



R.T.I.



agenzia per l'energia e
lo sviluppo sostenibile
di Modena

STUDIO FRACASSO SRL

Viale Europa, 21/C, interno 10 – 65015 MONTESILVANO (PE)

Sito web: www.studiofracassosrl.it

Tel.: 085 4455607/085 4451658

Fax: 085-4455937

AESS

V. Enrico Caruso, 3 – 41122 MODENA

Sito web: www.aess-modena.it

Tel.: 059 451207

Fax: 059 3161939

AMBITO_TORINO 2

**Servizio di distribuzione del gas naturale relativo all'Ambito territoriale Torino 2. Affidamento di servizi esterni di assistenza tecnica e giuridica.
C.I.G. 5278220CEC**

DOCUMENTO GUIDA (ART. 9 DM 226/2011)

**EQUILIBRIO ECONOMICO FINANZIARIO
ANALISI COSTI / BENEFICI**

ALLEGATO - G

CONSULENTE

Dott. Commercialista
Revisore Legale dei Conti
Fabrizio Salusest

LA MANDATARIA

STUDIO FRACASSO SRL

L'Amministratore

Dott. Ing. Eligio Fracasso

| REV. | DATA | RESPONSABILE PROGETTO | VERIFICATO | APPROVATO CAPO PROGETTO |
|------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 00 | AGOSTO 2015 | Ing. Luca Del Beato Corvi | Ing. Massimo Del Bianco | Ing. Eligio Fracasso |

1 SOMMARIO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Sommario | 1 |
| 2 | L'Analisi costi benefici..... | 2 |
| 3 | IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO..... | 3 |
| 3.1 | Analisi di contesto:..... | 3 |
| 3.1.1 | I principali dati ufficiali (Ministero dello Sviluppo Economico) relativi all'Ambito..... | 3 |
| 3.1.2 | analisi del contesto sociale, economico e istituzionale; | 4 |
| 4 | Obiettivi del progetto: | 4 |
| 5 | ANALISI DI FATTIBILITÀ | 5 |
| 5.1 | ANALISI FINANZIARIA | 5 |
| 5.1.1 | Costi totali di investimento | 5 |
| 5.1.2 | Costi di gestione e ricavi totali..... | 5 |
| 5.1.3 | Sostenibilità finanziaria..... | 6 |
| 6 | ANALISI ECONOMICA | 7 |
| 6.1 | Correzione per la fiscalità | 7 |
| 6.2 | Effetti diretti, indiretti e indotti..... | 8 |
| 6.2.1 | Sostituzione di gasolio con gas naturale | 8 |
| 6.2.2 | L'impatto dell'Investimento in termini di PIL..... | 8 |
| 6.2.3 | I risultati..... | 9 |
| 6.3 | Esternalità ambientali | 9 |
| 6.3.1 | L'emissione di CO2 di gasolio e gas naturale | 9 |
| 6.3.2 | L'impatto dell'Investimento in termini di CO2 | 10 |
| 6.3.3 | I risultati..... | 10 |
| 6.4 | Analisi socio economica: conclusioni | 10 |
| 7 | ANALISI DI SENSIBILITÀ E DEL RISCHIO | 11 |
| 7.1 | Analisi di sensibilità..... | 11 |
| 7.1.1 | Switching value..... | 12 |
| 7.1.2 | Scenario analysis | 12 |
| 7.2 | Analisi qualitativa dei rischi | 12 |

2 L'ANALISI COSTI BENEFICI

La presente “Analisi costi - benefici” è stata elaborata per essere allegata al Bando di gara per l’affidamento in concessione del servizio di distribuzione del gas naturale nell’Ambito territoriale “Torino 2”.

L’Analisi viene effettuata perché a carico del futuro gestore verrà posta la realizzazione di alcuni investimenti, definiti dettagliatamente per qualità e collocazione, nel capitolo “Identificazione del progetto”.

L’obiettivo è:

1. verificare la sostenibilità degli investimenti richiesti sia da un punto di vista finanziario che economico sociale;
2. identificare i rischi che potrebbero influenzarne la convenienza;
3. misurare gli effetti del loro verificarsi attraverso l’analisi di sensibilità.

In altre parole si tratta di misurare la redditività del progetto e le conseguenze della sua realizzazione sul benessere collettivo.

I risultati ottenuti hanno dimostrato la piena sostenibilità degli investimenti previsti, misurata dai seguenti indici:

| | |
|--|---------------|
| VAN Finanziario: valore dei flussi di cassa prodotti dalla gestione (attualizzati ad un tasso del 4%) | € 23.619.200 |
| TIR Finanziario: tasso che misura il rendimento di un investimento | 5,99% |
| VAN Economico: principale indicatore di riferimento per la valutazione del progetto, definito come la differenza tra i benefici sociali totali attualizzati e i costi (attualizzati ad un tasso di sconto sociale del 3%) | € 139.245.035 |
| TIR Economico: tasso del tutto simile al TIR finanziario ma applicato ai flussi dei benefici sociali netti | 15,94% |
| B/C: rapporto benefici/costi dato dal valore attuale netto dei benefici prodotti dagli investimenti diviso il valore attuale netto dei costi (la valutazione del progetto è positiva se il rapporto è > di 1) | 3,29 |

L’analisi di sensibilità ne ha confermato la validità e la capacità di “soportare” imprevisti, variazioni degli elementi critici, “errori” nelle valutazioni, con ottimo grado di tolleranza.

3 IDENTIFICAZIONE DEL PROGETTO

3.1 ANALISI DI CONTESTO:

3.1.1 I principali dati ufficiali (Ministero dello Sviluppo Economico) relativi all'Ambito

| | |
|--|--|
| Superficie | 766 Km ² |
| Popolazione | 451.903 abitanti (2010) |
| Numero comuni | 48 in totale e tutti metanizzati Tra essi ve ne sono 14 montani |
| Lunghezza rete di distribuzione (Km) | 1.743 (2012) |
| Numero di punti di riconsegna attivi | 188.021 (2012) |
| Gas distribuito (migliaia di mc) | 473.701 (2012) |
| Numero di punti di riconsegna attivi (2008) necessari per la maggioranza qualificata | 118.963 |
| Province a cui appartengono i comuni costituenti l'ambito | Torino |

Elenco dei comuni appartenenti all'ambito:

| | | | |
|-----|--------------------------|-----|-----------------------|
| 1. | Alpignano (TO) | 15. | Druento (TO) |
| 2. | Balangero (TO) m | 16. | Fiano (TO) |
| 3. | Beinasco (TO) | 17. | Germagnano (TO) m |
| 4. | Borgaro Torinese (TO) | 18. | Givoletto (TO) m |
| 5. | Bruino (TO) | 19. | Grosso (TO) |
| 6. | Buttigliera Alta (TO) | 20. | La Cassa (TO) m |
| 7. | Cafasse (TO) m | 21. | La Loggia (TO) |
| 8. | Cambiano (TO) | 22. | Lanzo Torinese (TO) m |
| 9. | Caselette (TO) m | 23. | Leinì (TO) |
| 10. | Caselle Torinese (TO) | 24. | Mathi (TO) |
| 11. | Chieri (TO) | 25. | Nole (TO) |
| 12. | Ciriè (TO) | 26. | Orbassano (TO) |
| 13. | Coassolo Torinese (TO) m | 27. | Pecetto Torinese (TO) |
| 14. | Collegno (TO) | 28. | Pianezza (TO) |

| | | | |
|-----|-----------------------------|-----|-------------------------|
| 29. | Pino Torinese (TO) | 39. | Trana (TO) m |
| 30. | Piosasco (TO) | 40. | Trofarello (TO) |
| 31. | Reano (TO) m | 41. | Val della Torre (TO) m |
| 32. | Robassomero (TO) | 42. | Vallo Torinese (TO) m |
| 33. | Rosta (TO) | 43. | Varisella (TO) m |
| 34. | San Francesco al Campo (TO) | 44. | Venaria Reale (TO) |
| 35. | San Gillio (TO) | 45. | Villanova Canavese (TO) |
| 36. | San Maurizio Canavese (TO) | 46. | Villarbasse (TO) |
| 37. | Sangano (TO) m | 47. | Villastellone (TO) |
| 38. | Santena (TO) | 48. | Vinovo (TO) |

m Comune totalmente montano

3.1.2 Analisi del contesto sociale, economico e istituzionale;

- √ affidabilità delle previsioni dei benefici e dei costi basata sull'accuratezza della valutazione delle condizioni sociali e macro-economiche dell'ambito in cui il progetto verrà attuato.

Identificazione del progetto: un progetto risulta chiaramente identificato quando

- √ l'oggetto è un'unità analitica auto-sufficiente;
- √ si considerano in modo adeguato gli effetti indiretti e di rete;
- √ si adotta un'opportuna prospettiva sociale in termini di identificazione degli stakeholder rilevanti.

4 OBIETTIVI DEL PROGETTO:

- √ delimitazione degli obiettivi essenziale per la comprensione del valore sociale del progetto;
- √ quali sono i benefici netti che si possono ottenere con il progetto dato il contesto socio-economico e istituzionale?"

5 ANALISI DI FATTIBILITÀ

5.1 ANALISI FINANZIARIA

Lo schema utilizzato ha lo scopo di calcolare il flusso netto generato dalla gestione corrente della rete di distribuzione del gas e dagli investimenti effettuati dal gestore.

5.1.1 Costi totali di investimento

Le stime sono state effettuate ipotizzando l'ingresso nella gestione di un nuovo gestore differente da quello precedente.

L'investimento iniziale del nuovo gestore è prevalentemente costituito dal pagamento al vecchio gestore del valore residuo degli impianti esistenti.

I nuovi investimenti sono costituiti da:

1. opere necessarie per l'ampliamento delle reti (tubature, allacci e nuovi PDR) da effettuarsi nei primi sei anni della gestione;
2. sostituzione di ml 31.105 di vecchie reti in ghisa
3. sostituzione del 60% dei contatori con modelli di nuova generazione (smart meter gas) entro il 31/12/2018¹;

I parametri di costo per la realizzazione delle nuove reti e per la sostituzione delle vecchie, sono stati stimati sulla base dei prezzi correnti.

Il prezzo di acquisto dei nuovi contatori² e le percentuali di ammortamento dei cespiti³, sono quelle stabilite dall'AEEG.

Sulla base delle indicazioni dell'AEEG, il Capitale Investito è stato calcolato sommando all'Investimento lordo, il capitale circolante fissato nella misura del 0,8% dello stesso⁴.

5.1.2 Costi di gestione e ricavi totali

I costi considerati, sono gli stessi presi a riferimento per il calcolo dei "Ricavi Vincolati".

I parametri di riferimento sono quelli stabiliti dall'AEEG per le diverse tipologie⁵

Laddove tali parametri variano al variare dei PDR, si è tenuto conto di quelli effettivamente rilevati in sede inventariale e non di quelli risultanti presso il Ministero dello Sviluppo Economico.

E' stata anche calcolata la "remunerazione del capitale" spettante ai comuni proprietari delle reti, nonostante la sua modesta entità⁶. Oltre ai Ricavi Vincolati sono stati

1 Deliberazione 651/2014/R/GAS (allegato A, art. 10, pag. 7)

2 Versione modificata con deliberazioni 193/2012/R/GAS, 246/2012/R/GAS, 316/2012/R/GAS e 575/2012/R/GAS (tabella 4)

3 RTDG 2014 – 2019 Allegato "A", Parte II, Tab 3 pag.54

4 RTDG 2009-2012 Parte II, Art. 4, pag 12 (confermato per il nuovo periodo 2014-2019)

5 RTDG 2014 – 2019 Allegato "A", Artt. 28, 29 e 30

6 Testo coordinato DM 12 Novembre 2011 n. 226 con DM 20 maggio 2015, art. 8, c. 3, pag. 16

considerati separatamente i contributi versati dagli utenti per ottenere l'allaccio alla rete.

Per quanto riguarda le Imposte, la loro misura è stata stimata come una percentuale del Margine Operativo Netto.

La sua misura, è stata dedotta dalla formula con la quale l'AEEG calcola la remunerazione del Capitale Investito ed è fissata nel 35,7%.

I Ricavi Vincolati e gli investimenti sono stati calcolati sulla base dei costi di competenza senza alcun sfasamento temporale.

