

**PROGETTO DI UN PARCO EOLICO
NEL COMUNE DI POZZOMAGGIORE**

Parco eolico Monte Rughe

SOMMARIO

1. NOTA METODOLOGICA.	3
2. LEGAL DISCLAIMER.	4
3. EXECUTIVE SUMMARY.	4
4. LA SOCIETÀ.	5
5. IL PROGETTO.	5
5.1 Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore.	6
5.2 Opere elettromeccaniche.	6
6. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.	7
7. LA STRUTTURA DELL'INVESTIMENTO.	7
7.2 Articolazione dell'investimento per macro voce	8
7.3 Principali assunzioni.	10
8 Key Economics.	13
8.2 Il Conto Economico e lo Stato Patrimoniale.	13
8.3 Il Cash Flow.	4
8.4 Focus sull'andamento dei principali indicatori di redditività.	7
9 L'Analisi Finanziaria.	9
9.2 Il WACC.	9
9.3 IL VAN e il TIR.	14
9.4 Il PBP.	14
9.5 Il DSCR e l'LLCR.	15
10 La Sensitivity Analysis.	16
11 CONCLUSIONI.	18

1. NOTA METODOLOGICA.

Attraverso il presente lavoro si intende fornire un quadro sintetico ma rappresentativo dell'iniziativa che verrà sviluppata dalla attraverso l'attivazione di un nuovo veicolo societario all'uopo creato. Si darà conto dei principali elementi economici e finanziari e della loro possibile evoluzione.

L'analisi di sostenibilità economico finanziaria dei progetti ivi proposta prevede un'analisi quantitativa ed una qualitativa volte a valutare l'intervento nella sua interezza ed a verificare l'effettiva capacità dello stesso di attrarre investimenti privati, sia per il tramite di apporto di Equity sia per il tramite di apporto di Capitale di Debito, in entrambi i casi remunerati alle normali condizioni di Mercato.



L'Analisi pertanto è strutturata attraverso l'individuazione degli impieghi economici e delle correlate fonti di finanziamento, del loro bilanciamento per il tramite delle differenti ipotesi finanziarie, la costruzione di prospetti di conto economico e stato patrimoniale previsionali, di prospetti dei flussi di cassa, l'analisi degli indici di redditività economico-finanziaria e l'analisi di sensitività questa al fine di sottoporre le principali variabili del progetto a "stress" e verificare la capacità dell'investimento di mantenere una propria valenza economico-finanziaria.



L'Analisi condotta ha natura orientativa e si basa su specifiche assunzioni e input attraverso cui è stato costruito il modello di rappresentazione e di analisi.

Le caratteristiche di queste assunzioni, ipotesi e dati di input, così come la loro potenziale variabilità nel tempo, e nello spazio devono essere tenute in considerazione nell'interpretazione dei risultati previsionali e delle conclusioni sulla validità del progetto.

La rappresentazione si articola in step diversi, funzionali a descrivere l'iniziativa, inquadrare il mercato di riferimento e dare conto dell'andamento economico e finanziario previsionale successivo all'entrata a regime dell'attività.

2. LEGAL DISCLAIMER.

Le informazioni contenute in questo documento non costituiscono o formano alcuna parte di documenti volti a sollecitare o a sottoscrivere nessuno strumento finanziario ma costituiscono elemento di supporto **all'impresa per una rappresentazione a eventuali investitori del proprio percorso evolutivo.**



Le informazioni contenute in questo documento **sono fornite al solo scopo informativo e confidenziale** elaborate con l'unica finalità di individuare una rappresentazione della società da cui estrapolare un percorso di lavoro condivisibile.

3. EXECUTIVE SUMMARY.

Il progetto consiste nella realizzazione di un nuovo parco eolico di potenza complessiva di 64,8 MW, denominato *"Monte Rughe"*, da realizzare nel comune di Pozzomaggiore in provincia di Sassari con linea elettrica passante anche nel comune di Sindia e Macomer, entrambi in provincia di Nuoro.

Il progetto prevede di localizzare di 9 aerogeneratori da 7.2 MW per complessivi 64.8 MW di potenza nominale, installati su altopiani ben esposti ai venti predominanti, a quote non dissimili da quella del sito (rispettivamente 700 m slm e 400 m slm).

La struttura operativa, essendo finalizzata alla produzione di energia elettrica da fonte eolica, è essenziale con poche voci di costo e una sola di ricavo.



Il progetto ha una significativa influenza sulla dimensione ambientale che, attraverso un sistema di compensazioni in linea con il dettato legislativo, verrà salvaguardato. La dimensione ambientale è fortemente legata a quella economica, tanto da entrare in sinergia, piuttosto che rappresentare un "ostacolo" allo sviluppo della stessa come può apparire in diversi contesti. Per tali motivazioni si ritiene, anche alla luce della crisi energetica in atto a livello mondiale, che la realizzazione di detto impianto rispetti appieno il principio comunitario del Do Not Significant Harm cd DNSH.

Giova, in questa sede, inoltre ricordare che per l'impianto eolico di Monte Rughe si ipotizza una produzione lorda di energia di circa 147,9 GWh annui. Tale produzione riverbererà come effetto diretto la riduzione di un pari quantitativo di energia prodotta attraverso combustibili fossili

4. LA SOCIETÀ.

Il progetto di realizzazione Parco eolico *Monte Rughe* verrà sviluppato dalla società **EOS Monte Rughe s. r. l.** al cui assetto partecipano al **49 % VEN. SAR. S. r. l.** (specializzata nello sviluppo di iniziative progettuali nel settore delle energie rinnovabili in Sardegna) e al **51 % da CVA EOS srl** appartenente al Gruppo CVA S.p.A..

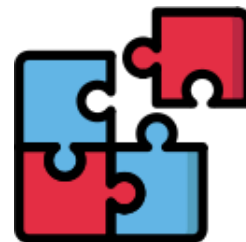
Il Gruppo CVA, il più importante produttore di energia idroelettrica valdostano, oggi produce circa tre miliardi di kWh all'anno di energia pulita: 2,9 miliardi di kWh di energia idroelettrica, 320 milioni di kWh di energia eolica e 17 milioni di kWh di energia fotovoltaica. L'energia prodotta mediamente in un anno è in siddusfare il fabbisogno di oltre un milione di famiglie.



5. IL PROGETTO.

Di seguito si elencano i principali elementi strutturali del progetto

- il progetto è proposto da EOS Monte Rughe s. r. l.;
- L'impianto sarà costituito da n° 9 aerogeneratori di potenza nominale caratteristica pari a 7,20 MW da realizzarsi nel comune di Pozzomaggiore.
- In sintesi, le opere di progetto consisteranno nella realizzazione delle Opere civili necessarie alla posa in opera e manutenzione dell'impianto (strade di collegamento, piazzole di sosta, cavidotti, etc.) e nella posa in opera di n° 9 aerogeneratori, dei relativi cavidotti;
- L'impianto verrà connesso tramite linea elettrica passante tra i comuni di Sindia e Macomer.
- l'investimento complessivo è di **73.119.430 € oltre IVA**, finanziato mediante un finanziamento bancario pari al 75% dell'investimento con piano di ammortamento della durata di 10 anni. Il gap di fabbisogno finanziario verrà coperto tramite l'apporto di equity.
- I flussi di cassa in entrata del progetto derivano dalla vendita dell'energia elettrica prodotta valorizzati al valore del PUN ipotizzato come di seguito.



Il PUN (Prezzo Unico Nazionale) è il prezzo di riferimento dell'energia elettrica rilevato sulla borsa elettrica italiana (IPEX, Italian Power Exchange). Il valore dell'indice PUN è pubblicato dal Gestore dei Mercati Energetici sul sito www.mercatoelettrico.org.

Poiché il PUN dipende prevalentemente dal prezzo del metano, oltre il 50% dell'energia elettrica prodotta in Italia è da metano, stante il prezzo attuale, considerata la previsione circa l'andamento futuro del prezzo del metano anche in considerazione dei mutati scenari internazionali, tenendo conto infine che 1 MWh di energia elettrica richiede circa 2 MWh di energia da metano, si può prevedere che il PUN negli anni futuri potrebbe stabilizzarsi su livelli attorno ai € 200/MWh. Ai fini della creazione del presente modello di analisi, per

mantenere un profilo prudentiale rispetto alla valorizzazione dei ricavi sia per sterilizzare l'impatto del fattore guerra e dei cambiamenti socio economici in corso, verrà utilizzato un prezzo di vendita medio di € 85/MWh.

I flussi in uscita, come da evidenze successive, vista la semplicità dell'investimento comprendono: l'IMU; le Spese Generali; il Diritto di Superficie (DDS); Spese del personale e manutenzione ordinaria. Relativamente a quest'ultima voce, con apposita polizza sottoscritta con il fornitore principale (Vestas), verrà assicurata la manutenzione ordinaria e straordinaria, il monitoraggio dell'usura delle componenti meccaniche oltre all'onere di ripristino dei luoghi al termine del periodo di vita dell'impianto.

- L'energia prodotta in ragione della specifica installazione e attivazione del parco eolico, è determinata, coerentemente con gli esiti della specifica campagna anemometrica condotta, sarà pari a 147.935.000 MWh/a.

5.1 Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore.

