

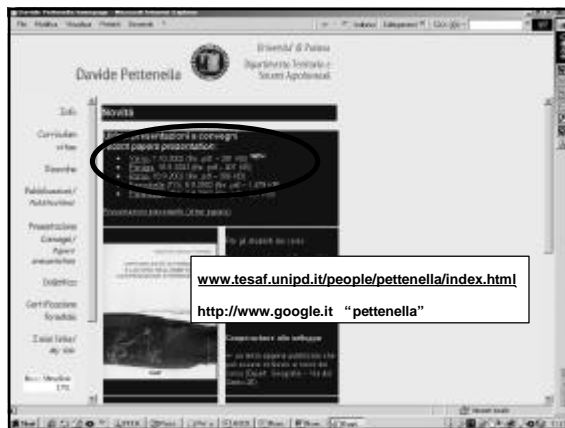
CRITERI DI VALUTAZIONE DEI PROGETTI: SOSTENIBILITA' FINANZIARIA ED ECONOMICA

Daide Pettenella
Dipart. Territorio e Sistemi Agro-forestali
Università di Padova

Organizzazione della presentazione

1. Tipologia di progetti
2. Monitoraggio e valutazione: criteri
3. Gli strumenti di definizione e valutazione del progetto
 - ⌘ Le tecniche di analisi economica

Un caso di studio: il *Forestry Project* della Banca Mondiale in Albania



1. Tipologie di progetti

APS = aiuto pubblico allo sviluppo

- ⌘ Cooperazione decentrata
- ⌘ Cooperazione bilaterale
- ⌘ Cooperazione multilaterale

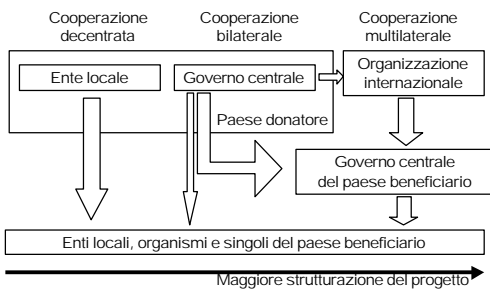
Altre forme di intervento

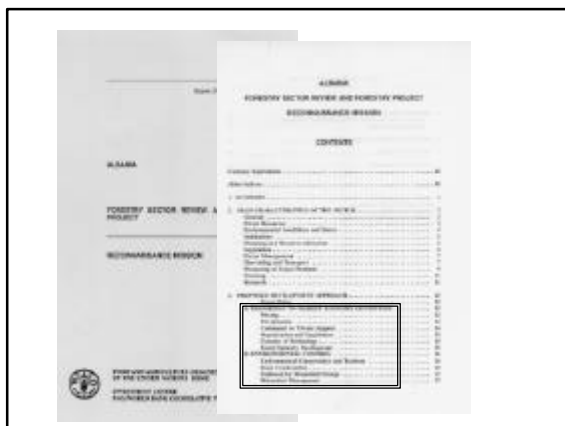
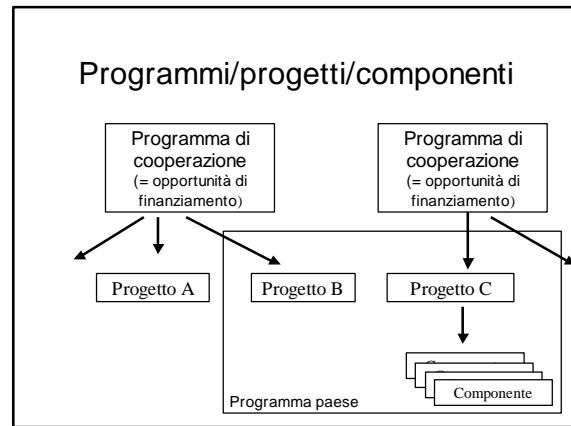
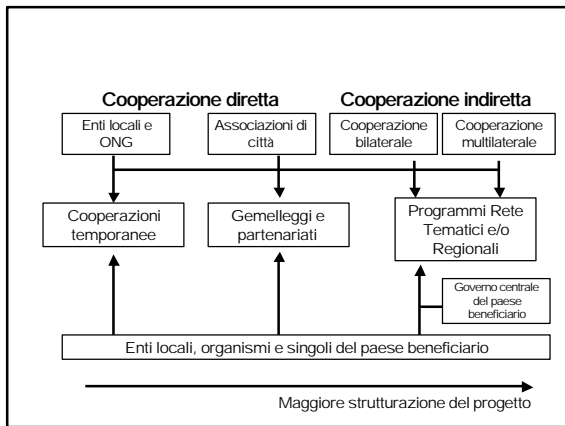
Necessità di prevedere, monitorare, verificare il raggiungimento di obiettivi che implicano l'utilizzo di risorse pubbliche e private