5.1.3 Sostenibilità finanziaria

L'analisi complessiva viene sintetizzata da due parametri:

- VAN pari a € 23.619.200 calcolato sulla base di un tasso di sconto/attualizzazione del 4%⁷;
- TIR pari al 5,99%.

Il valore positivo del VAN e il rendimento individuato dal TIR, consentono di affermare la piena sostenibilità finanziaria dell'Investimento

⁷ Così come suggerito per la programmazione 2014 – 2020 dalla Commissione Europea, nell'ambito della redazione delle linee guida alla compilazione del formulario "Grandi Progetti"

6 ANALISI ECONOMICA

L'analisi economico-sociale è caratterizzata da un sostanziale cambio del punto di vista: si passa da quello dell'investitore - proprio dell'analisi finanziaria - a quello dell'intera società.

Tale analisi si differenzia da quella finanziaria perché valuta anche effetti normalmente trascurati (effetti sull'ambiente, per esempio).

Si è partiti dai dati dell'analisi finanziaria relativi a Investimenti, Ricavi e Costi di esercizio e li si è corretti con coefficienti o fattori di conversione⁸.

Rispetto ai dati finanziari vi sono tre tipi di correzioni:

1. Fiscali e di mercato;
2. Per includere gli effetti diretti, indiretti e indotti;
3. Per considerare le esternalità ambientali.

Il tasso di attualizzazione utilizzato per l'analisi economica è del 3%, differente da quello utilizzato per l'analisi finanziaria (4%) e ciò sulla base di quanto stabilito dalla Comunità Europea⁹.

Gli indici di performance economica utilizzati sono stati:

- √ VAN economico (Economic Net Present Value, ENPV);
- √ TIR economico (Economic Rate of Return, ERR);
- √ Rapporto benefici-costi (B/C ratio).

6.1 CORREZIONE PER LA FISCALITÀ

Ordinariamente le imposte dirette sono viste come un'uscita.

Al contrario per la comunità queste risultano essere un semplice trasferimento di denaro da un gruppo sociale ad un altro.

In altre parole si vuole evitare che - ad esempio per ciò che concerne le voci di costo - siano considerati tra le spese importi che costituiranno poi rientri per l'amministrazione, sotto forma di gettito fiscale.

Quest'ultimo punto implica che vengano stornati dagli importi indicati dall'ente proponente, non soltanto le relative componenti fiscali (IVA, accise) ma anche i rientri in termini di imposte indirette e dirette, associati al complesso delle interazioni che originano dalla spesa.

⁸ I fattori di conversione quando non specificatamente calcolati, sono tratti da "Materiale UVAL, n. 30 - anno 2014 - "Lo studio di fattibilità nei progetti locali realizzati in forma partenariale: una guida e uno strumento" di G. Gori, P. Lattarulo, S. Maiolo, F. Petrina, S. Rosignoli, P. Rubino, pag. 55 - disponibili sul sito: www.dps.mef.gov.it/materialiuval

⁹ "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment project - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020" - pag. 44.

I flussi corretti ed attualizzati risultano essere i seguenti

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Investimenti | -60.708.957 |
| Ricavi | 252.616.585 |
| Costi di gestione | -92.798.694 |
| Totale | 99.108.933 |

6.2 EFFETTI DIRETTI, INDIRETTI E INDOTTI

In questo contesto abbiamo valutato che due siano gli effetti rilevanti dell'investimento programmato:

1. La sostituzione del gasolio con il gas naturale;
2. L'impatto dell'Investimento in termini di PIL.

6.2.1 Sostituzione di gasolio con gas naturale

Il primo effetto va esaminato da due punti di vista:

1. L'azzeramento del consumo di gasolio per i nuovi utenti (effetto indiretto positivo);
2. L'incremento dell'uso del gas naturale per gli stessi (effetto diretto negativo).

Il prezzo del gasolio assunto a riferimento è quello medio stimato a Maggio¹⁰ dal MISE depurato di imposte e accise.

Il prezzo del gas naturale è tratto dal sito dell'AEEG¹¹ anch'esso depurato da imposte e accise.

Per la stima dei consumi di gas naturale abbiamo ipotizzato che per ogni nuovo PDR, vi fosse un consumo pari a quello medio nazionale di 1.400 mc all'anno.

Si è poi proceduto a stimare il gasolio capace di produrre la stessa quantità di calore.

I dati sulla ripartizione del consumo di energia per settori, sono tratti dal sito della città Metropolitana di Torino.¹²

6.2.2 L'impatto dell'Investimento in termini di PIL

Per valutare l'effetto considerato abbiamo prioritariamente separato dal resto, il costo della manodopera, insito nel costo per gli investimenti.

¹⁰

<http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/bphitalia.asp?txtAnno=2015&txtMese=5&txtGiorno=11>

¹¹ http://www.autorita.energia.it/it/consumatori/bollettatrasp_gas.htm

¹² 9° Rapporto sull'energia 2014 - Provincia di Torino - pag. 7,10,14

Alla manodopera e alle tre categorie di investimento abbiamo applicato i relativi coefficienti di conversione tratti da "Materiali UVAL"¹³.

6.2.3 I risultati

I flussi corretti ed attualizzati risultano essere i seguenti

| | |
|---|--------------------|
| Costo gasolio sostituito | 58.922.653 |
| Costo consumo gas naturale | -48.973.513 |
| Impatto degli investimenti in termini di PIL | 29.951.176 |
| Totale | 39.900.316 |

6.3 ESTERNALITÀ AMBIENTALI

I benefici di un progetto possono essere rappresentati da esternalità positive e negative fino ad ora non colte, poiché prive di effetti monetari.

Questo è particolarmente vero per le cosiddette esternalità ambientali.

La scelta è stata quella di considerare solo le emissioni di biossido di carbonio (CO₂ in tonnellate equivalenti) perché presentano un vantaggio legato alla quantificazione nonché alla monetizzazione dell'effetto rispetto ad altri agenti inquinanti.

Inoltre è uno degli indicatori obiettivo delle politiche comunitarie.

Anche in questa sezione abbiamo preso in considerazione due aspetti:

1. La sostituzione del gasolio con il gas naturale in termini di CO₂;
2. L'impatto dell'Investimento sempre in termini di CO₂.

6.3.1 L'emissione di CO₂ di gasolio e gas naturale

Il primo effetto va esaminato da due punti di vista:

1. L'azzeramento dell'emissione di CO₂ per combustione da gasolio per i nuovi utenti (effetto indiretto positivo);
2. L'incremento dell'emissione di CO₂ per combustione di gas naturale per gli stessi (effetto diretto negativo).

Le Tonnellate di CO₂ eq. emesse per effetto della combustione delle due fonti di energia, sono state calcolate sulla base di coefficienti moltiplicativi delle quantità consumate tratti dalla letteratura scientifica internazionale sul tema¹⁴.

¹³ Allegato I al n. 30 - anno 2014 - "Nota metodologica per l'analisi economica costi benefici dei progetti di investimento pubblico" di G. Gori, P. Lattarulo, S. Rosignoli, pag. 14 - disponibili sul sito: www.dps.mef.gov.it/materialiuval

¹⁴

http://cta.ornl.gov/bedb/appendix_a/Lower_and_Higher_Heating_Values_of_Gas_Liquid_and_Solid_Fuels.xls

Il prezzo di una Tonnellata di CO2 eq. è stato stimato sulla base degli orientamenti della Commissione Europea¹⁵

6.3.2 L'impatto dell'Investimento in termini di CO2

Per la ripartizione degli investimenti si veda quanto già scritto nel paragrafo 6.2.2.

I moltiplicatori delle emissioni in migliaia di tonnellate di CO2 per € di spesa totale, sono tratti da "Materiali UVAL"¹⁶.

6.3.3 I risultati

I flussi corretti ed attualizzati risultano essere i seguenti

| | |
|--|-------------------|
| <i>Diminuzione emissione CO2 gasolio sostituito</i> | 7.756.695 |
| <i>Emissione CO2 gas naturale</i> | -7.363.467 |
| <i>Emissione CO2 dovuta agli investimenti</i> | -157.443 |
| <i>Totale</i> | 235.785 |

6.4 ANALISI SOCIO ECONOMICA: CONCLUSIONI

Avremmo potuto ulteriormente affinare l'analisi socio economica includendo altri effetti indiretti come ad esempio:

1. La riduzione di costi e di emissione di CO2, dovuta alla differente modalità con la quale viene reso disponibile il combustibile: il gas naturale viene trasferito con la rete mentre il gasolio deve essere trasportato su gomma.
2. La riduzione della movimentazione su gomma di trasporti di liquidi infiammabili ha inevitabili effetti anche sulla sicurezza stradale;
3. Gli effetti moltiplicativi sul reddito prodotti dagli investimenti nella rete, sono maggiori di quelli qui evidenziati sul PIL sia perché non sono stati stimati gli effetti sull'indotto economico delle imprese che realizzano le reti sia perché con il minor costo dell'energia disponibile per le attività produttive prima non servite, si accresce la loro competitività rendendole più capaci di produrre ricchezza e reddito.

Tuttavia i risultati già notevolmente positivi dell'analisi fin qui condotta, sulla base di dati più facilmente riscontrabili e di maggior impatto, hanno spinto a non considerare anche gli effetti qui citati di minore entità e più incerta valutazione.

I principali indici che permettono di formulare un giudizio sulla sostenibilità socio – economica del progetto, sono i seguenti:

¹⁵ "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment project - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020" - pag. 52, tabella 2.10

¹⁶ "Materiale UVAL", Allegato I al n. 30 - anno 2014 - "Nota metodologica per l'analisi economica costi benefici dei progetti di investimento pubblico" di G. Gori, P. Lattarulo, S. Rosignoli, pag. 14 - disponibili sul sito: www.dps.mef.gov.it/materialiuval

| | | |
|---|---------|--------------------|
| Valore attuale netto economico dell'investimento | VAN - E | 139.245.035 |
| Tasso di rendimento interno economico | TIR - E | 15,94% |
| Benefici/Costi per Investimenti | B/C | 3,2936 |

Da questi dati emerge con assoluta chiarezza che gli investimenti programmati sono pienamente sostenibili e convenienti.

7 ANALISI DI SENSIBILITÀ E DEL RISCHIO

La valutazione del rischio del progetto è fatta attraverso le seguenti analisi:

- √ di sensibilità, con identificazione delle variabili critiche e dei relativi valori soglia;
- √ qualitativa dei rischi.

7.1 ANALISI DI SENSIBILITÀ

Con questa analisi si verifica il comportamento dei principali indici di sostenibilità finanziaria e di convenienza socio - economici, al variare – sia in senso positivo che negativo - degli elementi più significativi del progetto:

- √ Costi operativi;
- √ Investimenti;
- √ Tasso di sconto;

e – per l’analisi socio economica – anche

- √ Prezzo del gasolio;
- √ Prezzo del gas naturale.

Lo scopo è quello di verificare se il progetto “regge”, con un certo grado di tolleranza, a “imprevisti” o a “errori di valutazione”.

Non abbiamo preso in considerazione i “Ricavi” perché, per il particolare regime del settore del gas, sono strettamente legati ai costi.

Per quanto riguarda sia costi che investimenti, le variazioni sono considerate come al di fuori di quelle riconosciute dalla AEEG in tariffa.

L’analisi è stata svolta immaginando sei ipotesi – tre in negativo e tre in positivo – di variazione delle variabili con un range di oscillazione dal -15% al + 15%.

Per il tasso di sconto si sono presi in considerazione valori specifici su una scala opportuna.

L’analisi mostra che le variabili finanziarie ed economiche (VAN e TIR) rimangono sempre positive.

Per quanto riguarda i TIR, sono sempre superiori ai rispettivi tassi di sconto.

7.1.1 Switching value

Abbiamo anche ricercato quei “valori soglia” delle principali variabili critiche che annullassero il valore attuale dei flussi sia finanziari che economici, per valutare la possibilità di un loro concreto verificarsi.

I risultati sono esposti nella tabella seguente:

| Switching value | | |
|---|------------------|------------------|
| Variabili | VAN F = 0 | VAN E = 0 |
| Nuovi investimenti | 62,700% | 495,534% |
| Costi Operativi | 36,811% | 150,357% |
| Prezzo dei prodotti petroliferi sostitutivi | | Non applicabile |
| Prezzo del gas | | 284,327% |

Nel caso del prezzo del gasolio, l’analisi non è applicabile perché gli unici valori corretti sarebbero negativi (sarebbe più conveniente il gasolio solo se gli utenti fossero remunerati per utilizzarlo!).