Le principali caratteristiche tecniche di ogni aerogeneratore sono:

- Tipologia di turbina: modello VESTAS Enventus V162-7.2 MW;
- Rotore tripala ad asse orizzontale;
- Orientazione del rotore in direzione del vento prevalente;
- Sistema di controllo della potenza: Passo e velocità variabili;
- Potenza nominale dell'aerogeneratore: 7.200 kW;
- Altezza media dell'aerogeneratore al mozzo: 119 m;
- Lunghezza media delle pale: 79,35 m;
- Diametro medio del rotore: 162 m;
- Altezza complessiva media dell'aerogeneratore (h mozzo + r pale): 200 m;



5.2 Opere elettromeccaniche.

Il componente elettromeccanico fondamentale di un parco eolico è l'aerogeneratore, composto da:

- fondazione
- torre di sostegno
- navicella con organi di trasmissione e generazione
- rotore con pale per lo sfruttamento del vento

Gli aereo generatori preliminarmente considerati sono del tipo VESTAS Enventus V162-7.2MW della potenza nominale unitaria di 7.200 kW. Gli aerogeneratori considerati appartengono alla categoria IEC S e sono progettati per operare anche nelle zone a media e bassa ventosità. Entrambi i modelli considerati sono composti da: rotore, moltiplicatore di giri, generatore elettrico e full converter montati in una navicella su una torre in acciaio di altezza di circa 119 m.

6. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.

Il parco verrà realizzato, come già specificato, nel Comune di Pozzomaggiore, nella Sardegna nord occidentale, su rilievi non superiori ai 550 m slm. Le parti sommitali dei rilievi, ivi compreso quello che ospita l'impianto in progetto, sono prevalentemente privi di vegetazione di alto fusto e per lo più destinate a pascolo con ampi appezzamenti interessati da coltivazioni di foraggiere.

La disposizione delle turbine eoliche di cui sarà composto il Parco è stata determinata tenendo in considerazione sia la componente paesaggistica e ambientale (minore impatto ambientale) che quella tecnica (migliore resa energetica a parità di costi) e sperimentale (esiti della specifica campagna anemometrica).

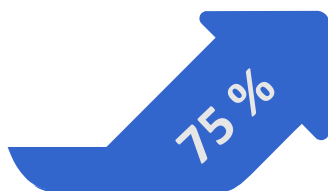
7. LA STRUTTURA DELL'INVESTIMENTO.

L'investimento esprime un **fabbisogno finanziario di 73.119.340 €** (oltre IVA di legge) alla cui copertura si provvederà per il 75% tramite l'accensione di uno specifico mutuo e per la differenza verranno apportati capitali corrispondenti nella forma di apporto di capitale da parte dei soci:

**INVESTIMENTO
(73,12 Meuro)**



**Mezzi Propri
(18,28 Meuro)**



**Finanziamenti di terzi
(54,84 Meuro)**

L'investimento complessivamente comprende:



7.2 Articolazione dell'investimento per macro voce

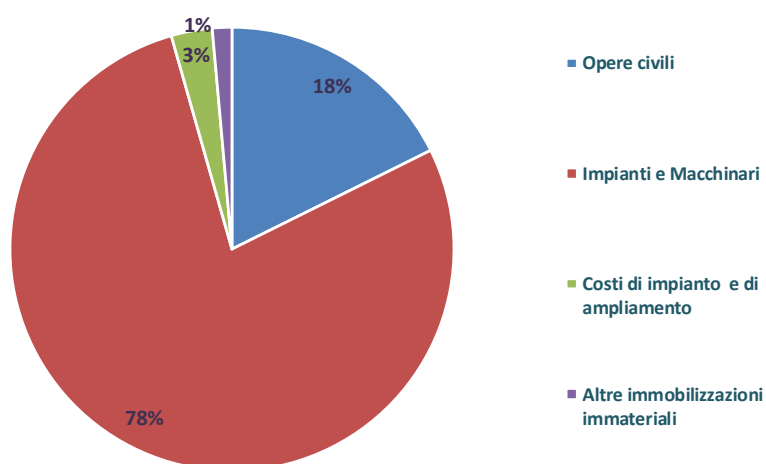
Di seguito si riporta la composizione del piano di investimento per singola voce di costo, evidenziando il costo specifico e l'aggregazione generale.

Opere civili	12.910,00
Impianti e Macchinari	56.984,00
Costi di impianto e di ampliamento	2.185,00
Altre immobilizzazioni immateriali	1.040,34
COSTO TOTALE DELL'INVESTIMENTO	73.119,34



Opere civili	12.910,00
Lavori civili scavi e fondazioni	6.930,00
Lavori civili - strade - piazzole – impianti – cabine di smistamento	3.600,00
Realizzazione della sottostazione	1.450,00
Lavori per oneri di compensazione per amministrazioni e istituzioni	930,00
Impianti e macchinari	56.984,00
Fornitura e posa in opera di aerogeneratori (da preventivo Vestas)	51.300,00
Impianti generali	5.684,00
Costi di impianto ed ampliamento	2.185,00
Spese tecniche relative alla progettazione, ivi inclusa la redazione dello studio di impatto ambientale o dello studio preliminare ambientale e del progetto di monitoraggio ambientale, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità	800,00
Oneri della sicurezza	1.035,00
Spese consulenza e supporto tecnico	25,00
Collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	80,00
Spese per Rilievi, accertamenti, prove di laboratorio, indagini (incluse le spese per le attività di monitoraggio ambientale)	25,00
Spese previste da Studio di Impatto Ambientale, Studio Preliminare Ambientale e Progetto di Monitoraggio Ambientale	70,00
Oneri di legge su spese tecniche	150,00
Altre immobilizzazioni immateriali	1.040,34
Imprevisti	750,00
Spese varie	250,00
Oneri di legge	40,34

Incidenza specifica



7.3 Principali assunzioni.

Di seguito si riportano i parametri utilizzati per la rappresentazione e l'analisi successiva dei dati.

IVA.

Con **Risoluzione 27 settembre 2007, n. 269**, l'Agenzia delle Entrate ha precisato la portata della disposizione di cui alla **Tabella A, parte III, n. 127-quinques, D.P.R. n. 633/1972**, che assoggetta ad aliquota **IVA del 10%** gli impianti di produzione e reti di distribuzione calore-energia e energia elettrica **da fonte solare ed eolica**.

Secondo l'Agenzia delle Entrate, l'aliquota ridotta al 10% si applica alla cessione dell'impianto di produzione di energia e calore da fonte solare o eolica indipendentemente dalla natura del cessionario che può, pertanto, essere un produttore, un utilizzatore finale, un grossista, ecc...



Viceversa nel caso di cessione di singole parti, l'aliquota agevolata è applicabile solo se esse rappresentano beni finiti finalizzati alla produzione dell'impianto stesso.

AMMORTAMENTO.

Le aliquote di ammortamento applicate sono le seguenti:

- Terreni, fabbricati civili, Opere: 3%
- Impianti e macchinari: 10%

- Costi di impianto e ampliamento e in genere le altre immobilizzazioni immateriali: 20%.

Terreni e fabbricati civili	3%
Impianti e macchinari	10%
Attrezzature commerciali e arredi	12%
Macchine elettriche e software	20%
Immobilizzazioni e acconti	20%
Costi di impianto ed ampliamento	20%
Altre immobilizzazioni immateriali (ivi compresi imprevisti)	10%
Manutenzioni straordinarie	10%

All'interno della voce "Impianti e Macchinari" come detto sono stati inseriti i costi relativi alla fornitura e posa in opera degli aerogeneratori e dell'impiantistica generale. Sul punto specifico l'Agenzia delle Entrate ha stabilito che i costi relativi alla componente impiantistica delle centrali fotovoltaiche ed eoliche risulta applicabile l'aliquota di ammortamento fiscale del 9% prevista dalla circolare n. 36/E per i beni mobili.

Ciononostante, per ragioni prudenziali coerentemente con le medesime finalità adottate per trattare l'aliquota IVA, si è optato per applicare tout court alla categoria **l'aliquota di ammortamento del 10%**.

TASSAZIONE.

L'IRES calcolato sul Risultato Lordo è pari al 24% mentre l'IRAP applicata è pari al 4,13%

INFLAZIONE.

Per la definizione del tasso di inflazione si è fatto ricorso al "*tasso di inflazione programmato e prezzi per le famiglie di operai e impiegati*" come determinato nel Documento di economia e finanza (DEF) per il 2024 dal Ministero dell'Economia e delle Finanze. Tale tasso corrisponde al **2,3%** su base annua.

Tale tasso verrà applicato per tutto il periodo di riferimento alla struttura dei costi.

IL TIMING DELL'OPERAZIONE

Il piano operativo ipotizza il completamento dell'iter burocratico in un lasso temporale di circa **15-18 mesi**.

IL SISTEMA DI GARANZIA

Sull'intervento, dato l'elevato importo del fabbisogno finanziario necessario alla sua realizzazione, verrà richiesta la specifica attivazione del Fondo di Garanzia per il rafforzamento della competitività delle piccole pmi.

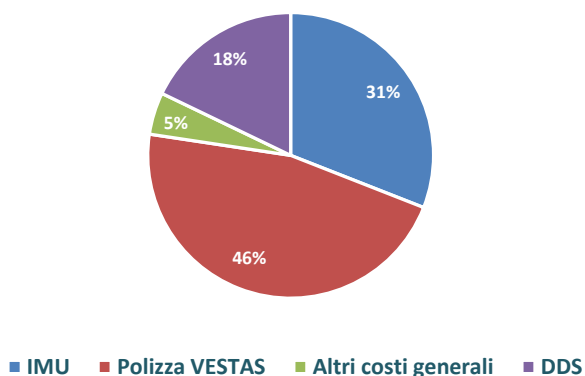
IL MUTUO

Ai fini del completamento della raccolta finanziaria è stata prevista l'accensione di un mutuo bancario di **54.839.510,00 €**, con piano di ammortamento di 10 anni e con tasso d'interesse pari all'WACC determinato con la metodologia dappresso illustrata.

