

Lezione 1.6

Principi generali e metodi dell'ACB

Che Cosa è l'ACB?

- **L'Analisi Costi-Benefici (ACB) è uno strumento analitico** utilizzato per valutare la desiderabilità di un progetto dal punto di vista della società nella sua interezza, e, dunque, se è meritevole di implementazione
- La desiderabilità di un progetto si ha se i **benefici totali dell'intervento superano i costi totali dell'intervento**
- I benefici sono definiti come **aumenti di benessere (utilità)**, mentre i **costi come riduzioni di benessere**

Scopo e Obiettivi della ACB

- *Lo scopo dell'ACB è di fornire una procedura coerente per la valutazione di decisioni in base alle loro conseguenze* (Dréze e Stern, 1987 in Auerbach and Feldstein “Handbook of Public Economics”, North Holland)
- L'ACB può aiutare a trovare risposta su varie questioni riguardo l'impatto del progetto sui promotori, la società, i finanziatori e i diversi *stakeholder*. Può anche identificare i rischi del progetto e monitorarne la sostenibilità
- In particolare può aiutare a:
 - ✓ Determinare se il settore pubblico o privato possono intraprendere il progetto
 - ✓ Determinare modalità efficaci ed efficienti per coprire i costi
 - ✓ Monitorare il contributo atteso agli obiettivi di sviluppo

Tradizioni della ACB (1)

- **Francia, 1850: «Ecole des Ponts et chausseès»**
- **USA, 1936: «Flood Control Act»**
- **USA, Anni 50: tentativi di codificare le regole costi-benefici**
 - *U.S. Army Corps of Engineers*, Dipartimento di Agricoltura, *Federal Power Commission*
 - Proposti metodi per l'analisi economica dei progetti riguardanti bacini fluviali – *Green book* (1950)
- **UNIDO, OCSE, Banca Mondiale, Anni 70**
 - Linee guida per valutazioni di progetti (UNIDO, 1972)
 - Valutazione di progetto e pianificazione per i paesi in via di sviluppo, I.M.D. Little e J.A. Mirrlees, OCSE (1974)
 - Analisi Economica di progetti – L. Squire e H.G. van der Tak (Banca Mondiale (1975)

Tradizioni della ACB (2)

- **ACB nel XXI Secolo:**

- Regno Unito, “The Green Book” – *Appraisal and Evaluation in Central Government* (2003)
- OCSE, *Analisi Costi Benefici e l’Ambiente*, Pearce et al. (2006)
- BEI, *The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB* (2013)
- Commissione Europea, diverse edizioni di Guida alla ACB per progetti di investimento, cofinanziati da: Fondi Strutturali, Fondo di Coesione e Strumenti di Pre-Adesione (ora fondi ESI). Prima edizione nel 1994 (documento breve), quinta edizione pubblicata nel Dicembre 2014, Vademecum 2021