7.1.2 Scenario analysis

Finora le analisi effettuate hanno esaminato il variare degli indici al variare degli elementi critici “uno alla volta” tenendo fermi tutti gli altri.

Con l’ “Analisi degli scenari” invece si analizza l’impatto combinato di gruppi determinati di valori critici e, in particolare, la combinazione di valori ottimistici e pessimistici, per costruire scenari differenti che possano verificarsi in determinate circostanze.

L’analisi mette in evidenza come anche nel caso di uno scenario pessimistico (tutte le variabili critiche peggiorate del 15%), i valori finanziari ed economici rimangono positivi in modo significativo.

7.2 ANALISI QUALITATIVA DEI RISCHI

L’analisi qualitativa dei rischi include i seguenti elementi:

- un elenco dei rischi ai quali è esposto il progetto;
- i livelli di classificazione della probabilità di accadimento e della gravità dell'impatto;
- il livello di rischio (ossia la combinazione di probabilità e impatto);
- l'individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione.

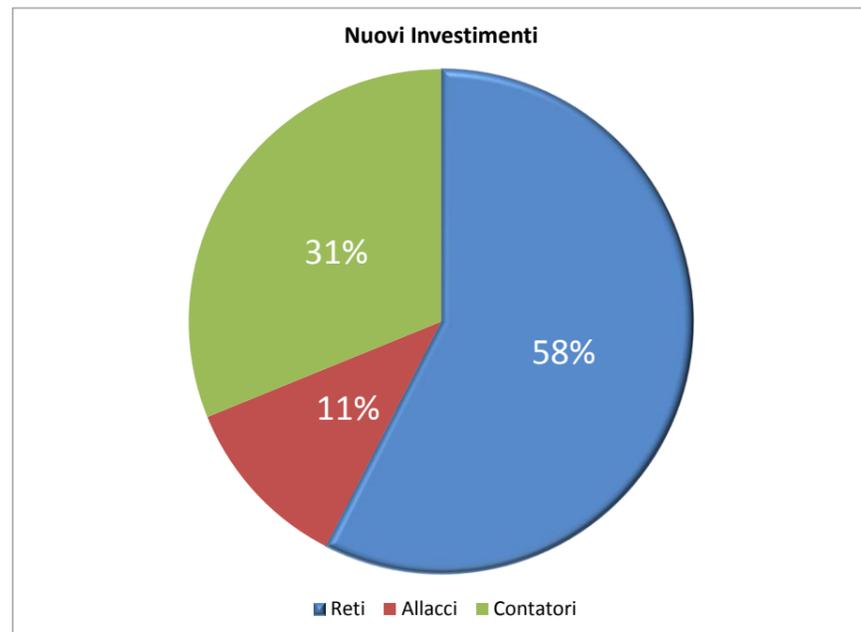
INVESTIMENTI

Nuovi Investimenti in reti + allacci

| COMUNI | Aree del territorio comunale abitate, non raggiunte dalla rete di distribuzione del gas - Interventi minimi del documento guida | Piani attuativi - Interventi minimi del documento guida | Piani attuativi - Aree del territorio comunale industriali, artigianali e commerciali non raggiunte dalla rete di distribuzione del gas | Sostituzione reti in ghisa | Totali | Nuovi allacci |
|-----------------------------|---|---|---|----------------------------|-------------------|------------------------|
| Alpignano (TO) | - | - | - | 6.960 | 6.960 | - |
| Balangero (TO) | 221.493 | - | - | - | 221.493 | 86.049 |
| Beinasco (TO) | - | 324.960 | - | - | 324.960 | 621.075 |
| Borgaro Torinese (TO) | 30.000 | - | - | - | 30.000 | 5.062 |
| Bruino (TO) | 72.951 | - | - | - | 72.951 | 28.852 |
| Buttigliera Alta (TO) | 244.635 | 138.047 | - | - | 382.682 | 194.877 |
| Cafasse (TO) | 143.157 | - | - | - | 143.157 | 27.840 |
| Cambiano (TO) | 314.779 | 7.293.613 | 174.084 | - | 7.782.476 | 455.050 |
| Caselette (TO) | 80.686 | - | - | - | 80.686 | 97.185 |
| Caselle Torinese (TO) | - | - | - | - | - | - |
| Chieri (TO) | 566.755 | - | - | - | 566.755 | 168.556 |
| Ciriè (TO) | 182.172 | 468.186 | 31.200 | - | 681.558 | 828.606 |
| Coassolo Torinese (TO) | - | - | - | - | - | - |
| COLLEGGNO | - | 220.014 | - | 3.188.640 | 3.408.654 | 40.494 |
| Druento (TO) | 57.000 | 159.589 | - | - | 216.589 | 220.692 |
| Fiano (TO) | 31.680 | - | - | - | 31.680 | 11.642 |
| Germagnano (TO) | 216.506 | - | - | - | 216.506 | 61.753 |
| Givoletto (TO) | - | - | - | - | - | - |
| Grosso (TO) | 37.680 | - | - | - | 37.680 | 7.086 |
| La Cassa (TO) | - | - | - | - | - | - |
| La Loggia (TO) | - | - | - | - | - | - |
| Lanzo Torinese (TO) | - | 238.481 | - | - | 238.481 | 103.766 |
| Leini (TO) | - | - | - | - | - | - |
| Mathi (TO) | 190.801 | - | - | - | 190.801 | 111.358 |
| Nole (TO) | 1.175.109 | - | - | - | 1.175.109 | 231.321 |
| Orbassano (TO) | 137.876 | 211.582 | 121.175 | - | 470.633 | 299.149 |
| Pecetto Torinese | 484.680 | 21.600 | - | - | 506.280 | 132.617 |
| PIANEZZA | 1.029.061 | - | 447.117 | 153.120 | 1.629.299 | 144.766 |
| Pino Torinese (TO) | 651.000 | - | - | - | 651.000 | 135.148 |
| Piossasco (TO) | 221.927 | - | 117.600 | - | 339.527 | 49.099 |
| Reano (TO) | 55.765 | 15.600 | 53.981 | - | 125.346 | 16.198 |
| Robassomero (TO) | 104.700 | - | - | - | 104.700 | 53.654 |
| Rosta (TO) | 36.296 | 54.268 | 143.403 | - | 233.968 | 36.444 |
| San Francesco al Campo (TO) | 378.283 | - | - | - | 378.283 | 96.679 |
| San Gillio (TO) | - | - | - | - | - | 8.099 |
| San Maurizio Canavese (TO) | 16.365 | - | - | - | 16.365 | 6.074 |
| Sangano (TO) | - | - | - | - | - | - |
| Santena (TO) | - | - | - | - | - | - |
| Trana (TO) | 2.286.960 | - | - | - | 2.286.960 | 230.815 |
| Trofarello (TO) | 181.675 | - | - | - | 181.675 | 33.914 |
| Val della Torre (TO) | - | 58.440 | 54.000 | - | 112.440 | 10.123 |
| Vallo Torinese (TO) | - | - | - | - | - | - |
| Varisella (TO) | 245.893 | - | 103.629 | - | 349.522 | 26.321 |
| Venaria reale (TO) | - | - | - | 261.120 | 261.120 | - |
| Villanova Canavese (TO) | 190.440 | - | - | - | 190.440 | 60.741 |
| Villarbasse (TO) | - | 21.600 | - | - | 21.600 | 5.062 |
| Villastellone (TO) | - | 454.780 | - | - | 454.780 | 116.420 |
| Vinovo (TO) | 54.000 | - | 88.800 | 122.760 | 265.560 | 20.247 |
| Totali | 9.640.326 | 9.680.760 | 1.334.990 | 3.732.600 | 24.388.675 | 4.782.833 |
| Investimento totale | | | | | | € 29.171.508,43 |

Vecchi investimenti

| DETTAGLIO RETE + CONTATORI ESISTENTI | | | |
|--------------------------------------|----------------------|----------------|------------------|
| Categoria cespiti | Valore | % ammortamento | Ammortamenti |
| RETE | 105.956.674 | 1,67% | 1.765.945 |
| ALLACCI | 8.420.003 | 2,00% | 168.400 |
| IMPIANTI SECONDARI | 2.075.387 | 4,00% | 83.015 |
| TELECONTROLLO | 3.366 | 6,67% | 224 |
| TERRENI | 371.036 | 0,00% | - |
| FABBRICATI | 216.394 | 1,67% | 3.607 |
| REMI | 314.597 | 4,00% | 12.584 |
| | 117.357.458,5 | | 2.033.775 |
| CONTATORI | 12.536.556,0 | 5,00% | 626.828 |
| TOTALE | 129.894.014,5 | | 2.660.603 |



| Nuovi Investimenti | |
|--------------------|-----------------|
| Reti | € 24.388.675,39 |
| Allacci | € 4.782.833,04 |
| Contatori | € 13.205.575,00 |

Investimenti

| Investimenti in reti | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Descrizione | Aliquote | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Acquisto reti esistenti | | 117.357.458 | 117.352.192 | 117.341.659 | 117.325.859 | 117.304.792 | 117.278.459 | | | | | | |
| Reti in ghisa sostituite | 6 | -5.267 | -10.533 | -15.800 | -21.066 | -26.333 | -31.600 | | | | | | |
| | | 117.352.192 | 117.341.659 | 117.325.859 | 117.304.792 | 117.278.459 | 117.246.860 | | | | | | |
| Nuove reti in sostituzione | 6 | 622.100 | 622.100 | 622.100 | 622.100 | 622.100 | 622.100 | | | | | | |
| Nuovi investimenti in reti | 6 | 3.442.679 | 3.442.679 | 3.442.679 | 3.442.679 | 3.442.679 | 3.442.679 | 0 | 0 | | | | |
| Allacci | 506 | 797.223 | 797.223 | 797.223 | 797.223 | 797.223 | 796.717 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totale nuovi investimenti | 100,00% | 4.862.002 | 4.862.002 | 4.862.002 | 4.862.002 | 4.862.002 | 4.861.496 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Amm.to acquisto reti esistenti | € | 2.033.775,00 | -2.033.775 | -2.028.508 | -2.017.975 | -2.002.175 | -1.981.109 | -1.954.776 | -1.923.176 | -1.923.176 | -1.923.176 | -1.923.176 | -1.923.176 |
| Nuovi ammortamenti sostituzioni reti | 1,67% | -5.184 | -15.553 | -25.921 | -36.289 | -46.658 | -57.026 | -62.210 | -62.210 | -62.210 | -62.210 | -62.210 | -62.210 |
| Nuovi ammortamenti reti | 1,67% | -28.689 | -86.067 | -143.445 | -200.823 | -258.201 | -315.579 | -344.268 | -344.268 | -344.268 | -344.268 | -344.268 | -344.268 |
| Nuovi ammortamenti allacci | 1,01% | -4.035 | -12.104 | -20.174 | -28.243 | -36.313 | -44.379 | -48.412 | -48.412 | -48.412 | -48.412 | -48.412 | -48.412 |
| Totale ammortamenti | | -2.071.683 | -2.142.232 | -2.207.515 | -2.267.531 | -2.322.280 | -2.371.760 | -2.378.066 | -2.378.066 | -2.378.066 | -2.378.066 | -2.378.066 | -2.378.066 |
| Capitale Investito (per calcolo (DIS rem)) | | | | | | | | | | | | | |
| Acquisto reti esistenti (VR) | | 117.357.458 | 117.352.192 | 117.341.659 | 117.325.859 | 117.304.792 | 117.278.459 | 117.246.860 | 117.246.860 | 117.246.860 | 117.246.860 | 117.246.860 | 117.246.860 |
| Sostituzioni reti cumulati | | | 622.100 | 1.244.200 | 1.866.300 | 2.488.400 | 3.110.500 | 3.732.600 | 3.732.600 | 3.732.600 | 3.732.600 | 3.732.600 | 3.732.600 |
| Nuovi Investimenti in reti cumulati | | | 3.442.679 | 6.885.358 | 10.328.038 | 13.770.717 | 17.213.396 | 20.656.075 | 20.656.075 | 20.656.075 | 20.656.075 | 20.656.075 | 20.656.075 |
| Nuovi Investimenti in allacci cumulati | | | 797.223 | 1.594.446 | 2.391.670 | 3.188.893 | 3.986.116 | 4.782.833 | 4.782.833 | 4.782.833 | 4.782.833 | 4.782.833 | 4.782.833 |
| Investimenti lordi | 0% | 122.214.194 | 127.065.664 | 131.911.866 | 136.752.802 | 141.588.471 | 146.418.368 |
| Ammortamenti cumulati | | | -2.071.683 | -4.213.915 | -6.421.430 | -8.688.960 | -11.011.240 | -13.383.000 | -15.761.066 | -18.139.132 | -20.517.197 | -22.895.263 | -25.273.329 |
| Investimenti netti | | 120.142.511 | 122.851.749 | 125.490.437 | 128.063.842 | 130.577.231 | 133.035.368 | 130.657.302 | 128.279.236 | 125.901.171 | 123.523.105 | 121.145.039 | 118.766.974 |
| Circolante | 0,80% | 977.714 | 1.016.525 | 1.055.295 | 1.094.022 | 1.132.708 | 1.171.347 | 1.171.347 | 1.171.347 | 1.171.347 | 1.171.347 | 1.171.347 | 1.171.347 |
| Capitale Investito (per calcolo (DIS rem)) | | 121.120.225 | 123.868.274 | 126.545.731 | 129.157.864 | 131.709.939 | 134.206.715 | 131.828.649 | 129.450.583 | 127.072.518 | 124.694.452 | 122.316.386 | 119.938.320 |