Lavorare "per progetti"

Tre forme di APS





Fattori caratterizzanti un progetto

- Medesimo ambito territoriale
- Stesso arco temporale
- Medesimo settore d'intervento
- Gruppi Destinatari affini

Valutazione dei progetti = f (dimensioni, tipologia) del progetto

- piccoli progetti (sec DGCS): < 200.000 Euro
- progetti di medie dimensioni: 200-500.000 Euro
- grandi progetti: 500.000-5 M Euro

2. Monitoraggio e valutazione

- ≠ Auto-valutazione dei responsabili interni del progetto
- ≠ Valutazione dei responsabili esterni del progetto (finanziatori, rappresentanti dei beneficiari)
- ≠ Valutazione di parte seconda

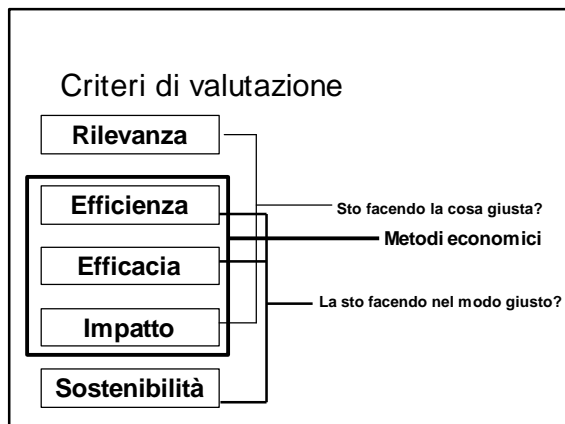
↑

Metodi e strumenti predisposti ad hoc

Lungo tutto il progetto: monitoraggio e valutazione (M&V)

Monitoraggio:
 È un esame sistematico dello stato di avanzamento del progetto, secondo un calendario e indicatori pre-definiti
 È indispensabile per segnalare l'eventuale scostamento dalle previsioni

Valutazione:
 giudizio, il più sistematico possibile, su un intervento da iniziare, in corso o completato, sul suo disegno, realizzazione, risultati e impatti
 è uno strumento di apprendimento e di dialogo



Criteria di valutazione

Rilevanza:
La misura in cui il progetto soddisfa la coerenza, le priorità e le politiche del Gruppo Destinatario e del donatore

Efficienza:
Mette in relazione l'utilizzo delle risorse con i risultati raggiunti. Ho utilizzato le risorse meno costose per raggiungere i risultati attesi?

Efficacia:
La misura in cui un progetto raggiunge i suoi obiettivi

Criteria di valutazione

Impatto
Rappresenta i cambiamenti, positivi e negativi, diretti e indiretti, voluti o non voluti, prodotti da una iniziativa

Sostenibilità
È la misura del grado in cui i benefici di un progetto continuano a prodursi anche dopo la conclusione dello stesso

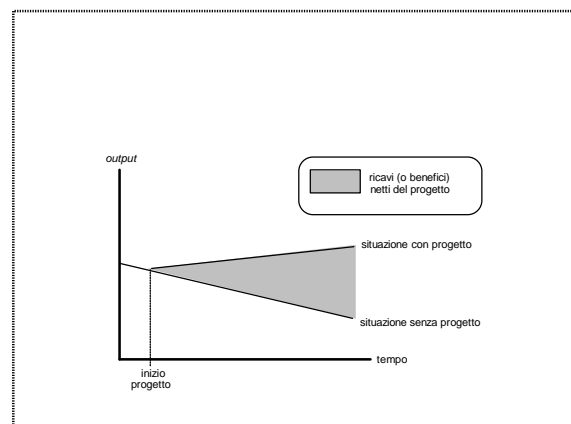
3. Gli strumenti di monitoraggio e valutazione dei progetti

