

Distretto Idrografico dell' Appennino Meridionale

*Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno,
Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania,
Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia*



PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI DISTRETTO IDROGRAFICO APPENNINO MERIDIONALE

(Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010, D.Lgs. 219/2010)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

R.5

Giugno 2015

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale



Le alluvioni possono provocare vittime, l'evacuazione di persone e danni all'ambiente, compromettere gravemente lo sviluppo economico e mettere in pericolo le attività economiche della Comunità..... Ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture, connesse con le alluvioni, è possibile e auspicabile ma, per essere efficaci, le misure per ridurre tali rischi dovrebbero, per quanto possibile, essere coordinate a livello di bacino idrografico.

Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2007/60/ CE "Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni"

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

**PIANO DI GESTIONE RISCHIO DI ALLUVIONE
DISTRETTO IDROGRAFICO APPENNINNO
MERIDIONALE**

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Il Rapporto Ambientale è stato elaborato da:

Autorità di bacino nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno	
Segretario Generale	dott.ssa geol. Vera Corbelli
Dirigente tecnico U.O. Urbanistico Ambientale	arch. Raffaella Nappi
Collaboratori della U.O. Urbanistico Ambientale	arch. Barbara Conte; arch. Leonardo Morgera; arch. Silvana Sodano; dott. Stefania Rizzo; tecnico Luigi Giannotta
Collaboratori della U.O. Idrologico Idraulico	dirg. ing. Giacinto Stranier; ing. Diego Conte; Ing. Luisa Vitagliano; dott. geol. Vincenzo Fuschini; Tecnico Marco Ceconi; Tecnico Gerardo D'Arbitrio;
Collaborazione U.O. Supporto Protezione Civile	ing. Massimo Morea; ing. Biagio Marinelli

Autorità di Bacino Interregionale Basilicata	
Segretario Generale	ing. Antonio Anatrone
Funzionario	dott.ssa geol. Sonia Pagliaro; ing. Clementina Cavuoti

Autorità di Bacino Regionale Calabria	
Segretario Generale	ing. Salvatore Siviglia
Funzionari	ing. Fabrizio Galli; arch. Annamaria Pellegrino

Autorità di Bacino Regionale Campania Centrale	
Segretario Generale	avv. Stefano Sorvino
Funzionari	ing. Luigi Iodice; arch. Mariana Lagreca; arch. Mauro Vinci

Autorità di Bacino Regionale Campania Sud	
Vicario Segretario Generale	arch. Giuseppe Grimaldi
Funzionari	dott. geol. Gerardo Lombardi

Autorità di Bacino Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore	
Segretario Generale	ing. Raffaele Moffa
Funzionari	ing. Fedele Cuculo
Collaboratori	dott.ssa geol. Lucia Di Nucci

Autorità di Bacino Interregionale Puglia	
Segretario Generale	prof. ing. Antonio Rosario Di Santo
Funzionari	ing. Lia Romano
Collaborazione	ing. Maria Montaruli; ing. Giuseppe Verdiani

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Data di Creazione	07/01/2015
Tipologia di Documento	Relazione
Procedimento	VAS
Identificazione	RAPPORTO AMBIENTALE
Formato	Word e Pdf
Data di Ultimazione	30/06/2015

Sommario

PARTE PRIMA	9
1. PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	9
1.1 Introduzione	9
1.2 Finalità del Rapporto Ambientale	11
1.3 Quadro dei soggetti coinvolti nella procedura VAS	11
1.3.1 Attori individuati e le rispettive competenze per la VAS PGRA.....	12
1.4 Percorso Integrato tra Piano di Gestione Rischio di Alluvioni e VAS	12
1.5 Quadro legislativo della VAS	14
1.5.1 Legislazione Comunitaria della VAS.....	14
1.5.2 Legislazione Nazionale della VAS	15
1.5.3 Legislazione Regionale della VAS nel territorio oggetto del Piano	16
1.6 Sintesi Atti Normativi di riferimento per la VAS del PGRA.....	19
1.7 Contenuti del Rapporto Ambientale PGRA DAM	20
1.8 VAS e Valutazione di Incidenza Ambientale	24
1.9 Sintesi non Tecnica	25
1.10 Documenti del PGRA di riferimento per la VAS e gli Allegati al Rapporto Ambientale ...	26
2. CONSULTAZIONE PUBBLICA ED OSSERVAZIONI	29
2.1 Resoconto delle Osservazioni pervenute.....	29
2.2 Consultazione Pubblica	41
3. PIANO DI GESTIONE RISCHIO DI ALLUVIONI DAM	46
3.1 Inquadramento Normativo	46
3.2 Principi definiti nella Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) e nel D.lgs. 49/2010	48
3.3 Natura, strategia, finalità e obiettivo strategico del PGRA DAM.....	49
3.4 Rapporto tra Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE e tra Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano di Gestione Acque.....	52
3.5 Pianificazione di bacino in Italia prima delle Direttive Acque 2000/60/CE e Alluvioni 2007/60/CE.....	54
3.6 Piani di Bacino già vigenti nel DAM	56
3.7 Correlazione tra Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano di Gestione Acque..	58
4. TERRITORIO DI RIFERIMENTO DEL PGRA DAM	62

4.1	Inquadramento Amministrativo del Distretto Idrografico Appennino Meridionale	62
4.2	Inquadramento Geografico del Distretto Idrografico Appennino Meridionale	66
4.3	Principali Bacini.....	69
4.4	Bacini e Reticolo idrografico.....	70
4.5	Coste Tirreniche, Ioniche e Adriatiche.....	78
	4.5.1 Unità Costiere	78
	PARTE SECONDA	80
5.	PROGETTO DI PIANO DI GESTIONE RISCHIO DI ALLUVIONI E VAS.....	80
5.1	Mappe di Pericolosità e di Rischio di Alluvioni e di Inondazione per Mareggiata e/o Rischio Erosione Costiera	81
	5.1.1 Mappe di Pericolosità Idraulica	81
	5.1.2 Mappe Rischio Alluvioni.....	86
	5.1.3 Aree a Rischio di Inondazione per Mareggiata e/o Rischio Erosione Costiera.....	90
5.2	Linee di Sviluppo del PGRA DAM.....	93
5.3	Obiettivi del PGRA DAM	94
5.4	Misure PGRA DAM.....	96
5.5	Ambiti di Applicazione delle Misure.....	101
5.6	Sintesi delle Misure e Priorità del PGRA DAM	104
5.7	Autorità competenti per l'attuazione delle misure del piano	109
6.	VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PGRA DAM.....	111
6.1	Valutazione di Coerenza Esterna ed Interna del PGRA DAM con altri Programmi e Piani	111
6.2	Valutazione di Coerenza Esterna	111
	6.2.1 Analisi di Coerenza esterna verticale: Obiettivi di Sostenibilità Comunitari e Nazionale - Contributo degli Obiettivi del PGRA DAM	112
	6.2.2 Analisi di coerenza orizzontale: Programmi e Piani di livello Distrettuale e di Bacino Idrografico	120
	6.2.3 Analisi di coerenza orizzontale: Programmi e Piani di livello Regionale Provinciale e Comunale	123
6.3	Valutazione di Coerenza Interna	137
7.	CONTESTO AMBIENTALE E POSSIBILE INTERAZIONE CON IL PGRA-DAM	139
7.1	Contesto Ambientale di riferimento del Territorio del DAM	139

7.2	Atmosfera	140
7.2.1	Aria – Stato attuale	140
7.2.2	Clima – Stato attuale.....	141
7.2.3	Cambiamenti Climatici – Stato attuale	142
7.2.4	Possibili Interazioni Aria, Clima e Cambiamenti Climatici con PGRA-DAM.....	143
7.2.5	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi dell'Aria, Clima e Cambiamenti Climatici	144
7.3	Idrosfera	145
7.3.1	Acqua – Stato attuale.....	145
7.3.1.1	<i>Acque superficiali – Stato attuale.....</i>	<i>146</i>
7.3.1.2	<i>Acque sotterranee – Stato attuale.....</i>	<i>148</i>
7.3.2	Possibili Interazioni Acqua con il PGRA-DAM	150
7.3.3	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi dell'Acqua	151
7.4	Geosfera	151
7.4.1	Uso del Suolo – Stato attuale	151
7.4.2	Possibili Interazioni Uso del Suolo con il PGRA DAM	154
7.4.3	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi dell'Uso del Suolo	155
7.4.4	Vulnerabilità degli Acquiferi – Stato attuale.....	155
7.4.5	Possibili Interazioni Vulnerabilità degli Acquiferi con il PGRA DAM.....	157
7.4.6	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi della Vulnerabilità degli Acquiferi	157
7.4.7	Aree di Crisi Ambientale – Stato attuale.....	157
7.4.7.1	<i>Depositi temporanei dei materiale radioattivo – Stato attuale.....</i>	<i>159</i>
7.4.7.2	<i>Principali riferimenti utilizzati per l'analisi dei Depositi temporanei dei materiale radioattivo.....</i>	<i>161</i>
7.4.7.3	<i>Siti di Interesse Nazionale (SIN) – Stato attuale</i>	<i>161</i>
7.4.7.4	<i>Siti Industriali a Rischio Incidente – Stato attuale</i>	<i>164</i>
7.4.7.5	<i>Impianti e Attività inserite nel Registro integrato E-PRTR per le emissioni di sostanze inquinanti – Stato Attuale</i>	<i>164</i>
7.4.7.6	<i>Principali riferimenti utilizzati per l'analisi dei SIN, dei Siti industriali a rischio incidente e degli Impianti e Attività inserite nel Registro integrato E-PRTR</i>	<i>165</i>
7.4.7.7	<i>Aree di Sviluppo Industriale – Stato Attuale</i>	<i>165</i>
7.4.7.8	<i>Principali riferimenti utilizzati per l'analisi delle Aree ASI</i>	<i>170</i>
7.4.7.9	<i>Zone Aride e possibilità di “Desertificazione”</i>	<i>170</i>
7.4.7.10	<i>Principali riferimenti utilizzati per l'analisi delle zone soggette a Desertificazione</i>	<i>171</i>
7.4.8	Possibili Interazioni Aree di Crisi Ambientale con il PGRA DAM	172

7.5	Biodiversità	172
7.5.1	Regioni Biogeografiche nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale.....	173
7.5.2	Habitat – Stato attuale.....	175
7.5.3	Flora – Stato attuale.....	181
7.5.4	Fauna – Stato attuale.....	187
7.5.5	Minacce.....	195
7.5.6	Possibili Interazioni Biodiversità con il PGRA DAM.....	196
7.5.7	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi della Biodiversità.....	197
7.6	Aree Naturali Protette	197
7.6.1	Inquadramento Aree Protette - Stato attuale.....	200
7.6.2	Possibili Interazioni Aree Protette e siti della Rete Natura 2000 con il PGRA DAM.....	205
7.6.3	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi delle Aree Protette.....	205
7.7	Patrimonio Storico Culturale	205
7.7.1	Inquadramento Patrimonio Storico Culturale – Stato attuale.....	208
7.7.2	Paesaggio.....	210
7.7.3	Inquadramento Paesaggio – Stato attuale.....	212
7.7.4	Possibili Interazioni Patrimonio Storico Culturale e Paesaggio con il PGRA DAM.....	223
7.7.5	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi del Patrimonio Culturale.....	223
7.8	Sistema Insediativo e Demografico	223
7.8.1	Urbanizzazione.....	224
7.8.2	Popolazione.....	230
7.8.3	Possibili Interazioni Urbanizzazione e Popolazione con il PGRA DAM.....	234
7.8.4	Principali riferimenti utilizzati nell'analisi del sistema Insediativo e Demografico.....	234
7.9	Sistema Economico Produttivo	234
7.9.1	Agricoltura.....	234
7.9.2	Industria.....	238
7.9.3	Turismo.....	242
7.9.4	Attività economiche legate all'uso dell'acqua.....	246
7.9.5	Energia.....	248
7.9.6	Infrastrutture e Trasporti.....	249
7.9.7	Interazione Sistema Economico Produttivo con il PGRA DAM.....	251
7.10	Sintesi Interazione tra PGRA DAM ed il Contesto Ambientale	252

8.	VALUTAZIONI AMBIENTALI	254
8.1	Caratteristiche delle aree di rilevante interesse ambientale, culturale e paesaggistico	254
8.2	Le Valutazioni ambientali e Misure comuni per la protezione delle aree di rilevante interesse ambientale, naturale, culturale e paesaggistico	257
9.	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	261
9.1	Obiettivi Generali di Sostenibilità e Contributo degli Obiettivi e Misure del PGRA DAM	263
9.2	Componenti Ambientali e Contributo degli Obiettivi e Misure del PGRA DAM.....	267
10.	SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: ATTUAZIONE DELLA CORRELAZIONE TRA PIANO DI GESTIONE RISCHIO DI ALLUVIONI CON IL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE	273
10.1	Obiettivi e Misure del Piano di Gestione delle Acque	273
10.2	Obiettivi e Misure del Piano di Gestione delle Acque	274
10.3	Correlazione fra Obiettivi del PGRA DAM E PGA DAM.....	275
10.4	Correlazione fra Misure del PGRA DAM E PGA DAM	277
11.	POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE	283
11.1	Approccio metodologico per i possibili impatti sull'ambiente	283
11.2	Valutazione degli impatti	284
11.2.1	Sintesi possibili impatti sull'adattamento ai Cambiamenti Climatici	293
11.2.2	Sintesi possibili impatti sulla componente Acqua	294
11.2.3	Sintesi possibili impatti sulla componente Suolo	295
11.2.4	Sintesi possibili impatti sulla componente Biodiversità	297
11.2.5	Sintesi possibili impatti sulla componente Aree Naturali Protette	298
11.2.6	Sintesi possibili impatti sulla componente Beni Culturali e Paesaggio.....	299
11.2.7	Sintesi possibili impatti sulla componente Urbano e Popolazione.....	300
11.2.8	Sintesi possibili impatti sulla componente Agricoltura e Sistema Forestale	302
11.2.9	Sintesi possibili impatti sulla componente Turismo	303
12.	VALUTAZIONE DI INCIDENZA NEI SUOI ASPETTI GENERALI	306
12.1	Introduzione alla Valutazione di incidenza	306
12.2	Specifiche del Progetto Di Piano in relazione alla Valutazione di Incidenza	308
12.3	Elementi di criticità procedurale riscontrati per la redazione della Valutazione di incidenza.....	309

12.4	Sintesi sulla sostenibilità ambientale del PGRA.....	310
12.5	Riferimenti metodologici per la Valutazione di Incidenza nei suoi aspetti generali	311
12.6	Metodologia applicata per la Valutazione di Incidenza nei suoi aspetti generali	312
12.6.1	Sintesi dei Siti Rete Natura 2000 nel DAM.....	313
12.6.2	Sintesi delle misure previste nel DAM che possono avere effetti negati sull'ambiente e sui Siti della Rete Natura 2000	314
12.6.3	Indirizzi comuni di Valutazione di Incidenza nel DAM per macrocategorie di riferimento degli habitat.....	315
12.6.4	Le incidenze esercitate dal progetto di Piano rispetto ai siti Natura 2000 nel DAM per macrocategorie di riferimento degli habitat.....	320
12.7	Conclusioni della Valutazione di Incidenza	328
13.	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	331
14.	SCelta DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE.....	335
15.	MISURE DI MONITORAGGIO	338
15.1	Metodologia	339
15.2	Individuazione e ruolo degli Indicatori	340

PARTE PRIMA

1. PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

1.1 Introduzione

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni costituisce lo strumento **operativo e gestionale** in area vasta (**Distretto Idrografico**) per il perseguimento delle attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni al fine *di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni*, nel distretto idrografico di riferimento.

La procedura VAS del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (di seguito **PGRA**) del Distretto dell'Appennino Meridionale (di seguito **DAM**), da parte dell'Autorità proponente e procedente, Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno di concerto con le Regioni¹ del DAM e le altre sei Autorità di Bacino Interregionali e Regionali del DAM (AdB², Competent Authority per le Unit of Management UoM)³, **si è avviata, nell'anno 2014**, specificamente con lo sviluppo delle seguenti fasi:

- Fase di Verifica di Assoggettabilità a VAS che è stata avviata nel febbraio 2014, con la consultazione dei Soggetti Competenti in materia Ambientale, e si è conclusa in settembre con il Provvedimento del MATTM ed annesso Parere della Commissione VIA/VAS (prot.0027741 dello 01/09/2014) di assoggettabilità a VAS del PGRA DAM.
- Fase I di Scoping che è stata avviata ad inizio settembre 2014 con la redazione Rapporto Preliminare ed invio dello stesso, il 14 ottobre 2014 ai Soggetti Competenti in materia Ambientale, per la consultazione e recepimento delle osservazioni entro il 30 novembre 2014 e trasmissione al MATTM nel dicembre 2014. La fase si è conclusa con la trasmissione da parte del MATTM del Parere della Commissione VIA/VAS (prot.0006466 del 10/03/2015), con l'invito a recepire nel Rapporto Ambientale le informazioni e le proposte di modifiche ed integrazioni sulle tematiche analizzate e trattate nelle osservazioni dei SCA e della Commissione VIA/VAS.
- **Fase II della stesura del Rapporto Ambientale, si è effettuata da gennaio a giugno 2015 e costituisce la fase attuale.** La *fase della stesura del Rapporto Ambientale (RA)*, rappresenta parte integrante della documentazione del piano da adottare e per il quale è necessario aver elaborato il Progetto di Piano. Il RA deve contenere alcune informazioni relative alle diverse componenti ambientali (Acqua, Aria, Suolo, Energia, Rifiuti, Biodiversità, Paesaggio) e informazioni relativamente al regime vincolistico e al sistema delle tutele nell'area di studio determinati dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale. Nel Rapporto sono

¹ Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia.

² AdB nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno; AdB Interregionale della Basilicata, AdB Interregionale Puglia; AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore; AdB Regionale Calabria; AdB Regionale Campania Sud (ex interregionale Sele, ex reg. destra e Sele, ex reg. sinistra e Sele); AdB Regionale Campania Centrale (ex reg. Sarno, ex reg. Nord Occidentale. In attesa della costituzione delle Autorità di bacino distrettuali, il D.Lgs. 10 febbraio 2010 n. 219 all'art. 4, sancisce che le Autorità di bacino di rilievo nazionale, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, e le Regioni, ciascuna per la parte di territorio di propria competenza, provvedono all'adempimento degli obblighi previsti dal decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49. Ai fini della predisposizione degli strumenti di pianificazione di cui al predetto decreto legislativo n. 49 del 2010, le Autorità di bacino di rilievo nazionale svolgono la funzione di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza.

³ Ai fini delle attività di redazione del PRGA e della trasmissione dei relativi dati alla Comunità Europea, tutto il territorio italiano è stato suddiviso, in distretti ed in Unit of Management (UoM) ovvero unità territoriali omogenee di riferimento corrispondenti ai principali bacini idrografici. Tuttavia sarà possibile individuare delle articolazioni delle suddette UoM e/o ulteriori UoM, in relazione alle specificità fisico-ambientali, infrastrutturali e socio-economiche dei bacini idrografici.

contenute analisi del contesto; analisi di coerenza esterna ed interna; il set degli obiettivi di sostenibilità ambientale per il PGR DAM attraverso la contestualizzazione dei criteri di sostenibilità ambientale della U.E.; la descrizione e valutazione degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del PGR DAM; le misure di compensazione; la definizione delle misure per il monitoraggio del PGR DAM; l'individuazione degli indicatori rappresentativi del monitoraggio del PGR DAM; la stesura di una Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale. Il processo valutativo, avviato, costituisce, inoltre, l'occasione per un riordino dei flussi di informazioni in materia ambientale già attivi per il territorio in questione e di un loro inquadramento in una prospettiva complessiva per quanto riguarda il sistema ambientale di riferimento. Le informazioni riportate nel Rapporto Ambientale sono individuate in relazione allo strumento di pianificazione PGR ed al suo ambito di influenza nel distretto DAM, alle specificità territoriali ed ambientali del territorio oggetto del PGR, alle informazioni e alle proposte di modifiche ed integrazioni sulle tematiche analizzate e trattate nelle osservazioni dei SCA e della Commissione VIA/VAS nella fase di Scoping.

- **Fase III della Consultazione che**, come richiesto dalla direttiva sulla VAS, riguarda la consultazione delle Autorità con competenza ambientale, in particolare in merito alla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, al loro livello di dettaglio ed all'individuazione di particolari elementi di attenzione per il territorio in rapporto al contesto ambientale in cui è inserito. L'aspetto della partecipazione previsto dalla VAS è stato ulteriormente integrato da due direttive europee relative alla partecipazione del pubblico in determinati piani e programmi (Direttiva 2003/35/CE) e all'accesso ai dati ambientali (Direttiva 2003/4/CE), quest'ultima recepita dalla Stato italiana con D.Lgs. 195/05. La fase della consultazione del Rapporto Ambientale sarà avviata inizio luglio 2015 al fine di assicurare il coinvolgimento, la partecipazione e la più ampia condivisione delle strategie e delle scelte di piano. Essa prevede la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati dal piano ed il pubblico interessato per consentire loro di esprimere un parere sulla proposta di Piano e sul Rapporto Ambientale prima dell'adozione del Piano. Le consultazioni del Rapporto Ambientale e del pubblico interessato costituiscono il 5° ciclo della consultazione già avviata nel 2011.

Va peraltro considerato che il progetto di Piano è sottoposto a consultazione pubblica i cui esiti, congiuntamente agli esiti del Rapporto Ambientale, permetteranno di effettuare una esaustiva valutazione del Piano e un conseguente adeguamento sia in termini di effetti ed impatti sia in termini di eventuali misure di mitigazione e di monitoraggio.

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale che supera, integra e approfondisce i contenuti riportati nel Rapporto Preliminare di Scoping del progetto di Piano nel quale sono state fornite le prime valutazioni ambientali in merito.

Costituisce parte integrante del Rapporto Ambientale la Sintesi non Tecnica.

Per quanto riguarda la procedura VAS si precisa che la valutazione degli effetti ambientali nel presente Rapporto Ambientale è limitata alle Misure previste nel primo ciclo di pianificazione del PGR (2016-2021).

1.2 Finalità del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale, di cui al presente documento, ai sensi dell'art. 5 della direttiva 2001/42/CE, è volto a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle del rischio di alluvioni e di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione. Per questo motivo, le attività di VAS sono impostate in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano.

Il rapporto Ambientale mira ad integrare gli obiettivi ambientali significativi per il territorio del distretto all'interno del sistema degli obiettivi del PGR DAM. Per quanto riguarda obiettivi e linee d'azione di carattere non ambientale, la VAS sarà impegnata, innanzi tutto, a garantirne la sostenibilità attraverso l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale già in fase di progettazione, oltre che a proporre strumenti per minimizzarne gli impatti sull'ambiente ed a suggerire le opportune misure di compensazione. La VAS ha inoltre lo scopo di garantire la trasparenza nella costruzione delle alternative di piano e la loro descrizione al medesimo livello di dettaglio.

In sintesi, ha lo scopo di "individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano".

1.3 Quadro dei soggetti coinvolti nella procedura VAS

I soggetti coinvolti nel processo di VAS, secondo le definizioni della Direttiva e le indicazioni della norma e degli indirizzi nazionali sono i seguenti:

- Autorità proponente e precedente

L'Ente che elabora il Piano di Gestione Rischio di Alluvioni da sottoporre alla valutazione ambientale e che ne attiva le procedure di redazione e di valutazione.

- Autorità competente per la VAS

L'Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata all'interno dell'ente, che collabora con l'autorità precedente/proponente nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva e degli indirizzi nazionali e regionali.

- Soggetti competenti in materia ambientale

Le strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale, o con specifiche competenze nei vari settori, che possono essere interessati dagli effetti dovuti all'applicazione del piano o programma sull'ambiente.

- Enti territorialmente interessati

Gli altri Enti che si ritiene possano essere interessati e coinvolti nella stesura del Rapporto Ambientale, al fine di informare e condividere le conoscenze sul contesto in studio.

- Pubblico

Una o più persone fisiche o giuridiche, secondo la normativa vigente, e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi, che soddisfano le condizioni incluse nella Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge 16 marzo 2001, n. 108 e delle Direttive 2003/4/CE e 2003/35/CE; ovvero, Cittadini ed Associazioni.

1.3.1 Attori individuati e le rispettive competenze per la VAS PGRA

Gli attori individuati nel Distretto, in riferimento alla normativa e le rispettive competenze nel caso specifico sono i seguenti riportati nella tabella 1, che segue.

Attore	Soggetto individuato per il Distretto Idrografico Appennino Meridionale	Competenze
Autorità Competente	Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Individua i soggetti competenti in materia ambientale - Si esprime sul Rapporto Preliminare - Esprime il Parere Motivato di compatibilità strategica
Autorità Proponente e Procedente	Competent Authority - AdB Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno (ITADBN902) che coordina le attività;	<ul style="list-style-type: none"> - Redige e trasmette il Rapporto Preliminare - Cura la consultazione - Redige e pubblica il progetto di Piano il Rapporto Ambientale e la sintesi non tecnica - Redige e pubblica la Dichiarazione di sintesi e le misure di monitoraggio
Altre Autorità Proponenti	Competent Authority AdB Interregionale Basilicata (ITADBR171) Competent Authority - AdB Interregionale Puglia (ITADBR161) Competent Authority - AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore (ITADBI902) Competent Authority - AdB Regionale Calabria (ITADBR181) Competent Authority - Regione Campania (ITCAREG15)	<ul style="list-style-type: none"> - Collabora alla redazione del Rapporto Preliminare per le UoM di competenza - Collabora alla consultazione del pubblico - Collabora alla redazione del progetto di Piano, del Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica - Collabora alla redazione della Dichiarazione di sintesi e delle misure di monitoraggio
Soggetti Competenti in Materia Ambientale	Le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per loro specifiche competenze e responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano L'Elenco è riportato in allegato R.5.A	<ul style="list-style-type: none"> - Collaborano alla definizione delle informazioni del Rapporto Ambientale - Presentano osservazioni al Rapporto Ambientale
Altri Soggetti Istituzionali	Le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per loro specifiche competenze e responsabilità sul territorio, sono interessati al Piano L'Elenco è riportato in allegato R.5.A	<ul style="list-style-type: none"> - Presentano osservazioni al Rapporto Ambientale
Pubblico	Cittadini ed Associazioni L'Elenco è riportato in allegato R.5.A	<ul style="list-style-type: none"> - Presentano osservazioni al Rapporto Ambientale

Tabella 1 – Attori e competenze nella Procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PGRA DAM

1.4 Percorso Integrato tra Piano di Gestione Rischio di Alluvioni e VAS

La VAS (Valutazione Ambientale Strategica) è un processo di valutazione ambientale, previsto dalla Direttiva europea n. 42 del 2001, che affianca un piano o un programma per considerarne i possibili effetti sull'ambiente e aiutandolo a prendere scelte strategiche per uno sviluppo sostenibile.

Le valutazioni per la VAS assumono, quindi, come criterio primario lo sviluppo sostenibile, ovvero: *"...uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri"* (Rapporto Brundtland, 1987), ove uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l'integrazione della questione ambientale all'interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali. Solo tramite un'effettiva interrelazione tra le diverse dimensioni (sociale-culturale, economico, fisico-ambientale) che compongono un dato territorio è possibile perseguire obiettivi di sostenibilità, ricercando un'esplicita e programmata coevoluzione tra sviluppo economico e

sociale, trasformazioni territoriali e uso delle risorse ambientali. La predominanza di un sistema sugli altri può comportare disequilibri complessivi.

L'integrazione del percorso di VAS nel processo di piano ha principalmente la finalità di portare a considerare in modo più sistematico gli obiettivi di sostenibilità ambientale all'interno della definizione del piano e in tale senso il grado d'integrazione raggiunto rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS.

Affinché la VAS possa realmente influenzare e intervenire sugli aspetti decisionali e sulle scelte è fondamentale che sia realizzata di pari passo con l'elaborazione del Piano Programma, accompagnandone ed integrandone il processo di formazione ed il relativo percorso decisionale.

Nel processo valutativo vengono considerati i valori, le sensibilità e le criticità dell'ambiente, nonché le identità dei luoghi coinvolti dal piano.

La VAS individua e valuta i possibili effetti significativi sull'ambiente e definisce le misure previste per impedire, ridurre e compensare, nel modo più completo possibile, gli eventuali effetti negativi potenzialmente indotti dall'attuazione del Piano o del Programma.

Il processo valutativo costituisce, inoltre, l'occasione per un riordino dei flussi di informazioni in materia ambientale già attivi per il territorio in questione e di un loro inquadramento in una prospettiva complessiva per quanto riguarda il sistema ambientale di riferimento.

Inoltre, al fine di assicurare la più ampia condivisione delle strategie e delle scelte di piano, è fondamentale che tutto il processo di VAS sia caratterizzato dal coinvolgimento e partecipazione dei diversi attori territoriali, soggetti tecnici competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati dal piano ed il pubblico.

Pertanto la VAS è il processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali delle proposte pianificatorie del PGRA DAM, finalizzato ad assicurare che queste vengano incluse in modo completo e considerate in modo appropriato all'interno dei modelli di "sviluppo sostenibile", a partire dalle prime fasi del processo del PGRA.

La procedura VAS, si configura come un vero e proprio processo integrato e partecipativo sulla sostenibilità ambientale. Essa si sviluppa parallelamente alla redazione/prosiegua del PGRA ed aiuterà nella elaborazione del Rapporto Ambientale:

- da un lato, a verificare se le misure, azioni, interventi, opzioni del PGRA, vanno nella direzione corretta della sostenibilità ambientale;
- dall'altro, a rendere effettivi l'integrazione e il coordinamento tra i diversi settori e le scale di pianificazione e programmazione e soprattutto del processo d'interrelazione con la Direttiva 2000/60/CE e con il Piano di Gestione Acque del DAM.

Pertanto la procedura VAS rappresenta lo strumento chiave per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nel redigendo PGRA e la sostenibilità, in quanto obiettivo di fondo, rappresenta anche il filo conduttore per la convergenza tra PGRA e PGA.

Il percorso di Valutazione Ambientale Strategica del PGRA Del DAM è volto a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle del rischio di alluvioni e di quelle socioeconomiche e territoriali, fin dalle fasi iniziali del processo di pianificazione. Per questo motivo, le attività di VAS sono impostate in stretto rapporto con i tempi e le modalità del processo di piano, come evidenziato nel successivo schema metodologico e crono programma.

Secondo tale percorso, l'integrazione della dimensione ambientale si realizza, nelle fasi di orientamento ed elaborazione del PGRA DAM, nella definizione degli obiettivi generali e specifici del Documento di Piano, nella scelta di linee d'azione e nella costruzione delle alternative di piano.

A tale scopo, la VAS è mirata ad integrare gli obiettivi ambientali significativi per il territorio del distretto all'interno del sistema degli obiettivi del PGRA DAM. Per quanto riguarda obiettivi e linee d'azione di carattere non ambientale, la VAS sarà impegnata, innanzi tutto, a garantirne la sostenibilità attraverso l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale già in fase di progettazione, oltre che a proporre strumenti per minimizzarne gli impatti sull'ambiente ed a suggerire le opportune misure di compensazione. La VAS ha inoltre lo scopo di garantire la trasparenza nella costruzione delle alternative di piano e la loro descrizione al medesimo livello di dettaglio.

1.5 Quadro legislativo della VAS

La procedura VAS è normata a livello comunitario, nazionale e regionale.

1.5.1 Legislazione Comunitaria della VAS

La valutazione ambientale strategica (VAS) è stata introdotta, nello scenario programmatico europeo, dalla **Direttiva europea 2001/42/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio e riguarda la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La VAS quindi si definisce quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

La Direttiva Europea 2001/42/CE rappresenta un importante passo avanti nel contesto del diritto ambientale europeo. Ponendosi l'obiettivo di valutare gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione di determinati piani e programmi durante la loro elaborazione e prima della loro adozione, la VAS si delinea come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali in modo che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

La VAS assolve al compito di verificare la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità delle proposte programmatiche e pianificatorie, a differenza della VIA che si applica a singoli progetti di opere.

La procedura si concretizza sia attraverso un percorso che si integra a quello di pianificazione, ma soprattutto con la redazione di un documento specifico denominato Rapporto Ambientale. Secondo le prescrizioni della Direttiva, questo documento deve contenere le modalità di integrazione delle tematiche ambientali nelle scelte alternative prese in considerazione nel piano, deve fornire la stima dei possibili effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano, indicando fra l'altro le misure di mitigazione e compensazione e progettando il sistema di monitoraggio e retroazione del piano stesso.

È prevista anche una sintesi non tecnica, che ne illustra i principali contenuti in modo sintetico e con linguaggio non tecnico, finalizzato alla divulgazione.

Inoltre, tra le azioni importanti evidenziate dalla direttiva europea per il processo VAS vi sono:

- il criterio ampio di partecipazione, tutela degli interessi legittimi e trasparenza nel processo decisionale che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione in tutte le fasi del processo di valutazione delle Autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi e del pubblico in qualunque modo interessato dall'iter decisionale;
- la funzione di monitoraggio, finalizzata a controllare e contrastare gli effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto.

Sono inoltre da menzionare:

- **Attuazione della Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea; documento elaborato con lo scopo di aiutare gli Stati membri ad attuare la direttiva per rispettarne le disposizioni e ricavarne i benefici previsti. Dovrebbe infine permettere loro di comprendere meglio la finalità e il funzionamento della direttiva, considerando le implicazioni che avrà sulle procedure di pianificazione in vigore al loro interno.
- **Direttiva 2003/4/CE** "sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale";
- **Direttiva 2003/35/CE** "partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale".

1.5.2 Legislazione Nazionale della VAS

La procedura di VAS, prevista dalla Direttiva 2001/42/CE, è stata recepita, a livello di ordinamento italiano, con il **D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale"**, il cosiddetto Testo Unico sull'ambiente.

La Parte II del Testo Unico, contenente il quadro di riferimento istituzionale, procedurale e valutativo per la valutazione ambientale relativa alle procedure di VAS, VIA, IPPC, è entrata in vigore il 31 luglio 2007.

Va osservato che la VAS, nel disegno della Direttiva 2001/42/CE, è un processo che mira a valutare gli effetti dei piani e dei programmi attraverso l'integrazione delle considerazioni ambientali fin dai primi stadi della loro elaborazione (art. 4 della Direttiva) con conseguente effetto di indirizzo sul processo decisionale. Il Decreto n. 152/2006 non rispecchia pienamente questo schema procedurale, indebolendo di conseguenza uno degli aspetti fondamentali dell'impianto della Direttiva.

Il **D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo del 3 aprile 2006 152, recante norme in materia ambientale"**, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29/01/08 – Suppl. Ord. n.24, introduce una chiara procedura operativa sulla VAS.

Il **D.Lgs. n 195 del 19 agosto 2005 "Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale"**.

Circolare n.1/2008 - Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) dopo l'entrata in vigore del Decreto legislativo 16 gennaio 2008 n.4 correttivo della Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152.

1.5.3 Legislazione Regionale della VAS nel territorio oggetto del Piano

Le regioni ricadenti nel territorio oggetto del piano sono sette: Abruzzo; Basilicata; Calabria; Campania; Lazio; Molise e Puglia. E' di seguito riportata la normativa adottata in materia di VAS dalle sette regioni, facendo anche riferimento al documento del MATTM " *Ricognizione relativa alla normativa regionale in tema di Valutazione Ambientale Strategica*" - 30 novembre 2011

Regione Abruzzo

La regione Abruzzo disciplina l'articolazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica mediante i seguenti strumenti:

- Legge Regionale 9 agosto 2006, n. 27 "Disposizioni in materia ambientale";
- Delibera di Giunta Regionale 19 febbraio 2007, n.148 recante "Disposizioni concernenti la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi regionali";
- Delibera di Giunta Regionale 13 agosto 2007, n. 842 "Indirizzi concernenti la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) di Piani di competenza degli Enti Locali ricadenti nel territorio regionale";
- Circolare 02/09/2008 - Competenze in materia di VAS per i Piani di Assetto Naturalistico (PAN);
- Circolare 31/07/2008 - Competenze in materia di VAS - Chiarimenti interpretativi;
- Circolare 18/12/2008 - Individuazione delle Autorità con competenza ambientale nella struttura regionale;
- L.R. del 27 luglio 2009, n. 1 - "Norme in materia di pianificazione per il governo del territorio" (Disegno di Legge in sostituzione della Legge Regionale 12 aprile 1983, n. 18 - Testo integrato con le Leggi Regionali n. 70/95, 89/98, 11/99, 26/2000 e 5/2001. "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo");
- Circolare 18.1.2011 "Competenze in materia di VAS";
- Chiarimenti interpretativi su alcuni aspetti del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica VAS;
- Competenze in materia di valutazione ambientale strategica - Ulteriori chiarimenti interpretativi.

Regione Basilicata

Nella regione Basilicata ai fini della Valutazione Ambientale Strategica trova diretta attuazione la norma nazionale vigente.

Regione Calabria

La regione Calabria disciplina l'articolazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica, in attesa di recepimento di Legge Regionale in materia, mediante i seguenti strumenti normativi transitori:

- L.R. n. 19 del 16/04/2002 "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge urbanistica della Calabria";
- D.G.R. n. 106 del 10.11.2006, approvazione delle "Linee guida della Pianificazione regionale e schema base della carta dei luoghi in attuazione della Legge urbanistica della Calabria n. 19 del 16/04/2002";

- L.R. n. 14 del 24.11.2006 “Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 16 aprile 2002, n. 19 recante “Norme per la tutela, governo e uso del territorio. Legge urbanistica della Calabria”;
- R.R. n.3 del 4.8.2008 “Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali - approvato con D.G.R. n.535/2008”;
- D.G.R. n. 153 del 31.3.2009 “D.G.R. 535 del 4/8/2008 Modifica Regolamento Regionale delle procedure di Valutazione di Impatto ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali”;
- R.R. n.5 del 14.5.2009 “Modifiche al Reg. Reg. 4 agosto 2008, n.3 “Regolamento regionale delle procedure di VIA, VAS e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali”;
- L.R. n.19 del 12.6.2009 “Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e finanziario (collegato alla manovra di finanza regionale per l’anno 2009) - Art. 3, comma 4, della legge regionale 4 febbraio 2002, n. 8”;
- D.G.R. n. 749 del 11.2009 “Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza” (Direttiva 92/43/CEE «Habitat relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell’avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009);
- D.G.R. n.701 del 29.10.2010 “Regolamento Regionale del 4 agosto 2008 n. 3 e s.m.i., relativo alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali - Modifiche ed integrazioni”;
- R.R. n. 17 del 8.11.2010 “Modifica al Reg. 4 agosto 2008, n. 3 "Regolamento regionale delle procedure di valutazione di impatto ambientale, di valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali";
- In esame R.R inerente la procedura di Valutazione Ambientale Strategica applicata agli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale (D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. R.R. N° 3 del 04/08/2008 e s.m.i. L.R. 19/02 – art. 10);
- DGR n.624 del 23/12/2011 “Approvazione del Disciplinare operativo inerente la procedura di VAS applicata agli Strumenti di Pianificazione Urbanistica”.

Regione Campania

La regione Campania disciplina l'articolazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica, in attesa di recepimento di Legge Regionale in materia, mediante i seguenti strumenti normativi transitori:

- L.R. n. 16 del 22.12.2004 “Norme sul governo del territorio”- B.U. Campania 28 dicembre 2004, n. 65, supplemento;
- D.G.R. n. 834 del 11.5.2007 “Norme tecniche e direttive riguardanti gli elaborati da allegare agli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, generale ed attuativa, come previsto dagli artt. 6 e 30 della legge regionale n. 16 del 22 dicembre 2004 - Norme sul governo del territorio-“ (con allegato). B.U. Campania del 18 giugno 2007, n. 33;

- D.G.R. n. 426 del 14.3.2008 "Approvazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale, valutazione d'incidenza, screening, "sentito", valutazione ambientale strategica". B.U. Campania 21 aprile 2008, n. 16;
- D.P.G.R. n. 17 del 18.12.2009 "Regolamento di Attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) in Regione Campania". B.U. Campania n. 77 del 21/12/2009;
- D.P.G.R. n. 9 del 29.1.2010 "Disposizioni in materia di procedimento di Valutazione di Incidenza (Regolamento n. 1/2010);
- D.P.G.R. n.10 del 29.1.2010 "Disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale" (Regolamento n. 2/2010);
- D.G.R. n. 203 del 5.3.2010 - Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Art. 5, comma 3 del "Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania" emanato con DPGR n. 17 del 18 dicembre 2009. "Approvazione degli Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania (con allegato)";
- D.G.R. n. 683 del 8.10.2010 "Revoca della D.G.R. n.916 del 14 Luglio 2005 e individuazione delle modalità di calcolo degli oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza in Regione Campania";
- Decreto Dirigenziale 13.1.2011 n. 30 "Modalità di versamento degli oneri per le procedure di valutazione ambientale";
- D.G.R. n. 406 del 4.8.2011 "Disciplinare organizzativo delle strutture regionali preposte alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Valutazione di Incidenza di cui ai Regolamenti Regionali nn. 2/2010 e 1/2010, e della Valutazione Ambientale Strategica di cui al Regolamento Regionale emanato con D.P.G.R. n. 17 del 18/12/2009";
- Regolamento n.5 del 4.8.2011 Regolamento Regionale di attuazione per il governo del territorio;
- Circolare esplicativa in merito all'integrazione della valutazione d'incidenza nelle VAS di livello comunale alla luce delle disposizioni del Regolamento Regionale n.5/2011 (Prot.n.765763 dell'11/10/2011);
- D.G.R. 24 Maggio 2011 n. 211 Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania.

Regione Lazio

La regione Lazio disciplina l'articolazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica, in attesa di recepimento di Legge Regionale in materia, mediante i seguenti strumenti normativi transitori:

- D.G.R del 05 marzo 2010 n. 169 con allegate le "Disposizioni Operative in merito alle procedure di VAS";
- D.G.R. 15 maggio 2009, n. 363 - Decreto legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e successive modifiche e integrazioni. "Disposizioni applicative in materia di VIA e VAS al fine di semplificare i procedimenti di valutazione ambientale" –Bollettino Ufficiale della Regione Lazio - n. 28 del 28.7.2009;

- L.R. 11 agosto 2008, n.14 - "Assestamento del bilancio annuale e pluriennale 2008-2010 della Regione Lazio" (Art. 1 commi dal 19 al 23 "Disposizioni sulle procedure di valutazione ambientale strategica e di valutazione d'impatto ambientale. Modifiche all'art. 46 della L.R. 7 giugno 1999, n.6).

Regione Molise

La regione Molise disciplina l'articolazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica, in attesa di recepimento di Legge Regionale in materia, mediante i seguenti strumenti normativi transitori:

- D.G.R. 26/06/2006, n. 886 "Organizzazione del processo di programmazione 2007- 2013 della politica di coesione regionale comunitaria. Provvedimenti";
- D.G.R. 22/01/2007, n. 76 "Piano di lavoro per l'applicazione della procedura di valutazione ambientale strategica ai sensi della direttiva 2001/42/CE alla programmazione dei fondi comunitari per il ciclo 2007/2013";
- D.G.R del 26/01/2009, n. 26 "Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale — Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della parte seconda del D. Lgs n. 152/2006 come sostituita dal D. Lgs n. 4/2008".

Regione Puglia

La regione Puglia disciplina l'articolazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica, in attesa di recepimento di Legge Regionale in materia, mediante i seguenti strumenti normativi transitori:

- Delib. G.R. n. 1072 del 04/07/2007. Pubblicata nel B.U. Puglia 20 luglio 2007, n. 104. Approvazione linee-guida per la pianificazione strategica territoriale di Area Vasta;
- D.G.R. n. 981 del 13/06/2008, Pubblicata nel B.U. Puglia 22 luglio 2008, n. 117. "Circolare n. 1/2008 - Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dopo l'entrata in vigore del decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 correttivo della Parte Seconda del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".;
- D.G.R. n. 2614 del 28.12.2009 "Circolare esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell'attuazione della parte seconda del D.Lgs n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs n. 4/2008";
- D.G.R. n. 2013 del 27.10.2009 "DGR nn. 1440/2003; 1963/2004; 1087/2005; 801/2006; 539/2007; 1641/2007; 1935/2008 e 849/2009 - Programma regionale per la tutela dell'Ambiente. Aggiornamento."
- L.R 14 dicembre 2012, n. 44 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica".

1.6 Sintesi Atti Normativi di riferimento per la VAS del PGRA

Gli atti normativi utilizzati come riferimento ai fini della applicazione della procedura VAS del PGRA DAM e del presente documento sono:

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea;
- Attuazione della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea;
- Direttiva 2003/4/CE "sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale";

- Direttiva 2003/35/CE “partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale”.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (“Norme in materia ambientale”);
- Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 (“Modifiche al D. lgs. 3 aprile 2006, n.152”);
- Circolare n.1/2008 - Norme esplicative sulla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) dopo l'entrata in vigore del Decreto legislativo 16 gennaio 2008 n.4 correttivo della Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152.
- Leggi delle sette regioni ricadenti nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale.

La procedura VAS non va considerata come una procedura a se stante, bensì diviene parte integrante del processo di elaborazione ed approvazione del PGRA DAM; essa svolge, quindi, il fondamentale compito di valorizzare il sistema delle conoscenze ed i quadri programmatici individuati per l'elaborazione del PGRA DAM, fornendo un ulteriore supporto per l'assunzione di decisioni consapevoli circa gli effetti ambientali indotti dalle scelte del Piano.

Ha, pertanto, lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità del PGRA e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione e di settore. Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del Piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione che devono essere recepite dagli altri strumenti. La VAS è avviata durante la fase preparatoria del Documento di Piano, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione dello stesso.

1.7 Contenuti del Rapporto Ambientale PGRA DAM

I contenuti del Rapporto Ambientale sono riferiti alle indicazioni di cui all'Allegato VI della parte seconda del D.Lgs 152/2006 e sono di seguito riportati:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti d'importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e

l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Sulla base di questi contenuti, le iniziative e relative fasi che hanno portato alla redazione del Rapporto Ambientale riguardano alcuni passaggi importati evidenziati nella tabella 2, mentre nella figura 1 è riportato lo schema di articolazione della VAS.

Articolazione	Contenuti
1. Inquadramento del contesto territoriale	Descrizione delle caratteristiche generali, obiettivi, contenuti, programmi del Piano.
2. Valutazione di coerenza	Valutare: <ul style="list-style-type: none"> • la Coerenza esterna per la congruità fra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientali stabiliti da normative di vario livello (comunitario, nazionale) e da altri piani o programmi che trovano attuazione nello stesso territorio. • la Coerenza interna per la congruità all'interno degli obiettivi di Piano e fra Obiettivi e misure d'intervento individuate.
3. Analisi della situazione ambientale da considerare	Individuazione e presentazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali dell'ambito territoriale di riferimento, e sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo. A partire dai dati forniti dalle Autorità di Bacino di rilievo nazionale, dalle Autorità di Bacino interregionali e regionali e dalle regioni del DAM, sulla base delle considerazioni emerse dalla fase di scoping, sarà definito il quadro conoscitivo dello stato attuale finalizzato a descrivere le componenti ambientali/antropiche coinvolte nelle scelte di Piano. Si tratterà di un'analisi di tipo ambientale - territoriale, finalizzata alla definizione delle principali criticità/opportunità che orienteranno le scelte di governo del territorio. Le informazioni saranno raccolte mediante appositi indicatori qualitativi e quantitativi fra quelli già monitorati e disponibili che permetteranno le valutazioni e considerazioni di carattere ambientale. Le componenti ambientali su cui il Piano potrebbe determinare cambiamenti significativi e monitorabili. Sono stati definiti 9 raggruppamenti delle componenti.
4. Obiettivi, finalità e priorità da prendere in considerazione nella VAS	Individuazione degli obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al piano.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

<p>5. Analisi della situazione attuale e dei trends evolutivi in caso di non attuazione del Piano.</p>	<p>Analisi del contesto territoriale, socio-economico e ambientale: stato attuale e trend evolutivi”, descrizione in sintesi degli esiti dell’analisi di contesto effettuata per i fattori pertinenti VAS e i principali elementi di criticità su cui il Piano dovrebbe agire. Previsione della probabile evoluzione dell’ambiente e del territorio senza il piano. L’analisi approfondirà gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente e la su evoluzione probabile in coerenza con la pianificazione vigente (alternativa “zero”).</p>
<p>6. Valutazione qualitativa degli effetti del Piano sulla pianificazione esistente, sull’Ambiente e Valutazione della Coerenza Esterna ed Interna.</p>	<p>Finalizzate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrate a pieno titolo nel progetto di piano che definisce gli obiettivi, le priorità di sviluppo e le politiche-azioni. • Verificare le possibili alternative e ipotesi sostenibili in funzione degli obiettivi di sviluppo del sistema ambientale, definendo le ragioni e i criteri che hanno sostenuto le scelte. • Valutare le priorità di sviluppo previste dal piano e il grado d’integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, finalità, priorità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile del territorio in questione.
<p>7. Analisi del sistema di monitoraggio del Piano.</p>	<p>Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall’attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.</p>
<p>8. Redazione del Rapporto Ambientale.</p>	<p>Elaborazione finale del rapporto contenente quanto sopra riportato e l’esplicitazione all’Allegato VI della parte seconda del D.Lgs 152/2006.</p>

Tabella 2 - Articolazione dei Passaggi e Contenuti per la redazione del Rapporto Ambientale

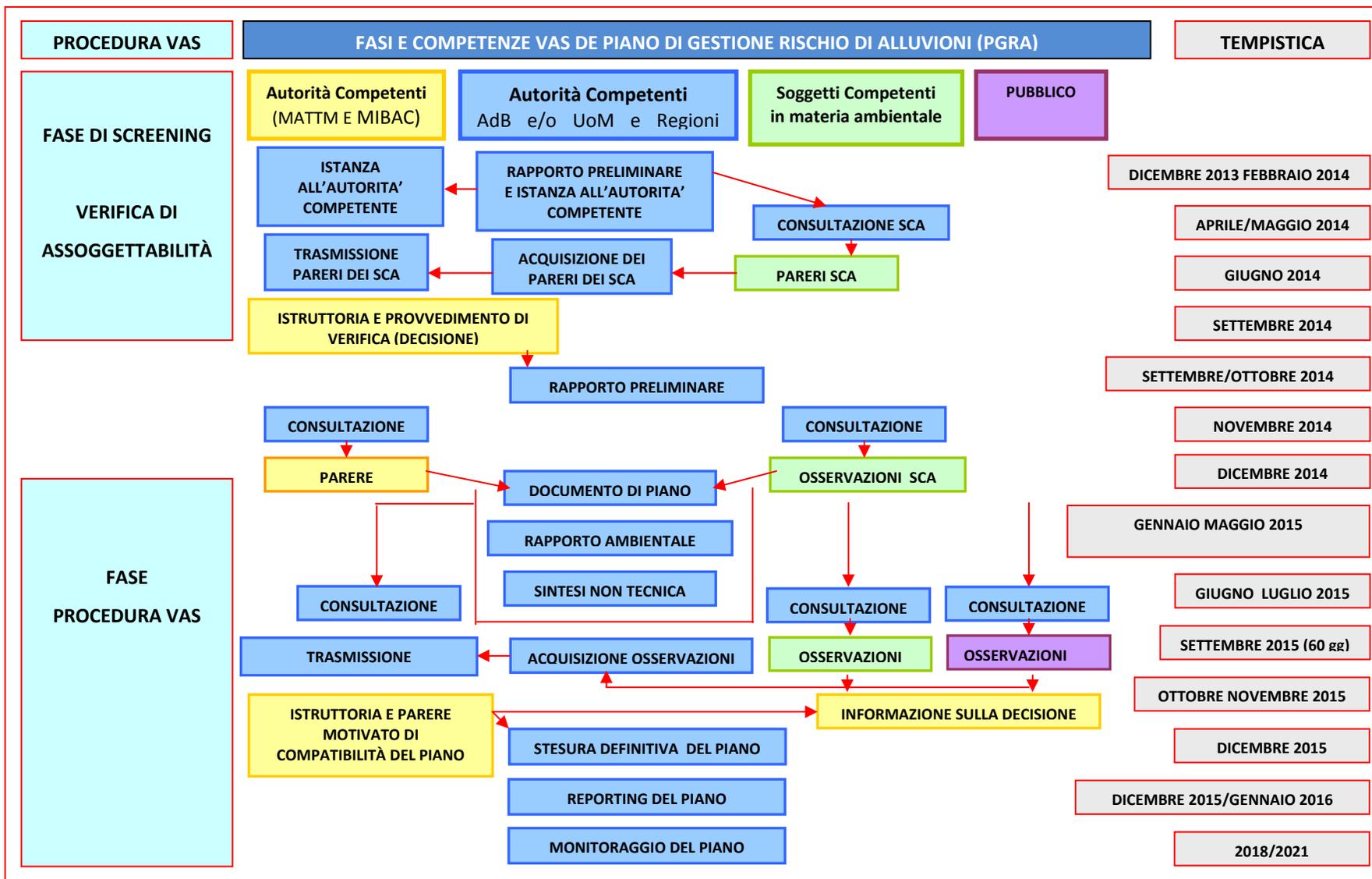


Figura 1 - Schema e Cronoprogramma VAS PGRA DAM

1.8 VAS e Valutazione di Incidenza Ambientale

La Direttiva 2001/42/CE e l'art. 6, comma 2 lettera b) del D.Lgs. 152/2006, prevedono, per i Piani e programmi per i quali si ritiene necessaria una Valutazione d'Incidenza Ambientale (VInCA) ai sensi dell'art. 5 del DPR n.357 del 1997, che venga effettuata la procedura di VAS.

In ambito nazionale la VInCA viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357⁴ che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti d'importanza comunitaria, dei siti d'importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie d'interesse comunitario.

Mentre la VAS si applica a P/P con scelte strategiche che spesso non hanno una localizzazione definita e si riferiscono a territori anche molto estesi, la Valutazione di Incidenza si concentra su singoli Siti Natura 2000, richiedendo uno studio e una rappresentazione di dettaglio specifica. Infatti, la finalità specifica della Valutazione di Incidenza consiste nell'analizzare e valutare i potenziali effetti che il P/P può avere sul mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, così come definito all'art. 2, del DPR 357/97 e s.m.i., degli elementi fondanti la biodiversità (habitat e specie) nel territorio della Comunità Europea, così come individuati e definiti dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CEE.

Ai fini della valutazione d'incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" (ex relazione) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente.

Pertanto, ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n. 152/06, la Valutazione Ambientale Strategica comprende le procedure di valutazione d'incidenza ed il Rapporto Ambientale, redatto dal proponente, dovrà contenere anche gli elementi necessari alla valutazione della compatibilità fra l'attuazione del Piano e le finalità dei siti Natura 2000, nonché le loro caratteristiche e le esigenze di tutela.

L'integrazione tra la VAS e la Valutazione di Incidenza può essere un'occasione per affrontare gli aspetti legati alla conservazione e alla funzionalità dei siti della Rete Natura 2000 fin dalle prime fasi della redazione del P/P. Pertanto, più che una difficoltà, l'integrazione rappresenta un'opportunità che non prescinde dall'applicazione della Valutazione di Incidenza ai passaggi successivi di programmazione, pianificazione e progettazione.

Nell'integrazione tra le due valutazioni la VAS, per quel che riguarda i Siti Natura 2000, si arricchisce delle considerazioni sugli effetti ambientali proprie dei contenuti della Valutazione

⁴ Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

di Incidenza. Quest'ultima, integrandosi con il percorso di VAS, si relaziona in modo transitivo al processo di P/P. La necessaria correlazione tra i processi di piano/programma, di VAS e di Valutazione di Incidenza si rende quindi indispensabile per attivare un'integrazione efficace, incentivando raccordi trasversali fra pianificazione/programmazione e valutazioni.

Rapporti VAS-VInCA nel PGRA DAM

Alla luce di quanto sopra, in ottemperanza alla legislazione vigente ed ai fini della valutazione degli effetti sui siti di Natura 2000, il Rapporto Ambientale del PGRA DAM avrà al suo interno i contenuti previsti dall'allegato G del "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (DPR n. 357/1997 e s.m.i.) per le valutazioni d'incidenza ambientali di progetti.

Tenendo in conto della struttura e della funzione dei i Siti Natura 2000, i processi valutativi apportano un indirizzo in termini di sostenibilità ambientale delle scelte, di conservazione e di tutela della biodiversità, che viene trasferito nella relazione di tipo gerarchico fra piani

Nella procedura VAS e nel Rapporto Ambientale del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), considerata l'area molto vasta ovvero quella del distretto idrografico DAM, si provvederà a definire un programma di criteri generali a livello strategico per le eventuali incidenze che il PGRA può avere sul mantenimento in uno stato di conservazione ecologicamente funzionale degli elementi fondanti la biodiversità comunitaria (habitat e specie) nei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dalle misure, rimandando dal 2016 la necessaria correlazione tra i processi di piano/programma, di VAS e di Valutazione di Incidenza, legati alla specifica interazione degli eventuali singoli interventi a farsi, per attivare un'integrazione efficace.

1.9 Sintesi non Tecnica

La Sintesi non Tecnica della proposta di Rapporto Ambientale costituisce un documento importante del percorso di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Documento di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Appennino Meridionale (DAM).

La normativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica prevede la redazione di un "documento di sintesi non tecnica" capace di riassumere in un linguaggio il più possibile non tecnico e divulgativo, le descrizioni, le questioni, le valutazioni e le conclusioni esposte nel Rapporto Ambientale.

Premesso ciò si può affermare che tale sintesi assume grande importanza in quanto costituisce il principale strumento di informazione e comunicazione col pubblico; infatti la partecipazione pubblica risulta il principio guida dell'intera procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Il Documento è articolato a descrivere sinteticamente gli aspetti salienti riferiti ai seguenti aspetti:

- Cos'è la VAS?
- Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)
- Resoconto delle Osservazioni pervenute
- Rapporto tra Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE e tra PGRA e PGA
- Inquadramento del Distretto Idrografico Appennino Meridionale - DAM

- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA - DAM) oggetto della VAS
- Valutazione di Coerenza del PGRA DAM
- Analisi di Contesto Ambientale e possibile interazione con il PGRA-DAM
- Valutazione Ambientali del PGRA DAM
- Obiettivi di Sostenibilità Ambientale
- Possibili Impatti del Piano sull'Ambiente
- Misure di Mitigazione e Compensazione
- La Scelta delle alternative individuate
- Le Misure di Monitoraggio

1.10 Documenti del PGRA di riferimento per la VAS e gli Allegati al Rapporto Ambientale

La documentazione è costituita dai seguenti elaborati:

- ✓ R.5 Rapporto Ambientale (presente documento)
- ✓ R.5.1 Sintesi non Tecnica
- ✓ R.5.A Elenco Soggetti Competenti in Materia Ambientale ed Altri enti Interessati al PGRA .
Il documento riporta gli attori individuati dalla normativa e le rispettive competenze, che nel caso specifico sono i seguenti:
 - Autorità Competente
 - Autorità Proponente e Procedente
 - Soggetti competenti in materia ambientale
 - Altri Enti interessati dal Piano
 - Pubblico
- ✓ R.5.B Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000. Il documento riporta il quadro delle Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel distretto evidenziando quelle soggette a pericolosità di alluvioni. Tale patrimonio e le relative problematiche e potenzialità, è costantemente considerato nella consapevolezza del ruolo che le aree naturali protette svolgono nel governo e gestione del territorio per i benefici dei servizi ecosistemici che possono fornire alla mitigazione del rischio idrogeologico e alla tutela e difesa delle acque e del suolo. A tale documento è allegato:
 - R.5.B1 Habitat. Il documento riporta gli habitat presenti nei Siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel distretto evidenziando quelle soggette a pericolosità di alluvioni.
- ✓ R.5.C Patrimonio Culturale. Il documento riporta il quadro del patrimonio culturale 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 connesse con le alluvioni all'interno della Comunità. A tale documento sono allegati:
 - R.5.C.1 Tabelle specifica Beni Culturali ricadenti in area di pericolosità (AdB Nazionale Liri Garigliano e Volturno)
 - R.5.C.2 Tabelle specifica Beni Culturali ricadenti in area di pericolosità (AdB Regionale Campania Centrale)
 - R.5.C.3 Tabelle specifica Beni Culturali ricadenti in area di pericolosità (AdB Regionale Campania Sud)
 - R.5.C.4 Tabelle specifica Beni Culturali ricadenti in area di pericolosità (AdB Interregionale Basilicata)

- *R.5.C.5 Tabelle specifica Beni Culturali ricadenti in area di pericolosità* (AdB Regionale Calabria)
- *R.5.C.6 Tabelle specifica Beni Culturali ricadenti in area di pericolosità* (AdB Interregionale Puglia)
- *R.5.C.7 Tabelle specifica Beni Culturali ricadenti in area di pericolosità* (AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore).

La Documentazione del progetto di Piano è costituita dai seguenti elaborati:

- ✓ *R.2 Relazione di sintesi.* Il documento sintetizza le informazioni della relazione di Piano allo scopo di fornire inquadramento sintetico di tutto quanto sviluppato e prodotto.
- ✓ *R.3 Relazione divulgativa.* Il documento è finalizzato a fornire le informazioni principali del percorso del Piano in maniera non tecnica al fine della massima comprensione e divulgazione di contenuti.
- ✓ *R.1.E Elenco Tipologia Misure DAM.* Lo schema contiene l'elenco delle tipologie di misure del Distretto.
- ✓ *R.4.i Relazione specifiche.* Le relazioni (n° 7) contengono gli elementi tecnici specifici relativi alle attività di piano per tutte le Unit of management di competenza delle 7 Autorità di bacino.
- ✓ *R.1.4.F Schedario Misure.* Le schede contengono l'evidenziazione delle singole misure per ogni Ambito di applicazione di competenza delle 7 Competent Authority.
- ✓ *R.1.4.G Schema Riepilogativo delle Misure e loro Priorizzazione.* Lo schema contiene la sintesi delle misure e loro priorizzazione suddiviso per le 7 Competent Authority.
- ✓ *Cartografia di Inquadramento, scala 1: 600.000:*
 - C.A.1 Carta delle Competent Authority e delle UoM
 - C.A.2.1 Carta del Reticolo e dei Bacini Idrografici
 - C.A.2.2 Carta di Inquadramento fisico-amministrativo
- ✓ *Mappe della pericolosità, danno e rischio:*
 - C.B.2 Mappa di sintesi delle aree interessate da pericolosità di alluvione, scala 1: 600.000;
 - C. Mappe della pericolosità di alluvione, per ciascuna Autorità di Bacino, scala 1:5.000;
 - C. Mappe del rischio di alluvione, per ciascuna Autorità di Bacino, scala 1:5.000;
- ✓ *Cartografia di sintesi dei principali Elementi Esposti in scala 1:600.000:*
 - C.C.1 Carta Abitanti Potenzialmente Esposti
 - C.C.2 Carta Della Densità Abitativa
 - C.C.3 Carta dell'Uso del Suolo
 - C.C.4.1 Carta delle Località Abitate
 - C.C.4.2 Carta del Grado di Urbanità

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

- C.C.5.1 Carta delle Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000
- C.C.5.2 Carta delle Regioni Biogeografiche e Rete Natura 2000
- C.C.6 Carta delle Infrastrutture Strategiche
- C.C.7 Carta del Patrimonio Culturale
- C.C.8 Carta delle Criticità Ambientali

2. CONSULTAZIONE PUBBLICA ED OSSERVAZIONI

2.1 Resoconto delle Osservazioni pervenute

Durante le due fasi di consultazione pubblica per la procedura VAS (Fase di Verifica di Assoggettabilità a VAS e Fase I di Scoping) sono pervenute 58 osservazioni da parte dei soggetti competenti in materia ambientale, di cui 36 per la fase di Verifica di Assoggettabilità, durata 60 giorni e conclusasi inizio giugno 2014, 22 per la fase I dello Scoping, durata 30 giorni e conclusasi dicembre 2014. Nel Rapporto Ambientale sono riportate in sintesi i contributi pervenuti e le considerazioni elaborate dall'Autorità Procedente le cui risultanze sono riportate nello Schema Osservazioni. In particolare le osservazioni, oltre a quella dell'ISPRA, per regioni sono:

- **Abruzzo n° 6:** MIBACT Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Abruzzo (2 Oss.); Regione Abruzzo Direzione LL.PP., Ciclo Idrico Integrato e Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile – Servizio di Prevenzione dei Rischi di Protezione Civile (2 Oss); Direzione Generale ARTA Abruzzo; Regione Abruzzo Direzione LL.PP., Ciclo Idrico Integrato e Difesa Del Suolo e Della Costa, Protezione Civile – Servizio Qualità Delle Acque.
- **Basilicata n° 7:** MIBACT Sovrintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata; Consorzio di Bonifica Alta Val D'Agri; Consorzio di Bonifica Vulture – Bradano; Comune di Bella (PZ); Ente Parco Nazionale Dell'appennino Lucano - Val D'agri Lagonegrese; ARPA Basilicata; Regione Basilicata Ufficio Protezione Civile.
- **Calabria n° 6:** Ente Parco Nazionale Aspromonte; Regione Calabria Dipartimento Agricoltura Foreste e Forestazione; Comune di San Pietro di Caridà; ARPA Calabria; Consorzio Bonifica Alto Ionio Reggino; MIBACT Sovrintendenza Per i Beni Archeologici Della Calabria.
- **Campania n° 16:** MIBACT Sovrintendenza per i Beni Archeologici di Napoli; MIBACT Soprintendenza Per i Beni Archeologici di Salerno Avellino Benevento e Caserta; ARPAC – Campania; Regione Campania- Genio Civile di Salerno; Regione Campania- Genio Civile di Avellino; Provincia di Avellino; Provincia di Napoli (2 OSS); Comune di Napoli; Comune di Baronissi (SA); Comune di Sorrento (NA); Comune di Pagani (SA); Comune di Atripalda (AV); Comune di Telesse (BN); ARPA Campania; Provincia di Salerno.
- **Lazio n° 7:** Regione Lazio –ARP (Agenzia Regionale per i Parchi); Consorzio Sviluppo Industriale Sud Pontino; Comune di Ceccano; MIBACT Soprintendenza Per i Beni Archeologici del Lazio; MIBACT Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Roma, Frosinone, Latina, Rieti E Viterbo; MIBACT Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio; ARPA Lazio.
- **Molise n° 6:** Regione Molise Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica Provincia di Isernia; Provincia di Campobasso; Comunità Montana Molise Centrale; Comuni di: Pettoranello Del Molise (IS), Castropignano (CB), Roccasicura (IS).
- **Puglia n° 8:** MIBACT Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia – Taranto; ARPA Puglia; Comune di Bisceglie (BT); Comune di Faggiano (TA); Comune di Lequile (LE); MIBACT Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia Taranto – Foggia; ARPA Puglia; ADB Puglia.

Si riportano in sintesi i contributi pervenuti e le considerazioni elaborate dall'Autorità Procedente della cui considerazione viene reso conto nella Tabella 3 - Schema Osservazioni SCA che segue.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	SINTESI DELLE OSSERVAZIONI		CONSIDERAZIONI DELL'AUTORITÀ PROCEDENTE
	Fase Verifica di Assoggettabilità aprile/maggio 2014	Fase Scoping ottobre/novembre2014	
ISPRA	(nota prot. 02.16.99 del 23/05/2014) L'applicazione dei criteri con le caratteristiche del PGRA effettuate nel Rapporto Preliminare e il basso livello di conoscenza delle misure e delle aree interessate da tali misure che, non consentendo al momento l'analisi delle caratteristiche degli impatti e delle aree interessate, costituiscono tutti elementi sulla base dei quali si può ipotizzare che il PGRA, con la sua attuazione, possa generare impatti significativi. Si osserva, inoltre, che il monitoraggio previsto dalla procedura VAS, potrebbe essere anche lo strumento per verificare periodicamente l'integrazione delle Direttive Acque e Alluvioni.		Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13.
ABRUZZO N° 6	Fase Verifica di Assoggettabilità aprile/maggio 2014	Fase Scoping ottobre/novembre2014	CONSIDERAZIONI
MIBACT DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELL'ABRUZZO	(nota prot. 0003529 del 20/05/2014) Richiesta di assoggettabilità del Piano a VAS con integrazioni successive relative ad elaborazione di planimetria con individuazione di tutte le aree soggette alla gestione del rischio alluvioni e successiva individuazione dei beni e delle aree soggette a vincolo paesaggistico, monumentale archeologico, ai fini di una immediata valutazione della sostenibilità della pianificazione in essere.	(nota prot. 0001205 del 24/02/2015): Si auspica nel PGRA l'individuazione di adeguate azioni di salvaguardia del patrimonio paesaggistico storico culturale; si conferma la necessità di ulteriori valutazioni ed approfondimenti rispetto alle potenziali criticità da illustrare nel rapporto ambientale; richiesta di interazione fra PGRA PTP, al fine di coordinare la pianificazione in materia ambientale e paesaggistica. Infine si auspica l'individuazione di adeguate misure di precauzione recepibili con modalità prescrittive dai piani urbanistici comunali.	Accolta e verificato PTP. Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale e R.5.C1 Tabelle Beni Culturali (ADB Liri Garigliano e Volturno) e R.5.C7 (ADB interregionale Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore)
REGIONE ABRUZZO – DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE –	(nota prot. 133049 del 16/05/2014) Nessuna osservazione, in quanto ente non competente in materia ambientale.	(nota prot. 284 del 29/10/2014): Nessuna osservazione in quanto non competente in materia ambientale.	

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

SERVIZIO DI PREVENZIONE DEI RISCHI DI PROTEZIONE CIVILE			
DIREZIONE GENERALE ARTA ABRUZZO		(nota prot. 13229 del 25/11/2014) Verifica Elenco Aree Naturali Protette; Implementazioni Interconnessioni tra aree protette e PGRA; Evidenziazione degli impatti anche delle opere infrastrutturali e le relative misure di mitigazione.	Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 8, 9, 10, 11, 12 e 13, all'Allegato R.5.B Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000
REGIONE ABRUZZO DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE – SERVIZIO QUALITA' DELLE ACQUE		(nota prot. 303989 del 14/11/2014): Nessuna osservazione, tuttavia è segnalato il "Documento di indirizzi, criteri e metodi per la realizzazione di interventi sui corsi d'acqua della Regione Abruzzo (Anno 2000).	Accolto e verificato documento
BASILICATA N° 7	Fase Verifica di Assoggettabilità aprile/maggio 2014	Fase Scoping ottobre/novembre 2014	CONSIDERAZIONI
MIBACT SOVRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA BASILICATA	(nota prot. 0002875 del 16/05/2014): Al fine di predisporre un quadro quanto più esaustivo possibile del patrimonio archeologico della Basilicata, si ritiene necessario assoggettare alla procedura VAS il PGRA. Si fa presente che, una volta individuate le aree per le quali dovranno essere realizzati interventi strutturali, per evitare danneggiamenti al patrimonio e variazioni progettuali in corso di realizzazione delle opere, dovrà essere effettuata, in fase di progetto preliminare, la Verifica Preventiva Dell'interesse Archeologico – VIARCH- prevista dal D.lgs. 163/2006 art.95".		Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale e R.5.C4 (ADB interregionale Basilicata)
CONSORZIO DI BONIFICA ALTA VAL D'AGRI	(nota prot. 816 del 9/05/2014): Occorre tenere conto della tutela delle caratteristiche quali/quantitative dei corpi idrici utilizzati dai Consorzi di Bonifica.	Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5 8, 9, 10, 11, 12 e 13. Nonché all'Allegato R5C Patrimonio Culturale	Accolta Anche se Elementi già considerati per i tratti indagati e dalla correlazione con il Piano di Gestione Acque.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

			Si rimanda al capitolo 5 del presente Rapporto Ambientale
CONSORZIO DI BONIFICA VULTURE – BRADANO	(nota prot. 1203 del 29/05/2014): Interrelazione tra il PGRA e il Piano di Bonifica quale strumento programmatico del consorzio. Inserimento delle superfici agricole nell'ambito delle aree di interesse ambientale non tutelate.		Accolta Si rimanda ai capitoli 6 ed 8 del presente Rapporto Ambientale
COMUNE DI BELLA (PZ)	(nota prot. 3675 del 16/05/2014): Nessuna osservazione.		
ENTE PARCO NAZIONALE DELL'APPENNINO LUCANO - VAL D'AGRI LAGONEGRESE		(nota prot. 0005292/u del 17/11/2014) : Valutazione impatti per la conservazione delle degli uccelli nelle ZPS e degli Habitat nei SIC. Attenzione alla considerazione sistemica dello spazio del piano che metta in evidenza i legami tra le varie componenti esaminate.	Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, all'Allegato R.5.B Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000
ARPA BASILICATA		(nota del 03/11/2014): Nessuna osservazione.	
REGIONE BASILICATA UFFICIO PROTEZIONE CIVILE		(nota del 07/11/2014): Integrazioni SCA con gli Uffici Regionali che si occupano di opere ed interventi idraulici (<i>Uff. Difesa Suolo, Uff. Geologico, Uff. Ciclo dell'acqua, etc.</i>). Inserire Misure riferite ad attività della protezione civile.	Accolta per gli SCA Si rimanda all'All. R5A Soggetti Competenti ed al capito 5 del presente Rapporto Ambientale
CALABRIA N° 6			
ENTE PARCO NAZIONALE ASPROMONTE	(nota prot. 1998 del 29/05/2014): Riferimenti al Piano Parco e alle sue Norme di Attuazione nell'ambito dell'area protetta, ai sensi della L.394/91. Interrelazione del PGRA con il Piano Parco.		Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, all'Allegato R.5.B Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000
REGIONE CALABRIA	(nota prot. 0179999 del 29/05/2014):		Accolta

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

DIPARTIMENTO AGRICOLTURA FORESTE E FORESTAZIONE	Revisione per numero e denominazione dei Consorzi di Bonifica a seguito dell'avvenuto riordino.		Si rimanda all'All. R.5.A Soggetti Competenti
COMUNE DI SAN PIETRO DI CARIDA'	<i>(nota prot. 1399 del 22/05/2014)</i> : Nessuna osservazione.		
ARPA CALABRIA		<i>(nota prot. 44085 del 07/11/2014)</i> : Integrazioni relative ai dati ed informazioni su acqua, aria, suolo. Integrazioni per gli indicatori di contesto. Indicatori di monitoraggio.	Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 8, 9, 10, 11, 12 e 13
CONSORZIO BONIFICA ALTO IONIO REGGINO	<i>(nota prot. 1885 del 23/10/2014)</i> : Nessuna osservazione.		
MIBACT SOVRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA CALABRIA		<i>(nota prot. 1580 del 04/02/2015)</i> : Trasmissione elenco dei siti archeologici della Calabria considerati a rischio, sia relativamente alle fasce costiere che in prossimità dei corsi d'acqua.	Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale e R.5.C5 (ADB regionale Calabria)
CAMPANIA N° 16			
MIBACT SOVRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DI NAPOLI	<i>(nota prot. E7113 del 05/05/2014)</i> : In una regione come la Campania che vanta buona parte del patrimonio culturale nazionale, oltre alla procedura VAS bisogna riferirsi anche alla VIARCH, la valutazione preventiva dell'interesse archeologico, introdotta dall'art. 28, comma 4 del D.lgs 42/2004 e successivamente disciplinata, nei suoi aspetti procedurali, dalla L. 109/2005 confluita nel D.lgs. 163/2006 (codice contratti pubblici). Territori, in particolare, come l'isola di Ischia, dove si è stabilito, alla metà del VIII a.C., il più antico insediamento greco stabile sulle coste del Tirreno, l'antica Pithecusa, o i Campi Flegrei, sono fortemente caratterizzati dalla presenza di resti archeologici, spesso oggi danneggiati da		Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale e R.5.C2 (ADB regionale Campania Centrale)

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

	fenomeni antropici ma anche naturali come, appunto, le alluvioni.		
MIBACT SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DI SALERNO AVELLINO BENEVENTO E CASERTA	(nota prot. 7897 del 11/07/2014): Segnalazione delle aree di interesse archeologico relative alla Valle del Sabato, Valle del Miscano, Valle del Calore, Valle dell'Ufita, Valle del Fredane, Valle dell'Ofanto, e in particolare di quelle aree in cui si documentano i resti di manufatti antichi (ponti) siti lungo i percorsi fluviali e connessi alla viabilità antica nelle località di Montemiletto, Casalboro, Conza della Campania, Luogosano, S.Mango sul Calore, Montecalvo Irpino, Ariano Irpino, Flumeri, Grottaminarda. Eventuali interventi dovranno essere eseguiti da Archeologi qualificati nominati dalla Soprintendenza.		Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale e R.5.C1 Tabelle Beni Culturali (ADB Liri Garigliano e Volturno) e R.5.C2 (ADB regionale Campania Centrale) e R.5.C3 (ADB regionale Campania Sud)
ARPAC – CAMPANIA	(nota prot. 0028963 del 20/05/2014): viste le particolari caratteristiche ambientali ed antropologiche del territorio interessato dal piano, considerato che non risultano al momento definiti obiettivi specifici né misure/azioni atte al perseguimento degli stessi e che non emergono indicazioni specifiche da applicare in aree con particolari criticità/peculiarità ambientali si ritiene, pertanto, che il piano sia da sottoporre a procedura VAS integrata con allegato VI.		Accolta Si rimanda ai capitoli 8, 9, 10, 11, 12 e 13 del presente Rapporto Ambientale
REGIONE CAMPANIA- GENIO CIVILE DI SALERNO	(nota prot. 0366601 del 28/05/2014): Ente non competente.		
REGIONE CAMPANIA- GENIO CIVILE DI AVELLINO	(nota prot. 0350560 del 22/05/2014): Ente non competente. Indicazioni di non assoggettabilità a VAS degli interventi nei tratti d'alveo che attraversano centri e/o nuclei abitati.		Non Accolta
PROVINCIA DI AVELLINO	(nota prot. 34257 del 15/05/2014): Si ritiene che il PGRA debba essere sottoposto alla procedura VAS e che debba considerare anche i contenuti		Accolta Si rimanda al capitolo 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

	e le norme del PTCP della Provincia di Avellino che ha tra i suoi obiettivi la mitigazione dei rischi ambientali e rischio di alluvione; progetti di riqualificazione ambientale fluviale dell'Irpinia.		e 13 del presente Rapporto Ambientale
PROVINCIA DI NAPOLI	<i>(nota prot. 65246 del 13/05/2014):</i> PGRA assoggettabile a VAS.		Accolta
COMUNE DI NAPOLI	<i>(nota prot. 0415373 del 23/05/2014):</i> Nessuna osservazione.		
COMUNE DI BARONISSI (SA)	<i>(nota prot. 0011495 del 19/05/2014):</i> Nessuna osservazione. Futuri Programmi di Interventi PGRA assoggettabili a VAS.		Accolta
COMUNE DI SORRENTO (NA)	<i>(nota prot. 20746 del 16/05/2014):</i> PGRA assoggettabile a VAS.		Accolta
COMUNE DI PAGANI (SA)	<i>(nota prot. 0016740 del 27/05/2014):</i> PGRA assoggettabile a VAS		Accolta
COMUNE DI ATRIPALDA (AV)	<i>(nota del 9/05/2014):</i> PGRA assoggettabile a VAS.		Accolta
COMUNE DI TELESE (BN)	<i>(nota del 4/06/2014):</i> PGRA assoggettabile a VAS.		Accolta
ARPA CAMPANIA		<i>(nota prot. 0069503 del 26/11/2014):</i> Verificare la coerenza tra il Piano in essere e gli altri Piani e/o Programmi esistenti. Predisporre un Piano di Monitoraggio con indicatori relativi a tutte le componenti ambientali/territoriali interessate dagli effetti del piano con pubblicazione periodica di un report sull'attività di monitoraggio svolta.	Accolta Si rimanda al capitolo 5, 6, 7, 13 del presente Rapporto Ambientale
PROVINCIA DI NAPOLI		<i>(nota prot. 143394 del 11/11/2014):</i> Nessuna osservazione.	
PROVINCIA DI SALERNO		<i>(nota prot. 201400287416 del 10/11/2014):</i> Integrazioni relative ai dati del PTCP, ovvero aree protette, norme tecniche, rete ecologica provinciale, Piano di Monitoraggio	Accolta Si rimanda al capitolo 5, 6, 7, 8, 13 del presente Rapporto Ambientale
LAZIO N° 7			
REGIONE LAZIO –ARP (Agenzia Regionale per i Parchi)	<i>(nota prot. 245391 del 24/04/2014):</i> “Considerato che il PGRA prefigura interventi non ancora definiti, che il PGRA interessa un territorio in cui ricadono		Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

	aree protette e di interesse naturalistico ambientale, si valuta che per quanto riguarda il Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Appennino Meridionale si ravvisano probabili interferenze ed interazioni degli eventuali interventi e misure previste, ma ancora non definite, sulle tematiche naturalistiche di competenza. Per quanto riguarda gli approfondimenti da effettuare nel Rapporto Ambientale saranno messi a disposizione dati inerenti Geositi DGR 859/2009; Aree di interesse floristico-vegetazionali o faunistiche di rilevanza regionale; Rete Ecologica del Lazio; IPAs (Important Plant Areas)".		Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, all'Allegato R.5.B Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000
CONSORZIO SVILUPPO INDUSTRIALE SUD PONTINO	<i>(nota prot. 283 del 22/05/2014):</i> Non Esprime Parere; Richiesta di chiarimenti non pertinenti alla VAS.		
COMUNE DI CECCANO	<i>(nota prot. 9180 del 9/05/2014):</i> Non Esprime Parere.		
MIBACT SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DEL LAZIO		<i>(nota prot. 12318 del 30/10/2014):</i> Collaborazione per eventuale evidenziazione Beni non inseriti nella Carta del Rischio MiBAC; Individuazione misure di prevenzione e di tutela del patrimonio.	Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale e R.5.C1 Tabelle Beni Culturali (ADB Liri Garigliano e Volturno)
MIBACT SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI PER LE PROVINCE DI ROMA, FROSINONE, LATINA, RIETI E VITERBO		<i>(nota prot. 0031567 del 11/11/2014):</i> Consultazioni del PTPR del Lazio; Indicazioni delle opere previste per valutazione delle sostenibilità del PGRA con la salvaguardia del patrimonio storico culturale.	Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13
MIBACT DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DEL LAZIO		<i>(nota prot. 0031567 del 11/11/2014):</i> Comunicazione sulle Modalità di trasmissione osservazioni da parte delle Sovrintendenze Lazio.	
ARPA LAZIO		<i>(nota prot. 13229 del 18/11/2014):</i>	Accolta

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		Elenco Aree Naturali Protette; Valutazioni in merito al rischio di alluvioni, in particolare nelle aree di costa; Quadro di riferimento normativo riferito alla tutela della biodiversità; Rete ecologica regionale.	Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, all'Allegato R.5.B Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000
MOLISE N° 6			
REGIONE MOLISE Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica	(<i>nota prot. 0038776 del 20/05/2014</i>): Nessuna osservazione.		
PROVINCIA DI ISERNIA	(<i>nota del 29/04/2014</i>): Interrelazione tra il PGRA e il Piano di Sviluppo Rurale		Accolta Si rimanda al capitolo 6 del presente Rapporto Ambientale
COMUNE DI PETTORANELLO DEL MOLISE (IS)	(<i>nota prot. 0000822 del 14/04/2014</i>): Nessuna osservazione.		
COMUNITÀ MONTANA MOLISE CENTRALE	(<i>nota prot. 1265 del 8/05/2014</i>): Nessuna osservazione.		
COMUNE DI CASTROPIGNANO (CB)	(<i>nota prot. 0001706 del 9/05/2014</i>): richiesta di interventi strutturali in difesa di abitati e/o case sparse.		Verificato nel programma di interventi regione
COMUNE DI ROCCASICURA (IS)	(<i>nota prot. 1452 del 23/05/2014</i>): Non esprime parere.		
PROVINCIA DI CAMPOBASSO		(<i>nota prot. 0031416 del 24/10/2014</i>): Nessuna osservazione.	
PUGLIA N° 8			
MIBACT SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA PUGLIA – TARANTO	(<i>nota prot. 7736 del 18/06/2014</i>): Assoggettabilità del Piano a VAS ai fini della tutela archeologica.		Accolta Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale e R.5.C6 Tabelle beni

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

			Culturali (AdB interregionale Puglia), e R.5.C7 (ADB interregionale Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore)
ARPA PUGLIA	(nota prot. 00311068 del 30/05/2014) : In considerazione della mancanza di una definizione precisa delle azioni e degli interventi previsti dal Piano, del livello geografico dei singoli interventi (scala comunale, bacino idrografico, regionale, ecc.) e dell'indicazione dei soggetti attuatori, emerge che le scelte di Piano saranno rinviate a momenti successivi ed a successivi atti di programmazione. Si rileva che in assenza di elementi non è possibile fornire un contributo sulla valutazione degli ambientali derivanti del Piano. Inoltre, per consentire la necessaria integrazione delle considerazioni ambientali nell'attuazione delle azioni di Piano, considerata la scala del territorio geografico interessato dalle azioni oggetto di pianificazione, può risultare funzionale suddividere il territorio in ambiti di riferimento omogenei in funzione delle caratteristiche del territorio (particolarmente vasto), in modo da differenziare la tipologia ed entità degli interventi, valutare le dinamiche territoriali in atto e definire in tal modo gli impatti attesi e le azioni mirate a mitigare gli effetti.		Accolta L'intero territorio di competenza dell'AdB Interregionale Puglia è stato suddiviso in 6 unità fisiografiche, definite Aree Omogenee, in funzione dei differenti meccanismi di formazione e propagazione dei deflussi di piena.
COMUNE DI BISCEGLIE (BT)	(nota del 03/06/2014): Condivisione della strategia di piano.		Accolta
COMUNE DI FAGGIANO (TA)	(nota prot. 2525 del 13/05/2014): richiesta di studi di approfondimento nel tratto collinare del territorio comunale.		Accolta Informazioni contenute nel redigendo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Risposta al prot. n.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

			10204 del 08.08.2014
COMUNE DI LEQUILE (LE)	<i>(nota prot. 4400 del 14/04/2014)</i> : Nessuna osservazione; comunicazione di revisione della perimetrazione.		Accolta L'informazioni contenute nel redigendo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
MIBAC SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA PUGLIA TARANTO:		<i>(nota prot. 34 del 15/01/2015)</i> Trasmissione del programma di interventi di opere idrauliche di difesa ed i relativi progetti inerenti il territorio regionale di competenza al fine della valutazione della tutela dei beni archeologici (art.95-96 D.Lgs.163/2006).	Accolta L'ottemperanza agli artt. 95 – 96 del D.Lgs. 163/2006 sarà espletata nelle successive fasi di progettazione dal soggetto attuatore Si rimanda ai capitoli del presente Rapporto Ambientale: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13, agli Allegati R.5.C Patrimonio Culturale, R.5.C6 Tabelle beni Culturali (AdB interregionale Puglia) e alle Misure M24 e misure di compensazione
ARPA PUGLIA		<i>(nota prot. 0067589 del 03/12/2014)</i> : Ai fini della redazione delle Mappe di Pericolosità si richiede l'individuazione e la localizzazione sul territorio degli impianti di cui al D.LGS.59/2005 in attuazione della Direttiva 2008/1/CE e del D.LGS. 46/2014. Integrazione del quadro economico produttivo con la componente "Rifiuti".	Accolta – Espletata: per la redazione delle mappe della pericolosità e del rischio, gli impianti di cui al D.Lgs. 59/2005 sono stati acquisiti dall'ARPA Puglia e

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

			dall'Ufficio Rischio Ambientale della Regione Puglia. <u>Da implementare:</u> nell'ambito del riesame delle mappe della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni previsto entro il 22 settembre 2019 (art.7, c. 2 del D.Lgs. 49/2010).
ADB PUGLIA		(nota prot. 0014069 del 06/11/2014): Implementazione elenco SCA. Interazione tra la vulnerabilità degli acquiferi e il PGRA.	Accolta
Totale 58 osservazioni rispetto alla prima e seconda fase procedura VAS			

Tabella 3 - Schema Osservazioni SCA

2.2 Consultazione Pubblica

In merito sia al percorso del Piano che a quello della relativa procedura VAS, si riporta una sintesi del processo di partecipazione informazione e consultazione pubblica già attivata e di quanto da sviluppare nel prosieguo del Piano e del relativo monitoraggio.

