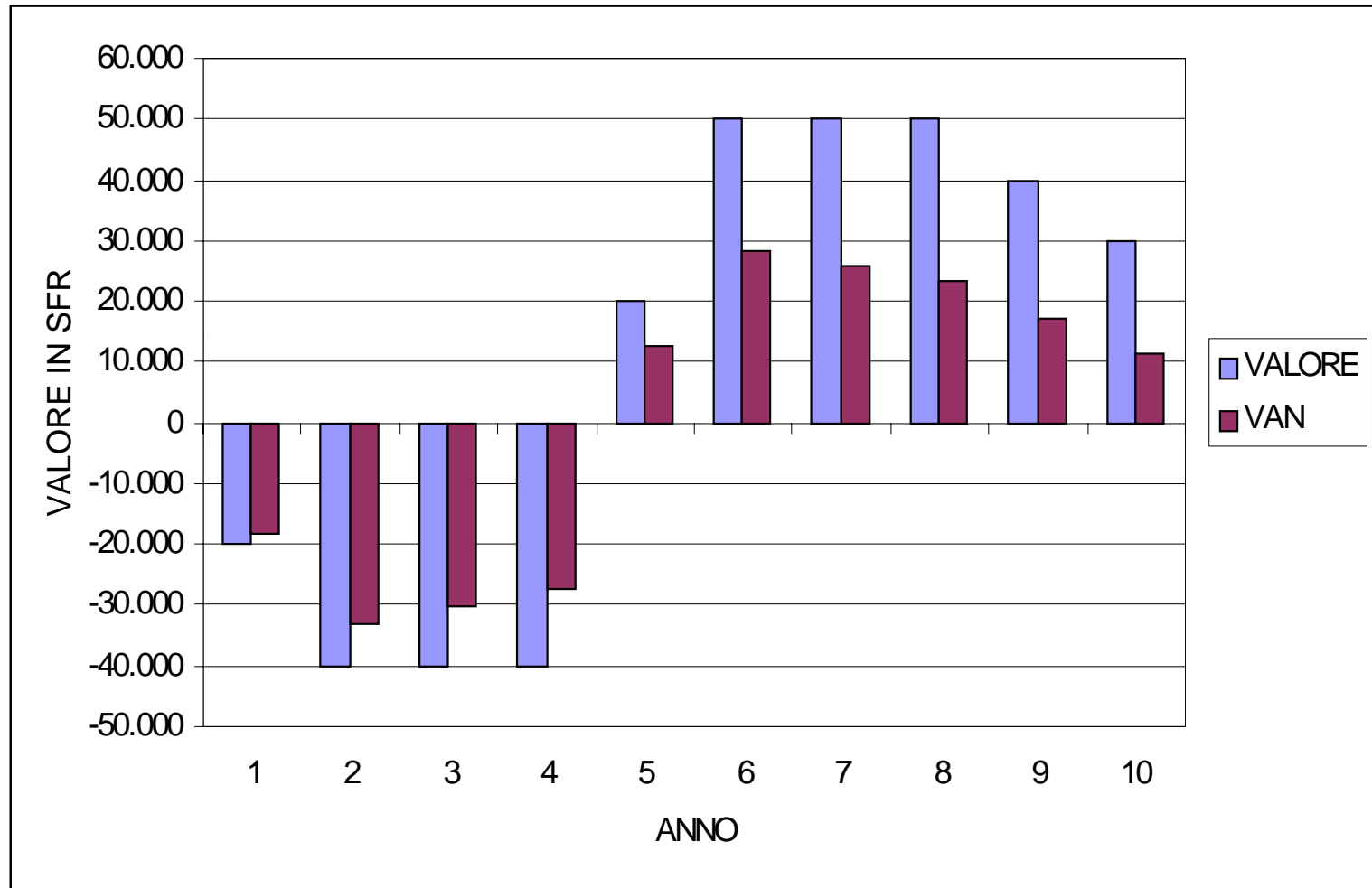
P = VAN del Progetto di R&S dopo N anni

VALORE ATTUALE NETTO

(PROGETTO A, TASSO D'INTERESSE: 10%)

