

ATTUAZIONE LEGGE REGIONALE N.5 DEL 6 MAGGIO 2019

AVVIO DELLE ATTIVITÀ PER LA SOTTOSCRIZIONE DI
CONTRATTI DI FIUME A REGIA REGIONALE (ART. 3 COMMA 5)

DOCUMENTO STRATEGICO

CONTRATTO DI FIUME

“BASSO CALORE BENEVENTANO”

REGIONE CAMPANIA – DIREZIONE GENERALE 50.06
UFFICIO C.d.F – SOGGETTO CAPOFILIA

ENTE PARCO REGIONALE DEL TABURNO CAMPOSAURO
SOGGETTO DI COORDINAMENTO TERRITORIALE

SOMMARIO

SOMMARIO.....	2
INDICE DELLE FIGURE	5
INDICE DELLE TABELLE.....	6
1. INTRODUZIONE.....	7
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO DEI CONTRATTI DI FIUME.....	9
1.1 I Contratti di Fiume nella normativa Europea e Nazionale	9
1.2 I Contratti di Fiume a livello distrettuale e regionale.....	10
3. FINALITÀ E PERCORSO DI DEFINIZIONE DEL DOCUMENTO STRATEGICO	14
4. INQUADRAMENTO DEL SISTEMA TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.....	16
4.1 Bacino idrografico del Fiume Calore.....	16
4.2 Sottobacino idrografico del Basso Calore Beneventano	19
4.3 Inquadramento fisiografico	21
4.4 Inquadramento naturalistico.....	25
4.5 Inquadramento storico, archeologico e culturale	36
4.6 Inquadramento climatico	37
4.6.1 <i>Pluviometria</i>	37
4.6.2 <i>Termometria</i>	37
4.7 Inquadramento amministrativo	40
4.8 Inquadramento socio-economico	43
4.9 Uso del suolo	45
4.10 Corpi idrici: qualità ambientale	51
4.10.1 <i>Stato ecologico dei corpi idrici superficiali</i>	53
4.10.2 <i>Stato ecologico dei corpi idrici sotterranei</i>	59
4.10.3 <i>Sintesi delle pressioni</i>	64
4.11 Unità di gestione: pericolosità e rischio da alluvioni e dinamica idromorfologica.....	83
4.11.1 <i>Alluvioni</i>	83
4.11.2 <i>Frane</i>	93
4.11.3 <i>Analisi critica delle criticità alluvionali e idromorfologiche</i>	102
4.12 La rete delle infrastrutture di viabilità del territorio	104
4.12.1 <i>Pista ciclo-pedonale “Paesaggi sanniti da Benevento a Vitulano”</i>	105
4.12.2 <i>Sentieri naturalistici nel Parco Regionale del Taburno-Camposauro</i>	106
4.12.3 <i>La Via Francigena del Sud nell’Oasi LIPU di Benevento</i>	108
4.13 Pericolosità sismica.....	110

5.	CONTRIBUTI DEL PROCESSO PARTECIPATIVO	113
5.1	Identificazione e coinvolgimento dei portatori di interesse	113
5.2	Metodo di lavoro	114
5.3	Percezione dei punti di forza e dei punti di debolezza.....	116
5.4	Dalle istanze particolari alla visione comune	119
6.	SCENARI DI RIFERIMENTO	124
6.1	Pianificazione di riferimento	124
6.1.1	<i>Pianificazione per la gestione e tutela delle acque</i>	124
6.1.2	<i>Pianificazione per la gestione del rischio da alluvioni</i>	126
6.1.3	<i>Pianificazione territoriale e paesaggistica</i>	127
6.1.4	<i>Pianificazione di altri settori</i>	129
6.2	Scenario di riferimento della comunità locale	135
7.	LINEAMENTI STRATEGICI DEL CONTRATTO DI FIUME.....	138
7.1	Quadro logico di riferimento	138
7.2	Linee di indirizzo per la definizione del Programma di Azione.....	140
7.3	Quadro programmatico di riferimento finanziario per il periodo 2021-2027.....	160
8.	MAPPATURA DEI PROCESSI DI GOVERNANCE SINERGICI.....	164
8.1	Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI)	164
8.1.1	<i>Quadro regionale</i>	164
8.1.2	<i>Area pilota Tammaro Titerno</i>	164
8.2	Gruppi di Azione Locale (GAL)	166
8.2.1	<i>Quadro regionale</i>	166
8.2.2	<i>ATI Taburno Consorzio e GAL Area Fortore Consorzio</i>	166
8.2.3	<i>ATI GAL Tammaro e GAL Titerno</i>	169
8.3	Distretti produttivi.....	171
8.3.1	<i>Quadro regionale</i>	171
8.3.2	<i>Distretto AgriTech</i>	172
8.4	Distretti del cibo, Distretti rurali e Distretti agroalimentari di qualità.....	174
8.4.1	<i>Quadro regionale</i>	174
8.4.2	<i>Ambito sannita</i>	175

ALLEGATI

Relazioni

Allegato A - Contesto socio economico

Allegato B - Contesto naturalistico

Allegato C - Caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche

Allegato D - Le misure dei piani di settore

Tavole

Tav. 01 – Ambito di riferimento del CdF “Basso Calore Beneventano”

Tav. 02 – Inquadramento dell’ambito di riferimento del CdF "Basso Calore Beneventano" nel bacino Calore

Tav. 03 – Principali sottobacini nell’ambito di riferimento del CdF “Basso Calore Beneventano”

Tav. 04 – Inquadramento amministrativo dell’ambito di riferimento del CdF Basso Calore Beneventano

Tav. 05 – Corpi idrici superficiali del CdF (PGA)

Tav. 06 – Corpi idrici superficiali del CdF: stato ecologico (PGA)

Tav. 07 – Corpi idrici superficiali del CdF: stato chimico (PGA)

Tav. 08 – Corpi idrici sotterranei del CdF (PGA)

Tav. 09 – Corpi idrici sotterranei del CdF: stato chimico (PGA)

Tav. 10 – Corpi idrici sotterranei del CdF: stato quantitativo (PGA)

Tav. 11 – Pressioni (rifiuti e bonifiche) insistenti sull’ambito di riferimento del CdF

Tav. 12 – Agglomerati in procedura d’infrazione ai sensi della Direttiva 91/271/CEE

Tav. 13 – Registro regionale delle aree protette: aree Natura 2000

Tav. 14 – Registro regionale delle aree protette: parchi e riserve

Tav. 15 – Registro regionale delle aree protette: aree vulnerabili ai nitrati e aree sensibili

Tav. 16 – Aree a pericolosità idraulica (PGRA)

Tav. 17 – Aree a rischio idraulico (PGRA)

Tav. 18 – Aree a pericolosità da frana (PAI)

Tav. 19 – Aree a rischio frana (PAI)

INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1 - SCHEMA ORGANIZZATIVO DELLA CABINA DI REGIA E DELLA SEGRETERIA TECNICO-OPERATIVA DEL CdF	14
FIGURA 2 - BACINO E RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE DEL CALORE E CONFINI PROVINCIALI	16
FIGURA 3 - RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE DEL CALORE E RELATIVI SOTTOBACINI IDROGRAFICI	17
FIGURA 4 - AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF ALL'INTERNO DEL BACINO DEL FIUME CALORE	18
FIGURA 5 - BACINO IDROGRAFICO E SOTTOBACINI DEL CdF	20
FIGURA 6 - RETICOLO IDROGRAFICO DEL CdF	21
FIGURA 7 - ALTIMETRIA DEL BACINO DEL CdF	22
FIGURA 8 - PENDENZE DEL BACINO DEL CdF	23
FIGURA 9 - RETE ECOLOGICA REGIONALE INDIVIDUATA NEL PTR NEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CALORE	26
FIGURA 10 - AREE NATURA 2000 E PARCHI REGIONALI INSISTENTI SUL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CALORE (MAPPA)	28
FIGURA 11 - AREE NATURA 2000 E PARCHI REGIONALI INSISTENTI SUL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CALORE (LEGENDA)	29
FIGURA 12 - AREE NATURA 2000 INSISTENTI SULL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF (MAPPA)	30
FIGURA 13 - PARCHI REGIONALI INSISTENTI SULL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF (MAPPA)	30
FIGURA 14 - ZONIZZAZIONE DEL PARCO DEL TABURNO	31
FIGURA 15 - CARTA DEI GEOSITI DEL TABURNO CAMPOSAURO	32
FIGURA 16 - EMERGENZE NATURALISTICHE E STORICO-ARCHEOLOGICHE DELLA VALLE DEL FIUME CALORE.	33
FIGURA 17 - CARTA DEL GRADO DI NATURALITÀ DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO (FOGLIO CASERTA EST)	34
FIGURA 18 - CARTA DELLE ZONE TERMOMETRICHE OMOGENEE DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO	38
FIGURA 19 - CARTA DELLE TEMPERATURE MEDIE MINIME DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO	39
FIGURA 20 - CARTA DELLE TEMPERATURE MEDIE MASSIME DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO	39
FIGURA 21 - CONTESTO AMMINISTRATIVO COMUNALE DI RIFERIMENTO DEL CdF	41
FIGURA 22 - SUPERFICI DEI COMUNI INTERESSATI RISPETTO ALLA SUPERFICIE DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF	42
FIGURA 23 - CARTA DELL'USO DEL SUOLO DEL BACINO DEL FIUME CALORE (CLC LIV. 3)	47
FIGURA 24 - CARTA DELL'USO DEL SUOLO NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF (CLC LIV. 3)	48
FIGURA 25 - STATO DI QUALITÀ ECOLOGICA DEI CORPI IDRICI FLUVIALI NEL BACINO DEL FIUME CALORE (PGA 2021-2027)	53
FIGURA 26 - STATO DI QUALITÀ CHIMICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI NEL BACINO DEL FIUME CALORE (PGA 2021-2027)	55
FIGURA 27 - STATO DI QUALITÀ ECOLOGICA DEI CORPI IDRICI FLUVIALI NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF (PGA 2021-2027)	57
FIGURA 28 - STATO DI QUALITÀ CHIMICA DEI CORPI IDRICI FLUVIALI NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF (PGA 2021-2027)	58
FIGURA 29 - CORPI IDRICI SOTTERRANEI E STATO QUALITATIVO INDIVIDUATI DAL PTA NEL BACINO DEL FIUME CALORE	60
FIGURA 30 - CORPI IDRICI SOTTERRANEI E STATO QUALITATIVO NEL BACINO DEL FIUME CALORE (PTA)	61
FIGURA 31 - CORPI IDRICI SOTTERRANEI E STATO QUALITATIVO NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF (PGA 2021-2027)	62
FIGURA 32 - CORPI IDRICI SOTTERRANEI E STATO QUANTITATIVO NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF (PGA 2021-2027)	63
FIGURA 33 - AGGLOMERATI NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF AI SENSI DELLA DIRETTIVA 91/271/CEE (FONTE PIANO D'AMBITO)	69
FIGURA 34 - AGGLOMERATI IN PROCEDURA D'INFRAZIONE NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF AI SENSI DELLA DIRETTIVA 91/271/CEE. 71	
FIGURA 35 - STRALCIO CARTOGRAFICO DELLE OPERE DI PRESA E PICCOLE DERIVAZIONI NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF	74
FIGURA 36 - STRALCIO CARTA PRELIMINARE PIANO DEL PARCO REG. DEL TABURNO CAMPOSAURO (POZZI, SORGENTI, GROTTI CARSICHE)	74
FIGURA 37 - SITI CENSITI NEL PRB IN BASE ALLA PROVINCIA DI APPARTENENZA	78
FIGURA 38 - PRESSIONI RELATIVE A BONIFICHE E IMPIANTI GESTIONE RIFIUTI CHE INSISTONO SULL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF	79
FIGURA 39 - AREE SUSCETTIBILI A NUOVE ESTRAZIONI (AZZURRO), AREE DI RISERVA (LILLA), AREE DI CRISI (VERDE), AREE DI CAVA (ROSSO) 80	
FIGURA 40 - ZONE VULNERABILI AI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF	82
FIGURA 41 - STRALCIO DEL QUADRO D'UNIONE DELLE TAVOLE DEL PSDA PER L'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CdF	83
FIGURA 42 - TAVOLA DI ZONIZZAZIONE ED INDIVIDUAZIONE DEGLI SQUILIBRI (4.12) DEL PSDA	84
FIGURA 43 - ZONIZZAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA DEL PSDA DEL BACINO DEL FIUME CALORE	85
FIGURA 44 - ZONIZZAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA DEL PSDA DEL BACINO DEL CdF "BASSO CALORE BENEVENTANO"	86
FIGURA 45 - CONFRONTO FASCIA C PGRA E ALLAGAMENTO EVENTO DI PIENA DELL'OTTOBRE 2015 (FONTE: RELAZIONE PGRA)	87
FIGURA 46 - MAPPATURA AREE RELATIVE AI 3 SCENARI DI PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE DEL PGRA PER IL BACINO DEL CALORE	88
FIGURA 47 - MAPPATURA DELLE AREE RELATIVE AI 3 SCENARI DI PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE DEL PGRA PER IL BACINO DEL CdF	89
FIGURA 48 - MAPPATURA DELLE AREE RELATIVE ALLE 4 CLASSI DI RISCHIO IDRAULICO PER IL BACINO DEL FIUME CALORE	91
FIGURA 49 - SUPERFICIE DELLE AREE A RISCHIO IDRAULICO NEL BACINO DEL FIUME CALORE	92
FIGURA 50 - MAPPATURA DELLE AREE RELATIVE ALLE 4 CLASSI DI RISCHIO PER IL BACINO DEL CdF	92
FIGURA 51 - MAPPATURA DELLE AREE RELATIVE ALLA PERICOLOSITÀ DA FRANA DEL PSAI PER IL BACINO DEL FIUME CALORE	95
FIGURA 52 - MAPPATURA DELLE AREE RELATIVE ALLA PERICOLOSITÀ DA FRANA DEL PSAI PER L'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL PSAI	96

FIGURA 53 - MAPPATURA DELLE AREE SECONDO LA CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO DEL PSAI PER IL BACINO DEL FIUME CALORE	99
FIGURA 54 - MAPPATURA DELLE AREE SECONDO LA CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO DEL PSAI PER L'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF ...	100
FIGURA 55 - MAPPA DI INVENTARIO DEI DISSESTI VERIFICATISI NELL'OTTOBRE 2015	103
FIGURA 56 - COLLEGAMENTI STRADALI/FERROVIARI INTERFERENTI CON RETICOLO IDROGRAFICO NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF	104
FIGURA 57 - CARTA DEI SENTIERI DEL PARCO REGIONALE TABURNO CAMPOSAURO - MAPPA DEI SENTIERI PENTIME E CAMPOSAURO.	106
FIGURA 58 - CARTA DEI SENTIERI DEL PARCO REGIONALE TABURNO CAMPOSAURO - MAPPA DEI SENTIERI DEL TABURNO.	107
FIGURA 59 - MAPPA SISMOTETTONICA DELL'APPENNINO CENTRO-MERIDIONALE.	111
FIGURA 60 - QUADRO LOGICO A SCALA DI BACINO (CALORE) E SOTTOBACINO (CDF) TRA DETERMINANTI, PRESSIONI E STATI (DQA E DA) .	138

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1 - PARAMETRI FIOGRAFICI DEI PRINCIPALI BACINI DEL CDF	19
TABELLA 2 - SITI NATURA 2000 INSISTENTI SUL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CALORE (ELENCO)	27
TABELLA 3 - PARCHI REGIONALI INSISTENTI SUL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CALORE (ELENCO)	27
TABELLA 4 - SITI NATURA 2000 INSISTENTI SULL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (ELENCO)	29
TABELLA 5 - PARCHI REGIONALI INSISTENTI SULL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (ELENCO)	29
TABELLA 6 - AMBITI TERRITORIALI E RISPETTIVE CLASSI DI NATURALITÀ	35
TABELLA 7 - PERCENTUALI DELL'ESTENSIONE TERRITORIALE DELLE CLASSI DI NATURALITÀ SANNITE	36
TABELLA 8 - TIPOLOGIA DI USO DEL SUOLO NEL BACINO DEL FIUME CALORE (CLC LIV. 1)	45
TABELLA 9 - TIPOLOGIA DI USO DEL SUOLO NEL BACINO DEL FIUME CALORE (CLC LIV. 3)	47
TABELLA 10 - TIPOLOGIA DI USO DEL SUOLO NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (CLC LIV. 1)	49
TABELLA 11 - TIPOLOGIA DI USO DEL SUOLO NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (CLC LIV. 3)	50
TABELLA 12 - STATO ECOLOGICO/CHIMICO DEI CORPI IDRICI DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME CALORE (2015-2020)	56
TABELLA 13 - STATO ECOLOGICO/CHIMICO DEI CORPI IDRICI DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (2015-2020)	58
TABELLA 14 - CORPI IDRICI SOTTERRANEI E STATO QUALI-QUANTITATIVO NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (PGA 2021-2027)	64
TABELLA 15 - PRESSIONI SIGNIFICATIVE SUI CORPI IDRICI SUPERFICIALI DEL BACINO DEL FIUME CALORE (PGA 2021-2027)	67
TABELLA 16 - PRESSIONI SIGNIFICATIVE SUI CORPI IDRICI SUPERFICIALI DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (PGA 2021-2027)	67
TABELLA 17 - PRESSIONI SIGNIFICATIVE SUI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF (PGA 2021-2027)	67
TABELLA 18 - RAPPORTI TRA DETERMINANTI E PRESSIONI INSISTENTI SUI CORPI IDRICI DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF	68
TABELLA 19 - MOTIVAZIONI DELLE PROCEDURE D'INFRAZIONE NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF	71
TABELLA 20 - INTERVENTI IN CAPO AL COMM. STR. UNICO PER LA DEPURAZIONE NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF	72
TABELLA 21 - SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI LOCALI RICADENTI NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF	75
TABELLA 22 - ANAGRAFE DEI SITI DA BONIFICARE RICADENTI NEL BACINO DEL CDF	76
TABELLA 23 - ARCHIVIO DEI PROCEDIMENTI CONCLUSI NEL BACINO DEL CDF	77
TABELLA 24 - CENSIMENTO DEI SITI IN ATTESA DI INDAGINI NEL BACINO DEL CDF	78
TABELLA 25 - SUPERFICIE DELLE AREE A PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE NEL BACINO DEL FIUME CALORE	88
TABELLA 26 - SUPERFICIE DELLE AREE A PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE NEL BACINO DEL CDF	90
TABELLA 27 - SUPERFICIE DELLE AREE A RISCHIO IDRAULICO NEL BACINO DEL CDF	93
TABELLA 28 - SUPERFICIE DELLE AREE A PERICOLOSITÀ DA FRANA NEL BACINO DEL FIUME CALORE	96
TABELLA 29 - SUPERFICIE DELLE AREE A PERICOLOSITÀ DA FRANA NEL BACINO DEL CDF	97
TABELLA 30 - SUPERFICIE DELLE AREE A RISCHIO DA FRANA NEL BACINO DEL FIUME CALORE	100
TABELLA 31 - SUPERFICIE DELLE AREE A RISCHIO DA FRANA NEL BACINO DEL CDF	102
TABELLA 32 - LISTA DEI TERREMOTI STORICI RISENTITI NELL'AREA IN ESAME	110
TABELLA 33 - CALENDARIO DEI LABORATORI TEMATICI TERRITORIALI	115
TABELLA 34 - PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA PERCEPITI DAI PORTATORI DI INTERESSE NEL SISTEMA AMBIENTALE-RURALE	116
TABELLA 35 - PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA PERCEPITI DAI PORTATORI DI INTERESSE NEL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	117
TABELLA 36 - OBIETTIVI SPECIFICI EMERSI DAL LTT 1A	120
TABELLA 37 - OBIETTIVI SPECIFICI EMERSI DAL LTT 1B	121
TABELLA 38 - OBIETTIVI SPECIFICI EMERSI DAL LTT 2	122
TABELLA 39 - OBIETTIVI SPECIFICI EMERSI DA LTT 3	123
TABELLA 40 - OPPORTUNITÀ E MINACCE NELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO DELLA COMUNITÀ LOCALE (SISTEMA AMBIENTE E RURALITÀ)	136
TABELLA 41 - OPPORTUNITÀ E MINACCE NELLO SCENARIO DI RIFERIMENTO DELLA COMUNITÀ LOCALE (SISTEMA TERRITORIO E SVILUPPO)	137
TABELLA 42 - MATRICE DI COERENZA INTERNA DEL QUADRO LOGICO (OBIETTIVI SPECIFICI VS DETERMINANTI/PRESSIONI/STATI)	139

1. INTRODUZIONE

Il presente Documento Strategico (DS) del Contratto di Fiume (CdF) del Basso Calore Beneventano, predisposto ai sensi delle Linee Guida della Regione Campania per l'attuazione dei Contratti di Fiume (DGR del 09 luglio 2019, n. 314), individua le principali valenze (punti di forza) e criticità (punti di debolezza) presenti sotto vari profili (ambientale, sociale, economico) nel bacino idrografico in questione, gli scenari evolutivi e la strategia attuativa del Contratto di Fiume, che costituiscono il riferimento per il successivo sviluppo del Programma d'Azione (PdA).

Tale documento contiene altresì gli esiti delle attività svolte nell'ambito dei Laboratori Tematici Territoriali costituiti nel corso della fase di ascolto e di analisi conoscitiva del territorio di riferimento.

Il DS è stato redatto a cura della Segreteria Tecnica Operativa del CdF, in stretta sinergia con la Cabina di Regia del Contratto di Fiume, avvalendosi, altresì, della collaborazione di un gruppo di lavoro multidisciplinare composto da esperti dei soggetti pubblici, dei soggetti privati, delle associazioni ed organismi di categoria presenti sul territorio di interesse del Contratto che hanno aderito all'iniziativa.

Ulteriore supporto tecnico-scientifico è stato fornito dagli esperti dell'Assistenza Tecnica Specialistica.

Di seguito l'elenco dei soggetti che hanno contribuito alla stesura del documento:

Regione Campania

- Gabinetto del Presidente, Ufficio XI - Ambiente ed Ecosistema. Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Green Economy - Ciclo Integrato delle Acque. Difesa Suolo - Ciclo Integrato dei Rifiuti. Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
- Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema - UOD Tutela delle acque – Contratti di fiume

Soggetto di Coordinamento Territoriale

- Ente Parco Regionale Taburno Camposauro

Soggetti pubblici

- Provincia di Benevento
- Comune di Amorosi
- Comune di Benevento
- Comune di Campoli Monte Taburno
- Comune di Castelpoto
- Comune di Castelvenere
- Comune di Cautano
- Comune di Dugenta
- Comune di Foglianise
- Comune di Fragneto Monforte
- Comune di Frasso Telesino
- Comune di Guardia Sanframondi
- Comune di Paupisi
- Comune di Ponte
- Comune di San Lorenzo Maggiore
- Comune di San Lupo
- Comune di Sant'Agata de' Goti

- Comune di Solopaca
- Comune di Telesse Terme
- Comune di Tocco Caudio
- Comune di Torrecuso
- Comune di Vitulano
- Consorzio di Bonifica Sannio Alifano
- Camera di Commercio Irpinia-Sannio
- Università degli Studi del Sannio

Soggetti privati

- Agrocepi Benevento
- ANCE Benevento
- Associazione Futuridea
- CIA di Benevento
- CLAAI di Benevento
- Club Alpino Italiano – sezione di Benevento
- CNA Campania Nord
- Coldiretti di Benevento
- Confagricoltura Benevento
- Confesercenti Benevento
- ENPA Benevento
- Legambiente Valle Telesina
- LIPU Benevento
- WWF Sannio

Assistenza Tecnica Specialistica

- Struttura di Assistenza Tecnica Consip
- Sogesid S.p.a.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO DEI CONTRATTI DI FIUME

1.1 I Contratti di Fiume nella normativa Europea e Nazionale

I Contratti di Fiume (CdF) sono espressamente previsti nel D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm. ii., Codice dell'Ambiente, all'art. 68-bis, introdotto con L. n. 221/2015, ed individuati quali: *“strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale di tali aree”* e che concorrono alla *“definizione e all'attuazione degli strumenti di pianificazione di distretto a livello di bacino e sottobacino idrografico”*.

In particolare, come richiamato dal documento recante *“Definizioni e requisiti qualitativi di base dei Contratti di Fiume”* coordinato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) e dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale nell'ambito di un Gruppo di Lavoro del tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume, i CdF *“[...] contribuiscono al perseguimento degli obiettivi delle normative in materia ambientale, con particolare riferimento alla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA), che prevede il raggiungimento del 'buono stato' di qualità dei corpi idrici, alle relative direttive figlie, unitamente alla Direttiva 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni - DA) e alle Direttive 42/93/CEE (Direttiva Habitat) e 2008/56/CE (Direttiva Quadro sulla Strategia Marina), in quanto utile strumento per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento, l'utilizzo sostenibile dell'acqua, la protezione dell'ambiente e degli ecosistemi acquatici; la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità nonché per il coordinamento e la coerenza delle azioni e degli interventi previsti per l'attuazione delle suddette direttive. [...]”*.

Il quadro normativo di riferimento sul tema della tutela delle risorse idriche in Europa è regolato dalla Direttiva 2000/60/CE, la quale ha istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque ed ha, altresì, introdotto un approccio innovativo considerando l'acqua quale risorsa da tutelare e da salvaguardare per le generazioni future. Lo strumento dei CdF risponde ai principi di tale direttiva ed in particolare all'obiettivo di favorire la partecipazione dei cittadini alle scelte adottate in materia dai soggetti istituzionali competenti. In particolare la DQA prevede *“la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'attuazione dei Piani di Gestione dei bacini idrografici”* (art. 14) e individua gli *“accordi negoziati in materia ambientale”* (all. VI, parte B, punto IV) tra le misure supplementari che gli Stati Membri possono decidere di adottare all'interno di ciascun distretto idrografico nell'ambito del programma di misure (di cui all'art. 11, par. 4).

Ulteriore atto comunitario fondamentale per inquadrare al meglio i CdF è rinvenibile nella Direttiva 2007/60/CE, la quale istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche, strettamente collegata alla Direttiva Acque ed in linea con i principi internazionali di gestione dei bacini idrografici. In particolare la DA prevede l'incoraggiamento della *“partecipazione attiva delle parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione del rischio di alluvioni”* (art. 10), in maniera coordinata, ove opportuno, con la partecipazione prevista dalla già richiamata Direttiva 2000/60/CE (art. 9).

Si richiamano, altresì, la Direttiva 92/43/CEE sulla *“conservazione degli Habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”*, c.d. *“Direttiva Habitat”*, il cui scopo è quello di *“[...] contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato [...]”* (art. 1, c. 1), *tenendo conto [...] delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali*

[...]” (art. 1, c. 3), e la Direttiva 79/409/CEE riguardante la “Conservazione degli uccelli selvatici”, conosciuta come “Direttiva Uccelli”, rinnovata dalla più recente la Direttiva 2009/147/CE, il cui scopo è quello di promuovere “[...] *la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo* [...]” (art. 1), “[...] *pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative* [...]” (art. 2).

Nel quadro di riferimento giuridico a livello europeo devono essere richiamate, in relazione allo strumento del CdF, anche la Direttiva 4/2003/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2003, sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale, e la Direttiva 35/2003/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 maggio 2003, sulla partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale.

Nel contesto comunitario rientra, altresì, l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, un programma d’azione che si sviluppa attraverso l’individuazione di 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs), per la cui attuazione l’Italia ha adottato la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) per il periodo 2017-2030, approvata dal CIPE con Delibera del 22 dicembre 2017, n. 108. La SNSvS persegue la gestione sostenibile della risorsa idrica, nonché l’attivazione di comunità e territori resilienti come obiettivi strategici delle politiche nazionali per la prevenzione dei rischi naturali e antropici, prevedendo espressamente i Contratti di Fiume quali ambiti prioritari di azione per lo sviluppo e la tutela di territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale.

I CdF sono altresì presenti nell’Accordo di Partenariato della programmazione europea per la Politica di Coesione 2021-2027 tra l’Italia e l’UE (approvato il 15 luglio 2022) e nel Piano Strategico Nazionale (PSN) della Politica Agricola Comunitaria (PAC) 2023-2027, che costituiscono due fondamentali quadri di riferimento per la programmazione finanziaria di interesse per i temi riferiti alla gestione integrata dei bacini idrografici.

1.2 I Contratti di Fiume a livello distrettuale e regionale

I Contratti di Fiume rientrano tra gli strumenti per favorire l’aggregazione dei vari portatori d’interesse e programmare insieme ai cittadini azioni e misure condivise sui territori. Pertanto, per poter operare in maniera efficace, gli stessi devono essere inseriti in una cornice ben definita da un punto di vista istituzionale ed organizzativo e seguire un approccio metodologico chiaro ed efficace.

I CdF sono richiamati nella pianificazione di livello distrettuale, ovvero nel Piano di Gestione delle Acque (PGA) e nel Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni (PGRA) redatti dall’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale. L’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale (competente territorialmente anche per la Regione Campania) ha individuato i CdF come misure supplementari per l’attuazione delle seguenti Key Type Measure (KTM): “Miglioramento della continuità longitudinale” (KTM 05), “Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici diversi dalla continuità longitudinale” (KTM 06) e “Miglioramenti del regime di flusso e/o formazione di flussi ecologici” (KTM 07).

In Campania, con la Delibera di Giunta Regionale n. 452/2013, la Regione ha formalmente aderito alla Carta Nazionale dei Contratti di Fiume e promosso lo strumento *de quo*.

La Regione ha inteso fare un concreto passo in avanti con l’approvazione della Legge Regionale del 6 maggio 2019, n. 5, recante “*Disposizioni per la tutela dei corpi idrici della Campania, per la valorizzazione integrata sostenibile dei bacini e sotto bacini idrografici e la diffusione dei Contratti di Fiume*”, introducendo una vera e propria disciplina e prevedendo attività di sostegno per l’implementazione di tale strumento. La predetta normativa regionale ha l’obiettivo di promuovere l’utilizzo sostenibile delle acque interne, superficiali e sotterranee, costiere e di transizione, mirando anche alla riqualificazione socioeconomica dei

bacini e dei sotto bacini idrografici, in funzione del raggiungimento e del mantenimento degli obiettivi di tutela qualitativa e quantitativa delle acque e di riduzione dei rischi naturali e antropici, ponendosi, così, in linea con le su richiamate normative europee e nazionali.

Successivamente, in attuazione a quanto previsto dalla Legge Regionale, con Decreto Dirigenziale del 14 maggio 2019, n. 182, (integrato con DD n. 77/2021), la Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema (DG 50.06) ha costituito ed attivato l'Ufficio Contratti di Fiume (UOD 08), che in collaborazione con l'Ufficio Ambiente ed Ecosistema (UDCP 40.01.11), ha redatto le Linee Guida dei Contratti di Fiume, approvate con Delibera di Giunta Regionale del 09 luglio 2019, n. 314.

In particolare con le Linee Guida sono state definite le attività mirate alla realizzazione di un CdF, inquadrate in quattro fasi temporali (preparazione, attivazione, attuazione e monitoraggio), unitamente ai diversi step procedurali da seguire per l'attivazione del processo, come di seguito indicati:

- condivisione di un Documento di Intenti, con il quale si dà avvio formalmente all'attivazione del CdF, che contiene le motivazioni e gli obiettivi generali, e la metodologia di lavoro, condivisa tra gli attori che prendono parte al processo;
- attivazione di processi partecipativi aperti ed inclusivi che consentano la condivisione di intenti, impegni e responsabilità tra i diversi soggetti aderenti al CdF;
- elaborazione di un Documento Strategico (DS) che definisce la progettualità strategica favorendo l'integrazione tra gli obiettivi della pianificazione di distretto e più in generale di area vasta, con le politiche di sviluppo locale del territorio, elaborato sulla base di una appropriata analisi conoscitiva preliminare integrata sugli aspetti ambientali, sociali ed economici del territorio oggetto del CdF;
- definizione di un Programma d'Azione (PdA) che, sulla base di quanto delineato nel Documento Strategico, descrive le azioni prioritarie che si intendono attivare per concorrere al raggiungimento degli obiettivi, con indicazione degli attori interessati, dei tempi, delle modalità attuative e della relativa copertura finanziaria;
- sottoscrizione del Contratto di Fiume, che definisce puntualmente le azioni, gli impegni delle Parti coinvolte nella gestione della risorsa idrica e il loro contributo, in base al proprio ruolo, per la realizzazione delle azioni del Contratto, le tempistiche per la realizzazione di ogni singolo intervento, gli strumenti di pianificazione/programmazione cui l'azione fa capo.

In seguito, come disposto dall'art. 3 della L.R. n. 5/2019, la Regione Campania con D.G.R. del 27 novembre 2019, n. 596, ha individuato cinque ambiti territoriali omogenei nei quali avviare e sviluppare attività sperimentali e prototipali a regia regionale, di seguito elencati, nei quali la Regione stessa è anche Soggetto Capofila, ai sensi della Linee Guida Regionali:

- Basso Calore Beneventano;
- Sele - Tanagro;
- Laghi Matese, Gallo e Letino;
- Alto Ofanto;
- Campolattaro (lago artificiale – invaso).

Per ciascun ambito territoriale, sono stati poi individuati i Soggetti di Coordinamento Territoriale che, ricoprendo il ruolo di *partners* territoriali, affiancano la Regione nell'avvio delle attività sperimentali e delle azioni di promozione territoriale, finalizzate alla sottoscrizione dei CdF a regia regionale. In particolare per il Contratto di Fiume "Basso Calore Beneventano" ha assunto tale ruolo l'Ente Parco Regionale del Taburno Camposauro.

Il processo di costruzione del Contratto di Fiume in Campania si basa sul confronto e sulla negoziazione tra tutti gli attori, con l'obiettivo di attivare progetti di riqualificazione ambientale e territoriale, integrati nei contenuti e condivisi nelle modalità di decisione. I CdF rappresentano, quindi, uno strumento peculiare di

governance, che opera a scala territoriale di bacino idrografico, coniugando capitale naturale e capitale sociale, secondo un approccio eco-sistemico.

Tale approccio si pone in linea anche con le sfide delle future politiche di coesione europea 2021-2027, andando dai cinque Obiettivi di Policy (OP) del FESR 2021-2027, in particolare OP2 *“un’Europa più verde”* e OP5 *“un’Europa più vicina ai cittadini”*, alla Politica Agricola Comune 2023-2027, dal Green New Deal europeo (COM(2019) 640 final, 11/12/2019) a tutte le politiche di Sviluppo Sostenibile.

In tale cornice la Regione Campania, attraverso lo strumento CdF, intende mantenere alta l’attenzione sulla tutela dei territori rispetto alla dimensione dell’acqua, tanto che se, da una parte, i CdF comportano delle scelte strategiche e determinano dei Programmi di Azione (PdA) orientati a cambiare in meglio i territori, dall’altro, resta prioritario inserirli in un ambito più complesso di scelte che individui uno specifico percorso istituzionale.

Per queste motivazioni, la Regione Campania, in linea con quanto già avviato con la precedente programmazione 2014-2020 (grazie anche all’impulso ricevuto dalla formazione e dall’affiancamento fornito dall’Osservatorio Nazionale dei Contratti di Fiume), sta costruendo per il ciclo 2021-2027 un processo di programmazione unitaria, finalizzato a mettere in collegamento e rendere il più possibile sistemiche e sinergiche le politiche regionali, attraverso la messa a punto di una *governance* quanto più efficace nell’impiego delle risorse e degli strumenti per lo sviluppo regionale.

All’interno di questo quadro programmatico si collocano i CdF, ed in modo più specifico per il ciclo 2021-2027 occorre segnalare che la Regione Campania - nell’ambito del Documento Regionale di Indirizzo Strategico (DRIS), adottato con D.G.R. del 12/11/2020, n. 489, e del Documento programmatico Regionale del POR Campania FESR 2021-2027, di cui al DD del 03/02/2021, n. 18, (Dip. 50 – DG 03) - ha definito gli indirizzi unitari e strategici che saranno alla base dei singoli e futuri Programmi Operativi Regionali.

I Contratti di Fiume trovano in Campania una giusta collocazione anche all’interno della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSS), di cui alla DGR del 7/3/2023, n. 104, con la quale - in particolare attraverso le linee strategiche suddivise per ciascun Obiettivo di Policy (OP) - la Regione contribuisce al raggiungimento dei Goal dell’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e recepisce la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile 2017-2030. Con riferimento all’obiettivo 4 recante *“La Campania dell’Ambiente, dell’Energia e del Clima - Governare le transizioni ecologiche, energetiche e climatiche”*, tra gli strumenti privilegiati per il relativo raggiungimento di tale obiettivo vengono indicati *“i Contratti di Fiume, come definiti all’articolo 68 bis del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., che concorrono alla pianificazione di distretto a livello di bacino e sottobacino con dando vita così ad una gestione condivisa dell’ambito territoriale specifico, a partire dalla ben definita identità paesaggistica e storico culturale”*.

Nel Piano di Tutela delle Acque (PTA), redatto dalla Regione Campania ai sensi dell’art. 121, del D.Lgs n. 152 del 2006 e approvato con D.G.R. n. 440/2021, i CdF hanno un rilievo particolare. Nel quadro delle misure del PTA è individuata una specifica Azione Generale (AG) sui Contratti di Fiume (AG 14 *“Contratti di Fiume”*), attraverso la quale perseguire la valorizzazione integrata sostenibile dei bacini e sotto-bacini idrografici, il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici nonché della riduzione del rischio idraulico. Inoltre l’art. 50 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PTA è dedicato ai CdF e reca quanto segue: *“(1) I Contratti di fiume (di seguito CdF) di cui all’art. 68-bis del D. Lgs (misure) finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di qualità del presente Piano e concorrono alla riduzione del rischio idraulico. (2) I CdF concorrono all’attuazione degli strumenti di piani bacino e sottobacino idrografico, quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata per la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, co tali aree. (3) La Regione Campania, in attuazione della Legge Regionale per la tutela dei corpi idrici della Campania, per la valorizzazione integrata sostenibile dei bacini e sottobacini idrografici e la diffusione dei Contratti di Fiume 24 del 6 maggio 2019, promuove lo sviluppo dei contratti di fiume quali forme di programmazione*

negoziata e partecipata ai fini della riqualificazione ambientale dei bacini idrografici regionali. (4) Con Delibera di GR n. 314 del 9 n. 5, sono state approvate le Linee guida per le procedure di attuazione dei CdF e la disciplina degli Organi e funzioni dei Contratti di Fiume. (5) La Regione, attraverso i CdF, attiva appositi "Piani d'Azione del Contratto" anche per il contrasto agli impatti derivanti dalla siccità delle aree soggette a desertificazione in conseguenza ai cambiamenti climatici."

BOZZA

3. FINALITÀ E PERCORSO DI DEFINIZIONE DEL DOCUMENTO STRATEGICO

Il percorso di attivazione di un Contratto di Fiume è caratterizzato da una serie di attività tra loro correlate, aventi lo scopo ultimo della tutela, valorizzazione e salvaguardia del territorio, inteso come un insieme di ecosistemi, nonché sede di memorie storiche e di tradizioni culturali che vanno a definire l'identità del paesaggio in cui le comunità locali vivono e si riconoscono. In tale prospettiva, assume un ruolo centrale la redazione del Documento Strategico (DS), alla cui base vi è l'attività di approfondimento conoscitivo - sviluppato attraverso la partecipazione dei portatori di interesse pubblici e privati - relativo agli aspetti ambientali, sociali ed economici del territorio oggetto del CdF e di definizione dello scenario di riferimento del CdF, con un orizzonte temporale di medio-lungo termine, integrato con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata e con le politiche di sviluppo locale del territorio.

Risulta, pertanto, propedeutico alla stesura del Documento Strategico lo svolgimento delle seguenti attività preliminari:

- fase di preparazione;
- fase di analisi conoscitiva territoriale;
- fase di redazione.

La fase di preparazione ha visto la redazione ed approvazione della Relazione Preliminare (RP), finalizzata a inquadrare il contesto di riferimento, unitamente alla costituzione degli Organi Tecnici del CdF (Cabina di Regia e Segreteria Tecnico Operativa). Nello specifico, per il CdF "Basso Calore Beneventano", la RP è stata approvata con D.D. del 17 aprile 2020, n. 179, (DG 50.06 - UOD 08), redatta di concerto tra Soggetto Capofila (Regione Campania) e Soggetto di Coordinamento Territoriale (Ente Parco Regionale del Taburno Camposauro). Con lo stesso atto sono stati individuati gli Organi Tecnici del CdF, secondo lo schema di Fig. 1.

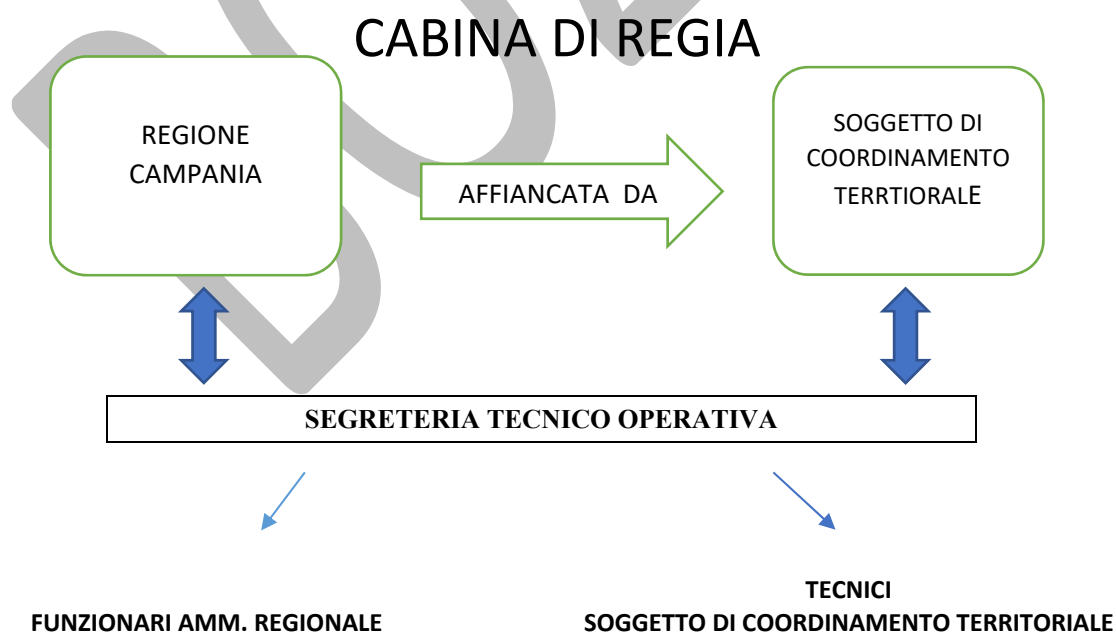


Figura 1 - Schema organizzativo della Cabina di Regia e della Segreteria Tecnico-Operativa del CdF

La fase di analisi conoscitiva-territoriale ha visto la costituzione dei Laboratori Tematici Territoriali (L.T.T.) per il coinvolgimento dei soggetti pubblici e privati a vario titolo interessati, finalizzati a garantire la promozione dello strumento di programmazione sul territorio e a raccogliere le conoscenze e le principali istanze provenienti dal territorio stesso. Per il CdF "Basso Calore Beneventano", si sono svolti n. 3 Laboratori Tematici e più precisamente:

- LTT 1, avente per oggetto *"Risorsa idrica e mitigazione del rischio idrogeologico"*, ripartito sulle due aree tematiche di *"Risorsa idrica"* (1a) e *"Mitigazione del rischio idrogeologico"* (1b);
- LTT 2, avente per oggetto *"Recupero e valorizzazione dei beni paesaggistici, architettonici e culturali per uno sviluppo turistico ecologico"*;
- LTT 3, avente per oggetto *"Rilancio socio-economico del territorio in chiave di green economy (agricoltura, artigianato, commercio, industria green)"*.

La fase di redazione, condotta a valle dell'attività conoscitiva di cui sopra, che ha visto la predisposizione del presente DS, contenente la strategia che sottende al Contratto di Fiume e gli obiettivi condivisi in cui si declina, definendo gli indirizzi programmatici per il successivo Programma d'Azione (PdA) del CdF. Sulla base degli esiti dell'attività di analisi conoscitiva del territorio, degli obiettivi della pianificazione vigente e del contributo dei portatori di interesse coinvolti, è stata condivisa una strategia per lo sviluppo locale, basata sulla gestione integrata della risorsa idrica (corpi idrici superficiali e sotterranei), sulla mitigazione del rischio idrogeologico, sulla tutela e la valorizzazione delle risorse esistenti nell'ambito del bacino idrografico individuato nel territorio della bassa valle del Fiume Calore.

4. INQUADRAMENTO DEL SISTEMA TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

4.1 Bacino idrografico del Fiume Calore

Il Calore Irpino o Beneventano (per distinguerlo dall'altro omonimo Calore Lucano, affluente del Sele) è un importante corso d'acqua della Campania (con piccole porzioni del bacino idrografico ricadenti anche in Molise e Puglia), avente una estensione longitudinale di 108 km, ed è il principale affluente del Fiume Volturno. Nasce dal Monte Accellica (Monti Picentini) nel comune di Montella (AV). L'asta principale per i primi 43 km scorre nella provincia di Avellino e per gli altri 65 km nella provincia di Benevento.

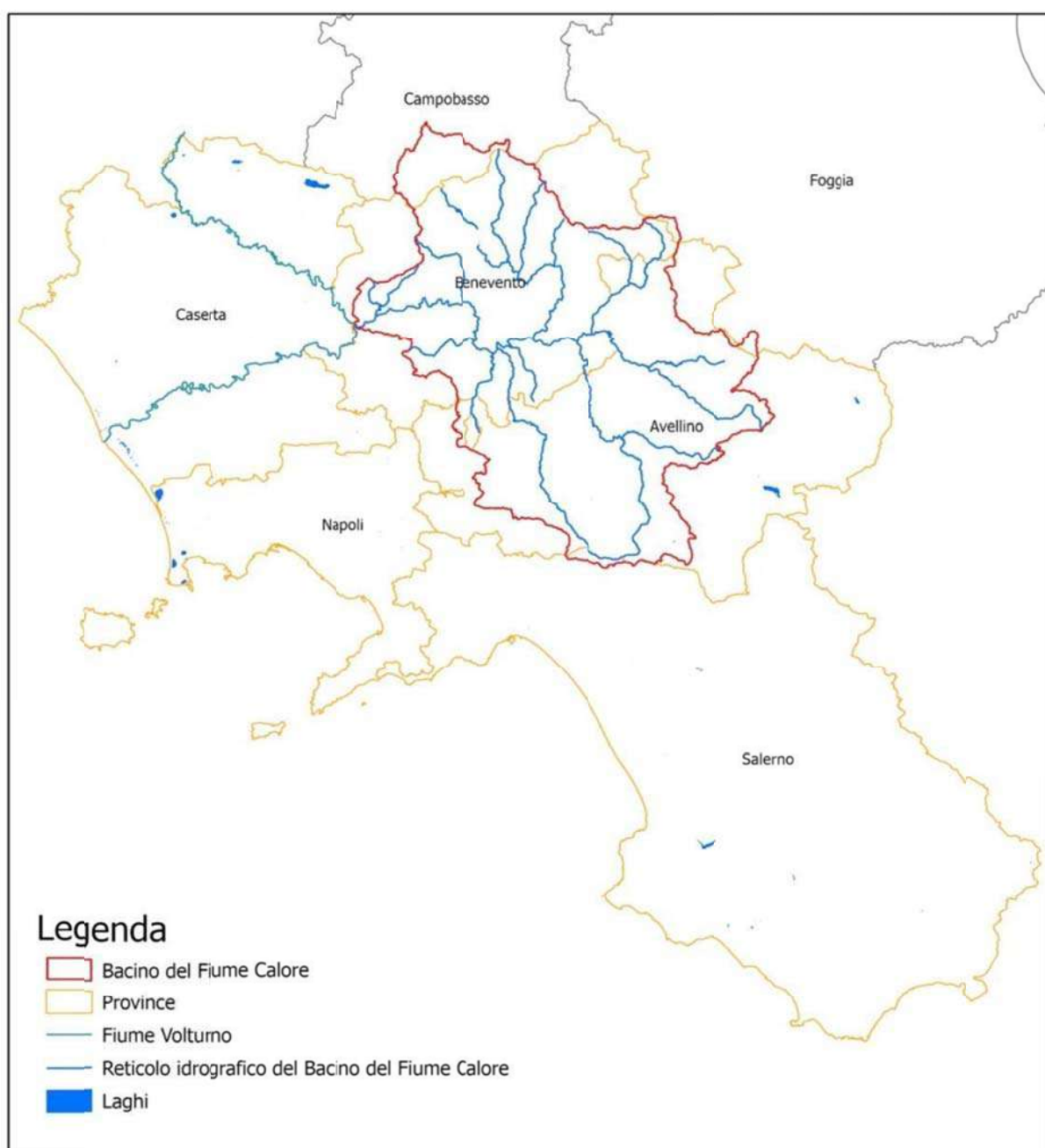


Figura 2 - Bacino e reticolo idrografico principale del Calore e confini provinciali

Caratterizzato da un bacino imbrifero assai ampio (3.058 km², oltre la metà di quello totale del Volturno), dalla discreta permeabilità e ricco di sorgenti, il Calore ha una notevole portata alla foce (che ne fa il quarto del sud-Italia dopo Volturno, Sele e Crati), pur risentendo in maniera pesante di una certa irregolarità di regime e di un pesante sfruttamento delle sue acque. In autunno e inverno, a causa delle precipitazioni, sono frequenti e imponenti le piene (talvolta disastrose, come accaduto il 2 ottobre del 1949, quando venne alluvionata per gran parte la città di Benevento). Nella stagione estiva il fiume rimane a tratti impoverito della sua portata a causa delle pesanti captazioni idriche.

Il fiume Calore si può dividere in alto, medio e basso, come meglio specificato di seguito. Il sottobacino afferente al basso Calore, interamente in ambito sannita, costituisce l'ambito di riferimento del CdF "Basso Calore Beneventano".

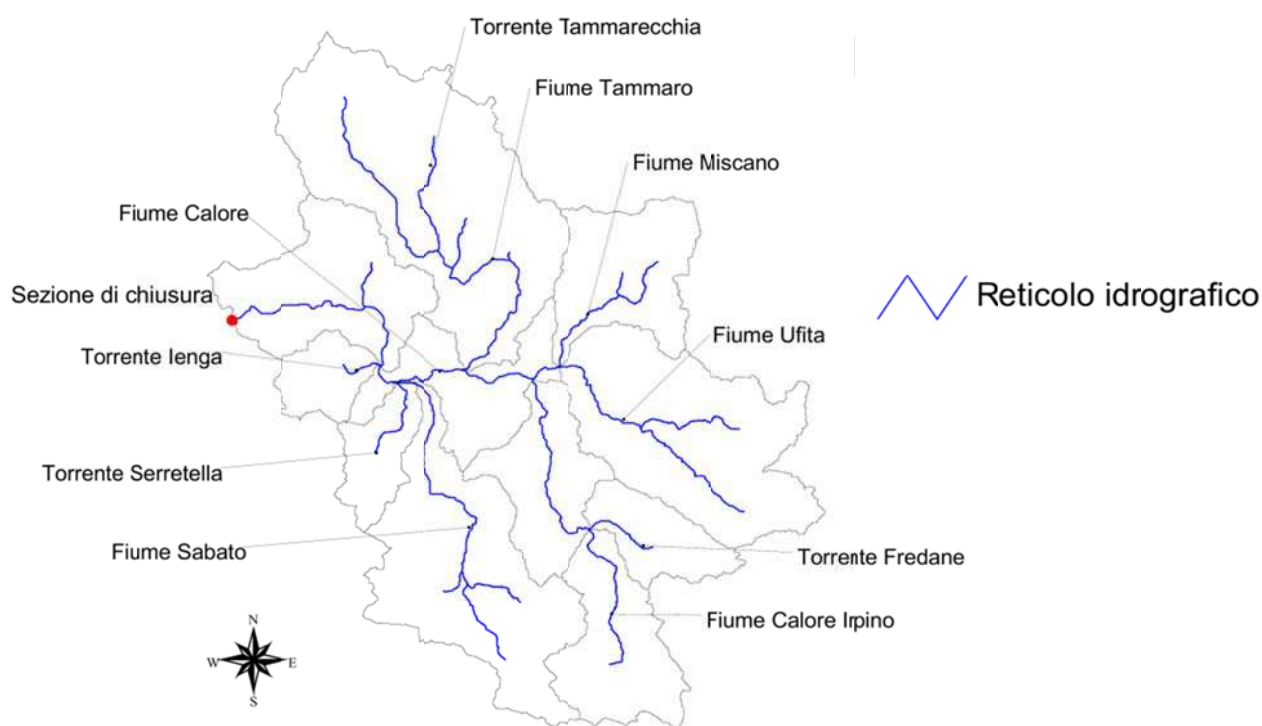


Figura 3 - Reticolo idrografico principale del Calore e relativi sottobacini idrografici

Alto Calore

Da subito ricco d'acque, scorre nel suo tratto iniziale dirigendosi verso nord e bagnando i centri di Montella, Cassano Iripino, Castelfranci, Paternopoli, Montemarano, Castelvetero sul Calore, Luogosano (dove riceve da destra il torrente Frédane), Taurasi, Montemiletto e Castel del Lago, entrando così in provincia di Benevento presso il cosiddetto Ponte Rotto. Qui lascia sulla sinistra San Giorgio del Sannio, bagna il centro abitato di Apice e presso la stazione di quest'ultimo volge ad ovest dopo aver ricevuto a destra il fiume Ufita.

Medio Calore

Correndo fra i colli di Paduli a nord e quelli di Benevento a sud, riceve presso Ponte Valentino da destra il Tammaro, suo principale tributario, e sottende un bacino imbrifero, a monte della confluenza, pari a 1316,33 km². Il Tammaro alla confluenza contribuisce con un bacino di 673 Km². Ricevuto il Tammaro, il fiume prosegue in direzione Nord - Ovest verso Benevento attraversando la Piana di Ponte Valentino e

lambendo in destra la linea ferroviaria. Più a valle il fiume giunge presso il capoluogo di provincia: qui riceve da sinistra il torrente San Nicola, lambendo a nord il territorio beneventano, ancora da sinistra il Sabato e poco più giù il torrente Corvo. Ricevuto il Sabato, il Calore prosegue ad Ovest e, dopo aver formato un'ampia ansa in località Pantano, affianca il rilevato ferroviario fin sotto l'abitato di Castelpoto.

Basso Calore

Poco a valle di Castelpoto confluisce il Torrente Lenga, dove a valle della sua confluenza il Calore attraversa il ponte stradale per la Stazione di Vitulano e prosegue in direzione Nord-Ovest con il rilevato ferroviario in destra. Lambendo vigneti e colline coltivate o ricoperte di vegetazione cedua, il Calore raggiunge la gola di Ponte che attraversa con alte e ripide sponde. Presso il comune di Ponte il Calore si dirige nuovamente verso ovest, ricevendo da destra i torrenti Lenta e Lanare (quest'ultimo nasce dalle propaggini a nord-ovest del monte Ciesco), e formando un ampio fosso ed un lungo canale, delimitando il territorio comunale di San Lupo e quello di San Lorenzo Maggiore. A valle di Ponte la piana si allarga su un vasto ripiano alluvionale con terreni agricoli coltivati soprattutto a vigneto ed il fiume divagando da destra a sinistra raggiunge il Ponte S. Cristina a Solopaca. A valle del ponte è installata la stazione idrometrografica del Servizio Idrografico di Napoli presso la quale durante l'evento del 1968 è stata registrata la portata di 2440 m³/s (19.12.68). Proseguendo verso Ovest il fiume si porta a Sud dell'abitato di Telesse dove vi confluisce il Torrente Grassano proveniente dalle omonime sorgenti. Ricevuto il Grassano, il fiume defluisce verso Sud-Ovest e, attraversato il ponte Torello nel comune di Mellizzano, confluisce nel Volturno (fonte PSDA, ex Autorità di Bacino del Liri Garigliano Volturno). Si riporta, di seguito, un inquadramento del bacino del Fiume Calore con il reticolo idrografico, e con l'individuazione delle principali aste fluviali.

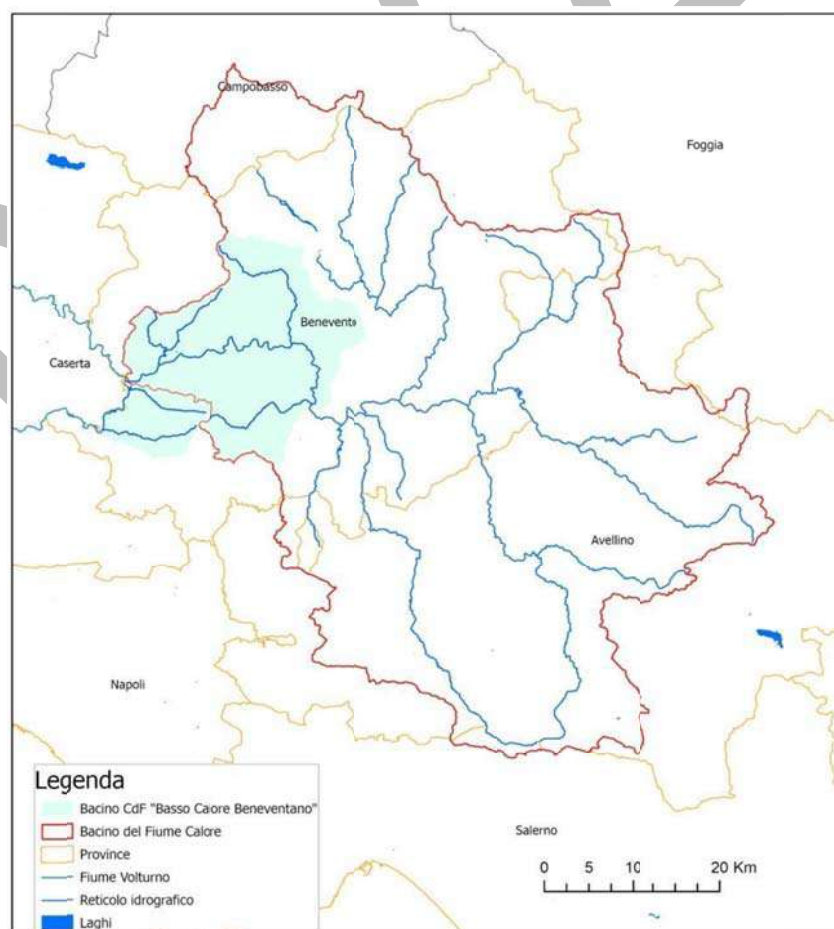


Figura 4 - Ambito di riferimento del CdF all'interno del bacino del Fiume Calore

Il territorio in esame presenta significative risorse naturalistiche legate alle specifiche caratteristiche fisiografiche nonché antropiche, a carattere culturale, archeologico, architettonico, rurale, enogastronomico che danno vita ad un potenziale socioeconomico che, però, allo stato attuale, non appare ancora adeguatamente valorizzato. Rilevante segnalare che le potenzialità biologiche di questo territorio non sono state intaccate in maniera sensibile, in termini di biodiversità, dai processi di crescita socioeconomica. A testimonianza di ciò, le attività antropiche, nel tempo, si sono integrate in maniera significativa con le specie naturali e le caratteristiche ambientali.

4.2 Sottobacino idrografico del Basso Calore Beneventano

Dal punto di vista geografico, l'ambito di riferimento del Contratto di Fiume "Basso Calore Beneventano" coincide con il tratto di fiume Calore che si sviluppa dalla conurbazione di Benevento (comune capoluogo di provincia) fino alla confluenza con il Fiume Volturno, ricomprendendo buona parte del Massiccio del Taburno-Camposauro e l'area del Titerno fino al vicino Matese. Di conseguenza il territorio presenta andamenti altimetrici e morfologici anche sensibilmente diversificati e che variano in ragione delle differenti tipologie di ambienti montani, collinari e fluviali che lo caratterizzano.

L'ambito fisico di riferimento del Contratto di Fiume del "Basso Calore Beneventano" ha una superficie complessiva di 471,52 km² ed è costituito dal sottobacino idrografico del Fiume Calore sotteso dalla confluenza del Fiume Lenta in esso fino alla confluenza dello stesso nel Volturno, unitamente ai sottobacini dei seguenti affluenti diretti del Fiume Volturno: Torrente Maltempo e Torrente San Giorgio. I principali tributari del Fiume Calore all'interno di tale ambito di riferimento sono così distinti: torrente Seneta; torrente Lenta; torrente Lenta; torrente Reventa; torrente Grassano; torrente Portella. Sono inoltre presente ulteriori sottobacini minori in sinistra idrografica del Fiume Calore: (V. Fornace, V. Pisciarillo, V. Seraturo, V. Serre, V. Grande e T. Saucolo) e in destra idrografica del Fiume Calore (V. dei Ranci, V. Codacchio, V. del Corbo). Dall'analisi cartografica eseguita mediante l'ausilio di procedure informatiche sono stati elaborati i dati fisiografici dell'intero bacino e dei principali sottobacini, i quali vengono riportati nella tabella seguente.

Bacino	Area [km ²]	Altitudine massima [m slm]	Altitudine Media [m slm]	Pendenza media [°]
Basso Calore Beneventano	471,52	1.385,4	392,1	12,3
Torrente Lenta	64,99	1.109,9	589,3	11,4
Torrente Seneta	18,78	854,3	201,4	7,8
Torrente Portella-Grassano	35,79	725,0	131,8	7,7
Torrente Lenta	83,97	1.376,6	598,0	17,8
Torrente San Giorgio	30,28	1.203,7	256,1	9,4
Torrente Maltempo	22,18	1.253,4	502,0	18,2

Tabella 1 - Parametri fisiografici dei principali bacini del CdF

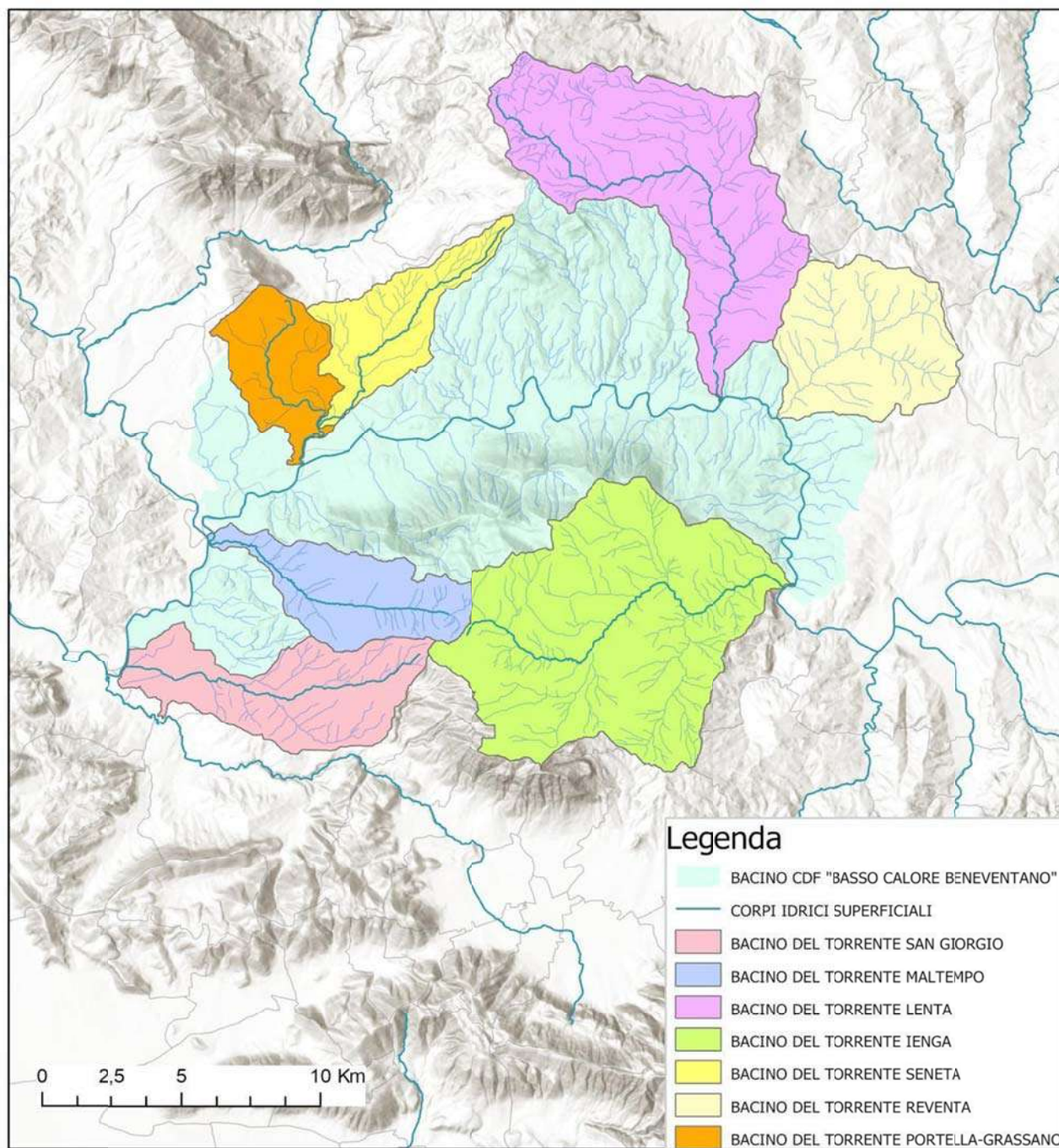


Figura 5 - Bacino idrografico e sottobacini del CdF

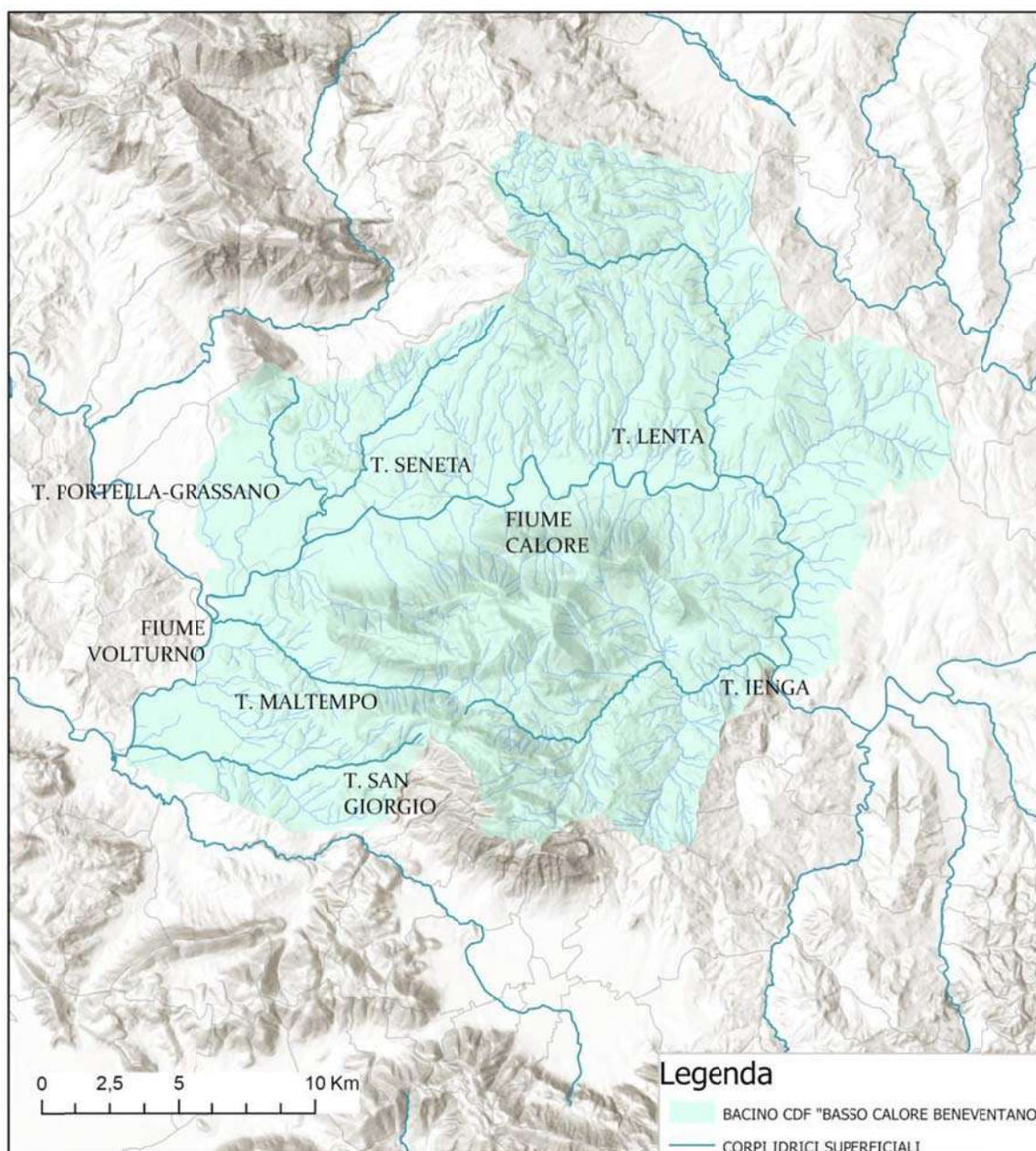


Figura 6 - Reticolo idrografico del Cdf

4.3 Inquadramento fisiografico

L'area del Basso Calore è dominata fisiograficamente dal Massiccio calcareo del Taburno-Camposauro, a cui è rivolta una specifica attenzione per le sue caratteristiche e risorse ambientali di pregio. Di fatto il Taburno (1394 m. slm) e il Camposauro (1390 m. slm) costituiscono un massiccio calcareo isolato dell'Appennino Campano, che si erge ad ovest della città di Benevento ed è separato dalla catena dei Monti del Matese, a nord, proprio dal Fiume Calore.

