

## 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



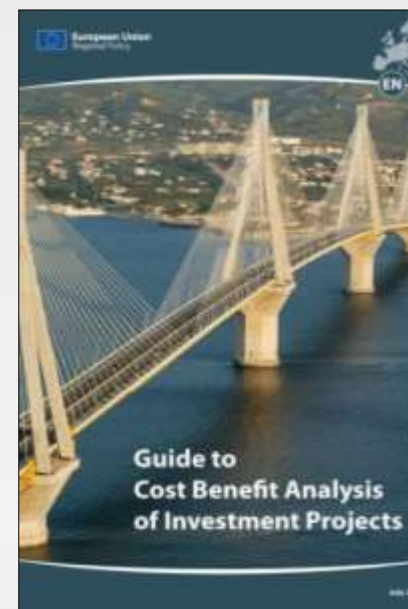
**1997**

Seconda edizione  
84 pagine



**2002**

Terza edizione  
133 pagine



**2008**

Quarta edizione  
257 pagine



**2014**

Quinta edizione  
364 pagine



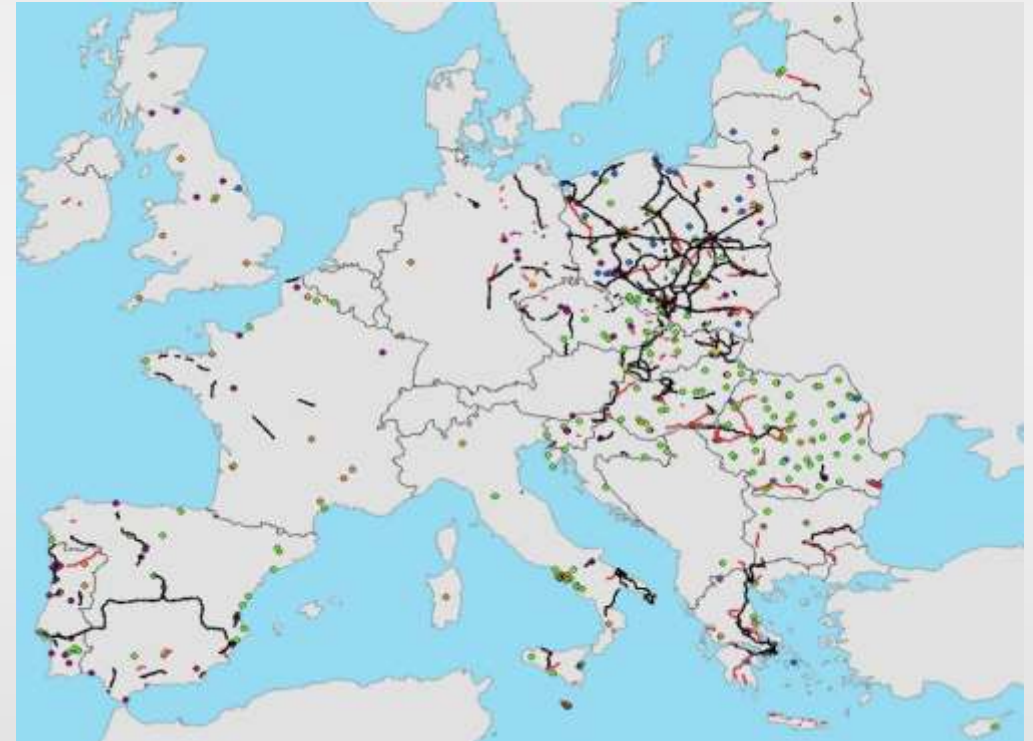
**2021: 98 pagine,**

[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/newsroom/news/2021/09/20-09-2021-project-selection-the-economic-appraisal-vademecum](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](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