Tradizioni della ACB nel Quadro politiche regionali UE



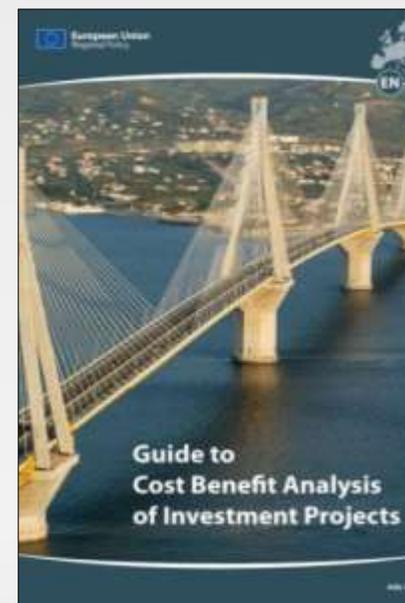
1994
Prima edizione
28 pagine



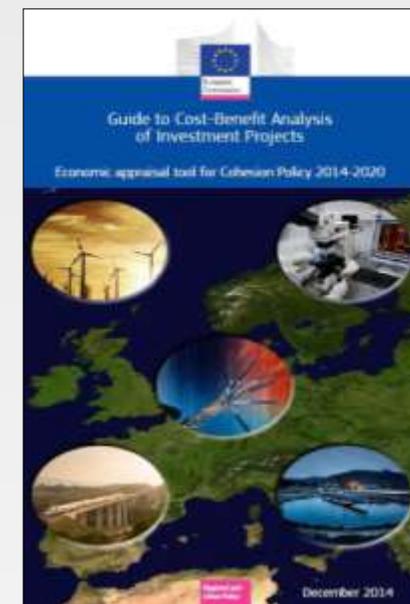
1997
Seconda edizione
84 pagine



2002
Terza edizione
133 pagine



2008
Quarta edizione
257 pagine



2014
Quinta edizione
364 pagine



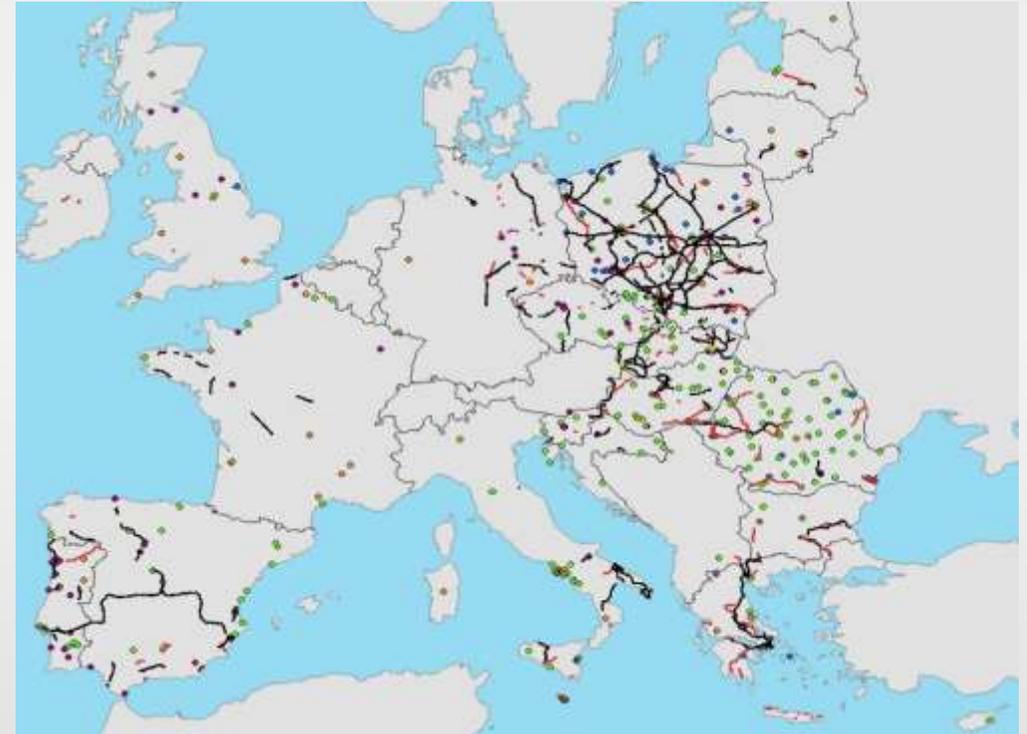
2021: 98 pagine,

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2021/09/20-09-2021-project-selection-the-economic-appraisal-vademecum

Use of the CBA in European Cohesion Policy

- Vast experience with the CBA
- Thousands of major projects reviewed:
 - 1121 CF and 258 ERDF in the period 2000-2006
 - 970 in the programming period 2007-2013
 - 2/3 (360) of all major projects adopted in 2014-2020
- When to use the CBA? Larger projects are “natural born candidates” but some MS experiment with massive use of the CBA

Major Projects 2007-2013 and 2014-2020



Interactive map is available:

http://ec.europa.eu/regional_policy/mapapps/major_projects/mpall.html

ACB in Sintesi...

- Classificare tutti i costi e i benefici diretti per la società (direttamente verificati, effetti di primo ordine) di uno specifico intervento pubblico (progetto, programma o *policy*)
- Attribuire ai costi e ai benefici degli **equivalenti monetari**
- Scontare i valori futuri e capitalizzare i valori passati al **Valore Attuale Netto (VAN)**
- Paragonare i flussi di costi e di benefici
- Se il risultato netto è positivo, **l'intervento è desiderabile**

Concetti Chiave ACB

- **Prospettiva di Lungo Periodo**
- **Approccio Incrementale**
- **Costo Opportunità**
- **Disponibilità a Pagare**
- **Prezzi Ombra**
- **Performance del Progetto**
- **Approccio Microeconomico**