I versanti sud e ovest si ergono con pareti ripide e solcate da profondi canali sulla Valle Caudina; il versante orientale degrada con una serie di colline fino alla conca beneventana attraversata dal Fiume Calore.

Alla sua base sgorgano le abbondanti Sorgenti del Fizzo, che una volta alimentavano le cascate del Parco Reale della Reggia di Caserta.

Pur essendo l'altitudine non elevata si resta colpiti dall'aspetto "montano" del massiccio dovuto all'aspra morfologia dei blocchi calcarei e dalle ripide pareti dei versanti meridionali il cui piede è addolcito da fasce di detrito di falda, ormai cementato.

Interessante anche la presenza nel massiccio di prodotti piroclastici accumulatisi in seguito alla antica attività dei vicini distretti vulcanici di Roccamonfina, Campi Flegrei e Vesuvio.

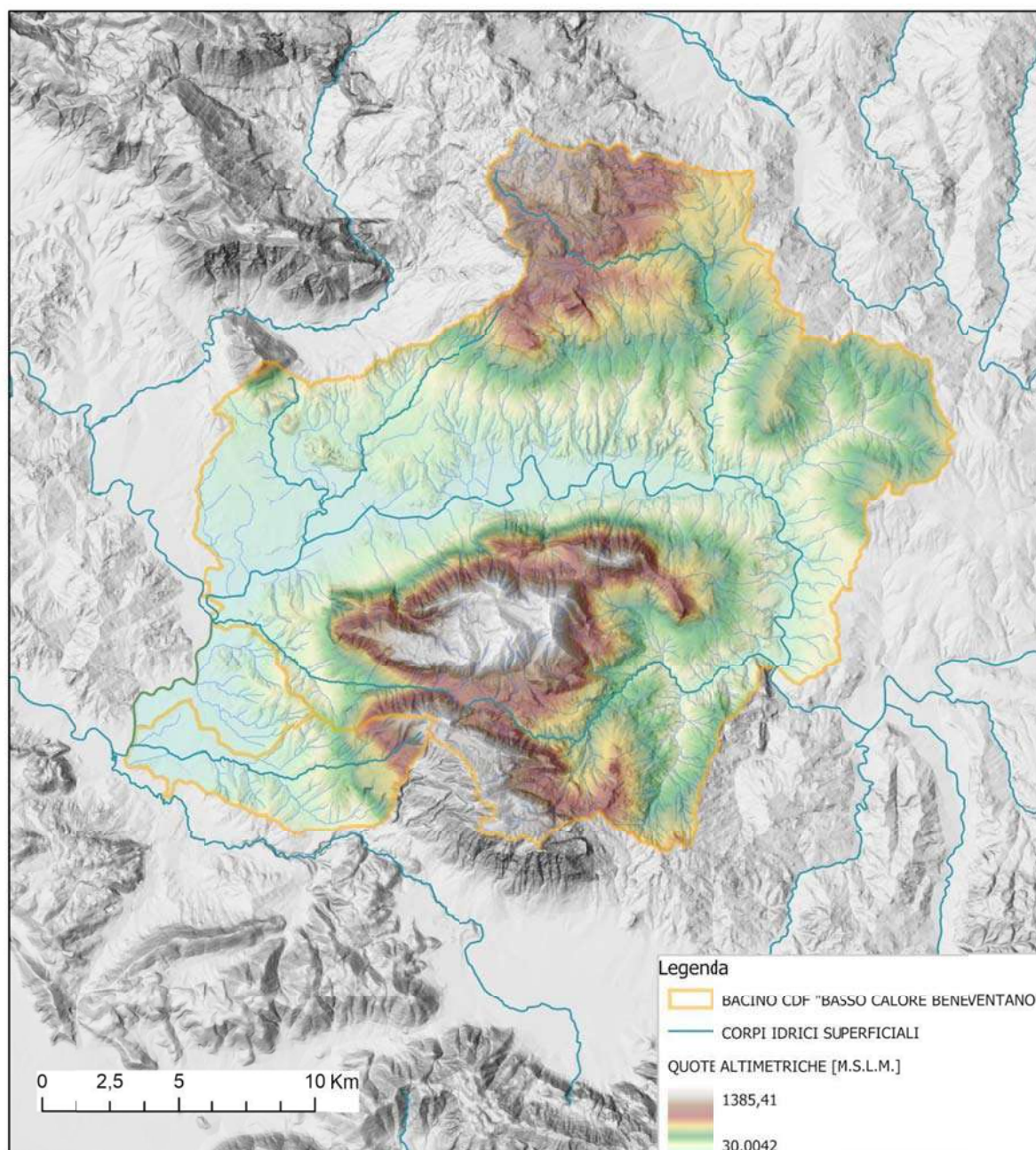


Figura 7 - Altimetria del bacino del CdF

Frequenti le manifestazioni carsiche, sia sotto forma di classiche doline che di morfologie legate alla tettonica come le conche carsiche di Campo di Cepino, Campo di Trellica e Piano Melaino, che fungono anche da inghiottitoi per le acque meteoriche, restituite, poi, alla base del massiccio.

Il massiccio è inserito per la sua interezza nel Parco regionale omonimo che è stato istituito con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 779 del 6 novembre 2002. L'area protetta comprende

una superficie di 13683 ettari e interessa il territorio di 14 Comuni, undici appartenenti alla Comunità Montana del Taburno: Bonea, Bucciano, Cautano, Frasso Telesino, Moiano, Sant'Agata dei Goti, Solopaca, Tocco Caudio, Vitulano, Melizzano e Montesarchio, e tre estranei ad essa: Foglianise, Paupisi e Torrecuso, tutti, come detto, inclusi nel territorio della Provincia di Benevento.

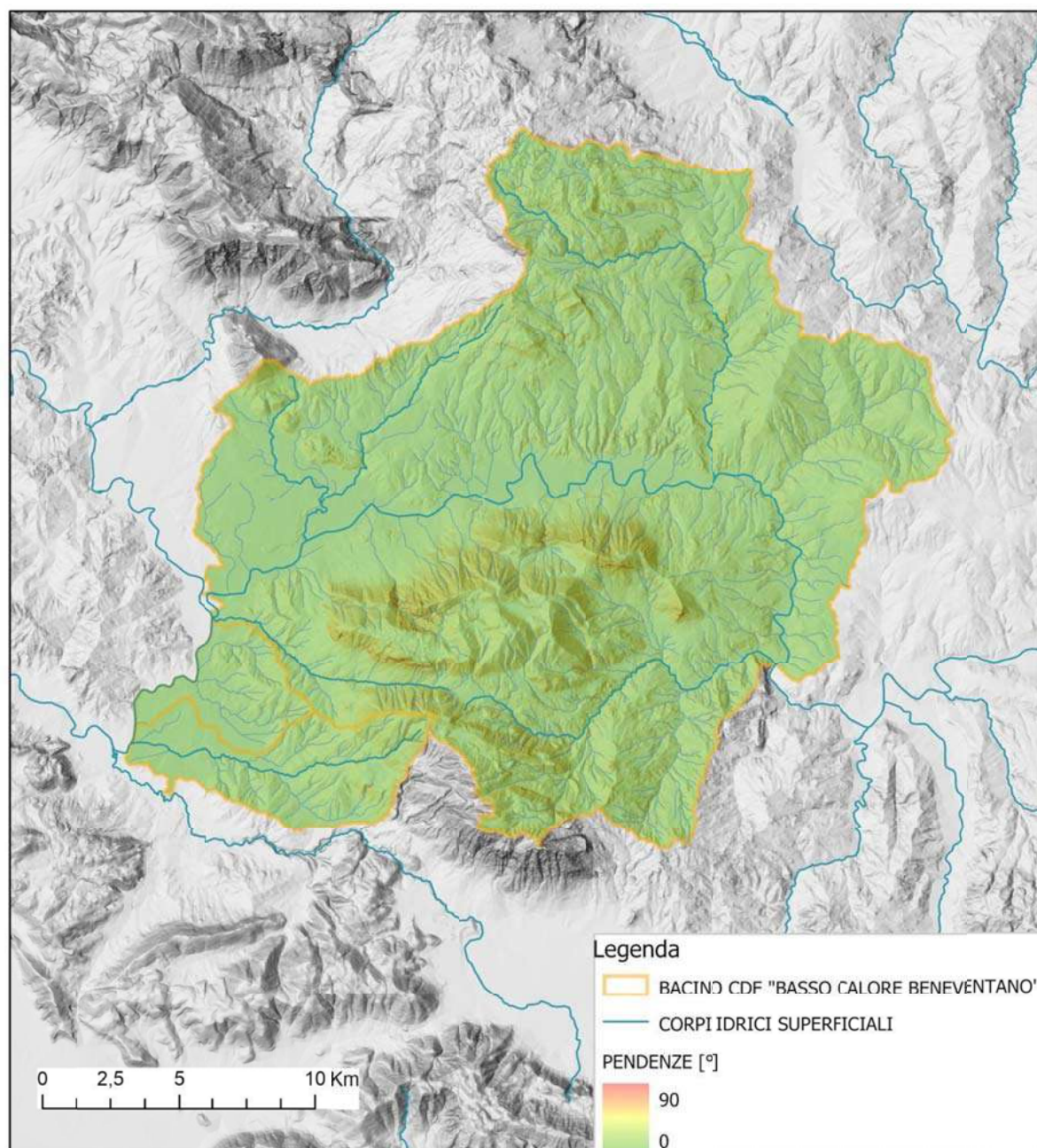


Figura 8 - Pendenze del bacino del CdF

La configurazione morfologica dell'area e, più in generale, dell'intera provincia di Benevento è controllata dall'assetto geologico-strutturale regionale, raggiunto con le fasi tettoniche plio- pleistoceniche, oltre che dalle caratteristiche litologiche delle formazioni affioranti. Se, infatti, la porzione occidentale della provincia è caratterizzata dalla imponente presenza dalle successioni calcaree del massiccio del Taburno-Camposauro e dei Monti del Matese, il settore orientale è caratterizzato da tipiche morfologie collinari. Diversamente, nell'ambito centrale si sviluppa la depressione corrispondente al bacino di Benevento, in cui affiorano

depositi clastici marini e continentali pleistocenici e lungo cui scorrono i due principali fiumi, il Calore ed il Sabato.

Come verrà dettagliatamente descritto, dal punto di vista geologico-strutturale, l'area è caratterizzata principalmente da un assetto tettonico a falde di ricoprimento, grazie al quale, mediante la sovrapposizione dell'unità tettonica del Sannio sulla unità Frigento, e l'ulteriore sovrapposizione di queste due unità su quella del Fortore, si è generato l'accavallamento di lembi di successioni prevalentemente calcaree su sequenze in cui prevalgono formazioni con vari termini argillosi, argilloso-marnoso-calcareo ed arenaceo-pelitico-calcareo.

Gli effetti della tettonica recente, a carattere distensivo e trascorrente, si sono sovrapposti a quelli delle fasi compressive mio-plioceniche, determinando nella regione sollevamenti differenziali con valori fino a circa 1.000 metri, con formazione di gruppi montuosi, ribassati progressivamente verso sud (Bacino di Benevento) e organizzati in sistemi di dorsali, limitati da valli fluviali ad andamento appenninico/antiappenninico e meridiano/longitudinale. Le oscillazioni climatiche del Quaternario hanno, inoltre, favorito lo smantellamento dei versanti, sia attraverso processi denudazionali di tipo areale, particolarmente accentuati nei periodi freddi, sia mediante l'approfondimento del reticolo fluviale a seguito delle variazioni del livello di base.

Nell'area del Taburno-Camposauro, nonostante la presenza di un paesaggio pressoché montuoso, la configurazione morfologica del territorio è caratterizzata da versanti molto ampi, variamente articolati, con pendii che denotano una maturità nelle forme concavo-convesse. La geometria dei bacini idrografici che sottendono le aste torrentizie lungo i versanti è stata notevolmente influenzata da processi di denudamento e degradazione, manifestatisi essenzialmente mediante movimenti gravitativi.

Il Fiume Calore costituisce il collettore di raccordo di tutti i corsi d'acqua che attraversano il territorio. In particolare nella tratta di interesse, dopo la confluenza del Fiume Sabato a Benevento, si definisce la confluenza dei torrenti Lente e Raventa nei dintorni dell'abitato di Ponte. L'ampia vallata in cui scorre il fiume Calore si presenta nel suo insieme marcatamente asimmetrica con l'asse vallivo spostato verso sud; il corso fluviale si sviluppa secondo un tracciato a meandri irregolari ad ampio raggio fino all'altezza della stazione ferroviaria di Solopaca posta in corrispondenza di una stretta morfologica in gran parte erosa. La rete drenante affluente ovunque denota un marcato approfondimento.

In sinistra del fiume Calore, i massicci carbonatici del Taburno-Camposauro sono delimitati da ripidi versanti di faglia subverticali e pareti molto ripide, solcati da profondi canali e alla cui base si riconoscono estese e continue falde detritiche pedemontane.

Il complesso montuoso è caratterizzato da diversi rilievi. Oltre ai Monti Taburno e Camposauro già citati, alti rispettivamente 1394 e 1390 metri s.l.m., e separati dalla depressione tettonica nota con il nome di Piani di Prata, sono presenti il Monte Pentime, alto 1170 metri sul livello del mare, e posto non distante e a nord-est del Camposauro ed altre vette minori, collegate ai tre massicci principali.

I Monti Cardito, Tuoro Alto, Ortichelle e Campigliano costituiscono l'insieme delle cime del massiccio del Taburno, i Monti Palombella, Tremulo della Croce, Monte Rosa e Pizzo Cupone formano, con la cima del Camposauro, l'insieme di rilievi che circondano la piana carsica del Camposauro, il Monte San Michele (834 m. slm), infine, è adiacente al Monte Pentime. Il massiccio degrada invece in maniera più dolce sul versante orientale con una serie di colline che conducono fino alla conca beneventana. Le aree collinari e montane sono caratterizzate da una elevata incidenza di fenomeni erosivi e di frana. Controllate dell'articolato e complesso quadro lito- strutturale e geomorfologico, i dissesti di versante, arealmente anche molto estesi, presentano tipologie che variano in stretta connessione all'ambiente geologico.

Se le aree montane sono caratterizzate dallo sviluppo di frane a cinematica veloce (ad es. colate detritiche, come quelle che hanno colpito Paupisi nell'ottobre 2015), negli ambiti collinari, in contesti flyschoidi e

complessi, prevalgono i movimenti a cinematica lenta (tipiche colate di terra) e le forme di intensa erosione con drastica perdita di suolo.

Tali processi sono connessi ad eventi piovosi a diverso grado di intensità e durata, sebbene gli eventi di frana in s.s. possano avere come causa innescante anche quella sismica.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli allegati al presente DS.

4.4 Inquadramento naturalistico

La rete ecologica regionale (RER), costituisce, in coordinamento con le altre (della mobilità e della logistica, del rischio ambientale) il riferimento per l'integrazione delle politiche locali e di quelle settoriali nel contesto più ampio delle politiche regionali.

In particolare attraverso la costruzione della rete ecologica ai diversi livelli (regionale, provinciale e locale) si manifesta la concreta possibilità di sviluppare politiche attive di tutela dell'ambiente e del paesaggio, coinvolgendo in ciò anche la pianificazione di settore. La rete ecologica si configura quindi così come uno strumento programmatico che consente di pervenire ad una gestione integrata delle risorse e dello spazio fisico-territoriale regionale, ivi compreso il paesaggio.

La costruzione della rete ecologica (*Figura 9*) si avvale di indirizzi che distribuiscono gli interventi sull'intero territorio regionale in maniera capillare, anche se sono privilegiate quelle direttrici che costituiscono gli elementi di collegamento con le realtà extraregionali, sia lungo l'asse longitudinale della penisola italiana (dorsale appenninica e corridoio costiero), sia lungo gli assi trasversali (collegamento Tirreno-Adriatico), coinvolgendo, dunque, sia i "territori della congestione e della frammentazione", concentrati prevalentemente nelle piane costiere, sia quelli spopolati delle montagne calcaree, e per questo più ricchi di qualità ambientale", sia infine quelli della dorsale appenninica arenaceo-argillosa, più desolati ma non per questo meno ricchi di valori paesistici.

Le reti ecologiche, intese come insieme integrato di interventi singoli, di politiche di tutela e di azioni programmatiche, rappresentano una risposta efficace al progressivo impoverimento della biodiversità e, di conseguenza, al degrado del paesaggio.

In questa sezione del DS includiamo tutte quelle aree afferenti al Contratto di Fiume sottoposte a diversi vincoli per motivi paesaggistici, naturalistici, storico, archeologico e culturale, che risultano tutelati da normative specifiche. In particolare, sono considerate aree di interesse paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, e inventariate nelle aree del Contratto di Fiume:

- i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- le zone umide;
- le zone archeologiche;
- i siti minerari di interesse storico od etnoantropologico;
- le architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale.

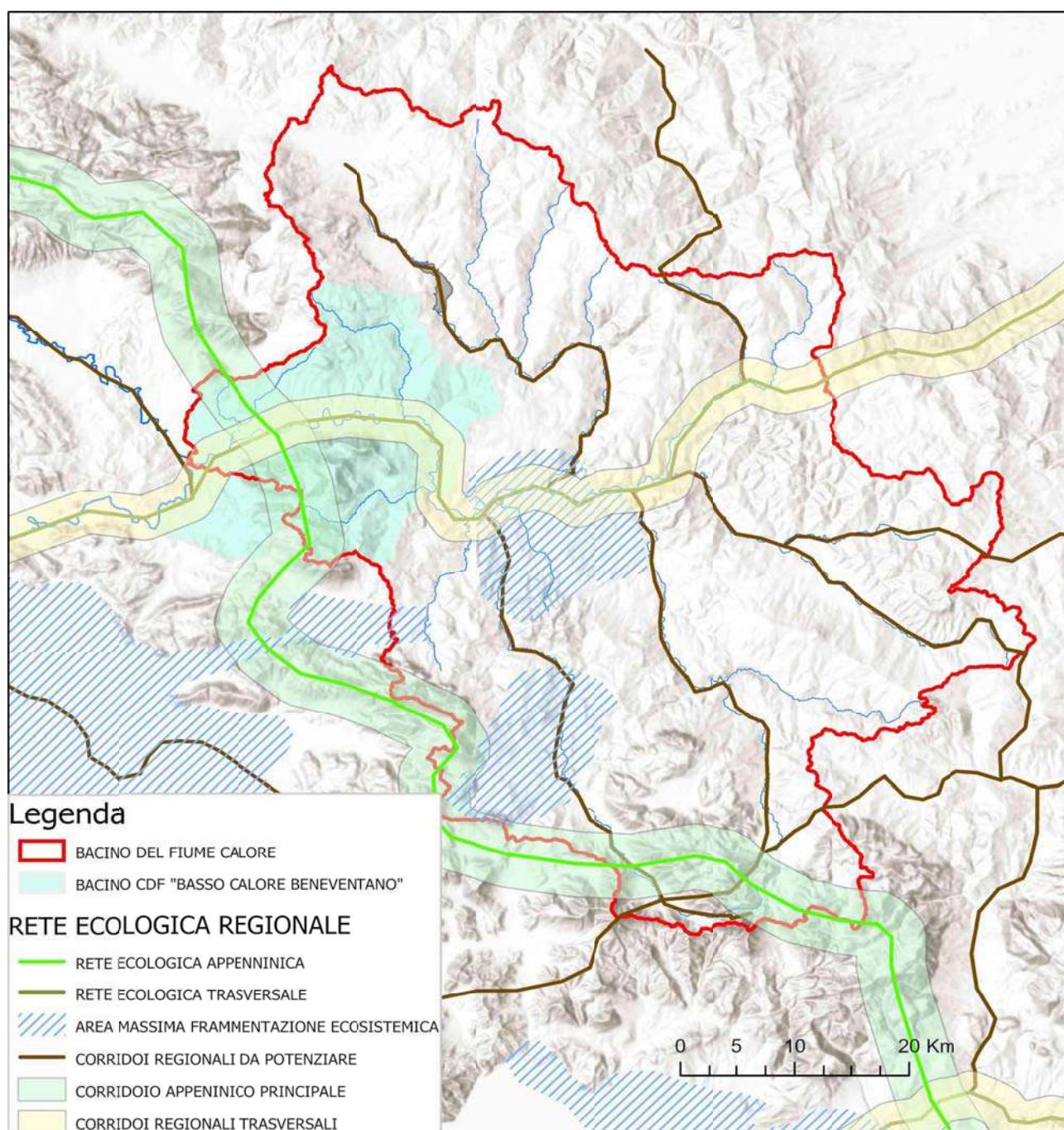


Figura 9 - Rete Ecologica Regionale individuata nel PTR nel bacino idrografico del fiume Calore

Il bacino del Fiume Calore comprende numerosi siti della Rete Natura 2000 e Aree Protette con una superficie complessiva coperta di circa 509,37 kmq, come è possibile vedere dalla figura seguente. In particolare ritroviamo n. 22 siti Natura 2000, di cui n. 18 designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), n. 4 quali Zone di Protezione Speciale (ZPS) e n. 4 aree iscritte nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette che rispondono ai criteri stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 1 dicembre 1993.

Denominazione Siti Natura 2000	Tipo sito
Fiumi Volturno e Calore Beneventano	ZSC
Alta Valle del Fiume Tammaro	ZSC
Bosco di Castelfranco in Miscano	ZSC
Camposauro	ZSC
Massiccio del Taburno	ZSC
Pendici meridionali del Monte Mutria	ZSC
Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia	ZSC
Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta	ZSC
Dorsale dei Monti del Partenio	ZSC
Monte Accellica	ZSC
Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	ZSC
Monte Terminio	ZSC
Monte Tuoro	ZSC
Piana del Dragone	ZSC
Pietra Maula (Taurano, Visciano)	ZSC
Querceta dell'Incoronata (Nusco)	ZSC
Bosco di Montefusco Irpino	ZSC
Monte Mai e Monte Monna	ZSC
Invaso del Fiume Tammaro	ZPS
Matese	ZPS
Boschi e Sorgenti della Baronia	ZPS
Picentini	ZPS

Tabella 2 - Siti NATURA 2000 insistenti sul bacino idrografico del fiume Calore (elenco)

Denominazione Area Protetta	Ente gestore
Parco regionale del Matese	Ente Parco
Parco regionale del Taburno - Camposauro	Ente Parco
Parco regionale Monti Picentini	Ente Parco
Parco regionale del Partenio	Ente Parco

Tabella 3 - Parchi Regionali insistenti sul bacino idrografico del fiume Calore (elenco)

Inoltre buona parte dell'area interessata dal CdF rientra nel perimetro del Parco Regionale del Taburno Camposauro, istituito il 6 novembre 2002 e che si estende per 12.370 ettari nella provincia di Benevento con una popolazione di circa 25.000 abitanti.

Nato per la tutela del massiccio Taburno-Camposauro, che fa parte dell'Appennino Campano, il Parco racchiude pregevoli risorse naturali e paesaggistiche in un contesto di notevole interesse storico, culturale e di tradizioni.

L'area Parco comprende altresì quattro siti della Rete Natura 2000, con i loro habitat particolari e un notevole numero di specie significative di flora e fauna.

La ragione di una tale biodiversità, che si valuta elevata soprattutto per la flora, è nella coesistenza di diverse fasce climatiche. Le condizioni mediterranee s'incontrano con quelle più appenniniche e continentali, secondo gradienti climatici che seguono quelli altitudinali; ciò genera diversi orizzonti vegetazionali che si sostituiscono l'uno nell'altro, ma anche ambienti di passaggio climatico estremamente interessanti.

Il bacino del CdF Basso Calore Beneventano ricomprende siti della Rete Natura 2000 e Aree Protette con una superficie complessiva coperta di circa 113 kmq, con un'estensione complessiva rispetto al totale della superficie del bacino idrografico pari al 24 %. In particolare ritroviamo 5 siti Natura 2000 di cui n. 4

designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e n. 1 quale Zone di Protezione Speciale (ZPS) ed inoltre ritroviamo il Parco regionale del Taburno – Camposauro quale sito iscritto nell’elenco ufficiale delle aree naturali protette che rispondono ai criteri stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 1.12.1993.

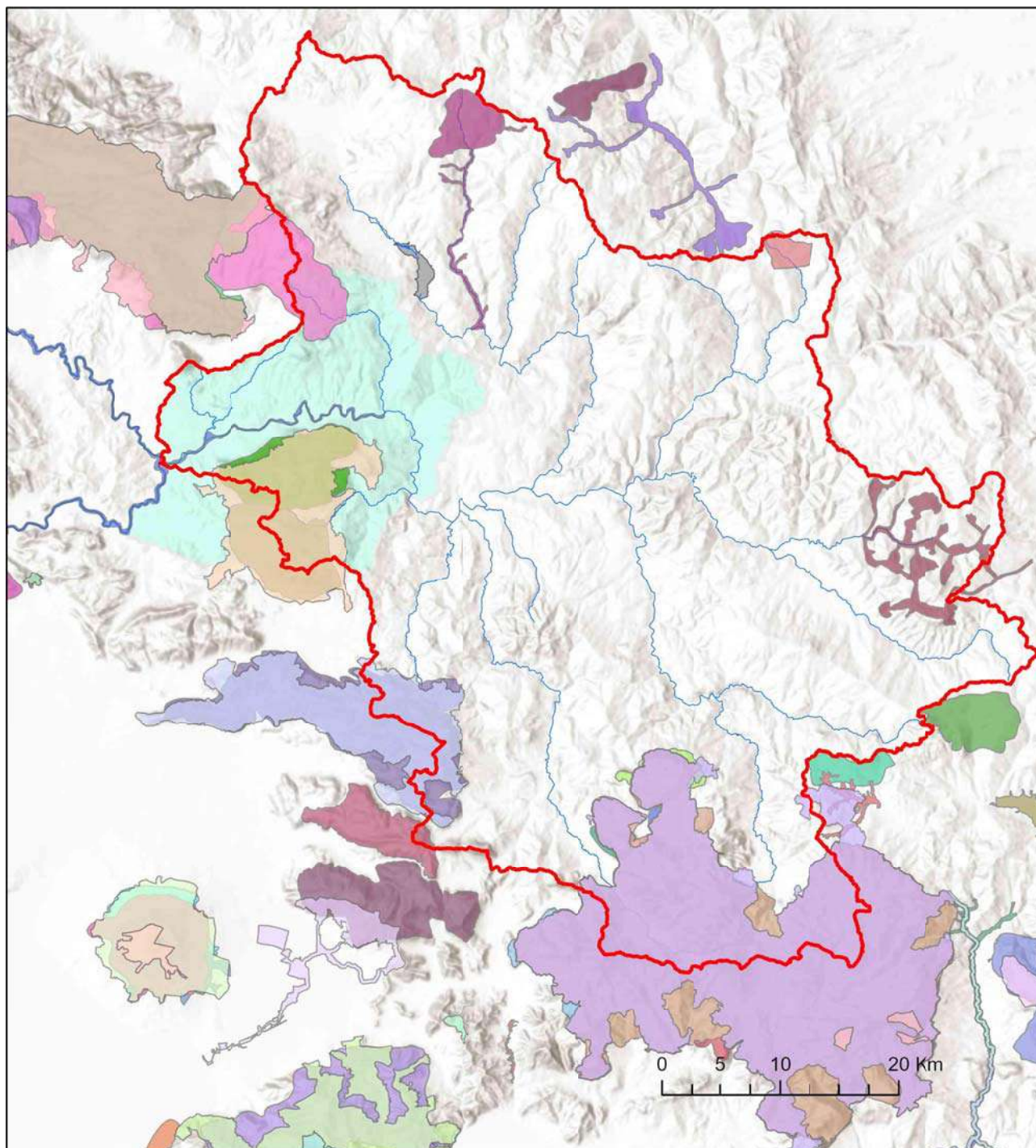


Figura 10 - Aree Natura 2000 e Parchi Regionali insistenti sul bacino idrografico del fiume Calore (mappa)



Figura 11 - Aree Natura 2000 e Parchi Regionali insistenti sul bacino idrografico del Fiume Calore (legenda)

Denominazione Siti Natura 2000	Tipo sito
Fiumi Volturno e Calore Beneventano	ZSC
Camposauro	ZSC
Massiccio del Taburno	ZSC
Pendici meridionali del Monte Mutria	ZSC
Invaso del Fiume Tammaro	ZPS

Tabella 4 - Siti NATURA 2000 insistenti sull'ambito di riferimento del CdF (elenco)

Denominazione Area Protetta	Ente gestore
Parco regionale del Taburno - Camposauro	Ente Parco

Tabella 5 - Parchi Regionali insistenti sull'ambito di riferimento del CdF (elenco)

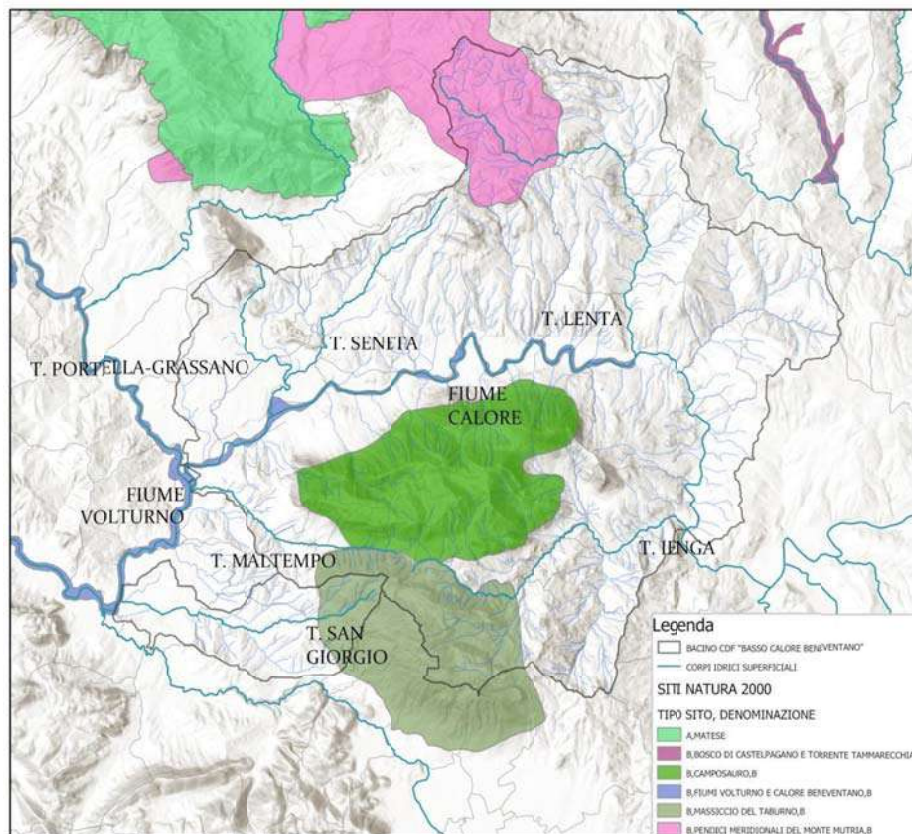


Figura 12 - Aree Natura 2000 insistenti sull'ambito di riferimento del CdF (mappa)

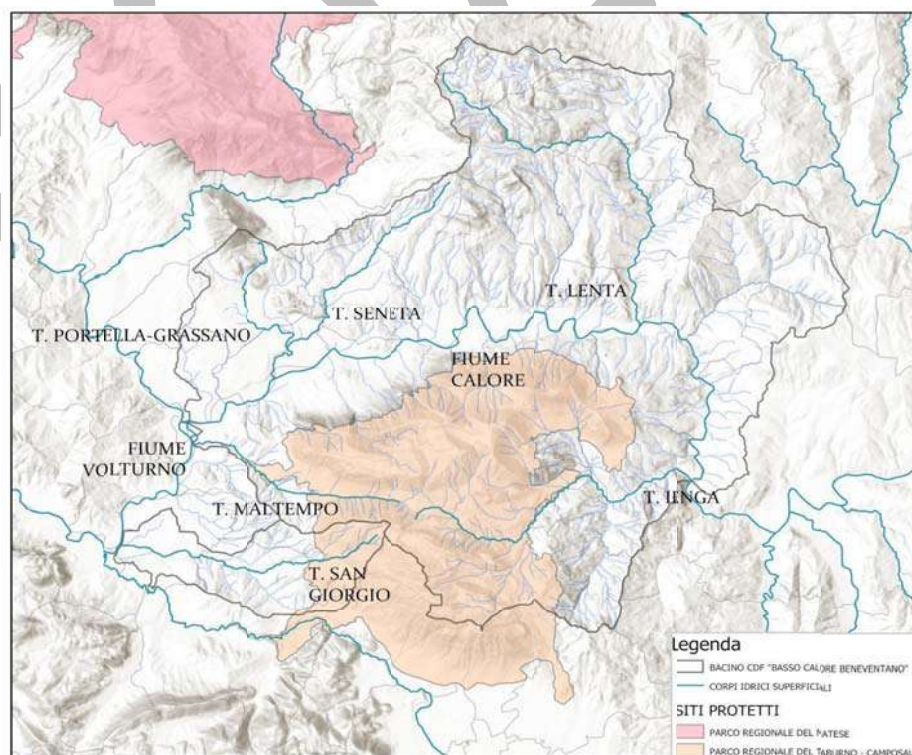


Figura 13 - Parchi Regionali insistenti sull'ambito di riferimento del CdF (mappa)

Il territorio del Parco Taburno – Camposauro risulta coperto da foreste e da boschi in modo significativo.

All'interno del parco vi è la Foresta Demaniale del Taburno, area di 614 ettari, costituita da faggi e abeti bianchi, impiantati intorno al 1846 dai Borboni per rimboschire queste aree, sottoposta ad una tutela specifica.

Sono presenti, altresì, i boschi di pregio, estesi soprattutto nell'area del comune di Solopaca, recentemente oggetto di un progetto teso a prevenire gli incendi boschivi, a ripristinare/mitigare gli effetti causati dal fuoco sull'ambiente ed anche a svolgere un'azione di monitoraggio e controllo del territorio.

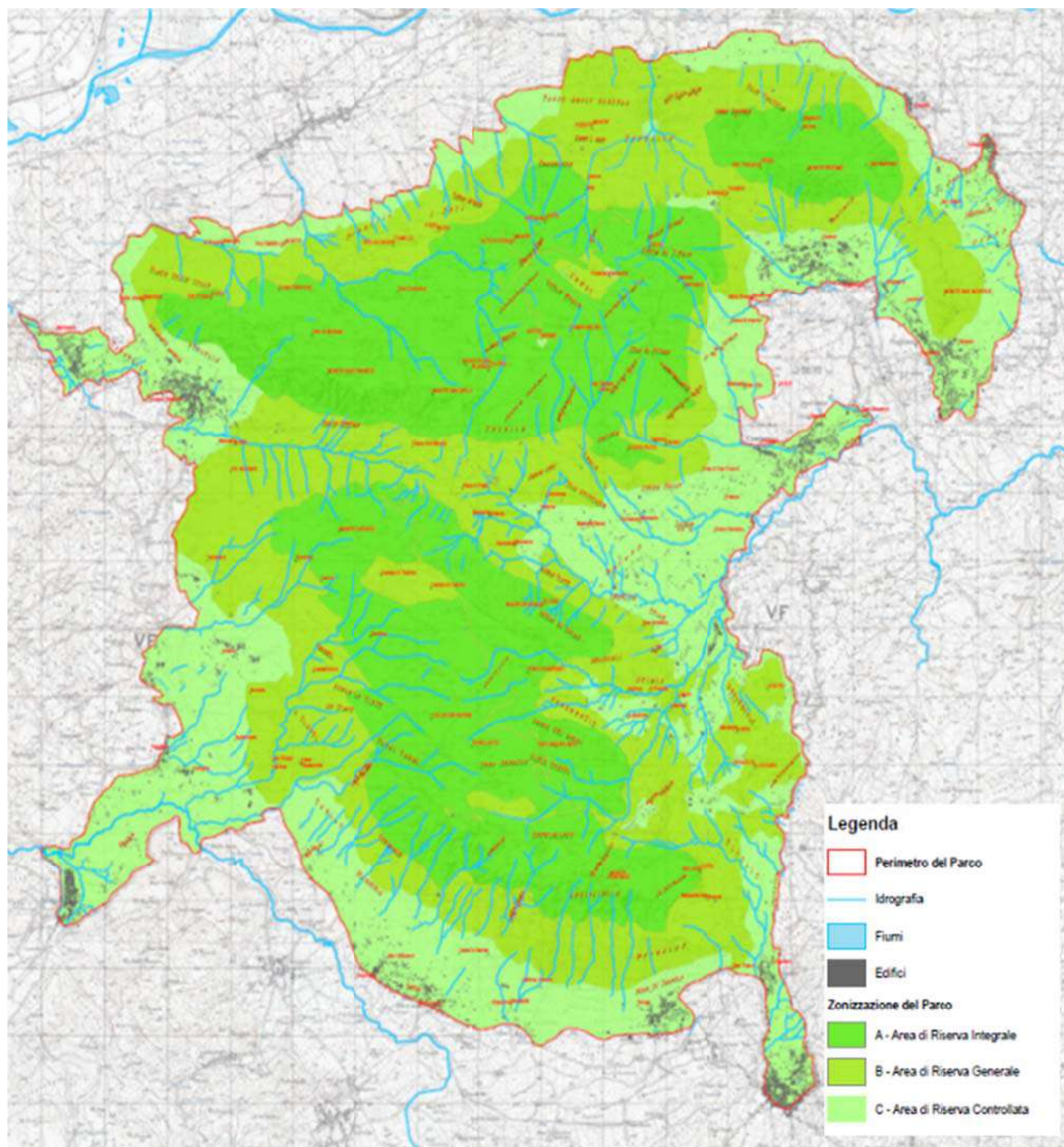


Figura 14 - Zonizzazione del Parco del Taburno

Nell'area del Parco sono stati riconosciuti e classificati diversi geositi. In particolare, nell'area del C.d.F. i geositi si distribuiscono nei comuni di Cautano, Foglianise, Melizzano, Paupisi, Solopaca, Tocco Caudio, Torrecuso e Vitulano. La promozione di questi geositi e di altri ancora in definizione potranno facilitare una maggiore valorizzazione del territorio, anche in ambito internazionale, e sviluppare una forma di geoturismo specifico.

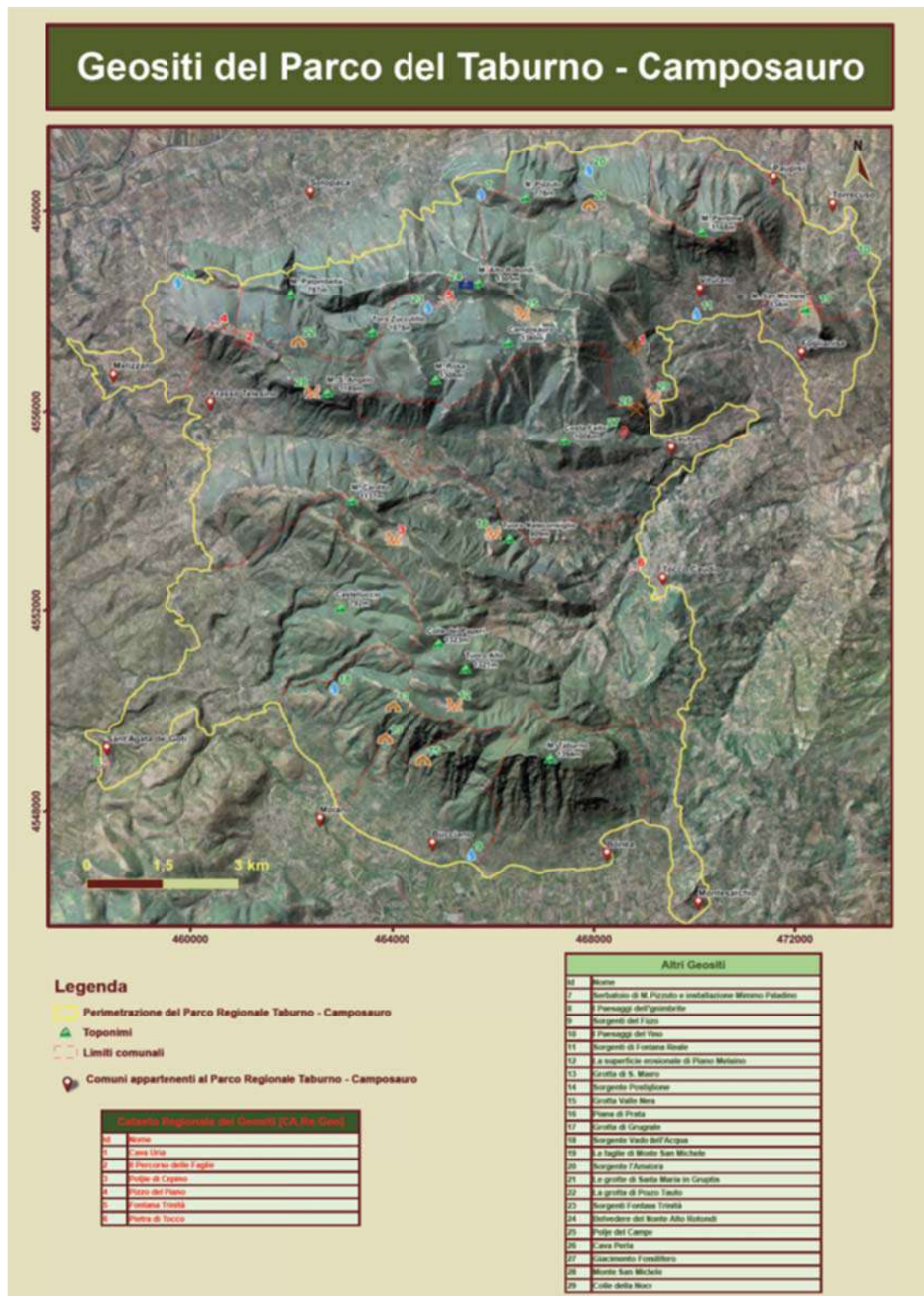


Figura 15 - Carta dei Geositi del Taburno Camposauro

In area contigua al Parco si estende l'Oasi denominata "Zone Umide Beneventane" che si snoda lungo circa 17 km del fiume Calore, a monte, a valle e all'interno della città di Benevento. La superficie dell'Oasi di 853 ettari si estende in maggior parte nel comune di Benevento, ma anche nei territori comunali di Castelpoto e Foglianise, e ingloba, oltre alle confluenze beneventane del Calore con il fiume Sabato e con i torrenti S. Nicola, Malecagna-Fasanella, Serretelle, Lossauro e lenga, pure diverse piane alluvionali e rilievi collinari.

L'Oasi di protezione, dove vige il divieto di caccia, è stata istituita dalla Provincia di Benevento con la Delibera di Giunta Provinciale n.141 del 16 marzo 2007, ma definita anche nei confini con il Piano Faunistico Venatorio Provinciale, redatto dalla Sannio Europa Scarl (società in house providing dell'Ente Provincia), che il Consiglio Provinciale approvò il 20 febbraio 2008. Dal 28 giugno 2013 l'Oasi è gestita dalla Lipu che nel corso degli anni ha effettuato monitoraggi faunistici, attività didattiche con le scuole, escursioni e visite guidate, creando e/o riattivando e valorizzando dei sentieri naturalistici insieme a percorsi storico-archeologici.

L'area, pur non essendo inclusa nell'Elenco Ufficiale delle Aree naturali Protette (EUAP) del Ministero dell'Ambiente, è monitorata continuamente ed oggetto di visite guidate da parte di volontari. L'Oasi "Zone Umide Beneventane" con i suoi fiumi (Calore e Sabato) e torrenti (i principali sono il S. Nicola, il Serretelle e lo lenga) rappresenta un'area importante da proteggere e valorizzare in maniera ecocompatibile, difatti il multiforme paesaggio comprensivo di diversi ecosistemi permette la vita ad una moltitudine di piante e animali, tra cui solo le specie appartenenti agli uccelli sono circa 100 quelle avvistabili annualmente nell'Oasi.



Figura 16 – Emergenze naturalistiche e storico-archeologiche della valle del Fiume Calore.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli allegati al presente DS.

La classificazione territoriale degli ecosistemi, ha ricevuto di recente una rinnovata attenzione da un punto di vista sia teorico che pratico sottolineando l'importanza dell'individuazione, all'interno del paesaggio, di porzioni di territorio omogenee dal punto di vista ecologico e gerarchicamente collegate tra loro. Ciò è dovuto essenzialmente al fatto che, per la conservazione della biodiversità e la gestione sostenibile del territorio, il mosaico territoriale deve essere descritto, caratterizzato e cartografato. In quest'ottica, la valutazione dello stato di conservazione del paesaggio, costituisce un argomento di grande interesse per una moderna tutela e gestione del territorio. In particolare, diversi autori, propongono di valutare lo stato di conservazione (o naturalità) del paesaggio, in base alla coerenza o meno tra la copertura del suolo e la corrispondente vegetazione naturale potenziale nell'ambito di una classificazione territoriale gerarchica, riconoscendo così l'alto valore di bioindicatore dell'informazione vegetazionale.

La Carta della Naturalità della Provincia di Benevento è un registro della biodiversità vegetale del Sannio ed individua gli elementi del mosaico ambientale dotati di una maggiore presenza di Emergenze Naturalistiche. In altri termini, la Carta, predisposta dall'Università del Sannio per conto della Provincia di Benevento, annota la ricchezza della flora presente sul territorio. Lo studio preliminare della Carta fu presentato il 1° aprile 2003 in una Conferenza pubblica presso la Sala Consiliare della Provincia. In quella sede fu sottolineato il valore dell'innovativo strumento di analisi, monitoraggio e registrazione della biodiversità nel Sannio. Tale patrimonio consiste soprattutto in 379 diverse piante officinali, cioè il 40% del totale campano. Lo studio fu illustrato ai Consiglieri, alla Stampa ed al pubblico presenti in Aula in quel giorno del 2003 dal coordinatore scientifico del lavoro, secondo cui la Carta è, insieme, una fotografia del territorio del Sannio ed uno strumento dinamico, continuamente aggiornabile, che costituisce il supporto fondamentale per ogni strategia di politiche di sviluppo locale. La classificazione territoriale degli ecosistemi ha ricevuto di recente una rinnovata attenzione da un punto di vista teorico e pratico sottolineando l'importanza della individuazione degli elementi del paesaggio.

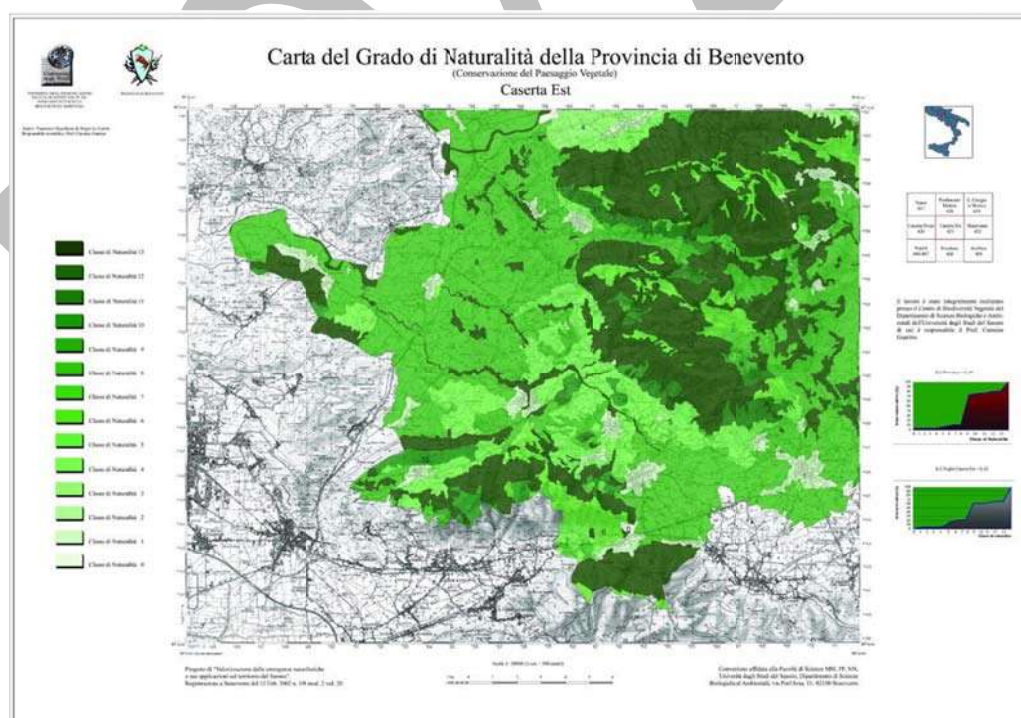


Figura 17 - Carta del Grado di Naturalità del PTCP della Provincia di Benevento (foglio Caserta est)

Lo stato di conservazione del paesaggio vegetale del territorio della Provincia di Benevento è stato valutato attraverso l'utilizzo dell' ILC (Index of Landscape Conservation) che fornisce un'informazione sintetica sul grado di conservazione del paesaggio. A partire dalla carta della vegetazione, le tipologie vegetazionali del

territorio sono state riclassificate secondo la scala di naturalità ordinata secondo il criterio di vicinanza alla mappa matura della vegetazione (Btasi et al., 2001). La naturalità viene inficiata dalle attività non ecocompatibili dell'uomo ed è, per questo, l'antitesi dell'antropizzazione territoriale: una scala, che va da 0 a 13, misura le attività dell'uomo sul territorio, partendo dunque dallo sfruttamento massimo (0) delle risorse ambientali fino a quello inesistente (13).

Nella tabella che segue si riportano gli ambiti territoriali ed i relativi valori dove le classi di naturalità sono state individuate in base ai tipi di coperture e uso del suolo:

0	Aree estrattive
1	Edificato urbano continuo
2	Edificato urbano discontinuo
3	Terre arabili non irrigate
4	Vigneti
5	Oliveti
6	Pascoli
7	Boschi di conifere
8	Aree agricole a struttura complessa
9	Alberi e arbusti da frutto
10	Praterie naturali
11	Aree di transizione cespugliato-bosco
12	Vegetazione a sclerofille
13	Boschi di latifoglie

Tabella 6 – Ambiti territoriali e rispettive classi di naturalità

La Naturalità, intesa come espressione principale della organizzazione spaziale di elementi e comunità naturali autosufficienti nel tempo e nello spazio, stabilisce la qualità ambientale, la diversità bioecologica, la metastabilità degli ecosistemi, l'assetto ecologico e produttivo, gli scenari percettivo-paesaggistici singolari e la funzione protettiva e ricreativa territoriale. Essa indica il grado di affinità della vegetazione reale alla vegetazione naturale potenziale, strutturalmente più stabile, valutata in base alle condizioni abiotiche (climatiche e litologiche e pedologiche) locali.

La valutazione della naturalità, intesa qui come il grado di conservazione delle fitocenosi naturali è effettuata attraverso una procedura di classificazione vegetazionale gerarchica che integra informazioni floristiche, fitoclimatiche, litologiche e morfologiche; tale classificazione esprime un gradiente che va da sistemi a forte determinismo antropico a sistemi ad elevata naturalità.

L'elevata diversificazione dei complessi vegetazionali è a sua volta un indice di eterogeneità di condizioni ambientali riconducibili principalmente a condizioni bioclimatiche; l'attuale assetto delle coperture vegetali presenti sul territorio è dovuta in parte all'opera modificatrice dell'uomo (ceduazione, coltivazioni, pascolo) e in parte a fenomeni naturali (incendi, erosione del suolo, geomorfodinamica). L'elevata diversità della vegetazione di un'area, che rappresenta l'eterogeneità del paesaggio vegetale, inclusa nel concetto di biodiversità, significa elevato grado di entropia ambientale. Al concetto di stabilità vegetazionale (persistenza a lungo termine di una specifica comunità vegetale in un luogo delimitato) legata a fitocenosi vetuste giunte allo stadio finale della successione ecologica naturale, si contrappone il dinamismo vegetazionale (variazione delle comunità vegetali in un luogo delimitato) delle giovani fitocenosi ed è dovuto per lo più a fasi giovani della successione ecologica naturale.

Le classi di naturalità sono ordinate secondo il criterio di vicinanza alla tappa matura di vegetazione (ARRIGONI, 1988; BLASI et al., 2001,) poiché i processi di sindinamica vegetazionale tendono a portare il

sistema verso uno stadio complesso in cui l'habitat finale coincide con la vegetazione climacica ad elevato grado di naturalità e funzionalità ecologico-paesaggistica.”

Nel Sannio il 15% del territorio è ricompreso in una scala che va da 10 a 13, cioè è praticamente intatto. In una superficie di 2.071 Km², nell'area di nord est della Campania, si esprime, dunque, una marcata vocazione di tipo agricolo-forestale. Si riporta di seguito la percentuale dell'estensione territoriale delle Classi di naturalità sannite.

Classi di naturalità	Tipi di coperture e uso del suolo	Numero poligoni	Superficie in ha	% ciascuna classe	Somma percentuali
0	Aree estrattive	88	37,574	0,19	0,19
1	Edificato urbano continuo	105	519,031	2,69	2,88
2	Edificato urbano discontinuo	7	23,093	0,12	3
3	Terre arabili non irrigate	16	57,146	0,29	3,29
4	Vigneti	14	176,631	0,91	4,2
5	Oliveti	93	523,538	2,71	6,91
6	Pascoli	55	732,591	3,8	10,71
7	Boschi di conifere	40	51,550	0,26	10,97
8	Aree agricole a struttura complessa	436	11.988,154	62,14	73,11
9	Alberi e arbusti da frutto	65	437,695	2,26	75,37
10	Praterie naturali	90	316,006	1,64	77,01
11	Aree di transizione cespugliato-bosco	175	630,483	3,3	80,31
12	Vegetazione a sclerofille	13	73,876	0,39	80,7
13	Boschi di latifoglie	1840	3722,662	19,3	100

Tabella 7 – Percentuali dell'estensione territoriale delle classi di naturalità sannite

La scala permette l'identificazione dei diversi ambiti territoriali a vario grado di naturalità e dunque le destinazioni finali dei suoli nel contesto di una certificazione ambientale in grado di rappresentare la potenzialità biologica del territorio stesso. I valori riportati nella curva delle percentuali cumulative hanno consentito di calcolare il valore complessivo per tutta la provincia dell' ILC che risulta essere pertanto pari a 0,59 ovvero un valore che corrisponde ad un grado di naturalità al di sopra del valore medio.

La scala permette l'identificazione dei diversi ambiti territoriali a varia grado di naturalità e dunque le destinazioni finali dei suoli, nel contesto di una certificazione ambientale in grado di rappresentare la potenzialità biologica del territorio stesso. La Carta della Naturalità rappresenta dunque un elemento sostanziale nella politica di programmazione territoriale.

4.5 Inquadramento storico, archeologico e culturale

Le aree che ricadono nel CdF rivestono anche un interesse storico, archeologico e culturale.

Al di là delle tracce dell'industria litica sulla Piana di Camposauro (Vitulano) o sui terrazzi più vecchi in destra del Calore ovvero al villaggio preistorico nella valle dello Ienga, sono le cinture fortificate di Melizzano e le fornaci di Torrecuso risalenti all'epoca sannitica e i molteplici resti di origine romane (Foglianise, Ponte, Telese, Tocco Caudio e Vitulano) a rappresentare i tempi più antichi.

Verosimilmente ad eccezione dei ruderi dei ponti a Castelpoto, Foglianise e Ponte, sempre di epoca romana, non ci sono strette relazioni con la rete idrografica. Comunque, tra i comuni interessati dal CdF almeno Ponte (S.Anastasia) e Telese (Episcopio) presentano delle aree sottoposte a vincolo archeologico.

Un ultimo aspetto da sottolineare in molti siti dell'area del CdF sono le architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale. Questa attività rurale è molto ben testimoniata a partire dai resti dell'insediamento del tempo dei romani (Vitulano) e sono numerose le testimonianze che si possono leggere sul territorio o poter osservare nei musei specifici nei comuni di Castelvenere (tradizioni contadine), Foglianise (Grano) e Solopaca (Uva).

Infine, un'attività tipica di queste zone è quella portata avanti per decenni nell'area di Cautano e Vitulano: la lavorazione del "marmo". Tale attività è stata portata avanti nel tempo in diversi impianti di prelievo e di lavorazione.

La valorizzazione di questa attività, unitamente a quella della promozione del tratto di successione carbonatica interessata dall'estrazione come geosito a valenza internazionale, potrebbe assicurare un rilancio socio economico e ambientale dell'area.

4.6 Inquadramento climatico

4.6.1 Pluviometria

Dal punto di vista meteorologico l'area è interessata da un regime pluviometrico di tipo appenninico con una quantità di pioggia annua che oscilla intorno ai 1000 mm per i fondivalle e ai 2000 metri per le quote più elevate.

Il minimo estivo delle precipitazioni cade nel periodo di luglio – agosto, il massimo coincide, invece, con il mese di novembre. La temperatura è caratterizzata da inverni generalmente miti, fatte eccezione per le quote più elevate, ed estati molto calde. In estate si avverte il fenomeno climatico dell'aridità estiva.

A causa delle caratteristiche geologiche del territorio, le acque meteoriche, per l'elevato drenaggio, vengono smaltite per via sotterranea, per poi affiorare nelle scaturigini poste alla base.

È il caso delle celebri Sorgenti del Fizzo, poste nel territorio del Comune di Bucciano, che un tempo alimentavano l'acquedotto carolino al servizio delle cascate della Reggia di Caserta, e delle numerose ed abbondanti risorgive alla base del Camposauro, che alimentano il fiume Calore ed il lago di Telese e varie prese per acquedotti.

4.6.2 Termometria

La tavola "Carta delle zone termometriche omogenee", redatta nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento (PTCP), è stata realizzata a partire dai dati grezzi delle stazioni termometriche della Provincia e di alcune stazioni esterne ad essa, ma comunque prossimi ai suoi confini.

In accordo con l'Organizzazione Meteorologica Mondiale che stabilisce che "il clima è costituito dall'insieme delle osservazioni meteorologiche relative ad un trentennio", per la realizzazione dell'inquadramento termometrico della Provincia di Benevento, è stato preso in considerazione il più recente trentennio disponibile, sulla base dei dati già pubblicati dal Servizio Idrografico Regionale. Il trentennio va dal 1969 al 1999 e le stazioni termometriche prese in considerazione sono: Apice, Benevento, Ginestra degli Schiavoni, Montesarchio, Paduli, Pago Veiano, S. Agata dei Goti, S. Croce del Sannio e Telese.

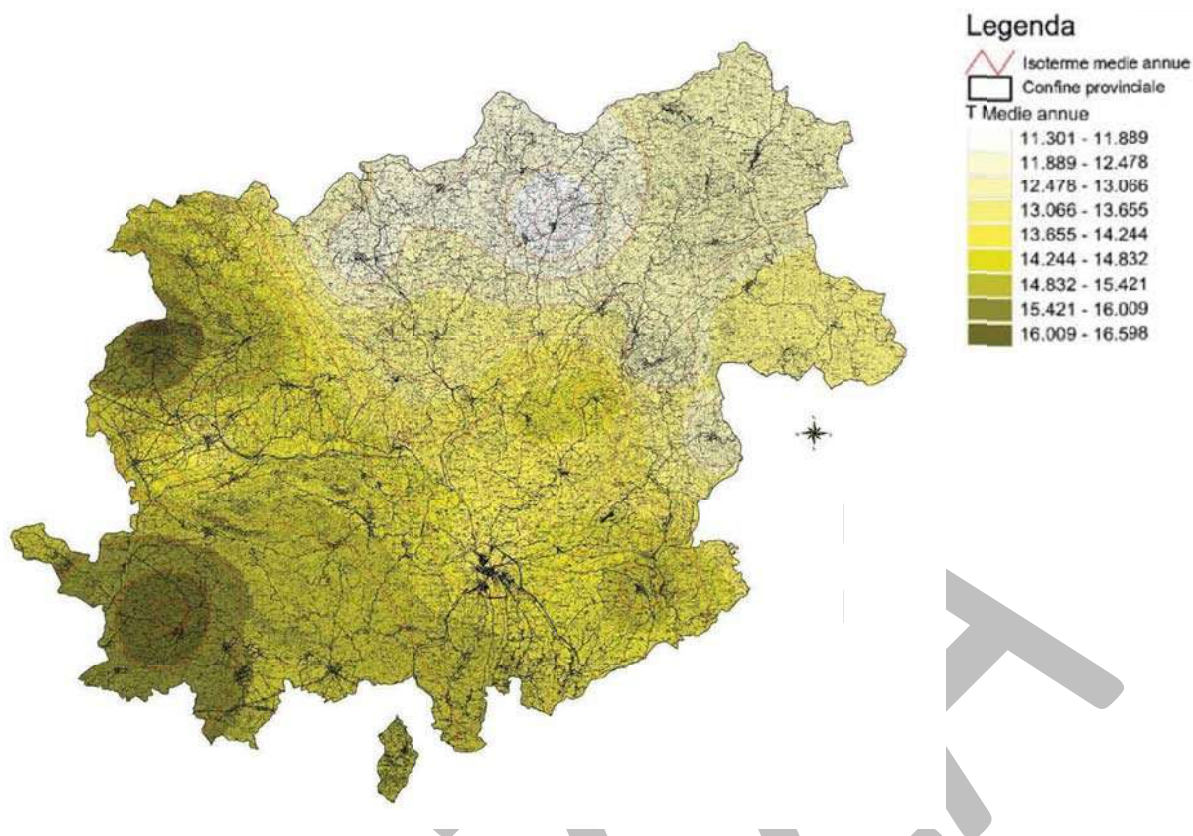


Figura 18 - Carta delle zone termometriche omogenee del PTCP della Provincia di Benevento

Poiché la temperatura è un parametro ambientale che varia in funzione della quota, dalle temperature medie mensili di ciascuna di queste stazioni sono state ricavate rette di regressione mensili dalle quali sono stati calcolati i valori medi di temperatura mensile per le stazioni pluviometriche presenti sul territorio provinciale. In questo modo è stato possibile ricavare nuovi dati al fine di avere una maggiore conoscenza relativa alla distribuzione dei dati termometrici dell'area geografica considerata. I dati così ottenuti sono stati utilizzati per calcolare la temperatura media annua di ciascuna stazione termopluviometrica e sono stati inseriti in un data base. Attraverso una interpolazione dei punti termometrici, georeferiti su piattaforma GIS, è stata ottenuta la carta tematica. In particolare per la redazione della carta è stata utilizzata la temperatura media annua ricavata dalle temperature medie mensili a loro volta ricavate dalla media fra le minime e le massime mensili.

Le aree più calde della Provincia sono presenti nel settore sud-occidentale in corrispondenza delle stazioni termopluviometriche di S. Agata de' Goti (16,5°C) e Faicchio (16,3°C). Il settore più freddo si trova in corrispondenza dell'alto Tammaro in corrispondenza delle stazioni termopluviometriche di S. Croce del Sannio (11,9°C) e Colle Sannita (11,3°C) (fonte Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento).

Due ulteriori tavole interessanti per inquadrare l'area da un punto di vista termometrico sono:

- "Carta delle temperature medie minime", realizzata a partire dai dati grezzi delle stazioni termometriche della provincia e di alcune stazioni esterne ad essa, ma comunque prossimi ai suoi confini; in particolare per la redazione della carta è stata utilizzata la temperatura minima mensile che va da un minimo di 7,2°C ad un massimo di 11,9°C suddivise in una scala di 5 intervalli, e di cui di seguito si riporta uno stralcio per l'area del CdF:

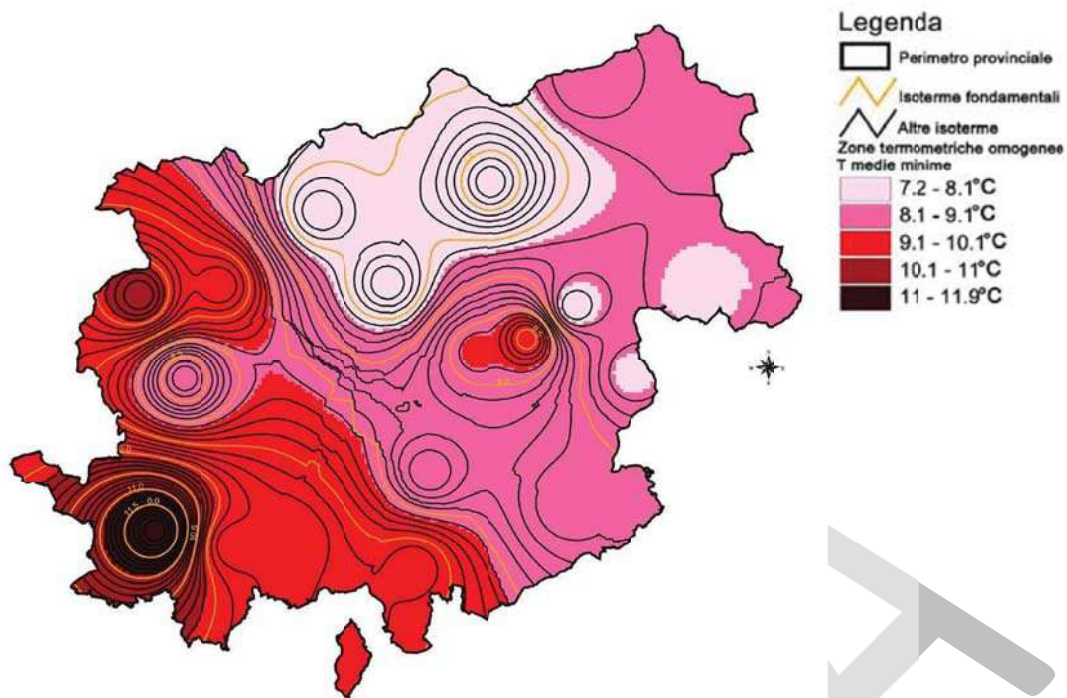


Figura 19 - Carta delle temperature medie minime del PTCP della Provincia di Benevento

- “Carta delle temperature medie massime”, realizzata a partire dai dati grezzi delle stazioni termometriche della provincia e di alcune stazioni esterne ad essa, ma comunque prossimi ai suoi confini; in particolare per la redazione della carta sono state utilizzate le temperature massime mensili che vanno da un minimo di 11,4°C ad un massimo di 22,2°C suddivise in una scala di 5 intervalli.