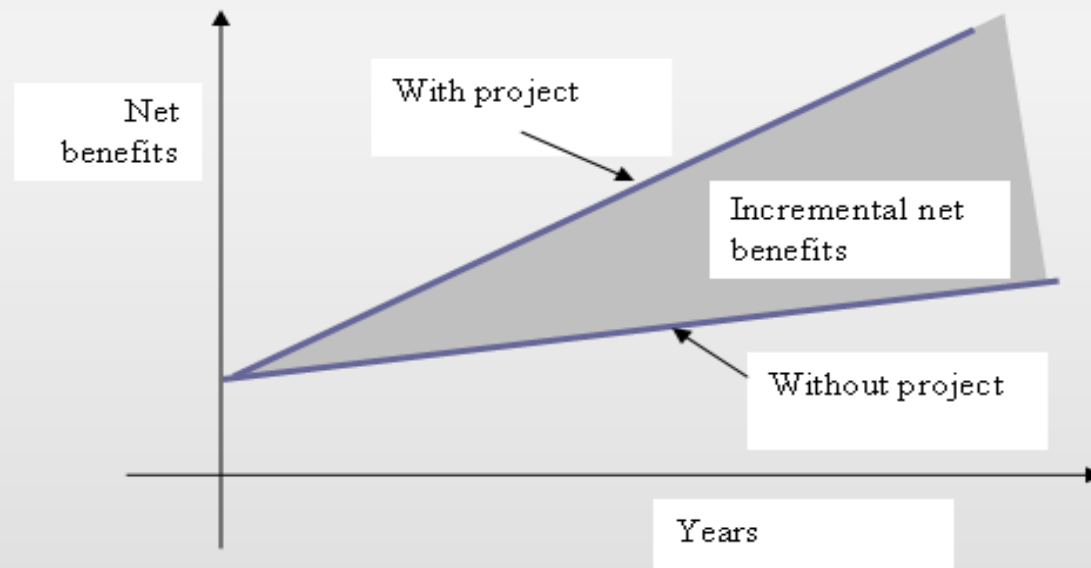
# Periodi di Riferimento CE

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

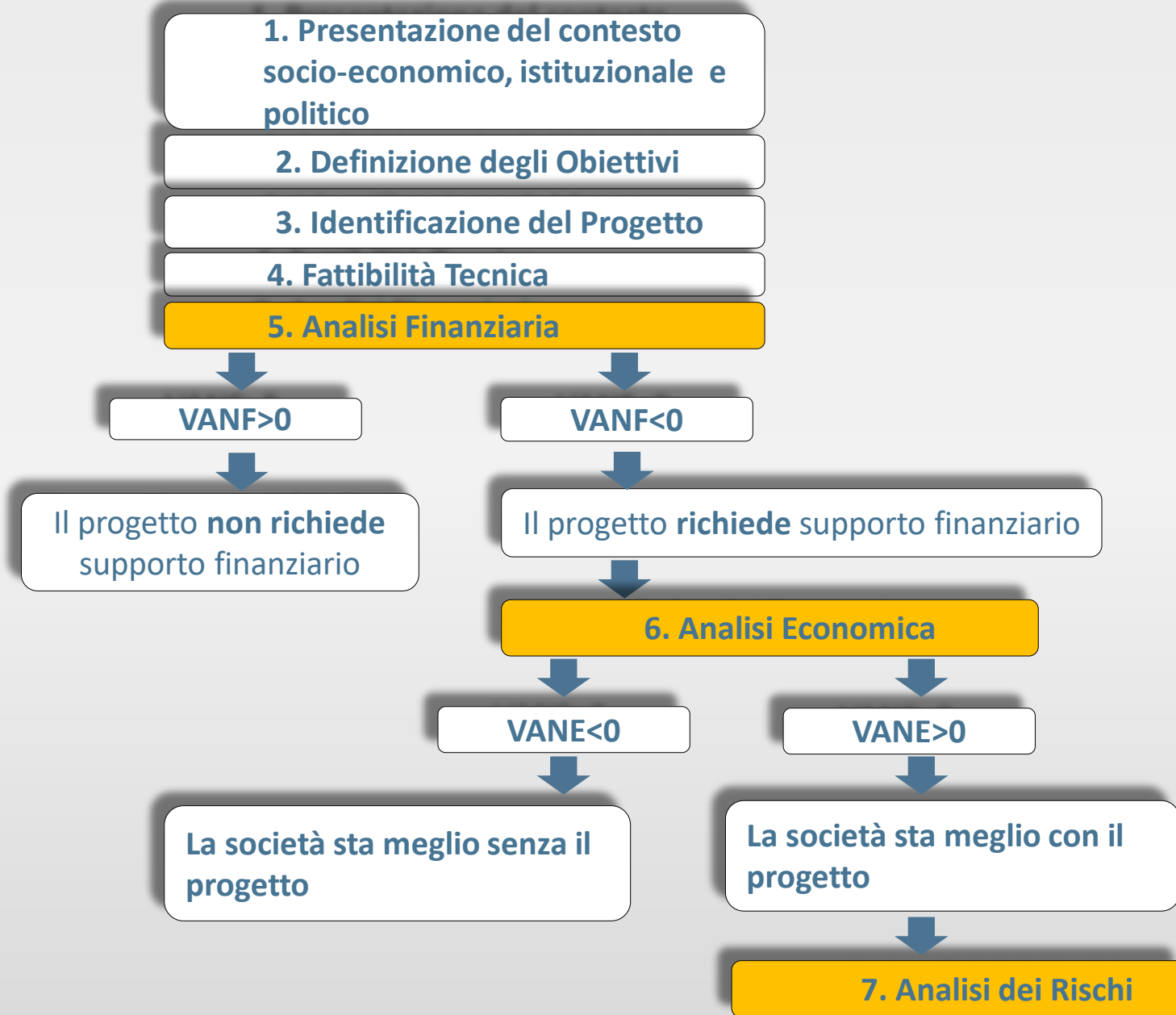
$$VANE = \sum_{t=0}^T \frac{CF * S_t}{(1+r)^t}$$

