



# **AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO" DELL'ATO 1 CAMPANIA**

## **SINTESI NON TECNICA**

(ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i, del D.G.R. n. 203 del 5/3/2010 "*Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania*")

### **IL RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO**

prof. ing. Vincenzo Belgiorno

### **IL GRUPPO DI LAVORO**

ing. Tiziano Zarra  
ing. Fabiola Filadoro  
Ing. Laura Borea  
Ing. Stefano Giuliani

agosto 2013

# INDICE GENERALE

<b>INDICE GENERALE</b> .....	<b>I</b>
<b>INDICE DELLE FIGURE</b> .....	<b>IV</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE</b> .....	<b>VII</b>
<b>PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
<b>1 LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) INTEGRATA DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VI) APPLICATA ALLA PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO" DELL'AATO N.1 CAMPANIA</b> .....	<b>2</b>
<b>2 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO" DELL'AATO N.1 CAMPANIA E DEL RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI</b> .....	<b>4</b>
2.1 Il contesto territoriale .....	4
2.2 L'aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" dell'AATO n.1 Campania.....	5
2.2.1 <i>Contenuti ed obiettivi</i> .....	5
2.3 Rapporto con Piani e Programmi pertinenti .....	9
2.3.1 <i>La pianificazione regionale</i> .....	9
2.3.2 <i>La pianificazione provinciale</i> .....	12
2.3.3 <i>Il sistema delle tutele</i> .....	12
<b>3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO"</b> .....	<b>15</b>
3.1 Acque.....	15
3.1.1 <i>Risorse idriche</i> .....	15
3.1.2 <i>Acque sotterranee</i> .....	16
3.1.3 <i>Acque superficiali e bacini idrografici</i> .....	17
3.1.4 <i>Usi e gestione della risorsa idrica</i> .....	18
3.1.5 <i>Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola</i> .....	20
3.1.6 <i>Aree sensibili</i> .....	21
3.2 Aria e clima .....	22
3.2.1 <i>Fattori climatici</i> .....	22

3.2.2	<i>Aria</i> .....	23
3.2.3	<i>Uso del suolo</i> .....	23
3.2.4	<i>Rischi geologici ed idrogeologici</i> .....	24
3.2.5	<i>Siti contaminati</i> .....	25
3.3	<i>Rifiuti</i> .....	26
3.4	<i>Sistema socio-economico</i> .....	26
3.4.1	<i>Demografia e contesto insediativo</i> .....	26
3.4.2	<i>Attività produttive</i> .....	27
3.4.3	<i>Salute umana</i> .....	27
3.4.4	<i>Turismo</i> .....	28
3.5	<i>Aspetti naturalistici</i> .....	28
3.5.1	<i>Parchi naturali</i> .....	28
3.5.2	<i>Ecosistemi (zone SIC e ZPS)</i> .....	29
3.6	<i>Beni storico-culturali ed ambientali</i> .....	30
3.6.1	<i>Ambiti paesaggistici</i> .....	30
3.6.2	<i>Patrimonio archeologico</i> .....	30
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE AMBIENTALE-STRATEGICA DELLA PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO"</b> .....	<b>31</b>
4.1	<i>Metodologia di valutazione</i> .....	31
4.1.1	<i>I Fase: analisi di coerenza "esterna" (Matrice OS-OP)</i> .....	32
4.1.2	<i>II Fase: analisi di coerenza "interna" (Matrice AP-OP)</i> .....	32
4.1.3	<i>III Fase: valutazione degli impatti (Matrice CS-AP)</i> .....	33
4.1.4	<i>IV Fase: stima degli impatti residui (Matrice CS-APM)</i> .....	34
4.2	<i>Obiettivi di protezione ambientali stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, nazionale e regionale pertinenti al Piano d'Ambito "Calore Irpino"</i> .....	35
4.2.1	<i>Obiettivi generali ambientali e di sostenibilità (OS)</i> .....	35
4.2.2	<i>Obiettivi specifici del Piano d'Ambito (OP)</i> .....	38
4.3	<i>Azioni del Piano d'Ambito (AP)</i> .....	39
4.4	<i>Identificazione e valutazione dei potenziali impatti</i> .....	40
4.4.1	<i>Matrice 1: "Obiettivi di sostenibilità (OS) – Obiettivi Specifici (OP)"</i> .....	40
4.4.2	<i>Matrice 2: "Azioni del Piano d'Ambito (AP) – Obiettivi Specifici (OP)"</i> .....	43
4.4.3	<i>Componenti ambientali strategiche (CS) e Indicatori (IAS)</i> .....	44
4.4.4	<i>Verifica di congruità</i> .....	48
4.4.5	<i>Caratterizzazione del livello di qualità ambientale strategico preesistente (LQAS<sub>0</sub>)</i> .....	67

4.4.6	Matrice 3: "Azioni del Piano d'Ambito (AP) – Comparti ambientali Strategici (CS)"	69
4.4.7	Identificazione e valutazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano	71
4.4.8	Matrice 4: "Azioni del Piano d'Ambito Mitigate (APM) – Comparti ambientali Strategici (CS)"	72
4.4.9	Analisi e confronto degli scenari di evoluzione del Piano d'Ambito	74
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	<b>76</b>
5.1	Metodologia di valutazione	76
5.2	Aree SIC/ZPS	76
5.3	Analisi delle interferenze	77
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO" DELL'AATO N.1 CAMPANIA</b>	<b>85</b>
6.1	Il Piano di monitoraggio	85
	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>88</b>

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1.1– Step operativi e tempi amministrativi del procedimento di VAS-VI della proposta di Piano d'Ambito .....	3
Figura 1.2– Sequenza delle attività previste dal processo parallelo di valutazione/pianificazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino".....	3
Figura 2.1- Delimitazione dell'ATO "Calore Irpino".....	4
Figura 4.1 - Schema sintetico della metodologica integrata di valutazione ambientale strategica proposta (Naddeo et al., 2010).....	32
Figura 4.2 – Peso percentuale di ogni azione al perseguimento degli obiettivi specifici del piano (sinistra) e relativa priorità percentuale (destra).....	48
Figura 4.3 – Contributo e peso di ogni macroazione del piano al perseguimento degli obiettivi.....	49
Figura 4.4 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP1....	50
Figura 4.5 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP2....	50
Figura 4.6 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP3....	51
Figura 4.7 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP4....	51
Figura 4.8 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP5....	52
Figura 4.9 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP6....	52
Figura 4.10 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP7....	53
Figura 4.11 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP8....	53

- Figura 4.12 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP9. ...54
- Figura 4.13 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP10. .54
- Figura 4.14 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP11. .55
- Figura 4.15 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP12. .55
- Figura 4.16 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP13. .56
- Figura 4.17 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP14. .56
- Figura 4.18 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP15. .57
- Figura 4.19 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP16. .57
- Figura 4.20 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP17. .58
- Figura 4.21 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP18. .58
- Figura 4.22 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP19. .59
- Figura 4.23 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP20. .59
- Figura 4.24 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP21. .60
- Figura 4.25 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP22. .60
- Figura 4.26 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP23. .61
- Figura 4.27 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP24. .61
- Figura 4.28 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP25. .62

Figura 4.29 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP26. .62	
Figura 4.30 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP27. .63	
Figura 4.31 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP28. .63	
Figura 4.32 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP29. .64	
Figura 4.33 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP30. .64	
Figura 4.34 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP31. .65	
Figura 4.35 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP32. .65	
Figura 4.36 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP33. .66	
Figura 4.37 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP34. .66	
Figura 4.38 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP35. .67	
Figura 4.39 - Valutazione dello stato ambientale strategico preesistente. ....68	
Figura 4.40 - Valutazione previsionale dello stato ambientale strategico in caso di non attuazione delle azioni di Piano. ....69	
Figura 4.41 - Matrice di valutazione degli impatti conseguenti all'attuazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" .....70	
Figura 4.42 - Matrice di valutazione degli impatti conseguenti all'attuazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" .....73	
Figura 4.43. Analisi del livello di qualità perseguibile nelle diverse ipotesi di attuazione del piano per ciascun comparto strategico (CS) e nell'ambiente strategico (LQAS). .....74	

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 2.1 – Obiettivi generali, specifici e linee di intervento della proposta di Piano.....	5
Tabella 2.2 – Azioni operative previste dalla proposta di Piano.....	7
Tabella 3.1 Elenco delle Autorità di Bacino ricadenti nell'ATO 1 e percentuali di territorio di competenza .....	24
Tabella 3.2 Siti Natura 2000 ricadenti nell'ATO 1 .....	29
Tabella 4.1 - Scala di giudizio dello stato di qualità per gli indicatori ambientali (QIA) e del livello di qualità (LQ) dei Comparti e delle Componenti (LQCS) e dell'Ambiente Strategico (LQAS).....	33
Tabella 4.2 - Rappresentazione cromatica dei gradi di "significatività" utilizzati per la valutazione dei potenziali impatti.....	34
Tabella 4.3 – Obiettivi specifici del Piano d'Ambito (OP).....	38
Tabella 4.4. - Elenco delle azioni del Piano d'Ambito.....	39
Tabella 4.5 – Comparti e componenti ambientali strategiche investigate .....	44
Tabella 4.6 –Indicatori di sostenibilità ambientale utilizzati per la valutazione del Piano d'Ambito "Calore Irpino". .....	45
Tabella 4.7 - Analisi del livello di qualità perseguibile nelle diverse ipotesi di attuazione del piano per ciascun comparto strategico (CS) e nell'ambiente strategico (LQAS). .....	75
Tabella 5.1 Scala del livello di significatività per la valutazione delle incidenze .....	76
Tabella 5.2 Siti di importanza comunitaria presenti nell'ATO 1.....	76
Tabella 5.1 - Modalità di raccolta ed elaborazione degli indicatori definiti per il monitoraggio del Piano d'Ambito "Calore Irpino". .....	86



## PREMESSA

L'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) n.1 Campania, ha avviato il processo di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" vigente. A tale scopo è stata elaborata la proposta di revisione del Piano d'Ambito "Calore Irpino".

La presente Sintesi Non Tecnica è riferita alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), integrata della Valutazione di Incidenza (VI) della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" dell'AATO n.1 Campania.

Per una trattazione più dettagliata dei vari argomenti analizzati, si rimanda all'analisi del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza Ambientale, parti integranti del processo di VAS.

# **1 LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) INTEGRATA DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VI) APPLICATA ALLA PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO" DELL'AATO N.1 CAMPANIA**

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della proposta di Aggiornamento del Piano d'Ambito Calore Irpino dell'AATO n.1 Campania è stata condotta ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i, del D.G.R. n. 203 del 5/3/2010 "Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania" e del Regolamento n. 5/2011 "Regolamento di attuazione per il governo del territorio della LR 16/2004". In particolare poi, comprendendo anche zone di particolare pregio naturalistico, è integrata anche della Valutazione di Incidenza (VI) elaborata in accordo all'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i. e del D.P.G.R. n. 9/2010 "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza", e riportata come Studio allegato alla presente.

In Figura 1.1 si riporta lo schema sintetico procedurale della procedura di VAS-VI applicata alla proposta di Aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino", elaborata in accordo ai riferimenti normativi di settore su richiamati, evidenziante i principali step operativi ed i relativi tempi amministrativi.

Dall'analisi di quanto riportato nella Figura 1.1 e Figura 1.2 si evincono i seguenti principali step operativi relativi al procedimento di valutazione ambientale strategica:

1. Fase preliminare di scoping: predisposizione del Rapporto preliminare e consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA).
2. Fase di Valutazione del Rapporto Ambientale (RA) integrato della Valutazione di Incidenza (VI)
3. Fase di Post-Valutazione del Rapporto Ambientale (RA) integrato della Valutazione di Incidenza (VI)

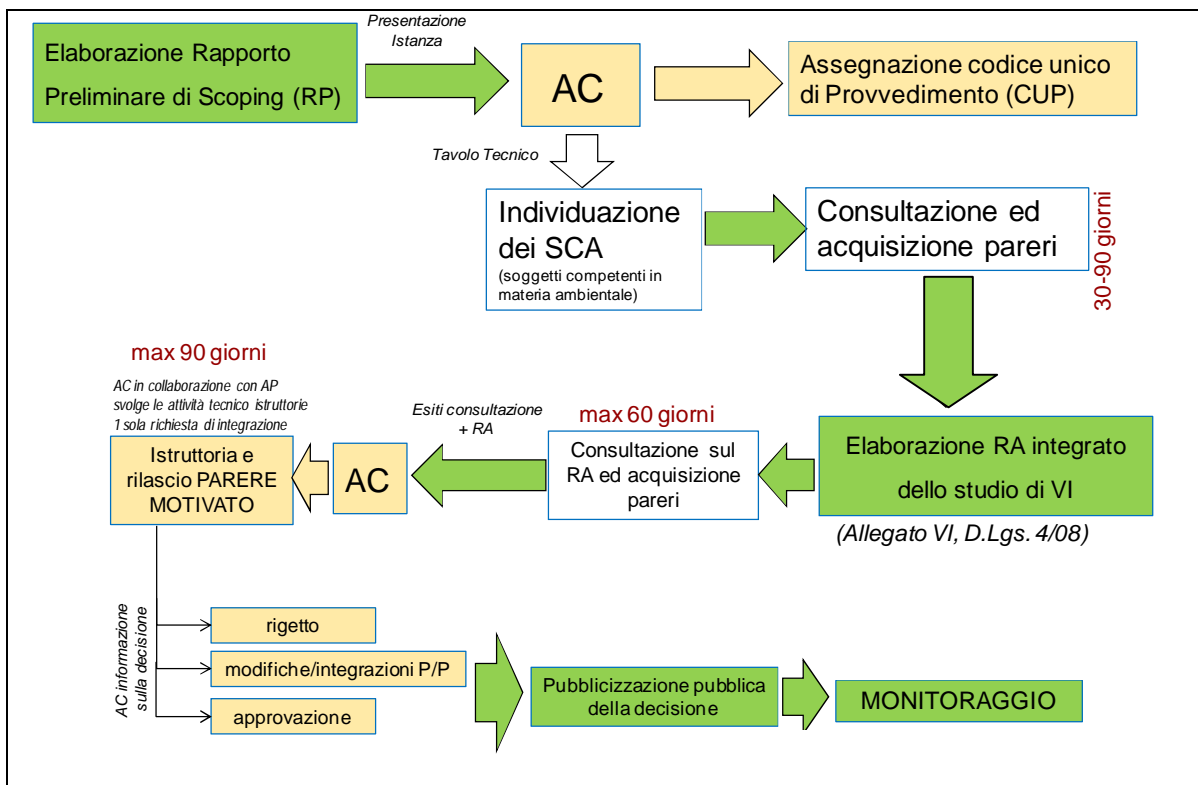


Figura 1.1– Step operativi e tempi amministrativi del procedimento di VAS-VI della proposta di Piano d'Ambito

In Figura 1.2 si riportano, invece, le principali attività previste dal processo parallelo di valutazione/pianificazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino".

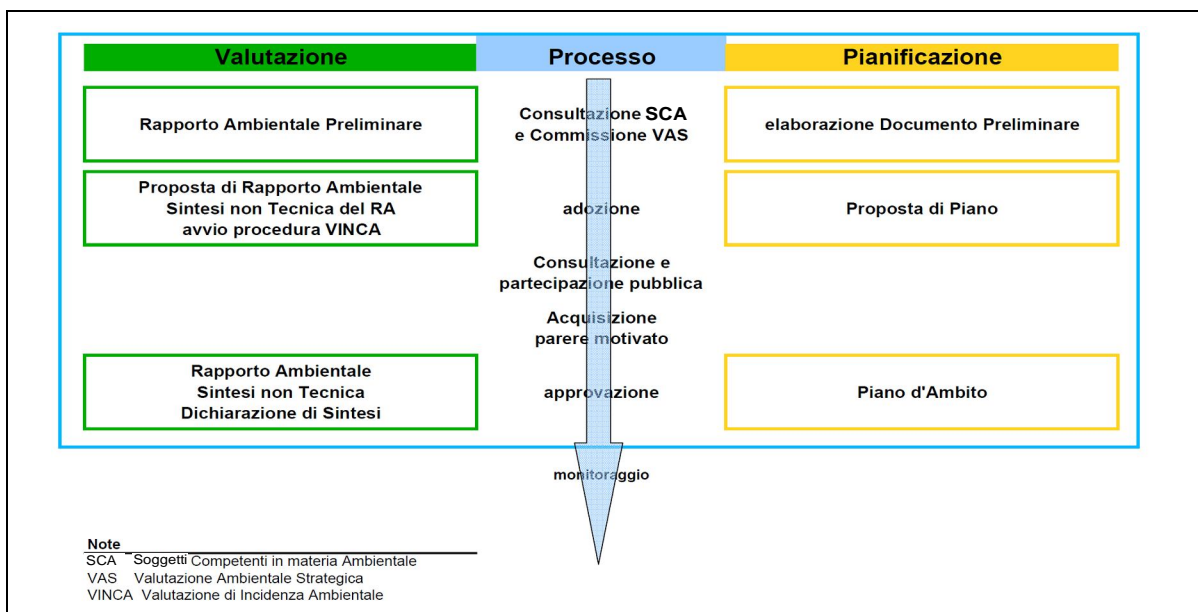


Figura 1.2– Sequenza delle attività previste dal processo parallelo di valutazione/pianificazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino".

## 2 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO" DELL'AATO N.1 CAMPANIA E DEL RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

### 2.1 Il contesto territoriale

L'area interessata dal Piano d'Ambito "Calore Irpino", racchiusa tra i limiti amministrativi dell'Ambito Territoriale Ottimale (A.T.O.) n.1 della Regione Campania, comprende 195 Comuni dei quali 117 della Provincia di Avellino (tutti tranne Calabritto e Senerchia) e 78 Comuni della provincia di Benevento (il cui territorio è completamente compreso nell'ATO). La delimitazione dell'A.T.O. nonché i limiti amministrativi regionali, sono riportati in Figura 2.1.

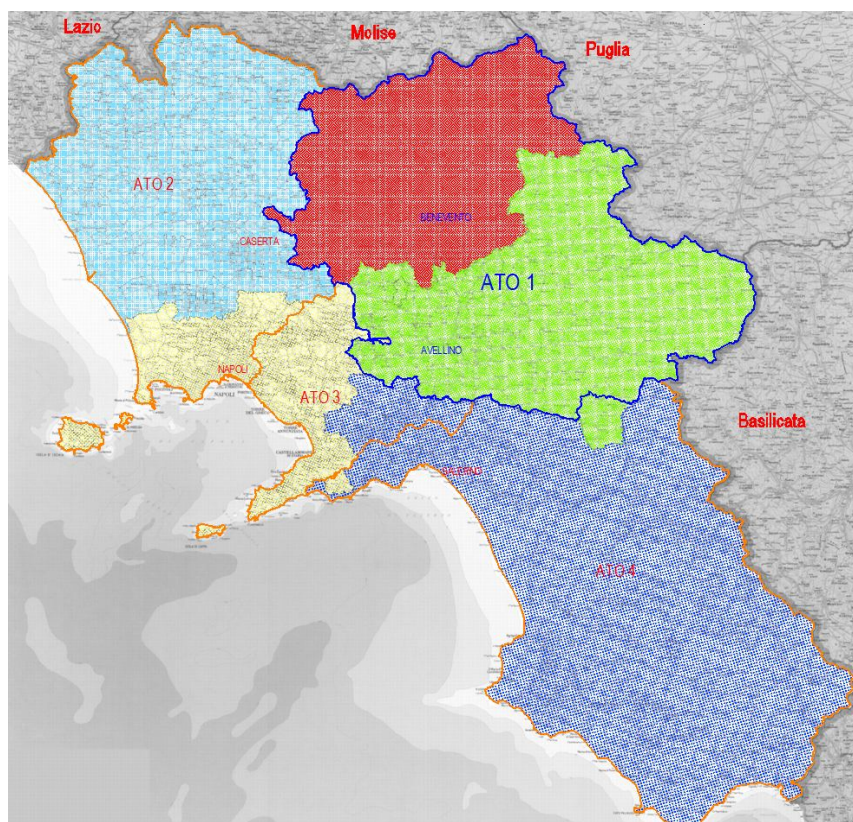


Figura 2.1- Delimitazione dell'ATO "Calore Irpino".

Il territorio si estende per 4.774 km<sup>2</sup> circa, di cui 2.704 km<sup>2</sup> afferiscono ai comuni della Provincia di Avellino e i restanti 2.070 km<sup>2</sup> all'intera Provincia di Benevento. La popolazione complessivamente residente è di 710.603 abitanti (dati ISTAT 2001), con una densità abitativa di 148,83 residenti per km<sup>2</sup>. Gran parte dei comuni ricadenti nell'A.T.O. (168 su 195 pari al 86.1%) ha un numero di abitanti inferiore alle 5.000 unità, e solo 3 superano le 20.000 unità.

## 2.2 L'aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" dell'AATO n.1 Campania

### 2.2.1 *Contenuti ed obiettivi*

La Tabella 2.1 riassume gli obiettivi generali, specifici e le linee di intervento della proposta di aggiornamento del Piano.

**Tabella 2.1 – Obiettivi generali, specifici e linee di intervento della proposta di Piano.**

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI E LINEE DI INTERVENTO
<p><i>Ripristino della qualità dei corpi idrici superficiali</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento della copertura del servizio fognario - depurativo;</li> <li>- livello di trattamento depurativo: adeguamento ai limiti allo scarico imposti dal D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. per tutti gli impianti di depurazione; trattamento fino al livello secondario o equivalente (fitodepurazione) degli scarichi provenienti da nuclei e agglomerati con popolazione &lt; 500 A.E.; trattamento fino al livello terziario per tutti gli impianti meccanizzati (&gt; 500 A.E.);</li> <li>- rafforzamento dei controlli sulle reti;             <ul style="list-style-type: none"> <li>o dotare di impianto depurativo tutti i Comuni capoluogo che ne sono sprovvisti;</li> <li>o riorganizzare gli schemi di smaltimento e le strutture depurative attuali;</li> <li>o individuare impianti di trattamento minori, a servizio di un comprensorio più ristretto, che consentano, anche attraverso lavori di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti, di estendere il bacino di utenza o anche di eliminare impianti inadeguati o con alti costi gestionali o di esercizio;</li> <li>o dotare di rete di collettamento tutti i centri capoluogo o aree specifiche che ne sono sprovvisti;</li> <li>o revisionare, adeguare, rinnovare, ammodernare o potenziare le principali reti di collettamento cittadine al fine di eliminare possibili disfunzioni o disservizi;</li> <li>o introdurre sistemi per la telemisura e il telecontrollo di tutti gli impianti di depurazione esistenti o di previsione ai fini della riduzione dei costi gestionali e di un controllo più efficace ed immediato degli impianti;</li> <li>o migliorare il livello di funzionalità degli impianti esistenti o anche adeguare impianti sottodimensionati, insufficienti o carenti anche al fine di conformare gli stessi alle più volte richiamate normative di settore (legge n.152/2006, legge 81/2008).</li> </ul> </li> </ul>

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI E LINEE DI INTERVENTO
<p><b>Continuità dell'erogazione idrica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione delle perdite dei sistemi acquedottistici;</li> <li>- riordino, ammodernamento e miglioramento dell'efficienza del servizio acquedottistico: riduzione dello sbilanciamento esistente tra volumi immessi e volumi venduti all'utenza; innalzamento del livello di servizio (in termini di qualità e continuità); ammodernamento strutturale delle reti e degli impianti;</li> <li>- salvaguardia della risorsa idrica;</li> </ul> <p><b>INTERVENTI PER GLI IMPIANTI DI ADDUZIONE E DI PRODUZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o rivisitazione dell'intero sistema acquedottistico dell'ATO;</li> <li>o individuazione degli schemi strategici (da utilizzarsi per l'approvvigionamento ordinario) e quelli di supporto (da impegnare in caso di deficit di risorsa o di grave emergenza idropotabile);</li> <li>o individuazione degli interventi necessari per l'interconnessione tra gli schemi idrici gestiti dai diversi soggetti operanti sul territorio (AQP, Alto Calore Servizi, Acquedotto Campano, Ge.Se.Sa., Cabib) compreso le Amministrazioni comunali che provvedono, in economia, al servizio;</li> <li>o utilizzazione delle acque invasate in dighe esistenti (Campolattaro e Conza della Campania);</li> <li>o ristrutturazione di tutte le sorgenti, soprattutto di quelle di più antica captazione;</li> <li>o realizzazione di serbatoi di accumulo per la regolazione stagionale e/o mensile dei consumi e per fronteggiare emergenze di durata superiore alle 24 ore attuali;</li> <li>o estensione della telemisura e telecontrollo all'intero schema dell'ATO e omogeneizzazione di quelli esistenti appartenenti a soggetti gestori diversi;</li> <li>o introduzione di apparecchiature e strumentazioni idonee per eseguire i bilanci idrici del sistema e per conseguire il risparmio idrico attraverso il controllo dell'intero sistema;</li> <li>o opere di ristrutturazione ed adeguamento delle reti idriche;</li> <li>o interventi di monitoraggio della risorsa idrica distribuita</li> </ul> <p><b>INTERVENTI PER LE RETI DI DISTRIBUZIONE INTERNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o ammodernamento, snellimento e semplificazione degli schemi distributivi attraverso strumentazioni di monitoraggio, verifica e controllo;</li> <li>o estensione del servizio idrico ad agglomerati rurali o periferici ai centri urbani che ne risultano allo stato sprovvisti;</li> <li>o sostituzione di eventuali tratte di acquedotto in cemento amianto;</li> <li>o ottimizzazione degli impianti di sollevamento e dei carichi piezometrici in relazione alle ipotesi di funzionamento previste;</li> <li>o ampliamento delle tratte idriche da controllare e gestire con i moderni sistemi di telemisura e telecontrollo e interconnettere gli impianti appartenenti a diversi soggetti gestori;</li> <li>o adeguamento delle opere e infrastrutture esistenti alle nuove normative (quali ad esempio la legge 81/2008);</li> <li>o installazione di postazioni antincendio (idranti etc.) o impianti per fronteggiare emergenze da fuoco.</li> </ul>
<p><b>Mantenimento della qualità dell'acqua potabile erogata all'utenza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- completamento e realizzazione delle opere di salvaguardia per le aree di ubicazione delle fonti di approvvigionamento;</li> <li>- riordino delle fonti minori da utilizzarsi ad integrazione dell'approvvigionamento idropotabile;</li> <li>- distrettualizzazione delle reti di distribuzione             <ul style="list-style-type: none"> <li>o attuazione di interventi di riqualificazione ambientale;</li> <li>o abbandono di risorse caratterizzate da portate modeste, molto variabili e, spesso, facilmente inquinabili;</li> <li>o implementazione di sistemi di controllo da remoto;</li> <li>o creazione di nodi strategici di misura e di controllo della qualità delle acque e delle caratteristiche della distribuzione attraverso la realizzazione di stazioni di verifica e monitoraggio attrezzate per il controllo della qualità delle acque (analisi in sito dei principali parametri chimico-fisici quali potenziale redox, ossigeno disciolto, pH, torbidità, cloro residuo, temperatura), per le misure di portata (ad esempio mediante l'installazione di apparecchi registratori), per il rilevamento delle perdite;</li> </ul> </li> </ul>

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI E LINEE DI INTERVENTO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o dotare tutti i serbatoi di misuratori di portata registratori da installarsi sia sulle condotte in ingresso che in uscita al fine di eseguire l'analisi dei consumi e valutare eventuali anomalie nella gestione del sistema;</li> <li>o dotare tutti i serbatoi, urbani e rurali, di sistemi e dispositivi per il rilevamento diretto dei livelli, delle portate e delle pressioni.</li> </ul>
<p><b>Raggiungimento ed il mantenimento di standard elevati di servizio all'utenza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento della copertura del servizio fognario e depurativo;</li> <li>- incremento di copertura del servizio idrico;</li> <li>- miglioramento dell'efficienza del sistema di misura dei consumi delle utenze acquedottistiche;               <ul style="list-style-type: none"> <li>o installazione immediata di contatori a quelle unità abitative che ne sono sprovviste, e la sostituzione graduale dei contatori alle utenze che già ne sono dotate ma che si suppone siano o divengano obsoleti negli anni di pianificazione;</li> </ul> </li> <li>- rifunionalizzazione e riordino dell'adduzione acquedottistica;               <ul style="list-style-type: none"> <li>o adeguamento del sistema di accumulo, sia come capacità complessiva e sia come distribuzione dei serbatoi sul territorio;</li> </ul> </li> <li>- miglioramento dell'efficienza del servizio di fognatura;               <ul style="list-style-type: none"> <li>o effettuazione di interventi di manutenzione straordinaria e sostituzione periodica programmata dei tratti fognari e delle relative opere d'arte accessorie;</li> </ul> </li> <li>- Manutenzione straordinaria;</li> <li>- realizzazione degli interventi di completamento, potenziamento ed adeguamento.</li> </ul>

• **Azioni di Piano**

Sulla base degli obiettivi di Piano riportati in Tabella 2.1, sono state definite 3 “tipologie” di azioni operative: le prime riguardano la realizzazione di nuove opere, le seconde le ristrutturazioni ed, infine, le terze la manutenzione straordinaria.

La Tabella 2.2 riporta l'elenco delle azioni operative previste dalla proposta di Piano d'Ambito.

**Tabella 2.2 – Azioni operative previste dalla proposta di Piano.**

AZIONI	SERVIZIO
AP1 -Manutenzione straordinaria delle opere di captazione	RISORSE IDRICHE
AP2-Manutenzione straordinaria delle opere di emungimento	RISORSE IDRICHE
AP3-Nuovi potabilizzatori	RISORSE IDRICHE
AP4-Manutenzione straordinaria potabilizzatori	RISORSE IDRICHE
AP5-Diagnostica acquedotto esterno	ACQUEDOTTO
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	ACQUEDOTTO
AP7-Sostituzione condotte in cemento amianto	ACQUEDOTTO
AP8-Interconnessione e nuove condotte	ACQUEDOTTO
AP9-Manutenzione straordinaria delle condotte	ACQUEDOTTO
AP10-Nuovi impianti di sollevamento	ACQUEDOTTO
AP11-Ristrutturazione impianti di sollevamento	ACQUEDOTTO

<b>AP12</b> -Manutenzione straordinaria impianti di sollevamento	ACQUEDOTTO
<b>AP13</b> -Costruzione di nuovi serbatoi	ACQUEDOTTO
<b>AP14</b> -Ristrutturazione serbatoi esistenti	ACQUEDOTTO
<b>AP15</b> -Manutenzione straordinaria serbatoi	ACQUEDOTTO
<b>AP16</b> -Diagnostica rete di distribuzione e ricerca perdita	DISTRIBUZIONE IDRICA
<b>AP17</b> -Sostituzione e/o Ristrutturazione reti	DISTRIBUZIONE IDRICA
<b>AP18</b> -Nuove reti - Estensione del Servizio	DISTRIBUZIONE IDRICA
<b>AP19</b> -Manutenzione straordinaria delle reti di distribuzione	DISTRIBUZIONE IDRICA
<b>AP20</b> -Distrettualizzazione delle reti ed installazione di idonea strumentazione di misura per verificare la "performance" di rete	DISTRIBUZIONE IDRICA
<b>AP21</b> -Idranti stradali	DISTRIBUZIONE IDRICA
<b>AP22</b> -Nuove installazioni contatori per i nuovi utenti di rete e sostituzione dei contatori ammalorati e fuori funzionamento, con contatori a telelettura e sistema informatico	DISTRIBUZIONE IDRICA
<b>AP23</b> -Sostituzione e/o ristrutturazione rete fognaria	FOGNATURA
<b>AP24</b> -Manutenzione straordinaria rete fognaria	FOGNATURA
<b>AP25</b> -Nuove reti - Estensioni del servizio	FOGNATURA
<b>AP26</b> -Realizzazione e/o adeguamento degli scaricatori di piena	FOGNATURA
<b>AP27</b> -Sostituzione condotte in cemento amianto	FOGNATURA
<b>AP28</b> -Nuovi impianti di sollevamento	FOGNATURA
<b>AP29</b> -Ristrutturazione impianti di sollevamento	FOGNATURA
<b>AP30</b> -Manutenzione straordinaria impianti di sollevamento	FOGNATURA
<b>AP31</b> -Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	DEPURAZIONE
<b>AP32</b> -Adeguamento dei depuratori esistenti	DEPURAZIONE
<b>AP33</b> -Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	DEPURAZIONE
<b>AP34</b> -PRealizzazione e/o completamento di alcuni impianti di depurazione comprensoriali nell'ambito del Programma Stralcio degli impianti di fognatura e depurazione art. 141, comma 4, Legge n.388/2000	DEPURAZIONE
<b>AP35</b> -Sostituzione delle opere elettromeccaniche negli impianti di depurazione a fine ciclo di vita	DEPURAZIONE

Per l'analisi dei contenuti e dettagli si rimanda alla consultazione ed analisi del Rapporto Ambientale e del documento di pianificazione del Piano d'Ambito (Volume I) ed agli elaborati grafici ad esso collegati.