La qualità, la pertinenza e l'efficacia delle politiche dipendono dall'ampia partecipazione che si saprà assicurare lungo tutto il loro percorso, dalla prima elaborazione all'attuazione. Una sostenuta partecipazione accresce la fiducia nel risultato finale e nelle istituzioni da cui emanano tali politiche.

Nel quadro normativo e programmatico comunitario inerente le politiche ambientali, il tema della partecipazione, dell'accesso alle informazioni e della comunicazione ambientale, ai fini di una buona governance, costituisce un riferimento sempre più presente. Esso rappresenta, infatti, la risposta delle istituzioni e delle amministrazioni alla necessità di un miglioramento della qualità dei processi decisionali e di elaborazione delle politiche ambientali.

Per la governance ambientale, la necessità di avviare percorsi partecipati nasce dalla consapevolezza che le tematiche ambientali coinvolgono in maniera diffusa e capillare un grande numero di utenti e che, quindi, il divenire alle decisioni da mettere in pratica risulterà essere complesso ed articolato.

Infatti, è necessario lavorare a un processo decisionale partecipato nei casi in cui sia necessaria la cooperazione di altri soggetti quali istituzioni, agenzie pubbliche, associazioni, comitati e comuni cittadini, che dispongono di risorse indispensabili ai fini della realizzazione del progetto e della messa in pratica dello stesso (risorse legali, finanziarie, tecniche, etc.).

Questo aspetto è incoraggiato o talvolta prescritto dalla normativa comunitaria e nazionale, infatti, l'Unione Europea ha dato un fortissimo impulso in questa direzione: ad oggi, nella quasi totalità dei programmi comunitari, si dà un grande rilievo al partenariato, al coinvolgimento dei cittadini ed alla partecipazione degli stessi.

Il coinvolgimento di tutti i portatori d'interesse, nell'ambito politico/decisionale, ha l'ambizione e finalità di attuare la *governance territoriale*, su principi di apertura, partecipazione e consultazione pubblica. L'obiettivo che s'intende raggiungere è la realizzazione di un processo decisionale non solo condiviso, che preveda cioè la condivisione dei risultati ottenuti, ma soprattutto inclusivo, cioè volto al coinvolgimento attivo degli stakeholders in tutte le fasi del processo decisionale stesso.

Il processo di partecipazione informazione e consultazione è, dunque, importante per il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e della relativa procedura VAS e rappresenta un complesso insieme di azioni volte alla condivisione, concertazione, partecipazione e consultazione dei contenuti del Piano e VAS, espressamente indicate dalla normativa comunitaria e nazionale.

Le attività di partecipazione pubblica per Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni previsto dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE sono disciplinate in Italia dalle disposizioni del D.Lgs. 152/2006, relativamente alle, all'art. 67 e 68 del medesimo D.Lgs. e agli articoli 9 e 10 del D.Lgs. 49/2010.

Di fatto, l'art. 10 del D.Lgs.49/2010 recita: *le autorità di bacino distrettuali di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e le regioni afferenti il bacino idrografico in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, ciascuna per le proprie competenze, mettono a disposizione del pubblico la valutazione preliminare del rischio di alluvioni, le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni ed i piani di gestione del rischio*

di alluvioni. Le stesse autorità promuovono la partecipazione attiva di tutti soggetti interessati di cui all'articolo 9, comma 3, lettera c), all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione.

Le attività di partecipazione pubblica per la VAS del PGRA sono disciplinate dalle Direttiva 2001/42/CE - Valutazione degli effetti dei piani e programmi sull'ambiente, Direttiva 2003/35/CE - Partecipazione del pubblico in determinati piani e programmi, Direttiva 2003/4/CE Accesso ai dati ambientali.

La direttiva 2001/42/CE rappresenta un importante passo avanti nel contesto del diritto ambientale europeo e si configura, pertanto, come un vero e proprio processo integrato e partecipativo sulla sostenibilità ambientale.

La direttiva 2003/4/CE ha lo scopo di garantire il diritto di accesso del pubblico all'informazione ambientale e di garantire che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico (art. 1). L'Autorità Pubblica, quindi, non solo deve rispondere alle richieste dei cittadini, ma deve anche garantire la raccolta, l'aggiornamento e la divulgazione dell'informazione ambientale promuovendo l'uso di tecnologie di telecomunicazione e/o di tecnologie elettroniche e rendendola progressivamente disponibile in banche dati elettroniche cui il pubblico può avere facilmente accesso tramite reti di telecomunicazioni pubbliche (art. 7.1).

La direttiva 2003/35/CE sancisce il diritto per il pubblico di essere informato sulla predisposizione di strumenti di pianificazione e programmazione in materia ambientale, di avere la possibilità effettiva di partecipare ai procedimenti e di conoscerne le modalità e i soggetti referenti, mentre impone l'obbligo per le Autorità di prendere in esame le osservazioni pervenute e di informare il pubblico relativamente alle decisioni adottate e alle relative motivazioni.

Il pubblico deve essere informato tramite pubblici avvisi oppure in altra forma adeguata quali mezzi di comunicazione elettronici, in una fase precoce delle procedure decisionali in materia ambientale, ed ha il diritto di esprimere osservazioni e pareri alle autorità competenti.

Alla luce di quanto sopra si riportano le attività di informazione e consultazione ad oggi effettuate e quelle in corso e da programmare nel Distretto Appennino Meridionale per il Piano e per la Procedura VAS. Le attività che sono state articolate secondo le seguenti forme e/o modalità di partecipazione che, in funzione delle scadenze del processo di piano, ne delineano i cicli della partecipazione:

- **Informazione pubblica di presentazione avvio del processo del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni ai soggetti interessati, tale step è stato considerato come 1° Ciclo di consultazione nel 2012 per PGRA DAM, che si è espletato attraverso:**
 - Forum di Informazione Pubblica (struttura ed iter del Piano inclusa indicazione delle modalità consultive) - Caserta 18.10. 2012;
 - Attivazione dell'area WEB dedicata sul Sito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, dove sono stati resi disponibili al pubblico tutti i documenti in consultazione e quelli di supporto.
- **Consultazione pubblica per informazione, partecipazione pubblicità e relativa acquisizione di osservazioni delle fasi del processo del Piano dei vari soggetti interessati e stakeholders, tale step è stato considerato come 2° Ciclo di consultazione nel 2013 per**

PGRA DAM. Lo scopo della consultazione é di trarre utili informazioni dalle osservazioni, dai punti di vista, dalle esperienze e dalle idee del pubblico e delle parti interessate. L'acquisizione delle osservazioni avviene costantemente attraverso la Scheda Questionario e Formulazione Contributi fornita ai portatori di interessi durante i Forum e ripresentata alle Competent Authority. Tale ciclo si è espletato attraverso tali strumenti:

- Forum di informazione pubblica per la presentazione degli esiti delle diverse fasi in cui è strutturato il processo di elaborazione del Progetto di Piano, strutturati nelle sedi delle 6 Competent Authority distribuite nel territorio del distretto Appennino Meridionale, in particolare:
 - Forum di Consultazione pubblica Caserta, 17.04.2013
 - Forum di Consultazione pubblica Napoli, 20 maggio 2013
 - Forum di Consultazione pubblica Campobasso, 13.06.2013
 - Forum di Consultazione pubblica Valenzano – BA - 14.06.2013
 - Forum di Consultazione pubblica Potenza 17.06.2013
 - Forum di Consultazione pubblica Catanzaro 18.06.2013
 - Forum di Consultazione pubblica Roma 21.06.2013
- Pubblicazione nel Sito WEB del Distretto e nei Siti delle Singole Competent Authority della documentazione prodotta: relazioni e mappe della pericolosità, mappe del danno e del Rischio e degli esiti e contributi dei forum.
- **Consultazione preliminare dei Soggetti Competenti in materia Ambientale**, estesa anche ad altri Enti del Distretto, **per la Verifica di Assoggettabilità al VAS del PGRA DAM**, tale step è stato considerato come **3° Ciclo di consultazione nel 2014 del PGRA DAM integrato con la procedura VAS.** Tale ciclo si è espletato attraverso tali strumenti:
 - Comunicazione ai SCA per avvio della consultazione 28/02/2014;
 - Pubblicazione del Rapporto Preliminare ed Allegati sul Sito del Distretto 28/02/2014;
 - Recepimento delle osservazioni SCA da aprile inizio giugno 2014 e trasmissione al MATTM 10 giugno 2014;
 - Decisione della Commissione Via VAS del MATTM per assoggettabilità del PGRA DAM a VAS - 01/09/2014;
 - Pubblicazione nel Sito WEB del Distretto delle Osservazioni e Decisione settembre 2014.
- **Consultazione preliminare dei Soggetti Competenti in materia Ambientale, per la fase di scoping VAS del PGRA DAM**, tale step è stato considerato come **4° Ciclo di consultazione nel 2014 del PGRA DAM integrato con la procedura VAS.** Tale ciclo si è espletato attraverso tali strumenti:
 - Comunicazione ai SCA per avvio della consultazione Scoping 15/10/2014;
 - Pubblicazione del Rapporto Preliminare Scoping ed Allegati sul Sito WEB del Distretto 15/10/2014;
 - Forum di Consultazione pubblica per l'aggiornamento sviluppo integrato del Progetto di piano e della procedura VAS - Caserta 28/11/2014;
 - Recepimento delle osservazioni dei SCA novembre/dicembre 2014 e trasmissione al MATTM 1 dicembre 2014;

- Decisione della Commissione Via VAS del MATTM per l'integrazione delle osservazioni nel Rapporto Ambientale - 10/03/2015;
- Pubblicazione nel Sito WEB del Distretto delle Osservazioni e Decisione – marzo 2015.
- **Consultazione dei Soggetti Competenti in materia Ambientale, estesa ai vari soggetti interessati e stakeholders, per il Rapporto ambientale e Sintesi non Tecnica VAS del PGRA DAM**, tale step, in corso, è considerato come **5° Ciclo di consultazione nel 2015 del PGRA DAM integrato con la procedura VAS**. Tale ciclo si espletterà attraverso tali strumenti:
 - Comunicazione ai SCA per avvio della consultazione Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, inizio luglio 2015;
 - Pubblicazione del Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica ed Allegati sul Sito WEB del Distretto e delle Competent Authority, inizio luglio 2015;
 - Forum di Consultazione Pubblica Integrata PGRA DAM e VAS dei SCA (estesa ai vari soggetti interessati e stakeholders al pubblico interessato) sul Rapporto Ambientale e relative misure per singola UOM, entro giugno/luglio 2015, per consentire loro di esprimere osservazioni sul progetto del PGRA DAM e VAS e di apportarle nel Rapporto Ambientale e nel Piano prima dell'adozione 22 dicembre 2015. I Forum saranno strutturati nelle sedi delle 6 Competent Authority distribuite nel territorio del distretto Appennino Meridionale, oppure in almeno tre sedi coinvolgendo i diversi soggetti interessati.
 - Recepimento delle osservazioni dei SCA per il Rapporto Ambientale entro inizio settembre 2015;
 - Trasmissione al MATTM inizio settembre 2015.
- **Consultazione pubblica per informazione, partecipazione pubblicità e relativa acquisizione di osservazioni del progetto di Piano e VAS, prima dell'adozione dei vari soggetti interessati e stakeholders e pubblico**, tale step, da organizzare dopo il recepimento osservazioni, è considerato come **6° Ciclo di consultazione nel 2015 del PGRA DAM integrato con la procedura VAS**. Tale ciclo si espletterà attraverso tali strumenti:
 - Decisione della Commissione Via VAS del MATTM per l'integrazione delle osservazioni nel Rapporto Ambientale, novembre 2015;
 - Forum di Consultazione pubblica conclusivo del progetto di Piano e VAS del distretto (AdB Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno; AdB Interregionale Basilicata; AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore; AdB Interregionale Puglia AdB Regionale Campania Centrale e AdB Regionale Campania Sud; Regioni: Abruzzo, Basilicata; Calabria; Campania; Lazio; Molise; Puglia) – Roma o Caserta – novembre 2015
 - Pubblicazione nel Sito WEB del Distretto e delle Competent Authority delle Osservazioni, Decisione e Rapporto Ambientale integrato delle osservazioni, dicembre 2015.

Infine dopo l'adozione del Piano proseguirà la Consultazione Pubblica. Tali azioni saranno articolate nelle seguenti tre forme di seguito indicate:

- Accordi Intese con gli Enti attuatori delle Misure e modalità di trasmissione dei dati.

- Accesso all'informazione sulle misure previste e sui progressi della loro attuazione, finalizzato a rendere disponibili a tutti i portatori di interesse in qualsiasi momento le informazioni di riferimento all'attuazione del Piano. Si espleta attraverso i seguenti strumenti:
 - Forum di informazione pubblica, per la presentazione degli esiti delle diverse fasi in cui è strutturato il processo di attuazione del Progetto di Piano.
 - Attivazione dell'area WEB dedicata sul sito Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, dove verranno resi disponibili tutti i documenti in consultazione e quelli di supporto.
- Consultazione durante le fasi di attuazione del piano sulle misure previste e sui progressi della loro attuazione e sul monitoraggio. Lo scopo della consultazione é di trarre dati ed utili informazioni da quanto espletato e dalle osservazioni, dai punti di vista, dalle esperienze e dalle idee del pubblico e delle parti interessate. L'acquisizione delle osservazioni avviene costantemente attraverso la Scheda Formulazione Contributi fornita ai portatori di interessi durante i Forum.
- Partecipazione attiva dei soggetti interessati al Rischio Alluvioni in tutte le fasi di attuazione del piano di gestione. Essa comporta la presenza concreta delle parti interessate nel processo di pianificazione, nella discussione dei problemi e nell'apporto di contributi per la loro risoluzione.

Oltre agli strumenti già indicati dei Forum e del sito Web, saranno previsti:

- Seminari;
- Incontri Tecnici;
- Pubblicazioni sul WEB.

3. PIANO DI GESTIONE RISCHIO DI ALLUVIONI DAM

3.1 Inquadramento Normativo

La **Direttiva 2007/60/CE** introduce il concetto di un quadro per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità. Tale Direttiva, nell'incipit, recita:

- (1) *“Le alluvioni possono provocare vittime, l'evacuazione di persone e danni all'ambiente, compromettere gravemente lo sviluppo economico e mettere in pericolo le attività economiche della Comunità.*
- (2) *Le alluvioni sono fenomeni naturali impossibili da prevenire. Tuttavia alcune attività umane (come la crescita degli insediamenti umani e l'incremento delle attività economiche nelle pianure alluvionali, nonché la riduzione della naturale capacità di ritenzione idrica del suolo a causa dei suoi vari usi) e i cambiamenti climatici contribuiscono ad aumentarne la probabilità e ad aggravarne gli impatti negativi.*
- (3) *Ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture, connesse con le alluvioni, è possibile e auspicabile ma, per essere efficaci, le misure per ridurre tali rischi dovrebbero, per quanto possibile, essere coordinate a livello di bacino idrografico.*
- (10) *Il territorio della Comunità è colpito da varie tipologie di alluvioni, come quelle causate dallo straripamento dei fiumi, le piene repentine, le alluvioni urbane e le inondazioni marine delle zone costiere. I danni provocati da questi fenomeni possono inoltre variare da un paese o da una regione all'altra della Comunità. Ne consegue pertanto che gli obiettivi per la gestione dei rischi di alluvioni dovrebbero essere stabiliti dagli stessi Stati membri e tener conto delle condizioni locali e regionali.*
- (11) *In alcune zone della Comunità si potrebbe ritenere che i rischi di alluvioni non siano significativi, ad esempio nel caso di aree disabitate o scarsamente popolate oppure in zone che presentano limitati beni economici o un ridotto valore ecologico. In ogni distretto idrografico o unità di gestione dovrebbero essere valutati i rischi di alluvioni e la necessità di ulteriori azioni, quali le valutazioni dei potenziali di protezione contro le alluvioni.*
- (12) *..... è necessario prevedere l'elaborazione di mappe della pericolosità e di mappe del rischio di alluvioni in cui siano riportate le potenziali conseguenze negative associate ai vari scenari di alluvione, comprese informazioni sulle potenziali fonti di inquinamento ambientale a seguito di alluvioni. In tale contesto, gli Stati membri dovrebbero valutare le attività che determinano un aumento dei rischi di alluvioni.*
- (13) *Per evitare o ridurre gli impatti negativi delle alluvioni nell'area interessata è opportuno predisporre piani di gestione del rischio di alluvioni.*

La suddetta direttiva, è stata recepita in Italia dal **D.lgs. 23 febbraio 2010 n. 49**, che introduce un nuovo strumento di Pianificazione e Programmazione denominato **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)**, riferito alle zone ove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni o si ritenga che questo si possa generare in futuro, nonché alle zone costiere soggette ad erosione e da predisporre in ciascuno dei distretti idrografici individuati nell'art. 64 del D.lgs. 152/2006.

In base a quanto previsto dal citato decreto, il PGRA vede coinvolti i seguenti Enti:

- **Le Autorità di Bacino Distrettuali** che provvedono alla predisposizione degli strumenti di pianificazione per il territorio di competenza. Attualmente la predisposizione è attribuita, come da art. 4 del **D.Lgs. 10 dicembre 2010 n. 219**, alle Autorità di Bacino di rilievo nazionale, alle Regioni ed alle altre AdB (ciascuna per la parte di territorio di propria competenza), inoltre, ai fini della predisposizione del PGRA le Autorità di bacino di rilievo nazionale svolgono la funzione di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza. Ai fini delle attività di redazione del PGRA e della trasmissione dei relativi dati alla Comunità Europea, tutto il territorio italiano è stato suddiviso, da ISPRA-MATTM, in Unit of Management (UoM) ovvero unità territoriali omogenee di riferimento corrispondenti ai principali bacini idrografici.⁵ Alle attività di redazione del PRGA e dello svolgimento della procedura di VAS partecipano tutte le Autorità di Bacino operanti nel DAM.
- **Le Regioni ricadenti nel distretto**, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, per la parte relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Il **PGRA** (da ultimare e pubblicare entro dicembre 2015) deve individuare gli obiettivi della gestione e prevedere le misure per il loro raggiungimento; in particolare, obiettivi volti alla *riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali*, misure da attuare nelle zone ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo evidenziando. La definizione ed individuazione di misure che, calibrate sul territorio di riferimento, siano proiettate al perseguimento degli obiettivi specifici prefissati, all'integrazione con la Direttiva 2000/60/CE e D.lgs. 152/2006 e smi. (di cui al comma 1 dell'art. 9 del D.lgs 49/2010) ed all'attuazione prioritaria di azioni per la riduzione della pericolosità e di interventi non strutturali. Il PGRA, inoltre, dovrà contenere e promuovere pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque. Specificamente il PGRA tiene conto dei seguenti aspetti:

- a. la portata della piena e l'estensione dell'inondazione;
- b. le vie di deflusso delle acque e le zone con capacità di espansione naturale delle piene;
- c. gli obiettivi ambientali di cui alla parte terza, titolo II, del decreto legislativo n. 152 del 2006;
- d. la gestione del suolo e delle acque;
- e. la pianificazione e le previsioni di sviluppo del territorio;
- f. l'uso del territorio;
- g. la conservazione della natura;
- h. la navigazione e le infrastrutture portuali;
- i. i costi e i benefici;
- j. le condizioni morfologiche e meteomarine alla foce.

Per la parte relativa alla predisposizione e redazione il PGRA, di competenza dell'Autorità di distretto, deve contenere gli elementi indicati nell'Allegato I parte A D.lgs 49/2010 (sostanzialmente uguale all'Allegato della Direttiva 2007/60/CE), sinteticamente riportati:

- Parte AI: Elementi che devono figurare nel primo piano di gestione del rischio di alluvioni:

⁵ Atti della Commissione Europea in merito alla individuazione delle UoM: <http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/fdart3/>

- **conclusioni della valutazione preliminare del rischio di alluvioni** prevista dall'articolo 4 sotto forma di una mappa di sintesi del distretto idrografico di cui all'articolo 3, che delimiti le zone di cui all'articolo 5 oggetto del primo piano di gestione del rischio di alluvioni;
- **mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni** predisposte ai sensi dell'articolo 6 o già esistenti ai sensi dell'articolo 12 e conclusioni ricavate dalla loro lettura;
- **descrizione degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni**, definiti a norma dell'articolo 7, comma 2;
- **sintesi delle misure e relativo ordine di priorità** per il raggiungimento degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, .omissis
- qualora disponibile, per i bacini idrografici o sottobacini condivisi, descrizione della metodologia di analisi dei costi e benefici, utilizzata per valutare le misure aventi effetti transnazionali.
- Parte All: descrizione dell'attuazione del piano:
 - **descrizione dell'ordine di priorità e delle modalità di monitoraggio** dello stato di attuazione del piano;
 - **sintesi delle misure ovvero delle azioni adottate per informare e consultare il pubblico;**
 - **elenco delle autorità competenti** e, se del caso, descrizione del processo di coordinamento messo in atto all'interno di un distretto idrografico internazionale e del processo di coordinamento con la direttiva 2000/60/CE.

Per la parte relativa al sistema di allertamento, di competenza delle Regioni, il PGRA contiene una sintesi dei contenuti dei piani urgenti di emergenza (previsti dall'art.67, com. 5, del D.Lgs. 152/2006) e tengono conto degli aspetti relativi alle attività di:

- previsione, monitoraggio, sorveglianza e allertamento attraverso la rete dei centri funzionali;
- presidio territoriale idraulico posto in essere dalle regioni e dalle province;
- regolazione dei deflussi attuata anche attraverso i piani di laminazione;
- attivazione dei piani urgenti di emergenza previsti dalla richiamata normativa vigente.

Infine, il D.Lgs. 49/2010 ha, inoltre, disposto i termini per il riesame delle mappe di pericolosità e rischio (22/09/2019 e successivamente ogni sei anni) nonché del Piano di Gestione (22/09/2021 e successivamente ogni sei anni). Nell'Allegato I parte B del D.Lgs. 49/2010 indica gli Elementi che devono figurare nei successivi aggiornamenti del PGRA:

1. eventuali modifiche o aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del piano di gestione, del rischio di alluvioni, compresa una sintesi dei riesami svolti a norma dell'articolo 13;
2. valutazione dei progressi realizzati per conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 7, comma 2;
3. descrizione motivata delle eventuali misure previste nella versione precedente del piano di gestione del rischio di alluvioni, che erano state programmate e non sono state poste in essere;
4. descrizione di eventuali misure supplementari adottate dopo la pubblicazione della versione precedente del piano di gestione del rischio di alluvioni.

3.2 Principi definiti nella Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) e nel D.lgs. 49/2010

I principi della direttiva 2007/60/CE, al paragrafo precedente, evidenziano che le alluvioni sono fenomeni complessi e che possono costituire pericolo per la vita umana con conseguenti danni

alle cose ed all'ambiente, il legame tra tale fenomenologia e la necessità di salvaguardare il territorio, di conoscere ed avere coscienza della situazione per stabilire le migliori scelte.

E' questo lo spirito col quale la direttiva, recepita dal D.lgs. 49/2010, chiede di impostare un piano delle alluvioni marcando il termine di "gestione".

Ed è in questa direzione che vanno sviluppate tutte le attività per il raggiungimento dell'obiettivo centrale della direttiva stessa, e cioè la riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche che possono derivare dalle alluvioni. Il processo che conduce alla redazione del Piano si ancora nel dettato normativo Comunitario e Nazionale su esposto. Il punto di partenza si fonda, di fatto, sulla esplicitazione del principio della Gestione del rischio che si attua attraverso l'attività di previsione, protezione, prevenzione e preparazione (aspetti della gestione art 7 comma 1 D.lgs. 49/2010) finalizzandole all'obiettivo strategico definito già nella Direttiva 2007/60 come *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 connesse con le alluvioni (art.1).*

3.3 Natura, strategia, finalità e obiettivo strategico del PGRA DAM

Alla luce di quanto sopra di seguito è esplicitato il passaggio concettuale che definisce la strategia, finalità ed obiettivo strategico del PGRA DAM di orientamento all'individuazione degli obiettivi specifici finalizzati all'individuazione delle misure/azioni concrete del piano.

Natura del PGRA

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni costituisce lo strumento **operativo e gestionale** in area vasta (**Distretto idrografico**) per il perseguimento delle attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni al fine *di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni*, nel distretto idrografico di riferimento.

Operativo in quanto definisce gli scenari ed i soggetti chiamati ad operare nelle varie fasi temporali così come saranno previsti nel redigendo Piano.

Gestionale in quanto il Piano riguarda tutti gli aspetti della **gestione** del rischio di alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato.

Il concetto di gestione del rischio non è soltanto riferibile alla fase della gestione legata all'evento alluvionale ma è collegato anche alla programmazione e pianificazione di tutte gli aspetti e componenti (abitanti, elementi antropici, ambientali, culturali e produttivi) che vanno a comporre il complesso sistema di distretto e di bacino.

Strategia del PGRA

Organizzare una gestione integrata e sinergica dei rischi di alluvioni al fine di pervenire alla riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni.

La strategia per il raggiungimento degli obiettivi prefissati richiede la definizione di uno *"scenario tecnico-istituzionale sociale"* complesso ed articolato, dove ogni elemento è chiamato

a fare la propria parte: nella consapevolezza della conoscenza, della comprensione, del rispetto del bene comune, dell'uso corretto di una visione interdisciplinare e partecipata. Appare evidente che un obiettivo così complesso può essere condiviso solo se affrontato attraverso un approccio integrato e coordinato che tenga conto delle innumerevoli sfaccettature e variabili presenti nell'ambito del distretto idrografico. In virtù di tale considerazione il processo in atto dovrà tener conto:

- diversità dei processi fisico – ambientali - territoriali ;
- sistemi di previsione e prevenzione ed emergenza;
- rispondere a condizioni di tutela, valorizzazione e sviluppo sostenibile.

Dal punto di vista organizzativo si sottolinea sin d'ora il marcato carattere multi livello cui competono azioni da parte di Enti ed Istituzioni la cui gerarchia è chiamata ad operare in funzione del dettaglio di scala associato all'evento o allo scenario di riferimento.

Finalità del PGRA

La finalità principale è volta alla attuazione della gestione integrata e sinergica del rischio alluvione attraverso quanto riportato nel PGRA. In particolare il Piano deve essere finalizzato alla salvaguardia ed incolumità delle persone, del sistema ambientale culturale, sociale ed economico dalle alluvioni con un approccio inclusivo di sostenibilità delle risorse naturali, di rafforzamento della compatibilità territoriale, di sviluppo adeguato e sostenibile del sistema di riferimento alle diverse scale.

In questa ottica si articolano le finalità specifiche del PGRA:

- Politiche di gestione integrata per la riduzione del rischio alluvione e la tutela del territorio attraverso un programma organico e sistemico per *l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità* (comma 2 art. 7 D.lgs 49/2010) ed il loro organico sviluppo nel tempo;
- Politiche di salvaguardia della vita umana e del territorio, ivi compresi gli abitati ed i beni;
- Politiche di cura, tutela, risanamento della risorsa suolo;
- Politiche di manutenzione, monitoraggio e presidio territoriale del sistema fisico/ambientale (versanti, ambiti fluviali e di costieri);
- Politiche di tutela e valorizzazione dei beni ambientali, patrimonio aree protette, beni culturali, storici e paesaggistici.

Obiettivo Strategico del PGRA

E' quello di istituire **“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 connesse con le alluvioni”** all'interno della Comunità Europea e quindi dei singoli Distretti Idrografici degli Stati Membri.

L'obiettivo strategico deve tradursi secondo la normativa in obiettivi della Gestione da definirsi. In linea generale essi devono rappresentare il nuovo concetto di gestione attraverso le azioni di prevenzione, protezione e preparazione al rischio.

Quanto di seguito riportato rispetto al Piano di Gestione Rischio Alluvioni evidenzia il percorso metodologico omogeneo per la definizione dei metodi e contenuti del piano (scadenza anno 2015).

Nella figura 2 è riportato lo schema del crono programma del Piano.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Cronoprogramma delle attività per la redazione del Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico Appennino Meridionale																									
<i>(Direttiva 2007/60/CE – D.Lgs. n 49/2010 – D.Lgs. n.219/2010)</i>																									
Attività		Periodo temporale																							
		2014												2015											
		gen	feb	mar	apr	mag	giug	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giug	lug	ago	set	ott	nov	dic
1	Attività propedeutiche alla redazione del PGRA – DAM e VAS																								
2	Documento di orientamento PGRA - DAM																								
3	Individuazione e Definizione Ambiti di applicazione																								
4	Definizione obiettivi specifici e delle Misure																								
5	Redazione del Piano																								
6	Procedura VAS: Rapporto Preliminare, Rapporto Ambientale; Sintesi non Tecnica; Consultazioni																								
7	Processo di informazione di Consultazione																								
8	Reporting, Web GIS																								

Figura 2- Schema Cronoprogramma PGRA DAM

3.4 Rapporto tra Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE e tra Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano di Gestione Acque

Premesso che:

- la Direttiva 2000/60/Ce (Direttiva Quadro sulle Acque – WFD):
 - Istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee, al fine assicurare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, agevolare l'utilizzo idrico sostenibile, proteggere l'ambiente, migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici e mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.
 - Individua i Distretti Idrografici, quali unità fisiografiche di riferimento per la pianificazione in materia di risorse idriche.
 - Introduce l'obbligo di predisporre Piani di Gestione (PGA) dei bacini idrografici per tutti i distretti idrografici, quale strumento operativo per l'attuazione di quanto previsto dalla Direttiva, in particolare il programma di misure. Ciò al fine di realizzare una gestione sul buono stato ecologico e chimico delle acque e contribuire a mitigare gli effetti delle alluvioni. In particolare il programma di misure del PGA che, rappresenta il quadro d'azione da porre in essere per conseguire gli obiettivi strategici della Direttiva, ha lo scopo di:
 - prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali, ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
 - proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo;
 - preservare le zone protette;
 - gestire in modo razionale la risorsa idrica, anche attraverso l'analisi economica degli utilizzi idrici.
- La Direttiva 2007/60/Ce, (Direttiva Valutazione Rischi di Alluvioni - FD):
 - 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 connesse con le alluvioni all'interno della Comunità;
 - Introduce l'obbligo di predisporre Piani di Gestione Rischio di Alluvioni dei bacini idrografici per tutti i distretti idrografici, quale strumento operativo per l'attuazione di quanto previsto dalla Direttiva, in particolare di quanto prefissato negli obiettivi specifici e nelle misure prioritarie;
 - Richiama la correlazione alla Direttiva 2000/60 ed al piano di gestione delle Acque.

Anche se la Direttiva 2000/60 non individua la riduzione del rischio di alluvioni tra gli obiettivi principali della direttiva stessa, né tiene conto dei futuri mutamenti dei rischi di alluvioni derivanti dai cambiamenti climatici, tuttavia le due direttive evidenziano una forte interrelazione ed un approccio integrato della gestione che si fonda su alcuni pilastri:

- Orientamento ecosistemico del territorio che si traduce nell'unità fisica di riferimento costituita da un'area molto vasta: **il distretto idrografico**, che è il territorio di riferimento e che abbraccia ambienti diversi geograficamente, idrogeologicamente,

morfologicamente, geologicamente, urbanisticamente; aree interne e costiere, aree montane, colline, valli, pianura etc..

- **Redazione piani di gestione del distretto.**
- **Gestione integrata e sinergica delle acque, del suolo, dei rischi idrogeologici, dell'ambiente etc..**
- **Promozione nelle politiche di gestione di un elevato livello di tutela ambientale secondo il principio dello sviluppo sostenibile.**
- **Individuazione dei soggetti cui è demandata la redazione dei piani.**

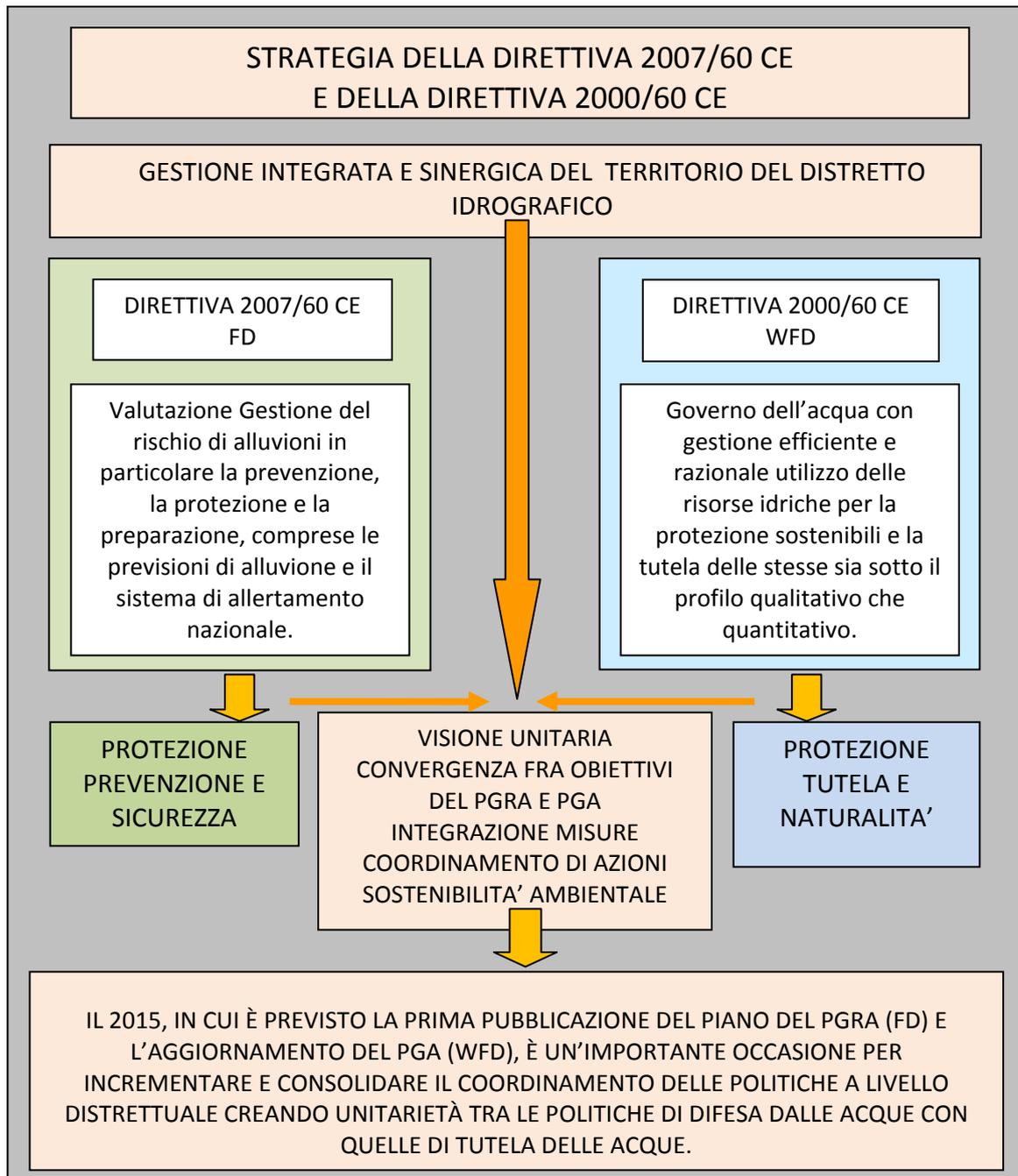


Figura 3 – Interazione tra DIRETTIVA 2007/60 CE FD e DIRETTIVA 2000/60 CE WFD

3.5 Pianificazione di bacino in Italia prima delle Direttive Acque 2000/60/CE e Alluvioni 2007/60/CE

A differenza di altri paesi dell'Unione Europea, la normativa nazionale italiana aveva già da molti anni, precedentemente all'emanazione delle Direttive Comunitarie 2000/60/CE e 2007/60/CE, intrapreso un ampio dibattito, sia in ambito tecnico/scientifico che amministrativo/istituzionale, sulla gestione della risorsa acqua e sull'assetto idrogeologico.

A riguardo, in particolare, si segnalano a fine anni '60 due momenti fondamentali: la Conferenza Nazionale delle Acque⁶ e la Commissione De Marchi⁷, che proposero due innovative tipologie di pianificazione territoriale diverse ma riguardanti argomenti strettamente connessi e complementari, Piano Generale delle Acque e Piano di Bacino.

In merito alla pianificazione a livello di bacino è con la **L. 183/1989** recante "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" che è stato possibile impostare, in maniera innovativa, il quadro generale della difesa del suolo.

La Legge 183/89 è stata successivamente modificata ed integrata dalla L. n. 253/90; dalla L. n. 493/93 con la quale "i piani di bacino possono essere redatti ed approvati anche per stralci relativi a settori funzionali e/o per sottobacini", dal D.P.C.M. 23 marzo 1990⁸, dal D.P.R. 7 gennaio 1992⁹, dal D.P.R. 14 aprile 1994¹⁰ e dal D.P.R. 18 luglio 1995 "Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei piani di bacino", che individua, tra l'altro, i criteri per la redazione del piano di bacino.

A seguito degli eventi che colpirono la Campania nel 1998 è stata emanata la Legge n. 267/1998 e s.m.i (c.d. Legge Sarno) recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosì nella regione Campania; detta previsione legislativa ha disposto, tra l'altro, l'adozione, da parte delle Autorità di Bacino di rilievo nazionale e interregionale nonché delle Regioni per i restanti bacini (ove non si fosse già provveduto), dei Piani Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Con D.P.C.M. del 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998 n.180" sono stati indicati i criteri ed i metodi per l'individuazione del rischio dipendente dai fenomeni di carattere idrogeologico e, quindi, per la redazione dei Piani per l'Assetto Idrogeologico.

E' attraverso principalmente la Legge n.183 del 1989 e la Legge n.267 del 1998 (abrogate e ricomprese nel testo di riforma del D.L.vo 152/06) che sono stati individuati:

⁶ la Conferenza Nazionale delle Acque della fine degli anni '60 che ebbe come obiettivo principale la regolazione dell'uso delle risorse idriche e la valutazione delle disponibilità e dei fabbisogni idrici del nostro Paese per proteggere il ciclo naturale delle acque inteso come risorsa; si giunse alla proposta di realizzare il Piano Generale delle Acque.

⁷ la Commissione De Marchi del 1970, istituita dopo le alluvioni del novembre 1966, che ebbe come obiettivo prevalente la sistemazione idraulica ed idrogeologica del territorio e la difesa del suolo. La Commissione definì il concetto di "difesa del suolo" intendendola soprattutto come difesa idraulico-fluviale e difesa idraulico-forestale, introducendo come fondamentale il concetto di Piano di bacino inteso, soprattutto, come programmazione delle opere idrauliche e forestali per la sistemazione complessiva dei corsi d'acqua, dalle pendici montane fino alle aree costiere delle relative foci.

⁸ Atto di indirizzo e coordinamento ai fini della elaborazione e della adozione degli schemi previsionali e programmatici di cui all'art. 31 della legge 18 maggio 1989, n. 183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

⁹ Atto di indirizzo e coordinamento per determinare i criteri di integrazione e di coordinamento tra le attività conoscitive dello Stato, delle autorità di bacino e delle regioni per la redazione dei piani di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.

¹⁰ Atto di indirizzo e coordinamento in ordine alle procedure ed ai criteri per la delimitazione dei bacini idrografici di rilievo nazionale e interregionale.

- il bacino idrografico come un'unità fisico-ambientale in cui sono inquadrati tutte le problematiche relative alla difesa del suolo e razionale ottimizzazione delle acque ed in cui trovano una migliore soluzione che nasce dal raccordo tra legami e differenze tra le diverse competenze;
- il piano di bacino che può essere considerato in Italia, il primo esempio di pianificazione integrata perché per la prima volta si considerano le risorse interagenti, si collegano l'area vasta con piccole porzioni di territorio, le risorse con gli usi, gli aspetti fisici del territorio con quelli economici, le vulnerabilità ed i rischi del territorio;
- le autorità di bacino, enti competenti per la redazione del piano di bacino.

Ciò ha consentito al nostro Paese di maturare, già dagli anni 90 del secolo precedente, un *"percorso tecnico, scientifico e operativo - normativo"* di grande rilevanza ai fini della difesa del suolo, della mitigazione del rischio, del risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, della tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi, nonché ai fini di giungere a soluzioni innovative e di reale assetto e gestione integrata del territorio, attraverso la redazione dei piani di bacino.

Con la Direttiva 2000/60/Ce (Direttiva Quadro sulle Acque – WFD) e con il D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 e s.m.i., codice unico sull'ambiente, si disciplina in materia di acqua e ambiente e si introduce **il Piano di Gestione Acque (PGA)**. Il Dlgs. 152/2006 disciplina non solo la materia della Direttiva 2000/60, ma anche la procedura VAS (Parte II) e tutta la materia del dissesto idrogeologico e quindi del rischio da evento nonché. In particolare la parte III del su citato decreto disciplina le norme in materia di difesa suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche. Il decreto, richiamandosi nella sostanza ai contenuti della Legge 183/89 (abrogata dall'art. 175), stabilisce che le disposizioni relative alla difesa del suolo sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento idrogeologico del territorio, nelle sue componenti di "suolo" e sottosuolo" tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza delle situazioni a rischio, nonché la lotta alla desertificazione. Infatti, la stessa difesa del suolo è definita come quel complesso di azioni ed attività riferibili alla tutela e salvaguardia del territorio, dei fiumi, dei canali e collettori, degli specchi lacuali, delle lagune, della fascia costiera, delle acque sotterranee, nonché del territorio a questi connessi, aventi le finalità di ridurre il rischio idrogeologico, stabilizzare i fenomeni di dissesto superficiale e profondo, ottimizzare l'uso e la gestione del patrimonio idrico, valorizzare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche collegate. Il D.Lgs. 152/2006 ripropone, in sostanza, lo schema dei Piani Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico già previsti dal vigente quadro normativo; esso dispone che, nelle more dell'approvazione dei piani di bacino distrettuali, le Autorità di Bacino adottino i piani stralcio di distretto per l'Assetto Idrogeologico contenenti, in particolare, l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime.

Il D.Lgs. 152/2006, altresì, nel rispetto di quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, ha operato una riorganizzazione degli ambiti territoriali di riferimento attraverso la suddivisione del territorio nazionale in Distretti idrografici prevedendo, all'art.63, l'istituzione delle Autorità di bacino Distrettuali, la redazione dei Piani di Gestione delle Acque.

Come precedentemente evidenziato, a livello Comunitario la problematica del rischio di alluvioni, anche se richiamata, non figura, tuttavia, tra gli obiettivi principali della direttiva 2000/60. Sarà la successiva **Direttiva 2007/60/CE (Valutazione Rischio Di Alluvioni - FD)** che si occuperà di tali aspetti ed introdurrà il concetto di predisposizione di "un quadro per la

valutazione e la gestione del rischio di alluvioni” attraverso la predisposizione **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)** . La suddetta Direttiva è stata recepita in Italia dal **D.Lgs. 49/2010**.

Pertanto, il recepimento e l’attuazione delle due Direttive su citate, integrano ed omogeneizzano gli strumenti già approvati.

3.6 Piani di Bacino già vigenti nel DAM

Per ogni Competent Authority delle Unit of Management ricadente all’interno del Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale si riportano i riferimenti di adozione e approvazione dei Piani di Bacino e/o Piani Stralcio di Bacino vigenti, in particolare:

- **ITADBN902-AdB nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno (UoM ITN005-Liri Garigliano; ITN011 Volturno; ITR155 regionale Campania):**
 - Piano Stralcio Difesa Alluvione - PSDA - Bacino Volturno aste principali
 - adottato Delibera del Comitato Istituzionale il 07.09.1999
 - approvato D.P.C.M. del 21.11.2001
 - Variante (PSDA -BAV) – Basso Volturno tratto da Capua a mare
 - approvato D.P.C.M. del 10.12.2004
 - PSAI-RI Piano Stralcio per l’assetto idrogeologico – rischio idraulico Bacino Liri-Garigliano
 - approvato D.P.C.M. del 12.12.2006
 - PsAI – Rf Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - rischio frane Bacino Liri- Garigliano e Volturno
 - approvato D.P.C.M. del 12/12/2006 e successivamente con DPCM del 7/04/2011 approvato per i comuni di cui all’allegato B
 - Preliminare di Piano Stralcio per il Governo della Risorsa Idrica Superficiale e Sotterranea
 - approvato dal Comitato Istituzionale il 26.07.2005
 - PSTA Piano Stralcio Tutela Ambientale Bacino Liri – Garigliano e Volturno
Documento di Indirizzo ed Orientamento per la Pianificazione e Programmazione della Tutela Ambientale - *DIOPPTA* - Bacino Liri – Garigliano e Volturno
 - approvato dal Comitato Istituzionale il 05.04.2006Progetto di Conservazione Zone Umide: Area Pilota Le Mortine”
 - approvato dal Comitato Istituzionale il 26.07.2005
 - PSEC Piano Stralcio Erosione Costiera – Bacino Liri-Garigliano Volturno
 - approvato con DPCM del 15.02.2013
- **ITADBR171- AdB Interregionale Basilicata (UoM ITR171-Basento, Cavone Agri; ITI029 Noce, ITI024 Sinni, ITI012 Bradano):**
 - Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI)
 - approvato dal Comitato Istituzionale il 05.12.2001
 - approvati n. 15 aggiornamenti e revisione di perimetrazioni dal Comitato Istituzionale (17/12/2002, 17/11/2003, 15/03/2004, 13/09/2004, 13/06/2005, 20/09/2006, 20/07/2007, 28/04/2008, 12/12/2008, 17/04/2009, 21/10/2009, 26/03/2010, 10/10/2011, 19/12/2012, 04/10/2013, 17/11/2014). L’aggiornamento n.16 è stato adottato il 24/02/2015.

- Piano Stralcio per il Bilancio Idrico e per il Deflusso Minimo Vitale” (PSBI)
 - approvato dal Comitato Istituzionale il 09.11.2005
- Piano regionale per la gestione delle Coste
 - in fase revisione prima dell'avvio della procedura di VAS a cura della Regione Basilicata
- **ITADBR161- AdB Interregionale Puglia (UoM ITR161I020 - interregionale Puglia):**
 - Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
 - adottato dal Comitato Istituzionale il 15.12.2004
 - approvato dal Comitato Istituzionale il 30.11.2005
 - aggiornato dal Comitato Istituzionale mensilmente con revisioni ed aggiornamenti delle aree a pericolosità idraulica
- **ITADBI902- AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore (UoM ITI015 Fortore; ITI022 Saccione; ITI027 Trigno; ITR141 regionale Molise):**
 - Piani Stralcio Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI)
 - adottato dal Comitato Istituzionale il 28.10.2005 (Biferno e Minori);
 - adottato dal Comitato Istituzionale il 29.09.2006 (Saccione);
 - adottato dal Comitato Istituzionale il 29.09.2006 (Fortore);
 - adottato dal Comitato Istituzionale il 16.04.2008 (Trigno)
- **ITADBR181- AdB Regionale Calabria (UoM ITR181 regionale Calabria; ITI016 Lao):**
 - Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI)
 - approvato dal Comitato Istituzionale il 29.10.2001
 - Piano Stralcio per l'Erosione costiera
 - adottato dal Comitato Istituzionale del 22.luglio.2014
- **ITCAREG15 Regione Campania (- AdB Regionale Campania Sud UoM ITI025 Sele; ITRI152 reg. destra Sele; ITRI153 reg. sinistra Sele):**
 - Piani di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI)
 - adottato aggiornamento, per ex Autorità interregionale del Fiume Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n.31 del 21.06.2013 pubblicata sul BURC n.38 del 15.07.2013 e sul BURB n.26 del 01.08.2013
 - adottato aggiornamento, per ex Autorità regionale Destra Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n.10 del 28.03.2011 pubblicata sul BURC n.26 del 26.04.2011
 - approvato aggiornamento, per ex Autorità regionale Sinistra Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n.11 del 16.04.2012 pubblicato sul BURC n.31 del 14.05.2012
 - Piano Stralcio Erosione Costiera (PSEC)
 - Vigenti, per ex Autorità interregionale del Fiume Sele, Norme di Salvaguardia approvate con Delibera dal Comitato Istituzionale n.34 del 13.12.2010 e pubblicate sul BURC n.83 del 27.12.2010
 - Vigenti, per ex Autorità regionale Destra Sele, Norme di Salvaguardia approvate con Delibera dal Comitato Istituzionale n.75 del 26.11.2013 e pubblicate sulla GURI n.2 del 03.01. 2014

- adottato, per ex Autorità regionale Sinistra Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 52 del 21.12.2006 pubblicato sul BURC n.29 del 28.05.2007 ed approvato dal Consiglio Regionale attestato n. 173/2 del 02.02.2011 – G.R. 2327 del 2007
- **ITCAREG15 Regione Campania – (AdB Regionale Campania Centrale UoM ITR151 reg. Campania Nord Occidentale; ITR154 reg. Sarno):**
 - Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PSAI)
 - adottato, per ex AdB Regionale Sarno, con Delibera di Comitato Istituzionale n.4 del 28.07.2011 ed approvato dal Consiglio Regionale nella seduta del 24.11.2011, Attestato n.199/1, pubblicato sul BURC n.74 del 05/12/2011;
 - adottato, per ex AdB Regionale Nord Occidentale, con Delibera di Comitato Istituzionale n.384 del 29.11.2010 ed approvato dal Consiglio Regionale nella seduta del 24.11.2011, pubblicato sul BURC n.74 del 05/12/2011;
 - adozione del Progetto di Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale con Delibera di Comitato Istituzionale n. 30 del 28.07.2014, pubblicato sul BURC n.54 del 11.08.2014.
 - Piano Stralcio per la Difesa delle Coste (PSDC)
 - adottato, per ex AdB Regionale Sarno, con Delibera di Comitato Istituzionale n.10 del 05.09.2012 (pubblicazione sul BURC n.60 del 20.09.2012) ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n.572 del 19.10.2012 (pubblicazione sul BURC n.68 del 29.10.2012, quale proposta al Consiglio Regionale);
 - adottato, per ex AdB Regionale Nord Occidentale, con Delibera di Comitato Istituzionale n.285 del 23.07.2009 ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n.417 del 25.03.2010, integrata dalla Delibera di Giunta Regionale n. 507 del 04.10.2011, BURC n. 74 del 05/12/2011. La citata delibera n. 285 del 2009 è stata modificata/integrata dalle Delibere di Comitato Istituzionale nn. 305/2009, 325/2010 e 327/2010.
 - Piano Stralcio di Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche
 - adottato, per ex AdB Regionale Nord Occidentale, con Delibera di Comitato Istituzionale n.611 del 31.05.2012 (BURC n.35/2012), e Delibera di adozione di Giunta Regionale n.488 del 21.09.2012;
 - adozione delle Misure di Salvaguardia per la tutela del suolo e delle risorse idriche dell'ex AdB Sarno, adottate con Delibera di C.I. n.25 del 18/12/2012.

3.7 Correlazione tra Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano di Gestione Acque

Con la Direttiva 2000/60/Ce (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA) e con il D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 viene introdotto Il Piano Di Gestione Acque, con la Direttiva 2007/60/CE (Valutazione Rischio Di Alluvioni) ed il D.Lgs. 49/2010 viene introdotto il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA).

Il Piano di Gestione Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (DAM) è stato approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013. Il Progetto di Piano II fase ciclo 2015/2021 è stato presentato in Comitato Istituzione, nella seduta del 22 dicembre 2014. Attualmente, è in corso il completamento del piano con la relativa procedura VAS, scadenza dicembre 2015.

Il Piano Di Gestione Rischio Alluvione (PGRA) Del Distretto Idrografico Dell'Appennino Meridionale (DAM), 2011/2015, è in corso di elaborazione. Specificamente, sono state completate le mappe della pericolosità, danno potenziale, rischio idraulico il 22 giugno 2013, con presa d'atto in Comitato Istituzione nella seduta del 23/12/2013. Il Progetto di Piano è stato presentato in Comitato Istituzione nella seduta del 22 dicembre 2014. Attualmente, è in corso il completamento del piano con la relativa procedura VAS, scadenza dicembre 2015.

L'elaborazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni e dei Piani di Gestione Acque dei bacini idrografici previsti dalla direttiva 2000/60/CE e dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. rientrano nella gestione integrata dei bacini idrografici.¹¹

I due processi, pertanto, devono esaltare le reciproche potenzialità di sinergie e benefici comuni, tenuto conto delle strategie politiche ambientali della Direttiva 2000/60/CE che garantiscono una gestione efficiente ed un razionale utilizzo delle risorse idriche, per la protezione sostenibile e la tutela delle stesse sotto il profilo qualitativo e quantitativo, e delle successive strategie indicate nella Direttiva 2007/60/CE che tendono ad istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni che integra il quadro dell'azione proprio della Direttiva Acque.

E' in questa logica che il PGRA è da considerare come un tassello funzionale all'ampliamento delle prospettive della politica quadro europea sulle acque, così come del resto affermato nelle considerazioni introduttive della Direttiva 2007/60/CE, la quale stabilendo all'interno dei distretti l'elaborazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, marca l'attenzione sulle misure di prevenzione, di protezione e di gestione delle emergenze al fine di *ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture, connesse con le alluvioni.*

E' importante la Visione unitaria tra le politiche di gestione rischio alluvione e gestione delle acque, tra cui:

- Convergenza tra gli obiettivi, misure ed azioni del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) e gli obiettivi ambientali in ottemperanza al comma 1 art. 9 del D.lgs 49/2010 e di cui al Piano di Gestione delle Acque (PGA).
- Interazione tra mitigazione rischio e protezione dell'ambiente in maniera tale che si possa migliorare la resilienza alle catastrofi e al contempo preservare e rafforzare il patrimonio naturale.

La scelta di agire sulla base di una visione unitaria è, infatti, confermata sin dalle premesse della Direttiva 2007/60, nelle quali si esplicita chiaramente che l'elaborazione dei Piani di Gestione dei bacini idrografici della direttiva 2000/60 e l'elaborazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni rientrano nella gestione integrata dei bacini idrografici. Le misure, azioni ed interventi

¹¹ Alla riunione dei Ministri per l'Ambiente della UE, tenutasi in Ungheria nel marzo del 2011, è stata fatta raccomandazione, nell'ambito del dibattito sulla gestione integrata degli eventi idrologici estremi, di promuovere un'attuazione coordinata della Direttiva Alluvioni e della Direttiva Quadro Acque, tesa a massimizzare le sinergie. Il seminario intende facilitare il raggiungimento di quanto raccomandato attraverso la presentazione e la discussione di metodi, esperienze e strumenti operativi per l'implementazione e la coordinazione delle due direttive, tenendo conto degli elementi individuati nel rapporto tecnico "Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC)", con particolare riguardo alla possibilità di interconnessione nello sviluppo delle misure che saranno inserite nei piani di gestione previsti dalle due direttive con scadenza comune nel dicembre 2015.

da mettere in atto devono rientrare nella logica sistemica della pianificazione di distretto, coerentemente con i percorsi previsti dalla Direttiva Quadro Acque e dalla Direttiva Alluvioni.

Proprio in tale ottica sia la predisposizione del Piano di Gestione Rischio Alluvioni, sia il riesame e l'aggiornamento dei Piani (acque e alluvioni), sia le relative fasi di partecipazione attiva delle parti interessate dovranno essere sempre opportunamente coordinate tra loro. Le due direttive condividono la scadenza temporale (2015), infatti, entro la fine del 2015 è previsto l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque e la prima pubblicazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvione.

Il Piano di Gestione delle Acque realizzato dall'Autorità di Bacino Nazionale¹², ha visto nel suo sviluppo un'analisi di tutte le caratteristiche naturali, ambientali, culturali, di uso e gestione delle acque al fine di definire le varie pressioni e relativi impatti onde pervenire alla programmazione d'"interventi strutturali e non strutturali" per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, per assicurare gli usi legittimi per salvaguardare gli ecosistemi e quindi per assicurare che negli "ambiti di riferimento delle menzionate risorse" venga sempre rispettata la compatibilità tra l'evoluzione naturale del sistema fisico e l'uso sostenibile delle stesse.

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvione, in corso di redazione, oltre a contenere misure di prevenzione, di protezione e di gestione delle emergenze al fine di *ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture, connesse con le alluvioni*, dovrà contenere e promuovere pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, dovrà collegarsi agli obiettivi di qualità e protezione contenuti nei *Piani di Gestione delle Acque* al fine di ottenere degli strumenti interconnessi che comprendano a 360° *"l'universo acqua"* puntando ad una pianificazione e gestione di questa inestimabile risorsa naturale.

Pertanto il processo in corso, relativo alla "gestione del rischio alluvioni", rappresenta un approfondimento dello scenario complessivo affrontato con il Piano di Gestione delle Acque ed ancora in continuo divenire. In particolare le attività del PGRA si andranno a correlare, nel perseguimento dei propri obiettivi, con quelle che sono le attività relative al PGA ed in particolare:

- stato quali - quantitativo delle acque;
- stato e gestione delle opere idrauliche;
- reti di monitoraggio;
- criticità ambientali;
- sistema ambientale – culturale;
- sistema terra-mare;
- sistema pressioni-impatti;
- sistema agricolo/irriguo e industriale;
- programma di misure (in termini di interventi strutturali e non);
- processo di informazione, partecipazione e disseminazione.

¹² AdB nazionale in concerto con le Regioni interessate (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise e Puglia) e ai contenuti della L. 13/09, agli strumenti di pianificazione ad oggi redatti a scala nazionale, regionale, di bacino e ad ulteriori analisi ha redatto il Piano in argomento, adottato dal Comitato Istituzionale del 24 febbraio 2010 e pubblicato in Gazzetta Ufficiale – Serie Speciale n.55 del 8 marzo 2010 ed approvato con D.P.C.M. del 10 aprile 2013.

Infine, una particolare attenzione va posta alla possibilità di interconnessione nello sviluppo delle misure che saranno inserite nei piani di gestione previsti dalle due direttive con scadenza comune nel dicembre 2015.

Sono queste “sfide, ma anche opportunità, sia dal lato ambientale per migliorare la sicurezza territoriale e sociale, sia dal lato economico per migliorare l'efficienza dei processi produttivi con particolare riferimento all'uso efficiente delle risorse naturali, tra cui prioritariamente le risorse idriche. Sono sfide alle quali il nostro Paese, non può sottrarsi, se è vero com'è vero che la protezione dell'ambiente e la salvaguardia delle caratteristiche del nostro territorio sono la garanzia non solo del mantenimento della qualità della vita, ma anche di preservazione delle peculiarità dell'ambiente “antropico e culturale” che ci derivano dalla nostra storia e dalla nostra cultura.

*È un'importante occasione per coordinare sia le politiche a livello distrettuale, sia le politiche di tutela delle acque con quelle di difesa dalle acque. In particolare si intende promuovere l'integrazione nelle politiche comunitarie di un livello elevato di tutela ambientale secondo il principio dello sviluppo sostenibile, come previsto dall'articolo 37 della carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea”.*¹³

¹³ ENEA La “governance” dell'acqua come pilastro dello sviluppo sostenibile” - 2012

4. TERRITORIO DI RIFERIMENTO DEL PGRA DAM

4.1 Inquadramento Amministrativo del Distretto Idrografico Appennino Meridionale

Il **Distretto dell'Appennino Meridionale** rappresenta uno degli otto distretti in cui è diviso il territorio italiano, come si evince dalla successiva, fig. 4.



Figura 4 – Suddivisione del territorio nazionale in Distretti Idrografici

Il territorio del **Distretto Appennino Meridionale interessato dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni**, così come definito dall'art. 64 del D.lgs. 152/2006, interessa complessivamente 7 Regioni (include interamente le regioni Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia; parte dell'Abruzzo e del Lazio), 7 Autorità di Bacino (n.1 Autorità di bacino nazionale, n. 3 Autorità di bacino interregionali e n. 3 Autorità di bacino regionali), oggi 6 Competent Authority per le 17 Unit of Management (Bacini Idrografici), 25 Provincie (di cui 6 parzialmente).

Il territorio del Distretto copre una superficie di circa 68.200 km² pari al 75% della superficie totale (91.031 km²) del territorio delle 7 regioni in esso comprese, comprende 1.663 Comuni pari al 76,6% del totale dei comuni delle 7 regioni (2.168 comuni), ha una popolazione residente di 13.634.521 ab. al 2011, pari al 70% della popolazione totale presente nelle 7 regioni (19.480.317).

Nella Tabella 4 e figura 5, che seguono, sono evidenziate le Unit of Management, le Competent Authority e le Regioni del Distretto Idrografico Appennino Meridionale.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

UNIT OF MANAGEMENT (UOM)		COMPETENT AUTHORITY (CA)		Regioni comprese nel DAM
CODICE	NOME	CODICE	NOME	SPECIFICA
ITN005	Liri Garigliano	ITADBN902	AdB Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno	Abruzzo, Lazio, Campania
ITN011/ITR155	Volturno/ Regionale Campania			Campania, Molise, Puglia
2 Unit of Management (UoM)		1 Competent Authority		
ITR171	Basento, Cavone, Agri	ITADBR171	AdB Interregionale Basilicata	Basilicata
ITI 012	Bradano			Basilicata, Puglia
ITIO29	Noce e bacini lucani tirrenici			Basilicata, Calabria
ITIO24	Sinni e San Nicola			Basilicata, Calabria
4 Unit of Management (UoM)		1 Competent Authority		
ITR161I020	Regionale Puglia/Ofanto	ITADBR161	AdB Interregionale Puglia	Puglia, Basilicata, Campania
1 Unit of Management (UoM)		1 Competent Authority		
ITIO15	Fortore	ITADBI902	AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore	Molise, Campania, Puglia
ITIO22	Saccione			Molise, Puglia
ITIO27	Trigno			Molise, Abruzzo
ITR141	Regionale Molise (Biferno e Minori)			Molise
4 Unit of Management (UoM)		1 Competent Authority		
ITR181I016	Regionale Calabria/Lao	ITADBR181	AdB Regionale Calabria	Calabria, Basilicata
1 Unit of Management (UoM)		1 Competent Authority		
ITIO25	Sele	ITCAREG15	Regione Campania (comprende AdB Regionale Campania Centrale ed AdB Regionale Campania Sud)	Campania, Basilicata
ITRI152	Regionale Destra Sele			Campania
ITRI153	Regionale sinistra Sele			Campania
ITR151	Regionale Campania Nord Occidentale			Campania
ITR154	Regionale Sarno			Campania
5 Unit of Management (UoM)		1 Competent Authority		
TOTALE DISTRETTO	17 (UOM)	6 COMPETENT AUTHORITY		7 REGIONI

Tabella 4 – Distretto Idrografico Appennino Meridionale: Unit of Management; Competent Authority; Regioni

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

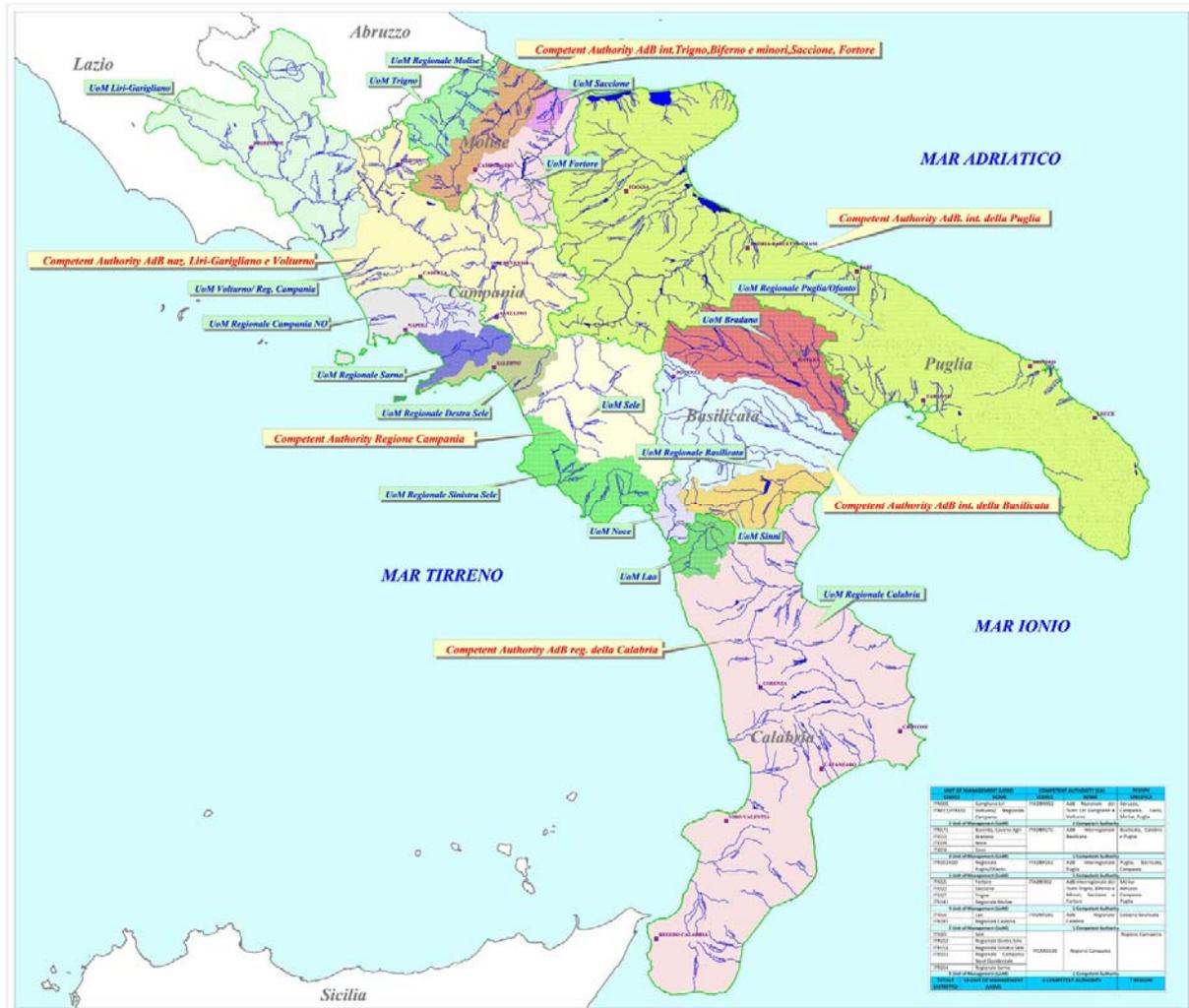


Figura 5 – Inquadramento - Distretto Idrografico Appennino Meridionale - Unit of Management - Regioni

Nella successiva Tabella 5 sono evidenziati alcuni dati amministrativi delle Regioni e Province ricadenti nel distretto.

ABRUZZO						
Provincia	Superficie Totale (kmq)	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni Totale	N° di Comuni nel Distretto	Popolazione (Istat 2011) Totale	Popolazione (Istat 2011) nel Distretto
L'Aquila	5.047,55	1.220,15	108	37	298.343	127.787
Chieti	2.599,58	395,96	104	20	387.956	38.622
Totale	7.647,13	1.616,11	212	57	686.299	166.409
BASILICATA						
Provincia	Superficie Totale (kmq)	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni Totale	N° di Comuni nel Distretto	Popolazione (Istat 2011) Totale	Popolazione (Istat 2011) nel Distretto
Potenza	6.594,39	6.594,39	100	100	377.935	377.935
Matera	3.478,90	3.478,90	31	31	200.101	200.101
Totale	10.073,29	10.073,29	131	131	578.036	578.036
CALABRIA						

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Provincia	Superficie Totale (kmq)	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni Totale	N° di Comuni nel Distretto	Popolazione (Istat 2011) Totale	Popolazione (Istat 2011) nel Distretto
Catanzaro	2.415,45	2.415,45	80	80	359.841	359.841
Cosenza	6.709,75	6.709,75	155	155	714.030	714.030
Crotone	1.735,68	1.735,68	27	27	170.803	170.803
Reggio Calabria	3.210,37	3.210,37	97	97	550.967	550.967
Vibo Valentia	1.150,65	1.150,65	50	50	163.409	163.409
Totale	15.221,90	15.221,90	409	409	1.959.050	1.959.050
CAMPANIA						
Provincia	Superficie Totale (kmq)	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni Totale	N° di Comuni nel Distretto	Popolazione (Istat 2011) Totale	Popolazione (Istat 2011) nel Distretto
Avellino	2.806,07	2.806,07	119	119	429.157	429.157
Benevento	2.080,44	2.080,44	78	78	284.900	284.900
Caserta	2.651,35	2.651,35	104	104	904.921	904.921
Napoli	1.178,93	1.178,93	92	92	3.054.956	3.054.956
Salerno	4.954,16	4.954,16	158	158	1.092.876	1.092.876
Totale	13.670,95	13.670,95	551	551	5.766.810	5.766.810
LAZIO						
Provincia	Superficie Totale (kmq)	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni Totale	N° di Comuni nel Distretto	Popolazione (Istat 2011) Totale	Popolazione (Istat 2011) nel Distretto
Frosinone	3.247,08	2.931,82	91	88	492.661	487.457
Latina	2.256,16	215,20	33	9	544.732	86.336
Roma	5.363,28	543,75	121	27	3.997.465	225.220
Totale	10.866,52	3.690,77	245	124	5.034.858	799.013
MOLISE						
Provincia	Superficie Totale (kmq)	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni Totale	N° di Comuni nel Distretto	Popolazione (Istat 2011) Totale	Popolazione (Istat 2011) nel Distretto
Campobasso	2.908,70	2.908,70	84	84	226.419	226.419
Isernia	1.535,24	1.394,68	52	49	87.241	86.218
Totale	4.443,94	4.303,38	136	133	313.660	312.637
PUGLIA						
Provincia	Superficie Totale (kmq)	Superficie nel Distretto (kmq)	N° di Comuni Totale	N° di Comuni nel Distretto	Popolazione (Istat 2011) Totale	Popolazione (Istat 2011) nel Distretto
Bari	3.862,88	3.862,88	41	41	1.247.303	1.247.303
Barletta-Andria-Trani	1.542,95	1.542,95	10	10	391.723	391.723
Brindisi	1.861,12	1.861,12	20	20	400.801	400.801
Foggia	7.007,54	7.007,54	61	61	626.072	626.072
Lecce	2.799,07	2.799,07	97	97	802.018	802.018
Taranto	2.467,35	2.467,35	29	29	584.649	584.649
Totale	19.540,91	19.540,91	258	258	4.052.566	4.052.566
TOTALE DISTRETTO		68.117,31		1.663		13.634.521

Tabella 5 - Dati Amministrativi per Regione e Provincia da ISTAT 2011

4.2 Inquadramento Geografico del Distretto Idrografico Appennino Meridionale

Il territorio del Distretto è circondato interamente da acque marine e, nello specifico, ad est dal Mar Adriatico, a sud-est e a sud dal mar Ionio e ad ovest dal mar Tirreno. Esso si presenta estremamente eterogeneo, da montuoso a collinare, presenta anche ampie pianure come il *Tavoliere delle Puglie* (seconda pianura più estesa della penisola italiana), *la Piana di Metaponto*, *la Piana di Sibari*, *la Piana di Gioia Tauro*, *la Piana Campana*, *la Piana del Sacco*, *la Piana del Fucino* e *la Piana Venafrana*.

Il sistema montuoso è costituito dalla catena Appenninica (arco appenninico meridionale e settoer terminale dell'arco appenninico centrale) che attraversa in territorio del Distretto da nord a sud, dividendolo nei due versanti: il *versante tirrenico*, con ampie pianure costiere e *quello adriatico*, con settori di piana meno estesi. La catena appenninica è costituita da un articolato complesso di unità stratigrafico-strutturali, costituite da successioni carbonatiche, calcareoclastiche, arenaceo-argilloso-marnose, sabbioso-conglomeratiche e argillose fatta eccezione per le catene della Sila e dell'Aspromonte, costituite da rocce cristalline e metamorfiche e per le aree vulcaniche (*Campi Flegrei*, *Vesuvio*, *Roccamonfina*, *Colli Albani* e *media valle latina*, *Vulture*) caratterizzate da piroclastiti, tufo, ignimbrite, lava.

La complessità della strutturazione della catena appenninica e quindi dei rapporti geometrici tra le varie unità stratigrafico - strutturali si traduce, nel territorio del DAM, in una notevole variabilità delle caratteristiche litologiche, morfologiche e di permeabilità, condizionando l'andamento della circolazione idrica superficiale e l'articolazione del reticolo idrografico, la distribuzione e geometria delle strutture idrogeologiche e lo schema di circolazione idrica sotterranea a piccola e a grande scala.

Il sistema fluviale del Distretto è costituito da un fitto reticolo idrografico (ad eccezione dell'area della penisola Salentina e delle Murge - Regione Puglia) presentando un'articolazione molto varia in relazione alle dimensioni dei bacini idrografici, alle caratteristiche geolitologiche e morfologiche e idrologico-idrauliche. Sulla base di tali aspetti è possibile distinguere i bacini idrografici del distretto dell'Appennino Meridionale in tre gruppi:

- Bacini appenninici del versante tirrenico centro-meridionale: si presentano di notevoli dimensioni a causa della notevole distanza della catena appenninica dalla costa e delle caratteristiche geolitologiche e strutturali. Sono caratterizzati da un regime di deflussi abbastanza irregolare, molto influenzato dall'andamento delle precipitazioni, di tipo sublitoraneo marittimo con due massimi, uno autunnale e l'altro primaverile e con minimo marcato nel periodo estivo. I principali bacini sono: Volturno, Liri-Garigliano, Sele.
- Bacini appenninici del versante adriatico: sono molto numerosi ma con superfici di estensione limitata e, data la minore distanza dello spartiacque appenninico dal mare rispetto a quelli del versante tirrenico, con corsi d'acqua di minore lunghezza e pendenze elevate. Sono caratterizzati dalla tendenza ad avere un regime torrentizio per effetto anche della modesta permeabilità dei terreni affioranti. I principali bacini sono: Ofanto, Trigno, Biferno, Carapelle.
- Bacini tributari del Tirreno meridionale e dello Ionio: sono bacini in genere di minore estensione rispetto a quelli tirrenici ricadenti nelle Regioni Campania, Basilicata e Calabria con regimi di portata che risentono talora in maniera significativa, in ragione delle caratteristiche geolitologiche, degli afflussi meteorici, coerentemente con le peculiarità del clima tipicamente marittimo, con un minimo marcato nel periodo estivo ed un massimo nel periodo invernale. In particolare, i tratti montani delle aste fluviali possono presentare anche regimi di portata a carattere torrentizio. I principali sono: Sinni, Noce, Lao, Bradano,

Basento, Agri e Cavone, Crati, Neto. In particolare i bacini calabresi, ad eccezione del Crati, Neto e Lao, hanno un corso molto breve e bacini inferiori ai 100 km² e presentano un carattere torrentizio estremo (fiumare), con piene violentissime e lunghi periodi di totale mancanza d'acqua.

Il sistema delle pianure è rappresentato dalle seguenti aree:

- la Piana Campana situata tra le provincie di Caserta e Napoli, comprende l'area del Basso Volturno e dei Regi Lagni fino ai Campi Flegrei, colmata da depositi alluvionali e vulcanici è fertilissima e densamente abitata;
- la Piana del Sele situata nella provincia di Salerno colmata da depositi alluvionali, comprende parte dei bacini del fiume Sele con i suoi affluenti e del Tusciano. Talvolta è definita Piana di Eboli o Piana di Paestum;
- la Piana di Sibari, che si affaccia sul golfo di Taranto, colmata da depositi alluvionali, si estende lungo il basso corso del fiume Crati e costituisce la piana più grande della Calabria;
- la Piana di Gioia Tauro affacciata su Mar Tirreno colmata da depositi alluvionali, che si estende tra i Bacini del Mesima a nord ed il Bacino del Petrace a sud;
- la Piana di Metaponto in provincia di Matera (Basilicata) che si affaccia sul mar Ionio, è attraversata dai fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni, ed è anch'essa colmata da depositi alluvionali e marini;
- il Tavoliere delle Puglie, un territorio situato nel nord della Puglia, con morfologia pianeggiante, nato come pianura di sollevamento e interamente pianeggiante, si estende per 4810 km² tra i Monti Dauni ad ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico ad est, il fiume Fortore a nord, ed il fiume Ofanto a sud. Costituisce la terza pianura più vasta d'Italia dopo la Pianura Padana (S = 3110 km²) e la Pianura Veneta (S = 9710 km²). A causa della scarsa portata dei corsi d'acqua l'area del Tavoliere è interessata da forti siccità durante la maggior parte dell'anno;
- la Pianura Salentina, un vasto e uniforme bassopiano del Salento compreso tra le Murge a nord, e le Serre salentine a sud. Si estende per gran parte nel brindisino (piana brindisina), per tutta la parte settentrionale nella provincia di Lecce, a nord della linea che grossomodo congiunge Gallipoli e Otranto, e fino ad Avetrana e Manduria nel tarantino. Di origine carsica, presenta notevoli inghiottitoi, punti di richiamo delle acque piovane che convogliano l'acqua nel sottosuolo alimentando dei veri e propri fiumi sotterranei. Caratteristiche della pianura sono, oltre alla totale assenza di pendenze significative, i poderosi strati di terra rossa e l'assenza di corsi d'acqua di superficie;
- Le piane in tramontane, tra cui le principali sono la Val D'Agri, Il Vallo di Diano, La piana di Venafro, La Piana del Fucino.

Le aree di Piana e le *strutture Idrogeologiche*, individuate e delimitate nell'ambito del Distretto, presentano potenzialità idrica variabile in funzione delle caratteristiche fisiche quali *l'estensione, la litologia, la permeabilità, l'alimentazione, diretta e/o indiretta (travasi idrici), ecc.*

Le idrostrutture, individuate e cartografate dal Piano di Gestione delle Acque del DAM, per l'area di distretto, sono 164 e sono raggruppate in vari sistemi acquiferi (*sistemi carbonatici, sistemi di tipo misto, sistemi silicoclastici, sistemi classici di piana alluvionale e di bacini fluvio-lacustri intramontani, sistemi dei complessi vulcanici quaternari, sistemi degli acquiferi cristallini e metamorfici*).

Tutto questo, insieme con gli aspetti *idrologici* e *climatici*, determina un elevato patrimonio idrico, ad eccezione di aree come la Puglia o di alcuni corpi idrici superficiali compromessi.

Il sistema costiero del Distretto si compone delle:

- *Coste Tirreniche* che si estendono dal Lazio, alla Campania, Basilicata e Calabria. In particolare il litorale del Lazio e della Campania, si sviluppa a partire dal golfo di Gaeta al Golfo di Salerno e fin oltre la foce del Sele, presenta coste prevalentemente basse e sabbiose, fatta eccezione della Penisola Sorrentina e della costiera Amalfitana con coste sono alte e frastagliate. Subito dopo il golfo di Salerno, il promontorio del Cilento presenta sia coste alte che basse e sabbiose. A sud del Cilento, al confine con la Campania si apre il golfo di Policastro che si estende in tre provincie, di Salerno in Campania, di Potenza in Basilicata e di Cosenza in Calabria. Il tratto, ricadente nel territorio del comune di Maratea, è rappresentato da coste rocciose. Le coste calabre dopo il Golfo di Policastro si presentano quasi rettilinee fino al promontorio di Monte Poro (Capo Vaticano); da Monte Poro fino allo Stretto di Messina sono a luoghi frastagliate, per la maggior parte alte, rocciose e scoscese.
- *Coste Ioniche*, della Calabria, Basilicata e Puglia. La costa ionica calabrese si estende da Melito di Porto Salvo fino a Rocca Imperiale (coste calabre) e sono simili a quelle del tratto tirrenico: rettilinee e poco incise, tranne che per i tratti in prossimità del promontorio di Isola Capo Rizzuto e a sud del Golfo di Squillace, dove le coste sono invece accidentate. Le *coste ioniche* lucane e quelle pugliesi al confine con la Basilicata si presentano invece basse e sabbiose.
- *Coste Adriatiche*, della Puglia, Molise ed Abruzzo, procedendo da sud verso nord, da Santa Maria di Leuca ad Otranto fino alla foce Trigno ed oltre, sono uniformi e rettilinee, interrotte solo dal promontorio del Gargano. Qui il litorale è costituito da coste basse e sabbiose.

Le principali isole sono rappresentate:

- dall'arcipelago campano del Tirreno costituito da cinque isole nel golfo di Napoli, quali *Ischia, Procida, Vivara e Nisida* (di origine vulcanica appartenenti all'area dei Campi Flegrei) e *l'isola di Capri*;
- dall'arcipelago pugliese dell'Adriatico costituito dalle *isole Tremiti* a nord del promontorio del Gargano.

Oltre alla grande varietà in termini morfologici, geologici ed idrici, il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è caratterizzato da una notevole ricchezza in termini di beni ambientali e storico artistici.

Sulla base dei dati reperiti presso le Direzioni Regionali per i Beni Culturali e Paesaggistici e dell'analisi condotta, sono presenti sul territorio *numerosi siti di interesse archeologico, storico ed artistico*.

Per quanto riguarda il sistema delle aree protette, ricadono nel territorio del Distretto Idrografico complessivamente *871 aree naturali protette*, tra cui *9 Parchi Nazionali, 14 Aree marine protette e riserve marine, 49 Riserve Naturali Statali, 10 altre Aree Naturali Protette nazionali, 8 Zone Umide, 27 Parchi Naturali Regionali, 26 Riserve Naturali Regionali, considerando anche 551 SIC (di cui 20 ZSC), 87 ZPS, 41 IBA, 49 Oasi*.

In merito alle *Acque Marine Costiere*, le emergenze ambientali più importanti riguardano i seguenti siti: *litorale Domitio; golfo di Napoli; golfo di Salerno; foce del fiume Sarno; acque antistanti la città di Bari; bacini interni (Seno di Levante, Seno di Ponente, Porto Interno e Porto Esterno) della città di Brindisi; acque di Taranto; litorale di Gioia Tauro*, litorale immediatamente a nord del porto di Crotona per i quali lo stato ambientale risulta compromesso.

Per quanto attiene le *aree di crisi ambientale* presenti nel Distretto dell'Appennino Meridionale, sono presenti 16 Siti d'Interesse Nazionale SIN; 166 Siti industriali a rischio incidente; 232 Impianti e Attività inserite nel Registro integrato E-PRTR per le emissioni di sostanze inquinanti, 29 Aree ASI con 111 agglomerati.

I 16 SIN nel distretto, sono quelli individuati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ai sensi dell' articolo 17 del D.M. 471/99 e articolo 251 del D.Lgs 152/06-aree SIN), si concentrano nella *fascia costiera napoletana, nella zona costiera e nell'entroterra casertano, nella provincia di Frosinone, nella Valle del Basento e nelle aree prossime ai capoluoghi della Regione Puglia*. In particolare, in quest'ultimo territorio, sono concentrati numerosi siti industriali che normalmente superano i valori soglia stabiliti per Legge delle emissioni in aria ed acqua di specifici inquinanti provenienti dai principali settori produttivi e da stabilimenti generalmente di grossa capacità.

Inoltre, è in corso una ulteriore implementazione di tale elenco, considerando anche altri fattori, quali: *rilevanti aree industriali con impatto notevole sulla risorsa idrica per quantità di utilizzo e mancanza di una corretta depurazione; discariche e siti da bonificare che hanno notevoli problemi di infiltrazione di falda con i percolati; le cave sia di versante che di piana in uso, abbandonate o dismesse, non ancora bonificate; le grandi aree totalmente infrastrutturate con conseguente diffusione urbana di elevata intensità, impermeabilizzazione dei suoli e "stress" sui corpi idrici*.

Oltre a quanto sopra evidenziato, nel Distretto si rilevano altre problematiche connesse allo stato della *risorsa suolo e acqua*. Sono, infatti, vari i fenomeni riscontrati soprattutto nelle pianure, relative *all'impovertimento della risorsa suolo, all'intrusione del cuneo salino, alla salinizzazione dei suoli, al degrado della regione fluviale/costiera ed all'erosione costiera (come ad esempio l'area del Basso Volturno, l'area del Salento, le aree di Reggio Calabria, di Crotona e di Gioia Tauro, alcune fasce litoranee di Ischia)*.

4.3 Principali Bacini

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, come definito nel D.lgs 152/2006, copre una superficie di circa 68.200 km² e comprende i seguenti bacini e/o gruppi di bacini idrografici:

- Liri-Garigliano, già bacino nazionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Volturno, già bacino nazionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Sele, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Sinni e Noce, già bacini interregionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Bradano, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Saccione, Fortore e Biferno, già bacini interregionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Ofanto, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Lao, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Trigno, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- bacini della Campania, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- bacini della Puglia, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- bacini della Basilicata, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

- bacini della Calabria, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- bacini del Molise, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989.

4.4 Bacini e Reticolo idrografico

Il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è costituito dai bacini idrografici e da un sistema fluviale costituito da un fitto reticolo idrografico che, fatta eccezione l'area in corrispondenza della penisola Salentina e delle Murge - Regione Puglia, presenta un'articolazione molto varia in relazione alle dimensioni dei bacini idrografici, alle caratteristiche idrologiche, idrauliche, geolitologiche e morfologiche. Si riporta una breve descrizione del reticolo idrografico del DAM.

