



*Business
International*

***SUSTAINABLE ENERGY
FORUM -
Le nuove frontiere della
produzione di energia
pulita***

Roma, 6 Giugno 2007

**La Finanza di Progetto
per la realizzazione e
gestione
di un parco Eolico**

Gabriele FERRANTE
*Unità tecnica Finanza di Progetto - CIPE
Presidenza del Consiglio dei Ministri*



- ❖ **Finanza di progetto : definizioni e caratteristiche principali**
- ❖ **Il processo di due diligence e l'analisi dei rischi in un progetto**

Eolico

- ❖ **Strumenti e modelli finanziari per la valutazione di un progetto eolico**
- ❖ **I fattori critici di successo**



- ❖ La finanza di progetto è un approccio multidisciplinare al finanziamento di specifici investimenti caratterizzati da ampi livelli di complessità di strutturazione nonché dalla possibilità di ricorrere ad un elevato coinvolgimento di finanziamenti provenienti dal settore bancario
- ❖ La principale garanzia per il rimborso dei finanziamenti é rappresentata dai flussi di cassa del progetto, che si devono manifestare con adeguati livelli di certezza, e da una efficace gestione dei rischi legati all'iniziativa, che permette di limitare la possibilità che i flussi di cassa previsti vengano meno
- ❖ La valutazione di sostenibilità economico/finanziaria della singola iniziativa si basa esclusivamente sulla qualità (intesa come capacità di generare flussi di cassa a fronte di un determinato livello di rischio) del singolo progetto e non su merito creditizio dei singoli azionisti



❖ La fase di gestione dell'opera costituisce elemento di primaria importanza (al pari della sua costruzione), in quanto soltanto una gestione efficace e qualitativamente elevata consente di generare i flussi di cassa necessari a soddisfare banche ed azionisti

❖ Il “montaggio” dell'operazione è caratterizzato da un importante processo di negoziazione tra i diversi soggetti coinvolti (azionisti, banche, controparti commerciali), avente una durata variabile e volto alla ripartizione dei rischi dell'iniziativa tra i diversi partecipanti



...Non è una tecnica, non é un semplice strumento finanziario ...

È UN APPROCCIO

alla realizzazione, gestione e
finanziamento di



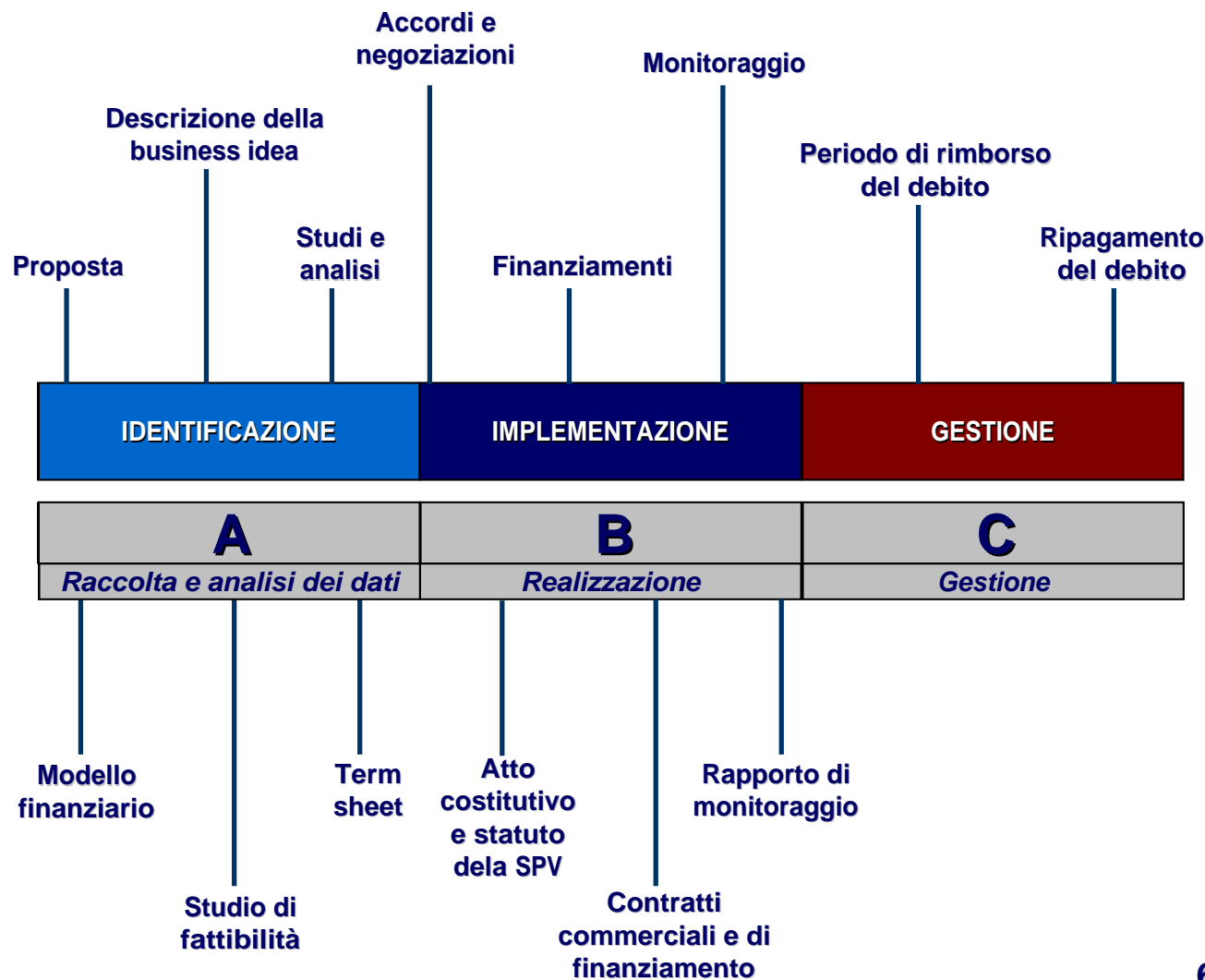
Le fasi di strutturazione di un'operazione di Finanza di Progetto