LA STRUTTURA COSTI-RICAVI.

La struttura operativa generata dalla gestione dell'impianto è particolarmente semplice, ricadendo le fattispecie di spesa in poche voci (manutenzioni ordinarie, assicurazione, IMU, DDS) e quelle di ricavo nell'unica occasione di ricavo determinata dalla vendita dell'energia prodotta.

Lato costi l'incidenza specifica per la gestione ordinaria dell'impianto è stata stimata in **€ 1.168.310,00 su base annua**.



Tra le voci di costo si computano:

- IMU, stimate in € 557.280 su base annua (47,7%);
- Costi Generali stimate in € 377.230 su base annua (32,29%) comprendenti oneri amministrativi e legali;
- L'onere previsto per il Diritto di Superficie (DDS), riconosciuto annualmente per 30 anni ai proprietari del suolo su cui verrà realizzato l'intervento è pari a € 140.000 (11,98%);
- Spese del personale stimate in 93.790 €. Il piano prevede l'assunzione di n. 3 addetti per un totale di 1.095 giorni uomo che andranno a sommarsi al personale VESTAS nell'ambito della sorveglianza e manutenzione periodica dell'impianto.

I costi industriali, per convenzione, **crescono del 2,3% su base annua**.

Considerando la produttività specifica delle pale in opera, stimata come sopra descritto, di 147.935 GWh/a e applicando a tale produzione media il valore del **PUN** ipotizzato secondo le semplificazioni già commentate (**€ 85/MWh**) si ottiene un **valore medio di ricavi pari a € 12.574.000,00** su base annua.

I ricavi, per convenzione, crescono dell'1% nel periodo di osservazione.

8 Key Economics.

Di seguito si riportano i principali prospetti contabili utili a fotografare l'andamento previsionale dell'azienda determinato dall'entrata a regime dell'investimento.

Per ogni prospetto verrà data adeguata rappresentazione dell'evoluzione delle grandezze economiche durante il periodo di ammortamento e per raffronto anche delle medesime nel periodo successivo anche al fine di evidenziare l'andamento previsionale in assenza di oneri finanziari.



8.2 Il Conto Economico e lo Stato Patrimoniale.

La tavola che segue riporta i dati economici riclassificati a risultati lordi con evidenza del Valore Aggiunto, EBITDA, EBIT, EBT per l'intero periodo di osservazione.

Immaginando di completare, coerentemente con il timing indicato, l'investimento in un anno si ipotizza di entrare a regime nell'anno 2026. Come da evidenze, già dal primo anno il risultato netto è positivo € **2.448,49** crescente nel corso degli anni. L'incidenza figurativa degli ammortamenti, ha un impatto molto rilevante nei primi anni coerentemente con la struttura dell'investimento su cui incide in maniera preponderante il volume degli impianti e delle attrezzature il cui tasso di ammortamento è molto elevato.

Per quanto detto, già a partire dal VI anno, è evidente, l'effetto sulla determinazione dell'utile netto, a condizioni immutate, della riduzione degli ammortamenti: l'utile netto si attesta su un valore previsionale di € **3.488.147,731**.

Il risultato positivo è significativo non solo per l'incidenza specifica quanto perché sintesi di una struttura operativa caratterizzata convenzionalmente da ricavi lineari e costi crescenti.

L'analisi dell'andamento dell'EBIT rappresenta, per le medesime motivazioni sopra espresse, un andamento positivo ma sostanzialmente stabile. A partire dal VI, riduzione importante dell'impatto degli ammortamenti, si manifesta un'importante crescita dell'EBIT.

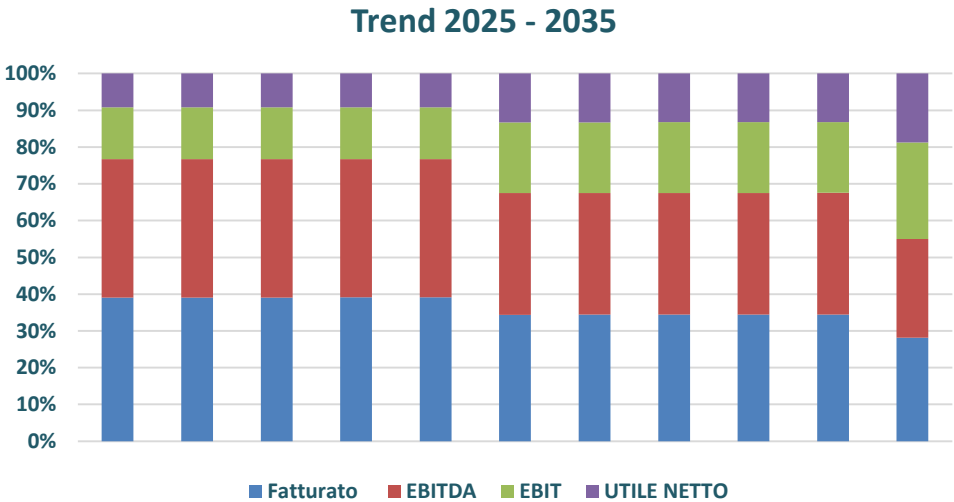
L'effetto degli ammortamenti sulla determinazione del risultato d'esercizio sarà maggiormente evidente dopo il decimo anno, quando l'utile crescerà oltre gli 8 M€.

Al fini della valutazione della generale redditività, vale la pena soffermarsi sugli effetti dell'aumento dei costi, programmato nel modello di valutazione come crescente in ragione del 2,3% su base annuale, a fronte di ricavi crescenti dell'1% per tutto il periodo. Nonostante tale scelta metodologica, la struttura operativa continua a mantenere un buon equilibrio e a produrre risultati

positivi per tutto il periodo di osservazione. L'osservazione è molto rilevante non solo per il risultato specifico, quanto per l'evoluzione delle logiche aziendali: nelle ordinarie dinamiche produttive un'impresa di fronte ad un rilevante aumento dei costi reagisce o assorbendo tale aumento con un aumento più che proporzionale del price di vendita del prodotto oppure agisce sulla struttura dei costi con politiche di razionalizzazione ed efficientamento che sterilizzino tali aumenti. Nel caso specifico viceversa l'azienda assorbe il costo e la sua evoluzione per tutto il periodo di tempo con azioni conservative di accompagnamento garantendo, comunque, un trend produttivo positivo.

CONTO ECONOMICO (1-5 ANNI)						
Anni	2026	2027	2028	2029	2030	2031
RICAVI	12.574,48	12.700,22	12.827,22	12.955,49	13.085,05	13.215,90
TOTALE COSTI	1.168,31	1.195,37	1.223,05	1.251,38	1.280,36	1.310,02
MOL - EBITDA	11.406,17	11.504,85	11.604,17	11.704,11	11.804,68	11.905,88
RISULTATO OPERATIVO - EBIT	4.779,43	4.878,12	4.977,43	5.077,38	5.177,95	5.716,15
RISULTATO ANTE IMPOSTE	3.845,87	4.033,21	4.222,73	4.414,46	4.608,42	5.241,64
RISULTATO NETTO	2.448,49	2.586,70	2.726,54	2.868,03	3.011,18	3.488,15

(Gli importi sono espressi in migliaia di €)



	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Fatturato	12.574,48	12.827,22	13.085,05	13.348,06	13.616,35	13.890,04	14.169,23	14.454,03	14.744,56	15.040,93	13.752,52
EBITDA	11.406,17	11.504,85	11.604,17	11.704,11	11.804,68	11.905,88	12.007,70	12.110,13	12.213,18	12.316,84	12.421,11
EBIT	4.779,43	4.878,12	4.977,43	5.077,38	5.177,95	5.278,48	5.379,01	5.480,54	5.582,07	5.684,60	5.787,13
UTILE NETTO	2.448,49	2.586,70	2.726,54	2.868,03	3.011,18	3.154,33	3.297,48	3.440,63	3.583,78	3.726,93	3.870,08
FCFO	- 66.876,67	17.832,81	10.184,28	10.234,80	10.285,39	10.336,05	10.386,71	10.437,37	10.487,99	10.538,61	10.589,23
CF CUM.	243,29	12.076,73	16.261,63	20.497,06	24.783,07	29.119,75	33.402,25	37.735,50	42.119,54	46.554,40	57.039,46

ECONOMIC KEYS

	2025	2026	2027	2028	2029
Ricavi	12.574,48	12.827,22	13.085,05	13.348,06	13.616,35
MOL	11.406,17	11.504,85	11.604,17	11.704,11	11.804,68
EBIT	4.779,43	4.878,12	4.977,43	5.077,38	5.177,95
EBT	3.845,87	4.033,21	4.222,73	4.414,46	4.608,42
Utile Netto	2.448,49	2.586,70	2.726,54	2.868,03	3.011,18
MOL change (%)		0,87%	0,86%	0,86%	0,86%
MOL margine (%)		11,49%	12,76%	14,05%	15,35%
EBIT margine (%)		162,95%	162,89%	162,89%	162,97%