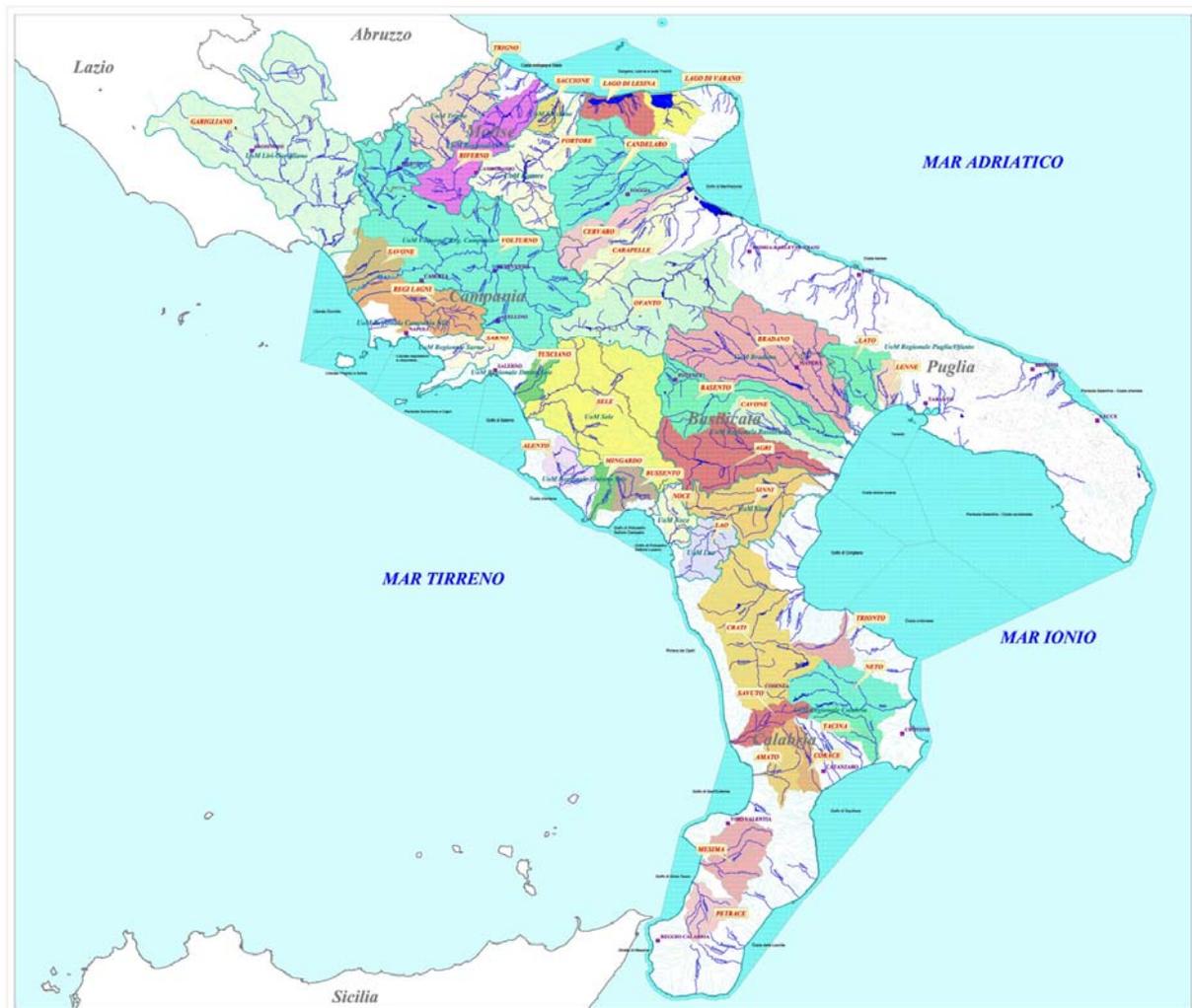


Figura 6 - Reticolo idrografico del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale

Il Bacino dei fiumi Liri e Garigliano (Abruzzo, Lazio, Campania UoM ITN005) con superficie complessiva è di 4.984 km² con una lunghezza dell'asta principale di 164 km, ha una rete idrografica articolata in numerosi affluenti, di cui i principali sono senza dubbio il fiume Sacco, che contribuisce per circa il 25% dell'area complessiva, e la conca endoreica del Fucino, morfologicamente e geograficamente separato dal bacino del Liri ma ad esso connesso per il tramite delle opere di bonifica idraulica. Il fiume Liri nasce in Abruzzo nei pressi di Cappadocia (AQ) dai Monti Simbruini ad una quota di circa 958 metri s.l.m., si estende per una lunghezza di

circa 136 km, attraversando le province de l'Aquila e di Frosinone, dove, in corrispondenza dei comuni di Rocca d'Evandro e Sant'Ambrogio sul Garigliano, confluisce con il fiume Gari, assumendo il nome di Garigliano. Da questo punto in poi, il corso d'acqua assume il caratteristico andamento meandriforme tipico dei corsi d'acqua fluenti in aree pianeggianti. Sfocia nel mar Tirreno, nel golfo di Gaeta (LT). Il reticolo idrografico del fiume Liri-Garigliano è costituito dai seguenti corsi d'acqua: Sistema Fucino-Giovenco; Sacco; Cosa; Melfa; Mollarino, Peccia; Fibreno, Rapido-Gari.

Il Bacino Volturno (Molise, Campania, Puglia UoM ITN011), il fiume Volturno con i suoi 6.342 km² di superficie rappresenta, a livello nazionale, il sesto bacino idrografico per estensione, e l'undicesimo per lunghezza (175 km). Esso nasce in Molise, dalle sorgenti di Capo Volturno nel comune di Rocchetta al Volturno, e si sviluppa bagnando il territorio della Campania, anche se il suo bacino imbrifero completo interessa in minima parte anche le regioni Lazio, Abruzzo e Puglia. Il suo principale affluente, per superficie del bacino corrispondente e per portata fluente, è il fiume Calore Irpino, che si immette nelle acque del Volturno in corrispondenza del comune di Amorosi. Nel tratto che attraversa la Piana Campana, in particolare nel tratto da Capua a mare, il fiume Volturno scorre all'interno di due argini maestri realizzati al fine di impedire frequenti esondazioni. Esso sfocia nel mar Tirreno, nel territorio comunale di Castel Volturno. I principali affluenti del fiume Volturno sono: Carpino/Cavaliere; Calore Irpino (Ufita, Tammaro, Tammarecchia, Sabato, Lenta, Ienga, Serretelle, Fenestrelle, Fiumarella, Miscano, Fredane) Isclero, Titerno. Seguono Vandra, Rava, S. Bartolomeo, Sava, Lete, Torano.

Bacino Agnena e Savone (Campania UoM ITR155), i due fiumi sono a nord del Volturno e sfociano nel Tirreno.

Il Bacino Sele, (Campania e Basilicata UoM ITI025) il fiume Sele nasce in corrispondenza del comune di Caposele e si sviluppa per una lunghezza di 64 km e sottende un bacino di 3.223 km²; raggiunge il mar Tirreno tra i comuni di Capaccio ed Eboli. Nel tratto in cui il fiume interessa la piana omonima, esso assume l'andamento meandri forme tipico delle aste fluviali di pianura. I principali affluenti del fiume Sele sono: Tanagro; Bianco; Platano; Calore Lucano, Sacco.

Il Bacino Destra Sele (Campania, Basilicata UoM ITRI152) è costituito dai seguenti corsi d'acqua: Tusciano, Picentino, Fuorni, Asa, Irno, Regina Major, Bonea, Furore, Dragone, Regina Minor – Sambuco, Grevone, Mercatello, Mariconda, V.ne Grande – Cetus.

Il Bacino Sinistra Sele (Campania UoM ITRI153) è costituito dai seguenti corsi d'acqua: Capo di fiume, Testene, Solofrone, Alento, Pallistro, La Fiumarella, Torna, Fiumicello, Lambro, Mingardo, Bussento, Serrapotamo, Anafora, Cacafava, Castellaro, Soranna, Serriere, Brizzi, Rivellese, V.ne S. Caterina, V.ne S. Macario, V.ne Granci, V.ne Acqua del Lauro, V.ne Ganciemo, V.ne del Reggio (V.ne Palazzo), V.ne Fornaci, V.ne Lentiscelle, V.ne S. Pollareto.

Il Bacino Sarno, (Campania UoM ITR154) il fiume Sarno nasce in corrispondenza del massiccio carbonatico del Pizzo d'Alvano ed ha uno sviluppo lineare di circa 24 km, con un bacino di 424 km². Il tratto iniziale attraversa l'Agro Nocerino-Sarnese, nel quale riceve contributi di numerosi corsi d'acqua minori nonché del reticolo di bonifica, e raggiunge il mar Tirreno in corrispondenza del comune di Castellamare di Stabia. I principali affluenti sono: Cavaiola; Solofrana; Calvagnola; Lavinaro; Lavinaio o Rio Secco; Rio Laura oltre il reticolo di bonifica dell'area di piana e numerosi altri torrenti. Sono compresi anche i Bacini dell'isola di Capri, Bacini della Penisola Sorrentina, bacini della Penisola Amalfitana, Torrenti Vesuviani.

Bacino Nord Occidentale (Campania UoM ITR151), comprende una serie di corsi d'acqua di cui i principali sono: Asta valliva Regi Lagni, Bacini dell'isola d'Ischia e Procida, Alveo Camaldoli, Canale di Quarto, Canale di Volla, campi Flrgrei, Alveo Avella, Alveo Quindici.

Il Bacino Biferno e Minori (Molise UoM ITR141), il fiume Biferno nasce alle falde del Matese, nel comune di Bojano (CB), dall'unione dei torrenti Quirino e Càllora. Esso rappresenta il principale fiume della regione Molise, con un alveo che si sviluppa interamente nel territorio della stessa regione, con una lunghezza pari a 106 km ed un bacino imbrifero di 1.316 km². Raggiunge il mare Adriatico presso Termoli (CB), con una foce a delta molto pronunciata. I principali affluenti del fiume Biferno sono il Cervaro ed il Cigno, ma vi sono numerosi altri corsi d'acqua.

Il Bacino Fortore (Molise, Puglia, Campania UoM ITI015), il fiume nasce dal Monte Altieri, nel versante adriatico dell'Appennino Lucano presso Montefalcone di Val Fortore, in provincia di Benevento. E' lungo circa 109 km ed ha un bacino imbrifero complessivo di 1.619 km², di cui il 47% circa, pari a 759,5 km² ricade nel territorio molisano. Il tratto iniziale è caratterizzato da portate ridotte, che poi aumentano in corrispondenza delle confluenze con altri corsi d'acqua minori. Il fiume Fortore raggiunge il Mare Adriatico nel territorio comunale di Serra Capriola (FG), a poca distanza dal lago di Lesina. I principali affluenti sono: Canonica; Scannamadre; Catola; Loreto; Cantara; Tiano; Tona, ma vi sono numerosi altri corsi d'acqua.

Il Bacino Saccione (Molise, Puglia UoM ITI022), il torrente nasce dal Colle Frascari, in località Difesa Nuova presso Montelongo (CB). Il suo sviluppo lineare è pari a circa 38 km con un bacino imbrifero di 290 km² e per circa la metà della sua lunghezza, da Campomarino alla foce, segna il confine tra la Regione Molise e la Regione Puglia. Sfocia nel mare Adriatico, in corrispondenza del comune di Chieuti (FG). I principali affluenti sono: Pila; Reale; Sapestra; Sassani; Montorio; Terra; Cannucce. Altri corsi d'acqua sono: Canale Madonna Grande, Vallone Tre Valloni.

Il Bacino Trigno (Molise, Abruzzo UoM ITI027), il fiume sorge alla base del Monte Capraro, nei pressi di Vastogirardi, in provincia di Isernia. La lunghezza dell'asta fluviale è pari a circa 87 km ed un bacino imbrifero di superficie complessiva pari a circa 1200 km². Per un tratto di 35 km scorre interamente in territorio molisano; nel secondo tratto di percorso, di circa 45 km, segna il confine con l'Abruzzo, fino a 7 Km dalla foce presso San Salvo, quando rientra in territorio molisano. Il Trigno, che raccoglie le acque di numerosi torrenti e valloni, raggiunge il mare Adriatico in corrispondenza di Marina di Montenero di Bisaccia.

Il Bacino Agri (Basilicata - UoM ITR171) si estende per 1715 Km² presenta settore centro-settentrionale (localizzato nella Provincia di Potenza) con morfologia da montuosa a collinare, mentre nel settore centro orientale (ubicato nella Provincia di Matera) la morfologia è da basso collinare a pianeggiante (Fig.6). Il reticolo idrografico del bacino del fiume Agri è piuttosto ramificato. Il corso d'acqua principale è il fiume Agri, che si origina nel settore occidentale della Basilicata e si sviluppa per una lunghezza di circa 132 km, attraversando da ovest verso est, la catena appenninica, la depressione intramontana dell'Alta Val d'Agri, la piana costiera jonica del metapontino, prima di sfociare nel Mar Jonio. I principali affluenti sono: Torrente Sauro, Torrente Racanello, Torrente Armento, Torrente Alli, Torrente Sciaura, Torrente Cavolo, Torrente Maglia, Fosso Embrici. Lungo il corso del Fiume Agri sono presenti gli invasi di Marsico Nuovo e del Pertusillo (tronco alto), la traversa dell'Agri (tronco medio) e la traversa di Gannano (tronco inferiore). Sul Torrente Sauro è presente un'ulteriore traversa. Nel corso del fiume Agri è possibile distinguere i seguenti tratti fluviali: tratto montano con pendenze medie del 5%, alveo incassato ed inciso in un'area di valle stretta; tratto vallivo (da Marsico Nuovo fino al limite dell'invaso del Pertusillo) inciso con un alveo ben definito di larghezza media variabile

tra 20 e 30 m e profondità media dell'incisione intorno ai 5 m; tratto compreso tra le dighe del Pertusillo e l'attraversamento della S.S. 106 (piana costiera di Metaponto) con caratteristiche di un alveo alluvionato; a valle della confluenza tra F. Agri e T. Sauro, il corso d'acqua privo dei limiti fisici rappresentati dalle difese di sponda, assume una tipica configurazione a rami intrecciati; tratto finale (dall'attraversamento della S.S. 106 alla foce a mare) incassato con larghezze circa 20 – 30 m e profondità di circa 5 m. I suoi affluenti principali, tra i quali i torrenti Sauro, Armento, Racanello, presentano alvei in genere occupati da depositi alluvionali di considerevole spessore, a granulometria prevalentemente grossolana, ed assumono il tipico aspetto di fumare. Lungo il corso del fiume Agri e dei suoi tributari sono presenti opere di difesa e di regimazione idraulica longitudinali e trasversali.

Il Bacino Basento (Basilicata – UoM ITR171) si estende per circa 1531 km² e presenta morfologia da montuosa a collinare nel settore settentrionale (in Provincia di Potenza) e da collinare a pianeggiante nella porzione centro-orientale (in Provincia di Matera). Il fiume Basento, lungo circa 169 km, si origina dalle pendici nell'Appennino Lucano settentrionale e dopo aver attraversato i rilievi montuosi e collinari appenninici, defluisce nella Piana di Metaponto, sfociando nel Mar Jonio. Il corso superiore del fiume Basento è caratterizzato da pendenze accentuate, da un regime torrentizio e da un alveo ristretto con cospicui apporti sorgentizi. Al suo interno si distinguono i seguenti macrotratti morfologici: tratto fino a Campomaggiore, alveo inciso, rettilineo, con pendenza tra 1.8% e il 0.4%, ampiezza delle sezioni da 4 m a 40 m, fondo alveo ghiaioso; tratto da Campomaggiore a Ferrandina, alveo ramificato, alluvionato, ghiaioso con ciottoli, con pendenza tra 0.4% e il 0.1%, ampiezza fondovalle anche di centinaia di metri; tratto da Ferrandina alla foce, incassato con pendenza tra 0.4% e il 0.04%, ampiezza delle sezioni da 10 a 50 m, fondo alveo caratterizzato sabbioso-limoso, andamento planimetrico meandriforme; tratto terminale, attraversato dalla S.S. 106 Jonica e dal tracciato ferroviario della tratta Taranto-Reggio-Calabria, con tipiche caratteristiche di un alveo incassato di pianura, spiccatamente meandriforme, fondo alveo limoso- sabbioso e la pendenza media di circa 0.3‰. Nel tratto alto del corso del Basento sono presenti l'invaso artificiale del Pantano di Pignola e la traversa di Trivigno, mentre sull'affluente Torrente Camastra è ubicato l'invaso del Camastra. I principali affluenti del Basento sono: Torrente Camastra, Torrente Tora, Torrente Tiera, Torrente Rifreddo, Torrente Rummolo, Torrente Gallitello, Torrente Monaco, Torrente Vella. Lungo il corso del fiume Basento e dei alcuni suoi tributari sono presenti opere di difesa e di regimazione idraulica longitudinali e trasversali.

Il Bacino Cavone (Basilicata – UoM ITR171), localizzato nella Provincia di Matera, copre una superficie di 685 km² e presenta caratteri morfologici prevalentemente collinari, fatta eccezione per il settore settentrionale a morfologia montuosa e per la porzione orientale a morfologia da basso collinare a pianeggiante in prossimità della costa jonica. Il fiume Cavone nasce nel settore centrale della Regione Basilicata con il nome di Torrente Salandrella ed ha una lunghezza di 54Km. Il tratto montano del Torrente Salandrella presenta alveo inciso ed incassato. A partire dal centro abitato di Garaguso l'alveo si presenta alluvionato con configurazione a rami intrecciati, larghezza variabile mediamente tra i 100 e i 500 m, pendenza di fondo alveo tra l'1‰ e l'8.5‰. Il tratto fluviale coincidente con il F Cavone si presenta fortemente incassato con sponde sub-verticali costituite da terreni alluvionali, pendenza di fondo alveo pari circa allo 0.1‰. L'alveo si sviluppa ad una quota significativamente più bassa di quella delle sponde e presenta andamento meandriforme fino a circa 1 Km dalla linea di costa. I suoi principali affluenti sono: Torrente Salandrella, Torrente Misegna; Torrente Gruso, Fosso Valdiena, Fosso Prete. Lungo il corso del Fiume Cavone non sono presenti invasi. Si rileva

invece la presenza di numerose opere di regimazione idraulica sia trasversali (briglie) sia longitudinali (opere di difesa spondale).

Il Bacino Bradano (Basilicata, Puglia – UoM ITI012), copre una superficie di 3037 km², dei quali 2010 km² appartengono alla Regione Basilicata ed i rimanenti 1027 km² alla Regione Puglia. Il bacino presenta morfologia montuosa nel settore occidentale e sudoccidentale, passando verso sud-est ad una morfologia collinare con quote comprese tra 500 e 300 m s.l.m.. Il settore nord-orientale del bacino include parte del margine interno dell'altopiano delle Murge, con quote variabili tra 600 e 400 m s.l.m. Il reticolo idrografico del bacino si presenta piuttosto ramificato. Il fiume Bradano, lungo circa 179 Km, si origina nel settore nord-occidentale della Regione Basilicata, ha un andamento NO-SE e sfocia nel Mar Jonio dopo aver attraversato la Piana di Metaponto. Al suo interno è possibile individuare i seguenti macrotratti morfologici: tratto fino alla confluenza con il T. Fiumarella, con pendenza maggiore del 1%, ampiezza delle sezioni da 25 a 130 m, fondo alveo ghiaioso con ciottoli; tratto dalla confluenza con il T. Fiumarella alla Diga di S. Giuliano, con pendenza di 0.4%, ampiezza delle sezioni da 18 a 640 m, alveo con andamento tipicamente meandriforme; tratto dalla Diga di S.Giuliano alla foce, con pendenza di 0.1%, ampiezza delle sezioni da 6.0 a 740 m, caratterizzato da una forra profonda; tratto terminale, attraversato dalla S.S. 106 Jonica e dalla linea ferroviaria Taranto - Reggio Calabria con alveo incassato di pianura, spiccatamente meandriforme, fondo alveo limoso-sabbioso con pendenza media intorno allo 0.4‰, ampiezza della sezione trasversale di circa 10 m e profondità di circa 2 m. I principali affluenti del Bradano sono: Torrente Bilioso, Torrente Rosso, Torrente la Fiumarella, Torrente Fiumarella, Torrente Sagiocchia, Torrente Bradanello, Fiumara di Tolve, Torrente Basentello, Torrente Fiumicello_Gravina di Matera, Torrente Lognone-Tondo. Lungo il corso del fiume Bradano sono presenti l'invaso di Acerenza (tronco alto) e l'invaso di San Giuliano (tronco basso); sui suoi affluenti Torrente La Fiumarella e Torrente Basentello sono localizzati rispettivamente l'Invaso di Genzano di Lucania e l'Invaso di Serra del Corvo - Basentello. Lungo il corso del fiume Bradano e dei suoi tributari sono presenti opere di difesa e di regimazione idraulica longitudinali e trasversali.

Il Bacino Sinni (Basilicata e Calabria – UoM ITI024), con una superficie di 1360 km², presenta caratteri morfologici prevalentemente da montuosi a collinari, con aree pianeggianti localizzate in prossimità del litorale jonico e nelle aree limitrofe alle sponde fluviali. Il fiume Sinni, lungo circa 109 km, nasce dalle propaggini orientali del Massiccio Sirino-Papa, percorre da ovest a est il settore meridionale della Basilicata e dopo aver attraversato la dorsale appenninica e l'estremo settore meridionale della piana costiera metapontina sfocia nel Mar Jonio. L'alveo del fiume Sinni si presenta inciso fin quasi alla confluenza del T. Cogliandrino, diventa poi alluvionato e tranne che per brevi tratti resta tale praticamente fin quasi alla foce, dove si riconosce l'alveo incassato preesistente. La larghezza del greto attivo è fortemente influenzata dall'assetto geologico strutturale del tratto di catena appenninica attraversato, con larghezza dell'alveo estremamente variabile e restringimenti in corrispondenza delle dorsali lapidee. Nei tratti in cui le sponde sono più lontane, l'alveo è tipo alluvionato ramificato o largo, mentre dove le sponde sono più vicine, l'alveo assume la configurazione di alluvionato unicorsale o stretto. Nei tratti molto ristretti, può aversi addirittura l'affioramento delle formazioni lapidee di base sicché il fenomeno di alluvionamento manca del tutto o è molto ridotto, e l'alveo si presenta inciso. I tronchi alluvionati stretti si ritrovano lungo l'asta del fiume solo subito a valle della confluenza del T.Cogliandrino, subito a valle dell'abitato di Episcopia, nella stretta di Valsinni, a valle della diga di Monte Cotugno. Lungo il corso del Sinni sono posizionati l'invaso del Cogliandrino (tronco alto), l'invaso di Monte Cotugno (tronco basso). I principali affluenti sono: Torrente Cogliandrino, Torrente Caramola, Torrente Serrapotamo, Fiume Sarmento,

Torrente Frido, Torrente Rubbio, Fiumarella di Sant'Arcangelo. Il bacino del fiume Sinni in prossimità dell'area di foce confina a sud con il bacino del Torrente San Nicola (sup. 86 Km²). Il torrente ha una lunghezza di circa 18 Km e sfocia nel Mar Jonio, nel settore meridionale della piana metapontina, poco a sud della foce del Fiume Sinni. L'aveo del torrente si presenta inciso nel tratto montano, per poi diventare alluvionato. Lungo il corso del fiume Sinni e dei suoi tributari sono presenti opere di difesa e di regimazione idraulica longitudinali e trasversali.

Il Bacino Noce (Basilicata, Calabria – UoM ITI029), ha un'estensione di circa 378 km², di cui 306 km² nel settore occidentale della Basilicata e la restante parte in Calabria. Vi sono inoltre corsi d'acqua minori con foce nel Mar Tirreno, con bacini che raggiungono complessivamente un'estensione di 40 km². Si tratta di bacini con morfologia prevalentemente montuosa, con quote anche di 2000 m s.l. m.. Il fiume Noce, con una lunghezza di circa 53,5 km sfocia nel Mar Tirreno dopo aver attraversato la Piana di Castrocuoco, al confine tra i territori comunali di Tortora (CS), e di Maratea (PZ). Lungo il corso del Noce è possibile individuare due principali macrotratti morfologici: tratto iniziale inciso, con pendenza media pari a 3.2% e con valore massimo di 6.6%; tratto alluvionato fino alla foce (per un'estensione di circa 21.3 km), con pendenza media pari a 1.15%, e larghezza dell'alveo variabile tra decine di metri a circa 200 m. I principali affluenti del Fiume Noce sono: Fiumarella di Tortora-Fiumicello, Torrente Pizzinno, Torrente Prodino Grande, Torrente Sierreturo, Torrente Carroso, Torrente Bitonto, Vallone del Lupo. Lungo il corso del fiume Noce sono presenti opere di sistemazione idraulica longitudinali e trasversali. Nel tratto terminale del fiume sono stati realizzati interventi finalizzati all'abbassamento delle quote delle briglie per consentire la riattivazione del trasporto solido verso l'area di foce, nella Piana di Castrocuoco, mitigando il processo di arretramento della linea di costa.

Il Bacino Ofanto (Puglia, Basilicata, Campania UoM ITR161I020). Il fiume Ofanto attraversa complessivamente tre regioni con una lunghezza dell'asta principale di circa 170 km ed un bacino imbrifero totale di circa 3000 km². L'Ofanto è il più importante fiume della Puglia oltrechè il fiume più lungo fra quelli che sfociano nell'Adriatico a sud del Reno e in assoluto il secondo del Mezzogiorno d'Italia dopo il Volturno. Il reticolo idrografico è molto più esteso ed articolato sul versante destro rispetto a quello sinistro dove tra i maggiori affluenti si annoverano il Torrente Oseno, il Torrente Rio Salso ed il Torrente Marana Capaciotti. Sul versante destro i torrenti più significativi sono il Torrente Ficocchia, la Fiumara di Atella, la Fiumara Arcidiaconata, la Fiumara di Venosa, il Torrente Olivento e il Torrente Locone.

I Bacini delle provincie di Bari e Brindisi (Puglia UoM ITR161I020). La natura prevalentemente carsica del territorio pugliese determina nei corsi d'acqua l'assenza di deflussi per finestre decennali. Tuttavia accade che in corrispondenza di eventi precipitativi straordinari si attiva una fitta rete di lame e canali in grado di convogliare le acque fino a mare. I bacini più importanti sono: Lama Balice, Lama Lamasinata, Torrente Picone, Torrente Valenzano, Lama San Giorgio, Lama Giotta, Canale Reale, Canale Cillarese, Fiume Grande, Canale Foggia di Rau, Canale Infocaciucci.

I Bacini del Gargano (Puglia UoM ITR161I020). L'ambito dei bacini dei corsi d'acqua torrentizi del Gargano comprende tutti quei reticoli idrografici che, secondo una disposizione grossomodo centripeta, scendono dalle alture del promontorio garganico verso la costa o la piana del Tavoliere, e in alcuni casi nei laghi di Lesina e Varano. I corsi d'acqua presenti, che assumono caratteristiche di tipo "montano", sono caratterizzati da bacini di alimentazione sostanzialmente limitati, che solo in pochi casi superano i 100 km² di estensione, mentre dal punto di vista morfologico le reti fluviali mostrano un buon livello di organizzazione gerarchica

interna. Le valli fluviali appaiono in molti casi ampie e profonde, fortemente modellate nel substrato roccioso prevalentemente carbonatico, e caratterizzate da pendenze del fondo a luoghi anche elevate. Questi corsi d'acqua sono caratterizzati da tempi di corrivazione ridotti e abbondante trasporto solido. Tra i principali corsi d'acqua si riconoscono: Chianara, il Torrente Romandato, il Torrente Calinella, il Torrente Ulso, il Torrente della Macchia, il Vallone San Giuliano e il Canale Macinino.

I Fiumi Settentrionali (Puglia e Campania UoM ITR161I020). L'ambito dei bacini fluviali con alimentazione appenninica, è caratterizzato dalla presenza di reticoli idrografici ben sviluppati con corsi d'acqua che, nella maggior parte dei casi hanno origine dalle zone pedemontane dell'appennino Dauno. Tali corsi d'acqua sottendono bacini di alimentazione di rilevante estensione, dell'ordine di alcune migliaia di km², che comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura. Mentre nei tratti montani di questi corsi d'acqua i reticoli denotano un elevato livello di organizzazione gerarchica, nei tratti medio-vallivi le aste principali degli stessi diventano spesso le uniche aree fluviali appartenenti al bacino. Importanti sono state le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del Tavoliere. Dette opere hanno fatto sì che estesi tratti dei reticoli interessati presentino un elevato grado di artificialità, tanto nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate. I corsi d'acqua principali sono il Candelaro, Cervaro e Carapelle.

Il Salento (Puglia UoM UoM ITR161I020). La piana salentina occupa una porzione molto estesa della Puglia meridionale, che comprende gran parte della provincia di Lecce ma porzioni anche consistenti di quelle di Brindisi e di Taranto. Tale ambito, molto più esteso di quello analogo presente sull'altopiano murgiano, comprende anch'essa una serie numerosa di singoli bacini endoreici, ognuno caratterizzato da un recapito finale interno al bacino stesso. Tra questi il più importante è quello del Canale Asso, con estensione pari a circa 200 Km² e recapito finale nell'inghiottitoio carsico della Vora Colucci. Negli ultimi decenni è stato realizzato un canale scolmatore che connette il tratto terminale dell'Asso al mare. Tra gli altri canali principali ci sono il Fosso de' Samari e il Canale Muccuso.

L'Arco Ionico (Puglia UoM ITR161I020). L'unità fisiografica dell'Arco Ionico comprende i bacini di una serie di corsi d'acqua, accomunati dalla condizione di avere come recapito finale il mare Jonio, nel tratto compreso tra la foce del Bradano e il litorale tarantino orientale, e di mostrare in molti casi, soprattutto nei tratti medio-montani, condizioni morfologiche della sezione di deflusso molto strette e profonde, che localmente sono chiamate "gravine". Tra i corsi d'acqua più importanti di questo ambito sono da annoverare il Fiume Lato, il Fiume Lenne, il Canale d'Aiedda, il Fiume Patemisco e il Fiume Tara. La porzione dei reticoli idrografici presenti posta generalmente a monte dei tratti di "gravina", mostra assetti plano-altimetrici non molto diversi da quelli dei Bacini del versante adriatico delle Murge, mentre le porzioni di rete idrografica poste generalmente a valle degli stessi, assume caratteri abbastanza simili a quelli dei tratti terminali dei principali fiumi del Tavoliere della Puglia. Quivi infatti, e con particolare riferimento ai reticoli dei fiumi Lato, Lenne, Galaso e del Canale d'Aiedda, sono stati realizzati ingenti interventi di bonifica e sistemazione idraulica dei tratti terminali, che non hanno tuttavia definitivamente risolto il problema delle frequenti esondazione fluviali degli stessi corsi d'acqua e del frequente interrimento delle foci per accumulo e rimaneggiamento di materiale solido, favorito anche della contemporanea azione di contrasto provocata dal moto ondoso. In alcuni tratti del litorale tarantino, in virtù delle relazioni che intercorrono fra livelli litologici a differente grado di permeabilità, le acque di falda presenti nel sottosuolo che sono alimentate per la natura prevalentemente carsica del territorio sotteso, vengono a giorno in prossimità del

litorale, ove danno origine sia alle risorgive sottomarine caratteristiche del Mar Piccolo, comunemente denominate "citri", sia a veri e propri corsi d'acqua come il Tara e il Galeso.

Il Bacino Interregionale del fiume Lao (UoM ITR181ITI016 - CA ITADBR181 - Calabria, Basilicata), il Lao è uno dei principali fiumi del Parco Nazionale del Pollino. Nasce dalla Serra del Prete, nel territorio di Viggianello (PZ). La parte iniziale del Lao, nella provincia di Potenza, viene anche chiamato fiume Mercure. Sfocia nel Mar Tirreno, nel territorio comunale di Scalea (CS). Sottende un bacino di circa 600 km² di cui 156 in Basilicata e la restante parte in Calabria. I principali affluenti sono: Fiume Iannello; Torrente Battendiero; Fiume Argentino.

Il Bacino Crati (Calabria UoM ITR181ITI016), il fiume Crati è il fiume principale della Calabria con una superficie del bacino idrografico 2.448 km² e una lunghezza di 91 km. Esso ha origine dalle pendici occidentali della Sila (Monte Timpone Bruno), nel territorio comunale di Aprigliano. Sfocia nel Golfo di Taranto, presso la Marina di Corigliano Calabro. I principali affluenti del Crati sono: il fiume Busento e il fiume Coscile.

Il Bacino Mesima (Calabria UoM ITR181ITI016), il fiume Mesima è uno dei fiumi maggiori della Calabria meridionale e presenta un bacino di circa 815 km². Le sue sorgenti sono situate sulle Serre calabresi alle pendici del monte Mazzucolo (m 942), tra i comuni di Vallelonga e Simbario, in provincia di Vibo Valentia. Dopo un percorso di circa trenta km il fiume raggiunge e la Piana di Gioia Tauro, e quindi la provincia di Reggio Calabria, dove in breve, nei pressi di Rosarno e al confine con il territorio di San Ferdinando, sfocia nelle acque del Tirreno a nord di San Ferdinando. I principali affluenti sono: in sinistra il fiume Marepotamo, il fiume Metramo e il fiume Vena; in destra il fosso Cinnarello e il torrente Mammella. Come tutte le fiumare, è ricco d'acqua (spesso anche in piena) d'inverno, e quasi a secco durante il periodo estivo.

Il Bacino Neto (Calabria UoM ITR181ITI016), il Neto è il secondo fiume più importante della Calabria dopo il Crati. Nasce sulla Sila dal monte Botte San Donato, in provincia di Cosenza e presenta un bacino di circa 1073 km² e una lunghezza di circa 80 km. Sfocia nel Mar Ionio, nel centro di Fasana, frazione del territorio comunale di Strongoli (KR). I principali affluenti sono: i fiumi Arvo e Ampollino, il fiume Lese e, nei pressi della foce, la fiumara Vitravo.

Bacino Amato (Calabria UoM ITR181ITI016), il fiume Amato o fiume Lamato è un fiume della Calabria che nasce nella Sila Piccola e sfocia nel Mar Tirreno, in corrispondenza del golfo di Sant'Eufemia, dopo un corso di 56 km ed un bacino idrografico sotteso di 444 km².

Bacino Abatemarco (Calabria UoM ITR181ITI016), l'Abatemarco nasce nel Massiccio del Pollino e sfocia nel Mar Tirreno nel territorio comunale di Santa Maria del Cedro, con una superficie del bacino è di circa 65 km² e una lunghezza di circa 22 km.

Bacino Angitola (Calabria UoM ITR181ITI016), il fiume Angitola è un piccolo fiume dell'Italia meridionale, in Calabria, che nasce dal Monte Pizzinni e si getta nel golfo di Sant'Eufemia, presso la stazione di Francavilla Angitola, nel Mar Tirreno, dopo un corso di 20 km; presenta un bacino di circa 190 km². Riceve il torrente Fallà, il fosso Scuotrapiti e la fiumara Reschia. Lungo il corso del fiume Angitola, all'estremità meridionale della Piana di Sant'Eufemia, si trova il Lago Angitola.

Altri Bacini Calabresi (Calabria UoM ITR181ITI016), il reticolo idrografico della Calabria è caratterizzato da numerose fiumare a carattere prevalentemente torrentizio o perenne che, per le caratteristiche morfologiche dell'alveo, presentano portate molto esigue nei periodi estivi. Le principali fiumare sono: fiumara Allaro; fiumara Amendolea; fiumara Budello; fiumara Buonamico; fiumara Laverde; fiumara Novito; fiumara Petrace.

4.5 Coste Tirreniche, Ioniche e Adriatiche

Le coste *tirreniche* si estendono dal Lazio, alla Campania, Basilicata e Calabria. In particolare il litorale del Lazio e della Campania, a partire dal golfo di Gaeta al Golfo di Salerno e fin oltre la foce del Sele, presenta coste prevalentemente basse e sabbiose, fatta eccezione della Penisola Sorrentina e della costiera Amalfitana con coste sono alte e frastagliate. Subito dopo il golfo di Salerno, il promontorio del Cilento presenta sia coste alte che basse e sabbiose. A sud del Cilento, al confine con la Campania si apre il golfo di Policastro che si estende in tre province, di Salerno in Campania, di Potenza in Basilicata e di Cosenza in Calabria. Il tratto, ricadente nel territorio del comune di Maratea, è rappresentato da coste rocciose. Le coste calabre dopo il Golfo di Policastro si presentano quasi rettilinee fino al promontorio di Monte Poro (Capo Vaticano); da Monte Poro fino allo Stretto di Messina sono a luoghi frastagliate, per la maggior parte alte, rocciose e scoscese.

Le *coste ioniche* della Calabria, Basilicata e Puglia. La costa ionica calabrese si estende da Melito di Porto Salvo fino a Rocca Imperiale (coste calabre) e sono simili a quelle del tratto tirrenico: rettilinee e poco incise, tranne che per i tratti in prossimità del promontorio di Isola Capo Rizzuto e a sud del Golfo di Squillace, dove le coste sono invece accidentate. Le *coste ioniche* lucane e quelle pugliesi al confine con la Basilicata si presentano invece basse e sabbiose.

Le *coste adriatiche*, procedendo da sud verso nord, da Santa Maria di Leuca ad Otranto fino alla foce Trigno ed oltre, sono uniformi e rettilinee, interrotte solo dal promontorio del Gargano. Qui il litorale è costituito da coste basse e sabbiose.

Le principali isole sono rappresentate da: arcipelago campano (o napoletano) costituito da cinque isole, nel golfo di Napoli, quali Ischia, Procida, Vivara e Nisida e l'isola di Capri; le isole Tremiti, un arcipelago dell'Adriatico, a nord del promontorio del Gargano.

4.5.1 Unità Costiere

Sono riportate in sintesi le **Unità Costiera** delle coste Tirreniche, Ioniche e Adriatiche, definite nel Piano di Gestione Acque del Distretto Appennino Meridionale (DAM), in termini di caratterizzazione, di analisi del rischio e di programmazioni delle azioni.

Le unità costiere comprendono una fascia di territorio della profondità di 2 Km a partire dal mare nonché le acque marine eccedenti un miglio nautico rispetto al limite di riferimento per le acque territoriali, così come previsto dal Dlgs 152/2006. Tale fascia è stata saltuariamente estesa verso terra oltre i 2 Km in modo da comprendere integralmente le principali lagune salmastre.

Complessivamente sono state individuate 24 unità costiere distinte sulla base dei seguenti criteri:

1. Le unità costiere presentano, per quanto possibile, caratteristiche omogenee in relazione alla morfologia della costa, al grado di antropizzazione, all'utilizzo del territorio, al tipo di substrato e al clima.
2. Le unità costiere sono in generale continue dal punto di vista territoriale pur comprendendo la costa delle isole prospicienti il settore di costa continentale considerato
3. Per quanto possibile i limiti tra unità costiere sono coerenti con i limiti delle unità idrografiche e, quindi, con i confini regionali.
4. Si è cercato di aggregare i tratti di costa ricadenti all'interno di un unico golfo, fatta eccezione per quelli di maggiore ampiezza che richiedevano comunque un'ulteriore suddivisione (ad esempio i golfi di Taranto, Salerno e Napoli).

Sulla base di tali criteri sono state pertanto individuate **24 Unità Costiere** che coprono l'intero territorio di competenza del distretto, Tabella 6.

UNITÀ COSTIERE DEL DISTRETTO APPENNINO MERIDIONALE		
CODICE	DENOMINAZIONE AREA	(km2)
01	COSTA MOLISANA E VASTO	52
02	GARGANO, LESINA E ISOLE TREMITI	145
03	GOLFO DI MANFREDONIA	44
04	COSTA BARESE	161
05	PENISOLA SALENTINA - COSTA ORIENTALE	182
06	PENISOLA SALENTINA - COSTA OCCIDENTALE	153
07	TARANTO	80
08	COSTA IONICA LUCANA	31
09	GOLFO DI CORIGLIANO	86
10	COSTA CROTONESE	110
11	GOLFO DI SQUILLACE	98
12	COSTA DELLA LOCRIDE	118
13	STRETTO DI MESSINA	36
14	GOLFO DI GIOIA TAURO	56
15	GOLFO DI SANT'EUFEMIA	80
16	RIVIERA DEI CEDRI	120
17	GOLFO DI POLICASTRO - SETTORE LUCANO	21
18	GOLFO DI POLICASTRO - SETTORE CAMPANO	28
19	COSTA CILENTANA	80
20	GOLFO DI SALERNO	47
21	PENISOLA SORRENTINA E CAPRI	69
22	LITORALE NAPOLETANO E VESUVIANO	43
23	LITORALE FLEGREO E ISCHIA	57
24	LITORALE DOMIZIO	55

Tabella 6 – PGA Distretto Appennino Meridionale – Unità Costiere

PARTE SECONDA

La parte seconda del Rapporto Ambientale Ambientale **descrive i contenuti del progetto del PGRA e del percorso di Valutazione Ambientale Strategica, riferiti agli aspetti di cui all'Allegato VI della parte seconda del D. Lgs 152/2006**; contenuti che sono finalizzati a garantire la sostenibilità delle scelte di piano e ad integrare le considerazioni di carattere ambientale, accanto e allo stesso livello di dettaglio di quelle del rischio di alluvioni e di quelle socioeconomiche e territoriali.

5. PROGETTO DI PIANO DI GESTIONE RISCHIO DI ALLUVIONI E VAS

Tale capitolo descrive parte dei contenuti previsti alla lettera a) dell'allegato VI della parte seconda del D. Lgs. 152/2006: ***“illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma.....”***.

La Direttiva Europea 2007/60/CE, che costituisce un approfondimento e prosieguo della Direttiva 2000/60/CE, nel rispetto delle finalità prefissate, ha consentito di intraprendere le attività al fine di definire il 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 ...”* (art.1).

Il D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49, ha recepito la Direttiva 2007/60/CE che introduce specifica disciplina in materia del rischio alluvioni attraverso la redazione di specifici strumenti Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni. Come riportato nell'allegato 1 Parte A del succitato decreto, gli Elementi che devono figurare nel Piano di gestione del rischio di alluvioni (primo ciclo del Piano 2010-2015) sono:

1. **Fase a)** - Conclusioni della valutazione preliminare del rischio di alluvioni prevista dall'art. 4 del D.L.vo 49/2010 sotto forma di una mappa di sintesi del distretto idrografico di cui all'articolo 3, che delimiti le zone di cui all'articolo 5 oggetto del primo piano di gestione del rischio di alluvioni. Fase coincidente con la Individuazione preliminare di rischio (**22 settembre 2011**).
2. **Fase b)** - Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni predisposte ai sensi dell'art. 6 del D.L.vo 49/2010. Fase coincidente con l'elaborazione di mappe della pericolosità e rischio di alluvioni (**22 giugno 2013**).
3. **Fase c)** - Descrizione degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, definiti a norma dell'art. 7, comma 2 del D.L.vo 49/2010 e sintesi delle misure con relativo ordine di priorità per il raggiungimento degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni. Fase coincidente con l'ultimazione e pubblicazione dei piani di gestione del rischio di alluvioni entro il **22 dicembre 2015 con la pubblicazione del piano**.
- **La Fase d)** che prevede i successivi aggiornamenti del Piano per il 2018, **2019, 2021 (art. 12 del D. L.gs 49/2010 Riesami)** che prevede le seguenti revisioni e scadenze:
 - 1. La valutazione preliminare del rischio di alluvioni di cui all'articolo 4 e la valutazione e le decisioni di cui all'articolo 11, comma 1, sono riesaminate e, se del caso, **aggiornate entro il 22 settembre 2018** e, successivamente, ogni sei anni.
 - 2. Le mappe della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni di cui all'articolo 6 sono riesaminate e, se del caso, aggiornate, **entro il 22 settembre 2019** e, successivamente, ogni sei anni.
 - 3. I piani di gestione del rischio di alluvioni di cui all'articolo 7 sono riesaminati e, se del caso, aggiornati compresi gli elementi di cui alla parte B dell'allegato I, entro il **22 settembre 2021** e, successivamente, ogni sei anni.

I riesami di cui ai commi 1 e 3 tengono conto degli effetti dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni.

A livello di indirizzo per lo svolgimento di ciascuna fase si evidenzia che:

- per la **Fase a)** ci si è avvalsi a livello nazionale delle misure transitorie di cui all'art.11, comma 1 del D.Lgs. 49/2010;
- per la **Fase b)** per l'elaborazione delle mappe e della documentazione si è fatto riferimento alle linee guida nazionali elaborate dal MATTM;
- per la **Fase c)** quella attuale, per lo "scenario/percorso" si è fatto riferimento alle Linee Guida comunitarie "Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/CE)" n.29.

I contenuti delle fasi a, b e c sono riportati nella Relazione di Sintesi R.2 e sono evidenziati nelle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (scala 1:5.000), nelle mappe di inquadramento generale del distretto e degli elementi esposti (scala 1:600.000). Tale documentazione è scaricabile dal sito del Distretto Appennino Meridionale e dai siti di ognuna delle AdB operanti nel Distretto.

5.1 Mappe di Pericolosità e di Rischio di Alluvioni e di Inondazione per Mareggiata e/o Rischio Erosione Costiera

La rappresentazione dei prodotti del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, a livello di Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, risulta molto complessa ed articolata sia nelle analisi sia nella restituzione, in particolar modo dove le "combinazioni fisico-ambientali" determinano scenari di base eterogenei. È proprio talune diversità richiedono e necessitano una "rappresentazione unitaria" al fine di fornire strumenti che, seppur dovranno essere meglio definiti, costituiscono elementi per investimenti in termini di programmazione (obiettivi specifici e misure) per la mitigazione del rischio in prospettiva Regionale, Nazionale ed Europea.

Nel seguito di questo documento vengono riassunti i contenuti delle mappe di pericolosità e del rischio da alluvione a livello distrettuale, a seguire le ulteriori analisi condotte e relativi prodotti che, costituiscono ulteriori tasselli necessari al percorso complessivo ed articolato da compiere per la redazione del PGRA.

E' opportuno evidenziare che il percorso seguito è stato e sarà correlato con il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico Appennino Meridionale adottato con Delibera C.I. n.1 del 24.02.2010 – pubb. Su G.U. n.55 del 08.03.2010 – ed approvato con D.P.C.M. del 10.04.2013, attualmente in corso di aggiornamento.

5.1.1 Mappe di Pericolosità Idraulica

La Direttiva 2007/60/CE ed il D.Lgs. 49/2010, prima di ogni altra cosa contiene la definizione di alluvione e di pericolosità da alluvione da porre a base della predisposizione delle relative mappe. In particolare poi l'art. 6 fornisce indicazioni sui criteri di riferimento per la determinazione dei livelli di pericolosità di cui ai commi 2, 3 e 4 che si riportano:

2. Le mappe della pericolosità da alluvione contengono, evidenziando le aree in cui possono verificarsi fenomeni alluvionali con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche, la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

a) alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);

b) alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);

c) alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

3. Per ogni scenario di cui al comma 2 vanno indicati almeno i seguenti elementi:

- estensione dell'inondazione;
- altezza idrica o livello;
- caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

4. Per le zone costiere in cui esiste un adeguato livello di protezione e per le zone in cui le inondazioni sono causate dalle acque sotterranee, le mappe di cui al comma 2 possono fare riferimento solo agli scenari di cui al comma 2, lettera a).

Al fine di fornire uniformità di Indirizzo a livello nazionale il MATTM Direzione Generale – Territorio, risorse idriche, ha emanato nel gennaio 2013 un documento denominato **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.

Nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni per il Distretto Idrografico le Autorità di Bacino hanno provveduto:

➤ **alla definizione e mappatura delle aree inondabili:**

- aree con elevata probabilità di accadimento ($30 \leq T \leq 50$) → P3 (pericolosità elevata).
- aree con media probabilità di accadimento ($100 \leq T \leq 200$) → P2 (pericolosità media).
- aree con bassa probabilità di accadimento ($200 \leq T \leq 500$) → P1 (pericolosità bassa).

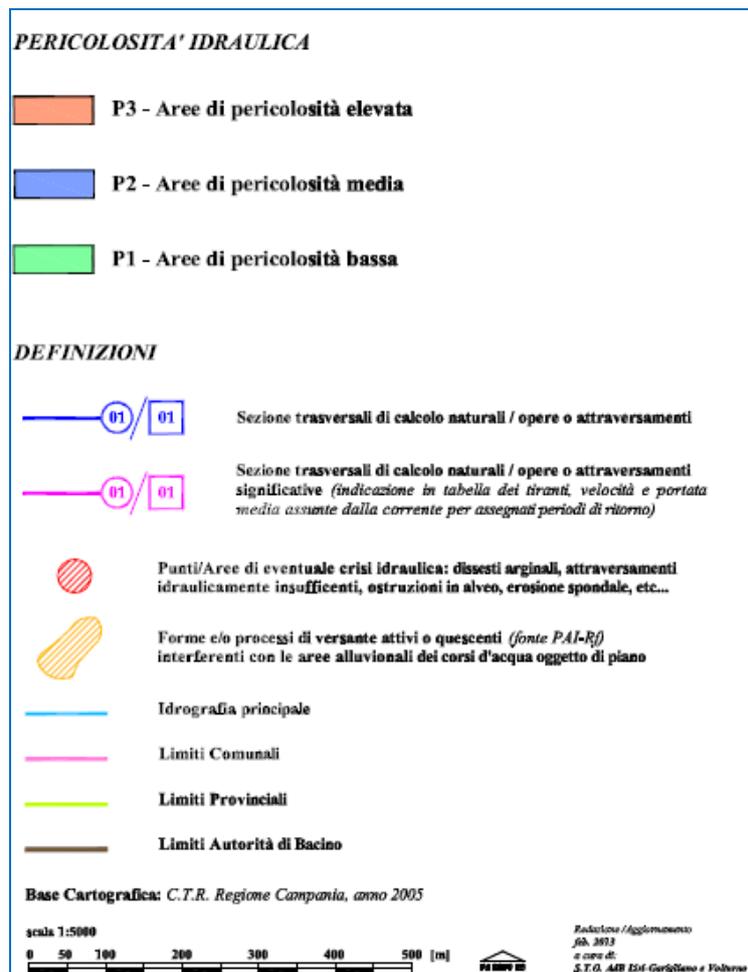


Figura 7 – Legenda delle mappe di pericolosità

Le Autorità di bacino in Italia, prima ancora della 2007/60/CE, avevano già redatto i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), pertanto, le azioni intraprese per la stesura delle “*mappe di pericolosità e rischio*” sono state finalizzate all'**aggiornamento, omogeneizzazione e valorizzazione dei PAI vigenti (parte alluvioni)** al fine di raggiungere un primo livello comune in ambito nazionale, in cui tutte le informazioni derivabili da dati già contenuti nei vigenti strumenti di pianificazione siano rappresentate in modo omogeneo e coerente con le indicazioni riportate nell'art.6 del D.Lgs. 49/2010. Il principio della omogeneizzazione costituisce la parola chiave di tutto il lavoro e probabilmente la maggiore difficoltà che si è incontrata nel voler rendere le elaborazioni svolte ed i contenuti dei PAI, da un lato, quanto più possibile comparabili e, dall'altro, rispettose del dettame della nuova normativa.

Le aree a pericolosità idraulica, riportate nelle mappe (**giugno 2013**) e successive integrazioni, **hanno una superficie di circa 3.363 Km^q**, mentre le aree indagate a rischio di erosione costiera e/o di inondazione per mareggiata **hanno una superficie di circa 114 Km^q¹⁴**, **il totale di entrambi i rischi ha una superficie di circa 3.477 km^q**.

Le mappe di pericolosità sono scaricabili dal Sito del Distretto Appennino Meridionale e dai siti di ciascuna Competent Authority (Autorità Di Bacino) del Distretto.

Di seguito si riportano, nelle tabelle riassuntive 7 e 8, i dati del Distretto Appennino Meridionale per Regioni e Competent Authority relativamente alla pericolosità di alluvioni e di inondazione/erosione costiera, comuni a pericolosità e popolazione potenzialmente esposta.

¹⁴ Per il rischio erosione costiera non si dispone di tutti i dati in quanto alcuni tratti costieri sono oggetto di studio.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE – SPECIFICA PER REGIONI																				
QUADRO SINTETICO DEI DATI TERRITORIALI, DEMOGRAFICI E DI PERICOLOSITA' IDRAULICA E COSTIERA																				
REGIONE	SUPERFICIE												COMUNI			POPOLAZIONE				
	TOTALE [km ²]	RICADENTE NEL DAM [km ²]	RICADENTE NEL DAM %	A PERICOLOSITA' IDRAULICA FLUVIALE E COSTIERA [km ²] ⁽¹⁵⁾	A PERICOLOSITA' IDRAULICA FLUVIALE [km ²]				A PERICOLOSITA' IDRAULICA COSTIERA [km ²]				TOTALE	RICADENTI NEL DAM	POTENZIALMENTE ESPOSTI A PERICOLOSITA' IDRAULICA FLUVIALE E COSTIERA	TOTALE		RICADENTE NEL DAM		POTENZIALMENTE ESPOSTA
					TOTALE	P1	P2	P3	TOTALE	P1	P2	P3				ISTAT 2001	ISTAT 2011	ISTAT 2001	ISTAT 2011	
ABRUZZO	10.832	1.616	15%	52,49	52,49	8,64	28,64	15,21	⁽¹⁶⁾	/	/	/	305	57	33	1.262.392	1.307.309	165.174	166.409	603
BASILICATA	10.073	10.073	100%	353,72	327,44	16,53	110,03	200,88	26,28	6,41	2,95	16,91	131	131	88	597.768	578.036	597.768	578.036	6.067
CALABRIA	15.222	15.222	100%	690,71	608,03	24,78	13,59	569,66	82,68	12,20	12,97	57,51	409	409	394	2.011.466	1.959.050	2.011.466	1.959.050	79.583
CAMPANIA	13.671	13.671	100%	803,36	798,66	53,11	246,07	499,47	4,70	1,85	0,15	2,69	551	551	414	5.701.931	5.766.810	5.701.931	5.766.810	316.072
LAZIO	17.232	3.691	21%	85,94	85,55	22,23	24,09	39,22	0,39	0,17	0,05	0,16	378	124	52	5.112.413	5.502.886	761.519	799.013	23.238
MOLISE	4.461	4.303	96%	160,63	160,63	21,94	53,64	85,05	⁽¹⁷⁾	/	/	/	136	133	101	320.601	313.660	319.445	312.637	7.571
PUGLIA	19.541	19.541	100%	1.330,33	1.330,33	147,77	584,67	597,89	⁽¹⁸⁾	/	/	/	258	258	238	4.020.707	4.052.566	4.020.707	4.052.566	172.835
TOTALE	91.031	68.117		3.477	3.363	295	1.061	2.007	114	21	16	77	2.168	1.663	1.320	19.027.278	19.480.317	13.578.010	13.634.521	605.969

Tabella 7 - Dati del Distretto Appennino Meridionale e Regioni (Tutti i dati sono oggetto di ulteriori approfondimenti)

¹⁵ La somma riporta i valori di entrambe le pericolosità (fluviale e costiera), non sono evidenziate le aree di sovrapposizione tra la pericolosità idraulica fluviale e quella costiera

¹⁶ Predisposto soltanto lo Studio "La Dinamica della costa molisana" (2003/2008).

¹⁷ Predisposto soltanto lo Studio "La Dinamica della costa molisana" (2003/2008).

¹⁸ Dati su criticità costiere legate a fenomeni erosivi, informazione di tipo lineare pericolosità e rischio da erosione e mareggiata - "Studi propedeutici per la predisposizione del Piano Stralcio della Dinamica delle Coste" .

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE – SPECIFICA PER COMPETENT AUTHORITY (AUTORITA' DI BACINO) QUADRO SINTETICO DEI DATI TERRITORIALI, DEMOGRAFICI E DI PERICOLOSITA' IDRAULICA E COSTIERA														
COMPETENT AUTHORITY		SUPERFICIE									COMUNI		POPOLAZIONE POTENZIALMENTE ESPOSTA	
		TOTALE [km ²]	A PERICOLOSITA' IDRAULICA FLUVIALE E COSTIERA [km ²] (¹⁹)	A PERICOLOSITA' IDRAULICA FLUVIALE [km ²]			A PERICOLOSITA' IDRAULICA COSTIERA [km ²]			TOTALE ADB	POTENZIALMENTE ESPOSTI A PERICOLOSITA' IDRAULICA FLUVIALE E COSTIERA			
				TOTALE	P1	P2	P3	TOTALE	P1			P2		P3
ADB INT. BASILICATA		8.831,04	309,10	282,29	16,93	64,79	200,57	26,81	6,55	3,02	17,25	118	72	5.028
ADB REG. CALABRIA		15.288,29	690,52	608,38	24,68	13,39	570,31	82,14	12,07	12,91	57,16	409	399	79.407
REGIONE CAMPANIA	ADB CAMPANIA CENTRALE	2.101,47	131,29	129,47	20,16	58,50	50,80	1,83	0,00	0,00	1,83	181	129	234.660
	ADB CAMPANIA SUD	5.688,05	156,34	156,34	7,88	66,41	82,06	(²⁰)	/	/	/	173	123	12.393
ADB LIRI GARIGLIANO E VOLTURNO		11.590,61	635,54	632,27	54,49	158,02	419,76	3,26	2,02	0,21	1,03	450	230	95.199
ADB INT. TRIGNO, BIFERNO, SACCIONE E MINORI		4.760,30	219,07	219,07	27,64	51,47	139,96	(²¹)	/	/	/	134	125	3.866
ADB INT. PUGLIA		19.857,72	1.335,31	1.335,31	143,22	648,16	543,93	(²²)	/	/	/	297	263	175.416
TOTALE		68.117	3.477	3.363	295	1.061	2.007	114	21	16	77			605.969

Tabella 8 - Dati del Distretto Appennino Meridionale e Competent Authority (Tutti i dati sono oggetto di ulteriori approfondimenti)

¹⁹ La somma riporta i valori di entrambe le pericolosità (fluviale e costiera), non sono evidenziate le aree di sovrapposizione tra la pericolosità idraulica fluviale e quella costiera.

²⁰ Sono Vigenti le Norme di Salvaguardia per la Difesa delle Coste.

²¹ Predisposto soltanto lo Studio "La Dinamica della costa molisana" (2003/2008).

²² Dati su criticità costiere legate a fenomeni erosivi, informazione di tipo lineare pericolosità e rischio da erosione e mareggiata - "Studi propedeutici per la predisposizione del Piano Stralcio della Dinamica delle Coste" .

5.1.2 Mappe Rischio Alluvioni

L'art. 5 del D.Lgs. 49/2010 dispone che le mappe del rischio di alluvione devono essere redatte nell'ambito degli scenari di cui al comma 2 e prevedono le 4 classi di rischio di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 29 settembre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 3 del 5 gennaio 1999, espresse in termini di:

- a) numero indicativo degli abitanti potenzialmente interessati;
- b) infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, etc.);
- c) beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell'area potenzialmente interessata;
- d) distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata;
- e) impianti di cui all'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette potenzialmente interessate, individuate all'allegato 9 alla parte terza del decreto legislativo n. 152 del 2006;
- f) 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.

Gli Indirizzi operativi del MATTM, che partendo dai 4 livelli di danno potenziale, indicano una matrice di incrocio tra il danno D e la pericolosità P, secondo la trattazione generale del rischio, di cui si riportano le definizioni e l'equazione generale.

$$R = P \times E \times V = P \times Dp$$

dove:

- **P (pericolosità)**: probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;
- **E (elementi esposti)**: persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale;
- **V (vulnerabilità)**: grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;
- **Dp (danno potenziale)**: grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto;
- **R (rischio)**: numero atteso di vittime, persone ferite, danni a proprietà, beni culturali e ambientali, distruzione o interruzione di attività economiche, in conseguenza di un fenomeno naturale di assegnata intensità.

Queste definizioni sono state applicate per la predisposizione delle mappe nel modo seguente. La pericolosità P è ovviamente espressa nei tre livelli P1, P2 e P3. Il Danno potenziale coincide con il bene esposto in quanto la vulnerabilità è posta uguale a 1 svincolandosi dalle difficoltà collegate alla sua valutazione in questa fase di definizione qualitativa del rischio.

Il rischio R è quello definito dalle 4 classi del DPCM 29/09/1998 di seguito riportate (sostanzialmente coincidenti con le quattro classi di danno atteso):

- **R4 (rischio molto elevato):** per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;
- **R3 (rischio elevato):** per il quale 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 relativi al patrimonio ambientale;
- **R2 (rischio medio):** per il quale 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 (rischio moderato o nullo):** per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

Rispetto alle mappe del rischio il processo di omogeneizzazione è risultato semplificato in quanto il D.P.C.M. 29/09/1998 di riferimento, ha introdotto quattro classi di rischio già utilizzate per i Piani stralcio per l'assetto idrogeologico. Pertanto vi è stata una perfetta corrispondenza, in termini di classi di rischio, tra le mappe del rischio di alluvioni e le cartografie dei PSAI.

In merito ai criteri di attribuzione della classe di rischio, così come proposto negli Indirizzi operativi MATTM, si è fatto riferimento ad una matrice per la definizione del rischio che, seppur lasciando alcune discrezionalità derivanti dalle specificità territoriali, è stata utilizzata per la redazione delle mappe su tutto il territorio del distretto. Gli elementi di riferimento per la strutturazione della matrice sono stati: *Classificazione del bene esposto; Vulnerabilità; Danno potenziale; Abitanti a rischio; Strutture Strategiche; Aree di crisi ambientale e Industrie a rischio di incidente.*

- Classificazione del bene esposto

Sulla base delle tipologie di elementi esposti, già indicate nel D.P.C.M. 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2 del D.L. 11.06.98, n. 180", gli Indirizzi operativi del MATTM hanno individuato sei macrocategorie costituite da:

1. **Zone urbanizzate** con indicazione sul numero di abitanti potenzialmente interessati da possibili eventi alluvionali;
2. **Strutture Strategiche** (ospedali e centri di cura pubblici e privati, centri di attività collettive civili, sedi di centri civici, centri di attività collettive militari);
3. **Infrastrutture strategiche e principali** (linee elettriche, metanodotti, oleodotti, gasdotti e acquedotti, vie di comunicazione di rilevanza strategica sia carrabili che ferrate, porti e aeroporti, invasi idroelettrici, grandi dighe);
4. **Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse** (aree naturali protette, aree boscate, aree soggette a vincolo idrogeologico e paesaggistico, aree e beni di interesse storico e culturale, zone archeologiche di cui al D.Lgs. 42/2004; parchi Nazionali e Regionali di cui alla Legge Quadro 394/91 e Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) di cui alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE (ex 79/409/CEE "Uccelli");
5. **Distribuzione e tipologia delle attività economiche** insistenti sull'area potenzialmente interessata;

6. **Zone interessate da insediamenti produttivi o impianti tecnologici**, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale (ai sensi di ai sensi di quanto individuato nell'allegato I del D.lgs. 59/2005), zone estrattive, discariche, depuratori, inceneritori – aree protette potenzialmente interessate.

In merito al livello di approfondimento delle conoscenze sono stati individuati due livelli: il cui livello minimo è stato necessario per la definizione delle sei categorie suindicate. Tale livello ha previsto l'utilizzo di:

- dati del progetto “**corine land cover**” (clc2006 – clc2006-agg.iv livello) costituiti da mappe di uso suolo divise in 44 strati informativi (scala 1: 100.000 e con una sensibilità di 25 ha, accuratezza geometrica 100m);
 - dati da **geoportali nazionale e regionali** (vari aggiornamenti) costituiti da data base cartografici e di uso suolo a grande e piccola scala;
 - dati da **cartografia I.G.M.** (scala 1:25.000);
 - dati da **cartografie regionali** (scala 1:5.000);
 - dati da **aerofotogrammetrie**;
 - dati da censimenti **ISTAT**.
- Vulnerabilità

Gli indirizzi operativi MATTM, in questa prima fase di redazione delle mappe del rischio, hanno proposto l'utilizzo del coefficiente di vulnerabilità pari all'unità in assenza di analisi di dettaglio portando di fatto a rendere immediato il passaggio dalle carte degli elementi esposti a quelle del danno potenziale (danno stimato pari al valore dell'elemento stesso).

- Danno potenziale

In analogia a quanto già effettuato nella redazione dei Piani di Assetto Idrogeologico, coerentemente con la normativa di settore (D.P.C.M. 29.09.98) e in funzione di quanto esposto nei precedenti sottoparagrafi, l'analisi del Danno è stata condotta in modo semplificato associando le categorie di elementi esposti a condizioni omogenee di Danno Potenziale.

Di fatto, le classi omogenee di Danno Potenziale individuate sono state quattro tenendo conto per la loro definizione in primo luogo, del danno alle persone, poi di quello al tessuto socio-economico ed ai beni non monetizzabili. Le quattro classi di danno sono state così definite:

- **D4 (Danno potenziale molto elevato):** aree in cui si può verificare la perdita di vite umane, ingenti danni ai beni economici, naturali storici e culturali di rilevante interesse, gravi disastri ecologico – ambientali;
- **D3 (Danno potenziale elevato):** aree con problemi per l'incolumità delle persone e per la funzionalità del sistema economico, aree attraversate da linee di comunicazione e da servizi di rilevante interesse, le aree sedi di importanti attività produttive;
- **D2 (Danno potenziale medio):** aree con limitati effetti sulle persone e sul tessuto socio-economico. Aree attraversate da infrastrutture secondarie e attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico;
- **D1 (Danno potenziale moderato o nullo):** comprende le aree libere da insediamenti urbani o produttivi dove risulta possibile il libero deflusso delle piene.

Le sei macrocategorie di beni esposti sono state associate ai quattro livelli delle classi di danno suindicate. Le zone del danno potenziale hanno dunque quattro differenti campiture corrispondenti ai quattro livelli di danno atteso.

- Abitanti a rischio

Va ricordato che la lettera a) dell'art.6 comma 5 del D.Lgs. 49/2010 richiede di stimare il numero degli abitanti potenzialmente interessati dagli eventi alluvionali. Tale informazione è stata riportata sulle carte del rischio secondo l'elaborazione dei dati sulla popolazione da censimento Istat 2001. In alcuni casi, in assenza di dati ISTAT o laddove gli stessi non risultavano rispondenti alle situazioni locali, il dato degli abitanti esposti è stato valutato mediante rilevazione della presenza/assenza di immobili di vario genere nelle aree di pericolosità idraulica mediante analisi di aerofotogrammetrie aggiornate e stima di abitanti potenziali per gli immobili rilevati.

- Strutture Strategiche

Va ricordato che la lettera b) dell'art.6 comma 5 del D.Lgs. 49/2010 richiede di valutare le strutture strategiche che sono: Ospedali, Scuole, Tribunale, Municipio, Musei, Spettacolo, Caserme, Carceri, Edifici sedi di Pubbliche Amministrazioni (Prefetture, Regione, Consorzi, etc.) – *corrispondenza con la classe E del DPCM 29.09.98 e con quanto riportato alla lettera b, comm.5, art. 6 del D.Lgs. 49/2010*). Tale informazione è stata riportata sulle carte del rischio secondo l'elaborazione dei dati da *fonte C.T.R. scala 1:5000 (Abruzzo 2000/2007; Campania 2004/2005; Lazio: 2002/2003 province Roma e Latina, 2009 provincia Frosinone; Molise 1992 comparate con le ortofoto AIMA del 1998)* o da informazioni acquisite presso enti locali.

- Aree di crisi ambientale e Industrie a rischio di incidente

Le aree di crisi ambientale sono quelle porzioni del territorio interessate da infrastrutture, impianti ed attività che possono, a seguito di inondazioni, veicolare sostanze inquinanti verso valle, influenzando significativamente sullo stato ecologico di un corso d'acqua ed arrecando inquinamento accidentale e conseguenti danni dal punto di vista ambientale nelle aree lungo i corsi d'acqua e, pertanto, la loro conoscenza ha diretta relazione con quanto indicato all'art. 7 comma 4 lett. C) del D.Lgs. 49/2010. Per poter delineare un primo quadro in merito alle aree di crisi ambientale, sono stati presi in considerazione, le seguenti tipologie:

- Siti di Interesse Nazionale – SIN (articolo 17 del D.M. 471/99 e articolo 251 del D.L.vo 152/06) e Siti d'Interesse Regionale – SIR (D.M. 11/02/2013);
- Impianti ed Attività di cui al D.Lgs. n. 59/2005, modificato dal D.Lgs. n°128 del 29/06/2010 in attuazione alla Direttiva 2008/1/CE;
- Industrie a Rischio di Incidente Rilevante di cui al D.Lgs. 334/99 modificato dal D.Lgs. 21/09/2005, n. 238;
- Zone aride e processo di desertificazione.

- Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse

I beni ambientali e culturali comprendono: aree naturali protette, aree boscate, aree soggette a vincolo idrogeologico e paesaggistico, aree e beni di interesse storico e culturale, zone archeologiche di cui al D.Lgs. 42/2004; parchi Nazionali e Regionali di cui alla Legge Quadro 394/91 e Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) di cui alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE (ex 79/409/CEE "Uccelli").

Tali informazioni sono confluite nella definizione degli areali e degli elementi puntuali riportati nelle mappe del rischio di alluvione.

La matrice del rischio, indicata dagli Indirizzi del MATTM, possiede delle caselle con alternativa

nella attribuzione del livello di rischio, nel senso che, a seconda di quanto elaborato nei PAI si potrà ritenere valida l'una o l'altra scelta.

Le aree a rischio di alluvioni, riportate nelle mappe (giugno 2013) e successive integrazioni, hanno una superficie di circa 3.363 Km².

I comuni potenzialmente esposti in entrambi i rischi sono 1.320 che rappresentano il 79,3% dei comuni presenti nel Distretto.

La popolazione potenzialmente esposta è 605.969 che rappresenta il 4,4% della popolazione ricadente nel Distretto pari a 13.634.521ab.

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'					
		P3		P2		P1	
CLASSI DI DANNO	D4	R4		R4	R3	R2	
	D3	R4	R3	R3		R2	R1
	D2	R3	R2	R2		R1	
	D1	R1		R1		R1	

Tabella 9 – Matrice del rischio

Le mappe del rischio di alluvioni sono scaricabili dal Sito Web del Distretto Appennino Meridionale e dai Siti Web di ciascuna delle Competent Authority del Distretto.

Chiaramente tale superficie è suscettibile di ulteriori aggiornamenti o revisione in funzione degli studi ed elaborazioni in corso, e delle nuove elaborazione e verifiche che verranno effettuate per gli adempimenti previsti dalla Direttiva 2007/60 per il 2018, 2019, 2021, derivanti sia dai nuovi eventi sia dal concetto innovativo riportato nella definizione di alluvione dalla Direttiva 2007/60 (art.2 alluvione: l'allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere ed esclude gli allagamenti non direttamente imputabili ad eventi meteorologici).

5.1.3 Aree a Rischio di Inondazione per Mareggiata e/o Rischio Erosione Costiera

Nell'articolato della Direttiva 2007/60/CE le zone costiere sono nominate essenzialmente in due punti:

- nella definizione di alluvioni (art.2), allorché si dice che in esse sono incluse oltre alle "inondazioni causate da fiumi, torrenti di montagna, corsi d'acqua temporanei mediterranei" anche le inondazioni marine delle zone costiere;
- nell'art. 6 – comma 4 in cui si specifica che per le zone costiere in cui esiste un adeguato livello di protezione, l'elaborazione di mappe della pericolosità da alluvione si possa limitare al solo scenario più gravoso (eventi estremi).

La situazione relativa alla valutazione del rischio da inondazione per mareggiata e/o erosione si presenta piuttosto diversa rispetto a quanto risulta essere stato già fatto dalle Autorità di Bacino (Competent Authority per ciascuna UoM) e Regioni in materia di rischio idraulico di origine fluviale.

Sono ancora poche, rispetto al totale dello sviluppo della fascia costiera del nostro Paese, le porzioni di territorio costiero sottoposte ad una valutazione dei rischi di inondazione e per cui siano stati redatti studi di pianificazione e programmazione. In Italia è stata data maggior importanza, in termini di studi, piani effettuati e interventi con opere di protezione specie in prossimità di aree urbane e d'infrastrutture viarie ai fenomeni di erosione costiera più che di inondazione. La maggiore attenzione è stata determinata dalla constatazione che, rispetto agli altri paesi europei, l'erosione è in grado di mettere in crisi strutture collocate lungo la riva del mare e di sottrarre porzioni di territorio che in genere sono intensamente sfruttate a fini turistici. Si ritiene tuttavia che le azioni finalizzate alla prevenzione e alla protezione dall'erosione costiera agiscano come fattori di mitigazione del rischio da inondazione e/o erosione costiera. In generale, la determinazione delle aree d'inondazione e/o erosione costiera e, quindi di pericolosità, è una procedura complessa. Per la redazione delle prime mappe della pericolosità e rischio sono utilizzate, così come attualmente disponibili, le informazioni derivanti dalle perimetrazioni relative alle zone costiere già individuate in specifici ambiti territoriali (AdB e/o Regioni) e afferenti a specifici piani.

Relativamente alle coste del Distretto Idrografico Appennino Meridionale (DAM) esse hanno una lunghezza di circa 2.200 km e si estendono lungo il mar Mediterraneo (Tirreno, Ionio, Adriatico). Specificamente ricadono le coste del territorio delle seguenti regioni: Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, per piccoli tratti ricadono porzioni di costa della Regione Abruzzo (Comune di San Salvo) e nella Regione Lazio (Comune di Minturno). I comuni costieri, ricadenti nel DAM sono 257 comprese le isole, quindi, rappresentano 15% dei comuni del Distretto. In particolare, dall'analisi degli attuali strumenti di pianificazione e studi effettuati sull'ambito costiero del Distretto, emerge che ad oggi circa il 30% (come riportato nella Tabella 10) delle coste è soggetto a fenomeni erosivi.

Regione	Lunghezza totale (km)	Coste alte e aree portuali (km)	Coste basse (km)	Tratti in erosione (km)	% tratti di coste in erosione
Campania	480	256	224	95	19.8%
Calabria	736	44	692	300	40.8%
Basilicata	68	32	36	28	41.2%
Puglia	865	563	302	195	22.5%
Molise	36	14	22	20	55.6%
TOTALE	2185	909	1276	638	29.2%

Tabella 10 – Tratti di costa e riepilogo dei dati di erosione costiera sul DAM – elaborazioni ISPRA²³

Sinteticamente, per il territorio del DAM si riportano le informazioni per regioni contenute in piani regionali o piani stralcio redatti dalle Autorità di Bacino:

✓ **Basilicata** il riferimento è costituito dal:

²³ ISPRA, Manuali e Linee Guida 82/2012 - Proposta Metodologia per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio – Attuazione della Direttiva 2007/60/CE Alluvioni (Decreto Legislativo n. 49/2010)

- Bozza del Piano Regionale per la Gestione delle Coste della Regione Basilicata, PRGC - art. 4 L.R. 39/2009 Gli elaborati di Piano forniscono la valutazione delle condizioni di vulnerabilità all'erosione, inondazione ed evoluzione e delle situazioni di criticità delle aree costiere regionali). La Bozza del Piano è stata predisposta dalla Regione Basilicata, con il supporto dell'Osservatorio Regionale delle Coste, di cui è componente la Competent Authority AdB Interregionale Basilicata.
- ✓ **Calabria** il riferimento è costituito dal:
 - Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera- Delibera di Comitato Istituzionale - n. 2/2014 - 22 luglio 2014 - Adozione di "Piano di Bacino Stralcio di Erosione costiera"- pericolosità e rischio da erosione - AdB Regionale Calabria.
- ✓ **Campania** il riferimento è costituito dal:
 - Piano Stralcio Erosione Costiera PSEC -- Bacino Liri-Garigliano Volturno, redatto dalla AdB nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno ed approvato con DPCM del 15.02.2013. Si evidenzia che la fascia costiera di competenza si estende per circa 38 km, da Torre Scauri a Nord e la foce dei Regi Lagni a Sud, comprendendo un'area caratterizzata dalla presenza di importanti zone di foce (fiume Volturno e fiume Garigliano); ai fini della realizzazione del PSEC l'ambito di studio è stato esteso a Sud fino alla località Torre Gaveta. I Comuni costieri sono otto (7) e precisamente: Cellole, Sessa Aurunca, Mondragone, Castel Volturno, Giugliano, Pozzuoli e Bacoli. Nel caso del Litorale Domitio, la pericolosità idraulica legata ai fenomeni fisici che interagiscono con il territorio è stata valutata combinando opportunamente diversi aspetti che caratterizzano l'azione del mare sulla costa.
 - Piano Stralcio per la Difesa delle Coste (PSCD), redatto dall'AdB Regionale Campania Centrale (ex AdB reg. Sarno²⁴ e AdB reg. Nord Occidentale²⁵).
 - Piano Stralcio Erosione Costiera, redatto dall'ex Autorità Sinistra Sele²⁶, adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 52 del 21 dicembre 2006 BURC n.9 del 3 marzo 2008.
 - Infine, si evidenzia che per il restante territorio della AdB regionale Campania Sud, ovvero per i territori afferenti le ex AdB Destra Sele ed ex Interregionale Sele vigono solo le Norme di Salvaguardia.
- ✓ **Lazio** il riferimento è costituito dal:
 - Piano Stralcio Erosione Costiera PSEC -- Bacino Liri-Garigliano Volturno, redatto dalla AdB nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno ed approvato con DPCM del 15.02.2013. Si evidenzia che la fascia costiera di competenza si estende per circa 38 km, da Torre Scauri a Nord e la foce dei Regi Lagni a Sud, comprendendo un'area caratterizzata dalla presenza di importanti zone di foce (fiume Volturno e fiume

²⁴ Adottato, per ex AdB Regionale Sarno, con Delibera di Comitato Istituzionale n.10 del 05.09.2012 (pubblicazione sul BURC n.60 del 20.09.2012) ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n.572 del 19.10.2012 (BURC n.68 del 29.10.2012, proposta al Consiglio Regionale)

²⁵ Adottato, per ex AdB Regionale Nord Occidentale, con Delibera di Comitato Istituzionale n.285 del 23.07.2009 ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n.417 del 25.03.2010, integrata dalla Delibera di Giunta Regionale n. 507 del 04.10.2011, BURC n. 74 del 05/12/2011; La citata delibera n. 285 del 2009 è stata modificata/integrata dalle Delibere di Comitato Istituzionale nn. 305/2009, 325/2010 e 327/2010.

²⁶ Oggi UoM – AdB Regionale Campania Sud.

Garigliano); ai fini della realizzazione del PSEC l'ambito di studio è stato esteso a Sud fino alla località Torre Gaveta. Il Comune costiero è 1 precisamente Minturno.

✓ **Molise** il riferimento è costituito dal:

- Studio su *"La Dinamica della costa molisana"* da parte della regione, con il suddetto studio è stata eseguita un'analisi dello stato della costa molisana, con particolare riferimento alla evoluzione della linea di costa e dei fondali marini più prossimi ad essa in funzione dei fenomeni erosivi in atto e dell'andamento delle condizioni meteo-marine esistenti.

✓ **Puglia** il riferimento è costituito dal:

- Studi propedeutici per la predisposizione del Piano Stralcio della Dinamica delle Coste" redatto dal Politecnico di Bari sulla base di una convenzione sottoscritta con l'AbB, in tale documento sono individuate le fasce costiere in erosione; Studio pilota, in merito alle inondazioni marine, per località Ippocampo nel comune di Manfredonia, svolto dal Politecnico di Bari. Piano Regionale delle Coste, redatto in adempimento della L.R. 17/2006 e approvato dalla Giunta Regionale della Puglia con Delibera n. 2273 del 13/10/2011, (pubb. Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 31 del 29-02-2012) contiene al suo interno i risultati di varie attività di studio. Di particolare rilevanza scientifica, all'interno degli studi per il Piano Regionale delle Coste, è la definizione dei diversi livelli della criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e della relativa sensibilità ambientale dell'area costiera, che incrociati permettono di individuare una matrice di classificazione della costa, finalizzata ad una corretta disciplina degli utilizzi delle aree demaniali in funzione del peculiare contesto fisico-ambientale.

Tali piani contengono in particolare l'individuazione delle aree a pericolosità e a rischio di erosione ed inondazione costiera, le scelte metodologiche appropriate per la pianificazione territoriale, la programmazione degli interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio e la determinazione delle prescrizioni, dei vincoli e delle norme d'uso finalizzate alla conservazione della costa.

Le aree indagate a rischio di erosione costiera e/o di inondazione per mareggiata **hanno una superficie di circa 114 Km²**.

Il totale di entrambi i rischi (di alluvioni e di erosione costiera e/o di inondazione per mareggiata) **è di circa 3.477 kmq.**

5.2 Linee di Sviluppo del PGRA DAM

Gli elementi sinora considerati, in ottemperanza ai contenuti della Direttiva 2007/60 ed al D.lgs. 49/2010, e gli elaborati ad oggi prodotti per la valutazione del rischio di alluvioni, in tutti i bacini ricadenti nel distretto, riguardanti le *"mappe di pericolosità e del rischio di alluvione"*²⁸, validate nel Comitato Istituzionale 23/12/2013; la valutazione degli elementi esposti e dei danni rilevati in concomitanza di eventi alluvionali, consentono di delineare i seguenti aspetti:

²⁷ Per il rischio erosione costiera non si dispone di tutti i dati in quanto alcuni tratti costieri sono oggetto di studio.

²⁸ Le mappe sono state redatte in base a quanto contenuto negli Indirizzi operativi definiti dal MATTM e validate dai rispettivi Comitati Istituzionali, in ottemperanza delle scadenze imposte della normativa nazionale per le fasi temporali del 22/06/2013 e 22/12/2013.

- gli obiettivi prioritari e specifici;
- il quadro delle misure;
- gli ambiti di applicazione delle misure.

Quanto realizzato sinora ha riguardato sostanzialmente, una rivisitazione preliminare delle indicazioni e condizioni che emergono dai piani di assetto idrogeologico già consolidati, l'implementazione ed integrazioni in altre aree di pericolosità idraulica, l'omogenizzazione dei contenuti e rappresentazione delle risultanze tenendo in debita considerazione i nuovi strumenti conoscitivi oggi disponibili quali ad esempio le cartografie, i dati sul territorio, gli eventi recenti etc.

Si tratta ora di passare dal quadro conoscitivo delle condizioni di pericolosità e di rischio di alluvioni alla gestione del rischio di alluvione. Tra gli aspetti riguardanti la gestione del rischio da alluvione, vengono richiamati, in particolare, la prevenzione, la protezione e la preparazione, quest'ultima va intesa come l'insieme delle discipline che diffondono la cultura del rischio idraulico e geologico fino a ricomprendere lo sviluppo di sistemi di previsioni delle alluvioni e di conseguente allertamento.

La gestione del rischio, inoltre, passa anche attraverso il consolidamento di un processo culturale di convivenza con il rischio da parte della popolazione imprescindibilmente affiancato dalle citate attività di previsione e gestione delle emergenze in capo alle strutture di Protezione Civile.

Quanto di seguito descritto, che rappresenta sicuramente un processo molto complesso nel quale risulterà necessario operare un intenso coinvolgimento delle Regioni e delle Unit of Management e una sinergia nell'uso dei mezzi, delle risorse umane e delle risorse economiche disponibili, è contenuto nel Documento di Orientamento per la redazione del Piano Di Gestione Del Rischio Di Alluvioni del Distretto Idrografico Appennino Meridionale, luglio 2014.

5.3 Obiettivi del PGR A DAM

Tale paragrafo descrive gli obiettivi del PGR A in relazione ed a a prosieguo dei contenuti previsti alla lettera a) dell'allegato VI della parte seconda del D. Lgs. 152/2006: *"illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma....."*.

La Direttiva 2007/60 nel suo enunciato (art. 7, comma 2) già di per sé indica che gli stati membri devono definire obiettivi appropriati che tendano alla *"...riduzione delle potenziali conseguenze negative che un simile evento potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica..."*, ponendo particolare attenzione, se opportuno, all'individuazione di *"...iniziative non strutturali e/o sulla riduzione della probabilità di inondazione..."*.

Seguendo le indicazioni della direttiva vengono individuati gli obiettivi applicabili alla scala distrettuale e perseguibili su ogni singola UoM (Unit of Management) attraverso misure generali e di dettaglio che tengano conto delle diverse caratteristiche (fisiche, ambientali, insediative e produttive) di ogni singolo ambito/bacino.

Quindi, partendo da quanto indicato nell'Obiettivo strategico individuato e richiamando l'impostazione definita nella *"Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/CE)"*

n.29²⁹, le categorie a cui ricondurre gli obiettivi prioritari della gestione possono essere così articolati:

1. salvaguardia della vita e della salute umana;
2. protezione dell'ambiente;
3. tutela del patrimonio culturale;
4. difesa delle attività economiche.

Obiettivo strategico	Obiettivi	Sub Obiettivi
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 connesse con le alluvioni	1.Salvaguardia della vita e della salute umana	• riduzione dei rischi per la salute e la vita
		• mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.)
		• difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, ecc.).
		• riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali
	2.Protezione dell'ambiente	• riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006;
		• promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri;
		• riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette derivati dall'attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.
	3.Tutela del patrimonio culturale	• promozione della conservazione dei beni storici e culturali di rilevante interesse;
		• mitigazione dei possibili danni al patrimonio culturale esistente e al sistema del paesaggio;
	4.Difesa delle attività economiche	• mitigazione dei possibili danni alla rete infrastrutturale primari;
		• mitigazione dei possibili danni al sistema economico e produttivo;
		• mitigazione dei possibili danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, approvvigionamento idrico, etc.).

Tabella 11 - Articolazione degli Obiettivi Prioritari Specifici

Tali obiettivi definiti a livello distrettuale potranno essere raggiunti tenendo conto delle diverse caratteristiche fisico-ambientali, dei differenti quadri delle criticità risultanti dalle mappe di pericolosità e rischio e quindi perseguibili per ambiti/bacini omogenei.

²⁹ Documento scaricabile all'indirizzo <http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources>

5.4 Misure PGRA DAM

Tale paragrafo descrive le Misure del Piano in relazione ed a a prosieguo dei contenuti previsti alla lettera a) dell'allegato VI della parte seconda del D. Lgs. 152/2006: *“illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma.....”*.

Per quanto riguarda le **Misure** del Piano, art. 7 del D.l.gs 49/2010, esse rispondono alla logica di gestione del rischio di alluvioni, in particolare della prevenzione, della protezione e della preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico interessato.

Le misure sono state individuate in riferimento agli obiettivi prioritari di gestione definiti in coerenza con quanto riportato nelle Linee Guida comunitarie “Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/CE)” n.29, ed in quelle nazionali, documento ISPRA.