Prospettiva di Lungo Periodo

Adottata una prospettiva di lungo periodo (10-30 anni), variando a seconda del settore di intervento

Si ha quindi necessità di:

- Fissare un **appropriato orizzonte temporale**
- **Prevedere** i costi e i benefici di lungo periodo (capacità previsionale)
- Adottare appropriati **tassi di sconto** per calcolare il valore attuale dei costi e dei benefici attesi
- Considerare l'**incertezza**, analizzando i rischi del progetto

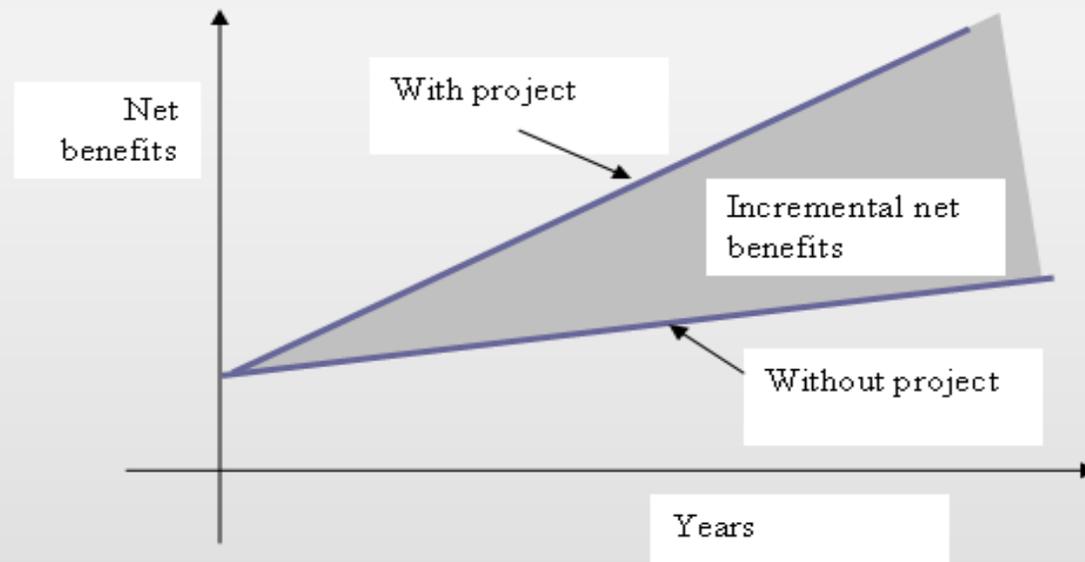
Periodi di Riferimento CE

Settore	Orizzonte Temporale (anni)
Ferrovie	30
Strade	25-30
Porti e Aeroporti	25
Fornitura d'Acqua	30
Trattamento Rifiuti	15-30
Energia	15-25
Ricerca e Innovazione	15-25
Banda Larga	15-20

Approccio Incrementale (1)

ACB mette a confronto lo scenario con il progetto e con controfattuale senza progetto

- ✓ Quando un progetto consiste in un asset totalmente nuovo, lo scenario senza progetto è senza servizio
- ✓ Quando un progetto punta a migliorare o riabilitare una struttura già esistente, ci sono almeno due opzioni da considerare: Business as Usual (default option); Do Minimum (solo quando fattibile e credibile)



Gli indicatori di performance finanziaria ed economica sono calcolati solamente sui flussi di cassa incrementali (= differenza tra flussi di cassa scenario con progetto e controfattuale)

Approccio Incrementale (2)

- **Controfattuale:** cosa sarebbe successo senza il progetto?
 - Se **Greenfield**: scenario senza progetto è scenario senza servizio
 - Per migliorare o riabilitare una struttura già esistente:
 - **Business as usual** → (opzione di default)
 - **Do minimum** → (Solo quando fattibile e credibile)

	Scenari	In Milioni di Euro	VAN
1	Progetto Proposto	Beneficio netto	1058
		Investimento	435
2	Do-minimum	Beneficio netto	661
		Investimento	29
3	Business As Usual	Beneficio netto	442
		Investimento	0

	Risultati		
1-2	Progetto proposto al netto del <i>Do-minimum</i>	Flussi netti	-9
		TIRE	3%
1-3	Progetto proposto al netto del <i>Business As Usual</i>	Flussi netti	181
		TIRE	6%