- ≪ L'approccio "con-senza"
- ≪ I metodi non economici: il Quadro Logico
 - ≪ La matrice del QL
 - ≪ Gli Approcci partecipativi
- ≪ I metodi economici:
 - ≪ Analisi finanziaria ed analisi economica
 - ≪ ACE, ACB, AMO
 - ≪ I prezzi ombra
 - ≪ Gli indicatori di convenienza: VAN e SRI

L'approccio "con-senza"

Per molti investimenti è opportuno non analizzare i costi e ricavi (o benefici) del progetto in sé, ma tenere presente che alcuni cambiamenti, peggiorativi o migliorativi, possono determinarsi anche in assenza del progetto.

Quando tali cambiamenti si verificano, l'analisi della convenienza del progetto va fatta sulla base di un confronto delle condizioni, anno per anno, che caratterizzano la situazione "con" e "senza" progetto



Metodi economici

Principali fasi:

- ✗ Identificazione (effetti diretti ed indiretti)
- ✗ Monetizzazione (il mercato non rispetta sempre i criteri di utilità sociale)
- ✗ Confronto di valori economici relativi a tempi diversi; calcolo degli indicatori
- ✗ Analisi del rischio ed incertezza
- ✗ Valutazione degli effetti re-distributivi

Analisi finanziaria e analisi economica

- ✗ Nell'analisi finanziaria i costi e i ricavi sono valutati ai prezzi di mercato, come si prevede vengano sostenuti dall'operatore che realizza l'investimento.
- ✗ I **prezzi di mercato** sono quelli effettivamente pagati per prodotti e servizi oggetto di attività di compravendita.
- ✗ Nell'analisi economica si valutano i costi e benefici sociali collegati alla realizzazione dell'investimento

Per esempio, il costo economico del lavoro (in condizione di non piena occupazione) può essere molto inferiore del costo finanziario

Fasi nella valutazione degli investimenti

Fasi	Analisi finanziaria	Analisi economica
Identificazione dei parametri tecnici (input e output) del progetto	vengono definiti gli input e output diretti dell'investimento	in aggiunta ai dati tecnici dell'analisi finanziaria, vengono contemplati gli effetti (diretti e indiretti) relativi a prodotti e servizi senza mercato
Definizione di valori monetari unitari dei dati di input e output	da una analisi di mercato sono ripresi i prezzi unitari per i diversi input e output	nel caso in cui i prezzi unitari di mercato non esistano o non rappresentino correttamente il valore sociale delle risorse impiegate e degli effetti dell'investimento, vengono impiegati "prezzi ombra"
Costruzione del cash flow	i valori di input e output sono moltiplicati per i prezzi di mercato; a questi sono sommati o detratti gli eventuali trasferimenti (tasse, contributi, ecc.)	i dati di input e output sono moltiplicati per i valori unitari; eventuali trasferimenti non sono conteggiati
Elaborazione e valutazione dei risultati dell'analisi	sulla base del cash flow finanziario sono elaborati indici di rendimento finanziario, anche tenendo conto di fattori di rischio ed incertezza	sulla base dei dati del cash flow economici sono elaborati indici di rendimento economico, anche tenendo conto di fattori di rischio

Il cash flow finanziario

		costi	ricavi	ricavi netti
2003	0	-2000	0	-2000
2004	1	-3700	5	-3695
2005	2	-1800	5	-1795
2006	3	-100	75	-25
2007	4	-50	150	100
2008	5	-50	700	650
2009	6	-50	1200	1150
2010	7	-50	1500	1450
2011	8	-50	1800	1750
2012	9	-50	1800	1750
2013	10	-50	1800	1750
		-7950	9035	1085

costi di acquisto terreni 400
costi macchinari 600
costo manodopera 800
costo sementi 200