Investimenti in contatori

Quantità

| Contatori esistenti | | Contatori da sostituire | | Nuovi PDR | |
|---------------------|----------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Tipologia | Numero | % sostit | Num da sostituire | % contatori nuovi | Contatori nuovi |
| G4 | 188.471 | 60% | 113.083 | 96,7% | 9.136 |
| G6 | 4.450 | 60% | 2.670 | 2,3% | 216 |
| G10 | 2.015 | - | - | 1,0% | 98 |
| >G10 | 6.130 | - | - | - | - |
| Tot | 201.066 | | 115.753 | | 9.449 |

| Descrizione | 2015 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|---|---|---|----|----|----|
| <i>Contatori Vecchi (sostituiti ante 2015)</i> | | | | | | | | | | | | | |
| G4 | 188.471 | -37.694 | -37.694 | -37.695 | | | | | | | | | |
| G6 | 4.450,0 | -890 | -890 | -890 | | | | | | | | | |
| Contatori G10 già sostituiti | 2.015,0 | - | - | - | | | | | | | | | |
| Contatori >G10 | 6.130,0 | - | - | - | | | | | | | | | |
| Totale Sostituzioni | 201.066 | -38.584 | -38.584 | -38.585 | | | | | | | | | |
| Sostituzioni contatori % | | 20% | 20% | 20% | | | | | | | | | |
| Contatori G4 da sostituire | | 37.694 | 37.694 | 37.695 | | | | | | | | | |
| Contatori G6 da sostituire | | 890 | 890 | 890 | | | | | | | | | |
| Tot. contatori in sostituzione | | 38.584 | 38.584 | 38.585 | | | | | | | | | |
| Nuovi G4 | | 1.523 | 1.523 | 1.523 | 1.523 | 1.523 | 1.520 | | | | | | |
| Nuovi G6 | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | | | | | | |
| Totale nuovi PDR<G10 | | 1.559 | 1.559 | 1.559 | 1.559 | 1.559 | 1.556 | | | | | | |
| G10 | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 18 | | | | | | |
| Totale nuovi PDR | | 1.575 | 1.575 | 1.575 | 1.575 | 1.575 | 1.574 | | | | | | |

| Contatori esistenti | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| G4 | 188.471 | 150.777 | 113.083 | 75.388 | 75.388 | 75.388 | 75.388 | 75.388 | 75.388 | 75.388 | 75.388 | 75.388 | 75.388 |
| G6 | 4.450 | 3.560 | 2.670 | 1.780 | 1.780 | 1.780 | 1.780 | 1.780 | 1.780 | 1.780 | 1.780 | 1.780 | 1.780 |
| Vecchi contatori<G10 | 192.921 | 154.337 | 115.753 | 77.168 |
| G10 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 | 2.015 |
| Contatori >G10 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 | 6.130 |
| Totale | 201.066 | 162.482 | 123.898 | 85.313 |

| Contatori nuovi | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| G4 | | 37.694 | 75.388 | 113.083 | 113.083 | 113.083 | 113.083 | 113.083 | 113.083 | 113.083 | 113.083 | 113.083 | 113.083 |
| G6 | | 890 | 1.780 | 2.670 | 2.670 | 2.670 | 2.670 | 2.670 | 2.670 | 2.670 | 2.670 | 2.670 | 2.670 |
| Cumul. contatori sostituiti | | 38.584 | 77.168 | 115.753 |
| Cumulativo nuovi PDR<G10 | | 1.559 | 3.118 | 4.677 | 6.236 | 7.795 | 9.351 | 9.351 | 9.351 | 9.351 | 9.351 | 9.351 | 9.351 |
| Cumulativo nuovi PDR>G10 | | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Totale cumulativo Nuovi PDR | | 1.575 | 3.150 | 4.725 | 6.300 | 7.875 | 9.449 |

Investimenti

| 2015 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <i>Investimenti in contatori</i> | | 80,00% | 60,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% |
| Totale contatori attivi | 201.066 | 202.641 | 204.216 | 205.791 | 207.366 | 208.941 | 210.515 | 210.515 | 210.515 | 210.515 | 210.515 | 210.515 |

Valori

| Esercizi | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Tipologia | | Prezzo | Prezzo | Prezzo | Prezzo | Prezzo | Prezzo |
| 100% | G4 | 110 | 105 | 100 | 90 | 90 | 90 |
| | G6 | 140 | 130 | 120 | 115 | 115 | 115 |
| | G10 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----|----|----|----|----|----|
| <i>Contatori Vecchi (sostituiti ante 2015)</i> | 12.536.556 | -125.366 | -250.731 | -376.097 | | | | | | | | | |
| Totale Sostituzioni | | -125.366 | -250.731 | -376.097 | | | | | | | | | |
| <i>Sostituzioni contatori %</i> | | 20% | 20% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| <i>Contatori G4 da sostituire</i> | | 4.146.340 | 3.957.870 | 3.769.500 | | | | | | | | | |
| <i>Contatori G6 da sostituire</i> | | 124.600 | 115.700 | 106.800 | | | | | | | | | |
| Tot. contatori in sostituzione | | 4.270.940 | 4.073.570 | 3.876.300 | | | | | | | | | |
| <i>Nuovi G4</i> | | 167.530 | 159.915 | 152.300 | 137.070 | 137.070 | 136.800 | | | | | | |
| <i>Nuovi G6</i> | | 5.040 | 4.680 | 4.320 | 4.140 | 4.140 | 4.140 | | | | | | |
| Totale nuovi PDR<G10 | 100% | 172.570 | 164.595 | 156.620 | 141.210 | 141.210 | 140.940 | | | | | | |
| G10 | 100% | 11.040 | 11.040 | 11.040 | 11.040 | 11.040 | 12.420 | | | | | | |
| Totale nuovi PDR | | 183.610 | 175.635 | 167.660 | 152.250 | 152.250 | 153.360 | | | | | | |
| Totale generale | | 4.454.550 | 4.249.205 | 4.043.960 | 152.250 | 152.250 | 153.360 | | | | | | |

Ammortamenti

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <i>Amm Contatori già esistenti</i> | 626.828 | 626.828 | 501.462 | 376.097 | 250.731 | 250.731 | 250.731 | 250.731 | 250.731 | 250.731 | 250.731 | 250.731 | 250.731 |
| <i>Ammortamenti nuovi contatori (il primo anno ridotti della metà)</i> | 5,00% | 111.364 | 328.958 | 536.287 | 641.192 | 648.805 | 656.445 | 660.279 | 660.279 | 660.279 | 660.279 | 660.279 | 660.279 |
| Totale ammortamenti | | 738.192 | 830.420 | 912.383 | 891.923 | 899.536 | 907.176 | 911.010 | 911.010 | 911.010 | 911.010 | 911.010 | 911.010 |

Contatori esistenti

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Totale | 12.536.556 | 12.411.190 | 12.160.459 | 11.784.363 |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

Contatori nuovi

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <i>G4</i> | | 4.146.340 | 8.104.210 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 | 11.873.710 |
| <i>G6</i> | | 124.600 | 240.300 | 347.100 | 347.100 | 347.100 | 347.100 | 347.100 | 347.100 | 347.100 | 347.100 | 347.100 | 347.100 |
| Cumul. contatori sostituiti | | 4.270.940 | 8.344.510 | 12.220.810 |
| <i>Cumulativo nuovi PDR<G10</i> | | 172.570 | 337.165 | 493.785 | 634.995 | 776.205 | 917.145 | 917.145 | 917.145 | 917.145 | 917.145 | 917.145 | 917.145 |
| <i>Cumulativo nuovi PDR>G10</i> | | 11.040 | 22.080 | 33.120 | 44.160 | 55.200 | 67.620 | 67.620 | 67.620 | 67.620 | 67.620 | 67.620 | 67.620 |
| Totale cumulativo Nuovi PDR | | 183.610 | 359.245 | 526.905 | 679.155 | 831.405 | 984.765 |
| Totale generale cumulativo sost + nuovi | | 4.454.550 | 8.703.755 | 12.747.715 | 12.899.965 | 13.052.215 | 13.205.575 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Totale Investimento lordo | 12.536.556 | 16.865.740 | 20.864.214 | 24.532.078 | 24.684.328 | 24.836.578 | 24.989.938 |
| <i>Ammortamenti cumulati</i> | | 738.192 | 1.568.611 | 2.480.995 | 3.372.918 | 4.272.454 | 5.179.629 | 6.090.639 | 7.001.649 | 7.912.659 | 8.823.669 | 9.734.679 | 10.645.689 |
| <i>Investimenti netti</i> | | 16.127.549 | 19.295.603 | 22.051.083 | 21.311.410 | 20.564.124 | 19.810.308 | 18.899.298 | 17.988.288 | 17.077.279 | 16.166.269 | 15.255.259 | 14.344.249 |
| <i>Circolante</i> | 0,80% | 134.926 | 166.914 | 196.257 | 197.475 | 198.693 | 199.920 | 199.920 | 199.920 | 199.920 | 199.920 | 199.920 | 199.920 |
| Capitale Investito (per calcolo (MIS rem)) | | 16.262.475 | 19.462.517 | 22.247.339 | 21.508.884 | 20.762.817 | 20.010.228 | 19.099.218 | 18.188.208 | 17.277.198 | 16.366.188 | 15.455.178 | 14.544.168 |

| Descrizione | Aliquote | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| DIS rem | 6,90% | 8.357.296 | 8.546.911 | 8.731.655 | 8.911.893 | 9.087.986 | 9.260.263 | 9.096.177 | 8.932.090 | 8.768.004 | 8.603.917 | 8.439.831 | 8.275.744 |
| DIS amm | | 2.071.683 | 2.142.232 | 2.207.515 | 2.267.531 | 2.322.280 | 2.371.760 | 2.378.066 | 2.378.066 | 2.378.066 | 2.378.066 | 2.378.066 | 2.378.066 |
| Totale | | 10.428.978 | 10.689.143 | 10.939.170 | 11.179.423 | 11.410.266 | 11.632.023 | 11.474.243 | 11.310.156 | 11.146.069 | 10.981.983 | 10.817.896 | 10.653.810 |
| MIS rem | 7,20% | 1.170.898 | 1.401.301 | 1.601.808 | 1.548.640 | 1.494.923 | 1.440.736 | 1.375.144 | 1.309.551 | 1.243.958 | 1.178.366 | 1.112.773 | 1.047.180 |
| MIS amm | | 738.192 | 830.420 | 912.383 | 891.923 | 899.536 | 907.176 | 911.010 | 911.010 | 911.010 | 911.010 | 911.010 | 911.010 |
| Totale | | 1.909.090 | 2.231.721 | 2.514.192 | 2.440.563 | 2.394.458 | 2.347.912 | 2.286.154 | 2.220.561 | 2.154.968 | 2.089.375 | 2.023.783 | 1.958.190 |