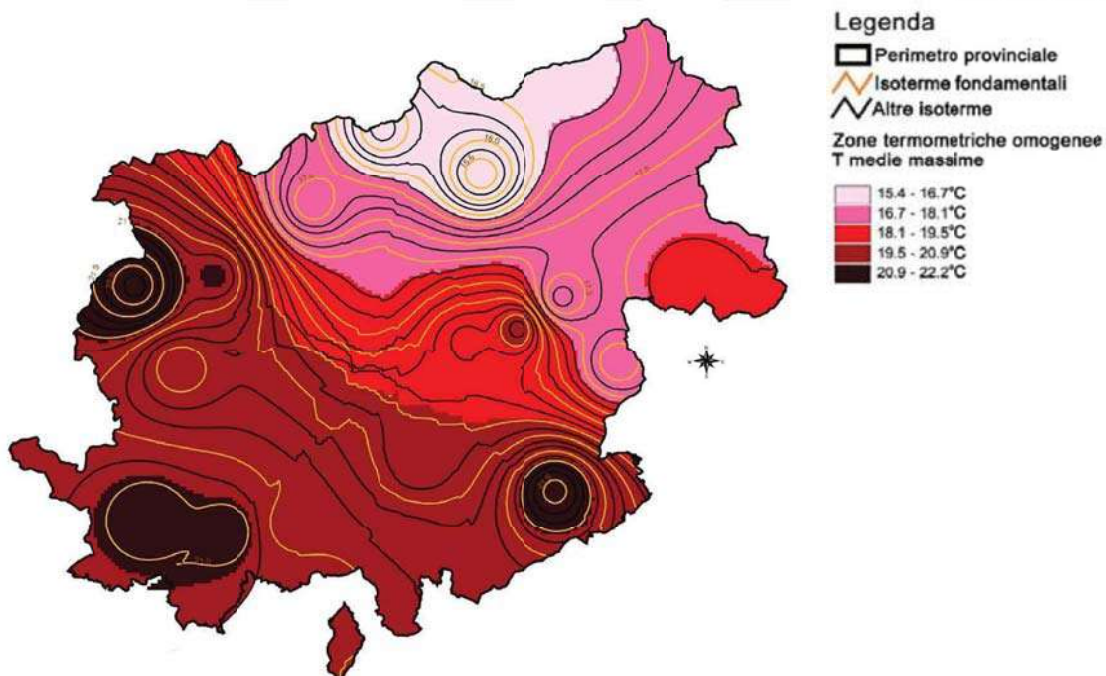


Figura 20 - Carta delle temperature medie massime del PTCP della Provincia di Benevento

4.7 Inquadramento amministrativo

La corretta individuazione dei “confini” amministrativi è utile affinché la comunità individuata possa elaborare una visione condivisa facendo emergere i conflitti, gli interessi, ma anche le vocazioni territoriali e le capacità di “fare sistema”, promuovendo il dialogo tra i soggetti a vario titolo portatori di interesse e l'integrazione dei diversi strumenti di programmazione, di pianificazione territoriale e di tutela ambientale.

Il contesto territoriale individuato naturalmente dal bacino idrografico coinvolge amministrativamente (*in toto* o in parte) n. 1 Regione (Campania), n. 1 Provincia (Benevento) e n. 25 comuni, richiamati di seguito in ordine alfabetico: Amorosi (*), Benevento (*), Campoli del Monte Taburno (*), Casalduni, Castelpoto (*), Castelvenere (*), Cautano (*), Dugenta (*), Foglianise (*), Fragneto Monforte (*), Frasso Telesino (*), Guardia Sanframondi (*), Melizzano, Paupisi (*), Ponte (*), Pontelandolfo, San Lorenzo Maggiore (*), San Lupo (*), San Salvatore Telesino, Sant'Agata de' Goti (*), Solopaca (*), Telesse Terme (*), Tocco Caudio (*), Torrecuso (*), Vitulano (*).

Alla data di redazione del presente DS, Regione Campania e Provincia di Benevento risultano attivamente coinvolte nel CdF, mentre 21 Comuni su 25 (pari all'84%) risultano attivamente coinvolti nel CdF.

Il sottobacino del Basso Calore Beneventano interessa il territorio di ulteriori n. 16 Comuni (Apollosa, Bonea, Bucciano, Campolattaro, Castel Campagnano, Cerreto Sannita, Faicchio, Fragneto l'Abate, Limatola, Moiano, Montesarchio, Morcone, Pesco Sannita, Pietraraja, Puglianello, San Lorenzello), interessati per una porzione di superficie comunale inferiore al 20% della superficie complessiva comunale (ad esclusione del Comune capoluogo di Benevento che è stato incluso con una porzione di superficie comunale pari a circa il 14% della superficie complessiva comunale). Pertanto tali Comuni, alla data di redazione del presente DS, non sono considerati nell'ambito di riferimento del CdF, ma potranno essere inclusi nelle fasi successive di lavoro in esito agli approfondimenti territoriali che verranno prodotti.

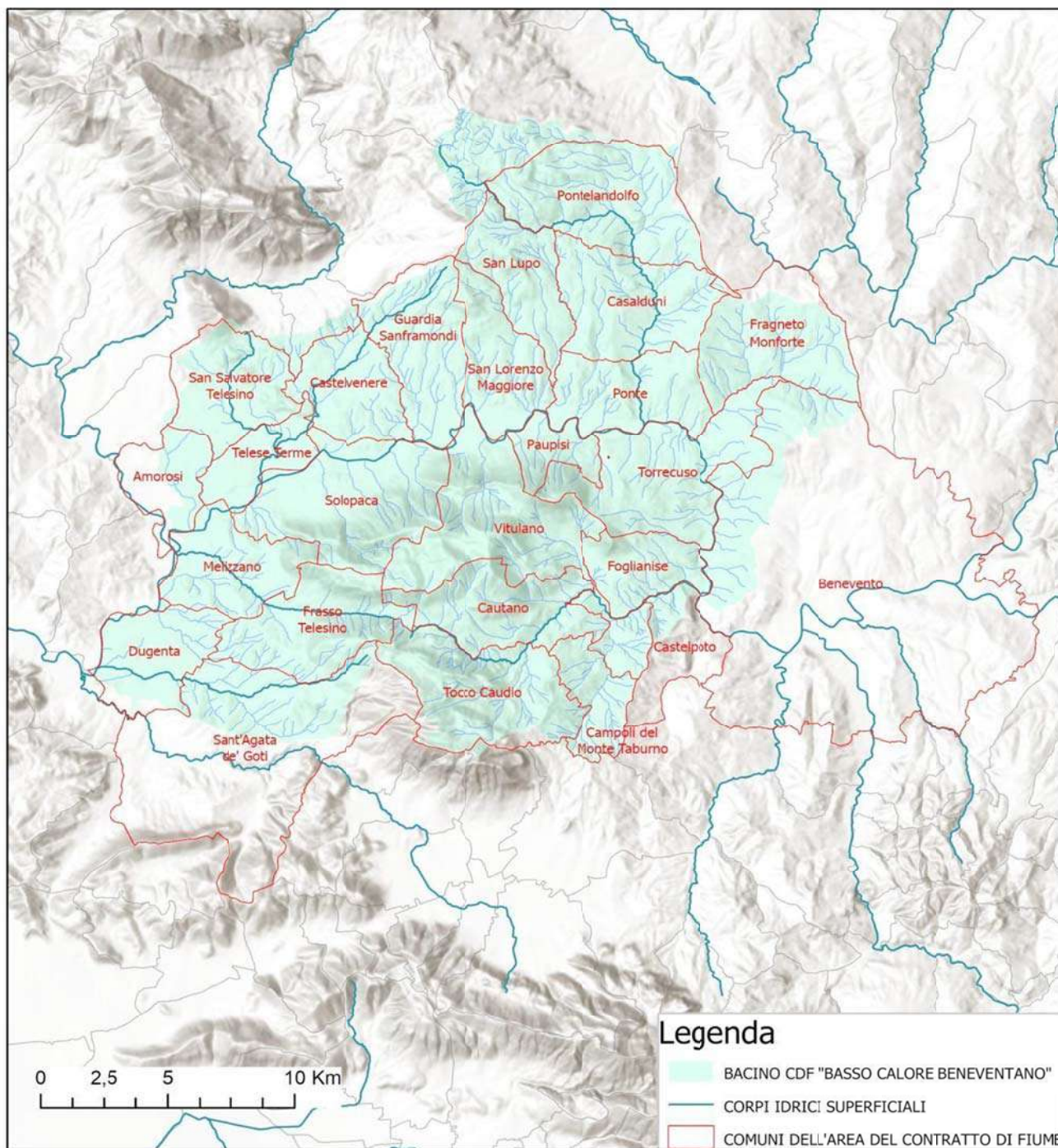


Figura 21 - Contesto amministrativo comunale di riferimento del CdF

I n. 25 Comuni interessati presentano una popolazione di 125.141 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 1 gennaio 2022) e, rispetto alla superficie complessiva del sottobacino del Basso Calore Beneventano pari a 471,52 km², interessano una porzione di superficie pari a 453,51 km², equivalente al 96% della stessa; invece rispetto alla superficie complessiva degli interi territori comunali pari a 635,77 km², interessano una porzione di superficie equivalente al 71% della stessa.

COMUNI INCLUSI NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF		N. ABITANTI (Dati ISTAT al 1° gennaio 2022)	Superficie comunale [km ²]	Superficie comunale interna al bacino [km ²]	Superficie comunale interna al bacino [%]	Superficie del bacino interna al Comune [%]
1	AMOROSI	2.641	11,22	5,98	53,28%	1,27%
2	BENEVENTO	56.916	130,83	18,60	14,21%	3,94%
3	CAMPOLI DEL MONTE TABURNO	1.594	9,80	9,73	99,21%	2,06%
4	CASALDUNI	1.238	23,34	23,30	99,83%	4,94%
5	CASTELPOTO	1.114	11,78	2,53	21,49%	0,54%
6	CASTELVENERE	2.426	15,44	15,44	100,00%	3,27%
7	CAUTANO	1.950	19,72	19,72	100,00%	4,18%
8	DUGENTA	2.634	16,05	14,47	90,12%	3,07%
9	FOGLIANISE	3.184	11,77	11,76	99,99%	2,49%
10	FRAGNETO MONFORTE	1.689	24,49	20,83	85,07%	4,42%
11	FRASSO TELESINO	2.047	21,82	21,82	100,00%	4,63%
12	GUARDIA SANFRAMONDI	4.638	21,10	20,11	95,31%	4,26%
13	MELIZZANO	1.712	17,59	17,34	98,59%	3,68%
14	PAUPISI	1.432	6,83	6,83	100,00%	1,45%
15	PONTE	2.438	17,92	17,92	100,00%	3,80%
16	PONTELANDOLFO	2.021	29,03	28,27	97,37%	5,99%
17	SAN LORENZO MAGGIORE	1.913	16,30	16,30	100,00%	3,46%
18	SAN LUPO	723	15,30	15,27	99,80%	3,24%
19	SAN SALVATORE TELESINO	3.842	18,31	16,96	92,60%	3,60%
20	SANT'AGATA DE' GOTI	10.388	63,38	18,57	29,30%	3,94%
21	SOLOPACA	3.517	31,13	31,13	100,00%	6,60%
22	TELESE TERME	7.645	10,00	10,00	100,00%	2,12%
23	TOCCO CAUDIO	1.440	27,49	25,56	92,98%	5,42%
24	TORRECUSSO	3.260	29,15	29,15	100,00%	6,18%
25	VITULANO	2.734	35,99	35,94	99,86%	7,62%
		125.141	635,77	453,51	pari al 96% della superficie totale del sottobacino	

COMUNI NON INCLUSI NELL'AMBITO DI RIFERIMENTO DEL CDF		N. ABITANTI (Dati ISTAT al 1° gennaio 2022)	Superficie comunale [km ²]	Superficie comunale interna al bacino [km ²]	Superficie comunale interna al bacino [%]	Superficie del bacino interna al Comune [%]
26	Apollosa	2.485	21,12	0,02	0,08%	0,00%
27	Bonea	1.383	11,46	0,29	2,54%	0,06%
28	Bucciano	2.000	7,34	0,00	0,05%	0,00%
29	Campolattaro	972	17,59	0,09	0,49%	0,02%
30	Castel Campagnano	1.473	17,48	0,48	2,75%	0,10%
31	Cerreto Sannita	3.630	33,35	5,12	15,35%	1,09%
32	Faicchio	3.370	43,99	0,79	1,79%	0,17%
33	Fragneto l'Abate	983	20,57	0,01	0,03%	0,00%
34	Limatola	4.151	18,38	0,08	0,46%	0,02%
35	Molano	4.052	20,20	0,00	0,02%	0,00%
36	Montesarchio	13.001	26,51	0,18	0,69%	0,04%
37	Morcone	4.548	101,33	7,33	7,24%	1,56%
38	Pesco Sannita	1.869	24,15	0,12	0,48%	0,02%
39	Pietraroja	512	35,31	0,63	1,77%	0,13%
40	Puiglianello	1.304	8,76	0,41	4,63%	0,09%
41	San Lorenzello	2.125	13,38	2,45	17,67%	0,52%
		47.858	422,54	18,01	pari al 04% della superficie totale del sottobacino	

Figura 22 - Superfici dei Comuni interessati rispetto alla superficie dell'ambito di riferimento del CdF

4.8 Inquadramento socio-economico

Il territorio del CdF costituisce una significativa porzione del più vasto territorio della provincia di Benevento, situato nell'entroterra campano in una posizione strategica rispetto al territorio regionale e baricentrico rispetto all'asse nord - sud ed est - ovest. La provincia beneventana nel suo complesso costituisce crocevia tra due fiumi (Calore e Volturno) che concorrono a caratterizzare le componenti ambientali e socio economiche.

La contaminazione dei luoghi e delle genti con gli itinerari e i commerci, la contaminazione delle corporazioni di arti e mestieri con la proprietà ecclesiale e nobiliare, il contado-feudo laborioso (la città dei conti, marchesi, vescovi, ordini proprietari), un continuo travaso di mode, innovazioni, culture, facilitato da una collocazione logistica felice a cavallo di due Stati (Regno di Napoli e Stato Pontificio) e oggi di tre Regioni (Campania, Molise e Puglia) ha consentito alla provincia sannita di acquisire una matrice identitaria che tiene insieme, oggi come nei tempi lontani, un territorio che è interno, ma vicino all'area metropolitana, che è in prevalenza montuoso, ma è anche sul crocevia di collegamento autostradale più importante del sud-Italia, interessato dal cantiere dell'alta velocità ferroviaria, vigneto d'Italia e oasi di benessere. Un territorio sano, operoso, ben conservato, orgoglioso delle sue tradizioni ma aperto al cambiamento, all'innovazione, al confronto e alla competizione, pur nella tutela dei suoi tratti identitari.

Dall'analisi socio economica del territorio di riferimento emerge una realtà complessa con interessanti fattori di sviluppo ma con altrettanti detrattori socio economici aggravati dalla situazione congiunturale legata alla pandemia.

Gli elementi di indagine hanno riguardato la qualità della vita e le caratteristiche del sistema economico locale in relazione alla consistenza ed andamento delle attività economiche.

Per misurare la qualità della vita dell'area del CdF si fa riferimento agli indicatori disponibili della provincia di Benevento attraverso la principale indagine nazionale realizzata da "IlSole24ore" che, nell'ultima rilevazione relativa al 2021, fa ulteriormente scendere la sua posizione post crisi Covid 2019, ove il Sannio permane in posizione non sufficiente tra le province italiane.

In particolare, nella classifica 2021 stilata da "Il Sole 24 ore", in termini di qualità della vita, Benevento perde 7 posizioni rispetto al 2020 e si piazza all'86esimo posto, ma è prima tra i capoluoghi della Regione Campania. Un primato che Benevento raggiunge e guadagna in termini di qualità della vita, in tutti i settori e nei vari ambiti analizzati nell'arco dei 12 mesi dell'anno 2021 in beni e servizi erogati, forte sulle imprese al femminile con numeri incoraggianti di quote rosa e basso numero di violenze e criminalità denunciate.

Nel complesso, il Sannio rientra tra i territori con uno scarso livello della qualità della vita essenzialmente ascrivibile ad un mancato sviluppo economico e alla più generale crisi delle aree interne.

In conclusione l'intera provincia Sannita regge per alcuni settori, mentre è decisamente in crisi per altri. La pandemia ha inciso sul tessuto produttivo ed economico e permane un generale invecchiamento della popolazione ed il problema dello sviluppo e della crescita. I dati negativi su istruzione e formazione e, soprattutto, tempo libero e turismo sono una diretta conseguenza delle scarse performance economiche che non aiutano l'emancipazione delle nuove generazioni. La vera sfida POST-COVID, resta un adeguato sfruttamento dei fondi del PNRR anche in relazione alle scelte di investimento pubblico che dovranno puntare su ambiente, mobilità e trasporti, nel tentativo di rilanciare un territorio che sotto altri aspetti è invece all'altezza delle aspettative.

La lettura congiunta del dossier conoscitivo e dell'indagine territoriale e socio economica evidenzia, per il territorio specifico del CdF, alcuni fattori sui quali occorre fare leva:

- elevata valenza ambientale, grazie alla presenza del Parco del Taburno e delle sue pregiate risorse di flora e di fauna;
- produzioni tipiche di qualità, confermate anche dal riconoscimento di certificazioni DOCG, DOC, DOP e IGT;
- presenza di aziende agricole e di trasformazione con produzioni di livello qualitativo medio- alto;
- attività artigianali di lunga tradizione e di riconosciuta qualità (la tessitura, la lavorazione del legno, della terracotta, della pietra, del ferro);
- presenza di risorse storiche, artistiche e architettoniche di notevole valenza;
- risorse culturali e ricchezza di eventi basati sul folklore locale;
- presenza di un patrimonio storico-culturale e naturale diffuso, ancora poco conosciuto ma di grande e suggestiva valenza (vestigia di epoca Longobarda, le chiese barocche e neoclassiche, i borghi medievali con rocche e castelli, le risorse termali dell'Antica Telesia);
- presenza di Università e Centri di eccellenza in settori innovativi (telerilevamento, geofisica, ecc,) e tradizionali (agroalimentari) che sono da supporto scientifico alle azioni da realizzare;
- discreto livello di reti viarie primarie sulle direttrici principali, esistenti ed in progetto da potenziare ed integrare con la viabilità interna all'area.

Quello che emerge è la necessità di rafforzare le tendenze positive dell'area e di far leva sulle caratteristiche ambientali, storiche e culturali del territorio. In particolare si fa riferimento al settore agricolo, caratterizzato da produzioni di pregio, in grado di generare valore aggiunto; alla presenza nell'area di risorse ambientali e paesaggistiche (aree SIC e ZPS, Parco Regionale) e ad esperienze di promozione culturale e sociale strutturate e permanenti.

In questo contesto la filiera agricola è uno dei settori più rappresentativi con produzioni eccellenti quali quelle del vino, dell'olio, del miele, dei grani antichi e dell'allevamento ovino (carne e latte); non secondario risulta essere l'allevamento bovino (carne e latte). Dai dati ISTAT del 6° censimento dell'agricoltura si evince che la coltura dell'olivo e della vite rappresentano rispettivamente il 47% ed il 54% dell'intera Provincia di Benevento. Le produzioni di olio (soprattutto legato ad Ortice ed Ortolana) non godono ancora di una denominazione di origine, ma sono riconosciute dalla Regione Campania come prodotti agroalimentari tradizionali. Diverse sono le aziende certificate biologiche, anche se la stragrande maggioranza della produzione è di fatto biologica.

La produzione di vino è senz'altro quella che ha il maggiore valore aggiunto rispetto alle altre anche perché certificata mediante marchi a denominazione di origine come DOCG (Aglianico del Taburno), DOC (Sannio e Falanghina del Sannio con le sottozone Guardia Sanframondi, Solopaca e Taburno) e IGP (Beneventano e Campania).

La filiera del miele annovera il 43% delle aziende registrate in Anagrafe Apistica all'IZS di Teramo ed oltre l'80% degli alveari dell'intera Provincia di Benevento stimati in oltre 14.500.

L'apicoltura riveste un ruolo importante nell'economia agricola provinciale, contribuendo anche al miglioramento della qualità dell'ambiente ed alla conservazione della flora che caratterizza l'area ed è un'attività non trascurabile per il settore primario.

L'allevamento ovino conta rispettivamente sul 63% delle aziende e 47% dei capi registrati in BDN all'IZS di Teramo, la maggior parte di questi capi appartengono alla razza Laticauda classificata dalla Regione Campania come razza autoctona in via di estinzione, per cui beneficiaria di aiuti ai sensi della misura 10.1.5 del PSR Campania 2014- 2020. La carne ovina, il pecorino e la ricotta di Laticauda sono riconosciute dalla Regione Campania come prodotti agroalimentari tradizionali.

La filiera legata alla coltivazione cerealicola dei grani antichi è molto sviluppata soprattutto nel territorio dell'Alto Tammaro con produzioni per lo più biologiche legate alle varietà di grano duro Saragolla (la denominazione di origine bulgara: Sarga = Giallo e Golyo =Seme, ovvero chicco giallo), Senatore Cappelli e

Marzellina, oltre che alla varietà di grano tenero Romanella detta anche Gentil Rosso, al farro, alla segale, ecc. («... quando semino un grano antico, semino il futuro»). L'utilizzo dei grani, oltre che per la produzione biologica di pane e pasta, è rivolta anche alla produzione di birra artigianale.

Altra filiera notevolmente rappresentata nel territorio è quella dell'allevamento bovino sia da latte che da carne. Da segnalare la buona presenza di bovini di razza Marchigiana iscritti ai LLGG e aderenti al sistema di certificazione IGP Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale.

Dal punto di vista storico-insediativo, nell'area del Taburno-Camposauro va evidenziata lo stretto legame, creatosi nel tempo, tra sistema morfologico-ambientale ed insediamenti umani. Questo legame, in funzione di ulteriori fattori (localizzazione nei centri di sedi del potere politico o religioso, rapporto con la viabilità territoriale principale, etc.), ha determinato, sull'area, un'organizzazione insediativa basata su centri urbani (di diversa dimensione), nuclei rurali (alcuni dei quali di antica formazione) e case sparse con infrastrutture di servizio materiali ed immateriali non in linea con gli standard nazionali e regionali. Infatti l'organizzazione insediativa, sulla quale, negli ultimi decenni, si è imposto un nuovo modello (infrastrutturale, economico-produttivo, sociale, etc.) ha parzialmente alterato i rapporti e le modalità di occupazione del suolo, mettendo in crisi quell'equilibrio precedentemente esistente sul territorio, aumentando alcune criticità.

Lo spopolamento demografico delle aree interne è uno dei problemi endemici di questa area già soggetta storicamente a cicliche emigrazioni verso località anche estere per rincorrere occasioni di lavoro rispetto ad una vocazione pressoché agricola di detti contesti che hanno un ritorno economico ridotto.

Per contro, gli aspetti naturalistici sono minati da insediamenti diffusi che mettono in crisi le biodiversità locali, elemento pregnante del Parco e del contesto naturalistico presente che, se opportunamente gestito, può costituire una nuova occasione di sviluppo in chiave green.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli allegati al presente DS.

4.9 Uso del suolo

La carta dell'uso del suolo utilizzata per ricavare le informazioni descritte nella successiva tabella è stata elaborata sulla base del tematismo Corine Land Cover (CLC) del 2018. In tale tabella sono rappresentate le tipologie dell'uso del suolo e la loro distribuzione percentuale all'interno del bacino del fiume Calore.

Tipologia di uso del suolo	%
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	04,25%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	69,00%
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	26,51%
5. CORPI IDRICI	01,34%

Tabella 8 - Tipologia di uso del suolo nel bacino del Fiume Calore (CLC liv. 1)

Le zone urbanizzate si riscontrano essenzialmente in corrispondenza dei centri abitati e rappresentano una percentuale decisamente bassa del territorio in esame (4,25%). Le superfici agricole utilizzate, invece, ricoprono la maggior parte dell'area del bacino (69%). Essi comprendono i territori destinati a seminativo in aree non irrigue (31,67%) e sistemi colturali e particellari complessi (17,83%) che sono piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti mentre le aree destinate a oliveto (2,70%), vigneto (0,15%) e frutti minori (1,69%) sono poco diffuse. Diffuse sono anche le superfici boscate (26,51%),

per lo più sono presenti boschi di latifoglie (21,14%), e aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione (2,61%).

Il dato di dettaglio (CLC liv. 3) è riportato in *Tabella 9*.

Tipologia di uso del suolo		%
1. SUPERFICI ARTIFICIALI		4,25%
111	Zone residenziali a tessuto continuo	0,70%
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	2,84%
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	0,49%
122	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	0,04%
131	Aree estrattive	0,06%
141	Aree verdi urbane	0,13%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE		69,00%
211	Seminativi in aree non irrigue	31,67%
221	Vigneti	0,15%
222	Frutteti e frutti minori	1,69%
223	Oliveti	2,70%
231	Prati stabili (foraggere permanenti)	0,95%
241	Colture temporanee associate a colture permanenti	3,54%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	17,83%
243	Aree prev. occ. da colture agrarie con presenza di spazi nat. importanti	10,53%
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI		26,51%
311	Boschi di latifoglie	21,14%
312	Boschi di conifere	0,38%
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	0,28%
321	Aree a pascolo naturale e praterie	1,11%
323	Aree a vegetazione sclerofilla	0,09%
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	2,61%
333	Aree con vegetazione rada	0,91%
334	Aree percorse da incendi	0,00%
5. CORPI IDRICI		1,34%
512	Bacini d'acqua	0,14%

521	Lagune	0,04%
-----	--------	-------

Tabella 9 - Tipologia di uso del suolo nel bacino del Fiume Calore (CLC liv. 3)

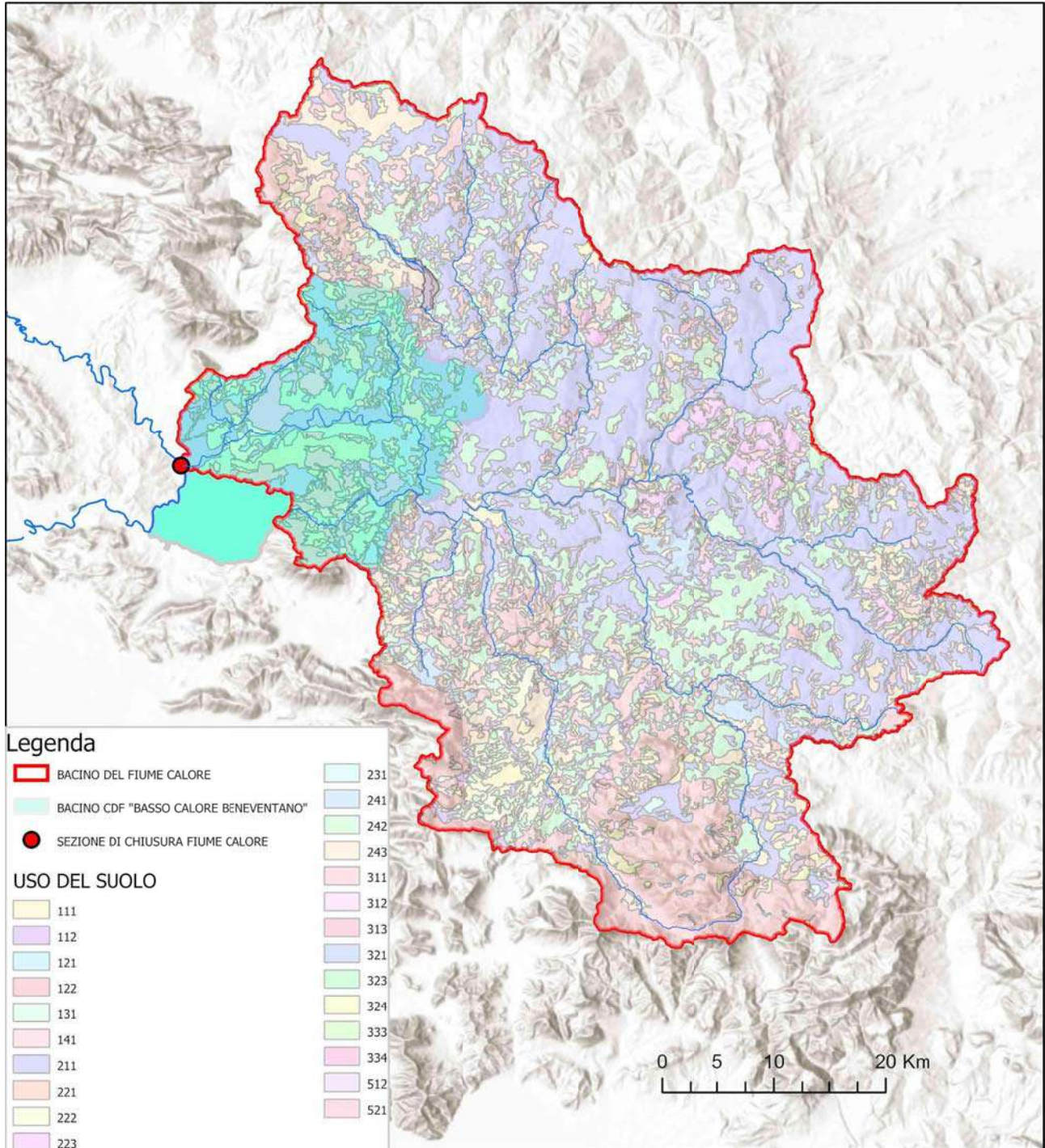


Figura 23 - Carta dell'uso del suolo del bacino del Fiume Calore (CLC liv. 3)

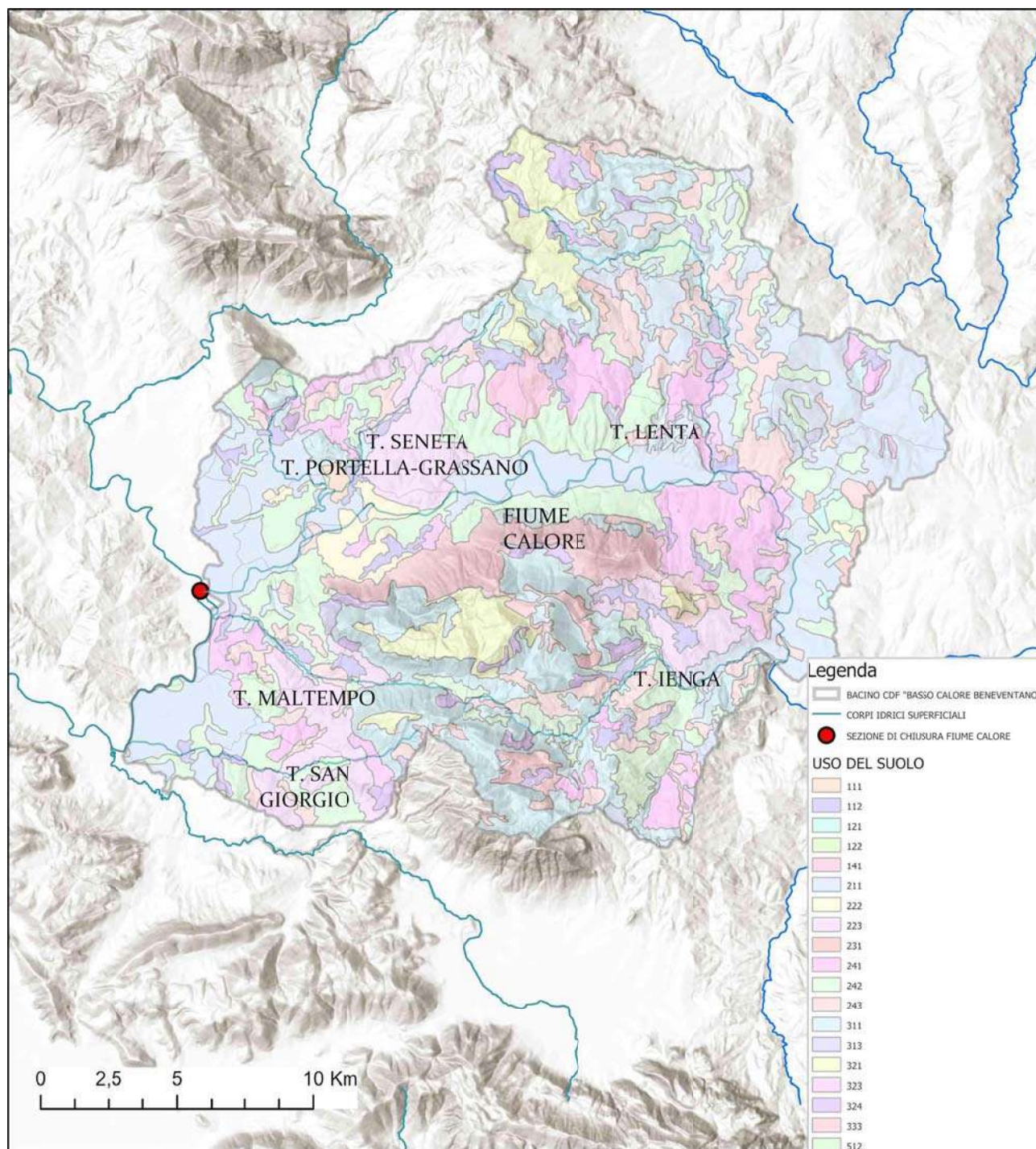


Figura 24 - Carta dell'uso del suolo nell'ambito di riferimento del CdF (CLC liv. 3)

TIPOLOGIA DI USO DEL SUOLO	%
BACINO DEL CONTRATTO DI FIUME BASSO CALORE BENEVENTANO	
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	04,37%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	64,90%
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	30,67%
5. CORPI IDRICI	0,05%
BACINO DEL BASSO CALORE BENEVENTANO	
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	4,67%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	63,38%

3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	31,95%
5. CORPI IDRICI	
BACINO DEL TORRENTE MALTEMPO	
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	5,85%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	45,45%
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	48,70%
BACINO DEL TORRENTE SAN GIORGIO	
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	1,16%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	82,39%
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	16,45%

Tabella 10 - Tipologia di uso del suolo nell'ambito di riferimento del CdF (CLC liv. 1)

Tipologia di uso del suolo		%
1. SUPERFICI ARTIFICIALI		4,37%
111	Zone residenziali a tessuto continuo	0,20%
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	2,78%
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	0,46%
122	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	0,09%
141	Aree verdi urbane	0,84%
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE		64,90%
211	Seminativi in aree non irrigue	20,39%
222	Frutteti e frutti minori	1,42%
223	Oliveti	7,83%
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)	0,49%
241	Colture temporanee associate a colture permanenti	8,44%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	16,91%
243	Aree prev. occ. da colture agrarie con presenza di spazi nat. importanti	9,43%
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI		30,67%
311	Boschi di latifoglie	17,53%
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	0,25%
321	Aree a pascolo naturale e praterie	5,01%
323	Aree a vegetazione sclerofilla	0,27%
324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	2,47%
333	Aree con vegetazione rada	5,14%

5. CORPI IDRICI		0,05%
512	Bacini d'acqua	0,05%

Tabella 11 - Tipologia di uso del suolo nell'ambito di riferimento del CdF (CLC liv. 3)

Considerando invece l'estensione del bacino del Contratto di fiume Basso Calore beneventano, vi sono in prevalenza territori agricoli (più del 64,9%) e territori boscati (30%), mentre le aree urbanizzate e modellate artificialmente non raggiungono il 4,5%

In particolare per quanto concerne i territori agricoli, vi è una prevalenza di seminativi in aree non irrigue (27,03%), sistemi colturali e particellari complessi (16,91%), mentre nell'ambito dei territori boscati con ambienti semi naturali vi è una prevalenza di boschi di latifoglie (17,53%). Le due coltivazioni che da sole coprono poco meno della metà della superficie del bacino, sono di seguito indicate.

- Seminativi in aree non irrigue (27,03%): Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.
- Boschi di latifoglie (17,53%): Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie, i pioppeti e gli eucalitteti. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti sono classificati come bosco misto.
- Altre colture significative sono rappresentate dai sistemi colturali particellari complessi (16,91%) che sono piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti, occupanti ciascuno meno del 75% della superficie totale dell'unità, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali (9,43%), ovvero formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude, Oliveti (7,83%), comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

Per quanto concerne i territori modellati artificialmente, che non raggiungono il 4,50%, il Corine opera la seguente differenziazione.

- Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado (2,78%), ovvero spazi caratterizzati dalla presenza di edifici destinati ad abitazioni o a servizi pubblici e privati e dalla viabilità. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50 all'80% della superficie totale. Questa voce non comprende le abitazioni agricole sparse nelle periferie della città o nelle zone di coltura estensiva comprendenti edifici adibiti a impianti di trasformazione e ricovero; le residenze secondarie disperse negli spazi naturali o agricoli
- Per aree verdi urbane (0,84%) si intendono gli spazi ricoperti da vegetazione compresi nel tessuto urbano o isolati di proprietà pubblica o privata.
- Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati (0,46%) ovvero aree a copertura artificiale (in cemento, asfaltate o stabilizzate per esempio terra battuta), senza vegetazione, che occupano la maggior parte del terreno (più del 50% della superficie). Rientrano in questa classe tutte le aree occupate da capannoni prefabbricati e loro pertinenze con attività artigianali, commerciali o industriali avviate o da avviare. Le zone industriali e commerciali ubicate nei tessuti urbani continui e discontinui sono da considerare solo se si distinguono nettamente dall'abitato.

4.10 Corpi idrici: qualità ambientale

Gli obiettivi ambientali sono stabiliti dalla DQA e, nei Piani di Gestione delle Acque e nei Piani di Tutela delle Acque, sono declinati per ciascun corpo idrico definendo il tempo di raggiungimento degli stessi rispetto alle tempistiche fissate per legge, compatibilmente con il periodo di programmazione (6 anni) dei singoli Piani.

Gli obiettivi vanno, però, valutati in funzione dello stato ambientale attuale, delle risultanze dell'analisi delle pressioni nonché delle valutazioni di fattibilità tecnica, economica ed ambientale del raggiungimento e mantenimento degli obiettivi medesimi, prevedendo, eventualmente, le deroghe agli obiettivi ambientali, qualora ricorrano le condizioni previste dalla medesima direttiva.

In tale senso, gli obiettivi che si intendono perseguire attraverso la Programmazione del CdF "Basso Calore Beneventano", coerenti con i vari livelli di pianificazione vigenti, sono:

- Contribuire al mantenimento dello stato ecologico e chimico "buono" per i corpi idrici superficiali e dello stato quantitativo e chimico "buono" per i corpi idrici sotterranei, nonché un potenziale ecologico "buono" per i corpi idrici fortemente modificati ed artificiali;
- Perseguire lo stato chimico, ecologico e ambientale "buono" per i corpi idrici che non hanno raggiunto tale obiettivo (PGA II ciclo);
- Assicurare acqua di qualità e in quantità adeguata con costi di produzione e distribuzione sostenibili per i vari usi;
- Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- Disciplinare le aree di salvaguardia nell'ambito delle quali definire le attività compatibili di uso del territorio in rapporto agli acquiferi sottesi, creando e definendo, nel contempo, un registro delle aree protette;
- Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici con individuazione degli aspetti ecologici ed ambientali idonei per lo sviluppo dei biotipi di riferimento;
- Ripristinare e salvaguardare lo stato idromorfologico "buono" dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni;
- Individuazione di misure win-win per il contenimento delle piene ed il mantenimento di standard ecologici accettabili in linea con la DQA;
- Promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici.

Come è noto, la normativa vigente attribuisce alle Regioni la competenza circa l'individuazione dei corpi idrici, superficiali e sotterranei, e la valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali ad essi associati.

L'attribuzione della categoria di rischio (a rischio/non a rischio) orienta da un lato la predisposizione dei programmi di monitoraggio, in particolar modo la tipologia di monitoraggio (operativo o sorveglianza) e dall'altro l'individuazione di misure di risanamento per i CI che non hanno raggiunto l'obiettivo ambientale ed eventuali misure di tutela/mantenimento per i CI che risultano in Stato Buono.

Attraverso l'attività conoscitiva è possibile effettuare una valutazione dello stato dei corpi idrici rispetto alle pressioni individuate.

Sulla base delle informazioni inerenti alle attività antropiche presenti nel bacino idrografico e dei dati di monitoraggio ambientale è possibile, infatti, pervenire ad una previsione circa la capacità di un corpo idrico di raggiungere o meno, nei tempi previsti dalla Direttiva, gli obiettivi di qualità.

Nel caso di previsione di mancato raggiungimento dei predetti obiettivi il corpo idrico viene definito “a rischio”. Di contro, sono definiti “non a rischio” quei corpi idrici sui quali non insistono attività antropiche o per i quali è provato, da opportuni indici di qualità, che queste non condizionano lo stato di qualità del corpo idrico.

La valutazione del rischio deriva da un’analisi integrata dei seguenti elementi:

- analisi delle pressioni;
- definizione degli impatti attesi sui CI in relazione alle pressioni significative;
- risultati del monitoraggio in termini di indici di stato per la classificazione;
- risultati del monitoraggio per la valutazione degli impatti;
- risultati del monitoraggio per la verifica di coerenza con il contesto ambientale dei corpi idrici.

Attraverso l’analisi integrata di tali elementi perviene alla valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi preposti e nei vari livelli di pianificazione si individua l’elenco dei corpi idrici a rischio di non raggiungimento dell’obiettivo buono in quel ciclo di pianificazione.

Sulla base di questi scenari sono pianificate le misure ritenute ottimali per il risanamento e si invoca il meccanismo delle deroghe ed obiettivi meno rigorosi per quei corpi idrici che versano in situazione di criticità tale da richiedere di fatto interventi economicamente insostenibili, ovvero per quei corpi idrici in cui sia accertata la presenza di valori di fondo naturale per motivi di tipo geogenico.

Nell’ambito del PGA si considera che, realisticamente rispetto alle proroghe definite al 2021 ed al 2027:

- il conseguimento dello stato “buono” al 2021 è chiaramente in funzione della disponibilità dei finanziamenti per la realizzazione delle misure previste;
- la proroga al 2027 può comunque essere anticipata in ragione dell’efficacia delle misure applicate.

Nell’ambito di tale quadro conoscitivo è stato sottolineato come le condizioni strutturali e socioeconomiche richiedano la definizione di obiettivi ambientali meno rigorosi, in quanto le azioni per il raggiungimento di quelli di cui al comma 3, art. 4 della Direttiva in argomento, andrebbero ad incidere:

- fortemente sul tessuto socio-economico;
- sul mantenimento della sicurezza umana connessa alle situazioni di rischio idrogeologico ed idraulico;
- sulla fattibilità tecnica e su costi sproporzionati derivanti.

Infatti, le condizioni originarie di compromissione dello stato quali-quantitativo, nonché del sistema ambientale afferente il corpo idrico nel suo complesso, richiederebbero di fatto interventi economicamente insostenibili.

Le proroghe agli obiettivi assunte nell’ambito del PGA, ed integralmente recepite nel PTA, sono fissate nell’ottica di rivederle una volta ultimato il primo ciclo di attuazione del Piano, alla luce dell’aggiornamento del quadro delle pressioni e degli impatti previsto dall’art. 5 della DQA.

Il PTA si pone a cavallo di tale verifica, ponendo le basi per la opportuna integrazione delle misure già individuate dal Distretto, in relazione all’analisi aggiornata delle pressioni e degli impatti e dello stato di qualità rilevato negli attuali cicli di monitoraggio dei corpi idrici.

Nel territorio interessato dal CdF del Basso Calore Beneventano, il più recente Piano di Gestione delle Acque (PGA III ciclo 2021-2027, adottato nella seduta della Conferenza Istituzionale Permanente del 20/12/2021) individua 21 corpi idrici superficiali (CIS) di cui 1 fortemente modificato (CIFM) e 9 corpi idrici sotterranei (CISS).

In particolare i corpi idrici superficiali monitorati ed individuati dalla Regione hanno subito delle modifiche nel numero complessivo. Infatti il PGA del ciclo precedente (II ciclo 2015-2020) e il PTA (approvato dalla Regione Campania con D.G.R. del 12 ottobre 2021, n. 440) individuavano 17 corpi idrici superficiali di cui 3 fortemente modificati.

4.10.1 Stato ecologico dei corpi idrici superficiali

Ai fini dell'elaborazione delle strategie che dovranno connotare il Contratto di Fiume, risulta essenziale effettuare una analisi sullo stato di salute dei corpi idrici ricompresi nell'ambito territoriale di riferimento.

Sono pertanto esplicitati nel presente paragrafo alcuni elementi distintivi dei corsi d'acqua, connessi in particolare alla qualità dei corpi idrici rispetto ai quali è opportuno evidenziare l'elevata criticità sotto i profili ecologici, che caratterizzano l'asta fluviale del Fiume Calore.

Nelle figure seguenti si riportano, rispettivamente lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali presenti nel bacino idrografico del fiume Calore, che rispecchiano i risultati riportati nel recente aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque (ciclo 2021-2027) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

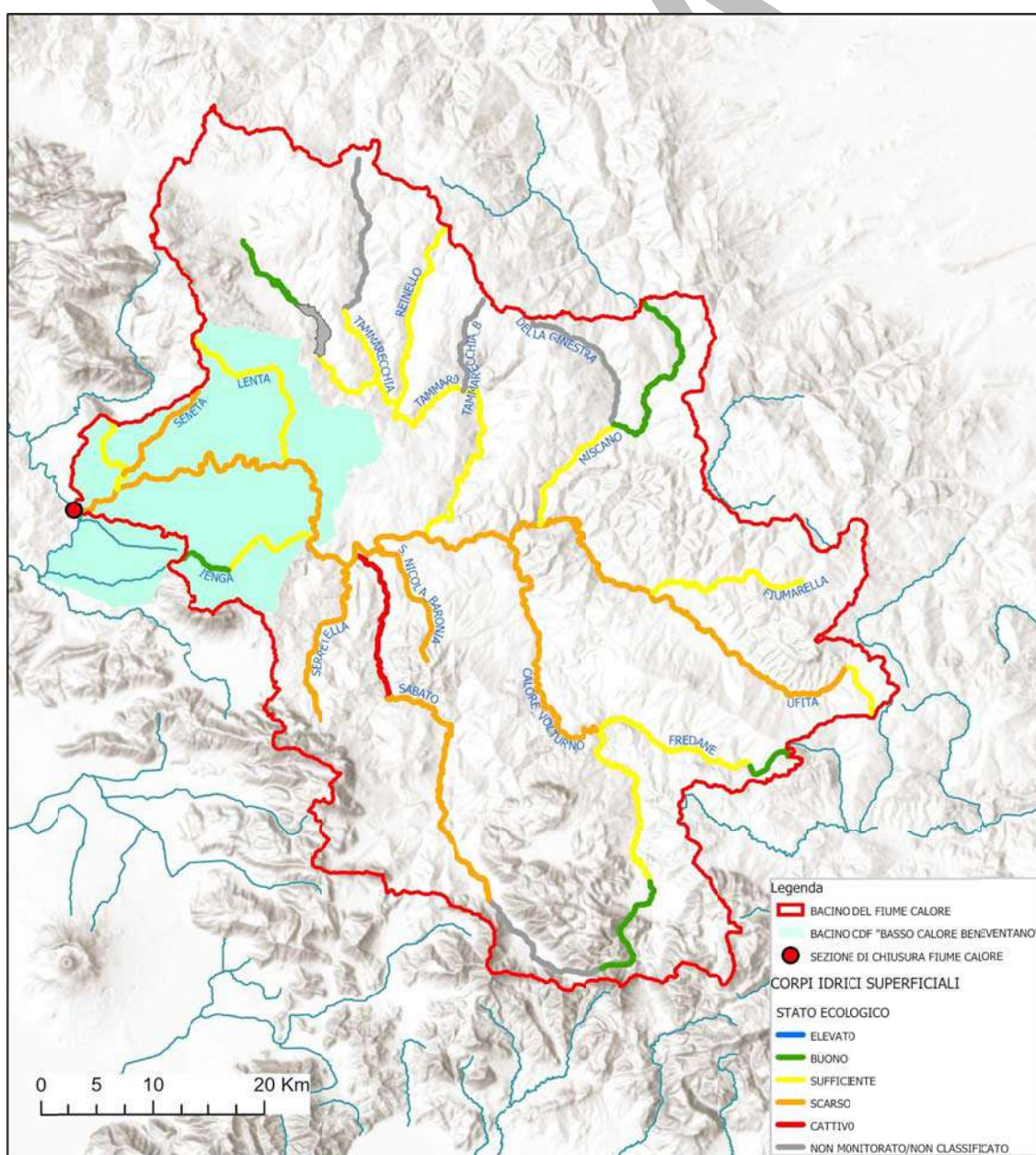


Figura 25 - Stato di qualità ecologica dei corpi idrici fluviali nel bacino del Fiume Calore (PGA 2021-2027)

Osservando lo stato ecologico dei corsi d'acqua monitorati a scala di intero bacino idrografico, si nota come i corpi idrici a monte del sottobacino del Basso Calore Beneventano presentino una condizione significativamente alterata, con un progressivo deterioramento da monte verso valle che determina uno stato ecologico scarso del fiume Calore già a monte della confluenza con il torrente Ienga. In ogni caso la totalità dei corpi idrici tributari del Calore nell'ambito di riferimento del CdF confluiscono nello stesso in uno stato ecologico non buono. Pertanto a fronte di pressioni evidentemente insistenti a monte dell'ambito di riferimento del CdF, occorre evidenziare come la situazione a valle sicuramente non concorra ad un miglioramento - e con ogni probabilità concorre ad un ulteriore peggioramento - dello stato ecologico del fiume Calore.

BOZZA

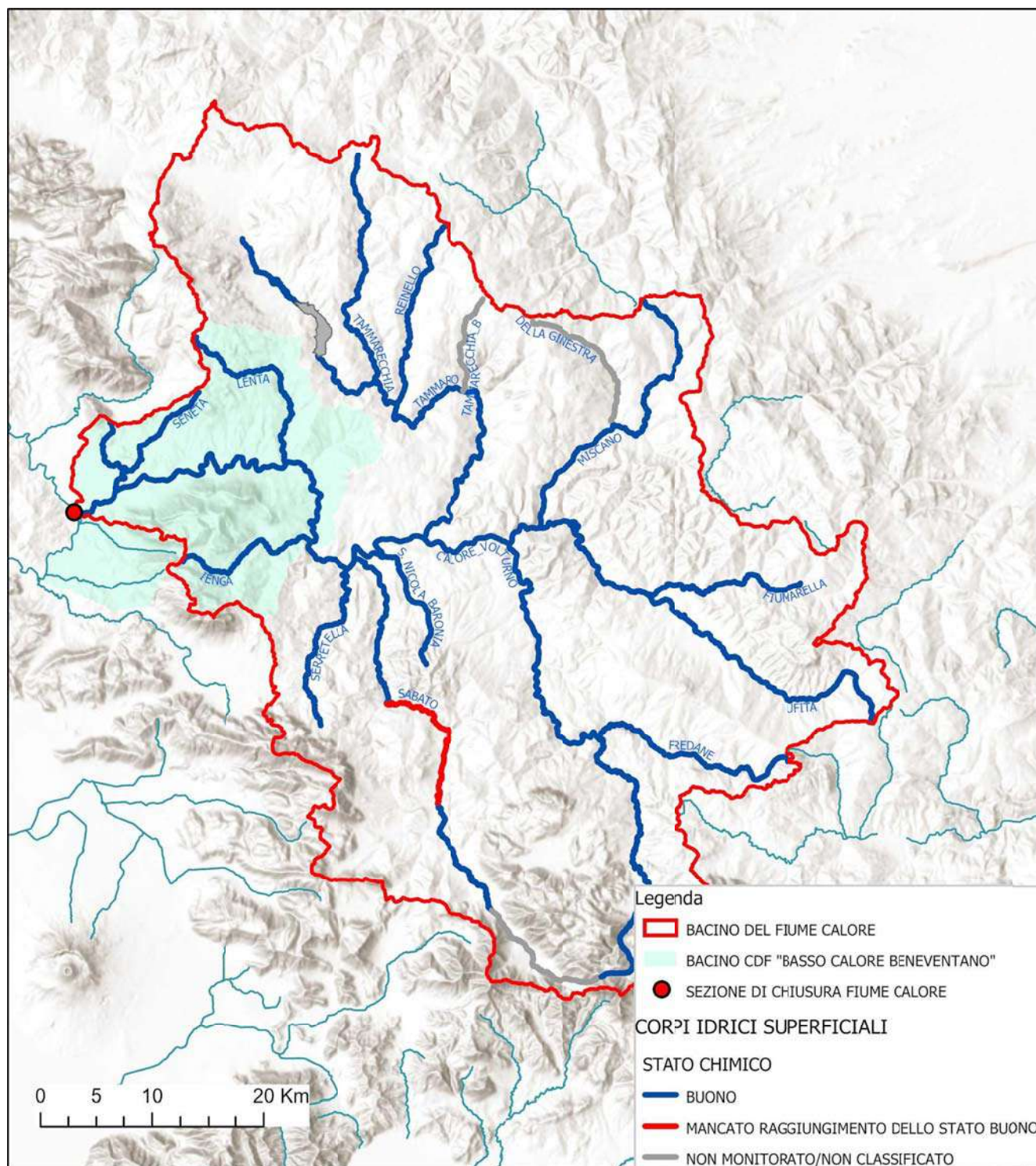


Figura 26 - Stato di qualità chimica dei corpi idrici fluviali nel bacino del Fiume Calore (PGA 2021-2027)

Corpo idrico	Codice WISE	Monit.	Stato/potenziale ecologico (2015-2020)	Stato chimico (2015-2020)
F. CALORE/VOLTURNO	ITF015RWN011012134CALOREVOLTUR18SS4	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012134CALOREVOLTURNO18SS4C11	SOR	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012166CALOREVOLTUR18SS2C3BIS	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012167CALOREVOLTURNO18SS1C1	SOR	Buono	Buono
	ITF015RWN011012CIFM134CALOREVOLTURNO18SS4	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012134CALOREVOLTURNO18SS4C9A	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012CIFM162CALOREVOLTUR18SS3	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012CIFM167CALOREVOLTURNO18SS2	SOR	Buono	Buono
T. GINESTRA	ITF015RWN011012162CALOREVOLTUR18SS3C7	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012163DELLAGINESTRA18SS2	SOR	Buono	Buono
T. FIUMARELLA	ITF015RWN011012212FIUMARELLA18SS2A	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012212FIUMARELLA18SS2B	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012CIFM212FIUMARELLA18SS2FIU1	OPE	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012CIFM212FIUMARELLA18SS1	SOR	Sufficiente	Buono
T. FREDANE	ITF015RWN011012168FREDANE18SS2FR2	OPE	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012172FREDANE18SS1	OPE	Buono	Buono
T. IENGA	ITF015RWN011012141IENGA18SS2	OPE	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012145IENGA18IN7	SOR	Sufficiente	Buono
T. LENTA	ITF015RWN011012139LENTA18SS1	SOR	Buono	Buono
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2	OPE	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012CIFM143LENTA18SS2B	OPE	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2A	OPE	Sufficiente	Buono
F. MISCANO	ITF015RWN011012CIFM171MISCANO18IN7	SOR	Buono	Buono
	ITF015RWN011012165MISCANO18SS2	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012171MISCANO18IN7A	SOR	Buono	Buono
	ITF015RWN011012171MISCANO18IN7B	SOR	Buono	Buono
T. PORTELLA/GRASSANO	ITF015RWN011012136GRASSANO18AS6GRA1	SOR	Sufficiente	Buono
T. REINELLO	ITF015RWN011012155REINELLO18IN8REI2	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012CIFM155REINELLO18IN8	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012158REINELLO18IN7REI1	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012155REINELLO18IN8	SOR	Sufficiente	Buono
T. S.NICOLA/B	ITF015RWN011012157SNICOLABAR18SS1SN	OPE	Scarso	Buono
F. SABATO	ITF015RWN011012161SABATO18EFS1TER	SOR	-	-
	ITF015RWN011012CIFM156SABATO18SS3S5	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012CIFM159SABATO18SS2S3	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012156SABATO18SS3	OPE	Cattivo	Buono
	ITF015RWN011012CIFM156SABATO18SS3S8	OPE	Cattivo	Buono
T. SENETA	ITF015RWN011012146SENETA18SS2SEN2	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012147SENETA18SS1	OPE	Scarso	Buono
T. SERRETELLA	ITF015RWN011012CIFM151SERRETELLA18SS2SE	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012150SERRETELLA18SS1SE1	OPE	Scarso	Buono
T. TAMMARECCHIA	ITF015RWN011012CIFM175TAMMARECCHIA18IN8TM	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012152TAMMARECCHIA18SS1TM1	SOR	-	Buono
	ITF015RWN011012160TAMMARECCHIA18EF	SOR	-	-
F. TAMMARO	ITF015RWN011012142TAMMARO18SS2TA1BIS	SOR	Buono	Buono
	ITF015RWN011012CIFM142TAMMARO18SS2TA2BIS	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012154TAMMARO18SS3TA3	SOR	Sufficiente	Buono
	ITF015RWN011012142TAMMARO18SS2TA2	SOR	Sufficiente	Buono
F. UFITA	ITF015RWN011012CIFM164UFITA18SS3	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012169UFITA18SS2	SOR	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012164UFITA18SS3U5	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012164UFITA18SS3	OPE	Scarso	Buono
	ITF015RWN011012173UFITA18SS1U1BIS	OPE	Sufficiente	Buono

Tabella 12 - Stato ecologico/chimico dei corpi idrici del bacino idrografico del Fiume Calore (2015-2020)

Nelle figure seguenti si riportano, pertanto, rispettivamente lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali presenti nell'area del CdF "Basso Calore Beneventano", che rispecchiano i risultati riportati nel recente aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque (ciclo 2021-2027) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

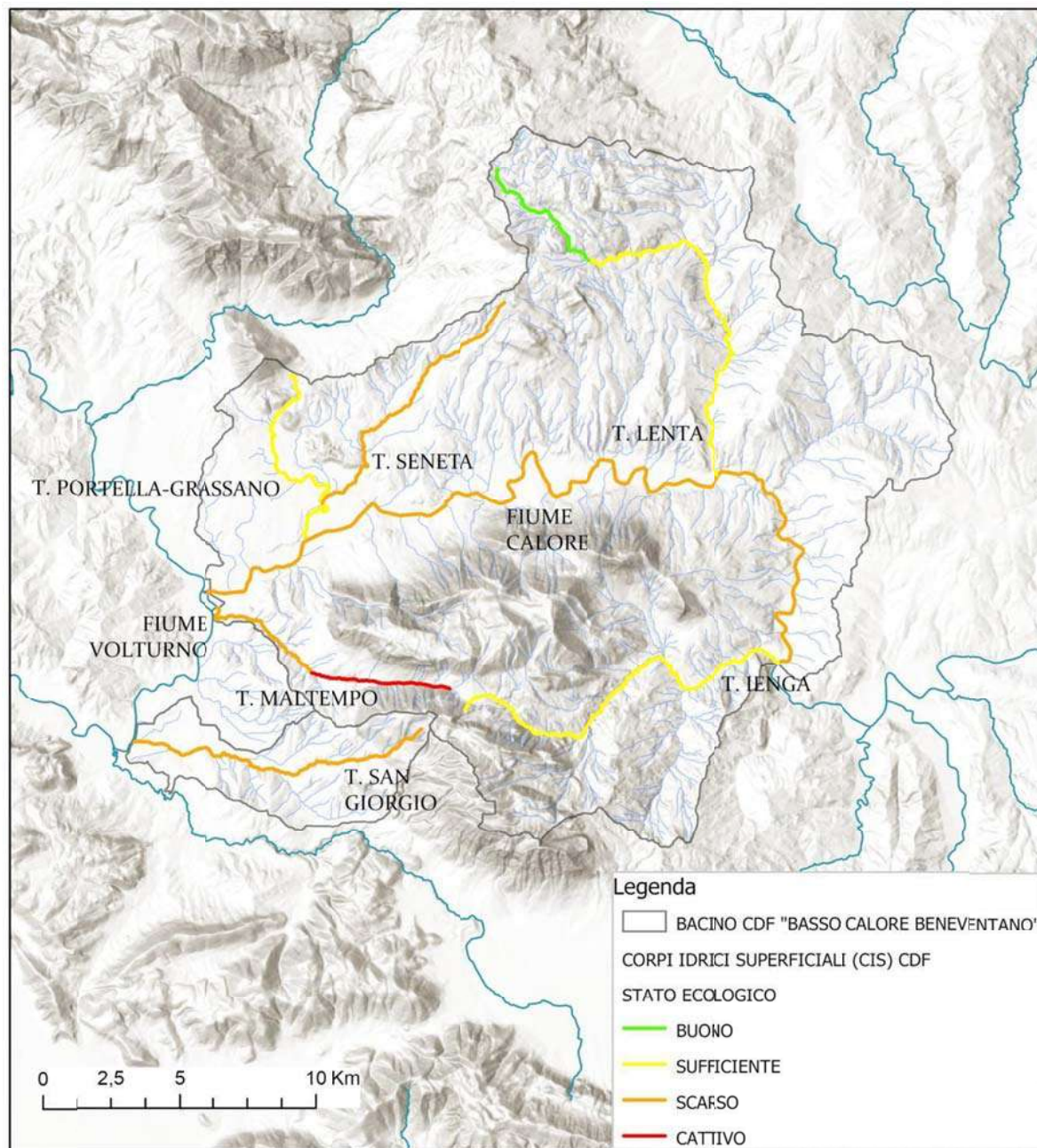


Figura 27 - Stato di qualità ecologica dei corpi idrici fluviali nell'ambito di riferimento del CdF (PGA 2021-2027)

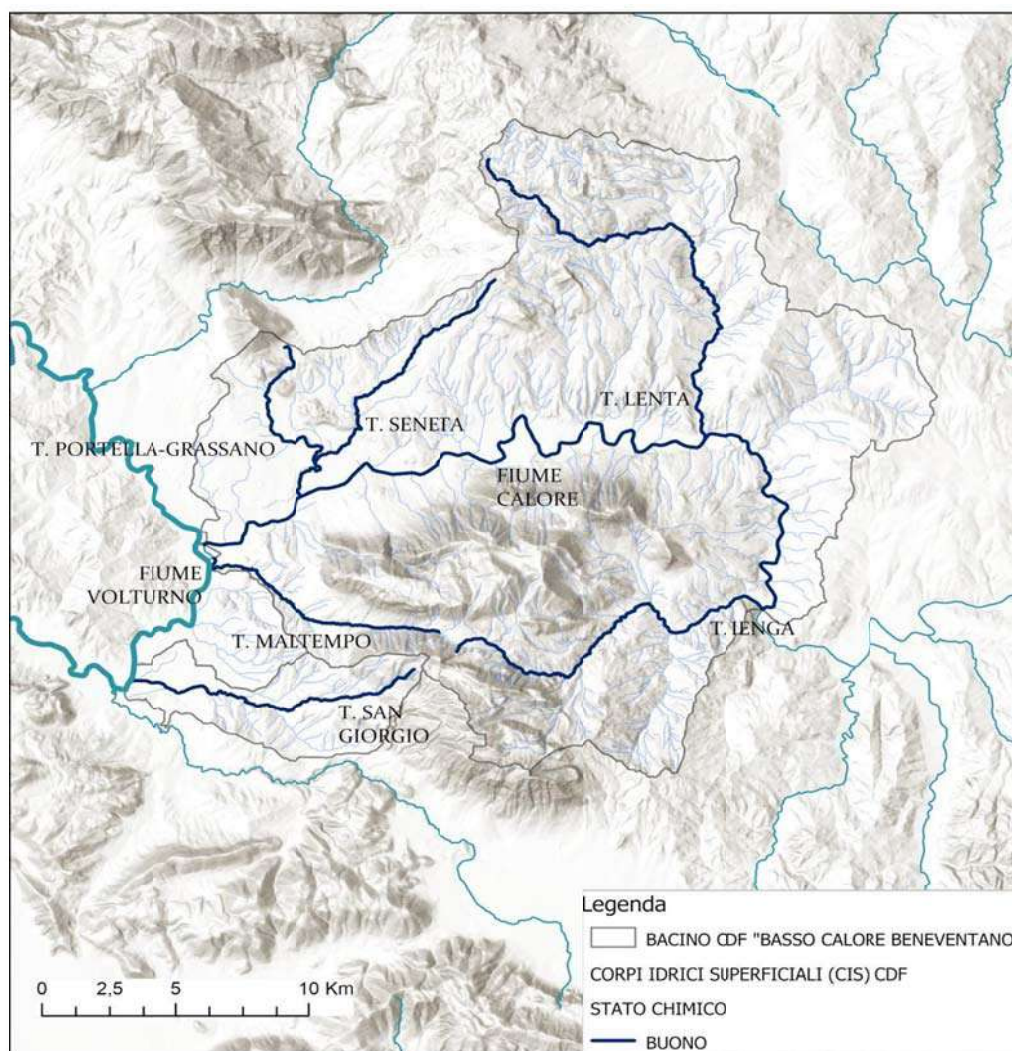


Figura 28 - Stato di qualità chimica dei corpi idrici fluviali nell'ambito di riferimento del CdF (PGA 2021-2027)

Corpo idrico	Codice WISE	Monit.	Stato/potenziale ecologico (2015-2020)	Stato chimico (2015-2020)
F. CALORE	ITF015RWN011012134CALOREVOLTURNO18SS4C11	SOR	Scarso ↓	Buono
	ITF015RWN011012134CALOREVOLTURNO18SS4C9A	OPE	Scarso ↓	Buono
T. IENGA	ITF015RWN011012141IENGA18SS2	OPE	Sufficiente ↓	Buono
	ITF015RWN011012145IENGA18IN7	SOR	Sufficiente ↑	Buono
T. LENTA	ITF015RWN011012139LENTA18SS1	SOR	Buono =	Buono
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2	OPE	Sufficiente ↑	Buono
	ITF015RWN011012CIFM143LENTA18SS2B	OPE	Sufficiente =	Buono
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2A	OPE	Sufficiente =	Buono
T. PORTELLA/GRASSANO	ITF015RWN011012136GRASSANO18AS6GRA1	SOR	Sufficiente ↓	Buono
T. SENETA	ITF015RWN011012146SENETA18SS2SEN2	OPE	Scarso ↑	Buono
	ITF015RWN011012147SENETA18SS1	OPE	Scarso ↑	Buono
T. MALTEMPO	ITF015RWN011013135MALTEMPO18SS2MAL2	OPE	Scarso ↑	Buono
	ITF015RWN011013138MALTEMPO18SS1MAL1	OPE	Cattivo =	Buono
T. SAN GIORGIO	ITF015RWN011014133SANGIORGIO18SS2	OPE	Scarso =	Buono
	ITF015RWN011014144SANGIORGIO18SS1	OPE	Scarso =	Buono

Tabella 13 - Stato ecologico/chimico dei corpi idrici dell'ambito di riferimento del CdF (2015-2020)

Dai dati precedentemente esposti emerge come, all'atto della stesura del presente documento, solo il Torrente Lenta (tratto di monte - ITF015RWN011012139LENTA18SS1) è in stato ecologico e chimico buono, i restanti corpi idrici, pur avendo uno stato chimico buono, presentano uno stato ecologico non buono quindi non hanno raggiunto l'obiettivo comunitario.

In molti casi si nota, rispetto al periodo di monitoraggio antecedente l'approvazione del PGA (III ciclo), un miglioramento dello stato ecologico per parte sostanziale dei corpi idrici, mentre altri hanno subito un decadimento qualitativo e nel dettaglio:

- Il Fiume Calore (tratti in esame) presenta uno stato ecologico scarso con un trend negativo rispetto al precedente Piano, mentre lo stato chimico si presenta buono;
- lo stato ecologico del Torrente Lenta, sia il tratto di monte che di valle, è classificato come sufficiente, in particolare il tratto di monte presenta un peggioramento rispetto al precedente Piano. Lo stato chimico è pari al buono;
- il Torrente Seneta presenta un peggioramento passando da uno stato ecologico "cattivo" ad uno "scarso";
- il Torrente Portella-Grassano presenta un peggioramento passando da uno stato ecologico "buono" ad uno "sufficiente";
- il Torrente Maltempo conserva lo stesso stato ecologico e chimico nel tratto di monte mentre presenta un miglioramento dello stato ecologico di valle che passa da "cattivo" a "scarso";
- il Torrente San Giorgio continua ad avere uno stato ecologico scarso sia nel tratto di monte che di valle ed uno buono relativamente a quello chimico.