Costo Opportunità

- **Il costo opportunità** di un bene o di un servizio è definito come il guadagno potenziale perduto derivante dal mancato sfruttamento della migliore alternativa d'uso tra quelle scartate quando si effettua una scelta tra varie opzioni che si escludono a vicenda
- Il costo opportunità rappresenta un'alternativa persa nel momento in cui si è presa una decisione
 - Hai vinto un biglietto gratuito, senza valore di rivendita, per andare a un concerto di Eric Clapton. Nella stessa serata, c'è un concerto di Bob Dylan, che rappresenta la tua migliore alternativa
 - I biglietti per andare al concerto di Dylan costano 40 Euro. Sei disposto a pagare fino a 50 EURO per vedere Dylan (in un giorno qualsiasi). Assumi che non ci siano altri costi per andare a vedere entrambi gli artisti
 - **Sulla base di queste informazioni, qual è il costo opportunità per andare a vedere il concerto di Eric Clapton?**
 - **A = 0 Euro**
 - **B = 10 Euro**
 - **C = 40 Euro**
 - **D = 50 Euro**

Disponibilità a Pagare (1)



Quali sono i benefici di...



Disponibilità a Pagare (2)

- **La disponibilità a pagare (DAP)** è definita come l'ammontare di denaro massimo che le persone vorrebbero pagare per un determinato bene o servizio che ritengono desiderabile
- Esistono diverse tecniche per stimare empiricamente la disponibilità a pagare, tra cui le preferenze rivelate, le preferenze dichiarate e i metodi di trasferimento dei benefici

Prezzi Ombra

- I **prezzi ombra** sono definiti come il valore marginale sociale di una variazione di un output o di un input, ad esempio il costo opportunità per la società di produrre o di consumare un'unità addizionale di output o di input
- I prezzi ombra sono utilizzati al posto dei prezzi di mercato perché questi, in alcune circostanze, possono essere distorti a causa di fallimenti di mercato