## 2.3 Rapporto con Piani e Programmi pertinenti

### 2.3.1 La pianificazione regionale

- **POR FSE della Regione Campania 2007-2013**

Il Programma Operativo Regionale (POR) è il documento di programmazione della Regione che costituisce il quadro di riferimento per l'utilizzo delle risorse comunitarie del FESR (Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale) per garantire la piena convergenza della Campania verso l'Europa dello sviluppo. Il Programma - adottato, nella sua prima versione, con decisione della Commissione Europea l'11 settembre 2007 - definisce la strategia di crescita regionale individuando sette Assi prioritari di intervento di cui cinque settoriali, uno territoriale (Asse 6) ed uno di Assistenza tecnica.

- **Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)**

Il Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER), approvato con deliberazione della giunta regionale n. 1318 del 18 settembre 2006, coerentemente con quanto disposto all'articolo 8 della Legge Regionale n. 24 del 29 dicembre 2005, è lo strumento finalizzato ad incrementare la competitività del sistema produttivo regionale ed a promuovere e coordinare gli interventi per rafforzare l'innovazione e la produttività dei distretti e delle filiere.

La strategia disegnata è finalizzata all'accrescimento dell'occupazione regionale ed al suo miglioramento qualitativo tramite:

- il rafforzamento e l'ampliamento della struttura produttiva regionale;
- la razionalizzazione e semplificazione delle diverse "filiera della governance";
- la rinnovata centralità dei comparti produttivi di eccellenza.

La strategia alla base del Piano d'Azione si articola in sei linee d'azione:

- *Promuovere la crescita e la competitività del sistema produttivo;*
- *Rafforzare le infrastrutture a supporto del sistema produttivo;*
- *Consolidare il tessuto imprenditoriale e ampliare la base produttiva;*
- *Sostenere la razionalizzazione della struttura patrimoniale delle imprese;*
- *Promuovere il sistema produttivo su scala nazionale e internazionale;*
- *Rafforzare l'azione pubblica a favore del sistema produttivo.*

- **Progetto operativo Difesa Suolo (PoDis)**

Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Assistenza Tecnica e Azioni di Sistema" (PON ATAS), la Direzione Generale per la Difesa del Suolo ha sviluppato il Progetto Operativo Difesa del Suolo (PODIS) finalizzato a dare supporto alle Regioni dell'obiettivo 1 (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sardegna, Sicilia e Molise) nell'attuazione delle misure previste dai Piani Operativi Regionali (POR) e nella realizzazione delle opere, già finanziate dalla Commissione Europea, in difesa del suolo relativamente ai rischi e calamità idrogeologiche. In tale contesto, il PODIS prevede azioni di assistenza tecnica e supporto operativo per l'organizzazione e la realizzazione, da parte delle regioni dell'obiettivo 1, di interventi per la difesa del suolo da rischi e calamità idrogeologiche nell'attuazione delle misure previste dai POR in tema di difesa del suolo, secondo le materie di pertinenza definite dalla Legge n.183/89.

- **Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Campania**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Campania si propone come strumento pianificatorio d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate in grado di delineare le strategie principali dello sviluppo della Regione Campania.

Il documento è articolato in cinque differenti quadri territoriali di riferimento (QTR):

1. il Quadro delle reti: la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale che attraversano il territorio regionale;
2. il Quadro degli ambienti insediativi, in numero di nove ed individuati in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa;
3. il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), in numero di 45, con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico;
4. il Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC), volto alla promozione regionale di un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati;
5. il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche.

- **Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria**

Il Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14.02.2006, è stato redatto in conformità ai dettami legislativi emanati con Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 1 ottobre 2002, n. 261 contenente il «Regolamento recante le direttive tecniche

*per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del D.Lgs. n. 351 del 4 agosto 1999».*

Obiettivo generale del piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria è quello di raggiungere, ovunque, il Livello Massimo Accettabile e in prospettiva, con priorità alle zone più sensibili definite nel piano, il Livello Massimo Desiderabile. Obiettivo complementare, ma non meno rilevante, è quello di contribuire significativamente al rispetto su scala nazionale agli impegni di Kyoto.

- **Programma d'azione per le zone vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola**

L'articolo 92 del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale", stabilisce che le regioni definiscono, o rivedono se già posti in essere, i programmi d'azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola. I programmi d'azione sono di obbligatoria applicazione nelle zone vulnerabili ai nitrati.

La Regione Campania, successivamente alla delimitazione delle zone vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola (DGR 700/03), ha predisposto, ed approvato un proprio Programma d'azione che individua l'insieme delle tecniche agronomiche, ed in primis quella della fertilizzazione azotata e dell'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento zootecnico, che, in funzione delle condizioni ambientali ed agricole locali, sono in grado di mitigare il rischio di percolazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde.

- **Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)**

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con delibera n. 1220 del 6 luglio 2007, rappresenta lo strumento prioritario per il raggiungimento ed il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei ed a specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico della Campania.

- **Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA)**

Il principale strumento di pianificazione per il settore acquedottistico è il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (P.R.G.A.), predisposto nel 1963 con la legge 04.02.63 n. 129, che riguardava tutto il territorio nazionale. Il piano è stato approvato con D.P.R. del

03.08.1968. Successivamente la competenza per la gestione delle risorse idriche è stata trasferita alle Regioni.

### **2.3.2 La pianificazione provinciale**

- **Piani Territoriali di Coordinamento della Provincia di Avellino e Benevento (PTCP)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) rappresenta l'elemento pianificatorio d'indirizzo degli strumenti urbanistici locali.

Il PTCP della Provincia di Avellino, adottato con delibera di Consiglio Provinciale n. 51 del 22/04/2004, è in primo luogo volto al superamento della struttura monocentrica provinciale attraverso la creazione di *sistemi di città* che cooperino per l'ottenimento di quell'*effetto città* che da sole, per dimensione territoriale e demografica, non potrebbero perseguire.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento nella sua interezza è stato approvato dal Consiglio Provinciale il 26.07.2012 con delibera n. 27. La verifica di compatibilità del Piano, da parte della Regione Campania, è stata approvata con D.G.R. n. 596 del 19/10/2012, pubblicata sul Burc n. 68 del 29/10/2012. Il piano si compone di una parte strutturale, a sua volta articolata in un quadro conoscitivo-interpretativo e uno strategico, e di una parte programmatica. Gli obiettivi del piano sono contenuti nei suoi atti costitutivi, soprattutto in riferimento alla parte strutturale e programmatica.

### **2.3.3 Il sistema delle tutele**

- **Rete Natura 2000**

Al fine di garantire una migliore e più completa conservazione del patrimonio naturale, la Comunità europea ha adottato una serie di misure mirate a tutelare la biodiversità. Nell'ambito di queste misure, due sono le direttive fondamentali emanate dalla Comunità: la Direttiva "Uccelli" (79/409), approvata alla fine degli anni '70, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e la Direttiva "Habitat" (92/43), dei primi anni 1990, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche. Scopo principale delle Direttive è quello di promuovere il mantenimento della biodiversità, considerando, al contempo, anche le esigenze di ordine economico, sociale, culturale e regionale, contribuendo in tal modo al più generale obiettivo di uno sviluppo sostenibile.

Nel territorio dell'Ambito Territoriale Ottimale 1 Campania (ATO "Calore Irpino") sono stati individuati 28 Siti di Interesse Comunitario (SIC) e 7 Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui 11 rientrano solo parzialmente nell'area di interesse. Per maggiori dettagli si rimanda al documento relativo alla Valutazione d'Incidenza.

- **Piani Stralci per l'Assetto Idrogeologico delle Autorità di Bacino: dei fiumi LGV, del fiume Sele, del Fortore, Puglia, Nord Occidentale della Campania, del fiume Sarno e Destra Sele;**

La normativa vigente affida all'Autorità di Bacino un compito centrale nella pianificazione e la tutela sia qualitativa che quantitativa delle risorse idriche.

L'ATO 1 rientra, in gran parte, nel territorio di interesse dell'Autorità di Bacino Idrografico Nazionale Liri - Garigliano e Volturno. In piccola parte, rientrano nel territorio di competenza anche:

- l'Autorità Interregionale del fiume Sele e l'Autorità di Bacino Regionali in Destra Sele, che con DPGR n. 142 del 15/05/2012 (in attuazione della L.R. 4/2011 art. 1 c.255) sono state accorpate nell'unica Autorità di bacino Regionale Campania Sud;
- l'Autorità Regionale della Puglia (con competenza in Campania per i bacini dei fiumi: Ofanto, Calaggio e Cervaro);
- l'Autorità di Bacino Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore;
- l'Autorità di Bacino Regionale Nord Occidentale della Campania e l'Autorità di Bacino Regionale del Sarno che dal 1 giugno 2012 sono state accorpate nell'Autorità di bacino regionale della Campania Centrale (DPGR n. 143 del 15/05/2012, in attuazione della L.R. 1/2012 art. 52 c.3 lett.e).

Le Autorità di Bacino competenti per l'ATO Calore Irpino, hanno elaborato i rispettivi "Piani Stralcio per l'assetto idraulico ed idrogeologico" (PAI), relativi alla pericolosità ed al rischio da frana ed idraulico, contenenti l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, collegate ai fenomeni franosi ed alluvionali presenti e/o previsti nel territorio.

- **Piani di gestione dei bacini idrografici ricompresi nel territorio dell'ATO Calore Irpino**

La Direttiva Comunitaria 2000/60 definisce un quadro comunitario per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee,

che assicuri la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, agevoli l'utilizzo idrico sostenibile, protegga l'ambiente, migliori le condizioni degli ecosistemi acquatici e mitighi gli effetti delle inondazioni e della siccità. La stessa Direttiva individua due passaggi fondamentali per l'attuazione della politica comunitaria in materia di acque:

- l'individuazione dei Distretti Idrografici;
- la realizzazione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico.

L'unità fisiografica di riferimento per la Regione Campania è il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, che ha adottato, nel febbraio 2010, il Piano di Gestione delle Acque.

### **3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO"**

#### **3.1 Acque**

##### **3.1.1 Risorse idriche**

Sotto l'aspetto idrico e idrologico esiste una notevole differenziazione tra i territori della provincia di Avellino e quella di Benevento.

La Provincia di Benevento non dispone di significative risorse idriche di origine sorgentizia. La carenza di disponibilità di risorsa idrica locale ha dato impulso allo sviluppo di schemi acquedottistici alimentati con fonti extraregionale o extraprovinciali.

L'unico sistema acquedottistico a carattere provinciale è quello a servizio dei Comuni situati nella fascia pedemontana sud-orientale del Taburno, che fa capo alle sorgenti Alte del Monte Taburno, di fatto completamente insufficienti a coprire il fabbisogno idropotabile.

Il bilancio idrologico per la provincia di Benevento evidenzia:

- l'esistenza di corpi idrici carbonatici o con assenza di disponibilità idriche o con presenze di modeste e medie disponibilità idriche;
- una modesta disponibilità idrica nei Monti del Matese, ma con notevoli problemi di qualità dovuti alla elevata durezza delle acque;
- l'esistenza di corpi idrici alluvionali caratterizzati da un sovrasfruttamento della risorsa idrica (acquifero della Piana di Benevento) o con possibili problemi di qualità (acquifero della media Valle del Calore caratterizzato da problemi di qualità dovuti all'alimentazione naturale da parte del fiume Calore verso la falda).

La Provincia di Avellino dispone, invece, di significative risorse idriche. I gruppi sorgentizi presenti vengono utilizzati in larga misura per l'approvvigionamento idropotabile di aree metropolitane o di comunità extraregionali.

Nonostante la presenza di numerosi corpi idrici sotterranei, il bilancio idrologico della provincia evidenzia, però, una condizione di uso e gestione della risorsa negativa; è possibile infatti constatare:

- l'esistenza di corpi idrici carbonatici di modesta disponibilità o indisponibili, in quanto alimentano risorse idriche sotterranee aventi come recapito naturale altri territori non appartenenti all'ATO 1;
- l'esistenza di corpi idrici alluvionali in condizioni di sovrafruttamento, dovuto alla presenza congiunta di attività agricole intensive e attività industriali.

Nel complesso, sull'intero territorio dell'ATO, si stima una disponibilità idrica residua pari a  $180,92 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/a, concentrata esclusivamente nel settore nord-occidentale del suo territorio, a cui sono però da sottrarre volumi dell'ordine di  $100,00 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/a, tra quantitativi non utilizzabili per uso idropotabile, a causa di occasionali contaminazioni, e quantitativi di sovrafruttamento che, allo stato attuale, non dovrebbe essere emunti.

### **3.1.2 Acque sotterranee**

I corpi idrici sotterranei, ricadenti nel territorio dell'ATO 1 e individuati nel Piano di Gestione delle Acque (PGA) della Regione Campania, ai sensi del D. Lgs. 30/09, sono in totale 41, di cui 8 ricadono solo in parte nel perimetro dell'ATO.

Di tali n.41 corpi idrici individuati nel PGA, solo 15 sono stati classificati come significativi, ai sensi del D.Lgs. 152/99, nel Piano di Tutela delle Acque (PTA).

Il sistema delle pressioni antropiche agenti sullo stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei nei territori dell'ATO 1, può essere schematizzato secondo due macro tipologie di pressione: diffusa e puntuale. Le sorgenti di pressione diffuse sono quelle afferenti all'uso del suolo, in particolare all'uso agricolo ed al carico inquinante veicolato nei corpi idrici dall'effetto di dilavamento del suolo a seguito delle precipitazioni o degli adacquamenti. Nelle aree maggiormente antropizzate le pressioni sono in prevalenza di tipo puntuale, conseguenti allo scarico di reflui, sia civili che industriali o misti.

Le pressioni agenti sullo stato quantitativo sono rappresentate, invece, dai prelievi di risorsa effettuati per i vari usi. Il principale comparto di utilizzo della risorsa idrica prelevata è quello agricolo, seguito dal comparto civile e da quello industriale.

Le acque afferenti ai corpi idrici sotterranei dell'ATO Calore Irpino possono essere così classificate:

- acque sempre potabili e di buona qualità, provenienti da acquiferi profondi protetti, generalmente di massicci calcarei, che hanno dato esito negativo per i parametri di inquinamento; tali acque sono la ricchezza dell'ATO e vanno difese con misure di protezione delle aree di ricarica delle falde;



- acque provenienti da acquiferi di buona qualità, normalmente potabili, provenienti da aree non urbanizzate e di montagna, ma che, essendo caratterizzate da un bacino di ricarica fortemente carsificato, possono subire fenomeni di contaminazione per cause naturali, legate ad eventi meteorici, che, immettendo in falda acque superficiali, generano intorbidamenti con presenza di parametri batteriologici positivi; in alcuni casi, dunque, può essere conveniente attuare trattamenti di potabilizzazione;
- acque provenienti da acquiferi protetti ma di qualità scadente dal punto di vista chimico – fisico, poco adatte all'uso potabile, a meno di trattamenti o miscele con acque di diverso tipo;
- acque di qualità scadente dal punto di vista chimico e/o batteriologico, provenienti da acquiferi superficiali non protetti e che quindi richiedono molta attenzione nella loro gestione dal punto di vista igienico-sanitario; sono le acque di piccole sorgenti superficiali o comunque contaminabili con acque superficiali provenienti da aree urbanizzate e/o coltivate.
- acque provenienti da falde che possono essere interessate da acque superficiali contaminate e dunque soggette ad inquinamenti; tali acque possono essere utilizzate solo attraverso trattamenti di potabilizzazione veri e propri, molto simili a quelli che si usano per le acque superficiali, tali per cui, in alcuni casi, può risultare conveniente non procedere alla potabilizzazione, ma evitarne l'uso.

Da una attività di monitoraggio e controllo svolta da ARPAC nel periodo 2002-2006 si evince che lo Stato Ambientale dei corpi idrici sotterranei ricadenti nel territorio dell'ATO, si attesta mediamente tra "buono" e "sufficiente".

### **3.1.3 Acque superficiali e bacini idrografici**

L'ATO Calore Irpino appartiene, in massima parte, al bacino idrologico del fiume Volturno ed in particolare ai sottobacini del Calore e del Sabato; marginalmente, invece, interessano l'ATO 1 il Bacino del Sarno, dei Regi Lagni, del Fortore, del Cervaro, del Calaggio, dell'Ofanto e del Sele. La rete idrografica che si sviluppa sul territorio dell'ATO 1 è costituita, dunque, da numerosi corsi d'acqua, tra i quali 21 di maggiore rilevanza idraulica e/o ambientale.

Dal punto di vista ambientale il reticolo idrografico subisce il pesante impatto dovuto alla presenza di scarichi civili poco o nulla depurati, alla presenza di insediamenti produttivi ad

elevato impatto nonché alla presenza di forme di inquinamento diffuso, che si originano in zone agricole intensamente coltivate. Lo stato quantitativo presenta situazioni di criticità determinante essenzialmente dalla presenza di prelievi che agiscono sia direttamente sui corpi idrici che sulle sorgenti che alimentano gli stessi.

Le criticità di tipo quantitativo e qualitativo sono correlate tra loro; una ridotta portata determina infatti una minore diluizione dei carichi inquinanti ed una riduzione delle capacità auto depurative del corpo idrico.

Le principali aree a criticità ambientale risultano quelle afferenti al Torrente Isclero, per la presenza di numerosi scarichi civili, nonché di scarichi provenienti da industrie metalmeccaniche e all'attività di frantoi oleari. Si annoverano, inoltre, le criticità ambientali del Fiume Sabato e Ofanto. Il primo soffre una cattiva gestione della risorsa idrica (il tratto superiore è completamente asciutto), un notevole carico inquinante veicolato nell'alveo ed una profonda alterazione dell'ambiente fisico. Mentre relativamente al fiume Ofanto, questo conserva buone caratteristiche di naturalità nel tratto a monte, nei pressi delle sorgenti, ma le sue caratteristiche peggiorano quasi subito a causa della presenza di scarichi non depurati.

Da una attività di monitoraggio e controllo svolta da ARPAC nel periodo 2002-2006 si evince che lo Stato Ambientale dei corpi idrici superficiali ricadenti nel territorio dell'ATO, è mediamente "scadente".

### **3.1.4 Usi e gestione della risorsa idrica**

Le risorse complessivamente prelevate, per usi idropotabili, derivano per il 91% da sorgenti e per il 9% da pozzi. Le acque prelevate da sorgenti sono solo per il 33% destinate all'approvvigionamento idropotabile dell'ATO stesso, in quanto gran parte della risorsa è addotta a comunità extraprovinciali o extraregionali. Le risorse idriche prelevate mediante pozzi sono, invece, tutte destinate alla popolazione dell'ATO. Gli apporti idropotabili extraregionali sono significativi (rappresentano circa il 4% del complessivo). Nel complesso la portata disponibile, nei periodi di morbida delle sorgenti, nel territorio dell'ATO1 risulterebbe pari a 3.244 l/s, ma, considerando che dai censimenti delle infrastrutture idriche è emerso un valore medio delle perdite pari al 15% per la rete di adduzione e del 47% nella rete di distribuzione, la portata effettivamente distribuita all'utenza si riduce a circa 1.458 l/s.

Il servizio idropotabile è assicurato da un'estesa e complessa rete di trasporto, che si caratterizza per forti trasferimenti di risorsa tra aree territoriali molto distanti.

Dall'analisi dello stato di consistenza delle infrastrutture, condotta dai gestori ricadenti nell'Ambito Territoriale Ottimale, si evince che il settore acquedottistico comprende 689.716 abitanti serviti, corrispondenti a circa il 96% di copertura di abitanti residenti, al 2011, nei Comuni ricadenti nel territorio dell'ATO 1.

Le principali criticità relative alla gestione delle risorse idriche, sono attribuibili a due cause principali:

- 1) le carenze idriche che vengono a determinarsi stagionalmente durante il periodo di punta della domanda, in concomitanza con le condizioni di magra delle sorgenti; in generale, tale periodo riguarda l'intervallo mensile giugno – settembre con notevole differenza tra la domanda e l'offerta idrica;
- 2) le condizioni generali di vetustà e di inadeguatezza degli schemi acquedottistici.

Entrambi le cause danno luogo a inefficienze del servizio sia in termini di discontinuità nella erogazione idrica, sia come eccessiva onerosità dei costi della fornitura.

Con riferimento al livello di funzionalità ed allo stato di conservazione delle infrastrutture di acquedotto si sottolineano i seguenti aspetti critici:

- insufficiente stato di conservazione delle infrastrutture degli schemi acquedottistici principali, scarso livello di interconnessione ed insufficienti volumetrie di riserva;
- inadeguatezza, per insufficiente funzionalità e conservazione, dell'insieme dei sistemi acquedottistici minori, sostanzialmente riconducibile alla vetustà delle condotte, al loro parziale sottodimensionamento rispetto agli attuali fabbisogni, alla mancanza di adeguati volumi di riserva e compenso, allo scarso livello di interconnessione;
- scarsa efficienza e cattivo stato di conservazione del sistema di distribuzione interno, dovuto all'assenza di manutenzione programmata della rete ed al mancato adeguamento della stessa allo sviluppo urbano;
- distribuzione disomogenea delle volumetrie di compenso a servizio dei comuni e/o loro inadeguata collocazione altimetrica rispetto al recente sviluppo urbano.

Con riferimento al settore fognario-depurativo, l'analisi della ricognizione dei dati condotta dai Gestori nell'anno 2012, evidenzia una situazione sostanzialmente emergenziale.

Il servizio fognario è assicurato al 83% della popolazione residente, corrispondente a 596.360 abitanti serviti. Va evidenziato che, sia per le ordinarie dotazioni procapite che per la vetustà di alcuni impianti, le portate raccolte sono modeste e, spesso, poco significative.

Il settore depurativo conta 1.263.941 abitanti equivalenti serviti, corrispondenti a circa il 56% di copertura di abitanti residenti, al 2011, nei Comuni ricadenti nel territorio dell'ATO 1. L'analisi dello stato di fatto degli impianti di depurazione mostra come il territorio sia caratterizzato da un gran numero di piccoli impianti spesso gestiti in economia dagli stessi Comuni che non riescono ad ottenere buoni livelli depurativi. Inoltre un numero significativo di Comuni, ricadenti in misura maggiore nel beneventano, sono ancora sprovvisti di depurazione. La consistenza nel settore depurativo ha portato a censire complessivamente 260 impianti del tipo biologico e 1 del tipo fitodepurazione. Lo stato di efficienza non è ottimale ed i costi di depurazione sono elevati.

Dal bilancio fognario-depurativo, relativo all'anno 2012, si evince che solo il 67,5% delle acque nere coltate in rete fognaria è destinato al trattamento depurativo, mentre il restante 32,5% viene recapitato direttamente nei corpi idrici superficiali.

Le principali criticità che interessano il sistema depurativo evidenziano, in particolare:

- l'eccessiva proliferazione di impianti di depurazione di dimensioni troppo piccole che non assicurano né un'efficiente gestione tecnica né un'adeguata gestione economica; la maggior parte degli impianti, infatti, è rappresentata da piccoli depuratori a servizio di scarichi provenienti da insediamenti civili e produttivi dai 500 ai 5000 abitanti equivalenti;
- la frequente inadeguatezza degli impianti; un'elevata percentuale degli impianti, infatti, non è in funzione o presenta gravi problemi di gestione;
- l'assenza di dispositivi di controllo automatico delle apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche con possibilità di telecontrollo e monitoraggio da centri operativi;
- l'esistenza di agglomerati urbani, anche di una certa rilevanza demografica e produttiva, che, di fatto, risultano privi di depuratore;
- la diffusione, ancora significativa, di vecchie vasche Imhoff, spesso inserite nell'ambito di un nuovo impianto a fanghi attivi;
- la mancanza di trattamenti terziari.

### **3.1.5 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola**

Le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVNOA) sono "zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati di origine agricola o zootecnica

*in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali tipi di scarichi'* (art. 74 del D.Lgs. 152/06, lettera pp, comma 1).

Con riferimento al territorio dell'ATO 1, i Comuni interessati dalla delimitazione delle ZVNOA risultano, al 2012, pari a 40, per una superficie territoriale complessiva di 10.990,52 ettari, corrispondenti al 2,3% della superficie territoriale dell'ATO.

Da una attività di monitoraggio svolta da APRAC nel periodo 2008-2011 su diversi siti di indagine della rete idrica superficiale, ricadenti nei territori dell'ATO, la concentrazione media di nitrati, espressa in mg/l di  $\text{NO}_3^-$ , è risultata sempre inferiore alla soglia di 25 mg/l ed i valori più elevati sono stati riscontrati lungo le aste fluviali del Sabato, dell'Isclero e dell'Ufita. L'analisi della tendenza evolutiva delle concentrazioni di nitrati nelle acque dei fiumi dell'ATO 1 evidenzia una condizione di sostanziale stabilità o debole miglioramento delle concentrazioni nel tempo. Deboli aumenti nei valori medi annui di concentrazione dei nitrati si registrano, invece, per i siti ubicati lungo l'asta del Fiume Sabato.

Come per le acque superficiali, anche per le acque sotterranee è stato condotto, da parte di ARPAC, il monitoraggio dei nitrati. Dall'analisi della distribuzione delle concentrazioni medie annue di nitrati, si evince che i valori più elevati si riscontrano nei corpi idrici sotterranei afferenti alla Piana dell'Ufita e alla Piana di Benevento, per i quali è stato registrato il superamento della soglia di 50 mg/l. L'analisi della tendenza evolutiva delle concentrazioni di nitrati nelle acque sotterranee dell'ATO 1, evidenzia una condizione di sostanziale stabilità delle concentrazioni nel tempo, a meno dei corpi idrici sotterranei afferenti alla Piana dell'Ufita e alla Piana di Benevento, che presentano forti aumenti dei valori medi annui di concentrazione dei nitrati nel tempo.

### **3.1.6 Aree sensibili**

La Direttiva 91/271/CEE definisce, all'Allegato II, i criteri per l'individuazione delle aree sensibili. Con riferimento al territorio dell'ATO 1, queste sono rappresentate dalle aree a monte di invasi, dalle zone di ricarica delle falde e dalle aree a margine di quei corsi d'acqua aventi caratteristiche naturalistiche di pregio.

L'area del bacino del Fiume Ofanto è da ritenersi area sensibile. Il Fiume Ofanto, sebbene uno dei principali corsi d'acqua dell'ATO, risente sensibilmente, in termini di portata, del periodo stagionale. La qualità delle acque del Fiume Ofanto è nettamente migliorata in seguito alla costruzione della diga, tuttavia la sua conservazione dipende dalla qualità dei processi depurativi, che necessitano di interventi migliorativi. La quasi totalità degli

impianti esistenti è stata realizzata, infatti, senza le fasi di nitrificazione e denitrificazione, necessarie per il rispetto dei limiti allo scarico per l'azoto.

## **3.2 Aria e clima**

### **3.2.1 Fattori climatici**

Il clima del territorio di interesse dell'ATO "Calore Irpino" è condizionato dalla posizione geografica della regione in rapporto all'area mediterranea e, più localmente, dalle masse marine e dai rilievi che la circondano. Esso, inoltre, è influenzato dalle masse d'aria tropicale marittima, calda e umida, che invadono d'estate il bacino del Mediterraneo e, talvolta, da aria calda e asciutta, sempre di origine tropicale.

Nei periodi più freddi, il territorio è interessato dalle masse di aria fredda e asciutta di provenienza polare continentale proveniente da NE.

Il territorio ricade quasi per intero in una zona a clima di tipo "continentale" con estati calde ed inverni rigidi, e con una piovosità media di circa 1400 mm ripartita in circa 150 giorni.

La distribuzione spaziale delle precipitazioni è condizionata dalla presenza e dall'orientamento delle principali dorsali della catena appenninica. Le precipitazioni sono concentrate soprattutto nel periodo autunnale e primaverile. In inverno si hanno precipitazioni nevose che sono particolarmente abbondanti e frequenti sui rilievi dell'alta valle del Volturno, mentre risultano piuttosto scarse nella media valle. I periodi di piena cadono in coincidenza di forti piogge, soprattutto in autunno; quello di maggiore portata media è la primavera, mentre quello di magra corrisponde alla tarda estate o ai principi dell'autunno.

Negli ultimi venti anni si è assistito ad un decremento delle precipitazioni ed un lieve incremento delle temperature medie annue. Ciò si riflette negativamente sulla disponibilità, nel territorio dell'ATO, della risorsa idrica sotterranea, già caratterizzata da una condizione di sovrasfruttamento.

### **3.2.2 Aria**

Nel territorio dell'ATO Calore Irpino sono presenti 4 centraline di monitoraggio della qualità dell'aria, i cui dati vengono raccolti dalla banca dati nazionale, attualmente denominata BRACE (Banca dati Relazionale Aria Clima Emissione), che gestisce le informazioni sulla qualità dell'aria ed elabora i principali indicatori previsti dalla normativa.

Le centraline esistenti sono così identificate e dislocate sul territorio:

- AV41: Scuola V Circolo;
- AV42: Ospedale Moscati;
- BN31: Ospedale Riuniti;
- BN32: Palazzo del Governo.

La situazione monitorata è da considerarsi soddisfacente in quanto i valori medi degli inquinanti atmosferici prioritari si mantengono generalmente al di sotto dei valori limite imposti dalla normativa di settore. Le maggiori criticità sono rilevabili nel comune di Benevento, in cui, dall'analisi dei dati raccolti al 2010, si evince un superamento, rispetto ai rispettivi valori limite di riferimento, delle polveri sottili PM10 e PM2,5.

### **3.2.3 Uso del suolo**

Dall'analisi delle cartografie territoriali sullo stato dell'uso del suolo, redatte nell'ambito del programma Corine Land Cover (anno 2006), emerge che i territori dell'ATO Calore Irpino sono a prevalente vocazione agricola.