Per quanto riguarda lo stato chimico, tutti i corsi d'acqua presentano uno stato buono.

Va, comunque, esplicitato che alcuni affluenti del Fiume Calore non sono stati monitorati secondo modalità "dirette" ma derivano da accorpamenti (D.M. 131/2008) che consentono di proiettare il risultato di un CIS ad un altro con caratteristiche quali quantitative e di pressioni analoghe. Tale aspetto necessita, a maggior ragione, di approfondimenti conoscitivi sulle motivazioni di una classificazione talvolta severa.

4.10.2 Stato ecologico dei corpi idrici sotterranei

Gli aggiornamenti disponibili per la Regione Campania in merito alla classificazione dello stato chimico delle acque sotterranee sono relativi al quinquennio 2015-2019.

Per tutti i CISS per i quali non è stata fornita la classificazione da parte delle Regioni, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ha ritenuto opportuno confermare lo stato riportato nel precedente ciclo di Piano considerandolo "presunto" al 2021, sia laddove risultava definito nello scorso ciclo sia laddove, d'intesa con le Regioni, fu assegnato uno stato "presunto" al 2015 sulla base delle pressioni al fine di poter ottemperare quanto richiesto dalla reportistica WISE 2016.

Relativamente allo stato qualitativo continua a permanere la criticità sulla valutazione che è connessa alla mancata o solo parziale attuazione dei programmi di monitoraggio, quindi in definitiva lo stato quantitativo anche per questo ciclo non è stato definito (fonte PGA ciclo 2021-2027).

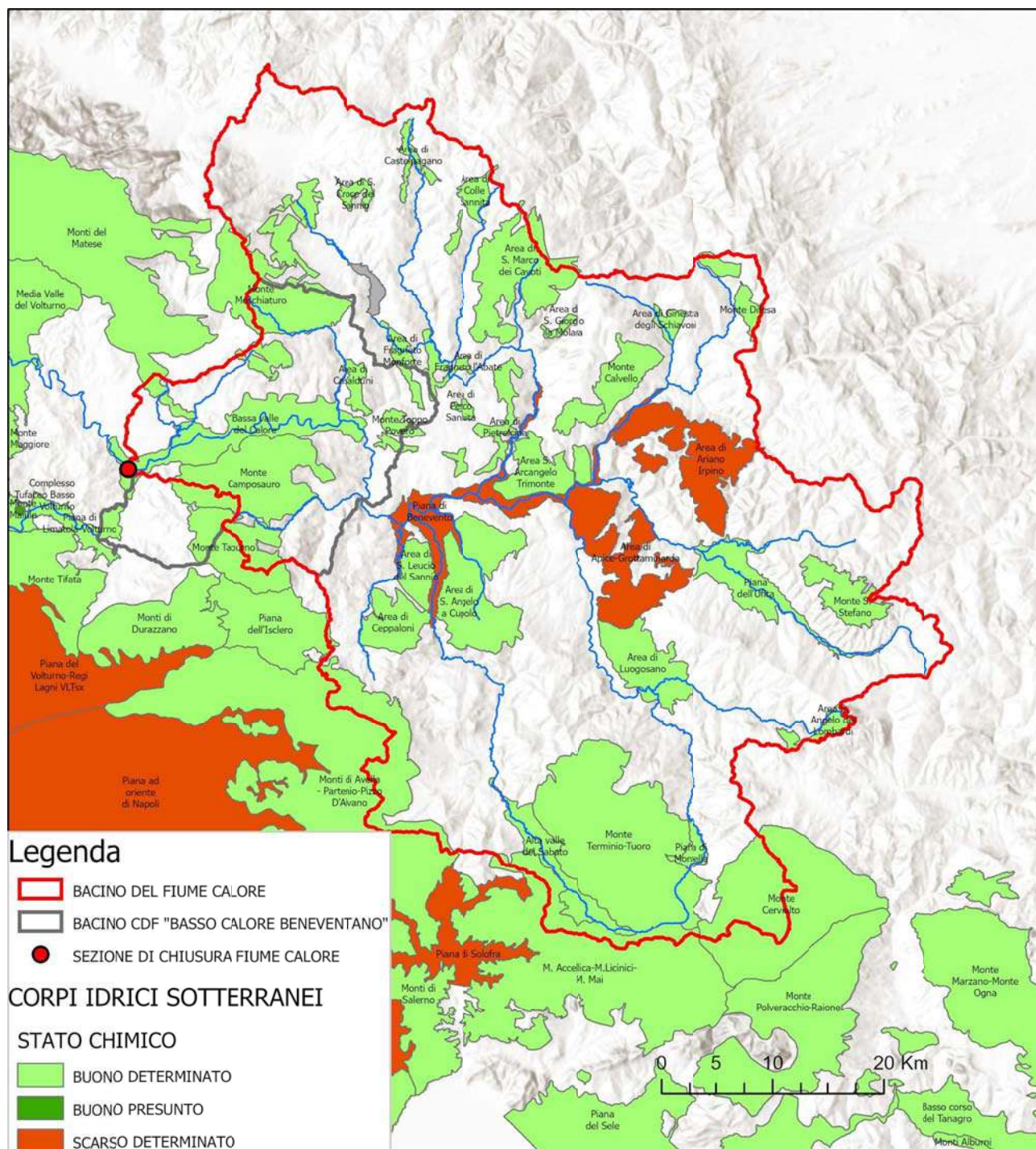


Figura 29 - Corpi idrici sotterranei e stato qualitativo individuati dal PTA nel bacino del Fiume Calore

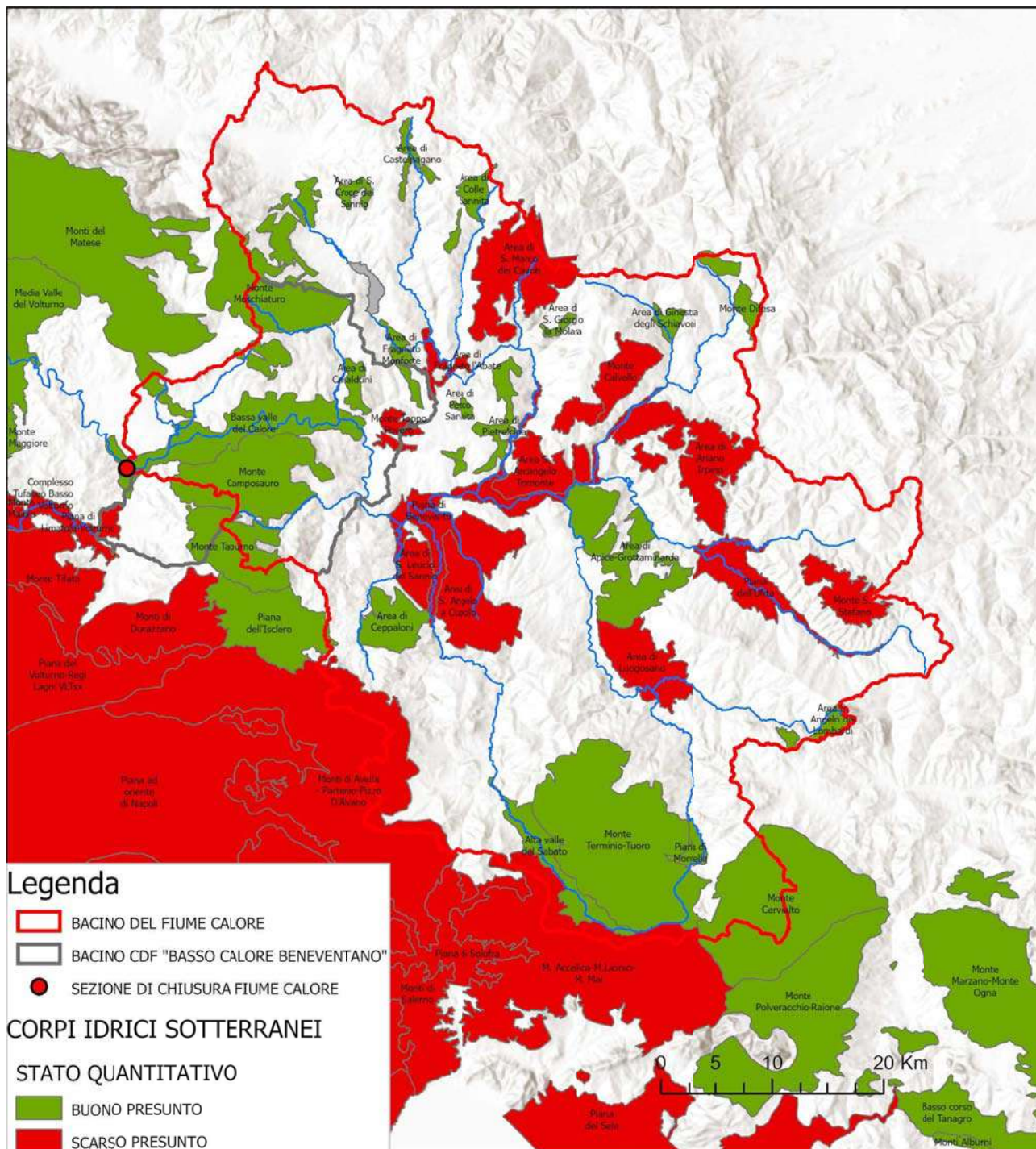


Figura 30 - Corpi idrici sotterranei e stato qualitativo nel bacino del Fiume Calore (PTA)

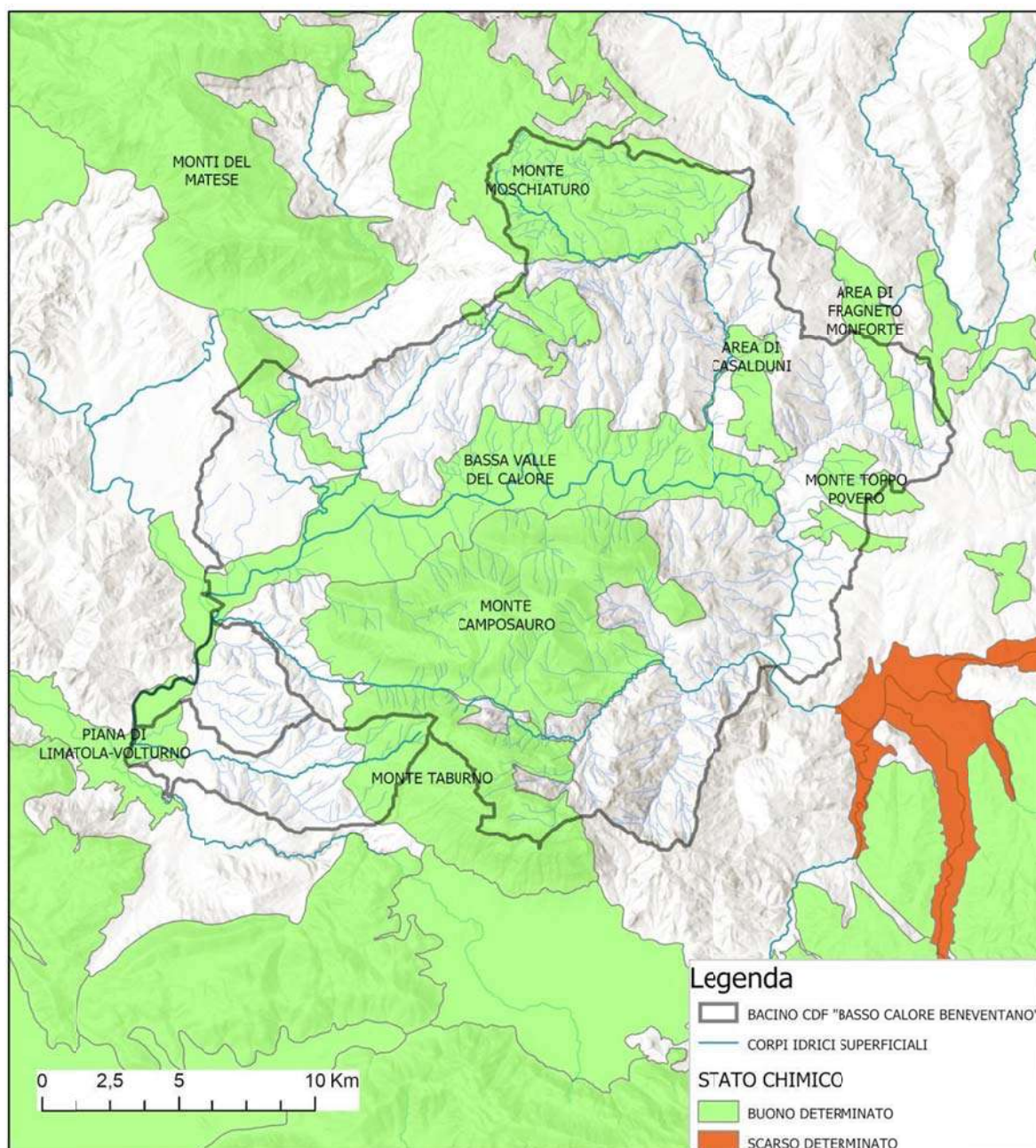


Figura 31 - Corpi idrici sotterranei e stato qualitativo nell'ambito di riferimento del CdF (PGA 2021-2027)

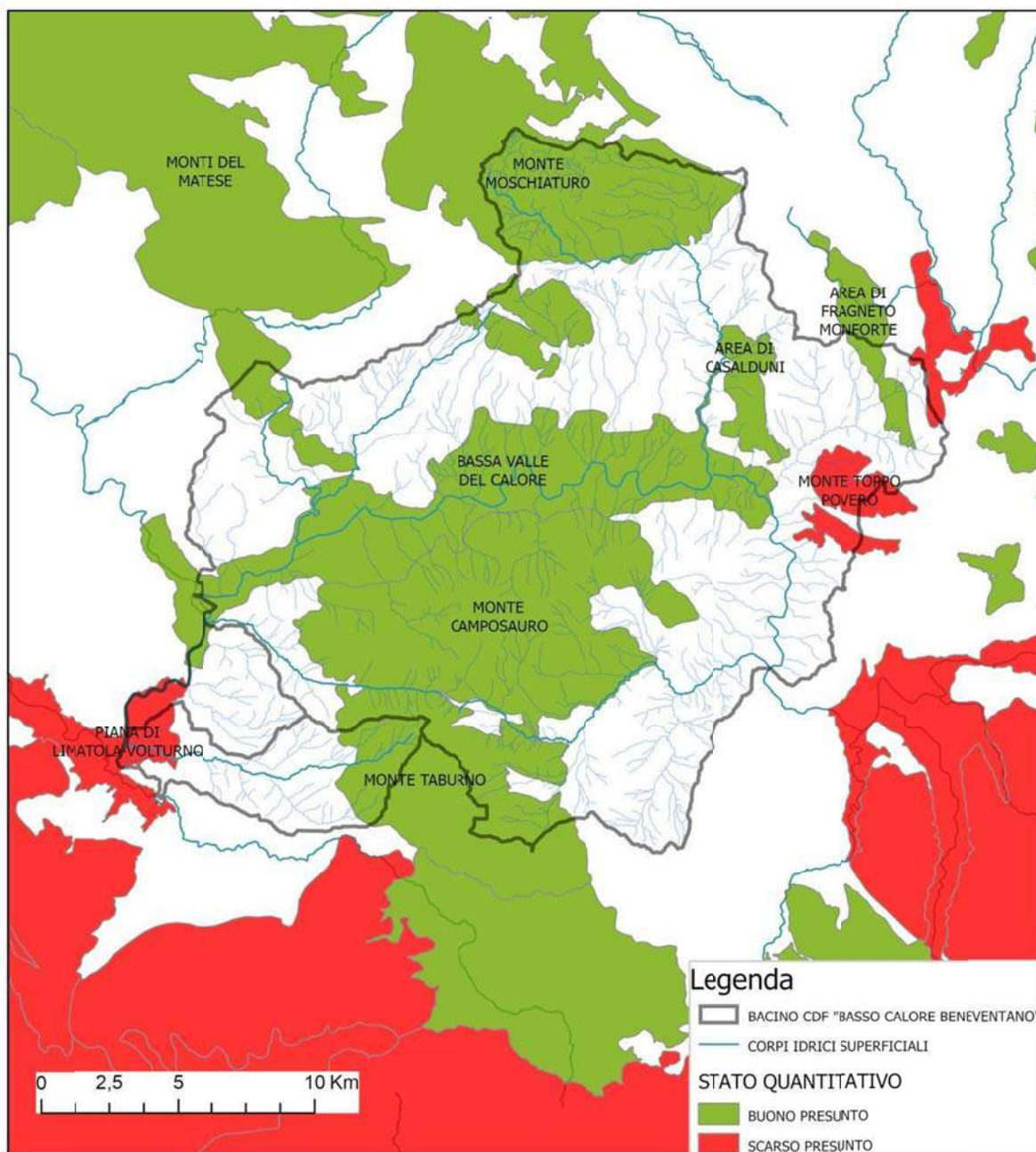


Figura 32 - Corpi idrici sotterranei e stato quantitativo nell'ambito di riferimento del CdF (PGA 2021-2027)

Nome CISS	Codice WISE	Tipologia acquifero	Stato Chimico (2015-2020)	Stato quantitativo (2015-2020)
MONTE MOSCHIATURO	IT15BMOS	Tipo B	BUONO (determinato)	BUONO (presunto)
MONTE CAMPOSAURO	IT15ACAM07	Tipo A	BUONO (determinato)	BUONO (presunto)
BASSA VALLE DEL CALORE	IT15DCAL27	Tipo D	BUONO (determinato)	BUONO (presunto)
MONTI DEL MATESE	IT15AMAT2	Tipo A	BUONO (determinato)	BUONO (presunto)
MONTE TABURNO	IT15ATAB08	Tipo A	BUONO (determinato)	BUONO (presunto)
AREA DI CASALDUNI	IT15BCAS	Tipo B	BUONO (determinato)	BUONO (presunto)
MONTE TOPPO POVERO	IT15BTP	Tipo B	BUONO (determinato)	SCARSO (presunto)
PIANA DI LIMATOLA-VOLTURNO	IT15DP-LMV	Tipo D	BUONO (determinato)	SCARSO (presunto)
AREA DI FRAGNETO MONFORTE	IT15BFRM	Tipo B	BUONO (determinato)	BUONO (presunto)

A: acquifero carbonatico;
 B: acquifero misto;
 C: acquifero clastico;
 D: acquifero alluvionale;
 E: acquifero vulcanico.

Tabella 14 - Corpi idrici sotterranei e stato quali-quantitativo nell'ambito di riferimento del CdF (PGA 2021-2027)

4.10.3 Sintesi delle pressioni

L'Agenzia Europea dell'Ambiente riprendendo il modello definito PSR (Pressione, Stato, Risposta) introdotto dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) per poter raffigurare e connettere tra di loro, in una rappresentazione logica e sequenziale, le varie componenti ambientali, lo ha ulteriormente affinato con l'introduzione dei fattori generatori delle pressioni (es. popolazione, industria, agricoltura, trasporti, eventi naturali) e degli Impatti (economici e sulla salute), dando vita a un nuovo modello denominato *DPSIR* (*Driving force, Pressure, State, Impact, Reponse*). Lo schema propone una struttura di riferimento generale, un approccio integrato nei processi di reporting sullo stato dell'ambiente, effettuati a qualsiasi livello europeo o nazionale e permette di rappresentare l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un qualsiasi tema o fenomeno ambientale, mettendolo in connessione con l'insieme delle politiche esercitate verso di esso.

La struttura dello schema è costituita da moduli o sottosistemi DPSIR, legati tra loro da una catena di relazioni essenzialmente di tipo causale:

D – Driving forces – Determinanti o Forze determinanti – Attività e comportamenti umani derivanti da bisogni individuali, sociali, economici; stili di vita, processi economici, produttivi e di consumo da cui originano pressioni sull'ambiente;

P – Pressures – Pressioni esercitate sull'ambiente in funzione delle determinanti, cioè delle attività e dei comportamenti umani come ad es. emissioni atmosferiche, rumore, campi elettromagnetici, produzione di rifiuti, scarichi industriali;

S – States – Stati – Qualità e caratteri dell'ambiente e delle risorse ambientali che possono essere messi in discussione dalle pressioni, qualità considerate come valori (fisici, chimici, biologici, naturalistici, testimoniali, economici) che occorre tutelare e difendere;

I – Impacts – Impatti – Cambiamenti significativi dello stato dell'ambiente che si manifestano come alterazioni negli ecosistemi, nella loro capacità di sostenere la vita, la salute umana, le performance sociali ed economiche;

R – Responses – Risposte – Azioni di governo messe in atto per fronteggiare le pressioni; oggetto della risposta può essere una determinante, una pressione, uno stato, un impatto, ma anche una risposta pregressa da correggere; le risposte possono assumere la forma di obiettivi, di programmi, di piani di finanziamento, di interventi ecc.

Le pressioni vengono distinte in tipologie diverse in funzione dei loro impatti sulla qualità, quantità, morfologia e biologia dei corpi idrici. L'analisi delle pressioni deve consentire di indicare quelle ritenute significative per lo stato dei corpi idrici, cioè quelle che possono pregiudicare il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale secondo le tempistiche previste dalla direttiva comunitaria.

In fase di esame dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee del Distretto dell'Appennino Meridionale (DAM), le analisi sono state condotte utilizzando come riferimento le "Linee guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE" (ISPRA, 2018). Nelle linee guida, per un maggior livello di dettaglio, oltre l'elenco delle pressioni, si riporta anche la tipologia di corpi idrici che può essere interessata e i determinanti che le possono generare, in modo da correlare determinanti - pressioni - impatti potenzialmente significativi e definire, quindi, le cause delle modifiche dello stato dei corpi idrici. In particolare, l'indicazione dei determinanti risulta di interesse ai sensi dell'art. 9 della Direttiva 2000/60/CE per individuare le responsabilità specifiche o condivise delle pressioni che influenzano lo stato dei corpi idrici e allo scopo di valutare esigenze antropico-economiche (usi di pubblica utilità) che possono richiedere la definizione di proroghe o esenzioni degli obiettivi ambientali (ex art. 4, commi 4, 5, 7 della DQA).

Come già affrontato nella Relazione preliminare, insistono sul territorio di interesse alcune pressioni che possono risultare estremamente pericolose sia per lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali, sia delle falde freatiche che per l'ambiente ed il paesaggio quali: scarichi liquidi non depurati; depuratori non funzionanti o mal funzionanti; discariche abusive; cave abusive. L'area in questione per la sua litologia, risulta particolarmente vulnerabile agli agenti inquinanti. Così, le acque di percolato, cariche di sostanze tossiche, si infiltrano facilmente nel sottosuolo raggiungendo la falda ed inquinandola.

L'analisi delle pressioni condotta nel PGA ciclo 2021-2027 dall'Autorità di bacino in accordo con quanto previsto dalla Direttiva Quadro Acque ha fatto riferimento: all'adozione di un elenco univoco e ufficiale di tipologie di pressioni da considerare; all'individuazione dell'ambito territoriale di riferimento per l'analisi; all'adozione di indicatori quali-quantitativi e di soglie di significatività.

Nelle tabelle seguenti si riportano le pressioni significative individuate nella rispettiva analisi condotta nel PGA (ciclo 2021-2027) rispettivamente per i corpi idrici superficiali e sotterranei ricadenti nel bacino del Fiume Calore:

Corpo idrico	Codice WISE	Pressioni significative
F. CALORE-VOLTURNO	ITF015RWN011012134CALOREVOLTUR18SS4	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P2.6
	ITF015RWN011012134CALOREVOLTURNO18SS4C11	P1.1 - P1.6 - P2.2 - P2.6 - P5.3
	ITF015RWN011012166CALOREVOLTUR18SS2C3BIS	P1.1 - P2.2 - P3
	ITF015RWN011012167CALOREVOLTURNO18SS1C1	P1.1
	ITF015RWN011012CIFM134CALOREVOLTURNO18SS4	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012134CALOREVOLTURNO18SS4C9A	P1.1 - P2.2
	ITF015RWN011012CIFM162CALOREVOLTUR18SS3	P1.1 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012CIFM167CALOREVOLTURNO18SS2	P1.1 - P3 - P4
	ITF015RWN011012162CALOREVOLTUR18SS3C7	P1.1 - P1.6 - P2.2 - P2.6
T. DELLA GINESTRA	ITF015RWN011012163DELLAGINESTRA18SS2	P2.2
T. FIUMARELLA	ITF015RWN011012212FIUMARELLA18SS2A	P1.1 - P2.2 - P2.6
	ITF015RWN011012212FIUMARELLA18SS2B	P1.1 - P2.2
	ITF015RWN011012CIFM212FIUMARELLA18SS2FIU1	P1.1 - P2.2 - P3 - P4
	ITF015RWN011012CIFM212FIUMARELLA18SS1	P1.1 - P2.2 - P4
T. FREDANE	ITF015RWN011012168FREDANE18SS2FR2	P1.1 - P1.6 - P2.2
	ITF015RWN011012172FREDANE18SS1	P1.1
T. IENGA	ITF015RWN011012141IENGA18SS2	P1.1 - P5.3
	ITF015RWN011012145IENGA18IN7	-
T. LENTA	ITF015RWN011012139LENTA18SS1	P8
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P3
	ITF015RWN011012CIFM143LENTA18SS2B	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2A	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P3
F. MISCANO	ITF015RWN011012CIFM171MISCANO18IN7	P2.2 - P3 - P4 - P8
	ITF015RWN011012165MISCANO18SS2	P1.1 - P1.6 - P2.2
	ITF015RWN011012171MISCANO18IN7A	P2.2
	ITF015RWN011012171MISCANO18IN7B	P2.2
T. PORTELLA GRASSANO	ITF015RWN011012136GRASSANO18AS6GRA1	P1.1 - P2.2 - P2.6 - P3
T. REINELLO	ITF015RWN011012155REINELLO18IN8REI2	P1.1 - P2.2
	ITF015RWN011012CIFM155REINELLO18IN8	P1.1 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012158REINELLO18IN7REI1	P1.1 - P1.5 - P2.2
	ITF015RWN011012155REINELLO18IN8	P1.1 - P2.2
T. S.NICOLA BARONIA	ITF015RWN011012157SNICOLABAR18SS1SN	P1.1 - P1.5 - P2.1 - P2.2 - P2.6
F. SABATO	ITF015RWN011012161SABATO18EFS1TER	P2.2
	ITF015RWN011012CIFM156SABATO18SS3S5	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P2.6 - P4
	ITF015RWN011012CIFM159SABATO18SS2S3	P1.1 - P1.5 - P4
	ITF015RWN011012156SABATO18SS3	P1.1 - P1.5 - P1.6 - P2.2 - P2.6
	ITF015RWN011012CIFM156SABATO18SS3S8	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P2.6 - P4
T. SENETA	ITF015RWN011012146SENETA18SS2SEN2	P1.1 - P1.3 - P2.2 - P2.6
	ITF015RWN011012147SENETA18SS1	P1.1 - P2.2
T. SERRETELLA	ITF015RWN011012CIFM151SERRETELLA18SS2SE	P1.1 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012150SERRETELLA18SS1SE1	P1.1 - P1.5
T. TAMMARECCHIA	ITF015RWN011012CIFM175TAMMARECCHIA18IN8TM	P1.1 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012152TAMMARECCHIA18SS1TM1	P1.1 - P1.5 - P2.2
	ITF015RWN011012160TAMMARECCHIA18EF	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P2.6
F. TAMMARO	ITF015RWN011012142TAMMARO18SS2TA1BIS	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P3
	ITF015RWN011012CIFM142TAMMARO18SS2TA2BIS	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P3 - P4
	ITF015RWN011012154TAMMARO18SS3TA3	P1.1 - P1.6 - P2.2
	ITF015RWN011012142TAMMARO18SS2TA2	P1.1 - P2.2 - P3
F. UFITA	ITF015RWN011012CIFM164UFITA18SS3	P1.1 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012169UFITA18SS2	P1.1 - P2.2 - P2.6

	ITF015RWN011012164UFITA18SS3U5	P1.1 - P1.6 - P2.2 - P5.3
	ITF015RWN011012164UFITA18SS3	P1.1 - P1.6 - P2.2 - P5.3
	ITF015RWN011012173UFITA18SS1U1BIS	P2.2

Tabella 15 – Pressioni significative sui corpi idrici superficiali del bacino del Fiume Calore (PGA 2021-2027)

Nelle tabelle seguenti si riportano le pressioni significative individuate nella rispettiva analisi condotta nel PGA (2021-2027) rispettivamente per i corpi idrici superficiali e sotterranei ricadenti nel bacino del CdF.

Corpo idrico	Codice WISE	Pressioni significative
F. CALORE	ITF015RWN011012134CALOREVOLTUR18SS4C11	P1.1 - P1.6 - P2.2 - P2.6 - P5.3
	ITF015RWN011012134CALOREVOLTUR18SS4C9A	P1.1 - P2.2
	ITF015RWN011012145IENGA18IN7	-
	ITF015RWN011012141IENGA18SS2	P1.1 - P5.3
T. LENTA	ITF015RWN011012CIFM143LENTA18SS2B	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P4
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2	P1.1
	ITF015RWN011012143LENTA18SS2A	P1.1 - P1.5 - P2.2 - P3
	ITF015RWN011012139LENTA18SS1	P8
T. SENETA	ITF015RWN011012146SENETA18SS2SEN2	P1.1 - P1.3 - P2.2 - P2.6
	ITF015RWN011012147SENETA18SS1	P1.1 - P2.2
T. PORTELLA GRASSANO	ITF015RWN011012136GRASSANO18AS6GRA1	P1.1 - P2.2 - P2.6 - P3
T. MALTEMPO	ITF015RWN011013135MALTEMPO18SS2MAL2	P1.1 - P2.2
	ITF015RWN011013138MALTEMPO18SS1MAL1	P1.1
T. SAN GIORGIO	ITF015RWN011014133SANGIORGIO18SS2	P1.1 - P2.2
	ITF015RWN011014144SANGIORGIO18SS1	P1.1 - P2.2

Tabella 16 - Pressioni significative sui corpi idrici superficiali dell'ambito di riferimento del CdF (PGA 2021-2027)

Per i corpi idrici sotterranei le pressioni significative individuate nel PGA sono le seguenti.

Corpo idrico	Codice WISE	Pressioni significative
MONTE MOSCHIATURO	IT15BMOS	P1.5 - P3.1- P3.7
MONTE CAMPOSAURO	IT15ACAM07	P1.5 - P1.6 - P3.1- P3.7
BASSA VALLE DEL CALORE	IT15DCAL27	P1.5 - P2.2 - P2.6 - P 3.1 - P3.7
MONTI DEL MATESE	IT15AMAT2	P3.1- P3.7
MONTE TABURNO	IT15ATAB08	P3.1- P3.7
AREA DI CASALDUNI	IT15BCAS	P1.5 - P2.2
MONTE TOPPO POVERO	IT15BTP	P1.5 - P2.2 - P3.1- P3.7
PIANA DI LIMATOLA-VOLTURNO	IT15DP-LMV	P1.5 - P2.1 - P2.2 - P2.6 - P3.1 - P3.7
AREA DI FRAGNETO MONFORTE	IT15BFRM	P2.2

Tabella 17 - Pressioni significative sui corpi idrici sotterranei dell'ambito di riferimento del CdF (PGA 2021-2027)

L'approccio metodologico per definire la significatività delle pressioni prevede:

1. l'identificazione di opportuni indicatori utili a caratterizzare le singole tipologie di pressioni;
2. la definizione, per ciascuna tipologia di pressione, di soglie di significatività da applicare ai suddetti indicatori ed il cui superamento possa individuare le pressioni potenzialmente significative;
3. l'identificazione delle pressioni significative, attraverso l'analisi delle relazioni causa-effetto tra le pressioni potenzialmente significative, lo stato del corpo idrico e gli elementi di qualità monitorati responsabili della classe di qualità e/o del non raggiungimento dello stato/potenziale buono.

Gli indicatori utilizzati si distinguono, secondo le predette Linee Guida, in indicatori a medio-alta complessità (MAC) ed indicatori a medio-bassa complessità (MBC).

L'indicatore MAC è ritenuto lo strumento migliore per valutare la significatività della pressione; tuttavia l'applicazione di tale indice richiede il reperimento/la conoscenza di molti dati piuttosto articolati, strutturati e complessi. Pertanto, nel caso non siano disponibili informazioni con il livello di dettaglio adeguato, si può adoperare l'indicatore MBC di più semplice applicazione ma anche di minore affidabilità nel determinare il grado di rischio associato alla pressione di cui si valuta la significatività.

Tale indicatore MBC consente però di ridurre il ricorso al solo giudizio esperto che poiché di natura soggettiva è considerato non tracciabile né confrontabile. Al giudizio esperto si può in ogni caso ricorrere se non è stato possibile definire indicatori validi o ad integrazione della valutazione della significatività laddove siano richieste conoscenze dettagliate caso-specifiche. (fonte AdB DAM Allegato 2 – Analisi delle pressioni, degli impatti e del gap).

Nella tabella seguente si riporta la descrizione delle pressioni e dei determinanti individuati e riprese dall'elenco univoco e ufficiale delle tipologie di pressioni da considerare secondo la linea guida di ISPRA.

Elenco tipologie pressione	Determinanti
1.1 Puntuali - scarichi urbani	Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi
1.3 Puntuali - impianti ED	Produzione industriale
1.5 Puntuali - siti contaminati/siti industriali abbandonati	
1.6 Puntuali - discariche	Sviluppo urbano - Produzione industriale
2.1 Diffuse - dilavamento superfici urbane	Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Produzione industriale
2.2 Diffuse - agricoltura	Agricoltura
2.6 Diffuse - scarichi non allacciati alla fognatura	Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi
3.1 Prelievi/diversioni - uso agricolo	Agricoltura
3.7 Prelievi/diversioni - altri usi	-
5.3 Rifiuti/discariche abusive	Sviluppo urbano - Turismo e usi ricreativi - Produzione industriale - Agricoltura - Navigazione interna
8 Pressioni antropiche sconosciute	-

Tabella 18 – Rapporti tra determinanti e pressioni insistenti sui corpi idrici dell'ambito di riferimento del CdF

4.10.3.1 Scarichi e depuratori

Lo stato "non buono" dei corpi idrici superficiali, nonostante la copertura del servizio di fognatura e depurazione, è in molti casi dovuto alla scarsa portata dei corsi d'acqua, che ricevono una quantità di acque

di scarico largamente superiore alla loro capacità di diluizione. In molti casi la portata media dei corsi d'acqua è principalmente costituita dai reflui in uscita dai depuratori che, quindi, pur rispettando, per la maggior parte, i limiti di legge, non costituiscono una "buona acqua di fiume"¹. Oltre ad interventi per migliorare le rese depurative degli impianti di trattamento, sarebbero auspicabili quindi misure per restituire ai corsi d'acqua maggiori portate, ad esempio razionalizzando i prelievi di risorsa idrica, favorendo la ricarica delle falde che li alimentano o tutelando le sorgenti.

Perchè un corpo idrico sia in buono stato, la portata e la qualità dell'acqua non sono sufficienti, è necessario che tutto l'ecosistema del fiume (alveo, fasce riparie, piana alluvionale, quando naturalmente presente) sia mantenuto in buone condizioni, ovvero in condizioni il più possibile vicine a quelle naturali.

Per una valutazione delle condizioni dei corsi d'acqua dal punto di vista morfologico ed ecologico, di ausilio sono gli studi riguardanti la condizione morfologica del fiume, valutata attraverso l'Indice di Qualità Morfologica IQM, e la funzionalità ecologica, valutata attraverso l'Indice di Funzionalità Fluviale che ritroviamo tra le azioni frutto dei Laboratori Tematici Territoriali.

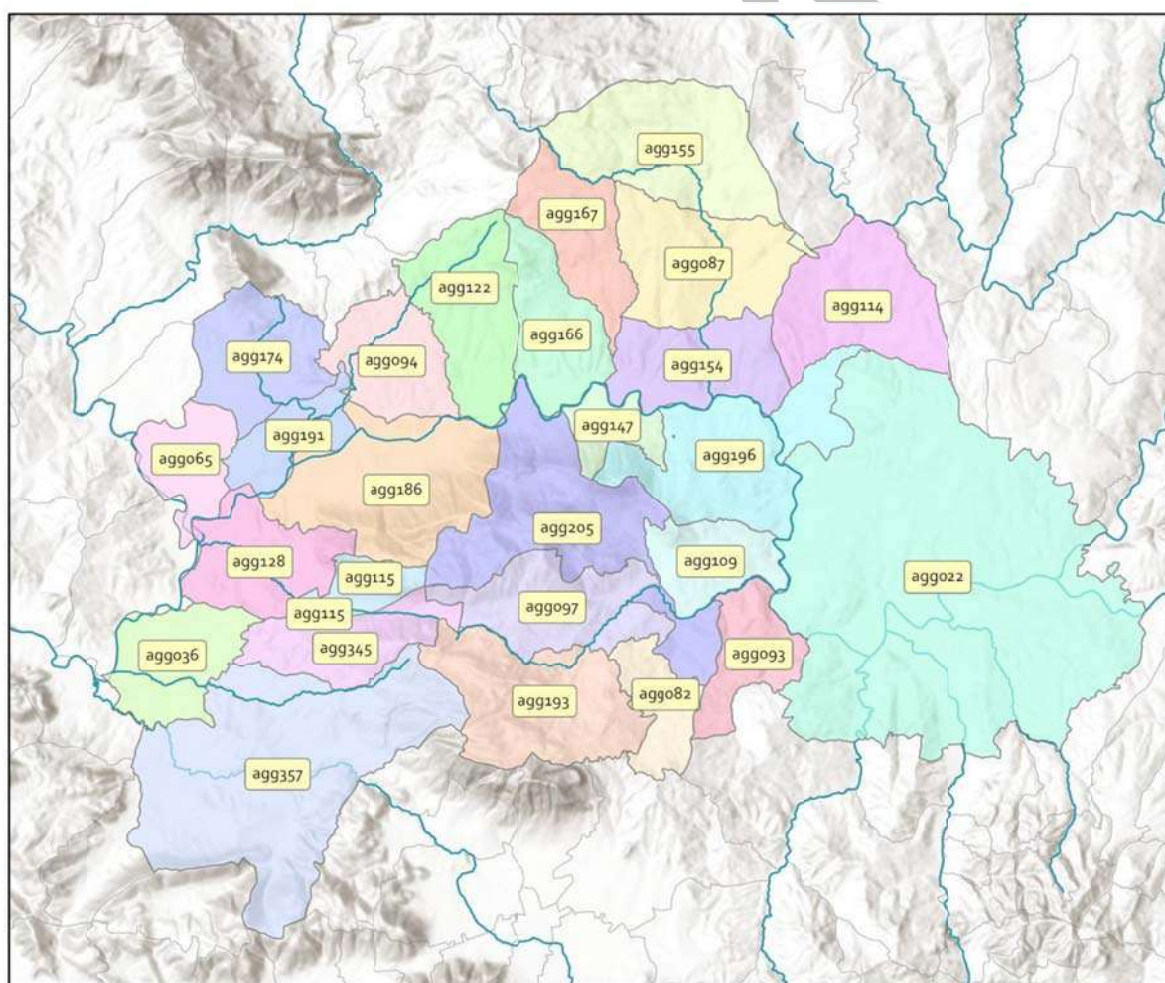


Figura 33 - Agglomerati nell'ambito di riferimento del CdF ai sensi della Direttiva 91/271/CEE (fonte Piano d'Ambito)

Una conseguenza di queste criticità sono le numerose procedure di infrazione comunitaria che vedono la Campania tra le Regioni italiane maggiormente penalizzate essendo interessata da ben 3 dei 4

¹ Un'acqua di fiume di buona qualità ha una concentrazione di BOD (unità di misura convenzionale per misurare la sostanza organica) inferiore a 5 mg/l mentre uno scarico "a norma" può contenere fino a 40 mg/l di BOD.

procedimenti di infrazione assegnati all'Italia per il mancato o non adeguato rispetto della Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane:

- la procedura 2004/2034, sulla quale è stata emanata condanna (C565-10/C251-17), ha decretato l'inadempimento agli obblighi di predisposizione dei sistemi di raccolta (art. 3) e dei sistemi di trattamento relativa, in Campania, a 6 agglomerati urbani sopra i 15.000 abitanti equivalenti che scaricano in aree normali risultati non conformi;
- il procedimento 2014/2059, sul quale è stata emanata a condanna con Sentenza del 6 ottobre 2021 (causa C-668/19) ha ad oggetto in Campania 94 agglomerati urbani non conformi interessati da un carico generato superiore ai 2.000 a.e. che scaricano in acque sensibili e normali;
- la più recente procedura 2017/2181 per la quale è stata inviata una lettera di costituzione in mora per il mancato adempimento agli obblighi imposti dagli artt. 3 (sistemi fognari) e/o 4 (depurazione – trattamento secondario) e/o 5 (depurazione – trattamento rimozione azoto e/o fosforo) e/o 10 (trattamento non sufficiente del carico) e/o 15 (controllo degli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento) in agglomerati con carico generato maggiore di 2.000 a.e. recapitanti in area normale o sensibile della direttiva 91/271/CEE che avrebbero dovuto conformarsi alla direttiva entro il 31 dicembre 2005 (per gli articoli 3 e 4) ed entro il 31 dicembre 1998 (per l'articolo 5).

Dei 26 agglomerati² che sono compresi o intersecano il territorio del CdF Basso Calore Beneventano, il Comune di Benevento è stato condannato (C565-10/C251-17) per il mancato rispetto dell'art. 4 (trattamento depurativo dei reflui, agglomerati maggiori di 15.000 a.e. che scaricano in aree non sensibili) e dell'art. 10 (adeguatezza degli impianti); n. 6 agglomerati (Foglianise, Guardia Sanframondi, Vitulano, Telese Terme, Solopaca e San Salvatore Telesino) sono coinvolti dalla procedura d'infrazione comunitaria n. 2014/2059, n. 1 (Sant'Agata de Goti) è coinvolto dalla procedura d'infrazione comunitaria n. 2017/2181 per il mancato recepimento rispetto agli artt. 3, 4, 10 e 15 relativi alla copertura della rete fognaria e la garanzia di un adeguato sistema di depurazione delle acque reflue.

² L'art. 74, comma 1 lettera n) del D.Lgs. 152/06 definisce come "agglomerato" l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale.

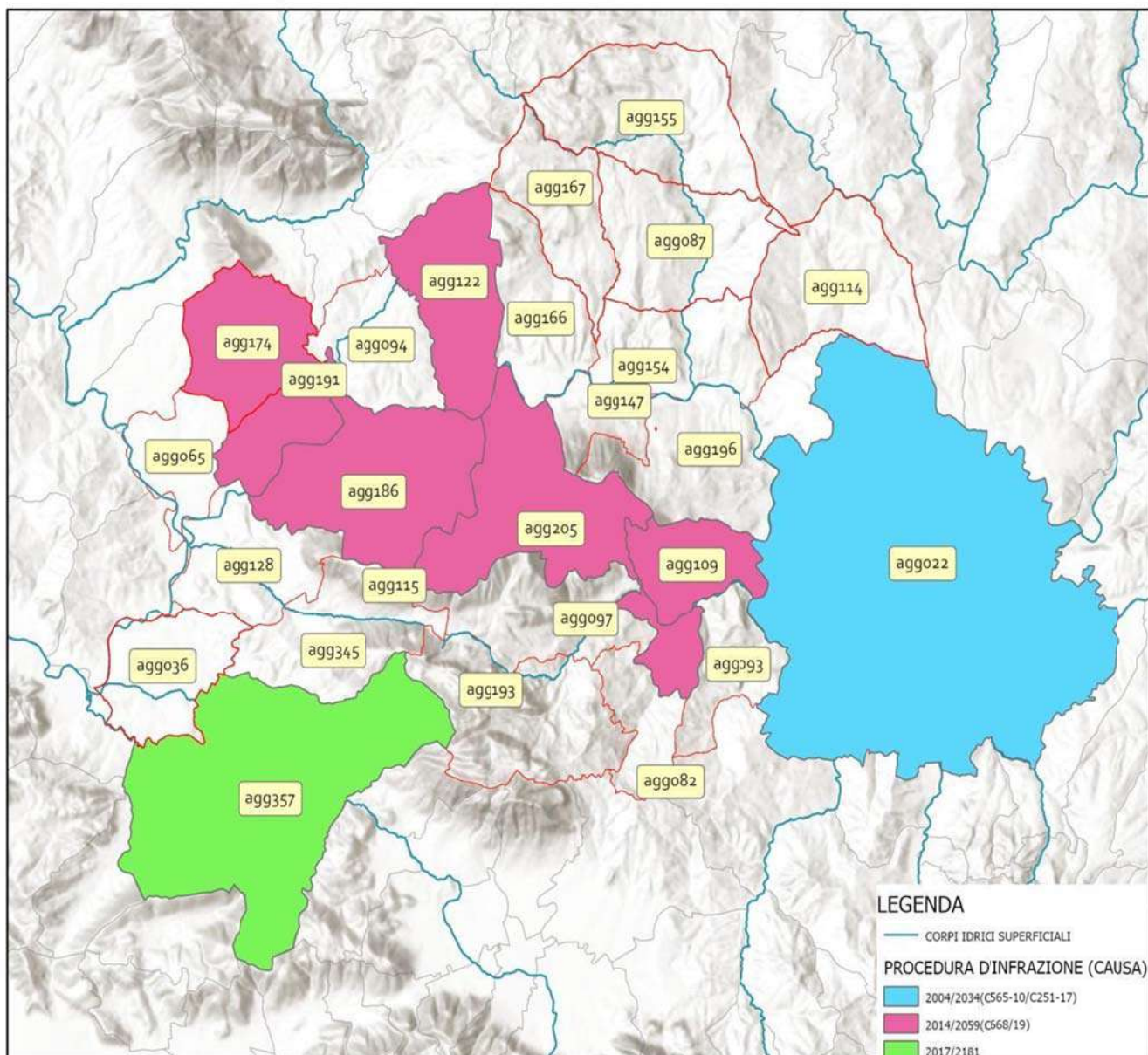


Figura 34 - Agglomerati in procedura d'infrazione nell'ambito di riferimento del CdF ai sensi della Direttiva 91/271/CEE

COMUNE	CODICE AGGLOMERATO (PdA)	PROCEDURA D'INFRAZIONE (CAUSA) DIRETTIVA 91/271/CE	ARTICOLI CONTESTATI
BENEVENTO	agg022	2004/2034 (C565-10/C251-17)	4,10
FOGLIANISE	agg109	2014/2059 (C668/19)	4,10
GUARDIA SANFRAMONDI	agg122	2014/2059 (C668/19)	3,4,10
SANT'AGATA DE' GOTI	agg357	2017/2181	3,4,10,15
SOLOPACA	agg186	2014/2059 (C668/19)	4,10
SAN SALVATORE TELESINO	agg174	2014/2019 (C668/19)	3,4,10
TELESE TERME	agg191	2014/2059 (C668/19)	3,4,10
VITULANO	agg205	2014/2059 (C668/19)	3,4,10

Tabella 19 - Motivazioni delle procedure d'infrazione nell'ambito di riferimento del CdF

Per alcuni di questi agglomerati, al fine di superare le procedure di infrazione per il mancato recepimento della Direttiva 91/271/CEE, sono stati programmati ed ammessi a finanziamento alcuni interventi volti alla realizzazione o all'adeguamento degli impianti, al fine di riportare la qualità dei reflui nei minimi tabellari coerenti con quelli stabiliti a livello comunitario per un totale di circa 300 milioni di euro. Si riporta di seguito il prospetto degli agglomerati ricadenti nel bacino del Contratto di Fiume "Basso Calore Beneventano" per i quali è in corso una procedura di infrazione con indicazioni della progettualità in corso e degli interventi messi in campo attraverso l'intervento del Commissario Straordinario Unico per la Depurazione, necessari all'adeguamento dei sistemi di collettamento, fognatura e depurazione oggetto di sentenza di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea sul trattamento delle acque reflue urbane (fonte: <http://www.commissariounicodepurazione.it>).

Comune Agglomerato	Procedura d'infrazione	Denimazione Progetto	Soggetto di Coordinamento Territoriale	Costo complessivo
Benevento agg022	C-251/17	Completamento rete fognaria e adeguamento impianti di depurazione	CSU/Comune	9.940.000,00 €
Telese Terme agg191	2014/2059	-	n.d.	4.071.600,00 €
San Salvatore Telesino agg174	2014/2059	Riqualficazione ambientale e risanamento urbanistico dell'abitato - Lavori di completamento e razionalizzazione della rete idrica e fognaria - Impianto di depurazione - I stralcio funzionale	Ente Idrico Campano	2.069.350,00 €
San S. Telesino agg174	2014/2059	Completamento della rete fognaria sub agglomerati 2-3 e 4	n.d.	1.987.000 €
Vitulano/agg205	2014/2059	Studio di fattibilità tecnica ed economica degli interventi risolutivi dell'infrazione comunitaria in tema di fognatura e depurazione per Vitulano Capoluogo e Fra. Ponterutto	non indicato	2.725.885,9 €

Tabella 20 - Interventi in capo al Comm. Str. Unico per la Depurazione nell'ambito di riferimento del CdF

Per l'agglomerato di Benevento si prevede, secondo lo schema individuato nell'ambito del Tavolo Tecnico presieduto dal Commissario Unico e approvato dall'Ente Idrico Campano (EIC), la realizzazione di tre nuovi impianti di depurazione, rispettivamente in località Santa Clementina (10.000 a.e.), Cimitero (10.000 a.e.) ed "a valle" del centro abitato (30.000 a.e.), ed il "revamping" di quello esistente in località Ponte delle Tavole (6.500 a.e.), in luogo dell'unico originariamente previsto. Sotto la gestione del Commissario Unico è partita la gara per l'affidamento dei servizi di progettazione dei tre depuratori. I 32,9 milioni di euro necessari a riorganizzare completamente il sistema depurativo beneventano arriveranno per 9,8 milioni dalla delibera Cipe 79/2012, per 2,2 dal Comune di Benevento, per 18,3 milioni da fondi accordati dal Ministero dell'Ambiente a valere sul "Fondo Investimenti" introdotto dalla precedente legge di Bilancio. La restante parte sarà coperta dalle economie rinvenienti dalla contabilità speciale del Commissario (fonte Piano d'Ambito, Dicembre 2020).

Gli interventi afferenti all'Ufficio Speciale Grandi Opere comprendono gli interventi di completamento del sistema fognario-depurativo previsti dal Grande Progetto "Risanamento ambientale dei corpi idrici superficiali delle aree interne", lotto funzionale di Avellino e lotto funzionale di Benevento, per i quali l'Ufficio Speciale ha assunto le funzioni di beneficiario.

Da ultimo con D.G.R. n. 476 del 01/08/2023 la Giunta regionale ha riprogrammato e ammesso a finanziamento sul PR FESR Campania 2021/2027 gli interventi afferenti il comparto idrico e fognario-depurativo per numerose aree ricomprese nel bacino di interesse del presente contratto di fiume.

Un'altra pressione che incide sulla qualità di fiumi e torrenti è data dall'attivazione degli sfioratori delle fognature durante gli eventi meteorici, con conseguente scarico di acque piovane miste ad acque reflue; in alcuni casi gli sfioratori sono sottodimensionati o non mantenuti, e quindi si attivano anche per piogge non particolarmente intense. Per questi motivi sono necessarie azioni di monitoraggio sul corretto funzionamento di tali manufatti, e la realizzazione di interventi mirati a mitigare l'impatto degli eventi meteorici, nel rispetto di quanto previsto dalla disciplina degli scarichi, trattata nella parte terza, titolo III, capo III del D.Lgs. 152/06 che in allegato 5 riporta:

- in tabella 1 e 2 i limiti per acque reflue urbane che recapitano in corpo idrico superficiale e aree sensibili;
- in tabella 3 i limiti per acque reflue industriali che recapitano in corpo idrico superficiale e fognature;
- in tabella 4 i limiti per acque reflue urbane e industriali che recapitano su suolo.

4.10.3.2 Prelievi e derivazioni

Altra criticità è legata al consumo della risorsa idrica, notevolmente incrementato a causa dall'espansione urbanistica, dalla sensibile crescita degli insediamenti industriali e delle attività agricole specializzate, che necessitano di acqua anche di buona qualità. Contemporaneamente sono sensibili gli effetti dei cambiamenti climatici che sembrano agire sia sulla disponibilità della risorsa sia sulla fenomenologia erosiva e di instabilità dei versanti. Il 2017 e, da ultimo, il 2022 possono essere annoverati come due delle annate peggiori in tema di "risorse idriche": in molte Regioni italiane per il lungo periodo di siccità ed il conseguente decremento della produttività degli acquiferi, hanno indotto i gestori dei grandi impianti idrici (acquedotti, sistemi irrigui, dighe, ecc) ad effettuare complesse manovre sulla rete idrica e a programmare turnazioni nell'erogazione del servizio.

Nell'area del CdF in questione, le risorse idriche sotterranee sono da considerare relativamente "scarse" o estremamente vulnerabili. Se si escludono, infatti, i serbatoi carbonatici dei Monti Taburno e Camposauro, che rappresentano importanti acquiferi in termini di potenzialità idrica sotterranea, e le aree di pianura alluvionale, quali quelle del Calore e del Sabato, la restante parte del territorio è caratterizzata dall'affioramento di complessi, quello arenaceo-molassico e quello argilloso-marnoso, generalmente considerati di modesta importanza idrogeologica.

Nello stralcio cartografico sottostante sono riportate le principali sorgenti ed i pozzi ricadenti nell'area di interesse e le piccole derivazioni censite presso la Provincia di Benevento. Il dato, ancorché ufficiale, è parziale in quanto la Regione Campania sta implementando una misura di Piano per ricostruire in maniera completa ed aggiornata il quadro reale delle piccole e grandi derivazioni. Per la Provincia di Benevento, sono censite in formato digitale solo le piccole derivazioni destinate al consumo umano.

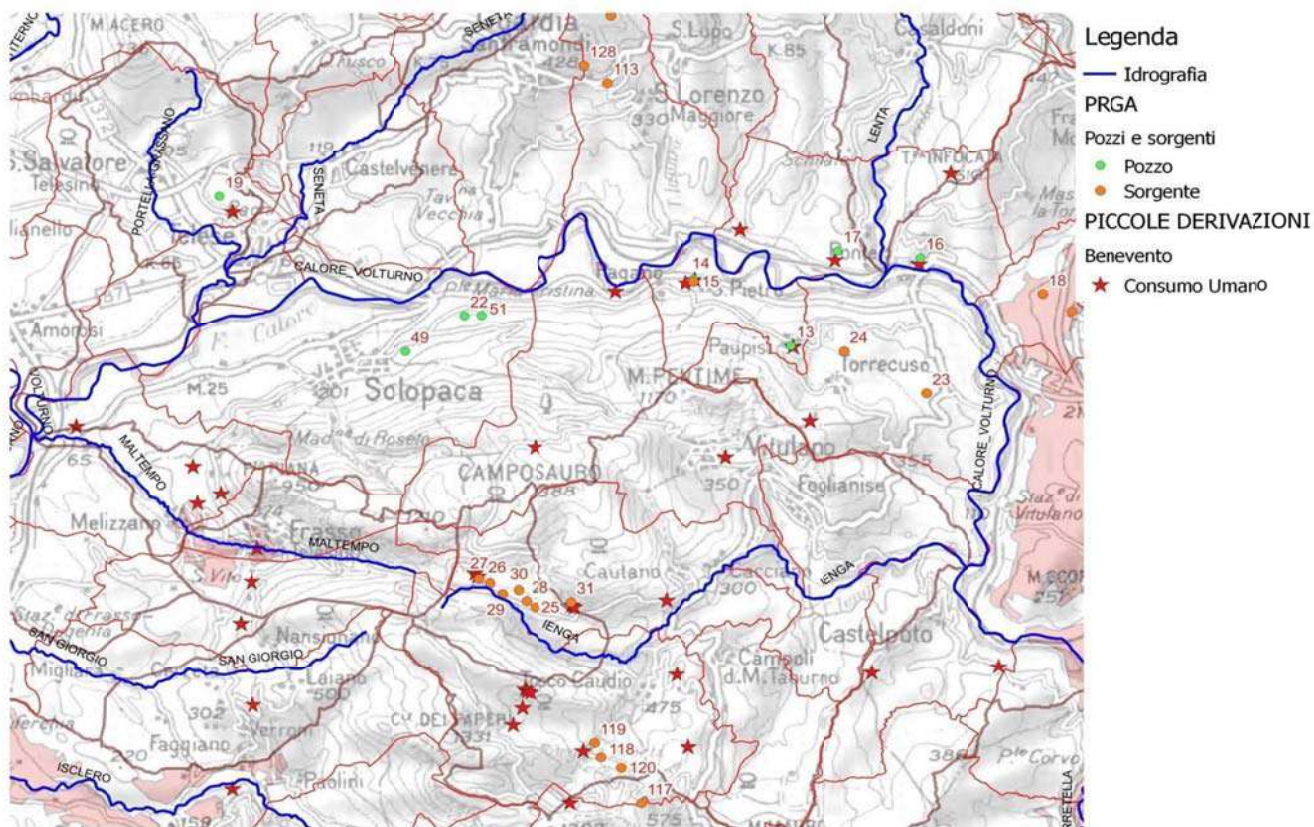


Figura 35 - Stralcio cartografico delle opere di presa e piccole derivazioni nell'ambito di riferimento del CdF

È stata utilizzata la cartografia del preliminare del Piano del Parco Regionale del Taburno Camposauro, relativa al censimento dei pozzi, delle sorgenti e delle grotte carsiche. Di seguito si riporta lo stralcio cartografico dell'elaborato.

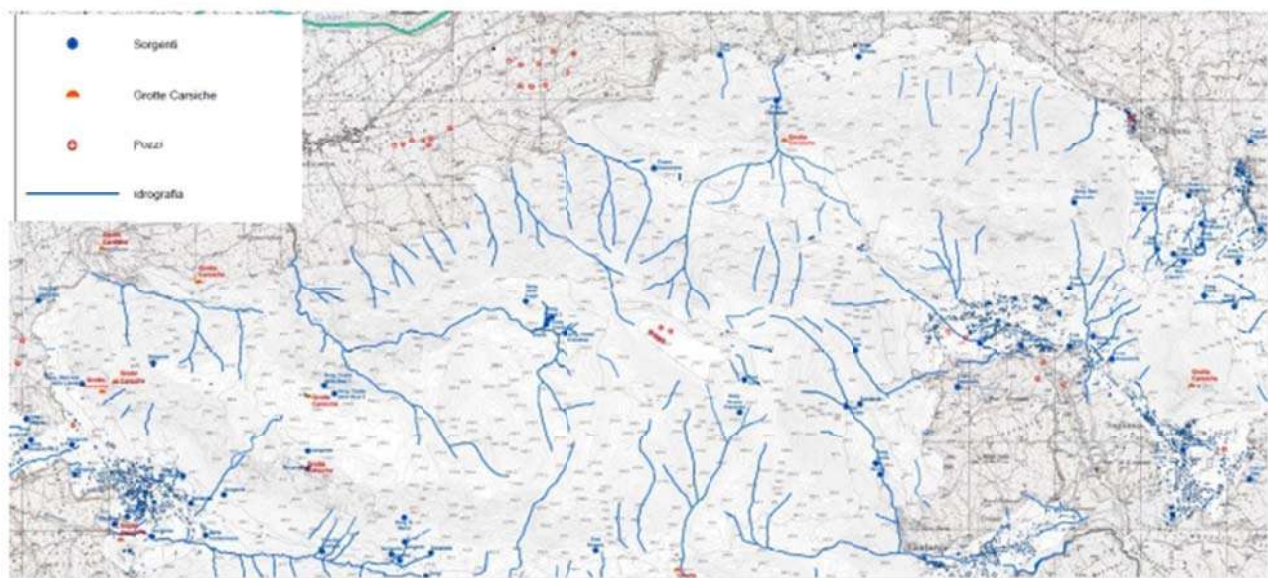


Figura 36 - Stralcio carta preliminare Piano del Parco Reg. del Taburno Camposauro (pozzi, sorgenti, grotte carsiche)

4.10.3.3 Rifiuti e bonifiche

Al fine di individuare i siti di Interesse nazionale (SIN) ed i siti di Interesse Regionale (SIR) è stato consultato il Piano Regionale di Bonifica aggiornato nel 2021 e adottato con Delibera della Giunta Regionale del 28 dicembre 2021, n. 616.

Nell'area interessata dal Contratto di Fiume non sono presenti Siti di Interesse Nazionale (SIN) interessati da Piani/interventi di caratterizzazione e bonifica, mentre sono diversi i Siti di Interesse Regionale (SIR) rientranti tra i Piani/interventi di caratterizzazione e bonifica.

Il Piano Regionale di Bonifica della Campania ha evidenziato dei valori degli analiti potenzialmente contaminanti nei siti censiti nei territori comunali di Guardia Sanframondi, Ponte, S. Lorenzo Maggiore, Solopaca e Torrecuso.

In generale, nel suolo di questi siti - dove si sono svolte vendite di carburanti o attività chimiche oppure smaltimento/trattamento rifiuti - sono stati riscontrati, sia pure preliminarmente, degli inquinanti, che potrebbero incidere sulla falda insistente in questi siti.

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminanti			Iter Procedurale	Superficie (m ²)
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti		
2034C500	Sito di Stoccaggio Loc. Toppa Infuocata	Loc. Toppa Infuocata	Fragreto Monforte	BN	Pubblica	Sito di Stoccaggio Balle	Metalli e Metalloidi, Idrocarburi e Diossine e Furani	Metalli e Metalloidi, Idrocarburi e Composti Inorganici		Analisi di Rischio Presentata	32000
2037C500	P.V.C. Tamoil n.8320	Via Municipio	Guardia Sanframondi	BN	Privata	Punto Vendita Carburanti	Idrocarburi, Aromatici	Idrocarburi, Aromatici, IPA, MTBE		Attuazione MISE falda / Piano di Caratterizzazione Presentato	400
2053C500	Ex Stabilimento Axxon Chimica Italia Srl	Contrada Piana	Porte	BN	Privata	Attività Dismissa	Idrocarburi			Indagini Preliminari Eseguite	2700
2054C001	Discarica comunale Loc. Carpineto	Loc. Carpineto	Pontelandolfo	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Metalli e Metalloidi		Piano di Caratterizzazione in Corso	400
2062C002	Discarica Comunale Loc. Laurete	Loc. Laurete	San Lorenzo Maggiore	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici	Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici		Indagini Preliminari Eseguite	5500
2073C500	P.V.C. Tamoil n.8323	Strada Provinciale Frasso Telesina	Solopaca	BN	Privata	Punto Vendita Carburanti	Idrocarburi, Aromatici			Analisi di Rischio Presentata	480
2073C501	Deposito Soia Srl Società Olearia Industrie Affini	Contrada S. Atoro - Via Scalo Ferroviario	Solopaca	BN	Privata	Attività Produttiva		Metalli e Metalloidi, Idrocarburi		Indagini Preliminari Eseguite	1000
2074C001	Discarica Comunale Loc. Sotto la Ripa	Loc. Sotto la Ripa	Telesse Terme	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Metalli e Metalloidi		Piano di Caratterizzazione Approvato	2600
2076C500	Ecolead Srl	Località Torre Palazzo	Torrecuso	BN	Privata	Impianto Trattamento Rifiuti		Metalli e Metalloidi		Piano di Caratterizzazione Eseguito	4400
2049C002	Discarica Località Magardi	Località Magardi	Paupisi	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Metalli e Metalloidi		Indagini Preliminari Eseguite	2900

Tabella 21 - Siti potenzialmente contaminati locali ricadenti nell'ambito di riferimento del CdF

(fonte Piano Regionale di Bonifica 2021, tabella 3 - Siti potenzialmente contaminati locali)

Nel medesimo Piano Regionale di Bonifica sono riportati i siti, quasi esclusivamente dediti a discarica dei rifiuti comunali, dove è stata già eseguita la bonifica/messa in sicurezza o dove questa sarà effettuata avendo ottenuto già l'approvazione dell'intervento.

Tra questi, perché rientranti nel Contratto di Fiume, si segnalano i comuni di Campoli del Monte Taburno, Cautano, Foglianise, Melizzano, Ponte, Solopaca, Tocco Caudio, Torrecuso e Vitulano.

Anche in questo caso l'intervento, realizzato o ancora da realizzare, andrebbe a risanare quei suoli e quelle falde contaminate da ammine aromatiche, metalli e metalloidi, idrocarburi, fenoli non clorurati, alifatici, clorurati e composti organici. La dimensione di questi siti è estremamente variabile da poche centinaia a quasi 15.000 metri quadri.

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	tipologia sito	Contaminanti			Iter Procedurale	Superficie (m ²)
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali/Sedimenti		
2014C001	Discarica Loc. Santa Maria	Loc. Santa Maria	Campoli del Monte Taburno	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Ammine Aromatiche e PCB	Metalli e Metalloidi		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente in Corso	3073
2015C002	Discarica Loc. Capitoro	Loc. Capitoro	Casalduni	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi, Aromatici	Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici, Aromatici, Alifatici Clorurati Cancerogeni e IPA		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Eseguito	31835
2015C005	Discarica Loc. Largo Croce	Loc. Largo Croce	Casalduni	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi	Metalli e Metalloidi, IPA		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Approvato	5480
2021C001	Discarica Loc. San Vito	Loc. San Vito	Cautano	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Fenoli non Clorurati, Metalli e Metalloidi			Bonificati - Certificazione di avvenuta bonifica del 31.08.2018	11269
2030C500	P.V.C. IP Service n.8082	Via Roma	Foglianise	BN	Privata	Punto Vendita Carburanti	Idrocarburi e Aromatici			Bonificati - Certificazione di avvenuta bonifica del 21.03.2007	140
2034C001	Discarica Loc. Pianta delle Terre	Loc. Pianta delle Terre	Fragno Monforte	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi	Metalli e Metalloidi		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Eseguito	1676
2039C002	Discarica Loc. Scarrupi	Loc. Scarrupi	Melizzano	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi, Idrocarburi	Metalli e Metalloidi, Alifatici Clorurati Cancerogeni, IPA		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Eseguito	2774
2053C001	Discarica Loc. Vado della Lota	Loc. Vado della Lota	Ponte	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Composti Inorganici		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Eseguito	12447
2063C001	Discarica Loc. Defenzola	Loc. Defenzola - Via Cantone	San Lupo	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi, Alifatici Clorurati Cancerogeni	Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente in Corso	3353
2073C001	Discarica Loc. C.da Volla	Loc. C.da Volla	Solopaca	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi	Metalli e Metalloidi		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Eseguito	10070
2075C001	Discarica Loc. Paodone	Loc. Paodone	Tocco Caudio	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici		Progetto di Bonifica con Messa in Sicurezza in Corso	4427
2076C001	Discarica Loc. Pezza Pagliara	Loc. Pezza Pagliara	Torrecuso	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici		Progetto di Messa in Sicurezza Permanente Eseguito	12800
2077C001	Discarica Loc. Monte Cappella Chiarra	Loc. Monte Cappella Chiarra	Vitulano	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi			Progetto di Messa in Sicurezza Permanente in Corso	14991

Tabella 22 - Anagrafe dei siti da bonificare ricadenti nel bacino del CdF

(fonte Piano Regionale di Bonifica 2021, tabella 2 Anagrafe dei siti da bonificare)

Per i siti sopra descritti e per quelli dove la bonifica è già avvenuta con successo (vedi tabella seguente), saranno da osservare con attenzione i risultati dell'azione di monitoraggio che è stata avviata. Essa dovrà

essere considerata ai fini di eventuali contaminazioni delle componenti ambientali, che, indirettamente, nel tempo si evidenziano nelle acque superficiali, e, quindi, possono essere oggetto di interventi/misure da intraprendere nel CdF.