Le citate linee guida riportano uno schema delle tipologie di misure attivabili raggruppate secondo 4 macrogruppi, caratterizzati al loro interno da una omogenea impostazione di gestione del rischio di alluvioni. La gestione del rischio di alluvioni attraverso le Misure riguarda i seguenti quattro aspetti principali:

- ✓ **Prevenzione (Misure M2) riguardano le attività volte ad evitare o ridurre la vulnerabilità del valore (entità) dei beni esposti, quindi della possibilità che si verifichino danni conseguenti a calamità, catastrofi naturali o connesse con l'attività dell'uomo** anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di pianificazione e di previsione. **Si intendono azioni generalmente non strutturali quali:** l'adozione di provvedimenti finalizzati ad impedire la costruzione in aree allagabili, rendere i beni esposti meno vulnerabili alle alluvioni, attenuare gli effetti al suolo previsti e promuovere un uso appropriato del suolo.
- ✓ **Protezione (Misure M3) riguardano le attività volte a ridurre la pericolosità (probabilità e intensità) di evento, la frequenza delle alluvioni e il loro impatto in specifiche località. Esse si identificano con interventi strutturali volti a ridurre la probabilità di alluvioni in uno specifico luogo.** Gli interventi strutturali sono volti ad una sistemazione attiva o passiva per ridurre la pericolosità dell'evento, abbassando la probabilità di accadimento oppure attenuandone l'impatto. Essi comportano la realizzazione o la manutenzione di opere o la modificazione della morfologia e della copertura del terreno, attraverso: la riduzione del deflusso in sistemi di drenaggio naturali o artificiali; interventi fisici in canali d'acqua dolce, corsi d'acqua montani, estuari, acque costiere e aree soggette a inondazione.
- ✓ **Preparazione (Misure M4) riguardano le attività volte a incrementare la capacità di gestire e reagire agli eventi, a evitare o a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti agli eventi. Queste attività, definite “non strutturali” o “strumenti previsionali” o “strumenti di informazione” quali:** informare la popolazione sul rischio alluvioni e sulle procedure a seguire in caso di emergenza, aumentare la capacità di risposta delle istituzioni, sviluppare sistemi di allerta, la pianificazione dell'emergenza, le reti di monitoraggio la formazione, la diffusione della conoscenza della protezione civile, l'applicazione della normativa tecnica e le esercitazioni.
- ✓ **Recupero delle condizioni pre-evento (Misure M5) sono costituite da azioni quali:** sostenere la popolazione; verificare ripristinare i sistemi e servizi compromessi dall'evento; installare, aggiornare o potenziare i meccanismi di contenimento che non hanno funzionato o che mancavano; aggiornare le capacità di monitoraggio perché

aiutino nell'identificazione, e usarle per un continuo controllo dei sistemi; aggiornare le mappe di pericolosità in funzione dei nuovi dati del sistema di monitoraggio.

In realtà le Linee Guida comunitarie riportano anche la **Misura M1 Generale** ovvero nessuna misura è prevista per ridurre il rischio alluvioni nell'area in esame, oltre quella di manutenzione ordinaria. **Tale misura non è stata considerata per il distretto** in quanto gli interventi di manutenzione ordinaria, che da soli **non risultano sufficienti a raggiungere gli obiettivi, sono inseriti nelle misure di prevenzione.**

Le misure considerate, accorpate nei 4 macrogruppi, possono assumere differente natura, senza alcun tipo di limitazione, infatti, il concetto ampio di gestione consente, di fatto, di potere ricomprendere all'interno delle misure **qualunque azione ritenuta efficace nei riguardi della gestione stessa** e come tale quindi lascia spazio alle innovazioni e rappresenta dunque un'occasione per sperimentare nuove strategie e nuovi approcci alla gestione del rischio di alluvioni. Alle descrizioni delle misure sono stati associati i codici identificativi ed esplicitati ed esempi applicativi che ne rappresentano i contenuti delle stesse.

Le misure di seguito riportate, costituiscono tipologie di azioni per il raggiungimento degli obiettivi definiti nella Guidance; queste si articolano nei seguenti aspetti cui vengono associati codici e sottocodici tipologici:

SCHEMA DELLE MISURE			
MACRO GRUPPO E TITOLO MISURA	CODICE MISURA	NUMERO PROGRESSIVO MISURA	MISURA TIPO
Misure Di Prevenzione	M2	M21	Vincolo
		M22	Rimozione e Ricollocazione
		M23	Riduzione
		M24	Altre Tipologie di Misure di prevenzione per gli abitati e le attività economiche e il patrimonio ambientale e culturale.
Misure Di Protezione	M3	M31	Gestione delle Piene nei Sistemi Naturali/Gestione dei Deflussi e del Bacino
		M32	Regolazione dei Deflussi Idrici
		M33	Interventi in Alveo, nella Piana Inondabile e sulle Coste
		M34	Gestione delle Acque Superficiali
		M.35	Altre Tipologie di Misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Misure Di Preparazione	M4	M41	Previsione Piene e Allertamento
		M42	Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento
		M43	Preparazione e Consapevolezza Pubblica
		M44	Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Misure Di Recovery e Review (Recupero delle condizioni pre- evento)	M5	M51	Ripristino delle Condizioni Pre-Evento Private e Pubbliche
		M52	Ripristino Ambientale
		M53	Altre Tipologie

Tabella 12 – Schema Misure

L'inquadramento generale delle misure del Progetto di Pianosono state individuate con riferimento ad Ambiti Territoriali: Distretto Idrografico Appennino Meridionale (DAM) e Unità di Gestione (Unit of Management – UOM) e, laddove ne ricorrono le condizioni, per Unità di Analisi o Aree Omogenee (UA), per Aree dei ricettori specifici del rischio (ARS). La specifica delle Misure generali è riportata nei seguenti allegati:

- ✓ R.1.E Elenco Tipologia Misure DAM. Lo schema contiene l'elenco delle tipologie di misure del Distretto.
- ✓ R.1.F Schedario Misure. Le schede contengono l'evidenziazione delle singole misure per ogni Ambito di applicazione di competenza delle 7 Autorità di bacino.

Tali misure sono incardinate nelle due parti che compongono il Piano (comma 3 dell'art. 7 del D.L.gs 49/2010), ovvero nella parte A e parte B (Fig.8):

- le misure M2 ed M3 ricadono nella Parte A - Pianificazione di Distretto, pertanto definite dalle Competent Authority;
- le misure dei macrogruppi M4 e M5 ricadono nella Parte B – Sistema di Protezione Civile, pertanto sono definite di concerto tra le Regioni con relative strutture di Protezione Civile e il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

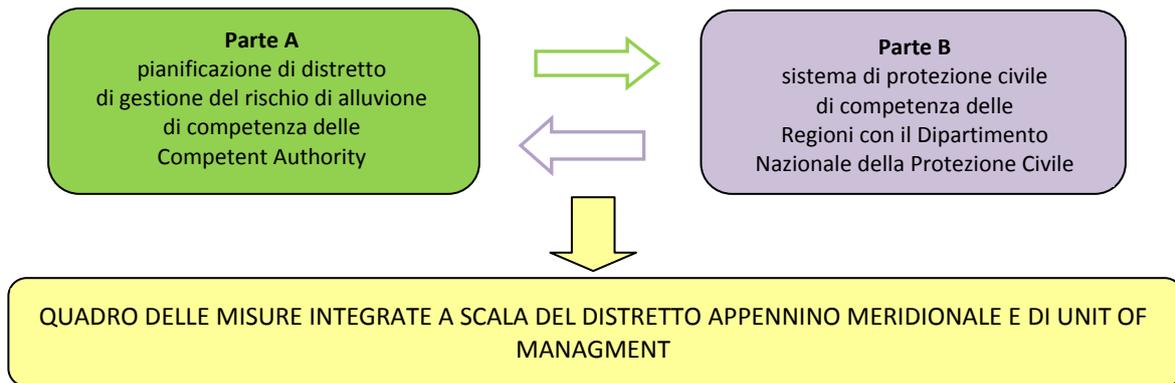


Figura 8 – Schema Misure Integrate

Specificamente:

- **La parte A** riguardante la pianificazione di distretto di gestione del rischio di alluvione, di cui agli articoli 65, 66, 67, 68 del D.lgs 152/2006, predisposta dalle Competent Authority e coordinata, a livello di distretto idrografico, dalla Competent Authority nazionale, articolo 63 del D.lgs 152/2006. Il sistema di misure di cui alla parte A è riferito agli aspetti caratterizzanti il distretto, alle mappe predisposte nel 2013, alle consultazioni già effettuate, nonché agli elementi/fattori quali:
 - la correlazione con il Piano di Gestione Acque;
 - gli ambiti di applicazione delle misure (UoM e laddove ritenuto opportuno UA; ARS) e le azioni organizzate per ambiti e riferite principalmente alle:
 - misure di Prevenzione (M2), interventi non strutturali;
 - misure di Protezione (M3), interventi strutturali;
 - in parte misure di Preparazione (M4) in particolare campagne di comunicazione mirate all'informazione e comunicazione per fare acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio;

– in parte misure di Recovery e Review (M5), in particolare aggiornamento mappe di pericolosità;

- I tempi di attuazione delle misure;
- Le autorità competenti per l'attuazione delle misure.

➤ **La parte B** riguardante la sezione dei piani di gestione per il distretto idrografico di riferimento relativa al sistema di allertamento, nazionale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2004, con particolare riferimento al governo delle piene. Tale sezione è predisposta dalle regioni, in coordinamento tra loro, nonché con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile. Il sistema di misure di cui alla parte B riguardano le azioni suddivise per ambiti (UoM e laddove ritenuto necessario UA; ARS) e riferite principalmente alle misure di Preparazione (M4) e alle misure di Recovery e Review (M5). In particolare:

- Sistemi di Previsione e Monitoraggio degli eventi;
- Sistema di Allertamento e Previsione di piena;
- Migliorare la pianificazione della risposta istituzionale d'emergenza durante l'evento (Piani di Protezione Civile ai vari livelli istituzionali);
- Organizzazione Presidi Territoriali Idraulici;
- Organizzazione procedure Regolazione Deflussi;
- Campagne di comunicazione mirate ad accrescere la consapevolezza e preparazione della popolazione agli eventi di piena fornendo le informazioni necessarie a superare la fase di emergenza.

Per la gestione del tempo reale, ai fini di Protezione Civile, è necessario poter disporre di un efficiente "sistema di monitoraggio, allertamento e di presidio del territorio" in grado di attivare per tempo la macchina di protezione civile nel caso di eventi previsti o in atto la cui intensità stimata o misurata superi delle soglie di criticità prefissate. Il superamento di tali soglie porterà alla realizzazione delle attività previste nella pianificazione di emergenza e in particolare di quelle per la tutela dell'incolumità delle persone.

Le misure del Progetto di Piano di Getiosne del Rischio di Alluvione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale riguardano in definitiva tutti gli aspetti connessi alla gestione del rischio di alluvioni ovvero la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprendendo al loro interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento sulla base anche delle caratteristiche del bacino o del sottobacino idrografico interessato.

SCHEMA DELLE MISURE DEL DAM		
MACRO GRUPPO E CODICE MISURA	MISURA TIPO NUMERO PROGRESSIVO	NUMERO SOTTOTIPOLOGIE
Misure Di Prevenzione	M21 - VINCOLO	M21.1 Norme di inibizione atte ad impedire la localizzazione di nuovi ricettori (contenimento del consumo di nuovo suolo; interdizione in aree a rischio elevato a tutela della pubblica incolumità e della fruibilità in sicurezza; inibizione di nuovi insediamenti nelle aree più pericolose)
	M22 - RIMOZIONE E RICOLLOCAZIONE	M22.1 Promozione di iniziative di programmazione e di attuazione per la rimozione e ricollocazione di edifici ed attività in aree a rischio
	M23 - RIDUZIONE VULNERABILITA'	M23.1 Misure per individuazione di criteri per ridurre la vulnerabilità sugli elementi esposti (edifici, infrastrutture) in aree allagabili e di ristagno idrico e per la promozione di sistemi di autoprotezione individuale
	M24 - ALTRE MISURE DI PREVENZIONE PER LA SALVAGUARDIA DELLA VITA, DEGLI ABITATI E DELLE	M24.1 Misure per programmi di monitoraggio: a. stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica; b. stato e comportamento corpi arginali e delle opere idrauliche e marittime;

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		ATTIVITÀ ECONOMICHE E DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE	<p>c. processi di bonifica ambientale; d. potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti</p> <p>M24.2 Misure per una gestione proattiva/propositiva</p> <p>M24.3 Misure aggiornamento/estensione degli studi: a. aggiornamento della rete idrografica; b. aggiornamento dati di base per la revisione ed aggiornamento degli studi di pericolosità idraulica, del danno e del rischio (ambito fluviale e costiero); c. estensione degli studi agli ambiti non ancora indagati; d. studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico (processi di versante, trasporto solido, tratti tombati, alvei strada); e. catalogo georeferenziato dell'opere idrauliche e marittime</p> <p>M24.4 Misure di prevenzione per le componenti: A. Risorsa Acqua: 1. Mantenimento e/o miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico. 2. Salvaguardia delle opere di prelievo e di approvvigionamento idrico ad uso collettivo. B. Beni Culturali: 3. Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi ai beni culturali a rischio; 4. Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio culturale. C. Patrimonio Ambientale: 1. Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero; 2. Creazione ed implementazione di reti ecologiche/ambientali fluviali e costiere. D. Patrimonio Agricolo-Forestale: 1. politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero; 2. Rimboschimenti.</p> <p>M24.5 Misure per lo studio finalizzato all'adozione di politiche assicurative</p> <p>M24.6 Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore.</p>	
Misure Di Protezione	M3	M31 - GESTIONE DELLE PIENE NEI SISTEMI NATURALI/GESTIONE DEI DEFLUSSI E DEL BACINO	<p>M31.1 Misure per limitare il deflusso: a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene; b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci</p> <p>M31.2 Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale</p>	
		M32 - REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI IDRICI	M32.1 Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile	
		M33 - INTERVENTI IN ALVEO, NELLA PIANA INONDABILE E SULLE COSTE	<p>M33.1a Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua;</p> <p>M33.1b Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime</p>	
		M34 - GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI	<p>M34.1 Misure per il ripristino/realizzazione di interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione - SuDS</p> <p>M34.2 Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero</p>	
		M35 - ALTRE MISURE PER AUMENTARE LA PROTEZIONE DALLE ALLUVIONI QUALI I PROGRAMMI E/O LE POLITICHE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE DI DIFESA	<p>M35.1 Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti</p> <p>M35.2 Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e da correlare al PGRA</p> <p>M35.3 Misure straordinarie per la rifunionalizzazione/ricostruzione delle opere di difesa</p> <p>M35.4 Misure di manutenzione delle opere idrauliche</p> <p>M35.5 Misure straordinarie per la gestione dei sedimenti</p>	
Misure Di Preparazione	M4	M41 - PREVISIONE PIENE E ALLERTAMENTO	<p>M41.1 Misure per la progettazione, predisposizione, ampliamento dei sistemi di monitoraggio strumentale, dei sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, satellitare), dei sistemi di supporto alle decisioni</p> <p>M41.2 Misure per progettazione, predisposizione, ampliamento dei sistemi di allertamento</p>	
		M42 - PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA E DELLA RISPOSTA DURANTE L'EVENTO	<p>M42.1 Misure per la progettazione, predisposizione, ampliamento dei sistemi di monitoraggio strumentale, dei sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare), dei sistemi di supporto alle decisioni</p> <p>M42.2 Misure per la progettazione, la predisposizione, l'ampliamento dei sistemi di allertamento</p> <p>M42.3 Misure per la predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli</p>	

			scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene
			M42.4 Misure per la Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività di protezione in relazione alla diffusione di sostanze inquinanti trasportate dalle correnti di piena
			M42.5 Misure per la predisposizione di protocolli /operazioni di intervento da adottare in caso di emergenza per la salvaguardia del patrimonio culturale (cose immobili o le cose mobili), volti a verificare l'effettiva efficacia delle procedure generali
		M43 - PREPARAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA	M43.1 Misure di informazione, formazione e comunicazione per fare acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni di autoprotezione e di protezione civile da poter applicare, incoraggiando la partecipazione attiva dei cittadini. L'azione comprende l'informazione sulle mappe della pericolosità e del rischio alluvione
		M44 ALTRE TIPOLOGIE	M44.1 Misure per la predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione.
			M44.2 Misure finalizzate all'aggiornamento del catasto degli eventi
Misure Recupero delle condizioni pre- evento	M5	M51 - RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI PRIVATE E PUBBLICHE PRE-EVENTO	M51 Misure finalizzate alle attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento
		M52 -RIPRISTINO AMBIENTALE	M52 Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
		M53 ALTRE TIPOLOGIE	M53.1 Misure di Lesson learnt, rianalisi M53.1 Misure per lo studio finalizzato all'adozione di politiche assicurative

Tabella 13 – Schema Misure e specifiche

5.5 Ambiti di Applicazione delle Misure

Tale paragrafo prosegue la descrizione dei contenuti previsti alla lettera a) dell'allegato VI della parte seconda del D. Lgs. 152/2006: **“illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma.....”**.

La definizione delle aree di applicazione delle misure deve essere finalizzata a massimizzare l'efficacia delle azioni proprie della gestione del rischio. La loro definizione possiede relazione concettuale con la tipologia dei fenomeni, con lo scenario e la localizzazione della pericolosità. Gli Ambiti di applicazione delle misure sono:

- ✓ **1 LIVELLO: Distretto Idrografico Appennino Meridionale** che rappresenta l'area vasta in cui è rappresentata la strategia generale e preliminare della gestione integrata e sinergica del rischio alluvioni e della sostenibilità ambientale. Le misure del primo livello presentano pertanto carattere di indirizzo generale della strategia di gestione del rischio e sono definite di concerto tra le Competent Authority del Distretto.
- ✓ **2 LIVELLO: Unit of Management – UoM**, dimensione di Bacino idrografico o insieme di bacini idrografici, che costituisce l'unità di gestione ovvero l'ambito fisico di riferimento individuato dalla direttiva nel quale ciascuna Competent Authority definisce gli obiettivi e le misure di gestione del rischio alluvioni in relazione alle caratteristiche fisico-ambientale, di urbanizzazione e infrastrutturazione dello stesso, alle risorse ambientali e culturali, alle attività economiche, secondo criteri di sostenibilità ambientale.
- ✓ **3 LIVELLO: Unità di Analisi o Area Omogenea – UA**, dimensione di sottobacino, livello facoltativo. Per ogni UoM possono essere individuate un certo numero di UA in funzione dei bacini e/o sottobacini.
- ✓ **4 LIVELLO: Aree dei ricettori specifici del rischio (ARS)**, livello facoltativo.

Per il Progetto di Piano si è proceduto, d'intesa tra le Competent Authority delle UoM del Distretto, a individuare la strategia di gestione del rischio a livello di Distretto e il quadro di indirizzo generale delle misure a livello di UoM.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Per quanto riguarda l'individuazione delle UA, le Competent Authority del Distretto, che hanno effettuato tale ripartizione del territorio sono:

- Competent Authority - AdB Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno che ha individuato, per il territorio di competenza, 13 UA, in funzione delle caratteristiche fisico/ambientali/idrogeologiche dei bacini che appartengono alla UoM.

AdB Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno		
UOM	NOME UNITA' di ANALISI	CODICE UA
VOLTURNO/REG.CAMPANIA ITN011/ITR155	UA_Alto Volturno	UA01
	UA_Medio Volturno	UA02
	UA_Intra Volturno	UA03
	UA_Basso Volturno	UA04
	UA_Calore Ovest	UA05
	UA_Calore Sud	UA06
	UA_Intra Calore	UA07
	UA_Agnena-Savone	UA08
LIRI-GARIGLIANO ITN005	UA_Alto Liri	UA09
	UA_Sacco	UA10
	UA_Medio Liri	UA11
	UA_Garigliano	UA12
VOLTURNO/REG.CAMPANIA/LIRI-GARIGLIANO	UA_Litorale Domitio	UA13
TOTALE	2 UOM	13 UA

Tabella 14 – Unità di Analisi AdB Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno

- Competent Authority - AdB Interregionale Basilicata che ha individuato, per il territorio di competenza, 17 UA, in funzione delle caratteristiche fisico/ambientali/idrogeologiche dei bacini che appartengono alla UoM e dei principali schemi idrici e opere idrauliche che contraddistinguono le UOM.

AdB Interregionale Basilicata		
UOM	NOME UNITA' di ANALISI	CODICE UA
BASENTO, CAVONE, AGRÌ ITR171	UA_Basento Alto	Bas_01
	UA_Basento Medio	Bas_02
	UA_Basento Basso	Bas_03
	UA_Cavone Alto	Cav_01
	UA_Cavone Basso	Cav_02
	UA_Agrì Alto	Agri_01
	UA_Agrì Medio	Agri_02
	UA_Agrì Basso	Agri_03
BRADANO ITI 012	UA_Bradano Monte Diga di San Giuliano	Brad_01
	UA_Bradano Murge	Brad_02
	UA_Bradano Basso	Brad_03
NOCE E BACINI LUCANI TIRRENICI ITI029	UA_Noce Alto	Noce_01
	UA_Noce Basso	Noce_02
	UA_Noce - Bacini regionali tirrenici lucani	Noce_03
SINNI E SAN NICOLA ITI024	UA_Sinni a Monte della Traversa di Santa Laura	Sin_01
	UA_Sinni Basso	Sin_02
	UA_Sinni San Nicola e minori	Sin_03
TOTALE	4 UOM	17 UA

Tabella 15 – Unità di Analisi AdB Interregionale Basilicata

- Competent Authority - AdB Interregionale Puglia che ha individuato, per il territorio di competenza, 6 unità fisiografiche, definite Aree Omogenee, in funzione dei differenti meccanismi di formazione e propagazione dei deflussi di piena.

AdB Interregionale Puglia		
UOM	NOME AREA OMOGENEA	CODICE AO
REGIONALE PUGLIA/OFANTO ITR161I020	AO_Gargano	1
	AO_Fiumi Settentrionali	2
	AO_Ofanto	3

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

	AO_Bari e Brindisi	4
	AO_Arco Ionico	5
	AO_Salento	6
TOTALE	1 UOM	6 UA

Tabella 16 – Unità di Analisi AdB Interregionale Puglia

- Competent Authority - AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore ha individuato, per il territorio di competenza, 8 Unità di Analisi.

AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore		
UOM	NOME UNITA' DI ANALISI	CODICE UA
FORTORE ITI015	UA_Alto Fortore	UA_1
	UA_Basso Fortore	UA_2
REGIONALE MOLISE (BIFERNO E MINORI) ITR141	UA_Alto Biferno	UA_3
	UA_Basso Biferno	UA_4
	UA_Minori Costieri	UA_5
SACCIONE ITI022	UA_Saccione	UA_6
TRIGNO ITI027	UA_Alto Trigno	UA_7
	UA_Basso Trigno	UA_8
TOTALE	4 UOM	8 UA

Tabella 17 – Unità di Analisi AdB Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore

- Competent Authority - AdB Regionale Calabria ha individuato, per il territorio di competenza, 14 Unità di Analisi, corrispondenti alle Aree Programma le cui delimitazioni, al di là dei confini amministrativi, tengono conto di aree dimensionalmente congrue e soprattutto omogenee dal punto di vista delle caratteristiche geomorfologiche ed ambientali.

AdB REGIONALE CALABRIA		
UOM	NOME UNITA' DI ANALISI	CODICE UA
REGIONALE CALABRIA/LAO ITR181ITI016	Area Programma Lao	Area 0
	Bacini tirrenici fra i fiumi Lao e Savuto	Area 1
	Bacini del fiume Crati	Area 2
	Bacini del versante Ionico Settentrionale	Area 3
	Bacini del versante Ionico Centrale fra il fiume Crati ed il fiume Nicà	Area 4
	Bacini del versante Ionico Centrale fra il fiume Nicà ed il fiume Neto	Area 5
	Bacino idrografico dei fiumi Neto e minori	Area 6
	Bacini idrografici dei fiumi Corace, Tacina e minori	Area 7
	Bacini idrografici dei fiumi Amato, Angitola e minori	Area 8
	Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Superiore	Area 9
	Bacino idrografico dei fiumi Mesina e minori	Area 10
	Bacini idrografici del F. Petrace e minori	Area 11
	Bacini idrografici del versante Ionico Meridionale Inferiore	Area 12
Bacini Meridionali fra mare Ionio e Tirreno zona dello Stretto	Area 13	
TOTALE	2 UOM	14 UA

Tabella 18 – Unità di Analisi AdB Regionale Calabria

- Competent Authority - Regione Campania (AdB Regionale Campania Centrale e AdB Regionale Campania Sud) ha individuato 20 UA (di cui 6 in Campania Centrale e 14 in Campania Sud), in funzione di caratteristiche idrogeologiche omogenee.

REGIONE CAMPANIA (ADB CAMPANIA SUD E ADB CAMPANIA CENTRALE)		
UOM	NOME UNITA' DI ANALISI	CODICE UA
Regionale Campania Nord Occidentale ITR151	UA_Campi Flegrei	UA_01
	UA_Costa Nord	UA_02
	UA_Regi Lagni	UA_03
	UA_Somma Vesuvio	UA_06
Regionale Sarno ITR154	UA_Costa Nord	UA_02
	UA_Bacino Sarno	UA_04
	UA_Penisola Sorrentina	UA_05
	UA_Somma Vesuvio	UA_06

Regionale Destra Sele ITRI152	UA_Penisola_Amalfitana	UA_05_B
	UA_Area_Salerniata	UA_07
	UA_Costa	UA_02_03
Sele ITI025	UA_Sele (Alto, medio Sele e Basso Sele)	UA_08
	UA_Bianco	UA_09
	UA_Tanagro	UA_010
	UA_Calore_Salernitano	UA_011
	UA_Costa	UA_02_04
Regionale sinistra Sele ITRI153	UA_Cilento	UA_012
	UA_Costa	UA_02_05
TOTALE	5 UOM	Tot. 20, di cui 6 UA AdB Campania Centrale e 14 UA Campania Sud

Tabella 19 – Unità di Analisi Competent Authority Regione Campania

In totale nel Distretto sono presenti 17 Unit of Management – UoM, suddivise in 78 Unità di Analisi – UA (o Area Omogenea o Aree Programma).

Alcune delle Competent Authority hanno individuato le ARS (aree ricettori di Rischio).

5.6 Sintesi delle Misure e Priorità del PGRA DAM

Tale paragrafo prosegue la descrizione dei contenuti previsti alla lettera a) dell'allegato VI della parte seconda del D. Lgs. 152/2006: **“illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma.....”**.

Il PGRA, come evidenziato all'art 7 ed all'Allegato A1 del D.L.gs 49/2010 Parte A (*Elementi che devono figurare nel primo piano di gestione del rischio di alluvioni - 2015*), **devono contenere la sintesi delle misure in materia di alluvioni. Le priorità delle misure sono funzionali a stabilire la programmazione degli interventi.** La **strategia di piano** circa l'attuazione delle misure ha fatto riferimento:

- ✓ **Alle indicazione per l'individuazione dell'ordine di priorità delle misure** per il raggiungimento degli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, contenute:
 - **all'articolo 7 D.L.gs 49/2010** che comprendono:
 - *la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale* (comma 1);
 - *l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità* (comma 2);
- ✓ **all'Allegato A1 del D.L.gs 49/2010, coordinamento con direttive ed atti comunitari**:
 - **85/337/CEE**, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
 - **96/82/CE**, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose;
 - **2001/42/CE**, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
 - **2000/60/CE**, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, fatte salve le misure già predisposte nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, e successive modificazioni, e del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- ✓ **Agli esiti di una eventuale analisi multicriteria.**
- ✓ **Ai Principi generali sulla priorità delle misure.** I principi generali che accompagnano il percorso di individuazione delle priorità sono desunti dalla Direttiva 2007/60/CE, dalla Direttiva 2000/60/CE, dal D.lgs 49/2010 e dal D.lgs. 152/2006.

Particolare attenzione meritano i principi generali sulla priorità delle misure in considerazione che:

- ✓ l'incipit della Direttiva 2007/60/CE recita:
 - al punto 5: *“un'azione concertata e coordinata apporterebbe un notevole valore aggiunto e migliorerebbe il livello globale di protezione contro le alluvioni”*;
 - al punto 7: *“migliorarne la preparazione e la capacità di far fronte a queste calamità*;
 - al punto 12: *“definire le priorità e adottare ulteriori decisioni di carattere tecnico, finanziario e politico riguardo alla gestione del rischio”*;
 - al punto 14: *“ I piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere incentrati sulla prevenzione, sulla protezione e sulla preparazione. Al fine di conferire maggiore spazio ai fiumi, tali piani dovrebbero comprendere, ove possibile, il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, nonché misure volte a prevenire e a ridurre i danni alla salute umana, all'ambiente, al patrimonio culturale e all'attività economica”*;
 - al punto 14 *“L'elaborazione dei piani di gestione dei bacini idrografici previsti dalla direttiva 2000/60/CE e l'elaborazione dei piani di gestione del rischio di alluvioni di cui alla presente direttiva rientrano nella gestione integrata dei bacini idrografici. I due processi dovrebbero pertanto sfruttare le reciproche potenzialità di sinergie e benefici comuni, tenuto conto degli obiettivi ambientali della direttiva 2000/60/CE, garantendo l'efficienza e un razionale utilizzo delle risorse”*;
- ✓ Il D.lgs 49/2010 recita:
 - al comma 2 dell'art. 7: *“Nei piani di gestione ... sono definiti gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni per le zone di cui all'articolo 5, comma 1...evidenziando, in particolare, che la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità”*;
 - al comma 1 dell'art. 7: *“I piani di gestione possono anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale”*;
 - comma 1 dell'art. 9: *“i piani di gestione distrettuali devono tener conto degli obiettivi ambientali di cui alla parte terza, titolo II, del D.lgs. 152/2006, sono correlati a quelli della gestione acque”*.

E' necessario, alla luce della sostenibilità ambientale del piano, dare evidenza e priorità a misure di prevenzione e di preparazione, sostanzialmente “non strutturali” che hanno valenza nel ridurre la vulnerabilità degli esseri umani e dei beni esposti al rischio di alluvione, ed a quelle che si collaterano con il Piano di Gestione Acque che tengono conto degli obiettivi ambientali stabiliti ai sensi della Direttiva Acque (WFD), i quali sono:

1. prevenire il deterioramento del corpo idrico, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali, ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
2. proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo;
3. preservare gli ecosistemi acquatici, terrestri, le zone umide, le zone protette;
4. gestire in modo razionale la risorsa idrica, anche attraverso l'analisi economica degli utilizzi idrici.

La valutazione dell'ordine di priorità delle misure è effettuata nell'ambito del Distretto e per Unità di Gestione (UoM), in reazione ai contesti geomorfologici-ambientali-insediativi e alle problematiche idrauliche.

La **strategia di piano** ha inteso, quindi, **dare maggiore evidenza e priorità**, anche alla luce della sostenibilità ambientale del piano, **alle misure "non strutturali"**, in particolare in ambito di prevenzione **M2** e di preparazione **M4** che hanno valenza nel ridurre la vulnerabilità della popolazione e dei beni esposti al rischio di alluvione. A tali misure viene pertanto attribuito un livello di priorità molto alta, a prescindere dall'applicazione di analisi multicriteriale.

Inoltre, le Misure di prevenzione M2 sono quelle che si collegano, in maniera unitaria e sinergica, alle misure del Piano di Gestione Acque ed alla Direttiva 2000/60.

Si precisa che a fronte dello scenario economico attuale e della mancanza di indicazioni a scala nazionale, nel progetto di Piano è stato assunto un programma indicativo per l'attuazione del Piano stesso che, tenendo conto di tali incertezze, è comunque coerente con i tempi e con i cicli della direttiva 2007/60/CE, nonché con la pianificazione di bacino in atto.

Le misure di piano sono state collocate secondo una programmazione suddivisa in un primo ciclo (2016-2021) e in un secondo ciclo (2022-2027), disponendo nel primo ciclo tutte le misure di Prevenzione (M2), di Preparazione (M4) ed alcune misure Protezione (M3) già maturate sotto i diversi aspetti della loro concreta realizzazione, avendo la chiara visione che dovranno essere completate (e quindi efficaci in termini di capacità di mitigazione) nei tempi dichiarati, laddove siano indicati.

MISURE			FASI TEMPORALI DI ESECUZIONE COMPLETAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEL PGRA														
			FASE 1: CICLO 2016 – 2021						FASE 2: CICLO 2022 - 2027						FASE 3: CICLO		
Codice Misura			Fase 1 A (I° periodo)			Fase 1.1 B (II° periodo)			Fase 2 A (I° periodo)			Fase 2.1 B (II° periodo)			2028 e oltre		
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Oltre 2028		
M2	M3	M4															

Figura 9 - Fasi temporali del PGRA

Il programma e/o sistema di misure, quindi, va letto anche nell'ottica programmatica e pluritemporale del Piano in cui alcune azioni possono trovare una collocazione differita (2016 - 2021 e 2022-2027).

Inoltre, in relazione ai concetti innovati contenuti nel Piano relativi agli aspetti di protezione civile, la prima fase è destinata soprattutto alla prevenzione e preparazione e ad alcune misure di protezione, rappresentando l'occasione sia per consolidare i sistemi di protezione civile mediante il rafforzamento del sistema di monitoraggio sul territorio e dei sistemi di allertamento e preparazione delle popolazioni e istituzioni, sia per aggiornare ed approfondire la caratterizzazione, messa a sistema ed omogeneizzazione dei dati di base sia per implementare e/o rivedere studi e criteri di valutazione della pericolosità e rischio di alluvioni alla luce di nuovi modelli logico-concettuali.

Chiaramente il tutto è connesso e condizionato allo scenario economico di riferimento necessario per confermarne la concreta fattibilità, nonché al tempo necessario per lo sviluppo della pianificazione e della progettazione dettagliata in ogni sua componente (anche di impatto sulla direttiva 2000/60/CE) e l'acquisizione dei restanti requisiti di fattibilità, non dimenticando i risvolti in chiave di protezione civile che alla scala di bacino possono essere solo di indirizzo e non operativi.

Il sistema di misure prioritarie e strategiche, fondato sulle Misure non strutturali di prevenzione (M2) di preparazione (M4) e di Recupero delle condizioni pre-evento (M5), e in parte sulle Misure strutturali di protezione (M3) costituirà la griglia strutturante del piano in cui le azioni a medio e lungo termine sono armonizzate e strettamente collegate.

Per le misure di protezione M3 (interventi strutturali) sono stati considerati anche gli interventi già programmati e maturati con altri piani e programmi (es. Piani di assetto idrogeologico e/o Piani Stralcio Rischio idraulico etc) e ritenuti compiuti, o ancora gli interventi programmati o previsti da altri atti di programmazione e pianificazione, in particolare quelli inseriti nel DataBase RENDIS (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo) e quelle proposte dai vari soggetti attuatori alle Regioni ed alla Struttura Missione della Presidenza del Consiglio per la realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico (Decreto-Legge n. 91 del 24.06.2014, convertito nella Legge n. 116 del 11.08.2014; D.L n. 133 del 12.09.2014, convertito in legge n. 164 del 11.11.2014).

Per queste ultime proposte di intervento è necessaria, tuttavia, sia una messa a sistema rispetto alle strategie ed obiettivi del Piano di Gestione, che una ricucitura dei piccoli interventi ed un loro inquadramento in categorie definite rispetto ai contesti geomorfologici-ambientali-insediativi e alle problematiche idrauliche.

Inoltre si evidenzia che in ottemperanza al Decreto-Legge n. 91 del 24.06.2014, convertito nella Legge n. 116 del 11.08.2014, art. 10: *i Presidenti della regioni subentrano relativamente al territorio di competenza nelle funzioni dei commissari straordinari delegati i per il sollecito espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico*³⁰. Mentre il Decreto-Legge 12 settembre 2014, n. 133 convertito nella Legge 11 novembre 2014, n.164 (cd. SBLOCCA ITALIA) prevede che: *a partire dalla programmazione 2015 le risorse destinate al finanziamento degli interventi in materia di mitigazione del rischio idrogeologico sono utilizzate tramite accordo di programma sottoscritto dalla Regione interessata e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che definisce altresì la quota di cofinanziamento regionale.* Infine, il Decreto del Presidente del

³⁰ Dell'art. 10 si evidenziano i seguenti comma:

- 5. Nell'esercizio delle funzioni di cui al comma 1, il Presidente della regione è titolare dei procedimenti di approvazione e autorizzazione dei progetti e si avvale dei poteri di sostituzione e di deroga di cui all'articolo 17 del decreto-legge 30 dicembre 2009, n. 195, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 2010, n. 26. A tal fine emana gli atti e i provvedimenti e cura tutte le attività di competenza delle amministrazioni pubbliche, necessari alla realizzazione degli interventi, nel rispetto degli obblighi internazionali e di quelli derivanti dall'appartenenza all'Unione europea.
- 6. L'autorizzazione rilasciata ai sensi del comma 5 sostituisce tutti i visti, i pareri, le autorizzazioni, i nulla osta e ogni altro provvedimento abilitativo necessario per l'esecuzione dell'intervento, comporta dichiarazione di pubblica utilità e costituisce, ove occorra, variante agli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, fatti salvi i pareri e gli atti di assenso comunque denominati, di competenza del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo previsti dal codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, da rilasciarsi entro il termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale l'autorità procedente provvede comunque alla conclusione del procedimento, limitatamente agli interventi individuati negli accordi di programma di cui al comma 1.

Consiglio dei Ministri del 27 maggio 2014 istituisce, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, la Struttura missione contro il dissesto idrogeologico e per lo sviluppo delle infrastrutture idriche.

Una delle misure del PRGA è proprio volta alla messa a sistema dei programmi di interventi posti in essere dalle diverse istituzioni operanti in ambito regionale e nazionale. Per tale ragione il Progetto di Piano è corredato da un quadro generale di misure di gestione del rischio alluvioni a Livello di Distretto e di DAM, da dettagliare sia nella fase nelle fasi di aggiornamento dello stesso.

L'ottica di azione del Distretto, oltre dalle Direttiva 2000/60/CE e Direttiva 2007/60/CE, parte da quanto definito dalla oramai storica Commissione De Marchi in cui viene sancito che il luogo ove occorre pianificare azioni sinergiche e coordinate, è il bacino idrografico; per cui tutti gli interventi frammentati devono andarsi a collocare all'interno di tale scenario in una visione sistemica degli stessi.

Alla luce di ciò, per quanto attiene le Misure di protezione (M3) e gli interventi già programmati, nell'ambito delle strategie, obiettivi e misure del PGRA DAM, ciascuna Competent Authority del Distretto, ha attivato quanto segue:

- Competent Authority - AdB Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno: per la prioritizzazione delle misure di protezione M3 si è assunto un approccio che tiene conto degli obiettivi che si intendono raggiungere in riferimento alle 4 tipologie di beni esposti: il percorso adottato si fonda sulla messa a sistema e verifiche di congruenza tra la programmazione altri Enti con gli obiettivi e programma di misure del PGRA.
- Competent Authority - AdB Interregionale Basilicata: per la prioritizzazione delle misure di protezione M3 si è assunto un approccio che tiene conto degli obiettivi che si intendono raggiungere in riferimento alle 4 tipologie di beni esposti: salute umana, attività economiche, patrimonio culturale, ambiente. All'interno degli obiettivi sono stati individuati sub-obiettivi. Agli obiettivi e sub-obiettivi sono stati attribuiti dei pesi in funzione del loro valore sociale e del contesto locale. I punteggi ottenuti saranno classificati in intervalli per l'attribuzione della priorità (bassa, media, critica, alta, molto alta).
- Competent Authority - AdB Interregionale Puglia: i criteri adottati per la determinazione delle priorità degli interventi di messa in sicurezza, in assenza di specifiche indicazioni, si sono basati sullo schema per la scelta degli interventi del Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri, approvato in data 19/02/2015 in conferenza Stato – Regioni.
- Competent Authority – Regione Campania (AdB Regionale della Campania Centrale): i criteri adottati per la determinazione delle priorità degli interventi di messa in sicurezza, in assenza di specifiche indicazioni, fanno riferimento, in questa fase del Piano, ad ambiti territoriali definiti su scala di macro bacini quali le UA e le ARS.

Tutto quanto sopra al fine di illustrare il quadro dell'applicazione delle Misure per ciascuna UoM, si riportano le Schede di Inquadramento UoM, allegate al presente Rapporto.

Rispetto al quadro generale delle Misure di cui alle schede di inquadramento, la specifica di quanto individuato da ciascuna Competent Authority per i rispettivi territori di competenza (UoM e UA) è riportata nelle schede misure R.4.i.F di ciascuna delle Competent Authority del Distretto scaricabili dal Sito Web del Distretto Appennino Meridionale e dai Siti Web di ciascuna delle Competent Authority del Distretto e sarà illustrata nei Forum e messa a consultazione pubblica.

Per quanto riguarda la Procedura VAS si precisa che La valutazione degli effetti ambientali nel presente Rapporto Ambientale è limitata alle Misure previste nel primo ciclo di pianificazione (2016-2021).

5.7 Autorità competenti per l'attuazione delle misure del piano

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE chiede ad ogni stato membro di assicurare un'adeguata organizzazione amministrativa, inclusa l'individuazione delle autorità competenti dell'applicazione delle norme della Direttiva all'interno di ogni bacino e distretto idrografico, geograficamente ricadente all'interno del territorio di competenza.

L'articolo 3 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE indica che gli stati membri devono fare uso della medesima organizzazione amministrativa e, ove non possibile, nominare autorità competenti diverse da quelle individuate a norma dell'articolo 3, paragrafo 2, della Direttiva 2000/60/CE. In quest'ultimo caso (nomina di autorità competenti o individuazione di UoM differenti rispetto alla Direttiva Quadro Acque) ed anche nel caso in cui le responsabilità delle autorità competenti nell'ambito della Direttiva Alluvioni non siano state ancora comunicate alla Commissione Europea, le nuove informazioni dovranno essere fornite.

La comunicazione da parte di ISPRA alla Commissione Europea del 26 maggio 2010 individua, nelle more della costituzione dei distretti idrografici, le Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali (ex L. 183/89, così come prorogate dalla L. 13/2009) quali autorità competenti per tutti gli aspetti connessi alla predisposizione degli strumenti pianificatori di cui al D.Lgs. 49/2010; esclusione viene fatta per la parte di Piano inerente la gestione in fase di evento, per la quale la competenza è affidata alle Regioni.

Sempre in attesa della definizione delle Autorità di Distretto, con D.Lgs. 219/2010 le Autorità di bacino Nazionali sono state anche incaricate di svolgere attività di coordinamento alla scala distrettuale al fine della predisposizione degli strumenti di pianificazione di cui al citato decreto legislativo n. 49/2010.

Le Autorità Competenti possono fare riferimento ad una o più unità di gestione (Unit Of Management – UOM), che, come evidenziato, corrispondono alle superfici di riferimento per lo sviluppo delle attività e l'anagrafica delle aree di pericolosità e rischio idraulico e per l'inserimento dei dati.

Le autorità competenti sono:

- Ministero Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
- Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali
- Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri Garigliano e Volturno
- Autorità di Bacino Regionale Campania Centrale
- Autorità di Bacino Regionale Campania Sud
- Autorità di Bacino Int.le della Basilicata
- Autorità di Bacino Regionale della Calabria
- Autorità di Bacino Int.le della Puglia
- Autorità di Bacino Int.le dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore
- Regione Abruzzo
- Regione Basilicata

- Regione Calabria
- Regione Campania
- Regione Lazio
- Regione Molise
- Regione Puglia
- Servizi Nazionali e Regionali di Protezione civile
- Enti Parco Nazionali
- Enti Parco Regionali
- Province del Distretto
- Comuni del Distretto
- Consorzi di Bonifica
- Comunità Montane
- Consorzi ASI
- Commissariati per le Bonifiche
- Gestori delle Infrastrutture viarie:
 - Società Autostrade S.p.A
 - ANAS
 - Province
 - Comuni
- Gestori delle Infrastrutture ferroviarie:
 - Ferrovie dello Stato S.p.A
 - Ferrovie Minori
- Gestori delle Infrastrutture dighe:
 - Direzione Generale per le Dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche
 - Ufficio tecnico per le dighe di Napoli
 - Regioni
 - Province
- Gestori Rete elettriche

6. VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PGRA DAM

Tale capitolo descrive, in relazione agli obiettivi e misure del piano, la parte dei contenuti previsti alla lettera a) dell'allegato VI della parte seconda del D. Lgs. 152/2006: ***“illustrazione del rapporto con altri pertinenti piani o programmi”***.

6.1 Valutazione di Coerenza Esterna ed Interna del PGRA DAM con altri Programmi e Piani

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, sebbene rappresenti lo strumento unitario in relazione al quale dovrà essere conformata la politica di gestione sulle alluvioni, si inserisce in un contesto complesso di pianificazione e programmazione relativo alla popolazione, al suolo, all'acqua, alla biodiversità, alle aree protette, al paesaggio, al patrimonio culturale, alle attività produttive, alle infrastrutture e strutture strategiche.

Risulta, pertanto, importante che nell'ambito della costruzione del Piano di Gestione siano avviati adeguati processi utili a promuovere l'integrazione e il coordinamento operativo delle pianificazioni vigenti ed in atto rispetto ad un livello strategico che identifichi come macro obiettivo l'attuazione della Direttiva 2007/60.

Ciò è eseguito attraverso un percorso di analisi/valutazione di coerenza che prevede sia la coerenza esterna in riferimento alle norme e direttive ambientali e di sviluppo sostenibile comunitari e nazionali ed ai documenti di programmazione e pianificazione vigenti in nazionale, regionale e locale, sia un'analisi di coerenza interna degli obiettivi previsti e delle misure a loro associate.

Ai fini della valutazione di coerenza si richiamano sia gli Obiettivi specifici del PGRA-DAM che le Misure del PGRA-DAM.

6.2 Valutazione di Coerenza Esterna

L'analisi/valutazione di coerenza esterna, oltre ad identificare i piani e i programmi in ambito nazionale e regionale che condividono strategie e obiettivi ambientali con il PGRA e, quindi, fornire una valutazione complessiva del grado d'integrazione delle politiche ambientali a livello dei territori in esame, rappresenta anche un utile strumento per indirizzare l'integrazione ambientale della pianificazione.

La coerenza esterna del PGRA è valutata partendo dalla verifica degli obiettivi contenuti nella legislazione europea e nazionale, per poi passare all'analisi delle strategie e degli obiettivi dei principali strumenti di pianificazione e programmazione, vigenti per il territorio del distretto. Ciò per evidenziare le relazioni con il Piano e, di conseguenza, per garantire le informazioni utili alla definizione delle misure complementari e necessarie all'efficace coordinamento e integrazione tra il Piano e gli altri livelli di pianificazione e programmazione vigenti. In tal senso, l'analisi di coerenza esterna rappresenta, nell'ambito del processo VAS, un momento di controllo sulle relazioni esterne al Piano, utile ad individuare per tempo eventuali incoerenze esterne associate al Piano ed a garantire di conseguenza un suo pronto allineamento.

Occorre assicurare che il tutto deve essere finalizzato al governo del sistema fisico – ambientale ed alla sostenibilità tecnico – ambientale, sociale ed economica delle varie risorse interessate; il percorso rappresenta la strategia attraverso la quale si intende rafforzare l'integrazione tra le fasi di pianificazione e valutazione, in modo da rispettare quella condizione necessaria ad

assicurare la dialettica tra i due processi - pianificazione e valutazione - utile a garantire l'orientamento del Piano verso la sostenibilità ambientale.

Al termine di tale processo, i livelli di pianificazione esaminati saranno reciprocamente rafforzati in quanto orientati verso obiettivi comuni.

Dal punto di vista operativo, l'analisi di coerenza esterna consiste nella verifica della congruità degli obiettivi del Piano rispetto al quadro normativo e programmatico nel quale esso si inserisce. Tale analisi si articola nelle seguenti fasi:

- ricognizione dei programmi e dei piani:
 - ambientali vigenti e di quelli interagenti pertinenti l'area oggetto del PGRA; la lista è stata definita alla luce degli obiettivi di sostenibilità ambientale fissati nell'ambito del Piano;
 - interagenti pertinenti l'area oggetto del PGRA;
- analisi del quadro delle strategie degli obiettivi dei programmi e piani vigenti individuati;
- analisi di coerenza tra priorità ed obiettivi del PGRA, priorità e obiettivi individuati nell'ambito delle politiche ambientali dell'area oggetto del Piano.

L'analisi della coerenza esterna si è articolata in:

- Verticale finalizzata a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del PGRA e obiettivi di sostenibilità ambientale delle norme e direttive comunitarie e nazionali;
- Orizzontale finalizzata a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del PGRA con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti nazionali, regionali e locali.

6.2.1 Analisi di Coerenza esterna verticale: Obiettivi di Sostenibilità Comunitari e Nazionale - Contributo degli Obiettivi del PGRA DAM

Gli obiettivi di sostenibilità fissati a livello europeo e nazionale rappresentano il riferimento per le strategie di programmazione e di pianificazione e dei processi di VAS che accompagnano i piani e programmi, pertanto, essi costituiscono un riferimento per rendere comprensibile in che termini il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni Del Distretto Appennino Meridionale (PGRA DAM) può contribuire alla sostenibilità dello sviluppo territoriale. In funzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale si adottano le ragionevoli alternative, mentre il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale è assicurato dal monitoraggio. I riferimenti per tali obiettivi sono stati individuati dai documenti comunitari e nazionali di riferimento:

- COM (2001) 264 - Strategia dell'Unione europea per lo Sviluppo Sostenibile; COM (2005) 658 - Riesame della strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile - Una piattaforma d'azione - adottata dal Consiglio europeo il 15/16 giugno 2006 (SSS); COM(2009) 400 - Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile.
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57 e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 255 del 30 ottobre 2002, supplemento ordinario n. 205 (SNAA).

L'obiettivo generale della SSS 2006 dell'UE è quello di individuare e sviluppare le azioni che permetteranno all'UE di migliorare costantemente la qualità della vita delle generazioni attuali e future tramite la creazione di comunità sostenibili capaci di gestire e utilizzare le risorse in maniera efficace e di sfruttare il potenziale di innovazione ecologica e sociale dell'economia, assicurando prosperità, tutela dell'ambiente e coesione sociale.

Inoltre, altri riferimenti comunitari analizzati sono costituiti da altre Comunicazioni della Commissione Europea che orientano ulteriormente la sostenibilità.

L'obiettivo generale della SNAA 2002 dell'Italia, è quello di individuare e sviluppare le azioni, nel decennio, rispetto a quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti. Per ognuna delle quattro aree prioritarie vengono indicati obiettivi e azioni, derivanti dagli impegni internazionali che l'Italia ha sottoscritto e gli impegni nazionali che si è data, corredati da una serie di indicatori di sviluppo sostenibile in grado di misurarne il raggiungimento. Ogni qual volta sia possibile, agli indicatori di qualità ambientale, vengono associati target e tempi. Gli stessi indicatori devono servire in futuro ad orientare le valutazioni di impatto sulla sostenibilità che vengono implicate dalle proposte programmatiche e strategiche.

Inoltre, altro riferimento nazionale é costituito dalla Strategia in 5 punti per lo sviluppo sostenibile dell'Italia (2012).

La coerenza esterna verticale del PGRA con le norme e direttive è stata esaminata secondo una scala basata su diversi livelli di relazione:

	ALTA INTERRELAZIONE
	INTERRELAZIONE
	BASSA INTERRELAZIONE
	NEUTRALITÀ

Figura 10 – Analisi obiettivi attraverso i livelli di relazione tra PGRA ed altri Piani e Programmi

Di seguito nella figura 11 è riportato lo schema che evidenzia nell'insieme la coerenza dei obiettivi del PGRA DAM (**OS1 Salvaguardia della vita e della salute umana; OS2 Protezione dell'ambiente; OS3 Tutela del patrimonio culturale; OS4 Difesa delle attività economiche**) con gli Obiettivi di sostenibilità Ambientali, mentre nelle tabelle, che seguono, si evidenziano, secondo i diversi livelli di relazione, gli obiettivi del PGRA DAM che possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi generali di sostenibilità di cui alla SSS e alla SNAA e degli altri riferimenti comunitari e nazionali.

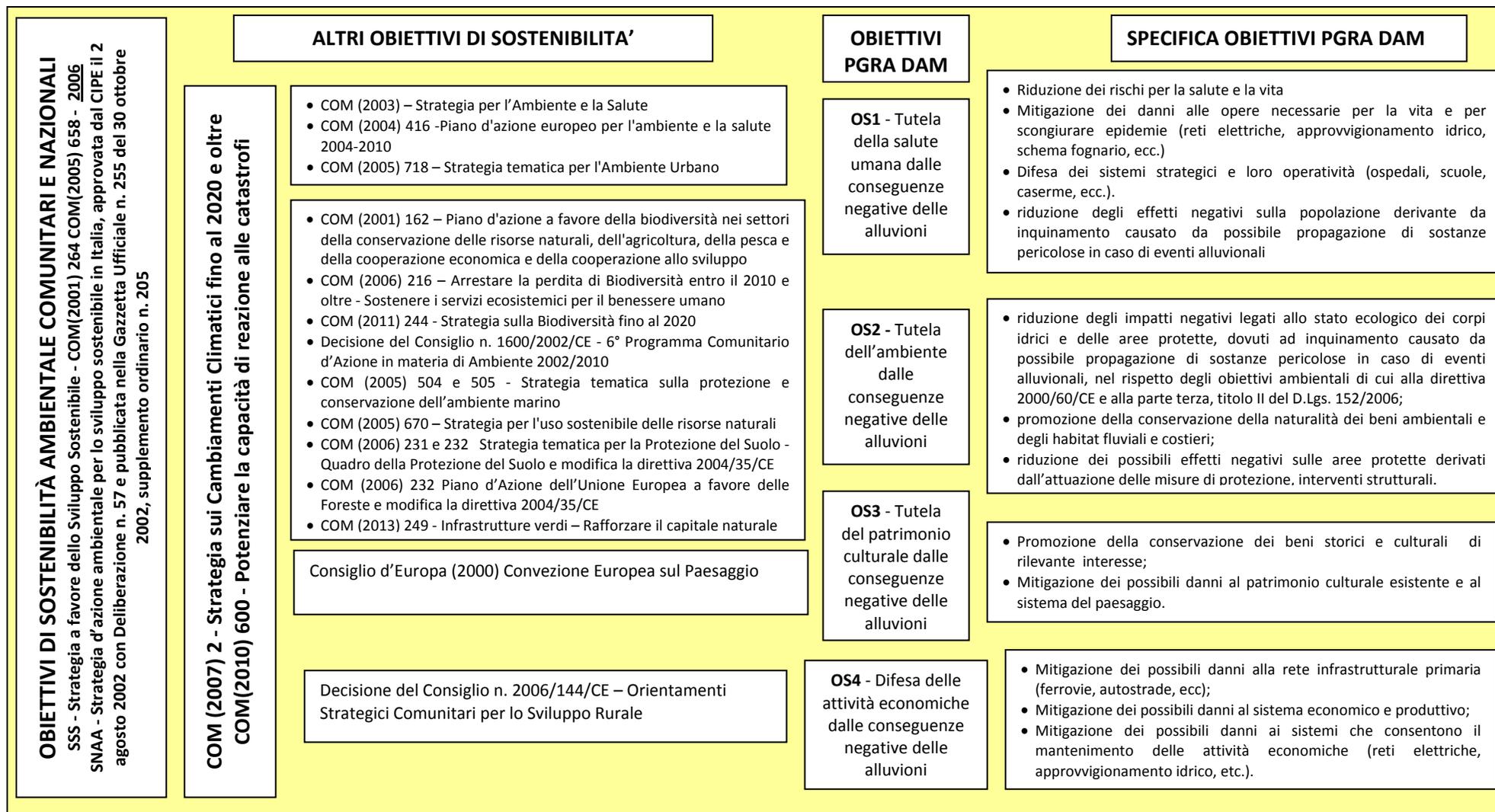


Figura 11 - Schema Coerenza degli obiettivi del PGRA DAM con gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientali

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ COMUNITARI E NAZIONALI E CONTRIBUTO DEGLI OBIETTIVI DEL PGRA DAM							
LIVELLO EUROPEO DI SVILUPPO SOSTENIBILE SSS (2001/2015/2006)		LIVELLO NAZIONALE DI SVILUPPO SOSTENIBILE SNA4 (2002)		OBIETTIVI PGRA DAM			
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	SPECIFICA OBIETTIVI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	SPECIFICA OBIETTIVI	OS1	OS2	OS3	OS4
Cambiamenti Climatici (CC) ed Energia Pulita	Limitare i cambiamenti climatici (CC), i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente attraverso: -Riduzione gas serra; -Politica energetica coerente con approvvigionamento, competitività e sostenibilità ambientale; -Integrazione dell'adattamento ai Cambiamenti Climatici nelle pertinenti politiche; -Obiettivo fonti rinnovabili e biocarburanti; -Riduzione consumi energetici	Cambiamenti Climatici e dell'Ozono Stratosferico	-Riduzione delle emissioni dei gas serra				
			-				
			-				
			-Formazione, informazione e ricerca sul clima; -Adattamento ai Cambiamenti Climatici;				
			-				
			-Riduzione gas lesivi dell'ozono				
Trasporti Sostenibili	Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente attraverso: -Livelli sostenibili di consumo di energia; -Riduzione emissioni inquinanti; -Trasporti ecocompatibili; -Riduzione inquinamento acustico; -Modernizzazione trasporti; -Ridurre decessi per incidenti	Qualità dell'Ambiente e della Vita negli Ambienti Urbani	Migliore Qualità dell'Ambiente Urbano				
			-Contenimento della mobilità a maggiore impatto ambientale; -Controllo del traffico nei centri urbani e promozione di attività alternative alla mobilità privata; -Sviluppo servizi telematici sostitutivi di mobilità; -Infrastrutturazione urbana a favore della modalità di trasporto ciclopedonale.				
Consumo e Produzioni Sostenibili	Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili attraverso: -Miglioramento delle prestazioni ambientali dei processi; -Obiettivo di ecologizzazione delle commesse; -Aumento delle tecnologie ambientali e innovazioni ecologiche	Qualità dell'Ambiente e della Vita negli Ambienti Urbani					
			-				
			-Minimizzazione della quantità e del "costo ambientale" delle risorse consumate (energia, acque, materiali) e dei rifiuti prodotti				
Conservazione E Gestione Delle Risorse Naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici attraverso: -Arrestare perdita di biodiversità	Natura e Biodiversità, Suolo, Acqua e Mare					
			-Conservazione biodiversità; -Uso sostenibile delle risorse ambientali				
			-Protezione del territorio dai rischi idrogeologici, sismici, vulcanici e dei fenomeni erosivi delle coste; -Riduzione e prevenzione dei fenomeni della desertificazione;				
			-Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli; -Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste; -Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati.				
			-Riduzione risorse non rinnovabili; -Utilizzo risorse rinnovabili con ritmo compatibile alla capacità di rigenerazione;	Uso Sostenibile delle Risorse Naturali e per la Gestione dei	-Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita; -Riduzione del prelievo e ripristino di		

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

	- Evitare sovrasfruttamento;	Rifiuti	<u>risorse idriche;</u>				
Conservazione E Gestione Delle Risorse Naturali	<u>- Evitare generazione dei rifiuti, incentivare riutilizzo, riciclo e efficienza di sfruttamento delle risorse;</u>	Uso Sostenibile delle Risorse Naturali e per la Gestione dei Rifiuti	- <u>Miglioramento della qualità della risorsa idrica;</u> - <u>Gestione sostenibile dei sistemi di produzione/consumo della risorsa idrica;</u> - <u>Nuova politica urbanistica ed infrastrutturale che privilegi la manutenzione ed il riuso del patrimonio edilizio e del territorio</u> - <u>Riduzione della produzione, recupero di materia e recupero energetico dei rifiuti</u>				
Salute Pubblica	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce: - Migliorare la capacità di risposta alle minacce sanitarie; - Migliorare la normativa alimentare; - Arrestare l'aumento delle malattie legate agli stili di vita; - <u>Ridurre rischi legati all'utilizzo di sostanze chimiche</u> - <u>Migliorare informazione</u>	Qualità dell'Ambiente e della Vita negli Ambienti Urbani	- Sicurezza e qualità degli alimenti.				
			- <u>Riduzione dell'uso di pesticidi attraverso la promozione dell'agricoltura biologica e della lotta integrata;</u> - <u>Migliore qualità dell'ambiente urbano</u> - <u>Riduzione ed eliminazione tendenziale dell'esposizione della popolazione all'inquinamento;</u> - <u>Riduzione del rischio (idrogeologico o tecnologico)</u>				
Salute Pubblica	-	Qualità dell'Ambiente e della Vita negli Ambienti Urbani	- <u>Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.</u> - <u>Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera e mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale</u> - Riduzione dell'inquinamento acustico e riduzione della popolazione esposta - Riduzione dell'esposizione a campi elettromagnetici				
Inclusione Sociale e Demografia	<u>Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone</u>	Qualità dell'Ambiente e della Vita negli Ambienti Urbani	- <u>Miglioramento della qualità sociale</u> - <u>Promozione della consapevolezza e della partecipazione democratica al sistema di sicurezza ambientale;</u> - Valorizzazione delle risorse socio-economiche e loro equa distribuzione				
Povertà Mondiale e Sfide dello Sviluppo	<u>Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile</u>						

Tabella 20 – Matrice di relazione fra Obiettivi di sostenibilità a livello europeo(SSS) e nazionale(SNAA) e gli Obiettivi del PGRA - DAM

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

ALTRI RIFERIMENTI COMUNITARI E CONTRIBUTO DEGLI OBIETTIVI DEL PGRA DAM				
STRATEGIE ED OBIETTIVI PROGRAMMI COMUNITARI	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
Consiglio d'Europa (2000) Convenzione Europea sul Paesaggio				
COM (2001) 162 – Piano d'azione a favore della biodiversità nei settori della conservazione delle risorse naturali, dell'agricoltura, della pesca e della cooperazione economica e della cooperazione allo sviluppo COM (2006) 216 – Arrestare la perdita di Biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano COM (2011) 244 - Strategia sulla Biodiversità fino al 2020				
Decisione del Consiglio n. 1600/2002/CE - 6° Programma Comunitario d'Azione in materia di Ambiente 2002/2010				
COM (2003) 338 – Strategia per l'Ambiente e la Salute COM (2004) 416 - Piano d'azione europeo per l'ambiente e la salute 2004-2010				
COM (2005) 504 e 505 - Strategia tematica sulla protezione e conservazione dell'ambiente marino				
COM (2005) 670 – Strategia per l'uso sostenibile delle risorse naturali				
COM (2005) 718 – Strategia tematica per l'Ambiente Urbano				
COM (2006) 231 e 232 – Strategia tematica per la Protezione del Suolo - Quadro della Protezione del Suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE				
COM (2006) 232 Piano d'Azione dell'Unione Europea a favore delle Foreste e modifica la direttiva 2004/35/CE				
Decisione del Consiglio n. 2006/144/CE – Orientamenti Strategici Comunitari per lo Sviluppo Rurale				
COM (2007) 2 - Strategia sui Cambiamenti Climatici fino al 2020 e oltre				
COM(2010) 600 - Potenziare la capacità di reazione alle catastrofi				
COM (2013) 249 - Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa				

Tabella 21 – Matrice di relazione fra Obiettivi di sostenibilità di altri riferimenti comunitari e gli Obiettivi del PGRA –

ALTRI RIFERIMENTI NAZIONALI E CONTRIBUTO DEGLI OBIETTIVI DEL PGRA DAM					
STRATEGIA IN 5 PUNTI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'ITALIA (2012)		OBIETTIVI PGRA DAM			
OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ	SPECIFICA OBIETTIVI	OS1	OS2	OS3	OS4
Decarbonizzazione Dell'economia Italiana	-Sviluppo della filiera nazionale delle tecnologie "verdi", prioritariamente nei settori energetico e della chimica "verde"; -Transizione del sistema energetico nazionale verso sistemi distribuiti di rigenerazione (elettricità, calore e freddo) ad alto rendimento, con lo sviluppo contestuale di reti intelligenti locali (smart grids); -Eco efficienza nell'edilizia; -Modifica delle modalità di trasporto di merci e persone a favore di ferrovia e cabotaggio; -Recupero e valorizzazione dei rifiuti; -Promozione dell'esportazione di tecnologie "verdi".				
Sicurezza del Territorio	-Prevenzione dei rischi, sulla base di mappe aggiornate della vulnerabilità; -Revisione degli usi del territorio in relazione alle mappe di vulnerabilità.				
Recupero e Valorizzazione delle Aree Industriali Dismesse in Zone Urbane, Soggette a Bonifica.	-Recuperare aree strategiche per lo sviluppo urbano bloccate da anni dalle procedure di bonifica dei siti contaminati e dai contenziosi; -Revisione dei parametri da considerare per la messa in sicurezza, l'analisi di rischio e la bonifica, sulla base degli indici e delle procedure adottate dagli altri Stati Membri con problematiche analoghe.				
Gestione Integrata dei Rifiuti	-Promozione della raccolta differenziata, fino al recupero di almeno il 70% di materia entro il 2016. -Valorizzazione energetica della frazione residua dei rifiuti non riciclati, attraverso l'impiego prioritario come combustibile nella produzione di energia e nelle produzioni industriali.				
Gestione Integrata delle Risorse Idriche	-Riduzione dei consumi di acqua; -Bilanciamento tra i diversi usi (industria, energia, agricoltura, alimentazione umana); -Collettamento e depurazione delle acque reflue; -Riuso delle acque depurate negli usi agricoli e industriali.				

Tabella 22 – Matrice di relazione fra Obiettivi di sostenibilità della Strategia in 5 punti per lo sviluppo sostenibile dell'Italia e gli Obiettivi del PGRA - DAM

La sostenibilità ambientale del PGRA, è assicurata dalle strategie e obiettivi derivanti dai riferimenti normativi, comunitario (SSS 2006) e nazionali (SNAA 2002), presi come base di orientamento, e dalla visione unitaria che rientra nella gestione integrata dei distretti idrografici (Direttiva 2000/60 e D. lgs 152/2006). La sostenibilità ambientale si esplicita negli obiettivi che si traducono in un sistema articolato e integrato di misure volte alla prevenzione, protezione, preparazione, recovery e review, ritenute necessarie per raggiungerli, da applicare in azioni ed interventi di mitigazione del rischio sul territorio, riconoscendo nell'ambiente e nella sua tutela – per la sua trasversalità (acqua, suolo, vegetazione, biodiversità, aree protette, siti della Rete Natura 200, paesaggio,) – un fulcro prioritario per la salvaguardia del sistema territoriale, degli abitanti, delle risorse ambientali e culturali, delle attività economiche.

Pertanto, la gestione integrata e organica del territorio sarà assicurata dall'interazione tra mitigazione rischio e protezione dell'ambiente in maniera tale che si possa migliorare la resilienza alle catastrofi e al contempo preservare e rafforzare il patrimonio naturale. Del resto la caratteristica del PGRA è insita nell'essere lo strumento unitario in relazione al quale dovrà essere garantita la *politica di gestione del rischio alluvione* per la riduzione e limitazione delle *conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni*. Ma è anche, grazie proprio alla visione unitaria, da considerare come un tassello funzionale all'ampliamento delle prospettive della politica quadro europea sulle acque, Direttiva 2000/60, così come del resto affermato nelle considerazioni introduttive della Direttiva 2007/60/CE, inserito, quindi, in un contesto complesso di pianificazione e programmazione relativo anche *al suolo, all'acqua, alla biodiversità, al paesaggio*. In merito alle altre strategie comunitarie su menzionate ed analizzate al fine di un'ulteriore coerenza tra obiettivi ed al fine della traduzione in misure di supporto al PGRA, si evidenzia che:

- Per la **Strategia di uso sostenibile delle risorse naturali**, che definisce un quadro d'azione inteso a ridurre le pressioni ambientali derivanti dalla produzione e dal consumo delle risorse naturali, senza penalizzare lo sviluppo economico, sono tenute in considerazione le risorse naturali e le relative criticità e potenzialità nel PGRA. Ciò, attraverso la relazione degli obiettivi, è mutuato nel PGRA in misure di prevenzioni del patrimonio ambientale, con particolare riferimento agli habitat fluviali, costieri, umidi e lacuali a rischio alluvioni, e sarà effettuata integrazione, ove necessario in misure specifiche, tra cui anche l'interrelazione con le attività di sviluppo economico sostenibili che potrebbe rappresentare un fattore di bassa interrelazione.
- Per la **Strategia tematica dell'ambiente urbano**, che definisce misure di cooperazione e linee direttive volte al miglioramento dell'ambiente urbano ed a favorire le migliori pratiche all'interno delle autorità locali, è valutata l'opportunità di agire in maniera trasversale con misure di prevenzione e protezione da effettuare con un coordinamento operativo delle pianificazioni comunali e loro piani attuativi volti alla rigenerazione urbana soprattutto dei centri ad alto rischio di alluvioni e le risorse finanziarie nei campi attinenti.
- Per la **Strategia tematica di Protezione del Suolo**, che definisce un quadro degli obiettivi comuni per prevenire il degrado del suolo, preservare le funzioni che svolge e ripristinare i suoli degradati, è valutata nel PGRA rispetto alle aree di crisi ambientale e nell'ambito delle azioni sinergiche con il Piano di Gestione delle Acque e, quindi anche con i piani di bonifica regionali e delle aree SIN con misure di prevenzione per il ripristino urgente dei suoli degradati soggetti anche a rischio di alluvioni.

- Per la **Strategia sui Cambiamenti Climatici fino al 2020 e oltre**, che prevede di adottare misure intese a limitare il surriscaldamento del pianeta, l'aspetto è valutato, nel PGRA, attraverso misure di prevenzione quale un primo programma di strategia da adottare concertato con il MATTM, misure di preparazione quali la Formazione, informazione e ricerca sul clima e l'adattamento ai cambiamenti climatici.
- Per la **Strategia sul Potenziare la capacità di reazione alle catastrofi**, che deve permettere di migliorare il coordinamento degli interventi e l'uso degli strumenti esistenti, il ruolo della protezione civile e dell'assistenza umanitaria, l'aspetto è insito nella gestione del rischio di alluvioni, l'aspetto è insito nella gestione del rischio di alluvioni con sviluppo della pianificazione di emergenza a scala di maggior dettaglio e di piani urgenti di emergenza di cui al d.lgs 152/06 art.67 comma 5, integrati con sistemi innovativi quali ad es. presidi territoriali.
- Per la **Strategia sulla Biodiversità fino al 2020**, che definisce una strategia attuabile in sei obiettivi riguardanti le principali cause della perdita di biodiversità che permetteranno di ridurre le pressioni più forti subite dalla natura e che, inoltre, stabilisce un piano d'azione, che include gli obiettivi intesi ad arginare il declino della biodiversità e le misure finalizzate al raggiungimento dei suddetti obiettivi, è valutata, nel PGRA, l'importanza della biodiversità negli habitat fluviali, costieri, umidi e lacuali a rischio alluvioni con l'individuazione di misure di prevenzione di implementazione della biodiversità e con le azioni sinergiche del Piano di Gestione delle Acque con i piani di gestione dei SIC e ZPS e con i Piani regionali in campo agroforestale.
- Per la **Strategia delle Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa**, che propone una metodologia, praticabile e replicabile da enti diversi e su diverse scale, per mappare le infrastrutture verdi, è valutata l'opportunità di agire in maniera trasversale con misure di prevenzione per l'individuazioni di reti di aree naturali e seminaturali, pianificate a livello strategico con altri elementi ambientali, progettate e gestite in maniera da fornire un'ampia gamma di servizi ecosistemici; in questo senso sono probabilmente lo strumento più promettente per sviluppare strategie in favore della biodiversità e per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

In merito alla strategia italiana di sostenibilità 2012 gli aspetti più interagenti risultano essere la sicurezza del territorio e la gestione integrata delle risorse idriche, aspetti contenuti nel PGRA che prevede adeguati processi utili a promuovere l'integrazione e il coordinamento operativo delle pianificazioni in atto rispetto ad un livello strategico di distretto coerentemente con i percorsi previsti dalla Direttiva Alluvioni e dalla Direttiva Quadro Acque. Aspetto confermato sin dalle premesse della Direttiva 2007/60, nella quale si esplicita chiaramente che l'elaborazione dei Piani di gestione del rischio di alluvioni e l'elaborazione dei Piani di Gestione acqua dei bacini idrografici rientrano nella gestione integrata dei bacini idrografici.

La sostenibilità ambientale è messa in pratica attraverso le misure da applicare nei vari Ambiti Territoriali di Applicazione individuati a livello distrettuale, in particolare a livello strategico:

- negli Ambiti di 1 livello (UoM) che sono costituiti dalle 18 Unit of Management del Distretto Idrografico Appennino Meridionale. Le UoM rappresentano il livello distrettuale in cui garantire sempre il coordinamento organico ed appropriato ed in cui costruire e rappresentare la strategia generale e preliminare della gestione integrata e sinergica sia del rischio alluvioni nelle aree in cui sono presenti situazioni di maggior criticità (in termini di conseguenze negative

derivanti da eventi alluvionali che possono, inoltre, avere ricadute ed impatti estremamente rilevante sul tessuto sociale, ambientale, culturale ed economico a scala di distretto nonché a scala nazionale data la rilevanza degli elementi esposti), sia di valutazione di forme di sviluppo sostenibile nei confronti del rischio di alluvioni, garantendo e promuovendo la realizzazione degli obiettivi in materia ambientale stabiliti dalla legislazione comunitaria (2000/60/CE), quindi, agendo a monte delle situazioni specifiche, in una visione più ampia di pianificazione del distretto, armonizzando caratterizzazioni + misure piani di gestione FD con i piani di gestione WFD, che coerentemente con i percorsi previsti dalla Direttiva Alluvioni e dalla Direttiva Quadro Acque, tendono alla gestione globale della risorsa idrica. E' necessario il coordinamento delle politiche comunitarie, nazionali e delle regioni.

- negli Ambiti di 2 livello (AU) che sono costituiti dalle Unità di Analisi (bacini principali). Essi rappresentano il livello di bacino in cui declinare le azioni strategiche del distretto e in cui raccordare le azioni delle ARS per le situazioni di rischio molto elevato e per le quali è necessario il coordinamento delle politiche regionali.

6.2.2 Analisi di coerenza orizzontale: Programmi e Piani di livello Distrettuale e di Bacino Idrografico

La coerenza esterna orizzontale del PGRA con i piani e i programmi rilevanti individuati per l'area di interesse del piano medesimo è stata esaminata secondo una scala basata su diversi livelli di relazione:

ALTA COERENZA	Se le strategie e gli obiettivi del PGRA sono fortemente integrati con la disciplina del piano/programma preso in considerazione
COERENZA	Se le strategie e gli obiettivi del PGRA presentano chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con la disciplina del piano/programma preso in considerazione
POSSIBILE INCOERENZA	Qualora le strategie e gli obiettivi del PGRA abbiano una potenziale contrapposizione con la disciplina del piano/programma preso in considerazione
INCOERENZA	Qualora le strategie e gli obiettivi del PGRA abbiano una contrapposizione con la disciplina del piano/programma preso in considerazione
NEUTRALITÀ	Qualora le strategie e gli obiettivi del PGRA non hanno alcun elemento d'interazione e/o correlazione significativa con la disciplina del piano/programma preso in considerazione

Figura 12 - Analisi tra PGRA ed altri Piani e Programmi attraverso i livelli di relazione

LIVELLO NAZIONALE DISTRETTUALE					
CORRELAZIONE DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM (Direttiva 2007/60/CE)					
CON LE STRATEGIE ED OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE ACQUE (Direttiva 2000/60/CE)					
STRATEGIE ED OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE ACQUE (approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 160 del 10.07.2013). LA II FASE CICLO 2015/2021 È STATA ADOTTATA IN COMITATO ISTITUZIONALE, NELLA SEDUTA DEL 22.12. 2014. ATTUALMENTE, È IN CORSO IL COMPLETAMENTO DEL PIANO CON LA RELATIVA PROCEDURA VAS, SCADENZA DICEMBRE 2015.		OBIETTIVI PGRA DAM			
		OS1	OS2	OS3	OS4
STRATEGIE	-Strategia unitaria per il governo del sistema acque, con particolare riferimento agli usi potabili, irrigui, industriali ed idroelettrici;				
	-preservare il capitale naturale delle risorse idriche per le generazioni future (sostenibilità ecologica);				
	-allocare in termini efficienti una risorsa scarsa come l'acqua (sostenibilità economica);				
	-				
OBIETTIVI VI	-garantire l'equa condivisione e accessibilità per tutti ad una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico (sostenibilità etico-sociale).				
	- Uso sostenibile della risorsa acqua;				
	- Tutelare, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide;				
	- Tutela e miglioramento dello stato ecologico delle acque sotterranee e delle acque superficiali;				
	-Mitigare gli effetti di inondazioni e siccità.				

Tabella 23 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con strategie ed obiettivi dei piani distrettuali

Per quanto riguarda la pianificazione di distretto relativa all'attuazione della direttiva 2000/60/CE, il coordinamento del PGRA è espressamente previsto dall'art. 9 della direttiva 2007/60/CE e pertanto sia nella definizione delle priorità delle misure che nella specifica valutazione delle singole misure, come si è già avuto modo di illustrare nel capitolo 4 paragrafo 4.5.3 del presente Rapporto ambientale, risulta già in essere nella strategia di piano. Di seguito si richiamano gli elementi e le misure di interrelazione che:

- nell'ambito delle aree di pericolosità di alluvioni e dei corrispondenti elementi a rischio le misure si andranno a correlare, nel perseguimento dei propri obiettivi, con quelle che sono le attività relative al Piano di Gestione Acque (PGA) della Direttiva 2000/60/CE, in particolare:
 - stato quali - quantitativo dei corpi idrici di cui al PGA;
 - stato e gestione delle opere idrauliche;
 - reti di monitoraggio;
 - criticità ambientali;
 - sistema ambientale – culturale;
 - sistema terra-mare;
 - sistema pressioni-impatti;
 - sistema agricolo/irriguo e industriale;
 - programma di misure (in termini di interventi strutturali e non);
 - processo di informazione, partecipazione e disseminazione.
- nell'ambito della definizione delle priorità delle misure, quelle che sono in grado di rispettare gli obiettivi ambientali dei corpi idrici definiti ai sensi della direttiva 2000/60/CE.

La correlazione fra i due piani è messa in pratica attraverso le misure sinergiche da applicare nei nelle UoM e nelle UA ed attraverso il coordinamento con le regioni.

Sono queste “sfide ma anche opportunità, sia dal punto di vista ambientale perché tese a migliorare la sicurezza territoriale e sociale, sia da punto di vista economico perché tese a ottimizzare l'efficienza dei processi produttivi, con particolare riferimento all'uso corretto ed efficiente delle risorse naturali, tra cui, prioritariamente, le risorse idriche. Sono sfide alle quali il nostro Paese, non può sottrarsi, se è vero com'è vero che la protezione dell'ambiente e la salvaguardia delle caratteristiche del territorio sono la garanzia non solo del mantenimento della qualità della vita, ma anche di preservazione delle peculiarità dell'ambiente “antropico e culturale” che ci derivano dalla nostra storia e dalla nostra cultura.

LIVELLO DI BACINO				
CORRELAZIONE DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE DI BACINO (L. 183/89; L. 493/1993; D.L. 180/98 - convertito L. 267/98)				
TERRITORIO ABRUZZO, CAMPANIA, LAZIO MOLISE (UOM ITN005-LIRI GARIGLIANO; UOM ITN011/ITR155 VOLTURNO E REGIONALE CAMPANIA) DI COMPETENZA DELL'AUTORITÀ DI BACINO NAZIONALE DEL LIRI GARIGLIANO E VOLTURNO (ITADBN902)	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Stralcio Difesa Alluvione - PSDA - Bacino Volturno aste principali -approvato D.P.C.M. del 21.11.2001				
Variante (PSDA -BAV) – Basso Volturno tratto da Capua a mare -approvata D.P.C.M. del 10.12.2004				
PSAI-RI Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico – rischio idraulico Bacino Liri-Garigliano - approvato D.P.C.M. del 12.12.2006				
PSAI – Rf Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - rischio frane Bacino Liri- Garigliano e Volturno - approvato D.P.C.M. del 12.12.2006 e successivamente con DPCM del 7.04.2011 approvato per i comuni di cui all'allegato B				
PSTA Piano Stralcio Tutela Ambientale Bacino Liri – Garigliano e Volturno Documento di Indirizzo ed Orientamento per la Pianificazione e Programmazione della Tutela Ambientale - DIOPPTA - Bacino Liri – Garigliano e Volturno - approvato 05.04.2006				
Progetto di Conservazione Zone Umide: Area Pilota Le Mortine” - approvato 26.07.2005				
PSEC Piano Stralcio Erosione Costiera – Bacino Liri-Garigliano Volturno - approvato con DPCM del 15.02.2013				
TERRITORIO BASILICATA; CALABRIA; PUGLIA (UOM ITR171-BASENTO, CAVONE AGRI; ITI029 NOCE, ITI024 SINNI, ITI012 BRADANO) DI COMPETENZA DELL'AUTORITÀ DI BACINO INTERREGIONALE BASILICATA (ITADBR171)	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) - approvato il 05.12.2001; approvati n. 15 aggiornamenti e revisione di perimetrazioni dal Comitato Istituzionale (17/12/2002, 17/11/2003, 15/03/2004,				

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

13/09/2004, 13/06/2005, 20/09/2006, 20/07/2007, 28/04/2008, 12/12/2008, 17/04/2009, 21/10/2009, 26/03/2010, 10/10/2011, 19/12/2012, 04/10/2013, 17/11/2014). L'aggiornamento n.16 è stato adottato il 24/02/2015.				
Piano Stralcio per il Bilancio Idrico e per il Deflusso Minimo Vitale" (PSBI) - approvato il 09.11.2005				
TERRITORIO PUGLIA; CAMPANIA, BASILICATA (UOM ITR161/ITIO20 INTERREGIONALE PUGLIA) DI COMPETENZA DELL'AUTORITÀ DI BACINO INTERREGIONALE PUGLIA (ITADBR161)	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI); adottato dal Comitato Istituzionale il 15.12.2004; approvato dal Comitato Istituzionale il 30.11.2005; aggiornato dal Comitato Istituzionale mensilmente con revisioni ed aggiornamenti delle aree a pericolosità idraulica.				
TERRITORIO ABRUZZO; CAMPANIA; MOLISE; PUGLIA (UOM ITI 015 FORTORE; ITIO22 SACCIONE; ITIO27 TRIGNO; ITR 141 REGIONALE MOLISE) DI COMPETENZA DELL'AUTORITÀ DI BACINO INTERREGIONALE DEI FIUMI TRIGNO, BIFERNO E MINORI, SACCIONE E FORTORE (ITADBI902)	OS1	OS2	OS3	OS4
Piani Stralcio Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI), adottato dal Comitato Istituzionale il 28.10.2005 (Biferno e Minori); adottato dal Comitato Istituzionale il 29.09.2006 (Saccione); adottato dal Comitato Istituzionale il 29.09.2006 (Fortore); adottato dal Comitato Istituzionale il 16.04.2008 (Trigno).				
TERRITORIO CALABRIA E BASILICATA (UOM ITR 181 REGIONALE CALABRIA; ITIO16 LAO) DI COMPETENZA DELL'AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE CALABRIA (ITADBR181)	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI), approvato dal Comitato Istituzionale il 29.10.2001.				
Piano Stralcio per l'Erosione costiera, adottato dal Comitato Istituzionale del 22.luglio.2014.				
TERRITORIO ABRUZZO, CAMPANIA DI COMPETENZA REGIONE CAMPANIA ITCAREG15 AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE CAMPANIA SUD - ITADBI025; ITADBI152; ITADBI153 - (UOM ITIO25 SELE; ITRI152 REG. DESTRA SELE; ITRI153 REG. SINISTRA SELE)	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI); adottato aggiornamento, per ex Autorità interregionale del Fiume Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n.31 del 21.06.2013 pubblicata sul BURC n.38 del 15.07.2013 e sul BURB n.26 del 01.08.2013.				
Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI); adottato aggiornamento, per ex Autorità regionale Destra Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n.10 del 28.03.2011 pubblicata sul BURC n.26 del 26.04.2011.				
Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI); approvato aggiornamento, per ex Autorità regionale Sinistra Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n.11 del 16.04.2012 pubblicato sul BURC n.31 del 14.05.2012.				
Piano Stralcio Erosione Costiera (PSEC), Vigenti, per ex Autorità interregionale del Fiume Sele, Norme di Salvaguardia approvate dal Comitato Istituzionale con Delibera n.34 del 13.12.2010 e pubblicate sul BURC n.83 del 27.12.2010.				
Piano Stralcio Erosione Costiera (PSEC), Vigenti, per ex Autorità regionale Destra Sele, Norme di Salvaguardia approvate con Delibera dal Comitato Istituzionale n.75 del 26.11.2013 e pubblicate sulla GURI n.2 del 03.01.2014.				
Piano Stralcio Erosione Costiera (PSEC), adottato, per ex Autorità regionale Sinistra Sele, dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 52 del 21.12.2006 pubblicato sul BURC n.29 del 28.05.2007 ed approvato dal Consiglio Regionale attestato n. 173/2 del 02.02.2011 – G.R. 2327 del 2007.				
TERRITORIO ABRUZZO, CAMPANIA DI COMPETENZA REGIONE CAMPANIA ITCAREG15 AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE CAMPANIA CENTRALE - ITADBR151 54 - (UOM ITR 151 REG. CAMPANIA NORD OCCIDENTALE; ITR 154 REG. SARNO)	OS1	OS2	OS3	OS4
Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PSAI); adottato, per ex AdB Regionale Nord Occidentale, con Delibera di Comitato Istituzionale n.384 del 29.11.2010 ed approvato dal Consiglio Regionale nella seduta del 24.11.2011, pubblicato sul BURC n.74 del 05/12/2011; adozione del Progetto di Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale con Delibera di Comitato Istituzionale n. 30 del 28.07.2014, pubblicato sul BURC n.54 del 11.08.2014.				
Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PSAI); adottato, per ex AdB Regionale Sarno, con Delibera di Comitato Istituzionale n.4 del 28.07.2011 ed approvato dal Consiglio Regionale nella seduta del 24.11.2011, Attestato n.199/1, pubblicato sul BURC n.74 del 05/12/2011.				
Piano Stralcio per la Difesa delle Coste (PSDC); adottato, per ex AdB Regionale Nord Occidentale, con Delibera di Comitato Istituzionale n.285 del 23.07.2009 ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n.417 del 25.03.2010, integrata dalla Delibera di Giunta Regionale n. 507 del 04.10.2011, BURC n. 74 del 05/12/2011. La citata delibera n. 285 del 2009 è stata modificata/integrata dalle Delibere di Comitato Istituzionale nn. 305/2009, 325/2010 e 327/2010.				
Piano Stralcio per la Difesa delle Coste (PSDC), adottato, per ex AdB Regionale Sarno, con Delibera di Comitato Istituzionale n.10 del 05.09.2012 (pubblicazione sul BURC n.60 del 20.09.2012) ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n.572 del 19.10.2012 (pubblicazione sul BURC n.68 del 29.10.2012, quale proposta al Consiglio Regionale).				
Piano Stralcio di Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche; adottato, per ex AdB Regionale Nord Occidentale, con Delibera di Comitato Istituzionale n.611 del 31.05.2012 (BURC n.35/2012), e Delibera di adozione di Giunta Regionale n.488 del 21.09.2012.				
Piano Stralcio di Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche; adozione delle Misure di Salvaguardia per la tutela del suolo e delle risorse idriche dell'ex AdB Sarno, adottate con Delibera di C.I. n.25 del 18/12/2012.				