**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**

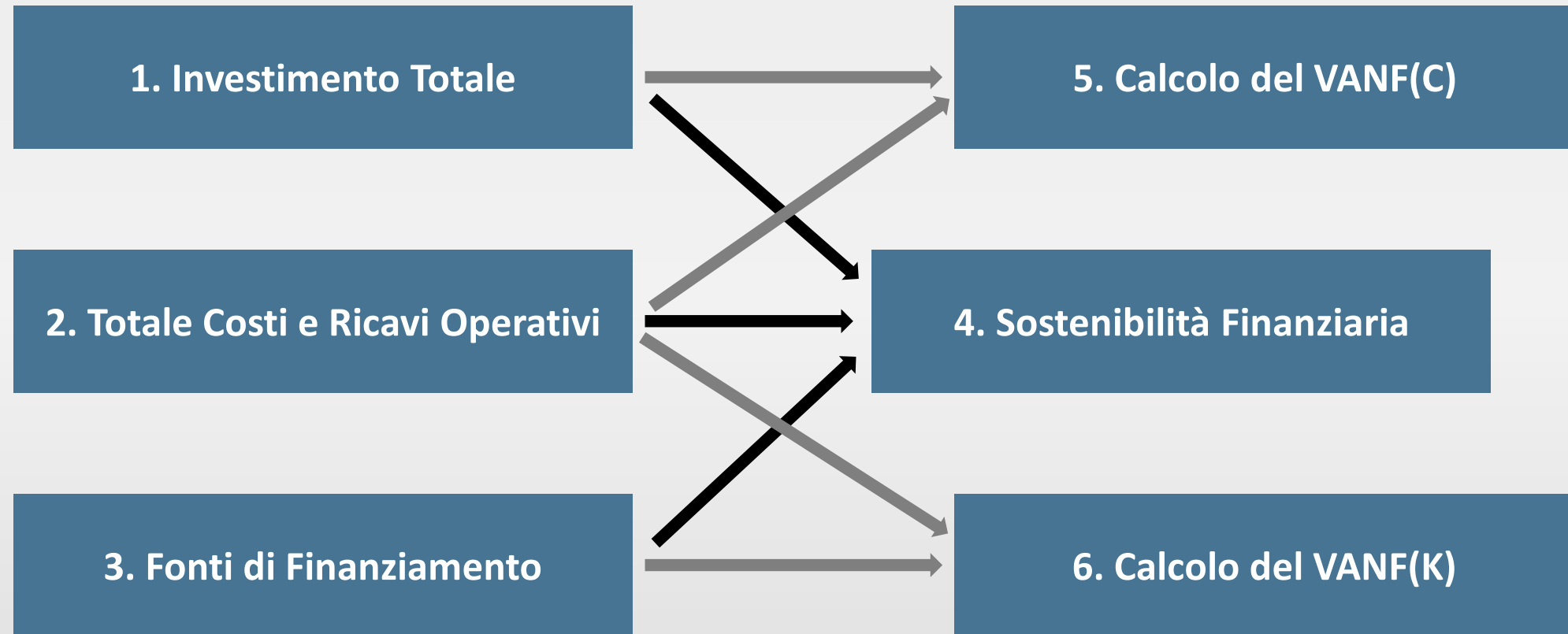
**SOSTENIBILITÀ  
FINANZIARIA**

# 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:

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