Ricavi Vincolati

RICAVI VINCOLATI

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| pdr | 202.644 | 204.222 | 205.800 | 207.378 | 208.956 | 210.515 |
| Elementi della tariffa | | | | | | | | | | | | |
| VRD cen DIS | 1.848.113,28 | 1.862.504,64 | 1.876.896,00 | 1.891.287,36 | 1.905.678,72 | 1.919.896,80 | 1.919.896,80 | 1.919.896,80 | 1.919.896,80 | 1.919.896,80 | 1.919.896,80 | 1.919.896,80 |
| Q DIS rem | 8.357.295,52 | 8.546.910,90 | 8.731.655,47 | 8.911.892,64 | 9.087.985,81 | 9.260.263,33 | 9.096.176,79 | 8.932.090,26 | 8.768.003,72 | 8.603.917,18 | 8.439.830,65 | 8.275.744,11 |
| Q DIS amm | 2.071.682,89 | 2.142.232,06 | 2.207.514,62 | 2.267.530,57 | 2.322.279,91 | 2.371.760,08 | 2.378.065,74 | 2.378.065,74 | 2.378.065,74 | 2.378.065,74 | 2.378.065,74 | 2.378.065,74 |
| Q ope | 8.320.562,64 | 8.385.355,32 | 8.450.148,00 | 8.514.940,68 | 8.579.733,36 | 8.643.745,90 | 8.643.745,90 | 8.643.745,90 | 8.643.745,90 | 8.643.745,90 | 8.643.745,90 | 8.643.745,90 |
| Q t cou | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 | 67.161,78 |
| Q t coa | 123.380,68 | 129.208,64 | 134.533,62 | 136.199,86 | 138.047,24 | 139.799,36 | 137.603,96 | 135.307,17 | 133.010,38 | 130.713,58 | 128.416,79 | 126.120,00 |
| VRD | 20.788.196,80 | 21.133.373,34 | 21.467.909,50 | 21.789.012,90 | 22.100.886,82 | 22.402.627,24 | 22.242.650,97 | 22.076.267,64 | 21.909.884,32 | 21.743.500,99 | 21.577.117,66 | 21.410.734,33 |
| VRD cen MIS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Q MIS rem | 1.170.898,19 | 1.401.301,20 | 1.601.808,44 | 1.548.639,67 | 1.494.922,80 | 1.440.736,39 | 1.375.143,68 | 1.309.550,97 | 1.243.958,26 | 1.178.365,55 | 1.112.772,84 | 1.047.180,13 |
| Q MIS amm | 738.191,55 | 830.419,87 | 912.383,43 | 891.923,12 | 899.535,62 | 907.175,87 | 911.009,87 | 911.009,87 | 911.009,87 | 911.009,87 | 911.009,87 | 911.009,87 |
| Q Ins ope b + t rac b | 1.061.860,80 | 1.070.372,94 | 1.078.885,08 | 1.087.397,22 | 1.095.909,36 | 1.104.405,12 | 1.104.405,12 | 1.104.405,12 | 1.104.405,12 | 1.104.405,12 | 1.104.405,12 | 1.104.405,12 |
| Q Ins ope v + t rac v | 537.483,46 | 538.537,22 | 539.590,98 | 540.644,74 | 541.698,50 | 542.883,98 | 542.883,98 | 542.883,98 | 542.883,98 | 542.883,98 | 542.883,98 | 542.883,98 |
| VRM | 3.508.434,00 | 3.840.631,22 | 4.132.667,93 | 4.068.604,75 | 4.032.066,28 | 3.995.201,36 | 3.933.442,65 | 3.867.849,94 | 3.802.257,23 | 3.736.664,52 | 3.671.071,81 | 3.605.479,10 |
| VRC | 243.172,80 | 245.066,40 | 246.960,00 | 248.853,60 | 250.747,20 | 252.618,00 |
| Totale | 24.539.803,59 | 25.219.070,97 | 25.847.537,43 | 26.106.471,25 | 26.383.700,30 | 26.650.446,61 | 26.428.711,63 | 26.196.735,59 | 25.964.759,55 | 25.732.783,51 | 25.500.807,47 | 25.268.831,43 |

Analisi prezzi e CO2

Analisi consumi, prezzi ed emissione CO2

| Nuove Utenze - Consumo Gas Naturale a regime | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|----------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Calcolo Quantità | | | Calcolo prezzo | | | | | | Valore consumo (al netto di IVA) | |
| nuovi pdr | m3 annui pdr | m3 Totali | Servizi di vendita | Servizi di rete | Accise + regionale | Iva | % tax su P al netto di IVA | Imposte comprese iva | p u. | |
| 9.449 | 1.400 | 13.228.600 | 0,33600 | 0,14990 | 0,173193 | 0,117871 | 26,278% | 37,462% | € 0,7770 | € 10.278.149 |
| Nuove Utenze - Calcolo consumo Prodotti petroliferi sostitutivi (Gasolio da risc.) a regime | | | | | | | | | | |
| Calcolo Quantità | | | | | Calcolo prezzo | | | | | Valore consumo (al netto di IVA) |
| Covertitore mc gas in KJ | Mj Totali | Covertitore KJ in kg gasolio | Kg Totale | fattore di conv. kg vs litri | litri Totali | Materia prima | Imposte | % tax su P | p u. | |
| 34.540 | 456.915.844 | 44.400 | 10.290.897 | 1,176 | 12.102.095 | 0,639030 | 0,633 | 49,743% | € 1,27153 | € 15.388.177 |
| Settori | | % consumi | Gas naturale | Prodotti petroliferi (gasolio) | | | | | | |
| Usi civili | € 1.484,00 | 38,51% | € 3.957.647,26 | € 5.925.286,73 | | | | | | |
| Usi produttivi | € 475,00 | 12,32% | € 1.266.767,15 | € 1.896.570,89 | | | | | | |
| Produzione elettrica | € 1.895,00 | 49,17% | € 5.053.734,21 | € 7.566.319,65 | | | | | | |
| Totale | € 3.854,00 | | € 10.278.148,62 | € 15.388.177,27 | | | | | | |

Consumi

| Combustibile | Unità di misura | kg CO2 unitario | Consumo Totale | co2 totale | Consumo a regime | ton CO2 | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|
| gas naturale | CO2/M3 | 1,957 | 13.228.600 | kg CO2 | 25.888.370 | 25.888 | | | | | | | | | | |
| gasolio | CO2/Kg | 2,650 | 10.290.897 | kg CO2 | 27.270.878 | 27.271 | | | | | | | | | | |
| Ton CO2 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Gas naturale | | | 4.315 | 8.629 | 12.944 | 17.259 | 21.574 | 25.888 | 25.888 | 25.888 | 25.888 | 25.888 | 25.888 | 25.888 | | |
| Prodotti petroliferi | | | 4.545 | 9.090 | 13.635 | 18.181 | 22.726 | 27.271 | 27.271 | 27.271 | 27.271 | 27.271 | 27.271 | 27.271 | | |
| Totale | | | 8.860 | 17.720 | 26.580 | 35.439 | 44.299 | 53.159 | 53.159 | 53.159 | 53.159 | 53.159 | 53.159 | 53.159 | | |
| Valore CO2 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Prezzo | | 0% | 31,00 | 32,00 | 33,00 | 34,00 | 35,00 | 36,00 | 37,00 | 38,00 | 39,00 | 40,00 | 41,00 | 42,00 | | |
| Gas naturale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Usi civili | | 38,51% | 51.504 | 106.330 | 164.479 | 225.951 | 290.746 | 358.864 | 368.832 | 378.800 | 388.769 | 398.737 | 408.706 | 418.674 | | |
| Usi produttivi | | 12,32% | 16.485 | 34.034 | 52.647 | 72.323 | 93.062 | 114.865 | 118.056 | 121.247 | 124.437 | 127.628 | 130.819 | 134.010 | | |
| Produzione elettrica | | 49,17% | 65.768 | 135.778 | 210.032 | 288.529 | 371.269 | 458.252 | 470.982 | 483.711 | 496.440 | 509.169 | 521.899 | 534.628 | | |
| Totale | | 100% | 133.757 | 276.143 | 427.158 | 586.803 | 755.077 | 931.981 | 957.870 | 983.758 | 1.009.646 | 1.035.535 | 1.061.423 | 1.087.312 | | |
| Prodotti petroliferi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Usi civili | | 38,51% | 54.254 | 112.008 | 173.263 | 238.018 | 306.273 | 378.028 | 388.529 | 399.029 | 409.530 | 420.031 | 430.532 | 441.033 | | |
| Usi produttivi | | 12,32% | 17.366 | 35.852 | 55.458 | 76.185 | 98.032 | 120.999 | 124.361 | 127.722 | 131.083 | 134.444 | 137.805 | 141.166 | | |
| Produzione elettrica | | 49,17% | 69.280 | 143.029 | 221.249 | 303.937 | 391.096 | 482.724 | 496.133 | 509.542 | 522.951 | 536.360 | 549.769 | 563.178 | | |
| Totale | | 100% | 140.900 | 290.889 | 449.969 | 618.140 | 795.401 | 981.752 | 1.009.022 | 1.036.293 | 1.063.564 | 1.090.835 | 1.118.106 | 1.145.377 | | |
| Differenza | | | 7.143 | 14.747 | 22.811 | 31.337 | 40.323 | 49.770 | 51.153 | 52.535 | 53.918 | 55.300 | 56.683 | 58.065 | | |

Analisi prezzi e CO2

| Nuovi investimenti | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|---|---|----|----|----|
| Reti gas | | 4.064.779 | 4.064.779 | 4.064.779 | 4.064.779 | 4.064.779 | 4.064.779 | | | | | | |
| Allacci | | 797.223 | 797.223 | 797.223 | 797.223 | 797.223 | 796.717 | | | | | | |
| Contatori | | 4.454.550 | 4.249.205 | 4.043.960 | 152.250 | 152.250 | 153.360 | | | | | | |
| Totale | | 9.316.552 | 9.111.207 | 8.905.962 | 5.014.252 | 5.014.252 | 5.014.856 | | | | | | |

| Ton CO2 | Parametro ton | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|---|---|---|----|----|----|
| Reti gas | 0,125 | 356 | 356 | 356 | 356 | 356 | 356 | | | | | | |
| Allacci | 0,125 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | | | | | | |
| Contatori | 0,129 | 402 | 384 | 365 | 14 | 14 | 14 | | | | | | |
| Manod'opera | 0,116 | 324 | 317 | 310 | 174 | 174 | 175 | | | | | | |
| Totale | | 1.152 | 1.126 | 1.101 | 614 | 614 | 614 | | | | | | |

| Valore CO2 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Prezzo | € | 31,00 | € 32,00 | € 33,00 | € 34,00 | € 35,00 | € 36,00 | € 37,00 | € 38,00 | € 39,00 | € 40,00 | € 41,00 | € 42,00 |
| Reti gas | | 11.026 | 11.381 | 11.737 | 12.093 | 12.448 | 12.804 | | | | | | |
| Allacci | | 2.162 | 2.232 | 2.302 | 2.372 | 2.441 | 2.510 | | | | | | |
| Contatori | | 12.470 | 12.279 | 12.051 | 467 | 481 | 499 | | | | | | |
| Manod'opera | | 10.051 | 10.146 | 10.228 | 5.933 | 6.107 | 6.283 | | | | | | |
| Totale | | 35.709 | 36.038 | 36.317 | 20.865 | 21.478 | 22.095 | | | | | | |

| Manod'opera | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|---|---|----|----|----|
| Reti gas | 30% | 1.219.434 | 1.219.434 | 1.219.434 | 1.219.434 | 1.219.434 | 1.219.434 | | | | | | |
| Allacci | 30% | 239.167 | 239.167 | 239.167 | 239.167 | 239.167 | 239.015 | | | | | | |
| Contatori | 30% | 1.336.365 | 1.274.762 | 1.213.188 | 45.675 | 45.675 | 46.008 | | | | | | |
| Totale | | 2.794.966 | 2.733.362 | 2.671.789 | 1.504.276 | 1.504.276 | 1.504.457 | | | | | | |
| Investimenti al netto della manod'opera | | | | | | | | | | | | | |
| Reti gas | | 2.845.345 | 2.845.345 | 2.845.345 | 2.845.345 | 2.845.345 | 2.845.345 | | | | | | |
| Allacci | | 558.056 | 558.056 | 558.056 | 558.056 | 558.056 | 557.702 | | | | | | |
| Contatori | | 3.118.185 | 2.974.444 | 2.830.772 | 106.575 | 106.575 | 107.352 | | | | | | |
| Totale | | 6.521.587 | 6.377.845 | 6.234.174 | 3.509.977 | 3.509.977 | 3.510.399 | | | | | | |