Tabella 24 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con strategie ed obiettivi dei piani di bacino

Per quanto riguarda la pianificazione di settore già illustrata al capitolo 4 nei paragrafi 4.5.1 e 4.5.2 del presente Rapporto Ambientale, la direttiva 2007/60/CE si inserisce in un contesto di pianificazione del rischio idrogeologico esistente già a partire dalla legge 183/89 e consolidatosi nel corso di una quindicina di anni. Gli obiettivi che la caratterizzano sono dunque un punto di partenza nell'elaborazione delle scelte del Piano di Gestione del Rischio di alluvioni. Tale pianificazione di settore risulta dunque coerente con gli obiettivi del Piano, tuttavia necessita l'aggiornamento delle norme del PAI o strumenti equivalenti per tener conto delle nuove conoscenze.

L'aggiornamento delle norme del PAI è messa in pratica attraverso le misure sinergiche da applicare nei nelle UA ed attraverso il coordinamento tra le Competent Authority del Distretto.

6.2.3 Analisi di coerenza orizzontale: Programmi e Piani di livello Regionale Provinciale e Comunale

Al fine di valutare il corretto inserimento del PGRA nelle attività già in essere, è stata effettuata un'analisi dei principali strumenti di pianificazione territoriale e dei piani e programmi settoriali vigenti nel Distretto, e per ciascuno di essi gli elementi, sia a livello strategico che a livello normativo, che fossero pertinenti con la gestione del rischio di alluvioni finalizzata a *ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni*. I contributi pervenuti in merito al Rapporto Preliminare hanno fornito un esauriente elenco dei piani e programmi utili per la consultazione e la verifica degli elementi di coerenza.

L'interrelazione con tali piani è importante al fine di evidenziarne le relazioni con il Piano di Gestione e concorrere di conseguenza a integrare le misure complementari necessarie per favorire l'efficace coordinamento e sinergia tra il Piano di gestione, i dettami comunitari e la pianificazione e programmazione vigenti. In tal modo, al termine di tale processo, tutti i livelli di pianificazione saranno reciprocamente rafforzati in quanto fortemente orientati verso obiettivi comuni sinergici ed integrati.

Tale interrelazione permette di valutare le coerenze esterne e conseguentemente gli impatti sinergici (positivi o negativi) che possono derivare dall'attuazione dei diversi strumenti territoriali e di settore. Ove emergano eventuali elementi di incoerenze, in termini sia di strategie, obiettivi che di azioni, sono state riportate le motivazioni e le valutazioni.

A livello nazionale, regionale e locali sono stati valutati i seguenti piani:

- A.** I Piani che si fondano - ai diversi livelli, campi, scale e competenze - sulla tutela del territorio e delle risorse e che hanno la maggiore coerenza con gli aspetti del PGRA in merito alla tutela delle risorse naturali, del patrimonio naturale ambientale e del patrimonio culturale per la riduzione delle conseguenze negative derivanti da eventi alluvionali, quali:
1. Piani Parchi Nazionali
 2. Piani Parchi Regionali
 3. Piani Territoriali Paesaggistici Regionali (PTPR)
 4. Piani di Tutela Delle Acque (PTA)
 5. Piani di Gestione ZPS e SIC
 6. Piani di Tutela Integrata Delle Coste
 7. Piani o Programmi Regionali di Bonifica delle Aree inquinate

- B.** I Piani che si fondano sulle strategie regionali ed attuazione di misure in campo agroforestale e in campo di sviluppo e crescita intelligente, sostenibile e inclusiva del contesto socio economico, piani che per gli aspetti di coerenza potrebbero essere di supporto all'attuazione delle misure del PRGA, quali:
1. Piani Di Sviluppo Rurale 2014-2020 (PSR)
 2. Piani Generali Forestali
 3. POR FERS Regionali 2014-2020
- C.** I Piani di settore specifici che sono neutrali rispetto al PGRA ma che tuttavia possono incidere sugli aspetti dei cambiamenti climatici, quali:
1. Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)
- D.** Quei Piani che si fondano sulle strategie regionali di assetto e sviluppo territoriale e di settore a livello regionale, nonché a livello locale che potrebbero avere alcuni aspetti di interferenza (intesa come potenziale contrasto) ed al contempo che necessitano di interagire con il rischio di alluvioni, quali:
1. Piano Territoriale Regionale
 2. Piano Regionale del Trasporto Pubblico
 3. Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti
 4. Piani Attività Estrattivi
 5. Piani territoriali di Coordinamento Provinciali
 6. Piani Urbanistici Comunali
 7. Piano Regolatore per le aree di sviluppo industriale
 8. Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)
 9. Piani di Bonifica e di Classifica dei Consorzi di Bonifica
 10. Piani Urbanistici Comunali

Di seguito sono evidenziate le matrici di coerenza rispetto all'articolazione su evidenziata.

LIVELLO NAZIONALE (GRUPPO A)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE NEI PARCHI				
PIANI PARCO NAZIONALI	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
PIANO PARCO NAZIONALE VESUVIO				
Approvazione Piano D.G.R. Campania n. 618 del 13 aprile 2007				
PIANO PARCO NAZIONALE APPENNINO LUCANO - VAL D'AGRI - LAGONEGRESE	OS1	OS2	OS3	OS4
Delibera Commissariale N.05 del 31.01.2011 di avvio attività di redazione del Piano				
PIANO PARCO NAZIONALE DEL POLLINO	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano Delibera del Consiglio Direttivo Ente Parco N.32 del 17.05.2011, in fase di VAS presso le regioni				
PIANO PARCO NAZIONALE DELLA SILA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano Delibera Commissariale N.1 del 20.01.2009				
PIANO PARCO NAZIONALE DELL'ASPROMONTE	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano Deliberazione Giunta Regionale 5-marzo 2007 N.159				
PIANO PARCO NAZIONALE DEL CILENTO, VALLO DI DIANO E ALBURNI	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano D.G.R. Campania n. 617 del 13 aprile 2007				
PIANO PARCO NAZIONALE DEL GARGANO	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano - Commissario Straordinario Delibera 25/05/2010 n.22				
PIANO PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Proposte di Piano per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia e del Regolamento del Parco, approvate con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 09/2010 del 31/05/2010 e successivamente mod. ed integrate, a seguito di istruttoria della Regione Puglia, ed approvate con Deliberazione Presidenziale n. 17/2014 del 03/06/2014.				

Tabella 25 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei piani Parco Nazionali

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO A)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE NEI PARCHI				
PIANI PARCO NAZIONALI	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
BASILICATA - PIANO PARCO ARCHEOLOGICO STORICO NATURALE DELLE CHIESE RUPESTRI DEL MATERANO				
Delibera Consiglio Regionale N.927 del 15.02.2005 e succ. mod. D.C.R. N.108 del 29.03.2011				
BASILICATA - PIANO PARCO GALLIPOLI COGNATO - PICCOLE DOLOMITI LUCANE	OS1	OS2	OS3	OS4
Proposta di Piano in corso procedura VAS				
CALABRIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE SERRE	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione DPGR N.16 del 10.02.2004				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE DEL FIUME SARNO				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE CAMPI FLEGREI				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE MONTI LATTARI				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE DEL MATESE				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE DEL PARTENIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione Proposta di Piano del Parco con Delibera di Consiglio n. 2 del 09/03/2009				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE DEL TABURNO CAMPOSAURO	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione del preliminare di Piano con Deliberazione Presidenziale d n 5 del 26/11/2014 (Doc di Scoping)				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE ROCCAMONFINA FOCE GARIGLIANO				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE MONTE PICENTINI				
CAMPANIA - PIANO PARCO REGIONALE DIECIMARE				
LAZIO – PIANO PARCO GIANOLA MONTE SCAURI	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione del Piano Parco "Gionola e Monte Sauri" DGR . 1534 del 21/11/2002				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE IN LOCALITÀ LAMA BALICE				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE BOSCO INCORONATA				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE COSTA OTRANTO - SANTA MARIA DI LEUCA E BOSCO DI TRICASE				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE DUNE COSTIERE DATORRE CANNE A TORRE SAN LEONARDO	OS1	OS2	OS3	OS4
Con Deliberazione n. 4 del 23/07/2013 l'assemblea del Consorzio di Gestione del Parco Naturale Regionale <i>Dune Costiere da Torre Canne a Torre San Leonardo</i> ha adottato il Piano del Parco				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE FIUME OFANTO				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE ISOLA DI SANT'ANDREA E LITORALE DI PUNTA PIZZO				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE LITORALE DI UGENTO				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE PORTO SELVAGGIO E PALUDE DEL CAPITANO				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE SALINA DI PUNTA DELLA CONTESSA				
PUGLIA - PIANO PARCO NATURALE REGIONALE TERRA DELLE GRAVINE				

Tabella 26 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Parco Regionali

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO A)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANI TERRITORIALI PAESAGGISTICI REGIONALI (PTPR)	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Approvazione Piano D.C.R. n° 141/21 del 21/03/1999 (nuovo in fase di redazione)				

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano Territoriale di Coordinamento del Pollino con DCR 50/1985. Approvazione dei seguenti Piani Territoriali Paesistici di area vasta con L.R. n.3 del 12.02.1990: <ul style="list-style-type: none"> • Sellata-Volturino-Madonna di Viggiano • Piccole Dolomiti Lucane • Laghi di Monticchio • Lagonegro Nemoli e Lauria • Metapontino (modificato L.R. n.6 del 02.03.2004) Approvato con L.R. n.13 del 21.05.1993 il PianoPaesistico Maratea-Trecchina-Rivello. Con l'Intesa del 14 settembre 2011 sottoscritta tra Regione Basilicata , Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, e con successiva D.G.R. N.208 del 26.02.2013 è stato rispettivamente individuato e approvato il modello organizzativo per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale PPR , come unico strumento regionale di tutela, uso e governo del territorio della Regione Basilicata.				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano D.G.R. N.377 del 22.08.2012 n.				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione disegno di legge recante norme per la tutela e valorizzazione del paesaggio in Campania D.G.R. n° 64 del 28/02/2012				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione Piano D.G.R. N.556 del 25.07.2007 e N.1025 del 21.12.2007 L'approvazione è prorogata fino al febbraio 2015 (Gazzetta Ufficiale la legge regionale 26 febbraio 2014, n. 3 con la disposizione transitoria di proroga di un anno del termine di approvazione del P.T.P.R.).				
REGIONE MOLISE	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Piano D. C.R. N.253 del 1.10.1997 D.G.R n. 153 del 20/02/2005 per adeguamento Piano Paesistico				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione Piano con D.G.R. n° 1435 del 2/08/2013				

Tabella 27 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Paesistici

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO A)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANI DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Adozione con D.G.R. n° 614 del 09/08/2010; Approvazione con D.G.R. 492/C dell'8/07/2013				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione D.G.R. N.1888 del 21.12.2008				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione D.G.R. N.42 del 27.09.2007				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione Giunta Regionale - Seduta del 6 agosto 2008 - Deliberazione N. 1350				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione D.C.R. N.1888 del 21.12.2008				
REGIONE MOLISE	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione Del. N.632 del 16.06.2009				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione D.C.R. n° 230 del 20/10/2009				

Tabella 28 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani di Tutela delle Acque

LIVELLO NAZIONALE E REGIONALE (GRUPPO A)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE NEI SIC E ZPS				
PIANI DI GESTIONE ZPS E SIC	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
In itinere				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Sono state approvate le Misure di tutela e conservazione su 14 Siti Comunitari con D.G.R. 951/2012 e su altri 7 siti con D.G.R. 30/2013 che aggiorna anche le misure generali di tutela e conservazioen dei siti Rete Natura 2000; Sono in fase di verifica tecnica i Piani di Gestione che interessano altri 33 siti comunitari				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
In fase di redazione i piani di gestione delle ZPS				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione dei Piani di Gestione di tutti SIC e ZPS (circa 37) ricadenti nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (ente Gestore), Delibera di approvazione del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n° 44 del 9/12/2010;				

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Approvazione dei Piani di Gestione dei 3 siti nel Parco Nazionale del Vesuvio (ente gestore) D.G.R. Campania n. 618 del 13 aprile 2007 Approvazione del Piano di Gestione per la ZPS "Fiume Irno" Decreto Dirigenziale n. 8 del 26/04/2011 Adozione del Piano di Gestione SIC "Sorgenti dell'alta Valle del Fiume Fortore" Decreto Dirigenziale n. 3 del 09/03/2011				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Linee Guida con DGR n.1103/2002 Approvazione del Piano di Gestione SIC "Gionola e Monte Sauri" DGR . 1534 del 21/11/2002				
REGIONE MOLISE	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione del Piano di Gestione SIC "Valle Fortore e Lago di Occhito" D.G.R n. 672. del 06.08.2010				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione del Piano di Gestione SIC "Torre Guaceto" D.G.R. n°2247 del 29/12/2007; Approvazione del Piano di Gestione SIC "Stagni e Saline Pineta della Contessa" D.G.R. n°2258 del 24/11/2009 Approvazione del Piano di Gestione SIC "Area delle Gravine" D.G.R. n. 2435 del 15/12/2009; Approvazione del Piano di Gestione SIC "Valle Fortore e Lago di Occhito" D.G.R. n. 1084 del 26/04/2010				

Tabella 29 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani di Gestione Dei SIC e ZPS

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO A)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANI DI TUTELA INTEGRATA DELLE COSTE	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Regionale per la Gestione delle Coste della Regione Basilicata, PRGC - art. 4 L.R. 39/2009, predisposto dalla Regione Basilicata, con il supporto dell'Osservatorio Regionale delle Coste, di cui è componente Autorità di bacino interregionale della Basilicata – Bozza di piano in fase revisione prima dell'avvio della procedura di VAS.				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Non vi è piano di tutela delle coste ma il Piano di Erosione Costiera redatto dall'Autorità di Bacino Regionale della Calabria. Adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera N.2 del 22/7/2014				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Non vi è piano di tutela delle coste ma vi sono: <ul style="list-style-type: none"> Il Piano di Erosione Costiera redatto dall'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, approvato dal programma di attività Delibera del CI n°6 del 25/02/2003 in corso fase di adozione ed approvazione. Il Piano Stralcio per la Difesa delle Coste (redatto dall'ex Autorità di Bacino Regionale Nord Occidentale della Campania - Campania Centrale,) - Adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 285 del 23/07/2009, approvata con Delibera di Giunta Regionale n. 417 del 25.03.2010, integrata dalla delibera di Giunta regionale n. 507 del 4 ottobre 2011. La citata delibera n. 285 del 2009 è stata modificata/integrata dalle Delibere di Comitato Istituzionale nn. 305/2009, 325/2010 e 327/2010 - BURC n. 74 del 05/12/20114. Il Piano Stralcio per la Difesa delle Coste - (redatto ex dall'Autorità di Bacino Regionale Sarno della Campania - Campania Centrale) Adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n.10 del 05.09.2012 (pubblicazione sul BURC n.60 del 20.09.2012) ed approvato con Delibera di Giunta Regionale n.572 del 19.10.2012, pubblicazione sul BURC n.68 del 29.10.2012. Il Piano Stralcio per la Difesa delle Coste - (redatto dall'ex Autorità di Bacino Regionale Sinistra Sele della Campania - Campania Sud). Adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 52 del 21.12.2006 pubblicato sul BURC n.29 del 28.05.2007 ed approvato dal Consiglio Regionale attestato n. 173/2 del 02.02.2011 Vigenti Norme di Salvaguardia per la Difesa delle Coste redatte dall'ex Autorità di Bacino Regionale Sinistra Sele - Campania Sud). – Approvate con Delibera dal Comitato Istituzionale n.34 del 13.12.2010 e pubblicate sul BURC n.83 del 27.12.2010;; (ex Autorità Interregionale del Fiume Sele, AdB Campania Sud). Vigenti Norme di Salvaguardia per la Difesa delle Coste –Approvate con Delibera dal Comitato Istituzionale n.75 del 26.11.2013 e pubblicate sulla GURI n.2 del 03.01. 2014. 				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Non vi è piano di tutela delle coste ma vi sono: <ul style="list-style-type: none"> Il "Programma Integrato per lo Sviluppo del Litorale del Lazio" approvato con D.C.R. del 31.07.2003 N.143 prevede l'Azione I.1.1. "Difesa del litorale dai fenomeni di erosione costiera e riduzione dei fattori di rischio". Il Piano di Erosione Costiera redatto dall'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, approvato dal programma di attività Delibera del CI n°6 del 25/02/2003 in corso fase di adozione ed approvazione. 				
REGIONE MOLISE				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Regionale delle Coste – Approvato con la D.G.R. n° 2273 del 13/10/2011				

Tabella 30 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Di Tutela Integrata delle Coste

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO A)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PROGRAMMI E PIANI REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Deliberazione della Giunta Regionale n° 119 del 22/03/2002. L.R. 11/99 comma 6) art.46 – Approvazione dei “Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali” Deliberazione della Giunta Regionale n° 363 del 17/04/2001. Progetto regionale finalizzato a servizi e occupazione: “Censimento e predisposizione delle linee guida per la realizzazione del piano regionale di protezione dell’ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall’amianto” – Approvazione progetto e impegno fondi. Legge Regionale n° 83 del 28/04/2000. Testo unico in materia di gestione dei rifiuti contenente l’approvazione del piano regionale dei rifiuti; Legge Regionale n° 75 del 30/08/1996. Piano regionale di protezione dell’ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall’amianto.				
REGIONE BASILICA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, che contiene anche il Piano di bonifica delle aree inquinate, approvato contestualmente alla L.R. Basilicata 6/2001. E’ stato approvato con D.G. n.1631/2012 il documento proprodeutico di indirizzo per l’aggiornamento ed adeguamento del PRGR				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Commissariale. N.860 del 23.12.1999				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Deliberazione n. 129 del 27/05/2013 la Giunta regionale della Campania ha adottato il Piano Regionale di Bonifica della Campania (PRB)				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione Linee Guida con D.G.R. N.45 del 1/07/2008				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
“Piano regionale delle bonifiche. Piano stralcio (Deliberazione della Giunta Regionale n. 617 del 29/03/2011)”. Adozione DCR n. 39 del 12 luglio 2011				

Tabella 31 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Regionale di Bonifica delle Aree Inquinare

La coerenza esterna del PGRA con i piani su riportati, è valutata nelle strategie e negli obiettivi di gestione integrata del rischio alluvioni e al contempo nella difesa e tutela del sistema fisico – ambientale – culturale e nella sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle misure individuate, verificate partendo dagli obiettivi contenuti nella legislazione comunitaria. Il PGRA è volto ad agire, attraverso le misure da applicare per il raggiungimento, con una gestione del rischio alluvione organica ed integrata del territorio del distretto mirata, anche, all’attivazione di azioni ed interventi di mitigazione del rischio idrogeologico che ricomprendano “soluzioni naturali” volte a migliorare la resilienza alle catastrofi e che svolgano un ruolo di rilievo nella protezione, rafforzamento e conservazione del patrimonio naturale e culturale, ed il ricorso agli eventuali interventi strutturali di difesa idraulica è esclusivamente effettuato nei casi eccezionali di imposta ragione di tutela della pubblica incolumità e nei casi in cui non siano possibili soluzioni alternative e/o di minor impatto. Pertanto, per la sinergia delle misure di tali piani è necessario attivare in maniera condivisa:

- Le misure per una gestione proattive e propositive (M24.2) che richiedono l’avvio di un percorso condiviso ed inclusivo “propositivo della difesa sostenibile del territorio, delle risorse, delle popolazioni e degli sviluppi compatibili”. Tutto ciò, naturalmente, implica che i diversi soggetti del territorio – gli enti preposti alla pianificazione di distretto, alla pianificazione dei parchi, alla pianificazione regionale di tutela, alla gestione dei SIC e ZPS - assumano insieme ed in maniera unitaria un ruolo propositivo e collaborativo nella costruzione di azioni volte a raggiungere buoni risultati sul territorio. Rientrano nelle Misure proattive e propositive (Accordi e Atti fra Enti; Integrazioni di Proposte migliorative; Proposte Legislative). Tali misure riguardano l’Ambito del Distretto e delle UoM.
- Le misure di prevenzione (M24.3) volte alla tutela delle risorse naturali, del patrimonio naturale ambientale e del patrimonio culturale, alla riduzione delle conseguenze negative

derivanti da eventi alluvionali che richiedono il rafforzamento degli aspetti di coerenza con il PGRA, per pervenire ad un'organica ed operativa azione di unitarietà che abbia efficacia condivisa e congiunta sul territorio per ricavarne i benefici sulle risorse e da queste sulla popolazione. Tali misure riguardano l'Ambito delle UoM, delle UA.

- Le misure di protezione di tipo strutturale per la difesa degli abitanti e abitati (M31, M32, M33, M34, M35), limitate a casi eccezionali di imposta ragione di tutela della pubblica incolumità e nei casi in cui non siano possibili soluzioni alternative e/o di minor impatto, che richiedono la complementarietà per mitigare gli effetti di potenziale interferenza delle strategie e degli obiettivi del PGRA e pervenire ad una interazione tra mitigazione rischio e protezione dell'ambiente in maniera tale che si possa migliorare la resilienza alle catastrofi e al contempo preservare e rafforzare il patrimonio naturale e culturale. Tali misure riguardano l'Ambito delle UA.

Un territorio sostenibile, infatti, è un territorio intelligente nel quale la cittadinanza si fa attiva e nel quale le forme di partecipazione e condivisione dal basso di progetti di sviluppo va di pari passo con una nuova modalità di interazione e integrazione tra Enti, amministratori e forze locali, siano essi portatori di interesse, movimenti o associazioni o semplici cittadini; modalità improntata a dare centralità ai beni relazionali e attenzione ai beni comuni a favorire la partecipazione civica nella creazione di valore pubblico. Inoltre, si evidenzia che:

- Per quanto riguarda i piani paesaggistici le misure di tutela del patrimonio culturale del PGRA sono correlate con le azioni del MIBACT e Regione.
- per quanto riguarda i piani di tutela delle acque e i piani di gestione dei SIC e ZPS, le misure di tutela e conservazione di ambienti naturali del PGRA (habitat fluviali ed habitat costieri) sono correlate con quelle già previste per le unità idrografiche dal Piano di Gestione Acque del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale (PGA approvato con DPCM del 10.04.2013) in ragione della stretta correlazione tra i due piani.
- per quanto riguarda i piani di tutela delle coste vigenti le misure sono interrelate con quelle previste nei piani di erosione costieri che costituiscono parte integrante del PGRA.
- per quanto riguarda i programmi e piani regionale di bonifica delle aree inquinate, accelerare le misure atte alla bonifica di siti localizzati in aree a rischio di alluvioni o in aree costiere al fine di prevenire anche gli effetti e conseguenze in caso di eventi alluvionali alle aree a valle e/o limitrofe.

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO B)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PROGRAMMI DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 (PSR)	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Piano Depositato il 15/12/2014 alla Commissione Europea				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato D.G.R. n.928/2014				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Depositato il 17/10/2014 alla Commissione Europea				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato del 17/07/2014				
REGIONE MOLISE	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Presa d'atto D.G.R. 325-2014				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con D:G:R: n°2249 del 28/10/2014				

Tabella 32 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Di Sviluppo Rurale 2014-2020

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO B)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANI GENERALI FORESTALI	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
L.R. 4 gennaio 2014, n. 3 Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della regione Abruzzo. (Approvata dal Consiglio regionale con verbale n. 169/7 del 12 dicembre 2013, pubblicata nel BURA 10 gennaio 2014, n. 3 Speciale ed entrata in vigore l'11 gennaio 2014)				
REGIONE BASILICATA				
Linee programmatiche del settore forestale per il decennio 2013-2022 approvate con DCR n.444 del 21.05.2013Approvazione; Piano Operativo annuale 2015 approvato con DGR n.582 del 29.04.2015Linee Guidaper i piani di assestamento Forestale D.G.R. n. 613 del 30.04.2008				
REGIONE CALABRIA				
Adozione Documento Orientamento Strategico Della Programmazione Operativa 2014-2020 con D.G.R N.122 del 8/04/2014				
REGIONE CAMPANIA				
Piano Approvato D.G.R n°44 del 28/01/2010 e prorogato fino al 31/12/2015				
REGIONE LAZIO				
Piano Approvato D.G.R. 126/2005				
REGIONE MOLISE				
Approvazione Normativa per la redazione dei piani D.G.R. n. 57 del 8.02.2005				
REGIONE PUGLIA				
DGR 23 febbraio 2010, n. 450 Piano forestale regionale: linee guida di programmazione forestale 2005-2007. Estensione validità all'anno 2010; Estensione validità al periodo 2014-2020, del "Piano forestale regionale: linee guida di programmazione forestale 2005-2007"				

Tabella 33 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Regionali Piani Generali Forestali

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO B)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
POR FERS REGIONALI 2014-2020	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Adozione DGR n. 473 del 15 luglio 2014 della Nuova dotazione finanziaria PO FESR 2014-2020 DGR n. 482 del 21 luglio 2014				
REGIONE BASILICATA				
Approvazione Programma Operativo FESR Basilicata 2014-2020 –D.G.R. n.9 del 21/7/2014				
REGIONE CALABRIA				
Presentazione del QSC 2014-2020 alla Commissione Europea in data 14.04.2012				
REGIONE CAMPANIA				
A seguito della proposta di modifica del POR FESR Campania 2014-2020, di cui alla DGR 647 del 15/12/2014, è stata riaperta la fase di consultazione del pubblico e dei soggetti con competenza ambientale sull'aggiornamento del Rapporto Ambientale del Programma Operativo Regionale FESR				
REGIONE LAZIO				
In corso di redazione				
REGIONE MOLISE				
Presentazione Documento Programmatico 2014-2020 alla Commissione Europea –anno 2014				
REGIONE PUGLIA				
Adottato con Decisione Comunitaria (CE) n. C/2007/5726 del 20 novembre 2007 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (B.U.R.P. n. 31 del 26 febbraio 2008 Deliberazione di Giunta Regionale n. 146 del 12 febbraio 2008).				

Tabella 34 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei POR FERS Regionali 2014-2020

In merito ai Programmi di Sviluppo, considerato che tutelare l'ambiente e lo spazio naturale e supportare la sostenibilità ambientale del territorio è uno degli obiettivi strategici delle politiche di sviluppo rurale e forestale, le misure del PGRA in particolare di Prevenzione e di Preparazione previste per tali aspetti, sono da considerare come interagenti con alcune delle Misure ed interventi potrebbero essere supportate da quelle attuative negli ASSI strategici di tali piani (es. rinaturazione lungo i corsi d'acqua, realizzazione di infrastrutture verdi, la rete ecologica etc.).

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Per quanto riguarda i POR FERS, considerato che essi devono essere più integrati per rispondere agli obiettivi più ampi previsti dai programmi sostenuti dalla nuova politica di coesione, alcune delle misure di prevenzione (M24) potrebbero essere supportate da quelle correlate atte a far fronte alle sfide economiche, ambientali, climatiche, sociali e demografiche delle zone urbane. Tali misure riguardano l'Ambito delle UA.

In tal modo, al termine di tale processo, tutti i livelli di pianificazione saranno reciprocamente rafforzati in quanto fortemente orientati verso obiettivi comuni sinergici ed integrati.

Va, tuttavia, considerato che le Regioni, titolari della redazione ed attuazione dei citati strumenti di pianificazione, hanno un ruolo fondamentale nell'elaborazione ed attuazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni. In tal senso sarà opportuno che nell'attuazione delle misure di Piano le Regioni verifichino le possibili interferenze.

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO C)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA (PRIA)	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Approvazione con D.G.R. n°861/C del 13/08/2007; D.C.R. n°79/4 del 25/08/2007				
REGIONE BASILICATA				
Adozione con D.G.R. 1640/2012 delle norme tecniche per la tutela della qualità dell'aria nell'area della Val D'Agri e segnatamente nei comuni di Viggiano e Grumento Nova				
REGIONE CALABRIA				
Approvato con Regolamento Regionale n.3 del 4.8.2008				
REGIONE CAMPANIA				
Approvazione con D.G.R. n° 167 del 14/02/2006 e successive integrazioni				
REGIONE LAZIO				
Approvazione con DGR n.164 del 5.3.2010				
REGIONE MOLISE				
Approvato con Legge Regionale n.16/2011				
REGIONE PUGLIA				
Si rimanda al DRAG (Documento Regionale di Assetto Generale)				

Tabella 35 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Regionali degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)

Tali Piani di settore specifici che possono incidere sugli aspetti dei cambiamenti climatici, risultano essere neutrali rispetto agli obiettivi e quindi alle misure del PGRA, tuttavia si segnala che per le eventuali e possibili non coerenze è chiaro che i rapporti tra la pianificazione di distretto e la pianificazione di settore su riportata non possono che essere fondati sulle disposizioni della Direttiva 2007/60 e del PGRA, nella prospettiva del raggiungimento di un accettabile livello di sicurezza.

LIVELLO REGIONALE E LOCALE (GRUPPO D)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANO TERRITORIALE REGIONALE	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Quadro di riferimento regionale Documento Definitivo D.C.R. 147/4 del 26 gennaio 2000; Approvazione con D.G.R. 27.12.2007, n°1362				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Con l'Intesa del 14 settembre 2011 sottoscritta tra Regione Basilicata, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, e con successiva D.G.R. N.208 del 26.02.2013 è stato rispettivamente individuato e approvato il modello organizzativo per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale PPR, come unico strumento regionale di tutela, uso e governo del territorio della Regione Basilicata.				
REGIONE CALABRIA				

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Legge regionale n°13/2008				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Legge regionale 22 DICEMBRE 1999, N. 38 (definiti obiettivi)				
REGIONE MOLISE				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione del Documento Regionale di Assetto Generale – DRAG con D.G.R. n°2249 del 28/10/2014				

Tabella 36 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Territoriali Regionali

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO D)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANO REGIONALE DEL TRASPORTO PUBBLICO	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
In itinere				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato D.C.R. N.947 del 16.02.2005; DGR 595/2015 relativa all'approvazione delle Linee strategiche e programmatiche atto di indirizzo preliminare per l'aggiornamento del Piano regionale dei Trasporti				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato D.C.R. N.191 del 3/3/1997				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piani di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale Approvati con varie delibere				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Adozione degli indirizzi per la stesura del piano con D.G.R. N.260 del 7/8/2013				
REGIONE MOLISE	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato D.C.R. N.324 del 16.09.2003				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Aggiornamento del PRT, D.G.R. n°2063 del 9/10/2014				

Tabella 37 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Regionali del Trasporto Pubblico

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO D)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PROGRAMMA PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
“Norme per la gestione integrata dei rifiuti” D.G.R. n. 694/C del 16/07/07.				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, che contiene anche il Piano di bonifica delle aree inquinate, approvato contestualmente alla L.R. Basilicata 6/2001. E' stato approvato con D.G. n.1631/2012 il documento propraedeutico di indirizzo per l'aggiornamento ed adeguamento del PRGR				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con O.C. N.1771 del 26.02.2002				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Adottato Delibera della Giunta Regionale n. 212 del 24/05/2011				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Adottato G.R. del 20.05.2011				
REGIONE MOLISE	OS1	OS2	OS3	OS4
Proposta di piano				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Adottato D.G.R. n° 959 del 13/05/2013; Approvazione aggiornamenti D.G.R. n° 2668 del 28/12/2009				

Tabella 38 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani Regionali dei Rifiuti

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO D)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PIANI REGIONALI ATTIVITÀ ESTRATTIVE	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
In itinere				
REGIONE BASILICATA	OS1	OS2	OS3	OS4

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Si opera in riferimento alla L.R. 12/1979 e s.m.i e L.R. 19/2005.				
REGIONE CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione D.G.R. N.593 del 18.12.2012				
REGIONE CAMPANIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione con Ordinanza del Commissario ad Acta n° 11 del 7/06/2007; approvazione delle N.A PRAE con D.G.R. n° 62 del 10/03/2014				
REGIONE LAZIO	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione D.C.R. N.609/2010				
REGIONE MOLISE	OS1	OS2	OS3	OS4
Regolamentazione con L.R. n.11 del 5.4.2005				
REGIONE PUGLIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione con D.G.R. n°824 del 13/06/2006; Approvazione definitiva per Rettifica D.G.R. n°1849 del 13/11/2007				

Tabella 39 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei PRAE

LIVELLO PROVINCIALE (GRUPPO G)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE PROVINCIALE				
PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) ABRUZZO	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
PTCP L'AQUILA				
Piano Approvato con DCP n°62 del 28/04/2004				
PTCP CHIETI	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con DCP n° CON/14 del 05/04/2002				
PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) BASILICATA	OBIETTIVI PGRA DAM			
PTCP POTENZA				
Piano approvato con DCP n° 56 del 27/11/2013				
PTCP MATERA	OS1	OS2	OS3	OS4
In fase di avvio le procedure per la redazione del piano				
PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) CALABRIA	OBIETTIVI PGRA DAM			
PTCP CATANZARO	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con D.C.P. N.26 del 4/4/2011				
PTCP COSENZA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con D.C.P. N.14 del 14/5/2009				
PTCP CROTONE	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano in fase di redazione				
PTCP REGGIO CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Adottato con D.C.P. N.15 del 4/4/2011				
PTCP VIBO VALENTIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con D.C.P. N.10 del 27/4/2004				
PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) CAMPANIA	OBIETTIVI PGRA DAM			
PTCP AVELLINO	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con D. Commissario Straordinario n° 42 del 25/02/2014				
PTCP BENEVENTO	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con DCP n° 27 del 26/07/2012				
PTCP CASERTA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con DCP n° 26 del 26/04/2012				
PTCP NAPOLI	OS1	OS2	OS3	OS4
Approvazione proposta PTCP con DGP n° 1091 del 17/12/2007; Modifiche ed integrazioni a seguito del PTR DGP n° 747 del 8/10/2008; Modifiche ed Integrazioni DGP n° 483 del 19/07/2013				
PTCP SALERNO	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con DCP n° 15 del 30/03/2012				
PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) LAZIO	OBIETTIVI PGRA DAM			
PTCP FROSINONE	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con D.G.R. N.71 del 20/2/2007				
PTCP LATINA	OS1	OS2	OS3	OS4
In fase di realizzazione				
PTCP ROMA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato con D.C.P n1 18.01.2010				
PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) MOLISE	OBIETTIVI PGRA DAM			
PTCP CAMPOBASSO	OS1	OS2	OS3	OS4
Definizione degli indirizzi per la redazione del piano con D.C.P. N.45 del 19/06/2007				
PTCP ISERNIA				
PIANI TERRITORIALI DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) PUGLIA	OBIETTIVI PGRA DAM			

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

PTCP BARI	OS1	OS2	OS3	OS4
Per il PTCPB Sono in itinere le fasi di attuazione ed approvazione del Piano. Nel 2009 è stata avviata la VAS e il Documento di Scooping				
PTCP BAT BARLETTA ANDRIA TRANI	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Adottato DCP n°12 del 25/06/2014				
PTCP BRINDISI	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano sottoposto al Controllo di Compatibilità DGR n°1443 del 2/08/2013				
PTCP FOGGIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato DCP n. 84 del 21.12.2009				
PTCP LECCE	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Approvato DCP n. 75 del 24 ottobre 2008				
PTCP TARANTO	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano Adottato al Consiglio Provinciale Delibera n° 123 del 6/05/2010				

Tabella 40 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei PTCB

LIVELLO LOCALE (GRUPPO G)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE ASI				
PIANO REGOLATORE PER LE AREE DI SVILUPPO INDUSTRIALE	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
ASI ABRUZZO L.R. n. 56 del 22.08.1994				
L'AQUILA				
L'agglomerato del Nucleo Industriale del Consorzio di Avezzano e' situato ad Avezzano nell'immediata periferia della Città, in posizione favorevole rispetto alla Piana del Fucino ed al territorio della Marsica.				
ASI BASILICATA L. R. n. 18 del 05.02.2010; L. R. n. 16 del 2012; L.R. n.32 del 2014				
POTENZA	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio ASI della provincia di Potenza comprende 9 agglomerati: Bavano; Baragiano; Isca Pantanelle; Potenza; San Nicola di Melfi; Senise; Tito; Viggiano; Vitalba.				
MATERA	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio ASI della provincia di Matera comprende 5 agglomerati: Valle Basento; Matera lesce;Matera-Martella; Irsina; Policoro - Tursi.				
ASI CALABRIA L. R. n. 10 del 21.08.2007 - Norme In Materia Di Piani ASI				
CATANZARO	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio ASI della provincia di Catanzaro comprende l'agglomerato di Lamezia Terme.				
COSENZA	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Cosenza è stato istituito nel gennaio del 1962 ed ha accresciuto nel tempo la propria sfera di competenza arrivando all'istituzione di nove agglomerati: Bisignano; Cammarata di Castrovillari; Montalto Uffugo; Follone di San Marco Argentano; Piano Lago; Rocca Imperiale; Sant'Irene di Rossano Calabro; Schiavonea di Corigliano Calabro; Trebisacce. Gli agglomerati industriali di Montalto Uffugo, Rocca Imperiale e Trebisacce sono stati istituiti nel corso del 2007.				
CROTONE	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio ASI della provincia di Crotone comprende l'agglomerato di Crotone.				
REGGIO CALABRIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Reggio Calabria comprende 4 agglomerati: Gioia Tauro - Rosarno - San Ferdinando; Reggio Calabria - San Gregorio - San Leo; Saline Joniche; Campo Calabro - Reggio Calabria - Villa San Giovanni. Comprende i territori di quarantacinque Comuni della Provincia abbracciando tutta la fascia costiera da Rosarno a Monasterace.				
VIBO VALENTIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio Industriale di Vibo Valentia gestisce direttamente due agglomerati industriali denominati rispettivamente "Agglomerato Aeroporto" e "Agglomerato Porto Salvo"				
ASI CAMPANIA L. R. n. 16 del 13.08.1998 - Assetto dei Consorzi per le Aree di Sviluppo Industriale Proposta di Legge per il riordino delle Asi è stato approvato nel maggio 2013 dalla III Commissione Permanente AA.PP.				
AVELLINO	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano Regolatore territoriale di Sviluppo Industriale ASI di Avellino, approvato con D.G.R.C. n. 9293 del 12.12.1991, riguarda 12 aree industriali, quattro storiche e 8 aree sorte nel dopo terremoto (ex art. 32 L. 219) che comprendono diversi comuni. Le aree sono Pianodardine, Solofra, Valle Ufita e Valle Caudina; Morra de Sanctis; Calaggio; Sant'Angelo dei Lombardi; San Mango sul Calore; Nusco; Conza della Campania; Calitri-Nerico; Calabritto.				
BENEVENTO	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano Regolatore territoriale di Sviluppo Industriale ASI di Benevento è stato adottato nel giugno del 2001 e la				

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

procedura si è conclusa con il Decreto di approvazione del luglio 2004. Gli agglomerati sono: Benevento (Ponte Valentino) E Paduli; Benevento Torrepalazzo; Airola; Amorosi-Puglianello; San Nicola Manfredi-San Giorgio Del Sannio; Apollosa; Fragneto Monforte-Fragneto l'Abate; Morcone; S. Bartolomeo In Galdo ; S. Marco Dei Cavoti; Vitulano.				
CASERTA	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano Regolatore territoriale di Sviluppo Industriale ASI di Caserta, approvata 18.07.2007, dal Consiglio Regionale della Campania, la norma che proroga la validità del Piano Regolatore ASI fino all'adozione del Piano di coordinamento territoriale provinciale. Le aree consortili, estese su una superficie di oltre quattromila ettari, sono suddivise in quattordici agglomerati: Aversa Nord; Volturno Nord; Marcianise; Marcianise – Sanmarco; Ponteselice; San Nicola La Strada; Vairano-Caianello; Matese; Cancellone Nord; Mignano; Teano; Tora; Sessa Aurunca; Capua Nord; Capua Sud.				
NAPOLI	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano Regolatore dell'ASI di Napoli è stato approvato, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 14.10.1968 (pubblicato nella " Gazzetta Ufficiale " del 19 novembre 1968). Le norme sono state modificate a seguito delle variazioni approvate dal Presidente della Regione Campania con Decreti n. 1919 del 27 - 3 - 75, n. 2357 del 6 - 5 - 75, n. 00295 del 21 - 1 - 82 e n. 16144 del 6 - 10 - 1987. Il consorzio comprende 7 agglomerati: Acerra; Caivano; Casoria-Arzano-Frattamaggiore; Foce Del Sarno; Giugliano-Qualiano; Nola-Marigliano; Pomigliano D'arco; Afragola.				
SALERNO	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano Triennale Opere Pubbliche 2012 / 2014 è stato approvato con delibera del Consiglio Generale n. 9 del 28.06.2012. Regolamento del maggio 2012. Le aree consortili sono suddivise in 4 agglomerati: Battipaglia, Cava de' Tirreni, Fisciano-Mercato San Severino e Salerno. Il Consorzio per l'A.S.I. di Salerno, nell'ambito di quanto previsto dal proprio statuto, dalla normativa nazionale e regionale nonché dal Contratto d'Area di Salerno ex lege n°662/96 art.2 comma 203 lett. f) e Delibera CIPE del 21 Marzo 1997 punto 3, gestisce anche le aree industriali di Buccino, di Contursi, di Oliveto Citra e di Palomonte realizzate in provincia di Salerno ai sensi dell'art. 32 della legge 14 Maggio 1981.				
ASI LAZIO L. R. 13/97 - L. R. 24/03 - L.R. 2/2007	OBIETTIVI PGRA DAM			
FROSINONE	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio di Sviluppo Industriale della provincia di Frosinone comprende 5 aree: Agglomerato di Frosinone; Agglomerato di Anagni; Agglomerato di Ceprano; Agglomerato di Sora-Isola Liri; Agglomerato di Cassino-Pontecorvo.				
ROMA LATINA	OS1	OS2	OS3	OS4
Ricade nel bacino Liri Garigliano il Consorzio di Sviluppo Industriale del sud Pontino che opera su di un comprensorio coincidente con il territorio dei 12 comuni, localizzati nella parte meridionale della Provincia di Latina. Tra i comuni del bacino vi sono: Castelforte, Campodimele, Formia, Itri, Lenola, Minturno, Monte San Biagio, Santi Cosmi e Damiani e Spigno Saturnia				
ASI MOLISE legge regionale n. 08 dell'08.04.2004 - Disciplina dei Consorzi di sviluppo industriale e prime indicazioni per l'individuazione dei distretti industriali e dei sistemi produttivi locali	OBIETTIVI PGRA DAM			
CAMPOBASSO	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano regolatore territoriale del Consorzio di Sviluppo Industriale di Bojano-Campobasso (Molise Centrale), approvato dalla Giunta regionale soltanto nel febbraio del 1977. Il Piano regolatore del Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno approvato nel luglio del 1972 Il Piano regolatore territoriale del Consorzio di Sviluppo Industriale di Termoli-(Basso Molise)				
ISERNIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Piano regolatore territoriale del Consorzio di Sviluppo Industriale di Isernia-Venafro (ALTO MOLISE) è approvato con delibera della Giunta regionale nel luglio del 1977. Il Consorzio si compone dell'agglomerato di Venafro e degli agglomerati di Pozzilli, Pettoranello di Molise e Macchia d'Isernia.				
ASI PUGLIA L.R n° 31 del 03.10.1986 e L.R n° 317 del 05.10.1991	OBIETTIVI PGRA DAM			
BARI	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano Regolatore territoriale di Sviluppo Industriale di Bari approvato il programma triennale e elenco annuale LL. PP. 2015-17 e il programma triennale di attività 2015-17 e il piano annuale economico e finanziario 2015. Il Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Bari comprende gli agglomerati di Bari/Modugno; Molfetta; Bitonto e Giovinazzo.				
BARLETTA ANDRIA TRANI	OS1	OS2	OS3	OS4
BRINDISI	OS1	OS2	OS3	OS4
La Variante generale del Piano Regolatore territoriale di Sviluppo Industriale ASI di Brindisi, approvata con D.G.R.P n. 287 del 25.03.2003. Le aree sono costituite dall'agglomerato industriale principale a Brindisi e da altri tre agglomerati satelliti di Fasano, Ostuni e Francavilla Fontana.				
FOGGIA	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Piano Regolatore per lo sviluppo industriale di ASI di Foggia è stato approvato con D.P.G.R. Regione Puglia n. 618/1976. L'area comprende gli agglomerati di: Bovino; Incoronata/Foggia; Lucera; San Severo; Manfredonia.				
LECCE	OS1	OS2	OS3	OS4

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Il Piano Regolatore dell'Area (PRT – Piano Regolatore Territoriale) è stato approvato nel 1976. Il consorzio comprende sei agglomerati: Lecce-Surbo; Galatina-Soletto; Nardò-Galatone; Gallipoli; Tricase-Specchia-Miggiano; Maglie-Melpignano.				
TARANTO	OS1	OS2	OS3	OS4
Il Consorzio A.S.I. di Taranto nasce nel 1960 con competenza su di "un'area di sviluppo industriale" di circa 110.000 ettari, comprendente 18 Comuni della Provincia di Taranto. Attualmente, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2 comma 6 della L.R. 2/2007 al Consorzio ASI di Taranto partecipano solo: Provincia di Taranto; Comuni di Taranto, Massafra e Statte; Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Taranto.				

Tabella 41 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Piani ASI

LIVELLO REGIONALE (GRUPPO D)				
COERENZA ESTERNA DEGLI OBIETTIVI PGRA DAM CON STRATEGIE ED OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE				
PROGRAMMI ENERGETICI AMBIENTALI REGIONALI (PEAR)	OBIETTIVI PGRA DAM			
	OS1	OS2	OS3	OS4
REGIONE ABRUZZO				
Approvato con D.G.R. n. 470/C del 31 agosto 2009				
REGIONE BASILICATA				
Approvato con L.R. n.1/2010 e Pubblicazione su BUR N.2 del 19/01/2010; modificato con L.R. n.21/2010				
REGIONE CALABRIA				
Approvazione con D.C.R. N.135 del 14/2/2005				
REGIONE CAMPANIA				
Approvato con DGR n. 475 del 18 marzo 2009				
REGIONE LAZIO				
Approvazione con D.C.R. N.45 del 14/2/2001				
REGIONE MOLISE				
Approvazione Delibera N.1367 del 5.10.2005				
REGIONE PUGLIA				
Adottato con D.G.R. n.827 del 08/06/07				

Tabella 42 – Matrice di coerenza esterna degli obiettivi PGRA DAM con obiettivi dei Programmi Energetici Ambientali Regionali (PEAR)

Partendo dal presupposto necessario che la pubblica incolumità e la salvaguardia della salute umana devono sempre essere tenute in assoluta considerazione, si evidenzia che in questa valutazione di coerenza esterna, oltre a numerosi punti di sinergia principalmente con i piani di cui ai gruppi A e B, sono emersi alcuni elementi di possibile interferenza con su evidenziata riconducibile rispettivamente ad azioni del Piano di gestione del rischio di alluvioni, legate rispettivamente all'uso del territorio e al necessario adeguamento della pianificazione territoriale alle nuove conoscenze.

Il PGRA prevede attraverso gli obiettivi e le misure che siano avviati adeguati processi utili a promuovere l'integrazione e il coordinamento operativo delle pianificazioni in atto rispetto ad un livello strategico di distretto coerentemente con i percorsi previsti dalla Direttiva Alluvioni e dalla Direttiva Quadro Acque. Rispetto ad eventuali e possibili interferenze è chiaro che i rapporti tra la pianificazione di distretto e la pianificazione territoriale e urbanistica (regionale, provinciale e comunale) o di settore non possono che essere fondati sulle disposizioni della Direttiva 2007/60, nella prospettiva del raggiungimento di un accettabile livello di sicurezza. Sono le condizioni idrauliche e idrogeologiche delle aree, del loro ruolo all'interno dell'eco-sistema del distretto Appennino Meridionale, delle Unit of Management, a determinare la compatibilità con gli usi in essere o in previsione e, in particolare, l'ammissibilità dell'insediamento o anche solo della presenza di persone. In altre parole, tutto il sistema della pianificazione deve concorrere, con le proprie competenze territoriali, ad assicurare la difesa del suolo, nel rispetto dei requisiti indicati dalla pianificazione di distretto, prediligendo l'attuazione di misure di prevenzione e preparazione.

La coerenza esterna del progetto di piano, intesa come valutazione dell'interferenza fra il progetto di Piano e la pianificazione presente sul territorio distrettuale, rileva qualche più che

prevedibile potenziale interferenza (positivi o negativi) con alcuni piani a scala regionale. Ove emergano eventuali elementi di incoerenze, in termini sia di strategie, sia di obiettivi che di azioni, sono state riportate le motivazioni e le valutazioni. Alcuni dei piani presentano correlazione e sinergia per alcuni aspetti specifici, per essi è opportuno il rafforzamento dell'integrazione delle misure al fine di una gestione unitaria delle azioni sul territorio.

6.3 Valutazione di Coerenza Interna

La Valutazione della coerenza interna ha lo scopo di assicurare coerenza tra obiettivi individuati dal PGRA e le azioni proposte per conseguirli, pertanto, la finalità della valutazione di coerenza interna è quella di individuare eventuali incoerenze all'interno del Piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi strategici che esso si propone di perseguire.

La coerenza interna del Piano può essere vista come una sorta di giudizio sulla *capacità* del Piano di individuare risposte in grado di ridurre le situazioni di criticità, o tutelare le situazioni caratterizzate da assenza di criticità, senza andare a compromettere lo stato di altre componenti ambientali.

Al fine di descrivere meglio la relazione tra il programma di misure nel suo complesso e gli obiettivi del PGRA è stata valutata la correlazione tra le tipologie di misure ed i singoli obiettivi del piano, evidenziando l'effetto (positivo, poco significativo o nullo, negativo) della misura/azione sugli stessi.

In tale modo è stato possibile stimare il grado di coerenza interna del Piano, comprendendo se il programma di misure risulta essere "ben bilanciato" rispetto agli obiettivi da conseguire. Tale valutazione è effettuata attraverso una matrice fra misure e obiettivi del PGRA nella quale si valutano gli effetti secondo le seguenti relazioni:

	POSITIVO
	MEDIAMENTE POSITIVO
	NEGATIVO
	NEUTRALE

Figura 13 – Analisi obiettivi attraverso i livelli di relazione tra PGRA ed altri Piani e Programmi

MISURE			OBIETTIVI GENERALI DEL PGRA			
MISURE	CODICE	TIPO DI MISURE	OS1 - Tutela della salute umana dalle conseguenze negative delle alluvioni	OS2 - Tutela dell'ambiente dalle conseguenze negative delle alluvioni	OS3 - Tutela del patrimonio culturale dalle conseguenze negative delle alluvioni	OS4 - Difesa delle attività economiche dalle conseguenze negative delle alluvioni
PREVENZIONE	M21	DI VINCOLO (PIANIFICAZIONE)				
	M22	RIMOZIONE E RICOLLOCAZIONE				
	M23	RIDUZIONE				
	M24	ALTRE TIPOLOGIE PER PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE				
PROTEZIONE	M31	GESTIONE DELLE PIENE NEI SISTEMI NATURALI/GESTIONE DEI DEFLUSSI E DEL BACINO				
	M32	REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI IDRICI				
	M33	INTERVENTI IN ALVEO, NELLA PIANA INONDABILE E SULLE COSTE				
	M34	GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI				
	M35	ALTRE TIPOLOGIE				
PREPARAZIONE	M41	PREVISIONE PIENE E ALLERTAMENTO				
	M42	PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA E DELLA RISPOSTA DURANTE L'EVENTO				
	M43	PREPARAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA				
	M44	ALTRE TIPOLOGIE				
RICOSTRUZIONE E VALUTAZIONE POST EVENTO	M51	RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI PRE-EVENTO PRIVATE E PUBBLICHE				
	M52	RIPRISTINO AMBIENTALE				
	M53	ALTRE TIPOLOGIE				

Tabella 43 – Matrice di coerenza interna tra Misure ed Obiettivi del PGRA DAM

La coerenza interna del progetto di Piano, intesa come valutazione di interferenza tra le Misure del progetto di Piano e gli obiettivi specifici, non rileva incoerenze. Il confronto fra Obiettivi Specifici di piano e Obiettivi di Sostenibilità stabiliti a livello nazionale e internazionale ha evidenziato dei contributi positivi che il progetto di Piano potrebbe fornire alla sostenibilità generale con particolare riferimento alla salute pubblica, agli effetti dei cambiamenti climatici e alla conservazione e gestione delle risorse naturali.

7. CONTESTO AMBIENTALE E POSSIBILE INTERAZIONE CON IL PGRA-DAM

7.1 Contesto Ambientale di riferimento del Territorio del DAM

Tale capitolo descrive l'analisi del contesto ambientale in relazione agli obiettivi e misure del piano ed alla parte dei contenuti previsti all'allegato VI del D.Lgs. 152/2006, alle lettere: b) *“Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma”*; c) *“Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate”*.

Come evidenziato nell'introduzione e più volte nei capitoli precedenti, il **Piano di gestione del rischio di alluvioni** è volto al perseguimento delle attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni al **fine di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni**, nel distretto idrografico di riferimento.

Pertanto l'analisi e il quadro del contesto ambientale, culturale, sociale, economico e territoriale del Distretto Idrografico Appennino Meridionale rappresenta un passo importante nella direzione dei contenuti del Piano e della Valutazione Ambientale

Relativamente al Distretto e specificamente alle aree di pericolosità e di rischio di alluvioni oggetto del PGRA, è fondamentale analizzare alcuni tematismi, che si ritiene siano in grado caratterizzare in maniera ottimale le risorse in gioco, pertanto, di seguito si riporta un'analisi sintetica del sistema ambientale culturale che dovrebbe illustrare il quadro delle conoscenze sullo stato attuale dell'ambiente che saranno sviluppate e monitorate attraverso appositi indicatori nell'ambito del Rapporto Ambientale.

Nell'ambito del Rapporto Ambientale è stato delineato lo stato ambientale di riferimento rispetto al quale possono essere previsti e valutati gli effetti ambientali del PGRA, individuando aspetti dell'ambiente del distretto ritenuti pertinenti al campo d'azione del Piano.

Lo schema che segue elenca gli aspetti ambientali individuati potenzialmente interessati dal PGRA, articolati in temi e argomenti, illustrati già nel Rapporto Preliminare, che sono stati identificati tenendo conto dei seguenti elementi:

- le indicazioni del D. Lgs. 152/2006, laddove riporta *“Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori”*;
- l'esigenza di approfondire, in particolar modo, gli aspetti ambientali potenzialmente e prevedibilmente interessati dagli effetti che il Programma può determinare in modo significativo;
- la diversità di metodi di analisi e competenze richieste per la trattazione di ciascun aspetto;
- l'opportunità di dare rilievo anche ad aspetti di specifico interesse nel contesto territoriale di riferimento;
- l'esigenza di fornire elementi di caratterizzazione generale del territorio del distretto.

Il sistema ambientale è rappresentato da categorie di elementi individuabili che compongono l'ambiente considerato per la valutazione strategica del PGRA, cui viene riconosciuta un'omogeneità al fine degli impatti attesi. Le categorie di elementi hanno lo scopo di fornire al

valutatore le indicazioni necessarie per effettuare la caratterizzazione in relazione alla situazione preesistente all'attuazione del Piano.

RAGGRUPPAMENTO	COMPONENTE AMBIENTALE
Atmosfera	Aria, Clima, Cambiamenti Climatici
Idrosfera	Acqua, Superficiale e Sotterranea
Geosfera	Suolo e Sottosuolo, Uso del Suolo, Aree a Rischio Idrogeologico, Vulnerabilità degli Acquiferi, Aree sensibili
Biodiversità	Habitat, Flora, Fauna.
Aree Naturali Protette	Parchi, Riserve, SIC; ZPS etc
Patrimonio Storico Culturale	Beni paesaggistici; Beni architettonici; Beni archeologici
Paesaggio	
Sistema Insediativo e Demografico	Urbanizzazione; Popolazione
Sistema Economico Produttivo	Agricoltura; Industria; Turismo; Attività economiche legate all'uso dell'acqua; Energia; Infrastrutture e Trasporti

Tabella 44 – Componenti ambientale

Si è scelto, quindi, di rappresentare il sistema ambientale secondo 9 raggruppamenti all'interno dei quali sono ricondotte di categorie di componenti naturali, ambientali, paesaggistiche e storico culturali, nonché quelle sociali ed economiche che saranno analizzate preventivamente nel presente Rapporto Ambientale. Per ognuno di questi raggruppamenti è di seguito riportata una breve descrizione dello stato del sistema nel distretto, il livello di possibile interazione con il PGRA-DAM ed i principali riferimenti utilizzati nell'analisi.

7.2 Atmosfera

7.2.1 Aria – Stato attuale

L'inquinamento atmosferico è dovuto all'osservato aumento delle concentrazioni di gas "serra"; il più importante e diffuso è l'anidride carbonica (CO₂), il cui continuo aumento nell'atmosfera è la causa principale del riscaldamento del globo (circa +0.8°C negli ultimi 150 anni), noto come "effetto serra".³¹

"I gas a effetto serra sono emessi sia attraverso processi naturali sia attraverso attività umane; il più importante gas a effetto serra naturale presente nell'atmosfera è il vapore acqueo. Le attività umane rilasciano una grande quantità di altri gas a effetto serra nell'atmosfera, aumentando le concentrazioni atmosferiche di tali gas, potenziando così l'effetto serra e surriscaldando il clima. Le principali fonti di gas a effetto serra generati dall'uomo sono:

- *la combustione di carburanti fossili (carbone, petrolio e gas) nella produzione di energia, nel trasporto, nell'industria e nell'uso domestico (CO₂);*
- *l'agricoltura(CH₄) e le modifiche degli usi dei suoli come la deforestazione (CO₂);*
- *la messa a discarica dei rifiuti (CH₄);*
- *l'utilizzo dei gas fluorurati di origine industriale."³²*

³¹ Paoletti E. - Cambiamento climatico e inquinamento: effetti sulle formazioni boschive meridionali - *Forest@ 2 (1): 17-18, 2005*

³² Agenzia Europea dell'Ambiente - 2013

Le criticità della **componente ambientale aria**, riferibili al Distretto Idrografico Appennino Meridionale, sono connesse alle emissioni non trascurabili, soprattutto, nelle aree di pianura e lungo la costa del distretto, dove si registrano i maggiori fenomeni d'inquinamento atmosferico con livelli di concentrazione soprattutto nelle aree con forte presenza industriale e di infrastrutture strategiche di collegamento, nonché nelle aree agricole con l'emissioni di sostanze acidificanti.

Tra queste aree quelle che incidono in maniera notevole, oltre che sull'inquinamento di suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, sulla qualità dell'area sono le aree perimetrate come Siti di interesse Nazionali SIN o Siti di interesse Regionali SIR, in totale 16 zone ed i Siti industriali a rischio incidente.

Le criticità della componente ambientale aria riferibili al Distretto Idrografico Appennino Meridionale sono connesse alle emissioni.

7.2.2 Clima – Stato attuale

L'Italia si estende tra il 47° ed il 36° parallelo nord ed è quasi interamente circondata dal mar mediterraneo che costituisce una fonte inesauribile di calore ed umidità. La penisola è inoltre separata dal resto del continente dalle catene montuose delle alpi e degli appennini ed è quasi divisa in due versanti (orientale ed occidentale) dalla catena appenninica.

Dal punto di vista climatico l'intera penisola italiana è favorita dalla grande massa d'acqua dei mari del Mediterraneo che la circondano quasi da ogni lato. Tali mari costituiscono un benefico serbatoio di calore e di umidità, determinano infatti, nell'ambito della zona temperata, un clima particolare detto temperato mediterraneo (secondo la classificazione di Wladimir Köppen).

Nella figura 14 (M. Pinna, L'atmosfera e il clima, Torino, UTET, 1978, p. 470) si evidenzia la ricostruzione in maniera grafica del clima in Italia spingendosi anche oltre la classificazione di Köppen.

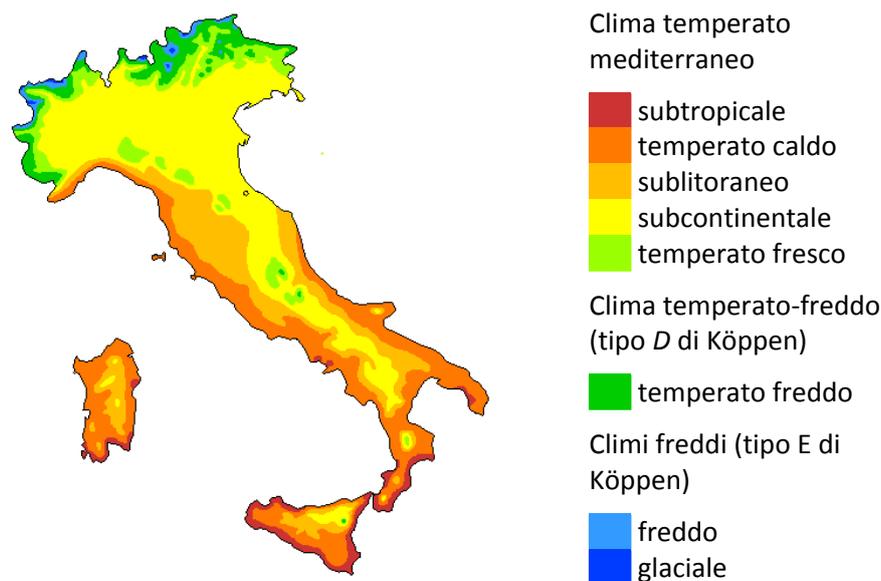


Figura 14 - Carta dei climi in Italia

Come si evince dalla figura le aree ricadenti nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, secondo la classificazione di Köppen e la rivisitazione di Pinna, presentano un clima da temperato subtropicale a temperato freddo, in particolare:

- *clima temperato subtropicale o mediterraneo secco* caratterizza buona parte delle aree della Calabria ionica centrale e meridionale e del Salento ionico. Questo clima si distingue per le precipitazioni scarse (quasi nulle in estate) e molto irregolari;
- *clima temperato caldo mediterraneo a siccità estiva* caratterizza l'intera fascia costiera dal Lazio alla Calabria, l'intero litorale del Mar Ionio, Calabria e Puglia, le coste adriatiche da Abruzzo, Molise e Puglia e più in generale tutte le zone di bassa quota del Centro e del Sud;
- *clima temperato sublitoraneo mediterraneo ad estate tiepida, con siccità estiva* caratterizza le aree collinari e di bassa montagna del Lazio, Abruzzo, Molise, Campania e Basilicata, monti della Daunia, alto Gargano e bassa montagna di Calabria;
- *clima temperato subcontinentale mediterraneo* caratterizza parte delle aree montane del Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria;
- *clima temperato-fresco e clima temperato-freddo* caratterizza alcune zone ad elevata quota presenti in Abruzzo ed in piccolissima parte anche in Calabria.

7.2.3 Cambiamenti Climatici – Stato attuale

Inquinamento atmosferico e cambiamento climatico sono due aspetti del così detto "cambiamento globale", che è oggi considerato tra le più serie emergenze ambientali. I cambiamenti climatici rappresentano un fenomeno attuale: le temperature aumentano, i regimi delle precipitazioni si modificano, i ghiacciai e la neve si sciolgono e il livello medio globale del mare è in aumento. *Si prevede che tali cambiamenti continueranno e che gli eventi climatici estremi sono origine di pericoli quali alluvioni e siccità; essi diventeranno sempre più frequenti e intensi. L'impatto e i fattori di vulnerabilità per la natura, per l'economia e per la nostra salute variano a seconda delle regioni, dei territori e dei settori economici in Europa.*³³

I cambiamenti climatici costituiscono una ulteriore pressione sulla salute umana, sugli ecosistemi, sull'agricoltura, sul settore forestale, sulla produzione energetica, sul turismo e sulle infrastrutture in generale.

Tra le regioni europee particolarmente vulnerabili ai cambiamenti climatici si annoverano:

- l'Europa meridionale e il bacino mediterraneo (a causa di aumenti delle ondate di calore e della siccità);
- le aree montuose (a causa dell'aumento dello scioglimento della neve e del ghiaccio);
- le zone costiere, i delta e le pianure alluvionali (a causa degli aumenti del livello del mare e delle crescenti piogge intense, alluvioni e tempeste);
- l'estremo nord Europa e l'Artico (a causa delle temperature in aumento e dei ghiacciai in scioglimento).

Il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale risente di tali cambiamenti climatici e nei prossimi decenni la regione Europea ed in particolare la regione del

³³ Agenzia Europea dell'Ambiente "Adattamento al cambiamento climatico in Europa - Affrontare i rischi e le opportunità del cambiamento climatico nel quadro degli sviluppi socio-economici" – 2013

Mediterraneo dovrà far fronte agli impatti dei cambiamenti climatici particolarmente negativi, i quali, combinandosi agli effetti dovuti alle pressioni antropiche sulle risorse naturali, fanno della regione del Mediterraneo una delle aree più vulnerabili d'Europa (EEA, 2012).

I potenziali impatti attesi dei cambiamenti climatici, nei prossimi decenni, e le principali vulnerabilità per l'Italia e, quindi per il DAM, come evidenziato dal documento del MATTM per la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, possono essere sintetizzate come segue:

- *possibile peggioramento delle condizioni già esistenti di forte pressione sulle risorse idriche, con conseguente riduzione della qualità e della disponibilità di acqua, soprattutto in estate nelle regioni meridionali e nelle piccole isole;*
- *possibili alterazioni del regime idro-geologico che potrebbero aumentare il rischio di frane, flussi di fango e detriti, crolli di roccia e alluvioni lampo. Le zone maggiormente esposte al rischio idro-geologico comprendono la valle del fiume Po (con un aumento del rischio di alluvione) e le aree alpine ed appenniniche (con il rischio di alluvioni lampo);*
- *possibile degrado del suolo e rischio più elevato di erosione e desertificazione del terreno, con una parte significativa del Sud del Paese classificato a rischio di desertificazione e diverse regioni del Nord che mostrano condizioni preoccupanti;*
- *maggior rischio di perdita di biodiversità e di ecosistemi naturali, soprattutto nelle zone alpine e negli ecosistemi montani;*
- *maggior rischio d'inondazione ed erosione delle zone costiere a causa di una maggiore incidenza di eventi meteorologici estremi e dell'innalzamento del livello del mare (anche in associazione al fenomeno della subsidenza, di origine sia naturale sia antropica);*
- *potenziale riduzione della produttività agricola soprattutto per le colture di frumento, ma anche di frutta e verdura; la coltivazione di ulivo, agrumi, vite e grano duro potrebbe diventare possibile nel nord dell'Italia, mentre nel Sud la coltivazione del mais potrebbe peggiorare e risentire ancor più della scarsa disponibilità di acqua irrigua;*
- *potenziali danni per l'economia italiana nel suo complesso, dovuti alla possibilità di un ridotto potenziale di produzione di energia idroelettrica; a un'offerta turistica invernale ridotta (o più costosa) e minore attrattività turistica della stagione estiva; a un calo della produttività nel settore della pesca; ad effetti sulle infrastrutture urbane e rurali con possibili interruzioni o inaccessibilità della rete di trasporto con danni agli insediamenti umani e alle attività socio-economiche.*³⁴

7.2.4 Possibili Interazioni Aria, Clima e Cambiamenti Climatici con PGRA-DAM

Non si attendono **livelli significativi d'interazione tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e la componente ambientale "Aria" ed il Clima.**

Viceversa i cambiamenti climatici potrebbero generare alterazioni al ciclo idrologico e di conseguenza avere riflessi diretti sul sistema idrogeologico del distretto. **L'interazione con il Piano è dunque da considerarsi come effetto del cambiamento climatico sulla valutazione del sistema fisico ed il riferimento per il piano e, pertanto, come effetto delle azioni del piano che si misurano con l'adattamento ai cambiamenti climatici.**

Il Piano contribuisce all'adattamento del sistema agli effetti dei cambiamenti climatici sulle alluvioni, assicurando il rispetto degli obiettivi e principi generali della Strategia Nazionale di

³⁴ MATTM - Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici - novembre 2013

Adattamento: *“elaborare una visione nazionale su come affrontare in futuro gli impatti dei cambiamenti climatici, individuare un set di azioni ed indirizzi per far fronte a tali impatti dei cambiamenti climatici, comprese le variazioni climatiche e gli eventi meteorologici estremi affinché attraverso l’attuazione di tali azioni/indirizzi (o parte di essi) sia possibile ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere e i beni della popolazione e preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare dall’attuazione delle azioni di adattamento.”*

Il PGRA DAM contribuirà all’obiettivo della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici attraverso le misure di:

- di prevenzione atte a:
 - ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture, connesse con le alluvioni;
 - valutare, le possibili opzioni per le azioni di adattamento, coordinate e definite con il MATTM nell’ambito del monitoraggio dell’attuazione delle misure;
 - preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali;
- di preparazione atte a:
 - migliorare le conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro impatti;
 - descrivere le opportunità eventualmente associate, la vulnerabilità del territorio, le opzioni di adattamento per tutti i sistemi naturali ed i settori socio-economici rilevanti;
 - promuovere la partecipazione ed aumentare la consapevolezza dei portatori d'interesse nella definizione di strategie e piani di adattamento attraverso un ampio processo di comunicazione e dialogo, anche al fine di integrare l’adattamento all’interno delle politiche di settore in maniera più efficace;
 - supportare la sensibilizzazione e l’informazione sull’adattamento attraverso una capillare attività di comunicazione sui possibili pericoli, i rischi e le opportunità derivanti dai cambiamenti climatici.

Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA, come di seguito evidenziato ai capitoli: 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull’Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 – Monitoraggio.

7.2.5 Principali riferimenti utilizzati nell’analisi dell’Aria, Clima e Cambiamenti Climatici

I riferimenti utilizzati per l’analisi sono costituiti da:

- AEA “Adattamento al cambiamento climatico in Europa - Affrontare i rischi e le opportunità del cambiamento climatico nel quadro degli sviluppi socio-economici” – 2013
- MATTM - Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici - novembre 2013
- ISPRA - Annuario dei dati Ambientali 2013 - Stato dell'Ambiente 49 / 2014
- MSE-ENEA (Accordo di Programma) Rapporto finale 30 aprile 2009

- Enea "Inventario Annuale Delle Emissioni Di Gas Serra Su Scala Regionale - Le emissioni di anidride carbonica dal sistema energetico" Rapporto 2010
- ISTAT - Le emissioni atmosferiche delle attività produttive e delle famiglie 28 gennaio 2009
- IRES –Dossier Energia e Lavoro Sostenibile -2011

7.3 Idrosfera

7.3.1 Acqua – Stato attuale

Il tema delle acque, aspetto sviluppato nella Relazione Generale e nel Rapporto Ambientale del Piano di Gestione Acque del distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (unità fisiografica di riferimento)³⁵, in questo documento sarà trattato con specifico riferimento all'impostazione della rete idraulica prevista dall'applicazione della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE attraverso l'individuazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Tale direttiva, come evidenziato nel capitolo 4.5 del presente rapporto, si pone l'obiettivo di istituire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee, per proteggere e migliorare l'ambiente acquatico e gli ecosistemi connessi, agevolare un utilizzo idrico sostenibile, contribuire a mitigare gli effetti d'inondazioni e siccità.

In tema di valutazione rischio di alluvioni, anche per la direttiva 2007/60/CE ed il D.lgs. 49/2010 l'unità fisiografica di riferimento è il distretto idrografico, lo strumento pianificatorio è il Piano Gestione Rischio Alluvione che prevede, inoltre, nella sua attuazione, una specifica attività di coordinamento con la direttiva 2000/60 e tra Piano Gestione Acque. Tali presupposti rendono il riferimento alla 2000/60/CE una scelta coerente sia dal punto di vista territoriale che normativo.

Il "corpo idrico" è una sub-unità del bacino/distretto idrografico, omogenea internamente, a cui applicare gli obiettivi ambientali, e che costituisce quindi l'unità di riferimento sulla cui base misurare il rispetto dei requisiti imposti dalla Direttiva stessa.

L'identificazione dei corpi idrici deve permettere una buona descrizione del loro stato ambientale e un suo efficace confronto con gli obiettivi ambientali, nonché l'individuazione delle misure necessarie al raggiungimento di detti obiettivi.

La Direttiva fornisce le seguenti definizioni dei corpi idrici:

- *"corpo idrico superficiale": un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere;*
- *"corpo idrico sotterraneo": un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere, dove per falda acquifera si intende uno o più strati sotterranei di roccia o altri strati geologici di porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque sotterranee;*

I corpi idrici devono essere dunque definiti per:

- acque superficiali
 - *acque superficiali interne: laghi e fiumi;*

³⁵ Direttiva 2000/60/CE e del D.lgs 152/2006

- acque di transizione;
- acque marino-costiere;
- acque sotterranee.

Quanto di seguito descritto rispetto all'analisi ed ai dati delle acque superficiali e sotterranee è contenuto nel Piano di Gestione delle Acque (PGA)³⁶ DAM.

7.3.1.1 Acque superficiali – Stato attuale

Come evidenziato nella Relazione del Piano di Gestione delle Acque del DAM, il corpo idrico va individuato attraverso un procedimento complesso, nel quale coesistono:

1. l'analisi delle caratteristiche fisiche, cioè di tipo idromorfologico ed idraulico (anche in relazione alle opere che sono dovute all'uomo);
2. l'analisi delle caratteristiche quali quantitative, riferite cioè allo stato di qualità biologica e chimica oltre che alla quantità ed alla natura degli impatti prodotti dalle pressioni antropiche;
3. l'analisi delle caratteristiche di scala.

Il Piano di Gestione Acque, nell'ambito della *Descrizione Generale delle caratteristiche del distretto idrografico*, riporta il quadro relativo all'attuazione delle procedure d'individuazione dei *tipi* per le diverse categorie di acque superficiali, nonché all'individuazione dei corpi idrici effettuata sulla base del *Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio e della Tutela del Mare 16 giugno 2008, n. 131 – Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: "Norme in materia ambientale", predisposto ai sensi dell'art. 75, comma 4, dello stesso decreto.*

I corpi idrici del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale sono stati individuati in cooperazione con le Regioni e le Agenzie Ambientali (ARPA) del Distretto, sulla base dei contenuti degli strumenti esistenti con apposita e preliminare valutazione.

La tipizzazione consiste nella definizione dei diversi *tipi* per ciascuna categoria di acque superficiali, secondo una metodologia comune, basata su alcune caratteristiche naturali, geomorfologiche, idrodinamiche e chimico-fisiche. Sulla base delle esperienze internazionali, delle indicazioni comunitarie e delle peculiarità nazionali, l'approccio sviluppato dal MATTM e pubblicato con il D.M. 131/2008 prevede l'applicazione di una procedura di definizione di tipi ordinata in tre livelli successivi di approfondimento:

- *Livello 1: Regionalizzazione e definizione delle Idroecoregioni;*
- *Livello 2: Definizione di una tipologia di massima;*
- *Livello 3: Definizione di una tipologia di dettaglio.*

La tipizzazione (livelli 1 e 2) è stata applicata ai corsi d'acqua del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale con dimensione minima di bacino 10 km², o di dimensione minore (nel caso di ambienti di particolare rilevanza paesaggistico - naturalistica, di ambienti individuati come siti di riferimento, nonché di corsi d'acqua che, per il carico inquinante, possono avere

³⁶ *Relazione generale - PIANO DI GESTIONE ACQUE (Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.Lvo 152/06, L. 13/09, D.L. 194/09) Distretto Idrografico Appennino Meridionale, Approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013*

influenza negativa rilevante per gli obiettivi stabiliti per altri corpi idrici ad essi connessi), sulla base di alcuni descrittori abiotici comuni.

Effettuata la fase di tipizzazione, all'interno delle acque superficiali sono individuati i "corpi idrici", ossia le unità elementari per le quali è possibile definire univocamente ed omogeneamente lo stato di qualità e definire l'obiettivo di qualità ambientale. I criteri per l'identificazione dei corpi idrici tengono conto perciò principalmente delle differenze distintive e significative tra un corpo e l'altro, valutate in relazione alle caratteristiche fisiche, allo stato di qualità, alle pressioni esistenti sul territorio e dell'estensione delle aree protette.

Una volta applicato il criterio fisico, si passa all'analisi dello stato delle acque superficiali e delle relative pressioni ed alla valutazione dei limiti delle aree protette di cui all'art 117 comma 3 del D.L.vo 152/2006 (e della direttiva 2000/60/CE). I Dati riepilogativi delle regioni ricadenti nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale sono:

REGIONE ABRUZZO

Territorio Regionale di competenza del Distretto dell'Appennino Meridionale compreso in tre Idro-Ecoregioni: Costa Adriatica (cod. 12), Appennino Meridionale (cod. 18) Appennino Centrale (cod. 13) .

Corsi d'acqua: n° 4 tipi; n° 7 corpi idrici.

Laghi/invasi: non interessa il territorio di competenza del Distretto.

Acque marino-costiere: non interessa il territorio di competenza del Distretto.

REGIONE BASILICATA

Territorio Regionale compreso in due Idro-Ecoregioni: Appennino meridionale (cod. 18), Basilicata_Tavoliere (cod. 16).

Corsi d'acqua: n° 97 bacini idrografici con estensione ≥ 10 kmq; n° 97 corsi d'acqua con bacino idrografico ≥ 10 kmq; n° 39 Tipi; n° 282 corpi idrici.

Laghi/invasi: n° 4 tipi; n° 17 corpi idrici.

Coste: n° 4 tipi; 4 corpi idrici.

Acque di transizione: non sono state individuate acque di transizione.

REGIONE CALABRIA

Territorio Regionale compreso in due Idro-Ecoregioni: Appennino meridionale (cod. 18), Calabria_Nebrodi (cod. 19).

Corsi d'acqua: n° 195 bacini idrografici con estensione ≥ 10 kmq; n° 36 Tipi; n° 383 corpi idrici-

Laghi/invasi: n° 3 tipi; n° 7 corpi idrici.

Coste: n° 5 tipi; n° 67 corpi idrici.

REGIONE CAMPANIA

Territorio regionale compreso in due Idro-Ecoregioni: Appennino meridionale (cod. 18), Vesuvio (cod. 14).

Corsi d'acqua: n° 167 bacini idrografici con estensione ≥ 10 kmq; n° 167 corsi d'acqua con bacino idrografico ≥ 10 kmq; n° 45 Tipi; n° 480 corpi idrici

Laghi/invasi: n° 4 tipi; n° 20 corpi idrici.

Coste: n° 3 tipi; 28 corpi idrici.

Acque di transizione: 2 tipi, 5 corpi idrici.

REGIONE LAZIO

Territorio Regionale di competenza del Distretto dell'Appennino Meridionale compreso in tre Idro-Ecoregioni: Roma Viterbese (cod. 14), Basso Lazio (cod. 15) Appennino Centrale (cod. 13).

Corsi d'acqua: n° 17 tipi; n° 41 corpi idrici.

Laghi/invasi: n° 2 tipi, n° 3 corpi idrici.

Coste: n° 1 tipo; n° 2 corpi idrici.

REGIONE MOLISE

Territorio Regionale di competenza del Distretto dell'Appennino Meridionale compreso in due Idro-Ecoregioni: Costa Adriatica (cod. 12), Appennino Meridionale (cod. 18).

Corsi d'acqua: n° 13 tipi; n° 95 corpi idrici.

Laghi/invasi: n° 2 tipi; n° 2 corpi idrici.

Coste: n° 3 tipi; n° 3 corpi idrici.

REGIONE PUGLIA

Territorio Regionale compreso in quattro Idro-Ecoregioni: Appennino meridionale (cod. 18), Basilicata_Tavoliere (cod. 16), Costa Adriatica (cod. 12), Puglia Carsica (cod. 17).

Corsi d'acqua: n° 14 Tipi; n° 28 corpi idrici.

Laghi/invasi: n° 3 tipi; n° 8 corpi idrici.

Coste: n° 6 tipi; 19 corpi idrici.

Acque di transizione: n° 7 tipi; 9 corpi idrici.

Per quanto riguarda la tipizzazione e individuazione dei corpi idrici a scala di Distretto, l'attività ha riguardato soprattutto i corpi idrici ricadenti al confine tra più regioni (quali i fiumi Liri-Garigliano, Trigno, Ofanto, ecc.), per i quali le singole Regioni hanno provveduto ad effettuare le attività di tipizzazione e caratterizzazione.

In sintesi, in riferimento alla Sezione A del D.M. 131 /08, nel distretto sono riconosciuti **134 tipi fluviali**.

In riferimento alla Sezione B del D.M. 131 /08 sono stati individuati complessivamente **1458 corpi idrici superficiali**:

- 1264 corpi idrici fluviali
- 57 corpi idrici - laghi/invasi
- 14 corpi idrici - acque di transizione
- 123 corpi idrici - acque marino-costiere (si fa presente che in questa fase per la Regione Campania e Basilicata l'individuazione dei corpi idrici costieri è stata effettuata solo su basi geologiche e geomorfologiche).

7.3.1.2 Acque sotterranee – Stato attuale

Come evidenziato nella Relazione del Piano di Gestione delle Acque del DAM, i corpi idrici sotterranei significativi, di seguito descritti³⁷, sono individuati, ai sensi del D.L.vo 152/99, nei Piani di Tutela Acque delle Regioni facenti parte del Distretto.

I corpi idrici sotterranei significativi sono complessivamente 113, e nel dettaglio:

REGIONE ABRUZZO

³⁷ *Relazione generale - PIANO DI GESTIONE ACQUE (Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.Lvo 152/06, L. 13/09, D.L. 194/09) Distretto Idrografico Appennino Meridionale.*

- Monte Cornacchia – Monti della Meta; Monti Simbruini – Monti Ernici – Monte Cairo; Monte Marsicano (non presente nel pannello); Monte Velino – Monte Giano –Monte Nuria; Piana del Fucino e dell'Imele (zona centrale); Piana del Trigno.

REGIONE BASILICATA

- Idrostruttura Vulcanica Del Vulture; Idrostruttura Carbonatica dei Monti di Muro Lucano; Idrostruttura Calcarea-Silicea dell'Alta Valle del Fiume Basento; Idrostrutture Carbonatiche dell'Alta Valle del Fiume Agri; Idrostruttura Calcarea-Silicea del Monte Sirino; Idrostruttura Carbonatica dei Monti Di Lauria; Idrostruttura Carbonatica dei Monti Di Maratea; Acquifero Carbonatico di Madonna del Pollino; Idrostruttura Detritico - Alluvionale della Piana Costiera di Metaponto; Idrostruttura della Piana Alluvionale dell'Alta Valle del Fiume Agri; Acquifero Sabbioso - Conglomeratico di Serra del Cedro; Acquiferi Alluvionali delle subalvee dei fiumi: Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni; Idrostruttura Sabbioso - Conglomeratica dell'area Nord - Est della Regione; Idrostruttura Carbonatica del Monte Alpi.

REGIONE CALABRIA

- Acquifero del fiume Crati (di Sibari); Acquifero del fiume Lao; Acquifero di Lamezia Terme (Piana di S. Eufemia); Acquifero di Gioia Tauro; Acquifero di Reggio Calabria; Acquifero di Crotona.

REGIONE CAMPANIA

- Monti di Venafro; Monti del Matese; Monte Moschiatturo; Monte Massico; Monte Maggiore; Monti Tifatini; Monte Camposauro; Monte Taburno; Monti di Durazzano; Monti di Avella Partenio-Pizzo d'Alvano; Monti Lattari - Isola di Capri; Monti di Salerno; Monti Accellica- Licinici-Mai; Monte Terminio-Tuoro; Monte Polveracchio-Raione; Monte Cervialto; Monte Marzano-Ogna; Monti Alburni; Monte Motola; Monte Cervati-Vesole; Monti della Maddalena; Monte Forcella-Salice-Coccovello; Monte Bulgheria; Piana di Venafro; Piana di Presenzano –Riardo; Media valle del Volturno; Bassa valle del Calore; Piana di Benevento; Piana dell'Isclero; Piana dell'Ufita; Piana del Solofrana; Alta valle del Sabato; Basso corso del Tanagro; Vallo di Diano; Basso corso del Garigliano; Basso corso dei fiumi Volturno - Regi Lagni; Piana ad oriente di Napoli; Piana del Sarno; Piana del Sele; Piana dell'Alento; Basso corso dei fiumi Lambro e Mingardo; Basso corso del Bussento; Roccamonfina; Campi Flegrei; Isola d'Ischia; Somma-Vesuvio; Monte Stella; Monte Sacro o Gelbison; Monte Centaurino.

REGIONE LAZIO

- Sistema dei monti Ausoni e Aurunci; Acquifero minore dell'Amaseno; Sistema dei monti Lepini; Acquifero minore del Fiume Liri; Acquifero minore del fiume Sacco; Gruppo dei monti Simbruini, Ernici, Cairo e delle Mainarde; Acquifero minore del Fiume Melfa; Unità di monte Maio; Acquifero minore del Garigliano.

REGIONE MOLISE

- Monte Totila; Monti della Meta; Matese settentrionale; Monte Gallo; Monti di Venafro; Monte Mutria settentrionale; Monte Patalecchia; Piana del Fiume Biferno; Monte Capraro- Monte Ferrante; Piana del Fiume Trigno; Colli Campanari; Piana del Fiume Volturno; Colle Alto; Piana di Bojano; Monte Campo; Monte Tre Confini; Struttura di Rocchetta al Volturno; Rilievo Collinare di Colle d'Anchise; Struttura Colli al Volturno; Rilievo Collinare di Monte Vairano.

REGIONE PUGLIA

- Acquifero del Gargano, Acquifero superficiale del Tavoliere; Acquifero della Murgia; Acquifero del Salento; Acquifero del Saccione; Acquifero del Fortore; Acquifero dell'Ofanto; Acquifero dell'arco jonico tarantino.

Per l'identificazione dei corpi idrici sotterranei, ai sensi del D.L.vo 30/2009, per Corpo idrico sotterraneo è effettuata secondo uno schema che a partire dalla caratterizzazione geologica ed idrogeologica porta all'individuazione degli acquiferi e, sulla base di questi, a quella dei corpi idrici sotterranei.

Nell'ambito del Piano di Gestione si è provveduto a raccogliere quanto prodotto nei vari Piani di Tutela delle Acque, redatti dalle Regioni appartenenti al Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale, ad integrarlo ed uniformarlo a scala di distretto. Ciò si è reso necessario in quanto i bacini sotterranei non necessariamente seguono limiti amministrativi, per cui corpi idrici individuati dalle diverse Regioni e inclusi in acquiferi ricadenti a ridosso di limiti regionali, devono necessariamente essere trattati (a più ampia scala) considerando una unità fisiografica di riferimento individuata sulla base di elementi fisici e non amministrativi. Ciò ha comportato, in alcuni casi, leggere modifiche sia per quanto concerne il perimetro dei suddetti corpi idrici sia per la loro denominazione.

Relativamente alle modifiche del perimetro, per i corpi idrici a ridosso dei limiti regionali, si è ritenuto di considerare, nella maggior parte dei casi, i limiti degli acquiferi individuati nell'ambito della caratterizzazione geologica ed idrogeologica realizzata per il Piano; ciò ha portato ovviamente a conservare anche la denominazione degli stessi acquiferi.

Inoltre per alcune Regioni, come ad esempio la Calabria, si è scelto di integrare il numero di acquiferi e conseguentemente dei corpi idrici poiché quanto prodotto nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque era relativo alle sole aree di piana.