Performance del Progetto

Finanziaria

Ricavi Finanziari

-

Costi Finanziari

=

Profitti Finanziari

$$VANF = \sum_{t=0}^T \frac{S_t}{(1+i)^t}$$

Tasso di Sconto Finanziario:
 $i = 4\%$ per i paesi UE



*Da prezzi di mercato a
prezzi ombra*

Economica

Benefici Sociali

-

Costi Sociali

=

Benefici Sociali Netti

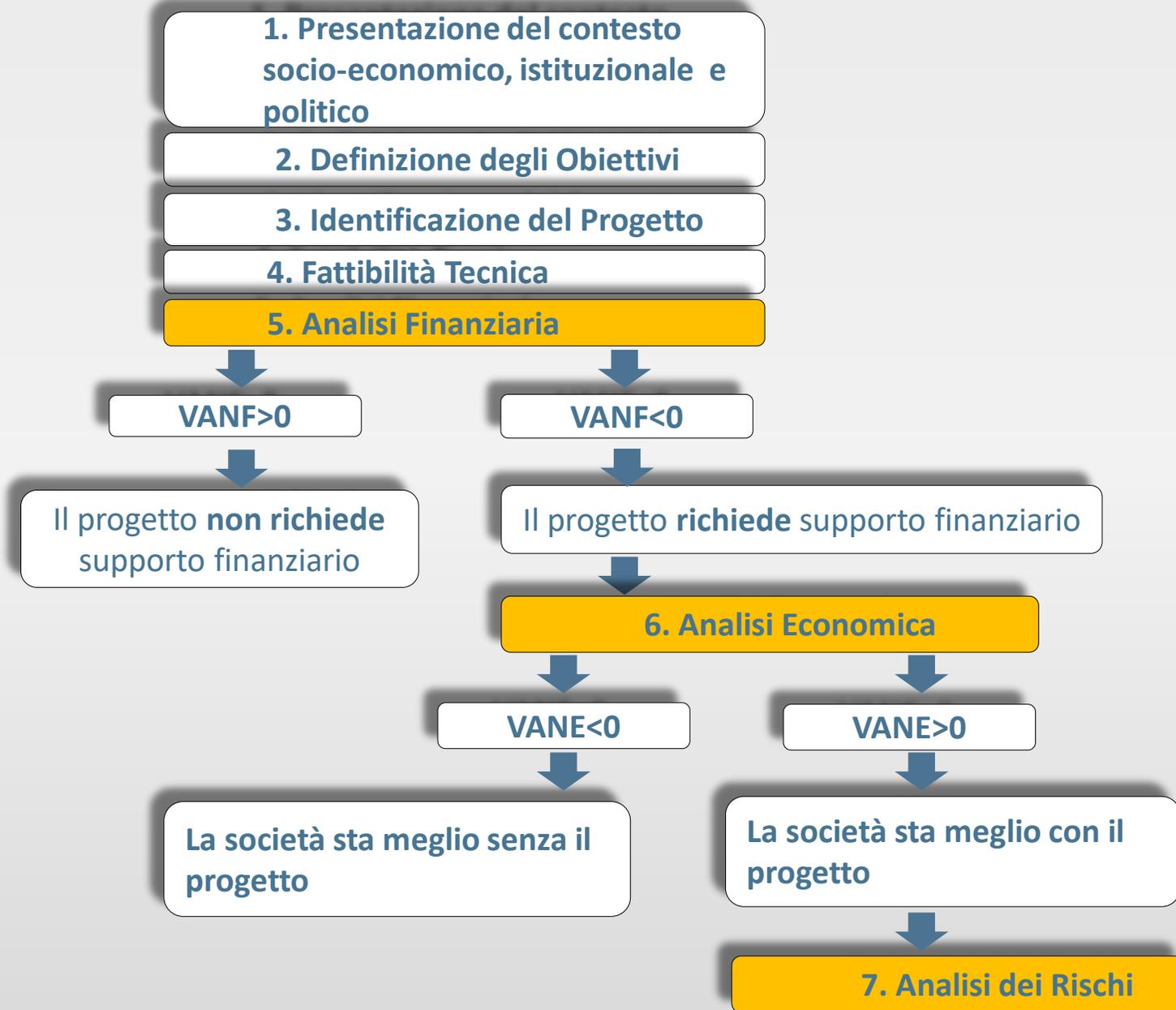
$$VANE = \sum_{t=0}^T \frac{CF * S_t}{(1+r)^t}$$

Tasso di Sconto Sociale:
 $r = 5\%$ è utilizzato per i paesi che utilizzano Fondo di Coesione
 $r = 3\%$ per gli altri Stati Membri

Approccio Microeconomico

- L'ACB costituisce tipicamente un approccio microeconomico che, tramite calcolo degli indicatori di performance economici, consente di valutare l'impatto del progetto sulla società nel suo complesso
- Effetti indiretti e/o più ampi (ad esempio crescita del PIL regionale) devono essere esclusi dalla CBA in quanto:
 - Sono già inclusi nei prezzi ombra (evitare doppio conteggio)
 - Non esistono molti esempi pratici su come tradurre questi effetti in tecniche efficaci per la valutazione dei progetti

Step di Valutazione del Progetto



Analisi Finanziaria

Qual è la profittabilità finanziaria del progetto?

Il progetto è finanziariamente sostenibile?