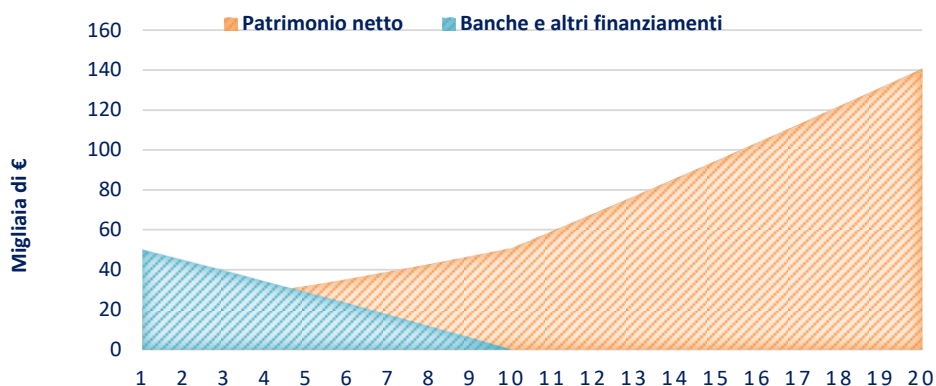
CONTO ECONOMICO (1/2)										
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Vendita Energia	12.574,48	12.700,22	12.827,22	12.955,49	13.085,05	13.215,90	13.348,06	13.481,54	13.616,35	13.752,52
TOTALE RICAVI	12.574,48	12.700,22	12.827,22	12.955,49	13.085,05	13.215,90	13.348,06	13.481,54	13.616,35	13.752,52
Consumo di materie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri costi	93,79	96,14	98,54	101,01	103,53	106,12	108,77	111,49	114,28	117,14
Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi commerciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi Gen., Amm., Discrez. e	1.074,51	1.099,23	1.124,51	1.150,37	1.176,83	1.203,90	1.231,59	1.259,92	1.288,89	1.318,54
TOTALE COSTI	1.168,31	1.195,37	1.223,05	1.251,38	1.280,36	1.310,02	1.340,36	1.371,41	1.403,17	1.435,68
MOL - EBITDA	11.406,17	11.504,85	11.604,17	11.704,11	11.804,68	11.905,88	12.007,70	12.110,13	12.213,18	12.316,84
Ammortamenti	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.189,73	6.189,73	6.189,73	6.189,73	6.189,73
Ricavi Extra caratteristici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rettifiche di valore nette	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proventi ed oneri straordinari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RISULTATO OPERATIVO - EBIT	4.779,43	4.878,12	4.977,43	5.077,38	5.177,95	5.716,15	5.817,96	5.920,40	6.023,45	6.127,11
Interessi passivi	-	844,91 -	754,70 -	662,92 -	569,53 -	474,51 -	377,83 -	279,45 -	179,35 -	77,50
RISULTATO ANTE IMPOSTE	3.845,87	4.033,21	4.222,73	4.414,46	4.608,42	5.241,64	5.440,14	5.640,95	5.844,10	6.049,61
Imposte -	1.397,38 -	1.446,51 -	1.496,19 -	1.546,43 -	1.597,23 -	1.753,49 -	1.805,44 -	1.857,97 -	1.911,09 -	1.964,81
RISULTATO NETTO	2.448,49	2.586,70	2.726,54	2.868,03	3.011,18	3.488,15	3.634,70	3.782,98	3.933,01	4.084,80

CONTO ECONOMICO (2/2)										
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Vendita Energia	13.890,04	14.028,94	14.169,23	14.310,93	14.454,03	14.598,58	14.744,56	14.892,01	15.040,93	15.191,34
TOTALE RICAVI	13.890,04	14.028,94	14.169,23	14.310,93	14.454,03	14.598,58	14.744,56	14.892,01	15.040,93	15.191,34
Consumo di materie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri costi	120,06	123,07	126,14	129,30	132,53	135,84	139,24	142,72	146,29	149,94
Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi commerciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi Gen., Amm., Discrez. e	1.348,87	1.379,89	1.411,63	1.444,09	1.477,31	1.511,29	1.546,05	1.581,60	1.617,98	1.655,20
TOTALE COSTI	1.468,93	1.502,96	1.537,77	1.573,39	1.609,84	1.647,13	1.685,28	1.724,32	1.764,27	1.805,14
MOL - EBITDA	12.421,11	12.525,99	12.631,46	12.737,54	12.844,20	12.951,45	13.059,28	13.167,68	13.276,66	13.386,20
Ammortamenti	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30
Ricavi Extra caratteristici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rettifiche di valore nette	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proventi ed oneri straordinari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RISULTATO OPERATIVO - EBIT	12.033,81	12.138,69	12.244,16	12.350,24	12.456,90	12.564,15	12.671,98	12.780,38	12.889,36	12.998,90
Interessi passivi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RISULTATO ANTE IMPOSTE	12.033,81	12.138,69	12.244,16	12.350,24	12.456,90	12.564,15	12.671,98	12.780,38	12.889,36	12.998,90
Imposte -	3.405,44 -	3.435,06 -	3.464,85 -	3.494,81 -	3.524,95 -	3.555,25 -	3.585,71 -	3.616,35 -	3.647,14 -	3.678,10
RISULTATO NETTO	8.628,37	8.703,63	8.779,31	8.855,42	8.931,95	9.008,90	9.086,26	9.164,04	9.242,22	9.320,80

Tale rappresentazione, per quanto didattica e in ogni caso valida all'interno del modello presentato, consente di dare una rappresentazione visiva della possibile evoluzione delle grandezze economiche. Nonostante il valore simbolico, più che la crescita dei valori unitari è molto interessante notare come la struttura dei ricavi, mantenuta convenzionalmente stabile, continui a generare dei risultati positivi anche in presenza di costi crescenti e incidenza specifica delle tasse ugualmente crescente.

STATO PATRIMONIALE (1-2)										
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Immobilizzazioni	66.492,61	59.865,87	53.239,14	46.612,40	39.985,67	33.795,94	27.606,20	21.416,47	15.226,73	9.037,00
Disponibilità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità differite	5.168,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità immediate	243,29	12.076,73	16.261,63	20.497,06	24.783,07	29.119,75	33.402,25	37.735,50	42.119,54	46.554,40
TOTALE ATTIVO	71.904,88	71.942,60	69.500,77	67.109,46	64.768,74	62.915,68	61.008,45	59.151,97	57.346,27	55.591,40
Patrimonio Netto	20.728,33	23.315,03	26.041,57	28.909,59	31.920,78	35.408,92	39.043,62	42.826,60	46.759,61	50.844,41
Passivo Corrente	6.553,34	9.244,92	9.408,80	9.575,00	9.743,54	10.019,36	10.192,71	10.368,52	10.546,82	4.702,14
Passivo Consolidato	44.623,22	39.382,65	34.050,40	28.624,87	23.104,42	17.487,40	11.772,12	5.956,85	39,85	44,85
TOTALE PASSIVO	71.904,88	71.942,60	69.500,77	67.109,46	64.768,74	62.915,68	61.008,45	59.151,97	57.346,27	55.591,40
STATO PATRIMONIALE (2-2)										
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Immobilizzazioni	8.649,70	8.262,40	7.875,10	7.487,80	7.100,50	6.713,20	6.325,90	5.938,60	5.551,30	5.164,00
Disponibilità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità differite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità immediate	57.039,46	66.189,04	75.414,76	84.717,04	94.096,31	103.552,98	113.087,48	122.700,21	132.391,58	142.162,00
TOTALE ATTIVO	65.689,16	74.451,44	83.289,86	92.204,84	101.196,81	110.266,18	119.413,38	128.638,81	137.942,88	147.326,00
Patrimonio Netto	59.472,79	68.176,42	76.955,73	85.811,15	94.743,10	103.752,00	112.838,27	122.002,30	131.244,52	140.565,31
Passivo Corrente	6.166,40	6.219,80	6.273,52	6.327,56	6.381,92	6.436,60	6.491,59	6.546,89	6.602,50	6.658,42
Passivo Consolidato	49,97	55,23	60,61	66,13	71,79	77,58	83,53	89,62	95,86	102,26
TOTALE PASSIVO	65.689,16	74.451,44	83.289,86	92.204,84	101.196,81	110.266,18	119.413,38	128.638,81	137.942,88	147.326,00

La situazione Patrimoniale prospettica appare ben equilibrata tra poste a breve e medio termine. Il trend di lungo periodo rafforza la prospettiva rilevabile nei primi anni, rappresentando una realtà patrimonialmente robusta.



Le Liquidità differite afferiscono al saldo dei movimenti IVA.

L'andamento della Liquidità immediata evidenzia il trend dei flussi di cassa (banca/cassa) sviluppati dall'investimento nel corso del periodo di osservazione.

La voce Patrimonio Netto rappresenta l'andamento dell'equity apportato incrementato annualmente con l'utile portato a nuovo.

Le Passività correnti evidenziano l'andamento dei debiti tributari, mentre il Passivo consolidato rappresenta l'andamento del mutuo.

La tabella fonti/impieghi oltre la relativa incidenza delle varie poste evidenzia il fabbisogno finanziario determinato dalle dinamiche evolutive dell'IVA che creano uno momentaneo sbilanciamento. Nel caso in specie lo "sbilanciamento" è stato coperto attraverso l'elasticità di cassa.