Per il territorio del Distretto Idrografico sono stati individuati complessivamente **n. 187 Corpi Idrici Sotterranei**, di cui:

- 7 ricadenti interamente in Regione Abruzzo (territorio interno al Distretto);
- 9 ricadenti interamente in Regione Lazio (territorio interno al Distretto);
- 76 ricadenti interamente in Regione Campania;
- 18 ricadenti interamente in Regione Molise;
- 13 ricadenti interamente in Regione Basilicata;
- 10 ricadenti interamente in Regione Puglia;
- 27 ricadenti interamente in Regione Calabria;

Di questi, 27 ricadono a ridosso dei limiti di regione, in particolare delle regioni Lazio, Abruzzo, Molise e Campania. Tali corpi idrici rivestono un'importanza notevole sia in termini di estensione areale sia di potenzialità idrica. Inoltre sono oggetto d'importanti trasferimenti idrici sotterranei tra le diverse regioni.

7.3.2 Possibili Interazioni Acqua con il PGRA-DAM

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e la componente ambientale **“acque superficiali”** legate ad un'alterazione dello stato qualitativo dei corpi idrici ed all'eventuale interferenza nella dinamica fiume falda. L'interazione con il Piano è da considerarsi relativamente ai seguenti aspetti:

- effetto (negativo) derivato:
 - dalla possibile attuazione di misure di protezione, interventi strutturali già programmati in altri piani, ove siano previste azioni che possono costituire ostacolo alla dinamica idrogeologica e qualità dell'acqua;
 - dalla possibile alterazione dello stato qualitativo delle acque in conseguenza, in caso di eventi alluvionali, dovuta ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi urbani ed industriali;
- effetto (positivo) derivato dalle misure di prevenzione, di preparazione e di recupero ambientale post evento e dalle misure di mitigazione e compensazione consistenti in linee guida da applicare e valutate caso per caso in fase di progettazione dell'intervento, al fine di ridurre al minimo le conseguenze sull'acqua.

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e la componente ambientale **“acque sotterranee”** legate a un'alterazione dello stato qualitativo delle acque in conseguenza, in caso di eventi alluvionali, ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi urbani ed industriali. Ciò potrebbe avere ripercussioni sulla disponibilità di risorsa idrica.

Viceversa non si attendono livelli significativi d'interazione fra il Piano Gestione del Rischio di Alluvioni alle Acque sotterranee in termini di quantità delle acque sotterranee derivati dagli impatti degli interventi strutturali.

Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA e nell'interrelazione tra il PGRA ed il Piano di Gestione delle Acque, come di seguito evidenziato ai capitoli: 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull'Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 – Monitoraggio.

7.3.3 Principali riferimenti utilizzati nell'analisi dell'Acqua

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dalle relazioni e dati del Piano di Gestione Acque del Distretto Appennino Meridionale, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013, attualmente è oggetto di aggiornamento; Piani di Tutela delle Acque delle 7 Regioni Ricadenti nel Distretto.

7.4 Geosfera

Le analisi concernenti il suolo e il sottosuolo interessano gli usi del suolo; i rischi idrogeologici, la vulnerabilità degli acquiferi, le aree sensibili.

7.4.1 Uso del Suolo – Stato attuale

Utilizzando le cartografie territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente redatte nell'ambito del programma Corine Land Cover (scala di studio 1:100.000 con copertura, nell'ambito del distretto, omogenea su tutte e sette le regioni – anno 2000), si è rilevato che, considerando l'intera estensione delle Regioni che fanno parte del distretto, vi sono in prevalenza territori agricoli (più del 58%) e territori boscati con ambienti semi naturali (più del 37%), mentre le aree urbanizzate e modellate artificialmente non raggiungono il 3,50%.

In particolare, per quanto concerne i territori agricoli, vi è una prevalenza di seminativi (27,03%), zone agricole eterogenee (19,56%), mentre nell'ambito dei territori boscati con ambienti semi naturali vi è una prevalenza di zone boscate (25,51%).

Le due coltivazioni che da sole coprono poco meno della metà della superficie del distretto, sono:

- Seminativi in aree non irrigue (26,57%): 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 (22,06%): 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 è da classificare bosco misto.
- Altre colture significative sono rappresentate dai Sistemi colturali particellari complessi (8,40%) 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 (7,86%), ovvero formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude, Oliveti (7,68%), comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

Per quanto concerne i territori modellati artificialmente, che non raggiungono il 3,50%, il CLC opera la seguente differenziazione:

- Zone urbanizzate (2,68%), ovvero spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità che occupano dal 50 all'80% della superficie totale e cimiteri. Questa voce non comprende: le abitazioni agricole sparse delle periferie delle 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.
- Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione (0,55%), ovvero le zone industriali e commerciali, aree a copertura artificiale, senza vegetazione, che occupano più del 50% della superficie. Fanno parte di questa categoria le stazioni centrali, autostrade, ferrovie, comprese le superfici annesse, i grandi svincoli stradali e le stazioni di smistamento, le zone portuali compresi i binari, i cantieri navali e i porti da diporto, aeroporti ed infrastrutture degli aeroporti: piste, edifici e superfici associate, ma non le linee elettriche ad alta tensione con vegetazione bassa che attraversano aree forestali, i piccoli aeroporti da turismo (con piste consolidate) ed edifici di dimensioni molto piccole.
- Zone estrattive, discariche e cantieri (0,16%) ovvero ambiti di estrazione di materiali inerti a cielo aperto, compresi gli edifici e le installazioni industriali associate, le superfici abbandonate e sommerse, ma non recuperate, comprese in aree estrattive. Rimangono escluse le cave sommerse, le aree utilizzate per le estrazioni nei letti dei fiumi, le rovine, archeologiche e non, mentre si definiscono cantieri spazi in costruzione, scavi e suoli rimaneggiati.
- Zone verdi artificiali non agricole (0,07%), ovvero gli spazi ricoperti di vegetazione, parchi attrezzati, aree dotate intensamente di attrezzature ricreative, da picnic,

compresi nel tessuto urbano, le aree utilizzate per camping, attività sportive, parchi di divertimento, campi da golf, ippodromi, rovine archeologiche e non, ecc..

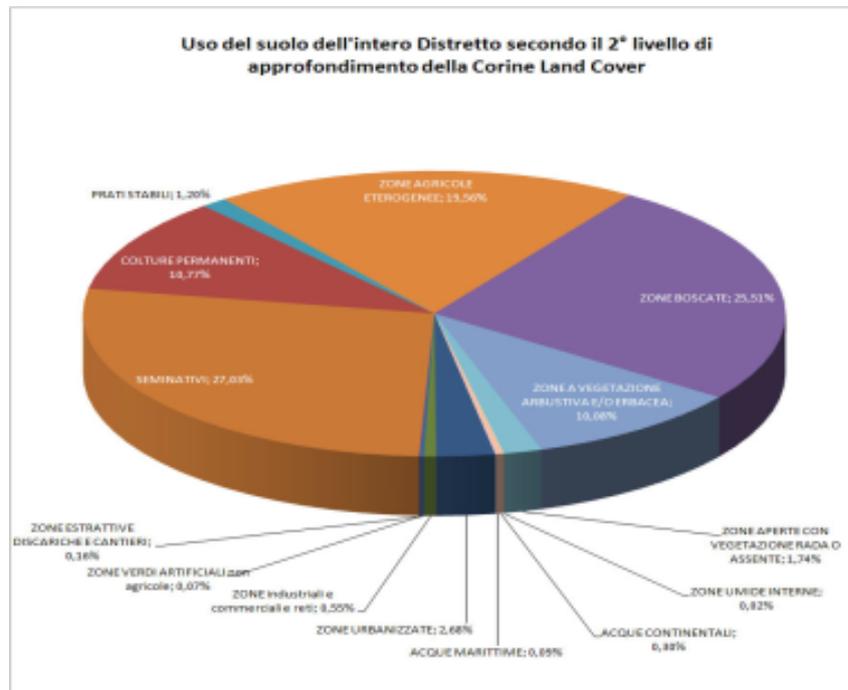


Figura 15 - Distribuzione percentuale delle classi di uso del suolo nel Distretto (fonte dati: Corine Land Cover 2000)

Le singole regioni hanno caratteristiche conformi a quelle dell'intero distretto, per quanto riguarda tipologia e superficie culturale, con limitate eccezioni. In particolare si evidenzia che:

- In **Abruzzo**, il territorio risulta coperto per più di un quarto (26,11%) da boschi di latifoglie, mentre una discreta incidenza è data dalle aree a pascolo naturale che coprono circa il 13%, mentre è da segnalare la più alta percentuale tra le Regioni del distretto di aree con vegetazione boschiva in evoluzione (7,17%), ovvero vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi. I territori modellati artificialmente, infine, sono un punto al di sotto della media del distretto (2,48%).
- In **Basilicata** la cultura prevalente è rappresentata dai seminativi in aree non irrigue (35,94%), mentre è di solo 1,43% l'incidenza dei territori modellati artificialmente.
- In **Calabria** vi è un territorio che si diversifica per tipologia di coltivazioni con boschi di latifoglie (23,71%), seminativi in aree non irrigue (15,93%), oliveti (13,16%), boschi di conifere e boschi misti, mentre è poco meno della media del distretto l'incidenza dei territori modellati artificialmente (3,04%).
- In **Campania** è notevole l'incidenza dei territori modellati artificialmente, raddoppiando la media del distretto con 6,12%, mentre nella media sono le principali colture della regione, con una particolare e significativa incidenza dei sistemi particellari colturali complessi (12,02%).
- Nel **Lazio** va registrata l'incidenza dei territori modellati artificialmente, che giunge al 5,78%, mentre nella media sono le principali colture della regione.
- Nel **Molise** sono nella media le principali colture della regione, con una particolare e significativa incidenza delle aree agrarie con prevalenza di spazi naturali (18,25 %),

mentre è dimezzata la media del distretto, l'incidenza dei territori modellati artificialmente.

- In **Puglia**, infine, rispetto alla media del distretto si hanno le maggiori differenze: infatti, non incidono i boschi di latifoglie (3,62%) e le aree agrarie con prevalenza di spazi naturali (0,58 %), mentre le colture prevalenti sono i seminativi in aree non irrigue (36,67%), gli oliveti, che hanno la più alta incidenza tra le regioni del distretto, con un quinto della superficie regionale (20,70%) e i vigneti (6,53%). E' di un punto percentuale circa in più rispetto alla media del distretto, l'incidenza dei territori modellati artificialmente (4,23%).

Nella figura 16, che segue, si evidenzia che la distribuzione dell'uso del suolo nell'ambito dei diversi bacini del distretto risente, ovviamente, dell'assetto morfologico dei vari ambiti considerati, di fatto, la prevalenza territori agricoli (giallo/arancio più del 58%), si riscontra nei territori di pianura e collina; i territori boscati con ambienti semi naturali (verde più del 37%) prevalgono nell'area montana, mentre le aree urbanizzate e modellate artificialmente che non raggiungono il 3,50% sono maggiormente sviluppati nelle aree di pianura.

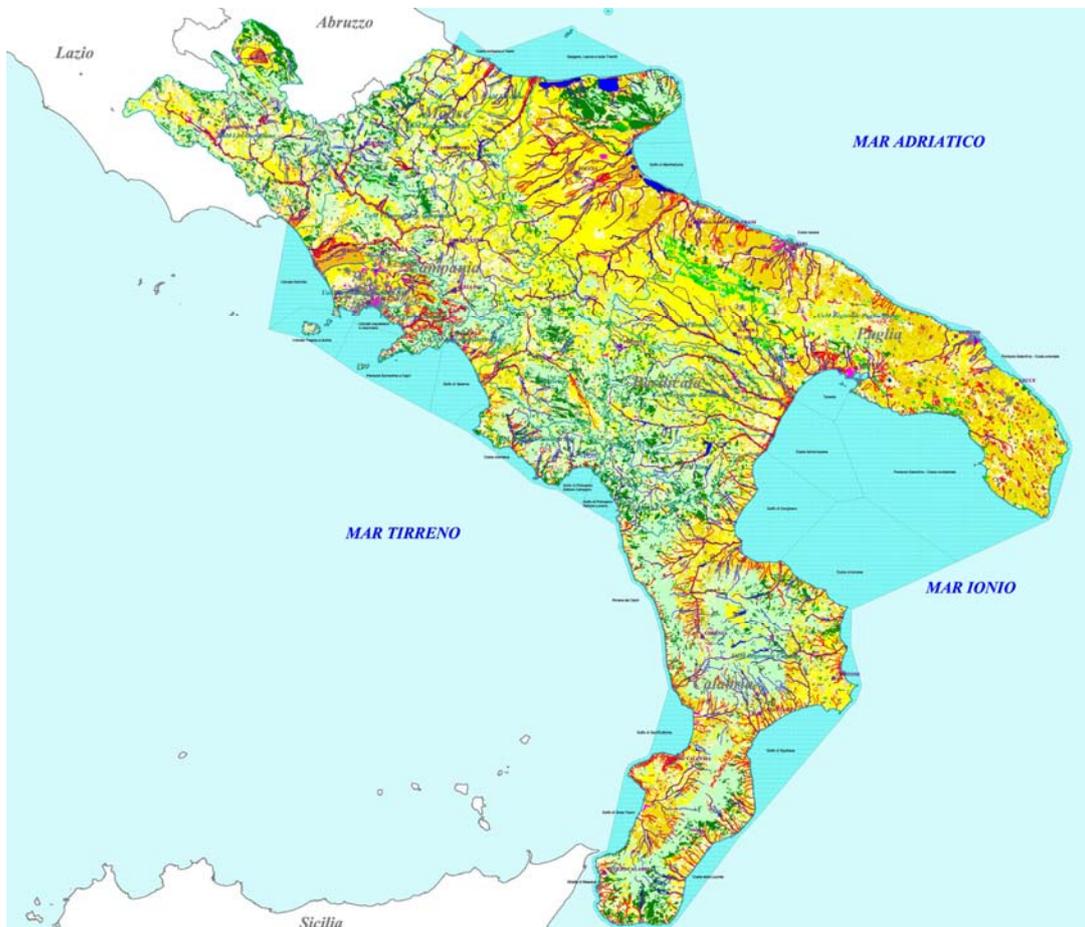


Figura 16 - Uso del suolo del Distretto Appennino Meridionale

7.4.2 Possibili Interazioni Uso del Suolo con il PGRA DAM

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e la componente ambientale **“suolo”** l'uso del suolo potrebbe influire sul ciclo idrologico e sulla dinamica di propagazione delle piene.

Tali aspetti sono considerati, nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, in quanto possono avere riflessi diretti sulla gestione degli eventi alluvionali del distretto. L'interazione con il Piano è da considerarsi relativamente a tre aspetti:

- effetto inquinamento del suolo (negativo) derivato ad una possibile alterazione dello stato qualitativo delle acque in conseguenza, in caso di eventi alluvionali, ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi urbani ed industriali;
- effetto sull'uso del suolo (negativo) derivato dalla possibile attuazione di misure di protezione, di alcuni interventi strutturali già programmati da altri piani o previsti dal piano come: dighe, serbatoi di piena, casse di espansione in linea o in derivazione, diversivi e scolmatori, drizzagni;
- effetto dell'uso del suolo (positivo) attraverso misure di mitigazione e compensazione consistenti in linee guida da applicare e valutate caso per caso in fase di progettazione dell'intervento, al fine di ridurre al minimo le conseguenze sul suolo;
- effetto dell'uso del suolo (positivo) che è considerato nelle misure di prevenzione, come l'orientamento di norme di uso di contenimento dell'uso del suolo tese a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti, a minimizzare la produzione dei deflussi, a mitigare le forme di dissesto, ad aumentare i tempi di corrivazione e al mantenimento dei sistemi naturali, di preparazione.

Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA, come di seguito evidenziato ai capitoli: 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull'Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 - Monitoraggio.

7.4.3 Principali riferimenti utilizzati nell'analisi dell'Uso del Suolo

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dai dati del Corinne Land Cover, dell'Istat, delle Regioni e dalle relazioni e dati del Piano di Gestione Acque del Distretto Appennino Meridionale, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013.

7.4.4 Vulnerabilità degli Acquiferi – Stato attuale

L'aspetto relativo alla vulnerabilità degli acquiferi è contenuto nel Piano di Gestione delle Acque (PGA)³⁸ del Distretto Appennino Meridionale DAM. Dal PGA emerge che il problema dell'inadeguatezza del sistema di monitoraggio condiziona fortemente la definizione dello stato quali-quantitativo delle acque sotterranee, molto più di quanto non succeda per le acque superficiali. Per quanto riguarda i dati concernenti la qualità, questi sono in generale molto frammentari e puntuali. Ciò nonostante è stato possibile, anche attraverso valutazioni di tipo qualitativo, delineare il quadro di criticità degli acquiferi nei territori delle regioni ricadenti nel DAM.

³⁸ *Relazione generale - Piano di Gestione Acque (Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.Lvo 152/06, L. 13/09, D.L. 194/09) Distretto Idrografico Appennino Meridionale.*

Per quanto concerne la *vulnerabilità da nitrati di origine agricola e da fitofarmaci* risultano:

- vulnerate: Piana del Biferno (Molise); Piana del Volturno, Piana del Solofrana, Area Basso Garigliano, Area Basso Volturno, Area dei Regi Lagni, Piana ad oriente di Napoli, Piana del Sarno, Campi Flegrei, Somma-Vesuvio (Campania);
- vulnerabili: Piana dell'Isclero, Piana del Sele, Ara Basso Tanagro, Vallo di Diano, Piana dell'Alento, Complessi Vulcanici del Roccamonfina e dell'Isola d'Ischia (Campania);
- potenzialmente vulnerabili: Monte Totila, Monte Patalecchia, Monte Capraro-Monte Ferrante, Colli Campanari, Colle Alto, Piana di Boiano, Monte Tre Confini, Rilievo Collinare di Monte Vairano, Piana di Presenzano, Piana dell'Ufita, Alta Valle del Sabato, Area Basso Lambro-Mingardo (Campania); Piana di Venafro (Molise), Piana di Gioia Tauro (Calabria);
- *valori di concentrazione superiori ai limiti imposti dalla normativa*: nell'Alta Val d'Agri, nella Piana Jonico-metapontina e nella parte alta del bacino del fiume Bradano (Basilicata).

Per quanto concerne le criticità rilevate *per i corpi idrici alluvionali*, determinate sia da inquinanti derivanti dalle attività agricole, tipiche delle aree di piana, sia da inquinanti tipici di aree industriali ed aree intensamente urbanizzate, si riscontrano nella: Piana del fiume Volturno in agro di Venafro (Molise), Piana del Solofrana, Piana ad Oriente di Napoli, Piana del Sarno, Piana del Sele, Campi Flegrei (Campania); fascia costiera compresa tra Villa S. Giovanni e Reggio Calabria, Piana di Sibari e Piana di S. Eufemia (Calabria); Piana di Manfredonia (Puglia).

Per quanto riguarda *il fenomeno di intrusione salina* che è sempre più spesso causa di degrado qualitativo degli acquiferi ubicati in aree costiere, si riscontra: nella fascia costiera dell'area del Basso Volturno (Campania); nella fascia costiera compresa tra Villa S. Giovanni e Reggio Calabria, la Piana di S. Eufemia e la Piana di Gioia Tauro (Calabria), anche se le concentrazioni di cloruri ed i valori di conducibilità registrati sono ben lontani da quelli generalmente riscontrati in acquiferi costieri fortemente stressati; nella Piana Jonico-metapontina (Basilicata).

Per quanto riguarda le criticità dei corpi idrici sotterranei si riscontrano in Puglia, l'acquifero superficiale del Tavoliere il cui grado di sovrasfruttamento trova palese conferma nella notevole riduzione dei carichi piezometrici; l'acquifero della Murgia manifesta invece condizioni di criticità nelle sue porzioni costiere, legate fundamentalmente all'intenso sfruttamento a cui è soggetto in tali aree; l'acquifero del Salento, che di fatto può essere considerato nella sua interezza un acquifero costiero.

Dall'analisi dei dati disponibili, non è possibile, anche a causa della carenza dei dati, definire:

- criticità relative allo stato qualitativo delle acque sotterranee, per i seguenti corpi idrici sotterranei, per i quali lo stato chimico è variabile tra le classi 1 e 2: Acquifero minore del Fiume Liri, Acquifero minore del fiume Sacco, Gruppo dei monti Simbruini, Ernici, Cairo e delle Mainarde, Acquifero minore del Fiume Melfa, Unità di monte Maio, Acquifero minore del Garigliano, Acquifero minore dell'Amaseno, M.Cornacchia; M.ti Ausoni-Aurunci (Lazio);
- valutazioni attendibili in merito al loro stato ambientale per gli acquiferi porosi, delle basse valli del Saccione, Fortore (Molise), delle valli dell'Ofanto ed area brindisina; (Puglia) nonché per l'acquifero del Gargano, dove tuttavia, si ritiene in via cautelativa di poter indicare la tutela delle porzioni a ridosso dei laghi di Lesina e di Varano, anche in considerazione dell'importanza che queste rivestono nell'alimentazione degli stessi laghi, designati come aree sensibili.

7.4.5 Possibili Interazioni Vulnerabilità degli Acquiferi con il PGRA DAM

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e la componente **“vulnerabilità degli acquiferi”** e, quindi, la tutela quali-quantitativa delle acque sotterranee, legate a un'alterazione dello stato qualitativo delle acque in conseguenza, in caso di eventi alluvionali, ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi urbani ed industriali.

Viceversa non si attendono livelli significativi d'interazione fra il Piano Gestione del Rischio di Alluvioni alle Acque sotterranee in termini quali-quantitativa derivati dalla attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.

Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA e nell'interrelazione tra il PGRA ed il Piano di Gestione delle Acque, come di seguito evidenziato ai capitoli: 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull'Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 – Monitoraggio.

7.4.6 Principali riferimenti utilizzati nell'analisi della Vulnerabilità degli Acquiferi

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dalle relazioni e dati del Piano di Gestione Acque del Distretto Appennino Meridionale, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013, attualmente è oggetto di aggiornamento; Piani di Tutela delle Acque delle 7 Regioni Ricadenti nel Distretto.

7.4.7 Aree di Crisi Ambientale – Stato attuale

Il quadro delle aree di crisi ambientale è importante per una panoramica delle criticità che insistono in aree di pericolosità e rischio di alluvioni e che possono avere delle ricadute negative sulle componenti ambientali e sulla sicurezza della salute umana, in caso di eventi alluvionali, nonché incidere sui cambiamenti climatici con l'emissioni che aumentano il gas serra. Per delineare un primo quadro in merito alle aree di crisi ambientale del Distretto, sono stati presi in considerazione:

1. Depositi temporanei dei materiale radioattivo
2. Siti d'Interesse Nazionale SIN;
3. Siti industriali a rischio incidente;
4. Impianti e Attività inserite nel Registro integrato E-PRTR per le emissioni di sostanze inquinanti;
5. Aree ASI;
6. Zone aride e processo di desertificazione.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

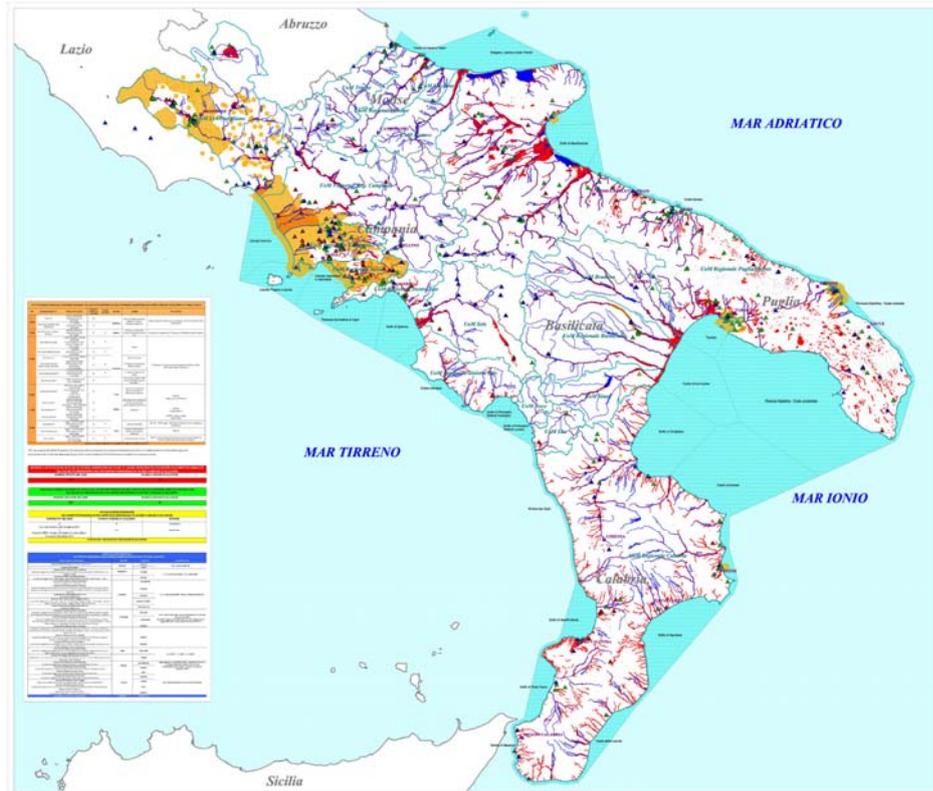


Figura 17 – Aree di Crisi ambientali del Distretto Appennino Meridionale

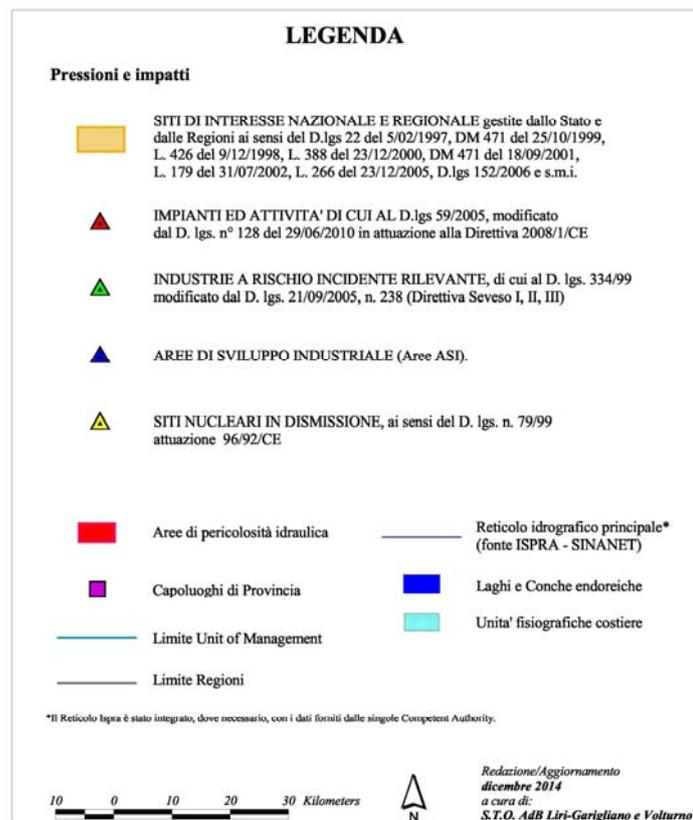


Figura 18 – Legenda Aree di Crisi Ambientali

7.4.7.1 Depositi temporanei dei materiale radioattivo – Stato attuale

Nell'ambito del DAM si registra la presenza di due siti nucleari: Impianto ITREC situato nel Centro di ricerca Enea-Trisaia di Rotondella (MT), Centrale Nucleare del Garigliano (CE).

SITI NUCLEARI IN DISMISSIONE NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE ED IN AREE A RISCHIO DI ALLUVIONI		
NUMERO SITI NEL DAM	IN AREA A RISCHIO DI ALLUVIONI	REGIONE
1 Centrale Nucleare del Garigliano (CE)	SI	Campania
1 Impianto ITREC situato nel Centro di ricerca Enea-Trisaia di Rotondella (MT)	No	Basilicata
2 SITI DI CUI 1 IN FASCIA DI PERICOLOSITÀ ALLUVIONI		

Tabella 45 - Siti Nucleari nel distretto Appennino Meridionale

Impianto Itrec

Nel 2005, è stato realizzato, all'interno dell'impianto Itrec di Rotondella, un laboratorio per il monitoraggio ambientale tra i più moderni in Italia. Nel 2008, sono state ultimate le attività di sostituzione della condotta di scarico a mare ed è stata completata e collaudata la nuova cabina di manovra e demolita quella realizzata negli anni ottanta. A luglio 2011 è stata presentata al Ministero dello Sviluppo Economico l'istanza di autorizzazione per la disattivazione dell'impianto. Nel luglio 2012 è stata avviata la bonifica della fossa denominata 7.1 dove è presente un monolite in cemento armato contenente rifiuti radioattivi.

Il monolite, realizzato nei primi anni settanta durante l'esercizio dell'impianto, ha un volume di 54 metri cubi e si trova ad una profondità di circa 6 metri. Al suo interno i rifiuti radioattivi sono conservati in fusti di tipo petrolifero da 220 litri, inglobati in malta cementizia, disposti su 5 livelli all'interno di 20 celle.

Nel 2013 è stata completata, per garantire la massima sicurezza in ogni fase dei lavori di bonifica, la struttura di copertura dell'area dove si trova la fossa 7.1 e sono stati realizzati gli impianti di ventilazione, antincendio ed elettrico, i sistemi di monitoraggio radioalogico e il portale per il controllo del terreno rimosso e di tutti gli accessori utilizzati nelle attività di scavo. Ad oggi il monolite è già visibile per circa il 50% rispetto ai quasi sette metri di profondità complessiva dal piano campagna.

Il 21 agosto 2014, durante le attività indagini strutturali, si è manifestato un esiguo percolamento di liquido acquoso da una parete esterna del monolite, che ha interessato un'area limitata del terreno sottostante, pari a circa 2 m². Sogin ha prontamente attuato tutte le misure di sicurezza necessarie, con l'immediato avvio dei lavori di rimozione del terreno interessato e la raccolta di campioni del liquido fuoriuscito e del terreno stesso, e ha informato dell'evento l'Autorità di controllo ISPRA, oltre a diffondere una nota stampa. L'evento, come verificato dall'Autorità di controllo, nel corso di una visita ispettiva il 27 agosto, non ha determinato alcuna conseguenza radiologica per i lavoratori, né tanto meno per la popolazione e l'ambiente. Il 30 agosto si è invece svolta la visita di una delegazione di Amministratori del territorio, che chiedevano chiarimenti rispetto a quanto accaduto, al termine della quale si sono detti soddisfatti e rassicurati circa l'entità dell'evento che non ha avuto alcuna rilevanza radiologica per i lavoratori, la popolazione e l'ambiente.

Il 29 settembre 2014 si è svolto il Tavolo della Trasparenza, convocato dalla Regione Basilicata, sull'avanzamento dei lavori di smantellamento dell'impianto.

Le attività di decommissioning termineranno fra il 2028 e il 2032, un intervallo di quattro anni che risponde alla necessità di rappresentare l'alea legata alla natura prototipale di molte attività di decommissioning, con la data centrale più probabile come anno di fine dei lavori. Raggiunta questa fase i rifiuti radioattivi, già condizionati e stoccati nei depositi temporanei del sito, saranno pronti per essere trasferiti al Deposito Nazionale (raggiungimento della fase chiamata *brown field*).

Con la disponibilità del Deposito Nazionale i rifiuti radioattivi saranno allontanati e il sito potrà quindi essere riportato allo stato di *green field*, ovvero a una condizione priva di vincoli radiologici, che consentirà il suo riutilizzo. (Sogin)

Centrale Nucleare del Garigliano

Dopo il fermo della centrale, avvenuto nel 1982, nella centrale del Garigliano sono stati drenati tutti i circuiti idraulici del reattore e, dopo l'allontanamento degli elementi di combustibile, avvenuta fra il 1985 e il 1987, è stata svuotata la piscina nella quale erano custoditi.

Nel 2000, Sogin ha avviato le attività di decommissioning e gestione dei rifiuti radioattivi della centrale. Nel 2007 sono terminate le attività di rimozione dell'amianto dall'edificio turbina. Nel 2008 sono stati realizzati gli impianti di cantiere funzionali alla bonifica dell'amianto dell'edificio reattore: elettrico, di ventilazione, di drenaggi liquidi e di monitoraggio radiologico. La decontaminazione dell'edificio reattore dall'amianto è terminata nel 2010. Nel 2009 sono stati realizzati i laboratori chimici "freddo" e "caldo".

Nel 2010 è stato pubblicato il Decreto di Compatibilità Ambientale, VIA, per l'"attività di decommissioning – disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito". La VIA prevede, come stabilito dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che gli edifici reattore e turbina, progettati dall'ing. Riccardo Morandi e dichiarati "patrimonio architettonico del nostro Paese", dopo la decontaminazione e lo smantellamento dei sistemi interni, non siano demoliti.

Nel dicembre 2012, sono stati emessi i bandi per lo smantellamento dei sistemi interni degli edifici reattore e turbina (compresi quelli per il ripristino dei sistemi ausiliari dell'edificio reattore necessari alle operazioni di smantellamento, la fornitura delle apparecchiature per il trattamento dei materiali smantellati e l'alienazione di quelli rilasciabili).

Nel 2013, nell'ambito delle predisposizioni per lo smantellamento dei componenti interni degli edifici turbina e reattore e delle prescrizioni per garantire la loro integrità, è stato ripristinato il rivestimento protettivo esterno delle due strutture.

Nel 2014 è stato aggiudicato il bando per il ripristino dei sistemi ausiliari dell'edificio reattore, mentre è in corso l'iter di aggiudicazione relativo ai lavori di smantellamento dei componenti dell'edificio turbina. Al termine di questi lavori, l'interno dell'edificio turbina sarà adeguato per diventare deposito temporaneo dei rifiuti radioattivi che saranno prodotti dalle prossime attività di decommissioning.

Nel marzo 2014 sono iniziate le attività che porteranno alla demolizione del camino della centrale, alto 95 metri. I lavori si svolgeranno in quattro fasi. Nella prima si realizzerà un mock up del camino alto 12 metri che permette di collaudare i sistemi e i macchinari che saranno impiegati nella decontaminazione e demolizione del camino e di formare il personale. Verranno quindi svolti lavori di consolidamento della struttura per garantire che tutte le attività si svolgano nella massima sicurezza. La terza fase riguarderà invece la decontaminazione, tramite

scarifica, delle pareti interne e lo smantellamento della struttura. I lavori di scarifica saranno svolti da un robot di tecnologia italiana, appositamente progettato e costruito, che sarà movimentato in remoto dall'esterno. Al termine, nello stesso punto sarà realizzato il nuovo camino alto 34 metri. Un'altezza quasi tre volte inferiore a quella dell'attuale, sufficiente per lo scarico degli effluenti aeriformi necessari per le prossime attività di decommissioning. Il progetto e la tecnologia che sarà adottata garantisce che non vi sarà alcun impatto sull'ambiente. I lavori termineranno entro febbraio 2016.

Per consentire che lo svolgimento della bonifica delle cosiddette 'trincee' avvenga senza alcun impatto per l'ambiente, nel 2013, dopo la realizzazione delle strutture di contenimento per la bonifica delle trincee 2 e 3, sono stati realizzati gli impianti (ventilazione, elettrici, ecc.) per l'avvio delle operazioni di bonifica. Negli anni di esercizio dell'impianto, nelle trincee furono interrati, come consentivano allora gli standard internazionali e la normativa di riferimento, rifiuti radioattivi di bassa attività. Ad oggi sono terminate le operazioni di bonifica della trincea 3 e sono in fase conclusiva i lavori di bonifica della trincea 2. E' terminata la progettazione della struttura di contenimento per la trincea 1, per la cui realizzazione è stato avviato l'iter di committenza.

È in corso l'iter autorizzativo per la realizzazione del nuovo sistema di trattamento degli effluenti liquidi radioattivi, denominato Radwaste. Nel contempo è stata eseguita la caratterizzazione radiologica propedeutica alle prossime attività di smantellamento dei componenti del vecchio impianto.

Le attività di decommissioning termineranno fra il 2024 e il 2028, un intervallo di quattro anni che risponde alla necessità di rappresentare l'alea legata alla natura prototipale di molte attività di decommissioning, con la data centrale più probabile come anno di fine dei lavori. Raggiunta questa fase i rifiuti radioattivi, già condizionati e stoccati nei depositi temporanei del sito, saranno pronti per essere trasferiti al Deposito Nazionale (raggiungimento della fase chiamata brown field).

Con la disponibilità del Deposito Nazionale i rifiuti radioattivi saranno allontanati e il sito potrà quindi essere riportato allo stato di green field, ovvero a una condizione priva di vincoli radiologici, che consentirà il suo riutilizzo.

7.4.7.2 Principali riferimenti utilizzati per l'analisi dei Depositi temporanei del materiale radioattivo

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dai dati SOGIN, società di Stato responsabile del decommissioning degli impianti nucleari italiani e della gestione dei rifiuti radioattivi compresi quelli prodotti dalle attività industriali, di ricerca e di medicina nucleare.

7.4.7.3 Siti di Interesse Nazionale (SIN) – Stato attuale

I Siti d'Interesse Nazionale (SIN) sono aree del territorio nazionale definite dal decreto legislativo 22/97 (decreto Ronchi) e nel decreto ministeriale 471/99 e ripresi dal decreto 152/2006 e s.m.i che stabilisce che esse sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, all'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico e di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.

I SIN sono quelle aree contaminate in cui l'inquinamento di suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, è talmente esteso e grave da costituire un serio pericolo per la salute pubblica e

per l'ambiente naturale³⁹, area classificata come la più pericolosa per lo stato italiano, e che necessita di interventi di bonifica del suolo, del sottosuolo e/o delle acque superficiali e sotterranee per evitare danni ambientali e sanitari.

I SIN sono individuati e perimetrati con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, d'intesa con le regioni interessate.

Differiscono dagli altri siti contaminati anche perché la loro procedura di bonifica è attribuita al Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che può avvalersi anche dell'APAT, delle ARPAT e dell'ISS ed altri soggetti.

La legge 9 dicembre 1998, n.426 "nuovi interventi in campo ambientale" disponeva l'avvio di un programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, che individuasse gli interventi d'interesse nazionale, gli interventi prioritari (...), nelle aree industriali e siti ad alto rischio ambientale, i cui ambiti sono perimetrati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, d'intesa con le regioni interessate.

I siti che sono stati individuati dal MATTM sono 57 (28 dei quali interessano la fascia costiera) sparsi in tutta Italia, inizio 2013 venivano ridotti a 39 con Decreto Ministeriale 11 gennaio 2013 i restanti 18 sono diventati Siti di interesse regionali (SIR), la responsabilità della bonifica passa alle Regioni, ma con la sentenza del Tar del Lazio depositata 16 luglio 2013 (numero di registro 5277/2013) i siti tornano ad essere di competenza nazionale.

I siti d'interesse ricadenti nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale sono **16** di cui **9 SIN e 7 SIR** con la seguente distribuzione regionale:

- ✓ Basilicata: **2 SIN** (Area Tito e Area industriale della Valle del Basento)
- ✓ Calabria: **1 SIN** (Area di Crotona)
- ✓ Campania: **6 SIN** (Area Napoli Orientale; Area Napoli Bagnoli Coroglio; Area Litorale Domizio Flegreo ed Agro Aversano; Area Bacino Sarno; Area Pianura; Area Litorale Vesuviano);
- ✓ Lazio: **2 SIN** (Area Bacino del Sacco ed Area Frosinone)
- ✓ Molise: **1 SIN**(Area Guglionesi II)
- ✓ Puglia: **4 SIN** (Area Bari-Fibrint; Area di Brindisi; Area di Manfredonia; Area Taranto).

Le bonifiche di tali siti sono, in parte, avviate ma ancora molto resta da fare per l'inquinamento determinato sul suolo, acque ed aria.

³⁹ D.L.vo 22 del 5/02/1997, L. 426 del 9/12/1998, DM 471 25/10/1999; L. 388 del 23/12/2000, DM 471 18/09/2001, L. 179 31 luglio 2002, L. 266 23 dicembre 2005, D.L.vo 152/2006.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

SITI D'INTERESSE NAZIONALE E REGIONALI RICADENTI NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE ED IN AREE A RISCHIO DI ALLUVIONI E IN AREE DI COSTA							
SITO	DENOMINAZIONE SITO	ANNO DI ISTITUZIONE	IN AREA A RISCHIO DI ALLUVIONI	IN AREA COSTIERA	REGIONE	COMUNI	ENTE GESTORE
2 SIN	Area Tito	Dm 468 18/09/2001 Perimetrazione DM 8/07/2002	N.D.*		Basilicata	Tito, Ferrandina, Grottole, Miglionico, Pisticci, Pomarico e Salandra.	Regione Basilicata Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità
	Area industriale della Valle del Basento	L. n 179/2002 Perimetrazione DM 26/02/2003	SI				
1 SIN	Area di Crotona – Cassano – Cerchiara	DM 468 18/09/2001 Perimetrazione DM 26/11/2002	SI	SI	Calabria	Crotona, Scandale (KR) Cassano allo Jonio Cerchiara (CS)	Commissario Delegato per l’Emergenza Ambientale Regione Calabria
6 SIN	Area Napoli Orientale	L. 426 9/12/1998 e DM 468 18/09/2001 Perimetrazione O.C. del Sindaco di Napoli del 29/12/1999	--	SI	Campania	Napoli	Commissario di Governo per l’Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque Regione Campania
	Area Napoli Bagnoli Coroglio	L. 388/2000 Perimetrazione D.M. 31/08/2001	--	SI		Napoli e Pozzuoli	
	Area Pianura*	Perimetrazione D.M. 4458 del 11/04/2008	SI			77 comuni in provincia di Napoli e Caserta	
	Area Litorale Domizio Flegreo ed Agro Aversano*	Legge 426 9/12/1998 Perimetrazione D.M. 10/01/2000 e D.M. 31/01/2006	SI	SI		11 Comuni in provincia di Napoli	
	Area Litorale Vesuviano*	L. 179 del 31/07/2002 Perimetrazione DM 27/10/2004	SI	SI		39 Comuni, ricadenti nelle Province di Napoli, Salerno ed Avellino.	
	Area Bacino Sarno*	L. 266/05, Perimetrazione D.M. 11/08/2006	SI				
2 SIN	Area Bacino del Sacco*	DPCM 19 maggio 2005 e L. 266/12/ 2005 Perimetrazione DM 4352 31/01/08 In corso nuova perimetrazione	SI		Lazio	3 comuni in provincia di Roma e 13 comuni in provincia di Frosinone	MATTM Regione Lazio ARPALAZIO
	Area Frosinone*	DM 468 18/09/2001 Perimetrazione DM 2/12/2002 e DM 23/10/2003	SI			89 Comuni nella provincia di Frosinone (discariche e punti vendita di carburanti)	
1 SIN*	Area Guglionesi II*	DM 468 18/09/2001 Perimetrazione DM 16/12/2002	SI		Molise	Guglionisi	MATTM Regione Molise
4 SIN	Area Bari-Fibroint	DM 468 18/09/2001 Perimetrazione DM 8/07/2002	SI		Puglia		MATTM - Regione Puglia ARPA Puglia
	Area di Brindisi	Legge n. 426 9/12/1998 Perimetrazione D.M. 10/01/2000	SI	SI		Comune di Brindisi	MATTM - ARPA Puglia - Commissario di Governo per L’Emergenza Ambientale
	Area di Manfredonia	Legge n. 426 9/12/1998 Perimetrazione D.M. 10/01/2000	SI	SI		Comuni di Manfredonia, Monte Sant'Angelo e Mattinata	MATTM
	Area Taranto	Legge n. 426 9/12/1998 Perimetrazione D.M. 10/01/2000	SI	SI		Comuni di Taranto e Statte	MATTM - Commissario Straordinario per gli Interventi Urgenti di Bonifica, Ambientalizzazione e Riqualficazione

16 SIN 15 IN AREA A RISCHIO – DI CUI 13 IN RICHIAMO ALLUVIONI, 2 IN AREA A RISCHIO COSTIERO e 6 IN ENTRAMBE AREE A RISCHIO

*Tabella 46 - Aree SIN nel Distretto Appennino Meridionali (*per il SIN area TITO al momento non sono disponibili dati)*

7.4.7.4 Siti Industriali a Rischio Incidente – Stato attuale

Le Industrie a Rischio di incidente Rilevante, di cui al D.Lgs. 334/99 modificato dal D.Lgs. 21/09/2005, n. 238, sono considerate quelle aziende e stabilimenti industriali che, sia per tipo e quantitativo di sostanze pericolose impiegate sia per processi produttivi utilizzati, rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 (e s.m.i.) che recepisce le indicazioni della Direttiva 96/82/CE (“Direttiva Seveso II”), ed è caratterizzato dall’integrazione con il successivo decreto D.Lgs. 238/05 (recepimento della “Direttiva Seveso III”).

Attualmente tali aziende sono elencate **nell’Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante anno 2012**, predisposto dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione IV - del Ministero dell’Ambiente del Territorio e del Mare in collaborazione con il Servizio Rischio Industriale di ISPRA, di cui si riporta una tabella per le Regioni ricadenti nel Distretto dell’Appennino Meridionale.

I dati 2012 sono stati forniti dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione IV - del Ministero dell’Ambiente del Territorio e del Mare in collaborazione con il Servizio Rischio Industriale di ISPRA, che predispose **l’Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante**.

Evidenziazione degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante						
2	9	16	69	23	8	42
Abruzzo	Basilicata	Calabria	Campania	Lazio	Molise	Puglia
Totale 169						

Tabella 47 - Distribuzione per numero delle aziende ad incidente rilevante (Seveso I, II, III) nel territorio del DAM⁴⁰

Le bonifiche di tali siti sono, in parte, avviate ma ancora molto resta da fare per l’inquinamento determinato sul suolo, acque ed aria.

SITI INDUSTRIALI A RISCHIO INCIDENTE NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE ED IN AREE A RISCHIO DI ALLUVIONI	
NUMERO INDUSTRIE NEL DAM	IN AREA A RISCHIO DI ALLUVIONI
169	26

Tabella 48 - Siti Industriali a Rischio Incidente nel Distretto Appennino Meridionali

7.4.7.5 Impianti e Attività inserite nel Registro integrato E-PRTR per le emissioni di sostanze inquinanti – Stato Attuale

Gli Impianti ed Attività di cui al D.Lgs. n. 59/2005, modificato dal D.Lgs. n. 128 del 29/06/2010 in attuazione alla Direttiva 2008/1/CE sono tutte quelli di cui all’elenco del Registro/Inventario nazionale delle emissioni e delle loro sorgenti (INES, oggi PRTR).

I dati sono stati reperiti dal Registro E-PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register) che è il registro integrato che l’Unione Europea ha realizzato sulla base di quanto previsto dal Regolamento (CE) 166/2006 e disponibile on-line (<http://prtr.ec.europa.eu>), realizzato dalla Commissione Europea e dall’Agenzia Europea per l’Ambiente annualmente secondo quanto

⁴⁰ Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione IV - del Ministero dell’Ambiente del Territorio e del Mare

previsto nel Regolamento (CE) n.166/2006. Il registro contiene, a livello europeo, dati comunicati da circa 28 000 complessi industriali e relativi a 65 attività economiche nell'ambito dei seguenti 9 settori industriali:

- ✓ Settore energetico;
- ✓ Produzione e trasformazione dei metalli;
- ✓ Industria mineraria;
- ✓ Industria chimica;
- ✓ Gestione dei rifiuti e delle acque reflue;
- ✓ Produzione e lavorazione della carta e del legno;
- ✓ Allevamento intensivo e acquacoltura;
- ✓ Prodotti animali e vegetali del settore alimentare e delle bevande.

Nel registro vengono forniti dati relativi a 91 sostanze inquinanti classificate in 7 gruppi:

- ✓ Gas a effetto serra;
- ✓ Altri gas;
- ✓ Metalli pesanti;
- ✓ Pesticidi;
- ✓ Sostanze organiche clorurate;
- ✓ Altre sostanze organiche;
- ✓ Sostanze inorganiche.

IMPIANTI E ATTIVITÀ DI CUI AL D.LGS. N. 59/2005, MODIFICATO DAL D.LGS. N. 128 DEL 29/06/2010 IN ATTUAZIONE ALLA DIRETTIVA 2008/1/CE						
12	14	26	65	32	13	80
Abruzzo	Basilicata	Calabria	Campania	Lazio	Molise	Puglia
Totale 242						

Tabella 49 - Suddivisione numerica per Regione delle aziende inserite nel registro E-PRTR, nel DAM

IMPIANTI E ATTIVITÀ DI CUI AL D.LGS. N. 59/2005, MODIFICATO DAL D.LGS. N. 128 DEL 29/06/2010 IN ATTUAZIONE ALLA DIRETTIVA 2008/1/CE NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE ED IN AREE A RISCHIO DI ALLUVIONI	
NUMERO ATTIVITÀ NEL DAM	IN AREA A RISCHIO DI ALLUVIONI
242	25

Tabella 50 - Impianti e Attività inserite nel Registro integrato E-PRTR Incidente nel Distretto Appennino Meridionali

7.4.7.6 Principali riferimenti utilizzati per l'analisi dei SIN, dei Siti industriali a rischio incidente e degli Impianti e Attività inserite nel Registro integrato E-PRTR

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dai dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

7.4.7.7 Aree di Sviluppo Industriale – Stato Attuale

Per le Aree di sviluppo industriale, al fine di poter concorrere a definire il "tipo di attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata", indipendentemente dalla

pericolosità di tipo ambientale sopra descritta che riguarda in generale i siti industriali, è stato riportato il censimento a scala di distretto delle aree ASI che, a cura delle Regioni, individuano porzioni di territorio in cui concentrare insediamenti industriali, sviluppando pianificazioni di primo livello. In particolare si è fatto riferimento al censimento prodotto da Sifli, ovvero un sistema dedicato al monitoraggio e alla diffusione d'informazioni di tipo infrastrutturale, economico, ambientale per la localizzazione delle imprese, relativamente all'offerta di aree industriali nel Mezzogiorno. L'iniziativa, promossa dal Ministero dello Sviluppo Economico, risulta congelato e le banche date presenti nel sistema risultano ferme al 2010. In totale, riportate nel registro summenzionato, vi sono 132 aree industriali di cui oltre il 40% nella sola Regione Campania.

AREE ASI		
REGIONI	N° CONSORZI ASI	N° AGGLOMERATI
Abruzzo	2	2
Basilicata	2	14
Calabria	5	17
Campania	5	55
Lazio	2	7
Molise	2	6
Puglia	5	21
Totale	23	122

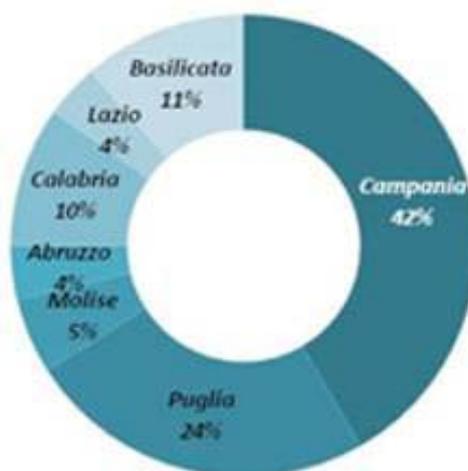


Figura 19 - Suddivisione regionale delle aree ASI ricadenti nel distretto

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

AREE DI SVILUPPO INDUSTRIALE NEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO MERIDIONALE ED INTERFERENTI AREE A RISCHIO DI ALLUVIONI E DI EROSIONE COSTIERO E/O DI MAREGGIATE					
AREE DI SVILUPPO INDUSTRIALE	REGIONE	PROVINCIA	LEGGE REGIONALE	RISCHIO DI ALLUVIONI	RISCHIO DI EROSIONE COSTIERO E/O DI MAREGGIATE
N°1 - Consorzio ASI di Avezzano comprende 1 agglomerato	ABRUZZO N° 2 Consorzi e 2 agglomerati	L'AQUILA.	L.R. n. 56 del 22.08.1994	1	
N°1 - Consorzio ASI Vastese comprende 1 agglomerato		CHIETI		1	
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Potenza comprende 9 agglomerati : Bavano; Baragiano; Isca Pantanelle; Potenza; San Nicola di Melfi; Senise; Tito; Viggiano; Vitalba	BASILICATA N° 2 Consorzi e 14 agglomerati	POTENZA	L. R. n. 18 del 05.02.2010; L. R. n. 16 del 2012	9	
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Matera comprende 5 agglomerati :: Valle Basento; Matera lesce; Matera- Martella; Irsina; Policoro – Tursi		MATERA		5	Di cui 1 anche in costa
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Catanzaro comprende 1 agglomerato di Lamezia Terme	CALABRIA N° 5 Consorzi e 17 agglomerati	CATANZARO	L. R. n. 10 del 21.08.2007 - Norme In Materia Di Piani ASI		1
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Cosenza comprende 9 agglomerati : Bisignano; Cammarata di Castrovillari; Montalto Uffugo; Follone di San Marco Argentano; Piano Lago; Rocca Imperiale; Sant'Irene di Rossano Calabro; Schiavonea di Corigliano Calabro; Trebisacce		COSENZA		3	2
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Crotone comprende 1 agglomerato		CROTONE			1
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Reggio Calabria comprende 4 agglomerati : Gioia Tauro - Rosarno - San Ferdinando; Reggio Calabria - San Gregorio - San Leo; Saline Joniche; Campo Calabro - Reggio Calabria - Villa San Giovanni		REGGIO CALABRIA			4
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Vibo Valentia comprende 2 agglomerati : Aereoporto, Porto Salvo		VIBO VALENTIA			1
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Avellino comprende 12 agglomerati : Pianodardine; Solofra; Valle Ufita; Valle Caudina; Morra de Sanctis; Calaggio; Sant'Angelo dei Lombardi; San Mango sul Calore; Nusco; Conza della Campania; Calitri-Nerico; Calabritto;	CAMPANIA N° 5 Consorzi e 55 agglomerati	AVELLINO	L. R. n. 16 del 13.08.1998 - Assetto dei Consorzi per le Aree di Sviluppo Industriale Proposta di Legge per il riordino delle Asi è stato approvato nel maggio 2013 dalla III Commissione Permanente AA.PP.	7	
N°1 Consorzio ASI di della provincia di Benevento comprende 11 agglomerati : Benevento (Ponte Valentino)		BENEVENTO		4	

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

e Paduli; Benevento Torrepalazzo; Airola; Amorosi-Puglianello; San Nicola Manfredi-San Giorgio Del Sannio; Apollosa; Fragneto Monforte-Fragneto l'Abate; Morcone; S. Bartolomeo In Galdo; S. Marco Dei Cavoti; Vitulano					
N°1 Consorzio ASI della provincia di di Caserta comprende 15 agglomerati : Aversa Nord; Volturno Nord; Marcianise; Marcianise – Sanmarco; Ponteselice; San Nicola La Strada; Vairano-Caianello; Matese; Canello Nord; Mignano; Teano; Tora; Sessa Aurunca; Capua Nord; Capua Sud		CASERTA		4	
N°1 Consorzio ASI della provincia di Napoli comprende 8 agglomerati : Acerra; Caivano; Casoria-Arzano-Frattamaggiore; Foce Del Sarno; Giugliano-Qualiano; Nola-Marigliano; Pomigliano D'arco; Afragola		NAPOLI		2	anche in costa
N°1 Consorzio ASI della provincia di Salerno comprende 11 agglomerati :: Battipaglia; Cava de' Tirreni; Fisciano-Mercato San Severino; Salerno; Buccino; Contursi, Oliveto Citra, Palomonte		SALERNO		3	Di cui 2 anche anche in costa
N°1 Consorzio ASI della provincia di Frosinone comprende 5 agglomerati : Agglomerato di Frosinone; Agglomerato di Anagni; Agglomerato di Ceprano; Agglomerato di Sora-Isola Liri; Agglomerato di Cassino-Pontecorvo.	LAZIO N° 2 Consorzi e 7 agglomerati	FROSINONE	L. R. 13/97 - L. R. 24/03 - L.R. 2/2007	5	
N°1 Consorzio di Sviluppo Industriale del sud Pontino Comprende 2 agglomerati ; Campodimele, Formia, Itri, Lenola; Castelforte, Minturno, Monte San Biagio, Santi Cosmi e Damina		LATINA		1	
N°1 Consorzio ASI della provincia di Campobasso Comprende 3 agglomerati : Bojano-Campobasso; Valle del Biferno; Termoli	MOLISE N° 2 Consorzi e 6 agglomerati	CAMPOBASSO	legge regionale n. 08 dell'08.04.2004 - Disciplina dei Consorzi di sviluppo industriale e prime indicazioni per l'individuazione dei distretti industriali e dei sistemi produttivi locali	2	Di cui uno anche in costa
N°1 Consorzio ASI della provincia di Isernia comprende 3 agglomerati : Isernia-Venafro; Pozzilli; Pettoranello di Molise e Macchia d'Isernia		ISERNIA		3	
N°1 Consorzio ASI della provincia di Bari Comprende 4 agglomerati : Bari/Modugno; Molfetta1; Mofetta 2; Bitonto e Giovinezzo	PUGLIA N° 5 Consorzi e 21 agglomerati	BARI	L.R n° 31 del 03.10.1986 e L.R n° 317 del 05.10.1991		2
N°1 Consorzio ASI della provincia di Brindisi Comprende 4 agglomerati : agglomerati: Brindisi; Fasano,		BRINDISI			1

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Ostuni e Francavilla Fontana				
N°1 Consorzio ASI della provincia di Foggia Comprende 5 agglomerati : Bovino; Incoronata/Foggia; Lucera; San Severo; Manfredonia.		FOGGIA		1
N°1 Consorzio ASI della provincia di Lecce Comprende 5 agglomerati : Lecce-Surbo; Galatina-Soletto; Nardò-Galatone; Gallipoli; Tricase-Specchia-Miggiano; Maglie- Melpignano		LECCE		1
N°1 Consorzio ASI della provincia di Taranto Comprende 3 agglomerati : Taranto, Massafra e Statte		TARANTO		1
23 CONSORZI ASI CON 122 AGGLOMERATI	7 REGIONI	24 PROVINCIE	50	15

Tabella 51- Aree ASI nel Distretto Appennino Meridionali

7.4.7.8 Principali riferimenti utilizzati per l'analisi delle Aree ASI

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dai dati delle Regioni e dei Consorzi ASI.

7.4.7.9 Zone Aride e possibilità di "Desertificazione"

La desertificazione è un fenomeno di estremo degrado del suolo, caratterizzato da complesse interazioni tra fattori di pressione antropici, ed in particolare la gestione del suolo, e naturali, essenzialmente climatici, e loro impatti sui processi bio-fisici e chimici del suolo, che si manifestano con caratteri locali spesso assai diversi. Si tratta di un fenomeno globale, diffuso su tutto il Pianeta, che assume caratteri diversi a seconda della diversa tipologia di ecosistema, delle diverse pressioni che vi vengono esercitate e del sistema socio-economico esistente.

La desertificazione interagisce dunque, in una dinamica di tipo circolare, con i fenomeni legati ai cambiamenti climatici e alla perdita di biodiversità, instaurando con essi rapporti complessi di causa e effetto. Adottando la prospettiva della dinamica degli ecosistemi, il Millenium Ecosystem Assessment così schematizza tali relazioni.

In termini generali, vengono così riconosciuti come principali fattori di degrado del suolo sia fattori fisico-climatici, come i cambiamenti climatici e la disponibilità idrica nonché i loro effetti, ma anche fattori antropici, come l'elevata pressione demografica, e le attività produttive (agricoltura, allevamenti di bestiame, industrie del legno, ecc.) con forti fattori di pressione e consumo di risorse naturali, che causano la perdita delle caratteristiche biologiche, chimiche e fisiche del suolo, la perdita della capacità di sostenere la produzione agricola e forestale e la perdita della redditività economica.

La desertificazione si manifesta quindi come varie forme di degrado estremo dei suoli, dall'erosione alla salinizzazione, dalla sterilità funzionale alla scomparsa o all'assottigliamento dello strato fertile. L'erosione, ed in particolare l'erosione idrica determina l'asportazione della sua parte superficiale, maggiormente ricca in sostanza organica, la diminuzione del Contenuto di Sostanza Organica nel suolo (SOC), contribuendo ad una delle principali minacce per il suolo in quanto ne determina fortemente la capacità produttiva; l'aumento della salinizzazione, poi, riguarda aree con produzioni irrigue di maggior valore economico. Tali fenomeni appaiono in aumento, esacerbati dalle caratteristiche che i cambiamenti climatici stanno assumendo nell'area mediterranea, con incrementi di frequenza, intensità e durata di episodi di siccità e di precipitazioni intense come è evidente dagli scenari disponibili. In tale area, assumono un ruolo determinante nella conservazione del suolo le perdite di copertura vegetale associate a incendi che, in situazioni di aree agricole soggette a coltivazioni intensive e nei pascoli, possono raggiungere intensità tali da danneggiare completamente lo strato organico superficiale con conseguente impoverimento dei suoli e intensificazione dei fenomeni erosivi.

Le aree maggiormente vulnerabili sono in Sicilia (42,9% della sua superficie regionale), Molise (24,4%), Puglia (15,4%), Basilicata (24,2%) e Sardegna (19,1%). Sette regioni (Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Campania, Calabria) presentano una percentuale di territorio molto vulnerabile compresa fra il 5% ed il 15%, mentre in tutte le altre le aree vulnerabili sono al disotto del 5%. Altri studi realizzati dalle Regioni, nell'ambito delle attività promosse dal Comitato Nazionale per la lotta alla Desertificazione a partire dal 2004, confermano il quadro nazionale fornendo approfondimenti conoscitivi per le aree maggiormente vulnerabili mettendo in evidenza situazioni di particolare rilevanza locale (vedi Annuario dei Dati Ambientali – Tematiche in primo piano, ISPRA 2012).

Nel distretto, si evidenzia che le regioni maggiormente a rischio di desertificazione nel distretto sono la Basilicata, Calabria e Puglia.

La Regione Basilicata con D.G.R. n.1597/2002 ha conferito all'UNIBAS e al CNR –IMAA di Tito Scalo l'incarico per lo studio e la determinazione delle aree regionali aree soggette o minacciate da fenomeni di desertificazione. La determinazione delle aree vulnerabili alla desertificazione è stata realizzata tenuto conto d'indicatori specifici della desertificazione, quali l'Indice di Vulnerabilità della vegetazione, Indice di Vulnerabilità climatica, l'Indice di Vulnerabilità del suolo, l'Indice di Vulnerabilità da fattori antropici. Gli studi realizzati hanno evidenziato che poco più del 10% del territorio regionale è interessato da aree con vulnerabilità alta o medio-alta, corrispondenti rispettivamente allo 0.4% ed al 9.9% del territorio regionale. Le aree a maggiore vulnerabilità ricadono in provincia di Matera e principalmente nelle zone confinanti con la regione Puglia, dove si riscontra il più alto livello di vulnerabilità osservato per l'intera regione. I comuni nei cui territori risultano zone vulnerabili alla desertificazione sono i seguenti: Genzano di Lucania, Matera, Banzi, Irsina, Palazzo San Gervasio, Montescaglioso, Pisticci, Bernalda, Craco, Oppido Lucano, Rotondella, Montemilone, Policoro, Tolve, Melfi, Acerenza, Tursi, Miglionico, Montalbano Jonico, Venosa, Lavello, Nova Siri, Grottole, Ferrandina, Tricarico, Grassano, San Mauro Forte, Stigliano, Ruvo del Monte, Calandra, San Giorgio Lucano, Pomarico, Garaguso, Rionero in Vulture, Forenza, Colobraro, Scanzano Jonico. In particolare i comuni di Banzi (12.5% del territorio comunale), Genzano di Lucania (5.8%), Bernalda (3.9), Matera (3.0%), Montescaglioso (2.4%), sono i comuni in cui si riscontra il livello di vulnerabilità più alto.

La Regione Calabria, che è tra quelle più colpite dal fenomeno, analizza già da tempo la problematica. Gli studi condotti dall'ARPACal nell'ambito del Progetto DESERTNET – Programma Interreg IIB Medocc- hanno portato ad una lettura del territorio omogenea e realistica per quanto attiene il fenomeno della desertificazione, rilevando che circa il 50% del territorio regionale rientra nelle classi più critiche di desertificazione. I risultati del progetto hanno inoltre evidenziato che il versante ionico della regione è significativamente più sensibile al fenomeno della desertificazione, consentendo l'individuazione di tre aree critiche più ampie, quali: la fascia costiera e collinare dell'Alto Jonio dalla Piana di Sibari fino al confine settentrionale della regione; il Marchesato di Crotona; la fascia costiera meridionale da Reggio Calabria a Capo Spartivento. In tali aree la combinazione di fenomeni siccitosi e di dissesto idrogeologico hanno favorito l'instaurarsi di condizioni favorevoli allo sviluppo dei processi di desertificazione.

Le aree in Puglia in cui tali fenomeni raggiungono ormai livelli più che preoccupanti sono il Salento, l'Arco Jonico Tarantino ed il Litorale Adriatico, in cui, negli ultimi dieci anni, si è riscontrata la progressiva salinizzazione di vaste aree del territorio. Non a caso, proprio su tali aree, gravano i maggiori rischi di degrado e desertificazione.

Nell'ambito della redazione del Piano di Gestione Acque, sono in corso ulteriori valutazioni che hanno già evidenziato zone ad altra criticità nelle regioni succitate nonché nel territorio campano del Basso Volturno.

7.4.7.10 Principali riferimenti utilizzati per l'analisi delle zone soggette a Desertificazione

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dai dati del MATTM 2009/2010 e dell'ISPRA 2012, dalle relazioni e dati del Piano di Gestione Acque del Distretto Appennino

Meridionale, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013.

7.4.8 Possibili Interazioni Aree di Crisi Ambientale con il PGRA DAM

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e la componente **“aree di crisi ambientali”** che potrebbe influire sul suolo e ciclo idrologico e sulla dinamica di propagazione delle piene.

Tali aspetti sono considerati, nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, in quanto possono avere riflessi diretti sulla gestione degli eventi alluvionali del distretto. L'interazione con il Piano è da considerarsi relativamente a seguenti aspetti:

- effetto inquinamento (negativo) sulle risorse naturali (suolo ed acque) e sulle aree protette, derivato ad una possibile alterazione dello stato qualitativo delle acque in conseguenza, in caso di eventi alluvionali, ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi industriali nelle aree SIN, SIR, delle aree con attività rischio rilevante ed altri siti di crisi ambientale (tra cui i siti nucleari), che influenzano o possono influenzare il deflusso idrico, costituendo sorgenti di ulteriore pericolosità e rischio ambientale;
- effetto (positivo) dell'azione del piano, attraverso misure di prevenzioni e preparazione sulla riduzione delle possibili conseguenze degli inquinanti che potrebbero diffondersi, in caso di eventi alluvionali, in altre aree contigue ed a valle, nonché nei corsi d'acqua superficiali e sotterranei.

Non si attendono livelli significativi d'interazione fra il Piano Gestione del Rischio di Alluvioni e il fenomeno della desertificazione.

Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA e nell'interrelazione tra il PGRA ed il Piano di Gestione delle Acque, come di seguito evidenziato ai capitoli: 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull'Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 – Monitoraggio.

7.5 Biodiversità

Nell'ambito del Piano di Gestione Rischio di Alluvione (PGRA) il "patrimonio ambientale" rientra nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione dei livelli di rischio R4 (Rischio Molto Elevato), in linea con *la classe D4 del D.P.C.M. 29.09.98*.

Del resto, l'esplicito richiamo *alla valutazione e gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative ... per i beni culturali.. derivanti dalle stesse alluvioni*, è fatto all'art. 1, comma 1 ed al e al comma 5, art. 6 del D.Lgs. 49/2010.

La *“diversità biotica”* è rappresentata dal livello di diversificazione delle specie presenti in una data realtà ambientale, che ci fornisce il grado di qualità del luogo.

La *“molteplacità”* è rappresentata dalla presenza di numerose specie animali e vegetali, ricchezza specifica che ci fornisce il grado di qualità del luogo ed equilibrio in quanto implica un'elevata diversità genetica.

La *“complessità”* esprime aspetti di tipo relazionale: complesso è un sistema che combina un'elevata diversificazione dei suoi elementi costitutivi con una rete di molteplici relazioni tra di essi.

La **biodiversità** è l'insieme della diversità di specie (varietà "ricchezza specifica") presenti nell'ambiente considerato di un elevato numero di specie, della molteplicità, definita anche "equitabilità, o equiripartizione" dei relativi rapporti qualitativi, della complessità che eleva il quadro di qualità, armonia ambientale, l'equilibrio e le relazioni di un determinato luogo.

Il territorio del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale da un punto di vista di biodiversità ricade nella Regione Biogeografica Mediterranea e presenta una grande varietà di specie ed ambienti che si succedono da sud a nord, tra costa ed aree montane con variazioni sia latitudinali che altitudinali, e da ovest verso est. Mantenere la biodiversità significa conservare le specie, la ricchezza, le relazioni esistenti tra le specie esistenti e quindi mantenere un equilibrio ambientale la cui conservazione è un'assicurazione e un investimento nei confronti delle generazioni future.

Di seguito è riportato un quadro sintetico degli habitat, flora e fauna del DAM, già contenuto nella Relazione Generale del Piano di Gestione Acque del DAM, aggiornato con il Piano di gestione Rischio di Alluvioni⁴¹.

7.5.1 Regioni Biogeografiche nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale

Il territorio del Distretto Idrografico Appennino Meridionale appartiene alle tre regioni diverse dell'Italia, la **Continentale** (corrispondente all'alto litorale adriatico, parte dell'Abruzzo e Molise), la **Mediterranea** (comprendente in toto le regioni Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Puglia e parte dell'Abruzzo e Molise), l'**Alpina** (in corrispondenza della catena dei massicci abruzzesi, in Abruzzo e Lazio).



Figura 20 - Regioni Biogeografiche del Distretto Appennino Meridionale

Nel distretto DAM la regione biogeografica mediterranea rappresenta quella prevalente. Nella tabella 52, che segue, è evidenziata la distribuzione dei siti della Rete Natura 2000 nelle tre regioni biogeografiche appartenenti al distretto.

⁴¹ Fonte dati: ISPRA, MATTM, Relazioni specifiche delle Regioni, Lista Rossa IUCN della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate 2013, Natura 2000 nella regione mediterranea – Commissione Europea -2010

REGIONI BIOGEOGRAFICHE DEL DISTRETTO																
REGIONI BIOGEOGRAFICHE			SIC						ZPS							
TOTALI			551						87							
ALPINA			5 (2 in Abruzzo; 3 nel Lazio)						1 (1 in Abruzzo)							
CONTINENTALE			1 (1 in Abruzzo)						0							
MEDITERRANEA			545 (in tutte e sette le Regioni)						86 (in tutte e sette le Regioni)							
REGIONI BIOGEOGRAFICHE	ABRUZZO		BASILICATA		CALABRIA		CAMPANIA		LAZIO		MOLISE		PUGLIA		TOTALI	
	SIC	ZPS	SIC	ZPS	SIC	ZPS	SIC	ZPS	SIC	ZPS	SIC	ZPS	SIC	ZPS	SIC	ZPS
SITI NATURA																
ALPINA	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5	1
CONTINENTALE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
MEDITERRANEA	12	2	55	17	179	6	108	31	30	7	83	12	78	11	545	86
TOTALE	15	3	55	17	179	6	108	31	33	7	83	12	78	11	551	87

Tabella 52 – Quadro della distribuzione dei Siti Natura 2000 nelle tre regioni biogeografiche appartenenti al Distretto Appennino Meridionale

“La regione mediterranea ospita quasi la metà delle specie di piante e di animali elencate nella direttiva Habitat. Oltre all’ampia gamma di minacce presenti, questo dato così elevato riflette la molteplicità stessa di specie esistenti nella regione. Qui si concentrano più specie vegetali di quante non ve ne siano, nel complesso, in tutte le altre regioni biogeografiche europee.”⁴²

“Si pensa che le ragioni della grande diversità e dell’alto tasso di endemismo della regione mediterranea siano:

- la sua posizione geografica tra l’area boreale euro-asiatica e quella tropicale/subtropicale africana che facilita la presenza di specie originarie di quasi tutti i conosciuti reami biogeografici: Siberia, sud Africa, e anche qualche relitto del continente antartico nel caso di alcuni componenti della fauna del suolo;
- la storia geologica e climatica che ha determinato il susseguirsi e la sovrapposizione di differenti episodi di colonizzazione da parte delle specie;
- la sua geomorfologia complessa (molte montagne e isole) e conseguentemente la varietà del suo clima e dei suoli, che risultano in una vasta varietà di habitat e biotopi.”⁴³

Nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale è presente anche la **regione marina mediterranea** antistante le coste adriatiche, ioniche e tirreniche del distretto.



■ Regione Marina Mediterranea

Figura 21 - Regione Marina Mediterranea nel Distretto Appennino Meridionale

⁴² Commissione Europea - Natura 2000 nella regione mediterranea - 2010

⁴³ ANPA - LA BIODIVERSITÀ NELLA REGIONE BIOGEOGRAFICA MEDITERRANEA - Stato dell’Ambiente 4/2001

“Per quanto riguarda il mar Mediterraneo, pur non essendo un mare particolarmente produttivo, ospita tuttavia organismi marini estremamente diversificati, molti dei quali endemici della regione. Si stima che il mar Mediterraneo contenga tra l'8 e il 9 % delle creature marine esistenti al mondo. Molti esemplari tra i meno conosciuti di spugne, ascidie, crostacei e di altre specie possono trovarsi in questo mare, nascosti tra le vaste praterie sottomarine di poseidonia, pianta marina che cresce in acque litoranee poco profonde.

Tuttavia, come principale destinazione turistica al mondo, la regione mediterranea subisce la fortissima pressione generata dall'impatto umano. È sufficiente menzionare che parte dei suoi litorali è stata sommersa dal cemento e che nella regione persistono la costante minaccia di incendi boschivi e una cronica penuria d'acqua.”⁴⁴

L'ecosistema del mar Mediterraneo è un sistema complesso, interessato da molteplici attività antropiche, alcune delle quali con potenziale impatto diretto o indiretto (portuali, trasporto marittimo, estrazione idrocarburi, pesca, acquacoltura, ecc.), ma soprattutto è il recettore finale di tutto quanto contenuto o immesso nei corsi d'acqua superficiali, nelle acque di transizione ed anche nelle acque sotterranee (nel caso dell'apporto delle falde superficiali), nonché destinatario del dilavamento dei terreni costieri e degli scarichi diretti.

La necessità di un'adeguata governance di questo particolare sistema ambientale risulta dunque aspetto prioritario nell'ottica della gestione sostenibile.

7.5.2 Habitat – Stato attuale

La **Direttiva europea 79/409/CE (denominata Direttiva “Uccelli”)**, rappresenta uno dei due pilastri normativi della conservazione della biodiversità europea, essa riconosce la perdita e il degrado degli habitat come i più gravi fattori di rischio per la conservazione degli uccelli selvatici ed ha, pertanto, lo scopo della *“conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri...”*.

In particolare, si pone l'obiettivo di proteggere gli habitat delle specie elencate nell'Allegato I della stessa direttiva, considerate d'importanza primaria, e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente. Tali habitat devono essere soggetti a particolare regime di protezione attraverso una rete coerente di **“Zone di Protezione Speciale (ZPS)”** che includano i territori più adatti alla sopravvivenza di queste specie.

La **Direttiva europea 92/43/CE (denominata “Habitat”)**, recepita in Italia dal DPR 357 del 1997, sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, rappresenta il completamento del sistema di tutela legale della biodiversità dell'Unione Europea. Lo strumento fondamentale individuato dalla Direttiva “Habitat” è quello della designazione di Zone Speciali di Conservazione in siti individuati dagli stati membri come **“Siti di Importanza Comunitaria SIC”**. Gli stati membri sono tenuti a garantire la conservazione dei siti, impedendone il degrado. Ogni attività potenzialmente dannosa deve essere sottoposta ad apposita valutazione d'incidenza. In presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e di assenza di alternative credibili, un'opera giudicata dannosa potrà essere realizzata garantendo delle misure compensative che garantiscano il mantenimento della coerenza globale della rete.

È sulla base di queste direttive che le due tipologie di aree della rete vengono individuate e riconosciute: dalla direttiva Uccelli dipende l'istituzione delle ZPS, mentre la direttiva Habitat SIC prevede alla fine dell'iter di designazione diventano Zone Speciali di Conservazione ZSC.

⁴⁴ Commissione Europea - Natura 2000 nella regione mediterranea - 2010

NATURA 2000, è la rete delle aree protette comunitarie. Più specificamente, è una rete ecologica di aree che interessa tutti i Paesi dell'Unione Europea e ha lo scopo di garantire la protezione a lungo termine degli habitat e delle specie (di fauna e flora) d'interesse comunitario, perché rari o minacciati.

E' composta dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), rete Natura 2000 nasce dalle due direttive comunitarie in tema di biodiversità: la direttiva "Uccelli", che riguarda appunto la conservazione degli uccelli selvatici, e la direttiva Habitat, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, delle piante e degli animali selvatici.

Il punto di forza della rete Natura 2000 è di aver superato i confini nazionali per produrre una tutela coerente e coordinata su tutto il territorio dell'Unione europea.

Un suo aspetto innovativo è quello di voler rafforzare le sinergie e l'equilibrio tra la conservazione della natura e le attività umane rispettose della biodiversità. Ad esempio, la tutela di specie animali e vegetali legate agli ambienti aperti di montagna è imprescindibilmente legata alla preservazione delle attività agricole tradizionali, come il pascolo e l'agricoltura non intensiva, attività che dunque, in quei siti, sono ben accette e anzi auspicabili.

La conservazione dei siti della rete Natura 2000 contribuisce anche alla tutela di luoghi e di paesaggi, valori insostituibili del patrimonio italiano. Basti pensare ai pascoli e alle foreste di alta montagna, alle falesie e alle spiagge non ancora cementificate o ai paesaggi collinari dove natura e attività umane hanno trovato equilibrio.

Inoltre, i siti della rete Natura 2000 contribuiscono al benessere umano attraverso la fornitura dei servizi ecosistemi da cui dipendiamo - il cibo che mangiamo, l'acqua potabile, i carburanti - ma anche mediante la protezione da disastri come inondazioni e tempeste, o il mantenimento di un clima stabile. Ad esempio, un fiume pulito ospita e sostiene numerose specie animali e vegetali e purifica l'acqua, mentre un fiume inquinato o degradato sarà molto meno in grado di fornirci pesce ed acqua e capace di depurare l'acqua.

Il programma Rete Natura 2000 sostiene ecosistemi sani che forniscono servizi importanti come le risorse idriche, la cattura e il sequestro di CO2 e la protezione contro le inondazioni e l'erosione costiera. Insieme, questi servizi hanno un valore economico annuo che viene stimato superiore costo annuale necessario per gestire la rete.

La politica ambientale aiuta a proteggere il capitale naturale dell'Europa, incoraggia le imprese a sviluppare un'economia "verde" e tutela la salute e il benessere dei cittadini europei.

All'interno dei siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente: 136 habitat, 89 specie di flora e 111 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 11 rettili, 16 anfibi, 25 pesci, 38 invertebrati) ai sensi della Direttiva Habitat; circa 381 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.

Sul territorio italiano dei 136 habitat di interesse comunitario 33 sono prioritari, suddivisi nelle categorie indicate dall'Allegato I della Direttiva riassunte nella tabella sottostante.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Tipologia di Habitat	Numero di Habitat
1. Habitat costieri e vegetazione alofitica	16
2. Dune marittime e interne	12
3. Habitat d'acqua dolce	15
4. Lande e arbusteti temperati	5
5. Macchie e boscaglie di sclerofille	11
6. Formazioni erbose naturali e seminaturali	15
7. Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse	10
8. Habitat rocciosi e grotte	12
9. Foreste	40
Numero totale di habitat	136

Tabella 53 – Habitat presenti sul territorio Italiano

Di seguito, la tabella 54⁴⁵ riporta, per ogni Regione, il numero, l'estensione totale in ettari e la percentuale rispetto al territorio complessivo regionale a terra e a mare, rispettivamente delle ZPS, dei SIC-ZSC, e dei siti di tipo C (SIC-ZSC coincidenti con ZPS), tabella 55⁴⁶ riporta, i dati complessivi dei siti Natura 2000 per ogni Regione (numero, l'estensione totale in ettari e percentuale a terra e a mare) escludendo le eventuali sovrapposizioni.

REGIONE	ZPS					SIC-ZSC					SIC-ZSC/ZPS				
	n. siti	superficie a terra		superficie a mare		n. siti	superficie a terra		superficie a mare		n. siti	superficie a terra		superficie a mare	
		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%
**Abruzzo	4	288.112	26,60%	0	0	53	232.707	21,48%	3.410	1,362%	1	19.886	1,84%	0	0
Basilicata	3	135.280	13,43%	0	0	41	38.672	3,84%	5.208	0,88%	14	26.566	2,64%	686	0,12%
Calabria	6	248.476	16,32%	13.716	0,78%	178	70.197	4,61%	20.251	1,15%	0	0	0	0	0
Campania	15	178.750	13,08%	16	0,002%	93	321.391	23,51%	511	0,06%	16	17.287	1,26%	24.561	2,99%
Emilia Romagna	19	29.457	1,31%	0	0	71	78.064	3,48%	68	0,03%	68	158.729	7,07%	3.489	1,60%
Friuli Ven. Giulia	4	59.587	7,58%	231	0,28%	55	75.302	9,58%	2.239	2,69%	4	53.871	6,85%	2.760	3,32%
**Lazio	18	356.368	20,68%	27.581	2,44%	161	98.526	5,72%	22.841	2,02%	21	24.233	1,41%	5	0,0004%
Liguria	7	19.715	3,64%	0	0	126	138.067	25,49%	9.133	1,67%	0	0	0	0	0
Lombardia	49	277.655	11,64%	/	/	175	204.430	8,57%	/	/	18	19.769	0,83%	/	/
**Marche	19	116.746	12,42%	1.101	0,28%	68	94.488	10,05%	900	0,23%	8	10.196	1,08%	0	0
**Molise	3	33.876	7,59%	0	0	76	65.607	14,71%	0	0	9	32.143	7,21%	0	0
*Piemonte	19	143.163	5,64%	/	/	95	119.548	4,71%	/	/	31	164.901	6,50%	/	/
PA Bolzano	0	0	0	/	/	23	7.306	0,99%	/	/	17	142.626	19,28%	/	/
PA Trento	7	124.192	20,01%	/	/	123	151.373	24,39%	/	/	12	2.941	0,47%	/	/
Puglia	6	100.868	5,16%	313	0,02%	73	232.618	11,90%	65.527	4,26%	5	160.837	8,23%	9.268	0,60%
Sardegna	31	147.644	6,13%	29.977	1,34%	87	269.333	11,18%	95.357	4,25%	6	97.094	4,03%	21.211	0,95%
Sicilia	15	270.144	10,46%	109.850	2,91%	208	360.735	13,96%	108.287	2,87%	15	19.447	0,75%	30	0,001%
Toscana	17	33.344	1,45%	16.871	1,03%	90	207.816	9,04%	26.228	1,60%	44	98.119	4,27%	44.302	2,71%
Umbria	5	29.123	3,44%	/	/	95	103.209	12,19%	/	/	2	18.121	2,14%	/	/
*Valle d'Aosta	2	40.624	12,46%	/	/	25	25.926	7,95%	/	/	3	45.717	14,02%	/	/
Veneto	26	188.692	10,25%	571	0,16%	63	198.871	10,80%	3.805	1,09%	41	170.606	9,27%	0	0
TOTALE	275	2.821.818	9,34%	200.228	1,30%	1979	3.094.186	10,24%	363.763	2,36%	335	1.283.089	4,25%	106.311	0,69%

Tabella 54 – Dati MATTM – Dati ZPS, SIC-ZSC per Regioni Italiane⁴⁷

⁴⁵ MATTM

⁴⁶ MATTM

⁴⁷ Sito MATTM (www.minambiente.it) con aggiornamento ottobre 2014

REGIONE	Natura 2000***				
	n. siti	superficie a terra		superficie a mare	
		sup. (ha)	%	sup. (ha)	%
**Abruzzo	58	387.084	35,74%	3.410	1,36%
Basilicata	58	171.104	16,99%	5.894	1,00%
Calabria	184	289.572	19,02%	33.352	1,90%
Campania	124	373.030	27,29%	25.072	3,05%
Emilia Romagna	158	266.250	11,86%	3.556	1,64%
Friuli Ven. Giulia	63	146.734	18,66%	5.002	6,01%
**Lazio	200	398.034	23,10%	46.132	4,08%
Liguria	133	139.959	25,84%	9.133	1,67%
Lombardia	242	372.153	15,60%	/	/
**Marche	95	141.585	15,06%	1.102	0,28%
**Molise	88	118.724	26,62%	0	0
*Piemonte	145	398.703	15,71%	/	/
PA Bolzano	40	149.931	20,27%	/	/
PA Trento	142	176.181	28,38%	/	/
Puglia	84	402.387	20,59%	74.981	4,88%
Sardegna	124	452.366	18,77%	122.470	5,46%
Sicilia	238	469.847	18,19%	169.288	4,49%
Toscana	151	320.603	13,95%	70.541	4,32%
Umbria	102	130.092	15,37%	/	/
*Valle d'Aosta	30	98.952	30,35%	/	/
Veneto	130	414.308	22,51%	3.849	1,10%
TOTALE	2589	5.817.601	19,26%	573.782	3,72%

Tabella 55 – Dati complessivi dei siti Natura 2000 per ogni Regione⁴⁸

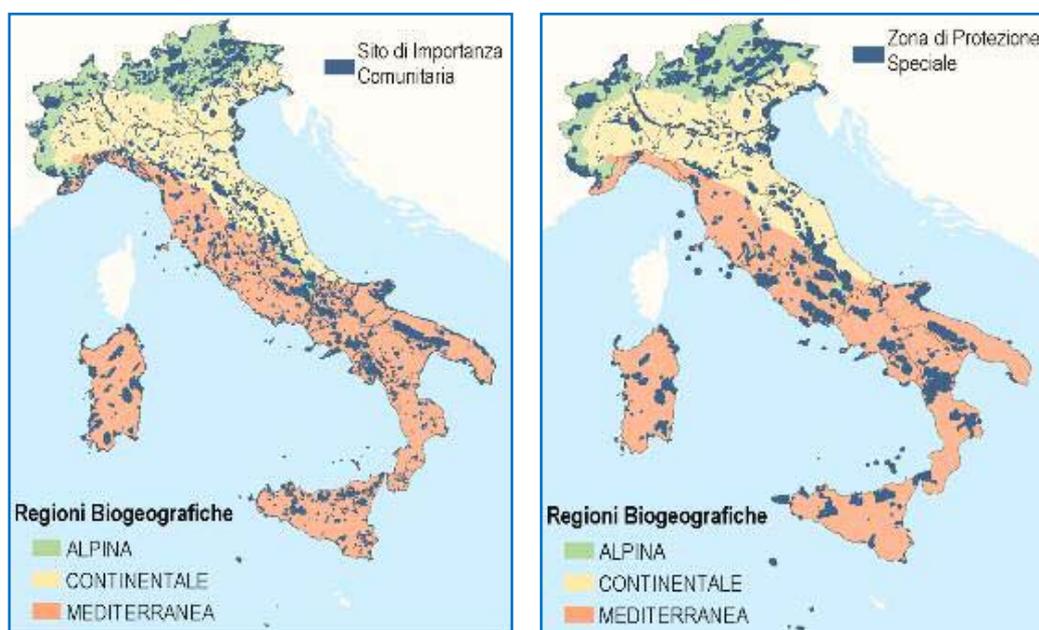


Figura 22 - Mappe Regioni biogeografiche con evidenziazione SIC e ZPS.⁴⁹

⁴⁸ Sito MATTM (www.minambiente.it) con aggiornamento ottobre 2014

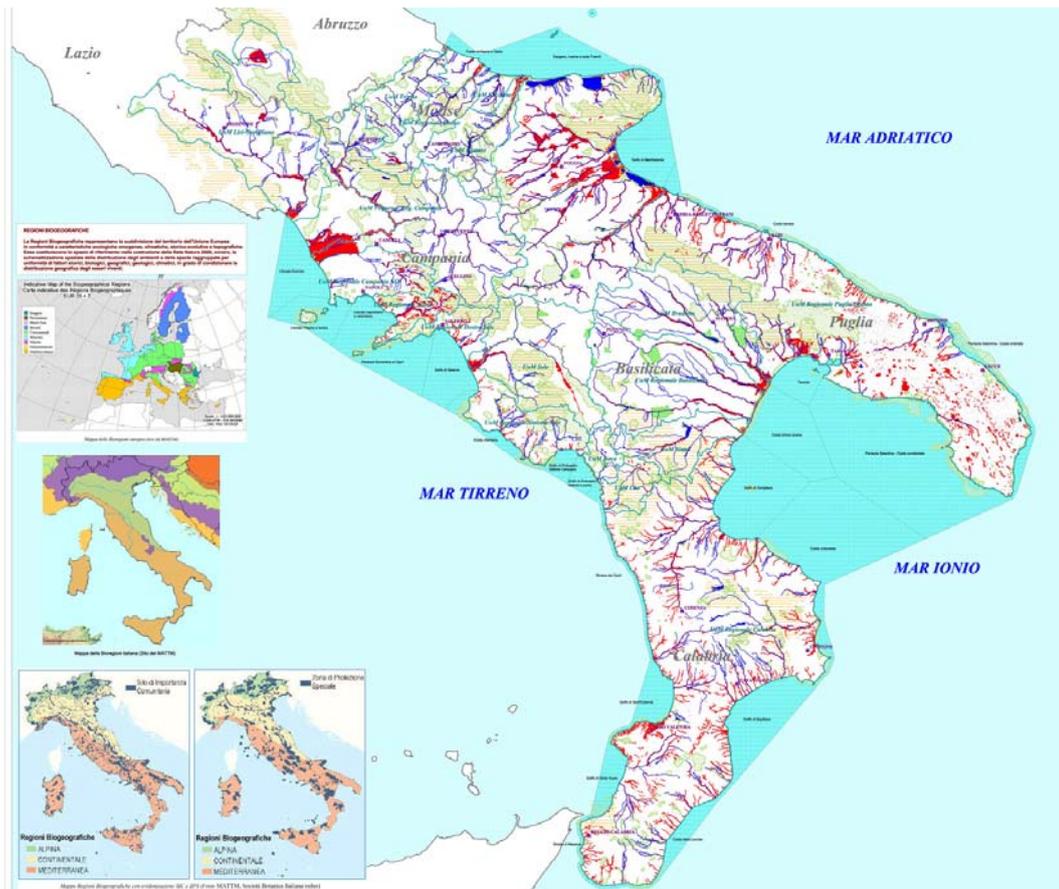


Figura 23 – Regioni Biogeografiche e Siti della Rete Natura 2000 nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale

La Convenzione sulle zone umide d'importanza internazionale, firmata in Iran a **Ramsar il 2 febbraio 1971**, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, si pone l'obiettivo la tutela internazionale, delle zone definite "umide" mediante l'individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare l'avifauna e di mettere in atto programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione. La Convenzione di Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448, e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184.