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Contaminanti			Iter Procedurale	Superficie (m ²)
							Suolo	Acque sotterranee	Acque Superficiali / Sedimenti		
2015C002	Discarica Loc. Capirtorto	Loc. Capirtorto	Casalduni	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi, Aromatici	Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici, Aromatici, Alifatici Clorurati Cancerogeni e IPA		Progetto di Messain Sicurezza Permanente Eseguito	31835
2021C001	Discarica Loc. San Vito	Loc. San Vito	Cautano	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Fenoli non Clorurati, Metalli e Metalloidi			Bonificato - Certificazione di avvenuta bonifica del 31.08.2018	11269
2030C500	P.V.C. IP Service n.8082	Via Roma	Foglianise	BN	Privata	Punto Vendita Carburanti	Idrocarburi e Aromatici			Bonificato - Certificazione di avvenuta bonifica del 21.03.2007	140
2034C001	Discarica Loc. Piante delle Terre	Loc. Piante delle Terre	Fragno Monforte	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi	Metalli e Metalloidi		Progetto di Messain Sicurezza Permanente Eseguito	1676
2039C002	Discarica Loc. Scarrupi	Loc. Scarrupi	Melizzano	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi, Idrocarburi	Metalli e Metalloidi, Alifatici Clorurati Cancerogeni, IPA		Progetto di Messain Sicurezza Permanente Eseguito	2774
2053C001	Discarica Loc. Vado della Lota	Loc. Vado della Lota	Ponte	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Composti Inorganici		Progetto di Messain Sicurezza Permanente Eseguito	12447
2073C001	Discarica Loc. C.da Volla	Loc. C.da Volla	Solopaca	BN	Pubblica	Discarica Comunale	Metalli e Metalloidi	Metalli e Metalloidi		Progetto di Messain Sicurezza Permanente Eseguito	10070
2076C001	Discarica Loc. Pezza Pagliara	Loc. Pezza Pagliara	TorreCUSO	BN	Pubblica	Discarica Comunale		Metalli e Metalloidi, Composti Inorganici		Progetto di Messain Sicurezza Permanente Eseguito	12800

Tabella 23 - Archivio dei procedimenti conclusi nel bacino del CdF

(fonte Piano Regionale di Bonifica 2021, tabella 1 - Archivio dei procedimenti conclusi)

Infine, oltre ai siti già avviati nella procedura di bonifica e/o messa in sicurezza, il Piano fa cenno ad alcune aree dove sono state dismesse in questi anni delle attività. In particolare, esse si trovano nel comune di Telesse, e sono rappresentate dall'ex-discarica comunale e dalla struttura dismessa dell'ex CETEL, che dovranno essere interessate da indagini per accertare l'eventuale contaminazione e, quindi, dell'area da bonificare. Si sottolinea che queste aree sono prossime al Calore, le cui acque potrebbero rappresentare un possibile bersaglio della contaminazione.

Codice	Denominazione	Indirizzo	Comune	Prov.	Proprietà	Tipologia sito	Iter Procedurale
2008C504	F.Ili Forgiore Snc	Via Nazionale - Zona PIP	Benevento	BN	Privata	Autodemolitore	In attesa di indagine
2015C500	Impianto Stir Loc. zona industriale	Zona Industriale	Casalduni	BN	Pubblica	Impianto Trattamento Rifiuti	In attesa di indagine
2054C002	Cava di Pontelandolfo	Località Lombardara	Portelandolfo	BN	Pubblica	Cava Dismessa	In attesa di indagine
2070C500	Suppa Angelo	Via Sanquinio	Sant'Agata de' Goti	BN	Privata	Autodemolitore	In attesa di indagine
2070C501	Libardi Antonio	Via Bagnoli, 77	Sant'Agata de' Goti	BN	Privata	Autodemolitore	In attesa di indagine
2074C501	Ex Cetel	Via S. Agatella	Telese Terme	BN	Privata	Attività Dismessa	In attesa di indagine

Tabella 24 - Censimento dei siti in attesa di indagini nel bacino del CdF

(fonte Piano Regionale di Bonifica 2021, tabella 5 Censimento dei siti in attesa di indagini)

In definitiva, strategicamente, il risanamento dei siti contaminati elimina una reale minaccia alle acque del sottosuolo e/o a quelle superficiali, di cui il Contratto di Fiume si occupa direttamente.

Nella figura sottostante sono rappresentati graficamente i siti censiti nel PRB in base alla provincia di appartenenza. L'unica provincia a non avere comuni ricadenti in SIN ed Ex SIN è quella di Benevento, in cui è presente solo il 2,2% dei siti del PRB.

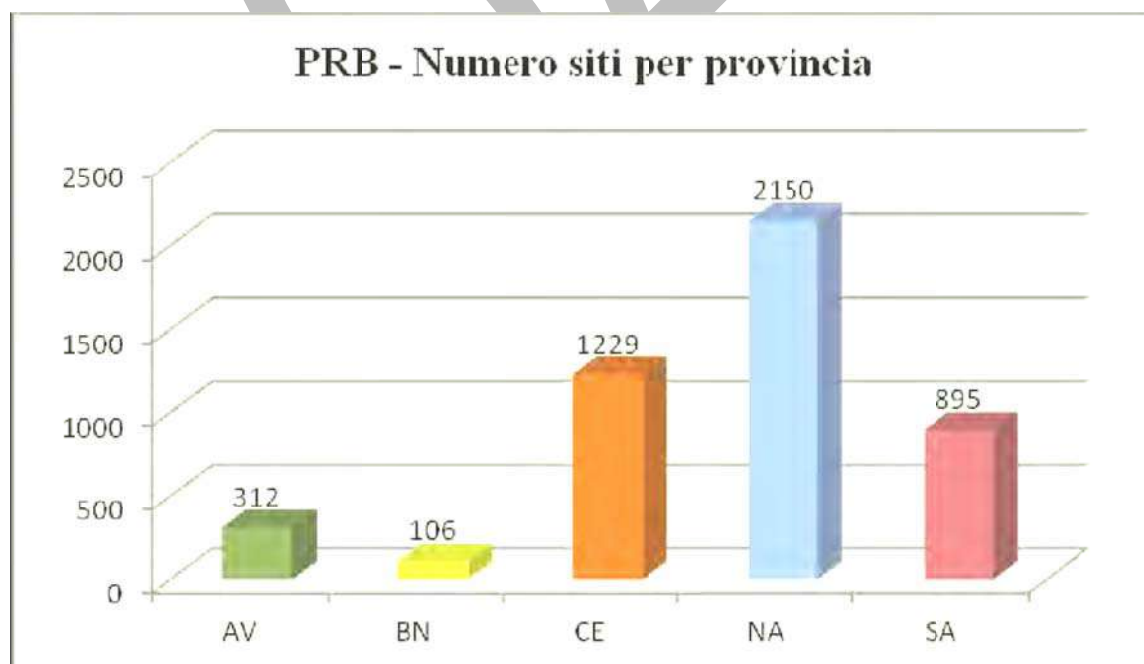


Figura 37 - Siti censiti nel PRB in base alla provincia di appartenenza

L'elevato numero di siti bonificati nelle province di Benevento e Salerno è legato alla presenza delle vecchie discariche comunali dismesse, per le quali le attività di risanamento sono state avviate attraverso i

finanziamenti regionali ed europei. In particolare, per la provincia di Benevento le discariche comunali per cui sono stati realizzati gli interventi di messa in sicurezza permanente sono 28.

Nell'immagine sottostante sono riportate le principali pressioni insistenti sull'area riprese dal Piano Regionale di Bonifica aggiornato al 31/12/2021 e della banca dati degli impianti autorizzati alla gestione rifiuti in Campania aggiornata al 31/12/2021 (fonte Arpac <https://www.arpacampania.it/impianti-di-gestione-dei-rifiuti-e-controlli>).

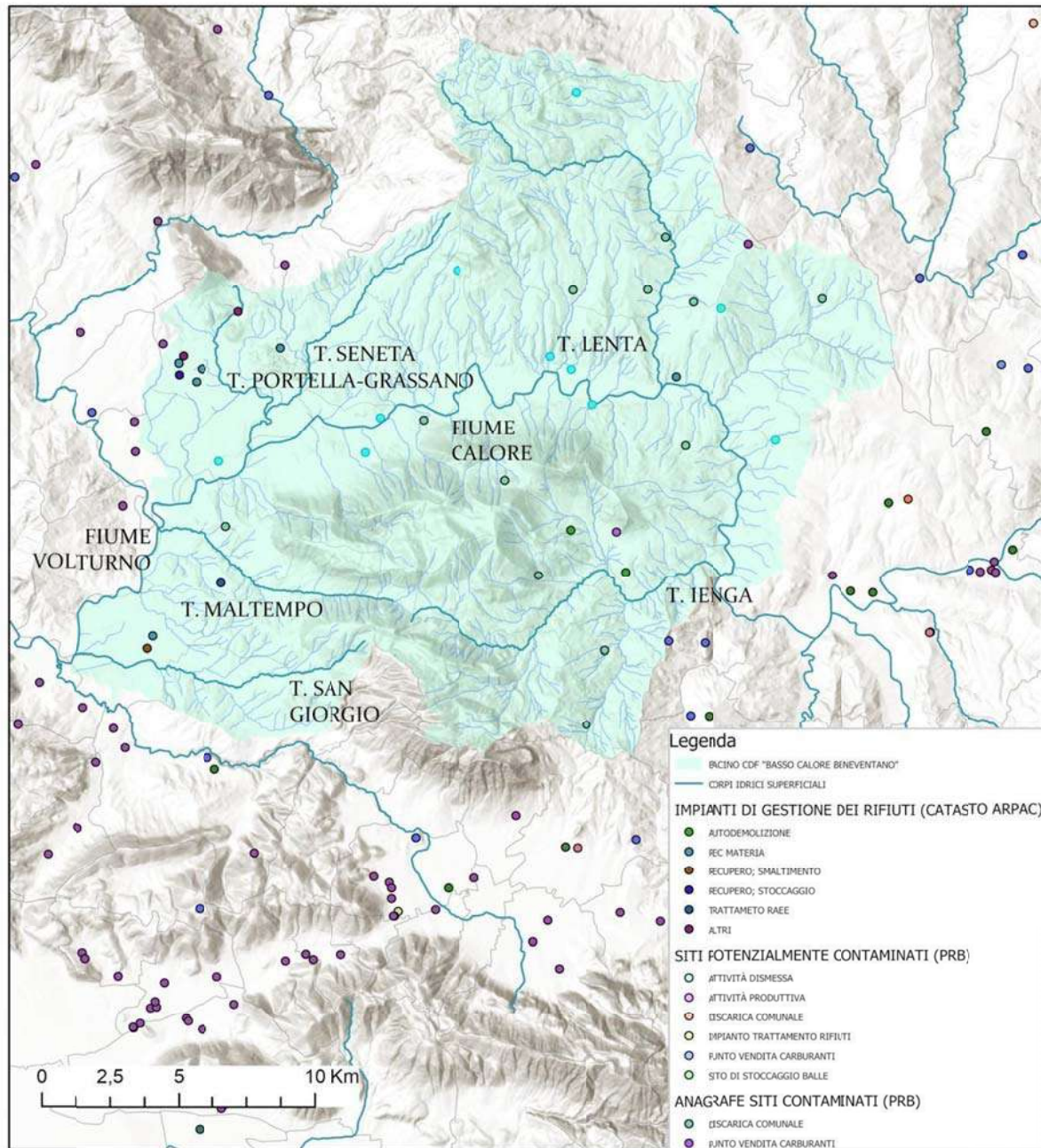


Figura 38 - Pressioni relative a bonifiche e impianti gestione rifiuti che insistono sull'ambito di riferimento del CdF

4.10.3.4 Cave attive e dismesse

Parimenti, potrebbero presentare delle criticità per la vulnerabilità degli acquiferi, oltre che per l'integrità del paesaggio, le cave, in particolare abusive o dismesse, i cui piazzali possono essere sede di inquinanti di varia natura, originati dai mezzi o dalle tecnologie di coltivazione, nel caso di cave attive, legati alla eventuale presenza di materiali depositati in area di cava, per quelle inattive, dismesse o abusive. Tali eventuali inquinanti avrebbero la possibilità di una via di infiltrazione preferenziale nella falda acquifera, sia negli acquiferi fratturati e fessurati carbonatici che in quelli porosi alluvionali. Gli stralci cartografici del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) della Campania sotto riportati indicano le aree di cava censite nella zona di interesse e la presenza di aree di Crisi o Attenzione ambientale.

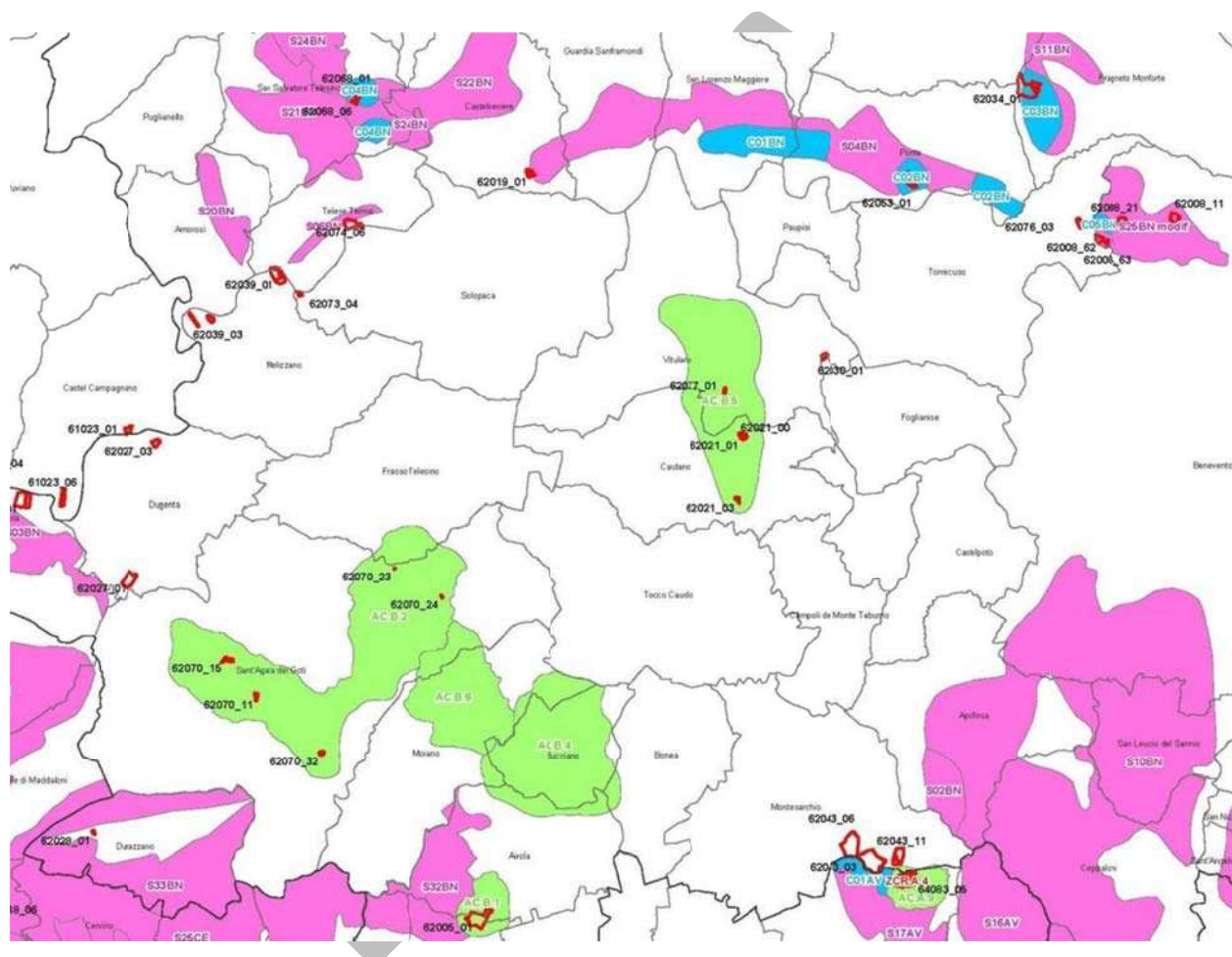


Figura 39 - Aree Suscettibili a Nuove Estrazioni (azzurro), Aree di Riserva (lilla), Aree di Crisi (verde), Aree di cava (rosso)

4.10.3.5 Zone Vulnerabili ai Nitrati

Anche le attività agricole ed artigianali rappresentano una costante minaccia di inquinamento. Basti pensare, ad esempio, all'attività di accertamento degli illeciti per scarichi abusivi nei confronti dei frantoi o di attività legate all'allevamento zootecnico che immettono nell'ambiente scarichi liquidi non depurati che, non trovando un'azione di filtraggio nel terreno, vanno direttamente ad inquinare la falda freatica.

La Direttiva Nitrati (91/676/CEE) indica un insieme di azioni che gli Stati membri sono chiamati a porre in essere:

- monitoraggio delle acque di tutti i tipi di corpi idrici per quanto concerne le concentrazioni di nitrati e lo stato trofico;
- individuazione delle acque inquinate o a rischio di inquinamento in base ai criteri definiti nell'allegato I della direttiva;
- designazione delle zone vulnerabili ai nitrati, ovverosia le zone che scaricano nelle acque e che concorrono all'inquinamento;
- definizione di codici di buone pratiche agricole attuati su base volontaria in tutto il territorio dello Stato membro;
- definizione di programmi di azione che comprendano una serie di misure per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque provocato dai nitrati e che siano attuati su base obbligatoria nelle zone vulnerabili ai nitrati designate o nell'intero territorio nazionale;
- riesame ed eventuale revisione della designazione delle zone vulnerabili ai nitrati e dei programmi di azione perlomeno ogni quattro anni;
- presentazione alla Commissione ogni quattro anni di una relazione di valutazione (relazione ex art. 10) dell'attuazione della direttiva con informazioni relative ai codici di buone pratiche agricole, alle zone vulnerabili ai nitrati, ai risultati del controllo delle acque e ai corrispondenti aspetti dei programmi di azione.

La Commissione Europea con la procedura d'infrazione n. 2018/2249 per l'implementazione della direttiva 91/676/CE ha mosso nei confronti dell'Italia tre addebiti riguardanti:

- violazione dell'art. 5, par. 6 relativa alla motivazione e giustificazione della diminuzione del numero di stazioni di monitoraggio rispetto al precedente quadriennio 2008-2011 ovvero la riarticolazione topologica delle reti di monitoraggio. La principale criticità riguarda la dismissione di numerose stazioni nel quadriennio 2012-2015 per il controllo di corpi idrici in stato eutrofico.
- violazione dell'art. 3, par. 4: la Commissione ritiene che non siano stati correttamente individuati, nella designazione delle aree vulnerabili ed eutrofiche, i bacini di alimentazione delle acque superficiali e sotterranee per le quali si riscontra una concentrazione di nitrati superiore a 50 mg/l.
- violazione dell'art. 5, par. 5: la commissione chiede di individuare misure aggiuntive in ragione di trend crescenti che si riscontrano nell'inquinamento da nitrati.

Inoltre, entro dicembre 2020 le Regioni erano tenute a rendicontare alla Commissione Europea le attività di monitoraggio del quadriennio 2016-2019 e le relative tendenze significative, con la stesura della Relazione ex art. 10 relativa allo stato di attuazione della Direttiva nitrati.

In merito al I e II addebito, la Regione Campania durante l'ultimo quadriennio ha condotto attività di revisione sia della rete acque sotterranee che superficiali, giustificando alla Commissione le attuali scelte e rivalutando soprattutto le delimitazioni inerenti alcuni i corpi idrici superficiali.

Con Deliberazione di Giunta Regionale della Campania del 05 dicembre 2017, n. 762, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania del 11 dicembre 2017, n. 89, è stata approvata la nuova delimitazione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVNOA). Ai fini della definizione delle aree vulnerabili, sono stati considerati i programmi di controllo per la verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque dolci e lo stato trofico delle acque dolci superficiali (periodo 2012-2015), e delle acque di transizione e delle acque marino costiere.

In merito al III addebito con DGR del 16 dicembre 2020, n. 585 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania del 21 dicembre 2020, n. 247) la regione ha approvato la "Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento", che successivamente ha rettificato con l'aggiornamento di alcune tabelle riguardanti la stima degli effluenti d'allevamento contenute nell'allegato tecnico. Con

l'approvazione del Programma d'azione della Campania è diventata vigente la delimitazione delle zone vulnerabili ai nitrati.

I Corpi idrici sotterranei interessati parzialmente da aree vulnerabili e ricadenti nel bacino idrografico del CdF "Basso Calore Beneventano" sono:

- Monte Toppo Povero;
- Monte Camposauro;
- Piana di Limatola-Volturno.

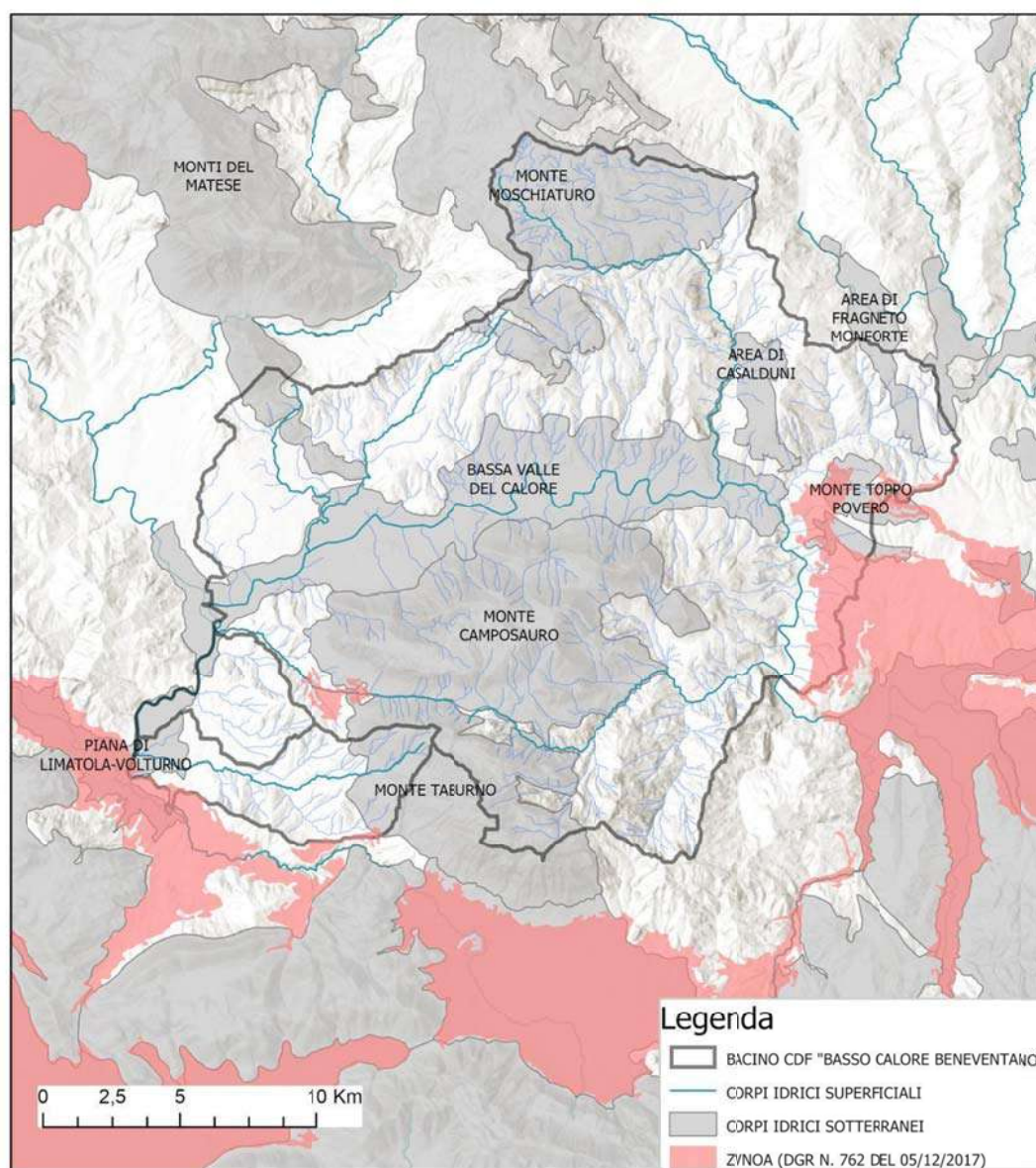


Figura 40 - Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola nell'ambito di riferimento del CdF

4.11 Unità di gestione: pericolosità e rischio da alluvioni e dinamica idromorfologica

4.11.1 Alluvioni

Il fiume Calore è coperto dalla perimetrazione delle aree di esondazione del Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni (PSDA) del fiume Volturno dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno).

Il PSDA, denominato comunemente PSDA, approvato con D.P.C.M. del 21 novembre 2001 e pubblicato in G.U. del 19 febbraio 2002, n. 42, prendendo in considerazione le piene aventi periodo di ritorno centennale ($T = 100$ anni), ha suddiviso le suddette aree di esondazione in fasce fluviali (A, B1, B2, B3 e C) a seconda della velocità della corrente di piena e dell'altezza del tirante idrico.

La Relazione Generale del PSDA, in merito al criterio di delimitazione delle fasce fluviali, riporta: “[...] *Il PSDA considera la regolamentazione d’uso delle aree inondabili come un mezzo essenziale di prevenzione delle conseguenze negative delle calamità. Di norma tale programmazione è rivolta al mantenimento del livello di sicurezza esistente, evitando un ulteriore sviluppo del territorio a rischio [...]*”.

Le prescrizioni e i vincoli territoriali sono differenziati per le diverse fasce fluviali: la fascia di pertinenza idraulica, cioè la fascia prettamente idraulica, è stata allargata rispetto all'alveo di piena ordinaria previsto dalla vecchia normativa, salvaguardando le fasce di rispetto delle piane golenali.

Sulla cartografia delle fasce fluviali allegata al PSDA (Tavole da 4.1 a 4.43) sono stati riportati gli squilibri individuati e l'individuazione delle fasce fluviali. La mappatura delle aree inondabili e l'individuazione delle relative fasce fluviali dall'Autorità di Bacino è stata effettuata per tronchi d'alveo e relativi sottobacini ritenuti idrologicamente omogenei e per i quali si sono studiate le condizioni di moto della corrente in corrispondenza di differenti periodi di ritorno, ipotizzando la portata costante lungo il singolo tronco.

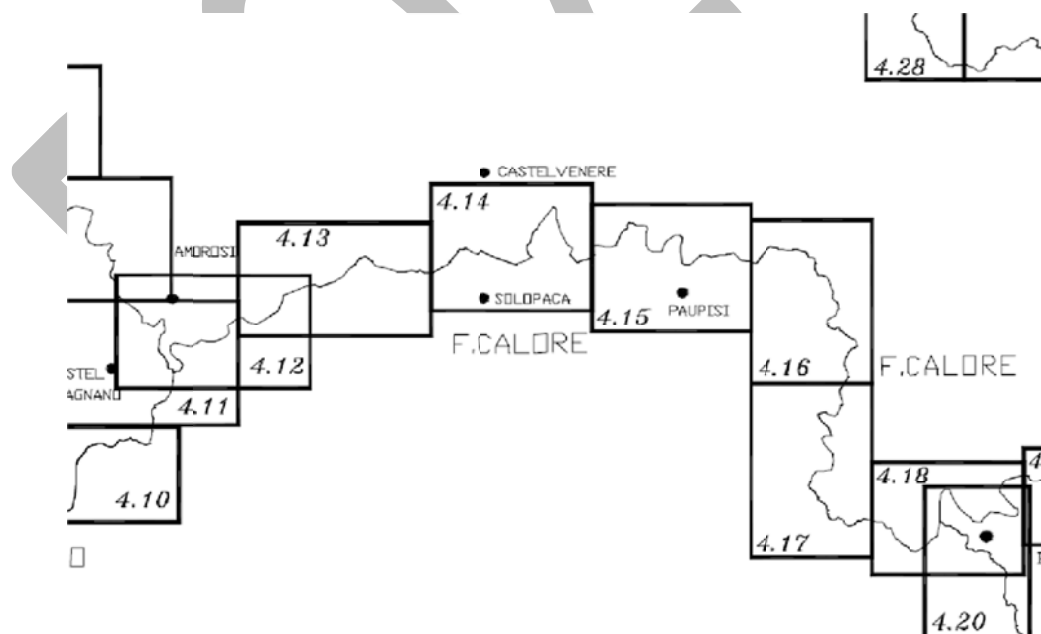


Figura 41 - Stralcio del quadro d'unione delle Tavole del PSDA per l'ambito di riferimento del CdF

Le prescrizioni e i vincoli territoriali sono differenziati per le diverse fasce fluviali: la fascia di pertinenza idraulica, cioè la fascia prettamente idraulica, è stata allargata rispetto all'alveo di piena ordinaria previsto dalla vecchia normativa, salvaguardando le fasce di rispetto delle piane golenali. Di seguito a titolo esemplificativo si riporta la tavola 4.12 relativa alla confluenza del Fiume Calore nel Fiume Volturno.

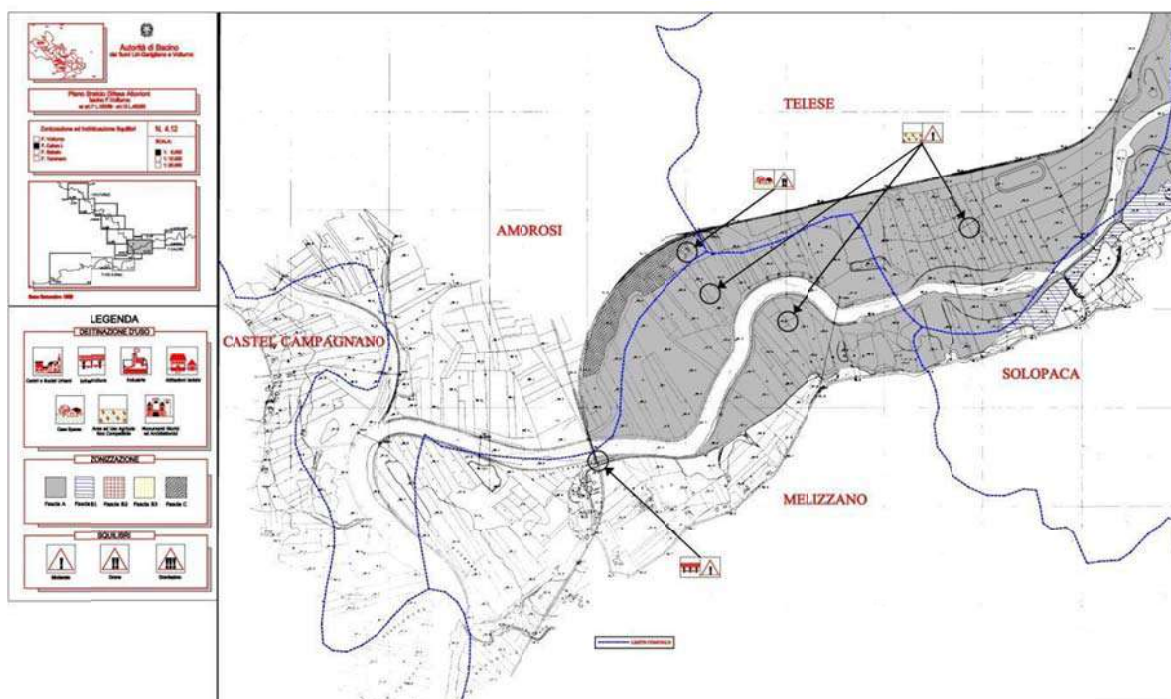


Figura 42 - Tavola di zonizzazione ed individuazione degli squilibri (4.12) del PSDA

La pericolosità all'interno delle aree inondabili è stata considerata funzione del tempo di ritorno T e di un fattore di pericolo da alluvioni (FPA), funzione a sua volta del tirante idrico e della velocità della corrente. Nel PSDA sono state quindi individuate fra le aree inondabili tre fasce:

- Fascia A – aree a elevata pericolosità;
- Fascia B – aree a media pericolosità;
- Fascia C – aree a bassa pericolosità.

Si riporta, a seguire, la zonizzazione delle fasce fluviali per il bacino del Fiume Calore e ai suoi affluenti ricavata dall'elaborazione dei dati scaricabili dal sito dell'Autorità di bacino:

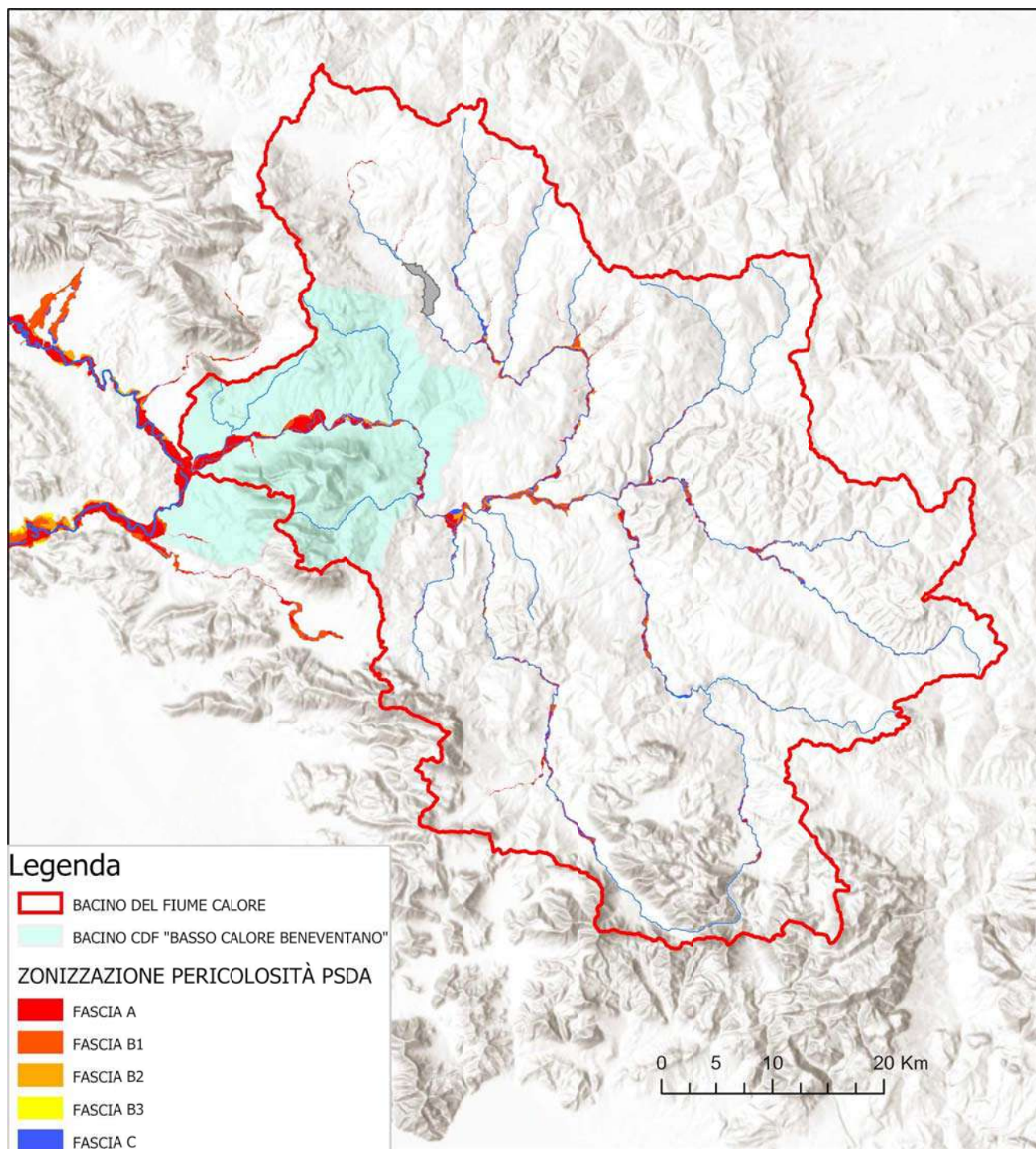


Figura 43 - Zonizzazione della pericolosità idraulica del PSDA del bacino del Fiume Calore

Si riporta, a seguire, la zonizzazione delle fasce fluviali per l'ambito di riferimento del CdF relativa al Fiume Calore e ai suoi affluenti, ricavata dall'elaborazione dei dati scaricabili dal sito dell'Autorità di bacino sotto forma di shapefile.

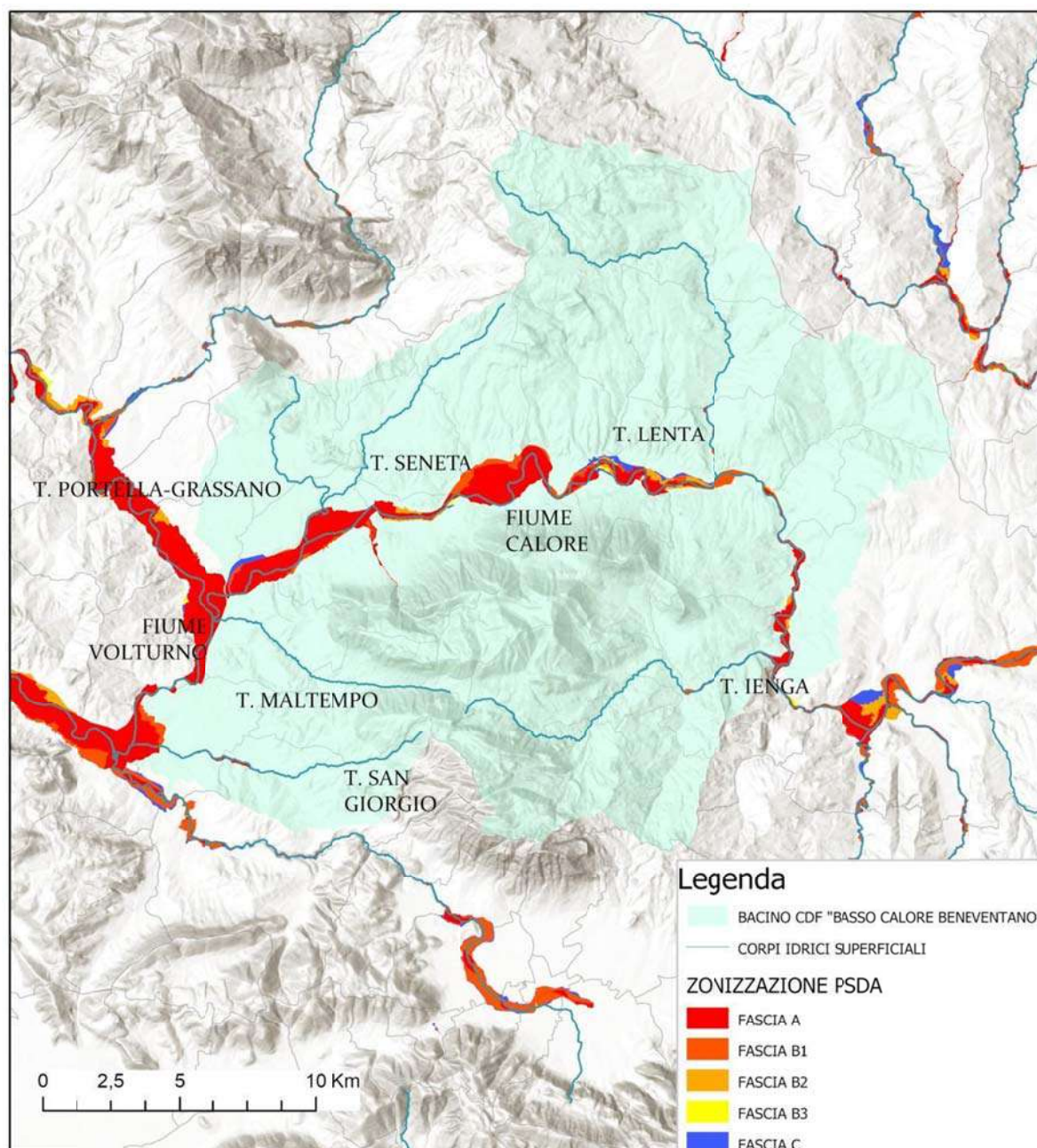


Figura 44 - Zonizzazione della pericolosità idraulica del PSDA del bacino del CdF "Basso Calore Beneventano"

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), introdotto con la Direttiva Europea n. 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni) e recepito nell'ordinamento legislativo italiano con il D. Lgs. n. 49/2010, contiene il quadro di gestione delle aree soggette a pericolosità e rischio individuate nei distretti, delle aree dove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni e dove si possa generare in futuro, nonché delle zone costiere soggette ad erosione.

Il Bacino del CdF ricade nell'ambito territoriale di riferimento del "Bacino del Volturno". Gli ambiti vengono denominati dalla Direttiva come *Unit of Management* (UoM), ossia sono costituite da bacini idrografici che rappresentano l'unità territoriale di studio sulle quali vengono individuate le azioni di Piano.

Il PGRA nasce come strumento di ambito distrettuale e definisce, in linea generale, la strategia per la gestione del rischio di alluvioni, che ricomprende le azioni del tempo differito (parte A del Piano di

competenza delle AdB) e quelle del tempo reale (parte B di competenza delle Regioni) riferendola ai 4 obiettivi specifici condivisi a livello nazionale:

- Salvaguardia della vita e della salute umana;
- Protezione dell'ambiente;
- Tutela del patrimonio culturale;
- Difesa delle attività economiche.

L'aggiornamento del Piano di Gestione del rischio di alluvioni II Ciclo (2016/2021), adottato con Delibera CIP del 20 dicembre 2021, recepisce le fasce di cui al PSDA e integra le aree allagabili in caso di piena con tempo di ritorno 300 anni (Fascia C) con le aree allagate dalla piena del 15 ottobre 2015 che risulta significativa come catastrofica. Si riporta nella figura seguente un'immagine ripresa dalla relazione del PGRA dove si evidenziano alcuni incrementi delle aree allagate rispetto all'indicazione del PSDA.

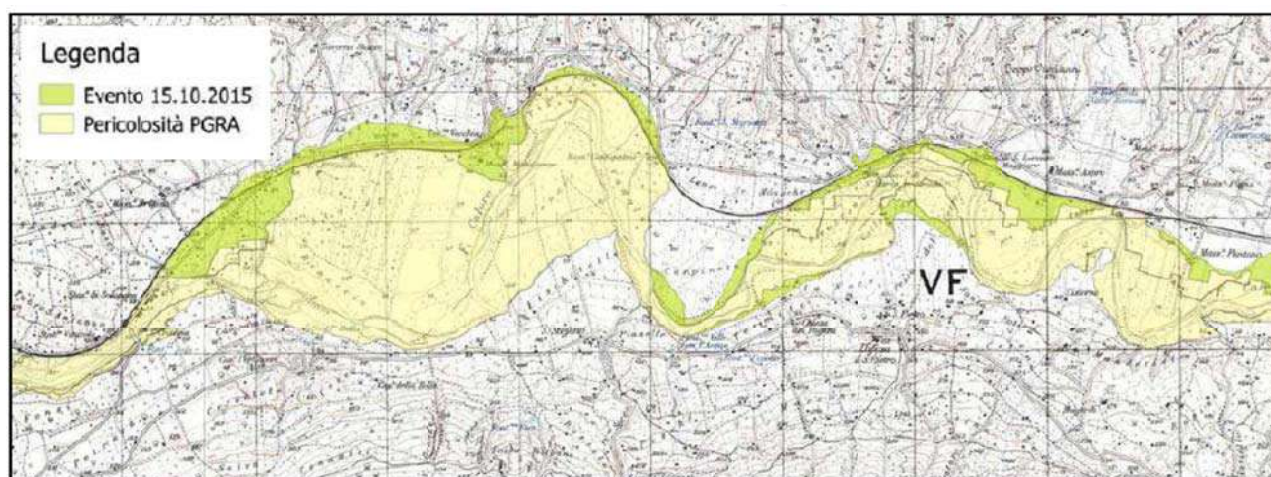


Figura 45 - Confronto fascia C PGRA e allagamento evento di piena dell'Ottobre 2015 (fonte: Relazione PGRA)

Le mappe della pericolosità sono state redatte sulla base delle disposizioni previste, oltre che dalla norma nazionale, anche dagli indirizzi operativi per l'attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi da alluvioni, con riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni emanate dal MiTE con la collaborazione di Autorità di bacino distrettuale ed ISPRA.

La Direttiva Alluvioni stabilisce che le mappe di pericolosità mostrino l'area geografica che può essere inondata in corrispondenza di tre diversi scenari di probabilità:

- scarsa probabilità o scenari di eventi estremi;
- media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno ≥ 100 anni);
- elevata probabilità di alluvioni.

La definizione degli scenari di probabilità nel Distretto dell'Appennino Meridionale, partendo dalle indicazioni fornite dal D. Lgs. n. 49/2010, tiene conto, innanzitutto, dell'origine dell'alluvione (fluviale, pluviale, marina e da elevato trasporto solido). Per le alluvioni di origine fluviale per il bacino del Volturno e, quindi, per i corpi idrici oggetto del CdF, i tempi di ritorno utilizzati nelle modellazioni sono pari a 30 anni per lo scenario a pericolosità elevata P3, 100 anni per lo scenario a media probabilità P2 e 300 anni per lo scenario a scarsa probabilità o scenario di eventi estremi P1.

Si riportano nella figura e tabella seguenti le aree di pericolosità e le superfici relative al bacino del Fiume Calore e dell'ambito di riferimento del CdF.

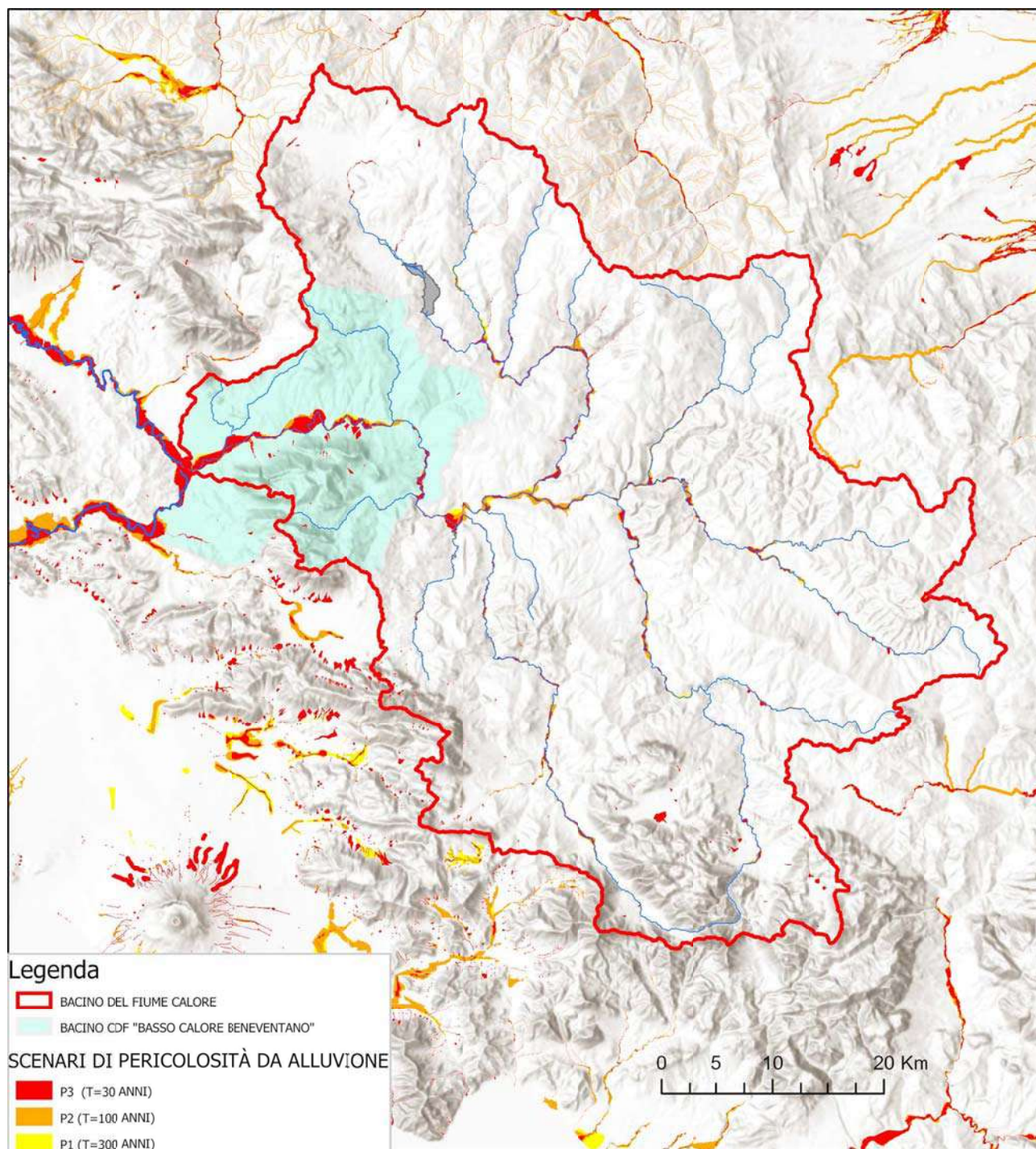


Figura 46 - Mappatura aree relative ai 3 scenari di pericolosità da alluvione del PGRA per il bacino del Calore

Aree a pericolosità da alluvione		
	Superficie As [Km²]	As/Atot [%]
Bacino idrografico del Fiume Calore	3073,58	-
Area P3 a pericolosità elevata (T = 30anni)	50,37	1,6%
Area P2 a pericolosità media (T = 100 anni)	70,46	2,3%
Area P1 a pericolosità bassa (T = 300 anni)	75,92	2,5%

Tabella 25 - Superficie delle aree a pericolosità da alluvione nel bacino del Fiume Calore

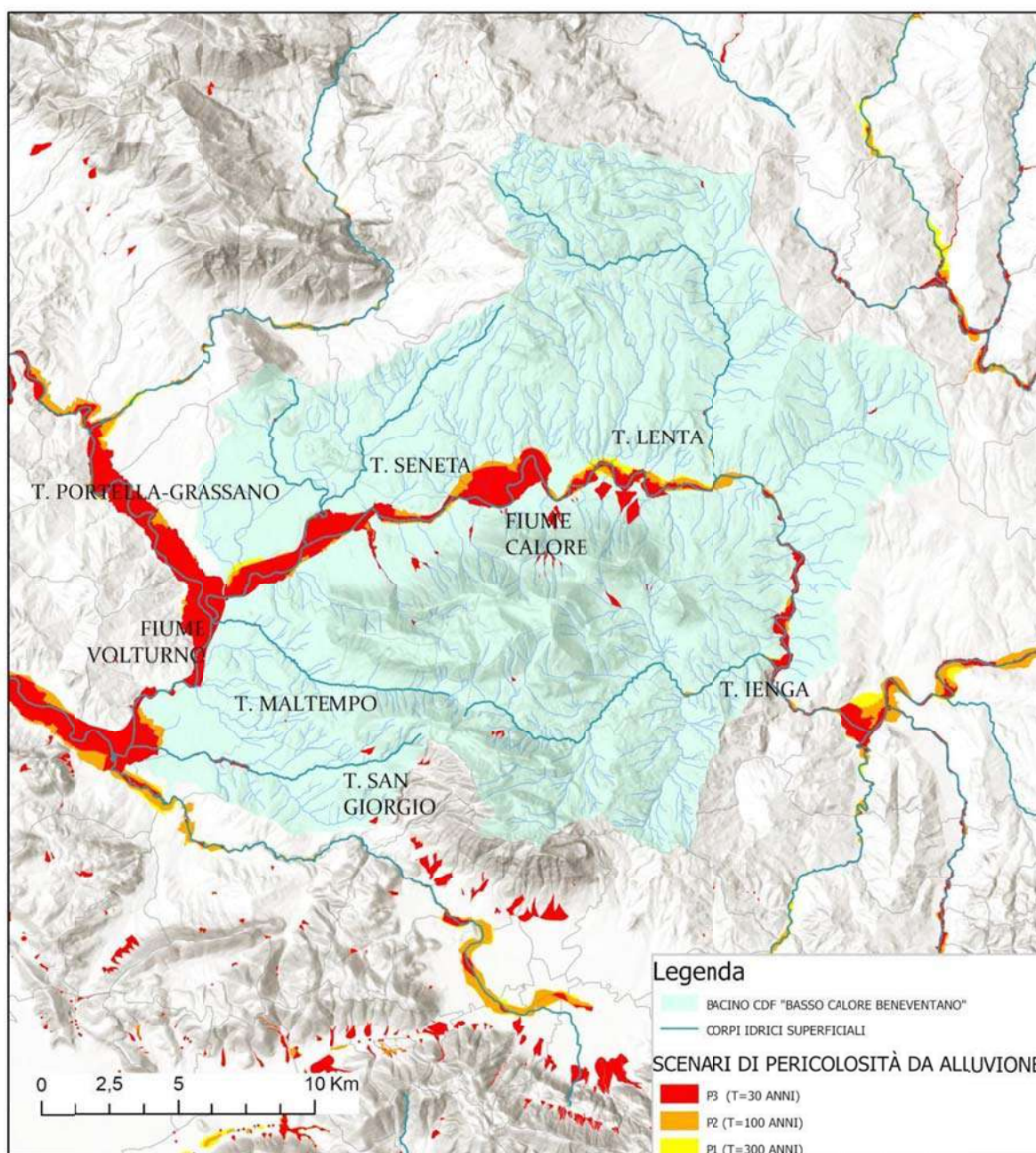


Figura 47 - Mappatura delle aree relative ai 3 scenari di pericolosità da alluvione del PGRA per il bacino del CdF

Aree a pericolosità idraulica		
Bacino idrografico	Superficie A_s [Km ²]	A_s/A_{tot} [%]
CdF "Basso Calore Beneventano"	471,52	-
Area P3 a pericolosità elevata (T = 30anni)	16,62	3,53
Area P2 a pericolosità media (T = 100 anni)	22,84	4,85
Area P1 a pericolosità bassa (T = 300 anni)	23,66	5,02
Basso Calore	402,90	-
Area P3 a pericolosità elevata (T = 30anni)	16,59	4,12
Area P2 a pericolosità media (T = 100 anni)	19,72	4,89
Area P1 a pericolosità bassa (T = 300 anni)	20,55	5,10
Torrente Maltempo	22,18	-
Area P3 a pericolosità elevata (T = 30anni)	0,18	0,82

Aree a pericolosità idraulica		
Bacino idrografico	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
Area P2 a pericolosità media (T = 100 anni)	0,18	0,82
Area P1 a pericolosità bassa (T = 300 anni)	0,18	0,82
Torrente San Giorgio	30,28	-
Area P3 a pericolosità elevata (T = 30anni)	1,49	4,92
Area P2 a pericolosità media (T = 100 anni)	1,71	5,65
Area P1 a pericolosità bassa (T = 300 anni)	1,71	5,65

Tabella 26 - Superficie delle aree a pericolosità da alluvione nel bacino del CdF

Il D. Lgs. n. 49/2010 prevede che le mappe del rischio rappresentino le 4 classi rischio (R1, R2, R3, R4) di cui al DPCM del 29 settembre 1998, espresse in termini di:

- numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati;
- infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, ecc.);
- beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell'area potenzialmente interessata;
- distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata;
- aree protette potenzialmente interessate, individuate all'allegato 9 alla parte terza del D. Lgs. n. 152/2006;
- impianti di cui all'allegato I del D. Lgs. n. 59/2005 che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette di cui all'allegato 9 alla parte III del D. Lgs. n. 152/2006;
- altre informazioni considerate utili dalle autorità di bacino distrettuali, come le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate detritiche o informazioni su fonti rilevanti di inquinamento.

Le rappresentazioni previste dalla Direttiva Alluvioni e dal D. Lgs. n. 49/2010 per il rischio non sono esattamente equivalenti. Quelle previste dalla Direttiva sono mappe degli elementi a rischio: per ciascuno dei tre scenari di probabilità previsti, viene rappresentata la distribuzione spaziale degli elementi esposti, la loro tipologia e, per alcuni di essi, la numerosità. Quelle previste dal decreto sono invece mappe del livello di rischio, per cui in un'unica mappa si combinano elementi di pericolosità e di danno per fornire un indice sintetico di rischio variabile all'interno delle 4 classi definite dal DPCM del 29 settembre 1998.

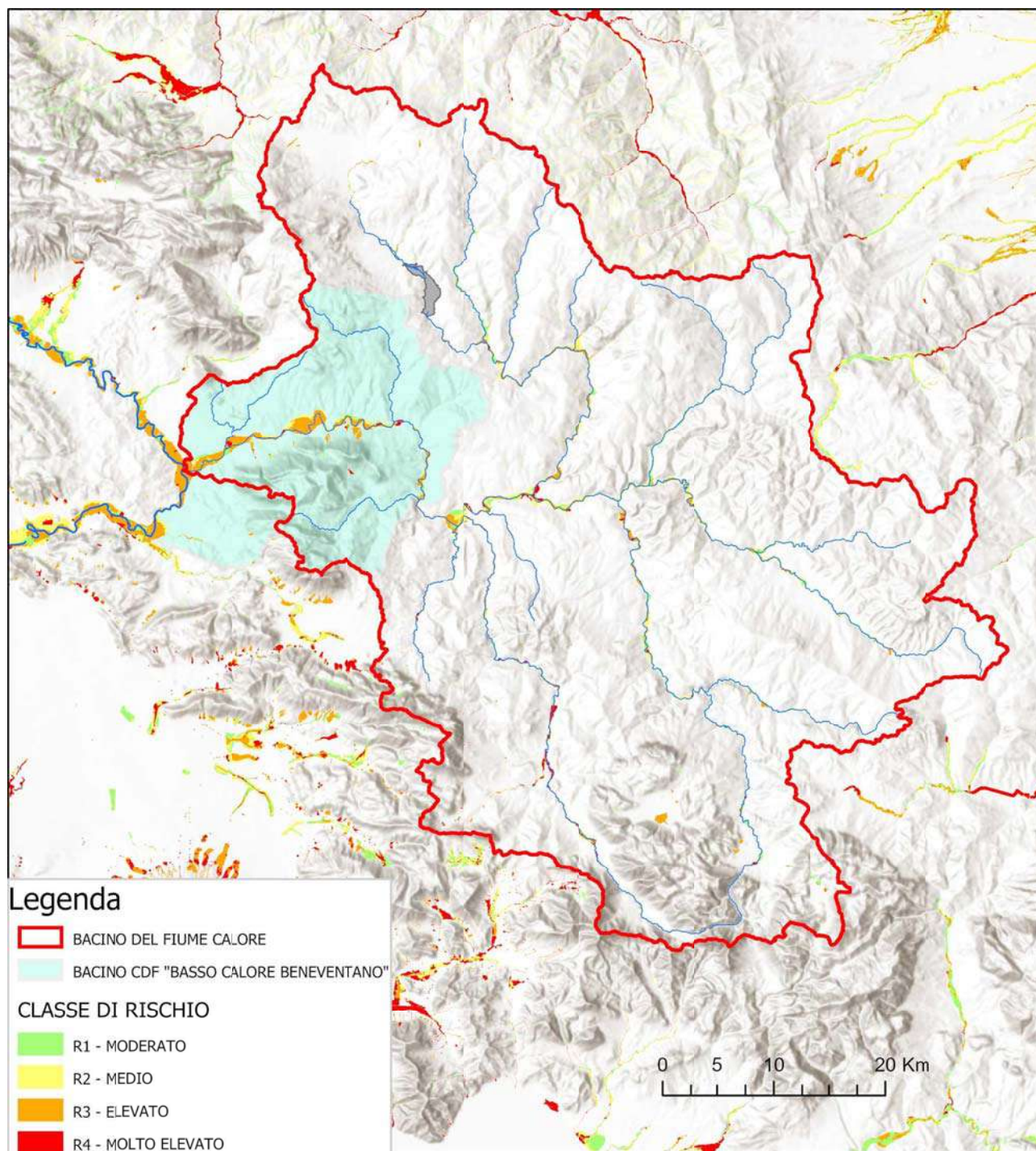


Figura 48 - Mappatura delle aree relative alle 4 classi di rischio idraulico per il bacino del Fiume Calore

Aree a rischio idraulico		
	Superficie A_s [Km ²]	A_s/A_{tot} [%]
Bacino idrografico del Fiume Calore	3073,58	-
Rischio moderato – R1	28,92	0,9%
Rischio medio – R2	14,71	0,5%
Rischio elevato – R3	26,76	0,9%

Rischio molto elevato – R4	5,44	0,2%
----------------------------	------	------

Figura 49 - Superficie delle aree a rischio idraulico nel bacino del Fiume Calore

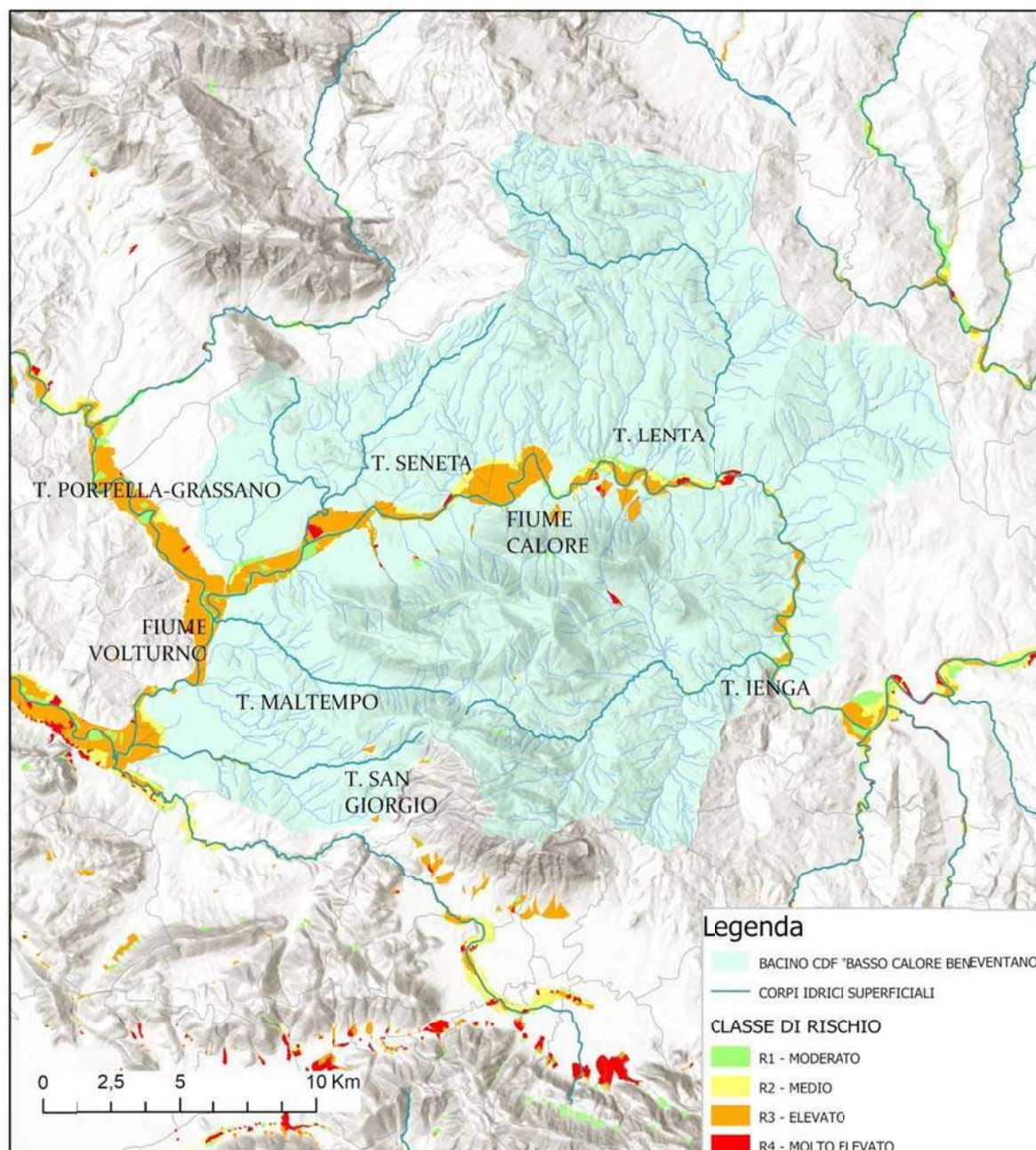


Figura 50 - Mappatura delle aree relative alle 4 classi di rischio per il bacino del CdF

Aree a rischio idraulico		
Bacino idrografico	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
CdF "Basso Calore Beneventano"	471,52	-
Rischio moderato – R1	5,28	1,12
Rischio medio – R2	3,12	0,66
Rischio elevato – R3	14,39	3,05
Rischio molto elevato – R4	0,85	0,18
Basso Calore	402,90	-
Rischio moderato – R1	4,79	1,19

Rischio medio – R2	2,72	0,68
Rischio elevato – R3	12,19	3,03
Rischio molto elevato – R4	0,83	0,21
Torrente Maltempo	22,18	-
Rischio moderato – R1	0,054	0,24
Rischio medio – R2	0	0
Rischio elevato – R3	0,127	0,57
Rischio molto elevato – R4	0	0
Torrente San Giorgio	30,28	-
Rischio moderato – R1	0,143	0,47
Rischio medio – R2	0,22	0,73
Rischio elevato – R3	1,34	4,43
Rischio molto elevato – R4	0,013	0,04

Tabella 27 - Superficie delle aree a rischio idraulico nel bacino del CdF

In definitiva le mappe di pericolosità e rischio del PGRA hanno integrato il quadro conoscitivo del PSAI dell'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno. In particolare, nel territorio del Bacino del Contratto di Fiume "Basso Calore Beneventano":

- hanno delimitato, con continuità a livello d'asta, le aree allagabili del Fiume Calore e dei suoi affluenti per tre diversi tempi di ritorno (30 – pericolosità alta, 100 – pericolosità media e 300 – pericolosità bassa),
- hanno integrato, nelle delimitazioni di cui al punto precedente e nelle delimitazioni già presenti nel PSDA, le aree allagate nel corso degli eventi alluvionali recenti (Anno 2015),
- hanno fornito un quadro complessivo del grado di rischio (da R1 a R4) al quale risultano esposti gli elementi sensibili che ricadono entro le aree allagabili.

In particolare, le delimitazioni effettuate con continuità a livello d'asta, mostrano aree potenzialmente allagabili con estensione significativa sul Fiume Calore, alla confluenza nel Fiume Volturno, tra i comuni di Telesse Terme, Amorosi, Melizzano e nel tratto tra Solopaca e Guardia Sanframondi.

Complessivamente, dall'integrazione dei due quadri conoscitivi (PSAI e PGRA) risulta che, nell'ambito del bacino del CdF, le maggiori superfici a pericolosità alta e media per esondazione si trovano a Telesse Terme, Amorosi e Solopaca.

4.11.2 Frane

Lo strumento pianificatorio con l'obiettivo della riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti attualmente vigente nell'area del bacino del Contratto di Fiume è il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio di frana (PSAI-Rf) dell'ex Autorità di Bacino del Liri Garigliano Volturno (oggi Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale).

I PSAI sono strumenti dinamici e fondamentali per una corretta pianificazione territoriale attraverso l'applicazione di vincoli e regolamentazioni d'uso del territorio. Sono stati redatti secondo i criteri riportati nell'Atto di indirizzo e coordinamento (DPCM del 29 settembre 1998), e negli anni sono stati oggetto di integrazioni e modifiche da parte delle Autorità di Bacino Distrettuali, a seguito di nuovi studi e indagini, nuovi eventi idrogeologici, al completamento di interventi strutturali di mitigazione del rischio o su richiesta degli Enti locali.

Fondamentale per la corretta pianificazione territoriale risulta la definizione delle aree di pericolosità da frana, quest'ultima definita come la probabilità di occorrenza di un fenomeno potenzialmente distruttivo,

di una determinata intensità in un dato periodo e in una data area (Varnes, 1984). Le aree a pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico includono, oltre alle frane già verificatesi, anche le zone di possibile evoluzione dei fenomeni e le zone potenzialmente suscettibili a nuovi fenomeni franosi.

La valutazione della pericolosità nel bacino idrografico del Volturno da parte dell'Autorità di Bacino è stata effettuata a partire dalla "Carta geomorfologica" che individua gli elementi geomorfologici connessi ai fattori predisponenti e alle cause innescanti che hanno condotto all'attuale quadro morfologico e che offrono scenari sulla evoluzione futura dei processi legati all'azione della gravità.