EVENTI

FASI

DOCUMENTI



Dalla business idea al piano economico finanziario

Descrizione della
Business Idea

Identificazione del target di domanda da soddisfare e driver della domanda -
Descrizione della strategia di offerta
(assets, prezzi, struttura operativa, costi)

Assunzioni

Assunzioni tecniche, quantitative, economiche e finanziarie

Matrice dei Rischi

Costruzione della matrice dei rischi di progetto con le ipotesi di allocazione in
capo alle controparti commerciali, finanziarie ed assicurative

Struttura tipica
Piano Econ. Finanz.

Struttura sequenziale
Costruzione, gestione, bilanci previsionali pro-forma, *ratios* finanziari

Base Case e
Sensitivities

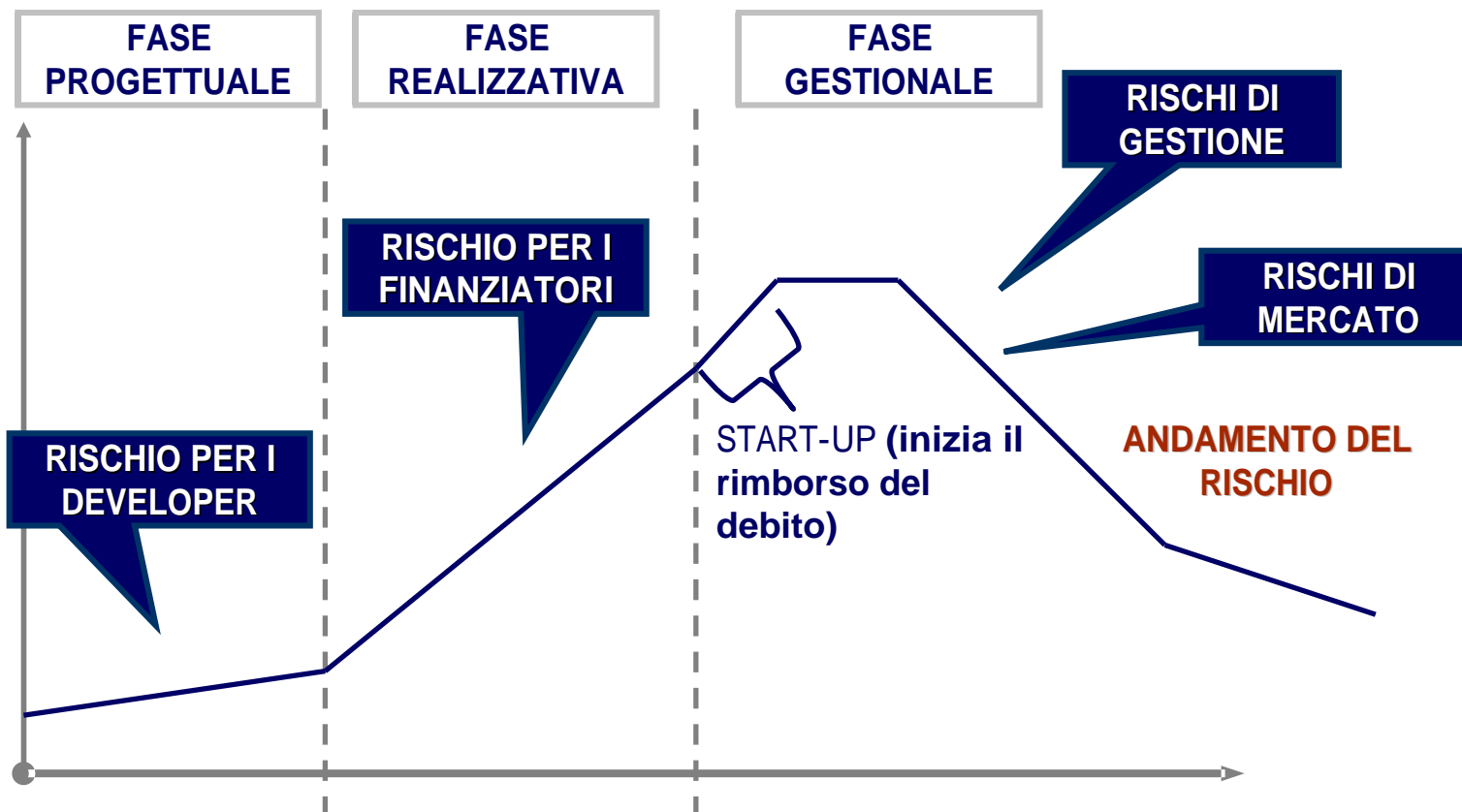
Definizione dello scenario quantitativo ed economico più probabile e verifica
dell'impatto sugli indici finanziari al verificarsi di condizioni avverse