Fonti		Impieghi	
Mezzi propri	18.279,84	69.894,00	Immobilizzazioni materiali
Contributi C/Impianti		3.225,34	Immobilizzazioni immateriali
Mutui Passivi	54.839,51	-	Immobilizzazioni finanziarie
Elasticità di cassa			Fabbisogno circolante
		7.698,97	IVA su investimenti commerciali
Totale	73.119,34	80.818,31	Totale
	- 7.698,97		

Fonti		Impieghi	
Mezzi propri	18.279,84	69.894,00	Immobilizzazioni materiali
Contributi C/Impianti		3.225,34	Immobilizzazioni immateriali
Mutui Passivi	54.839,51		Immobilizzazioni finanziarie
Elasticità di cassa	7.698,97		Fabbisogno circolante
		7.698,97	IVA su investimenti commerciali
Totale	80.818,31	80.818,31	Totale

8.3 Il Cash Flow.

Attraverso la ricostruzione del Cash Flow Previsionale si rappresenta una visione dei flussi finanziari prospettici su cui ricostruire la dinamica finanziaria ed elaborare scenari economico previsionali utili per la valutazione complessiva della sostenibilità del progetto in esame.



L'analisi dei flussi di cassa infatti ha riguardato sia il Cash Flow della Gestione Corrente, che il Cash Flow Cumulato, derivante dalla sommatoria dei Cash Flow rilevati negli anni di analisi, nonché il Free Cash Flow della Gestione Operativa. In particolare il progetto presenta flussi di cassa con andamenti differenti a seconda del flusso considerato. Nello specifico il dato rilevato per il cash flow della gestione corrente e quello cumulato si attestano su risultati positivi già dal primo anno; viceversa, il cash flow della gestione operativa è negativo al primo anno di osservazione, anno di completamento dell'investimento, per diventare positivo già dal secondo anno. Risulta altrettanto interessante ai fini della valutazione complessiva della convenienza dell'intrapresa osservare l'andamento del flusso di cassa a disposizione per i rimborsi di capitale. Tale indicatore misura la liquidità generata dalla gestione per tutti gli investitori aziendali (azionisti e finanziatori) al netto delle spese non cash, delle variazioni del circolante non cash e delle necessità di investimento/reinvestimento. Un flusso positivo genera liquidità disponibile per essere utilizzata per effettuare pagamenti del debito (interessi passivi e restituzione quota capitale) e del patrimonio netto (dividendi e riacquisto di azioni proprie).

ANDAMENTO INIZIALE DEL CASH FLOW

	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
CASH FLOW						
Risultato operativo - EBIT	4.779,43	4.878,12	4.977,43	5.077,38	5.177,95	5.716,15
Ammortamenti	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.189,73
Imposte	- 1.397,38	- 1.446,51	- 1.496,19	- 1.546,43	- 1.597,23	- 1.753,49
Variazione CCN	-	-	-	-	-	-
Variazione altri crediti	- 5.168,98	5.168,98	-	-	-	-
Variazione altri debiti	1.398,87	2.601,38	72,10	72,81	73,52	179,13
Variazioni fondo TFR	-	-	-	-	-	-
FREE CASH FLOW DELLA GESTIONE CORRENTE	6.242,67	17.832,81	10.184,28	10.234,80	10.285,39	10.336,05
Totale CAPEX	- 73.119,34					
FREE CASH FLOW GESTIONE OPERATIVA	-66.876,67	17.832,81	10.184,28	10.234,80	10.285,39	10.336,05
Nuovi apporti di mezzi propri	18.279,84					
FREE CASH FLOW DISPONIBILE PER RIMBORSI	-48.596,84	17.832,81	10.184,28	10.234,80	10.285,39	10.336,05
Oneri finanziari netti	- 933,56	- 844,91	- 754,70	- 662,92	- 569,53	- 474,51
Accensione/rimborso debiti finanziari	49.773,69	5.154,47	5.244,67	5.336,45	5.429,84	5.524,87
FREE CASH FLOW GESTIONE FINANZIARIA	48.840,13	-5.999,38	-5.999,38	-5.999,38	-5.999,38	-5.999,38
Cassa Iniziale	-	243,29	12.076,73	16.261,63	20.497,06	24.783,07
CASH FLOW	243,29	11.833,44	4.184,90	4.235,43	4.286,02	4.336,67
CASH FLOW CUMULATO	243,29	12.076,73	16.261,63	20.497,06	24.783,07	29.119,75

	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6	ANNO 7	ANNO 8	ANNO 9	ANNO 10
Risultato operativo - EBIT	4.779,43	4.878,12	4.977,43	5.077,38	5.177,95	5.716,15	5.817,96	5.920,40	6.023,45	6.127,11
Ammortamenti	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.626,73	6.189,73	6.189,73	6.189,73	6.189,73	6.189,73
Imposte	- 1.397,38	- 1.446,51	- 1.496,19	- 1.546,43	- 1.597,23	- 1.753,49	- 1.805,44	- 1.857,97	- 1.911,09	- 1.964,81
Variazione CCN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri crediti	- 5.168,98	5.168,98	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri debiti	1.398,87	2.601,38	72,10	72,81	73,52	179,13	74,97	75,71	76,45	77,20
Variazioni fondo TFR	4,00	4,10	4,21	4,31	4,42	4,53	4,64	4,76	4,88	5,00
FREE CASH FLOW DELLA GESTIONE CORRENTE	6.242,67	17.832,81	10.184,28	10.234,80	10.285,39	10.336,05	10.281,88	10.332,63	10.383,42	10.434,23
Totale CAPEX	- 73.119,34									
FREE CASH FLOW GESTIONE OPERATIVA	- 66.876,67	17.832,81	10.184,28	10.234,80	10.285,39	10.336,05	10.281,88	10.332,63	10.383,42	10.434,23
Nuovi apporti di mezzi propri	18.279,84									
FREE CASH FLOW DISPONIBILE PER RIMBORSI	- 48.596,84	17.832,81	10.184,28	10.234,80	10.285,39	10.336,05	10.281,88	10.332,63	10.383,42	10.434,23
Oneri finanziari netti	- 933,56	- 844,91	- 754,70	- 662,92	- 569,53	- 474,51	- 377,83	- 279,45	- 179,35	- 77,50
Accensione/rimborso debiti finanziari	49.773,69	- 5.154,47	- 5.244,67	- 5.336,45	- 5.429,84	- 5.524,87	- 5.621,55	- 5.719,93	- 5.820,03	- 5.921,88
FREE CASH FLOW GESTIONE FINANZIARIA	48.840,13	- 5.999,38	- 5.999,38	- 5.999,38	- 5.999,38	- 5.999,38	- 5.999,38	- 5.999,38	- 5.999,38	- 5.999,38
Cassa Iniziale	-	243,29	12.076,73	16.261,63	20.497,06	24.783,07	29.119,75	33.402,25	37.735,50	42.119,54
CASH FLOW	243,29	11.833,44	4.184,90	4.235,43	4.286,02	4.336,67	4.282,50	4.333,25	4.384,04	4.434,85
CASH FLOW CUMULATO	243,29	12.076,73	16.261,63	20.497,06	24.783,07	29.119,75	33.402,25	37.735,50	42.119,54	46.554,40

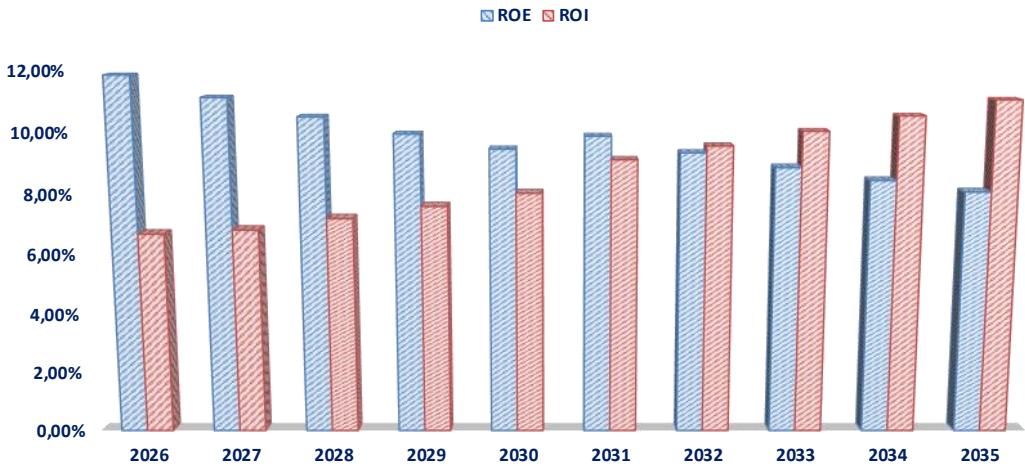
	ANNO 11	ANNO 12	ANNO 13	ANNO 14	ANNO 15	ANNO 16	ANNO 17	ANNO 18	ANNO 19	ANNO 20
Risultato operativo - EBIT	12.033,81	12.138,69	12.244,16	12.350,24	12.456,90	12.564,15	12.671,98	12.780,38	12.889,36	12.998,90
Ammortamenti	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30	387,30
Imposte	- 3.405,44	- 3.435,06	- 3.464,85	- 3.494,81	- 3.524,95	- 3.555,25	- 3.585,71	- 3.616,35	- 3.647,14	- 3.678,10
Variazione CCN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri crediti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri debiti	1.464,26	53,40	53,72	54,04	54,36	54,68	54,99	55,30	55,61	55,92
Variazioni fondo TFR	5,12	5,25	5,38	5,52	5,66	5,80	5,94	6,09	6,24	6,40
FREE CASH FLOW DELLA GESTIONE CORRENTE	10.485,06	9.149,58	9.225,72	9.302,28	9.379,27	9.456,68	9.534,50	9.612,73	9.691,37	9.770,41
Totale CAPEX										
FREE CASH FLOW GESTIONE OPERATIVA	10.485,06	9.149,58	9.225,72	9.302,28	9.379,27	9.456,68	9.534,50	9.612,73	9.691,37	9.770,41
Nuovi apporti di mezzi propri										
FREE CASH FLOW DISPONIBILE PER RIMBORSI	10.485,06	9.149,58	9.225,72	9.302,28	9.379,27	9.456,68	9.534,50	9.612,73	9.691,37	9.770,41
Oneri finanziari netti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accensione/rimborso debiti finanziari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FREE CASH FLOW GESTIONE FINANZIARIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cassa Iniziale	46.554,40	57.039,46	66.189,04	75.414,76	84.717,04	94.096,31	103.552,98	113.087,48	122.700,21	132.391,58
CASH FLOW	10.485,06	9.149,58	9.225,72	9.302,28	9.379,27	9.456,68	9.534,50	9.612,73	9.691,37	9.770,41
CASH FLOW CUMULATO	57.039,46	66.189,04	75.414,76	84.717,04	94.096,31	103.552,98	113.087,48	122.700,21	132.391,58	142.162,00