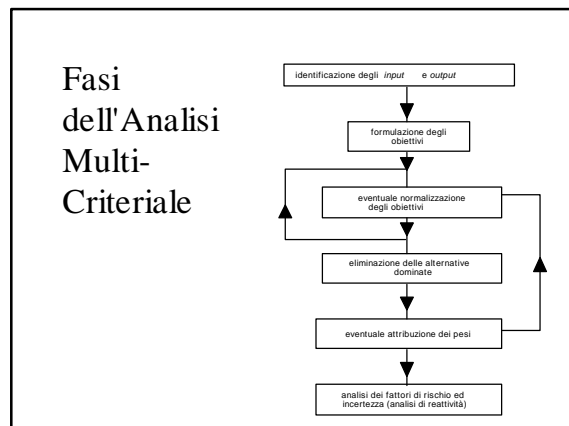
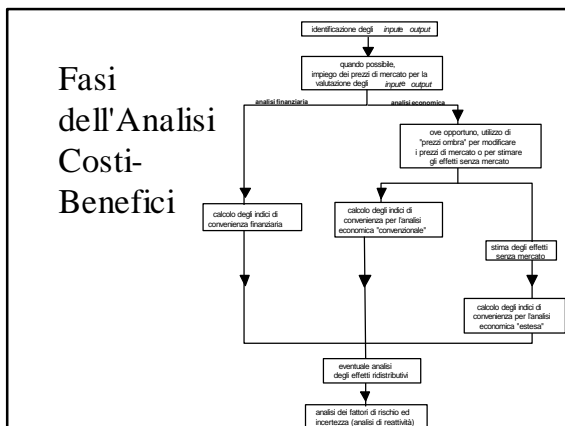
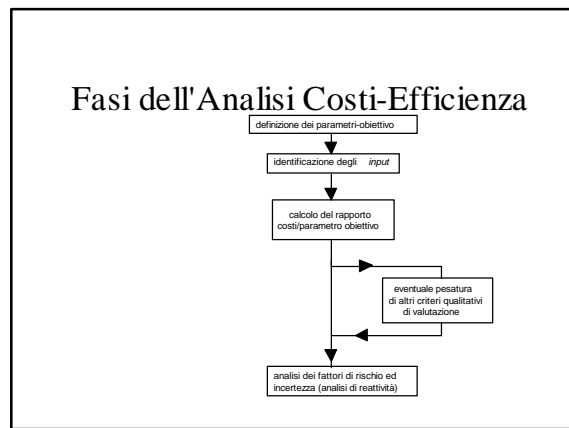
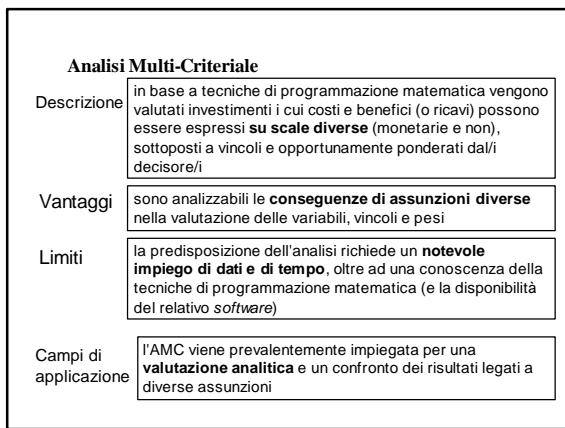
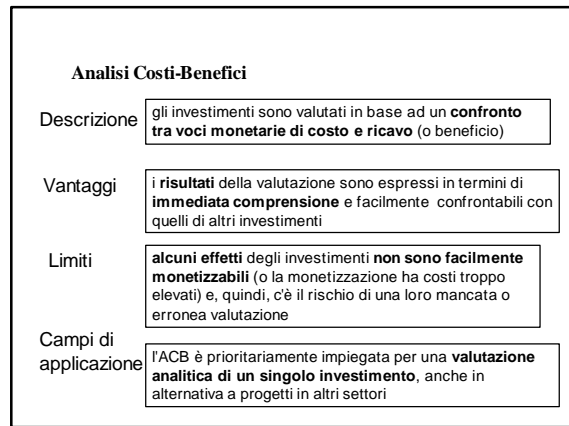
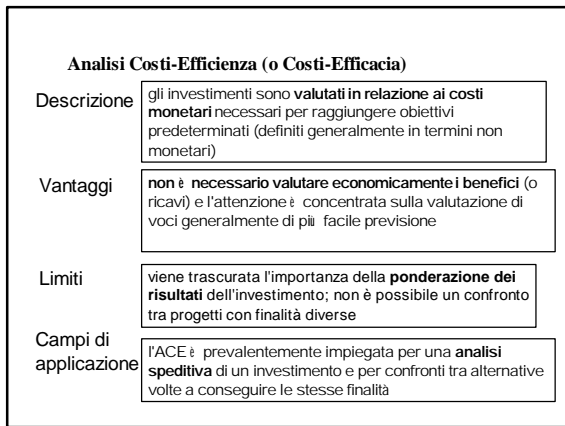
Il cash flow economico