La designazione dei siti "**Zone Umide di Importanza Internazionale**" ai sensi della Convenzione di RAMSAR deve essere effettuata dagli stati membri e comunicata alla Commissione Europea. Questi siti, che devono essere i più importanti per le specie dell'allegato I e per le specie migratrici, fanno fin dalla loro designazione parte della Rete Natura 2000.

Infine, si evidenzia che la Direttiva "Uccelli" impone la designazione come ZPS dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle specie presenti nell'Allegato I e delle specie migratrici, ma non contiene una descrizione di criteri omogenei per l'individuazione e la designazione delle ZPS. Proprio per colmare questa lacuna, il Consiglio d'Europa incaricò l'ICBP (oggi BirdLife International) di approntare uno strumento tecnico che permettesse la corretta applicazione della Direttiva. Nacque così l'**Inventario IBA** europeo, il primo a livello mondiale, destinato ad essere esteso, in seguito, a tutti i continenti. IBA è infatti l'acronimo di **Important**

⁴⁹ MATTM, Società Botanica Italiana onlus, Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) - 2010

Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli, sono considerate habitat importanti per la conservazione di popolazioni di uccelli.

Sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. La Commissione Europea usa le IBA per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS. La Corte di Giustizia Europea ha stabilito con esplicite sentenze che le IBA, in assenza di valide alternative, rappresentano il riferimento per la designazione delle ZPS.

L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

Ad oggi in Italia sono state identificate:

- 2314 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 367 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione.
- 610 Zone di Protezione Speciale (ZPS); di questi, 335 sono siti di tipo C, ovvero SIC/ZSC coincidenti con ZPS.
- 172 IBA che ricoprono una superficie terrestre complessiva di 4.987.118 ettari (circa il 15% del territorio nazionale). Le IBA rappresentano sostanzialmente tutte le tipologie ambientali del nostro paese. Ad oggi il 31,5% dell'area complessiva delle IBA risulta designata come ZPS mentre un ulteriore 20% è proposto come SIC.
- 51 Zone Umide Ramsar per una superficie totale di 60.052 ha.

Le SIC, ZPS, ZU, IBA, rientrano nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione dei livelli di rischio R4, in linea con *la classe D4 del D.P.C.M. 29.09.98 e con quanto riportato alla lettera c, comma 5, art. 6 del D.Lgs. 49/2010*. Del resto l'esplicito richiamo *alla valutazione e gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative per i beni, per l'ambiente*. è fatto all'art. 1, comma 1 del D.Lgs. n. 49/2010, mentre il riferimento *alla conservazione della natura*, all'art. 7, com. 4 del D.Lgs. n. 49/2010, è tra *aspetti specifici* indicati di cui tener conto nella redazione dei piani di gestione del rischio di alluvione ed in particolare da considerare nelle misure da individuare.

Nel Distretto dell'Appennino Meridionale, come già evidenziato nel Piano di Gestione delle Acque del DAM,⁵⁰ vi sono molti siti della RETE NATURA 2000, aree IBA ed alcune Zone Umide Convenzione Ramsar, che sono prevalentemente localizzati lungo i corsi d'acqua, in zone costiere, in aree lacuali ed in zone montane. In particolare sono presenti:

⁵⁰ Nel Piano di Gestione delle Acque del DAM La correlazione tra queste aree e la risorsa idrica si traduce nella necessità di definire specifiche forme di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, atte ad assicurare come riportato nel *considerato 23 della Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE, la protezione degli ecosistemi acquatici nonché degli ecosistemi terrestri e delle zone umide che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico*.

- **551 Siti di Importanza Comunitaria SIC** (di cui 20 ZSC), di cui 268 ricadenti in aree a rischio alluvioni e/o inondazione per mareggiata.
- **87 Zone di Protezione Speciale ZPS** di cui 67 ricadenti in aree a rischio alluvioni e/o inondazione per mareggiata.
- **8 Zone Umide Ramsar** di cui 7 ricadenti in aree a rischio alluvioni e/o inondazione per mareggiata.
- **41 Important Bird Area IBA** di cui 34 ricadenti in aree a rischio alluvioni e/o inondazione per mareggiata.

SITI RETE NATURA 2000 NEL DISTRETTO APPENNINO MERIDIONALE								
AREE NATURALI PROTETTE	REGIONI							DISTRETTO
	ABRUZZO	BASILICATA	CALABRIA	CAMPANIA	LAZIO	MOLISE	PUGLIA	
SIC	15	55 (20 ZSC)	179	108	33	83	78	551 (20 ZSC)
ZPS	3	17	6	31	7	12	11	87
TOTALI	18	72	185	139	40	95	89	638
SITI RETE NATURA 2000 NEL DISTRETTO IN AREE DI PERICOLOSITA'								
SIC	3	19 (6 ZSC)	77	70	4	38	57	268 (6 ZSC)
ZPS	0	10	6	24	3	10	14	67
	5	49	83	94	7	48	71	335

Tabella 56 – Dati dei Siti SIC e ZPS nel Distretto Appennino Meridionale

Le specifiche sono riportate agli allegati al presente Rapporto Ambientale: R.5.B - Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000, R.5.B1 - Habitat.

7.5.3 Flora – Stato attuale

La vegetazione presente nelle regioni che si affacciano sul Mar Mediterraneo mostra peculiarità legate al clima dell'area che è di tipo temperato, caratterizzato da estati calde, secche e lunghe ed inverni miti e piovosi.

Dal quadro bioclimatico relativo all'area mediterranea risulta che la temperatura media annua oscilla tra 14°C - 18°C; le precipitazioni, più o meno abbondanti (400-900, fino a 1300 mm. annui), sono concentrate nella stagione fresca; in estate l'aridità dura 3-5 mesi; in nessun periodo la temperatura scende al di sotto di 0°C; precipitazioni nevose e gelate sono molto rare. Tali condizioni climatiche favoriscono la vita di specie arbustive ed arboree sempreverdi.

In Italia, le zone che presentano carattere di spiccata "mediterraneità" sono: le coste tirreniche, le isole maggiori e minori; buona parte delle coste ioniche ed il basso versante Adriatico.

Relativamente alla flora nel Distretto vi è una ricchezza floristica che, armonizzata con una grande varietà ambientale e geomorfologia del distretto, genera una moltiplicazione delle possibili combinazioni floristiche nei diversi tipi vegetazionali, che si riscontrano nei composti paesaggi e che si differenzia da regioni a regione ed all'interno delle stesse e nelle numerose aree protette.

Infatti, i composti paesaggi caratterizzati da:

- differenti tipologie paesistiche che caratterizzano il distretto dell'Appennino meridionale, quali: arco appenninico, centrale e meridionale, fascia sub appenninica, la pianura, i fiumi, i laghi, le zone umide, le aree costiere,
- la varietà del clima che va da *clima temperato-fresco* e *clima temperato-freddo* a *clima temperato caldo mediterraneo*, il patrimonio delle aree protette rappresentano una complessità di habitat tale da favorire la varietà biologica.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

- il ricco patrimonio delle aree protette ricadenti nel territorio del distretto, che complessivamente è composto da *815 aree protette*, tra cui *9 Parchi nazionali, 14 Aree naturali protette e riserve marine, 49 Riserve naturali statali, 10 Altre aree naturali protette nazionali, 8 Zone umide, 27 Parchi naturali regionali, 26 Riserve naturali regionali, considerando anche 540 SIC, 87 ZPS, 39 IBA, 6 Oasi.*

rappresentano una complessità di habitat tale da favorire la varietà biologica.

La Tabella 57, elaborata dall'ISPRA, mette in evidenza la ricchezza vegetazionale e floristica nei diversi territori regionali del Distretto.

Le diverse cenosi vegetazionali risultano variamente distribuite sul territorio e vanno a caratterizzare in modo peculiare i vari orizzonti altitudinali, dalla complessa orografia delle regioni e delle notevoli diversità climatiche, che determinano la contemporanea presenza del clima mediterraneo e di quello temperato.

Regione	Specie presenti in Italia	Specie endemiche		Specie esclusive	Specie esclusive (senza le specie dubbie e quelle non più ritrovate)	
	n.		%		n.	%
Piemonte	3.304	40	1,21	88	64	1,94
Valle d'Aosta	2.068	6	0,29	21	19	0,92
Lombardia	3.017	61	2,02	48	42	1,39
Trentino Alto Adige	2.776	59	2,13	89	82	2,95
Veneto	3.111	53	1,70	25	21	0,68
Friuli Venezia Giulia	3.094	28	0,90	133	111	3,59
Liguria	2.977	55	1,85	52	39	1,31
Emilia Romagna	2.609	61	2,34	12	8	0,31
Toscana	3.249	155	4,77	64	62	1,91
Umbria	2.241	95	4,24	0	0	0
Marche	2.436	106	4,35	3	2	0,08
Lazio	3.041	166	5,46	14	11	0,36
Abruzzo	2.989	180	6,02	29	25	0,84
Molise	2.308	117	5,07	0	0	0
Campania	2.691	154	5,72	21	18	0,67
Puglia	2.199	96	4,37	39	34	1,55
Basilicata	2.501	159	6,36	6	6	0,24
Calabria	2.513	206	8,20	49	47	1,87
Sicilia	2.793	322	11,53	344	308	11,03
Sardegna	2.295	256	11,15	277	270	11,76
ITALIA	6.711	1.024	15,26	-	-	-

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati tratti da: Conti, Abbate, Alessandrini, Blasi, 2005 - *An annotated checklist of the italian vascular flora*. MATM-Dip.Prot.Nat.; Univ. di Roma La Sapienza-Dip.Biol.Veg.

Tabella 57 – Piante vascolari italiane. Numero totale di specie per regione e numero e percentuale di specie endemiche ed esclusive (2005)⁵¹

Secondo le differenti tipologie paesistiche che caratterizzano il distretto dell'Appennino Meridionale, quali:

- zone montane appenniniche
- ambienti fluviali
- zone lacuali
- Zone Umide, Stagni, Paludi e Torbiere
- Zone Costiere

⁵¹ ISPRA

Nel distretto emerge una complessità ecosistemica dei boschi, un'elevata variabilità di specie ed una ricchezza floristica tra le più ricche dell'intero territorio italiano e mediterraneo, in quanto molto variegata ed articolata in conseguenza della complessa orografia delle regioni del Distretto e delle notevoli diversità climatiche, che determinano la contemporanea presenza del clima mediterraneo e di quello temperato fresco e freddo.

Di seguito in maniera generale e sintetica viene descritta la flora caratteristica⁵² secondo le differenti tipologie paesistiche che caratterizzano il distretto dell'Appennino Meridionale, quali: zone montane appenniniche, fluviali, lacuali, umide, e costiere presente nelle aree di pericolosità idraulica del PGRA DAM.

Nelle zone montane dell'Appennino Centrale e Meridionale, emerge una evidente consistenza della superficie forestale ed una complessità ecosistemica dei boschi. L'elevata variabilità di specie, aggiunta alle difficoltà orografiche del territorio, se da un lato rende i boschi ancora più pregiati da un punto di vista ambientale, dall'altro risultano più complessi nella gestione, in particolare in Abruzzo e Calabria.

La flora caratteristica **dell'Abruzzo** è certamente una delle più ricche, variate ed interessanti che si conoscono; le foreste, che rappresentano circa il 21% del territorio, rispetto al dato nazionale. Esempi sono costituiti dalle aree del *Parco Nazionale dell'Abruzzo* che si compongono in larghissima prevalenza di faggio, ma accanto ad esso spiccano anche l'acero italico, l'acero di monte, il tasso, l'agrifoglio e la betulla; a quote più basse si trovano il cerro, la roverella, il carpino nero, dalla *Riserva Naturale Regionale Zompo dello Schioppo* che presenta pascoli, arbusteti d'altitudine e foresta sottostante con una ricchezza floristica rappresentata da più di 300 specie vegetali che comprendono il 50% delle specie protette con la legge regionale sulla flora.

I boschi **della Basilicata** sono pari al 19,2% della superficie territoriale regionale, distribuita nell'area montana per il 64,2%. Esempi di grande interesse come il bosco di *Gallipoli-Cognato* vicino Accettura, di Cupulicchio vicino Albano di Lucania, di Castel Lagopesole, di Rifreddo nei pressi di Pignola, la Foresta di Noepoli e il Malboschetto di Latronico. A quote più alte sono presenti formazioni di faggio e cerro e oltre i 1300 metri vi sono le faggete sul monte Sirino, Vulturino e Arioso. Nel Bosco Iannace di Terranova del Pollino il faggio cede il posto all'abete bianco. Oltre i 1800 metri, residuo delle foreste di conifere è la presenza del pino loricato sul massiccio del Pollino. Di rilievo sono i pini loricati (*Pinus leucodermis*) di Serra di Crispo, veri e propri patriarchi della storia naturalistica lucana che, insieme con altri 79 "Alberi Padri" individuati tra gli esemplari più imponenti e maestosi, rappresentano la storia non solo naturale, ma anche culturale e paesaggistica della Basilicata. Al 2005, oltre il 6% della flora è rappresentata da specie endemiche e solo lo 0,24% da specie esclusive; nello stesso anno le specie endemiche in Italia erano pari al 15,3%.

La flora **della Calabria** è molto articolata in conseguenza della complessa orografia della regione, e delle notevoli diversità climatiche, che determinano nella regione la contemporanea presenza del clima mediterraneo e di quello temperato fresco e freddo. Con i suoi 480.528 ettari di bosco la Calabria si pone fra le regioni italiane con più alto indice di boscosità (31,9%, dati ISTAT 2003). La flora calabrese è caratterizzata dal Pino laricio, varietà che svetta all'altezza di 50 metri e si trova soprattutto in Sila (la "Selva Brutia" dei latini). Le foreste fitte, come in epoca

⁵² Contenuti sono desunti dal rapporto Ambientale del PGA DAM, Pubblicazioni ISPRA, Relazioni specifiche delle Regioni, Lista Rossa IUCN della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate 2013, Natura 2000 nella regione mediterranea – Commissione Europea -2010

romana, sono caratterizzate dal pino loricato, presente in poche migliaia di unità, e dal *Pinus nigra*, che trova il suo gemello solo nelle alture abruzzesi. Accanto a queste rarità, al suolo, nel sottobosco, vegeta copiosa la felce aquilina ed il porcino (*Boletus edulis*). Nelle vaste alture calabre, sono presenti anche le querce e l'abete bianco (*Abies alba*), l'agrifoglio, il ciclamino e il pungitopo dalle bacche rosse. Tra le rarità, sulle rupi dell'isola di Dino sul versante tirrenico, fiorisce (da Marzo ad Aprile) la *Primula palinuri*. Nel bosco di Rosario è presente l'unica liana arborea della vegetazione italiana, la *Periploca graeca*, specie della macchia mediterranea orientale. Alle quote medie sono presenti boschi di querce e castagni; segue, al di sopra dei 1000 m, il piano del faggio, talora misto ad abeti e pini. I suoli cristallini dei rilievi calabri, freschi e poco permeabili, consentono la formazione di foreste veramente eccezionali per l'ambiente appenninico, con un ricco sottobosco.

I territori montuosi **della Campania** si estendono su una superficie di circa 400.000 ettari, pari al 30% del territorio regionale. Qui il paesaggio si contraddistingue per la presenza di foreste intervallate da cespuglieti radi e praterie. La maggior parte delle aree con vegetazione naturale e semi – naturale della regione (circa i due terzi) è collocata in corrispondenza dei rilievi montuosi. In tali territori prevalgono gli usi forestali, pascolativi e foraggero-zootecnici. La montagna calcarea, che contraddistingue i territori del Matese, del Taburno – Camposauro, dei Monti Picentini, del Monte Marzano e della dorsale della Maddalena, degli Alburni e del Complesso del Cervati, è caratterizzata principalmente da faggete e praterie delle vette e dei pianori carsici, da boschi di latifoglie ad altezze intermedie, da vegetazione mediterranea alle quote più basse. Nei rilievi appenninici su flysch, collocati lungo i margini nord-orientali della regione (Monte Cipponeto) e la parte centrale e occidentale del Cilento (Monte Gelbison e Centaurino) la vegetazione si caratterizza per la presenza di boschi di faggio, di querce caducifoglie, di castagno e di praterie. Nella fascia sannitica, fino a 1000 metri circa sul livello del mare, si rinvengono i boschi misti di latifoglie che, soprattutto in condizioni di elevata umidità, sono costituiti da specie mesofile decidue con presenza prevalente di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), carpino orientale (*Carpinus orientalis*), roverella (*Quercus pubescens*) e orniello (*Fraxinus ornus*), unitamente ad aceri (*Acer sp.*) e ontani (*Alnus cordata*). In presenza di ambienti caratterizzati da minore umidità e da substrati poco ricchi di nutrienti la copertura boschiva di tale fascia vegetazionale è contraddistinta dalla presenza dominante della roverella. Sui suoli argillosi si rinvengono a volte popolamenti fortemente contraddistinti dalla presenza del cerro (*Quercus cerris*). Particolarità del patrimonio boschivo della regione sono rappresentate dalla presenza di formazioni a pino nero e di nuclei relitti di betulla e abete bianco, quest'ultima specie rinvenibile sui Monti Picentini e, più estesamente, sulle alte vette cilentane. Nelle fasce più basse delle aree collinari e montane, alle specie tipiche del bosco misto si sostituiscono quelle tipiche della macchia alta, quali il leccio (in questi casi, comunque, al leccio si accompagnano specie decidue come l'orniello). La flora del Somma-Vesuvio e degli altri sistemi vulcanici della regione (Roccamonfina e Campi Flegrei), con il loro peculiare aspetto determinato dalla morfologia, dalla natura dei prodotti eruttivi e dalla copertura vegetale, influenzano la percezione dei paesaggi, conferendo loro un'impronta chiaramente riconoscibile. Il **Lazio** è una delle regioni italiane a maggiore ricchezza floristica, con 3.078 entità di cui 152 endemiche (il 17,2% del totale nazionale). I boschi di latifoglie prevalgono nettamente (27,6%), mentre percentuali minime spettano alle superfici a conifere con lo 0,6% ed ai boschi di tipo misto con lo 0,5%. I popolamenti boschivi che interessano soprattutto le zone più interne del parco dei Monti Aurunci sono di notevole valenza naturalistica: si passa dalla lecceta ai boschi di carpino e querce mesofite, alle faggete che si sviluppano intorno ai 1200 m, mentre il versante meridionale rivolto al mare è caratterizzato dalla presenza di specie tipiche della

macchia mediterranea (ampelodesma, erca, ginestra, cisto, lentisco, corbezzolo, fillirea mirto). L'eccezionale valore floristico del Parco è dovuto in gran parte alle orchidee, che sono presenti con oltre 50 specie a cui si aggiungono una ventina di ibridi naturali.

La vegetazione dei Monti Ernici si diversifica in base all'altitudine. Fino a circa 1000 m si trovano spesso aree boschive di querceti e cerri alternati ad acero campestre e frassino. Laddove mancano i boschi si alternano pascoli e terreni coperti da ginestra, biancospino e pruno selvatico. I lecceti occupano le esposizioni più favorevoli, rivolte a sud. Oltre i 1000 m il faggio (*Fagus sylvatica*) sostituisce il querceto e diventa la specie arborea dominante assieme ad agrifoglio e tasso. Quest'ultimo è molto diffuso sugli Ernici e sui Simbruini. Tra gli arbusti la specie più rinomata e ricercata è la *Genziana lutea*, pianta medicinale che attualmente rientra tra le specie protette.

La vocazione vegetazionale **della regione Molise** è prevalentemente di tipo forestale e risulta differenziata in base a fattori geomorfologici e bioclimatici. In passato, il territorio regionale era coperto da foreste molto più estese, che si protraevano fino alla pianura. L'attuale restrizione delle cenosi boschive è da attribuire alla notevole pressione antropica. In totale la superficie regionale interessata da boschi è di 2700 ettari (se non si conteggiano i rimboschimenti realizzati con il Reg.CEE 2080/92 e con la legge 64/86.n°9), governati per due terzi a fustaia pura e per il restante terzo a fustaia mista. Uno studio del 1995 indica il rilevamento di 2.500 specie vegetali presenti in Molise, corrispondente al 45 % circa delle specie vegetali italiane. Dal Progetto di Bioitaly emerge che, in qualità di specie vegetale citata nell'Allegato II della Direttiva Habitat, l'unica specie di interesse comunitario è la *Stipa Austroitalica*. Tale pianta è caratterizzata da uno stato di conservazione da eccellente a buono, a seconda del sito in cui viene ritrovata.

La Puglia è la regione italiana a più scarsa copertura forestale, registrando il valore più basso tanto di superficie occupata dalle formazioni boschive esistenti quanto di indice di boscosità. La superficie forestale regionale stimata al 2003 è pari a 116.529 ettari (corrispondente all'1,7% del valore nazionale ed al 5,5% del valore per il Mezzogiorno), distribuita per il 79% in area collinare, per il 18% in pianura e per il 3% in territorio montano. L'indice di boscosità che ne deriva è del 6%, il più basso valore registrato in Italia, con un seppur lento trend positivo nell'ultimo cinquantennio. La provincia caratterizzata dalla maggiore copertura boschiva e dal maggiore indice di boscosità è quella di Foggia, seguita da quella di Bari, Taranto, Lecce. Di contro i più bassi valori si registrano nella provincia di Brindisi. Le piante vascolari in Puglia ammontano a 2.199 unità tassonomiche autoctone, sono pari al 32,8% del valore nazionale, di cui 96 endemiche (pari al 4,4% circa del totale regionale e al 9,4% circa delle specie endemiche rinvenute sul territorio nazionale), 39 esclusive della Puglia. Nel Gargano di particolare rilievo è la Foresta Umbra. L'intero complesso costituisce un caso davvero esemplare di conservazione, gestione e attrezzatura per uso turistico di un bene naturale.

Negli ambienti fluviali sono presenti grandi varietà di specie vegetali e numerose tipologie di habitat, questo evidenzia la complessità dei siti, che si esprime con la compresenza di elementi mediterranei, continentali e subatlantici. La posizione geografica, la tipologia e le dimensioni fanno di questi siti "corridoi" naturali di collegamento tra aree di grande importanza floristica e faunistica, ma al contempo si evidenzia una notevole frammentazione ecosistemica e habitat spesso degradati lungo le aste fluviali. *“Le cenosi a macrofite acquatiche e quelle riparie, pur essendo caratterizzate da significative differenze a livello ecologico funzionale, hanno in comune la rilevanza ecosistemica complessiva non solo quali comunità costituenti la biocenosi ma, anche, quali comunità edificatrici dell'ecosistema al pari delle componenti morfologiche ed*

idrologiche. Ne consegue che la struttura e la fisionomia delle formazioni riparie influenza fortemente l'integrità ecosistemica dei corsi d'acqua. Per tale motivo le formazioni vegetali presenti nel corridoio fluviale sono prese in considerazione tra gli elementi idromorfologici. ⁵³

Le cenosi a macrofite acquatiche e quelle riparie, con le loro significative differenze a livello ecologico funzionale, compaiono nei residui di boschi igrofili, presenti in molteplici tessere di limitata estensione nei pressi delle aste fluviali, dove, anticamente erano molto diffuse, svolgono un fondamentale ruolo nel complesso equilibrio degli ambienti umidi. Sono presenti nei numerosi SIC che caratterizzano diversi corsi d'acqua del Distretto DAM, quali: Fiume Trigno (medio e basso corso) e Monti Frentani e Fiume Treste, **in Abruzzo**; Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni e Valle del Noce, Valle Basento Grassano Scalo – Grottole, Valle Basento - Ferrandina Scalo, **in Basilicata**; Fiumara Trionto, Fiumara di Brattirò (Valle Ruffa), Valle del Fiume Argentino, Torrente Lago, Fiumara Laverde, Fiumara Amendolea (incluso Roghudi, Chorio e Rota Greco), Fiumara Buonamico, Fiumara Avena; Torrente Soleo, Fiumara Saraceno, Valle del Fiume Lao, Fiume Tacina, Fiume Lese, Vallone S. Elia, Fosso Cavaliere (Cittanova), Fiume Lepre, Fiumara Careri, Fiumara di Melito, **in Calabria**; Fiumi Volturno e Calore Beneventano, Fiume Garigliano, Alta Valle del Fiume Ofanto, Alta Valle del Fiume Bussento, Basso corso del Fiume Bussento, Fiume Mingardo, Fiume Alento, Valloni della Costiera Amalfitana, Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea, Fiume Irno, Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano), Fiumi Tanagro e Sele, Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele, **in Campania**; Gole del Fiume Melfa, Fiume Garigliano (tratto terminale), **in Lazio**; Fiume Volturno dalle sorgenti al Fiume Cavaliere, Valle Porcina - Torrente Vandra – Cesarata, Sorgente sulfurea di Triverno, Rio S. Bartolomeo; Fiume Trigno (confluenza Verrino - Castellelce); Torrente Rivo; Torrente Verrino, Torrente Tirino (Forra) - Monte Ferrante, Fiume Trigno località Cannavine, Valloni e Steppe Pedegarganiche, Gola di Chiauci, **in Molise**; Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata, Valloni di Spinazzola, Valle Ofanto - Lago di Capaciotti, Valloni di Mattinata - Monte Sacro, **in Puglia**.

Nelle zone lacuali, la cui vita è organizzata in un ecosistema simile a quello presente nei corsi d'acqua, la vegetazione, nella parte più superficiale e litoranea, è costituita da piante acquatiche emergenti che danno luogo a canneti. Sono presenti Siti di interesse comunitario quali: Lago del Rendina, Lago S. Giuliano e Timmari Lago Pertusillo, **in Basilicata**; Lago di Tarsia, Lago dell'Angitola, Lago La Vota, **in Calabria**; Lago di Conza della Campania, Lago di S. Pietro – Aquilaverde, Lago del Fusaro, Lago di Miseno, Lago di Patria, **in Campania**; Lago di Posta Fibreno, **in Lazio**; Laghi di Conversano, **in Puglia**.

Nelle Zone Umide, Stagni, Paludi e Torbiere sono tra gli ambienti più produttivi al mondo, conservano la diversità biologica e forniscono l'acqua e la produttività primaria da cui innumerevoli specie di piante e animali dipendono per la loro sopravvivenza. Essi sostengono alte concentrazioni di specie di uccelli, mammiferi, rettili, anfibi, pesci e invertebrati.

Nonostante le loro ridotte dimensioni, le zone umide, sia essa naturale o artificiale, sono in assoluto tra le più ricche di biodiversità, in generale e dal punto di vista ecologico, le caratteristiche salienti di questi particolari ecosistemi che conservano ancora un alto grado di diversità biologica si possono sintetizzare in quattro elementi: Elevata produttività; Complessità ecologica Stabilità Molteplicità delle interfacce. **Delle 8 zone umide (Ramsar)** presenti nel DAM quelle in aree a pericolosità idraulica sono: Bacino dell'Angitola, **in Calabria**; Paludi Costiere di

⁵³ ENEA "Metodo per la Valutazione e la Classificazione dei Corsi D'acqua utilizzando la Comunità delle Macrofitte Acquatiche" 2006

Variconi - Oasi di Castelvoturno, Medio Corso del Fiume Sele - Serre Persan, **in Campania**; Torre Guaceto, Saline di Margherita di Savoia, **in Puglia**.

Tra le paludi, stagni e torbiere si segnalano: SIC Palude di Imbutillo **in Calabria**; SIC Stagni e Saline di Punta della Contessa, SIC Zone umide della Capitanata, SIC Isola e Lago di Varano, SIC Palude del Capitano, **in Puglia**.

La Calabria ospita un gran numero di torbiere, grazie all'altitudine di alcuni suoi massicci (Sila e Aspromonte) mentre nell'alta valle del Volturno, il Pantano della Zittola, una estesa pianura circondata da un anfiteatro naturale ricco di sorgenti (almeno 30) e acquitrini, a poco più di 800 metri sul livello del mare.

Nelle Zone Costiere nonostante l'urbanizzazione e gli insediamenti turistici, permangono porzioni di aree naturali con una notevole biodiversità. In particolare la flora degli ambienti costieri caratterizzata da formazioni vegetali dunali ed interdunali con elevata presenza di specie endemiche rare ed in pericolo di estinzione. Lo spianamento delle dune per far posto a strade, ferrovie, costruzioni, stabilimenti turistici e coltivi ha determinato una profonda alterazione dell'ambiente costiero e la scomparsa di gran parte dell'originaria vegetazione dei litorali, che attualmente è osservabile solo in limitati tratti di costa. La macchia mediterranea ha uno sviluppo relativamente limitato, con la tipica associazione di arbusti sempreverdi (erica, mirto, rosmarino, ginepro, alloro, lentisco); essa interessa i lembi, generalmente esigui, di pianura costiera. La vegetazione delle dune è allo stato attuale estremamente frammentata ed alterata, la compenetrazione di specie della macchia mediterranea nella vegetazione delle dune sabbiose è il prodotto oltre di una pressione antropica costante anche di una forte azione erosiva del mare. Gli esempi meglio conservati di tale vegetazione sono presenti in aree di rilevante interesse naturalistico, i SIC quali: Dune di San Salvo", Biotopo Costiero di San Salvo, **in Abruzzo**; Marina di Castrocuoco, Costa Ionica Foce Cavone, Costa Ionica Foce Bradano, Costa Ionica Foce Basento, Costa Ionica Foce Agri, **in Basilicata**; Foce del Fiume Crati, Zona costiera fra Briatico e Nicotera, Fondali di Capo Vaticano, Costa Viola e Monte S. Elia, Spiaggia di Brancaleone, Dune di Camigliano, Fondali di Pizzo Calabro, Fondali Capo Cozzo - S. Irene, Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi, Spiaggia di Catona, Dune dell'Angitola, Foce Neto, Dune di Marinella, Montegiordano Marina, Capo S.Giovanni, Capo Spartivento, Dune di Sovereto, Saline Joniche, Foce del Crocchio – Cropani, Dune di Isca, Dune di Guardavalle, **in Calabria**; Foce Volturno – Variconi, Pineta di Castelvoturno, Pineta della Foce del Garigliano, Parco marino di Punta degli Infreschi, Fascia interna di Costa degli Infreschi e della Masseta, Rupi costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta, Scoglio del Mingardo e spiaggia di Cala del Cefalo, Costiera amalfitana tra Nerano e Positano, Fondali marini di Punta Campanella e Capri, Isolotto di S. Martino e dintorni, Fondali Marini di Gaiola e Nisida, Capo Miseno, Pineta di Patria, Punta Campanella, **in Campania**; Foce Trigno - Marina di Petacciato, **in Molise**; Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore, Litorale Brindisino, Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni, Costa Otranto - Santa Maria di Leuca, Litorale di Ugento, Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea, Mar Piccolo, Pinete dell'Arco Ionico. Palude del Conte, dune di Punta Prosciutto, Duna di Campomarino, Torre Colimena, Porto Cesareo, **in Puglia**.

Dune e torbiere (acquitrini e paludi) sono gli ambienti che presentano lo stato di conservazione peggiore in Italia, a causa di attività turistiche e urbanizzazione non controllata che colpiscono particolarmente le dune. La conservazione delle torbiere gioca un ruolo cruciale perché dalla loro conservazione dipende la sopravvivenza di specie rarissime e uniche in Italia ed in Europa.

7.5.4 Fauna – Stato attuale

Come evidenziato al paragrafo precedente, l'Italia ospita una straordinaria ricchezza di biodiversità, il numero di piante ed animali presenti nel nostro Paese è tra il più elevato d'Europa, e oltre il 10% di queste specie si trovano solo nel nostro territorio. Questo livello di diversità è anche il frutto della variabilità di habitat che caratterizza il Paese. Questo rappresenta indubbiamente un capitale importante, ma ci assegna anche rilevanti responsabilità in ambito comunitario e globale. La Direttiva europea 79/409/CE ha lo scopo della "conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri...", in particolare di proteggere gli habitat delle specie elencate nell'Allegato I, tali habitat devono essere soggetti a particolare regime di protezione attraverso una rete coerente di "Zone di Protezione Speciale (ZPS)" che includano i territori più adatti alla sopravvivenza di queste specie.

L'esistenza di una quantità così elevata di specie vegetali nelle regioni mediterranee, costituisce certamente l'insieme di componenti nel creare l'ambiente naturale adatto alla distribuzione degli organismi animali, delle loro interazioni e dei loro adattamenti. Non sorprende che anche insetti ed altri invertebrati siano presenti nella regione mediterranea in maniera molto diversificata, molti hanno sviluppato forme di associazione a piante specifiche, dalle quali dipendono interamente, allo stato attuale, per la loro sopravvivenza. Inoltre la regione mediterranea riveste un ruolo molto importante specialmente per quanto riguarda la migrazione degli uccelli.

Di seguito in maniera generale e sintetica viene descritta la fauna caratteristica⁵⁴ secondo le differenti regioni che caratterizzano il distretto dell'Appennino Meridionale, quali: zone montane appenniniche, fluviali, lacuali, umide, e costiere presente nelle aree di pericolosità idraulica del PGRA DAM.

Di seguito in maniera generale e sintetica viene descritta la fauna caratteristica⁵⁵ secondo le differenti regioni che caratterizzano il distretto dell'Appennino Meridionale, quali: zone montane appenniniche, fluviali, lacuali, umide, e costiere presente nelle aree di pericolosità idraulica del PGRA DAM.

In **Abruzzo** è presente un'ampia varietà di specie animali, che caratterizza i diversi ambienti. In **ambito montano** si evidenzia la presenza di specie "chiave", quali il lupo e l'orso, che implica l'evolversi e lo svilupparsi di una catena alimentare complessa, il cui apice è rappresentato proprio da questi due mammiferi. La presenza di animali che necessitano di grandi aree vitali testimonia una ridotta pressione antropica e la valenza in termini di corridoio ecologico del territorio in questione. Tra le specie più importanti rilevate troviamo: Mammiferi (*Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Rhinolophus hipposideros*, *Felis silvestris*, *Hystrix cristata*); Uccelli (*Alectoris graeca saxatilis*, *Anthus campestris*, *Dendrocopos leucotos*, *Emberiza hortulana*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Monticola saxatilis*, *Montifringilla nivalis*, *Prunella collaris*, *Pyrrhocorax graculus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Tichodroma muraria*); Anfibi e rettili (*Vipera ursinii*, *Bombina variegata*, *Salamandrina terdigitata*, *Elaphe quatuorlineata*); Pesci (*Salmo trutta trutta*, *Salmo trutta macrostigma*,

⁵⁴ Contenuti sono desunti dal rapporto Ambientale del PGA DAM, Pubblicazioni ISPRA, Relazioni specifiche delle Regioni, Lista Rossa IUCN della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate 2013, Natura 2000 nella regione mediterranea – Commissione Europea -2010

⁵⁵ Contenuti sono desunti dal rapporto Ambientale del PGA DAM, Pubblicazioni ISPRA, Relazioni specifiche delle Regioni, Lista Rossa IUCN della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate 2013, Natura 2000 nella regione mediterranea – Commissione Europea -2010

Salmo trutta marmorata, Salvelinus alpinus, Salvelinus fontanilis, Phoxinus phoxinus, Cottus gobio, Thymallus thymallus, Gobio gobio, Cobitis tenia, Cobitis barbatulus, Barbus meridionalis, Barbus plebejus; Invertebrati (*Otiorhynchus porcellus*).

In **ambito fluviale** lungo il fiume Trigno, caratterizzato da una notevole varietà di specie faunistiche, si evidenziano tra le più rappresentative: Uccelli (*Accipiter gentilis, Burhinus oedicnemus, Calandrella brachydactyla, Caprimulgus europaeus, Coracias garrulus, Lanius collurio, Lullula arborea, Milvus migrans, Milvus milvus*); Mammiferi (*Canis lupus*); Anfibi e rettili (*Bombina variegata, Elaphe quatuorlineata, Salamandrina terdigitata, Triturus carnifex*); Pesci (*Iburnus albidus, Alosa fallax, Barbus plebejus, Rutilus rubidio*). Lungo il fiume Treste troviamo: Uccelli (*Milvus migrans, Milvus milvus, Coracias garrulus*); Mammiferi (*Hystrix cristata, Vulpes vulpes, Lepus Europeus*); Anfibi e rettili (*Bombina variegata, Salamandrina terdigitata, Triturus carnifex*); Pesci (*Alburnus albidus, Barbus plebejus, Rutilus rubilio, Leuciscus cephalus, Salmo trutta, Corinilla valentina L.*).

La **Basilicata** presenta tra le diverse specie una di rilievo il lupo, nel massiccio del Pollino. Numerosi i picchi (*Dendrocopos medium* e *D. minor*) che trovano rifugio in questi boschi, fondamentali per monitorare lo stato di salute delle faggete e indicatori di qualità degli habitat. Tra gli endemismi animali presenti nella caldera del vulcano spento del M. Vulture degna di nota è l'alborella del Vulture (*Alburnus albidus*), che vive solo nei laghetti vulcanici, o la Bramea (*Acanthobrahmaea europaea*), la farfalla notturna che in quest'area riesce a completare il suo ciclo vitale. Nel Vulture-Melfese domina incontrastato il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), che sorvola anche le aree rocciose del Materano ed insieme al grillaiolo e al lanario fa parte dell'avifauna stanziale. Molte sono le altre specie che utilizzano questi corridoi, solo per transitare durante il periodo delle migrazioni: upupe, gruccioni, falchi pecchiaioli e migliaia di rondoni.

Nelle aree umide che si possono incontrare nelle vallate, tra le quali si evidenziano le Zone Umide Ramsar rappresentate dal Pantano di Pignola e dal Lago di San Giuliano, quest'ultima importante stazione di transito e di nidificazione per numerosi uccelli come il tuffetto, la folaga, la gallinella d'acqua, il porciglione ed altre specie.

Tra gli uccelli si segnalano allodole, calandri, merli, tordi, gufi reali, capinere, usignoli, pettirossi, svasso maggiore, gheppio, gabbiano comune, capinera, cinciallegra, civetta, cappellaccia, ecc.. In primavera e in estate giungono anche il gruccione, il martin pescatore (che nidifica lungo il Bradano), le pavoncelle, il pendolino che è anche il simbolo dell'oasi di San Giuliano.

Tra i mammiferi sono presenti il cinghiale, la martora, la volpe, la faina, la donnola, la lepre, il riccio, la puzzola, caprioli, ghiri, isticci e pipistrelli.

Per quanto riguarda la fauna ittica si segnala, ad esempio, la presenza nei laghi e nei torrenti del Vulture di trote, anguille, carpe, tinche; nel tratto del fiume Bradano immissario del lago di San Giuliano sono presenti granchi e cozze di fiume, gamberetti d'acqua dolce ed altri molluschi, mentre a valle dell'invaso artificiale vivono testuggini d'acqua e testuggini comuni.

La **Calabria** presenta circa 2.462 specie, di cui 56 rientrano tra le specie inserite nella Direttiva Habitat 92/43/CEE e circa 230 specie rientrano, invece, negli elenchi della Lista Rossa facendo relativi alle sole specie minacciate, vulnerabili ed estinte. Per quanto riguarda invece la classe Aves, si contano circa 141 specie di uccelli di cui 25 rientrano nell'allegato I della Direttiva Uccelli 97/409 CEE e 127 sono annoverate negli elenchi della Lista Rossa ma non fra le specie vulnerabili, minacciate o estinte. Le specie endemiche censite sono 266, di cui 28 richiedono la designazione di un'area speciale di conservazione per la loro salvaguardia, così come definito

dall'allegato 2 della Direttiva Habitat e 51 sono le specie che richiedono una protezione rigorosa, come descritto nell'allegato 4 della stessa direttiva.

Da studi pregressi, in merito alla lista rossa della fauna calabrese, si evince l'estinzione di una specie appartenente alla classe degli Insetti, la *Isoscelipteron fulvum*, dalla biologia poco conosciuta, i cui pochi adulti catturati sono stati raccolti su arbusti, in genere di *Juniperus sp.*. Tra le più interessanti specie di animali (alcuni dei quali introdotti o reintrodotti per ripopolamento) si annoverano daini, caprioli, cinghiali, volpi, gatti selvatici, lupi, e tra gli uccelli numerosi rapaci, tra cui anche alcuni esemplari di aquile reali. Di anno in anno si rileva sempre meno la presenza del Lupo appenninico.

Tra i volatili rarissimo è divenuto l'avvoltoio barbuto (*Gypaetus barbatus*); più frequente può essere l'avvistamento del Capovaccaio (*Neophron percnopterus*), ed in Sila dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*). Comuni a tutte le alture calabresi sono lo Sparviero (*Accipiter ninus*), l'Astore (*Accipiter gentilis*), il Nibbio reale (*Milvus milvus*), la Poiana (*Buteo buteo*) ed il Falco (*Falco tinniculus*).

Per quanto riguarda l'avifauna sono presenti 25 specie nidificanti. L'avifauna prevale nelle zone umide, dove nelle diverse stagioni è possibile incontrare, oltre alle specie residenti, quelle che vi sostano per poche ore per riposarsi e nutrirsi durante la migrazione, come avviene in primavera e in autunno, o quelle che invece giungono in queste zone per trascorrere l'inverno oppure per nidificare, come avviene in primavera. Tra i residenti vanno certamente citati, perché più facilmente osservabili, la folaga, la gallinella d'acqua, lo svasso maggiore, il martin pescatore, l'airone cenerino e la garzetta. In inverno sono le anatre a sostare con gruppi numerosi: sia quelle "tuffatrici" come i moriglioni e le morette, sia quelle "di superficie", come i germani reali, i codoni, i mestoloni, i fischioni e le alzavole. In marzo giungono le marzaiole, piccole anatre con un vistoso sopracciglio bianco e con la primavera giungono da sud frotte di limicoli (piccoli uccelli dalle lunghe gambe che corrono nell'acqua bassa pochi centimetri per cercare il cibo), le pittime reali, i chiurli maggiori, le pantane, le pettegole, i combattenti, i piro piro e il cavaliere d'Italia.

In vicinanza del mare è possibile inoltre incontrare specie rare come il mignattaio, l'ibis purpureo con riflessi verdastri, la spatola, la cicogna bianca e il falco pescatore.

Fra gli anfibi sono presenti 12 specie. la specie certamente più rilevante è *Triturus alpestris* il cui areale di distribuzione calabrese è limitato ad una piccolissima area della Catena Costiera.

Fra i rettili sono presenti 17 specie la specie certamente più rilevante è la Tartaruga marina comune (*Caretta caretta*) che nidifica lungo le coste ioniche reggine e catanzaresi. I siti di nidificazione calabresi sono i più importanti per la sopravvivenza di questa specie in Italia. Fra le altre specie si segnala l'endemismo dell'Italia centro-meridionale rappresentato dal Saettone occhi rossi (*Helaphe lineata*). Infine va ricordato che la Calabria rappresenta il limite meridionale di distribuzione per due specie di rettili: la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e l'Orbettino (*Anguis fragilis*).

Tra i pesci i più rappresentativi sono la trota, che si trova esclusivamente nei limpidi laghetti di montagna, ma anche il coregone e, nelle foci fluviali, il cefalo e l'orata. La rana verde, l'ululone dal ventre giallo, la raganella e il rospo comune, che si riscontra più che altro nelle bassure umide che circondano stagni e paludi, sono gli anfibi più comuni.

Tra i mammiferi vale la pena di citare la presenza della lontra, divenuta ormai rarissima in tutta Italia, a causa delle persecuzioni della caccia prima e dell'inquinamento delle acque negli ultimi decenni. La valle del Crati e il lago Cecita sono tra le poche zone della penisola dove si può ancora riscontrare la sua presenza.

Nei mari, la fauna ittica è caratterizzata dalla presenza di tonni, pescespada, oltre che di orate, saraghi e cernie. Moltissimi sono i fondali in cui sono presenti molluschi, mentre nello Stretto di Messina, sono presenti pesci abissali che periodicamente risalgono in superficie.

La **Campania** si caratterizza per la presenza dell'avifauna con innumerevoli specie di uccelli tra residenti, migratrici, svernanti e nidificanti. E' accertata la presenza di falchi, dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), della rarissima coturnice (*Alectoris graeca*) e del raro gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), specie caratteristica dell'alta montagna e in diminuzione ovunque. Tra i rapaci si annoverano, inoltre, il rampichino, la ghiandaia, lo scricciolo, il gruccione e il rigogolo. Sono presenti e nidificanti il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) e il rarissimo picchio nero (*Dryocopus martius*), la poiana, il gheppio, l'upupa, la tortora colombaccio, il codirosso, il passero solitario, il codibugnolo, il picchio muratore, la cincia mora. Tra le specie nidificanti troviamo, inoltre, lo svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), il tarabusino (*Ixobrychus minutus*), la moretta tabaccata (*Aythya niroca*), il germano reale (*Anas platyrhynchos*), cannaiole (*Acrocephalus scirpaceus*), cannaiecci (*Acrocephalus arundinaceus*) e pendolini (*Remiz pendulinus*).

Di notevole valore è la nidificazione del cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e della pernice di mare (*Grareola pratincola*) presenti nella Riserva naturale Foce Volturno - Costa di Licola. Tra le specie nidificanti particolarmente importante risulta essere la presenza di specie protette da Direttive Europee e inserite in Check List Rosse Nazionali e Regionali come il Barbagianni, l'Assiolo, il Picchio Verde, il Corvo Imperiale, il Pellegrino, l'Averla capirossa, il Moscardino, il Quercino, il Cervone, lo Sparviero (rapace tipico degli ecosistemi forestali) e la Beccaccia. Tra le specie svernanti si segnalano il Codirosso spazzacamino, il Torcicollo, il Tordo bottaccio, il Lucherino, nonché diverse specie di uccelli acquatici come l'Airone rosso (*Ardea purpurea*) che sverna alla foce del Garigliano ed è presente anche nella Riserva naturale Foce Sele Tanagro. Nel periodo delle migrazioni si osservano Beccafichi, Sterpazzoline, Balie nere, Codirossi Monachelle, Luì verdi, Rigogoli, Gruccioni, l'Airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*), la Cicogna bianca e la Cicogna nera (*Ciconia ciconia*, *C. nigra*), il Falco di palude (*Circus aeruginosus*), il Combattente (*Philomachus pugnax*) e la Marzaiola (*Anas querquedula*).

Centinaia di Folaghe (*Fulica atra*), varie specie di anatre (*Anas* sp., *Aythya* sp.), tra cui la rara Moretta tabaccata (*Aythya niroca*), gli Aironi bianchi maggiori (*Egretta alba*) e le Spatole (*Platalea leucorodia*) popolano gli specchi d'acqua delle Oasi. Un'importanza particolare è l'area umida dei Variconi che rappresenta un biotipo di notevole importanza per le funzioni che svolge nei cicli biologici di numerosi uccelli migratori. In quest'area sono presenti numerose specie di uccelli, infatti circa 110 sono le specie osservate dagli ornitologi; qui si concentrano sia le specie che vi trascorrono l'intero periodo invernale, sia le specie che seguono la rotta tirrenica durante le migrazioni, sia le specie che l'hanno eletta come proprio areale di nidificazione.

Tra i mammiferi sono presenti il cinghiale, la martora, il tasso, la volpe, la faina, la donnola, il lupo, il gatto selvatico, il topo quercino (presente nel Parco Nazionale del Vesuvio e raro in altre parti d'Italia), il moscardino, il ghio, il coniglio selvatico, la lepre, il riccio. Gli erbivori sono rappresentati ad esempio da specie reintrodotte come il daino e il capriolo presenti nell'Oasi del Bosco di San Silvestro. Di rilievo è la presenza della lontra uno dei mammiferi più rari d'Europa. La presenza di questo animale è presente nella Riserva naturale Foce Sele Tanagro e nell'Oasi di protezione di Persano.

Tra i rettili sono da citare il Ramarro, il serpente Bianco e l'Emidattilo verrucoso, l'ormai raro Orbettino, la Tartaruga d'acqua dolce e la Luscengola.

Interessante la presenza di anfibi significativi come il Rospo smeraldino, l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), la Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), il Tritone crestato (*Triturus carnifex*).

Tra gli invertebrati vanno citate le molteplici varietà di farfalle tra cui il macaone, la vanessa e il podalirio, la "ninfalide del corbezzolo" caratteristica degli ambienti costieri.

Nei corsi d'acqua sono frequenti ricche comunità di trote, mentre le specie più comuni sono il cavedano, il cefalo, l'anguilla, la tinca, il barbo, la carpa, il vairone e la sempre più rara lampreda.

Per quanto riguarda le tartarughe marine, classificate come endangered nella lista rossa delle specie a rischio d'estinzione dall'IUCN nel 2002, per la prima volta in Campania è stato documentato un nido di Caretta caretta a Baia Domitia sul litorale casertano, un altro nel 2006 a Ogliastro Marina nel Cilento e un altro ancora nel 2008 a Lucrino, nel cuore dei Campi Flegrei.

La fauna **del Lazio** si caratterizza complessivamente per la presenza di un abbondante numero di specie, però con popolazioni numericamente ristrette. Delle 327 specie di Vertebrati presenti nel Lazio, 128 rientrano nelle diverse categorie di minaccia individuate dall'IUCN (1994). In particolare 57 specie, pari al 44,5% del totale in pericolo, sono ritenute "a basso rischio"; mentre 11 specie rientrano nella categoria "in pericolo in modo critico", fra le quali emergono Uccelli e Mammiferi (rispettivamente 64 e 31 entità a rischio). Le specie non più segnalate nel Lazio, e pertanto considerate estinte a livello regionale, sono 7, appartenenti alle classi dei Rettili, dei Pesci e degli Uccelli.

Per quanto riguarda la variazione negli anni del numero di specie di avifauna migratrice e della consistenza delle loro popolazioni, si evidenzia un lieve incremento (periodo 1993-98) del numero di specie e del numero complessivo degli individui, a testimonianza di un buono stato di conservazione delle zone umide laziali.

Il Parco dei Monti Aurunci è caratterizzato da una avifauna molto ricca rappresentata dal falco pellegrino, dalla monachella passeriforme, dallo sparviere, dal gheppio e dal picchio muraiolo.

Tra i Mammiferi sono presenti l'istrice, il ghio, il tasso, la volpe, il moscardino, la donnola, la lepre selvatica ed infine la martora. Mentre i rettili e anfibi sono rappresentati da testuggine, salamandrina dagli occhiali (anfibio degli urodoli con corpo giallo e nero, a macchie), tritone, rana greca, il iacco, la biscia dal collare e la vipera.

Gli uccelli rapaci comprendono la poiana, lo smeriglio e lo sparviere, il falco pellegrino. Numerosi i rapaci notturni così come le specie acquatiche che frequentano le sponde dei laghi; tra queste ultime il germano reale, l'airone cenerino, il fischione, la folaga, la marzaiola, il tuffetto e lo svasso maggiore. Tra gli uccelli silvani il picchio verde, il picchio rosso maggiore, l'upupa e le cince. L'erpetofauna annovera la sempre più rara testuggine di Hermann, l'orbettino e la salamandrina dagli occhiali. Negli acquitrini si trova la carpa, la tinca, il cavedano, il persico sole; tra i rettili il colubro d'esculapio e il biacco.

La fauna delle zone umide è rappresentata principalmente da trampolieri e rallidi come l'Airone cenerino, l'Airone rosso, la garzetta e la gallinella d'acqua, nonché da specie rare come la cicogna bianca, l'airone bianco maggiore, la volpoca, il falco pescatore, la biscia tessellata.

Nei corsi d'acqua è presente la lampreda marina, la lampreda di fiume e la lampreda comune e il piccolo pesce osseo *Salaria fluviatilis* in via di estinzione.

Elevatissimo l'interesse faunistico del lago di Posta Fibreno. Tra i mammiferi che popolano il territorio della Riserva Naturale lago di Posta Fibreno figurano: il riccio (*Erinaceus europeus*), la talpa (*Talpa romana*), il toporagno comune (*Sorex araneus*), il toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*), il mustiolo (*Sancus etruscus*), la nottola (*Nyctalus noctula*), la lepre (*Lepus europeus*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il quercino (*Eliomys quercinus*), il moscardino (*Muscardinus a-*

vella-narius), l'arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*), il ratto (*Rattus rattus*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il topolino delle case (*Mus domesticus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), la donnola (*Mustela nivalis*), la puzzola (*Mustela putorius*), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*), il cinghiale (*Sus scrofa*), il daino (*Dama dama*), l'istrice (*Hystrix cristata*).

Oltre cento sono le specie di uccelli censite all'interno del territorio della riserva: tuffetti (*Podiceps ruficollis*), gallinelle d'acqua (*Galinula chloropus*) e folaghe (*Fulica atra*) sono le specie maggiormente rappresentative e stazionarie, mentre tra le specie migratorie figurano le marzaiole (*Anas querquedula*), le alzavole (*Anas crecca*), i moriglioni (*Aythya fuligula*), gli aironi cenerini (*Ardea cinerea*), le garzette (*Egretta garzetta*), le nitticore (*Nycticorax nycticorax*), i tarabusini (*Ixobrychus minutus*), i porciglioni (*Rallus aquaticus*).

Tra i rapaci che frequentano questo particolare ambiente è facilmente osservabile il falco di palude (*Circus aeruginosus*), la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tin-nunculus*), il nibbio bruno (*Milvus migrans*), lo sparviere (*Accipiter nisus*), l'assiolo (*Otus scops*), la civetta (*Athene noctua*) e il barbagianni (*Tyto alba*), mentre i Passeriformi sono quelli più rappresentati, con una vasta varietà di specie.

Di notevole interesse, dal punto di vista naturalistico nelle acque del lago di Posta Fibreno, è la presenza della trota sarda (*Salmo trutta macrostigma*), presente nell'Italia peninsulare solo nel Ninfa oltre che nel Fibreno; ma ancora più interessante è la presenza del carpione del Fibreno, (*Salmo fibreni*) una specie endemica del bacino lacustre, di cui se ne certa l'esistenza da almeno 350 anni e che ancora oggi non è del tutto conosciuta e studiata.

Assieme a queste due specie indigene sono presenti altre specie ittiche quali lo spinarello (*Gasterosteus aculeatus*), il vairone (*Leuciscus souffia*), l'alborella (*Alburnus alburnus*), la trota fario (*Salmo trutta fario*), la tinca (*Tinca tinca*), la carpa (*Cyprinus carpio*), il barbo (*Barbus barbus plebejus*), l'anguilla (*Anguilla anguilla*), e nel torrente Carpello vive ancora la lampreda di ruscello (*Lampreta planeri*).

I rettili più comuni presenti all'interno del territorio in esame sono il saettone (*Elaphe longissima*), la biscia d'acqua (*Natrix natrix*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il ramarro (*Lacerta viridis*), mentre gli anfibi sono rappresentati dalla rana verde (*Rana esculenta*), dal rospo comune (*Bufo bufo*) e dal tritone (*Triturus cristatus*).

Nel **Molise** la maggior parte degli studi ed il tentativo di raccogliere in maniera organica le conoscenze sulla condizione complessiva della fauna molisana viene garantita dal programma Natura 2000 ed in particolare dal Progetto Bioitaly. In tale progetto confluiscono tutte le cognizioni faunistiche acquisite fino al 1997 sulle specie di interesse comunitario presenti in regione.

La classe tassonomica più numerosa fra i Vertebrati è quella dei mammiferi, come prevedibile, che con 11 specie, appare rappresentata al 50% rispetto al totale delle specie di interesse comunitario esistenti a livello nazionale. A seguire la classe dei pesci, contrassegnata da 6 specie e ancora, in successione e a pari numerosità, quella dei rettili e degli anfibi con 3 unità ciascuna.

Gli Anfibi ed i Rettili figurano, rispettivamente, con circa il 37% ed il 33% del totale delle specie animali incluse nell'allegato II.

Sono state individuate anche 9 specie di Invertebrati.

Per gli uccelli, il numero di specie rilevate e inserite nella Direttiva di riferimento è pari a 65, di cui 30 nidificanti. Per quanto riguarda l'andamento delle popolazioni ornitiche nel territorio regionale, sulla base dei dati attualmente disponibili, si evidenzia una diffusa presenza di molte specie indicate nella Direttiva "Uccelli", oltre ad altre specie non comprese in tale elenco ma di significativo interesse biogenetico. I dati sulla dinamica delle popolazioni evidenziano una

situazione mediamente stabile/positiva per la gran parte delle specie indicate, con limitati casi di trend negativi (osservazioni relative al periodo 2000-2003).

La classe dei mammiferi si contraddistingue per un numero maggiore di presenze, pari a 29 specie esistenti, seguita dalla classe degli anfibi e rettili con 24 specie e da quella dei pesci, di 7 unità; infine gli Invertebrati figurano con un totale di 2 unità.

Gli Uccelli rappresentano la componente più consistente della fauna regionale di Vertebrati, con 284 specie riportate nella check-list degli uccelli del Molise, di cui 142 nidificanti certe (delle quali 85 sedentarie), 12 nidificanti probabili, 112 migratrici e svernanti, 20 accidentali e 2 estinte il falco di palude (*Circus aeruginosus*) e la gallina prataiola (*Tetrax tetrax*), presente fino agli anni '60. Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, ovvero inserite nell'Allegato I della Direttiva europea 79/409/CE, in Molise sono segnalate 62 specie su un totale di 182 specie di Vertebrati. Di queste, 55 specie compaiono nella lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (LIPU e WWF, 1998) e sono quindi considerate a rischio di estinzione sul territorio nazionale.

La fauna della **Puglia** si diversifica secondo tre grandi aree: il Gargano che fino ad un ventennio fa vedeva la presenza del lupo proveniente dal vicino Abruzzo e il capriolo, ormai scomparsi. Anche il cinghiale è ormai ridotto a pochi capi. Esistono ancora: il tasso, la volpe, qualche esemplare di istrice, la talpa, la donnola e lo scoiattolo. Nella Zona della Murgia e del Salento la fauna dei mammiferi si riduce, soprattutto, ai roditori, tra cui l'arvicola ed il topo campagnolo. Per quanto riguarda gli uccelli, le pianure sono popolate di allodole e di calandre. Nel Tavoliere nidifica la gallina prataiola.

Per quanto riguarda la fauna vertebrata, totalizza 286 specie, pari al 58% circa di quelle presenti in Italia, di cui 179 per la classe Uccelli (pari al 72% circa del totale nazionale) e 62 per la classe Mammiferi. Di tutte le specie di cui è nota la presenza, 131 sono inserite nel Libro Rosso degli Animali d'Italia, 84 di esse considerate a rischio di estinzione in Puglia (somma delle specie contenute nelle categorie CR, EN, VU) e 13 in pericolo critico. Sono segnalate, infine, 23 specie di fauna vertebrata e 3 di fauna invertebrata inserite nella Direttiva Habitat (allegato II) nonché 52 specie di Uccelli nidificanti inserite nella Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (allegato I), per un totale di 78 specie presenti, tra cui 9 prioritarie.

Tra i mammiferi presenti sul Gargano è da citare il capriolo garganico, unico ungulato pugliese; esistono ancora il tasso, la volpe, l'istrice, la talpa, la donnola, lo scoiattolo, il gatto selvatico e la martora, mentre la lontra sembra estinta in epoca recente. Lo stesso dicasi della Foca monaca che un tempo si riproduceva lungo le coste salentina mentre attualmente sono segnalate solo sporadiche presenze non sempre attendibili.

Nelle Murge e nel Salento la fauna dei mammiferi si riduce soprattutto ai roditori.

Per quanto riguarda gli uccelli le pianure pugliesi sono popolate da Allodole e Calandre.

Nel Tavoliere nidifica ancora la gallina prataiola, mentre sulle Murge abbondano i tordi ed il grillaio. Lungo le coste infine, si osservano tuffetti, svassi e marangoni.

Tra i rettili oltre alla testuggine terrestre, la lucertola, la tarantola muraiola e la vipera sono da citare due specie di rilevante interesse biogeografico quali il colubro leopardiano e il Geco di Kotschi.

Lungo la fascia costiera, si rinvencono le varie specie di tartarughe marine, sebbene non siano noti siti di riproduzione di questa specie nella regione Puglia.

Gli anfibi sono rappresentati con dieci specie di cui le più importanti tra esse sono l'Ululone dal ventre giallo ed il Tritone italico.

La fauna ittica di acqua dolce è scarsa in quanto è scarsa l'idrografia superficiale della regione.

Ricca è la fauna degli invertebrati, fra cui oltre 200 specie di ragni ed insetti. Assai interessante è la fauna cavernicola, composta per lo più da insetti di piccole dimensioni, alcuni dei quali endemici e di alto valore biogeografico (es. *Italodites stammeri*).

7.5.5 Minacce

Esistono diversi fattori di perdita di biodiversità. A scala globale, il principale fattore di perdita di biodiversità animale e vegetale sono: la *distruzione, la degradazione e la frammentazione degli habitat*, a loro volta causate sia da calamità naturali (ad esempio: incendi, eruzioni vulcaniche, tsunami, alluvioni, erosione costiera, inondazioni per mareggiate ecc.) sia e soprattutto da profondi cambiamenti del territorio condotti ad opera dell'uomo.

Vi sono ulteriori fattori di minaccia, tra questi si evidenziano quelli che si rilevano nel Distretto e che possono interferire con le problematiche oggetto del Piano di Gestione, quali:

- gli effetti dei cambiamenti climatici, di fatto l'alterazione del clima a scala globale e locale ha già prodotto significativi effetti sulla biodiversità, in termini di distribuzione delle specie e di mutamento dei cicli biologici;
- l'inquinamento delle matrici ambientali (acqua, aria, suolo, ambiente sonoro e luminoso) a causa delle attività umane che hanno alterato profondamente i cicli vitali fondamentali per il funzionamento globale dell'ecosistema. Fonti d'inquinamento sono, oltre alle industrie e gli scarichi civili, anche le attività agricole che, impiegando insetticidi, pesticidi e diserbanti, alterano profondamente i suoli;
- l'artificializzazione delle reti idrografiche;
- la diffusione dei rischi naturali, come alluvioni, erosione costiera, inondazioni per mareggiate, frane.

In merito alla problematica dei cambiamenti climatici il Quarto Rapporto di valutazione dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) del 2007⁵⁶ e una moltitudine di studi successivi affermano che *“i cambiamenti climatici stanno producendo alterazioni significative sulle comunità vegetali e animali biodiversità e servizi ecosistemici. Ciò avviene, per esempio, attraverso l'aumento delle temperature medie, il mutamento dei sistemi climatici regionali e locali, l'alterazione del regime delle piogge, la maggiore intensità con cui si manifestano i cicloni, le ondate di caldo, le piogge torrenziali, lo scioglimento delle calotte glaciali e dei ghiacciai alpini, l'innalzamento del livello dei mari.*

Gli impatti già osservati dei cambiamenti climatici riguardano: gli ecosistemi, sui quali si segnalano alterazioni della distribuzione, composizione, struttura, funzione, fenologia, servizi ecosistemici; le specie, con variazioni di fenologia, distribuzione (migrazione verso nord e quote più elevate, contrazione del range), popolazione; la diversità genetica.

Per il futuro, gli studi più accreditati—basati su ricerche sperimentali, combinazione di modelli ecologici in relazione a differenti scenari di variazioni climatiche e modelli dei processi fisiologici—affermano che gli impatti e le risposte degli ecosistemi e del paesaggio ai trend dei cambiamenti climatici in atto, in termini di distribuzione, composizione, funzione, fenologia, servizi ecosistemici, possono essere molto significative, anche se di entità diversa a seconda delle regioni geografiche e dei tipi di bioma, con conseguenze prevalentemente negative per le economie e il benessere delle società. In più, gli scienziati sono preoccupati per le interazioni ecologiche e le retroazioni (feedback) che possono generarsi e che possono portare a impatti severi, imponderabili, irreversibili sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici.

⁵⁶ ISPRA – Cambiamenti Climatici – Annuario 2007

L'evidenza degli impatti dei cambiamenti climatici sulla biodiversità e sugli ecosistemi terrestri, acquatici e montani è corposa anche in Italia.

Per quanto riguarda gli ecosistemi marini un fattore chiave è rappresentato dall'aumento della temperatura associato alla riduzione delle precipitazioni, che porterebbero all'aumento della salinità. D'altro canto, occorre segnalare che l'aumento della concentrazione della CO₂ atmosferica e la conseguente maggiore capacità di fissazione del carbonio (carbon sink) da parte degli ecosistemi marini porterebbe a una acidificazione degli ecosistemi nel Mediterraneo. Esempi di questi impatti riguardano: variazioni della distribuzione e dello stato della popolazione, con sostituzione della fauna mediterranea nativa e proliferazione di specie alloctone; aumento del ritmo di estinzione delle specie; variazioni della fenologia; eventi di mortalità di massa di invertebrati; proliferazione di mucillagini; impatti negativi sulle praterie di Posidonia oceanica, con conseguente regressione della vita marina.

Per l'area mediterranea si attendono maggiori rischi di estinzione per diverse specie terrestri e variazione della struttura delle comunità; variazione della distribuzione spaziale della flora e la contrazione delle distribuzioni delle foreste, specialmente nel Meridione d'Italia e in aree montane; le specie endemiche mediterranee affronteranno le minacce maggiori, a causa della prevista riduzione delle precipitazioni, maggiore intensità e gli incendi, aumento dei fenomeni erosivi; alterazione della fenologia e della stagione vegetative, della funzione e della produttività degli ecosistemi; gli effetti positivi della fertilizzazione carbonica saranno compensati dalla limitata disponibilità di acqua e dalle più elevate temperature; variazioni della distribuzione spaziale della fauna (mammiferi, rettili e anfibi), specialmente nelle aree del Paese dove la frammentazione è un problema; perdita di aree umide mediterranee (importanti per la conservazione di specie endemiche e per il loro ruolo nella migrazione degli uccelli).⁵⁷

7.5.6 Possibili Interazioni Biodiversità con il PGRD DAM

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il tema della conservazione della biodiversità con particolare riferimento alla tutela degli habitat, flora e fauna.

E' da considerare che "gli eventi di piena sono perturbazioni con una molteplicità di benefici ambientali poiché le inondazioni sono una parte integrante del carattere dinamico dei deflussi fluviali e giocano un ruolo chiave per il mantenimento dell'integrità ecologica di molti sistemi. Tuttavia, le attività antropiche hanno spesso introdotto alterazioni nei regimi idrici, modifiche significative all'assetto paesaggistico e, in generale, potenziali fonti di rischio che incidono sulla suscettibilità ambientale. Evers (2006) descrive la suscettibilità ambientale rispetto alle inondazioni mediante 3 indicatori: contaminazione/inquinamento, erosione, "spazi aperti". La contaminazione è causata essenzialmente: da tre sorgenti: industrie, rifiuti umani/animali, stagnazione delle acque esondate. L'erosione può causare disturbi alla superficie del terreno e alla copertura vegetale oltre che compromettere eventuali infrastrutture. Gli spazi aperti si riferiscono alle aree con ambiente naturale usate per le attività ricreative all'esterno, quali attrazioni turistiche e riserve naturali."⁵⁸

⁵⁷ IPCC (2007). Climate Change 2007 – WG-II, Summary for policymakers; ISPRA – Cambiamenti Climatici – Annuario 2007

⁵⁸ ISPRA, Manuali e Linee Guida 82/2012 - Proposta Metodologia per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio – Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvioni (Decreto Legislativo n. 49/2010)

La conservazione e mantenimento della biodiversità animale e vegetale è legata alla conservazione, tutela ed uso sostenibile delle risorse naturali, sia biotiche che abiotiche, prevenendo, riducendo ed eliminando l'impatto sugli ecosistemi, gli habitat e le specie autoctone.

Tali aspetti sono considerati, nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, in quanto, possono avere riflessi diretti sulla gestione degli eventi alluvionali del distretto. L'interazione con il Piano è da considerarsi relativamente a seguenti aspetti:

- effetto inquinamento (negativo) sulle risorse naturali (suolo ed acque), sulla fauna e flora, sulle aree protette, sugli habitat, derivato ad una possibile alterazione dello stato della biodiversità, in caso di eventi alluvionali, dovuta ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi urbani ed industriali;
- effetto frammentazione e deterioramento (negativo) degli habitat, flora e fauna, derivato dalla possibile attuazione di misure di protezione, di alcuni interventi strutturali già programmati in altri piani o proposti dal piano, ove siano previste azioni che possono costituire ostacolo al mantenimento della biodiversità;
- effetto (positivo) derivato dalle misure di prevenzione, di preparazione e di recupero ambientale post evento e dalle misure di mitigazione e compensazione consistenti in linee guida da applicare e valutate caso per caso in fase di progettazione dell'intervento, al fine di ridurre al minimo le conseguenze sulla biodiversità.

Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA e nell'interrelazione tra il PGRA ed il Piano di Gestione delle Acque, come di seguito evidenziato ai capitoli: 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull'Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 – Monitoraggio.

7.5.7 Principali riferimenti utilizzati nell'analisi della Biodiversità

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi sono costituiti dai dati acquisiti:

- dal GIS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (così come riportato nel 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009, DM 27/04/2010 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010); i dati della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC) acquisiti dal GIS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare aggiornati ad ottobre 2014.
- dalle relazioni e dati del Piano di Gestione Acque del Distretto Appennino Meridionale, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013.

Per ulteriori specifiche si rimanda ai seguenti allegati: R.5.B - Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000, R.5.B1 – Habitat.

7.6 Aree Naturali Protette

Conoscere e costruire il quadro delle Aree Naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000 del Distretto nell'ambito del PGRA è sicuramente importante per valutare, da un lato, i vantaggi dei servizi ecosistemi che da esse derivano, dall'altro, le azioni necessarie per ridurre le eventuali conseguenze negative sul patrimonio ambientale causate da eventi alluvionali.

Le Aree naturali protette rappresentano la cassaforte del capitale naturale e costituiscono i serbatoi di biodiversità, ospitando una varietà e molteplicità di specie vegetali e animali.

La conservazione dei territori naturali, la salvaguardia della natura, la razionale gestione del territorio e delle sue risorse, il mantenimento delle identità dei diversi ecosistemi, la conservazione degli habitat e la protezione delle specie vegetali e animali, l'implementazione della biodiversità, rappresentano obiettivi e punti focali delle direttive e azioni comunitarie e nazionali in materia ambientale e di gestione sostenibile sul territorio.

Al raggiungimento di tali obiettivi contribuiscono, in maniera diretta e indiretta, una pluralità di Enti Pubblici attraverso gli strumenti di pianificazione specifica e/o di settore e di gestione territoriale e le misure/azioni di sostenibilità ambientale.

Nell'ambito della pianificazione di bacino e di distretto, l'aspetto inerente le Aree Naturali Protette e le relative problematiche e potenzialità, è costantemente considerato nella consapevolezza del ruolo che esse svolgono nel governo e gestione del territorio per i benefici dei servizi ecosistemici che possono fornire alla mitigazione del rischio idrogeologico e alla tutela e difesa delle acque e del suolo.

Nello specifico, a livello distrettuale, le Aree Naturali Protette sono oggetto di attenzione dei seguenti piani:

- Il Piano di Gestione Acque (PGA) che è finalizzato a realizzare una gestione sul buono stato ecologico e chimico delle acque e a contribuire alla mitigazione degli effetti delle alluvioni. L'interazione con le Aree Naturali Protette è effettuata con l'elaborazione del Registro delle Aree Naturali Protette (Direttiva 2000/60/CE, all'art. 6), realizzato nell'ambito della fase di caratterizzazione del distretto, e con la definizione di adeguati obiettivi ambientali e programmi di misure per la protezione delle acque superficiali e sotterranee e la conservazione degli habitat e delle specie che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico, definiti nell'ambito delle finalità indicate dal piano stesso.

Il Piano Di Gestione Acque (PGA) del Distretto Idrografico Dell'Appennino Meridionale (DAM) è stato presentato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 160 del 10/07/2013.

Il Progetto di Piano II fase ciclo 2015/2021 è stato adottato in Comitato Istituzione, nella seduta del 22 dicembre 2014. Attualmente, è in corso il completamento del piano con la relativa procedura Verifica di Assoggettabilità, scadenza dicembre 2015.

- Il Piano di Gestione Rischio di Alluvione (PGRA) che è finalizzato a istituire 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 connesse con le alluvioni all'interno della Comunità. L'interazione con le Aree Naturali Protette è effettuata con la messa in evidenza del quadro conoscitivo complessivo, delle aree esposte ad alluvioni, delle conseguenze negative sul patrimonio ambientale, della definizione del quadro delle misure appropriate da mettere in atto, realizzato nell'ambito della valutazione e gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative ... per i beni, per l'ambiente (art. 1, comma 1 del D.lgs. n. 49/2010, che recepisce la Direttiva CE 2007/60) e della conservazione della natura (art. 7, com. 4 del su citato decreto).

Il Piano Di Gestione Rischio Alluvione (PGRA) Del Distretto Idrografico Dell'Appennino Meridionale (DAM), 2011/2015, è in corso di elaborazione. Specificamente, sono state completate le mappe della pericolosità, danno potenziale, rischio idraulico il 22 giugno 2013, con presa d'atto in Comitato Istituzione nella seduta del 23/12/2013. Il Progetto di Piano è stato presentato in Comitato Istituzione nella seduta del 22 dicembre 2014.

Attualmente, è in corso il completamento del piano con la relativa procedura VAS, scadenza dicembre 2015.

I due piani rientrano nella gestione integrata dei bacini idrografici, pertanto, devono esaltare le reciproche potenzialità di sinergie e benefici comuni, tenuto conto delle strategie politiche ambientali della Direttiva 2000/60/CE che garantiscono una gestione efficiente ed un razionale utilizzo delle risorse idriche, per la protezione sostenibile e la tutela delle stesse sotto il profilo qualitativo e quantitativo, e delle successive strategie indicate nella Direttiva 2007/60/CE che tendono ad istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni che integra il quadro dell'azione proprio della Direttiva Acque.

La Visione unitaria tra le politiche di gestione rischio alluvione e gestione delle acque, ha diverse finalità tra cui:

- Convergenza tra gli obiettivi, misure e azioni del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) e gli obiettivi ambientali in ottemperanza al comma 1 art. 9 del D.lgs. 49/2010 e di cui al Piano di Gestione delle Acque (PGA).
- Interazione tra mitigazione rischio e protezione dell'ambiente in maniera tale che si possa migliorare la resilienza alle catastrofi e al contempo preservare e rafforzare il patrimonio naturale.

Nell'ambito della redazione del PGRA – DAM, oggetto della presente VAS, si evidenzia che per il patrimonio ambientale presente in zone di pericolosità di alluvione sono state considerate sia le aree naturali protette che le aree naturali non protette.

Le aree naturali protette rientrano nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione dei livelli di rischio R4 (Rischio Molto Elevato), in linea con *la classe D4 del D.P.C.M. 29.09.98.*

Le aree naturali non protette rientrano nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione dei livelli di rischio R1 (Rischio Basso), in linea con *la classe D1 del D.P.C.M. 29.09.98.*

Il quadro conoscitivo del patrimonio presente nel distretto è stato realizzato nel 2013/2014 e riportato nelle elaborazioni GIS e nei Database redatti dalle sei Competent Authority in relazione alle specifiche Unit of Management, o Bacino.

In particolare, per la messa in evidenza del patrimonio ambientale, finalizzata all'elaborazione delle mappe del danno e del rischio, è stato redatto:

- il quadro conoscitivo delle aree naturali protette e non presenti sul territorio del distretto ed in aree di pericolosità alluvionale:
 - le aree naturali protette:
 - Parchi Nazionali
 - Riserve Naturali Statali
 - Zone Umide (RAMSAR)
 - Aree Marine Protette
 - SIC
 - ZPS
 - IBA
 - Parchi Regionali

- Riserve Naturali Regionali
- Oasi (WWF, LIPU; Lega Ambiente)
- le zone naturali non protette (boschi, zone umide minori, aree libere).

La specifica è riportata all'allegato del presente Rapporto Ambientale: R.5.B - Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000. Tale allegato si articola in tre parti conoscitive:

- la prima parte è rappresentata dall'inquadramento della tematica, del percorso normativo e del quadro sintetico del Patrimonio Ambientale in Italia: Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000;
- la seconda parte è rappresentata dal quadro del Patrimonio Ambientale (Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000) nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, per ciascuna Regioni e Competent Authority di bacino;
- la terza è rappresentata, per ciascuna Regioni e Competent Authority di bacino, dal:
 - quadro delle aree indagate nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni;
 - quadro specifico del Patrimonio Ambientale (Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000) interferente con il PGRA con evidenziazione delle aree soggette a pericolosità di alluvioni, ad inondazione per mareggiata e/o erosione costiera ed in aree di costa;
 - quadro degli habitat presenti nei Siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel distretto.

Inoltre, la specifica degli Habitat è riportata all'allegato: R.5.B1 – Habitat.

7.6.1 Inquadramento Aree Protette - Stato attuale

Le aree naturali protette rientrano nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione dei livelli di rischio R4, in linea con *la classe D4 del D.P.C.M. 29.09.98 e con quanto riportato alla lettera c, comma 5, art. 6 del D.Lgs. 49/2010.*

Del resto l'esplicito richiamo *alla valutazione e gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative per i beni, per l'ambiente* è fatto all'art. 1, comma 1 del D.Lgs. n. 49/2010, mentre il riferimento alla *conservazione della natura*, all'art. 7, com. 4 del D.Lgs. n. 49/2010, è tra *aspetti specifici* indicati di cui tener conto nella redazione dei piani di gestione del rischio di alluvione ed in particolare da considerare nelle misure individuate.

Le aree naturali protette rivestono a scala di distretto idrografico un interesse primario ai fini della caratterizzazione ambientale; il dato ad esse associato, è attualmente disponibile e riportato nella mappa.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale si caratterizza per l'elevata valenza ambientale, determinata dalla presenza di un complesso sistema di Aree Naturali Protette, costituito da Parchi Nazionali e Regionali, Riserve Naturali Statali, Riserve Naturali Regionali, Aree Naturali Marine Protette, Zone Umide Ramsar, altre Aree Naturali Protette Regionali, SIC, ZPS, IBA, Oasi.

Nel percorso di individuazione delle aree naturali protette, si è tenuto conto anche di quelle in fase di istituzione, riportandone comunque notizia nell'elenco associato alla cartografia di riferimento, in modo da tarare le eventuali misure ritenute opportune per la tutela e

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

mitigazione del rischio, su uno scenario quanto più possibile pertinente alla effettiva realtà territoriale.

Le Aree Naturali Protette ricadenti nel territorio del Distretto Idrografico Appennino Meridionale sono numerose, complessivamente sono 871 *Aree Naturali Protette*, tra cui 9 *Parchi Nazionali*, 14 *Aree Marine Protette e Riserve Marine*, 49 *Riserve Naturali Statali*, 10 *altre Aree Naturali Protette*, 8 *Zone Umide*, 27 *Parchi Naturali Regionali*, 26 *Riserve Naturali Regionali*, 551 *SIC* (di cui 20 *ZSC*), 87 *ZPS*, 41 *IBA*, 49 *Oasi*.

La maggior parte delle Aree Naturali Protette è localizzata in zone montane, in aree fluviali e in aree costiere.

Nella figura 24, che segue, si evidenzia il quadro delle Aree Naturali Protette del Distretto Idrografico Appennino Meridionale, mentre nella tabella 58 si riporta l'ultimo aggiornamento disponibile dei dati relativi alle Aree Naturali Protette nel Distretto Appennino Meridionale, ripartiti per tipologia di area e per ambito territoriale regionale.

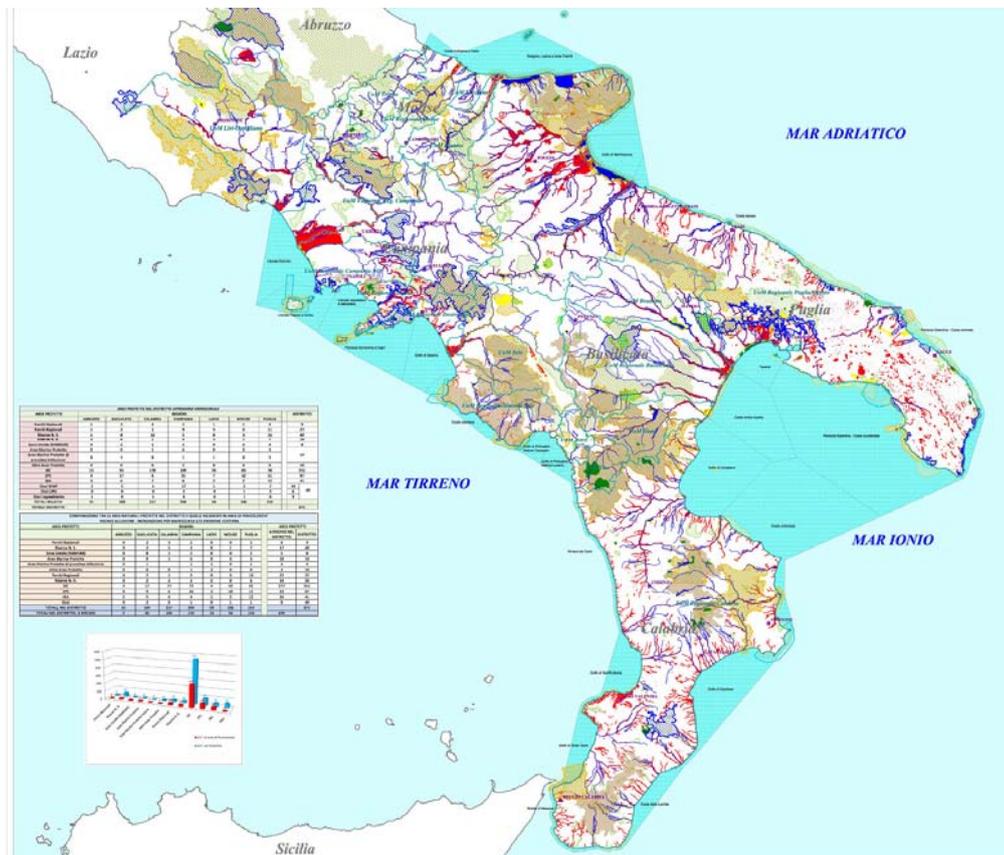


Figura 24 - Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000 del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale PGA DAM

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale



Figura 25 – Legenda Aree Naturali Protette

I dati della figura 24 tengono conto anche di quelle aree che pur non essendo sottoposte ad uno specifico regime di tutela, meritano attenzione in quanto rappresentano peculiarità territoriali che necessitano di adeguate misure di tutela.

AREE NATURALI PROTETTE E RETE NATURA 2000 NEL DISTRETTO APPENNINO MERIDIONALE								
AREE NATURALI PROTETTE	REGIONI							DISTRETTO
	ABRUZZO	BASILICATA	CALABRIA	CAMPANIA	LAZIO	MOLISE	PUGLIA	
Parchi Nazionali	1	2	3	2	1	1	2	9⁵⁹
Riserve N. S.	1	8	16	5	0	3	16	49
Zone Umide (RAMSAR)	0	2	1	2	0	0	3	8
Aree Marine Protette	0	0	1	6	0	0	3	14
Aree Marine Protette di prossima istituzione	0	1	0	1	1	0	1	
Altre Aree Protette	0	0	0	2	8	0	0	10
Parchi Regionali	1	2	1	9	3	0	11	27
Riserve N. R.	3	6	2	4	3	1	7	26
SIC	15	55 (20 ZSC)	179	108	33	83	78	551 (20 ZSC)
ZPS	3	17	6	31	7	12	11	87
IBA	4	7	8	10	5	5	12	41⁶⁰
Oasi WWF	2	5	1	17	1	2	7	34
Oasi LIPU	0	0	0	2	0	1	3	6
Oasi Legambiente	1	0	1	6	0	1	0	9
TOTALI RELATIVI	31	105	219	205	62	109	154	
TOTALE DISTRETTO								871

Tabella 58 - Quadro Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000 complessive per regioni del Distretto Appennino Meridionale

⁵⁹ Nel conteggio totale dei Parchi Nazionali due di essi (Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise e Parco Nazionale del Pollino) ricadono in più regioni pertanto sono stati calcolati una sola volta.