Le banche Finanziatrici, con il supporto di consulenti esterni professionali ed indipendenti riconosciuti sul mercato finanziario, ricorrono al processo di DD per:

- ❖ Una corretta valutazione dei rischi insiti nella natura e nella struttura del Progetto e per identificare la possibilità di mitigare questi stessi rischi
- ❖ Stabilire i termini e le condizioni del finanziamento
- ❖ Costruire una struttura di progetto “robusta”, anche attraverso un modello finanziario adatto a supportare l’analisi di sensitività
- ❖ Valutare l’effettiva finanziabilità del progetto

Andamento del rischio



Risk management

- ✓ **Risk Analysis** : I finanziatori devono analizzare, comprendere e valutare il panorama di rischi che possono intaccare la capacità di generazione di *cash flow* del progetto
- ✓ **Risk Allocation** : I rischi del progetto devono essere allocati sulla controparte che si trova nella miglior posizione per gestirli
- ✓ **Ring Fencing** : Il progetto deve essere “giuridicamente e contabilmente segregato” dalle altre attività dei promotori

Risk analysis e Risk allocation di un progetto eolico

Rischio di Prezzo/Rischio di mercato

Identificazione

- Andamento dei prezzi dell'energia e dei Certificati Verdi

Mitigazione

- Proiezione di lungo termine dei prezzi dell'energia e dei prezzi dei Certificati Verdi attraverso adeguati studi di mercato condotti da consulenti esterni indipendenti
- Meccanismi di revisione annuale dei prezzi previsti nel contratto di finanziamento
- Meccanismi per il pagamento anticipato del debito nell'ipotesi di una riduzione dei prezzi sotto una certa soglia stabilita (*cash sweep*)
- Eventuali contratti di vendita a termine e a prezzo chiuso di energia e/o Certificati Verdi

Risk analysis e Risk allocation di un progetto eolico

Rischio Produttivo

Identificazione

- Analisi della ventosità del sito
- Fattore di disponibilità delle turbine e del sistema
- Tecnologia delle turbine

Mitigazione

- Valutazione della produzione di energia eolica
- Meccanismi di garanzia del fornitore delle turbine e del gestore attraverso idonei contratti EPC ed O&M
- Selezione delle turbine

Risk analysis e Risk allocation di un progetto eolico

Rischio di Costruzione/Rischio di completamento

Identificazione

- Variazioni prezzi di costruzione
- Ritardi nella costruzione
- Rischio di performance delle turbine

Mitigazione

- Programma di costruzione multi - sito
- Valutazione del costruttore
- Contratto di costruzione Turn Key a prezzo e data certi
- Meccanismi di penalità per il costruttore
- Meccanismi di riserva per eventuali aumenti di costo del Progetto (garanzia sia sulla disponibilità che sulla capacità produttiva)

Risk analysis e Risk allocation di un progetto eolico

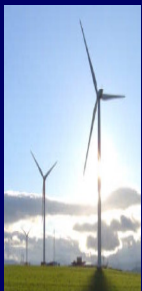
Rischio di Autorizzazioni e permessi

Identificazione

- Ottenimento delle autorizzazioni e dei permessi necessari
- Valutazione Impatto Ambientale (V.I.A.)