		costi	ricavi	ricavi netti
2003	0	-1640	0	-1640
2004	1	-3400	5	-3395
2005	2	-1700	5	-1695
2006	3	-80	80	0
2007	4	-45	160	115
2008	5	-45	800	755
2009	6	-45	1300	1255
2010	7	-45	1600	1555
2011	8	-45	1900	1855
2012	9	-45	1900	1855
2013	10	-45	1900	1855

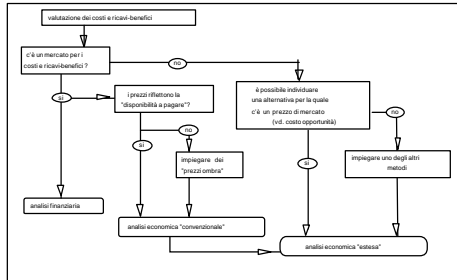
costi di acquisto terreni 400
costi macchinari $600 \cdot 0,8 = 480$
costo manodopera $800 \cdot 0,7 = 560$
costo sementi 200

I principali metodi di valutazione economica degli investimenti

- Analisi Costi-Efficienza (o Costi-Efficacia)
- Analisi Costi-Benefici
- Analisi Multi-Criteriale



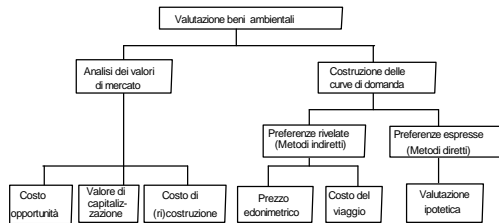
Modalità di scelta dei sistemi di prezzi nell'analisi finanziaria ed economica



"Prezzi ombra"

- Spesso il sistema dei prezzi di mercato non rappresenta correttamente i costi e i benefici sociali
- e, quindi, nell'analisi economica si rende in alcuni casi necessario impiegare dei "prezzi ombra" (o "prezzi contabili" o "prezzi di conto") che riflettano il reale valore attribuito alle risorse impiegate e agli output del progetto;
- In altri casi si renderà necessario introdurre ex novo (o non conteggiare del tutto) alcune voci dell'investimento

Criteri e metodi per la valutazione dei prodotti/servizi "senza prezzo" (p.e. ambientali)



Il "costo opportunità"

Nell'analisi economica (e talvolta anche in quella finanziaria) i costi di mercato possono essere sostituiti, ove non rappresentino effettivamente il costo legato all'impiego delle risorse, con i **costi collegati alla rinuncia all'impiego del fattore** analizzato in un processo produttivo alternativo

Per esempio:

se decido di utilizzare un terreno per un rimboschimento, il costo del terreno sarà pari al mancato reddito di una possibile coltivazione agricola sulla stessa area

Come valuto la convenienza (finanziaria) di un progetto caratterizzato dal seguente *cash flow*?

		costi	ricavi	ricavi netti
2003	0	-2000	0	-2000
2004	1	-3700	5	-3695
2005	2	-1800	5	-1795
2006	3	-100	75	-25
2007	4	-50	150	100
2008	5	-50	700	650
2009	6	-50	1200	1150
2010	7	-50	1500	1450
2011	8	-50	1800	1750
2012	9	-50	1800	1750
2013	10	-50	1800	1750