Le province di Benevento e di Avellino coprono, insieme, circa il 42,4% della superficie agricola utilizzata (SAU) regionale, corrispondente a circa 233.000 ettari e presentano un'incidenza della superficie agricola totale (SAT), su quella regionale, pari al 39%, corrispondente a circa 280.000 ettari. Il rapporto tra la SAU e l'estensione territoriale dell'ATO risulta essere particolarmente significativo, in quanto fornisce l'indicazione della quota di territorio effettivamente destinata ad attività agricole produttive, corrispondente al 49% circa dell'intera superficie territoriale.

Tra il 1982 e il 2010 si è assistito ad una riduzione progressiva della SAU, di circa il 20%, a vantaggio delle superfici ad uso urbano ed industriale.

Le principali classi di uso del suolo nel territorio di interesse dell'ATO 1 sono rappresentate da: seminativi (es.: cereali, patate, cipolle, pomodori, legumi, ecc.), colture permanenti ( es.: vigneti, oliveti, frutteti, castagneti), foraggere permanenti, zone agricole eterogenee e superfici boscate.

Le superfici a seminativo e a colture permanenti possono essere considerate aree adibite ad agricoltura intensiva, ovvero assoggettate a sfruttamento agricolo ad elevato impatto ambientale, in quanto superfici soggette a tecniche di lavorazione e coltivazione del terreno, che massimizzano la stabilità produttiva del suolo, mediante lavorazioni profonde e distribuzione dei fertilizzanti, che comportano inevitabili alterazioni delle proprietà chimiche, fisiche e biologiche del suolo. L'agricoltura intensiva incide dal punto di vista ambientale anche per il consumo di fitofarmaci per la produzione agricola. L'emergenza nel consumo di anticrittogamici, insetticidi e diserbanti riguarda, in particolare, le aziende agricole della provincia di Benevento, la cui incidenza percentuale sul consumo totale di fitofarmaci nell'ATO 1, si attesta al 69%.

### 3.2.4 Rischi geologici ed idrogeologici

Il "dissesto idrogeologico", come definito all'art. 54 del D.Lgs. 152/06, è "la condizione che caratterizza aree ove processi naturali o antropici, relativi alla dinamica dei corpi idrici, del suolo o dei versanti, determinano condizioni di rischio sul territorio".

Nel territorio dell'ATO 1 le aree con tali caratteristiche sono numerose; il suolo è ricco di fenomeni di dissesto idrogeologico, in atto o potenziali: ciò è determinato sia dalla natura geologica dei terreni affioranti che dall'uso improprio del suolo.

Le competenti Autorità di Bacino hanno elaborato i "*Piani Stralcio per l'assetto idraulico ed idrogeologico*" (PSAI), relativi alla pericolosità ed al rischio da frana ed idraulico, contenenti l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, collegate ai fenomeni franosi ed alluvionali presenti e/o previsti nel territorio. Nell'ambito del territorio dell'ATO ricadono le competenze istituzionali delle Autorità di Bacino elencate in Tabella 3.1.

**Tabella 3.1 Elenco delle Autorità di Bacino ricadenti nell'ATO 1 e percentuali di territorio di competenza**

<b>Tipo</b>	<b>AUTORITA' DI BACINO</b>		<b>% DI TERRITORIO RICADENTE NELL'AMBITO DELL'ATO1</b>
	<b>Denominazione</b>		
Nazionale	Autorità di Bacino dei fiumi Liri, Garigliano e Volturno		71,6
Interregionale	Autorità di Bacino del fiume Sele		1,8
Interregionale	Autorità di Bacino del Fortore		3,3
Interregionale	Autorità di Bacino Puglia		11,7
Regionale	Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania		8,6
Regionale	Autorità di Bacino del fiume Sarno		2,9
Regionale	Autorità di Bacino Destra Sele		0,1



Dall'analisi complessiva dei Piani stralcio per l'assetto idrogeologico, si evince che il territorio dell'ATO Calore Irpino ricade, in misura maggiore, nelle classi di pericolosità e rischio da frana elevato; le maggiori criticità, in termini di fragilità del territorio, si presentano nella parte sud-orientale, afferente al bacino del fiume Sarno e al bacino Nord-Occidentale della Campania, dove il territorio risulta caratterizzato da pericolosità e rischio da frana molto elevato.

Lo studio delle problematiche idrauliche, da parte delle Autorità di Bacino, ha portato, altresì, all'identificazione delle aree a maggior rischio di esondazione che, per il territorio dell'ATO, afferiscono ai fiumi Calore e Sabato. Per tali fiumi, infatti, il censimento dei dati storici ha individuato il maggior numero di esondazioni, in un arco temporale di 70 anni.

### **3.2.5 Siti contaminati**

Con il termine "siti contaminati" ci si riferisce a tutte quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e sotterranee, le cui concentrazioni superano quelle imposte dalla normativa. Particolare importanza rivestono i "siti contaminati di interesse nazionale", che, in relazione alle caratteristiche del sito, alle qualità e pericolosità degli inquinanti presenti, possono provocare un impatto rilevante sull'ambiente circostante, in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.

Dall'analisi dei dati ricavati dal "Piano regionale di bonifica dei siti inquinati" della Regione Campania" emerge che, nel territorio dell'ATO Calore Irpino, 71 siti sono inclusi nell'anagrafe dei siti da bonificare, di cui 18 ricadenti nella Provincia di Avellino e 53 in quella di Benevento. I siti, invece, inclusi nel censimento dei siti potenzialmente contaminati e ricadenti nel territorio dell'ATO Calore Irpino, sono 21, di cui 8 ricadenti nella Provincia di Avellino e 13 in quella di Benevento.

Nella Regione Campania sono stati riconosciuti 6 siti contaminati di interesse nazionale, di cui solo 1 ricade, in misura marginale, nel territorio dell'ATO e nello specifico nella Provincia di Avellino, ovvero il sito relativo al "Bacino idrografico del fiume Sarno". La perimetrazione di tale area vasta include 9 siti potenzialmente contaminati.

### **3.3 Rifiuti**

Come risulta dall'analisi del rapporto rifiuti urbani 2012, elaborato dall'ISPRA, relativamente all'anno 2010 nel territorio dell'ATO sono state prodotte 268.089t di rifiuti solidi urbani, con una produzione procapite al di sotto dei 400 kg/ab, contro la media regionale di 478 kg/ab/anno.

Con riferimento alla produzione di rifiuti urbani procapite, le province di Benevento ed Avellino si collocano tra le 16 province che in Italia fanno registrare una produzione minore di 450 kg/ab/anno. Per la provincia di Benevento, nell'anno 2010, si è registrata una percentuale di rifiuto raccolto in maniera differenziata, rispetto al totale prodotto, pari al 41,3%, mentre per la provincia di Avellino pari al 50%, corrispondenti, rispettivamente, a 42.271 e 83.005 t di rifiuti.

### **3.4 Sistema socio-economico**

#### **3.4.1 Demografia e contesto insediativo**

La popolazione residente al 2012 ammonta a 721.139 abitanti, insediati in 195 Comuni. La popolazione residente è concentrata per il 59,91% nel territorio di Avellino e provincia, mentre per il restante 40,09% nel territorio di Benevento e provincia. Considerando che il territorio si estende per 4.775 Km<sup>2</sup> circa, la densità abitativa è pari a circa 151 ab/km<sup>2</sup>.

Dall'esame dei dati relativi all'anno 2012, si evince che:

- l'86% dei comuni (167 comuni dei 195) dell'ATO 1 hanno meno di 5.000 abitanti residenti;
- il 13% dei comuni hanno una popolazione compresa tra 5.000 a 20.000;
- l'1,5% dei comuni hanno una popolazione maggiore di 20.000 abitanti;

Le singole realtà locali non risultano aggregate in un unico centro ma distribuite sul territorio in numerose frazioni, contrade e unità locali. La densità edilizia, in conseguenza, non è congruente con quella abitativa: si accertano molte seconde o terze case (spesso abitate solo alcune settimane all'anno) e, principalmente, nei centri minori, molte case sfitte o disabitate.

Tra il 1961 ed il 2001 la popolazione totale dei comuni dell'ATO 1 ha subito un decremento iniziale abbastanza cospicuo (- 62.977 unità), cui sono seguiti periodi di incremento demografico, fino al censimento del 2001, alla data del quale si è registrato un

decremento del 2,3% (- 17.059 unità), mentre al censimento 2011 si evincono 710.652 unità per un decremento dello 0,25% (-1816).

### **3.4.2 Attività produttive**

Non esistono sul territorio dell'ATO insediamenti industriali di particolare rilievo paragonabili con quelli esistenti in altre aree della Regione Campania. Quelli più significativi sono presenti principalmente nella provincia di Avellino e interessano l'area sud-orientale dell'ATO (Pianodardine, Solofra, Nusco, S.Angelo dei Lombardi ect.). Nella provincia di Benevento i principali opifici sono insediati nell'area industriale di Benevento (Ponte Valentino), in quella di Montesarchio e di Airola. La loro dimensione è, comunque, modesta. Le tipologie di azienda prevalenti sono quelle medio-piccole.

Le attività produttive sviluppate sul territorio riguardano diversi settori. La principale filiera produttiva è rappresentata da quella della concia, ovvero della lavorazione delle pelli ovocaprine, e del relativo indotto, a monte e a valle, che coinvolge numerosi comparti. Accanto alla filiera della concia vi è una tradizionale e significativa presenza di aziende agroalimentari che, nate dalla lavorazione dei prodotti del bosco e del sottobosco locali, ha raggiunto livelli di specializzazione elevati. Sono presenti inoltre opifici per la lavorazione del legno, aziende nel campo della chimica, della costruzione ed installazione di macchine e materiale meccanico, dei trasporti nonché industrie di trasformazione di prodotti agroalimentari.

### **3.4.3 Salute umana**

La classifica del Sole 24 ore, sulla qualità della vita, stilata nel 2012 e che stabilisce la vivibilità delle province italiane, riporta le province di Avellino e Benevento, rispettivamente al 93° e 83° posto, su 107 province. Tale condizione di disagio sociale rispecchia la situazione vigente a livello regionale.

### **3.4.4 Turismo**

Il settore turistico riferito ai comuni dell'Ambito risulta essere poco significativo, e riguarda soprattutto le località montane o termali ed i siti a maggior richiamo religioso (quali Pietrelcina, Guardia Sanframondi, Montevergine, l'Abbazia di Goleto, il Santuario di San Gerardo Macella oltre ai due capoluoghi di provincia).

Le mobilità stagionali sono prevalentemente estive: si osserva, infatti, un sensibile flusso di rientro di emigranti verso i paesi dell'entroterra irpino e sannita, che è particolarmente concentrato nei mesi di luglio ed agosto. In tale periodo si riscontrano sensibili incrementi della popolazione residente evidenziati anche dai notevoli incrementi dei consumi idrici.

## **3.5 Aspetti naturalistici**

### **3.5.1 Parchi naturali**

Nel territorio dell'ATO non ricadono 4 parchi naturali regionali, di seguito elencati:

- Parco dei Monti Picentini (in parte ricadente anche nella Provincia di Salerno);
- Parco del Partenio;
- Parco del Taburno-Camposauro;
- Parco del Matese (in parte ricadente anche nella Provincia di Caserta).

Le maggiori criticità di carattere ambientale si riscontrano per il parco del Partenio e del Taburno, a causa della vicinanza con il Torrente Isclero, soggetto a fenomeni di degrado dovuti ai molteplici scarichi urbani ed industriali.

Il Parco del Taburno, pur essendo vincolato da tempo, si presenta in forte stato di degrado; vi è una forte pressione antropica, presenza di cave, viabilità in dissesto, discariche abusive, ripetitori radio-televisivi, edilizia abusiva, ecc.

La rete ecologica costituita dai parchi e dalle aree protette rappresenta una delle più importanti risorse per lo sviluppo sostenibile della Regione Campania. Nell'area di interesse dell'ATO 1 i differenti corridoi ecologici collegano tra loro i quattro parchi naturali presenti, ossia il Parco Regionale del Matese a nord-ovest, il Parco Regionale del Taburno ed il Parco Regionale del Partenio nell'area centrale e dei Monti Picentini a sud.

### 3.5.2 Ecosistemi (zone SIC e ZPS)

Nel territorio dell'ATO Calore Irpino sono presenti 28 Siti di Interesse Comunitario (SIC) e 7 Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui 11 rientrano solo parzialmente nell'area di interesse.

Tre ZPS, "Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore" IT8020016, "Lago di Conza della Campania" IT8040007 e "Bosco di Castelvete in Val Fortore" IT8020006, coincidono con gli omonimi SIC. In Tabella 3.2 sono riportati i Siti Natura 2000 ricadenti nell'area interessata dal Piano d'Ambito "Calore Irpino".

**Tabella 3.2 Siti Natura 2000 ricadenti nell'ATO 1**

Denominazione	Codice sito
SIC "Alta Valle del Fiume Tammaro"	IT8020001
Sic "Bosco di Castelfranco in Miscano"	IT8020004
SIC-ZPS "Bosco di Castelvete in Val Fortore"	IT8020006
SIC "Camposauro"	IT8020007
SIC "Massiccio del Taburno"	IT8020008
SIC "Pendici meridionali del Monte Mutria"	IT8020009
SIC "Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia"	IT8020014
SIC-ZPS "Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore"	IT8020016
SIC "Alta Valle del Fiume Ofanto"	IT8040003
SIC "Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta"	IT8040004
SIC "Bosco di Zampaglione (Calitri)"	IT8040005
SIC "Dorsale dei Monti del Partenio"	IT8040006
SIC-ZPS "Lago di Conza della Campania"	IT8040007
SIC "Lago di S. Pietro – Aquilaverde"	IT8040008
SIC "Monte Accelica"	IT8040009
SIC "Monte Cervialto e Montagnone di Nusco"	IT8040010
SIC "Monte Terminio"	IT8040011
SIC "Monte Tuoro"	IT8040012
SIC "Monti di Lauro"	IT8040013
SIC "Piana del Dragone"	IT8040014
SIC "Pietra Maula (Taurano, Visciano)"	IT8040017
SIC "Querceta dell'Incoronata (Nusco)"	IT8040018
SIC "Bosco di Montefusco Irpino"	IT8040020
SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano"	IT8010027
SIC "Fiumi Tanagro e Sele"	IT8050049
SIC "Monte Mai e Monte Monna"	IT8050027
SIC "Bosco Mazzocca - Castelvete"	IT7222102
SIC "Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano"	IT7222103
ZPS "Matese"	IT8010026
ZPS "Boschi e Sorgenti della Baronia"	IT8040022
ZPS "Invaso del Fiume Tammaro"	IT8020015
ZPS "Picentini"	IT8040021

Dall'analisi dei dati raccolti, è possibile riscontrare, per la maggior parte degli habitat e delle specie presenti nei siti d'interesse, un buono stato di conservazione.

## **3.6 Beni storico-culturali ed ambientali**

### **3.6.1 *Ambiti paesaggistici***

Nei territori dell'ATO ricadono numerosi ambiti paesaggistici ad elevata caratterizzazione naturalistica. La connotazione paesaggistica è fortemente influenzata dalla conduzione agro-silvo-pastorale del territorio, che ha determinato le condizioni per mantenere pressoché inalterata la percezione dello stesso. Gli ambiti rurali sono inoltre contraddistinti da una diffusa presenza di elementi architettonici quali ad esempio fontanili, abbeveratoi, lavatoi, che rappresentano la testimonianza delle attività di pastorizia e allevamento su cui fa perno l'economia contadina del territorio.

L'orografia dei luoghi e la minore pressione demografica hanno favorito, in linea generale, la conservazione in buono stato dei paesaggi naturali, agricoli ed architettonici presenti.

La recente costruzione di grandi arterie di collegamento a servizio dei centri più interni ha rappresentato un fattore di perturbazione nella percezione delle armoniche ondulazioni di tali paesaggi, introducendo elementi di discontinuità.

### **3.6.2 *Patrimonio archeologico***

Il territorio è attraversato da aree archeologiche di notevole pregio tra cui quella di Ponte Annibale e quella di Ponterotto. Tra le presenze di maggior rilievo architettonico dell'area emergono, oltre al sistema dei centri storici dei comuni ricadenti, il sistema dei castelli e delle torri, tra cui la Torre medioevale di Summonte e il castello di San Martino, l'Eremo di S. Maria della Valle, i castelli di Sorbo Serpico, di Montella e di Caposele.

## **4 VALUTAZIONE AMBIENTALE-STRATEGICA DELLA PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO"**

### **4.1 Metodologia di valutazione**

La Valutazione Ambientale Strategica del Piano d'Ambito "Calore Irpino" dell'AATO n.1 Campania è stata condotta seguendo un approccio metodologico di tipo matriciale (Naddeo et al.,2010)<sup>1</sup>, che comprende quattro fasi consequenziali fortemente connesse (Figura 4.1), necessarie all'espressione di un condiviso parere di sostenibilità ambientale del piano, indirizzato verso:

- la verifica della congruità fra gli obiettivi di sostenibilità ambientale generali, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e quelli specifici relativi del Piano d'Ambito "Calore Irpino" (analisi di coerenza "esterna"; I Fase);
- la correlazione delle azioni del Piano d'Ambito "Calore Irpino" con gli obiettivi specifici (analisi di coerenza "interna"; II Fase);
- la valutazione, attraverso il recepimento dello specifico set di indicatori, degli effetti delle azioni del Piano d'Ambito "Calore Irpino" sull'ambiente, ai fini della verifica di fattibilità strategico-ambientale dell'intervento in riferimento agli obiettivi di sostenibilità assunti (III Fase);
- la individuazione e valutazione di alternative e/o azioni in grado di mitigare o compensare le eventuali pressioni ambientali strategicamente meno sostenibili generate dall'attuazione del Piano d'Ambito "Calore Irpino", ai fini della verifica finale di sostenibilità dell'intervento, nell'ottica della minimizzazione degli impatti sfavorevoli (IV Fase).

Le matrici sono, infatti, lo strumento ideale per descrivere i processi decisionali che vengono gestiti tramite un approccio multicriteriale. Questo tipo di approccio permette, inoltre, la valutazione di sistemi complessi, come quello ambientale, o socio-ambientale,

---

<sup>1</sup> V. Naddeo, D. Ricco, M. Landi, T. Zarra, V. Belgiorno, R.M.A. Napoli, 2010. Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi territoriali. Ingegneria Ambientale n° 6, pagg. 320-329.

valutando in maniera complessiva tutti gli aspetti, che spesso, per loro natura, non hanno un comportamento omogeneo in risposta ad un cambiamento dello stato attuale.

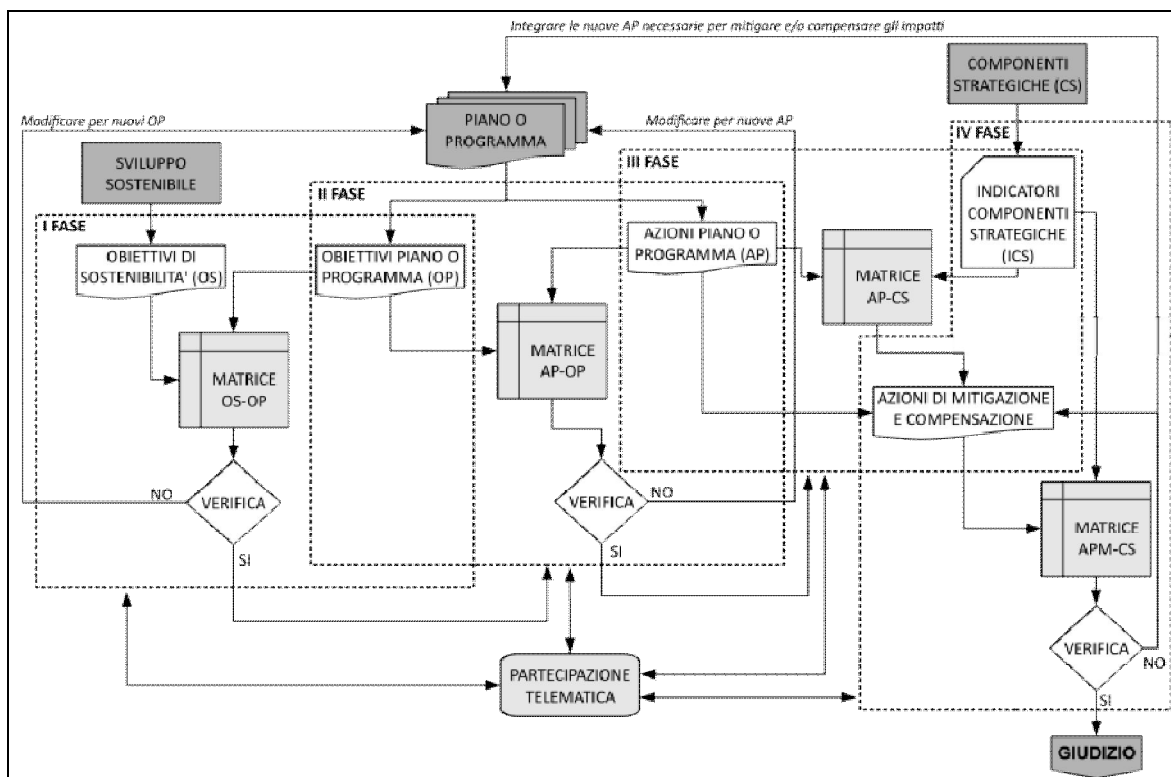


Figura 4.1 - Schema sintetico della metodologica integrata di valutazione ambientale strategica proposta (Naddeo et al., 2010).

#### 4.1.1 I Fase: analisi di coerenza “esterna” (Matrice OS-OP)

La prima fase del processo di valutazione ha lo scopo di assicurare la sostenibilità della politica di piano attraverso la verifica di coerenza dei suoi elementi costitutivi (OP - Obiettivi specifici del Piano) con gli indirizzi globali e locali di sostenibilità ambientale promossi dagli strumenti di governo del territorio ad esso sovraordinati (OS - Obiettivi globali di Sostenibilità ambientale).

#### 4.1.2 II Fase: analisi di coerenza “interna” (Matrice AP-OP)

Il secondo step procedurale, di coerenza interna, ha lo scopo di individuare le relazioni fra gli Obiettivi del Piano (OP) e le specifiche Azioni (AP) che lo stesso intende implementare per il perseguimento degli obiettivi. In particolare, le AP sono determinate dall’analisi delle caratteristiche e dei contenuti della proposta di Piano effettuata, con riferimento alla alternativa migliore.



È parte integrante di tale fase anche la “verifica di congruità”, effettuata attraverso la metodologia AHP (Analytical Hierarchy Process), al fine di stimare il contributo delle singole azioni di Piano al perseguimento degli obiettivi di Piano. I pesi di ponderazione sono determinati attraverso l'applicazione della tecnica PCT (Paired Comparison Technique)

### 4.1.3 III Fase: valutazione degli impatti (Matrice CS-AP)

La terza fase del processo di VAS, cuore della procedura, ha lo scopo di verificare la compatibilità ambientale del Piano mediante l'analisi delle sue specifiche azioni (AP).

Essa si articola in tre step successivi:

- definizione di idonei Indicatori Ambientali Strategici (IAS) per la caratterizzazione delle Componenti ambientali Strategiche (CS);
- caratterizzazione del Livello di Qualità Ambientale Strategico Preesistente (LQAS<sub>0</sub>), esprimibile nella scala di giudizio LQ (Figura 4.1), attraverso l'applicazione dell'analisi multicriteriale, basata sulla definizione delle seguenti grandezze:
  - o peso dei Comparti e delle Componenti ambientali Strategiche (PCS e PCScomp);
  - o peso degli Indicatori Ambientali Strategici (PIAS);
  - o classe di qualità preesistente per tutti gli Indicatori Ambientali Strategici (QIA<sub>0</sub>);
  - o livello di Qualità preesistente dei Comparti e delle Componenti Strategiche (LQCS<sub>0</sub>);

**Tabella 4.1 - Scala di giudizio dello stato di qualità per gli indicatori ambientali (QIA) e del livello di qualità (LQ) dei Comparti e delle Componenti (LQCS) e dell'Ambiente Strategico (LQAS).**

QIA	LQ		Giudizio
5	> 4,2		Ottimo
4	3,4	4,2	Buono
3	2,6	3,4	Sufficiente
2	1,8	2,6	Moderato
1	1	1,8	Pessimo

- valutazione ambientale mediante verifica di compatibilità e sostenibilità delle AP con il quadro conoscitivo delle risorse territoriali ed ambientali e con le eventuali criticità esistenti (matrice AP-CS), attraverso l'applicazione di specifici modelli di simulazione, basata sulla definizione delle seguenti grandezze:
  - o peso delle Azioni di Piano (PAP);
  - o impatti delle Azioni di Piano (IAP);
  - o impatti sui Comparti e sulle Componenti Strategiche (ICS);

- qualità degli Indicatori Ambientali Strategici nello scenario di piano (QIA);
- livello di Qualità dei Comparti e delle Componenti Strategiche nello scenario di piano (LQCS);
- livello di Qualità Ambientale Strategico dello scenario di piano (LQAS).

Le risultanze delle modellazioni confluiscono nell'attribuzione di un livello di significatività dell'impatto di ogni azione di piano su tutte le componenti strategiche secondo una scala di giudizio ordinale caratterizzata da quattro livelli positivi e quattro negativi (Tabella 4.2). La stima della significatività tiene, quindi, in considerazione la magnitudo, la reversibilità e la durata degli impatti.

**Tabella 4.2 - Rappresentazione cromatica dei gradi di "significatività" utilizzati per la valutazione dei potenziali impatti**

IAP	Livello di significatività dell'impatto	
4	Alta	POSITIVA
3	Media	
2	Bassa	
1	Trascurabile	
0	Nessuna interazione	
-1	Trascurabile	NEGATIVA
-2	Bassa	
-3	Media	
-4	Alta	

Come risultato avremo dunque che uno scenario di piano può considerarsi compatibile con l'ambiente preesistente e sostenibile dallo stesso, se lo stato di qualità ambientale (LQAS) è maggiore o uguale a quello preesistente (LQAS<sub>0</sub>).

#### **4.1.4 IV Fase: stima degli impatti residui (Matrice CS-APM)**

La stima degli impatti residui ha lo scopo di valutare, dopo aver individuato e caratterizzato eventuali misure previste per impedire, ridurre e compensare le pressioni negative significative sull'ambiente dovute all'attuazione della proposta di aggiornamento del Piano, il livello di pressione finale, ovvero l'effetto complessivo residuo dell'intervento proposto e quindi la sua compatibilità strategica finale nel contesto territoriale di riferimento.

La matrice di analisi conseguente è una matrice doppia entrata, simile alla precedente e caratterizzata dalla stessa scala di giudizio descritta, che però presenta quali liste di controllo, i comparti ambientali strategici e le azioni di Piano disciplinate nella loro portata con effetti mitigativi e/o compensativi.

## **4.2 Obiettivi di protezione ambientali stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, nazionale e regionale pertinenti al Piano d'Ambito "Calore Irpino"**

### **4.2.1 Obiettivi generali ambientali e di sostenibilità (OS)**

#### **A. Riferimenti di sostenibilità ambientale generale in normative di settore**

- OS\_N1 contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati;
- OS\_N2 promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future;
- OS\_N3 proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, anche per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque;
- OS\_N4 raggiungere lo stato qualitativo sufficiente per tutte le acque superficiali e sotterranee entro i limiti normativi previsti;
- OS\_N5 migliorare la qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti puntuali, lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
- OS\_N6 contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di GHG;
- OS\_N7 prevenire e difendere il suolo da fenomeni di dissesto idrogeologico al fine di garantire condizioni ambientali permanenti ed omogenee;
- OS\_N8 contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli;
- OS\_N9 sviluppare la prevenzione, riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti;
- OS\_N10 minimizzare i flussi di rifiuti smaltiti illegalmente;
- OS\_N11 garantire la sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale ed economico della produzione e della gestione dei rifiuti;
- OS\_N12 incrementare l'occupazione;
- OS\_N13 innescare percorsi di sviluppo nelle aree rurali con una chiara dimensione territoriale, con strumenti volti alla sostenibilità ambientale ed economica generalizzata degli interventi da realizzarsi;
- OS\_N14 ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti;

- OS\_N15 ridurre l'immissione di sostanze chimiche pericolose per la salute umana e sull'ambiente;
- OS\_N16 contribuire allo sviluppo delle città, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale;
- OS\_N17 promuovere e sostenere strategie, interventi, tecniche e tecnologie per prevenire alla fonte, mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica connessi allo svolgimento di processi antropici ed attività economiche;
- OS\_N18 tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati.

**B. Riferimenti per lo sviluppo sostenibile del Consiglio Europeo di Barcellona 2002**

- OS\_CE1 affrontare le minacce per la sanità pubblica;
- OS\_CE2 gestire le risorse naturali in maniera più responsabile;
- OS\_CE3 lotta ai cambiamenti climatici;
- OS\_CE4 favorire sviluppo, imprenditorialità e competitività nel rispetto dell'ambiente;
- OS\_CE5 rafforzamento della coesione sociale.