| ANNO | FATTORE DI SCONTO | COSTO (SFR) | VAN COSTO | PROFITTO (SFR) | VAN PROFITTO |
|--|----------------------|----------------|--------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 0,909 | 20.000 | 18.180 | | |
| 2 | 0,826 | 40.000 | 33.040 | | |
| 3 | 0,751 | 40.000 | 30.040 | | |
| 4 | 0,683 | 40.000 | 27.320 | | |
| 5 | 0,621 | 20.000 | 12.420 | 40.000 | 24.840 |
| 6 | 0,564 | | | 50.000 | 28.200 |
| 7 | 0,513 | | | 50.000 | 25.650 |
| 8 | 0,467 | | | 50.000 | 23.350 |
| 9 | 0,424 | | | 40.000 | 16.960 |
| 10 | 0,386 | | | 30.000 | 11.580 |
| TOTALE | | 160.000 | 121.000 | 260.000 | 130.580 |
| VALORE LORDO DEL PROGETTO | | | | 100.000 | |
| VALORE ATTUALE NETTO DEL PROGETTO | | | | 9.580 | |
| RITORNO D'INVESTIMENTO (NON SCONTATO) | | | | 1,63 | |
| RITORNO DI INVESTIMENTO (SCONTATO) | | | | 1,08 | |
| PAYBACK (ANNI) | | | | 7,4 | |