Procedura di sconto (1/4)

$$r = 20\% \Rightarrow 0,20$$

Anno	Montante	=	Capitale	+	Interesse
0	100	=	100	+	0
1	120	=	100	+	100 x 0,2
2	144	=	120	+	120 x 0,2
3	172,8	=	144	+	144 x 0,2

$$\begin{aligned}
 0 & C_0 = C_0 \\
 1 & C_1 = C_0 + (C_0 \times r) = C_0 \times (1 + r) \\
 2 & C_2 = C_1 + (C_1 \times r) = C_1 \times (1 + r) \\
 & = C_0 \times (1 + r) \times (1 + r) \\
 3 & C_3 = C_2 + (C_2 \times r) = C_0 \times (1 + r) \times (1 + r) \times (1 + r)
 \end{aligned}$$

Procedura di posticipazione:

(2/4)

$$C_n = C_0 \times (1 + r)^n$$

dove n = numero di anni

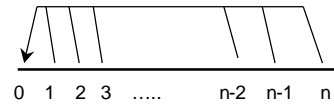


0 1 2 3 4 5
n

Per esempio, un costo di 3M al 2° anno di un investimento, posticipato al 10° anno al 3% è pari a: $3M \times (1+0,03)^8 = 3M \times 1,03^8 = 3M \times 1,267 = 3,8M$

I effetti, normalmente, abbiamo bisogno di riferire tutte le voci del progetto ad un **anno comune, quello iniziale** (l'anno zero).

(3/4)



... e quindi si effettua l'operazione di sconto (o anticipazione o attualizzazione):

$$C_0 = C_n \times \frac{1}{(1 + r)^n}$$

← Si ricava da delle tavole

Procedura di sconto (4/4)

I valori numerici del coefficiente $[1/(1+r)^n]$ sono disponibili in tabelle a doppia entrata dove, scelto un determinato saggio di sconto r e l'anno di riferimento n, può essere agevolmente ricavato il valore del coefficiente.

Ad esempio, supponendo di dover scontare una voce di 1,5 M prevista all'anno 7 del progetto con un saggio di sconto del 5%, il valore attuale risulterà pari a: $1,5 M \times 1/(1+0,05)^7 = 1,5 M \times 1/(1,05)^7 = 1,5 M \times 0,71 = 1,065 M$.

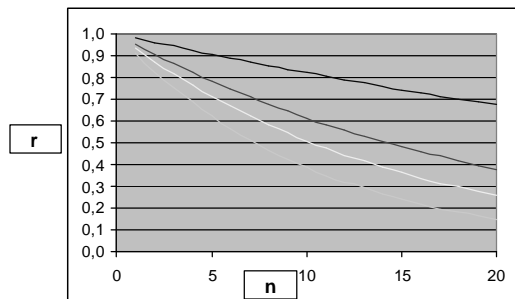
Effettuando un ragionamento inverso, cioè applicando una procedura di posticipazione, si potrebbe affermare che, investendo 1,065 M ad un saggio di interesse del 5%, il valore complessivo del capitale e degli interessi maturati dopo 7 anni risulterebbe pari a 1,5 M.

r

anni	2%	5%	7%	10%
1	0,98	0,95	0,93	0,91
2	0,96	0,91	0,87	0,83
3	0,94	0,86	0,82	0,75
4	0,92	0,82	0,76	0,68
5	0,91	0,78	0,71	0,62
6	0,89	0,75	0,67	0,56
7	0,87	0,71	0,62	0,51
8	0,85	0,68	0,58	0,47
9	0,84	0,64	0,54	0,42
10	0,82	0,61	0,51	0,39
11	0,80	0,58	0,48	0,35
12	0,79	0,56	0,44	0,32
13	0,77	0,53	0,41	0,29
14	0,76	0,51	0,38	0,26
15	0,74	0,48	0,36	0,24
16	0,73	0,46	0,34	0,22
17	0,71	0,44	0,32	0,20
18	0,70	0,42	0,30	0,18
19	0,69	0,40	0,28	0,16
20	0,67	0,38	0,26	0,15

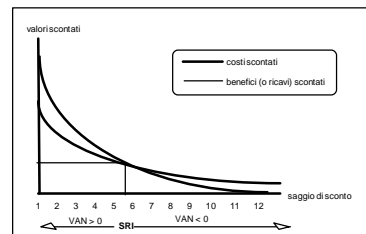
I coefficienti di sconto

(tanto più efficaci nel loro potere riduttivo, quanto più alti sono r e n)



Quale delle 4 curve è quella che rappresenta il 10, 7, 5 e 2%?