**C. Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (delibera CIPE 2.8.2002)**

- OS\_CI1 riduzione e prevenzione del rischio della desertificazione;
- OS\_CI2 riduzione delle emissioni globali di gas serra nel lungo termine;
- OS\_CI3 protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici;
- OS\_CI4 riduzione dell'inquinamento nelle acque interne e nei suoli;
- OS\_CI5 uso sostenibile delle risorse ambientali;
- OS\_CI6 valorizzazione delle risorse socioeconomiche e loro equa distribuzione;
- OS\_CI7 miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica;
- OS\_CI8 riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni inquinanti al di sotto dei limiti di legge;
- OS\_CI9 conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio;
- OS\_CI10 riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale;

- OS\_CI11 mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana ed agli ecosistemi;
- OS\_CI12 bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati;
- OS\_CI13 rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui;
- OS\_CI14 promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici;
- OS\_CI15 riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi;

***D. Linee strategiche di altra pianificazione sovraordinata***

- OS\_PS1 risanamento ambientale;
- OS\_PS2 rischi naturali;
- OS\_PS3 rete ecologica;
- OS\_PS4 sistema turistico;
- OS\_PS5 promuovere la crescita e la competitività del sistema produttivo;
- OS\_PS6 rafforzare le infrastrutture a supporto del sistema produttivo;
- OS\_PS7 consolidare il tessuto imprenditoriale;
- OS\_PS8 rafforzare l'azione pubblica a favore del sistema produttivo;
- OS\_PS9 difesa del suolo relativamente ai rischi e calamità idrogeologiche;
- OS\_PS10 riconoscimento dell'importanza della risorsa naturale come un valore sociale non separabile da altri;
- OS\_PS11 incentivare l'agricoltura per contribuire alla conservazione, alla tutela e alla valorizzazione dei paesaggi e dell'ambiente;
- OS\_PS12 conservare e potenziare il livello di biodiversità all'interno della regione attraverso un corretto modello gestione del territorio;
- OS\_PS13 contrapporre alle politiche delle emergenze la programmazione degli interventi;
- OS\_PS14 valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale, anche attraverso il recupero e l'implementazione della naturalità del territorio;
- OS\_PS15 tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola;
- OS\_PS16 conservazione, difesa e valorizzazione delle risorse idriche;
- OS\_PS17 obiettivi di qualità dei corpi idrici e la tutela quali-quantitativa della risorsa;
- OS\_PS18 allocare le risorse tra le diverse utenze in maniera ottimale;

- OS\_PS19 regolare gli sversamenti puntuali;
- OS\_PS20 prevenire e mitigare l'inquinamento diffuso sul territorio;
- OS\_PS21 tutela e la promozione della qualità del Paesaggio;
- OS\_PS22 rafforzamento della Rete ecologica e la tutela del sistema delle acque;
- OS\_PS23 perseguimento della sicurezza ambientale;
- OS\_PS24 rimuovere condizione di emergenza ambientale attraverso la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti
- OS\_PS25 promuovere la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti prodotti, anche mediante campagne informative;
- OS\_PS26 perseguire la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- OS\_PS27 attivare le misure necessarie per la moderazione delle piene;
- OS\_PS28 risanare le acque superficiali e sotterranee;

#### **4.2.2 Obiettivi specifici del Piano d'Ambito (OP)**

**Tabella 4.3 – Obiettivi specifici del Piano d'Ambito (OP)**

<b>ID</b>	<b>OBIETTIVO SPECIFICO</b>
OP1	aumento della copertura del servizio fognario - depurativo
OP2	miglioramento dell'efficienza del servizio di fognatura
OP3	razionalizzazione della produzione e dello smaltimento dei fanghi
OP4	miglioramento del livello di trattamento depurativo
OP5	riduzione delle perdite dei sistemi acquedottistici
OP6	riordino, ammodernamento e miglioramento dell'efficienza del servizio acquedottistico
OP7	completamento e realizzazione delle opere di salvaguardia per le aree di ubicazione delle fonti di approvvigionamento
OP8	riordino delle fonti minori da utilizzarsi ad integrazione dell'approvvigionamento idropotabile
OP9	distrettualizzazione delle reti di distribuzione
OP10	miglioramento dell'efficienza dei sistemi di misura dei consumi delle utenze acquedottistiche
OP11	rifunzionalizzazione e riordino dell'adduzione acquedottistica
OP12	rafforzamento dei controlli sulle reti
OP13	manutenzione straordinaria

### 4.3 Azioni del Piano d'Ambito (AP)

Tabella 4.4. - Elenco delle azioni del Piano d'Ambito.

ID	AZIONE
AP1	Manutenzione straordinaria delle opere di captazione
AP2	Manutenzione straordinaria delle opere di emungimento
AP3	Nuovi potabilizzatori
AP4	Manutenzione straordinaria potabilizzatori
AP5	Diagnostica acquedotto esterno
AP6	Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte
AP7	Sostituzione condotte in cemento amianto
AP8	Interconnessione e nuove condotte
AP9	Manutenzione straordinaria delle condotte
AP10	Nuovi impianti di sollevamento
AP11	Ristrutturazione impianti di sollevamento
AP12	Manutenzione straordinaria impianti di sollevamento
AP13	Costruzione di nuovi serbatoi
AP14	Ristrutturazione serbatoi esistenti
AP15	Manutenzione straordinaria serbatoi
AP16	Diagnostica rete di distribuzione e ricerca perdita
AP17	Sostituzione e/o Ristrutturazione reti
AP18	Nuove reti - Estensione del Servizio
AP19	Manutenzione straordinaria delle reti di distribuzione
AP20	Distrettualizzazione delle reti ed installazione di idonea strumentazione di misura per verificare la "performance" di rete
AP21	Idranti stradali
AP22	Nuove installazioni contatori per i nuovi utenti di rete e sostituzione dei contatori ammalorati e fuori funzionamento, con contatori a telelettura e sistema informatico
AP23	Sostituzione e/o ristrutturazione rete fognaria
AP24	Manutenzione straordinaria rete fognaria
AP25	Nuove reti - Estensioni del servizio
AP26	Realizzazione e/o adeguamento degli scaricatori di piena
AP27	Sostituzione condotte in cemento amianto
AP28	Nuovi impianti di sollevamento
AP29	Ristrutturazione impianti di sollevamento
AP30	Manutenzione straordinaria impianti di sollevamento
AP31	Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori
AP32	Adeguamento dei depuratori esistenti
AP33	Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.
AP34	Realizzazione e/o completamento di alcuni impianti di depurazione comprensoriali nell'ambito del Programma Stralcio degli impianti di fognatura e depurazione art. 141, comma 4, Legge n.388/2000
AP35	Sostituzione delle opere elettromeccaniche negli impianti di depurazione a fine ciclo di vita

## 4.4 Identificazione e valutazione dei potenziali impatti

### 4.4.1 Matrice 1: "Obiettivi di sostenibilità (OS) – Obiettivi Specifici (OP)"

OP OS	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	OP7	OP8	OP9	OP10	OP11	OP12	OP13
OS_N1	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😊
OS_N2	😐	😐	😐	😐	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😊
OS_N3	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_N4	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊
OS_N5	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊	😊
OS_N6	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_N7	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😊	😊
OS_N8	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😐	😊	😊	😊
OS_N9	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😊	😐	😊	😊	😊
OS_N10	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😊	😐	😐	😊	😊
OS_N11	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😊	😐	😐	😊	😊
OS_N12	😊	😐	😐	😊	😐	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊
OS_N13	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😊	😊	😊
OS_N14	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😊
OS_N15	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊
OS_N16	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_N17	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_N18	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_CE1	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😊
OS_CE2	😐	😐	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_CE3	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊
OS_CE4	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_CE5	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😐	😐	😐	😐
OS_CI1	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_CI2	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊



OS_CI3	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_CI4	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😊
OS_CI5	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊	😊
OS_CI6	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😊	😐	😊
OS_CI7	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_CI8	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😊	😊	😊
OS_CI9	😊	😊	😐	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊	😊
OS_CI10	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😐	😐	😊	😐	😊	😊	😊
OS_CI11	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_CI12	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_CI13	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_CI14	😐	😊	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😐	😊	😊
OS_CI15	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_PS1	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_PS2	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_PS3	😊	😊	😐	😊	😐	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊
OS_PS4	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS5	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😐	😊	😊	😊
OS_PS6	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS7	😊	😊	😐	😊	😊	😊	😐	😐	😊	😐	😐	😊	😊
OS_PS8	😊	😊	😐	😊	😐	😊	😐	😐	😊	😐	😊	😊	😊
OS_PS9	😊	😊	😐	😐	😐	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😊
OS_PS10	😐	😐	😐	😐	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS11	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😐	😐	😐	😐	😐	😊	😊

OS_PS12	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS13	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS14	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS15	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS16	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS17	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS18	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS19	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS20	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS21	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS22	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS23	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS24	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS25	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS26	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS27	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
OS_PS28	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

Legenda

- 😊 coerente
- 😊 indifferente
- 😊 incoerente

#### 4.4.2 Matrice 2: "Azioni del Piano d'Ambito (AP) – Obiettivi Specifici (OP)

OP AP	OP1	OP2	OP3	OP4	OP5	OP6	OP7	OP8	OP9	OP10	OP11	OP12	OP13
AP1	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X
AP2	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X
AP3	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-
AP4	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	X
AP5	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X
AP6	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
AP7	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
AP8	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-	X
AP9	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X
AP10	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-
AP11	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-
AP12	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X
AP13	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-
AP14	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
AP15	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X
AP16	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X	-
AP17	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	X	X
AP18	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-
AP19	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	X	X
AP20	-	-	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X	-
AP21	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
AP22	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-
AP23	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP24	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP25	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP26	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
AP28	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

AP29	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
AP30	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
AP31	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP32	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP33	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP34	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP35	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

Coerente

Indifferente

Incoerente

#### 4.4.3 Componenti ambientali strategiche (CS) e Indicatori (IAS)

In Tabella 4.5 si riportano i comparti e relative componenti ambientali strategiche analizzate nell'ambito del presente studio di VAS, mentre in Tabella 4.6 si elencano gli indicatori di sostenibilità individuati.

**Tabella 4.5 – Comparti e componenti ambientali strategiche investigate**

CS	CScomp
CS1 - ACQUE	Risorse idriche
	Acque sotterranee
	Acque superficiali
	Usi e gestione della risorsa idrica: servizio acquedotto
	Usi e gestione della risorsa idrica: servizio fognatura
	Usi e gestione della risorsa idrica: depurazione
	Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
CS2 – ARIA E CLIMA	Aree sensibili
	Fattori climatici
CS3 – SUOLO E SOTTOSUOLO	Aria
	Uso del suolo
CS4 – RIFIUTI	Rischi geologici e idrogeologici
	Rifiuti
CS5 – SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	Demografia e contesto insediativo
	Attività produttive
	Salute umana
CS6 – ASPETTI NATURALISTICI	Ecosistemi
CS7 – BENI STORICO-CULTURALI ED AMBIENTALI	Recupero di aree degradate
	Aree urbane servite da fognatura

Tabella 4.6 –Indicatori di sostenibilità ambientale utilizzati per la valutazione del Piano d'Ambito "Calore Irpino".

INDICATORI (IAS)					
TEMATICHE AMBIENTALI (CS e CScomp)	ID	DENOMINAZIONE	DEFINIZIONE	UNITA' DI MISURA	FONTE DEI DATI
<b>ACQUE</b>					
<b>Risorse idriche</b>	A1.1	Risorse idriche	Ottimizzazione delle risorse impegnate	riduzione %	Gestori
<b>Acque sotterranee</b>	A2.1	Stato Ambientale Acque Sotterranee (SAAS)	Lo stato ambientale delle acque sotterranee è stabilito in base allo stato chimico-qualitativo e a quello quantitativo, definiti rispettivamente dalle classi chimiche e quantitative. La valutazione dello Stato Ambientale, quindi, tiene conto di due diverse classificazioni basate su misure quantitative e misure chimiche.	Classe (elevato/buono/sufficiente/scadente/particolare)	ARPAC
	A2.2	Stato chimico acque sotterranee (SCAS)	Sintetizza informazioni sullo stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee	Classi ( 0 - 4)	ARPAC
	A2.3	Stato quantitativo delle acque sotterranee (SQuAS)	Le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica; per la classificazione quantitativa è stato considerato come indicatore il livello piezometrico	Classi ( A - D)	ARPAC
	A2.4	punti di captazione	/	% o n.	Gestori
<b>Acque superficiali</b>	A3.1	Stato Ambientale corsi d'acqua (SACA)	Sintetizza informazioni sullo stato ecologico e sulla eventuale presenza di microinquinanti	Classe (elevato/buono/sufficiente/scadente/pessimo)	ARPAC
	A3.2	Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Indice che valuta lo stato di qualità delle risorse idriche superficiali. L'indice SACA viene determinato incrociando lo Stato Ecologico (SECA) e lo Stato Chimico	Classe (1-5)	ARPAC
	A3.3	Livello di concentrazione dei macrodescrittori principali	Macrodescrittori	BOD <sub>5</sub> : mg/l O <sub>2</sub> o LIM, IBE	ARPAC
	A3.4	Portata dei corsi d'acqua	L'indicatore misura il volume d'acqua che attraversa una data sezione di un corso d'acqua nell'unità di tempo	metri cubi al secondo (m <sup>3</sup> /s)	ARPAC
<b>Usi e gestione della risorsa idrica: servizio acquedotto</b>	A4.1	Copertura del servizio di acquedotto	Rapporto fra abitanti serviti e abitanti totali	%	Gestori
	A4.2	Dotazione procapite lorda giornaliera immessa in rete di distribuzione	Rapporto tra volume medio giornaliero immesso in rete di distribuzione ed abitanti serviti	l/ab/giorno	Gestori
	A4.3	Lunghezza rete idrica / volume erogato		km/m <sup>3</sup>	Gestori
	A4.4	Lunghezza rete idrica / popolazione servita		km/ab	Gestori
	A4.5	Consumo idrico annuo utenti civili	Stima la quantità di risorsa idrica necessaria per usi civili-domestici	m <sup>3</sup> /ab anno	Gestori
	A4.6	Consumo idrico annuo utenti industriali	Stima la quantità di risorsa idrica necessaria per usi industriali	m <sup>3</sup> /anno	Gestori
	A4.7	Stato di conservazione pozzi	/	giudizio	Gestori

	A4.8	Stato di conservazione serbatoi	/	giudizio	Gestori
	A4.9	n. controlli anno	/	n.	Gestori
<b>Usi e gestione della risorsa idrica: servizio fognatura</b>	A5.1	Copertura del servizio di fognatura	rapporto fra abitanti equivalenti totali serviti da fognatura ed abitanti equivalenti totali	%	Gestori
	A5.2	Acque reflue collettate a depurazione	/	%	Gestori
	A5.3	Ispezioni sulla rete fognaria	percentuale di rete fognaria ispezionata.	%	Gestori
	A5.4	Stato di conservazione reti	/	giudizio	Gestori
	A5.5	Stato di conservazione sollevatori	/	giudizio	Gestori
<b>Usi e gestione della risorsa idrica: depurazione</b>	A6.1	Copertura del servizio di depurazione	rapporto fra abitanti equivalenti totali serviti da depurazione ed abitanti equivalenti totali già serviti da fognatura o da servire in futuro come previsioni del Piano d'Ambito.	%	Gestori
	A6.2	Acque reflue depurate	volumi di reflui depurati	m <sup>3</sup> /anno	Gestori
	A6.3	Stato di conservazione depuratori	/	giudizio	Gestori
	A6.4	n. controlli anno	/	n.	Gestori
<b>Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola</b>	A7.1	Concentrazione di nitrati rilevate nei pozzi	/	mg/l	ARPAC Laboratori privati
<b>Aree sensibili</b>	A8.1	Stato di protezione	/	giudizio	Gestori
<b>ARIA E CLIMA</b>					
<b>Fattori climatici</b>	B1.1	Emissioni gas effetto serra			
<b>Aria</b>	B2.1	Emissioni di sostanze odorigene	N. di lamentele per molestie olfattive registrate	n.	Organi di polizia
	B2.3	Emissioni di inquinanti prioritari	Rapporto tra la concentrazione totale emessa e il volume di reflui trattati	mg/m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> di refluo trattato	Gestori/Valutazione
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>					
<b>Uso del suolo</b>	C1.1	Superficie impermeabilizzata	Classe percentuale di superficie impermeabilizzata rispetto a quella totale ricadente nell'ATO	%	valutazione
	C2.1	Superficie a verde	Classe percentuale di superficie a verde rispetto a quella totale ricadente nell'ATO	%	valutazione
	C3.1	Recupero di aree contaminate per scarichi non collettati	/	n.	valutazione

<b>Rischi geologici e idrogeologici</b>	C2.1	Classe di rischio	impatto della previsione di piano sulle condizioni di pericolosità/rischio presenti	numero puro (Indice del Rischio $1 < R < 4$ )	valutazione
	C2.2	Possibilità di alluvioni	Esprime la riduzione o incremento di un eventuale rischio di alluvione per straripamento	giudizio	valutazione
<b>RIFIUTI</b>					
<b>Rifiuti</b>	D1.1	Fanghi prodotti	Rapporto tra fanghi prodotti e acque reflue trattate	%	Gestori
	D1.2	Rifiuti liquidi	Riduzione della produzione di rifiuti liquidi per collettamento delle reti	%	Gestori
<b>SISTEMA SOCIO-ECONOMICO</b>					
<b>Demografia e contesto insediativo</b>	E1.1	Incremento di residenti	Incremento percentuale annuo dei residenti del territorio dell'ATO, normalizzato rispetto ad un fattore che tiene conto delle mortalità	%	valutazione
	E1.2	Consistenza assoluta della popolazione residente		n. di persone	ISTAT
	E1.3	Occupazione	Incremento percentuale degli occupati nel settore di gestione delle acque	%	Gestori
	E1.5	Livello di soddisfazione	Incremento del livello di soddisfazione della popolazione che usufruisce dei servizi	giudizio	valutazione
<b>Attività produttive</b>	F1.1	Attività produttive	n. delle attività produttive dotate di sistema fognario e acquedottistico	n.	Gestori
<b>Salute umana</b>	G1.1	Qualità di vita	In termini di servizi a disposizione	giudizio	valutazione
<b>ASPETTI NATURALISTICI</b>					
<b>Ecosistemi</b>	H1.1	Specie ambientali diverse	/	giudizio	valutazione
<b>BENI STORICO-CULTURALI ED AMBIENTALI</b>					
<b>Ambiti paesaggistici</b>	I1.1	Recupero di aree degradate	/	n.	Gestori/Valutazione
	I1.2	Aree urbane servite da fognatura	/	n.	Gestori

#### 4.4.4 Verifica di congruità

In Figura 4.2 è riportato il risultato della valutazione dello specifico contributo di ogni azione al perseguimento degli obiettivi del piano effettuata mediante metodologia AHP, sulla base degli indicatori strategici di piano, dopo aver assegnato un peso ad ogni Azione con tecnica PCT (Paired Comparison Technique).

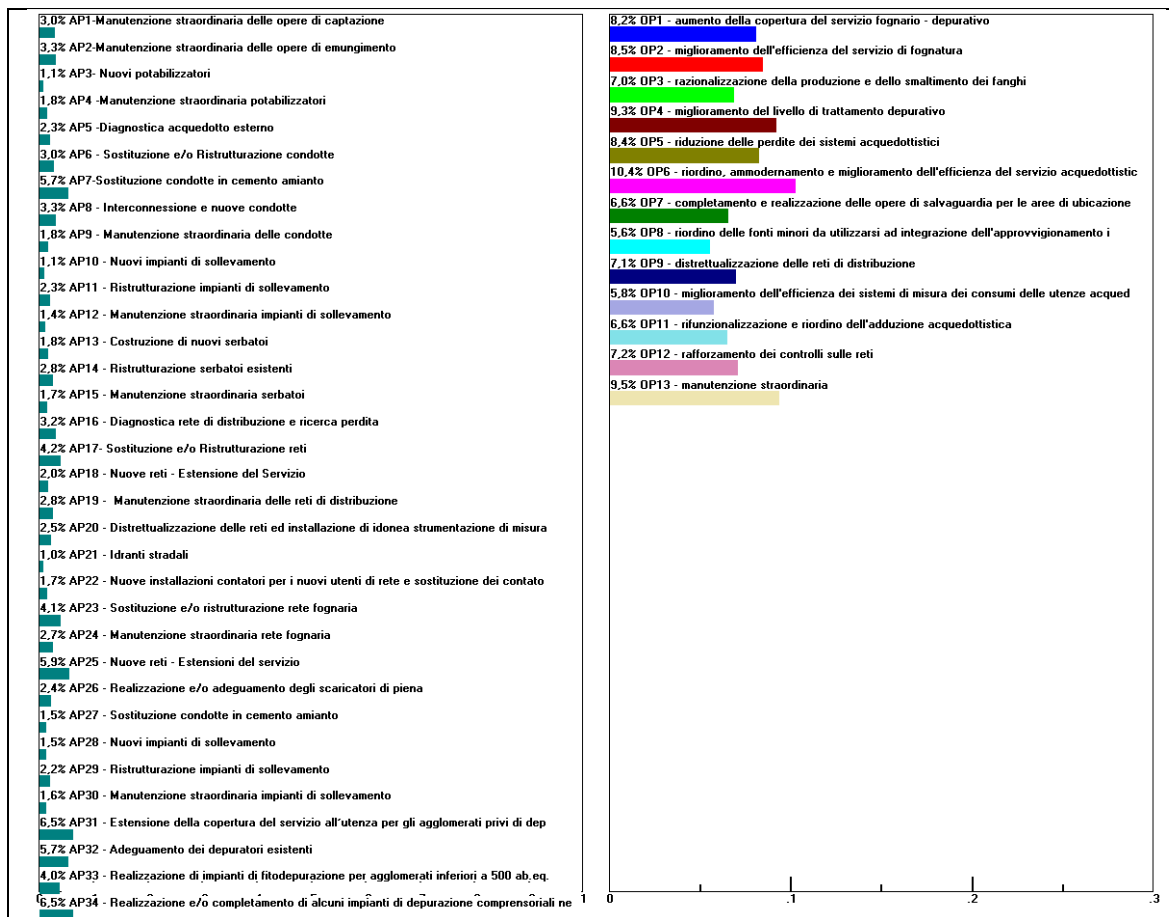


Figura 4.2 – Peso percentuale di ogni azione al perseguimento degli obiettivi specifici del piano (sinistra) e relativa priorità percentuale (destra).

In Figura 4.3 è riportato il “diagramma delle performance della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito”, illustrante il contributo di ogni singola azione, con il relativo peso, al soddisfacimento degli obiettivi specifici di Piano.



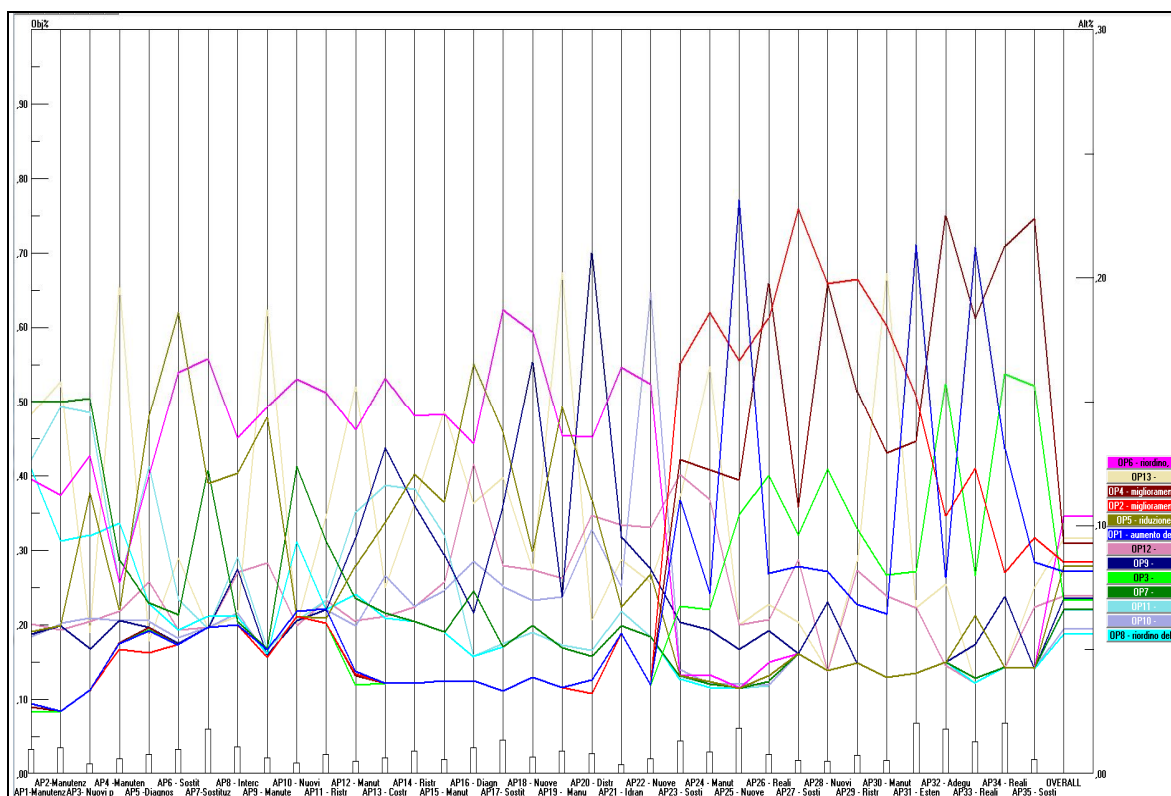


Figura 4.3 – Contributo e peso di ogni macroazione del piano al perseguimento degli obiettivi.

Nelle Figura 4.4 - Figura 4.23 vengono illustrati alcuni esempi (per la completezza dei risultati e per gli approfondimenti si rimanda al Rapporto Ambientale parte integrante dello studio di VAS della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino"), mediante rappresentazione *Gradient*, dei risultati delle analisi relative allo studio delle variabilità del risultato finale, ovvero dell'ordine di priorità degli obiettivi, al mutare del peso assegnato alle singole azioni. Le figure riportate illustrano, in particolare, la variazione del risultato dell'analisi al mutare del peso stimato per ogni azione con tecnica PCT (valore contrassegnato nel diagramma dalla retta rossa verticale).

Le elaborazioni riprodotte mostrano, in sintesi, come la variazione dei pesi attribuiti entro un range accettabile non alteri in maniera sostanziale il risultato finale dell'analisi, confermando così la bontà dei pesi elaborati e della metodologia di calcolo adoperata.

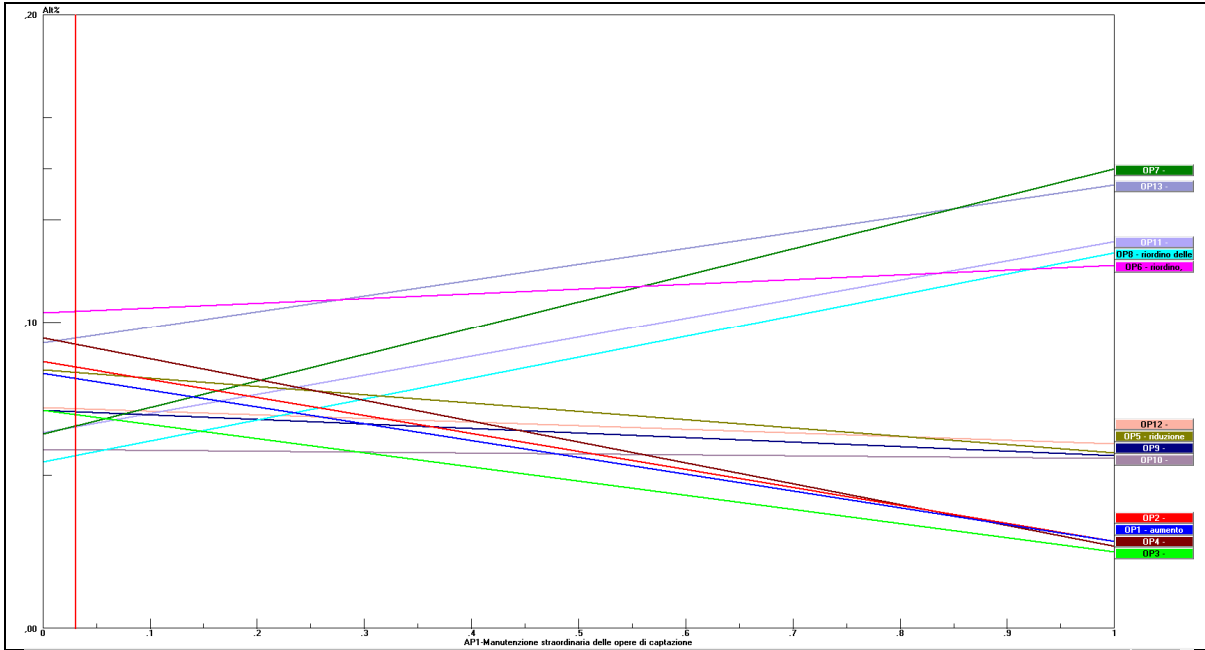


Figura 4.4 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP1.

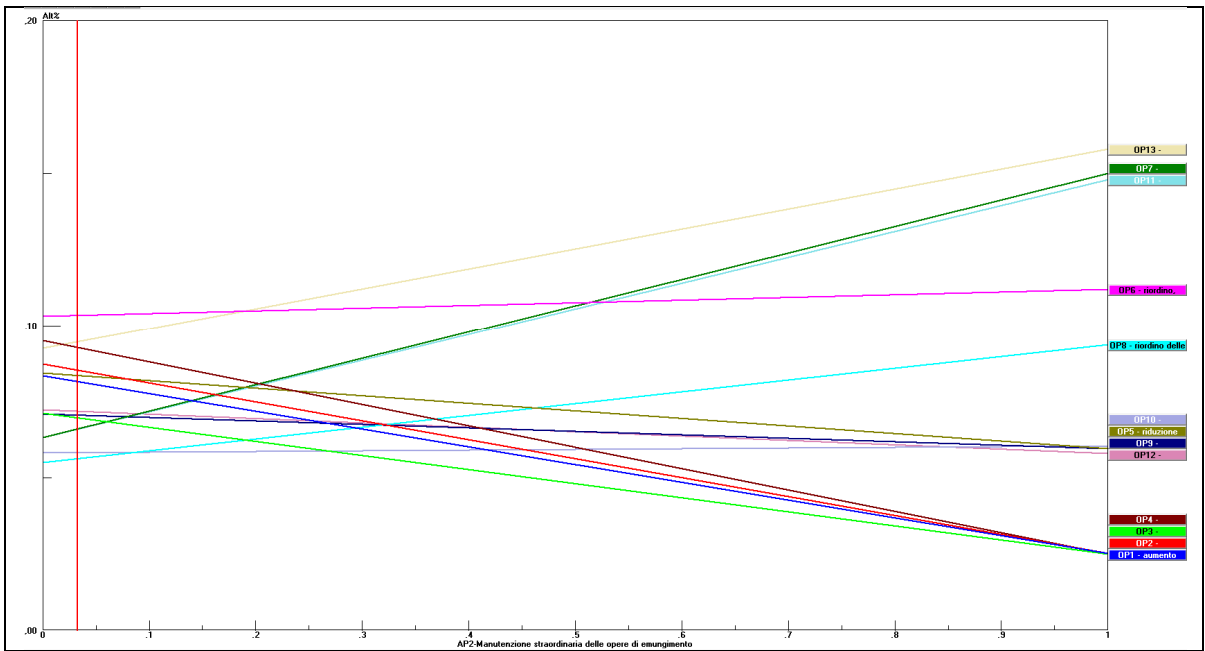


Figura 4.5 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP2.

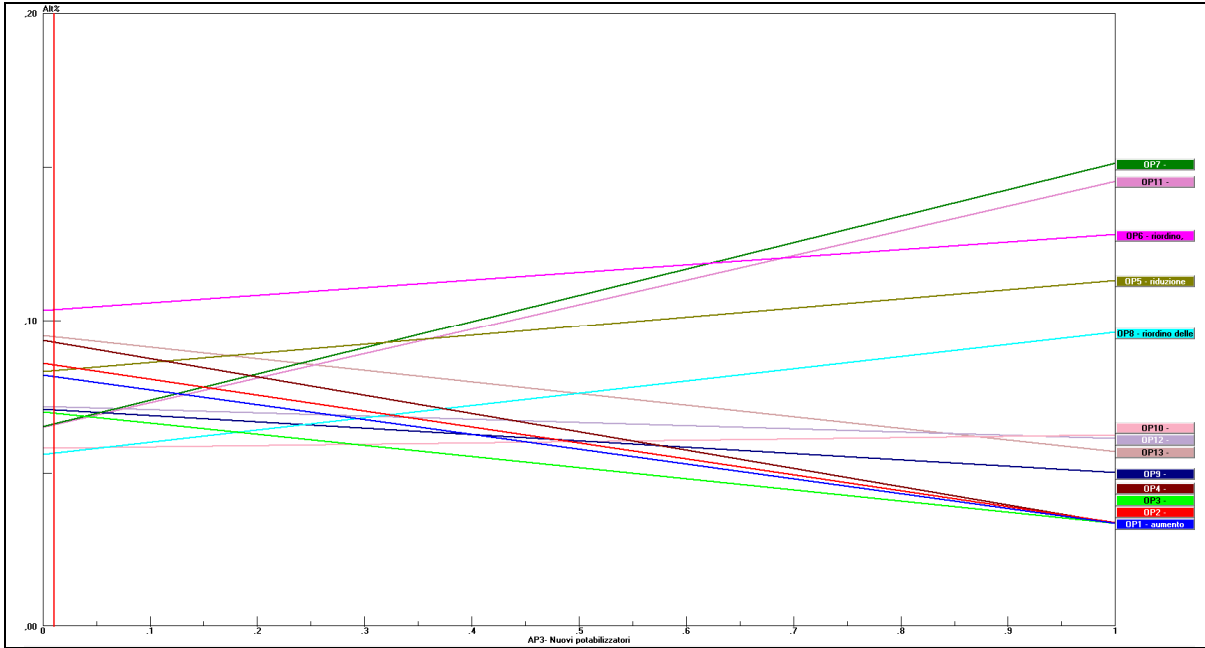


Figura 4.6 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP3.