Analisi finanziaria

ANALISI FINANZIARIA

| Annualità | Parametri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|-----------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| <i>a 1 - Vincoli ai ricavi</i> | | 24.539.804 | 25.219.071 | 25.847.537 | 26.106.471 | 26.383.700 | 26.650.447 | 26.428.712 | 26.196.736 | 25.964.760 | 25.732.784 | 25.500.807 | 25.268.831 |
| <i>a 2 - Ricavi da nuovi allacciamenti</i> | | 389.750 | 389.750 | 389.750 | 389.750 | 389.750 | 389.000 | 0 | | | | | |
| <i>a3 - Quota annua contributi pubblici</i> | | | | | | | | | | | | | |
| <i>a 4 - Altri ricavi</i> | | | | | | | | | | | | | |
| A - Totale ricavi | | 24.929.554 | 25.608.821 | 26.237.287 | 26.496.221 | 26.773.450 | 27.039.447 | 26.428.712 | 26.196.736 | 25.964.760 | 25.732.784 | 25.500.807 | 25.268.831 |
| <i>b 1 - Costi operativi (Costi lavoro personale)</i> | 100% | 8.320.563 | 8.385.355 | 8.450.148 | 8.514.941 | 8.579.733 | 8.643.746 | 8.643.746 | 8.643.746 | 8.643.746 | 8.643.746 | 8.643.746 | 8.643.746 |
| <i>b 2 - Costi materiali</i> | | | | | | | | | | | | | |
| <i>b 3 - Costi remunerazione capitale proprietari</i> | 0,215% | 20.492 | 21.395 | 22.224 | 22.497 | 22.760 | 23.014 | 22.520 | 22.026 | 21.533 | 21.039 | 20.545 | 20.051 |
| <i>b 4 - Costi esterni di gestione/altri costi</i> | 100% | 2.033.060 | 2.050.347 | 2.067.131 | 2.080.257 | 2.093.564 | 2.106.868 | 2.104.673 | 2.102.376 | 2.100.079 | 2.097.782 | 2.095.486 | 2.093.189 |
| B - Costi di gestione | | 10.374.114 | 10.457.098 | 10.539.503 | 10.617.695 | 10.696.058 | 10.773.629 | 10.770.939 | 10.768.148 | 10.765.358 | 10.762.567 | 10.759.776 | 10.756.985 |
| C - Margine operativo lordo (A-B) | | 14.555.439 | 15.151.723 | 15.697.784 | 15.878.526 | 16.077.392 | 16.265.818 | 15.657.772 | 15.428.587 | 15.199.402 | 14.970.217 | 14.741.031 | 14.511.846 |
| <i>d1 - Ammortamenti di beni materiali</i> | | 2.809.874 | 2.972.652 | 3.119.898 | 3.159.454 | 3.221.816 | 3.278.936 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 |
| <i>d2 - Ammortamenti immateriali</i> | | | | | | | | | | | | | |
| D - Ammortamenti | | 2.809.874 | 2.972.652 | 3.119.898 | 3.159.454 | 3.221.816 | 3.278.936 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 | 3.289.076 |
| E - Margine operativo netto (C - D) | | 11.745.565 | 12.179.071 | 12.577.886 | 12.719.072 | 12.855.577 | 12.986.882 | 12.368.697 | 12.139.512 | 11.910.326 | 11.681.141 | 11.451.956 | 11.222.770 |
| F - Imposte | 35,70% | 4.193.167 | 4.347.928 | 4.490.305 | 4.540.709 | 4.589.441 | 4.636.317 | 4.415.625 | 4.333.806 | 4.251.986 | 4.170.167 | 4.088.348 | 4.006.529 |
| G - Risultato operativo al netto delle imposte (E-F) | | 7.552.398 | 7.831.143 | 8.087.581 | 8.178.364 | 8.266.136 | 8.350.565 | 7.953.072 | 7.805.706 | 7.658.340 | 7.510.974 | 7.363.608 | 7.216.241 |
| <i>H1 - Totale investimenti materiali</i> | | 139.210.567 | 9.111.207 | 8.905.962 | 5.014.252 | 5.014.252 | 5.014.856 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>H2 - Totale investimenti immateriali</i> | 100% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>H3 - Valore residuo impianti</i> | | | | | | | | | | | | | 133.311.142 |
| H - Voci attinenti il Patrimonio (H3 - H1 - H2) | 0,00% | -139.210.567 | -9.111.207 | -8.905.962 | -5.014.252 | -5.014.252 | -5.014.856 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 133.311.142 |
| <i>I1 - Capitale circolante</i> | | 1.112.639 | 1.183.439 | 1.251.552 | 1.291.497 | 1.331.400 | 1.371.266 | 1.371.266 | 1.371.266 | 1.371.266 | 1.371.266 | 1.371.266 | 0 |
| I2 - Variazione capitale circolante | | -1.112.639 | -70.800 | -68.113 | -39.945 | -39.903 | -39.866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.371.266 |
| L - Flusso di cassa operativo (G + D + H - I2) | | -129.960.934 | 1.621.788 | 2.233.404 | 6.283.619 | 6.433.796 | 6.574.779 | 11.242.148 | 11.094.782 | 10.947.415 | 10.800.049 | 10.652.683 | 145.187.725 |
| Tasso di sconto finanziario | | 4% | | | | | | | | | | | |
| Valore attuale netto finanziario | VAN - F | 23.619.200 | | | | | | | | | | | |
| Tasso di rendimento interno finanziario | TIR - F | 5,99% | | | | | | | | | | | |

Analisi Socio Economica

ANALISI SOCIO-ECONOMICA

| Valori attualizzati | | C.F | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Correzione fiscale e di mercato | | | | | | | | | | | | | | |
| Investimento | | | | | | | | | | | | | | |
| | Vecchia rete | 1,000 | 129.894.014 | | | | | | | | | | | |
| | Nuova rete | 0,825 | 2.348.437 | 2.348.437 | 2.348.437 | 2.348.437 | 2.348.437 | 2.348.437 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Allacci | 0,825 | 460.598 | 460.598 | 460.598 | 460.598 | 460.598 | 460.305 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Contatori | 0,894 | 2.787.618 | 2.659.115 | 2.530.674 | 95.277 | 95.277 | 95.971 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Manodopera | 0,439 | 1.227.456 | 1.200.402 | 1.173.361 | 660.628 | 660.628 | 660.707 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Valore residuo finale | 0,982 | | | | | | | | | | | | 133.311.142 |
| | Totale (A1) | | -60.708.957 | -136.718.124 | -6.668.552 | -6.513.070 | -3.564.940 | -3.564.940 | -3.565.422 | 0 | 0 | 0 | 0 | 133.311.142 |
| | Ricavi | | | | | | | | | | | | | |
| | Totale (A2) | 0,975 | 24.315.464 | 24.977.999 | 25.590.984 | 25.843.540 | 26.113.940 | 26.373.384 | 25.777.693 | 25.551.431 | 25.325.170 | 25.098.908 | 24.872.646 | 24.646.384 |
| | Costi di gestione | 0,00% | | | | | | | | | | | | |
| | Totale (A3) | 0,875 | -9.074.238 | -9.146.823 | -9.218.904 | -9.287.298 | -9.355.842 | -9.423.693 | -9.421.341 | -9.418.899 | -9.416.458 | -9.414.017 | -9.411.576 | -9.409.135 |
| | Totale (A) | | 99.108.933 | -121.476.898 | 9.162.624 | 9.859.010 | 12.991.302 | 13.193.158 | 13.384.269 | 16.356.353 | 16.132.532 | 15.908.711 | 15.684.891 | 148.548.391 |
| | | 1.288.933,663 | | | | | | | | | | | | |
| Effetti diretti, indiretti e indotti | | | | | | | | | | | | | | |
| Combustibili petroliferi sostituiti | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usi civili | 0,503 | 496.310 | 992.619 | 1.488.929 | 1.985.239 | 2.481.548 | 2.977.858 | 2.977.858 | 2.977.858 | 2.977.858 | 2.977.858 | 2.977.858 | 2.977.858 |
| | Usi produttivi | 0,503 | 158.859 | 317.718 | 476.578 | 635.437 | 794.296 | 953.155 | 953.155 | 953.155 | 953.155 | 953.155 | 953.155 | 953.155 |
| | Produzione elettrica | 0,503 | 633.765 | 1.267.529 | 1.901.294 | 2.535.059 | 3.168.824 | 3.802.588 | 3.802.588 | 3.802.588 | 3.802.588 | 3.802.588 | 3.802.588 | 3.802.588 |
| | Totale | 1,000 | 1.288.934 | 2.577.867 | 3.866.801 | 5.155.735 | 6.444.668 | 7.733.602 |
| | Costo consumo gas naturale | | | | | | | | | | | | | |
| | Usi civili | 0,625 | 412.507 | 825.015 | 1.237.522 | 1.650.030 | 2.062.537 | 2.475.044 | 2.475.044 | 2.475.044 | 2.475.044 | 2.475.044 | 2.475.044 | 2.475.044 |
| | Usi produttivi | 0,625 | 132.036 | 264.071 | 396.107 | 528.143 | 660.179 | 792.214 | 792.214 | 792.214 | 792.214 | 792.214 | 792.214 | 792.214 |
| | Produzione elettrica | 0,625 | 526.753 | 1.053.506 | 1.580.259 | 2.107.012 | 2.633.765 | 3.160.518 | 3.160.518 | 3.160.518 | 3.160.518 | 3.160.518 | 3.160.518 | 3.160.518 |
| | Totale | 1,000 | -1.071.296 | -2.142.592 | -3.213.888 | -4.285.184 | -5.356.481 | -6.427.777 |
| | Impatto degli investimenti in termini di PIL | | | | | | | | | | | | | |
| | Nuova rete | 0,951 | 2.705.924 | 2.705.924 | 2.705.924 | 2.705.924 | 2.705.924 | 2.705.924 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Allacci | 0,951 | 530.711 | 530.711 | 530.711 | 530.711 | 530.711 | 530.375 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Contatori | 0,818 | 2.550.675 | 2.433.095 | 2.315.571 | 87.178 | 87.178 | 87.814 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Manodopera | 0,456 | 1.274.504 | 1.246.413 | 1.218.336 | 685.950 | 685.950 | 686.032 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Totale Investimento | | 29.951.176 | 7.061.815 | 6.916.143 | 6.770.542 | 4.009.763 | 4.009.763 | 4.010.144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Totale (B) | | 39.900.316 | 7.279.452 | 7.351.418 | 7.423.455 | 4.880.313 | 5.097.951 | 5.315.970 | 1.305.825 | 1.305.825 | 1.305.825 | 1.305.825 | 1.305.825 |
| Esternalità ambientali | | | | | | | | | | | | | | |
| Diminuzione emissioni CO2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Usi civili | 1,000 | 54.254 | 112.008 | 173.263 | 238.018 | 306.273 | 378.028 | 388.529 | 399.029 | 409.530 | 420.031 | 430.532 | 441.033 |
| | Usi produttivi | 1,000 | 17.366 | 35.852 | 55.458 | 76.185 | 98.032 | 120.999 | 124.361 | 127.722 | 131.083 | 134.444 | 137.805 | 141.166 |
| | Produzione elettrica | 1,000 | 69.280 | 143.029 | 221.249 | 303.937 | 391.096 | 482.724 | 496.133 | 509.542 | 522.951 | 536.360 | 549.769 | 563.178 |
| | Totale | 0% | 7.756.695 | 140.900 | 290.889 | 449.969 | 618.140 | 795.401 | 981.752 | 1.009.022 | 1.036.293 | 1.063.564 | 1.090.835 | 1.118.106 |
| | Emissioni CO2 gas naturale | | | | | | | | | | | | | |
| | Usi civili | | 51.504 | 106.330 | 164.479 | 225.951 | 290.746 | 358.864 | 368.832 | 378.800 | 388.769 | 398.737 | 408.706 | 418.674 |
| | Usi produttivi | | 16.485 | 34.034 | 52.647 | 72.323 | 93.062 | 114.865 | 118.056 | 121.247 | 124.437 | 127.628 | 130.819 | 134.010 |
| | Produzione elettrica | | 65.768 | 135.778 | 210.032 | 288.529 | 371.269 | 458.252 | 470.982 | 483.711 | 496.440 | 509.169 | 521.899 | 534.628 |
| | Totale | 0% | -7.363.467 | -133.757 | -276.143 | -427.158 | -586.803 | -755.077 | -931.981 | -957.870 | -983.758 | -1.009.646 | -1.035.535 | -1.061.423 |
| | Emissione CO2 dovuta agli investimenti | | | | | | | | | | | | | |
| | Reti gas | 0,125 | 11.026 | 11.381 | 11.737 | 12.093 | 12.448 | 12.804 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Allacci | 0,125 | 2.162 | 2.232 | 2.302 | 2.372 | 2.441 | 2.510 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Contatori | 0,129 | 12.470 | 12.279 | 12.051 | 467 | 481 | 499 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Manod'opera | 0,116 | 10.051 | 10.146 | 10.228 | 5.933 | 6.107 | 6.283 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Totale | 0% | -157.443 | -35.709 | -36.038 | -36.317 | -20.865 | -21.478 | -22.095 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Totale (C) | | 235.786 | -28.566 | -21.292 | -13.506 | 10.472 | 18.845 | 27.675 | 51.153 | 52.535 | 53.918 | 55.300 | 58.065 |
| | Totale generale | | 139.245.035 | -114.226.011 | 16.492.750 | 17.268.959 | 17.882.087 | 18.309.954 | 18.727.914 | 17.713.331 | 17.490.892 | 17.268.454 | 17.046.016 | 149.912.282 |
| | Tasso sociale di sconto | | | 3,00% | | | | | | | | | | |
| | Valore attuale netto economico dell'investimento | VAN - E | 139.245.035 | | | | | | | | | | | |
| | Tasso di rendimento interno economico | TIR - E | 15,94% | | | | | | | | | | | |
| | Benefici/Investimenti (A2+A3+B+C)/A1 | B/C | 3,2936 | | | | | | | | | | | |