Valori assunti dai costi e benefici in funzione della scelta del saggio di sconto



Valore Attuale Netto (*Net Present Value*):

$$VAN = \sum \frac{(B_n - C_n)}{(1 + r)^n}$$

dove:

B = benefici (o ricavi)

C = costi

r = saggio di interesse

n = anno di riferimento (con n = 0...t)

Saggio (o Tasso) di Rendimento Interno (*Internal Rate of Return*):

Il saggio di interesse quando VAN = 0

Rapporto Redditi/Costi (*Benefit/Cost Rate*):

$$R/C = \left[\sum B_n / (1 + r)^n \right] / \left[\sum C_n / (1 + r)^n \right]$$

Impiego del VAN e del SRI nella definizione del giudizio di convenienza

	VAN	SRI
valore segnaletico dell'indicatore	indicatore del rendimento assoluto, cioè della differenza tra benefici (ricavi) e costi dell'investimento	indicatore di efficienza, cioè dei benefici o ricavi ottenuti in relazione ai costi dell'investimento
valutazione del saggio di sconto	è una scelta fatta a priori dall'analista	il problema della scelta non si pone, mentre a posteriori è implicito il riferimento ad un saggio-soglia
criterio generale su cui si basa la decisione sulla convenienza del progetto	vengono accettati tutti i progetti con VAN > 0 e si seleziona l'investimento con il VAN maggiore	vengono accettati tutti i progetti con SRI superiore ad un saggio-soglia e si seleziona l'investimento con SRI maggiore
capacità di porre in ordine di precedenza i progetti (con possibile impiego di capitali in più investimenti)	non fornisce normalmente criteri di selezione corretti	fornisce corrette indicazioni di precedenza tra progetti non esclusivi
capacità di selezionare un solo progetto tra vari mutualmente esclusivi	di norma fornisce indicazioni corrette se si accetta come ottimo il progetto con il più alto VAN	può dare indicazioni erranee (un progetto con scarso impiego di capitali può avere SRI maggiori di uno con VAN maggiore ma che utilizza tutte le risorse disponibili)

Criteri di scelta del saggio di sconto

"The positive interest rate is the enemy of long-lived investment projects" (Samuelson, 1976)

Giustificazioni metodologicamente più rigorose

analisi finanziaria:

- ⚡ saggio alternativo (SA)
- ⚡ saggio di preferenza temporale (SPF)

analisi economica:

- ⚡ saggio di interesse dei titoli pubblici (SA)
- ⚡ saggio di sconto sociale (SSS)

Giustificazioni sulla base di considerazioni pragmatiche

- ⚡ "internalizzazione" di effetti sociali e ambientali non monetizzabili? $r <$
- ⚡ saggio che contempli la componente di rischio dell'investimento
- ⚡ trend prezzi materie prime prodotte

Critica della logica stessa alla base delle tecniche di attualizzazione

- ⚡ per alcuni investimenti su risorse non rinnovabili o a rinnovabilità molto differita $r=0$ (Margin, Feldstein)
- ⚡ Modified Discounting Method (Kula)

Quanto conviene il *Forestry Project* in Albania? (risultati ipotizzati)

Componente	VAN fin	SRI fin	VAN econ	SRI econ
Privatizzazione	2,5 Mld	12,5%	1,8 Mld	3,9%
Sviluppo ind. legno	4,1 Mld	10,3%	4,7 Mld	12,8%
Gestione bacini montani	0,4 Mld	3,4%	4,9 Mld	15,2%
Rimboschimenti	0,1 Mld	2,0%	3,8 Mld	5,9%
Tutela Parchi	- 3 Mld	-	5,1 Mld	13,5%
...				
Totale	9,8 Mld	7,9%	14,5 Mld	10,2%