8.4 Focus sull'andamento dei principali indicatori di redditività.

Di seguito si riportano delle schede analitiche utili a rappresentare alcuni indicatori sintetici elaborati su dati riferiti agli anni 2026/2035.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ROE	11,81%	11,09%	10,47%	9,92%	9,43%	9,85%	9,31%	8,83%	8,41%	8,03%
ROI	6,65%	6,78%	7,16%	7,57%	7,99%	9,09%	9,54%	10,01%	10,50%	11,02%
ROS	38,01%	38,41%	38,80%	39,19%	39,57%	43,25%	43,59%	43,91%	44,24%	44,55%
PCI	17,49%	17,65%	18,46%	19,31%	20,20%	21,01%	21,88%	22,79%	23,74%	24,74%
ROA	5,35%	5,61%	6,08%	6,58%	7,12%	8,33%	8,92%	9,54%	10,19%	10,88%
RONA	5,35%	6,17%	6,57%	7,30%	7,93%	9,24%	9,92%	10,65%	11,42%	12,25%
ROD	1,82%	1,74%	1,94%	1,74%	1,73%	1,73%	1,72%	1,71%	1,69%	1,63%

Per brevità limiteremo l'analisi all'andamento dei principali indicatori, ROE e ROI, per i primi 10 anni.



Il ROE (Return On Equity) è un indice economico sulla redditività del capitale proprio, ottenuto dividendo l'utile netto per i mezzi propri ($ROE = \text{Utile Netto} / \text{Capitale Proprio} \times 100$). L'indicatore viene utilizzato per verificare il tasso di remunerazione del capitale di rischio, ovvero quanto rende il capitale conferito all'azienda dai soci. Per giudicare la validità del ROE di una società spesso si usa confrontarlo con il rendimento risk-free, ovvero il rendimento di quelle attività senza rischio (solitamente ci si riferisce ai titoli di stato). La differenza fra il ROE e il rendimento risk-free determina il cd **"premio per il rischio"**, ovvero la remunerazione attesa/concessa all'investitore/finanziatore per scegliere di conferire capitali verso un'impresa, investimento più rischioso rispetto a quello di acquistare ad esempio un titolo di stato. Maggiore sarà il ROE di una società, maggiore sarà l'appetibilità dell'azienda sul mercato azionario. In tal senso si è proceduto a rilevare il valore nominale del BTP a 10 anni, **rilevazione del 26/01/2023 Fonte: BORSA ITALIANA**, pari al **5,75 % con scadenza 01/02/2033**.

Il valore medio del ROE estrapolato per un periodo identico dal bilancio previsionale, valido nell'ambito delle assunzioni adottate, risulta pari a circa il **9,72%**; nettamente superiore al titolo risk free.

Per quanto riguarda il **ROI (Return on Investment)**, indicatore a supporto della valutazione della **redditività del capitale investito**, perché l'investimento possa essere accolto favorevolmente il ROI deve attestarsi su valori positivi. Se l'**indice è quindi positivo** è segno del fatto che gli investimenti compiuti porteranno a ricavi maggiori rispetto alla somma investita e di conseguenza un guadagno.

Ciò detto non è semplice determinare un valore assoluto per cui il ROI si possa considerare soddisfacente in tutte le sue possibili applicazioni, perché legato al settore specifico, alle politiche di ammortamento dell'azienda o alle aspettative dell'investitore. Rileva evidenziare come la redditività nei primi anni, in corrispondenza della massima incidenza dell'andamento degli ammortamenti, si attesti ad ogni buon conto su valori positivi e crescenti nonostante il valore complessivo delle immobilizzazioni, ciò significa che viene generato del reddito incrementale rispetto a quello inizialmente apportato dagli investitori.

Il valore medio estrapolato nel periodo di osservazione è pari al **8,63%**, largamente al di sopra del tasso free risk individuato.

Per amor del vero ai fini della valutazione della redditività complessiva il ROI e il ROE non dovrebbero essere analizzati singolarmente ma piuttosto come elementi di un'analisi complessiva che tenga conto delle semplificazioni del modello, della singolarità del caso in specie e degli elevati flussi di cassa che il modello genera; per tutti basterà soffermarsi sull'andamento del free cash flow disponibile per i rimborsi rappresentato in sede di analisi del cash flow.

9 L'Analisi Finanziaria.

Ai fini dell'analisi della convenienza economica dell'investimento, fatte salve le dovute specificazioni, si è fatto ricorso al criterio del VAN, attualizzato con il calcolo del Wheighted Average Cost of Capital [Costo Medio Ponderato del Capitale] (WACC), del Tasso Interno di Rendimento (TIR) e del Pay Back Period.

A completamento sono stati calcolati inoltre il Debt Service Cover ratio [Tasso di copertura del servizio del debito] (DSCR) ed il Loan Life Cover Ratio [Tasso di copertura del debito sulla durata del finanziamento] (LLCR).

9.2II WACC

Il tasso di attualizzazione utilizzato è un costo medio ponderato del capitale, o WACC (Weighted Average Cost of Capital), inteso come il costo che il soggetto che realizza l'investimento sostiene per raccogliere risorse finanziarie all'interno o all'esterno.

Si tratta di una media ponderata tra il costo del capitale proprio ed il costo del debito, con "pesi" rappresentati dalla quota dei mezzi propri e dei debiti finanziari complessivi.

La formula utilizzata è la seguente:

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

dove:

WACC = Weighted Average Cost of Capital

K_e = costo del capitale proprio

E = patrimonio netto (Equity)

D = indebitamento (Debt)

K_d = costo dell'indebitamento

t = aliquota fiscale sulle imposte sui redditi

Il WACC può essere scisso in due componenti, il costo dell'equity ed il costo dell'indebitamento, ognuna ponderata con i rispettivi "pesi". Per il tasso di interesse sui debiti bancari K_d si utilizza come riferimento l'Interest Rate Swap a un dato tempo (durata tipica del debito per operazioni di

investimento simili) incrementato di un margine di remunerazione (spread) che varia in considerazione del periodo e del rating del cliente.

Nel caso specifico, ai fini della determinazione dell'WACC, si è fatto ricorso alla ***“Deliberazione dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 23 dicembre 2021, 614/2021/R/COM con la quale sono stati approvati i “Criteri per la determinazione e l'aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per i servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas per il periodo 2022-2027 (TIWACC 2022- 2027)”***.

Nello specifico con la Deliberazione 380/2020/R/COM in tema di metodi e criteri per la determinazione e l'aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito (WACC) nei settori elettrico e gas per il secondo periodo di regolazione, che si avvia il 1° gennaio 2022 (2PWACC).

In tale deliberazione, l'Autorità ha previsto che:

- a) l'aggiornamento dei criteri sia condotto con l'obiettivo di fornire un quadro il più possibile prevedibile e certo sia agli investitori, con rendimenti sul capitale investito adeguati rispetto ai rischi, sia agli stessi utenti del servizio, che possono beneficiare di un quadro regolatorio certo in termini di contenimento e stabilità nel tempo del costo dei servizi regolati;
- b) in linea generale, sia data sostanziale continuità al modello di regolazione adottato nel precedente periodo di regolazione del WACC, apportando affinamenti riferiti anche ad alcuni aspetti specifici, quali la fissazione del livello di gearing, la fissazione del parametro β e la fissazione del costo del debito.

Criteri generali utilizzati per la formulazione del WACC.

In continuità con il precedente periodo di regolazione, è stata prevista la determinazione di un tasso di rendimento in termini reali, pre-tasse. Il calcolo è effettuato per ciascun servizio infrastrutturale regolato dei settori elettrico e gas come media ponderata del tasso di rendimento del capitale proprio e del costo del debito, con l'applicazione di un fattore correttivo che consente la copertura delle imposte sui profitti nominali. La determinazione del tasso di rendimento del capitale proprio (equity) è fondata sul metodo del Capital Asset Pricing Model (CAPM), e prevede uno specifico addendo che riflette il premio che gli investitori richiedono per gli investimenti in Paesi con rating medio-basso.