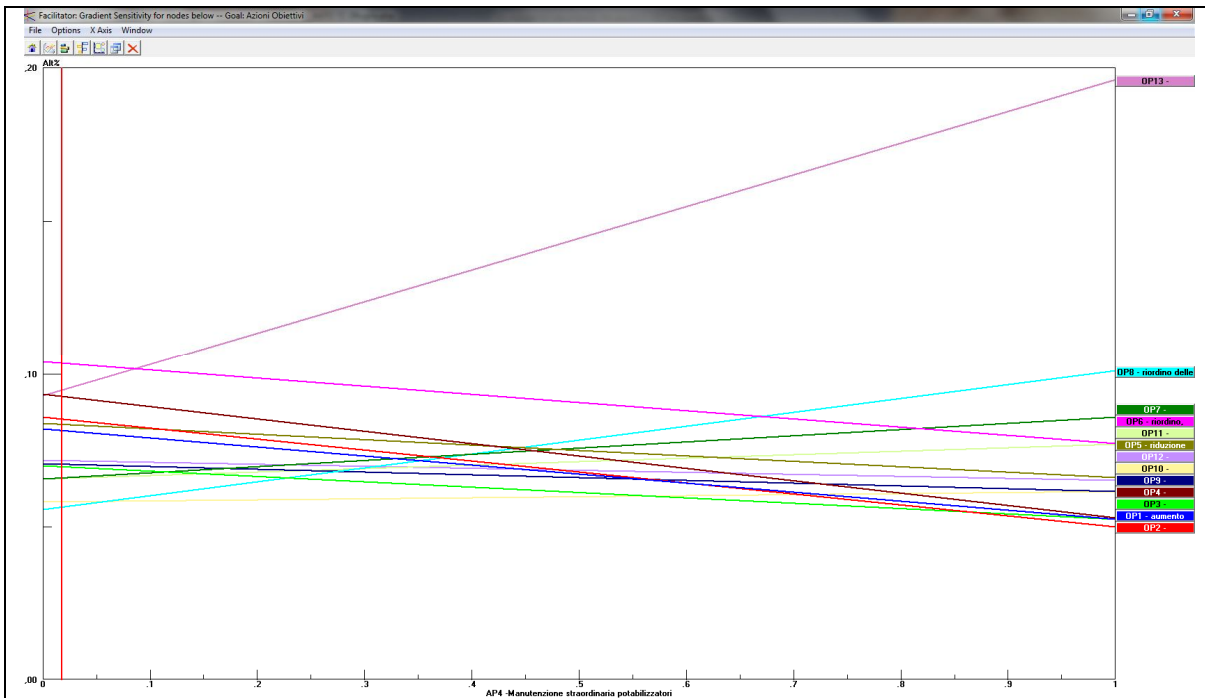


Figura 4.7 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP4.

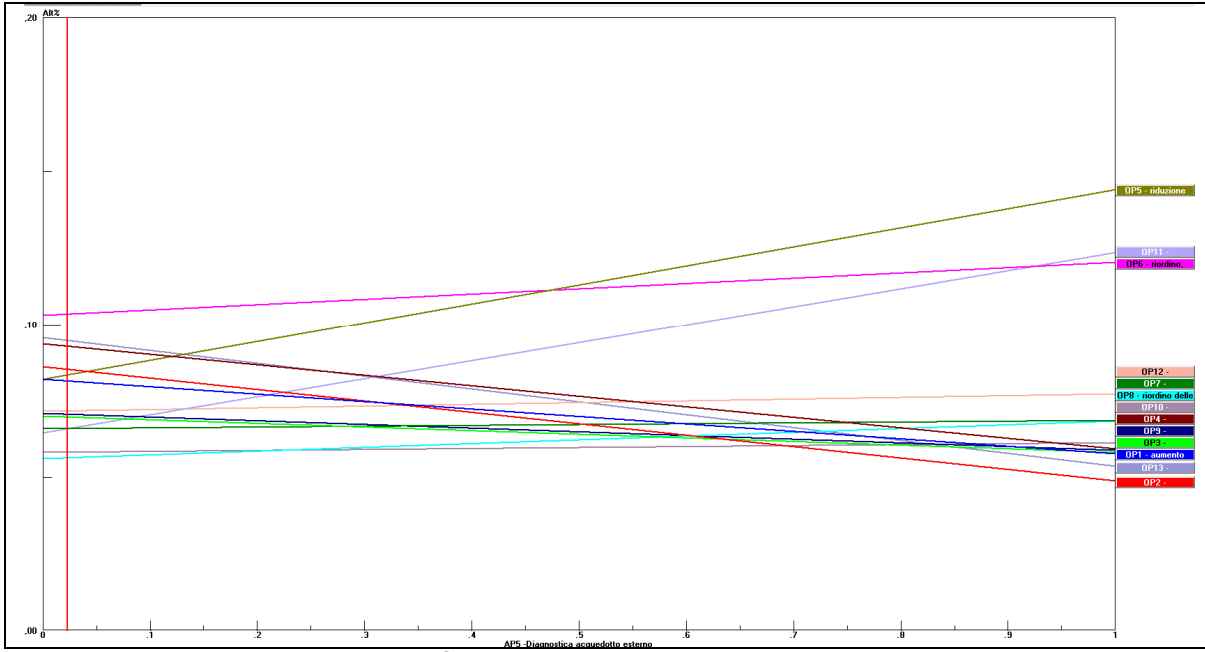


Figura 4.8 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP5.

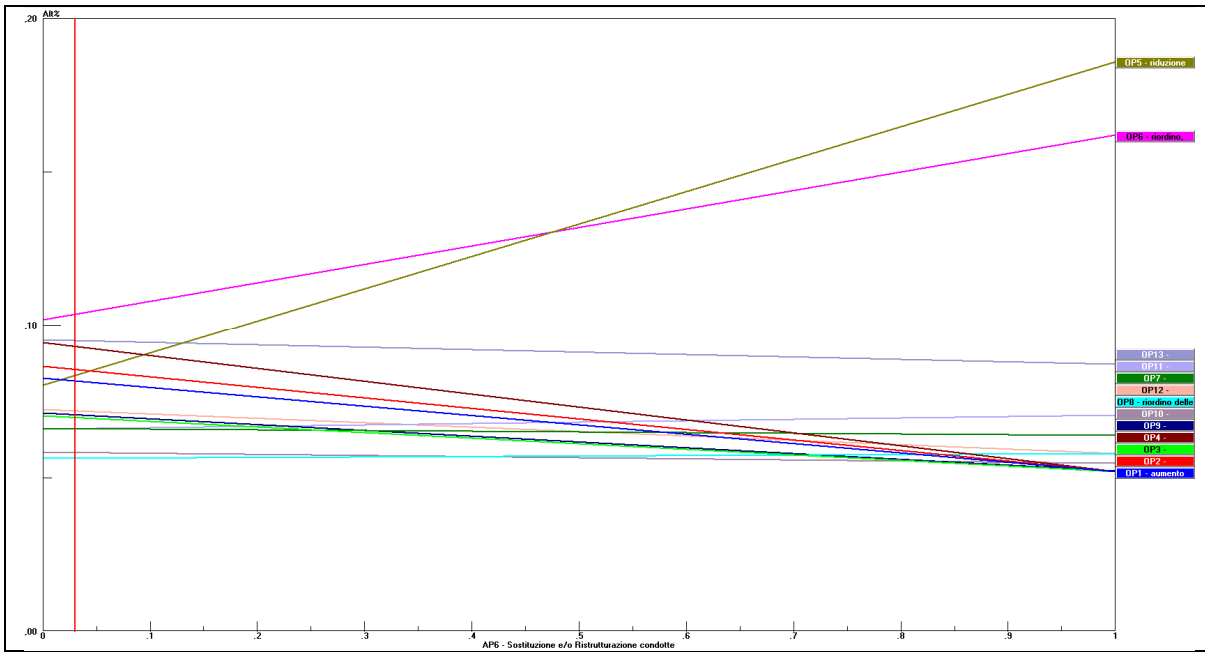


Figura 4.9 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP6.

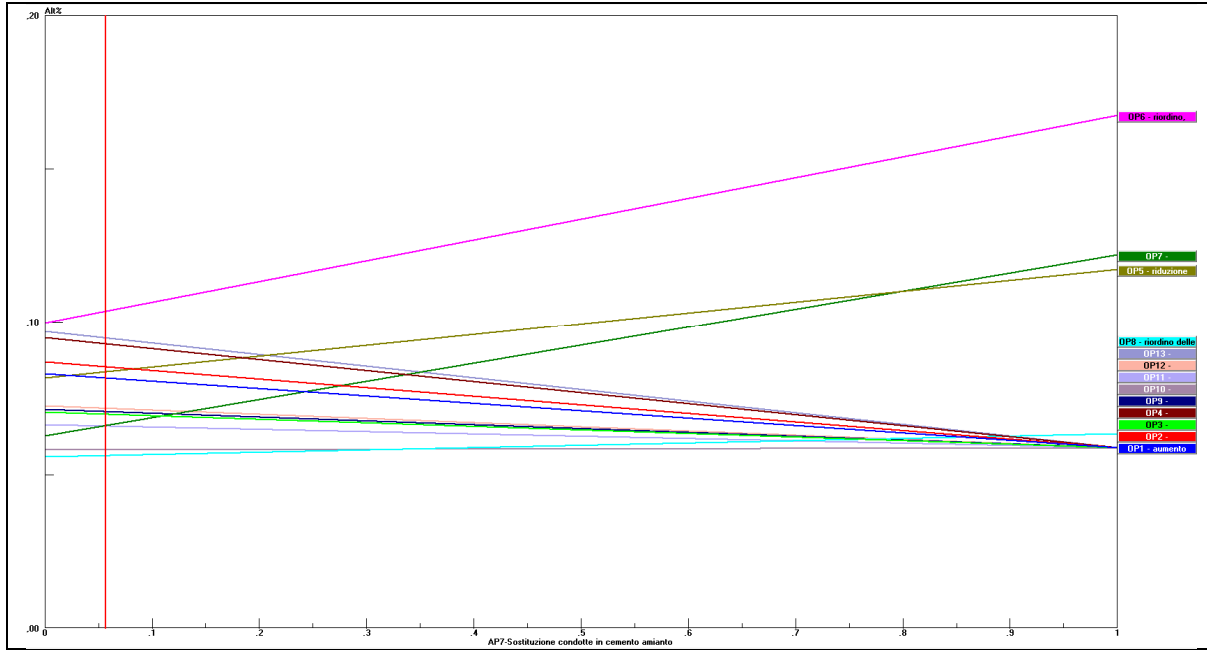


Figura 4.10 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP7.

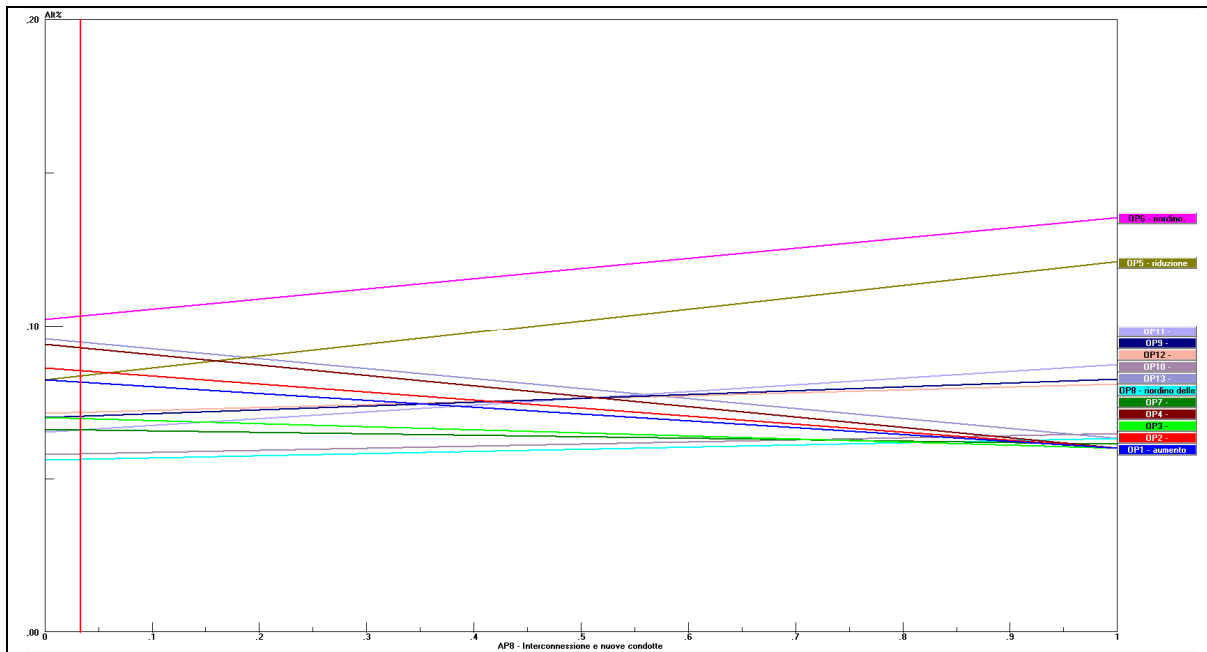


Figura 4.11 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP8.

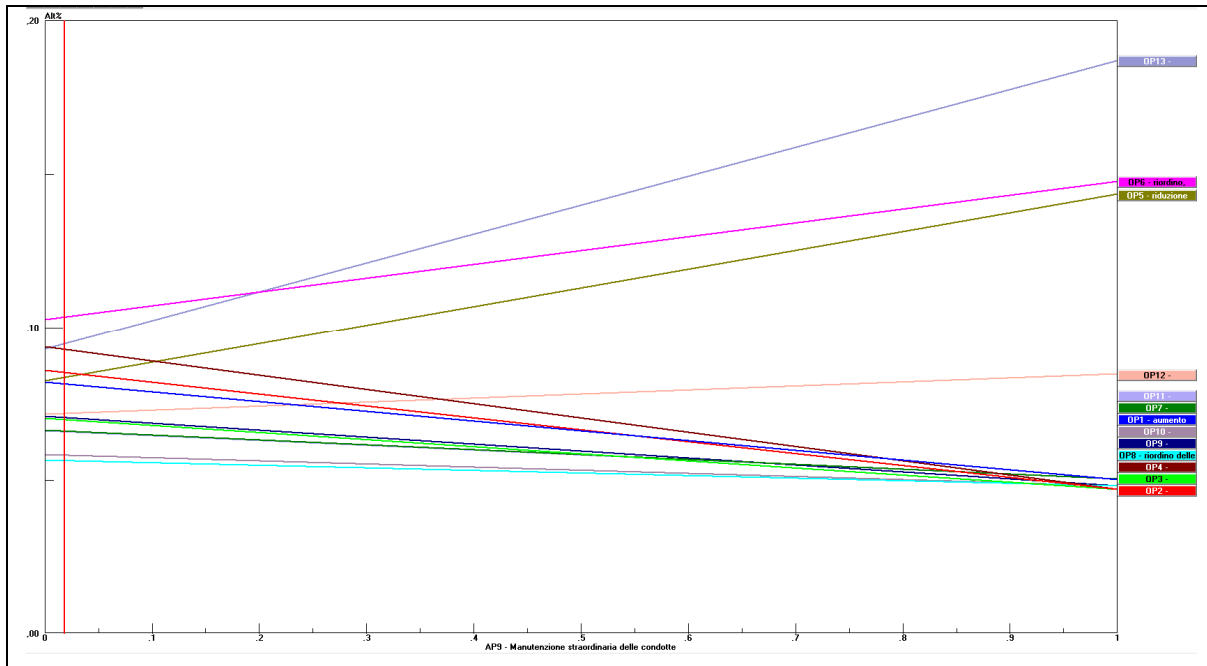


Figura 4.12 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP9.

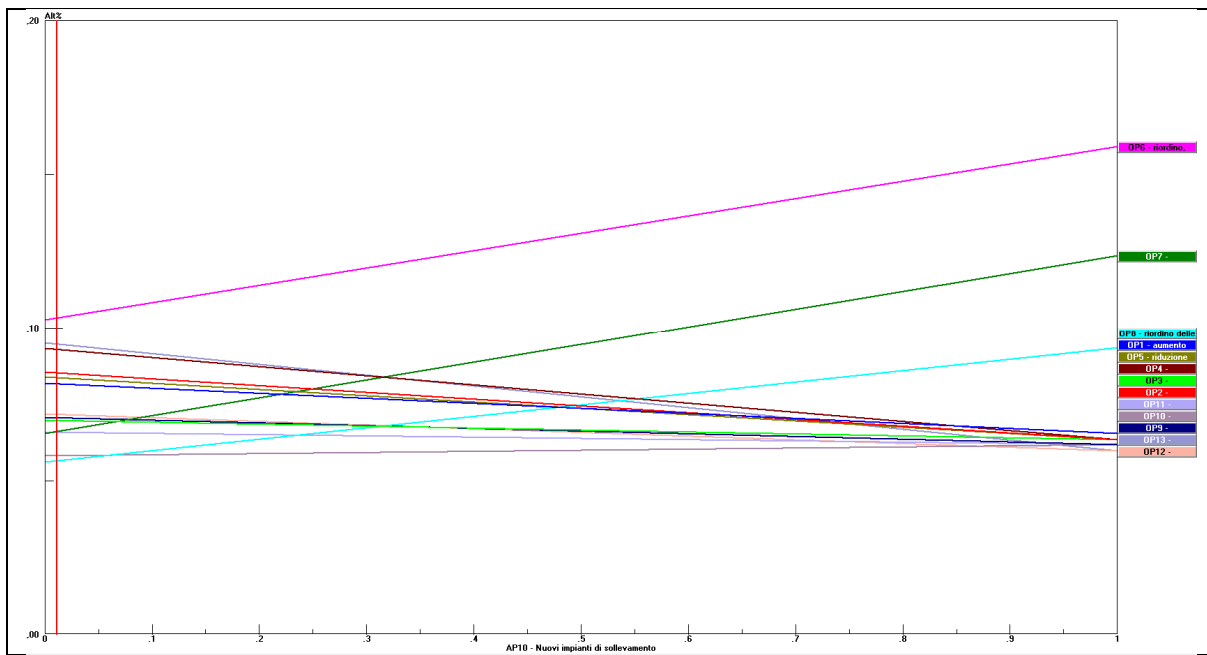


Figura 4.13 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP10.

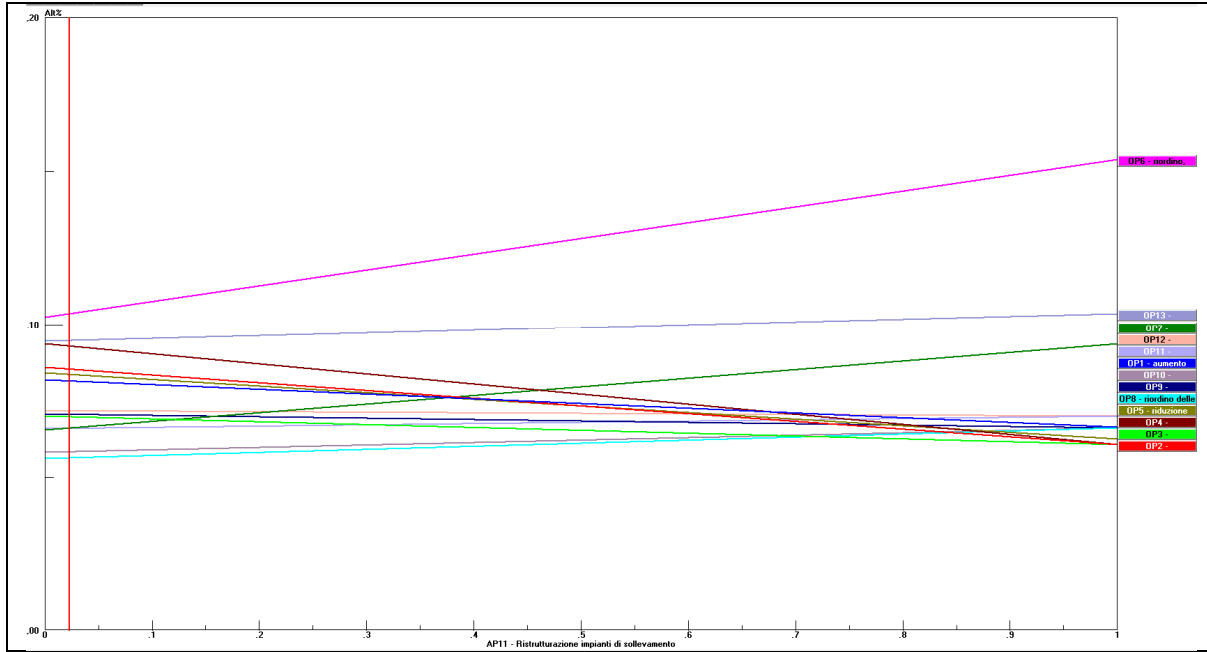


Figura 4.14 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP11.

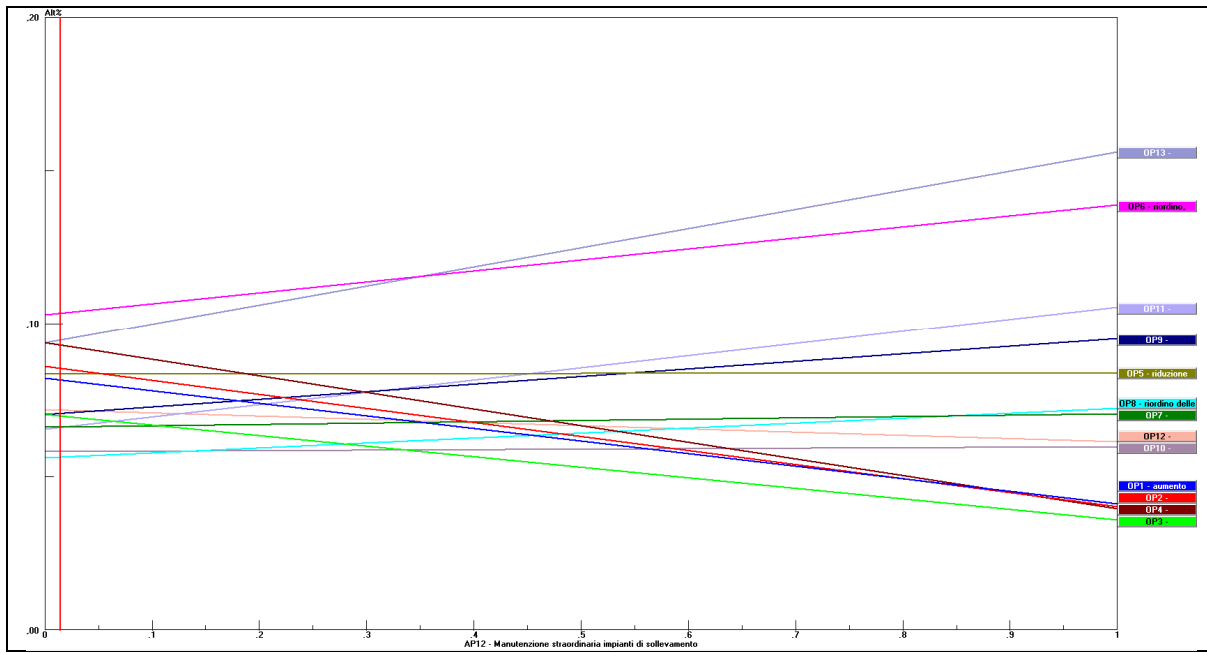


Figura 4.15 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP12.

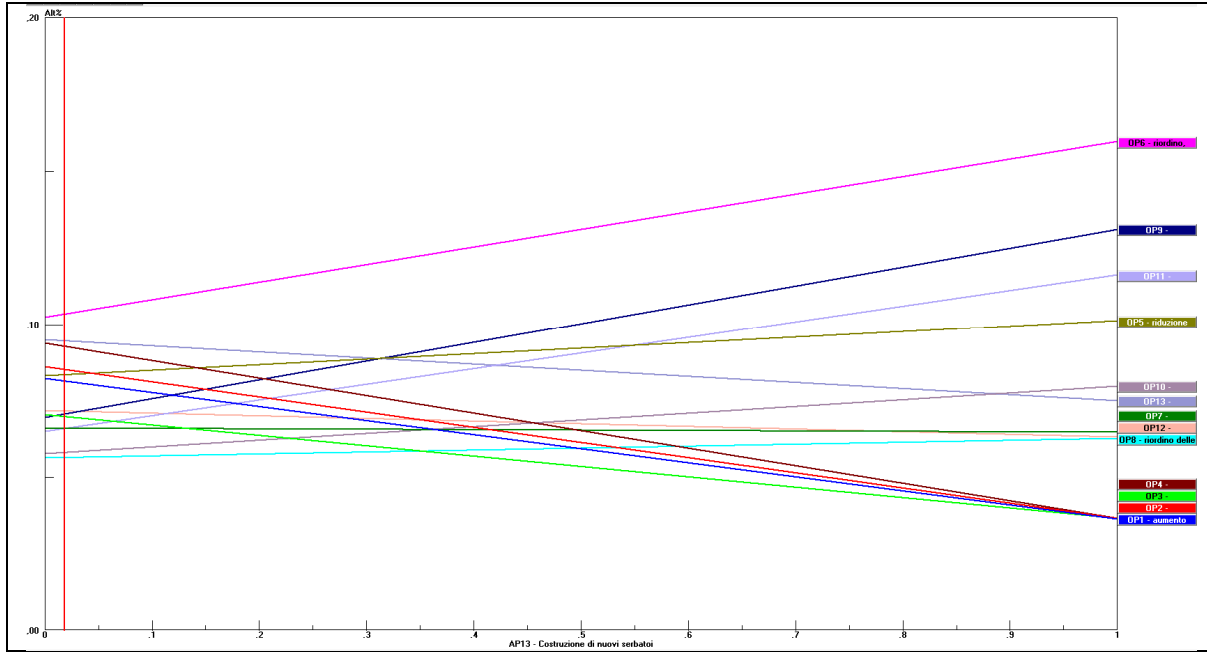


Figura 4.16 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP13.

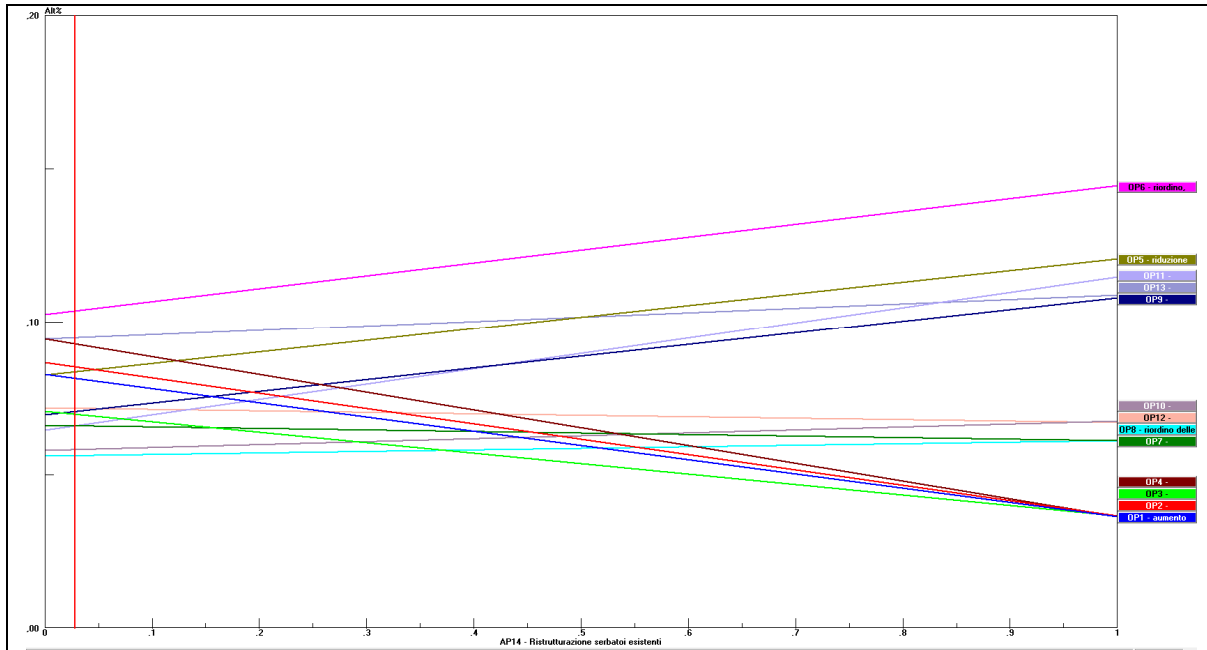


Figura 4.17 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP14.



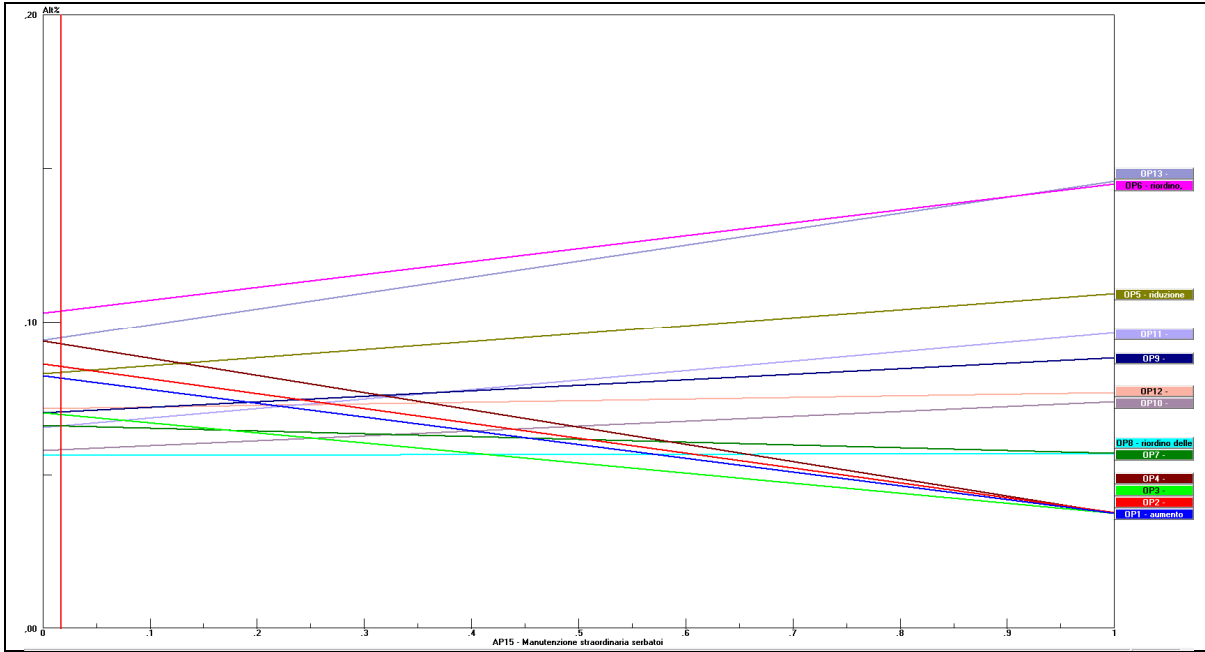


Figura 4.18 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP15.