Successivamente è stata definita, altresì, la Carta degli "Scenari di franosità in funzione delle massime intensità attese", in cui le differenti tipologie di fenomeni franosi e i relativi indicatori geomorfologici di franosità potenziale di alimentazione, transito e invasione (scarpate, conoidi, falde detritiche, ecc.) sono raggruppati in tre classi di intensità in funzione della massima velocità del fenomeno atteso.

La Regione Campania è tra le regioni che presentano le maggiori superfici (2654,9 km² – 19,4%) a pericolosità elevata P3 e molto elevata P4 (fonte: Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio - Edizione 2021. ISPRA).

Nelle immagini seguenti si riporta la perimetrazione resa disponibile in formato shapefile dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale rispettivamente per il bacino del Fiume Calore e per il bacino del contratto di fiume, allegata al Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico – Rischio da frana.

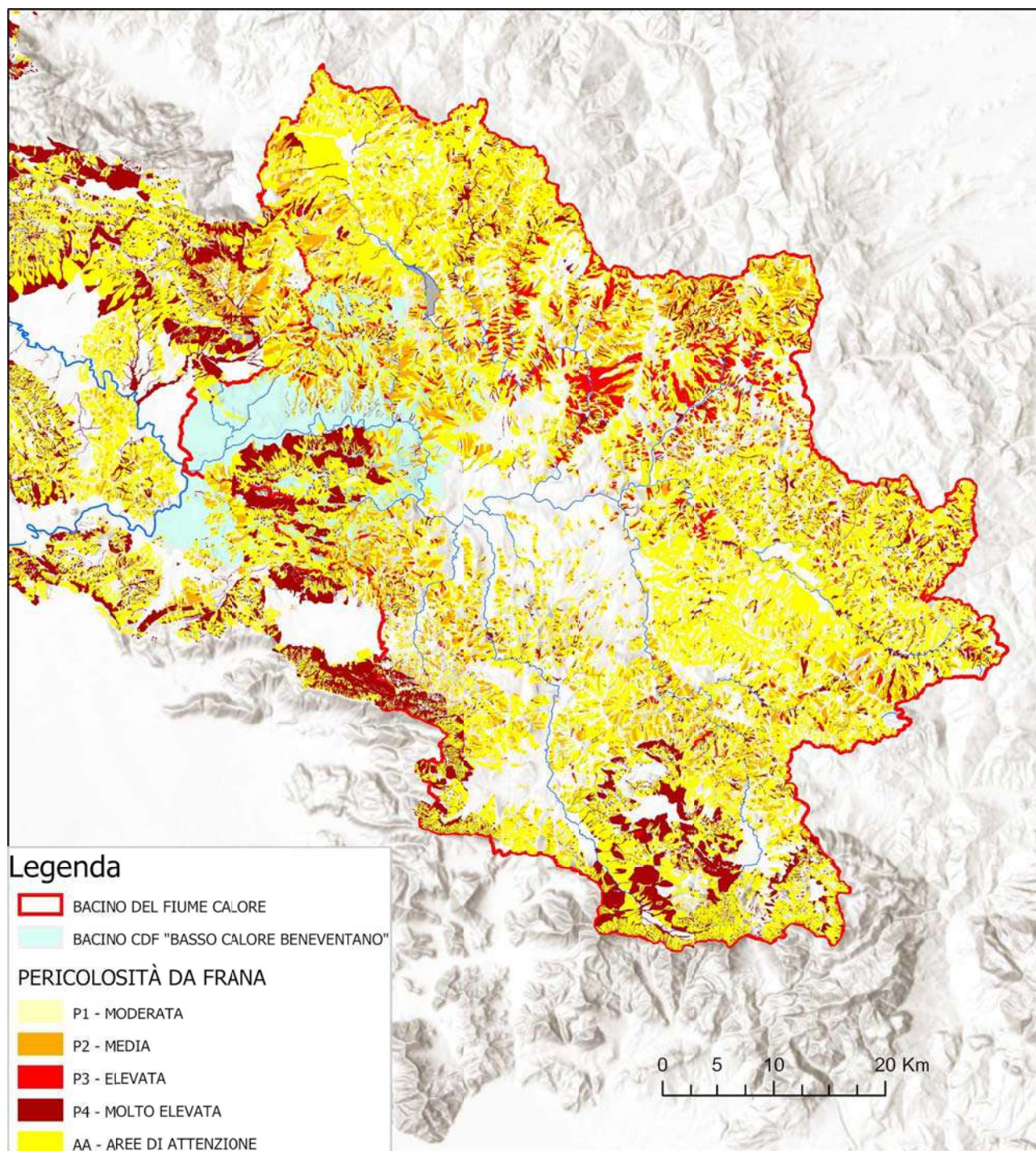


Figura 51 - Mappatura delle aree relative alla pericolosità da frana del PSAI per il bacino del Fiume Calore

Nel bacino del Fiume Calore la superficie complessiva delle aree a pericolosità da frana e delle aree di attenzione è pari a km^2 . La superficie delle aree a pericolosità da frana molto elevata è pari a $257,42 \text{ km}^2$ (8,4%), quella a pericolosità elevata è pari a $142,28 \text{ km}^2$ (4,6%), a pericolosità media a $204,76 \text{ km}^2$ (6,7%), a pericolosità moderata a $44,8 \text{ km}^2$ (1,5%) e le aree di attenzione sono pari a $1217,02 \text{ km}^2$ (39,6%). Prendendo in considerazione le classi a maggiore pericolosità (elevata P3 e molto elevata P4), assoggettate a vincoli di utilizzo del territorio più restrittivi, le aree ammontano a $399,7 \text{ km}^2$, pari al 13% del bacino.

Aree a pericolosità da frana		
	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
Bacino idrografico Fiume Calore	3073,58	-
Area P4 a pericolosità molto elevata	257,42	8,4%
Area P3 a pericolosità elevata	142,28	4,6%
Area P2 a pericolosità media	204,76	6,7%
Area P1 a pericolosità moderata	44,8	1,5%
Aree di attenzione	1217,02	39,6%

Tabella 28 - Superficie delle aree a pericolosità da frana nel bacino del Fiume Calore

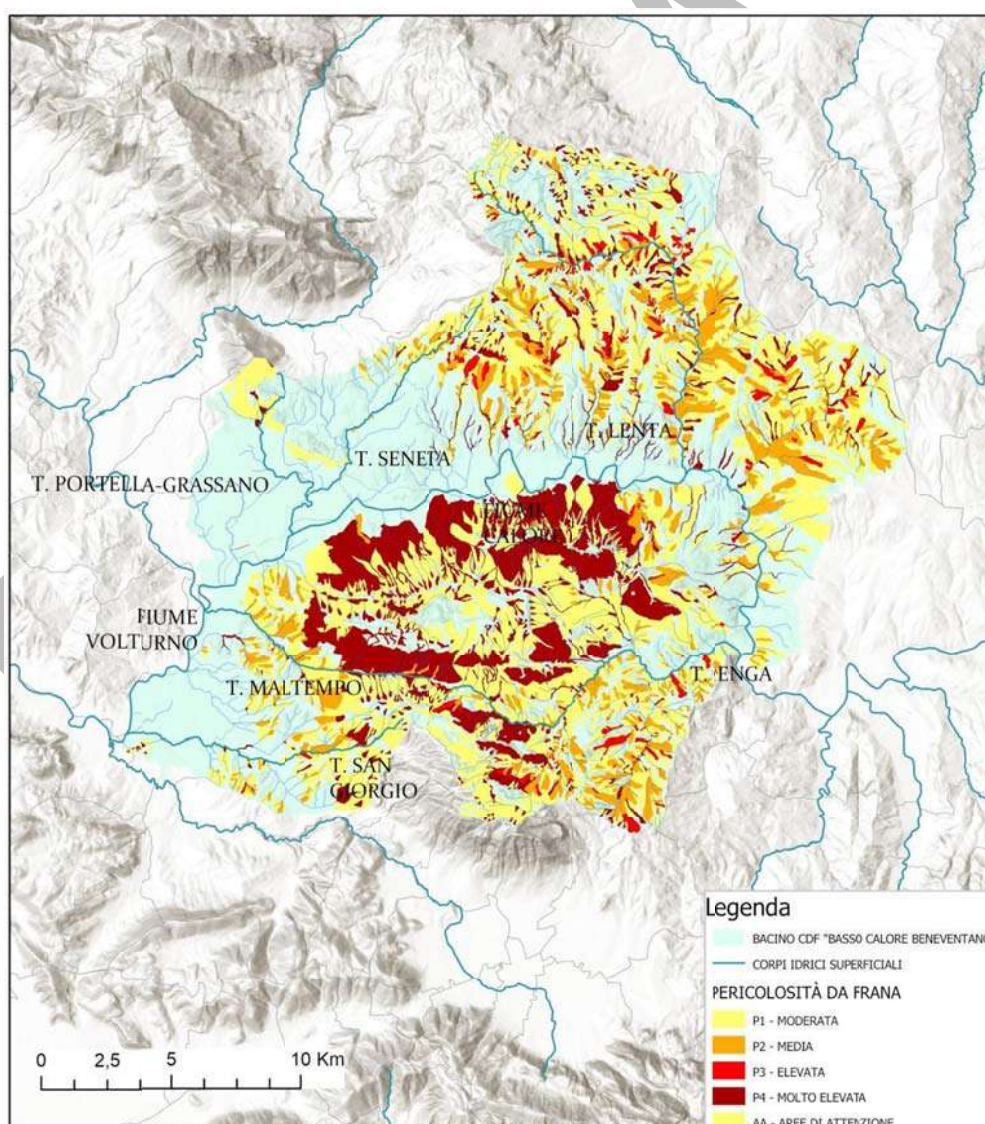


Figura 52 - Mappatura delle aree relative alla pericolosità da frana del PSAI per l'ambito di riferimento del PSAI

Nel bacino del contratto di fiume "Basso Calore Beneventano" la superficie complessiva delle aree a pericolosità da frana e delle aree di attenzione è pari a 245,09 km². La superficie delle aree a pericolosità da

frana molto elevata è pari a 57,48 km² (12,2%), quella a pericolosità elevata è pari a 9,1 km² (1,9 %), a pericolosità media a 39,24 km² (8,3%), a pericolosità moderata a 3,97 km² (0,8 %) e le aree di attenzione sono pari a 135,3 km² (28,7%). Prendendo in considerazione le classi a maggiore pericolosità (elevata P3 e molto elevata P4), assoggettate a vincoli di utilizzo del territorio più restrittivi, le aree ammontano a 66,58 km², pari all'14,1% del bacino.

Aree a pericolosità da frana		
Bacino idrografico	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
CdF "Basso Calore Beneventano"	471,52	-
Area P4 a pericolosità molto elevata	57,48	12,2
Area P3 a pericolosità elevata	9,10	1,9
Area P2 a pericolosità media	39,24	8,3
Area P1 a pericolosità moderata	3,97	0,8
Aree di attenzione	135,30	28,7
Basso Calore	402,90	-
Area P4 a pericolosità molto elevata	48,18	11,96
Area P3 a pericolosità elevata	8,95	2,22
Area P2 a pericolosità media	34,57	8,58
Area P1 a pericolosità moderata	3,78	0,94
Aree di attenzione	118,68	29,46
Torrente Maltempo	22,18	-
Area P4 a pericolosità molto elevata	7,67	34,58
Area P3 a pericolosità elevata	0,02	0,09
Area P2 a pericolosità media	2,39	10,78
Area P1 a pericolosità moderata	0	0
Aree di attenzione	6,55	29,53
Torrente San Giorgio	30,28	-
Area P4 a pericolosità molto elevata	1,50	4,95
Area P3 a pericolosità elevata	0,12	0,40
Area P2 a pericolosità media	1,40	4,62
Area P1 a pericolosità moderata	0,17	0,56
Aree di attenzione	8,35	27,58

Tabella 29 - Superficie delle aree a pericolosità da frana nel bacino del CdF

Come riportato dal PsAI le aree perimetrare nelle "Carte degli scenari di rischio" sono suddivise sulla base di elementi quali l'intensità, la probabilità di accadimento dell'evento, il danno e la vulnerabilità, nelle seguenti:

- **RPa** - Area nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- **R4** - Area a rischio molto elevato nella quale per il livello di rischio presente sono possibili la perdita di vite umane, e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio economiche;
- **R3** - Area a rischio elevato nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- **R2** - Area a rischio medio nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **R1** - Area a rischio moderato nella quale per il livello di rischio presente per le quali i danni sociali, economici ed il patrimonio ambientale sono marginali;

- **RPb** - Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio
- **APa** - Area di attenzione potenzialmente alta, non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- **A4** - Area di alta attenzione, non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta;
- **A3** - Area di medio-alta attenzione, non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità;
- **A2** - Area di media attenzione, non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media;
- **A1** - Area di moderata attenzione, non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa;
- **APb** - Area di attenzione potenzialmente bassa, nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- **C1** - Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco;
- **C2** - Aree di versante nelle quali non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo;
- **al** - Aree inondabili da fenomeni di sovralluvionamento individuati sulla base di modelli idraulici semplificati o di studi preliminari, il cui livello di rischio o di attenzione deve essere definito a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.

Si riporta nelle figure seguenti, rispettivamente, la mappatura per il bacino del Fiume Calore e per il bacino del contratto di fiume, delle aree a rischio secondo la Carta degli scenari di rischio del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

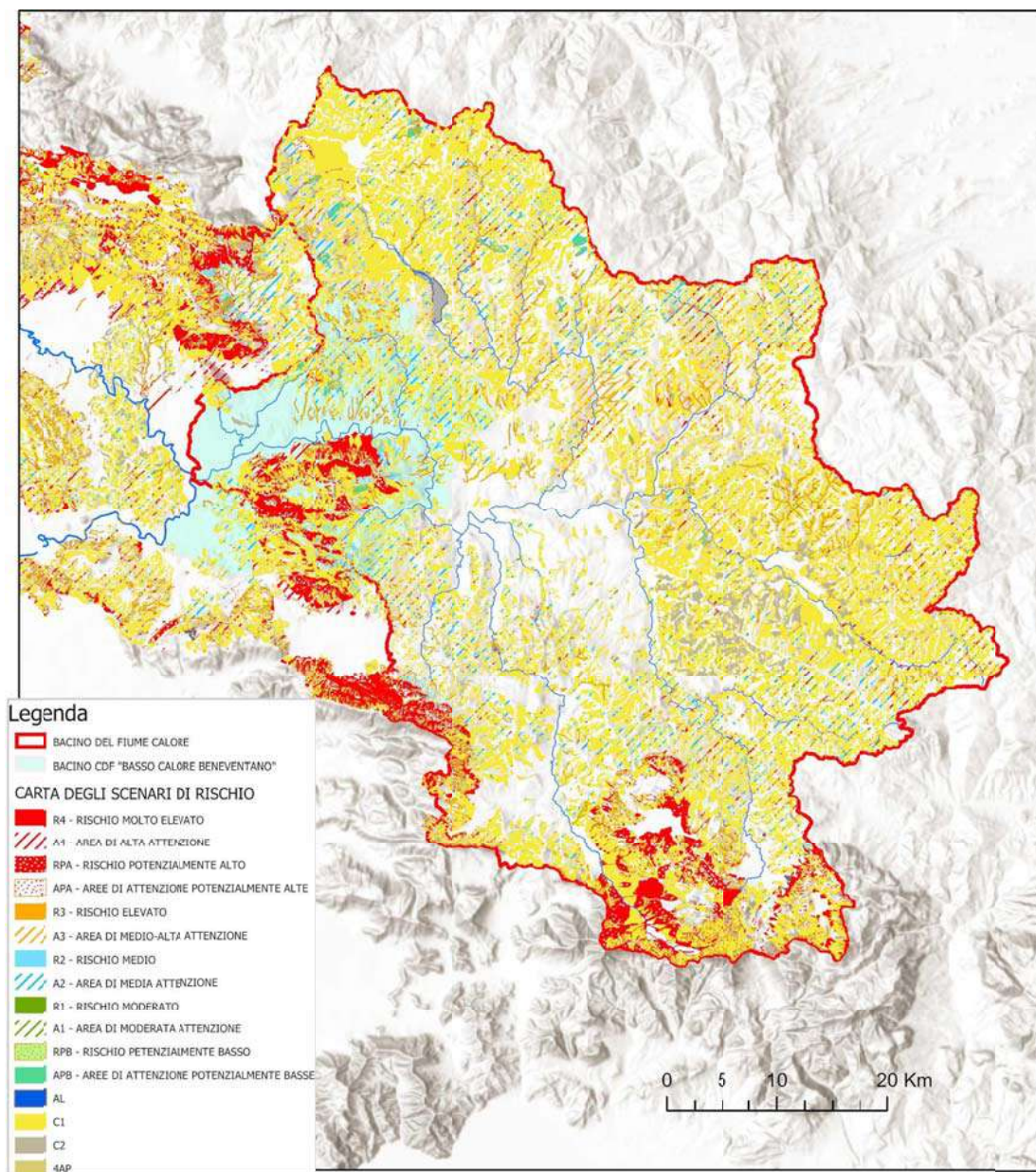


Figura 53 - Mappatura delle aree secondo la Carta degli scenari di Rischio del PSAI per il bacino del Fiume Calore

Aree a rischio da frana		
	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
Bacino idrografico Fiume Calore	3073,58	-
Area R4 a rischio molto elevato	83,44	2,70
Area A4 di alta attenzione	98,90	3,20
Area RPA a rischio potenzialmente alto	39,97	1,30
Area APA di attenzione potenzialmente alta	35,98	1,20
Area R3 di rischio elevato	11,90	0,40
Area A3 di medio alta attenzione	129,98	4,20
Area R2 di rischio medio	23,04	0,70

Aree a rischio da frana		
	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
Area A2 di media attenzione	181,61	5,90
Area R1 di rischio moderato	3,25	0,10
Area A1 di moderata attenzione	30,82	1,00
Area a rischio potenzialmente basso	2,06	0,10
Aree di attenzione potenzialmente basse	8,67	0,30
Aree inondabili al	0,19	0,01

Tabella 30 - Superficie delle aree a rischio da frana nel bacino del Fiume Calore

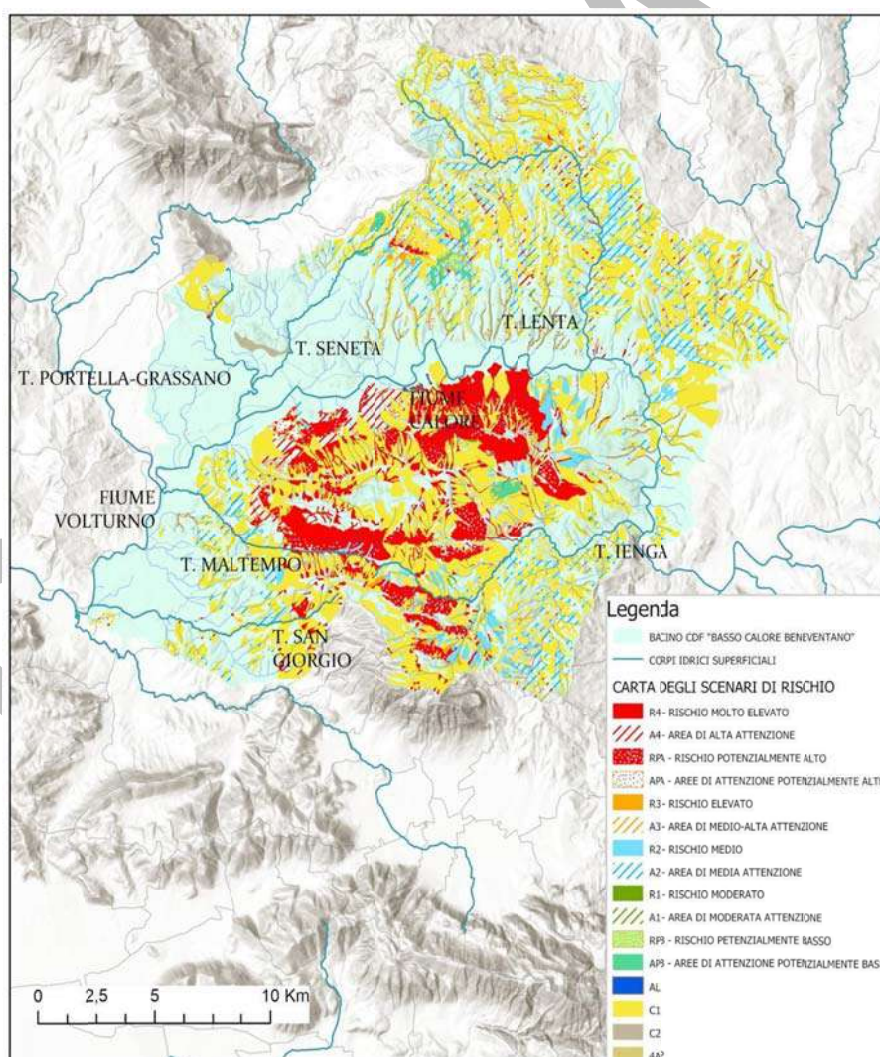


Figura 54 - Mappatura delle aree secondo la Carta degli scenari di Rischio del PSAI per l'ambito di riferimento del Cdf

Aree a rischio da frana		
Bacino idrografico	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
Cdf "Basso Calore Beneventano"	471,52	-
Area R4 a rischio molto elevato	28,56	6,06

Aree a rischio da frana		
Bacino idrografico	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
Area A4 di alta attenzione	11,49	2,44
Area RPA a rischio potenzialmente alto	10,35	2,19
Area APA di attenzione potenzialmente alta	7,13	1,51
Area R3 di rischio elevato	1,74	0,37
Area A3 di medio alta attenzione	7,40	1,57
Area R2 di rischio medio	7,90	1,68
Area A2 di media attenzione	31,27	6,63
Area R1 di rischio moderato	0,18	0,04
Area A1 di moderata attenzione	1,37	0,29
Area RPB a rischio potenzialmente basso	0,68	0,14
Aree APB di attenzione potenzialmente basse	1,74	0,37
Aree inondabili al	0,09	0,02
Basso Calore	402,90	-
Area R4 a rischio molto elevato	3,50	0,87
Area A4 di alta attenzione	9,92	2,46
Area RPA a rischio potenzialmente alto	1,53	0,38
Area APA di attenzione potenzialmente alta	6,80	1,69
Area R3 di rischio elevato	0,99	0,25
Area A3 di medio alta attenzione	7,27	1,80
Area R2 di rischio medio	2,94	0,73
Area A2 di media attenzione	27,31	6,78
Area R1 di rischio moderato	0,07	0,02
Area A1 di moderata attenzione	1,18	0,29
Area RPB a rischio potenzialmente basso	0,68	0,17
Aree APB di attenzione potenzialmente basse	1,73	0,43
Aree inondabili al	0,09	0,02
Torrente Maltempo	22,18	-
Area R4 a rischio molto elevato	0,21	0,95
Area A4 di alta attenzione	0,84	3,79
Area RPA a rischio potenzialmente alto	0,47	2,12
Area APA di attenzione potenzialmente alta	0,21	0,95
Area R3 di rischio elevato	0,01	0,05
Area A3 di medio alta attenzione	0,01	0,05
Area R2 di rischio medio	0,25	1,13
Area A2 di media attenzione	1,78	8,03
Area R1 di rischio moderato	-	-
Area A1 di moderata attenzione	-	-
Area RPB a rischio potenzialmente basso	-	-
Aree APB di attenzione potenzialmente basse	-	-
Aree inondabili al	-	-
Torrente San Giorgio	30,28	-
Area R4 a rischio molto elevato	0,18	0,59
Area A4 di alta attenzione	0,68	2,25
Area RPA a rischio potenzialmente alto	0,001	0,00
Area APA di attenzione potenzialmente alta	0,01	0,03
Area R3 di rischio elevato	0,007	0,02
Area A3 di medio alta attenzione	0,12	0,40
Area R2 di rischio medio	0,09	0,30
Area A2 di media attenzione	1,31	4,33
Area R1 di rischio moderato	0,006	0,02
Area A1 di moderata attenzione	0,16	0,53
Area RPB a rischio potenzialmente basso	-	-

Aree a rischio da frana		
Bacino idrografico	Superficie As [Km ²]	As/Atot [%]
Aree APB di attenzione potenzialmente basse	-	-
Aree inondabili al	-	-

Tabella 31 - Superficie delle aree a rischio da frana nel bacino del CdF

Relativamente agli scenari di rischio, nel bacino del contratto di fiume “Basso Calore Beneventano” la superficie complessiva delle aree a rischio da frana, anche potenziale, è pari a 49,41 km², pari al 10,5% del totale della superficie del bacino. La superficie delle aree a rischio da frana molto elevata è pari a 28,56 km² (6,06%), quella a rischio elevato è pari a 1,74 km² (0,37%), a rischio medio pari a 7,90 km² (1,68%), a rischio moderato a 0,18 km² (0,04%). Le aree di attenzione, anche potenziali, sono pari a 60,50 km² (12,8%). Prendendo in considerazione le classi a maggiore rischio (elevato R3 e molto elevato R4), le aree ammontano a 30,3 km², pari al 6,43% del bacino.

4.11.3 Analisi critica delle criticità alluvionali e idromorfologiche

Gli eventi verificatisi nell’ottobre del 2015, hanno sottolineato nuovamente l’estesa fragilità del territorio in esame rispetto ad eventi di frana ed alluvionali. Infatti, il verificarsi di intensi eventi meteorologici, ravvicinati nel tempo, hanno provocato importanti effetti al suolo quali alluvionamenti, erosione al suolo diffusa e frane; gli effetti degli alluvionamenti hanno coinvolto non solo i comparti agricoli e cittadini, ma anche quelli industriali, determinando il danneggiamento di moltissime aziende presenti. In tale contesto si sono sviluppate frane superficiali, quali colate di terra e scorrimenti traslativi, coinvolgendo principalmente i settori centrale e orientale della provincia di Benevento, mentre flussi detritici si sono generati nei canali incidenti i massicci del Taburno-Camposauro, in particolar modo interessando l’abitato di Paupisi. In ultimo, violente fenomenologie erosive hanno indotto l’asportazione di suolo che ha costituito trasporto solido con effetti sulla evoluzione dinamica e morfologica dei corsi d’acqua.

In tale contesto territoriale, anche le attività agricole, che hanno da sempre rappresentato uno dei principali agenti modellatori del territorio, possono condizionare l’evoluzione di aree intrinsecamente suscettibili a fenomeni di degrado dei suoli e di dissesto idrogeologico.

Questi sono stati contrastati, nel passato, da specifiche pratiche agricole e opere di regimazione delle acque e di stabilizzazione mentre negli ultimi decenni, l’espansione urbanistica e lo sviluppo industriale/tecnologico hanno determinato un abbandono delle attività agricole e una progressiva riduzione del presidio e della manutenzione delle opere di protezione.

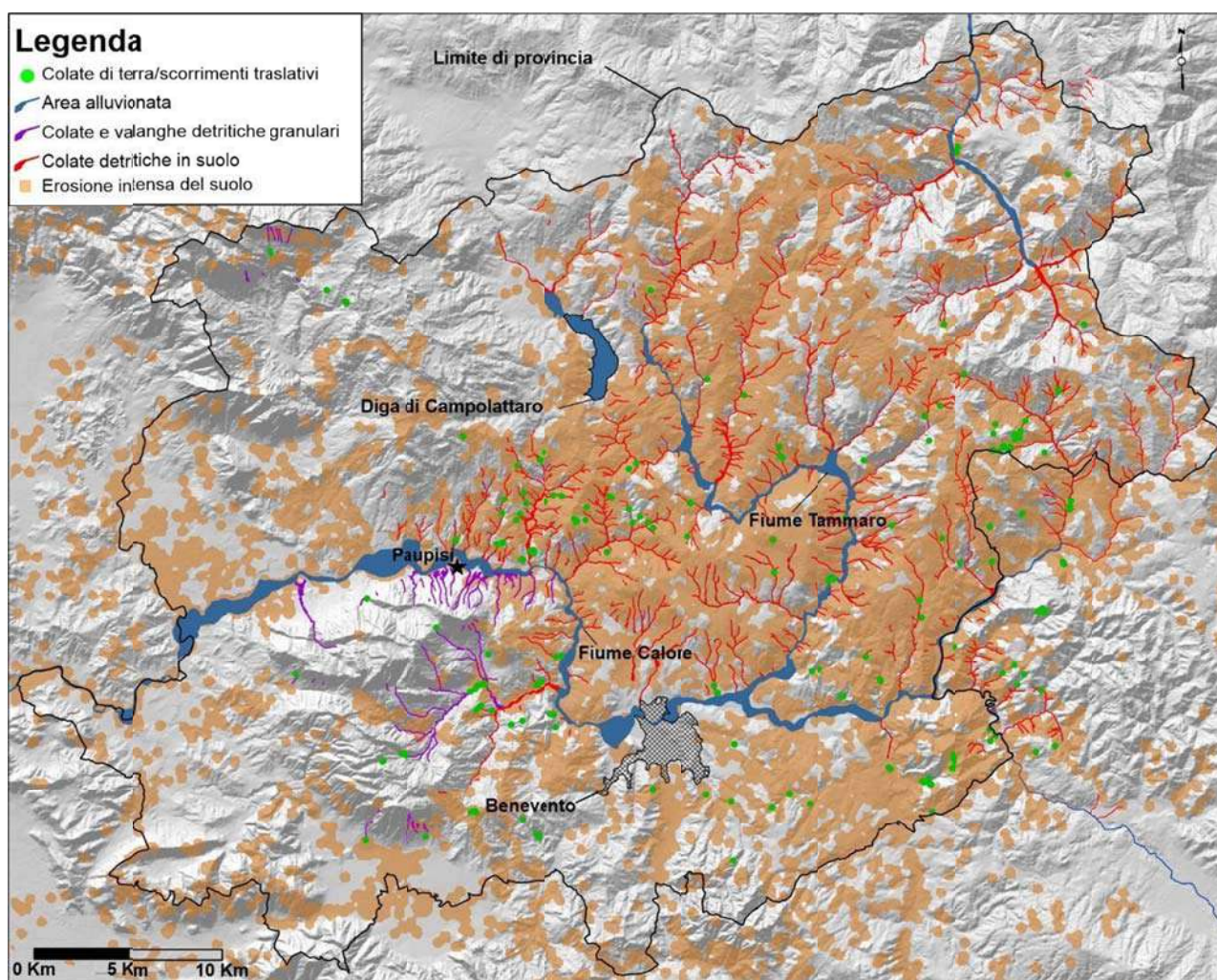


Figura 55 - Mappa di inventario dei dissesti verificatisi nell'ottobre 2015

Inoltre, la meccanizzazione delle pratiche agricole ha determinato il raggiungimento di profondità di aratura considerevoli con coltivazioni a rittochino operate con mezzi meccanici, mentre le variazioni delle tecniche di coltivazione nonché di utilizzo delle risorse idriche, superficiali e sotterranee, hanno indotto profonde modifiche della circolazione delle acque superficiali e di quelle circolanti nei primi metri del sottosuolo, modificando, in alcuni casi, delicati equilibri e contribuendo alla genesi dei fenomeni di dissesto e degrado.

A tali criticità sono da aggiungersi le problematiche connesse al rischio sismico nonché quelle connesse al rischio incendi, problematica sempre più attuale per le modifiche dei regimi di pioggia.

4.12 La rete delle infrastrutture di viabilità del territorio

Nel territorio di interesse del bacino idrografico di riferimento, in termini di dotazioni infrastrutturali per i trasporti, i collegamenti sono garantiti principalmente dall'asse viario della SS 372 Telesina che corre lungo le valli attraversate dal fiume Calore e su cui convergono le strade minori di collegamento ai comuni collinari e montuosi dell'intera area. Tale asse viario principale garantisce le connessioni con i rami autostradali dell'A1 e con il raccordo autostradale di BN per l'A16 NA-BA.

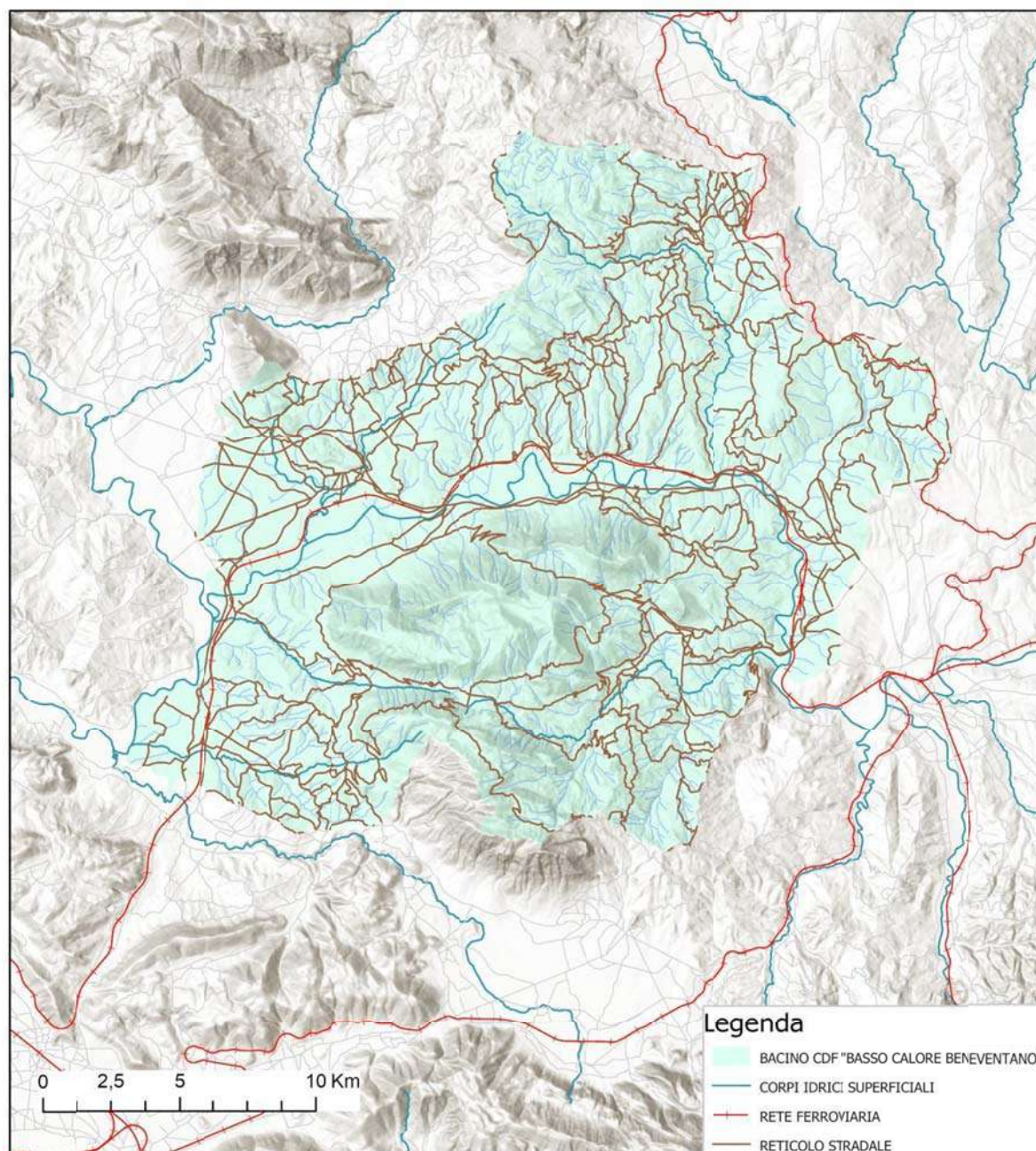


Figura 56 - Collegamenti stradali/ferroviari interferenti con reticolo idrografico nell'ambito di riferimento del CdF

In riferimento alla rete ferroviaria, particolare attenzione va posta ai cantieri della grande opera strategica della nuova linea AV/AC Napoli-Bari, che consentirà di integrare l'infrastruttura ferroviaria del Sud del Paese con il Core Corridor "Scandinavia - Mediterraneo", rispondendo agli obiettivi specifici di migliorare l'accessibilità e la connettività fra le regioni europee, con una significativa riduzione dei tempi di percorrenza tra Roma e Bari ed il collegamento diretto tra Napoli e Bari in circa 2 ore.

In particolare, l'ambito di riferimento del Contratto di Fiume sarà interessato dalle seguenti tratte:

- Canello - Frasso Telesino - Raddoppio Canello - Frasso Telesino e variante alla linea Roma - Napoli via Cassino: inizio realizzazione nel 2016, data fine lavori nel 2024 (attivazione da giugno 2024);
- Raddoppio Frasso T. – Telese - Raddoppio Frasso T. – Telese: inizio realizzazione nel 2019, data fine lavori nel 2025 (attivazione da aprile 2025);
- Telese – S. Lorenzo Maggiore - Raddoppio Telese – S. Lorenzo Maggiore e Raddoppio S. Lorenzo Maggiore – Vitulano: inizio realizzazione nel 202, data fine lavori nel 2026 (attivazione da luglio 2026).³

4.12.1 Pista ciclo-pedonale “Paesaggi sanniti da Benevento a Vitulano”

Nel mondo dei trasporti e della viabilità, particolare interesse assume oggi la tematica della mobilità sostenibile, strettamente legata anche alle politiche ambientali (locali, nazionali ed internazionali), con il fine ultimo di ridurre l'impatto ambientale derivante dalla mobilità delle persone e delle merci, nonché alle politiche del welfare.

Tra gli interventi infrastrutturali di mobilità sostenibile rientra la realizzazione di piste ciclabili, fondamentale processo di trasformazione della mobilità ciclabile da un ambito prettamente per amatori/addetti ad una modalità di trasporto che possa avere non solo una valenza di tipo turistico o occasionale ma, soprattutto, di tipo sistematico, anche in ottica di integrazione con le altre modalità di trasporto.

Nel contesto di riferimento del CdF, va annoverata la pista ciclo-pedonale “Paesaggi sanniti”. La pista è lunga 6.828 metri, con una larghezza complessiva di metri 5,30, con le corsie separate da cordoli in tufo sagomati e aree verdi. Il tracciato può essere affrontato da tutti: anziani, bambini, portatori di handicap e loro accompagnatori, perché il progetto ha rispettato le precedenti dolci altimetrie (rese obbligatorie per consentire la corsa ai lunghi e pesanti convogli ferroviari). La ciclo-pedonale parte dalla località Pantano alle porte del capoluogo, dal bivio della strada provinciale n. 71 per Foglianise - Vitulano. Il capolinea è precisamente il punto in cui, prima del 1997, il fascio di binari provenienti dalla vicinissima Stazione ferroviaria centrale di Benevento prendeva direzioni diverse, da una parte correndo diritto verso la Valle vitulanese; dall'altra, compiendo un ampio arco a sinistra per consentire l'imbocco della Valle caudina e puntare dunque verso Canello e Napoli. La pista attraversa le contrade Pantano, S. Angelo a Piesco e S. Vitale, al confine dei comuni di Benevento, Castelpoto, Foglianise, Vitulano e Torrecuso. La pista affronta, in località Monte Sant'Angelo, un breve tratto in galleria e termina nell'edificio un tempo adibito a Stazione ferroviaria di Vitulano. Ciclo-amatori e podisti, lungo il percorso, incontrano tre Case cantoniere, caselli e altri edifici e servizi, ideali punti di ristoro.

Ottenuta con il recupero di un tratto di ferrovia dismessa “tratto della Caserta-Foggia”, l'area è dominata dalla “Gran Dormiente” ed è lambita dal fiume Calore, due elementi naturali con i quali si è profondamente intessuta la storia cittadina. La pista ciclopedonale Benevento-Vitulano "Paesaggi sanniti" entra proprio nel cuore del Sannio e ne racchiude le principali bellezze naturalistiche e paesaggistiche. La pista merita la menzione tra gli interventi per la valorizzazione e/o il recupero di aree naturalistiche e paesaggistiche del Sannio. La realizzazione della pista ha consentito il recupero dal degrado di un'area di circa sette chilometri lineari e cinquanta ettari di estensione.

³ <https://www.fsitaliane.it/content/fsitaliane/it/opere-strategiche/napoli---bari.html>

4.12.2 Sentieri naturalistici nel Parco Regionale del Taburno-Camposauro⁴

Il Parco del Taburno-Camposauro offre una serie di sentieri destinati ad un trekking più o meno impegnativo caratterizzati da un paesaggio suggestivo ed incontaminato.

Con il progetto “Sve(g)liamo la Dormiente”, finanziato da Fondazione “Con il Sud”, azione “Promozione e Valorizzazione della Sentieristica” e con la collaborazione del Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania è stata realizzata la Carta dei Sentieri del Parco Regionale Taburno – Camposauro. Con questa azione è stato elaborato uno strumento di supporto, che comprende la Carta, le tracce in formato elettronico e l’applicazione cartografica “Non perdere il tuo Sentiero”, utile a tutte le persone, escursionisti esperti, dilettanti e camminatori. Il grado di difficoltà dei percorsi si distingue in base al dislivello e alla lunghezza del tratto da percorrere.

I sentieri riportati sulle mappe riguardano i Comuni di :

- **Sentieri Pentime:** Comuni di Foglianise, Paupisi, Torrecuso e Vitulano.
- **Sentieri Camposauro:** Comuni di Cautano, Frasso Telesino, Melizzano, Solopaca e Vitulano.
- **Sentieri Taburno:** Comuni di Bonea, Bucciano, Cautano, Frasso Telesino, Moiano, Montesarchio, Sant’Agata de’ Goti e Tocco Caudio.

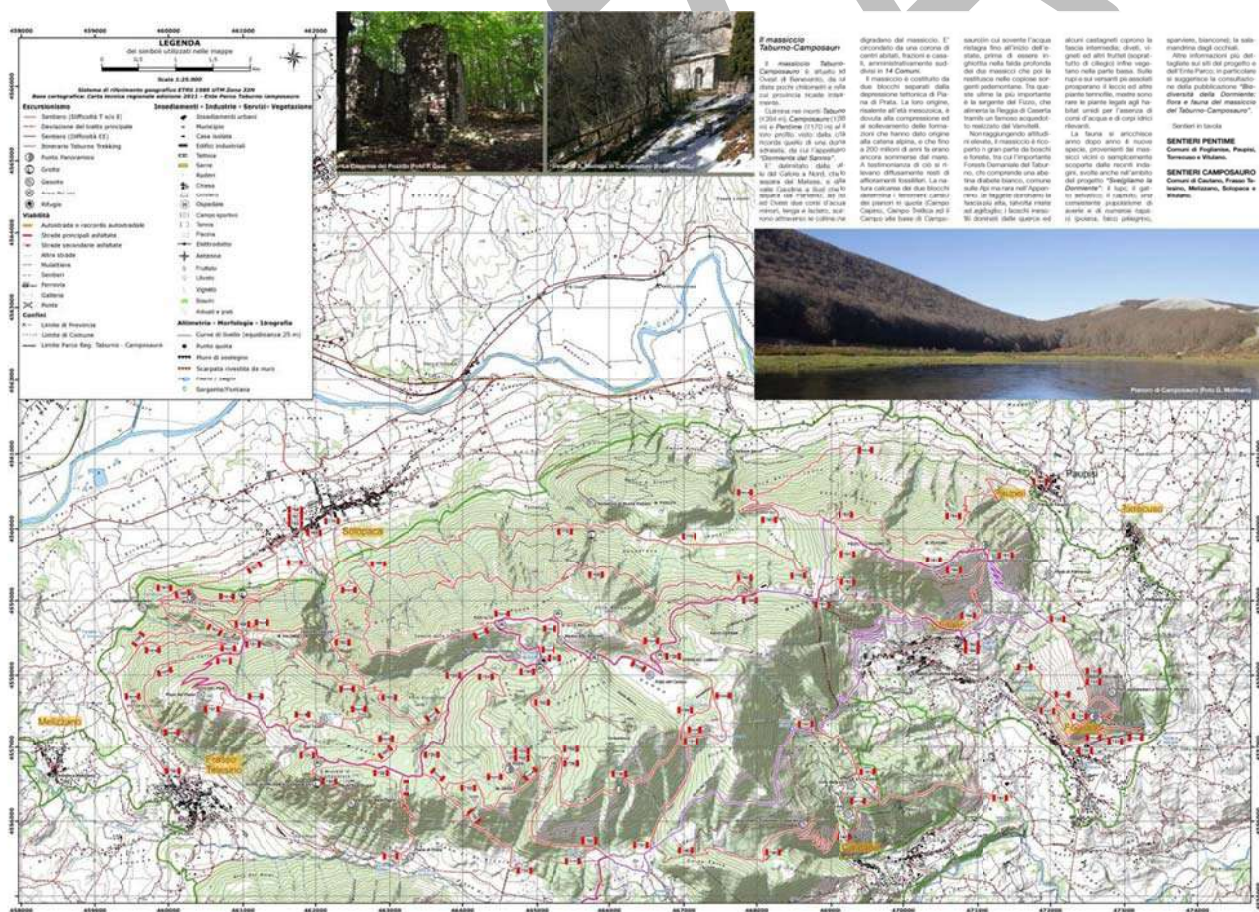


Figura 57 – Carta dei sentieri del Parco Regionale Taburno Camposauro – Mappa dei Sentieri Pentime e Camposauro.

⁴ https://www.sannioturismo.com/itinerari_naturalistici.html

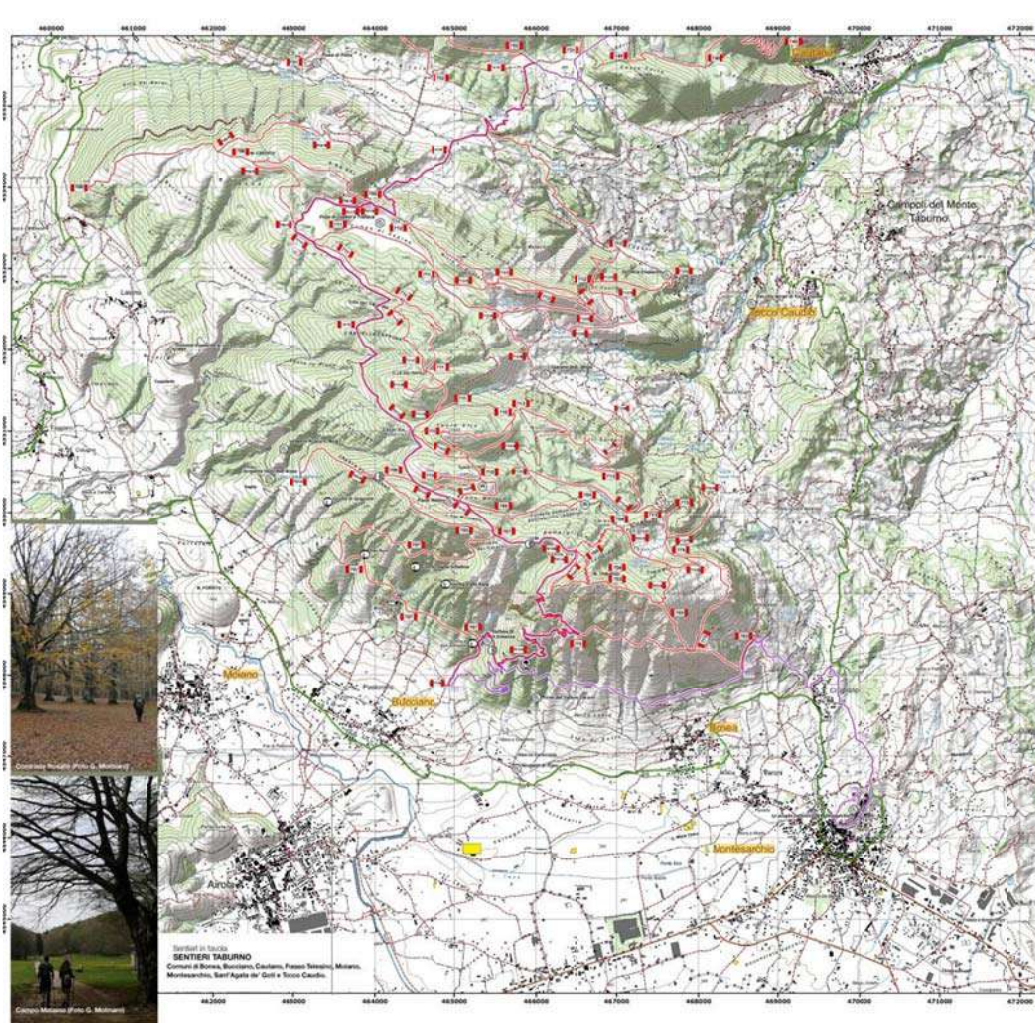


Figura 58 - Carta dei sentieri del Parco Regionale Taburno Camposauro – Mappa dei Sentieri del Taburno.

Tra i tanti sentieri naturalistici riportati si citano di seguito:

Il Sentiero T1 che porta dal centro abitato di Tocco Caudio a Campo Cepino sul monte Taburno. Da qui si sale per circa 2,8 km, attraversando un castagneto, fino all'imbocco di una stradina sulla destra. Dopo 1 km la stradina si biforca in prossimità di una staccionata e si prende il ramo sinistro, in parte asfaltato ed in parte in cemento; lo si percorre per 3,6 km fino a raggiungere una cava abbandonata, immediatamente al di sotto della quale si trova la sorgente Poveromo. Il sentiero, con un dislivello di 166 m, una lunghezza di 3,8 km e un tempo di percorrenza di 1 ora e 30 minuti, ha inizio accanto ad una vecchia cava di pietra abbandonata, vicino alla sorgente Poveromo.

Il Sentiero T2, che porta dal centro abitato di Campoli del Monte Taburno a Campo Cepino, con un dislivello di 494 metri, una lunghezza di 1,7 km e un tempo di percorrenza di 2 ore e 45 minuti, ha inizio dalla chiesetta SS. Cosma e Damiano, dalla quale si imbecca la mulattiera a circa cento metri a valle di quest'ultima. Il primo tratto è abbastanza ripido ma poco dopo si giunge in un castagneto e la mulattiera diventa in terra battuta. Superato l'ultimo tratto nel castagneto, in leggera discesa, ci si immette su un ampio sentiero sterrato che svolta a destra e procede attraversando a metà altezza un pendio detto "Coste di Tocco" e in pochi minuti si arriva ad un casolare dal quale si raggiunge una stradina con un acciottolato in pietra che sale verso la sorgente Poveromo.

Il Sentiero T3 parte dalla frazione Laiano di Sant'Agata de' Goti e porta a Campo Cepino, che si raggiunge dalla SP 48. Dal piazzale antistante la chiesa di S. Michele Arcangelo si imbecca la strada sulla destra. Si

percorre questa stradina asfaltata per 2,5 km, fino ad una sbarra, al di là della quale inizia il tratto sterrato. Il percorso di media difficoltà, con un dislivello di 667 metri, una lunghezza di 6,4 Km e un tempo di percorrenza di 2 ore e 30 minuti, attraversa una faggeta con una visuale che rimane piuttosto nascosta a causa del dislivello. A circa un terzo del percorso si incontra un sentiero secondario che conduce verso il monte Tuoro Alto. Al termine della salita si raggiunge un piccolo rilievo sul quale è stato realizzato una sorta di "belvedere" da cui si può osservare il panorama. Proseguendo da questo punto si giunge al pianoro detto Campo di Trellica, nelle cui prossimità si trova Campo Cepino.

Il Sentiero T4 porta da Frasso Telesino a Campo Cepino con un dislivello di 694 metri e una lunghezza di 10 Km. Il primo tratto dell'itinerario attraversa gli ultimi campi coltivati di Frasso Telesino con estesi frutteti. Si possono effettuare soste per rifocillarsi alla fontana del Soldato oppure alla sorgente Tormento. Man mano che si sale i frutteti lasciano il posto a macchie di castagni e poi a radure sempre più ampie, con felci, arbusti e alberi sparsi qua e là, soprattutto verso il centro del vallone dove scorrono le acque. Presso l'ultimo tornante della strada provinciale SP 117, nelle vicinanze del bivio per Nansignano, si trova un piccolo piazzale con una staccionata dal quale si può ammirare il panorama. Dopo questa sosta si imbecca la strada comunale per Nansignano, sulla destra; dopo poche centinaia di metri si trova la sorgente Petrosola, sul lato destro, appena al di sotto della strada. Al termine della salita si apre inaspettatamente Campo Cepino; una strada sterrata sulla destra lo costeggia e conduce al Campo di Trellica dopo poche centinaia di metri.

Il Sentiero Piromonte Paupisi, ha inizio partendo dal Municipio del Comune, sito in Largo G. De Marco, e prosegue lungo via Campitello (SP 44) per circa 500 metri fino all'incrocio con via San Rocco. Dopo circa 30 metri vi è l'imbocco della salita di via Costalata. Il sentiero Piromonte, caratterizzato dal muretto in pietra da un lato, e dalla staccionata in legno dall'altra, non presenta grosse difficoltà, e già nel primo tratto permette di godere di uno splendido panorama che comprende la valle del Calore, i paesi limitrofi e le vette dei monti del Matese. La vallata presenta particolari geometrie disegnate dai numerosi vigneti, che a seconda delle stagioni, si colorano di diverse sfumature. Il sentiero con una lunghezza di 640 m e un dislivello di 50 m presenta una difficoltà facile.

Il Sentiero Via del Monte Paupisi prendendo come riferimento il Municipio, sito in Largo G. De Marco, ha inizio incamminandosi verso il monumento di Padre Pio, e superata la caratteristica Piazza Roma, proseguendo lungo via Padre Cherubino Izzo. Giunti in Largo Volpi (già largo Urpi), che ospita la cappella del Sacro Cuore, si percorre tutta via Papa Giovanni XXIII (già via Valle) fino ad un bivio. Il sentiero prosegue sulla sinistra, lungo via Montecoccella, sulla quale si trova una sorta di rampa in cemento, leggermente in salita rispetto alla strada principale. Il sentiero è dominato da una folta vegetazione, bosco misto, felci e piccoli arbusti. Data la natura selvaggia del luogo, è consigliato munirsi di bastone e scarpe alte, prima di affrontare il sentiero. È consigliato inoltre, farsi accompagnare da una guida esperta del territorio.

4.12.3 La Via Francigena del Sud nell'Oasi LIPU di Benevento⁵

L'ipotesi progettuale di una Via Francigena nel Sud, in via di identificazione e definitivo riconoscimento da parte della Giunta regionale della Campania, muove dalla suggestione di realizzare un prolungamento dell'itinerario di Sigerico che, partendo da Roma, guiderebbe i pellegrini del terzo millennio alla volta della Terra Santa. Una sorta di "itinerario d'oriente", un "Cammino di Santiago" nella direzione contraria, passando per il Basso Lazio, la Campania, fino alle coste pugliesi, e di lì proseguendo, via mare e via terra, sino a Gerusalemme. Non un viaggio di andata, ma un ritorno alle origini della fede, di cui il tratto campano rappresenterebbe uno snodo fondamentale. La Via Francigena nel Sud è un itinerario trasversale, tra basolati romani ed antichi tratturi, templi pagani, imponenti cattedrali e santuari cristiani, dolci panorami collinari e aspri paesaggi montani, ricco di atmosfere straordinarie tra Tirreno ed Adriatico. Nell'area del

⁵ <http://www.terredeisanniti.com/index.php?p=-3&cat=15>

Titerno, il percorso della Via Francigena nel Sud tocca l'Abbazia benedettina del Santo Salvatore in San Salvatore Telesino che è stata il centro vitale per lo sviluppo del messaggio cristiano nella realtà territoriale della Valle Telesina, soprattutto per il soggiorno presso il convento di Anselmo d'Aosta nell'estate del 1098, quando l'allora arcivescovo di Canterbury fu invitato a Roma dal papa Urbano II.

Oltre a toccare Faicchio, Teleso Terme, Cerreto Sannita e Guardia Sanframondi, la Via Francigena arriva alla Chiesa di Santa Maria La Strada in San Lorenzo Maggiore, che secondo la tradizione popolare, fu fondata nel XI-XII secolo, a seguito del ritrovamento di un'antica icona raffigurante la Madonna col Bambino, ancora oggi oggetto di devozione. Da qui prosegue verso Ponte, dove si visita la bellissima Abbazia di Santa Anastasia, risalente all'VIII secolo d.C.

Il percorso immaginato in Provincia di Benevento arriva dunque a Pietrelcina, ridente località del Sannio beneventano, luogo dove è nato e si è formato Padre Pio, situata in una posizione leggermente collinare a soli 10 km dal capoluogo, ed a poco più di 340 mt di altitudine sulla destra del fiume Tammaro.

L'assemblea generale dell'Associazione Europea delle Vie Francigene (AEVF) ha approvato all'unanimità il nuovo percorso da Roma a Brindisi e Santa Maria di Leuca della Via Francigena nel Sud. Il percorso approvato è frutto di un lavoro iniziato nel 2015 e portato avanti dal tavolo tecnico interregionale nel Sud formato dalle Regioni Lazio, Campania, Basilicata, Molise e Puglia, con il coordinamento di AEVF. È stato quindi un lavoro corale che ha messo a confronto amministratori, tecnici, associazioni ed esperti del territorio, portando alla definizione della Via Francigena nel Sud, che accuratamente tracciata e geolocalizzata, è stata acquisita dalle rispettive Amministrazioni regionali. Infatti le 5 Regioni del Sud Italia interessate dallo storico percorso di pellegrinaggio si erano accordate con il Consiglio d'Europa (organizzazione internazionale che, oltre alla promozione della democrazia, dei diritti umani e alla risoluzione dei problemi sociali in Europa, ha come scopo anche l'identità culturale europea) per la realizzazione di studi di fattibilità sui vari tracciati al fine di arrivare alla definizione di un percorso condiviso.

Nel caso specifico della Campania il percorso principale è stato modificato, come la Delibera n.17 del 22/01/2019 specifica, scegliendo di transitare per la Valle Telesina e non più per la Valle Caudina, viste le indicazioni del Ministero dei Beni Culturali, che avendo finanziato un progetto apposito per la Via Appia antica non permetteva di sovrapporre i tracciati e quindi anche i possibili finanziamenti.

Molto importante per la Città di Benevento è che il tracciato approvato dalla Regione Campania – proposto, in particolare per quanto riguarda un tratto della Via Francigena nel Sud prima del capoluogo sannita, dal Club Alpino Italiano (CAI), storica associazione escursionistica a carattere nazionale con una consistente Sezione anche a Benevento – passa nel suo territorio comunale. Questo itinerario culturale da percorrere a piedi non solo attraversa il centro urbano di Benevento, ma provenendo da Roma prima transita nell'Oasi "Zone Umide Beneventane", un'area di protezione della fauna gestita dalla LIPU. Il passaggio in quest'area avviene sulla pista ciclopedonale "Paesaggi Sanniti", la quale è già stata inserita, grazie alla Sezione beneventana della FIAB, associazione che promuove l'uso della bicicletta in un ambiente sano, nel percorso cicloturistico Euro Velo 5 "Via Romea Francigena", che ha un'importanza europea visto che rientra tra i 15 mappati in tutto il continente dall'European Cyclists' Federation (EFC).

Tra l'altro sulla pista ciclopedonale è affacciato il Centro Visite dell'Oasi "Zone Umide Beneventane" creato dalla LIPU in un ex casello ferroviario che la Provincia le ha dato in gestione, un edificio ristrutturato recentemente al piano terra grazie al Progetto "L'oasi delle opportunità – Progetto di valorizzazione dell'Oasi Zone Umide Beneventane", finanziato nell'ambito del Piano Azione Coesione "Giovani no profit" dal Dipartimento della Gioventù e del Servizio Civile Nazionale della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

4.13 Pericolosità sismica

Le ricostruzioni storiche e le cronache del passato dimostrano che il territorio beneventano-molisano è situato in un settore assiale della catena appenninica sede di numerose sorgenti sismogenetiche, responsabili, peraltro, dei più forti terremoti risentiti nell'area. I seguenti dati sono estratti dalla banca dati dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. La grandezza del sisma è espressa in termini di intensità massima (IO) e magnitudo momento (Mw), per valori di $Mw \geq 6.0$ (<http://diss.rm.ingv.it/diss/>), (<https://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/>).

Tabella 1					
Area sorgente	data	latitudine	longitudine	Io	Mw
Molise	05/12/1456	41.3023	14.7114	11	7.19
Sannio	05/06/1688	41.283	14.5613	11	7.06
Beneventano-Irpinia	14/03/1702	41.1198	14.989	10	6.56
Irpinia	29/11/1732	41.064	15.059	10-11	6.75
Molise	26/07/1805	41.5	14.4738	10	6.68
Irpinia	21/08/1962	41.1403	14.9682	9	6.15
Irpinia-Basilicata	23/11/1980	40.842	15.283	10	6.81

Tabella 32 - Lista dei terremoti storici risentiti nell'area in esame

È da evidenziare che attualmente, la sismicità dell'area beneventana è caratterizzata da eventi isolati di bassa energia (Magnitudo generalmente minore di 2.5 occasionalmente superiore a 3) che solo occasionalmente superano il livello strumentale e sono avvertiti dalle popolazioni.

Sovente i fenomeni assumono le caratteristiche dello sciame sismico, ossia di una sequenza di scosse di lieve o media intensità, che può durare fino a diversi mesi, localizzate in una determinata zona (Milano et al., 2006).

Nel riquadro blu della *Figura 59* sono indicati i terremoti avvenuti nell'intervallo 2000-2016 (punti arancioni, dati derivati dal catalogo ISIDe) nonché i meccanismi focali degli eventi con Magnitudo Mw maggiore di 5,5 e le strutture sismogeneriche composite (riquadri verdi, derivati dal catalogo DISS dell'INGV; DISS Working Group, 2015).

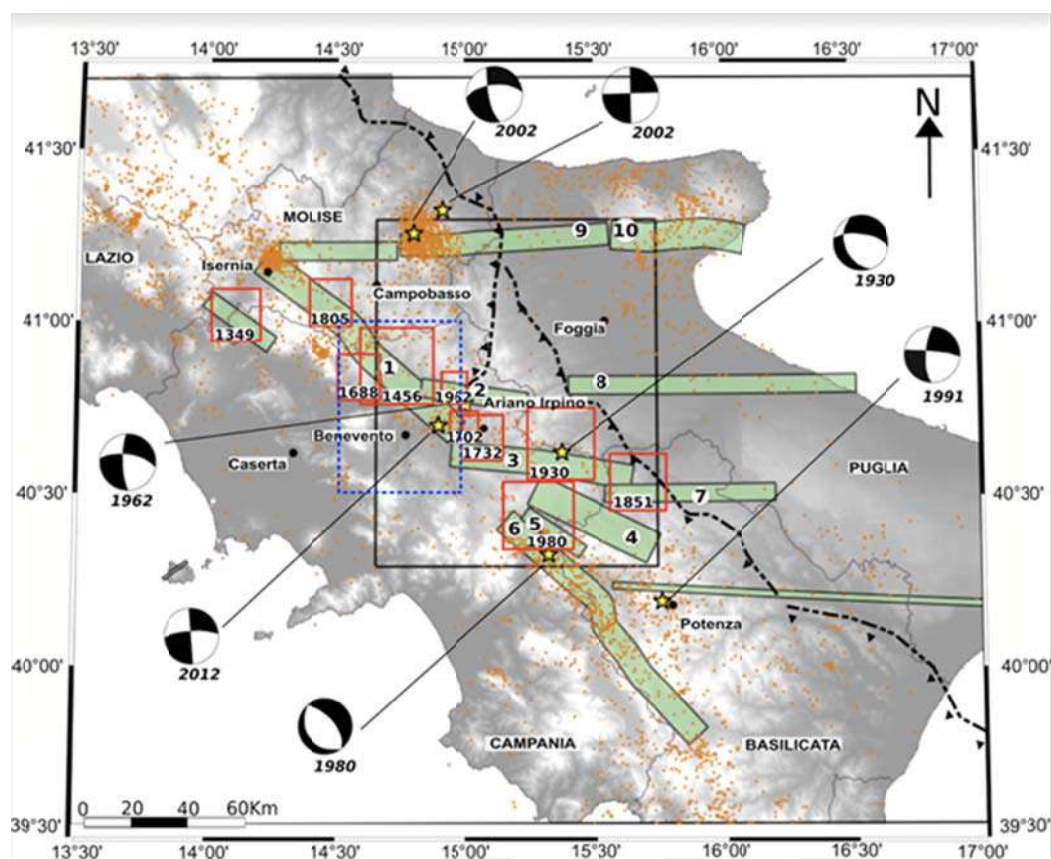


Figura 59 - Mappa sismotettonica dell'Appennino centro-meridionale.

Nel dettaglio, sono riportate 1) Miranda-Apice [MA], 2) Pago Veiano-Montaguto [PM], 3) Mirabella Eclano-Monteverde [MEM], 4) Andretta-Filano [AF], 5) Conza della Campania-Tolve [CCT], 6) Irpinia-Agri Valley [IAV], 7) Rapolla- Spinazzola [RS], 8) Castelluccio dei Sauri-Trani [CST], 9) Ripabottoni-San Severo [RSS], 10) San Marco in Lamis-Mattinata [SMLM]; i principali terremoti storici con intensità macrosismica $MSC\ I0 > IX$ (CPTI15; Rovida et al., 2020). Modificata da: De Matteo et al. (2018).

I meccanismi focali degli eventi più energetici mostrano cinematiche prevalenti di tipo dip-slip normale, con asse tensile orizzontale orientato circa NE-SO, compatibili con l'attività di faglie normali con direzione appenninica.

Oltre a questi eventi sismici maggiori, l'analisi delle sequenze sismiche costituite da sciami di terremoti di bassa magnitudo mostra l'esistenza di cinematiche piuttosto variabili, dalle dip-slip alle strike-slip (e.g. Alessio et al., 1996; Federici et al., 1992; Iannaccone et al., 1990; Adinolfi et al., 2015).

Per la sequenza avvenuta ad Est di Benevento nel 2012, Adinolfi et al. (2015) mostrano l'esistenza nell'area di un faglia a profondità medio crostale (16-20 km) con direzione circa EW caratterizzata da una cinematica strike-slip.

Alcune ricerche recenti supportano l'ipotesi che, nel complesso, la sismicità dell'area possa essere interpretata come il risultato dell'attività di due regimi tettonici sovrapposti, responsabili dell'attività di faglie dip-slip normali (causa di terremoti ad ipocentri superficiali) e faglie strike-slip (responsabili di terremoti con ipocentri più profondi).

Per esprimere in maniera quantitativa e probabilistica la pericolosità sismica dell'area in esame si fa riferimento alle stime fornite per il territorio nazionale dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia nell'ambito delle azioni promosse dal Dipartimento di Protezione Civile (Stucchi et al., 2007; Meletti e Montaldo, 2007).

La banca dati fornisce i valori di pericolosità sismica, in termini di accelerazione massima (ag) su suolo rigido con probabilità di superamento in 50 anni pari al 10%, su una griglia di punti con intervallo pari a 0.02 gradi (<http://esse1.mi.ingv.it/>). Nell'area esaminata ricadono 255 punti, con valori mediani di ag compresi tra 0.15g e 0.27g.

BOZZA

5. CONTRIBUTI DEL PROCESSO PARTECIPATIVO

5.1 Identificazione e coinvolgimento dei portatori di interesse

Con riferimento ai temi generali di cui si occupa lo strumento del CdF (ex art. 68bis del D.Lgs 152/2006), nell'ambito di riferimento sono stati individuati complessivamente 155 potenziali portatori di interesse, a prescindere dalla rilevanza rispetto obiettivi specifici del CdF Basso Calore Beneventano, di cui n. 68 soggetti pubblici e n. 87 soggetti privati.

Il coinvolgimento dei portatori di interesse nel percorso del CdF del Basso Calore Beneventano è avvenuto tramite riscontro a Manifestazione di interesse pubblicata in data 3 Febbraio 2022 sulla pagina web del sito istituzionale dell'Ente Parco Regionale del Taburno Camposauro (Soggetto di Coordinamento Territoriale del CdF). In totale, alla data di redazione del presente documento, hanno aderito n. 39 soggetti, di cui n. 25 soggetti pubblici (pari al 37% dei soggetti pubblici potenziali di cui sopra) e n. 15 soggetti privati (pari al 16% dei soggetti pubblici potenziali di cui sopra), come da seguenti elenchi.