FLUSSI FINANZIARI DEL PROGETTO A

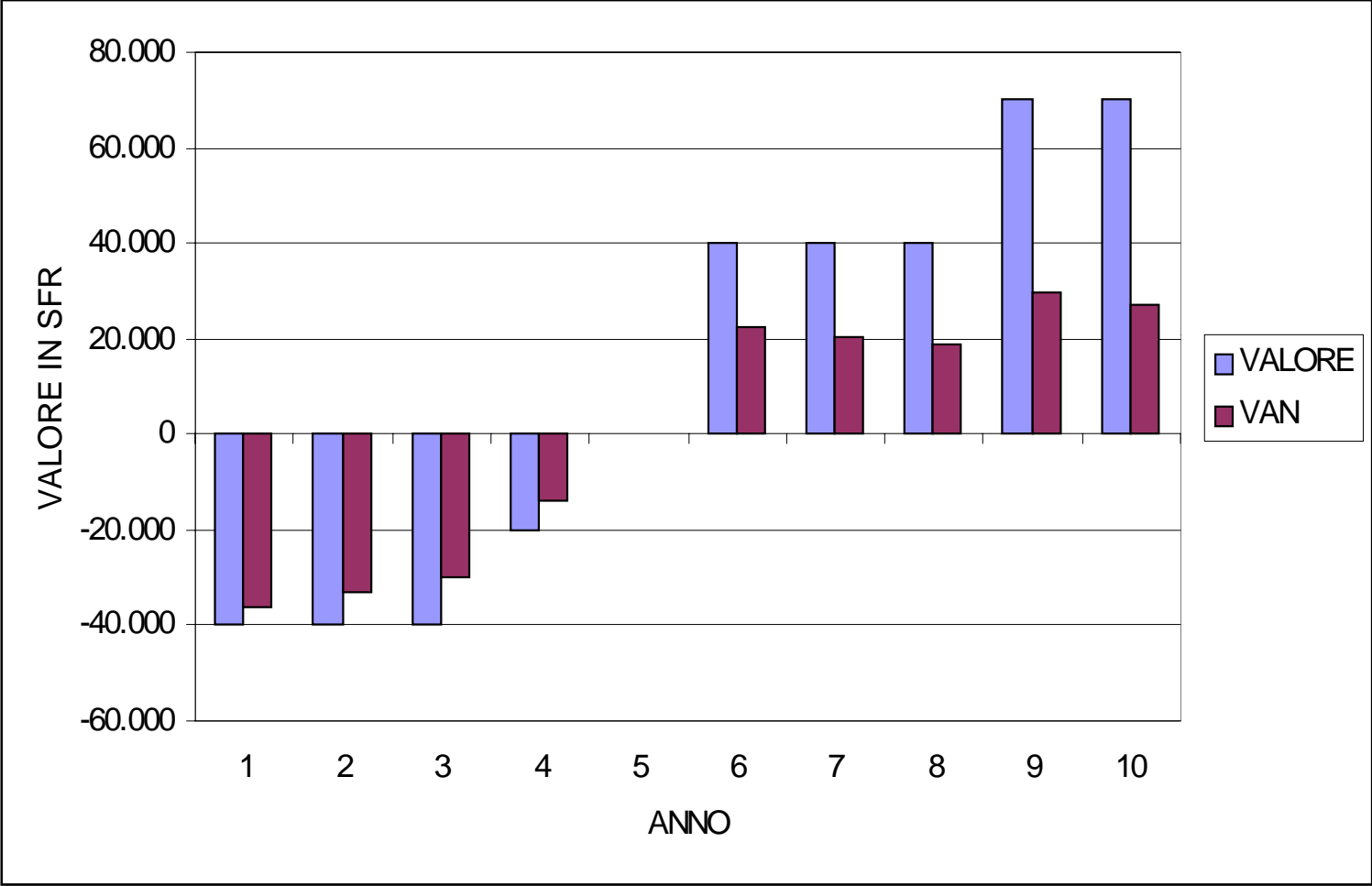


VALORE ATTUALE NETTO

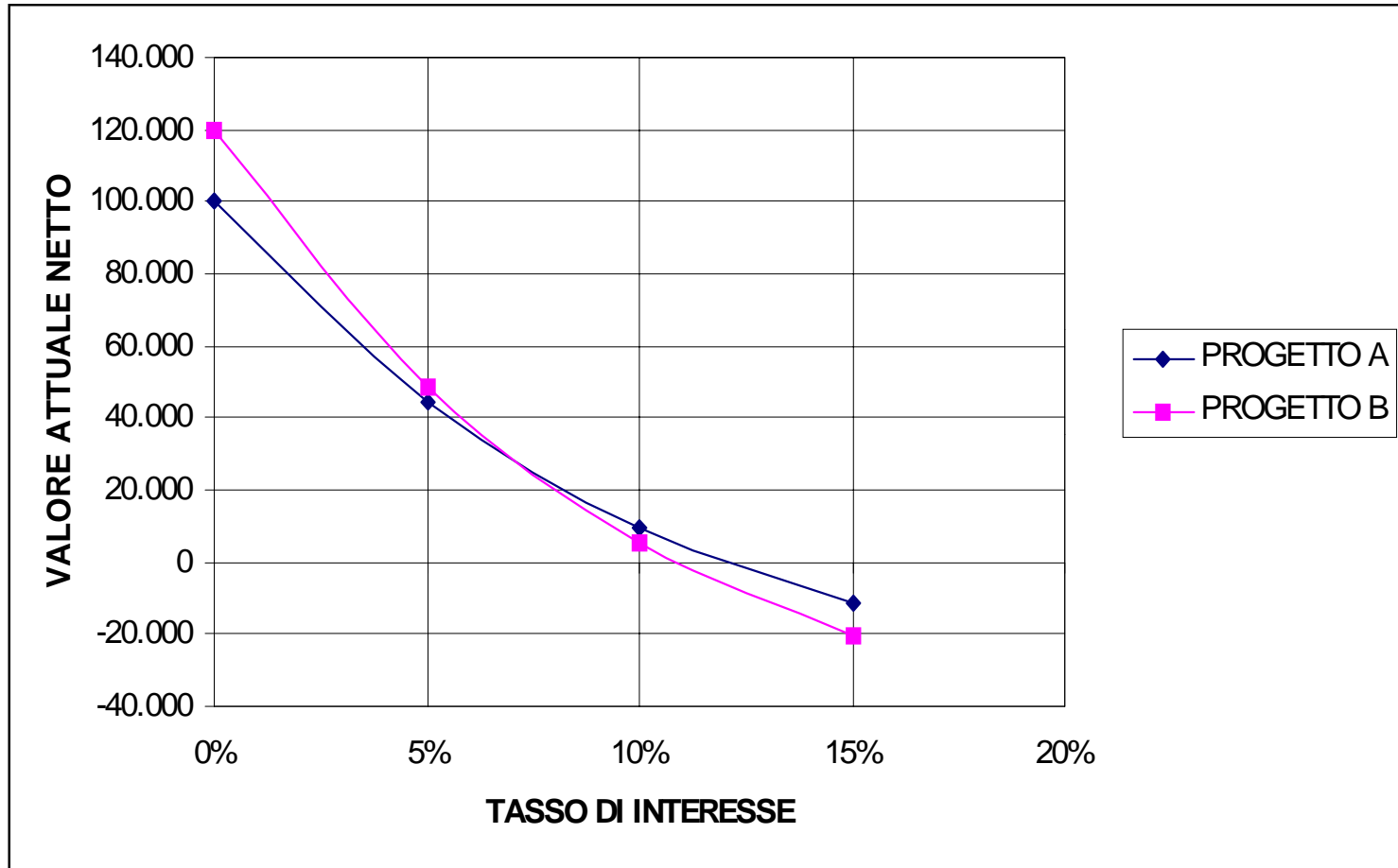
(PROGETTO B, TASSO D'INTERESSE: 10%)