Le risposte a queste domande sono date dall'analisi finanziaria del progetto

FATTIBILITÀ FINANZIARIA

**PROFITABILITÀ
FINANZIARIA**

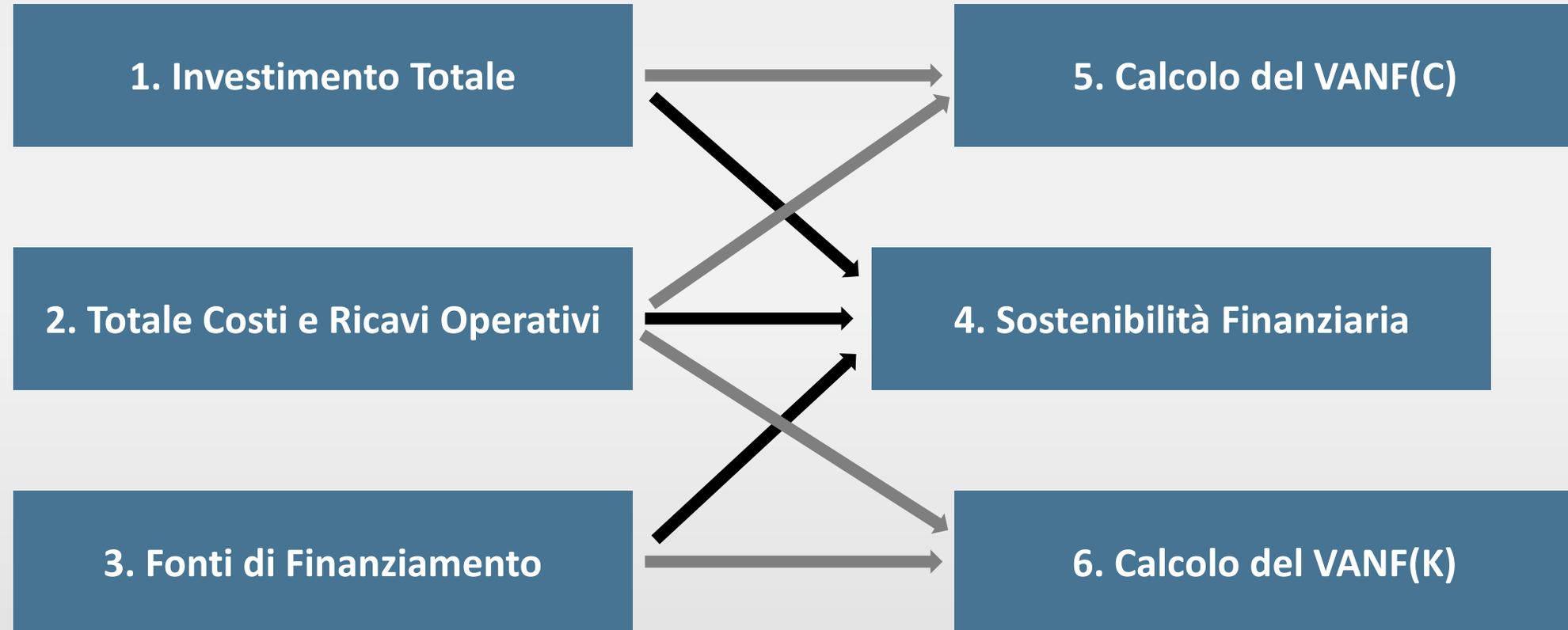
**SOSTENIBILITÀ
FINANZIARIA**

Metodologia

L'ACB utilizza il metodo dell'**Attualizzazione dei Flussi di Cassa**:

- Considera unicamente i flussi finanziari (non considera, ad esempio, l'ammortamento) per un dato periodo di tempo
- I flussi di cassa sono scontati al tempo presente utilizzando il **tasso di sconto finanziario**
- L'analisi deve essere svolta a **prezzi costanti** (senza inflazione)
- L'analisi è **al netto dell'IVA**, sia sugli acquisti (costo), sia sulle vendite (ricavi), se la stessa viene poi recuperata dal promotore del progetto

Struttura dell'Analisi Finanziaria



VANF: Valore Attuale Netto Finanziario

- Il **Valore Attuale Netto Finanziario** (VANF) è definito come la somma risultante quando l'investimento atteso e i costi operativi del progetto (propriamente scontati) sono dedotti dal valore scontato delle entrate attese:

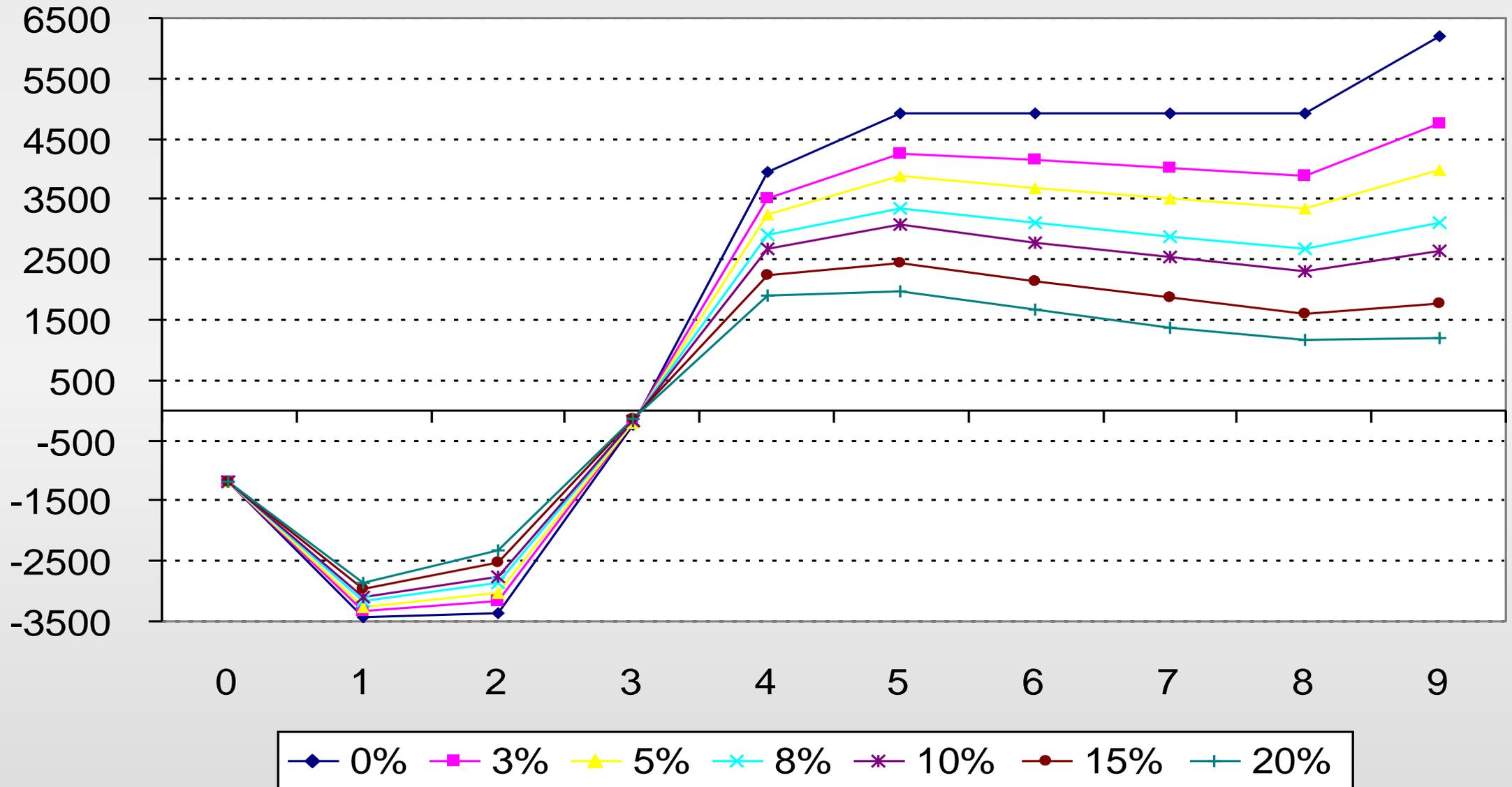
$$VANF = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

- Dove S_t è il saldo tra flussi di cassa al tempo t e i è il tasso di sconto finanziario.
- In altre parole... il VAN è dato dalla somma dei flussi di cassa attualizzati per tutti gli anni del progetto