Mitigazione

- Revisione dei permessi e delle autorizzazioni di Progetto
- Analisi dei contratti sui terreni



Risk analysis e Risk allocation di un progetto eolico

Rischio di Interconnessione

Identificazione

- Interconnessione alla rete elettrica

Mitigazione

- Contratto di interconnessione con il gestore della rete (GRTN)

Rischio Assicurativo

Identificazione

- Assicurazione contro i rischi in fase di costruzione e in fase operativa

Mitigazione

- Copertura del costo del servizio del debito
- Copertura del Ritardo dell' Avviamento
- Copertura dell'interruzione del Business

Il piano economico finanziario

Dati ed Ipotesi di input

- ✓ Ipotesi tecnico operative
- ✓ Ipotesi fiscali
- ✓ Ipotesi finanziarie
- ✓ Ipotesi macroeconomiche

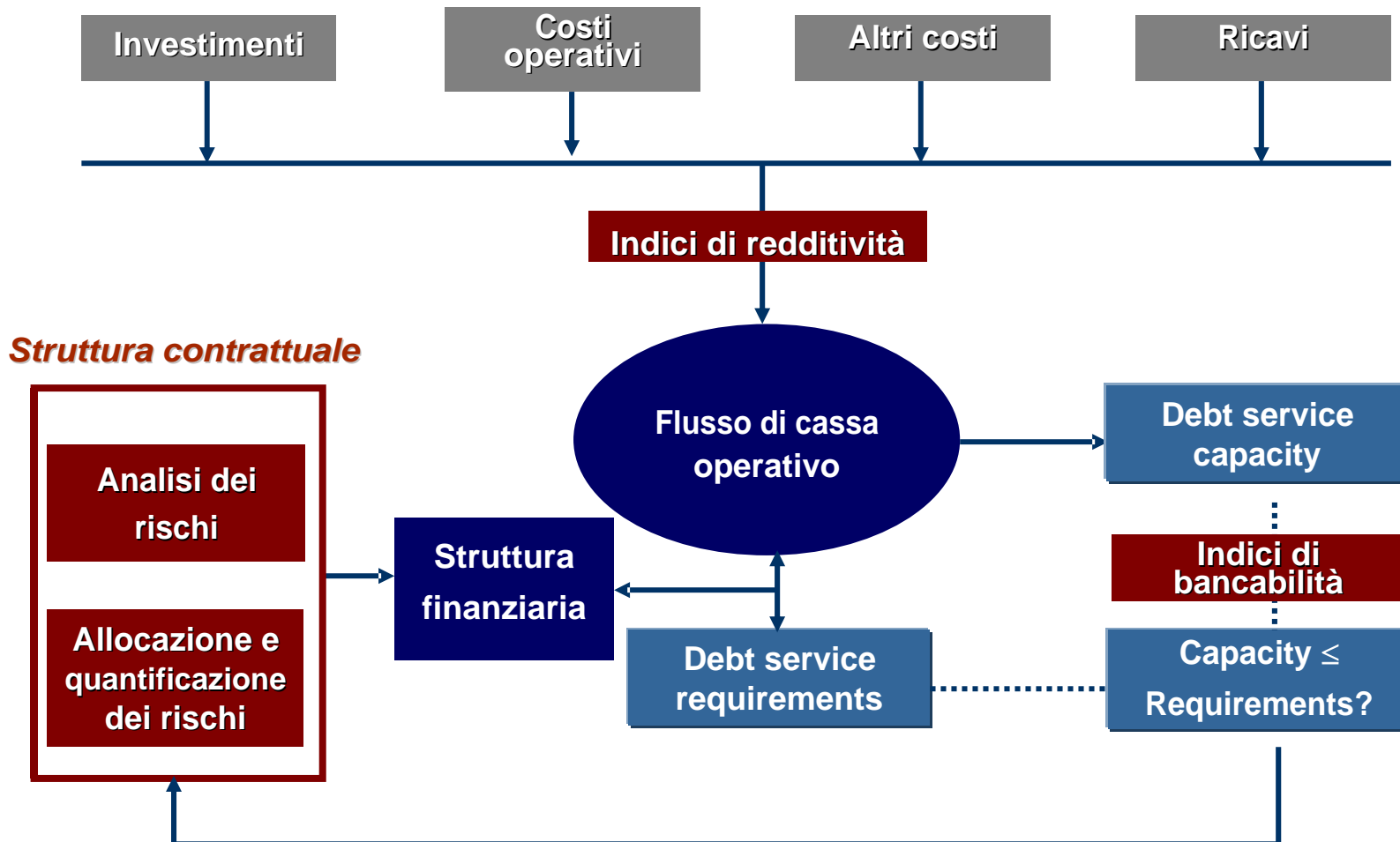
Moduli di calcolo

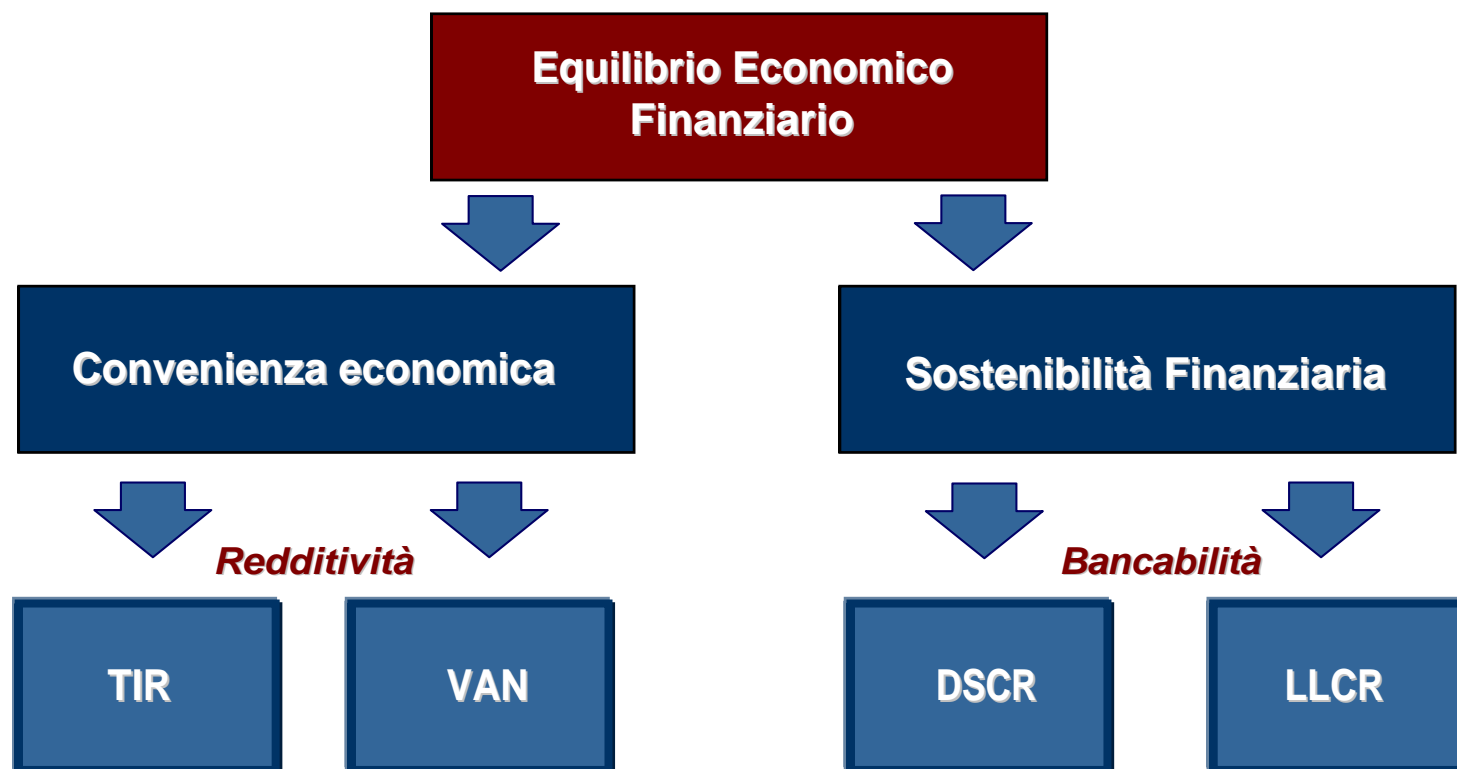
- ✓ Analisi investimenti
- ✓ Ricavi/Costi operativi
- ✓ Tassazione
- ✓ Debito