In termini analitici, per ciascun servizio infrastrutturale s dei settori elettrico e gas il WACC reale pre-tasse ($W_{pre-tax,s real}$) è determinato secondo la seguente formula:

$$W_{pre-tax,s real} = K_{es real} \cdot (1 - g_s) (1 - T) + K_{dreal} \cdot g_s \cdot (1 - t_c) (1 - T) + F_s$$

dove:

- ***K_{es real}*** è il tasso reale di rendimento del capitale proprio (equity) per ciascun servizio infrastrutturale s ;
- ***K_{dreal}*** è il costo riconosciuto del debito in termini reali;

- **T** è l'aliquota teorica di incidenza delle imposte sul risultato d'esercizio;
- **tc** è l'aliquota fiscale per il calcolo dello scudo fiscale degli oneri finanziari;
- **gs** è il livello di gearing per ciascun servizio infrastrutturale s;
- **Fs** è il fattore correttivo che consente la copertura delle imposte sui profitti nominali per ciascun servizio infrastrutturale s.

Si riporta di seguito una sintesi dei parametri del WACC come approvati con deliberazione 614/2021/R/COM, e dei criteri di aggiornamento.

Parametro	Sub-periodo	
	2022-2024	2025-2027
Total Market Return (TMR)	6%	
Componente addizionale a copertura dei costi di transizione (ADD)	0.25%	
Peso del nuovo debito	15%	
Peso del debito esistente	85%	
Convenience premium (CP)	1%	
Uncertainty premium (UP)	0.5%	
Aliquota di incidenza delle imposte sul risultato di esercizio	29.5%	Aggiornato sulla normativa fiscale e incidenza fiscale per il periodo 2022-2023
Aliquota fiscale per il calcolo dello scudo fiscale degli oneri finanziari (tc)	24%	
Tasso di rendimento delle attività prove di rischio, espresso in termini nominali ($RF^{nomimnal}$)	-0.22%	Valido per periodo Ott '22 – Set '24
Forward Premium	0.25%	Valido per periodo Set '22 – Set '26
Tasso di inflazione incorporato nei tassi di rendimento dei titoli di Stato (isr)	1.40%	Aggiornato con periodo di osservazione ott '22 – set '24
Livello di inflazione atteso determinato sulla base delle previsioni della Banca Centrale Europea (ia)	1.70%	Aggiornato su base ultime stime BCE Aggiornato su base ultime stime BCE disponibili
Differenza tra la media del rendimento richiesto per i titoli di Stato decennali italiani e quello richiesto per i titoli di Stato di Paesi a rating almeno AA (SPREAD)	0.92%	Aggiornato con periodo di osservazione ott '22 – set '24
Spread prospettico tra titoli di Stato italiani e i titoli dei Paesi dell'Eurozona a rating almeno AA (FPCRP)	0.23%	Aggiornato con periodo di osservazione 30 set '22 – 30 set '26
Media dei rendimenti spot degli indici iBoxx relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7-10 anni (iBoxxspot)	0.97%	Aggiornato considerando valore spot rilevato al momento dell'aggiornamento
Media dei rendimenti desunti dagli indici iBoxx relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7-10 anni, calcolata su un orizzonte temporale relativo agli ultimi 10 anni (iBoxx10y)	2,35%	Aggiornato con periodo di osservazione 2015-2024
Coefficiente di gradualità per il costo del debito (γ)	33.3%	66.6%

Tasso di rendimento delle attività prive di rischio, espresso in termini reali (RF)	0.13%	Aggiornati sulla base dei parametri sottostanti
Premio per il rischio Paese, espresso in termini reali (CRP)	0.13%	

PARAMETRI SPECIFICI DI CIASCUN SERVIZIO

Parametro/Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
--------------------	------	------	------	------	------	------

Peso del capitale proprio e del capitale di debito (gearing)					
Trasmissione energia elettrica	0,500	0,500	(1)		
Distribuzione e misura energia elettrica	0,500	0,500	(1)		
Stoccaggio	0,500	0,500	0,500	0,500	(¹)
Rigassificazione	0,500	0,500	(1)		
Trasporto gas	0,500	0,500	(1)		
Distribuzione e misura gas	0,444	0,444	0,444	0,444	(1)

Coefficiente β^{asset}				
Trasmissione energia elettrica	0,37	0,37	(2 ²)	(3)
Distribuzione e misura energia elettrica	0,4	0,4	(2)	(3 ³)
Stoccaggio	0,506	0,506	0,506	(3)
Rigassificazione	0,524	0,524	(2)	(3)

VALORI DEL WACC

Parametro/Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
--------------------	------	------	------	------	------	------

Tasso di rendimento del capitale proprio (ke)					
Trasmissione energia elettrica	5,08%	(2)	(2) (5)	(6)	
Distribuzione e misura energia elettrica	5,39%	(2)	(2) (5)	(6)	
Stoccaggio	6,49%	(2)	(2)	(6)	
Rigassificazione	6,67%	(2)	(2) (5)	(6)	
Trasporto gas	5,23%	(2)	(2) (5)	(6)	
Distribuzione e misura gas	5,40%	(2)	(2) (5)	(6)	

¹ Aggiornamento del gearing di norma in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento coerenti con quelle di aggiornamento del parametro β^{asset} .

² Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del β^{asset} in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.

³ Revisione β^{asset} a conclusione di specifico successivo procedimento.

Tasso di rendimento del capitale di debito (kd)				
Tutti i servizi	2%	(2)	(2)	(4)

Fattore correttivo (F) (1)				
Trasmissione energia elettrica	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Distribuzione e misura energia elettrica	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Stoccaggio	0,41%	0,41%	0,41%	(4) (3)
Rigassificazione	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Trasporto gas	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Distribuzione e misura gas	0,45%	0,45%	0,439	(4) (3)

Tasso di remunerazione del capitale investito (WACC)				
Trasmissione energia elettrica	5,00%	(2)	(2) (5)	(4) (6)
Distribuzione e misura energia elettrica	5,20%	(2)	(2) (5)	(4) (6)
Stoccaggio	6,00%	(2)	(2) (5)	(4) (6) (3)
Rigassificazione	6,10%	(2)	(2) (5)	(4) (6)
Trasporto gas	5,10%	(2)	(2) (5)	(4)
Distribuzione e misura gas	5,60%	(2)	(2)	(4) (6) (3)

- 1) Ai fini del calcolo del WACC, tali parametri sono arrotondati alla seconda cifra decimale.
- 2) Eventuale aggiornamento per applicazione meccanismo di trigger.
- 3) Eventuale aggiornamento per aggiornamento del gearing in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria, salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento del gearing coerenti con quelle di aggiornamento del parametro β^{asset} .
- 4) Aggiornamento dei parametri per il secondo sub-periodo.
- 5) Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del β^{asset} in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.
- (6) Revisione β^{asset} a conclusione di specifico successivo procedimento.

Il tasso scelto, ai fini della costruzione del modello di valutazione, è quello relativo alla produzione/distribuzione e misura di energia elettrica. Il valore specifico estrapolato dalla tabella rappresentata è stato calcolato secondo la metodologia del CAPM applicando i parametri come determinati dalla *Deliberazione dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 23 dicembre 2021, 614/2021/R/COM*.

Giova rammentare che il WACC, in questa sede utilizzato come “costo” del capitale attraverso cui elaborare le varie valutazioni, rappresenta di per se un elemento di valutazione importante per l'investitore alla stregua degli altri parametri. Nel caso specifico il WACC può essere inteso come un costo opportunità, ovvero come il tasso di rendimento atteso richiesto dagli investitori (premio per il rischio) per lo specifico apporto di capitale o per rinunciare ad un investimento alternativo di pari rischio. Per tale valutazione specifica si rimanda al paragrafo successivo relativamente al focus sul TIR, laddove il valore del TIR calcolato sul progetto verrà confrontato con il WACC.

9.3 IL VAN e il TIR.

Il VAN (Valore Attuale Netto, ottenuto attraverso la somma algebrica dei flussi di cassa attualizzati) rappresenta la ricchezza incrementale generata dall'investimento attualizzata al momento della valutazione ad un tasso corrispondente al costo medio ponderato del capitale di rischio e di debito (WACC). Un VAN positivo testimonia la capacità del progetto di generare flussi di cassa sufficienti a ripagare l'esborso iniziale, remunerare i capitali impiegati nell'operazione e liberare risorse per ulteriori destinazioni. Se l'investimento presenta un VAN positivo, lo stesso manifesta una sua valenza economica seppur da contrapporre ed analizzare con altri fattori, quali il tempo entro il quale il VAN raggiunge un valore positivo, nonché le ipotesi fatte circa la determinazione del WACC utilizzato per scontare i flussi di cassa.

Il VAN del progetto, analizzato tenendo conto dei flussi di cassa generati in un arco temporale di **10 anni**, si attesta su un valore pari a **91.456.511,89** determinando un indicatore di convenienza economica positivo.

Il TIR (Tasso Interno di Rendimento) è definito come il tasso di sconto al quale un investimento



presenta un VAN pari a zero. Il TIR misura il rendimento lordo, ossia quel rendimento ricavabile da un investimento senza considerare il costo delle risorse impiegate. Un TIR positivo rappresenta un parametro di valutazione del progetto indicando la redditività dell'investimento nel periodo preso in considerazione per il periodo di attualizzazione dei flussi. Il presupposto è piuttosto intuitivo basandosi su un confronto tra il tasso generato da un rendimento rispetto al tasso del capitale investito per generarlo, intendendo quest'ultimo come costo

opportunità per la realizzazione dell'investimento. Il criterio di valutazione in esame prevede quindi il confronto fra il TIR calcolato per il progetto e un tasso soglia che, coerentemente con quanto esposto a proposito del VAN, corrisponderà al costo stimato del capitale investito (WACC).