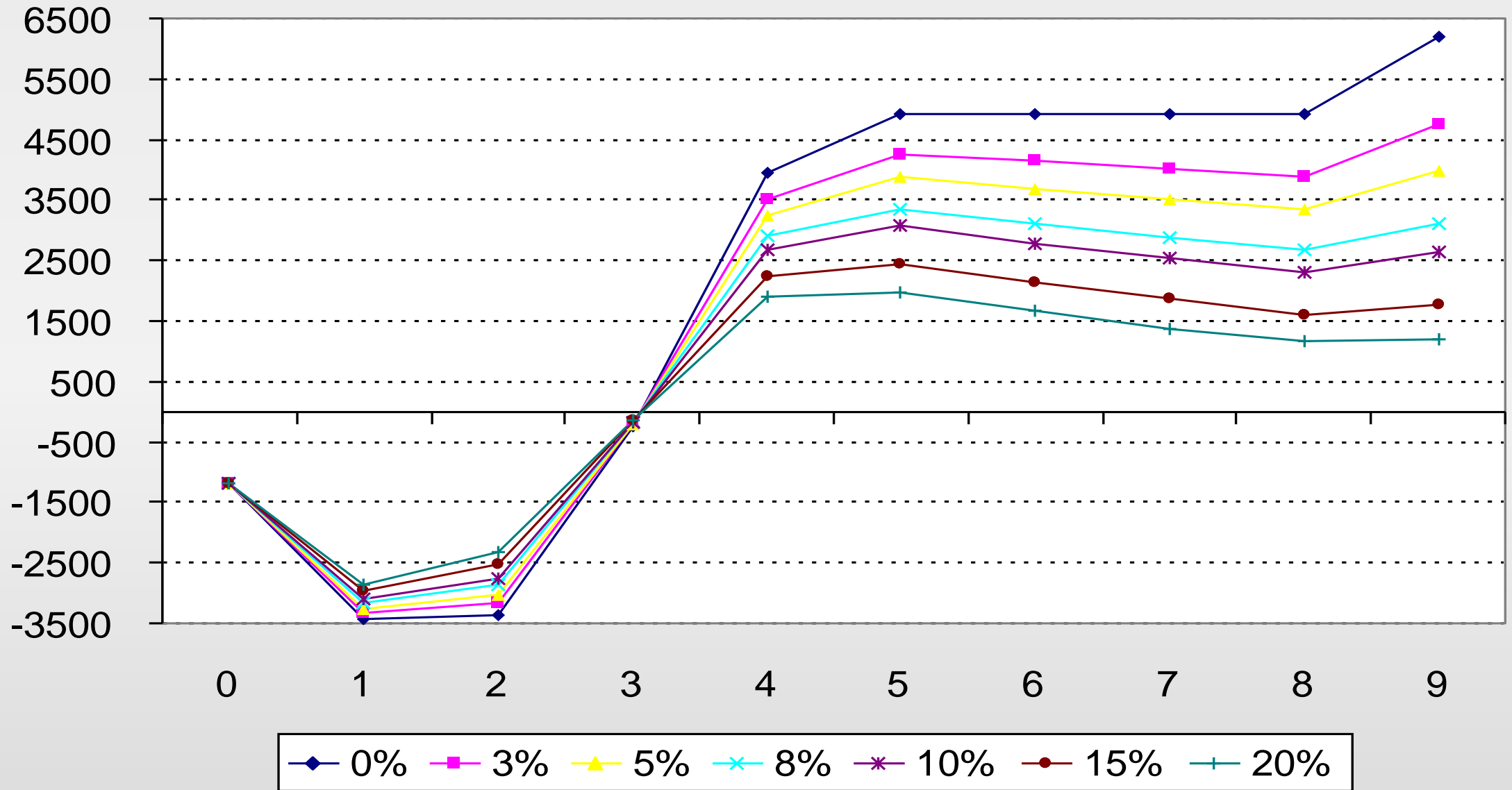
- Dove  $S_t$  è il saldo tra flussi di cassa al tempo  $t$  e  $i$  è il tasso di sconto finanziario.
- In altre parole... il VAN è dato dalla somma dei flussi di cassa attualizzati per tutti gli anni del progetto