SOGGETTI PUBBLICI

1. Provincia di Benevento
2. Comune di Amorosi
3. Comune di Benevento
4. Comune di Campoli Monte Taburno
5. Comune di Castelpoto
6. Comune di Castelvenere
7. Comune di Cautano
8. Comune di Dugenta
9. Comune di Foglianise
10. Comune di Fragneto Monforte
11. Comune di Frasso Telesino
12. Comune di Guardia Sanframondi
13. Comune di Paupisi
14. Comune di Ponte
15. Comune di San Lorenzo Maggiore
16. Comune di San Lupo
17. Comune di Sant'Agata de' Goti
18. Comune di Solopaca
19. Comune di Teleso Terme
20. Comune di Tocco Caudio
21. Comune di Torrecuso
22. Comune di Vitulano
23. Camera di Commercio di Benevento
24. Consorzio di Bonifica Sannio Alifano
25. Università degli Studi del Sannio

SOGGETTI PRIVATI

1. AGROCEPI Benevento

2. ANCE Benevento
3. CIA di Benevento
4. COLDIRETTI Benevento
5. CONFAGRICOLTURA Benevento
6. CLAAI di Benevento
7. CNA Campania Nord
8. CONFESERCENTI Benevento
9. CAI Benevento
10. ENPA Benevento
11. LEGAMBIENTE Valle Telesina
12. LIPU Benevento
13. WWF Sannio
14. Ass.ne Futuridea
15. Geol. Costantino Vetrone

Nelle fasi di lavoro successive alla data di redazione del presente DS potranno essere coinvolti ulteriori soggetti, sia pubblici che privati, con il fine di rafforzare il costituendo partenariato del CdF in relazione alle tematiche che verranno approfondite.

5.2 Metodo di lavoro

La predisposizione del presente DS è stata possibile grazie al contributo dei soggetti pubblici e privati interessati, sopra richiamati, coinvolti in seguito all'adesione alla manifestazione iniziale di interesse attraverso rilevamenti tramite schede proposte *ad hoc* e costituzione dei cosiddetti Laboratori Tematici Territoriali (LTT) finalizzati a garantire la promozione dello strumento di programmazione sul territorio, la nonché la raccolta delle conoscenze e delle principali istanze provenienti dal contesto di riferimento.

Sulla base dei contributi raccolti, sono stati svolti approfondimenti di natura tecnica al fine di individuare le criticità e le eccellenze del contesto territoriale di riferimento nei diversi settori di interesse e definire gli obiettivi specifici del CdF "Basso Calore Beneventano", individuati considerando anche i macro-obiettivi presenti nella pianificazione sovraordinata di settore.

Attraverso il confronto attivo e partecipato con i soggetti territorialmente coinvolti, sono stati individuati i seguenti obiettivi generali di riferimento per il CdF "Basso Calore Beneventano":

- Gestione dei rischi alluvionali e idromorfologici;
- Uso sostenibile delle risorse fluviali (acqua, sedimenti, biomassa);
- Tutela e riequilibrio ambientale;
- Fruizione sostenibile e valorizzazione turistica del bene fluviale e dei patrimoni storico-culturali connessi.

Stabiliti gli obiettivi generali, si è passati ad individuare i seguenti quattro macro-temi su cui impostare la discussione ed avviare il confronto partecipativo:

- Area Tematica 1) La risorsa idrica (riqualificazione e mitigazione rischio idrogeologico);
- Area Tematica 2) Il territorio (gestione e fruibilità in sicurezza);
- Area tematica 3) L'ambiente e il paesaggio (valorizzazione del patrimonio naturale e artistico-culturale);
- Area Tematica 4) Lo sviluppo socio-economico (in chiave sostenibile e green economy).

Le aree tematiche sopra elencate sono state affrontate con i diversi *stakeholder* interessati, dapprima nel corso di incontri pre-informativi finalizzati all'avvio delle attività del CdF, successivamente attraverso la

costituzione dei LTT già richiamati. Tali incontri si sono svolti nel 2020, principalmente in modalità webinar sulla piattaforma digitale *Zoom*, a causa della situazione pandemica da Covid-19.

Nello specifico, con nota del 30 ottobre 2020, n. 1005, a firma congiunta della Regione Campania (Soggetto Capofila) e dell'Ente Parco Regionale del Taburno Camposauro (Soggetto di Coordinamento Territoriale), è stato dato formalmente avvio alla costituzione dei LTT, attraverso la convocazione di un incontro operativo con tutti i Soggetti interessati, svoltosi il giorno 12 novembre 2020 in modalità webinar sulla piattaforma digitale *Zoom*. Nel corso di tale incontro è stata presentata e condivisa con tutti i Soggetti la *Road Map* delle attività da porre in essere per addivenire alla sottoscrizione del CdF, nonché definiti i componenti dei LTT individuati a valle della fase di consultazione preliminare. In seguito, con nota trasmessa a mezzo mail, Soggetto Capofila e Soggetto di Coordinamento Territoriale, prendendo in considerazione quanto condiviso e già rappresentato nel corso del webinar preliminare del 12 novembre 2020, hanno comunicato l'avvio delle attività dei LTT e trasmesso un questionario di raccolta informazioni utili alla discussione dei temi di interesse dei laboratori.

In particolare, sono stati attivati n. 3 LTT:

- L.TT 1 - Risorsa idrica e mitigazione del rischio idrogeologico (a sua volta ripartito su due aree tematiche, 1a - Risorsa idrica e 1b - Mitigazione del rischio idrogeologico);
- LTT 2 - Recupero e valorizzazione dei beni paesaggistici, architettonici e culturali per uno sviluppo turistico ecologico;
- LTT 3 - Rilancio socio-economico del territorio in chiave di green economy (agricoltura, artigianato, commercio, industria green).

Gli incontri per ciascun LTT sono stati svolti in modalità web su piattaforma *Zoom*, dato il persistere del periodo pandemico e secondo il calendario riportato in tabella.

CALENDARIO Laboratori Tematici Territoriali	
Laboratorio Tematico Territoriale	Giorni
LTT 1 Risorsa idrica e mitigazione del rischio idrogeologico	18/11 - 25/11 dalle ore 10:30 alle ore 12:30
LTT 2 Recupero e valorizzazione dei beni paesaggistici, architettonici e culturali per uno sviluppo turistico ecologico	19/11 - 26/11 dalle ore 10:30 alle ore 12:30
LTT 3 Rilancio socio-economico del territorio in chiave di green economy	20/11 dalle ore 10:30 alle ore 12:30

Tabella 33 - Calendario dei Laboratori Tematici Territoriali

Agli incontri dei n. 3 LTT indicati nella tabella, va aggiunto il Tavolo Tecnico specifico per il monitoraggio dei corpi idrici superficiali, organizzato con l'Associazione Ambientalista "Legambiente Valle Telesina", tenutosi il giorno 10 dicembre 2020, anch'esso in modalità on-line su piattaforma *Zoom*.

Agli incontri, oltre agli Enti Locali interessati, hanno partecipato le Associazioni di categoria rappresentative del mondo agricolo, dell'industria, dell'artigianato e del commercio di Benevento (ANCE, CAI, Confindustria, Confesercenti, CLAAAI, CIA, Coldiretti, Confagricoltura, CNA), nonché le Associazioni Ambientaliste e animaliste attive nel contesto territoriale sannita (Legambiente, WWF, LIPU, ENPA).

5.3 Percezione dei punti di forza e dei punti di debolezza

Nell'ambito del percorso che porta alla definizione del CdF, un contributo significativo è dato dalla percezione delle valenze e criticità territoriali da parte dei soggetti coinvolti, grazie al quale è possibile affiancare ai saperi c.d. "esperti" - richiamati nei capitoli precedenti – quei saperi c.d. "contestuali" giacenti nella comunità locale. Nelle tabelle che seguono vengono riassunti i contributi raccolti dal processo partecipato, secondo l'approccio metodologico sopra richiamato, organizzati in punti di forza e punti di debolezza riferiti al sistema ambientale-rurale e al sistema socio-economico.

SISTEMA AMBIENTALE RURALE	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ● Valore ambientale dei corsi d'acqua e del territorio diffuso, anche con ampi greti naturali, con testimonianze geologiche, naturalistiche, faunistiche ● Presenza di aree protette (come ZPS, ZSC, riserve naturali e zone umide) ad elevata valenza ambientale ● Presenza di aree poco antropizzate o urbanizzate, isolate dai processi di alterazione della naturalità ● Paesaggio rurale (planiziale, collinare e montano) ad alto valore ambientale, ben conservato, con pochi segni di alterazione e ricco di identità tradizionale ● Elementi di rilevanza storica legati all'utilizzo agricolo dell'acqua come antichi mulini ● Presenza di eccellenze nella produzione e trasformazione di prodotti agro-alimentari collegate a produzioni agricole di qualità (DOP, IGP e PAT) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tessuto storico-urbanistico non sempre perfettamente conservato e tutelato unito alla fragilità del territorio ad elevato rischio idrogeologico e sismico ● Scarsa cultura ambientale ● Perdita in alcuni tratti dell'identità comune e del fiume come fattore unificante ● Rischio sismico e idrogeologico ● Scarsa adozione di certificazioni ambientali da parte delle aziende e degli enti presenti sul territorio ● Scarsa ricorso a nuove tecnologie dirette alla riduzione degli impatti negativi sull'ambiente ● Consumo eccessivo procapite di energia da fonti fossili con relative emissioni di gas climalteranti e sistemi pubblici scarsamente eco-efficienti ● Errate pratiche agricole (spandimenti, diserbanti, ecc..) ● Scarsa accessibilità degli spazi fluviali, impedimento nell'accesso al fiume dalle proprietà private

Tabella 34 - Punti di forza e debolezza percepiti dai portatori di interesse nel sistema ambientale-rurale

SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ● Presenza di siti archeologici di importanza nazionale ● Rete diffusa di manufatti storici in tutti i comuni del territorio (vestigia di epoca longobarda, chiese barocche e neoclassiche, borghi medievali con rocche e castelli, palazzi nobiliari, ecc.) ● Presenza di antiche tradizioni (legate soprattutto a prodotti di eccellenza e valorizzate anche attraverso manifestazioni quali sagre) che hanno un forte richiamo di visitatori e appassionati. ● Presenza diffusa di patrimonio immateriale identitario e di elementi di archeologia del sapere (usanze, riti, storie, proverbi, leggende, ecc.) ● Discreta rete stradale connessa a quella autostradale ● Posizione baricentrica dell'area rispetto ad altre province della Campania (Caserta, Napoli, Avellino) ● Tessuto produttivo sviluppato, anche con imprese dell'artigianato artistico e di antichi mestieri espressione di una cultura tradizionale ● Disponibilità di infrastrutture espositive e di promozione ● Presenza del Parco Regionale del Taburno Camposauro ● Presenza di Università e Centri di eccellenza in settori innovativi (telerilevamento, geofisica, ecc.) e tradizionali (agroalimentari) ● Presenza di Centri Termali 	<ul style="list-style-type: none"> ● Scarsa integrazione tra patrimonio culturale e naturalistico con le attività turistiche ● Scarso livello di fruibilità di gran parte delle risorse paesaggistiche e culturali, con assenza di percorsi (pedonali, ciclabili..) continui che coinvolgano l'intero corso fluviale e presenza diffusa di barriere architettoniche per l'accesso al patrimonio culturale e naturalistico ● Scarsità di servizi pubblici di trasporto a supporto delle famiglie con figli piccoli e anziani e dei giovani, con una qualità della mobilità differenziata tra comuni in posizione strategica e comuni in isolamento ● Presenza di estese aree a bassa accessibilità, sia fisica sia telematica, con crescente rischi di abbandono per isolamento sociale e assenza di servizi ● Mancanza di strutture ricreative eco-compatibili e poco impattanti lungo il percorso fluviale ● Spopolamento e abbandono dei piccoli borghi e di vaste porzioni del territorio ● Invecchiamento della popolazione ● Polverizzazione delle microimprese associata a bassi livelli di occupazione, soprattutto con riferimento a giovani e donne ● Mancanza di servizi di assistenza ed informazione per l'innovazione e la nascita di nuove imprese nei settori tradizionali ed in quelli innovativi ● Assenza di azioni collettive di valorizzazione e commercializzazione delle produzioni, scarso sviluppo delle attività promozionali e all'internazionalizzazione ● Ritardo generalizzato del territorio per quanto riguarda le infrastrutture telematiche e digitali, i servizi ICT, l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale sia delle imprese che dei cittadini che gli enti locali

Tabella 35 - Punti di forza e debolezza percepiti dai portatori di interesse nel sistema socio-economico

Più in dettaglio, si riporta di seguito un elenco di proposte preliminari emerse nel corso dei diversi L.T.T. e sulle quali è stata mostrata una particolare sensibilità da parte dei diversi soggetti che vi hanno preso parte, che potranno essere capitalizzate in sede di Programma di Azione:

- incentivazione delle pratiche di cura e di auto-manutenzione per una gestione più attenta degli alvei;
- miglioramento della qualità delle acque e riqualificazione dell'ecosistema fluviale, al fine di concorrere al raggiungimento dell'obiettivo dello stato/potenziale ecologico "buono" al 2027;

- diffusione di una “cultura dell’acqua”, attraverso iniziative di coinvolgimento specie delle giovani generazioni (programmi di informazione/divulgazione nelle scuole del territorio di ogni ordine e grado), ma anche indirizzate ad accrescere la consapevolezza nei cittadini, negli amministratori, nei tecnici, etc.;
- coinvolgimento della popolazione locale, degli Enti competenti e dei soggetti giuridici che operano nell’ambito fluviale, perché costituiscano comunità intorno agli obiettivi di sicurezza e di ri-qualificazione e tutela dell’ambito fluviale;
- coordinamento delle politiche urbanistiche ed insediative dei territori comunali coinvolti;
- valorizzazione del patrimonio storico-artistico e culturale del territorio, sia materiale che immateriale;
- sviluppo di attività economiche per un turismo slow, nel rispetto dell’ambiente e dell’ecosistema fluviale;
- completamento o avvio del recupero ambientale e paesaggistico delle strutture degradate;
- sviluppo ed innovazione dei sistemi produttivi locali, in particolare per il settore agricolo sempre più indirizzato verso una conduzione agricola bio e multi-funzionale;
- riconoscimento dell’importanza degli elementi di connessione ecologica presenti nell’ambito fluviale, fondamentale per il mantenimento dell’ecosistema e degli habitat naturali;
- adozione di un modello di fruizione – nei settori dell’agricoltura, del turismo, della pesca – che sia sostenibile per l’ecosistema;
- miglioramento dell’accesso e della fruibilità delle risorse ambientali, culturali, paesaggistiche, nei limiti della sostenibilità per l’ecosistema;
- crescita di consapevolezza e conoscenza da parte dei cittadini e delle Istituzioni del valore dell’ecosistema della zona umida e dei sistemi naturali connessi;
- miglioramento della governance attraverso una condivisione delle regole che consenta una maggiore capacità degli Enti di attuare le decisioni condivise, sotto il coordinamento e la regia del Parco Regionale Taburno Camposauro (Soggetto di Coordinamento Territoriale del CdF).

I LTT hanno permesso anche di individuare le risorse ambientali di questo contesto territoriale, come opportunità da cogliere per lo sviluppo economico e sociale locale. Trattasi, infatti, di un territorio dall’elevato pregio naturalistico che attraverso iniziative ed attività strategiche e territorialmente integrate, potrebbe valorizzare le sue caratteristiche intrinseche e contestualmente avviare nuovi modelli di sviluppo.

In particolare, sono stati evidenziati i seguenti aspetti di *governance* su cui puntare in termini di:

- capacità di “mettere in rete” un patrimonio di risorse fisiche, storiche ed ambientali, insediative e infrastrutturali, che non hanno soluzioni di continuità tra i territori interni ed esterni al perimetro del Parco Regionale, dando ad esse un senso ed una solidarietà attraverso la ri-costruzione di un sistema di relazioni strutturanti;
- nuovo modello di sviluppo del territorio interessato, invertendo la tendenza al declino produttivo dei settori produttivi tradizionali, puntando quindi alla convergenza e all’integrazione di diverse politiche e azioni in grado di esaltare le ricadute economiche e sociali connesse alla valorizzazione delle risorse esistenti e alla loro complessità, come potenziale ricchezza;
- nuova cultura della pianificazione territoriale, che dia inizio ad una fase di pianificazione coordinata e congiunta tra i diversi soggetti pubblici, da quelli coinvolti a livello sovracomunale (Ente Parco, Provincia, Autorità di Bacino, Regione e Ministeri) ai Comuni stessi al fine di addivenire ad una strategia di consensualità necessaria per la costruzione di decisioni locali condivise.

Dai LTT è emersa, altresì, la necessità di mettere in connessione l’intero territorio alla rete idrografica esistente, andando a costituire una vera e propria “rete ecologica locale”, capace di collegare l’area periurbana con le aree contigue al Parco Regionale Taburno Camposauro e con i percorsi naturalistici già esistenti sul massiccio del Taburno. In tal senso il fiume diventerebbe elemento di connessione tra l’ambiente urbano e l’ambiente rurale naturale, generando effetti sinergici tra i flussi turistici che interessano i contesti urbani, principalmente la Città Capoluogo di Provincia di Benevento, e quelli legati

all'area più naturalistica e montana del Parco. È chiaro che, trattandosi di aree appartenenti al contesto naturalistico del Taburno-Camposauro, vanno intraprese anche azioni finalizzate alla salvaguardia e alla valorizzazione del territorio, in grado di mettere in sinergia le risorse storico-archeologiche con quelle fisico-biologiche-naturalistiche, nell'ottica dello sviluppo sostenibile del territorio. Per uno sviluppo locale diffuso, tale concetto va sicuramente esteso anche ai territori che sono al di fuori dei confini del Parco, rivolgendo l'attenzione al reticolo dei tracciati e dell'idrografia esistente, al sistema delle aree boschive ed agricole ad esso incardinato, quali fattori determinanti per creare connessione tra il Parco e le aree ad esso esterne. Ne conseguirebbe una strategia principalmente mirata a mantenere un equilibrio quanto più stabile possibile tra l'utilizzo dello spazio da rendere fruibile, attraverso la creazione di percorsi, accessi, aree di sosta etc., e l'intera struttura storico-ambientale-naturalistica dell'area parco.

Nel corso dei LTT è stato riferito da diversi soggetti quanto sia fondamentale individuare un insieme di interventi integrati che mirino da un lato alla riqualificazione territoriale e dall'altro alla valorizzazione dei paesaggi rurali, fino a coinvolgere anche i centri più urbanizzati a valle per avviare un processo complessivo di riqualificazione sostenibile. In tal modo si andrebbero a valorizzare anche i centri e i nuclei storici più caratteristici e rinomati per la presenza di aree archeologiche ed architettoniche dall'elevato valore storico-artistico che non resterebbero più delle realtà isolate, ma andrebbero a "mettersi in rete" in un sistema più vasto ed integrato per uno sviluppo economico territoriale più efficace.

Per raggiungere tali obiettivi, tutti gli attori locali, dalle Istituzioni agli imprenditori, fino ai singoli cittadini, sono chiamati a dare impulso ad un nuovo processo di sviluppo socio-economico, integrato e territoriale, con la consapevolezza che si lavora per un unico fine, attraverso interventi sostenibili dal punto di vista ambientale-economico-sociale e finalizzati anche ad accrescere il sistema produttivo locale, ovviamente in un'ottica di tutela del paesaggio, della biodiversità e delle tradizioni.

In sintesi, dagli esiti dei LTT è emerso un indirizzo strategico per questa realtà territoriale orientato a creare un contesto competitivo e sostenibile capace di:

- salvaguardare, ripristinare e valorizzare il bacino idrografico di riferimento e le sue risorse;
- salvaguardare e tutelare il territorio, migliorando le condizioni di vivibilità, in un ambiente naturalistico di qualità, incrementando, altresì, i servizi alla persona e alla famiglia;
- favorire lo sviluppo economico con il re-insediamento ed il consolidamento delle imprese agricole di pregio e di trasformazione unitamente alla nascita di nuove imprese di produzioni tipiche locali fondamentali per l'implementazione di reti e filiere agroalimentari dall'elevato valore aggiunto, garantendo in tal modo anche la manutenzione del territorio e, quindi, il contenimento degli alluvioni;
- incentivare gli investimenti privati attraverso azioni di sostegno alle attività economiche produttive e del terzo settore, mirando ad un'offerta di servizi di qualità.

5.4 Dalle istanze particolari alla visione comune

La fase di ascolto e di analisi conoscitiva del territorio svoltasi attraverso i LTT, come detto, ha permesso di recepire i contributi, le esigenze e le proposte dei soggetti territorialmente coinvolti. In particolare il lavoro congiunto con la comunità locale è stato fondamentale ai fini dell'individuazione degli Obiettivi Specifici del CdF, utili già in questa fase ad indirizzare verso una prima definizione di proposta di azioni da declinare successivamente in maniera più dettagliata nel Programma di Azioni, come da linee guida regionali (D.G.R. n. 314/2019).

Il lavoro di sintesi del materiale prodotto nel corso dei Laboratori Tematici Territoriali è stato svolto dalla Cabina di Regia e dalla Segreteria Tecnica Operativa (STO) del CdF "Basso Calore Beneventano", organi costituiti con DD n. 179/2020, in coordinamento con l'Ente Parco Regionale Taburno Camposauro (Soggetto

di Coordinamento Territoriale) ed in collaborazione con l'Università del Sannio e con la DG 50.06 della Regione Campania (Soggetto Capofila). A tale attività ha partecipato, altresì, la Sogesid SpA, individuata per un supporto tecnico specialistico.

LTT 1 - Risorsa idrica e mitigazione del rischio idrogeologico (Area 1a - Risorsa idrica)

Tale Laboratorio Tematico è stato impostato sul principio di base che qualsiasi uso della risorsa idrica (sia superficiale che sotterranea) deve essere effettuato avendo cura delle generazioni future, affinché possano fruire di un integro patrimonio ambientale. Pertanto, l'utilizzo delle acque va orientato al risparmio ed al rinnovo della risorsa, al fine di non pregiudicare il patrimonio idrico esistente, salvaguardando lo stato degli habitat floro-vegetazionali e degli ecosistemi faunistici, contribuendo al mantenimento dei processi geomorfologici e degli equilibri idrologici dell'ecosistema. Purtroppo, spesso l'inquinamento e lo sfruttamento eccessivo della risorsa "acqua" sono, oggi, causa di problemi sempre più diffusi in termini di reale disponibilità delle risorse stesse, oltre che di minaccia per la biodiversità. Non vanno, poi, sottovalutati i problemi provenienti dalla incontrollata pressione antropica con il conseguente impatto negativo delle attività umane sugli habitat e sugli ecosistemi, unitamente ai comportamenti scorretti ed irresponsabili dell'uomo.

Il confronto svolto nell'ambito del L.T.T. specifico, ha permesso di delineare gli obiettivi specifici elencati nella tabella che segue.

Obiettivi Specifici	
<i>OS.1.1</i>	<i>Miglioramento della qualità delle acque dei corpi idrici superficiali</i>
<i>OS.1.2</i>	<i>Miglioramento della qualità delle acque dei corpi idrici sotterranei</i>
<i>OS.1.3</i>	<i>Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici superficiali</i>
<i>OS.1.4</i>	<i>Raggiungimento/mantenimento del deflusso ecologico nei corpi idrici superficiali</i>
<i>OS.1.5</i>	<i>Tutela quantitativa delle risorse idriche sotterranee</i>
<i>OS.1.6</i>	<i>Diffusione della cultura dell'acqua</i>

Tabella 36 - Obiettivi specifici emersi dal LTT 1a

LTT 1 - Risorsa idrica e mitigazione del rischio idrogeologico (Area 1b - Rischio idrogeologico)

Le attività svoltesi nell'ambito dello specifico LTT hanno evidenziato una spiccata sensibilità da parte di tutti i partecipanti verso tale tematica, probabilmente anche a causa dei recenti eventi alluvionali verificatesi nell'ottobre del 2015 che hanno lasciato ampie cicatrici in molte zone del territorio interessato, compreso le aree appartenenti al massiccio del Taburno. Nel corso del LTT svolto per tale area tematica, è stato possibile riscontrare l'esistenza di progettazioni già ben definite e/o in corso di esecuzione che mirano ad affrontare i problemi specifici di diversi territori. Si tratta, tuttavia, di interventi puntuali, proposti da soggetti singoli, che andrebbero forse indirizzati nell'ottica di uno sviluppo locale integrato.

Su tale ambito è stata riscontrata una sensibilità generale diffusa che ha condotto alla definizione di obiettivi specifici legati sia ad aspetti più generici che rivolti all'introduzione di *best practice* di tipo soft e green. Tale aspetto si è ritenuto utile in considerazione del fatto che l'utilizzo del suolo in queste zone non è sempre ottimale e pertanto andrebbe opportunamente reindirizzato al fine di poter presidiare l'intero

contesto territoriale e tutto l'ambito fluviale individuato (Calore Beneventano ed i suoi affluenti) in chiave sostenibile.

A tale scopo è opportuno ri-orientare la pianificazione urbanistica verso un utilizzo del territorio più sostenibile, privilegiando il recupero del patrimonio naturale esistente, avviando attività di manutenzione costante del corso d'acqua superficiale (asta principale del Basso Calore Beneventano e dei torrenti affluenti) attraverso interventi di gestione integrata della vegetazione ripariale lungo i reticoli idrografici. Inoltre, ai fini della gestione del rischio da alluvioni e da dinamiche idromorfologiche, nell'ambito del CdF, potranno essere intraprese attività approfondite di informazione/conoscenza di progetti/interventi strutturali (costruzioni di manufatti, opere, etc.) già in corso o da realizzare lungo l'asta o i suoi affluenti, sia a monte che a valle, nonché campagne di comunicazione/informazione per gli operatori economici dell'edilizia e di tutti i tecnici, sia del mondo privato che pubblico, finalizzate ad un consumo del suolo pressoché pari a zero, in linea anche con quanto auspicato a livello internazionale.

L'obiettivo principale è quello, quindi, di ridurre gli effetti negativi dell'impatto ambientale connesso ad uno sviluppo urbanistico ed infrastrutturale "fuori controllo", che tenga conto della peculiarità del territorio ed in particolare sia in termini di consumo di suolo che di stabilità per ciò che concerne gli aspetti qualitativi legati alla risorsa idrica. È pertanto necessario introdurre forme più inclusive e sostenibili di urbanizzazione, basate in particolare su un approccio partecipativo, integrato e sostenibile alla pianificazione urbana. In quest'ottica, si è ritenuto di dover considerare prioritarie sia azioni materiali che conoscitive finalizzate a diffondere aspetti culturali innovativi, attraverso l'adozione di comportamenti più responsabili e a difesa del patrimonio naturalistico ed identitario del contesto di riferimento che racchiude anche l'area del Parco regionale \del Taburno Camposauro.

Nella tabella che segue sono riportati gli obiettivi specifici individuati per questo LTT.

<i>Obiettivi Specifici</i>	
<i>OS.2.1</i>	<i>Contrasto alla pericolosità idraulica</i>
<i>OS.2.2</i>	<i>Contrasto alla pericolosità geomorfologica</i>
<i>OS.2.3</i>	<i>Piani di Emergenza</i>
<i>OS.2.4</i>	<i>Riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione di beni e persone</i>
<i>OS.2.5</i>	<i>Gestione, monitoraggio, educazione ambientale su rischio idrogeologico e cambiamenti climatici</i>

Tabella 37 - Obiettivi specifici emersi dal LTT 1b

LTT 2 - Recupero e valorizzazione dei beni paes., arch. e culturali per uno sviluppo turistico ecologico

Su tale tematica, le risultanze del lavoro svolto nello specifico LTT hanno fatto emergere la necessità di approfondire l'attuale quadro conoscitivo dei beni artistico-architettonici esistenti nel territorio scelto, attualmente basato soprattutto sulla banca dati del MIBAC (oggi MIC) e sugli studi condotti dal Soggetto di Coordinamento Territoriale (Parco Regionale Taburno Camposauro). Da questi dati è stato possibile trarre utili informazioni sui beni architettonici e paesaggistici sottoposti a tutela, ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004, che andrebbero valorizzati. Sicuramente dai contributi forniti dai vari *stakeholder* è emersa anche l'esistenza di alcuni beni non censiti ma che andrebbero, comunque, opportunamente recuperati in un'ottica di sviluppo sostenibile territoriale.

Il laboratorio è stato impostato sul principio di base che il paesaggio è parte integrante della pianificazione territoriale, in linea con i piani ed i regolamenti di tutela ambientale tra i diversi livelli amministrativi

(provinciale - PTPC, regionale – PTR, nazionale - Rete Natura 2000, ZSC e ZPS, etc.) per cui le azioni proposte tengono conto di tutti questi aspetti, strettamente connessi alla tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici.

Per uno sviluppo turistico ecologico, la fruizione in chiave culturale-turistica dei beni architettonici deve necessariamente collegarsi all’ambito fluviale, promuovendo così itinerari storico-culturali già in essere nelle comunità rivierasche e legati alle tradizioni “fluviali”.

In tale contesto, sono stati proposti interventi mirati all’individuazione di percorsi di accesso e fruizione del corso d’acqua, alla gestione e manutenzione degli accessi al corso d’acqua (dove già esistenti) e delle relative strutture ai fini ricreativi e/o sportivi (viottoli, piste, scale, piazzole, etc).

In tale LTT è stato messo in evidenza anche un altro aspetto riguardante la riqualificazione delle infrastrutture idrauliche nei centri storici urbani, laddove la manutenzione di sorgenti e fontanili, sia in ambito urbano che rurale, potrebbe rivelarsi utile non solo per il recupero di antiche bellezze storico-tradizionali di questi luoghi, ma anche per la diminuzione delle perdite.

Di seguito, in tabella, sono indicati gli obiettivi specifici individuati per questo LTT.

<i>Obiettivi Specifici</i>	
<i>OS.3.1</i>	<i>Caratterizzazione del paesaggio e dei beni culturali</i>
<i>OS.3.2</i>	<i>Tutela e valorizzazione dei geositi</i>
<i>OS 3.3</i>	<i>Gestione, monitoraggio, educazione ambientale su gestione del paesaggio</i>
<i>OS.3.4</i>	<i>Valorizzazione dei beni culturali</i>
<i>OS.3.5</i>	<i>Valorizzazione dei beni paesaggistici</i>

Tabella 38 - Obiettivi specifici emersi dal LTT 2

LTT 3 - Rilancio socio-economico del territorio in chiave di *green economy* (agricoltura, artigianato, commercio, industria green)

Tale tematica si è rivelata tra le più impegnative da affrontare in quanto rivolta sia agli operatori economici che ai potenziali fruitori turistici del territorio d’interesse del CdF “Basso Calore Beneventano”. Diverse difficoltà, infatti, si sono riscontrate nella fase di concertazione e confronto tra i vari soggetti ed operatori coinvolti.

In questo caso sarà fondamentale orientare le azioni che si intendono attuare anche verso adeguate iniziative di comunicazione e di formazione, capaci di “mettere in rete” il sistema produttivo con quello del settore dell’accoglienza turistica, includendo sia il settore ricettivo in senso più ampio che quello più “tipico” (ad esempio: percorsi a presidio slow food ed enogastronomici, turismo rurale, etc.), senza tralasciare tutti gli operatori turistici coinvolti ai diversi livelli e a vario titolo, fino agli Enti di promozione del territorio (ad esempio: Pro-Loco, Enti Provinciali per il Turismo, etc.).

È di fondamentale importanza valorizzare tutto il patrimonio presente e caratteristico del territorio di riferimento, puntando a risolvere al meglio le criticità esistenti anche ricorrendo a strumenti di sostegno economico-finanziario per i vari operatori coinvolti ed implementando nel medio-lungo termine azioni di informazione capillari e diffuse che possano raggiungere tutti i soggetti interessati.

Tuttavia, è stato anche considerato quanto per uno sviluppo in chiave sostenibile sia necessario da un lato investire in infrastrutture, con elevati profili di sostenibilità, tese ad esempio a migliorare la viabilità di accesso ai territori (infrastrutture per la mobilità interna, infrastrutture di mobilità sostenibile, etc.) e dall'altro promuovere gli investimenti nella ricerca scientifico-tecnologica (infrastrutture telematiche, reti digitali, etc.) che insieme possono favorire la crescita dell'economia locale, creare nuovi posti di lavoro ed incentivare le attività produttive in ottica green al fine di migliorare gli standard di qualità della vita, nonché il rapporto "uomo-natura" dell'intero contesto territoriale.

Per queste ragioni le iniziative che successivamente saranno declinate nel Programma di Azione dovranno mirare a costruire infrastrutture resistenti e sostenibili nonché a promuovere l'industrializzazione e l'innovazione in diversi settori produttivi in modo tale da poter rafforzare il legame socio-economico con quello ambientale del territorio e far emergere idee o approcci nuovi che tengano conto dell'innovazione sia in termini tecnologici che sociali verso uno sviluppo territoriale locale sostenibile e allo stesso tempo competitivo per le imprese.

Nella tabella che segue sono stati sintetizzati gli obiettivi specifici individuati nell'ambito dello specifico LTT.

<i>Obiettivi Specifici</i>	
<i>OS.4.1</i>	<i>Miglioramento e integrazione degli strumenti di pianificazione locale</i>
<i>OS.4.2</i>	<i>Miglioramento della fruizione</i>
<i>OS.4.3</i>	<i>Sviluppo sostenibile del corridoio fluviale</i>
<i>OS.4.4</i>	<i>Sviluppo sostenibile del bacino idrografico</i>
<i>OS.4.5</i>	<i>Gestione, monitoraggio, educazione ambientale su sviluppo sostenibile</i>

Tabella 39 - Obiettivi specifici emersi da LTT 3

A seguito dell'individuazione degli obiettivi specifici sopra elencati, sono state già identificate alcune azioni ritenute prioritarie realizzabili nel breve periodo (3-5 anni), nonché delle azioni realizzabili nel medio-lungo periodo (5-10 anni), che vanno, comunque, a definire un patrimonio progettuale del CdF.

La fase operativa-conoscitiva svolta per il CdF "Basso Calore Beneventano" è da considerarsi, quindi, alla base della definizione dei futuri scenari che si intendono sostenere, indirizzati alla tutela della risorsa idrica ed allo sviluppo locale del territorio di interesse in un arco temporale di breve, medio e lungo termine, tenendo conto delle risultanze delle analisi di contesto locale, dei suoi punti di forza e di debolezza, nonché di tutti i settori economici che hanno maggiore rilevanza nell'areale del CdF stesso.

Le azioni che saranno implementate, dovranno svilupparsi intrecciandosi in maniera sinergica intorno ad uno scenario strategico condiviso, nel senso che agli obiettivi specifici e alle finalità del CdF delineate nel Documento Strategico corrisponderanno azioni specifiche e, di conseguenza, gli interventi da concretizzarsi nel territorio di interesse, in maniera condivisa e partecipata, in accordo con tutti i Soggetti a vario titolo coinvolti nel processo.

6. SCENARI DI RIFERIMENTO

6.1 Pianificazione di riferimento

6.1.1 Pianificazione per la gestione e tutela delle acque

6.1.1.1

6.1.1.2 Piano di Gestione delle Acque III ciclo (2021-2027)

Il Piano è di competenza dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale ed è stato adottato con Delibera della Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2021, n. 1.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Gestione Acque del Distretto Idrografico Appennino Meridionale	PGA	01 - Preservare il capitale naturale delle risorse idriche per le generazioni future (sostenibilità ecologica).
		02 - Allocare in termini efficienti una risorsa scarsa come l'acqua (sostenibilità economica).
		03 - Garantire l'equa condivisione e accessibilità per tutti ad una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico (sostenibilità etico-sociale).

6.1.1.3 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale del 12 ottobre 2021, n. 440.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano di Tutela delle Acque	PTA	01 - Contribuire al mantenimento dello stato ecologico e chimico "buono" per i corpi idrici, nonché un potenziale ecologico "buono" per i corpi idrici fortemente modificati ed artificiali.
		02 - Perseguire lo stato chimico, ecologico e ambientale "buono" per i corpi idrici che non hanno raggiunto tale obiettivo (PGA II ciclo).
		03 - Assicurare acqua di qualità e in quantità adeguata con costi di produzione e distribuzione sostenibili.
		04 - Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili.
		05 - Disciplinare le aree di salvaguardia creando e definendo un registro delle aree protette.
		06 - Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici.

		07 - Ripristinare e salvaguardare lo stato idromorfologico "buono" dei corpi idrici.
		08 - Individuazione di misure win-win per il contenimento delle piene ed il mantenimento di standard ecologici accettabili in linea con la WFD 2000/60/EC.
		09 - Promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici.

6.1.1.4 Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola

Il Piano è di competenza di Regione Campania ed è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale del 13 febbraio 2004, n. 182.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola	PA-ZVNOA	01 - Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola.
		02 - Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA).
		03 - Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.

6.1.1.5 Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato

Il Piano è di competenza dell'Ente Idrico Campano ed è stato approvato con Deliberazione del Comitato Esecutivo dell'EIC del 22 dicembre 2021, n. 47. Con Deliberazione del Comitato Esecutivo dell'EIC del 06 febbraio 2023, n. 3, è stato altresì adottato Il Piano per il Distretto Sannita.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato	PAR-SII	01 - Miglioramento della qualità di vita per elevati standard del SII
		02 - Copertura del SII
		03 - Efficienza del SII
		04 - Economicità del SII
		05 - Sostenibilità ambientale del SII
		06 - Recepimento nel SII di prescrizioni ed obiettivi da piani sovraordinati
		07 - Recepimento nel SII di prescrizioni dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA)

6.1.2 Pianificazione per la gestione del rischio da alluvioni

6.1.2.1 Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni Il ciclo (2016-2021) - I aggiornamenti

Il Piano è di competenza dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale ed è stato approvato con D.P.C.M. del 01 dicembre 2022 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale Serie generale del 8 febbraio 2023, n. 32.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Appennino Meridionale	PGRA	01 - Salvaguardia della vita e della salute umana.
		02 - Protezione dell'ambiente.
		03 - Tutela del patrimonio culturale.
		04 - Difesa delle attività economiche.

6.1.2.2 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Liri, Garigliano, Volturno – Rischio Frana

Il Piano è di competenza dell'ex Autorità di bacino del Liri, Garigliano, Volturno ed è stato approvato con D.P.C.M. del 12 dicembre 2006, pubblicato in Gazzetta Ufficiale del 28 maggio 2007, n. 122, e successivamente con D.P.C.M. del 07 aprile 2011 (approvato per i comuni di cui all'allegato B), pubblicato su Gazzetta Ufficiale del 15 novembre 2011, n. 266.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Liri, Garigliano e Volturno - Rischio Frana	PSAI-RF	01 - Garantire al territorio del bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idrogeologico.
		02 - Evidenziare la stabilità dei versanti e fornire le principali indicazioni sugli elementi morfologici connessi con i fenomeni di instabilità in atto o potenziale.
		03 - Fornire un quadro conoscitivo sull'utilizzo del suolo per scopi antropici, sulla disponibilità e localizzazione delle infrastrutture, sulle previsioni di utilizzo futuro, sui beni di rilevanza storica, architettonica e culturale, sui beni di rilevanza ambientale e su tutti quegli elementi che possono essere di interesse prioritario per la valutazione del rischio.
		04 - Costruire un sistema finalizzato al monitoraggio delle variazioni dell'uso antropico del suolo, al fine di indagare le direttrici di trasformazione nel tempo e le varianti che influenzano tali trasformazioni.

6.1.2.3 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Liri, Garigliano, Volturno – Rischio Idraulico

Il Piano è di competenza dell'ex Autorità di bacino del Liri, Garigliano, Volturno ed è stato approvato con D.P.C.M. del 12 dicembre 2006, pubblicato su Gazzetta Ufficiale del 28 maggio 2007, n. 122.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Liri, Garigliano e Volturno - Rischio Idraulico	PSAI-RI	01 - Conseguimento di condizioni accettabili di sicurezza idraulica del territorio, nell'ambito più generale della salvaguardia delle componenti ambientali all'interno delle fasce di pertinenza fluviale.
		02 - Assicurare la migliore gestione del demanio fluviale.

	03 - Assicurare la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua.
	04 - Assicurare la moderazione delle piene.
	05 - Assicurare la manutenzione delle opere.
	06 - Assicurare la regolamentazione dei territori interessati dalle piene.

6.1.3 Pianificazione territoriale e paesaggistica

6.1.3.1 Piano Territoriale Regionale

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Legge Regionale del 13 ottobre 2008, n. 13.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Territoriale Regionale	PTR	01 - Promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo.
		02 - Salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico.
		03 - Tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi.
		04 - Miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati.
		05 - Potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale.
		06 - Tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse.
		07 - Tutela e sviluppo del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse.

6.1.3.2 Piano Paesistico Regionale

Il Piano è di competenza di Regione Campania ed è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale del 12 novembre 2019, n. 560.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Paesaggistico Regionale	PPR	01 - Tutelare, salvaguardare e valorizzare i paesaggi e le loro storiche vocazioni.
		02 - Contrastare il consumo di suolo.
		03 - Favorire progetti di sviluppo sostenibili.
		04 - Rivalitalizzare i borghi, presenti soprattutto nelle aree interne e costiere.
		05 - Sostenere i processi di rigenerazione urbana delle periferie.

	06 - Promuovere la qualità architettonica e urbanistica degli interventi.
	07 - Riquilibrare le aree compromesse e degradate, anche con azioni di demolizione e /o delocalizzazione.

6.1.3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Provincia di Benevento)

Il Piano è di competenza della Provincia di Benevento ed è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale del 26 luglio 2012, n. 27, e approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del 19 ottobre 2012, n. 596.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	PTCP-BN	01 - Aumento dell'indice di naturalità degli ecosistemi.
		02 - Conservazione della diversità biologica dei diversi ambienti che connotano il territorio provinciale (conservazione degli ecosistemi ambientali).
		03 - Conservazione del suolo come risorsa non rinnovabile.
		04 - Conservazione (attraverso azioni di manutenzione attiva) e riqualificazione della copertura forestale esistente – e delle zococeni nemorali -, delle aree con copertura vegetale in evoluzione e delle aree connotate da elevata sensibilità ambientale e vulnerabilità.
		05 - Potenziamento della copertura vegetazionale ai fini della difesa idrogeologica e della conservazione del suolo.
		06 - Ripristino della continuità tra i diversi ambienti naturali, interrompendo drasticamente la tendenza all'insularizzazione determinata da interventi impropri di pianificazione urbanistica.
		07 - Potenziamento e/o ripristino degli ambienti fluviali (corsi d'acqua principali e secondari, torrenti e fossi), attraverso la ricostruzione delle fasce ripariali, la riduzione dei carichi inquinanti di origine agricola e industriale, il ripristino di condizioni di naturalità (riduzione dell'artificializzazione del corpo idrico), il ripristino dei deflussi minimi vitali.
		08 - Programmazione nel settore della protezione della flora e della fauna, parchi e riserve naturali, con indicazione delle aree nelle quali sia opportuno porre in essere misure a favore della Rete Ecologica.
		09 - Incentivare prioritariamente la tutela ambientale e naturalistica.
		10 - Programmazione nel settore della tutela e valorizzazione delle produzioni agroforestali attraverso: la diversificazione come fattore di competitività; la ridefinizione del concetto qualità; individuazione di nuove strategie di commercializzazione; assicurare il benessere generale dei cittadini e la promozione di uno sviluppo multifunzionale indirizzato alla qualità e alla sostenibilità, ecc..
		11 - Miglioramento, la qualificazione e la certificazione dei processi produttivi al fine di offrire prodotti di elevata qualità nutrizionale orientata alla salvaguardia della salute umana e al benessere del consumatore.
		12 - Tutela delle produzioni agroalimentari e territorio rurale
		13- Programmazione nel settore della tutela e valorizzazione delle risorse idriche.
		14 - Promozione della conoscenza della diffusione e delle caratteristiche dei siti inquinati, della diffusione di particolari inquinanti e l'avvio, successivamente, di attività di recupero e bonifica.
		15 - Programmazione nel settore delle attività estrattive.

	16 - Programmazione nel settore energetico.
	17 - Programmazione nel settore della difesa dal rischio idrogeologico.
	18 - Programmazione nel settore della difesa dalle calamità (eventi sismici)
	19 - Programmazione nel settore della gestione dei rifiuti e di sostenibilità del flusso dei rifiuti.
	20 - Normazione per un corretto e armonioso sviluppo insediativo che garantisca la conservazione delle risorse ambientali e del suolo, il riequilibrio e la rivitalizzazione delle zone più svantaggiate, la decongestione dei territori più densamente insediati, la valorizzazione dei beni culturali, delle risorse e delle specificità locali.
	21 - Programmazione nel settore della tutela del paesaggio e dei beni culturali al fine della tutela.
	22 - Programmazione nel settore dei beni storico-archeologici al fine della conservazione attiva e della valorizzazione.
	23 - Programmazione del sistema delle infrastrutture viarie e ferroviarie per assicurare una corretta e razionale organizzazione del sistema infrastrutturale, garantendo al tempo stesso le massime condizioni di sicurezza.
	24 - Programmazione finalizzata all'organizzazione dei servizi sanitari, di igiene e profilassi pubblica, attribuiti dalla legislazione statale e regionale.
	25 - Programmazione per assicurare una corretta e razionale organizzazione delle aree produttive, così come delle altre componenti del sistema insediativo nel territorio provinciale.
	26 - Promozione e coordinamento attività, in collaborazione con i comuni e sulla base di programmi da essa proposti, nonché realizzazione delle opere di rilevante interesse provinciale sia nel settore economico, produttivo, commerciale e turistico, sia in quello sociale, culturale e sportivo.

6.1.4 Pianificazione di altri settori

6.1.4.1 Piano Energetico Ambientale

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale del 15 luglio 2020, n. 377.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Energetico Ambientale	PEA	01 - Miglioramento e potenziamento delle reti di trasporto e distribuzione.
		02 - Potenziamento delle attività di ricerca e sostegno allo sviluppo di una filiera produttiva regionale nel settore dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili.
		03 - Attivazione di strumenti per la promozione di un mercato locale delle emissioni di gas serra.
		04 - Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione verso l'uso consapevole dell'energia.
		05 - Attivazione di strumenti per il monitoraggio dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra e per la verifica degli obiettivi di piano.

		06 - Nel settore dei trasporti risparmio energetico rispetto allo scenario tendenziale pari almeno al 2% nel 2013 ed al 5% nel 2020; contributo da biocombustibili pari almeno al 2% nel 2013 ed al 10% nel 2020.
--	--	---

6.1.4.2 Piano Regionale delle Attività Estrattive

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Ordinanza del Commissario *ad acta* del 07 giugno 2006, n. 11, e successiva Ordinanza del 06 luglio 2021, n. 12.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Regionale delle Attività Estrattive	PRAE	01 - Regolazione dell'attività estrattiva in funzione del soddisfacimento anche solo parziale del fabbisogno regionale, calcolato per province.
		02 - Recupero ed eventuale riuso del territorio con cessazione di ogni attività estrattiva, in un tempo determinato, in zone ad alto rischio ambientale (Z.A.C.) e in aree di crisi.
		03 - Riduzione del consumo di risorse non rinnovabili anche a mezzo dell'incentivazione del riutilizzo degli inerti.
		04 - Sviluppo delle attività estrattive in aree specificatamente individuate.
		05 - Ricomposizione e, ove, possibile, riqualificazione ambientale delle cave abbandonate.
		06 - Incentivazione della qualità dell'attività estrattiva e previsione di nuove e più efficienti sistemi di controllo.
		07 - Prevenzione e repressione del fenomeno dell'abusivismo nel settore estrattivo.

6.1.4.3 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale del 06 dicembre 2016, n. 685.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani	PRGRU	01 - Prevenzione della produzione dei rifiuti urbani e riuso dei beni la massimizzazione della raccolta differenziata e miglioramento della fase di conferimento.
		02 - Incremento del riciclo e del recupero dei rifiuti urbani.
		03 - Valorizzare la frazione organica dei rifiuti urbani.
		04 - Riduzione del ricorso alla discarica.
		05 - Calibratura della dotazione impiantistica da correlare alle reali dimensioni della raccolta differenziata.
		06 - Utilizzo di strumenti di incentivazione attraverso strumenti fiscali ed economici finalizzato a promuovere comportamenti organizzativi e gestionali tesi a migliorare qualità e quantità di raccolta differenziata.
		07 - Contenimento e controllo degli effetti ambientali.

		08 - Assicurare una equa distribuzione fra le comunità campane dei costi e dei benefici ambientali e sociali determinati dal sistema di gestione e smaltimento dei rifiuti urbani.
		09 - Legalità e tracciabilità dei rifiuti al fine di contrastare l'illegalità ed i comportamenti illeciti nel settore dei rifiuti urbani, adottando procedure gestionali ed operative che consentono di controllare l'intera filiera di produzione, trasporto e smaltimento e di prevenire e reprimere i gravi fenomeni di criminalità organizzata che caratterizzano il settore.

6.1.4.4 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale del 7 luglio 2022, n. 364.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali	PRGRS	01 - Garantire la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione integrato e coordinato dei rifiuti speciali, minimizzando il suo impatto sulla salute e sull'ambiente nonché quello sociale ed economico.
		02 - Assicurare che i rifiuti speciali siano dichiarati e gestiti nel rispetto della normativa vigente, con l'obiettivo della minimizzazione dell'ammontare di quelli smaltiti illegalmente.
		03 - Ridurre la generazione per unità locale dei rifiuti di origine industriale e commerciale.
		04 - Tendere all'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti speciali.
		05 - Adottare misure per contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato di rifiuti, attraverso sistemi che consentano un'affidabile tracciabilità dei flussi di rifiuti speciali ed agevolino il controllo di tutte le fasi della loro gestione.
		06 - Promuovere l'uso di tecnologie pulite che producono rifiuti in quantità e pericolosità ridotte, rispetto alle "clean up technologies".
		07 - Individuare misure operative e soluzioni organizzative finalizzate al recupero di materia e alla minimizzazione della frazione da inviare a smaltimento.
		08 - Contribuire alla realizzazione di strutture impiantistiche adeguate in numero, tipologia e potenzialità per i quantitativi di rifiuti non ulteriormente riducibili in quantità e pericolosità.

6.1.4.5 Piano d'Ambito per la gestione dei Rifiuti Urbani nella Provincia di Benevento

Il Piano è di competenza dell'Ente d'Ambito per il Servizio di Gestione Integrata dei rifiuti urbani della Provincia di Benevento ed è stato approvato con Deliberazione del Consiglio d'Ambito del 18 novembre 2022, n. 14.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piani d'Ambito per il servizio di gestione dei Rifiuti Urbani nella Provincia di Benevento	PA-RU	01 - Perseguire il pieno rispetto del principio dell'autosufficienza nella gestione del ciclo dei rifiuti.
		02 - Razionalizzazione del sistema impiantistico e infrastrutturale secondo criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità per corrispondere principi di autosufficienza e prossimità.

		03 - Garantire l'incremento della percentuale di raccolta differenziata dell'Ambito (ad oggi già attestata su livelli di eccellenza) ed il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti e di riduzione dello smaltimento.
		04 - Promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica.

6.1.4.6 Piano Regionale di Bonifica

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Delibera amministrativa del Consiglio Regionale del 25 ottobre 2013, n. 777, adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 129/2013. L'aggiornamento del Piano è stato approvato con delibera di giunta regionale del 29 gennaio 2019, n. 35. Con Delibera di Giunta Regionale del 28 dicembre 2022, n. 736, sono stati approvati gli aggiornamenti della banca dati al 2021 del Piano.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Regionale di Bonifica	PRB	01 - Individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti.
		02 - Definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio elaborata dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA).
		03 - Indicare le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani.
		04 - Definire le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.
		05 - Stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

6.1.4.7 Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato Deliberazione di Giunta Regionale del 14 febbraio 2006, n. 167, e successivamente integrato con Deliberazione di Giunta Regionale del 27 dicembre 2012, n. 811, e Deliberazione di Giunta Regionale del 23 dicembre 2014, n. 683. Con Deliberazione di Giunta regionale del 28 settembre 2021, n. 412, è stato adottato l'aggiornamento del Piano.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria	PRTQA	01 - Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria per gli ossidi di azoto, le Particelle sospese totali con diametro inferiore a 10 µm e il benzo(a)pirene;
		02 - Contributo al rispetto dei limiti ed al raggiungimento degli obiettivi, con la riduzione delle rispettive concentrazioni, per l'ozono.
		03 - Tutela ed il miglioramento della qualità dell'aria relativamente agli altri inquinanti su tutto il territorio regionale.
		04 - Contributo alla riduzione delle emissioni degli inquinanti per i quali l'Italia ha impegni di riduzione nell'ambito della Direttiva NEC e comunque per cui siano stati fissati obiettivi nell'ambito del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima.

6.1.4.8 Documento Esecutivo di Programmazione Forestale

Il Piano è di competenza di Regione Campania ed è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del 07 giugno 2022, n. 278.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Documento Esecutivo di Programmazione Forestale	DERF	01 - Tutela, conservazione e miglioramento degli ecosistemi e delle risorse forestali.
		02 - Miglioramento dell'assetto idrogeologico e conservazione del suolo.
		03 - Conservazione e miglioramento dei pascoli montani.
		04 - Conservazione e adeguato sviluppo delle attività produttive.
		05 - Conservazione e adeguato sviluppo delle condizioni socio-economiche e mantenimento delle popolazioni nelle aree di collina e di montagna.

6.1.4.9 Piano Strategico Regionale per la Cultura e i Beni Culturali

Il Piano è di competenza di Regione Campania ed è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale del 07 dicembre 2021, n. 566.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Strategico Regionale per la Cultura e i Beni Culturali	PSRCBC	01 - Promozione del settore culturale.
		02 - Interventi di sviluppo e rafforzamento della filiera dell'arte e della cultura.
		03 - Valorizzazione del teatro nelle sue molteplici manifestazioni sostenendo le attività musicali, lirico-sinfoniche e della danza.
		04 - Rafforzare e sistematizzare le opportunità che il sistema turistico campano nel suo insieme presenta.
		05 - Elaborazione di un programma di eventi promozionali di risonanza nazionale ed internazionale.

6.1.4.10 Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale del 28 novembre 2021, n. 600.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Regionale per la Prevenzione 2020-2025	PRP	01 - Riduzione delle disuguaglianze di salute, criticità particolarmente presente nei nostri territori, come fortemente proposto dal Piano Nazionale della Prevenzione.
		02 - Diffondere processi efficaci ed efficienti di promozione della salute e prevenzione, nel rispetto di obiettivi specifici e linee di attività previste da Piani di settore e/o da normative vigenti
		03 - Sviluppo di piattaforme informatiche per favorire la governance e il monitoraggio di alcuni dei programmi e delle azioni del PRP, non solo all'interno del sistema sanitario a livello sia regionale che aziendale, ma anche per favorire lo scambio di informazioni e la collaborazione tra il settore sanitario e quelli non sanitari.

	04 - gestione delle emergenze epidemiche umane ed animali, incluso il COVID-19.
	05 - Gestione delle malattie trasmesse da vettori.
	06 - Gestione delle malattie trasmesse con gli alimenti.
	07 - Gestione dell'igiene urbana veterinaria.
	08 - Prevenzione del 'rischio chimico'.
	09 - Integrazione delle tematiche ambientali con quelle relative alla promozione della salute

6.1.4.11 Complemento Regionale allo Sviluppo Rurale 2021-2027

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato approvato con Decreto Dirigenziale del 31 gennaio 2023, n. 33.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Complemento Regionale per lo Sviluppo Rurale 2021 - 2027	CRSR	01 - Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali.
		02 - Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi e la diffusione di pratiche agricole che puntino alla salvaguardia e miglioramento della qualità delle acque.
		03 - Prevenzione dell'erosione dei suoli e migliore gestione degli stessi.
		04 - Riduzione delle emissioni di gas climalteranti derivanti da attività agroalimentari e forestali e capacità di incrementare il sequestro del carbonio.
		05 - Proiettare i sistemi produttivi locali verso un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima.

6.1.4.12 Piano Direttore della Mobilità Regionale 2021-2030

Il Piano è di competenza della Regione Campania ed è stato definitivamente approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del 04 luglio 2023, n. 392.

DENOMINAZIONE	SIGLA	OBIETTIVI
Piano Direttore della Mobilità Regionale	PDMR	01 - Garantire una accessibilità omogenea all'intero territorio regionale, attraverso la riduzione della congestione nelle aree urbane e metropolitane, la riqualificazione delle aree urbane periferiche e delle aree dismesse, la riqualificazione della fascia costiera, il miglioramento dell'accessibilità ai poli di attrazione provinciali e sub-provinciali, finalizzato al sostegno allo sviluppo territoriale equilibrato e policentrico.
		02 - Realizzare la piattaforma logistica unitaria e integrata del Sud, quale nodo fondamentale della rete di infrastrutture materiali e immateriali nell'Italia Meridionale e nel Mediterraneo Centrale finalizzata a modernizzare il sistema imprenditoriale logistico favorendo una logica di unitarietà del sistema.
		03 - Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente.
		04 - Assicurare elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema, in maniera particolare nelle aree a rischio, quali l'area vesuviana e flegrea.

	05 - Favorire lo sviluppo economico della Regione riducendo l'entità di tutte le risorse che gli utenti del sistema debbono consumare per muoversi (tempo, costi monetari, carenza di comfort) e garantendo qualità dei servizi di trasporto collettivo (frequenza, integrazione oraria, informazione all'utenza, comfort, sicurezza, ecc.).
	06 - Migliorare la sicurezza, riducendo l'incidentalità, in particolare della rete stradale.
	07 - Garantire condizioni idonee di mobilità alle persone con ridotta capacità motoria e alle fasce sociali deboli e/o marginali.
	08 - Incentivare le applicazioni di telematica ai trasporti come elemento strategico per la promozione di un modello di mobilità sostenibile.

6.2 Scenario di riferimento della comunità locale

Riprendendo l'approccio SWOT già richiamato in precedenza (sui punti di forza e debolezza relativi alla percezione della comunità locale), nelle tabelle che seguono sono riportati gli scenari di riferimento della comunità locale nella forma di opportunità e minacce legate al contesto attuale e alle sue possibili traiettorie evolutive.

Tale scenario andrà ad essere capitalizzato nella formulazione del Programma di Azione, unitamente alle ulteriori risultanze del presente DS.

SISTEMA AMBIENTE E RURALITÀ	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ● Linee di finanziamento disponibili e legislazione favorevole ● Promozione della multifunzionalità delle aziende agricole e agro silvo pastorali ● Aree naturalistiche come elementi di attrazione e di organizzazione di nuovi flussi di fruizione e come fattori di attivazione di offerta di servizi rurali innovativi ● Forte crescita della domanda di beni ambientali, tra cui escursionismo, cicloturismo ed ecoturismo da parte di un vasto pubblico, con conseguente maggiore attenzione istituzionale e sociale al tema dei servizi ecosistemici ● Valorizzazione della risorsa idrica in modo controllato ● Creazione di occasioni di lavoro e di formazione didattica in campo ambientale (sviluppo della collaborazione delle scuole con il mondo della ricerca e delle imprese per creare opportunità di lavoro) ● Crescente rilievo della produzione energetica da fonti rinnovabili come fattore di sviluppo delle filiere forestali e nuove opportunità per la diffusione di opportunità di lavoro collegate ● Ampie zone demaniali che ben si prestano ad ospitare percorsi pedonali e ciclabili ● Manutenzione del paesaggio, del verde e dei del percorso fluviale per una migliore immagine pubblica, fattori di attrattività del territorio e occasione di impiego e anche di inclusione sociale ● Incentivazione dello sviluppo agroalimentare basato filiere, reti di impresa e cooperazione aziendale e territoriale ● Valorizzazione del sistema delle risorse ambientali e degli itinerari tematici anche a supporto di target innovativi legati ad eventi sportivi, didattici, ecc. ● Promozione dello sviluppo delle filiere bioenergetiche e diffusione dell'utilizzo di energie rinnovabili ● Sviluppo di processi di filiere e reti d'impresa anche in chiave di territorio e di brand ed in particolare di filiere corte e dei mercatini cittadini per i prodotti agroalimentari locali ● Possibilità di implementare un nuovo tessuto produttivo impegnato in settori quali il sociale (agricoltura sociale), la green economy, la valorizzazione delle risorse locali rafforzando anche il ruolo del settore agricolo quale presidio del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> ● Incremento dei processi di abbandono del presidio territoriale e delle attività di cura del territorio esercitata dalla presenza di attività e di aziende agricole con conseguenti rischi sulla sicurezza territoriale e sulla fruizione ambientale ● Aumento dei potenziali impatti negativi sul cambiamento climatico ● Necessità di forte coordinamento fra gli enti interessati e la comunità locale per la tutela e la valorizzazione dell'ambito fluviale ● Mancanza di manutenzione idraulica e degli argini ● Bassa qualità delle acque ● Gestione territorio agricolo poco attenta al reticolo idrico ● Prelievo di inerti fluviali con conseguenti modificazione geomorfologiche del sistema ● Presenza di attività industriali, agricole, economiche poco compatibili con la sostenibilità del territorio ● Mancanza di percorsi che colleghino il fiume alle principali strutture ricettive ● Mancanza di una visione complessiva del sistema fluviale e paesaggistico ● Incertezze legate allo sviluppo delle biotecnologie in agricoltura ● Imprese agricole poco collegate tra loro attraverso meccanismi virtuosi di rete per la valorizzazione comune delle produzioni ● Elevato disinteresse giovanile verso l'agricoltura

Tabella 40 - Opportunità e minacce nello scenario di riferimento della comunità locale (sistema ambiente e ruralità)

SISTEMA TERRITORIO E SVILUPPO	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ● Creazione di un sistema integrato di sviluppo turistico sostenibile che metta insieme l'offerta di turismo naturalistico, storico culturale ed enogastronomico ● Diffusione di nuove tecnologie per implementare e promuovere le attività di conoscenza del territorio ● Implementazione del sistema delle conoscenze e delle informazioni connesse alle attività culturali ed in generale di valorizzazione del territorio anche attraverso la creazione di nuove professionalità connesse a tale sistema ● Rivitalizzazione dei beni culturali e naturalistici con la creazione di prodotti/pacchetti innovativi, per la destagionalizzazione del flusso turistico e di una rete integrata di itinerari turistico – culturali – ambientali ● Promozione di un programma di eventi ed iniziative di valorizzazione del territorio quale di richiamo turistico, a valenza sovra locale (manifestazioni culturali, rassegne promozionali sui prodotti tipici locali, eventi di richiamo legati alle tradizioni folkloristiche locali, ecc.) ● Valorizzare i beni culturali ed il patrimonio artistico presente favorendo reti di imprese, sistemi territoriali, filiere culturali, etc... 	<ul style="list-style-type: none"> ● Processi di degrado del patrimonio immobiliare residenziale e pubblico ● Perdita della consapevolezza delle tradizioni culturali, con bassi investimenti pubblici nel settore e rischio di omologazione con perdita di identità locale ● Mancanza di investimenti innovativi da parte degli imprenditori locali, poco o scarsamente interessati verso processi di innovazione di prodotto con conseguente mancanza di innovazioni tecnologiche ● Scarsa presenza di imprenditorialità giovanile e difficoltà di ricambio generazionale ● Scarsa competitività e debole coordinamento dei soggetti locali in una politica comune di promozione del territorio ● Rischio di degrado urbanistico e del patrimonio architettonico storico, mancanza di adeguati progetti gestionali ● Eccessiva frammentazione degli eventi e delle manifestazioni sul territorio e scarso coordinamento ed efficacia tra i numerosi attori e soggetti preposti alla promozione e al marketing territoriale ● Elevato disinteresse giovanile verso la lavorazione dell'artigianato tradizionale

Tabella 41 - Opportunità e minacce nello scenario di riferimento della comunità locale (sistema territorio e sviluppo)

7. LINEAMENTI STRATEGICI DEL CONTRATTO DI FIUME

7.1 Quadro logico di riferimento

A prima sintesi di quanto riportato nei capitoli precedenti relativamente ai saperi esperti, con riferimento al già richiamato modello concettuale DPSIR, è possibile definire un quadro logico di rapporti causa-effetto tra Determinanti, Pressioni e Stato, integrando gli aspetti di qualità ecologica dei corpi idrici (*sensu* Direttiva Quadro sulle Acque e Piano di Gestione delle Acque) e di condizioni di rischio da alluvioni e da dinamiche idromorfologiche (*sensu* Direttiva Alluvioni e Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni).

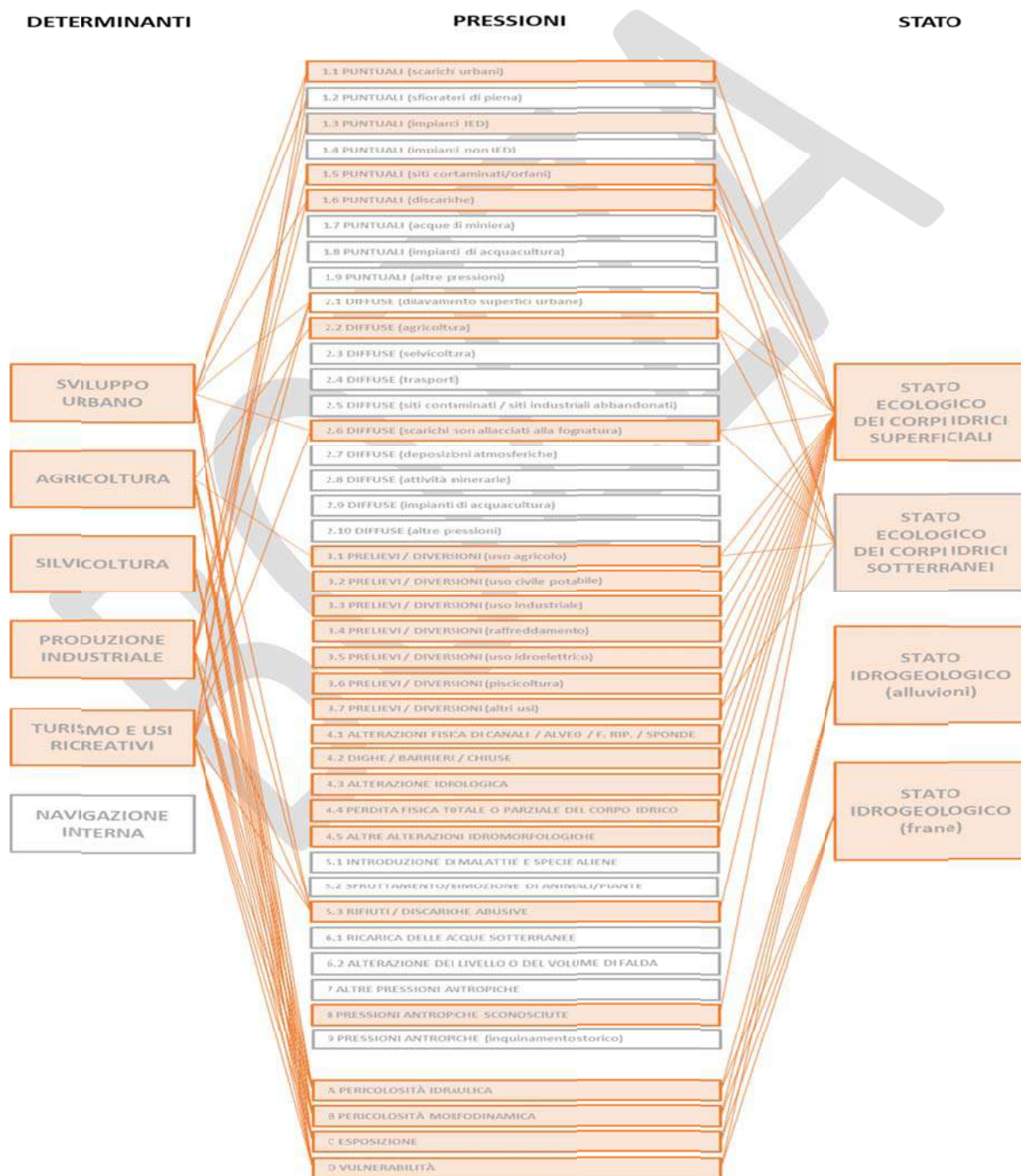


Figura 60 - Quadro logico a scala di bacino (Calore) e sottobacino (CdF) tra Determinanti, Pressioni e Stati (DQA e DA)

I saperi “contestuali” sembrano confermare tale quadro logico, estendendolo ad una dimensione ambientale e paesaggistica più ampia che inserisce ulteriori elementi a scala di bacino. Tale contributo potrà successivamente essere analizzato nel dettaglio, in occasione del percorso che porterà alla definizione del Programma di Azione.