Analisi sensibilità e rischio

ANALISI DEI RISCHI

Analisi di sensibilità

| VAN finanziario | | | | | | | |
|-----------------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|
| Incremento/decremento | -15% | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% | 15% |
| Investimenti | 29.269.743 | 27.386.229 | 25.502.714 | 23.619.200 | 21.735.686 | 19.852.172 | 17.968.658 |
| Costi Operativi | 33.243.637 | 30.035.492 | 26.827.346 | | 20.411.055 | 17.202.909 | 13.994.763 |

| TIR finanziario | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
| Incremento/decremento | -15% | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% | 15% |
| Investimenti | 6,50% | 6,33% | 6,16% | 5,99% | 5,82% | 5,65% | 5,49% |
| Costi Operativi | 6,81% | 6,53% | 6,26% | | 5,71% | 5,44% | 5,17% |

| VAN finanziario - Variazione del tasso di sconto | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|-------------------|------------|-----------|--------------|
| Tasso di sconto finanziario | 1% | 2% | 3% | 4% | 5% | 6% | 7% |
| | 72.350.457 | 54.044.768 | 37.889.170 | 23.619.200 | 11.005.213 | - 152.504 | - 10.027.884 |

| VAN economico | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Incremento/decremento | -15% | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% | 15% |
| Investimenti | 143.460.038 | 142.055.037 | 140.650.036 | 139.245.035 | 137.840.034 | 136.435.033 | 135.030.033 |
| Costi Operativi | 153.136.491 | 148.506.006 | 143.875.520 | | 134.614.550 | 129.984.064 | 125.353.579 |
| Prezzo dei prodotti petroliferi sostitutivi | 130.406.637 | 133.352.770 | 136.298.902 | | 142.191.168 | 145.137.300 | 148.083.433 |
| Prezzo del gas | 146.591.062 | 144.142.386 | 141.693.711 | | 136.796.359 | 134.347.684 | 131.899.008 |
| | | | | | | | |

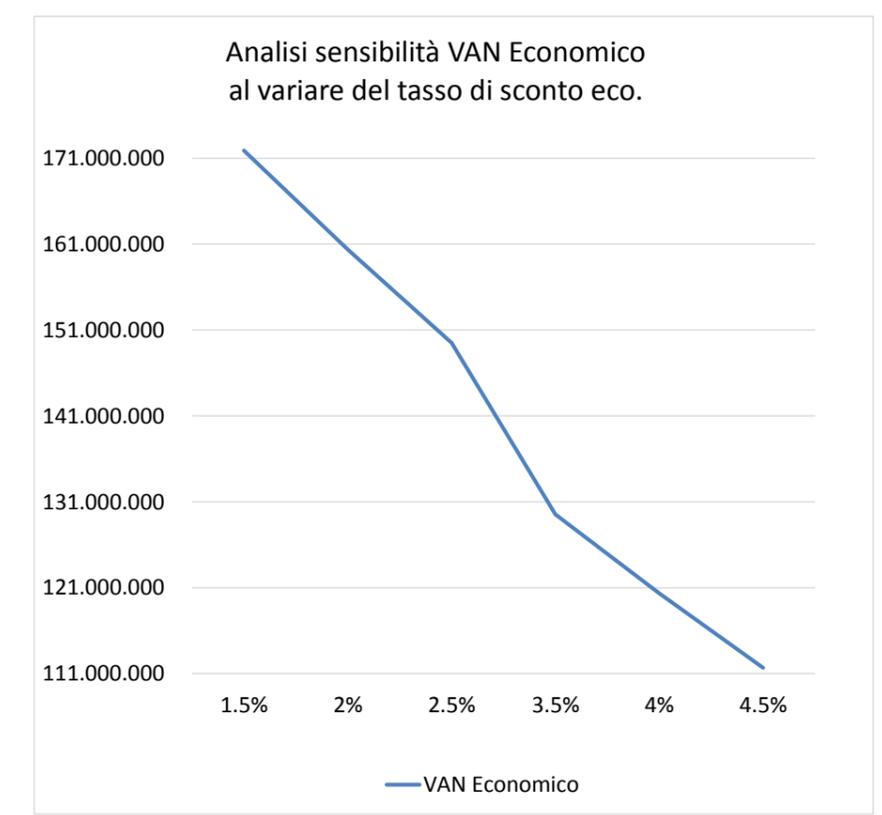
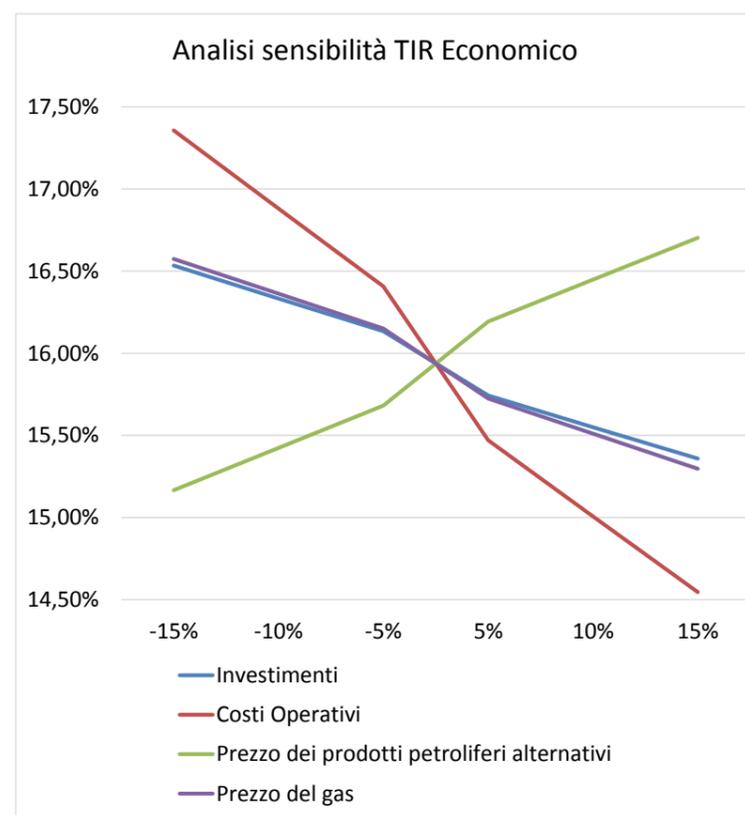
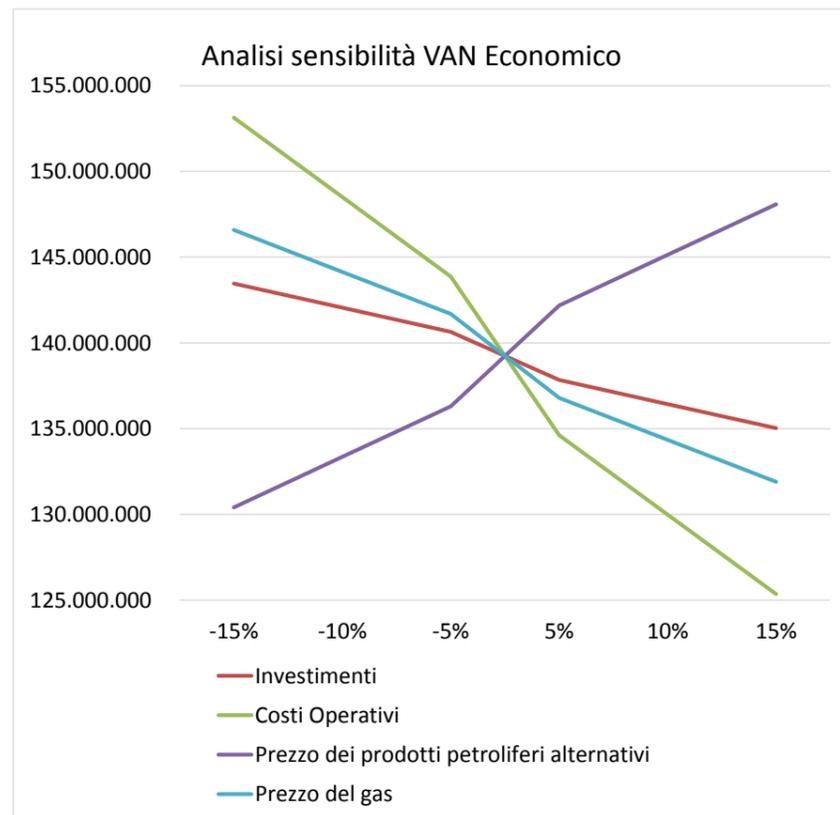
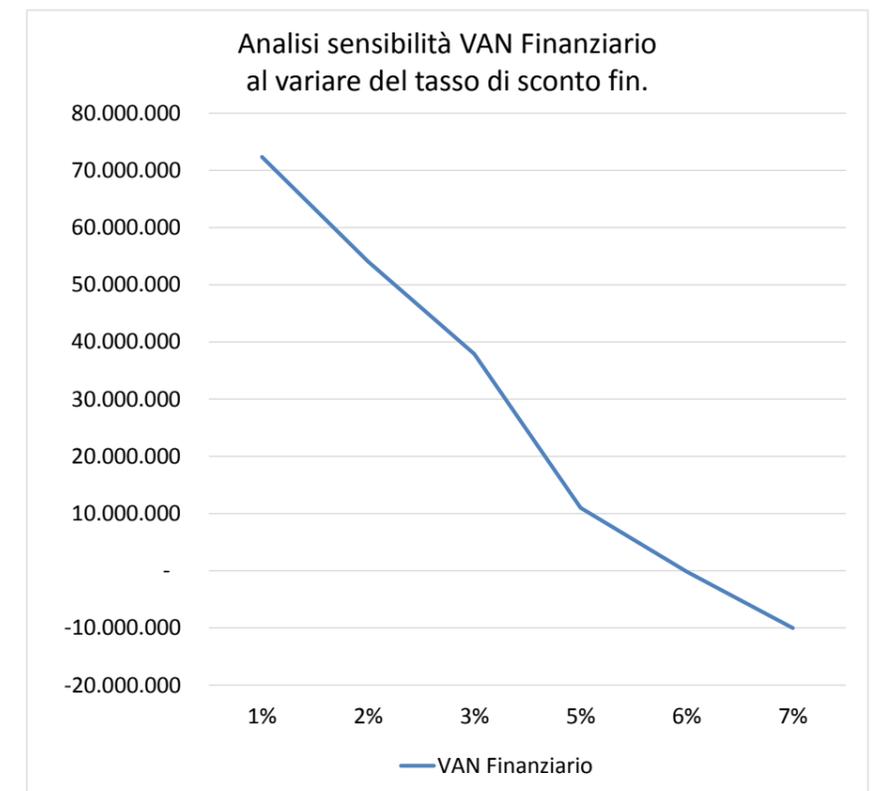
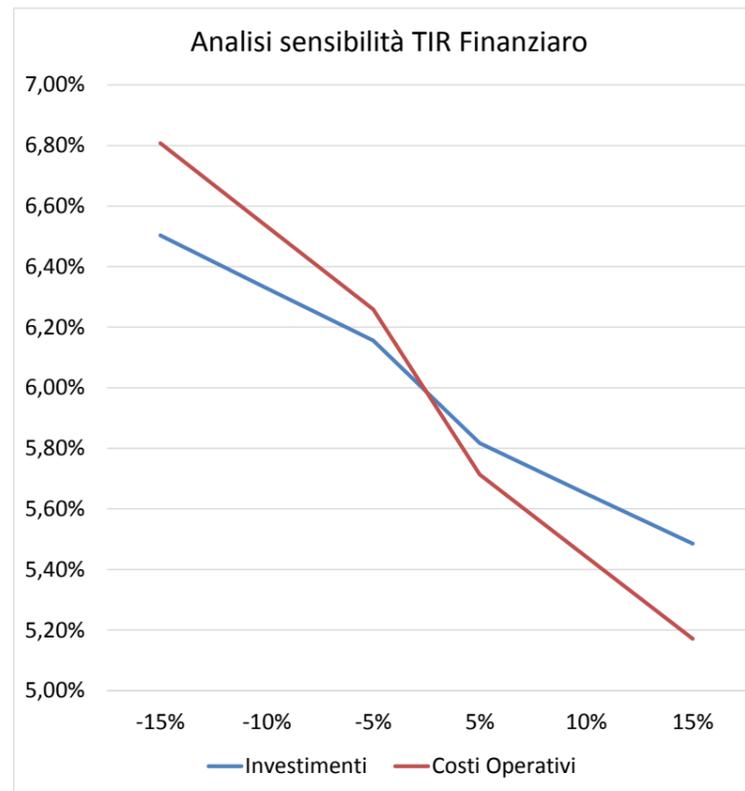
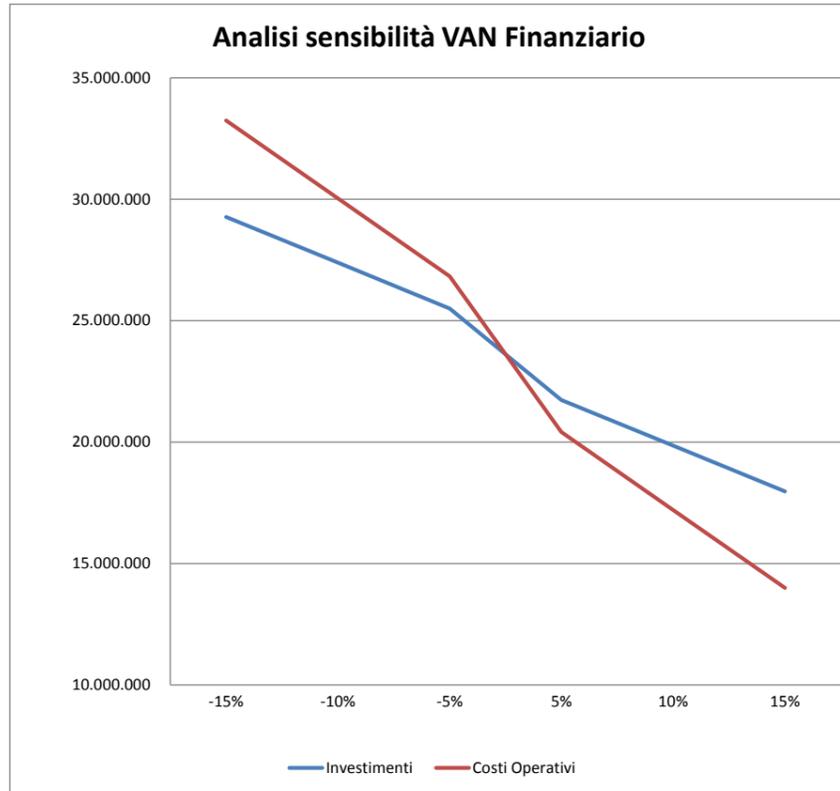
| TIR economico | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|
| Incremento/decremento | -15% | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% | 15% |
| Investimenti | 16,53% | 16,33% | 16,13% | 15,94% | 15,74% | 15,55% | 15,36% |
| Costi Operativi | 17,36% | 16,88% | 16,41% | | 15,47% | 15,01% | 14,55% |
| Prezzo dei prodotti petroliferi sostitutivi | 15,17% | 15,42% | 15,68% | | 16,19% | 16,45% | 16,70% |
| Prezzo del gas | 16,57% | 16,36% | 16,15% | | 15,72% | 15,51% | 15,30% |
| | | | | | | | |