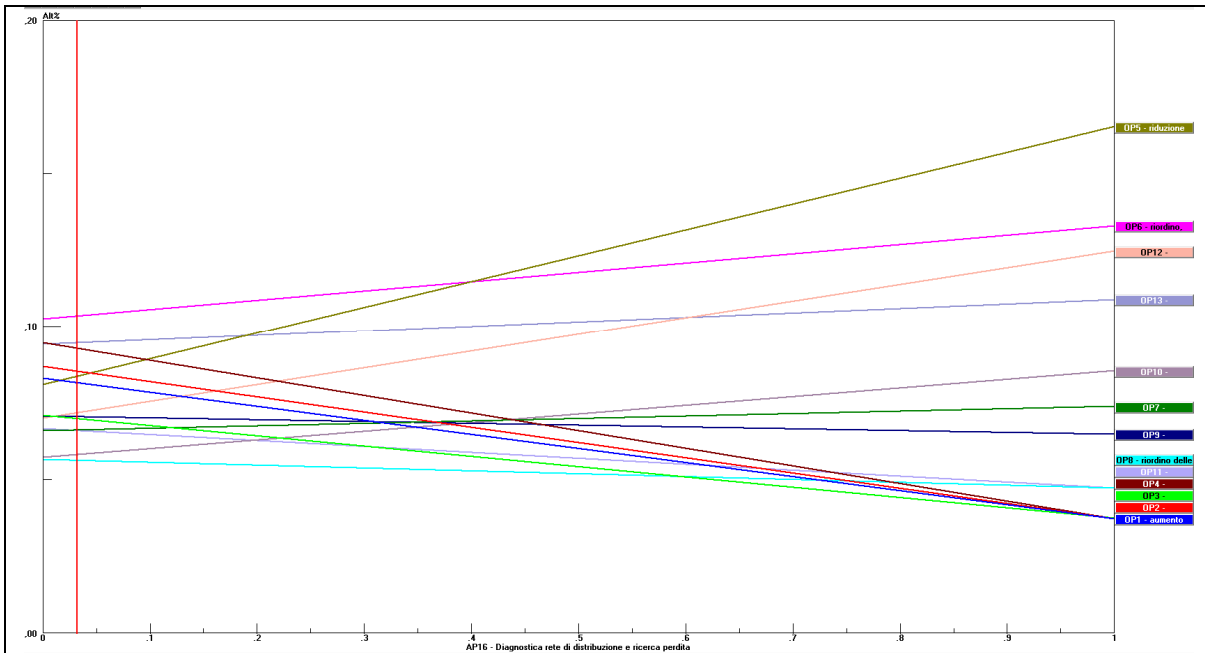


Figura 4.19 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP16.

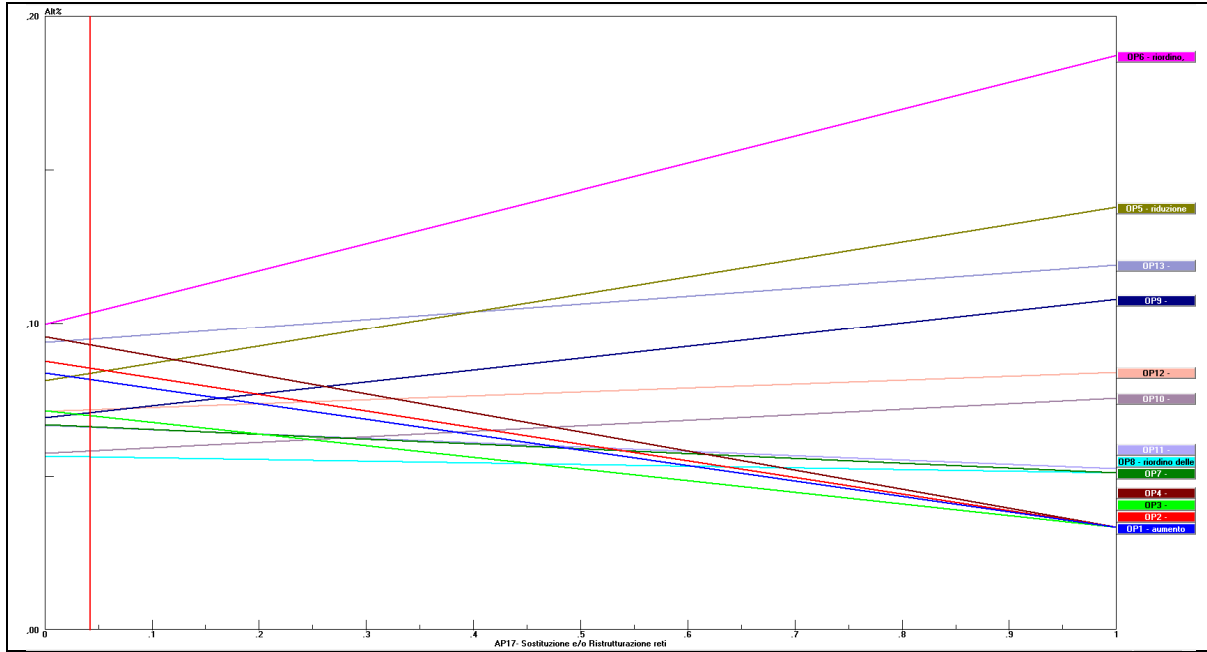


Figura 4.20 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP17.

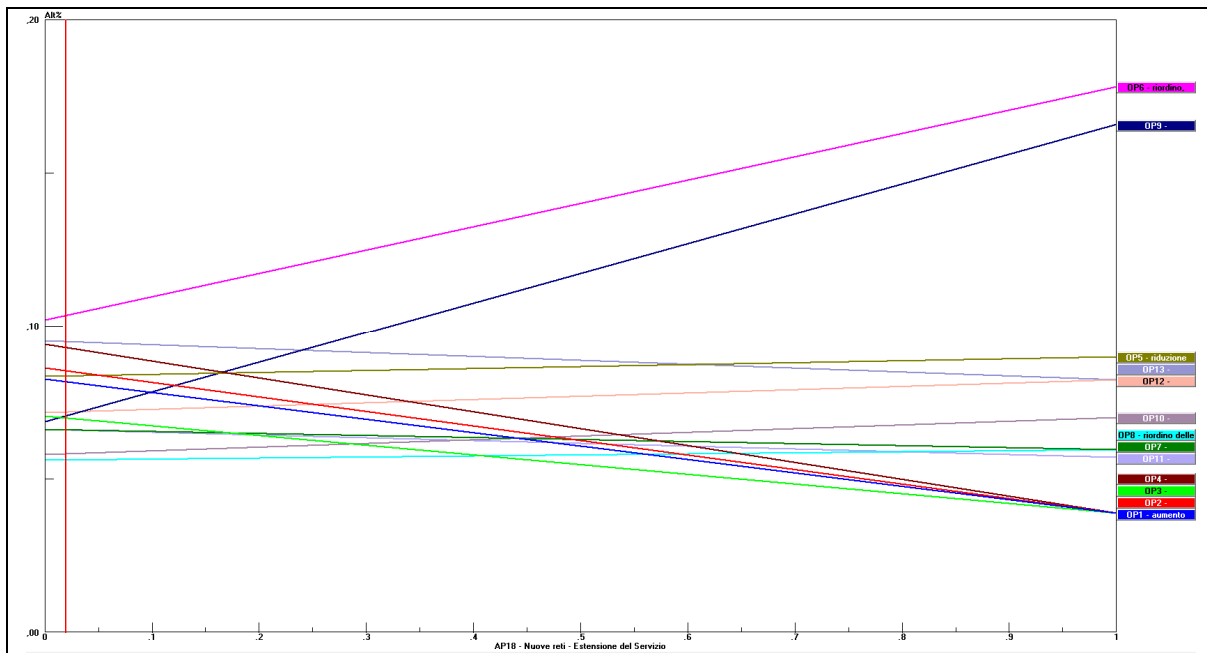


Figura 4.21 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP18.

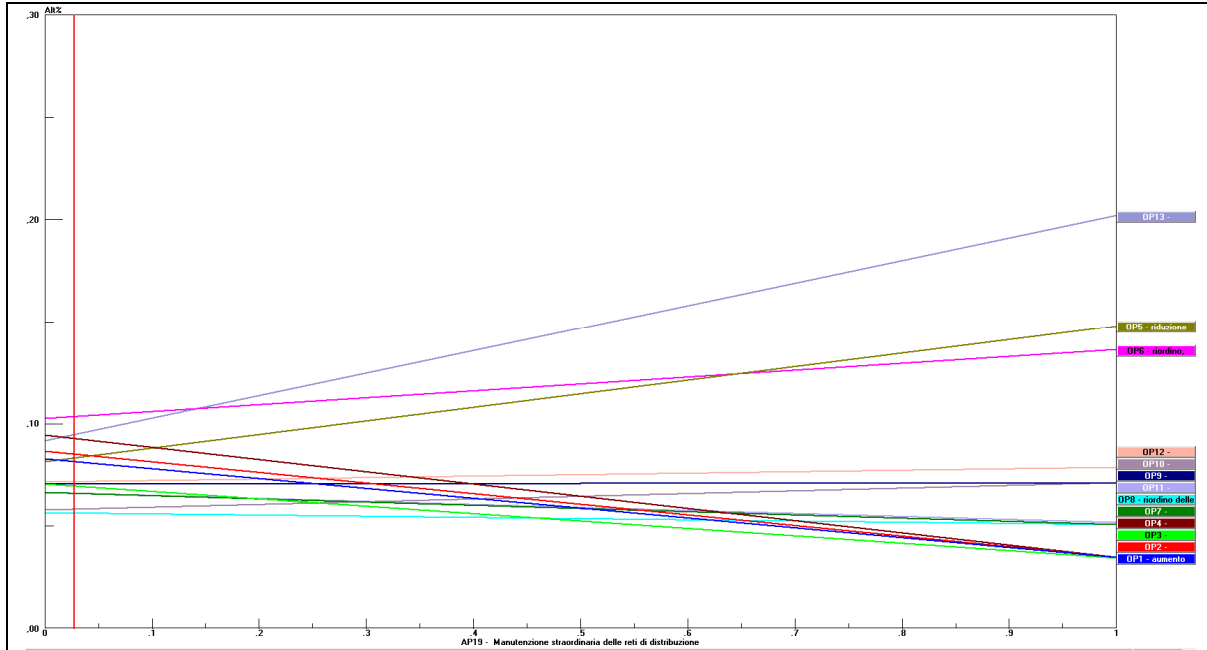


Figura 4.22 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP19.

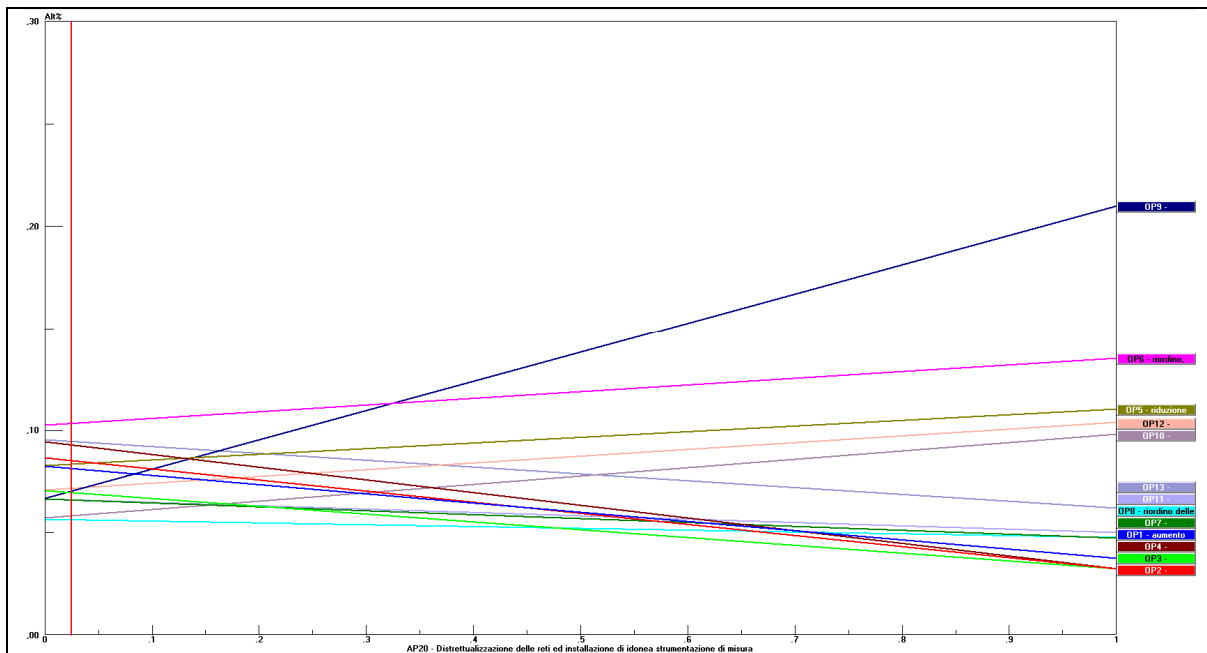


Figura 4.23 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP20.

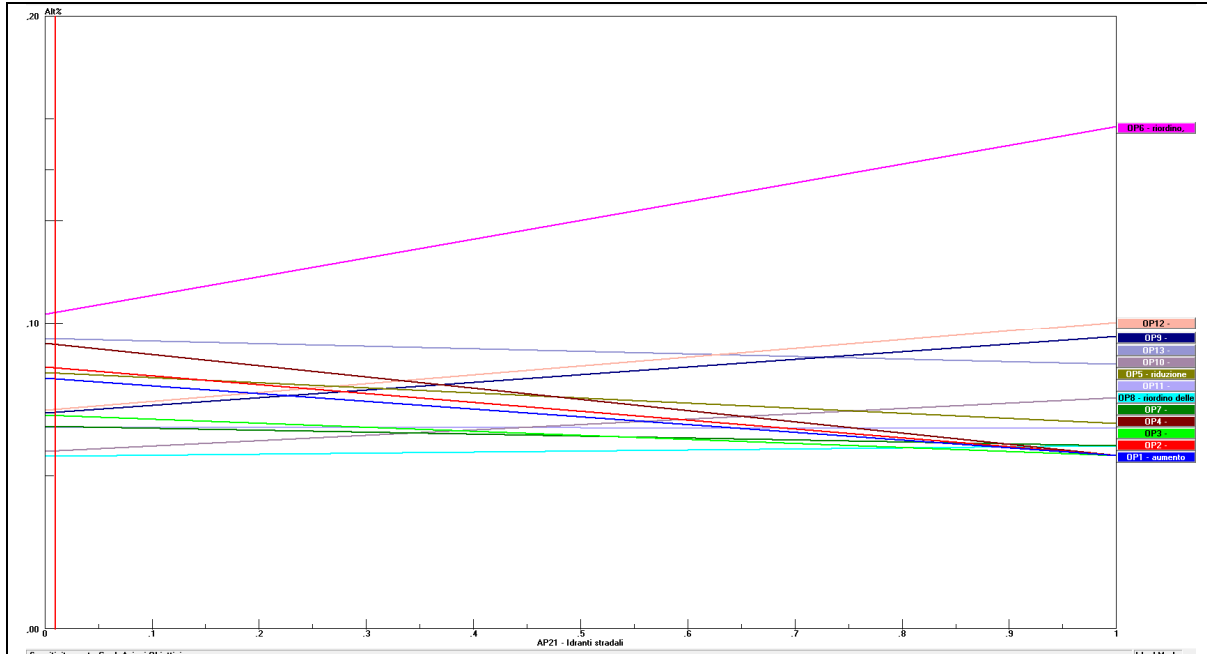


Figura 4.24 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP21.

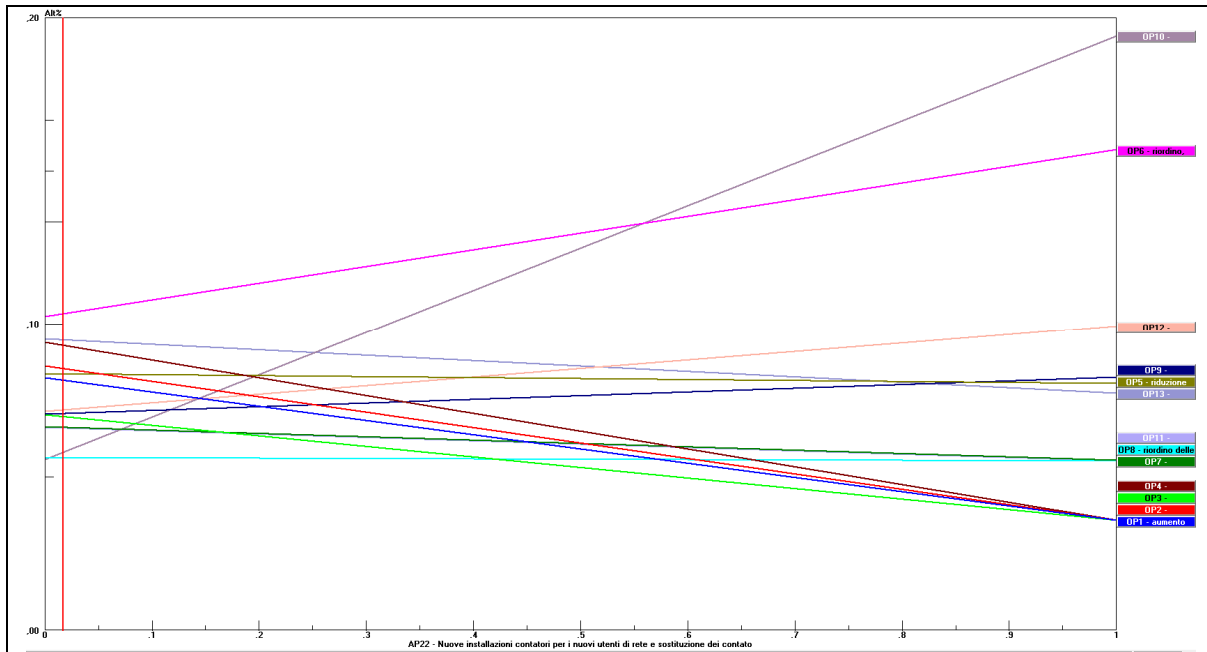


Figura 4.25 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP22.

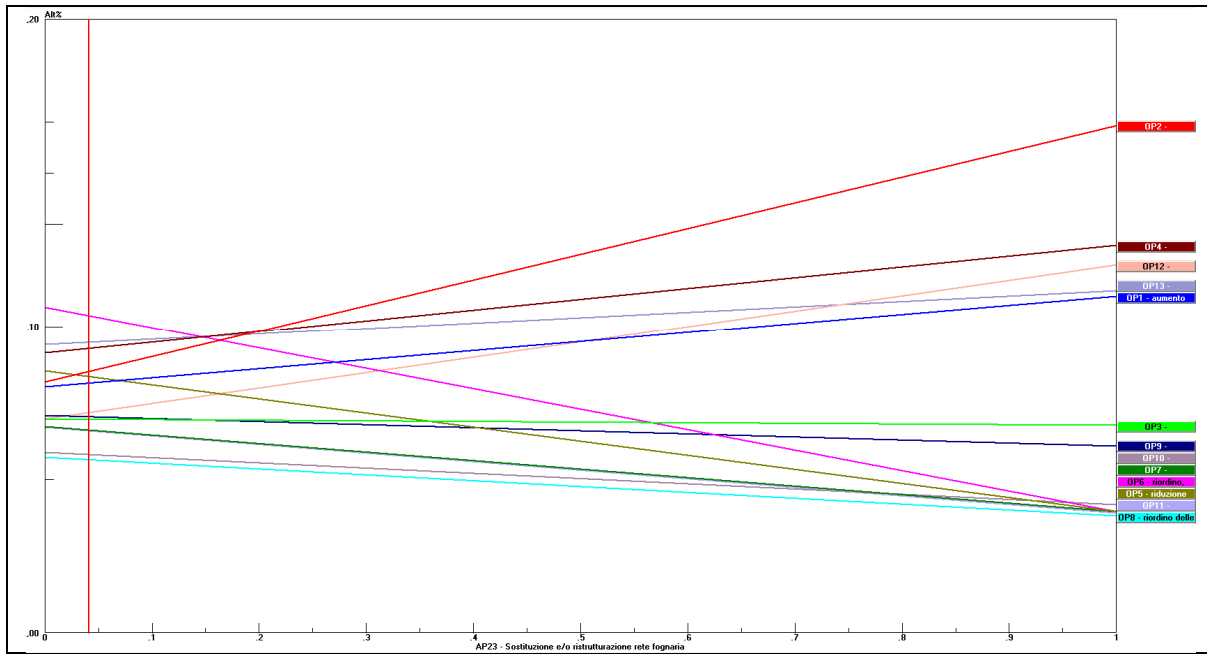


Figura 4.26 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP23.

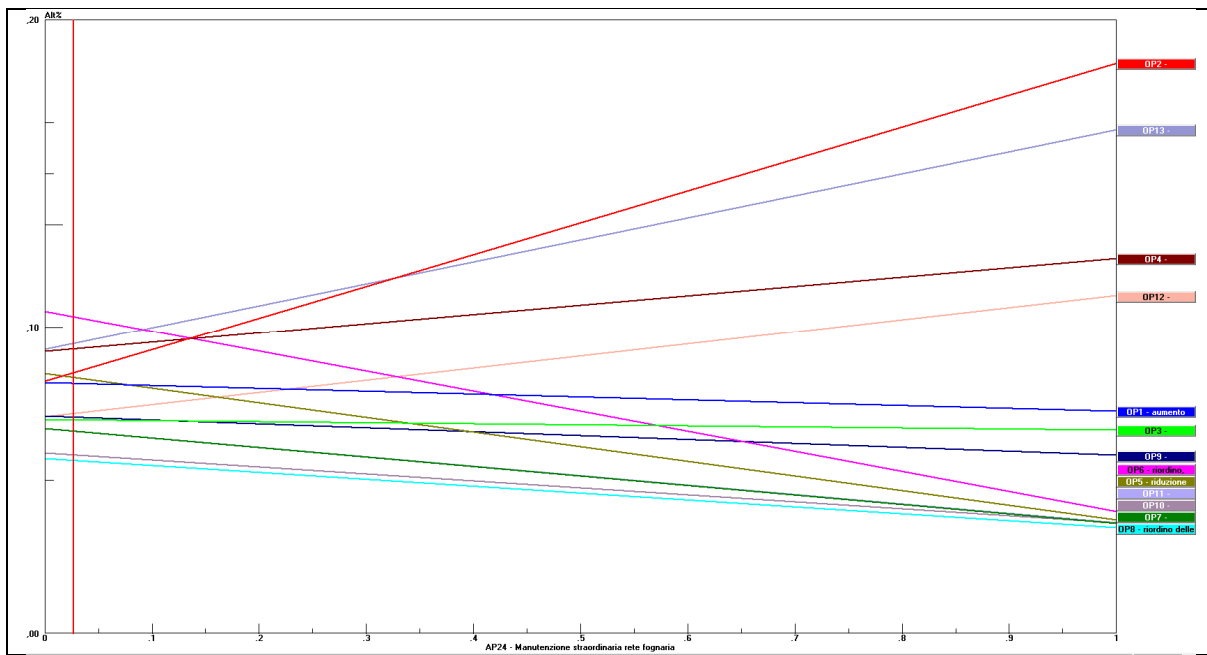


Figura 4.27 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP24.

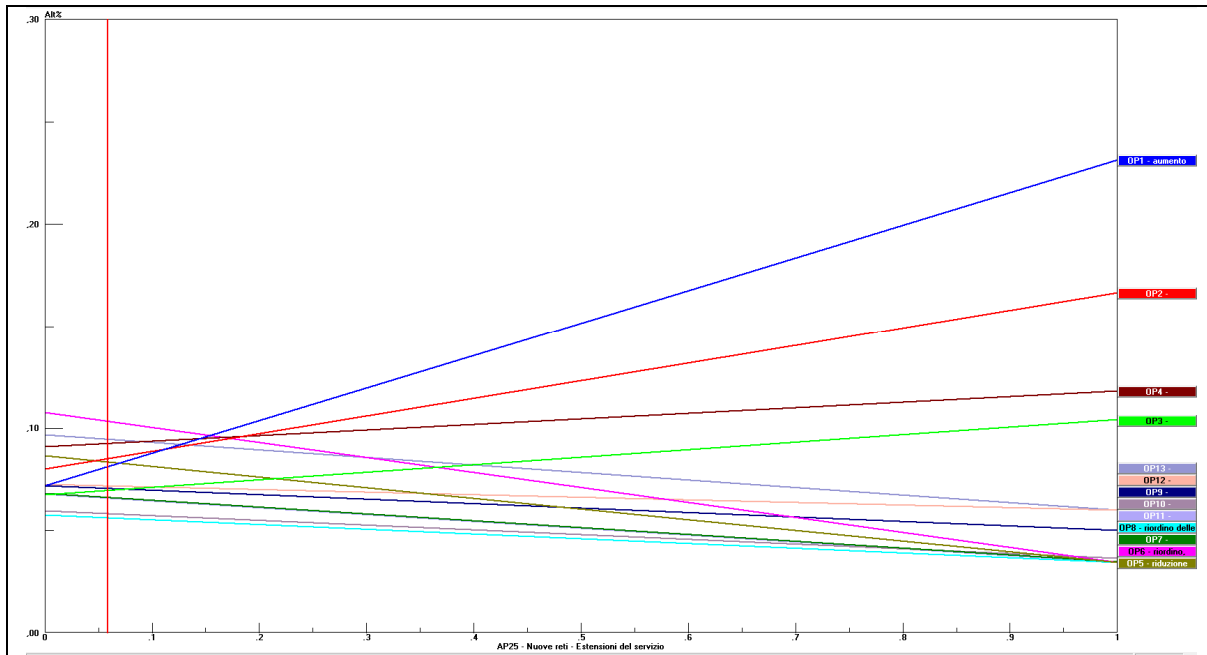


Figura 4.28 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP25.

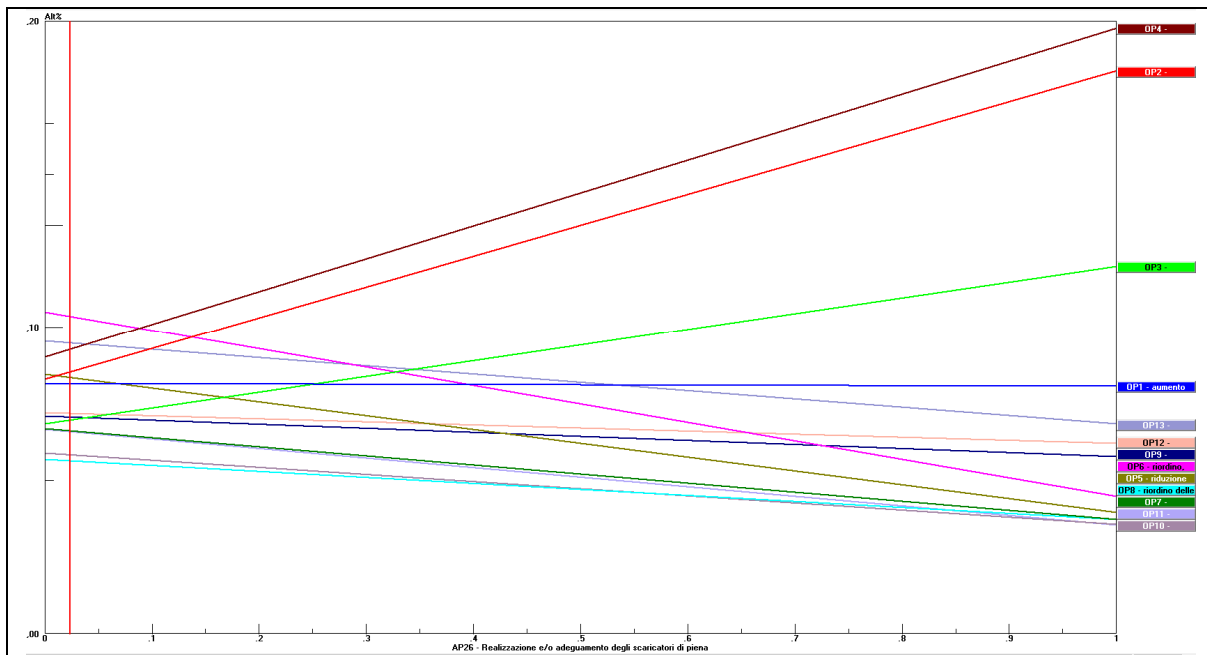


Figura 4.29 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP26.

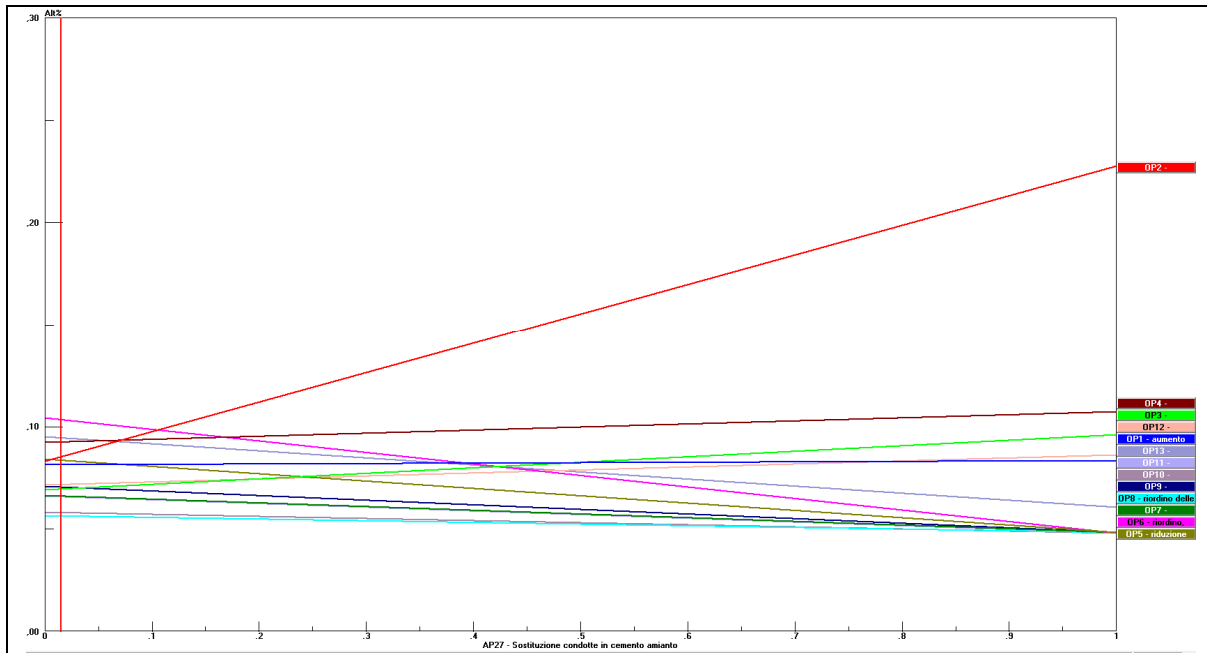


Figura 4.30 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP27.