Elaborati di output

- ✓ Conto economico
- ✓ Stato Patrimoniale
- ✓ Flussi di cassa
- ✓ Prospetto fonti-impieghi
- ✓ Indici di redditività
- ✓ Indici di bancabilità

Sostenibilità economico finanziaria



L'equilibrio economico finanziario

Convenienza economica - Redditività**Convenienza economica**

Capacità del Progetto di: (a) creare valore; (b) generare un livello di redditività per il capitale investito adeguato rispetto alle aspettative dell'investitore privato ed alla possibilità di attivare finanziamenti strutturati in finanza di progetto

**TIR****VAN**

Tasso Interno di Rendimento del progetto - TIR

Il TIR esprime, in termini percentuali, la redditività di un investimento sulla base di una serie di esborsi iniziali e di successivi flussi positivi.

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t^-}{(1+TIR)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t^+}{(1+TIR)^t} = 0$$

n = numero di periodi di tempo t considerati

CF⁻ = flussi di cassa di progetto negativi

CF⁺ = flussi di cassa di progetto positivi

TIR dell'Azionista

Il TIR degli azionisti rappresenta la redditività che gli azionisti riusciranno ad ottenere dal capitale proprio investito nel progetto.

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t^-}{(1+TIR)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t^+}{(1+TIR)^t} = 0$$

n = numero di periodi di tempo t considerati

CF⁻ = flussi di cassa degli Azionisti negativi

CF⁺ = flussi di cassa degli Azionisti positivi

Valore Attuale Netto - VAN

Il VAN è un indicatore finanziario che fornisce un' indicazione, in termini monetari, del valore creato o disperso dal progetto all'istante della valutazione.

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t^-}{(1+i)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t^+}{(1+i)^t}$$

n = numero di periodi di tempo t considerati

CF- = flussi di cassa di progetto negativi

CF+ = flussi di cassa di progetto positivi

i = tasso di attualizzazione

Tasso d'attualizzazione del VAN

E = capitale di rischio

K_d = costo del capitale di debito

t = aliquota fiscale

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t_c) \times \frac{D}{E + D}$$

D = capitale di debito

K_e = costo del capitale di rischio

$$K_e = r_f + \beta^* (r_m - r_f)$$

r_f = tasso risk free

r_m = tasso di mercato

β = beta del mercato

Sostenibilità Finanziaria - Bancabilità**Sostenibilità finanziaria**

Capacità del Progetto di generare flussi monetari sufficienti a garantire il rimborso dei finanziamenti attivati, compatibilmente con una adeguata remunerazione degli investitori privati coinvolti nella realizzazione e nella gestione dell'iniziativa

**DSCR****LLCR**

Debt Service Cover Ratio - DSCR

E' il rapporto tra il flusso di cassa del progetto (al netto delle imposte) in un dato anno e il servizio del debito totale dell'anno (quota capitale e quota interessi).

$$DSCR = \frac{CF_t}{K_t + I_t}$$

- ❖ non deve mai essere inferiore all'unità;
- ❖ solitamente il DSCR minimo per un progetto eolico è 1.30
- ❖ i livelli imposti di DSCR dipendono dal profilo di rischio del progetto (maggiore è il rischio, più alto è il livello richiesto).

Loan Life Cover Ratio - LLCR

E' il rapporto tra il valore attuale netto dei flussi di cassa che si generano nel periodo di vita del finanziamento e il valore attuale del debito.

Il LLCR rappresenta il quoziente tra (1) la somma attualizzata al tasso di interesse del debito, dei flussi di cassa operativi tra l'istante di valutazione (s) e l'ultimo anno per il quale é previsto il rimborso del debito ($s+n$) incrementata della riserva di cassa per il servizio del debito e (2) il debito residuo D allo stesso istante (s) di valutazione.