| ANNO | FATTORE DI SCONTO | COSTO (SFR) | VAN COSTO | PROFITTO (SFR) | VAN PROFITTO |
|--|----------------------|----------------|--------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 0,909 | 40.000 | 36.360 | | |
| 2 | 0,826 | 40.000 | 33.040 | | |
| 3 | 0,751 | 40.000 | 30.040 | | |
| 4 | 0,683 | 20.000 | 13.660 | | |
| 5 | 0,621 | 20.000 | 12.420 | 20.000 | 12.420 |
| 6 | 0,564 | | | 40.000 | 22.560 |
| 7 | 0,513 | | | 40.000 | 20.520 |
| 8 | 0,467 | | | 40.000 | 18.680 |
| 9 | 0,424 | | | 70.000 | 29.680 |
| 10 | 0,386 | | | 70.000 | 27.020 |
| TOTALE | | 160.000 | 125.520 | 280.000 | 130.880 |
| VALORE LORDO DEL PROGETTO | | | | 120.000 | |
| VALORE ATTUALE NETTO AN DEL PROGETTO | | | | 5.360 | |
| RITORNO D'INVESTIMENTO (NON SCONTATO) | | | | 1,75 | |
| RITORNO DI INVESTIMENTO (SCONTATO) | | | | 1,04 | |
| PAYBACK (ANNI) | | | | 8,3 | |