VAN come Criterio di Valutazione

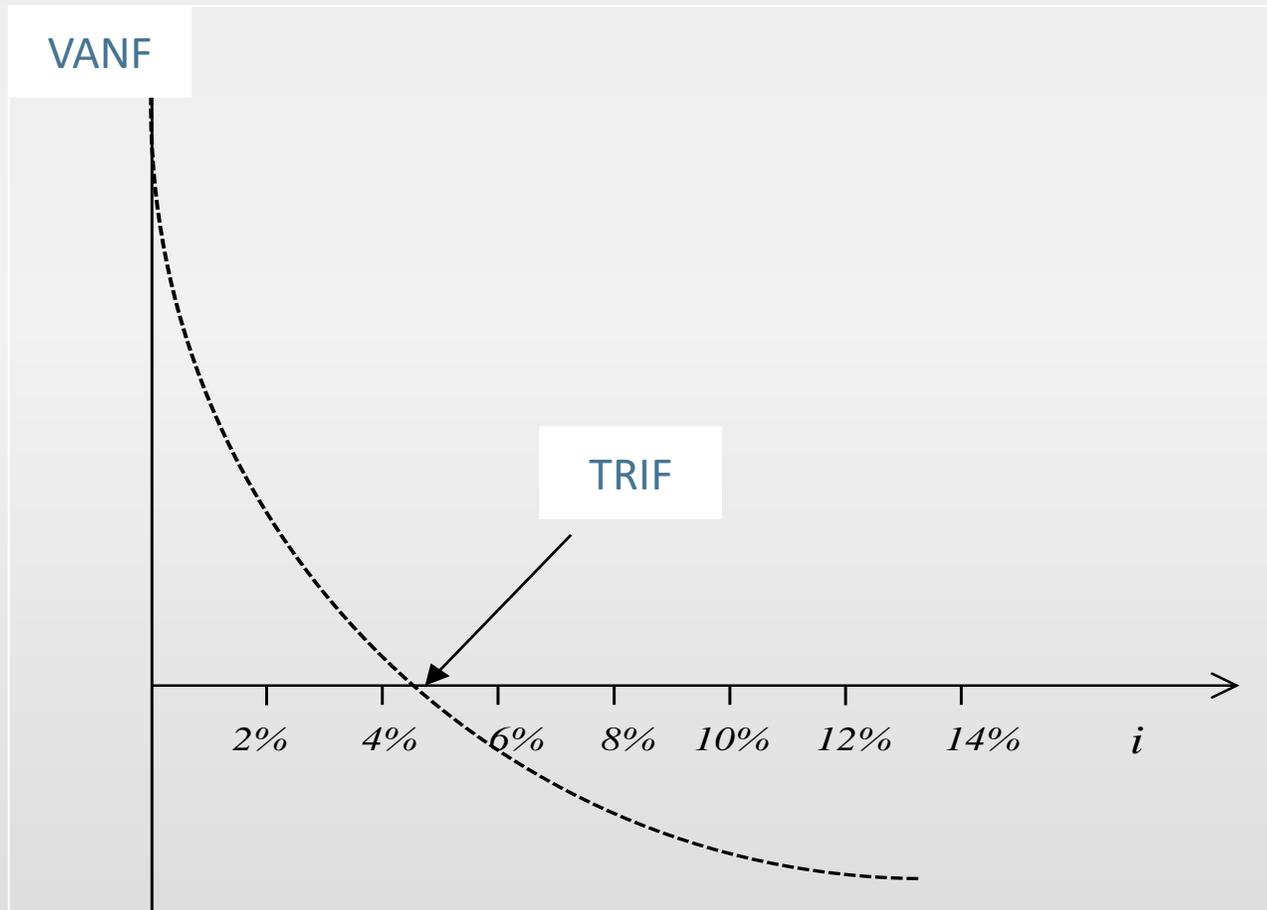
- **Il Valore Attuale Netto (VAN)** è un indice di rendimento dell'investimento estremamente compatto: è il montante attualizzato di tutti i flussi di cassa netti generati dall'investimento stesso espresso in un'unica cifra con la stessa unità di misura (numerario)
- Il VAN consente di valutare l'investimento:
 - **Se la somma dei flussi di cassa attualizzati è positiva l'investimento produce un beneficio netto**

Effetto sul VAN di Diversi Tassi di Sconto



Tasso di Rendimento Interno (TRI)

Il **Tasso di Rendimento Interno Finanziario (TRIF)** è definito come il tasso di ritorno finanziario che annulla (azzerava) il VANF:



$$0 = \sum \frac{S_t}{(1 + TIRF(C))^t}$$



**Tasso di Ritorno
Finanziario
dell'Investimento**

Tasso di Rendimento Interno (TRI)

- Il tasso di rendimento interno è quel particolare valore di i che annulla il VAN di un investimento, tale che:

$$VAN(S) = \sum_{t=0}^n S_t / (1+TRI)^t = 0$$

- Proprietà del TIR:
 - È un numero puro (non dipende da dimensione investimento)
 - Il TIR non può essere calcolato se non vi è un'inversione di segno all'inizio del flusso (saldo netto negativo all'inizio del progetto)

Il TIR come criterio di accettazione dei progetti

- Per ogni TIR inferiore ad un valore prefissato di i , il progetto non è conveniente
- Nel caso di progetti in alternativa, quello che genera maggiore VAN deve essere preferito
- Nel caso di progetti non mutuamente esclusivi, tutti i progetti che mostrano:
$$\text{Van} > 0 \text{ oppure } \text{TIR} > i \text{ sono accettabili}$$
- In condizioni di razionamento di capitale si dovrebbe approvare la combinazione di progetti che assicura il massimo VAN fino al punto in cui tutte le risorse finanziarie disponibili sono esaurite