Una delle condizioni che vanno verificate al fine di stabilire la convenienza economica di un progetto è quella che il suo rendimento (misurato dal TIR) sia superiore al costo delle fonti necessarie per finanziarlo (misurato dal WACC). **Il TIR** rilevato dall'investimento proposto è pari al **15,74 %** ben maggiore del **WACC**, che come è detto è pari, in questo specifico caso, a **5,2 %**, e pertanto risulta essere in linea con le caratteristiche di convenienza economica sopra richiamate.

9.4 IL PBP.

Per quanto riguarda il Pay Back Period (tipicamente il calcolo del Numero di periodi necessari affinché i flussi di cassa cumulati eguagliano l'investimento iniziale) è stato calcolato il PBP attualizzato che supera uno dei limiti della versione "più semplice", in quanto tiene conto del valore finanziario del tempo e il costo del capitale. Nel caso specifico il PBP calcolato è pari a **8 anni**.

9.5 Il DSCR e l'LLCR.

Il **DSCR (Debt Service Coverage Ratio)** esprime la capacità per l'impresa di generare flussi sufficienti per il servizio del debito nelle sue due componenti rappresentate da quota capitale e quota interessi permettendo di valutarne la rischiosità e il relativo costo. Nella pratica la **soglia di sicurezza è compresa tra 1,20 e 1,30** ed un valore superiore all'unità rappresenta la capacità dell'investimento di liberare risorse per coprire le rate del debito spettanti ai finanziatori.

Ai fini del calcolo del DSCR e del LLCR sono state adottate le seguenti assunzioni:

- Per rappresentare l'effetto sui conti è stata ipotizzata l'accensione di un mutuo di pari importo a **54.839.510,00 €** ad un tasso pari all'WACC per 10 anni;
- Il WACC è stato determinato nella misura del 5,2%.

Nel caso specifico il **DSCR** osservato nel corso di validità del mutuo è mediamente pari a **1,86**.



Il **LLCR (Loan Life Coverage Ratio)** rappresenta l'indicatore di bancabilità durante il periodo di sussistenza del debito ed è pari al rapporto fra la somma (cumulata e attualizzata) dei flussi di cassa al servizio del debito valutati all'inizio del progetto fino all'ultimo anno di rimborso del debito, incrementata della riserva di cassa utilizzabile per debito stesso, e il debito residuo calcolato al momento iniziale in cui viene effettuata la valutazione. È utilizzato per l'analisi della sostenibilità di un determinato livello di indebitamento e consente di valutarne la rischiosità ed il relativo costo. Tale indicatore ha un'interpretazione meno immediata rispetto al DSCR, ma un valore superiore all'unità rappresenta una garanzia per i finanziatori. Nel caso specifico l'**LLCR** osservato nel corso di validità del mutuo è mediamente pari a **5,60**.



10 La Sensitivity Analysis.

L'analisi di sensitività consente di verificare la sostenibilità del progetto in seguito a variazioni di alcuni parametri che possono influenzarne le performance, modificando i principali indici di valutazione (V.A.N., T.I.R.). Tali variazioni (stress test) vengono effettuate su un parametro per volta, mantenendo inalterati gli altri, in modo da percepire immediatamente l'effetto di ogni cambiamento sulla robustezza complessiva del progetto. I parametri chiave considerati nell'analisi che segue sono:

- ricavi di gestione,
- costi operativi,

A partire dallo scenario base, si impone una variazione predeterminata al parametro, misurando il conseguente impatto sul V.A.N. e sul T.I.R..



Data la semplicità della struttura operativa (unica voce di ricavo e unica voce di costo) per mantenere un certo equilibrio valutativo si è optato per sollecitare artificiosamente la medesima struttura solo in ipotesi estreme (-30/50% ricavi + 30/50% costi).

L'analisi condotta sia sulla struttura dei costi che su quella dei ricavi, evidenzia una certa elasticità dell'investimento rispetto alle variazioni imposte: al crescere dei costi diminuiscono il VAN e il TIR e al diminuire i due parametri aumentano. È possibile osservare la stessa linearità anche nella struttura dei ricavi per cui al crescere dei ricavi il VAN e il TIR aumentano analogamente al diminuire dei ricavi il TIR e il VAN aumentano, a evidenziare una struttura produttiva ben equilibrata tra Costi e Ricavi. L'induzione artificiosa di variazioni nella struttura dei ricavi e dei costi poi ha ribaltato dei risultati lineari nel VAN e nel TIR negli scenari determinati; laddove le variazioni sia in aumento che in diminuzione hanno delineato comunque dei livelli di VAN positivi e soddisfacenti e dei livelli del TIR sempre al di sopra del valore del WACC corrispondente. Tale linearità è stata osservata anche nella "situazione estrema (- 50% dei ricavi + 50% dei costi)", situazione quasi paradossale, ma, stante la realtà dei fatti che drammaticamente stiamo vivendo in questi giorni, non irrealizzabile. Pur trattandosi di un mero esercizio didattico (per quanto molto importanti, sono più significative, perché verificabili ipotesi con cali ponderali attorno al 30%) è interessante sottolineare come la variazione estrema consenta di individuare, con la cautela del caso e con dati non confermati da valutazioni controfattuali, come la struttura mostri una maggiore sensibilità rispetto alle modifiche nella struttura dei costi piuttosto che nelle medesime modifiche nella struttura dei ricavi. Tale considerazione fornisce elementi utili di decisione per affrontare eventuali cali di fatturato da fronteggiare magari con una politica di efficacia ed efficienza nella gestione dei costi piuttosto che in nuove occasioni di ricavo che non vanno certamente escluse.

In linea generale, fatte salve le assunzioni declinate in premessa, la struttura appare molto robusta con tendenza quasi anelastica rispetto ai cambiamenti esterni: tale considerazione è senz'altro figlia delle semplificazioni adottate, ma anche della semplicità della struttura produttiva che a fronte di un importante investimento ribalta una struttura costi/ricavi molto semplificata, con costi crescenti nel corso degli anni (5%) e ricavi sempre identici.

SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI RICAVI		
Variazione indotta	VAN (F)	Variazione assoluta
-50%	86.437,00	5,65%
-30%	88.798,00	2,94%
-10%	90.588,00	0,95%
0%	91.457,00	
10%	92.348,00	0,97%
30%	94.132,00	2,92%
50%	95.915,00	4,87%

SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI RICAVI		
Variazione indotta	TIR (F)	Variazione assoluta
-50%	14,20%	9,78%
-30%	14,88%	5,46%
-10%	15,45%	1,84%
0%	15,74%	
10%	16,04%	1,91%
30%	16,68%	5,97%
50%	17,35%	10,23%

SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI COSTI		
Variazione indotta	VAN (F)	Variazione assoluta
-50%	100.142,00	9,50%
-30%	96.668,00	5,70%
-10%	93.194,00	1,90%
0%	91.457,00	
10%	89.719,00	1,90%
30%	86.249,00	5,69%
50%	82.782,00	9,49%

SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI COSTI		
Variazione indotta	TIR (F)	Variazione assoluta
-50%	16,88%	7,24%
-30%	16,43%	4,38%
-10%	15,97%	1,46%
0%	15,74%	
10%	15,51%	1,46%
30%	15,05%	4,38%
50%	14,60%	7,24%

11 CONCLUSIONI.

Il risultato delle analisi fotografa un piano di investimento caratterizzato da un sistema di conti estremamente semplificato, coerentemente con il settore di appartenenza e la tipologia di investimento.

Nonostante l'importante impatto di un'esposizione finanziaria rilevante come quella in discorso, fatte salve le assunzioni adottate, le semplificazioni rappresentative, e con la cautela del bonus pater familias, è possibile affermare che il piano presenti elementi di ottima redditività attestandosi il VAN relativo su livelli positivi pari a € 91.456.511,89 e il TIR su valori pari a 15,74% sempre superiori all'WACC calcolato (5,2%). Volendo, per mero esercizio didattico, volendo estendere in valori assoluti l'analisi del VAN è possibile notare come il valore generato dai flussi di cassa del progetto, al netto del costo dell'investimento, generi una ricchezza assoluta superiore: $VAN - CP$ (costo del progetto) = 18.337.171,89 di ricchezza incrementale.

L'analisi delle redditività dell'investimento condotta, all'interno del modello realizzato, attraverso lo studio dell'andamento dei principali indici (ROE – ROI) ha fornito dei risultati molto positivi, attestandosi entrambi gli indicatori sempre ben al di sopra dei valori di confronto.

La verifica della sostenibilità finanziaria, condotta attraverso il calcolo del DSCR e del LLCR, ha consentito di osservare valori superiori a quelli medi attesi, rilevando interessanti risultati molto interessanti anche per l'investitore.

Al fine di testare la "robustezza" del piano il medesimo è stato sottoposto all'analisi di sensitività, inducendo artificiosamente dei cambiamenti nella struttura dei costi e dei ricavi e andando a verificare l'eventuale oscillazione degli indicatori di redditività. Il risultato è stato positivo.

Per quanto detto, fatte le salve le semplificazioni adottate, è possibile affermare che il piano presenti elementi di elevata redditività e sostenibilità finanziaria oltre ad una notevole robustezza rispetto alle oscillazioni provenienti dal mercato.



David Muboni