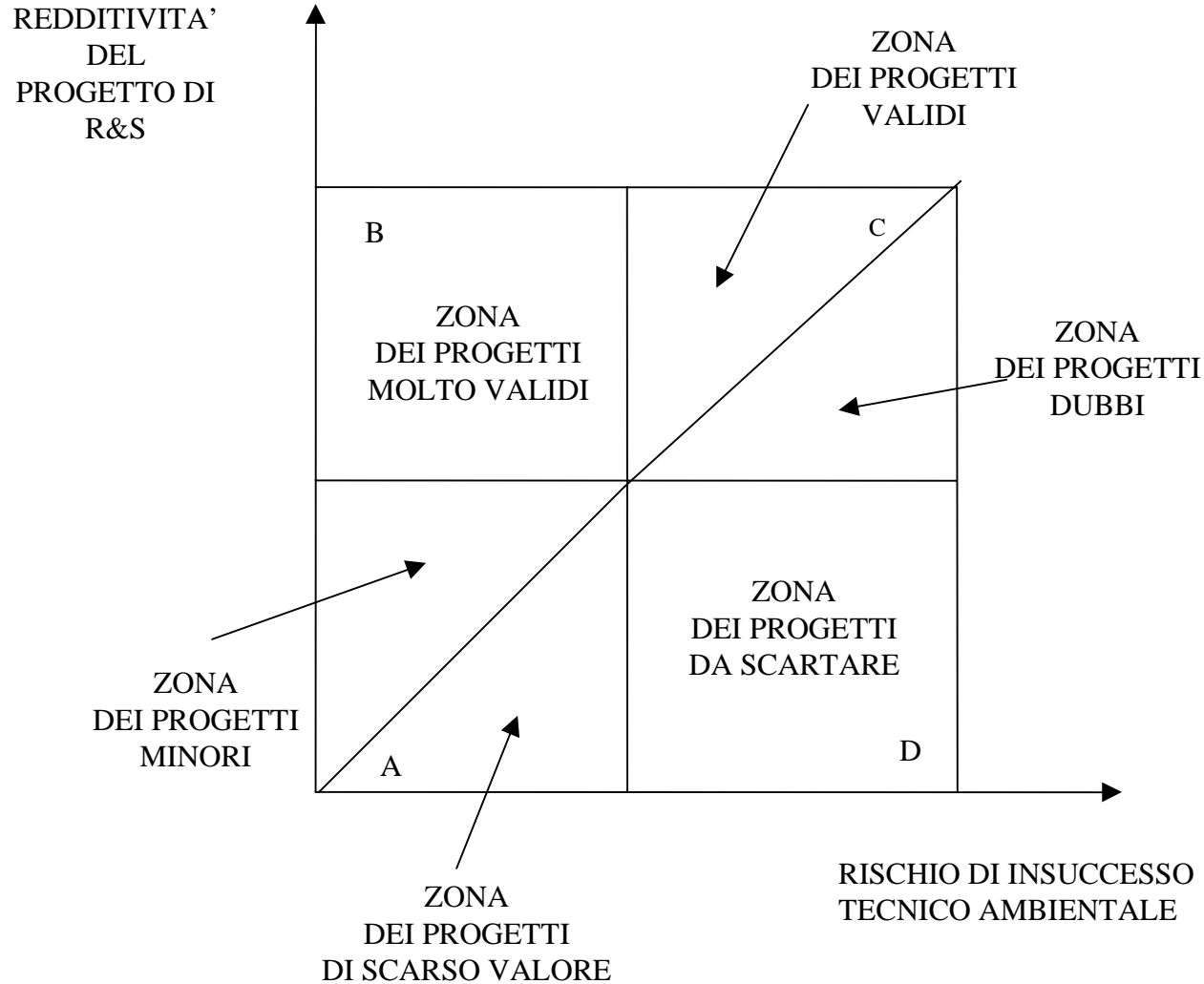
FLUSSI FINANZIARI DEL PROGETTO B



INFLUENZA DEL TASSO DI INTERESSE SULLA SCELTA DI UN PROGETTO DI R&S



SELEZIONE PROGETTI DI R&S



ESEMPIO DI VALUTAZIONE DI PROGETTI DI R&S

| PROGETTO DI R&S | RDI | RISCHIO TECNICO-AMBIENTALE |
|---|-------------|-----------------------------------|
| DECONTAMINAZIONE DA PIOMBO | BUONO | MEDIO-BASSO |
| TRATTAMENTI DI SUPERFICIE NON GALVANICI | MEDIO-BUONO | MEDIO |
| INOX COME SOSTITUTO DELL'OTTONE | MEDIO-BUONO | MEDIO-ALTO |

ESEMPIO DI SELEZIONE PROGETTI DI R&S