| VAN economico - Variazione del tasso di sconto | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Tasso di sconto economico | 1.5% | 2% | 2.5% | 3% | 3.5% | 4% | 4.5% |
| | 171.902.367 | 160.390.345 | 149.517.635 | 139.245.035 | 129.535.968 | 120.356.295 | 111.674.141 |

| Switching value | | |
|---|-----------|-----------------|
| Variabili | VAN F = 0 | VAN E = 0 |
| Nuovi investimenti | 62,700% | 495,534% |
| Costi Operativi | 36,811% | 150,357% |
| Prezzo dei prodotti petroliferi sostitutivi | | Non applicabile |
| Prezzo del gas | | 284,327% |

| Scenario analysis | | | | | |
|---|--------------|---------------|----------------------|--------------|---------------|
| Variabili | Ottimistica | | Base | Pessimistica | |
| | % | Valore | Valore | % | Valore |
| Nuovi investimenti | -15% | € 36.020.521 | € 42.377.083 | 15% | € 48.733.646 |
| Costi Operativi | -15% | € 108.614.508 | € 127.781.774 | 15% | € 146.949.040 |
| Prezzo dei prodotti petroliferi sostitutivi | 15% | € 1,46226 | € 1,2715 | -15% | € 1,0808 |
| Prezzo del gas | -15% | € 0,660 | € 0,7770 | 15% | € 0,8935 |
| | VAN F | 38.894.180 | 23.619.200 | | 8.344.221 |
| | TIR F | 7,342% | 5,985% | | 4,687% |
| | VAN E | 173.535.919 | 139.245.035 | | 104.954.152 |
| | TIR E | 19,401% | 15,938% | | 12,597% |

GRAFICI ANALISI DI SENSIBILITA'

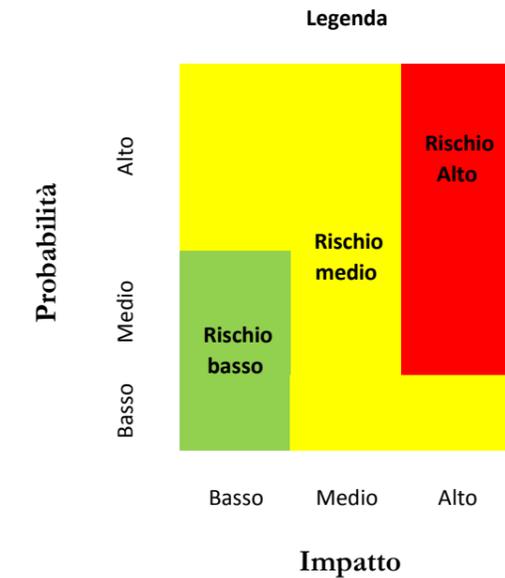


Analisi dei rischi

ANALISI DEI RISCHI

Analisi qualitativa dei rischi

| Descrizione rischio | Probabilità (P) | Gravità (G) | Livello rischio (P*G) | Misure di prevenzione / mitigazione |
|--|-----------------|-------------|-----------------------|---|
| Rischi connessi alla domanda | | | | |
| Riduzione della domanda | Bassa | Bassa | | Non potendo influenzare direttamente la domanda di gas, le attività che verranno intraprese saranno soprattutto rivolte a rendere facile, rapido ed economico l'accesso al suo consumo. Il piano di sviluppo degli investimenti è soprattutto rivolto a estendere le reti e rendere disponibile il gas là dove ancora non lo è. Il bando di gara premierà l'abbassamento dei costi dei servizi accessori e la rapidità di risposta alle richieste dei clienti. Si cercherà di limitare al massimo tutte le difficoltà a monte ed a valle del consumo. |
| Riduzione prezzi di combustibili concorrenti | Bassa | Bassa | | Si svolgeranno attività per contenere i costi di gestione al fine di mantenere bassa la tariffa ed alta la competitività del gas naturale nei confronti delle altre fonti di energia sostitutive. In linea generale l'andamento dei prezzi del gas naturale segue quello degli altri combustibili di origine fossile che rimangono i più competitivi. |
| Rischi di progettazione | | | | |
| Stime inadeguate dei costi di progettazione | Bassa | Bassa | | I costi di progettazione sono a carico del gestore e sono elementi della competizione attivata dal bando pubblico. Le modalità di gara sono tali da stimolare la partecipazione di imprese particolarmente esperte e solide da un punto di vista manageriale ed economico finanziario |
| Innovazione nella tecnologia usata per la produzione/trasmissione dell'energia che rende obsoleta quella prevista nel progetto | Medio | Medio | | Il bando di gara stabilirà premialità per le innovazioni tecnologiche che vengono proposte in generale ed in particolare per l'efficientamento energetico. Ciò stimolerà i gestori fra loro concorrenti ad effettuare proposte che contengano le soluzioni più avanzate, anche profondamente innovative rispetto a quelle messe a gara, riducendo così il rischio di obsolescenza. |
| Rischi connessi alla costruzione | | | | |
| Ritardo nella costruzione | Medio | Medio | | Il contratto di servizio stabilisce sanzioni anche rilevanti a carico del gestore per il ritardo nella realizzazione delle opere promesse in sede di gara. Sarà richiesta l'applicazione delle più avanzate tecniche di project management per la riduzione dei rischi sul rispetto dei tempi di realizzazione delle nuove reti. |
| Rischi operativi | | | | |
| Costi di riparazione e manutenzione superiori al previsto | Bassa | Bassa | | Il settore è tecnologicamente maturo ed i tempi e le modalità per le manutenzioni ordinarie e straordinarie sono rigorosamente normate, note e consolidate in tempi e costi. Il bando premia chi assicura una maggiore quantità di ispezioni sulle reti ed una maggiore rapidità negli interventi. |
| Rischi finanziari | | | | |
| Stima inadeguata delle tendenze del prezzo dell'energia | Bassa | Bassa | | L'analisi di sensitività ha dimostrato l'irrilevanza sostanziale del prezzo dei combustibili di origine fossile alternativi. Anche in uno scenario pessimistico dove il costo del gas naturale cresce del 15% e quello degli altri combustibili di origine fossile diminuisce del 15% il VAN economico resta positivo per € 123,060,610.15 con un TIR economico pari al 14,52%. |
| Rischi ambientali | | | | |
| Incremento costo sociale derivante dall'aumento del costo di CO2 | Medio | Medio | | Verranno svolte attività al fine di contenere lo spreco di gas. Al fine di stimolare un uso più responsabile della risorsa da parte degli utenti, in esecuzione di delibere dell'agenzia, verrà sostituito il 60% dei contatori di vecchia generazione che non misurano il 5 - 6% dei consumi (Università di Cassino - Presentazione "Smart Metering ed aumentano l'efficienza energetica (Giorgio Ficco - Napoli 09 /04/2015). Il bando assicura premialità a ulteriori proposte di efficientamento energetico da parte dei gestori concorrenti |
| Perdita di gas durante il trasporto | Bassa | Bassa | | La rete è in buone condizioni di efficienza e le perdite sono contenute nella media (2%) |



| | | | | |
|------------------------|------|-------|-------|------|
| Probabilità | Zero | Bassa | Media | Alta |
| Impatto | Zero | Basso | Medio | Alto |
| Livello rischio | Zero | Basso | Medio | Alto |

Zero non esiste probabilità che l'evento rischioso si manifesti

Basso Probabilità che l'evento avvenga fra l'1 e 40%

Medio Probabilità che l'evento avvenga fra l'41 e 70%

Alto Probabilità che l'evento avvenga fra l'71 e 99%