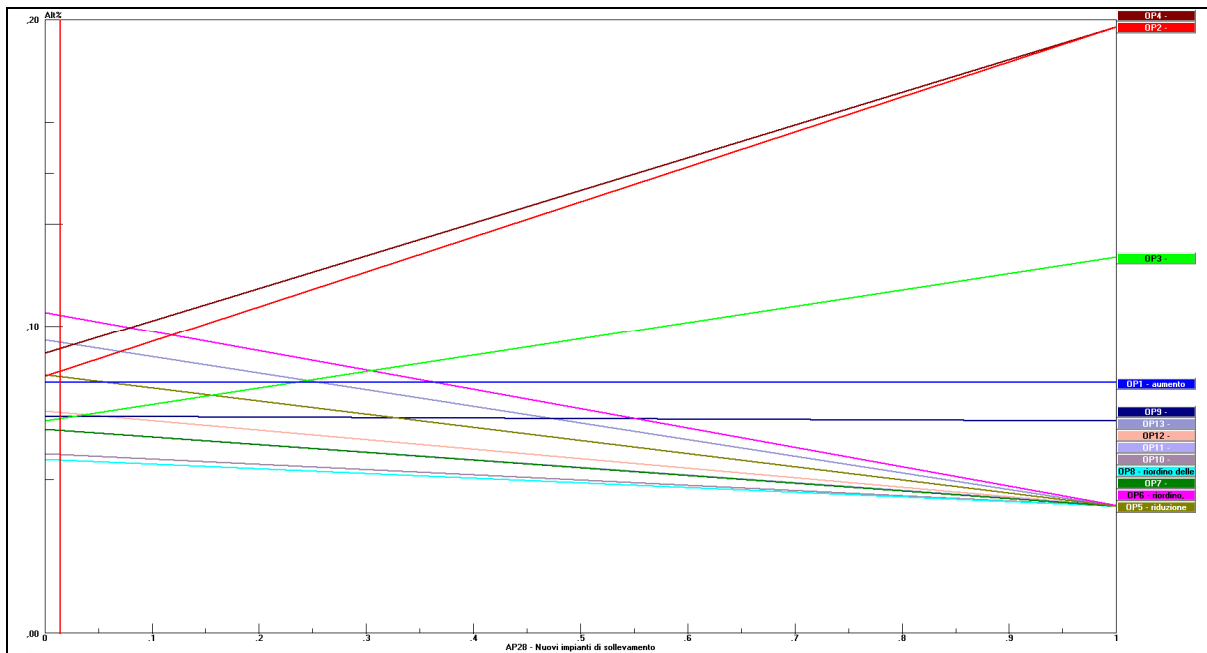


Figura 4.31 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP28.

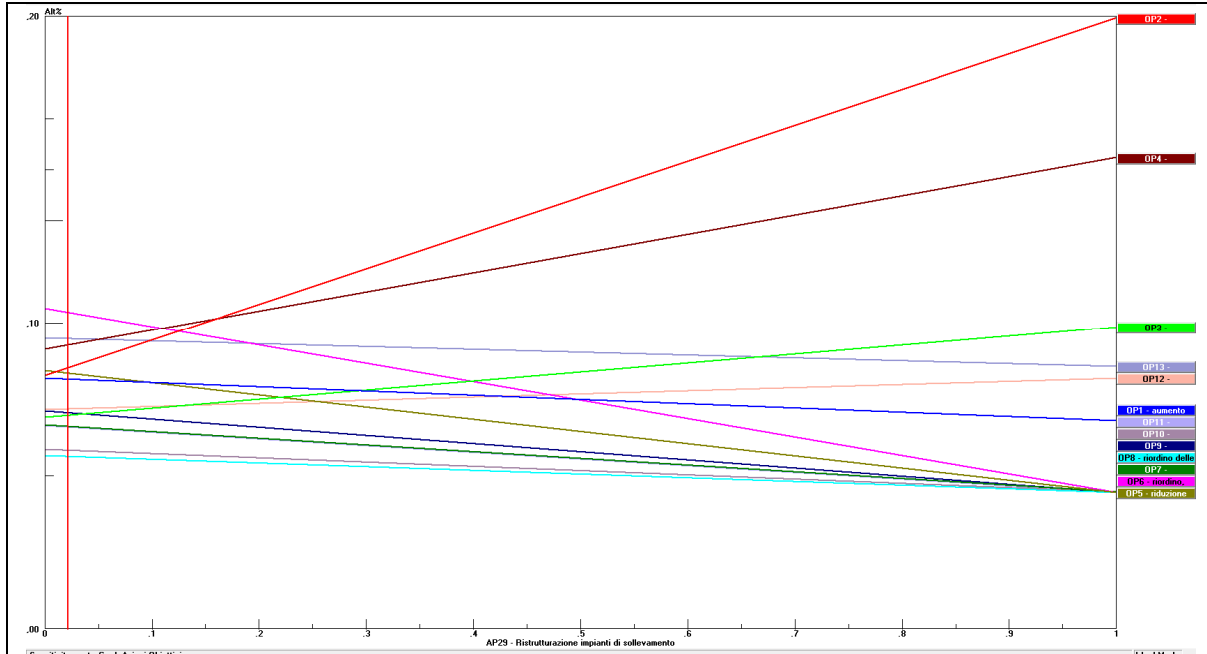


Figura 4.32 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP29.

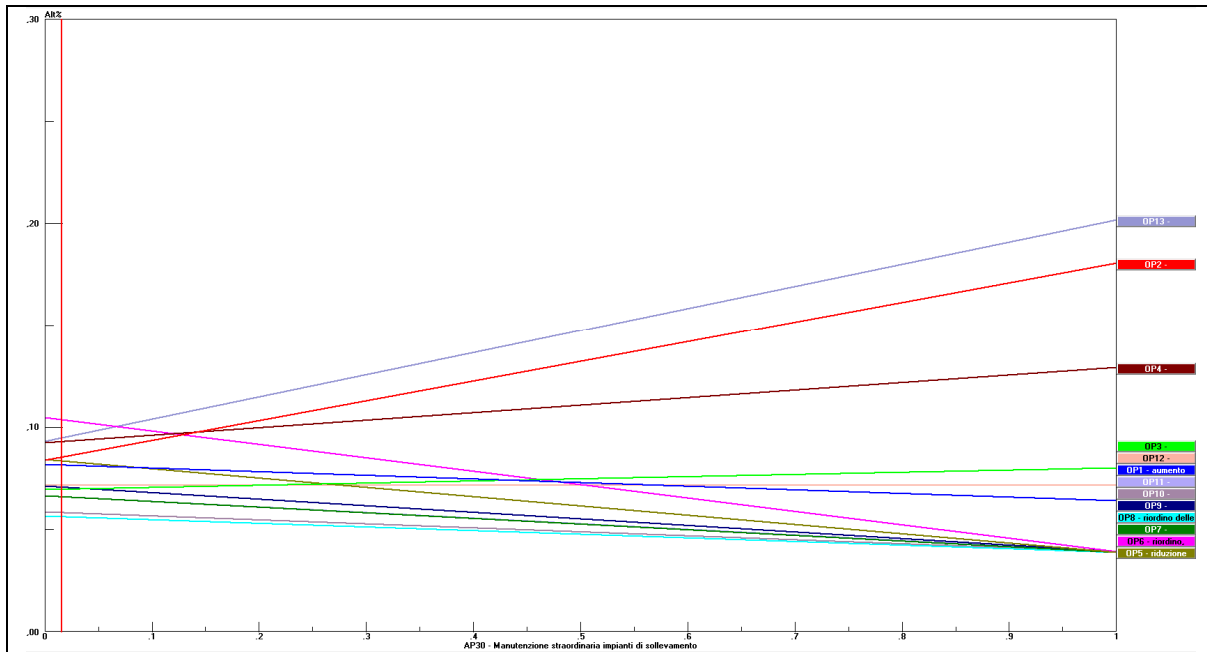


Figura 4.33 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP30.



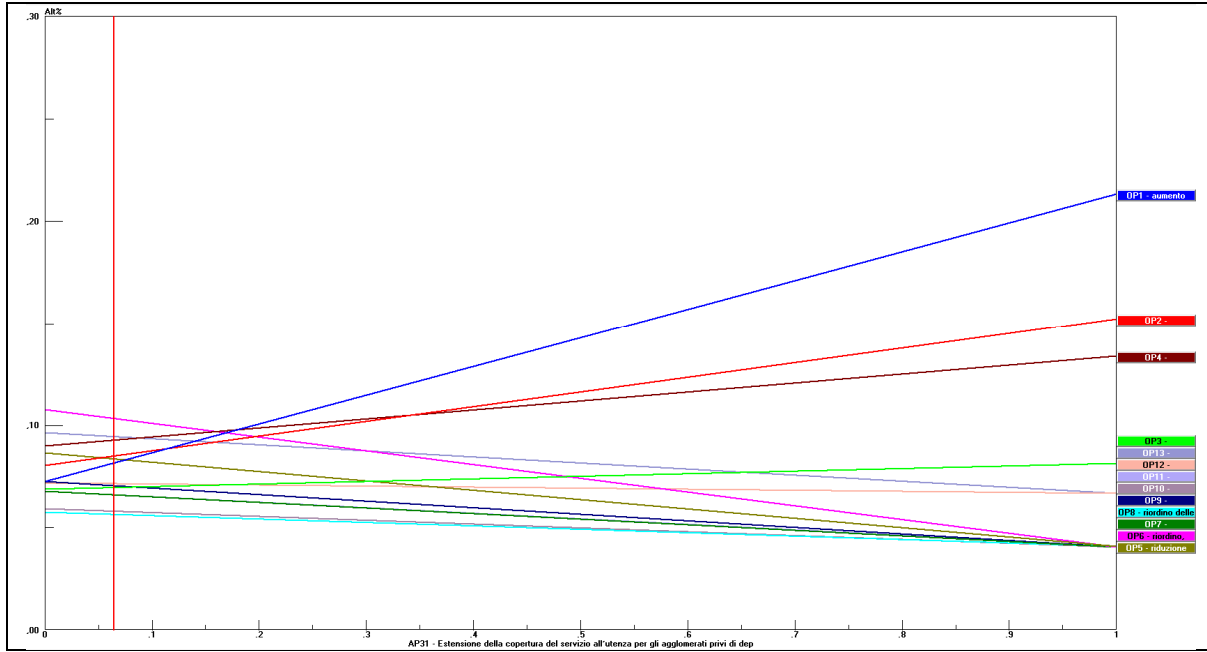


Figura 4.34 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP31.

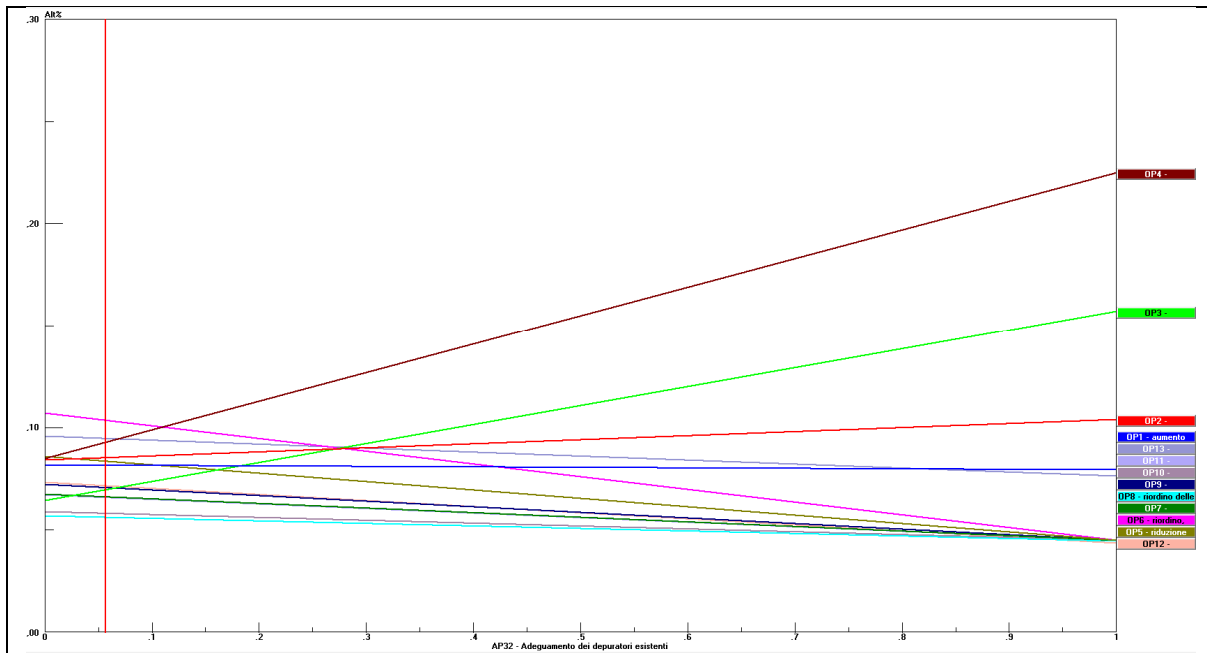


Figura 4.35 – Variazione della priorità degli obiettivi esistenti al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP32.

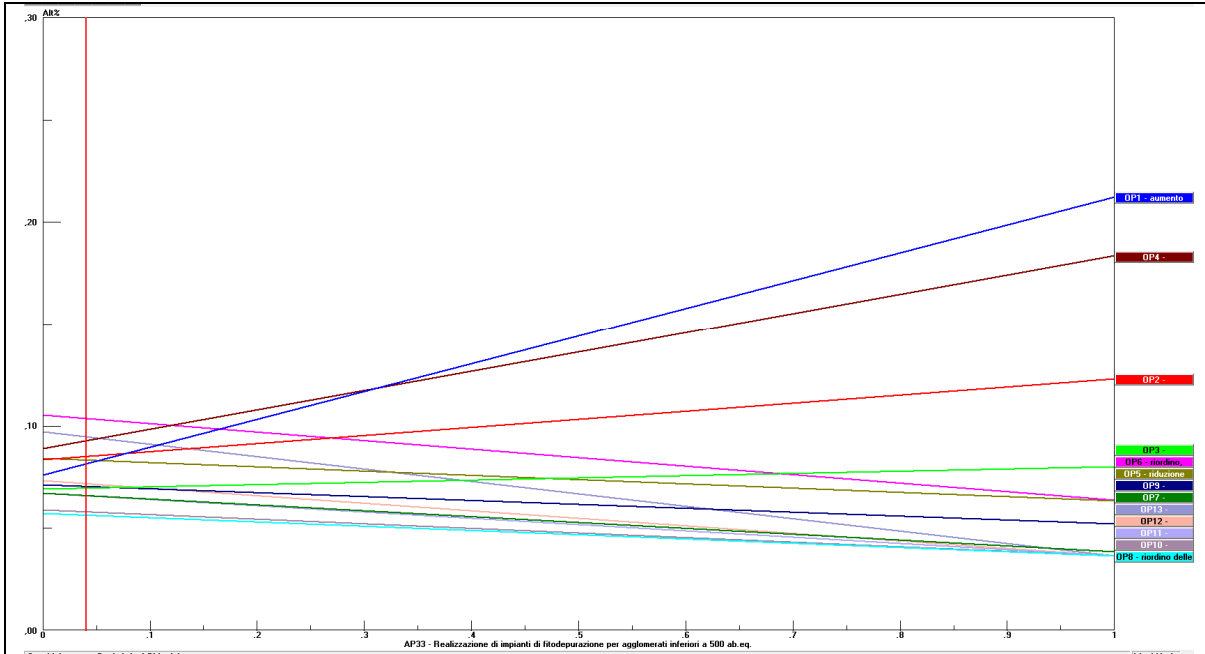


Figura 4.36 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP33.

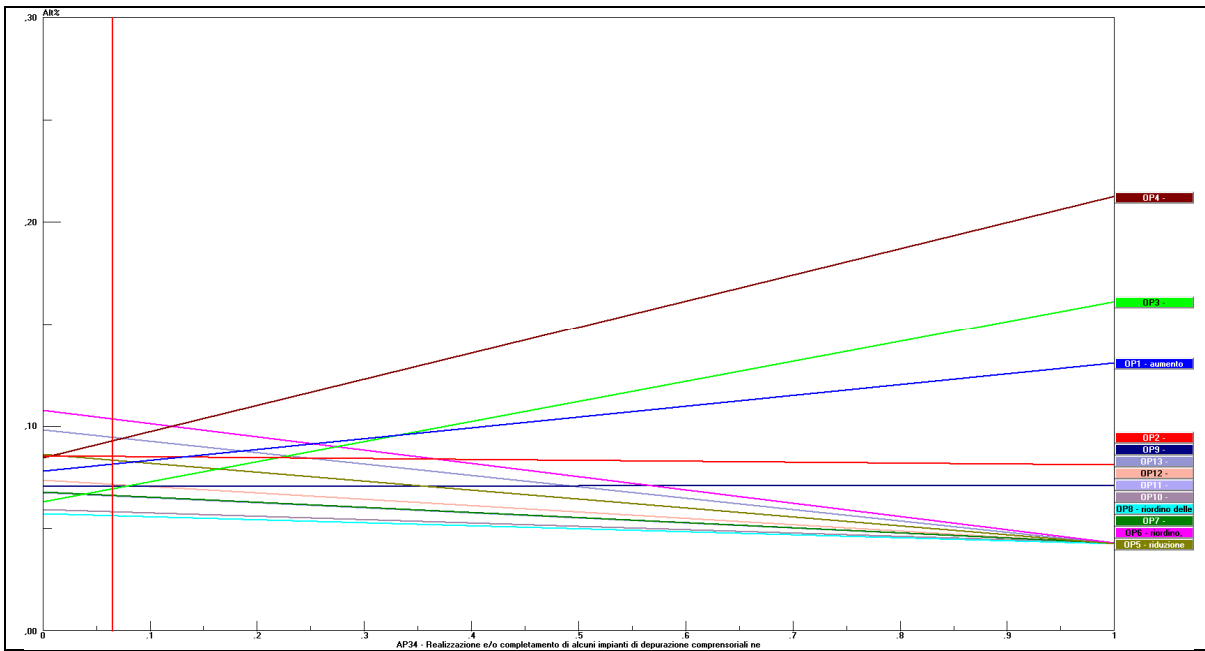


Figura 4.37 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP34.

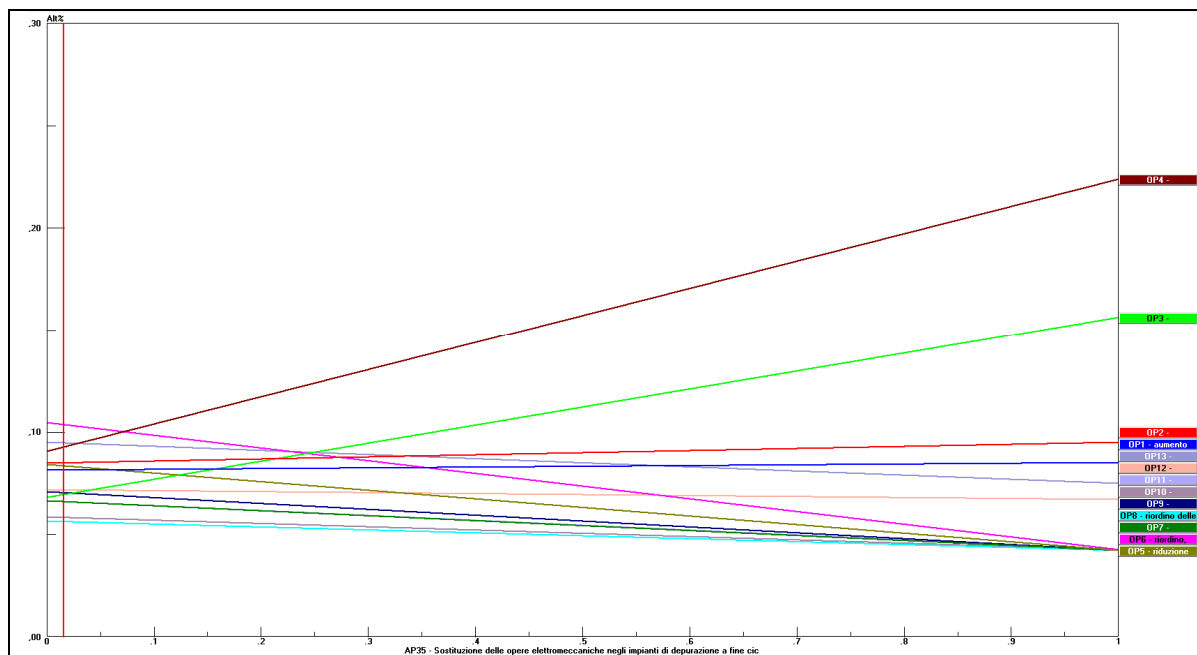


Figura 4.38 – Variazione della priorità degli obiettivi perseguibili al variare del peso assegnato con tecnica PCT (linea rossa verticale) agli interventi relativi alla AP35.

#### 4.4.5 Caratterizzazione del livello di qualità ambientale strategico preesistente (LQAS<sub>0</sub>)

In Figura 4.39 è riportato il risultato della caratterizzazione del livello di qualità ambientale strategico preesistente (LQAS<sub>0</sub>) del territorio interessato dal Piano d'Ambito "Calore Irpino", elaborata secondo la metodologia procedurale descritta nel paragrafo 4.1.

Dall'analisi dei valori ottenuti si evince come allo stato attuale, i comparti ambientali strategici caratterizzati da un livello di qualità insufficiente risultano essere quelli identificati dai "rifiuti", a causa del numero ridotto e non adeguata funzionalità degli impianti di depurazione e trattamento acque reflue e rifiuti liquidi e della bassa presenza percentuale di reti di collettamento fognarie sull'intero territorio dell'ATO, dal "sistema socio-economico", in conseguenza all'esiguo numero di occupati nel settore della gestione delle acque, tipo e numero di servizi a disposizione e quantità di attività produttive dotate di sistema fognario, e dai "beni storico-culturali ed ambientali". Il comparto "aspetti naturalistici" presenta livelli di qualità classificabili come "buono". Mentre i restanti comparti si assestano su livelli di qualità di tipo "sufficiente".

COMPARTO STRATEGICO-AMBIENTALE	PCS	COMPONENTE	PCScomp	PIAS	INDICATORE AMBIENTALE STRATEGICO	QIA	LQCS <sub>0</sub>	
ACQUE	0,393	risorse idriche	[0,146]	0,057	[1,000]	0,146 A1.1 - risorse idriche	2	2,63
					[0,250]	0,037 A2.1 - SAAS	4	
		acque sotterranee	[0,146]	0,057	[0,230]	0,034 A2.2 - SCAS	4	
					[0,270]	0,039 A2.3 - SQuAS	3	
					[0,250]	0,037 A2.4 - % punti di captazione	2	
		acque superficiali	[0,146]	0,057	[0,260]	0,038 A3.1 - SAICA	2	
					[0,240]	0,035 A3.2 - SECA	2	
					[0,240]	0,035 A3.3 - livello di concentrazione dei macrodescr. princ.	2	
					[0,240]	0,035 A3.4 - portata dei corsi d'acqua	3	
					[0,156]	0,023 A4.1 - copertura del servizio di acquedotto	4	
					[0,156]	0,023 A4.2 - Dotazione procapite lorda giornaliera immessa in rete di distribuzione	4	
					[0,075]	0,011 A4.3 - Lunghezza rete idrica / volume erogato	4	
					[0,102]	0,015 A4.4 - Lunghezza rete idrica / popolazione servita	4	
		usi e gestione della risorsa idrica: servizio acquedotto	[0,146]	0,057	[0,080]	0,012 A4.5 - Consumo idrico annuo utenti civili	2	
					[0,044]	0,006 A4.6 - Consumo idrico annuo utenti industriali	3	
					[0,156]	0,023 A4.7 - Stato di conservazione pozzi	3	
					[0,156]	0,023 A4.8 - Stato di conservazione serbatoi	3	
					[0,075]	0,011 A4.9 - n. controlli anno	2	
		usi e gestione della risorsa idrica: servizio fognatura	[0,146]	0,057	[0,250]	0,037 A5.1 - Copertura del servizio di fognatura	3	
					[0,250]	0,037 A5.2 - Acque reflue collettate a depurazione	2	
			[0,125]	0,018 A5.3 - Ispezioni sulla rete fognaria	2			
			[0,250]	0,037 A5.4 - Stato di conservazione reti	3			
			[0,125]	0,017 A5.5 - Stato di conservazione sollevatori	3			
usi e gestione della risorsa idrica: depurazione	[0,146]	0,057	[0,333]	0,049 A6.1 - Copertura del servizio di depurazione	1			
			[0,333]	0,049 A6.2 - Acque reflue depurate	2			
			[0,167]	0,024 A6.3 - Stato di conservazione depuratori	3			
			[0,167]	0,024 A6.4 - n. controlli anno	1			
zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	[0,047]	0,018	[1,000]	0,047 A7.1 - Concentrazione di nitrati rilevate nei pozzi	4			
aree sensibili	[0,077]	0,030	[1,000]	0,077 A8.1 - Stato di protezione	3			
fattori climatici	[0,250]	0,035	[1,000]	0,250 B1.1 - emissioni gas effetto serra	4			
ARIA E CLIMA	0,140	aria	[0,750]	0,105	[0,400]	0,300 B2.2 - emissioni di sostanze odorogene	3	3,25
					[0,600]	0,450 B2.3 - emissioni di inquinanti prioritari	3	
SUOLO E SOTTOSUOLO	0,077	uso del suolo	[0,350]	0,027	[0,300]	0,105 C1.1 - superficie impermeabilizzata	4	3,13
					[0,300]	0,105 C1.1 - superficie a verde	4	
			[0,400]	0,140 C1.3 - recupero di aree contaminate ...	2			
rischi geologici e idrogeologici	[0,650]	0,050	[0,450]	0,293 C2.1 - classe di rischio	2			
			[0,550]	0,357 C2.2 - possibilità di alluvioni	4			
RIFIUTI	0,061	rifiuti	[1,000]	0,061	[0,400]	0,400 D1.1 - fanghi prodotti	2	2,00
					[0,600]	0,600 D1.2 - rifiuti liquidi	2	
			[0,195]	0,047 E1.1 - incremento di residenti	3			
SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	0,196	demografia e contesto insediativo	[0,230]	0,047	[0,276]	0,066 E1.2 - consistenza assoluta della popolaz. residente	4	2,27
					[0,136]	0,033 E1.3 - occupazione	2	
					[0,391]	0,293 E1.4 - livello di soddisfazione	3	
					[0,136]	0,033 E2.1 - attività produttive	2	
			[0,625]	0,122 E3.1 - qualità di vita	2			
ASPETTI NATURALISTICI	0,114	ecosistemi	[1,000]	0,114	[1,000]	1,000 F1.1 - specie ambientali diverse	4	4,00
BENI STORICO-CULTURALI ED AMBIENTALI	0,020	ambiti paesaggistici	[1,000]	0,020	[0,400]	0,400 G1.1 - recupero di aree degradate	2	2,60
					[0,600]	0,600 G1.2 - aree urbane servite da fognatura	3	
						LQAS <sub>0</sub> =	2,80	

Figura 4.39 - Valutazione dello stato ambientale strategico preesistente.

Analizzando invece i dati relativi alle componenti ambientali strategiche si evidenzia come è critico il dato relativo agli “usi e gestione della risorsa idrica” sia relativamente al servizio fognatura che depurazione, dove, in particolare assumono un valore di qualità pessimo gli indicatori relativi alla rappresentazione della “copertura del servizio di depurazione” (A6.1) ed al “n. controlli anno” (A6.4).

In conseguenza a ciò, allo stato di analisi del presente Rapporto Ambientale, il livello di qualità ambientale strategico complessivo preesistente del territorio interessato dal Piano d'Ambito “Calore Irpino” si classifica con condizioni del tipo sufficienti (LQAS<sub>0</sub> = 2,80).

In Figura 4.40 è riportato, invece, il risultato della caratterizzazione dell'evoluzione futura del livello di qualità ambientale strategico (LQAS<sub>0prev</sub>) del territorio interessato dal Piano d'Ambito “Calore Irpino” senza considerare l'attuazione degli interventi di Piano, elaborata tenendo conto delle informazioni riportate al Capitolo 3.