$$LLCR = \frac{\sum_{t=s}^{s+m} \frac{CF_t}{(1+i)^t} + R}{D_t}$$

s = periodo di valutazione

s + m = ultimo periodo di rimborso del debito

CF = flusso di cassa per il servizio del debito

D = debito residuo (*outstanding*)

i = tasso di attualizzazione flussi di cassa

R = eventuale riserva a servizio del debito accumulata al periodo di valutazione

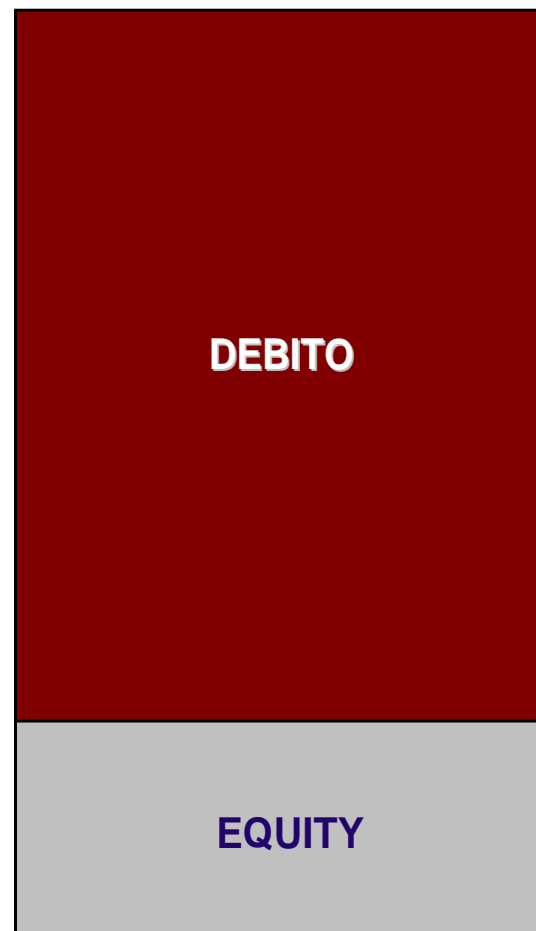
FONTI - IMPIEGHI



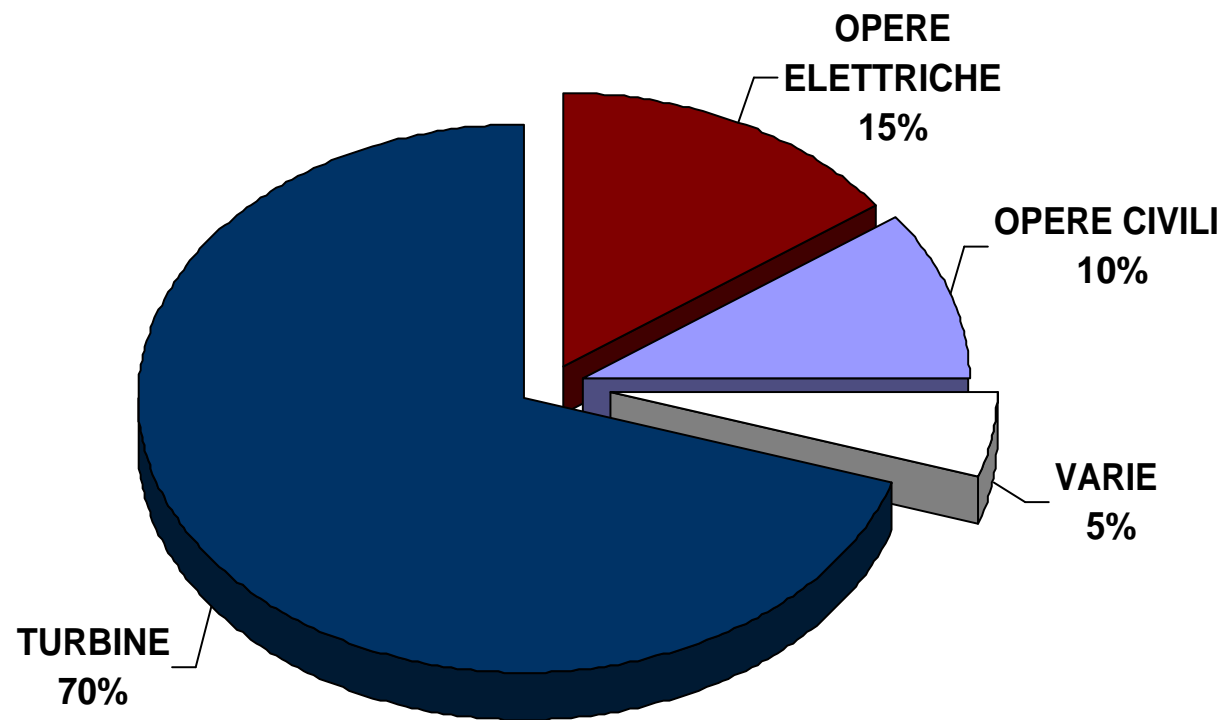
Impieghi di Capitale



Fonti



Struttura Finanziaria

Costo % di realizzazione di una centrale EOLICA

Gli strumenti di copertura finanziaria

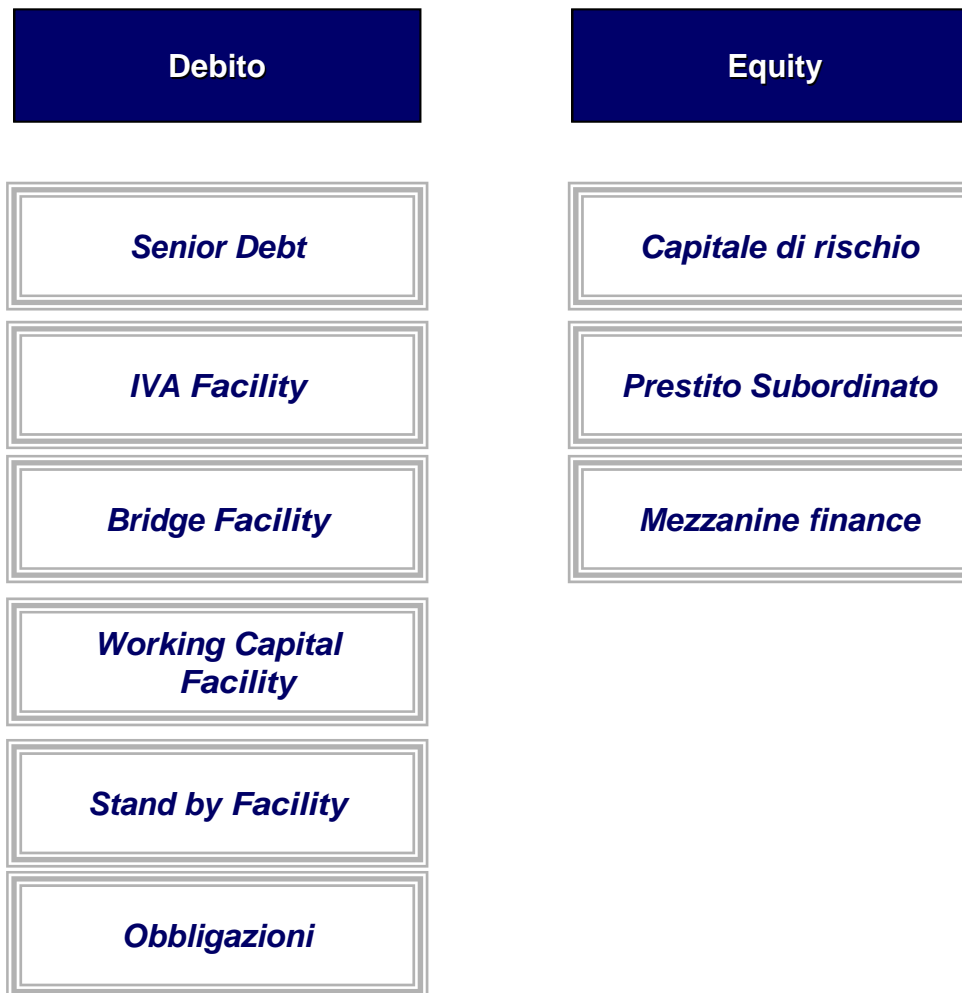


Struttura Finanziaria



EOLICO

80 : 20



I fattori critici di successo



Tra gli elementi di maggior criticità nel processo di Due Diligence di un progetto eolico vi sono i seguenti aspetti:

- ❖ **Analisi della capacità produttiva dell'impianto**
- ❖ **Analisi dei contratti**
- ❖ **Autorizzazioni/permessi**

La valutazione di questi fattori critici di successo dovrà emergere in modo puntuale dal risultato delle analisi dei consulenti delle banche finanziatrici

La decisione di queste ultime sulla bancabilità del Progetto troverà riscontro nelle conclusioni dei rapporti dei consulenti

Al fine di ottimizzare la tempistica dell'intero processo è opportuno coinvolgere quanto prima i consulenti esterni concordando il loro intervento con le banche

**UNITA' TECNICA FINANZA di PROGETTO**

Via Boncompagni, 30 - 00187 Roma

Tel. +39 06 4761 1850 - 1846, Fax. +39 06 4761 1857

www.utfp.it

Gabriele FERRANTE

Tel. +39 06 4761 1935/1850

Email: gabriele.ferrante@tesoro.it

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.