# VAN come Criterio di Valutazione

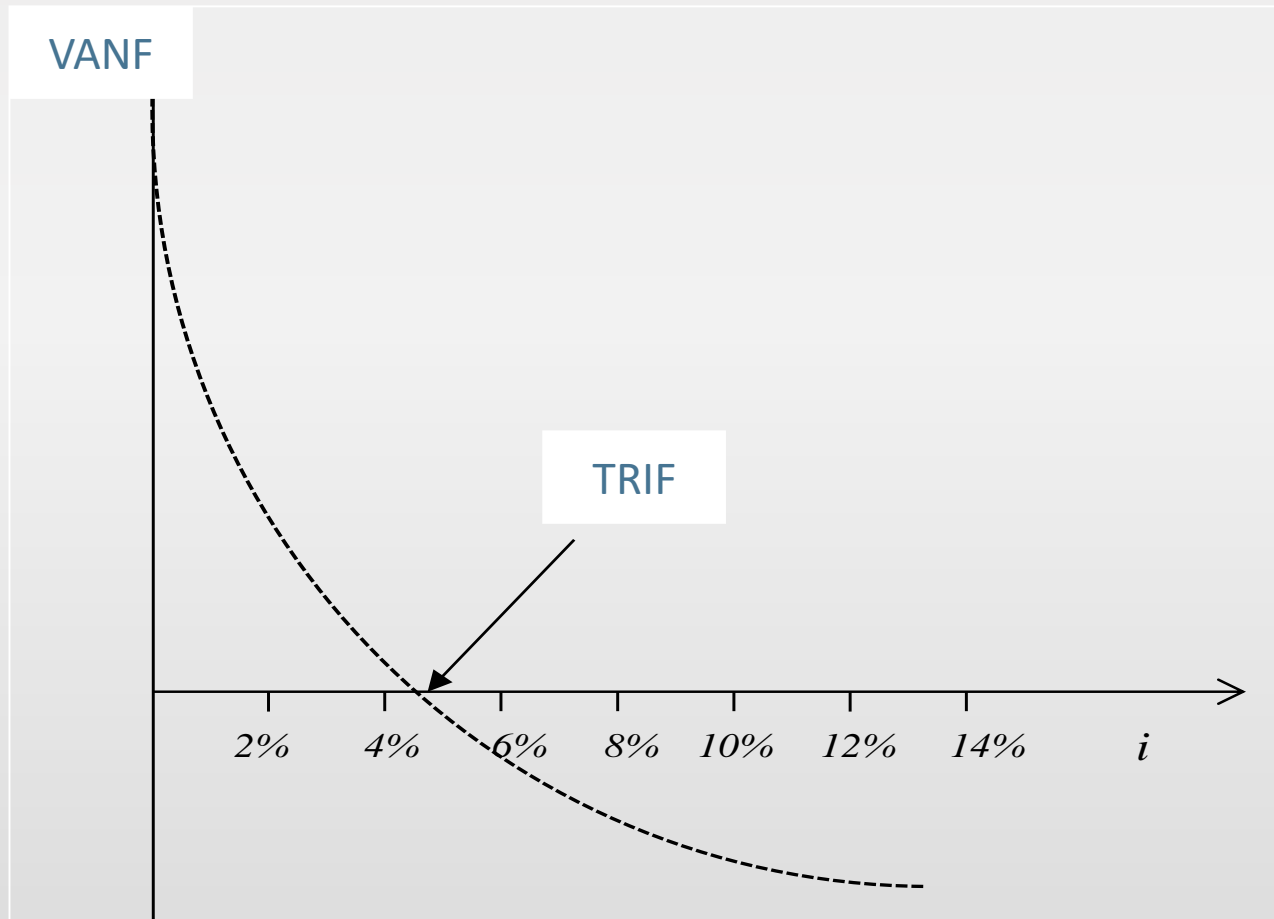
- **Il Valore Attuale Netto (VAN)** è un indice di rendimento dell'investimento estremamente compatto: è il montante attualizzato di tutti i flussi di cassa netti generati dall'investimento stesso espresso in un'unica cifra con la stessa unità di misura (numerario)
- Il VAN consente di valutare l'investimento: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