COMPARTO STRATEGICO-AMBIENTALE	PCS	COMPONENTE	PCScomp	PIAS	INDICATORE AMBIENTALE STRATEGICO	QIA	LOCS0 prev
ACQUE	0,393	risorse idriche	[0,146]	0,057	[1,000] 0,146 A1.1 - risorse idriche	1	1,93
					[0,250] 0,037 A2.1 - SAAS	3	
		acque sotterranee	[0,146]	0,057	[0,230] 0,034 A2.2 - SCAS	3	
					[0,270] 0,039 A2.3 - SQuAS	2	
					[0,250] 0,037 A2.4 - % punti di captazione	2	
					[0,260] 0,038 A3.1 - SAICA	2	
		acque superficiali	[0,146]	0,057	[0,260] 0,038 A3.2 - SECA	1	
					[0,240] 0,035 A3.3 - livello di concentrazione dei macrodesc. princ.	2	
					[0,240] 0,035 A3.4 - portata dei corsi d'acqua	3	
					[0,156] 0,023 A4.1 - copertura del servizio di acquedotto	4	
					[0,156] 0,023 A4.2 - Dotazione procapite lorda giornaliera immessa in rete di distribuzione	2	
					[0,075] 0,011 A4.3 - Lunghezza rete idrica / volume erogato	3	
					[0,102] 0,015 A4.4 - Lunghezza rete idrica / popolazione servita	3	
		usi e gestione della risorsa idrica: servizio acquedotto	[0,146]	0,057	[0,080] 0,012 A4.5 - Consumo idrico annuo utenti civili	1	
					[0,044] 0,006 A4.6 - Consumo idrico annuo utenti industriali	3	
					[0,156] 0,023 A4.7 - Stato di conservazione pozzi	2	
					[0,156] 0,023 A4.8 - Stato di conservazione serbatoi	2	
					[0,075] 0,011 A4.9 - n. controlli anno	2	
		usi e gestione della risorsa idrica: servizio fognatura	[0,146]	0,057	[0,250] 0,037 A5.1 - Copertura del servizio di fognatura	2	
					[0,250] 0,037 A5.2 - Acque reflue collettate a depurazione	1	
			[0,125] 0,018 A5.3 - Ispezioni sulla rete fognaria	2			
			[0,250] 0,037 A5.4 - Stato di conservazione reti	2			
			[0,125] 0,017 A5.5 - Stato di conservazione sollevatori	2			
usi e gestione della risorsa idrica: depurazione	[0,146]	0,057	[0,333] 0,049 A6.1 - Copertura del servizio di depurazione	1			
			[0,333] 0,049 A6.2 - Acque reflue depurate	2			
			[0,167] 0,024 A6.3 - Stato di conservazione depuratori	2			
			[0,167] 0,024 A6.4 - n. controlli anno	1			
zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	[0,047]	0,018	[1,000] 0,047 A7.1 - Concentrazione di nitrati rilevate nei pozzi	3			
aree sensibili	[0,077]	0,030	[1,000] 0,077 A8.1 - Stato di protezione	2			
fattori climatici	[0,250]	0,035	[1,000] 0,250 B1.1 - emissioni gas effetto serra	4			
ARIA E CLIMA	0,140		[0,400] 0,300 B2.2 - emissioni di sostanze odorigene	2			
			[0,600] 0,450 B2.3 - emissioni di inquinanti prioritari	3			
aria	[0,750]	0,105	[0,300] 0,105 C1.1 - superficie impermeabilizzata	4			
			[0,300] 0,105 C1.1 - superficie a verde	4			
SUOLO E SOTTOSUOLO	0,077	uso del suolo	[0,350]	0,027	[0,400] 0,140 C1.3 - recupero di aree contaminate ...	1	2,99
			[0,450] 0,293 C2.1 - classe di rischio	2			
		rischi geologici e idrogeologici	[0,650]	0,050	[0,550] 0,357 C2.2 - possibilità di alluvioni	4	
RIFIUTI	0,061	rifiuti	[1,000]	0,061	[0,400] 0,400 D1.1 - fanghi prodotti	1	1,00
					[0,600] 0,600 D1.2 - rifiuti liquidi	1	
					[0,195] 0,047 E1.1 - incremento di residenti	3	
					[0,278] 0,066 E1.2 - consistenza assoluta della popol. residente	4	
SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	0,196	demografia e contesto insediativo	[0,238]	0,047	[0,138] 0,033 E1.3 - occupazione	2	2,18
					[0,391] 0,093 E1.4 - livello di soddisfazione	2	
		attività produttive	[0,138]	0,027	[1,000] 0,136 E2.1 - attività produttive	2	
		salute umana	[0,625]	0,122	[1,000] 0,625 E3.1 - qualità di vita	2	
ASPETTI NATURALISTICI	0,114	ecosistemi	[1,000]	0,114	[1,000] 1,000 F1.1 - specie ambientali diverse	4	4,00
BENI STORICO-CULTURALI ED AMBIENTALI	0,020	ambiti paesaggistici	[1,000]	0,020	[0,400] 0,400 G1.1 - recupero di aree degradate	1	1,60
					[0,600] 0,600 G1.2 - aree urbane servite da fognatura	2	
						LQAS <sub>0</sub> =	2,38

Figura 4.40 - Valutazione previsionale dello stato ambientale strategico in caso di non attuazione delle azioni di Piano.

Dall'analisi dei valori riportati si evince come l'evoluzione futura di tutti i comparti ambientali-strategici investigati, in assenza di attuazione degli interventi previsti dalla proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito, comporta una diminuzione della loro qualità ambientale preesistente.

In conseguenza a ciò, il livello di qualità ambientale strategico complessivo di previsione futura del territorio interessato dal Piano d'Ambito "Calore Irpino", senza l'aggiornamento dello stesso si classifica con condizioni del tipo moderato (LQAS0prev = 2,38).

#### 4.4.6 Matrice 3: "Azioni del Piano d'Ambito (AP) – Comparti ambientali Strategici (CS)"

In Figura 4.41 è riportata la matrice d'identificazione e valutazione dei potenziali impatti, risultante dall'intersezione tra le azioni del Piano d'Ambito ed i comparti e relative componenti ambientali strategiche.

La valutazione è effettuata con riferimento ai comparti e componenti ambientali strategiche (CS e CScomp) e relativi indicatori riportati al paragrafo 4.4.3.



Dall'analisi dei risultati si evince come non vi sono pressioni negative complessivamente incidenti sull'ambiente conseguenti all'attuazione del Piano. Tutte le azioni proposte comportano, infatti, uno o addirittura due incrementi positivi di classe di qualità con riferimento al comparto ambientale strategico analizzato.

Il comparto "rifiuti" passa da qualità di tipo "moderata" a del tipo "sufficiente". Il comparto "aspetti naturalistici" raggiunge addirittura lo stato di qualità "ottimo". Tutti gli altri comparti risultano assumere uno stato di qualità del tipo "buono" in conseguenza alle adozioni delle azioni previste dalla proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito. L'incremento più che positivo, in termini di qualità raggiunta, in seguito alle azioni del Piano d'Ambito è raggiunto dai comparti "sistema socio-economico" e "beni storico culturali ed ambientali". In conseguenza a ciò, il livello di qualità ambientale strategico complessivo perseguibile con l'attuazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito avanzata è classificabile come "buono" (LQAS = 3,80) rispetto allo stato di qualità di tipo "sufficiente" in fase preesistente (LQAS<sub>0</sub> = 2,80).

#### ***4.4.7 Identificazione e valutazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano***

Come riportato al paragrafo precedente e risultante dalla valutazione effettuata secondo la metodologia procedurale illustrata al paragrafo 4.2, i cui risultati sono rappresentati dalla Matrice 3: AP-CS, non sussistono pressioni complessivamente e significativamente negative incidenti sull'ambiente di interesse dovute all'attuazione del Piano.

Analizzando nel dettaglio i risultati della valutazione, si evidenzia come le sole pressioni che comportano incidenze puntuali negative (dovute cioè da una sola azione di Piano ed agente su uno specifico indicatore di una componente di un comparto ambientale) completamente trascurabili rispetto alla loro valutazione ambientale strategica complessiva, sono legate agli interventi che riguardano realizzazioni di nuove opere (impianti di depurazioni, potabilizzatori, impianti di sollevamento, ecc).

Le misure di mitigazione e/o compensazione potenzialmente adottabili per tali azioni risultano in conseguenza orientabili verso:

- l'utilizzo di materiali naturalistici ed ecosostenibili;
- la sostenibilità e recupero energetico;

- l'adozione di sistemi di controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera (odorigene e inquinanti prioritari).

In ogni caso, ulteriori misure specifiche di mitigazione e compensazione ambientale potranno, eventualmente, essere previste nelle successive fasi di progettazione dei singoli interventi.

#### **4.4.8 Matrice 4: "Azioni del Piano d'Ambito Mitigate (APM) – Comparti ambientali Strategici (CS)"**

In Figura 4.42 è riportata la matrice d'identificazione e valutazione di sostenibilità complessiva dal punto di vista strategico-ambientale della proposta di attuazione dell'aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino", risultante dall'intersezione tra le azioni mitigate del Piano d'Ambito, ottenute considerando le misure di mitigazione e compensazione descritte nel paragrafo precedente, e le componenti ambientali strategiche, valutate attraverso l'utilizzo degli indicatori riportati al paragrafo 4.4.3.

Dall'analisi dei risultati si evince come, seppur complessivamente superflue, come evidenziato nell'ambito dei paragrafi 4.4.6 e 4.4.7, l'adozione delle misure di mitigazione e compensazione proposte al paragrafo 4.4.7 comporta un incremento numerico della qualità per i comparti "aria e clima", "sistema socio-economico", "aspetti naturalistici" e "beni storico-culturali ed ambientali", nell'ambito della stessa classe di qualità ambientale strategica. In conseguenza a ciò anche il livello di qualità ambientale strategico complessivo (LQAS), classificabile sempre come "buono", incrementa il proprio valore in termine numerico, passando da 3,80 a 3,84.





#### 4.4.9 Analisi e confronto degli scenari di evoluzione del Piano d'Ambito

In Figura 4.43 si riporta, infine, il raffronto tra i livelli di qualità perseguibili per ciascun comparto ambientale strategico nei diversi scenari ipotizzati, ovvero confrontando lo stato ambientale preesistente (OPZ<sub>0</sub>) con il livello di qualità ambientale perseguibile nelle seguenti ipotesi di sviluppo del piano:

- opzione zero (OPZO): scenario futuro senza l'aggiornamento del Piano;
- prima opzione (OPZ1): ipotesi di attuazione delle azioni di Piano;
- seconda opzione (OPZ2): ipotesi di implementazione delle azioni di piano con le misure di mitigazione e compensazione previste.

Lo stesso confronto è riproposto da un punto di vista numerico in Tabella 4.7.

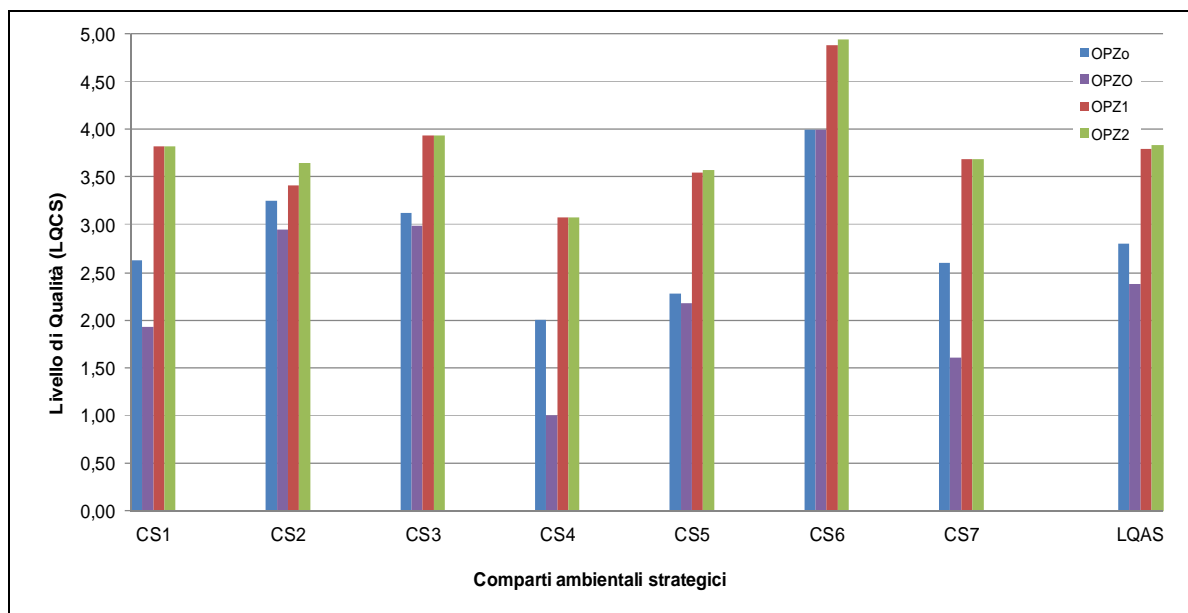


Figura 4.43. Analisi del livello di qualità perseguibile nelle diverse ipotesi di attuazione del piano per ciascun comparto strategico (CS) e nell'ambiente strategico (LQAS).

I risultati mostrano come entrambi le ipotesi di sviluppo del piano (OPZ1, OPZ2) conducono ad un significativo miglioramento dello stato di qualità ambientale preesistente, mentre la non attuazione dello stesso (OPZO) porta ad un deciso peggioramento del livello di qualità ambientale preesistente.

Le misure di mitigazione previste consentono un leggero incremento da un punto di vista numerico ma non di classe del livello di qualità ambientale-strategico complessivo, che risulta di tipo "buono" con l'attuazione della proposta di aggiornamento del Piano.

**Tabella 4.7 - Analisi del livello di qualità perseguibile nelle diverse ipotesi di attuazione del piano per ciascun comparto strategico (CS) e nell'ambiente strategico (LQAS).**

COMPARTO AMBIENTALE STRATEGICO	LQCS			
	OPZ0	OPZ1	OPZ2	OPZ3
CS1 - ACQUE	2,63	1,93	3,82	3,82
CS2 - ARIA E CLIMA	3,25	2,95	3,41	3,65
CS3 - SUOLO E SOTTOSUOLO	3,13	2,99	3,94	3,94
CS4 - RIFIUTI	2,00	1,00	3,08	3,08
CS5 - SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	2,27	2,18	3,55	3,57
CS6 - ASPETTI NATURALISTICI	4,00	4,00	4,88	4,95
CS7 - BENI STORICO-CULTURALI ED AMBIENTALI	2,60	1,60	3,68	3,69
<b>LIVELLO DI QUALITA' AMBIENTALE STRATEGICO (LQAS)</b>	<b>2,80</b>	<b>2,38</b>	<b>3,80</b>	<b>3,84</b>

## 5 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

### 5.1 Metodologia di valutazione

Le potenziali incidenze della proposta di Aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" sui siti della Rete Natura 2000 sono state valutate stimando, attraverso tecnica matriciale, gli effetti indotti dalle azioni previste di Piano sulle componenti abiotiche (suolo, aria, acqua, clima), sulle componenti biotiche (habitat, flora e fauna) e sullo stato di conservazione strutturale e funzionale dell'ecosistema e delle connessioni ecologiche. La significatività di ciascuna incidenza è stata valutata adottando una scala a quattro livelli (Tabella 5.1).

**Tabella 5.1 Scala del livello di significatività per la valutazione delle incidenze**

Livello di significatività	
<i>Nessuna interazione:</i> presenza di azioni del Piano che non ricadono nel SIC/ZPS o nelle aree limitrofe o che ricadono nelle aree limitrofe ma non hanno effetti significativi	
<i>Incidenza negativa trascurabile:</i> individuati possibili effetti diretti o indiretti negativi ma trascurabili nell'area di presenza del Sito	
<i>Incidenza negativa significativa:</i> individuati possibili effetti diretti o indiretti negativi che incidono significativamente nell'area di presenza del Sito	
<i>Incidenza positiva trascurabile:</i> individuati possibili effetti diretti o indiretti positivi ma non significativi nell'area di presenza del Sito	
<i>Incidenza positiva significativa:</i> individuati possibili effetti diretti o indiretti positivi che incidono significativamente nell'area di presenza del Sito	

### 5.2 Aree SIC/ZPS

In Tabella 5.2 sono riportati i Siti Natura 2000 presenti nell'area di interesse.

**Tabella 5.2 Siti di importanza comunitaria presenti nell'ATO 1**

Denominazione	Codice sito
SIC "Alta Valle del Fiume Tammaro"	IT8020001
Sic "Bosco di Castelfranco in Miscano"	IT8020004
SIC-ZPS "Bosco di Castelvetere in Val Fortore"	IT8020006
SIC "Camposauro"	IT8020007

SIC "Massiccio del Taburno"	IT8020008
SIC "Pendici meridionali del Monte Mutria"	IT8020009
SIC "Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia"	IT8020014
SIC-ZPS "Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore"	IT8020016
SIC "Alta Valle del Fiume Ofanto"	IT8040003
SIC "Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta"	IT8040004
SIC "Bosco di Zampaglione (Calitri)"	IT8040005
SIC "Dorsale dei Monti del Partenio"	IT8040006
SIC-ZPS "Lago di Conza della Campania"	IT8040007
SIC "Lago di S. Pietro – Aquilaverde"	IT8040008
SIC "Monte Accelica"	IT8040009
SIC "Monte Cervialto e Montagnone di Nusco"	IT8040010
SIC "Monte Terminio"	IT8040011
SIC "Monte Tuoro"	IT8040012
SIC "Monti di Lauro"	IT8040013
SIC "Piana del Dragone"	IT8040014
SIC "Pietra Maula (Taurano, Visciano)"	IT8040017
SIC "Querceta dell'Incoronata (Nusco)"	IT8040018
SIC "Bosco di Montefusco Irpino"	IT8040020
SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano"	IT8010027
SIC "Fiumi Tanagro e Sele"	IT8050049
SIC "Monte Mai e Monte Monna"	IT8050027
SIC "Bosco Mazzocca - Castelvetero"	IT7222102
SIC "Bosco di Cercemaggiore - Castelpagano"	IT7222103
ZPS "Matese"	IT8010026
ZPS "Boschi e Sorgenti della Baronìa"	IT8040022
ZPS "Invaso del Fiume Tammaro"	IT8020015
ZPS "Picentini"	IT8040021

### 5.3 Analisi delle interferenze

Le aree interessate da possibili interferenze sono state individuate mediante la tecnica dell'overlay mapping (sovrapposizione delle tavole di intervento del Piano con le cartografie riportanti i siti della rete Natura 2000). Si riportano di seguito le matrici di valutazione delle potenziali incidenze per ciascun sito SIC o ZPS.

<b>SIC "ALTA VALLE DEL FIUME TAMMARO" IT8020001</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP3-Nuovi potabilizzatori	Risorse idriche			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP10-Nuovi impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP13-Costruzione di nuovi serbatoi	Acquedotto			
AP25-Nuove reti - Estensioni del servizio	Fognatura			
AP26-Realizzazione e/o adeguamento degli scaricatori di piena	Fognatura			
AP28-Nuovi impianti di sollevamento	Fognatura			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "BOSCO DI CASTELFRANCO IN MISCANO" IT8020004</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP11-Ristrutturazione impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP14-Ristrutturazione serbatoi esistenti	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			

<b>SIC-ZPS "BOSCO DI CASTELVETERE IN VAL FORTORE" IT8020006</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP11-Ristrutturazione impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP14-Ristrutturazione serbatoi esistenti	Acquedotto			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "CAMPOSAURO" IT8020007</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			

<b>SIC "CAMPOSAURO" IT8020007</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP13-Costruzione di nuovi serbatoi	Acquedotto			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP34-Realizzazione e/o completamento di alcuni impianti di depurazione comprensoriali nell'ambito del Programma Stralcio degli impianti di fognatura e depurazione art. 141, comma 4, Legge n.388/2000	Depurazione			

<b>SIC "MASSICCIO DEL TABURNO" IT8020008</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP7-Sostituzione condotte in cemento amianto	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP13-Costruzione di nuovi serbatoi	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP34-Realizzazione e/o completamento di alcuni impianti di depurazione comprensoriali	Depurazione			

<b>SIC "PENDICI MERIDIONALI DEL MONTE MUTRIA" IT8020009</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP3-Nuovi potabilizzatori	Risorse idriche			
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP10-Nuovi impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP13-Costruzione di nuovi serbatoi	Acquedotto			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "BOSCO DI CASTELPAGANO E TORRENTE TAMMARECCHIA" IT8020014</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			

<b>SIC-ZPS "SORGENTI E ALTA VALLE DEL FIUME FORTORE" IT8020016</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "ALTA VALLE DEL FIUME OFANTO" IT8040003</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP32-Adeguamento depuratori esistenti	Depurazione			

<b>SIC "BOSCHI DI GUARDIA DEI LOMBARDI E ANDRETTA" IT8040004</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP11-Ristrutturazione impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "BOSCO DI ZAMPAGLIONE (CALITRI)" IT8040005</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			



<b>SIC "DORSALE DEI MONTI DEL PARTENIO" IT8040006</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP7-Sostituzione condotte in cemento amianto	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP13-Costruzione di nuovi serbatoi	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC-ZPS "LAGO DI CONZA DELLA CAMPANIA" IT8040007</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP10-Nuovi impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			

<b>SIC "MONTE CERVIALTO E MONTAGNONE DI NUSCO" IT8040010</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			

<b>SIC "MONTE TERMINIO" IT8040011</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP3-Nuovi potabilizzatori	Risorse idriche			
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "MONTE TUORO" IT8040012</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP13-Costruzione di nuovi serbatoi	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			

<b>SIC "PIANA DEL DRAGONE" IT8040014</b>				
Azioni di Piano	Servizio	Componenti abiotiche	Componenti biotiche	Connessioni ecologiche
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			

<b>SIC "PIETRA MAULA (TAURANO, VISCIANO)" IT8040017</b>				
Azioni di Piano	Servizio	Componenti abiotiche	Componenti biotiche	Connessioni ecologiche
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			

<b>SIC "QUERCETA DELL'INCORONATA (NUSCO)" IT8040018</b>				
Azioni di Piano	Servizio	Componenti abiotiche	Componenti biotiche	Connessioni ecologiche
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			

<b>SIC "BOSCO DI MONTEFUSCO IRPINO" IT8040020</b>				
Azioni di Piano	Servizio	Componenti abiotiche	Componenti biotiche	Connessioni ecologiche
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "FIUMI VOLTURNO E CALORE BENEVENTANO" IT8010027</b>				
Azioni di Piano	Servizio	Componenti abiotiche	Componenti biotiche	Connessioni ecologiche
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP34-Realizzazione e/o completamento di alcuni impianti di depurazione comprensoriali nell'ambito del Programma Stralcio degli impianti di fognatura e depurazione art. 141, comma 4, Legge n.388/2000	Depurazione			

<b>SIC "FIUMI TANAGRO E SELE" IT8050049</b>				
Azioni di Piano	Servizio	Componenti abiotiche	Componenti biotiche	Connessioni ecologiche
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>SIC "Bosco Mazzocca - Castelvetere" IT7222102</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>ZPS "MATESE" IT8010026</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>ZPS "BOSCHI E SORGENTI DELLA BARONIA" IT8040022</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP6-Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP10-Nuovi impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP11-Ristrutturazione impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP34-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>ZPS "INVASO DEL FIUME TAMMARO" IT8020015</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
AP8-Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
AP10-Nuovi impianti di sollevamento	Acquedotto			
AP13-Costruzione di nuovi serbatoi	Acquedotto			
AP31-Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
AP32-Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
AP33-Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

<b>ZPS "Picentini" IT8040021</b>				
<b>Azioni di Piano</b>	<b>Servizio</b>	<b>Componenti abiotiche</b>	<b>Componenti biotiche</b>	<b>Connessioni ecologiche</b>
<b>AP6</b> -Sostituzione e/o Ristrutturazione condotte	Acquedotto			
<b>AP8</b> -Interconnessione e nuove condotte	Acquedotto			
<b>AP31</b> -Estensione della copertura del servizio all'utenza per gli agglomerati privi di depuratori	Depurazione			
<b>AP32</b> -Adeguamento dei depuratori esistenti	Depurazione			
<b>AP33</b> -Realizzazione di impianti di fitodepurazione per agglomerati inferiori a 500 ab.eq.	Depurazione			

L'analisi della Valutazione di Incidenza ha dimostrato:

- la significativa presenza dei siti della Rete Natura 2000 all'interno del territorio dell'ATO, con siti anche estremamente estesi;
- l'assenza di effetti negativi significativi sugli habitat e sulle specie floro-faunistiche dei siti della rete Natura 2000 interessati dalle azioni della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito;
- l'esistenza di incidenze decisamente positive sulle componenti abiotiche ed il mantenimento dello stato di conservazione strutturale e funzionale dell'ecosistema e delle connessioni ecologiche;
- l'esigenza che, nelle successive fasi di progettazione dei singoli interventi, vengano eventualmente previste misure specifiche di mitigazione e compensazione ambientale.

## **6 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO "CALORE IRPINO" DELL'AATO N.1 CAMPANIA**

### **6.1 Il Piano di monitoraggio**

Nel caso specifico della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" dell'ATO 1 Campania:

- a) gli obiettivi e le azioni da monitorare sono quelle riportate nei paragrafi del capitolo 2 e 4 relativo alla valutazione ambientale strategica;
- b) gli indicatori di contesto, risultato ed impatto utilizzati per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito sono quelli riportati in Tabella 4.6, individuati ed utilizzati nell'ambito del processo di valutazione;
- c) gli indicatori saranno raccolti ed elaborati secondo le modalità riportate in Tabella 6.1 in un Rapporto di Monitoraggio Ambientale (RMA);
- d) il Rapporto di Monitoraggio Ambientale (RMA) sarà redatto con periodicità triennale, riporterà gli andamenti delle misure degli indicatori monitorati ed il loro raffronto rispetto a quanto ipotizzato in fase di valutazione e sarà messo a disposizione del pubblico attraverso la sua pubblicazione sul portale informatico dell'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale 1 Campania: [http://www.atocaloreirpino.it.](http://www.atocaloreirpino.it;);
- e) in caso di potenziali scostamenti degli effetti ambientali monitorati in fase di attuazione del Piano d'Ambito da quelli previsti nel presente Rapporto Ambientale, l'ATO 1 Campania provvederà all'individuazione ed attuazione delle misure di compensazione e mitigazione più sostenibili, monitorandone l'efficacia;
- f) la valutazione delle misure correttive adottate sarà altresì riportata all'interno del Rapporto di Monitoraggio Ambientale;

**Tabella 6.1 - Modalità di raccolta ed elaborazione degli indicatori definiti per il monitoraggio del Piano d'Ambito "Calore Irpino".**

CScomp	IAS				
	nome	unità di misura	fonte	modalità di raccolta	
				frequenza	elaborazione
Risorse idriche	Risorse idriche	riduzione %, n°	Gestori	annuale	triennale
Acque sotterranee	SAAS	classe	ARPAC	annuale	triennale
	SCAS	classe	ARPAC	annuale	triennale
	SQuAS	classe	ARPAC	annuale	triennale
	punti di captazione	n.	Gestori	annuale	triennale
Acque superficiali	SACA	classe	ARPAC	annuale	triennale
	SECA	classe	ARPAC	annuale	triennale
	Macrodescrittori	mg/l	ARPAC	annuale	triennale
	Portata dei corsi d'acqua	m <sup>3</sup> /s	ARPAC	annuale	triennale
Usi e gestione della risorsa idrica: servizio acquedotto	Copertura servizio acquedotto	%	Gestori	annuale	triennale
	Dotazione procapite lorda giornaliera immessa in rete di distribuzione	l/ab/giorno	Gestori	annuale	triennale
	Lunghezza rete idrica/volume erogato	km/m <sup>3</sup>	Gestori	annuale	triennale
	Lunghezza rete idrica/popolazione servita	km/ab	Gestori	annuale	triennale
	Consumo idrico annuo utenti civili	m <sup>3</sup> /ab anno	Gestori	annuale	triennale
	Consumo idrico annuo utenti industriali	m <sup>3</sup> /anno	Gestori	annuale	triennale
	Stato di conservazione pozzi	giudizio	Gestori	annuale	triennale
	Stato di conservazione serbatoi	giudizio	Gestori	annuale	triennale
	Controlli	n.	Gestori	annuale	triennale
	Usi e gestione della risorsa idrica: servizio fognatura	Copertura del servizio di fognatura	%	Gestori	annuale
Acque reflue colettate a depuraz		%	Gestori	annuale	triennale
Ispezioni sulla rete fognaria		%	Gestori	annuale	triennale
Stato di conservazione reti		giudizio	Gestori	annuale	triennale
Stato di conservazione sollevatori		giudizio	Gestori	annuale	triennale
Usi e gestione della risorsa idrica: depurazione	Copertura del servizio di depurazione	%	Gestori	annuale	triennale
	Acque reflue depurate	m <sup>3</sup> /anno	Gestori	annuale	triennale
	Stato di conservazione depuratori	giudizio	Gestori	annuale	triennale
	n. controlli anno	n.	Gestori	annuale	triennale

ZVN di origine agricola	Concentrazione di nitrati rilevate nei pozzi	mg/l	ARPAC Laboratori privati	annuale	triennale
Aree sensibili	Stato di protezione	giudizio	Gestori	annuale	triennale
Fattori climatici	Emissioni gas effetto serra	%	valutazione	annuale	triennale
Aria	Emissioni di sostanze odorigene	n.	Organi di polizia Indagini dirette	annuale	triennale
	Emissioni di inquinanti prioritari	mg/m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> di refluo trattato	Gestori/Valutazione	annuale	triennale
Uso del suolo	Superficie impermeabilizzata	%	valutazione	annuale	triennale
	Superficie a verde	%	valutazione	annuale	triennale
	Recupero di aree contaminate per scarichi non collettati	n.	valutazione	annuale	triennale
Rischi geologici e idrogeologici	Classe di rischio	numero puro (Indice del Rischio 1<R<4)	valutazione	annuale	triennale
	Possibilità di alluvioni	giudizio	valutazione	annuale	triennale
Rifiuti	Fanghi prodotti	%	Gestori	annuale	triennale
	Rifiuti liquidi	%	Gestori	annuale	triennale
Demografia e contesto insediativo	Incremento di residenti	%	valutazione	annuale	triennale
	Consistenza assoluta della popolazione residente	n. di persone	ISTAT, Enti Comunali	annuale	triennale
	Occupazione	%	Gestori	annuale	triennale
	Livello di soddisfazione	giudizio	valutazione	annuale	triennale
Attività produttive	Attività produttive	n.	Gestori	annuale	triennale
Salute umana	Qualità di vita	giudizio	valutazione	annuale	triennale
Ecosistemi	Specie ambientali diverse	giudizio	valutazione	annuale	triennale
Ambiti paesaggistici	Recupero di aree degradate	n.	Gestori/Valutazione	annuale	triennale
	Aree urbane servite da fognatura	n.	Gestori	annuale	triennale

- g) la valutazione sarà effettuata esplicitando almeno gli indicatori riportati in Tabella 4.6. Ulteriori indicatori individuabili per il monitoraggio delle fasi di attuazione e gestione del Piano d'Ambito, ovvero l'eventuale sostituzione di alcuni di quelli sopra elencati, dovrà essere illustrata nel Rapporto annuale di Monitoraggio, riportandone la spiegazione della surrogazione.

## CONCLUSIONI

L'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) n.1 Campania, ha avviato il processo di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" vigente. A tale scopo è stata elaborata la proposta di revisione del Piano d'Ambito "Calore Irpino". Il processo di pianificazione si accompagna con quello di valutazione ambientale strategica, previsto dalla Direttiva 2001/42/CE e dal quadro normativo nazionale. Nello specifico, la procedura di valutazione è comprensiva anche della Valutazione di Incidenza (VI), comprendente il territorio interessato dal Piano d'Ambito aree di particolare pregio naturalistico.

Allo stato di analisi si evince come il livello di qualità ambientale strategico complessivo preesistente del territorio interessato dal Piano d'Ambito si classifica con condizioni del tipo sufficienti. Mentre analizzando l'evoluzione futura di tutti i comparti ambientali-strategici investigati, in assenza di attuazione degli interventi previsti dalla proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito, si deduce un peggioramento del loro livello di qualità ambientale.

L'analisi dei potenziali impatti sul territorio di interesse evidenzia come non vi sono pressioni negative complessivamente incidenti sull'ambiente conseguenti all'attuazione del Piano. Tutte le azioni proposte comportano, infatti, uno o addirittura due incrementi positivi di classe di qualità con riferimento al comparto ambientale strategico analizzato. In conseguenza a ciò, il livello di qualità ambientale strategico complessivo perseguibile con l'attuazione della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito avanzata è classificabile come "buono", rispetto allo stato di qualità di tipo "sufficiente" in fase preesistente.

L'analisi della Valutazione di incidenza mostra l'assenza di effetti negativi significativi sugli habitat e sulle specie floro-faunistiche dei siti della rete Natura 2000 interessati dalle azioni della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito e l'esistenza di incidenze decisamente positive sulle componenti abiotiche ed il mantenimento dello stato di conservazione strutturale e funzionale dell'ecosistema e delle connessioni ecologiche;

Il risultato finale della procedura di Valutazione Ambientale Strategica integrata della Valutazione di Incidenza della proposta di aggiornamento del Piano d'Ambito "Calore Irpino" dell'Autorità di Ambito Territoriale Omogenea n.1 Campania, nel contesto territoriale di interesse, evidenzia quindi la positiva sostenibilità delle azioni previste per cui è da ritenersi strategicamente compatibile.