Il quadro logico esteso agli obiettivi specifici del CdF, nella loro formulazione attuale, denota una coerenza interna con Determinanti, Pressioni e Stati rilevanti.

<i>Obiettivi Specifici</i>		<i>D</i>	<i>P</i>	<i>S</i>
<i>OS.1.1</i>	<i>Miglioramento della qualità delle acque dei corpi idrici superficiali</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.1.2</i>	<i>Miglioramento della qualità delle acque dei corpi idrici sotterranei</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.1.3</i>	<i>Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici superficiali</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.1.4</i>	<i>Raggiungimento/mantenimento del deflusso ecologico nei corpi idrici superficiali</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.1.5</i>	<i>Tutela quantitativa delle risorse idriche sotterranee</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.1.6</i>	<i>Diffusione della cultura dell'acqua</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.2.1</i>	<i>Contrasto alla pericolosità idraulica</i>		<i>x</i>	
<i>OS.2.2</i>	<i>Contrasto alla pericolosità geomorfologica</i>		<i>x</i>	
<i>OS.2.3</i>	<i>Piani di Emergenza</i>			<i>x</i>
<i>OS.2.4</i>	<i>Riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione di beni e persone</i>		<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.2.5</i>	<i>Gestione, monitoraggio, educazione ambientale su rischio idrogeologico e cambiamenti climatici</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.3.1</i>	<i>Caratterizzazione del paesaggio e dei beni culturali</i>			<i>x</i>
<i>OS.3.2</i>	<i>Tutela e valorizzazione dei geositi</i>	<i>x</i>		<i>x</i>
<i>OS.3.3</i>	<i>Gestione, monitoraggio, educazione ambientale su gestione del paesaggio</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.3.4</i>	<i>Valorizzazione dei beni culturali</i>	<i>x</i>		<i>x</i>
<i>OS.3.5</i>	<i>Valorizzazione dei beni paesaggistici</i>	<i>x</i>		<i>x</i>
<i>OS.4.1</i>	<i>Miglioramento e integrazione degli strumenti di pianificazione locale</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.4.2</i>	<i>Miglioramento della fruizione</i>	<i>x</i>		<i>x</i>
<i>OS.4.3</i>	<i>Sviluppo sostenibile del corridoio fluviale</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.4.4</i>	<i>Sviluppo sostenibile del bacino idrografico</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
<i>OS.4.5</i>	<i>Gestione, monitoraggio, educazione ambientale su sviluppo sostenibile</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>

Tabella 42 - Matrice di coerenza interna del quadro logico (Obiettivi specifici vs Determinanti/Pressioni/Stati)







7.2 Linee di indirizzo per la definizione del Programma di Azione







Sulla scorta dell'analisi precedentemente esplicitata e degli esiti delle attività concertative effettuate nell'ambito del Laboratori Tematici Territoriali emerge con chiarezza l'esigenza di attivare, tempestivamente, un **sistema di azioni** robuste di riqualificazione ambientale del territorio di riferimento che impatti sia per i profili direttamente connessi alla salvaguardia dell'ambiente e del territorio che, di rimando, agli *asset* che caratterizzano il contesto socio-economico locale.







Tale sistema, ipotizzato come prima linea di indirizzo per la definizione del Programma di Azione, suscettibile dunque di possibili evoluzioni di affinamento nell'ambito del processo partecipato, è sintetizzato nelle tabelle di seguito esposte ai quali è stata applicata una matrice di coerenza con gli Obiettivi Specifici intercettati nell'ambito dell'Accordo di Partenariato 2021/2027 e di primo livello di ulteriori Piani di Investimento che ne possano consentire la realizzazione.







In particolare, si evidenzia che nell'ultima tabella sono riportate le azioni specifiche per la formazione, la divulgazione, la comunicazione e la sensibilizzazione delle Comunità Locali verso i temi della sostenibilità, con particolare riferimento alla risorsa idrica e allo strumento CdF, considerate trasversali a tutte le tematiche della Strategia.

LTT 1 - Risorsa idrica e mitigazione del rischio idrogeologico (Area Tematica 1a: Risorsa idrica)






L.T.T. 1a	Qualità dell'acqua, natura ed ecosistema fluviale				
					
In attuazione della Direttiva Acque 2000/60 e 2007/60, si prevedono iniziative per il miglioramento della qualità delle acque e dello stato idro-biochimico anche nei tratti fluviali a maggior criticità					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
OS.1.1	Qualità e quantità della risorsa idrica (CIS e CISS)	Separazione delle reti fognarie (nere, bianche), eliminazione di acque parassite, risoluzione di criticità idrauliche puntuali causa di disservizi ricorrenti (esalazioni maleodoranti, rigurgiti e allagamenti)	FESR OS 2.5 Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	PNRR_M2C4 Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione	
		Regolamentazione e controllo dei prelievi e degli scarichi e lotta all'abusivismo	FESR OS 2.5 Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	PNRR_M2C4 Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione PNRR_M2C4 Investimento 4.2: Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	




L.T.T. 1a	Qualità dell'acqua, natura ed ecosistema fluviale				
					
<i>In attuazione della Direttiva Acque 2000/60 e 2007/60, si prevedono iniziative per il miglioramento della qualità delle acque e dello stato idro-biochimico anche nei tratti fluviali a maggior criticità</i>					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
		Utilizzo di sistemi naturali di trattamento delle acque (p. es. fitodepurazione) per alcune attività (es. impianti di acqua coltura e pesca sportiva), case sparse e nuclei isolati	FESR OS 2.5 Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche	
		Realizzazione di fasce tamponi/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale per interferire con l'afflusso diretto di sostanze chimiche quali agrofarmaci e fertilizzanti nella rete idraulica principale e minore	FESR OS 2.5 Promuovere la gestione sostenibile dell'acqua	PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche	
		Adozione del "Piano Regionale per la Consulenza alla Fertilizzazione Aziendale"	AGRICOLTURA - FEASR		
OS.1.2	Geomorfologia fluviale – Metodo IDRAIM	Avvio della sperimentazione degli indici geomorfologici IDRAIM (IQM e IARI) nel bacino idrografico della bassa valle del Fiume Calore beneventano, applicati anche ai corpi idrici non tipizzati ai sensi del DM 131/08	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	






L.T.T. 1a	Qualità dell'acqua, natura ed ecosistema fluviale				
					
In attuazione della Direttiva Acque 2000/60 e 2007/60, si prevedono iniziative per il miglioramento della qualità delle acque e dello stato idro-biochimico anche nei tratti fluviali a maggior criticità					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
		<p>Ripristino della naturalità morfologica-ecologica fluviale, miglioramento della biodiversità e di una buona continuità ecologica da monte a valle, con particolare riferimento agli habitat e alle specie di interesse comunitario, in attuazione della Rete Ecologica</p>	<p>FESR OS 2.4 “promuovere l’adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi”</p> <p>FESR OS 2.7 “rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento”</p>	<p>PNRR_M2C4 Investimento 3.4: Bonifica siti orfani</p> <p>PNRR_M2C4 Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini</p>	
		<p>Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici (p.es. riqualificazione dei fiumi, miglioramento ambientale delle aree ripariali, arretramento e/o rimozione di argini, ricollegamento dei fiumi alle pianure alluvionali, ecc)</p>	<p>FESR OS 2.4 “promuovere l’adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi”</p>	<p>PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico</p>	
OS.1.3	Deflusso Ecologico	<p>Definizione sperimentale, nelle more dell’attuazione delle misure del PGA e PTA, dei criteri per la determinazione e regolamentazione dei rilasci e per il Deflusso Ecologico (DE) nel bacino della bassa valle del fiume Calore beneventano</p>	<p>FESR OS 2.4 “promuovere l’adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi”</p> <p>FESR OS 2.5 “promuovere la gestione sostenibile dell’acqua”</p>	<p>PNRR_M2C4 Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione</p> <p>PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico</p>	
OS.1.4	Revisione del Bilancio Idrogeologico	<p>Definizione di una strategia ed azioni dirette ad assicurare il risparmio della risorsa idrica, con particolare riguardo al controllo e razionalizzazione dei prelievi da sorgenti (uso potabile)</p>	<p>FESR OS 2.5 “promuovere la gestione sostenibile dell’acqua”</p>	<p>PNRR_M2C4 Investimento 4.1: Interventi in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell’approvvigionamento idrico</p> <p>PNRR_M2C4 Investimento 4.2: Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti</p>	






L.T.T. 1a	Qualità dell'acqua, natura ed ecosistema fluviale				
					
<i>In attuazione della Direttiva Acque 2000/60 e 2007/60, si prevedono iniziative per il miglioramento della qualità delle acque e dello stato idro-biochimico anche nei tratti fluviali a maggior criticità</i>					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
		Avvio di attività connesse alla revisione del Bilancio idrico in un'ottica di sostenibilità a ambientale	FESR OS 2.5 "promuovere la gestione sostenibile dell'acqua"	PNRR_M2C4 Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione	
OS.1.5	Gestione, monitoraggio, educazione ambientale (best practice)	Progetti pilota per l'incentivazione dell'uso delle acque di riciclo e la restituzione in falda delle acque meteoriche	FESR OS 2.5 "promuovere la gestione sostenibile dell'acqua"	PNRR_M2C4 Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione	
		Monitoraggio e bonifica delle discariche abusive	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	PNRR_M2C1 Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti	






LTT 1 - Risorsa idrica e mitigazione del rischio idrogeologico (Area Tematica 1b: rischio idrogeologico)

L.T.T. 1b	Rischio idrogeologico e cambiamenti climatici				
					
In attuazione dei Piani sovraordinati in materia di rischio idrogeologico si prevedono iniziative per la mitigazione del rischio ed il miglioramento della fruibilità del territorio anche nelle aree e/o nei sottobacini caratterizzati da maggior criticità					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
OS.2.1	Contrasto alla pericolosità idraulica	Analisi del contesto di pericolosità idraulica a scala di maggior dettaglio	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico PNRR_M2C4 Investimento 4.2: Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	
		Individuazione dei punti di criticità idraulica	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico PNRR_M2C4 Investimento 4.2: Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	
		Sviluppo di sistemi per valutare la possibilità di sviluppare ambiti fluviali a maggiore grado di libertà della dinamica d'alveo, assecondando la dinamica evolutiva fluviale in funzione del contenimento di fenomeni di dissesto, anche in considerazione del contributo della rete idrografica minore	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	

L.T.T. Ib	Rischio idrogeologico e cambiamenti climatici				
					
<i>In attuazione dei Piani sovraordinati in materia di rischio idrogeologico si prevedono iniziative per la mitigazione del rischio ed il miglioramento della fruibilità del territorio anche nelle aree e/o nei sottobacini caratterizzati da maggior criticità</i>					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
		Creazione di aree di esondazione controllata utilizzate durante le piene come strumento di difesa dal rischio idraulico	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	
		Individuazione, revisione ed attuazione di progetti integrati tra sicurezza idraulica, qualità delle acque e naturalità	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 4.1: Interventi in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico PNRR_M2C4 Investimento 4.2: Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	
		Sviluppo di infrastrutture verdi e di interventi integrati per la riduzione della pericolosità idraulica e la riqualificazione ambientale	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	PNRR_M2C4 Investimento 4.1: Interventi in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico PNRR_M2C4 Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano	






L.T.T. Ib	Rischio idrogeologico e cambiamenti climatici				
					
<i>In attuazione dei Piani sovraordinati in materia di rischio idrogeologico si prevedono iniziative per la mitigazione del rischio ed il miglioramento della fruibilità del territorio anche nelle aree e/o nei sottobacini caratterizzati da maggior criticità</i>					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
OS.2.2	Contrasto alla pericolosità geomorfologica	Analisi del contesto di pericolosità a scala di maggior dettaglio	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	
		Individuazione dei punti di criticità geomorfologica	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	
		Individuazione e revisione ed attuazione di progetti integrati tra sicurezza geomorfologica e qualità delle acque e naturalità	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" FESR OS 2.5 "promuovere la gestione sostenibile dell'acqua" FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico PNRR_M2C4 Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano	
OS.2.3	Piani di Emergenza	Incentivi per la delocalizzazione delle strutture che ricadono nella fascia di esondazione contraddistinta dalla maggiore pericolosità, e caratterizzate da una pericolosità elevata e molto	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	






L.T.T. Ib	Rischio idrogeologico e cambiamenti climatici				
					
<i>In attuazione dei Piani sovraordinati in materia di rischio idrogeologico si prevedono iniziative per la mitigazione del rischio ed il miglioramento della fruibilità del territorio anche nelle aree e/o nei sottobacini caratterizzati da maggior criticità</i>					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
		elevata (R3 - R4) anche a livello geomorfologico			
OS.2.4	Best practice	Utilizzo delle aree golenali inondabili come aree di laminazione, in sinergia con gli imprenditori agricoli, tramite accordi volontari e sostegni finanziari	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" AGRICOLTURA - FEASR	PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche	
		Sviluppo di infrastrutture verdi e di interventi integrati per la riduzione dei fenomeni erosivi e la pericolosità da frana e la riqualificazione ambientale	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico PNRR_M2C4 Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano	
		Adozione di criteri di intervento che tengano in considerazione le dinamiche e le condizioni di pericolosità idrogeologiche a livello di bacino, gli assetti paesaggistici e naturalistici	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	






L.T.T. Ib	Rischio idrogeologico e cambiamenti climatici				
					
<i>In attuazione dei Piani sovraordinati in materia di rischio idrogeologico si prevedono iniziative per la mitigazione del rischio ed il miglioramento della fruibilità del territorio anche nelle aree e/o nei sottobacini caratterizzati da maggior criticità</i>					
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili	
OS.2.5	Gestione, monitoraggio, educazione ambientale, rischio idrogeologico e cambiamenti climatici	Sorveglianza delle sponde e dei corpi idrici, coordinata e costante	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione	
		Monitoraggio e manutenzione idraulico-ambientale degli alvei e degli argini per il ripristino e mantenimento delle funzioni idrauliche, morfologiche ed ecologiche	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione	

LTT 2 - Recupero e valorizzazione dei beni paes., arch. e culturali per uno sviluppo turistico ecologico




L.T.T. 2		Paesaggio, pianificazione territoriale		
In linea con la convenzione Europea sul paesaggio e con quanto previsto dal Codice Urbani D. Lgs. n. 42/2004 sono state individuate una serie di azioni coerenti con gli obiettivi del CdF				
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
OS.3.1	Caratterizzazione del paesaggio del CdF: - Aree naturali e boschive, biodiversità - Aree marginali - Ambiti fluviali	Interventi di manutenzione/ripristino idraulico-ambientale della rete di drenaggio superficiale minuto in aree urbane ed agricole (fossi, solchi, acquai)	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 3.4: Bonifica siti orfani PNRR_M2C4 Investimento 4.2: Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche
		Manutenzione/sistemazione ambientale del reticolo idrografico minore	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi"	PNRR_M2C4 Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico
		Creazione di fasce ecologiche/tampone di rispetto tra fiume e attività agricole	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le	PNRR_M2C4 Investimento 4.1: Interventi in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche


L.T.T. 2		Paesaggio, pianificazione territoriale				
						
In linea con la convenzione Europea sul paesaggio e con quanto previsto dal Codice Urbani D. Lgs. n. 42/2004 sono state individuate una serie di azioni coerenti con gli obiettivi del CdF						
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili		
			forme di inquinamento" AGRICOLTURA - FEASR			
		Individuazione, revisione ed attuazione di progetti integrati tra sicurezza idraulica, qualità delle acque e naturalità	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" FESR OS 2.5 "promuovere la gestione sostenibile dell'acqua" FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	PNRR_M2C4 Investimento 3.4: Bonifica siti orfani PNRR_M2C4 Investimento 4.2: Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche		
OS.3.2	Geositi	Valorizzazione di aree naturali di pregio e singolarità geologiche e geomorfologiche attraverso la realizzazione di ecomusei e percorsi che ne garantiscono fruibilità in sicurezza	AGRICOLTURA – FEASR (Riqualificazione borghi rurali)	PNRR_MIC3 Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale FONDO COMPLEMENTARE_ Piano di investimenti strategici su siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali		
OS.3.3	Gestione, monitoraggio, educazione ambientale e best practice	Armonizzazione delle misure di sviluppo rurale con le previsioni della pianificazione e gli studi sul paesaggio locale, al fine della riqualificazione paesaggistica, a partire dalle aree più compromesse. Manutenzione e ripristino dei terrazzamenti agricoli; recupero antiche vie dell'acqua	FESR OS 2.5 "promuovere la gestione sostenibile dell'acqua" FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" AGRICOLTURA – FEASR	PNRR_MIC3 Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche		




L.T.T. 2		Paesaggio, pianificazione territoriale				
						
In linea con la convenzione Europea sul paesaggio e con quanto previsto dal Codice Urbani D. Lgs. n. 42/2004 sono state individuate una serie di azioni coerenti con gli obiettivi del CdF						
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili		
		Creazione di fasce ecologiche di rispetto tra corsi d'acqua e attività agricole	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" AGRICOLTURA - FEASR	PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche		
		Incremento e diffusione dell'agricoltura biologica e rigenerativa nelle aree perfluviali	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" AGRICOLTURA - FEASR	PNRR_M2C4 Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche		
OS.3.4	Recupero e valorizzazione dei beni paesaggistici, architettonici e culturali per uno sviluppo turistico ecologico e sostenibile	Recupero e valorizzazione delle spiagge fluviali e delle tradizioni storiche legate al corso d'acqua	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" AGRICOLTURA - FEASR	PNRR_M1C3 Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale FONDO COMPLEMENTARE_ Piano di investimenti strategici su siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali		

L.T.T. 2		Paesaggio, pianificazione territoriale				
						
In linea con la convenzione Europea sul paesaggio e con quanto previsto dal Codice Urbani D. Lgs. n. 42/2004 sono state individuate una serie di azioni coerenti con gli obiettivi del CdF						
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linea di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili		
		Recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, secondo criteri di sostenibilità ambientale, incentivando il riutilizzo dei volumi attuali rispetto alle nuove costruzioni	AGRICOLTURA – FEASR (Riqualificazione borghi rurali)	PNRR_MIC3 Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale FONDO COMPLEMENTARE_ Piano di investimenti strategici su siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali		
		Recupero e riutilizzo dei mulini storici abbandonati per fini turistici sostenibili	AGRICOLTURA – FEASR (Riqualificazione borghi rurali)	PNRR_MIC3 Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale FONDO COMPLEMENTARE_ Piano di investimenti strategici su siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali		

LTT 3 - Rilancio socio – economico del territorio in chiave di green economy

L.T.T. 3 <i>Rilancio socio – economico del territorio in chiave di green economy (agricoltura, artigianato, commercio, industria green)</i>				
				
Il Laboratorio ha cercato di individuare misure innovative tese a migliorare l'efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030				
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linee di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
OS.4.1	Fruizione turistica sostenibile	Realizzazione e/o messa in di percorsi cicloturistici che tengano conto della specificità del territorio	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	<p>PNRR_M2C2 Investimento 4.1.2: Rafforzamento mobilità ciclistica_Ciclovie turistiche</p> <p>PNRR_M2C2 Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica</p> <p>FONDO COMPLEMENTARE_Strategia Nazionale Aree Interne – Miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza delle strade, inclusa la manutenzione straordinaria anche rispetto a fenomeni di dissesto idrogeologico o a situazioni di limitazione della circolazione</p>
		Percorsi ciclopedonali materiali ed immateriali che collegano i corsi d'acqua alle principali strutture ricettive, con particolare attenzione alle situazioni di pericolosità	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"	<p>FONDO COMPLEMENTARE_Strategia Nazionale Aree Interne – Miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza delle strade, inclusa la manutenzione straordinaria anche rispetto a fenomeni di dissesto idrogeologico o a situazioni di limitazione della circolazione</p>

L.T.T. 3		Rilancio socio – economico del territorio in chiave di green economy (agricoltura, artigianato, commercio, industria green)		
				
Il Laboratorio ha cercato di individuare misure innovative tese a migliorare l'efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030				
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linee di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
		Valorizzazione sinergica e integrata della sentieristica pedonale e della ricettività, sotto i profili naturalistici, rurale e storico-culturali del territorio	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" AGRICOLTURA – FEASR (Riqualificazione borghi rurali)	PNRR_M1C3 Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale FONDO COMPLEMENTARE_ Piano di investimenti strategici su siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali FONDO COMPLEMENTARE_Strategia Nazionale Aree Interne – Miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza delle strade, inclusa la manutenzione straordinaria anche rispetto a fenomeni di dissesto idrogeologico o a situazioni di limitazione della circolazione
OS.4.2	Sviluppo economico del territorio fluviale e delle Aree marginali	Valorizzazione del sistema "turismo-natura" della rete della ricettività rurale, anche attraverso l'innovazione tecnologica ecosostenibile	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" FESR OS 1.2 "permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione"	PNRR_M1C3 Investimento 2.1: Attrattività dei borghi PNRR_M1C3 Investimento 2.2: Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale FONDO COMPLEMENTARE_ Piano di investimenti strategici su siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali
OS.4.3	Gestione, monitoraggio, educazione ambientale e best practice	Formazione per giovani ed adulti in materia di sostenibilità fluviale, finalizzata allo sviluppo delle opportunità economiche in chiave green e al miglioramento della qualità della vita nei territori	FESR OS 2.5 "promuovere la gestione sostenibile dell'acqua" FSE+ OS 4.1 lettera g) "promuovere l'apprendimento permanente, in particolare le opportunità di miglioramento del livello delle competenze e di riqualificazione flessibili per tutti, tenendo conto delle competenze imprenditoriali e digitali, anticipando meglio il cambiamento e le nuove competenze richieste sulla	PNRR_M2C1 Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali

L.T.T. 3 <i>Rilancio socio – economico del territorio in chiave di green economy (agricoltura, artigianato, commercio, industria green)</i>				
				
Il Laboratorio ha cercato di individuare misure innovative tese a migliorare l'efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030				
Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linee di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
			base delle esigenze del mercato del lavoro, facilitando il riorientamento professionale e promuovendo la mobilità professionale"	
		Promozione degli accordi agroambientali d'area: 1) Tutela dell'acqua, 2) Biodiversità, 3) Tutela del suolo e prevenzione del rischio idrogeologico ed alluvioni.	FESR OS 2.4 "promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza, e la prevenzione dei rischi di catastrofi, tenendo conto degli approcci basati sugli ecosistemi" FESR OS 2.5 "promuovere la gestione sostenibile dell'acqua" AGRICOLTURA – FEASR	FONDO COMPLEMENTARE_Contratti di filiera e distrettuali per i settori agroalimentare, della pesca e dell'acquacoltura, della silvicoltura, della floricoltura e del vivaismo

Azioni trasversali: Formazione, divulgazione, comunicazione e sensibilizzazione della collettività

Coordinare le azioni con le parti interessate e sensibilizzare la collettività sulla gestione sostenibile del Fiume Calore



Nei diversi Laboratori si è cercato di individuare misure innovative tese a migliorare l'efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030, anche attraverso azioni di formazione, divulgazione, comunicazione e sensibilizzazione delle Comunità Locali

Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linee di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
OS.5.1	Coinvolgere e far partecipare la Comunità locale	Promozione della partecipazione attiva dei cittadini alla gestione degli ambienti fluviali, con particolare riferimento ai gruppi svantaggiati e ricadenti in zone svantaggiate	FSE+ OS 4.1 lettera h) "incentivare l'inclusione attiva, per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva, e migliorare l'occupabilità, in particolare dei gruppi svantaggiati"	PNRR_M5C1 Investimento 1.3: Sistema della certificazione della parità di genere PNRR_M5C1 Riforma 1.1: Politiche attive per il lavoro e la formazione (Riforma GOL)
		Informare e coinvolgere la popolazione, in particolare i gruppi svantaggiati, nel processo in atto attraverso la partecipazione della comunità alle iniziative ed ai progetti del Contratto di Fiume	FSE+ OS 4.1 lettera h) "incentivare l'inclusione attiva, per promuovere le pari opportunità, la non discriminazione e la partecipazione attiva, e migliorare l'occupabilità, in particolare dei gruppi svantaggiati"	PNRR_M5C1 Investimento 1.1: Potenziamento dei Centri per l'Impiego PNRR_M5C1 Investimento 1.4: Sistema duale
		Permeare la cultura locale, votata allo sviluppo economico, con la consapevolezza della conseguenza che questo sviluppo comporta in termini di coesione sociale e di tenuta dei servizi ecosistemici	FSE+ OS 4.1 lettera l) "promuovere l'integrazione sociale delle persone a rischio di povertà o di esclusione sociale, comprese le persone indigenti e i minori"	PNRR_M5C2 Investimento 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale PNRR_M5C2 Investimento 2.2: Piani Urbani Integrati + Fondo Complementare

Coordinare le azioni con le parti interessate e sensibilizzare la collettività sulla gestione sostenibile del Fiume Calore



Nei diversi Laboratori si è cercato di individuare misure innovative tese a migliorare l'efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030, anche attraverso azioni di formazione, divulgazione, comunicazione e sensibilizzazione delle Comunità Locali

Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linee di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
		<p>Creare una vision condivisa a scala sovracomunale con gli attori che operano nel territorio, promuovendo l'estensione del partenariato del Contratto di Fiume</p>	<p>FSE+ OS 4.1 lettera d) "promuovere l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti, un invecchiamento attivo e sano, come pure un ambiente di lavoro sano e adeguato che tenga conto dei rischi per la salute"</p>	<p>PNRR_M5C2 Investimento 1.1: Sostegno alle persone vulnerabili e prevenzione dell'istituzionalizzazione degli anziani non autosufficienti</p> <p>PNRR_M5C2 Investimento 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale</p>
OS. 5.2	Coinvolgimento con il mondo scolastico e universitario per promuovere le sinergie tra il mondo della conoscenza e quello delle attività produttive	<p>Concorso a premi, rivolto alle scuole, per adozione del logo del Contratto di Fiume</p>	<p>FSE+ OS 4.1 lettera e) "migliorare la qualità, l'inclusività, l'efficacia e l'attinenza al mercato del lavoro dei sistemi di istruzione e di formazione, anche attraverso la convalida degli apprendimenti non formali e informali, per sostenere l'acquisizione di competenze chiave, comprese le competenze imprenditoriali e digitali, e promuovendo l'introduzione di sistemi formativi duali e di apprendistati"</p>	<p>PNRR_M5C1 Investimento 1.4: Sistema duale</p>
		<p>Promozione di studi universitari sul sistema fluviale e loro divulgazione sul territorio</p>	<p>FSE+ OS 4.1 lettera e) "migliorare la qualità, l'inclusività, l'efficacia e l'attinenza al mercato del lavoro dei sistemi di istruzione e di formazione, anche attraverso la convalida degli apprendimenti non formali e informali, per sostenere l'acquisizione di competenze chiave, comprese le competenze imprenditoriali e digitali, e promuovendo l'introduzione di sistemi formativi duali e di apprendistati"</p>	<p>PNRR_M5C1 Investimento 1.4: Sistema duale</p> <p>PNRR_M4C2 Investimento 3.3: Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese</p>

Coordinare le azioni con le parti interessate e sensibilizzare la collettività sulla gestione sostenibile del Fiume Calore



Nei diversi Laboratori si è cercato di individuare misure innovative tese a migliorare l'efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030, anche attraverso azioni di formazione, divulgazione, comunicazione e sensibilizzazione delle Comunità Locali

Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linee di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
		Promozione di best practice nel mondo imprenditoriale per la fruizione responsabile e valorizzazione del patrimonio naturalistico	FSE+ OS 4.1 lettera b) "modernizzare le istituzioni e i servizi del mercato del lavoro per valutare e anticipare le esigenze in termini di competenze e garantire un'assistenza e un sostegno tempestivi e su misura nel contesto dell'incontro tra domanda e offerta, delle transizioni e della mobilità nel mercato del lavoro"	PNRR_M4C2 Investimento 1.4: Potenziamento strutture di ricerca e creazione di campioni nazionali di R&S su Key Enabling Technologies PNRR_M4C2 Investimento 2.3: Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria
OS.5.3	Comunicare l'alleanza per lo sviluppo sostenibile del Fiume Calore	Comunicazione, promozione e valorizzazione del Contratto di Fiume	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" FESR OS 1.2 "permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione"	PNRR_M2C1 Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali PNRR_M4C2 Investimento 2.3: Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria
		Piano di Comunicazione del Contratto di Fiume	FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento" FESR OS 1.2 "permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione"	PNRR_M2C1 Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali PNRR_M4C2 Investimento 2.3: Potenziamento ed estensione tematica e territoriale dei centri di trasferimento tecnologico per segmenti di industria

Coordinare le azioni con le parti interessate e sensibilizzare la collettività sulla gestione sostenibile del Fiume Calore



Nei diversi Laboratori si è cercato di individuare misure innovative tese a migliorare l'efficienza delle risorse da utilizzare e una maggiore adozione di tecnologie pulite e rispettose dell'ambiente e processi industriali necessari per rendere le infrastrutture e le industrie sostenibili entro il 2030, anche attraverso azioni di formazione, divulgazione, comunicazione e sensibilizzazione delle Comunità Locali

Obiettivo Specifico	Denominazione Obiettivo	Linee di azione	Coerenza con gli Obiettivi Specifici dell'Accordo di Partenariato	Coerenza con ulteriori Piani di Investimento disponibili
		<p>Creazione sito web dedicato al Contratto di Fiume e presenza sui social</p>	<p>FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"</p> <p>FESR OS 1.2 "permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione"</p>	
		<p>Incontri di Partenariato del Contratto di Fiume e seminari territoriali</p>	<p>FESR OS 2.7 "rafforzare la protezione e la conservazione della natura, della biodiversità e delle infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento"</p> <p>FESR OS 1.2 "permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione"</p>	<p>PNRR_M2C1 Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali</p> <p>PNRR_M4C2 Investimento 1.3: Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base</p>

La declinazione degli obiettivi strategici individuati su specifici interventi nell'ambito delle precedenti tabelle, sarà oggetto di puntuale elaborazione nell'ambito del Programma di Azione, cui il presente Documento Strategico risulta propedeutico.

7.3 Quadro programmatico di riferimento finanziario per il periodo 2021-2027

Con riferimento alla strategia delineata nel presente documento, è stato identificato un primo quadro di riferimento finanziario, riferito alle opportunità di copertura finanziaria che possono intervenire a sostegno dell'afase di implementazione del CdF, derivante dalla programmazione 2021-2027.

Ulteriori approfondimenti saranno sviluppati in sede di Programma di Azione del CdF, in funzione delle specifiche attività che ivi verranno previste e delle declinazioni operative che il quadro di riferimento di cui sopra andrà a prendere nel prosieguo della sua implementazione.

Piano di Investimenti	Obiettivi / Azioni / Misure / linee di intervento attivabili	Denominazione
PR FESR Campania 2021/2027	Azione 1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini
	Azione 2.4.3	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima
	Azione 2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque
	Azione 2.5 CB	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque
	Azione 2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette
	Azione 2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate
PR FSE + Campania 2021/2027	Obiettivo Specifico 4.1 lettera d)	Promuovere l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti, un invecchiamento attivo e sano, come pure un ambiente di lavoro sano e adeguato che tenga conto dei rischi per la salute
	Obiettivo Specifico OS 4.1 lettera e)	Migliorare la qualità, l'inclusività, l'efficacia e l'attinenza al mercato del lavoro dei sistemi di istruzione e di formazione, anche attraverso la convalida degli apprendimenti non formali e informali, per sostenere

Piano di Investimenti	Obiettivi / Azioni / Misure / linee di intervento attivabili	Denominazione
		l'acquisizione di competenze chiave, comprese le competenze imprenditoriali e digitali, e promuovendo l'introduzione di sistemi formativi duali e di apprendistati
PNRR	M2C4 Investimento 1.1	Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione
	M2C4 Investimento 2.1:	Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico
	M1C3 Investimento 2.2:	Tutela e valorizzazione dell'architettura e del paesaggio rurale
	M2C4 Investimento 3.4	Bonifica siti orfani
	M2C4 Investimento 3.5	Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini
	M2C2 Investimento 4.1	Rafforzamento mobilità ciclistica
	M2C2 Investimento 4.1.2	Rafforzamento mobilità ciclistica - Ciclovie turistiche
	M2C4 Investimento 4.2	Interventi volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti
	M2C4 Investimento 4.3	Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche
	M2C4 Investimento 4.4	Investimenti in fognatura e depurazione
PN Capacità per la Coesione 2021/2027	Azione 3.2	Sviluppo del coordinamento nazionale degli interventi a sostegno delle pratiche partenariali partecipative
PSC 2021/2027 – Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica	Misure a regia attivate dal Ministero nell'ambito del Programma	
Erasmus+ (ERASMUS+)*	ERASMUS ECHE Charter	
Just Transition Mechanism (JTM)*	JTM Lump Sum Grants	Prestito quadro per affrontare le gravi sfide sociali, economiche e ambientali derivanti dalla transizione verso gli obiettivi climatici ed energetici dell'UE per il 2030 e

Piano di Investimenti	Obiettivi / Azioni / Misure / linee di intervento attivabili	Denominazione
		l'obiettivo della neutralità climatica nell'UE entro il 2050
	JTM Lump Sum Grants	Progetti che affrontano le gravi sfide sociali, economiche e ambientali derivanti dalla transizione verso gli obiettivi climatici ed energetici dell'UE per il 2030
Horizon Europe (HORIZON)*	HORIZON-MISS-2023-CLIMA-01-01	Testare e dimostrare soluzioni trasformative che aumentano la resilienza climatica del settore agricolo e/o forestale.
	HORIZON-MISS-2023-CLIMA-01-02	Testare e dimostrare soluzioni trasformative per proteggere le infrastrutture critiche dai cambiamenti climatici, integrando soluzioni basate sulla natura.
	HORIZON-MISS-2023-OCEAN-01-04	Laghi naturali europei: dimostrazione di approcci integrati per la protezione e il ripristino degli ecosistemi lacustri naturali e della loro biodiversità
	HORIZON-EIC-2023-TRANSITIONCHALLENGES-02	EIC Transition Challenge: intelligenza ambientale
Programme for the Environment and Climate Action (LIFE)*	LIFE-2023-SAP-NAT-NATURE	Natura e biodiversità
	LIFE-2023-SAP-ENV - Circular Economy and Quality of Life	Economia Circolare e Qualità della Vita
	LIFE-2023-SAP-NAT-GOV	Governo della natura
	LIFE-2023-STRAT-ENV-SIP-two-stage	Progetti Integrati Strategici - Ambiente
	LIFE-2023-SAP-CLIMA-CCM	Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici
	LIFE-2023-SAP-CLIMA-CCA	Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici
	LIFE-2023-SAP-CLIMA-GOV	Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici
	LIFE-2023-STRAT-CLIMA-SIP-two-stage	Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici
Interreg Europe 2021/2027	Obiettivo di Policy 2 Obiettivo specifico IV	Adattamento ai cambiamenti climatici prevenzione dal rischio di disastri, resilienza
	Obiettivo di Policy 2 Obiettivo specifico V	Accesso all'acqua ed alla sua gestione sostenibile
	Obiettivo di Policy 2 Obiettivo specifico VI	Economia circolare ed efficiente nell'utilizzo delle risorse
	Obiettivo di Policy 2	Protezione e conservazione della natura e della biodiversità,

Piano di Investimenti	Obiettivi / Azioni / Misure / linee di intervento attivabili	Denominazione
	Obiettivo specifico VII	infrastrutture verdi, riduzione dell'inquinamento
Complemento di Sviluppo Rurale 2023/2027 Campania	SRA03 - ACA 3	Tecniche di lavorazione ridotta dei suoli

*call aperte o di imminente pubblicazione

BOZZA

8. MAPPATURA DEI PROCESSI DI GOVERNANCE SINERGICI

Il CdF del Basso Calore Beneventano si inserisce in un contesto territoriale nel quale sono già attivi pregressi processi di governance su tematiche a vario titolo correlate o correlabili con gli obiettivi del CdF stesso. A tal fine risulta opportuno definire una mappa di tali processi, al fine di consentire – in sede di definizione del Programma di Azione – una efficace sinergia territoriale, evitando sovrapposizioni e duplicazioni e orientando gli sforzi programmatici verso una rete funzionale e complementare di impegni di natura patto.

Di seguito si riporta una sintesi degli elementi salienti riferiti ai processi di governance che interessano i territori della provincia di Benevento, in parte ricompresi anche nel bacino idrografico del Contratto di Fiume “Basso Calore Beneventano”. Per un approfondimento si rimanda all’all. E.

8.1 Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI)

8.1.1 Quadro regionale

La Strategia nazionale per le aree interne, prevista dal Programma nazionale di riforma, è disciplinata dalle Delibere CIPE n. 9 del 2015, n. 43 del 2016, n. 80 del 2017, n. 52 del 2018 e n. 72 del 2019 – in attuazione delle indicazioni contenute nell’Accordo di Partenariato per l’Italia 2014-2020 (sezioni 1 e 3) ed è finanziata con risorse a carico delle disponibilità del Fondo di rotazione ex Legge n. 183/1987 attraverso leggi di bilancio che si sono succedute (Legge 27 dicembre 2013 n. 147; Legge 23 dicembre 2014, n. 190; Legge 28 dicembre 2015, n. 208; Legge 27 dicembre 2017 n. 205).

Con DGR n. 124 del 22/03/2016 “Individuazione Aree Interne”, in Campania sono state individuate n. 4 aree interne pilota (Alta Irpinia, Cilento Interno, Tammaro – Titerno, Vallo Di Diano). Successivamente, con DGR n. 602 del 28/12/2021, la Giunta regionale ha approvato la proposta dell’area interna “Alto Matese”, con DGR n. 218 del 10/05/2022, ha candidato l’area “Sele Tanagro-Alburni” e con DGR n. 436 del 5/08/2022, ha candidato l’area “Fortore”.

8.1.2 Area pilota Tammaro Titerno

Il percorso SNAI dell’area “Tammaro-Titerno” è stato avviato dalla Regione Campania nel ciclo di programmazione 2014-2020 e la Regione ha manifestato la volontà di mantenere il finanziamento di tale area anche nel ciclo di programmazione 2021-2027 senza modificarne il perimetro. L’Accordo di Programma è stato sottoscritto il 3/11/2021.

L’aggregato territoriale “Area Interna Tammaro – Titerno” è collocato nella parte nord-occidentale della provincia di Benevento e comprende **24 beneficiari diretti** di seguito elencati: Campolattaro, Castelpagano, Circello, Colle Sannita, Fragneto L’Abate, Fragneto Monforte, Morcone, Santa Croce del Sannio, Sassinoro, Amorosi, Castelvenere, Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Faicchio, Guardia Sanframondi, Pietraroja, Pontelandolfo, Puglianello, San Lorenzello, San Lorenzo maggiore, San Lupo, San Salvatore Telesino, Telesse Terme, Solopaca.

Alcuni dei territori dell'area interna "Tammaro-Titerno", sono ricompresi anche nel sottobacino idrografico del CdF "Basso Calore Beneventano", come riporta la tabella che segue.

COMUNI DEL CONTRATTO DI FIUME BASSO CALORE BENEVENTANO	COMUNI SNAI TITERNO- TAMMARO
AMOROSI	X
CASTELVENERE	X
FRAGNETO MONFORTE	X
GUARDIA SANFRAMONDI	X
PONTELANDOLFO	X
SAN LORENZO MAGGIORE	X
SAN LUPO	X
SAN SALVATORE TELESINO	X
SOLOPACA	X
TELESE TERME	X
BENEVENTO	
CASTELPOTO	
CAUTANO	
CAMPOLI DEL MONTE TABURNO	
FRASSO TELESINO	
FOGLIANISE	
MELIZZANO	
PAUPISI	
PONTE	
SANT'AGATA DE' GOTI	
TOCCO CAUDIO	
TORRECUSO	
VITULANO	
CASALDUNI	
DUGENTA	

La Strategia d'area del "Tammaro-Titerno" è articolata intorno a 5 obiettivi strategici e 10 linee di azione correlate ai risultati attesi.

I 5 Obiettivi strategici su cui si fonda la Strategia d'area sono i seguenti:

- GOVERNANCE E COESIONE TERRITORIALE
- EMPOWERMENT CAPITALE UMANO (SERVIZI DI BASE ISTRUZIONE)
- INNOVAZIONE SERVIZI SANITARI (SERVIZI DI BASE SANITA')
- COLLEGAMENTI STRADALI E CONNESSIONI DIGITALI PER UN TERRITORIO PIÙ SMART (SERVIZI DI BASE MOBILITÀ)
- IL TERRITORIO COME RISORSA DELLA COMUNITA' LOCALE (SVILUPPO LOCALE)

Le 10 linee di azione su cui verte la strategia sono di seguito riportate:

- Linea d’Azione 1 – “Rafforzamento della coesione territoriale e innovazione dei processi e servizi. – Assistenza Tecnica”
- Linea d’Azione 2 – “Rafforzamento delle competenze di base della scuola primaria e secondaria di I e II grado”
- Linea d’Azione 3 – “Miglioramento dell’offerta scolastica degli Istituti Tecnici e Professionali con corsi più funzionali all’economia del territorio”
- Linea d’Azione 4 – “Incremento livello di assistenza sanitaria di prossimità verso i cittadini e potenziamento di misure alternative all’ospedalizzazione”
- Linea d’Azione 5 – “Riqualificazione e potenziamento del servizio di Trasporto Pubblico Locale”
- Linea d’Azione 6 – “Agenda Digitale”
- Linea d’Azione 7 – “Ricerca e promozione di nuove residenzialità”
- Linea d’Azione 8 – “Potenziamento dello sviluppo sostenibile del territorio”
- Linea d’Azione 9 – “Miglioramento e potenziamento della competitività delle filiere agroalimentari di qualità”
- Linea d’Azione 10 – “Potenziamento e qualificazione delle strutture e dei servizi per la gestione turistica del territorio in chiave di Sistema Turistico di Qualità”.

Il Programma degli interventi in attuazione per l’area “Tammaro-Titerno” riguarda sostanzialmente i seguenti settori: coesione territoriale, assistenza tecnica, istruzione, sanità, mobilità e sviluppo locale.

8.2 Gruppi di Azione Locale (GAL)

8.2.1 Quadro regionale

Il Regolamento UE 1303/2013 definisce i Gruppi di Azione Locale – GAL, quali partenariati locali che assumono personalità giuridica di diritto privato e assegna loro compiti relativi alla programmazione e gestione di una quota di fondi SIE, attraverso l’elaborazione e l’attuazione di strategie di sviluppo locale di tipo partecipativo.

In Campania, attraverso il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 – Misura 19 “Sostegno allo sviluppo locale LEADER” sono stati selezionati n. 16 GAL in diversi territori della regione che concentrano la propria azione principalmente nelle zone rurali marginali e a maggior rischio di depauperamento o degrado di risorse umane, economico-sociali ed ambientali.

Con particolare riferimento alle aree ricomprese nel sottobacino idrografico del Contratto di Fiume “Basso Calore Beneventano”, assumono un ruolo attivo nelle strategie di sviluppo locale il GAL Taburno-Fortore ed il GAL Tammaro-Titerno, di cui di seguito si riporta uno specifico approfondimento.

8.2.2 ATI Taburno Consorzio e GAL Area Fortore Consorzio

Il GAL Taburno Consorzio è soggetto capofila e mandatario dell’A.T.I. costituita con il Consorzio GAL Area Fortore in data 4/08/2016. Il Consorzio si propone di indirizzare le proprie iniziative ed attività al sostegno e alla promozione dello sviluppo socio-economico, imprenditoriale ed occupazionale nelle aree del Taburno e nei territori limitrofi e connessi, svolgendo la propria azione in coerenza con gli obiettivi e le strategie dell’UE, della Repubblica Italiana e dei Piani di Sviluppo Regionali, Provinciali e Locali. Esso svolge un ruolo

di coordinamento dei propri consorziati e di rappresentanza economica degli stessi nei confronti delle Istituzioni.

Il comprensorio di riferimento è costituito dal Taburno, parte delle Colline Beneventane e dal Fortore, che nel suo complesso rappresenta una fetta consistente del Sannio interno. L'area geografica di riferimento comprende i territori di 47 Comuni della Provincia di Benevento, di seguito riportati: Airola, Apice, Apollosa, Arpaia, Baselice, Bonea, Bucciano, Buonalbergo, Calvi, Campoli del Monte Taburno, Castelfranco in Miscano, Castelpoto, Castelvetero in Val Fortore, Cautano, Dugenta, Durazzano, Foglianise, Foiano in Val Fortore, Forchia, Fragneto l'Abate, Frasso Telesino, Ginestra degli Schiavoni, Limatola, Melizzano, Moiano, Molinara, Montefalcone in Val Fortore, Montesarchio, Paduli, Paolisi, Paupisi, Reino, San Bartolomeo in Galdo, San Giorgio del Sannio, San Giorgio la Molarata, San Leucio del Sannio, San Marco dei Cavoti, San Martino Sannita, San Nazario, San Nicola Manfredi, Sant'Agata de' Goti, Sant'Angelo a Cupolo, Sant'Arcangelo Trimonte, Solopaca, Tocco Caudio, Torrecuso, Vitulano.

Alcuni dei territori del GAL Taburno-Fortore sono ricompresi anche nel sottobacino idrografico del CdF "Basso Calore Beneventano", come riporta la tabella che segue.

COMUNI DEL CONTRATTO DI FIUME BASSO CALORE BENEVENTANO	COMUNI DEL GAL TABURNO
AMOROSI	
CASTELVENERE	
FRAGNETO MONFORTE	
GUARDIA SANFRAMONDI	
PONTELANDOLFO	
SAN LORENZO MAGGIORE	
SAN LUPO	
SAN SALVATORE TELESINO	
SOLOPACA	X
TELESE TERME	
BENEVENTO	
CASTELPOTO	X
CAUTANO	X
CAMPOLI DEL MONTE TABURNO	X
FRASSO TELESINO	X
FOGLIANISE	X
MELIZZANO	X
PAUPISI	X
PONTE	
SANT'AGATA DE' GOTI	X
TOCCO CAUDIO	X
TORRECUSO	X
VITULANO	X
CASALDUNI	
DUGENTA	X

La Strategia di Sviluppo Locale (SSL) "T.E.R.R.A. Taburno-Colline Beneventane-Fortore" (Turismo, Economia e Risorse per la Rigenerazione d'Area "Taburno-Colline Beneventane-Fortore) ha come tema centrale, evidente già nel titolo, la "TERRA", nella sua accezione più ampia, volendo rappresentare l'elemento identitario e di radicamento di un'intera comunità locale. Oltre ad essere fattore di produzione alla base delle produzioni agroalimentari, la "TERRA" rappresenta quel patrimonio ambientale, paesaggistico, storico-architettonico con un insieme di tradizioni, sia nelle produzioni tipiche che negli usi e costumi locali, che possono rappresentare il volano di un nuovo sviluppo endogeno sostenibile. Tale tema è stato declinato basandolo su quattro pilastri: il sistema produttivo, il turismo, l'ambiente e la rigenerazione d'area. In sintesi, la finalità della SSL è quella di promuovere e favorire l'identità produttiva, ambientale e sociale della Comunità territoriale dell'Area GAL, rafforzando la filiera agroalimentare e le produzioni di qualità, migliorando e differenziando la redditività delle imprese agricole, valorizzando e tutelando le caratteristiche dell'ecosistema territoriale e la biodiversità, favorendo la costruzione di reti e servizi differenziati ed evoluti, sviluppando l'integrazione della comunità stessa. Tale finalità viene perseguita con l'attivazione di specifiche misure del P.S.R. Campania 2014-2020 e di Progetti di cooperazione.

La Strategia di sviluppo locale del GAL Taburno-Fortore ha individuato i principali fabbisogni territoriali emersi correlati agli obiettivi specifici, di seguito riportati.

F03 – Migliorare le performance economiche del comparto agricolo, agroalimentare e forestale

Obiettivi specifici

- 2a. Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiarne la ristrutturazione e l'ammodernamento, per aumentare le quote di mercato e l'orientamento al mercato, nonché la diversificazione delle attività.
- 5c. Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della "bioeconomia".

F04 – Salvaguardare i livelli di reddito e di occupazione nel settore agricolo e nelle aree rurali

Obiettivi specifici

- 1a. Stimolare l'innovazione, la cooperazione e lo sviluppo della base di conoscenze nelle zone rurali.
- 1c. Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e forestale.

F06 – Favorire una migliore organizzazione delle filiere agroalimentari e forestali

Obiettivi specifici

- 1b. Rinsaldare i nessi fra agricoltura, produzione alimentare e silvicoltura, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali.
- 3a. Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli meglio nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali.

F23 – Migliorare la qualità della vita nelle aree rurali

Obiettivi specifici

- 5d. Ridurre le emissioni di gas ad effetto serra e di ammoniaca prodotte in agricoltura

F24 - Aumentare la capacità di sviluppo locale endogeno delle comunità locali in ambito rurale

Obiettivi specifici

- 6a. Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché l'occupazione.
- 4a. Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compreso nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa.

La SSL prevede anche l'attivazione della cooperazione con tre specifiche progettualità.

- **“Rural Resilience and Mediterranean Diet in a globalized economy”**
- **“Cammini e Sentieri d'Europa tra storia e spiritualità, turismo e cultura”**
- **“Rural Food Revolution”**

8.2.3 ATI GAL Tammaro e GAL Titerno

Dal 2018 il GAL Alto Tammaro è in Associazione Temporanea di Scopo (ATI) con il GAL Titerno.

Il comprensorio territoriale di riferimento comprende le aree rurali del GAL Alto Tammaro e del GAL Titerno e coinvolge **28 comuni** della Provincia di Benevento (dal Capoluogo fino ai territori della fascia pedemontana del Matese), di seguito riportati: Benevento, Campolattaro, Casalduni, Castelpagano, Circello, Colle Sannita, Fragneto L'Abate, Fragneto Monforte, Morcone, Reino, Pago Veiano, Pesco Sannita, Pietrelcina, Santa Croce del Sannio, Sassinoro, Amorosi, Castelvenero, Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Faicchio, Guardia Sanframondi, Pietraroia, Ponte, Pontelandolfo, Puglianello, San Lorenzello, San Lorenzo Maggiore, San Lupo, San Salvatore Telesino, Teleso Terme.

Alcuni dei territori del GAL Tammaro-Titerno sono ricompresi anche nel sottobacino idrografico del CdF “Basso Calore Beneventano”, come riporta la tabella che segue.

COMUNI DEL CONTRATTO DI FIUME BASSO CALORE BENEVENTANO	COMUNI DEL GAL TAMMARO- TITERNO
AMOROSI	X
CASTELVENERE	X
FRAGNETO MONFORTE	X
GUARDIA SANFRAMONDI	X
PONTELANDOLFO	X
SAN LORENZO MAGGIORE	
SAN LUPO	X
SAN SALVATORE TELESINO	X
SOLOPACA	
TELESE TERME	X
BENEVENTO	X
CASTELPOTO	
CAUTANO	
CAMPOLI DEL MONTE TABURNO	
FRASSO TELESINO	
FOGLIANISE	
MELIZZANO	
PAUPISI	
PONTE	X
SANT'AGATA DE' GOTI	
TOCCO CAUDIO	
TORRECUSO	
VITULANO	
CASALDUNI	X
DUGENTA	

La SSL del GAL Tammaro-Titerno si riconduce ai seguenti Ambiti Tematici:

- **AT 1 “Sviluppo e innovazione delle filiere e dei sistemi produttivi locali (agro-alimentari, artigianali e manifatturieri)”**
- **AT 3 “Turismo sostenibile”**
- **AT 4 “Cura e tutela del paesaggio, dell’uso del suolo e della biodiversità (animale e vegetale)”**

Di seguito si riporta l’elenco dei principali obiettivi specifici individuati dalla SSL e correlati ai diversi ambiti tematici:

AT n. 1 – sviluppo e innovazione delle filiere e dei sistemi produttivi locali

Obiettivi specifici:

- Sostegno ad azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze Sostegno ad azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze
- Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione
- Visite aziendali
- Sostegno alla nuova adesione a regimi di qualità
- Sostegno per attività di informazione e promozione svolte da associazioni di produttori nel mercato interno

- Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori nei settori agricolo e forestale
- Azione 1: Sostegno per la costituzione e l'avvio dei Gruppi Operativi; Azione 2: Sostegno ai Progetti Operativi di Innovazione (POI)

AT n. 3 - Turismo sostenibile

Obiettivi specifici:

- 2.1 Creazione e sviluppo della diversificazione delle imprese agricole
- 2.2 Creazione e sviluppo di attività extra-agricole nelle aree rurali
- 2.3 Investimenti per l'introduzione, il miglioramento, l'espansione di servizi di base per la popolazione rurale
- 2.4 Sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative e turistiche su piccola scala
- 2.5 Riqualficazione del patrimonio architettonico dei borghi rurali nonché sensibilizzazione ambientale
- 2.6 cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse, nonché per lo sviluppo/la commercializzazione del turismo
- 2.7 Cooperazione orizzontale e verticale per creazione, sviluppo e promozione di filiere cortei mercati locali
- 2.8 Azione A: prevede la costituzione di partenariati e la redazione di un piano di interventi (studi di fattibilità), a cura degli stessi, nell'ambito agri-sociale e didattico; Azione B: prevede la costituzione e l'operatività di partenariati per la realizzazione di un progetto finalizzato ad accompagnare le imprese agricole in un percorso di diversificazione nell'ambito agrisociale e didattico.

AT n. 4 - Cura e tutela del paesaggio, dell'uso del suolo e della biodiversità (animale e vegetale)

Obiettivi specifici:

- 3.1 Sostegno per la stesura e l'aggiornamento dei Piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000
- 3.2 Sostegno per azioni congiunte per la mitigazione del cambiamento climatico e l'adattamento ad esso e sostegno per approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso

8.3 Distretti produttivi

8.3.1 Quadro regionale

Uno strumento importante ed efficace soprattutto per le piccole-medie imprese che vogliono introdurre nel mercato strumenti immediati di cooperazione è rappresentato dalle "Reti di imprese".

In Regione Campania, a partire dal 2011, sono state attivate diverse iniziative di sviluppo di Reti di imprese a favore dei più rinomati e ricchi distretti del territorio campano: dal comparto orafa a quello del conciario, dal calzaturiero al tessile, dall'aerospaziale al nautico e all'agroalimentare.

Ad oggi sono numerosi i distretti di eccellenza della Regione Campania attivi in diversi settori industriali, grazie ai quali ogni provincia della Regione ha sviluppato specializzazioni e competenze specifiche facendo della Campania una terra di produttive eccellenze industriali.

Tra i Distretti più rinomati si annoverano:

- il Distretto agroalimentare di Nocera Inferiore – Gragnano
- il Distretto calzature/pelli/abbigliamento, che include: il Distretto conciario di Solofra, il Distretto tessile di Sant'Agata dei Goti, Casapulla, San Marco dei Cavoti, Aversa, Trentola Ducenta, il Distretto tessile di San Giuseppe Vesuviano, il Distretto calzaturiero di Grumo Nevano – Aversa

- il Distretto orafo e della gioielleria
- il Distretto aerospaziale della Campania (DAC).

A questi si affiancano distretti di più recente costituzione dedicati alla tecnologia e all'innovazione, operanti in diversi contesti del territorio regionale ed in svariati comparti produttivi (trasporti e logistica, beni culturali, costruzioni sostenibili, energie rinnovabili, ingegneria dei materiali, biotecnologie e salute dell'uomo, agroalimentare).

Con più specifico riferimento al contesto territoriale del sottobacino idrografico del Contratto di Fiume "Basso Calore Beneventano", si segnalano i seguenti Distretti che coinvolgono anche realtà del tessuto produttivo-imprenditoriale sannita, unitamente alla presenza di Centri di ricerca e Centri regionali di competenza del contesto beneventano con la partecipazione attiva dell'Università del Sannio:

- AGRITECH (settore agroalimentare)
- BENI CULTURALI, TURISMO E INDUSTRIA CREATIVA
- ENERGIA, AMBIENTE, COSTRUZIONI SOSTENIBILI
- MATERIALI AVANZATI E NANOTECNOLOGIE
- MODA, MADE IN ITALY E DESIGN
- TECNOLOGIE ABILITANTI ICT
- TRASPORTI E LOGISTICA
- AEROSPAZIO.

In considerazione delle peculiarità del territorio di interesse del CdF "Basso Calore Beneventano", principalmente rurale e dedito all'agricoltura e allo sviluppo del settore agroalimentare, salvaguardandone sempre identità e tradizione, tra i Distretti sopra menzionati merita un maggiore approfondimento "Agritech".

8.3.2 Distretto AgriTech

Nell'ambito della strategia "RIS3 Campania" (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation per la Regione Campania), la Regione intende rappresentare il processo di formalizzazione della strategia di sviluppo regionale fondata sull'integrazione del sistema dell'innovazione campano nelle dimensioni tecnico-scientifiche, economico-produttive e socio-istituzionali. Tra i domini tecnologico-produttivi individuati e candidati a rappresentare le aree di specializzazione rispetto cui concentrare le risorse disponibili per una crescita sostenibile e inclusiva del sistema regionale, vi è anche il comparto dell'agroalimentare. Rispetto al dominio tecnologico "Agritech", la Campania vanta una massa critica di capitale materiale (strutture di ricerca e strumentazioni) e umano (ricercatori e competenze sviluppate) di elevatissimo spessore.

Per il Dominio tecnologico "Agroalimentare (Agritech)", le traiettorie tecnologiche individuate dalla S3 Campania fanno riferimento agli ambiti di seguito elencati:

- Agricoltura 4.0
- Alimenti e Salute
- Produzioni agroalimentari sostenibili
- Risanamento ambientale.

All'interno di ciascun ambito sono state individuate le traiettorie tecnologiche più adeguate, indicate nelle tabelle che seguono.

Ambito tecnologico: agricoltura 4.0
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE

Sviluppo di sensori, biosensori e sistemi di supporto alle decisioni per il monitoraggio anche real time delle caratteristiche dei sistemi pianta- suolo/substrato-acqua e atmosfera in pieno campo e in coltura protetta.

Sviluppo e applicazione di sistemi di coltivazione in aeroponica ed idroponica e di vertical farming per la produzione di prodotti agricoli ad alto valore aggiunto.

Sviluppo e applicazione di piattaforme volanti e tecnologie di comunicazione satellitare per monitoraggio climatico, di colture, allevamenti e produzioni ittiche.

Identificazione e tracciabilità di marcatori innovativi di prodotto e di processo, anche con l'utilizzo di applicazioni ICT, IOT, AI per la sicurezza, qualità e tracciabilità di prodotti agroalimentari inclusi integratori e nutraceutici.

Ambito tecnologico: alimenti e salute
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE

Sviluppo di nutraceutici e alimenti funzionali per la prevenzione di patologie e per il potenziamento del sistema immunitario in particolare per le fasce più vulnerabili della popolazione.

Tecnologie "omiche" integrate per la caratterizzazione di molecole bioattive da alimenti e definizione di protocolli nutrizionali ottimizzati per la prevenzione di patologie cardio-vascolari, dismetaboliche o legate all'invecchiamento.

Filiere agroalimentari e One Health: difesa integrata in produzioni vegetali e animali per la tutela del benessere degli ecosistemi, dell'ambiente e dell'uomo.

Promozione di modelli alimentari salutari; food design e pattern nutrizionali specifici per il microbioma umano e la salute dell'uomo.

Ambito tecnologico: produzioni agroalimentari sostenibili
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE

Sviluppo e progettazione di packaging innovativi (attivi, intelligenti o smart) o riciclabili, riutilizzabili e/o compostabili realizzati anche utilizzando prodotti da scarti della produzione, utilizzando l'eco-design come approccio in grado di assicurare la sostenibilità durante l'intero ciclo di vita.

Studio, progettazione e sviluppo di processi innovativi bio-based e tecniche di estrazione sostenibili per la valorizzazione (inc. produzione di bioenergie) dei sottoprodotti e degli scarti della filiera agroalimentare, nonché per la produzione di compost o riutilizzo reflui e scarti di produzione

Sviluppo di nuove tecnologie e soluzioni per migliorare la qualità e la sostenibilità delle produzioni agroalimentari, il risparmio energetico ivi compresa la gestione irrigua e il miglioramento dei processi di filiera.

Costituzione di biobanche di interesse agroalimentare, comprese quelle microbiche e per il germoplasma, dedicate ai processi di monitoraggio, controllo, valutazione e riqualificazione di territori e sviluppo di applicazioni biotecnologiche per l'industria.

Recupero di sostanze bioattive (proteine, molecole) ed ingredienti da matrici di scarto dell'industria agroalimentare con metodologie innovative rispondenti ai principi dell'upcycling anche per la preparazione di specialty chemicals (prodotti nutraceutici, cosmetici, etc.).

Microbioma e sostenibilità in ottica One Health: microbioma del suolo come agente di biorisanamento e promotore di crescita sostenibile delle colture; microbioma nella salute degli animali e potenziale impatto sulla salute umana; microbioma negli alimenti e negli ambienti di lavorazione dell'industria alimentare per l'incremento della qualità e sicurezza delle produzioni e la riduzione degli sprechi per l'incremento della sostenibilità.

Ambito tecnologico: risanamento ambientale
TRAIETTORIE TECNOLOGICHE

Sviluppo di tecnologie per il rilevamento degli inquinanti e di procedure avanzate di land evaluation e il risanamento dei territori inquinati (bonifica dei terreni/falde e per la degradazione degli inquinanti contenuti nei reflui e scarti.), la classificazione dei livelli d'intervento e degli usi alternativi dei suoli.

8.4 Distretti del cibo, Distretti rurali e Distretti agroalimentari di qualità

8.4.1 Quadro regionale

Con Legge Regionale n. 20 del 08 agosto 2014 la Regione Campania ha disciplinato il riconoscimento e la costituzione dei distretti rurali, dei distretti agroalimentari di qualità e dei distretti di filiera per promuovere lo sviluppo rurale, per valorizzare le risorse naturali, sociali ed economiche dei territori, per facilitare l'integrazione tra i diversi settori economici e tra le stesse filiere e garantire la sostenibilità ambientale, economica e sociale. Successivamente, con DGR n. 58 del 19/02/2019, la Giunta regionale della Campania ha approvato il Regolamento di attuazione della LR n. 20/2014 per il riconoscimento e la costituzione dei distretti rurali e dei distretti agroalimentari di qualità.

Per distretti rurali (DIR) si intendono *“sistemi produttivi locali caratterizzati da un'identità storica e territoriale omogenea che deriva dall'integrazione fra attività agricole e altre attività locali nonché dalla produzione di beni o servizi di particolare specificità e coerenti con le tradizioni e le vocazioni naturali e territoriali”*.

I distretti agroalimentari di qualità (DAQ) sono, invece, *“sistemi produttivi locali caratterizzati da una significativa presenza economica e da una interrelazione e interdipendenza produttiva delle imprese agricole e agroalimentari nonché da una o più produzioni certificate e tutelate ai sensi della vigente normativa comunitaria o nazionale oppure da produzioni tradizionali o tipiche”*.

Ad oggi, in Regione Campania sono stati individuati n. 23 Distretti del Cibo attivi in diverse aree regionali e tutti inseriti nel Registro Nazionale dei Distretti del Cibo, istituito e gestito dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (oggi Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste - MASAF).

Con più specifico riferimento al contesto territoriale del sottobacino idrografico del Contratto di Fiume “Basso Calore Beneventano”, si segnalano i seguenti Distretti del territorio sannita:

- TERRA SANNITA
- DISTRETTO AGROALIMENTARE DI QUALITÀ SANNIO
- DISTRETTO AGROALIMENTARE DI QUALITÀ DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO
- MELA ANNURCA CAMPANA IGP.

I Distretti sopra elencati agiscono tutti a sostegno del comparto agroalimentare, mediante il rafforzamento di filiere produttive come quella zootecnica, cerealicola, lattiero casearia e ortofrutticola tipiche della provincia sannita con l'intento di potenziare, oltre che gli interventi destinati alla valorizzazione delle produzioni agroalimentari tipiche e di qualità, anche quelli orientati alla promozione turistica e alla salvaguardia complessiva del territorio e del paesaggio rurale.

8.4.2 Ambito sannita

L'ambito territoriale di riferimento coincide con l'areale delle produzioni sannite a marchio DOC-DOP-IGP, pertanto corrisponde all'intero territorio amministrativo della Provincia di Benevento. L'intero sistema territoriale coinvolge un'elevata densità di viticoltori e trasformatori, aziende zootecniche e cerealicole che trova punte estreme di concentrazione nella valle del Calore, con particolare riferimento alle Valli del Titerno e Telesina e del Monte Taburno.

Per ciascun Distretto sono stati costituiti partenariati pubblico-privati con l'adesione di soggetti pubblici (GAL Tammaro-Titerno, GAL Taburno-Fortore, diversi Enti Locali, la Provincia di Benevento) e di soggetti privati (aziende del comparto agroalimentare).

Di seguito si riporta un elenco dei principali obiettivi dei Distretti:

- Massimizzare la remunerazione degli operatori, in particolare dei viticoltori e degli agricoltori in genere e degli operatori dell'accoglienza
- Diventare territorio di sperimentazione di modelli procedurali e di policies di progettualità partecipata
- Promuovere una viticoltura multifunzionale per la lotta allo spopolamento, per la manutenzione del territorio, dell'economia agricola e della stabilità sociale inclusiva verso flussi migratori nella forza lavoro, New Farmers e New Investors, per ripopolare, contaminare, innovare e competere
- Riduzione del consumo di suolo agricolo e sostenibilità delle attività agricole
- Sostenere l'innovazione delle tecniche agronomiche, di gestione e commerciali per garantire maggiore redditività, efficienza e sostenibilità
- Promuovere ed agevolare reti tra produttori e comunità locali coinvolgendo Attori Pubblici e Privati
- Valorizzare la biodiversità ambientale e culturale mutando la relazione tra fattore antropico e fattore ambientale e migliorando la resilienza e la resistenza delle cultivar autoctone mediante R&S e innovazione
- Informazione, comunicazione ed educazione alimentare e consapevolezza del patrimonio agroalimentare dei processi e dei prodotti del Territorio e diffusione della cultura locale in particolare quella legata al "vino"
- Consapevolezza e controllo per il rispetto dei disciplinari di produzione a tutela della qualità dei prodotti, del territorio per l'accrescimento del patrimonio reputazionale
- Declinazione dei criteri di riconoscibilità dei vini del Sannio per incrementarne l'autorevolezza presso i mercati
- Aggiornare ed agevolare l'offerta di servizi reali innovativi al sistema produttivo per meglio gestire gli scenari competitivi locali, nazionali ed esteri
- Accesso alla conoscenza ed alla innovazione e diffusione dell'agricoltura di precisione
- Sviluppo della filiera corta e del brand territoriale per incrementare il ruolo e la capacità di remunerazione dell'imprenditore agricolo
- Migliorare i servizi di cittadinanza nelle aree interne e rurali (mobilità, istruzione, sanità) per renderle attrattive e per il benessere delle Comunità locali
- Empowerment del capitale umano, capitale relazionale, capitale sociale
- Migliorare i sistemi e le filiere di accoglienza e dei servizi connessi per attrarre turisti e nuove residenzialità strumento per avvicinare i flussi turistici/domanda aggiuntiva alle micro imprese agricole locali
- Concentrazione dell'offerta
- Incremento delle quote di prodotto imbottigliato (target 40% nel quinquennio); incremento del prezzo (target +20% nel quinquennio)
- Penetrazione in nuovi mercati esteri

- Disponibilità e aggiornamento del patrimonio informativo e delle basi dati conoscitive dell'ecosistema, dei sistemi produttivi e dei prodotti del territorio
- Condivisione di sistema per le politiche relative alle Denominazioni; promozione riconoscimento DOCG Sannio Falanghina
- Valorizzazione dei reflui, residui e scarti di lavorazione nonché delle biomasse nella logica della green economy e dell'economia circolare
- Sistema comune ed accentrato di regolazione, gestione e compensazione delle eccedenze di produzione per il contenimento delle oscillazioni di prezzo

BOZZA