⁶⁰ Nel conteggio totale delle aree IBA 6 di esse ricadono in diverse regioni (Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani in Abruzzo; Molise; Monti Ernici e Simbruini in Lazio; Abruzzo; Pollino e Orsomarso in Calabria; Basilicata; Monti della Daunia in Puglia; Molise; Campania; Matese in Campania; Molise; Gravine in Puglia; Basilicata), , pertanto sono state calcolate una sola volta.

⁶¹ Nel conteggio totale delle Oasi 1 di esse (Mortine) ricade in due regioni (Campania e Molise), pertanto è stata calcolate una sola volta.

Le Aree Naturali Protette nel Distretto Appennino Meridionale in aree di pericolosità di alluvione e di erosione costiera e/o inondazione per mareggiata sono 464 distinte in: 8 *Parchi Nazionali*, 14 *Aree Marine Protette e Riserve Marine*, 16 *Riserve Naturali Statali*, 4 *Altre Aree Protette*, 271 SIC (di cui 6 ZSC), 67 ZPS, 6 *Zone umide*, 34 *IBA*, 22 *Parchi Naturali Regionali*, 13 *Riserve Naturali Regionali* e 8 *Oasi*.

Nelle tabelle 59 e 60 si riporta l'ultimo aggiornamento disponibile (6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009, DM 27/04/2010 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010) dei dati relativi alle Aree Naturali Protette in aree a rischio di alluvione e di erosione costiera e/o inondazione per mareggiata PGRA DAM.

AREE NATURALI PROTETTE E RETE NATURA 2000 DEL DISTRETTO APPENNINO MERIDIONALE E QUELLE RICADENTI IN AREA A RISCHIO DI ALLUVIONI DI INONDAZIONE PER MAREGGIATA E/O EROSIONE COSTIERA		
AREE NATURALI PROTETTE COMPLESSIVE	PRESENTI NEL DAM	A RISCHIO
Parchi Naturali Nazionali	9 ⁶² PN	8 ⁶³ PN
Riserve Naturali Statali	49 RNS	16 RNS
Zone Umide Ramsar	8 ZU	7 ZU
Aree naturali protette e riserve marine	Parchi Marini Sommersi	2
	Aree Marine Protette	8
	Aree Marine Protette Di Prossima Istituzione	4
Altre aree naturali protette	10	4
Parchi Naturali Regionali	27 PR	21 PR
Riserve Naturali Regionali	26 RNR	14 RNR
Aree SIC – Siti di Interesse Comunitario	551 SIC (20 ZSC)	268 SIC (6 ZSC)
Aree ZPS – Zone di Protezione Speciale	87 ZPS	67 ZPS
IBA	41 IBA ⁶⁴	34 ⁶⁵ IBA
OASI	49 Oasi ⁶⁶	8 Oasi ⁶⁷
Totale	871	461

Tabella 59 - Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000 ricadenti in aree di pericolosità e di rischio alluvione e di inondazione per mareggiata e/o di erosione costiera

⁶² Nel conteggio totale dei Parchi Nazionali due di essi (Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise Parco Nazionale del Pollino) ricadono in più regioni (il primo Regioni Abruzzo, Lazio e Molise; il secondo Regioni Basilicata e Calabria) pertanto sono stati calcolati una sola volta.

⁶³ Nel conteggio totale dei Parchi Nazionali il parco nazionale del Pollino, ricadente nelle Regioni Basilicata e Calabria, è calcolata una volta sola.

⁶⁴ Nel conteggio totale delle aree IBA 6 di esse ricadono in diverse regioni (Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani in Abruzzo; Molise; Monti Ernici e Simbruini in Lazio; Abruzzo; Pollino e Orsomarso in Calabria; Basilicata; Monti della Daunia in Puglia; Molise; Campania; Matese in Campania; Molise; Gravine in Puglia; Basilicata), pertanto sono state calcolate una sola volta.

⁶⁵ Vedi nota 57

⁶⁶ Nel conteggio totale delle Oasi 1 di esse (Mortine) ricade in due regioni (Campania e Molise), pertanto è stata calcolata una sola volta.

⁶⁷ Vedei nota 59

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

COMPARAZIONE TRA LE AREE NATURALI PROTETTE NEL DISTRETTO E QUELLE RICADENTI IN AREA DI PERICOLOSITÀ RISCHIO ALLUVIONE - INONDAZIONE PER MAREGGIATA E/O EROSIONE COSTIERA									
AREE NATURALI PROTETTE	REGIONI							AREE NATURALI PROTETTE	
	ABRUZZO	BASILICATA	CALABRIA	CAMPANIA	LAZIO	MOLISE	PUGLIA	A RISCHIO NEL DISTRETTO	DISTRETTO
Parchi Nazionali	0	2	3	2	0	0	2	8 ⁶⁸	9 ⁶⁹
Riserve N. S.	0	2	4	2	0	1	7	16	49
Zone Umide (RAMSAR)	0	1	1	2	0	0	3	7	8
Aree Marine Protette	0	0	1	6	0	0	3	10	10
Aree Marine Protette di prossima istituzione	0	1	0	1	1	0	1	4	4
Altre Aree Protette	0	0	0	1	3	0	0	4	10
Parchi Regionali	0	2	1	8	0	0	10	21	27
Riserve N. R.	0	2	2	2	2	0	6	14	26
SIC	3	19 (6 ZSC)	77	70	4	38	57	268 (6 ZSC)	551 (20 ZSC)
ZPS	0	10	6	24	3	10	14	67	87
IBA	2	6	7	8	2	4	12	34 ⁷⁰	41 ⁷¹
Oasi	0	2	0	5	0	1	1	8 ⁷²	49 ⁷³
TOTALI NEL DISTRETTO, A RISCHIO	5	47	102	131	15	54	115	461	
TOTALI, NEL DISTRETTO	31	105	219	205	62	109	154		871

Tabella 60 – Sintesi Comparativa delle Aree Naturali Protette e quelle ricadenti in aree di pericolosità e di rischio alluvione - inondazione per mareggiate e/o erosione costiera

⁶⁸ Nel conteggio totale dei Parchi Nazionali il parco nazionale del Pollino, ricadente nelle Regioni Basilicata e Calabria, è calcolata una volta sola

⁶⁹ Nel conteggio totale dei Parchi Nazionali due di essi (Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise Parco Nazionale del Pollino) ricadono in più regioni (il primo Regioni Abruzzo, Lazio e Molise; il secondo Regioni Basilicata e Calabria) pertanto sono stati calcolati una sola volta.

⁷⁰ Nel conteggio totale delle aree IBA 6 di esse ricadono in diverse regioni (Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani in Abruzzo; Molise; Monti Ernici e Simbruini in Lazio; Abruzzo; Pollino e Orsomarso in Calabria; Basilicata; Monti della Daunia in Puglia; Molise; Campania; Matese in Campania; Molise; Gravine in Puglia; Basilicata), pertanto sono state calcolate una sola volta.

⁷¹ Vedi nota 63

⁷² Nel conteggio totale delle Oasi 1 di esse (Mortine) ricade in due regioni (Campania e Molise), pertanto è stata calcolata una sola volta.

⁷³ Vedi nota 65

7.6.2 Possibili Interazioni Aree Protette e siti della Rete Natura 2000 con il PGRA DAM

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e le aree protette. Tali aspetti sono considerati, nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, in quanto, la riduzione delle conseguenze negative al *patrimonio delle aree protette derivanti dalle stesse alluvioni* è un obiettivo da perseguire. L'interazione con il Piano è da considerarsi relativamente a seguenti aspetti:

- effetto inquinamento (negativo) sulle aree protette, SiC, ZPS, sugli habitat, derivato da una possibile alterazione dello stato qualitativo delle aree in conseguenza, in caso di eventi alluvionali, ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi urbani ed industriali;
- effetto (negativo) della naturalità delle aree derivato dalla possibile attuazione di misure di protezione, di alcuni interventi strutturali già programmati in altri piani o proposti dal piano, ove siano previste azioni che possono costituire ostacolo al buono stato delle aree;
- effetto (positivo) derivato dalle misure di prevenzione, di preparazione e di recupero ambientale post evento e dalle misure di mitigazione e compensazione consistenti in linee guida da applicare e valutate caso per caso in fase di progettazione dell'intervento, al fine di ridurre al minimo le conseguenze sulle aree.

Inoltre, le interferenze potenziali che si rilevano nei siti della Rete Natura 2000 andranno approfonditi, ed eventualmente mitigati con specifiche valutazioni di incidenza durante la fase di progettazione delle opere laddove gli interventi ricadano all'interno delle aree protette, al fine di evitare possibili effetti negativi sugli habitat e sulla fauna e flora presenti nei SIC e ZPS.

Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA e nell'interrelazione tra il PGRA ed il Piano di Gestione delle Acque, come di seguito evidenziato ai capitoli: 8 – Valutazioni Ambientali; 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull'Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 – Monitoraggio.

7.6.3 Principali riferimenti utilizzati nell'analisi delle Aree Protette

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi delle Aree Protette sono costituiti dai dati aggiornati ad ottobre 2014, acquisiti dal GIS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (così come riportato nel 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009, DM 27/04/2010 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010); i dati della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC).

Per ulteriori specifiche si rimanda ai seguenti allegati: R.5.B - Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000, R.5.B1 – Habitat.

7.7 Patrimonio Storico Culturale

Nell'ambito del Piano di Gestione Rischio di Alluvione il "patrimonio storico culturale" rientra nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione dei livelli di rischio R4 (Rischio Molto Elevato), in linea con *la classe D4 del D.P.C.M. 29.09.98 e con quanto riportato alla lettera c, comma 5, art. 6 del D.Lgs. 49/2010.*

Del resto, l'esplicito richiamo *alla valutazione e gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative ... per i beni culturali.* è fatto all'art. 1, comma 1 del D.Lgs. n. 49/2010,

mentre il riferimento alla *uso del suolo*, all'art. 7, com. 4 del D.Lgs. n. 49/2010, è tra gli *aspetti specifici* indicati di cui tener conto nella redazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvione ed in particolare da considerare nelle misure da individuare.

Nell'ambito della pianificazione di bacino e di distretto, l'aspetto inerente il Patrimonio Culturale e le relative problematiche e potenzialità, è costantemente considerato nel rispetto della costituzione italiana ed in riferimento ai dettami normativi di specifico riferimento.

Nello specifico, a livello distrettuale, il Patrimonio Culturale è oggetto di attenzione dei seguenti piani:

- Il Piano di Gestione Acque (PGA) che è finalizzato alla tutela e salvaguardia delle risorse idriche, al fine di un loro uso sociale, ambientale, economico ed eticamente sostenibile, ed in cui tutto il patrimonio culturale (archeologico, storico, architettonico, artistico e paesaggistico) rientra a pieno titolo al fine della sua tutela, protezione e valorizzazione. L'interazione con Il Patrimonio Culturale è effettuata con l'elaborazione del Documento "Interrelazione tra Il Patrimonio Culturale e Il Sistema Risorse Idriche"; le due Tavole. 1– Acquiferi/Beni culturali e – Acque superficiali/Beni culturali; Dossier Di Schede sui Principali Beni Culturali Interferenti con la Risorsa Acqua nel Distretto.

Il Piano Di Gestione Acque (PGA) del Distretto Idrografico Dell'Appennino Meridionale (DAM) è stato approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013, attualmente è oggetto di aggiornamento.

Il Progetto di Piano Il fase ciclo 2015/2021 è stato presentato in Comitato Istituzione, nella seduta del 22 dicembre 2014 ed è in corso il completamento del piano con la relativa procedura VAS, scadenza dicembre 2015.

- Il Piano di Gestione Rischio di Alluvione (PGRA) che è finalizzato a istituire 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 connesse con le alluvioni all'interno della Comunità. L'interazione con i Beni Culturali Paesaggistici è effettuata con la messa in evidenza del quadro conoscitivo complessivo, delle aree esposte ad alluvioni, delle conseguenze negative sul patrimonio culturale, della definizione del quadro delle misure appropriate da mettere in atto, realizzato nell'ambito della valutazione e gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le conseguenze negative ... per i beni, per l'ambiente (art. 1, comma 1 del D.lgs. n. 49/2010, che recepisce la Direttiva CE 2007/60).

Il Piano Di Gestione Rischio Alluvione (PGRA) Del Distretto Idrografico Dell'Appennino Meridionale (DAM), 2011/2015, è in corso di elaborazione. Specificamente: le mappe della pericolosità, danno potenziale, rischio idraulico sono state completate il 22 giugno 2013, con presa d'atto in Comitato Istituzione nella seduta del 23/12/2013. Il Progetto di Piano è stato presentato in Comitato Istituzionale nella seduta del 22 dicembre 2014; attualmente è in corso il completamento del piano con la relativa procedura VAS, scadenza dicembre 2015.

Al presente Rapporto ambientale è collegato l'allegato: R.5.C – Patrimonio Culturale, che, si articola in tre parti conoscitive:

- la prima parte è rappresentata dall'inquadramento della tematica, del percorso normativo e del quadro sintetico del Patrimonio Culturale in Italia;

- la seconda parte è rappresentata dal quadro del Patrimonio Culturale nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, per ciascuna Regioni e Competent Authority di bacino;
- la terza è rappresentata, per ciascuna Regioni e Competent Authority di bacino, dal:
 - quadro delle aree indagate nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni;
 - quadro del Patrimonio Culturale interferente con il PGRA evidenziando le aree soggette a pericolosità di alluvioni, ad inondazione per mareggiata e/o erosione costiera ed in aree di costa.

Nell'allegato su menzionato (R.5.C – Patrimonio Culturale) il quadro conoscitivo è articolato per Regioni, Competent Authority ed Unit of Management, ed è evidenziato per corsi d'acqua indagati e soggetti a pericolosità di alluvioni.

Inoltre sono anche allegate, per ciascuna Competent Authority, Tabelle Beni culturali (R.5.C1 ; R.5.C2; R.5.C3; R.5.C4; R.5.C5; R.5.C6; R.5.C7).

Il quadro conoscitivo, realizzato sulla base delle informazioni e dati acquisiti, è stato riportato nelle elaborazioni GIS e nei Database redatti dalle sei Competent Authority in relazione alle specifiche Unit of Management, o Bacino.

I Beni considerati nel Piano di Gestione Rischio Alluvione per la mappatura del Danno Potenziale ricadenti in aree di pericolosità di alluvioni e di inondazione per mareggiata e/o di erosione costiera sono, nel presente documento, evidenziati per Regioni, Competent Authority ed Unit of Management del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale. Essi sono:

- ***I Beni culturali di cui all'art. 10 del D.Lgs. 42/04 (ex l. 1089 del 1939).***
- ***I beni paesaggistici, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004 e s.m.i., sono suddivisi in:***
 - ***beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" (art. 136) costituiti dalle cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza, i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze, (ex L. 1497 del 1939);***
 - ***beni vincolati per legge di interesse paesaggistico (art. 142) e cioè elementi fisico-geografici, utilizzazioni del suolo (boschi, foreste e usi civici), testimonianze storiche parchi e foreste, che sono:***
 - ***a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;***
 - ***b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;***
 - ***c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;***

- **d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;**
- **f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;**
- **g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;**
- **i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;**
- **m) le zone di interesse archeologico.**

➤ **I Beni evidenziati nella Carta del Rischio del MIBACT.**

➤ **I Siti dell'Unesco – Patrimonio Dell'Umanità.**

7.7.1 Inquadramento Patrimonio Storico Culturale – Stato attuale

L'area del *distretto idrografico dell'Appennino Meridionale*, per la sua configurazione paesaggistica, il clima salubre e la fertilità dei suoli (adatti ad ogni tipo di colture), ha favorito, nel corso dei secoli, lo sviluppo di insediamenti che, nella loro crescita ed evoluzione, hanno consentito lo sviluppo di un popolo caratterizzato da elevate capacità tecniche, culturali e commerciali.

A convalidare tali caratteristiche sono le notevoli testimonianze storiche diffuse e riscontrabili su tutto il territorio, rappresentate da un patrimonio archeologico storico di alto e incommensurabile valore, che connota la cultura della nostra Area Mediterranea.

Già con la predisposizione e redazione del Piano di Gestione Acque che finalizzato alla tutela e salvaguardia delle risorse idriche, al fine di un loro uso sociale, ambientale, economico ed eticamente sostenibile, ha considerato il patrimonio culturale (archeologico, storico, architettonico, artistico e paesaggistico) che rientra a pieno titolo al fine della sua tutela, protezione e valorizzazione.

L'individuazione dei siti di interesse storico – architettonico e delle aree archeologiche è stata effettuata sulla base dei principi dettati dal d.lgs. 42/2004 e s.m.i., sulla base dei dati reperibili presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e le Direzioni Regionali per i Beni Culturali e Paesaggistici, e da una approfondita indagine bibliografica che ha rilevato, la presenza di antichi insediamenti, dei quali restano alcune fonti documentative e reperti custoditi in vari musei.

A livello di informazioni specifiche e cartografate il riferimento principale è costituito dalla Carta del Rischio MiBAC.

A seguito di quanto reperito e dall'analisi dei dati è stato possibile effettuare: la localizzazione dei Beni di interesse sul territorio di competenza, la valutazione e la verifica dell'interrelazione Patrimonio culturale/risorsa idrica, in particolare con il sistema acque sotterranee e acque superficiali nonché con le acque marino – costiere.

Gli elaborati prodotti sono rappresentati da due Tavole:

- Tav. – Acquiferi/Beni culturali;
- Tav. – Acque superficiali/Beni culturali.

Le fonti documentative, le Tavole, la relazione storico – culturale – territoriale, rappresentano gli elaborati per la contestualizzazione dei Beni nell'ambito ambientale e paesaggistico, in particolare:

- per descrivere la concreta connessione delle aree archeologiche e dei beni storico - architettonici con la risorsa idrica;
- per le opere di ingegneria idraulica che hanno evidenziato l'integrazione Beni Culturali – acque – esigenze sociali.

In merito al Patrimonio Culturale, per la redazione del Piano di Gestione Rischio Idraulico, rispetto a quanto già realizzato con il Piano di Gestione Acque, si sono acquisiti ulteriori dati, e realizzato un quadro conoscitivo, dei dati in possesso, dei beni ricadenti in aree di pericolosità; quadro evidenziato nella mappatura dei Beni Esposti e del Danno Potenziale prodotta nel giugno 2013.



Figura 26 - Quadro del Patrimonio Culturale nel soggetto a pericolosità di alluvioni e di inondazione per mareggiata e/o di erosione costiera nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale

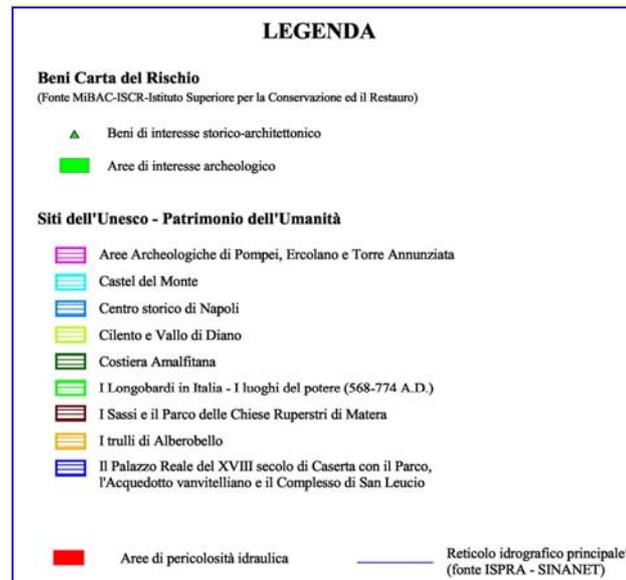


Figura 27 - Legenda Quadro del Patrimonio Culturale

Si precisa che alcuni dei beni evidenziati dalle Sovrintendenze sono già, in gran parte, inclusi e riportati in GIS e nei data base, realizzati dalle sette Competent Authority per le specifiche Unit of Management, o Bacino, o Sottobacino o Area. Altri beni evidenziati non ricadono in aree di pericolosità ma sono limitrofi, pertanto anche per essi è stata posta attenzione.

7.7.2 Paesaggio

Con il termine generico di paesaggio si indica una nozione intuitiva, derivante dalla percezione di un determinato ambiente fisico più o meno diversificato. In tale accezione il paesaggio rappresenta la manifestazione visuale di particolari organizzazioni spaziali di elementi e strutture, nell'ambito delle quali un ruolo particolare può essere svolto dalla vegetazione e dalla presenza umana.

In questi termini ciascun paesaggio è analizzabile, culturalmente e scientificamente, in modi estremamente differenziati e, comunque, non omologabili alla sola fisicità e complessità delle componenti naturali in esso presenti.

Il paesaggio è un bene culturale perché in esso si esprimono i valori storici, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e per tale ragione è tutelato dall'articolo 9 della Costituzione Italiana.

Il concetto di paesaggio ha subito, nel tempo, una profonda evoluzione.

La legge n. 1497/1939 (Legge Bottai), prevedeva vincoli paesaggistici inerenti all'aspetto puramente estetico, visivo del paesaggio tutelato. La concezione di paesaggio mutò in seguito profondamente, con la necessità di una tutela allargata, non più collegata soltanto all'aspetto prettamente percettivo, ma collegata all'ambiente naturale nella sua concezione più moderna, più vasta e comprensiva di tutti gli aspetti, anche biologici.

La legge n. 431/1985 (Legge Galasso) sancisce l'arricchimento del concetto di paesaggio, integrandone la visione estetizzante con quella di salvaguardia dei valori ambientali in senso lato. La legge Galasso ribadisce il concetto di pianificazione del paesaggio, obbligando le Regioni a sottoporre il loro territorio a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale mediante la redazione di piani paesistici o di piani urbanistico-territoriali aventi la medesima finalità di salvaguardia dei valori paesistici ed ambientali.

Le due leggi sopraccitate sono state poi superate dal D.Lgs. n. 490/1999, che sostanzialmente le accorpa in un Testo unico, abrogando tutte le altre disposizioni vigenti in materia.

Il concetto di "valore" riferito al bene paesaggio è stato ampliato dalla "Convenzione Europea sul Paesaggio" firmata a Firenze il 20 ottobre del 2000, che lo definisce come "una determinata porzione di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Ispirato dalla Convenzione Europea del Paesaggio, il "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*", (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive varianti), ribadisce la necessità che le Regioni sottopongano a specifica normativa d'uso il territorio, approvando piani paesaggistici ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l'intero territorio regionale, nonché indirizzando gli altri livelli dell'amministrazione locale. Nei principi del Codice è affermato che il patrimonio culturale è costituito non solo dai beni che tradizionalmente e usualmente vengono definiti "culturali", cioè gli elementi che hanno valore archeologico, storico-artistico, architettonico, ecc., ma anche dai beni paesaggistici che costituiscono, appunto il paesaggio.

Il paesaggio, quindi, la cui definizione è desumibile dalle discipline urbanistiche, territoriali e giuridiche e per la quale non è possibile un'interpretazione univoca in quanto riflette il modo soggettivo in cui un determinato luogo si presenta allo sguardo di un osservatore, è considerato come somma dei valori naturalistici e culturali dei luoghi. Esso, infatti, risulta costituito dall'insieme degli aspetti visivamente percettibili dell'ambiente naturale e di quelli prodotti dalla stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio. Oggi non si tratta più soltanto di un aspetto "estetico - culturale", inteso come fenomeno elitario, isolato dal contesto socioeconomico, ma si configura come elemento essenziale nella definizione di un modello di sviluppo sostenibile. Un paesaggio di qualità, rappresentando l'espressione di una felice integrazione fra fattori sociali, economici ed ambientali nel tempo, finisce infatti per influenzare positivamente tutti gli aspetti del territorio e dell'ambiente, imponendo altresì scelte di programmazione adeguate e la revisione di alcuni orientamenti passati.

Dal punto di vista ecologico e biogeografico i paesaggi culturali sono considerati ecosistemi adattatisi all'azione dell'uomo che ha profondamente inciso sull'ambiente naturale utilizzandone le risorse rinnovabili all'interno di processi dinamici di coevoluzione (Naveh, 1998; Pignatti, 1994; van Droste et al., 1995).

Attualmente i paesaggi culturali tradizionali del Mediterraneo sono ritenuti tra i più efficienti modelli di integrazione tra attività antropiche e ambiente naturale in quanto la millenaria, diffusa e diversificata azione dell'uomo mirata all'utilizzo delle risorse attraverso pratiche agro-silvo-pastorali e l'impiego di tecnologie mirate alla conservazione, ma non allo sfruttamento, ha mantenuto elevati livelli di diversità biocenotica (Farina, 2000; Farina et al., 2003).

Il risultato più evidente di questo positivo modello in termini di benefici ecologici, consiste nel riconoscimento a livello mondiale del bacino del Mediterraneo di biodiversity hotspots per l'elevato numero di organismi e habitat endemici presenti (Meyers et al., 2000).

Tuttavia la ricchezza socio-culturale e la complessità ecologica di questi territori da alcuni decenni risulta in fase di declino e minacciata nella sua sopravvivenza dall'abbandono di stili di vita e attività tradizionali come conseguenza del progressivo spopolamento delle aree marginali, soprattutto interne e montane.

Gli elementi di valore di questi territori, quali paesaggi rurali, habitat e popolamenti flo-faunistici rari ed endemici, ancora rimangono, anche se la consapevolezza dell'urgenza di scelte politiche e gestionali finalizzate alla conservazione, non sempre riesce ad affermarsi.

Nonostante le pressioni distruttive che ha subito e che subisce, il patrimonio paesistico e storico culturale dell'Italia rimane il maggiore del mondo e potenzialmente la maggiore risorsa a cui il paese può attingere.

7.7.3 Inquadramento Paesaggio – Stato attuale

Il paesaggio che caratterizza il Distretto dell'Appennino Meridionale è l'insieme dei molteplici paesaggi delle 7 regioni, in cui si identificano ambiti aventi clima, geologia, morfologia, idrologia, suolo, vegetazione, fauna differenti e caratterizzanti il paesaggio storico.

Tali paesaggi sintetizzati si compongono: della montagna calcarea; degli apparati vulcanici antichi; della collina e dei versanti pedemontani; della pianura terrazzata e pedemontana; della pianura alluvionale e della pianura costiera.

Come evidenziato nei paragrafi precedenti e nei relativi allegati, ciascuno di questi paesaggi è caratterizzato da peculiarità fisico-ambientali, da identità storico culturali da potenzialità produttive e presenta, pertanto, differenze che scaturiscono dall'interazione ecologica e storica di tutte le componenti naturali essenziali dello stesso ambiente, è anche dalla stratificazione della struttura fisica naturale, della storia dei segni, delle culture, dei centri storici che hanno caratterizzato la trasformazione del territorio.

I paesaggi si presenta come mosaici ecologici complessi, definibili nelle loro caratteristiche strutturali (modelli di distribuzione spaziale dei diversi ecosistemi); funzionali (relazioni tra i diversi ecosistemi presenti); dinamiche (mutamenti nel tempo di struttura e funzioni).

Il territorio del distretto è circondato interamente da acque marine e, nello specifico, ad est il Mar Adriatico, a sud-est e a sud dal mar Jonio e ad ovest dal mar Tirreno. Esso si presenta estremamente eterogeneo, da montuoso a collinare, presenta anche ampie pianure come il *Tavoliere delle Puglie* (seconda pianura più estesa della penisola italiana), *la Piana di Metaponto*, *la Piana di Sibari*, *la Piana di Gioia Tauro*, *la Piana Campana*, *la Piana del Sacco*, *la Piana del Fucino* e *la Piana Venafrana*.

E' attraversato da nord a sud della catena Appenninica, che divide il Distretto nei due versanti: il *versante tirrenico* con vallate ampie e *quello adriatico* con valli meno estese. Tali rilievi sono formati da rocce carbonatiche e da terreni arenaceo-argilloso-marnosi, fatta eccezione per le catene della Sila e dell'Aspromonte, costituite da rocce cristalline e metamorfiche e per le aree vulcaniche (*Campi Flegrei*, *Vesuvio*, *Roccamonfina*, *Colli Albani*, *Vulture*) caratterizzate da piroclastiti, tufo, ignimbrite, lava.

E' di seguito riportata una sintesi dei paesaggi per regioni rimandando al Rapporto Ambientale una descrizione di dettaglio.

Paesaggio della Regione Abruzzo

L'Abruzzo occupa una superficie di 10.795 km² e ha una popolazione di 1.333.939 abitanti.

Il territorio è diviso in quattro province: L'Aquila, Chieti, Pescara e Teramo, e in 305 comuni. Confina a nord con le Marche, ad est con il mare Adriatico, ad ovest con il Lazio e a sud con il Molise. Il territorio si presenta con elementi di naturalità ai quali si accompagnano centri storici ed una scarsa congestione urbanistica. Circa il 62% del territorio è utilizzato per usi agricoli, di cui il 26% destinato a boschi; circa il 30% è classificato come superficie protetta.

A conferma del grado di ruralità elevato del territorio abruzzese si evidenzia come la designazione delle zone rurali secondo il metodo OCSE indica una percentuale del territorio pari al 46,8% come “rurale predominante”, il 53,2% come “rurale intermedia” e nessuna parte del territorio è stata classificata come rurale in area urbana.

La particolare rilevanza naturalistica della Regione ha determinato nel corso degli anni l'Istituzione di tre parchi nazionali (Parco Nazionale dell'Abruzzo, Gran Sasso e Monti della Laga, Maiella). I paesaggi sono caratterizzati principalmente:

- dal **sistema montuoso** dell'Appennino Centrale, nel versante occidentale. La regione presenta le vette più alte dell'Appennino peninsulare, con il Gran Sasso (Corno Grande 2912 metri), ai piedi del quale si cela il piccolo ghiacciaio del Calderone, il più meridionale in Europa e l'unico dell'Appennino, il massiccio della Maiella (Monte Amaro 2795 metri), cui si aggiungono i rilievi dei monti della Laga al confine con Lazio e Marche, del gruppo Velino (2486 metri) - Sirente (2358 metri), al confine con Lazio e Molise, delle montagne del Parco Nazionale d'Abruzzo che hanno la loro vetta più elevata nel monte Marsicano (2253 metri).

Le forze tettoniche, ancora in movimento, hanno contribuito a delimitare i grossi pilastri sollevati

verso sud-ovest in una “gradinata” di altopiani e conche che i ghiacciai pleistocenici prima e il carsismo successivamente hanno ampliato, spianato e prosciugato.

Il versante aquilano, battuto dai venti, con le sue rocce idrovore, è alquanto povero di boschi, a differenza delle fiancate orientali ammantate da secolari faggete.

Sul confine con il Lazio, spicca la catena dei Simbruini-Ernici, la cui massima elevazione è il monte Viglio (2156 metri). Pareti rocciose compaiono sul Gran Sasso, sulla Majella, sul Velino e sul Sirente. Tipici della regione sono gli altopiani, gli inghiottitoi e i canyon.

Di grande valore paesaggistico sono le cascate di Zompo lo Schioppo, della Sfischia e del Verde, i laghi di Campotosto, di Barrea e di Scanno e le grotte del Cavallone, Beatrice Cenci e di Stiffe.

Sola eccezione geologica nel regno del calcare sono i Monti della Laga, costituiti da marne e arenarie, in cui svetta il monte Gorzano (2458 metri), ai quali si affiancano i massicci calcarei della Montagna dei Fiori e della Montagna di Campli.

Al confine con il Molise si alzano i Monti Pizi e i Monti dei Frentani.

Sorgenti, boschi e torrenti offrono delle parentesi di natura intatta, cui si affiancano i calanchi di Atri e dell'Alento.

Di notevole pregio naturalistico sono i laghi di Serranella e di Penne, dove sostano molte specie rare di uccelli.

- In buona parte, **dalla pianura costiera**, con le spiagge dell'Adriatico, nel versante orientale. I circa 130 km di costa mostrano un carattere estremamente vario. Il litorale nella zona di Teramo, da Martinsicuro a Silvi Marina, di Pescara e del nord della zona di Chieti si caratterizza per larghe spiagge sabbiose o con ciottoli. A sud il paesaggio cambia del tutto: da Ortona a Vasto e San Salvo la costa è piuttosto selvaggia, alta e ripida e le cale e le spiagge sono circondate da una fitta macchia mediterranea. Oasi verdi sono offerte dalle pinete di Santa Filomena e Pineto e dalla lecceta di Torino di Sangro.
- fra monti e costa il territorio si caratterizza per la presenza di un'ininterrotta e lunga **fascia collinare**, di notevole interesse paesaggistico. seguono le conche intramontane e **dalle pianure alluvionali**.

Il Paesaggio della Regione Basilicata

La Basilicata occupa una superficie di 10.073,32 km² ed ha 578.036 abitanti. Il territorio è diviso in due province: di Potenza (città capoluogo di Regione) e di Matera. Confina a nord e a est con la Puglia, a ovest con la Campania, a sud con la Calabria, a sud-ovest è bagnata dal mar Tirreno e a sud-est è bagnata dal Mar Ionio. La Basilicata presenta aspetti morfologici assai vari ed ha una grande diversità ambientale.

L'assetto geologico strutturale della Basilicata è caratterizzato, procedendo da ovest verso est, da tre elementi morfo-tettonici principali:

- 1) la Catena Appenninica, con struttura data da più unità tettoniche sovrapposte, costituite da successioni stratigrafiche di età mesozoico terziaria carbonatiche, calcareoclastiche e pelitiche, arenaceo-pelitiche, conglomeratiche, sabbiose e argillose;
- 2) la Fossa bradanica con depositi di conglomerati a sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari;
- 3) l'Avampaese Apulo, con tratti dell'altopiano carbonatico delle Murge ricadenti in territorio lucano.

La Basilicata è contraddistinta inoltre dall'apparato vulcanico del Vulture (area bacino dell'Ofanto), mentre nell'area della catena del Sirino (settore occidentale della regione) si rinvencono segni del glacialismo (sono state rinvenute tracce dell'ultima glaciazione, quella wurmiana, che risale a 50-100.000 anni fa).

La Regione, inoltre, è interessata da sismicità in particolare nel suo settore nord-occidentale (Area Melfese e Potentino).

L'assetto geologico-geologico strutturale della regione, le dinamiche morfoevolutive della stessa, l'evoluzione storica degli insediamenti umani hanno portato alla presenza nel territorio regionale di vari contesti paesistici locali, quali:

- il massiccio vulcanico del Vulture, con i suoi specchi lacustri ed il sistema dei castelli normanno-svevi. Il vulcano spento, ha un terreno molto fertile, connotato in gran parte da boschi come quello di Monticchio con i due laghi omonimi a 660 metri sul livello del mare e che in origine erano due crateri, separati da una stretta lingua di terra;
- i rilievi rocciosi appenninici del Marmo, le Valli del Platano e del Melandro, con il sistema dei borghi arroccati e fortificati a presidio del confine;
- I pianori della Murgia potentina e le grandi direttrici storiche di collegamento territoriale (via Appia, Via Herculea, rete tratturale tra area pugliese e appennino lucano);
- le vette rocciose delle Dolomiti Lucane con gli insediamenti arroccati di origine bizantina e longobarda;
- l'alta e media valle dell'Agri, direttrice ambientale e storica di comunicazione tra Ionio e Appennino ed i siti archeologici di epoca romana (Grumentum);
- il Massiccio carbonatico del Pollino con le sue forme carsiche, la valle del Sinni con le produzioni di qualità e la valle del Sarmento con le colonie albanesi;
- il territorio montuoso marateota e i presidi della costa rocciosa tirrenica, la valle del Noce, le grandi direttrici storiche di collegamento, il Monte Sirino, nell'insieme caratterizzati da paesaggi montani con laghi di origine glaciale – tra le formazioni geologiche visibili a occhio nudo, interessanti le "marmitte dei giganti" – e da costa alta e rocciosa con piccole pocket beach, da torri difensive, da insediamenti bizantini;
- Matera e gli insediamenti rupestri della gravina materana già a partire dal Neolitico ed i caratteristici Sassi di Matera, i cui primi insediamenti risalgono all'alto medioevo;
- le gravine e le valli parallele del Basento e del Bradano, con un caratteristico paesaggio collinare, contraddistinto da masserie e insediamenti agricoli fortificati afferenti a castelli e

insediamenti monastici (casello del Malconsiglio di Miglionico, abbazia di San Michele Arcangelo di Monetscagliso).

- le aree calanchive della collina materana, con i singolari paesaggi dei calanchi e delle biancane.
- la costa ionica metapontina, contraddistinto da insediamenti di origine greca, aree di bonifica, da coste basse e sabbiose, delimitato da un cordone dunale di rilevante valore naturalistico, e l'entroterra ionico caratterizzato da un paesaggio agricolo basso-collinare.

Il Paesaggio della Regione Calabria

La Calabria si estende fra il Mar Ionio e il Mar Tirreno con 736 Km di litorale (19 % circa di quello italiano), il suo territorio è costituito dal 42% di montagna, dal 49% di collina e solo dal 9% di pianura, quasi tutta concentrata nella cimosa litoranea e negli slarghi delle sue maggiori piane di Gioia, Lamezia e di Sibari. Il paesaggio è caratterizzata da:

- **Sistema Montuoso**, con la presenza di quattro massicci: Pollino, Sila, Serre ed Aspromonte. Il *massiccio del Pollino* segna il paesaggio tra il territorio della Calabria e quello della Basilicata e per lunghi tratti ne sancisce il confine regionale. L'ingente patrimonio ecomorfologico del massiccio rappresenta lo sfondo per un quadro rurale tuttora rilevante, pur nelle sue metamorfosi ed evoluzioni. Sotto il profilo orografico si distinguono tre diversi settori del Pollino: la *dorsale meridionale*, dominata da montagne che si sviluppano con un alternarsi di cime e selle separati dal alti valichi e pianori di quota e da irte pareti che si susseguono da oriente ad occidente interrotte soltanto da solchi profondi e scoscesi valloni; l'*acrocoro centrale* costituito dall'ampia conca dei piani del Pollino che si sviluppa con un complesso sistema di piani, collinette e doline (che si snodano dai 1.790 ai 1.961 m) scandito da una fantastica corona di cime; il *versante orientale* dominato dall'ampio cono di singolari rilievi rocciosi detti "timpe".

Il *massiccio della Sila*, nelle sue diverse articolazioni, costituisce forse l'elemento che struttura maggiormente l'assetto eco-morfologico della regione. Una vastissima porzione di territorio tra il Crati e l'istmo catanzarese è determinata dai sistemi silani e presilani le cui pendici orientali ed occidentali toccano praticamente le due coste. L'ampiezza del massiccio da luogo a contesti anche assai diversi. L'ambiente della Sila Grande risulta prevalentemente montano, laddove la Sila Piccola e Greca presentano ampi brani di paesaggio di versante e collinare.

L'*Aspromonte* è l'ultimo contrafforte appenninico. Il massiccio ha una conformazione geomorfologica molto semplice e somiglia, per molti versi, ad un imponente cono vulcanico solcato alle pendici da profonde valli fluviali che scendono da ogni lato ripide verso la costa, divise a loro volta da irti crinali. La parte centrale del massiccio è segnata dalla presenza di un bosco ed essenze tipicamente montane. Le fiumare disegnano vallette che relazionano l'acrocoro centrale alla piana di Gioia Tauro ed alla costa ionica. Lo stesso è contornato da una corona di centri segnati da architetture storiche e rurali.

L'area le *Serre* è una tipica area interna che degrada più dolcemente verso il sud-est tirrenico e più decisamente verso la costa ionica. Le Serre davano luogo ad una serie di centri tipicamente montani, legati alle economie locali e spesso al culto (Serra San Bruno), oltre che al ruolo di cerniera relazionale tra valli e coste diverse.

- **Costa calabrese**, si estende sul mar Tirreno ad ovest e sul mar Ionio a est e sullo Stretto di Messina a sud per una lunghezza complessiva di coste di 736 Km, di questi quasi 312 km sono coste rocciose, quasi 365 km sono le spiagge e di circa 35 km è l'estensione delle coste di tipo armato. Il sistema *Costiero* costituisce una emergenza naturale di forma allungata in direzione Nord-Sud posta tra la cimosa litoranea alto tirrenica e l'alta valle del

Crati. Questa sua posizione ne favorisce il costituirsi come sfondo ambientale per i due paesaggi adiacenti, rispetto ai quali funge da elemento di cesura. Il rilievo costiero è interessante anche per la densità e l'intensità dei valori eco-naturalistici che vi si trovano.

- **Pianure**, le rade pianure calabresi (Sibari, Lametia, Gioia) sorgono laddove si sono incontrati alcuni tra i meno esigui corsi d'acqua della regione.

La *piana di Sibari*, racchiusa tra le estreme propaggini della catena montuosa del Pollino a nord e dell'altopiano della Sila a sud, è disegnata dalla confluenza del Crati con il Coscile e si affaccia sullo ionio. Essa aveva un grande peso insediativo fin dalla magna grecia ed è oggi un'area che presenta forti dinamiche. A causa delle continue esondazioni a cui sono soggetti i suoi corsi d'acqua per lungo tempo è stata cosparsa di paludi e di stagni intorno ai quali imperversava la malaria, tuttavia, oggi, grazie a grandi opere di bonifica e di canalizzazione dei corsi d'acqua l'area è del tutto risanata. La costa, proprio a causa di queste caratteristiche fisiche, è principalmente bassa e sabbiosa.

Nei poderi accuratamente divisi in quadrati spiccano le coltivazioni ad agrumi, ulivi e peschi, che si alternano ad aree destinate a vigneto e a coltivazioni di tipo estensivo (grano, frumento, ecc), le cui estensioni si sono molto ridotte negli ultimi 30-40 anni. Fino all'avvio e all'attuazione della riforma agraria, infatti, l'intera area era sfruttata per la cerealicoltura e l'allevamento allo stato brado, secondo un modello legato alla presenza dei grandi latifondi che si succedevano fino alle pianure del Marchesato crotonese. Nell'attuale organizzazione insediativa emerge il sistema Corigliano-Rossano, che formano un contesto di rilievo per armatura urbana e dotazione di servizi, insieme alle attrezzature di Sibari.

La *piana di Lametia*, favorita dalla presenza dei fiumi Amato e Savuto, e dalla caratteristica della costa, in quel punto bassa e sabbiosa. La zona è ancorasegnata da una struttura agro-vegetazionale in cui è prevalsa la coltura cerealicola con macchie di vegetazione tipicamente basso-tirrenica (agrumi, olivo).

La *piana crotonese* dove la costa ionica si allarga verso Crotona, Cirò, Isola Capo Rizzuto. Nelle diverse aree del Marchesato-Crotonese l'insieme del paesaggio è rilevante per le tracce delle diverse civiltà passate che, insieme ad ecosistemi ancora notevoli, costituiscono un patrimonio da affermare e valorizzare e rispetto ai quali le pendici presilane costituiscono una quinta naturale. Questo sistema complesso compreso tra la Piana di Sibari a nord, l'Altopiano della Sila ad ovest e bagnato dal mare Jonio, rappresenta con le sue pianure, le basse colline litoranee e del Marchesato crotonese un ambito territoriale ben definito da una propria fisionomia morfologica, litologica e climatica.

La fascia dell'*Istmo catanzarese* è caratterizzata dalle due pianure di Squillace e di Sant'Eufemia che, affacciate nei golfi omonimi rispettivamente sullo Jonio e sul Tirreno, segnano la minima distanza tra i litorali ionico e tirrenico. Oltre alla particolarità costituita dalla prossimità dei due mari, l'area ha presentato spesso organizzazioni sociali ed insediative diverse legate alle specificità dei suoi paesaggi.

- **Colline** sono caratterizzate dalla *Locride* che è un ambiente collinare a morfologia ondulata e moderatamente acclive dove l'agricoltura e il patrimonio culturale costituivano i caratteri emergenti. All'interno dell'area, che si caratterizza per la particolare valenza paesaggistica e per particolari caratteri dell'habitat naturale, ricadono ampi territori facenti parte del Parco Nazionale d'Aspromonte.

Il Paesaggio della Regione Campania

La Campania è bagnata ad ovest dal Mar Tirreno ed è caratterizzata da i seguenti paesaggi:

- **Le colline** che rappresentano il 40% del territorio e si distinguono in aree *collinari argillose*, ricadenti principalmente nei territori dell'Alto Tammaro, del Fortore e dell'Alta Irpinia;

aree *colline su flysch* che comprendono tutti i territori collinari collocati immediatamente ad est della catena appenninica campana (Colline del Medio Volturno – Valle Telesina – Colline del Sabato e del Calore Beneventano – Colline del Calore Irpino e dell'Ufita – Colline dell'Ofanto – Conca di Avellino – Bassa Irpinia – Valle del Tanagro e dell'alto Sele – Conca di Montella e Bagnoli Irpino); le aree delle *colline costiere* che si estendono a sud della Campania, a ridosso della linea di costa compresa tra il Golfo di Salerno ed il Golfo di Policastro (Colline di Salerno ed Eboli – Colline del Calore Lucano- Colline Costiere del Cilento – Monte Stella – Cilento Interno, sono caratterizzate da una maggiore estensione della vegetazione semi naturale rispetto alle aree interne di collina.

- **Sistema Montuoso, il 30%**, con la presenza dell'Appennino campano che non è costituito da catene, ma si spezza in numerosi e disordinati massicci. L'evoluzione dei paesaggi campani montani rivela dinamiche diversificate: da un lato il ristagno delle economie agrosilvo- pastorali, un tempo fiorenti, ha contribuito a determinare fenomeni di spopolamento con la riduzione del presidio dei territori e il deterioramento dei paesaggi rurali di montagna; d'altra parte, le fasce pedemontane sono ampiamente interessate da processi di intensificazione dell'agricoltura, con l'affermazione di un paesaggio agrario dominato da vigneti, oliveti ed orti arborati che, dal punto di vista estetico-percettivo, risulta scarsamente articolato, sebbene esso si arricchisca di molteplici colori al mutare delle stagioni. Nei paesaggi della montagna campana si possono inoltre osservare profonde incisioni generate dall'azione delle acque superficiali sulle rocce carbonatiche (doline, inghiottitoi, forre, grotte ipogee) che costituiscono forme tipiche degli ambienti carsici. I corsi d'acqua danno talora vita a cascate e a percorsi incassati tra ripide pareti calcaree.

Tra gli elementi del paesaggio appenninico, caratteristiche sono le testimonianze architettoniche della storia della presenza dell'uomo in questi luoghi. Numerosi sono i nuclei insediativi che spesso ancora conservano l'impianto architettonico originario. Cenobi basiliani, castelli e torri medioevali, chiese, abbazie e cappelle, palazzi signorili, invasi spaziali in pietra locale sono la traccia di epoche passate e i mulini ad acqua, le ferriere, le gualchiere e i tratturi rappresentano la memoria di antichi mestieri. Gli ambiti rurali sono inoltre contraddistinti da una diffusa presenza di elementi architettonici quali ad esempio fontanili, abbeveratoi, lavatoi, che rappresentano la testimonianza delle attività di pastorizia e allevamento.

Si distinguono la *montagna calcarea*, che contraddistingue i territori del Matese, del Taburno – Camposauro, dei Monti Vicentini, del Monte Marzano e della dorsale della Maddalena, degli Alburni e del Complesso del Cervati, è caratterizzata principalmente da faggete e praterie delle vette e dei pianori carsici, da boschi di latifoglie ad altezze intermedie, da vegetazione mediterranea alle quote più basse; i *rilievi calcarei preappenninici e costieri* dei territori dei Monti Tifatini e Monte Maggiore, Monte Massico, Monti di Avella, Monte Vergine, Pizzo d'Alvano, Monti Vesole e Soprano, la Penisola Sorrentino-Amalfitana e Monte Bulgheria, sono caratterizzati da paesaggi di pregio dall'elevata valenza scenica; i *rilievi appenninici su flysch*, collocati lungo i margini nord-orientali della regione (Monte Cipponeto) e la parte centrale e occidentale del Cilento (Monte Gelbison e Centaurino) si diversificano da quelli precedentemente descritti per una maggiore dolcezza delle forme.

- **Sistemi Vulcanici** che caratterizzano fortemente il paesaggio regionale. In particolare, il Somma-Vesuvio segna il paesaggio della città di Napoli al punto che in tutto il mondo il profilo del vulcano richiama alla mente l'identità del capoluogo campano. Anche gli altri sistemi vulcanici della regione (Roccamonfina e Campi Flegrei), con il loro peculiare aspetto determinato dalla morfologia, dalla natura dei prodotti eruttivi e dalla copertura vegetale,

influenzano la percezione dei paesaggi, conferendo loro un'impronta chiaramente riconoscibile.

I paesaggi dell'*area Flegrea* alternano colline costiere a conche e caldere ed anche la linea di costa presenta un avvicinarsi di insenature e promontori con pareti tufacee di grande suggestione. I laghi vulcanici e costieri arricchiscono ulteriormente il paesaggio, marcando fortemente i caratteri scenici dell'intera area flegrea. L'uso agro-forestale del suolo caratterizza il paesaggio, in particolare con i diffusi ciglionamenti e terrazzamenti su cui sono stati impiantati orti arborati e vitati.

- **Le aree di pianura**, che coprono meno di un sesto del territorio sono tutte costiere e di origine alluvionale, sono rese particolarmente fertili dai terreni vulcanici. A nord si estende la pianura più ampia e dal nome significativo, la *Terra di Lavoro*, attraversata dal fiume *Volturno*; a sud è situata la *piana del Sele*, solcata dal fiume omonimo. Esse sono le più popolate della regione in esse si concentrano le principali attività economiche. Tali aree sono caratterizzate da una grande varietà di paesaggi influenzati da processi connessi all'agricoltura, alle attività produttive e allo sviluppo dei sistemi urbani e delle infrastrutture. Le *pianure alluvionali* (Piana del Garigliano – Basso Volturno – Piana dei Regi Lagni – Pianura del Sebeto – Piana del Sarno) offrono paesaggi costruiti dall'uomo attraverso attività di bonifica di lunga durata.
- **Le coste** si sviluppano per 480 km, tra la foce del Garigliano e la sezione occidentale e più ampia del golfo di Policastro, presso la cittadina di Sapri (il tratto orientale del golfo è in Basilicata). Vi si aprono quattro golfi: quello di Gaeta, che a ovest sconfina in Lazio e sul quale prospetta la Terra di Lavoro; il golfo di Napoli, dominato dalla mole del Vesuvio e delimitato a sud dalla lunga e montuosa penisola Sorrentina, alla cui estremità si trova la Punta Campanella, a chiusura dei monti Lattari; più a sud la Costiera amalfitana, cinge l'ampio golfo di Salerno, che include la piana del Sele e che termina a Punta Licosa; infine, superato il tratto scosceso in cui il massiccio del Cilento giunge sino al Tirreno, si apre il golfo di Policastro.
- **Le isole** di *Ischia, Procida e Capri*, con una estensione di 6200 ettari, pari allo 0,5% del territorio regionale, presentano caratteristiche morfologiche e vegetazionali analoghe a quelle delle aree continentali costiere regionali, ma la condizione di insularità dota i paesaggi di una valenza scenica particolarmente suggestiva. Le isole sono contraddistinte da una fusione di elementi naturali e antropici in un precario equilibrio di volumi costruiti, colture agrarie, terrazzamenti e ciglionamenti, vegetazione ornamentale e naturale.

Il Paesaggio della Regione Lazio

Il Lazio, regione del centro Italia, si colloca sul versante medio-tirrenico e occupa 17 207 km² di territorio italiano, estendendosi dagli Appennini al mar Tirreno. I paesaggi si caratterizzano in:

- **Sistema Montuoso**, con la presenza della appenninica, costituita in massima parte da rocce calcaree, è formata da una serie di massicci e brevi dorsali, tra cui si interpongono profondi solchi scavati dall'erosione dei corsi d'acqua. Si tratta per lo più di rilievi aspri, dall'aspetto brullo, con frequenti affioramenti rocciosi, interessati da vistosi fenomeni carsici (grotte, inghiottitoi, doline). Lungo il confine con l'Abruzzo si sviluppano i monti *Simbruini*, la catena degli *Ernici*, i monti della *Meta*, ai quali si raccorda, al limite con il Molise, il massiccio delle Mainarde. Nella sezione occidentale il Lazio presenta un'altra serie di rilievi, Antiappennino, della medesima aspra natura calcarea separati dalla catena appenninica dall'ampio solco depressionario percorso dal fiume Liri e dal suo affluente il fiume Sacco, costituito dai monti *Lepini, Ausoni e Aurunci*.

I *Lepini* sono il punto di confine e di fusione insieme di tre province, Frosinone, Latina e Roma. Sono una quinta che accompagna costantemente a sud la linea marina, con la mitica Pianura Pontina che si protende nel mare che la bagna per tutta la sua lunghezza, e a nord la grande valle della transumanza culturale, la via Latina, la culla nella quale il Sacco, scorrendo e arricchendosi del Cosa prima di scaricarsi nel Liri, fa da separazione ai monti Prenestini a nord e agli Ernici a nord est. Una catena di colline-monti, una successione di creste e di pendii, di fustaie e di cedui.

I *monti Ausoni* sono costituiti da rilievi montuosi distribuiti ad anfiteatro con direzioni preponderanti dei crinali Nord- NordOvest, Sud-SudEst. Il gruppo montuoso si estende dalla piana del fiume Amaseno che lo divide dai monti Lepini, alla linea Fondi - Lenola - Pico - Ceprano, che lo divide dai monti Aurunci; a nord est confina con la valle Latina, a sud ovest con il mar Tirreno (costiera Terracina - Sperlonga). Di formazione calcarea, presenta numerosi fenomeni carsici. Sul monte Solo, nei pressi di Pastena, si trovano le omonime grotte, che sono tra le più notevoli in Italia: la grotta superiore comprende numerose sale (dei Pipistrelli, delle Colonne, dell'Aquila ecc.); quella inferiore comprende la sala dell'Occhialone e il Lago Blu. Un'altra zona carsica tutelata si trova in località Camposoriano: si tratta di un paesaggio formato da pietraie crivellate da solchi e crepacci, valloni asciutti, cavità, pozzi, rocce brulle, alte guglie e pinnacoli, con rara vegetazione e assenza di corsi d'acqua in superficie.

I *monti Aurunci* hanno un paesaggio eterogeneo, volubile, erto e brullo, selvaggio e rigoglioso, digradante fino al mare e issato su costoni di roccia abbellita da grotte e doline, istoriato da antichi monasteri e piccoli rifugi, da resti di antiche città. Gli Aurunci hanno la particolarità di essere l'unica catena montuosa laziale ad affacciarsi direttamente sul Mare Tirreno con vette che superano i 1.500 metri. Il paesaggio dei Monti Aurunci ha subito una lenta e graduale trasformazione dovuta alle attività antropiche che hanno prodotto opere che hanno modellato il territorio come ad esempio i terrazzamenti e i muri a secco, detti macere, realizzati per la coltivazione di uliveti.

- **Le colline** caratterizzano la prevalenza del territorio con un'altitudine media di 300-350 metri, e danno vita a un paesaggio collinare molto vario formato da pianura ed ampie valli. Nella *Valle del Sacco* fino alla confluenza del Liri le colline offrono un paesaggio che alterna valli ampie a valli anguste.
- **Le pianure** sono essenzialmente costiere; l'unica pianura interna è la depressione percorsa dal Sacco-Liri. Paludose e malariche, solcate da fiumi il cui corso mutava facilmente, le pianure costiere sono state oggetto, nei secoli passati, di interventi di bonifica. La pianura dell'*Agro Pontino* si estende a sud della campagna romana, la *piana di Fondi* è compresa tra le pendici dei Monti Ausoni a nord - nordovest e quelle degli Aurunci ad est - sudest. La pianura pontina (Agro pontino o Ager promethinus) è delimitata dai Colli Laziali, dai monti Lepini e dal Tirreno. Confina con la campagna romana per un tratto lungo 16 km che va dal mare a Fontana di Papa.

La pianura pontina si può dividere in tre zone :

1. il litorale (da Torre Astura a Terracina) è caratterizzata da altezza massima delle dune frastagliate di 20 m.;
2. l'interno costituito da sabbie di color rossastro è caratterizzato dalle altezze comprese fra i 20m. slm e i 40 mslm. Le valli sono morbide e la fascia vegetazione caratteristica e di tipo mediterraneo, mentre i boschi (pioppi, lecci ecc) sono conservati nel parco del Circeo;
3. l'ex palude fino ai piedi dei Lepini è costituita da cordoni di dune. Prima della bonifica la zona rappresentava una risorsa idrica per la regione.

La *piana di Fondi* è compresa tra le pendici dei Monti Ausoni a nord - nordovest e quelle degli Aurunci ad est - sudest. Tra il lago di Fondi ed il mare c'è l'isola di Fondi, zona formata da terreni sabbiosi. Prima della bonifica avvenuta negli anni '60 la zona era caratterizzata da acquitrini. Nella piana sono presenti altri due laghi : il Lago Lungi ed il Lago San Puoto (profondo 32 m.). La piana ora bonificata ospita colture arboree ed erbacee (agrumi, frumenti, ortaggi, ecc.).

La *valle del Sacco* si estende dalla Madonna del Pianto fino alla Campania. A valle Ceprano il Sacco si unisce al Liri che comprende zona di Frosinone, stretta di Ceccano al fiume Liri, dal Liri a valle di Pontecorvo.

- Il **litorale** è quasi ovunque basso, orlato da cordoni di dune; ne interrompono la generale uniformità alcune sporgenze tra cui il promontorio di Gaeta, estrema propaggine dei monti Aurunci, diviso tra il Lazio e la Campania.

Il Paesaggio della Regione Molise

Il Molise con i suoi 4437 Km² rappresenta la più piccola regione d'Italia dopo la Valle d'Aosta. Essa viene suddivisa, nell'uso comune, in Basso, Medio e Alto Molise, indicando le tre macro aree o sub-regioni definite rispettivamente dalla valle interna del Volturno, la zona intermedia orientale collinare fino alla fascia costiera adriatica, e l'ambito montano a Nord Ovest a confine con l'Abruzzo, il Lazio e la Campania. La natura geologica ha una diretta conseguenza sulla distribuzione della vegetazione naturale e la fertilità dei suoli, quest'ultima condiziona, a sua volta, le coltivazioni agricole. Procedendo da ovest verso est si succedono le varie fasi tettoniche sedimentarie che hanno interessato tre strutture:

1. una serie calcareo-dolomitica (piattaforma carbonatica) che comprende il Massiccio delle Mainarde, i Monti della Meta e del Matese;
2. la depressione subappenninica di sedimentazioni del flysch entro cui ricade l'ambito di Campobasso e la parte centrale del Molise compresa tra la valle del Trigno e quella del Fortore;
3. lo sprofondamento dell'Avampese pugliese con la formazione della Fossa Bradanica lungo la fascia costiera e successivi riempimenti di depositi argillo sabbiosi.

Da questa suddivisione risulta abbastanza chiaramente la profonda differenza che caratterizza i paesaggi per:

- **la prevalenza del sistema collinare** solcato da ampie valli, trasversalmente dalla valle centrale di Bojano e longitudinalmente dalle tre valli che corrono parallelamente verso il mare, quella del Trigno a nord e quella del Biferno e del Fortore a sud. Le colline si spingono fin quasi alla costa che è bassa e priva di porti. L'idrografia è formata da un complesso pattern idrografico determinato dalla presenza nella regione dello spartiacque della dorsale appenninica e, quindi, di bacini scolanti sugli opposti versanti, quello tirrenico (fiumi Volturno e fiume Tammaro, affluente del Calore) e quello adriatico (fiumi Sangro, Trigno, Biferno e Fortore).
- **I rilievi** che includono a nord il tratto più meridionale dell'Appennino abruzzese (Monti della Meta che culminano nel Monte Petroso 2.247 m) e a sud quello più settentrionale dell'Appennino campano (massiccio del Matese che raggiunge i 2.050 m del Monte Miletto), entrambi aspri e dirupati. Nella zona più bassa dei bacini fluviali del Trigno e del Biferno si succedono pendii franosi e calanchivi alternati a spuntoni rocciosi su cui sorgono i centri abitati del Molise di Mezzo.

Di grande interesse e valore dal punto di vista geomorfologico è il carsismo. I sistemi di grotte che si sviluppano nella montagna del Matese sono costituiti da un sistema di camere spesso molto vaste, collegate tra loro da un sistema di cunicoli; non è raro che le vaste sale ospitino veri e propri laghi sotterranei e flusso di acque sotterranee di notevole copiosità. In quest'area si possono osservare anche i resti dell'azione modellatrice dei ghiacciai (erosione e deposizione): i circhi, le valli e le morene glaciali. I circhi glaciali visibili nell'area di Campitello Matese, alcuni in parte sventrati dall'azione antropica per la costruzione delle infrastrutture per la stazione sciistica, sono nicchie semicircolari dominate da pareti molto pendenti; le valli glaciali, invece, sono connesse all'azione di una lingua glaciale e sono caratterizzate da una forma ad U; le morene e i depositi "crioclastici" sono il risultato dell'azione erosiva della massa di ghiaccio. Più in basso vi sono tipiche valli fluviali.

- **Le aree pianeggianti** sono presenti solo ai margini occidentali e settentrionali a ridosso dei principali corsi d'acqua. Le aree pianeggianti sono poche e di piccole dimensioni, le principali sono la piana di Bojano nel Molise centrale e a occidente la piana di Venafro.
- **La costa** si estende nel mare Adriatico per quasi 36 km da Nord al confine con l'Abruzzo, dalla foce del fiume Trigno fino a Sud al confine con la Puglia, alla foce del torrente Saccione.

Proprio per la conformazione fisica della regione di particolare interesse paesaggistico sono i tratturi, ampie vie di passaggio delle greggi, che attraversano la regione in senso longitudinale. Le vie della transumanza costituivano, infatti, una rete che copriva l'intero territorio ed erano articolate secondo una precisa gerarchia. Gli assi principali, quelli che collegavano i territori esterni della vasta regione sannitica, erano i tratturi diretti da ovest ad est, parallelamente agli Appennini. Essi erano collegati tra loro da "tratturelli" in direzione nord-sud. Il tracciato dei tratturi non era casuale poiché esso era scelto naturalmente dalle greggi come il percorso più facile; e gli stessi nuclei abitati posti lungo i tratturi venivano ubicati nei luoghi in cui le mandrie più spesso avevano bisogno di sostare. Le fortificazioni erano a loro volta elementi puntuali di controllo e di difesa del territorio. Esse erano localizzate a qualche chilometro dai tratturi, visivamente collegate tra loro, e avevano il compito specifico di garantire rifugio o protezione agli animali.

Il Paesaggio della Regione Puglia

Il territorio della Puglia risulta pianeggiante al 54% e collinare al 44%. Quello che domina in Puglia è un paesaggio della pietra. E' roccia calcarea che impronta intensamente il volto del territorio conferendogli note di attraente rudezza. Il principale elemento strutturale è, infatti, rappresentato dalla calcarea Avampaese, che nell'Italia meridionale si trova soltanto in Puglia. All'Avampaese appartengono il Gargano, le Murge alte e basse e il Salento. Un paesaggio, quindi, segnato anche dal carsismo.

Le rocce della successione carbonatica sono sede, infatti, di numerose e spesso imponenti manifestazioni carsiche, superficiali e sotterranee. Forme superficiali maestose sono i "polja", detti anche "piani" come nell'Appennino: si tratta di depressioni allungate (sino a parecchi chilometri) dal fondo pianeggiante. Notevoli esempi del genere sono la Valle d'Itria; i Pinai di San Martino e di San Vito e la Valle Cerasaldi che si apre nel territorio del Gargano. Oltre a fenomeni superficiali minori, come i campi di coni, i campi solcati o i "lapiez" (solchi carsici) sono frequenti anche manifestazioni sotterranee. Numerosi, ad esempio, sono gli inghiottitoi, cavità a sviluppo verticale spesso presenti nel fondo delle doline, nelle quali si riversano le acque piovane. Queste cavità raggiungono, talora, profondità notevoli come la voragine di Campolato nel Gargano o la "grava" di Faraualla nelle Murge alte. Frequenti poi le grotte (ben

conosciute quelle di Castellana nella Murgia dei trulli) che lungo le coste si presentano molto rielaborate dall'erosione marina. Il carsismo di superficie è rappresentato soprattutto da doline di varia forma (a piatto, a scodella, a imbuto) e profondità. Se ne trovano nel Salento e ancor più nelle Murge, ove quelle più grosse e profonde sono indicate con il termine di "pulo". Così il "pulo" di Altamura e il "pulichchio" di Gravina in Puglia. Ma le doline sono numerose proprio nel Gargano (specialmente nella parte occidentale dell'altopiano), dove se ne contano circa quattromila. La dolina più grande di Puglia e una delle maggiori d'Italia è la Pozzatina che ha forma grossolanamente ellittica e dal fondo piano.

Nel Gargano di particolare rilievo è la Foresta Umbra. L'intero complesso costituisce un caso davvero esemplare di conservazione, gestione e attrezzatura per uso turistico di un bene naturale.

Ad ovest e a sud del Gargano si trova la vasta pianura del Tavoliere che ha forma di un quadrilatero irregolare del quale il Fiume Ofanto segna il confine sud-est. La parte alta del tavoliere degrada lentamente e tende ad uniformarsi nella piattezza, la caratteristica è la quasi assenza di alberature, la presenza di colture granaie a perdita d'occhio, rade masserie a centri abitati nati dopo la bonifica. La Murgia (o le Murge), è una subregione pugliese molto estesa, corrispondente ad un altopiano carsico di forma rettangolare sito nella Puglia centrale.

Nell'entroterra, nella zona a Nord, la piana tarantina è sovrastata dalle propaggini delle Murge dalle quali scendevano al mare canali d'impluvio che hanno creato gravine e suggestivi canyon lungo i quali si è sviluppata la civiltà rupestre che ha esempi significativi in Massafra, Mottola, Castellaneta, Laterza e Ginosa.

La penisola salentina, la parte estrema sud-orientale d'Italia, si identifica geograficamente nella denominazione "tacco d'Italia". E' una zona pianeggiante interrotta qua e là da cumuli sassosi, presenti principalmente nella parte estrema meridionale, dove prendono il nome di Serre Salentine.

Le coste, si presentano variate e in molte zone dirupano sul mare. L'aspetto fisico del territorio salentino è suggestivo, nonostante la sua uniformità. Il territorio non presenta pendenze notevoli, la massima elevazione non arriva infatti ai 200 metri sul livello del mare.

Alcuni caratteri del paesaggio pugliese possono essere sintetizzati in una stratificazione storica di *paesaggi fortemente differenziati* che distingue i caratteri della "grande Puglia" (insediamento urbano accentrato, forti flussi di persone e merci dominati dal mercato internazionale, alta specializzazione produttiva di grande estensione) dalle altre regioni geografiche (Gargano, Subappennino, Valle d'Itria, Salento), ognuna caratterizzata da peculiari caratteri fisici, morfologie dei sistemi urbani, paesaggi rurali e regole insediative di lungo periodo. Questa forte differenziazione, è caratterizzata fra l'altro da forti sbalzi dimensionali degli spazi: da dimensioni immense di orizzonti (Capitanata, Murgia) a trame più definite di tipo vallivo (Subappennino), a trame fitte di paesaggi minuti (Val d'Itria), a trame rurali fortemente connotate dai reticoli urbani (Salento) e così via.

Un *sistema costiero di estensione unica* per dimensione, qualità di zone ad alto valore ecologico naturalistico, "collane di perle" urbane e monumenti costieri, complessità e diversificazione paesaggistica dei fronti marini e degli entroterra costieri, qualità delle attività agricole rivierasche, delle presenze archeologiche e storiche.

Di fronte al Gargano si trova l'arcipelago delle Tremiti che è composto da tre isole (San Domino, San Nicola e Capraia), un isolotto (Cretaccio) ed alcuni scogli.

7.7.4 Possibili Interazioni Patrimonio Storico Culturale e Paesaggio con il PGRA DAM

Risulta possibile che si verifichino interazioni fra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il patrimonio storico culturale ed il paesaggio. Tali aspetti sono considerati, nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, in quanto, la riduzione delle conseguenze negative al *patrimonio culturale derivanti dalle stesse alluvioni* è un obiettivo da perseguire. L'interazione con il Piano è da considerarsi relativamente ai seguenti aspetti:

- effetto inquinamento (negativo) sul paesaggio, derivato:
 - dalla possibile alterazione dello stato qualitativo delle aree in conseguenza aree in conseguenza di eventi, ai potenziali effetti di propagazione degli inquinanti derivati dalle emissioni di sostanze pericolose, dagli scarichi urbani ed industriali;
 - dalla possibile attuazione di misure di protezione, di alcuni interventi strutturali già programmati in altri piani o proposti dal piano, ove siano previste azioni che possono costituire ostacolo al buono stato delle aree;
- effetto (positivo) derivato:
 - dalle misure di prevenzione, di preparazione e protezione sui beni culturali e di recupero ambientale post evento;
 - dalle misure di mitigazione e compensazione consistenti in linee guida da applicare e valutate caso per caso in fase di progettazione dell'intervento, al fine di ridurre al minimo le conseguenze sui beni.
 - **Tali effetti sono stati opportunamente valutati a livello programmatico nel PGRA e nell'interrelazione tra il PGRA ed il Piano di Gestione delle Acque, come di seguito evidenziato ai capitoli: 8 – Valutazioni Ambientali; 9 - Obiettivi Di Sostenibilità Ambientale; 10 - Possibili Impatti del Progetto di Piano sull'Ambiente; 11 - Misure di Mitigazione e Compensazione; 13 – Monitoraggio.**

7.7.5 Principali riferimenti utilizzati nell'analisi del Patrimonio Culturale

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi del Patrimonio Culturale e Paesaggio sono costituiti dai dati acquisiti: dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del turismo (Carta del Rischio); dalle Direzioni Regionali per i Beni Culturali e Paesaggistici e dalle Sovrintendenze; dai Piani Territoriali Paesaggistici Regionali vigenti; dalle Regioni, dalle dalle relazioni e dati del Piano di Gestione Acque del Distretto Appennino Meridionale, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U n. 160 del 10/07/2013, attualmente è oggetto di aggiornamento.

Per ulteriori specifiche si rimanda ai seguenti allegati: R.5.C – Patrimonio Culturale; **R.5.C1 ; R.5.C2; R.5.C3; R.5.C4; R.5.C5; R.5.C6; R.5.C7 Tabelle Beni Culturali**, ciascuna Competent Authority.

7.8 Sistema Insediativo e Demografico

Come evidenziato nei capitoli precedenti, tra obiettivi del Piano di Gestione del Rischio alla scala di distretto (direttiva 2007/60 e dal d. lgs. 49/2010), rientra anche la la salvaguardia della vita umana, ragion per la popolazione è tra gli elementi esposti considerati (E4, valore di esposizione molto elevato) per la redazione delle carte del rischio. **L'Obiettivo *Salvaguardia della vita e della salute umana OS1 è volto alla:***

- riduzione dei rischi per la salute e la vita;

- mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.);
- difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, caserme, ecc.);
- riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali.

7.8.1 Urbanizzazione

I comuni ricadenti nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale (DAM) sono 1.663 e la popolazione è pari a 13.634.521, con elevati livelli di densità in alcune zone specifiche.

I fenomeni di urbanizzazione presentano aspetti diversi nelle differenti aree del territorio distrettuale, in relazione alle caratteristiche morfologiche e fisico/ambientali dei territori. All'interno delle aree del distretto i comuni si differenziano in funzione del:

- **grado di intensità del fenomeno di urbanizzazione**, come dai dati ISTAT, analizzato rispetto a parametri scelti per rappresentare le funzioni urbane come, ad esempio, la densità degli abitanti, il peso della popolazione attiva, il benessere, il grado di industrializzazione. I comuni sono stati, come evidenziato nella carta "Grado di Urbanizzazione" ⁷⁴, suddivisi in tre tipologie:
 - *grado di urbanizzazione 1-Alto*, sono classificate le "zone densamente popolate, costruite per aggregazione di unità locali territoriali contigue, a densità superiore ai 500 abitanti per kmq e con ammontare complessivo di popolazione di almeno 50 mila abitanti";
 - *grado di urbanizzazione 2-Medio*, sono classificate le "zone ottenute per aggregazione di unità locali territoriali, non appartenenti al gruppo precedente, con una densità superiore ai 100 abitanti per kmq che, in più, o presentano un ammontare complessivo di popolazione superiore ai 50 mila abitanti o risultano adiacenti a zone del gruppo precedente";
 - *grado di urbanizzazione 3-Basso*, sono classificate le "aree rimanenti, che non sono state classificate nei precedenti due gruppi".
- **ruolo dei comuni, ricadenti nella 3 tipologie di urbanizzazione, sul territorio**, si può sostanzialmente sintetizzare in:
 - "poli urbani", in cui sono concentrate tutte le funzioni di livello superiore a scala provinciale e "sub poli" che coincidono con centri relativamente grandi e che sono sedi decentrate di funzioni amministrative (grado 1- Alto);
 - "poli locali" che esercitano capacità di attrazione a scala comprensoriale per la compresenza di alcuni fattori quali terziario, attività produttive, attrezzature varie (grado 2-Medio);
 - "centri abitati che non hanno il carattere di polarità" e "nuclei rurali" che conservano il carattere del borgo connesso all'uso agricolo-produttivo del suolo" (grado 3-Basso).
- **processi di trasformazioni del territorio**, che evidenziano, negli ultimi 50 anni, differenti tipologie di espansione insediativa riconducibili a 4 classificazioni:
 - *aree fortemente congestionate ed estese*, sviluppatasi principalmente nelle aree di pianura e nelle aree costiere e che caratterizzano poli urbani, sub poli locali che si espandono a macchia d'olio divorando territorio aperto e rurale e creando situazioni di continuità insediativa fra più comuni;

⁷⁴ Fonte Istat- Elaborazione Eurostat

- *aree di concentrazione limitata* in cui i fattori di trasformazioni coinvolgono un unico comune mentre i comuni limitrofi rimangono con struttura piuttosto debole;
- *aree di aggregazione* in cui comuni medi o piccoli sulla spinta di nuovi sistemi di relazione rivestono ruoli urbani;
- *aree marginali* prevalentemente quelle interne, che non essendo caratterizzate da alcuno sviluppo, subiscono l'abbandono di centri rurali e delle campagne in aree montane.

Si evidenzia che secondo la classificazione del grado di urbanizzazione, che riporta, tuttavia, indicazioni generali riferite solo ad alcuni parametri, nel distretto su un totale di 1.663 Comuni, vi sono:

- 97 Comuni con grado di urbanizzazione 1-Alto;
- 420 Comuni con grado di urbanizzazione 2-Medio;
- 1146 Comuni con grado di urbanizzazione 3-Basso.

In riferimento ai poli urbani, essi coincidono prevalentemente con i 25 capoluoghi di provincia del distretto, in cui sono concentrate tutte le funzioni di livello superiore a scala provinciale.

Per i sub poli si ne registrano diversi nel distretto, ad es. vi sono i comuni di: Avezzano (Abruzzo), Venafrò (Molise), Santa Maria Capua Vetere, Capua (Campania), Cassino, Palestrina e Colferro (Lazio).

I poli locali nel distretto sono numerosi nel distretto, si identificano ad esempio con i comuni di: Celano (Abruzzo), Sora, Velletri, Alatri, Anagni (Lazio), Capriati al Volturno, Castel Volturno, Telesse, Ariano Irpino, Mercogliano, Montella (Campania), Lagonegro, Marsicovetere, Policoro, Bernalda, Melfi (Basilicata).

I centri abitati che non hanno il carattere di polarità ed i nuclei rurali, caratterizzati dal modello insediativo minore, risultano, nel distretto, prevalenti, a livello numerico, sono superiori rispetto ai centri urbani medi e grandi e sono localizzati nel territorio montano e collinare.

Relativamente ai processi di trasformazioni del territorio questi hanno dato origine a fenomeni di "*disarticolazione*" insediativa e di *squilibrio territoriale e socioeconomico* caratterizzato da un addensamento di popolazione e di congestione urbana in alcune aree, di pianura, di costa ed in parte di collina, contro il resto del territorio, prevalentemente montano e soggetto a spopolamento.

Tale situazione si registra in quasi tutti i territori dei bacini del distretto, con forme più accentuate in Campania nei bacini del Volturno e Sarno. Analoghi fenomeni si registrano in Basilicata con concentrazioni di popolazione ed attività economiche nelle aree dei comuni capoluogo di provincia (bacino Basento e Bradano), in alcuni comuni della costa ionica e tirrenica (bacini Basento, Bradano, Sinni e Agri per l'area ionica, Bacino Noce per l'area tirrenica), in alcune aree interne del bacino dell'Agri e del Bacino dell'Ofanto.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

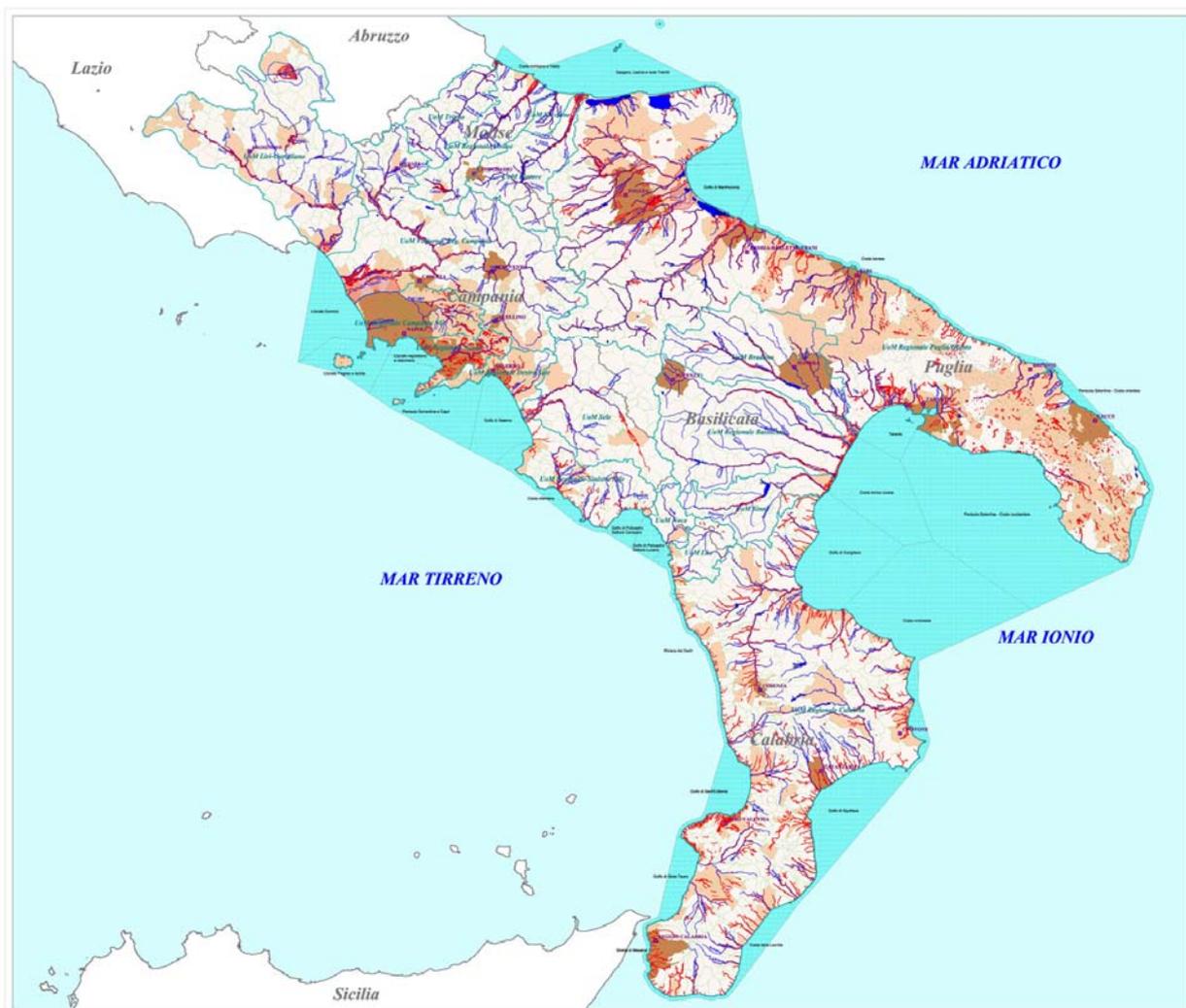


Figura 28 – Grado di Urbanità nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

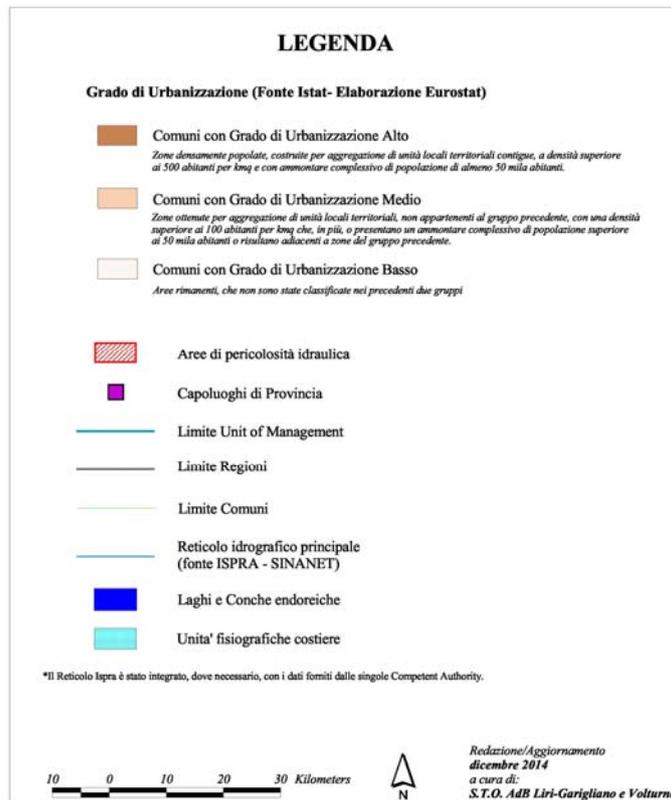


Figura 29 – Legenda Grado di Urbanità

Nell'ambito del PGRA il territorio urbanizzato, soggetto pericolosità idraulica e/o erosione costiera, rientra nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione del livello di rischio R4, in linea con la classe di Danno Potenziale D4 del D.P.C.M. 29.09.98.

L'individuazione dell'urbanizzato nelle fasce di pericolosità (finalizzata ad evidenziare alcuni elementi della categoria 1: Zone Urbanizzate in particolare agglomerati urbani, nuclei abitati con edificazione diffusa e sparsa), ha tenuto conto delle tipologie di località definite dall'ISTAT, degli strati informativi delle Carte Tecniche Regionali e si è avvalsa del riscontro su ortofoto. A livello nazionale, il dato fornito da ISTAT, è disponibile su scala di aggregazione della sezione di censimento (ultimo aggiornamento: anno 2011). In particolare le informazioni utilizzate e desunte dalle sezioni censuarie dell'ISTAT 2001 sono articolate secondo la seguente classificazione:

- **Centro abitato.** *Aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità per la cui determinazione si assume un valore variabile intorno ai 70 metri, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici (scuola, ufficio pubblico, farmacia, negozio o simili) costituenti la condizione di una forma autonoma di vita sociale, e generalmente determinanti un luogo di raccolta ove sono soliti concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragioni di culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso.*
- **Nucleo abitato.** *Località abitata, priva del luogo di raccolta che caratterizza il centro abitato, costituita da un gruppo di case contigue e vicine, con almeno cinque famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi trenta metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.*

- **Località produttiva.** Area in ambito extraurbano non compresa nei centri o nuclei abitati nella quale siano presenti unità locali in numero superiore a 10, o il cui numero totale di addetti sia superiore a 200, contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità non superiori a 200 metri; la superficie minima deve corrispondere a 5 ettari.
- **Case sparse.** Case disseminate nel territorio comunale a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Alle località di cui sopra è stato sovrapposto l'edificato, i dati sono stati desunti dal CTR delle Regioni ed ortofoto. L'edificato è riportato secondo poligoni, linee o elementi puntuali e secondo la classificazione in layer e relative codifiche. Nello specifico gli elementi desunti sono distinti in: Strutture Strategiche; Edifici ad uso abitativo; Edifici ad uso industriali; Edifici rurali.

Dalle mappe di pericolosità e di rischio alluvioni del PGRA DAM emerge che **i comuni che hanno aree soggette a pericolosità idraulica, rispetto ai corsi d'acqua indagati, come evidenziato nelle mappe di pericolosità del PGRA, sono 1.320, quindi, rappresentano il 79,3% dei comuni del distretto.**

Si evidenzia che, nel distretto su un totale di 1.663 Comuni, vi sono 1.320 comuni che hanno aree soggette a pericolosità idraulica, in riferimento la classificazione delle località ISTAT 2011, sono così suddivisi:

- ✓ 664 comuni hanno il centro urbano in area di pericolosità;
- ✓ 304 comuni hanno il nucleo urbano in area di pericolosità;
- ✓ 129 comuni hanno una località produttiva in area di pericolosità;
- ✓ 1296 comuni hanno una località case sparse in area di pericolosità.

Si evidenzia che nei totali su riportati vi può essere la copresenza delle diverse tipologie

Relativamente alle aree di costa del Distretto Idrografico Appennino Meridionale (DAM) esse hanno una lunghezza di circa 2.200 km e si estendono lungo il mar Mediterraneo (Tirreno, Ionio, Adriatico). Specificamente ricadono le coste del territorio delle seguenti regioni: Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, per piccoli tratti ricadono porzioni di costa della Regione Abruzzo (Comune di San Salvo) e nella Regione Lazio (Comune di Minturno).

I comuni costieri, ricadenti nel DAM sono 257 comprese le isole, quindi, rappresentano 15% dei comuni del Distretto. Il sistema costiero afferente il territorio del DAM alterna tipologie di coste e di habitat marini anche molto diversi tra loro sia dal punto di vista paesaggistico - ambientale, sia sotto il profilo delle pressioni antropiche e dei fenomeni di dissesto. La fascia costiera del DAM è caratterizzata da paesaggi di eccezionale valore naturalistico, ma ospita anche una consistente parte delle risorse economiche del Mezzogiorno, con importanti centri urbani ed industriali, infrastrutture viarie ed attività turistiche e, come in tutti i paesi industrializzati, l'interfaccia terra-mare costituisce una delle zone più soggette a degrado ambientale, sia per gli interessi conflittuali che vi si accentrano, sia per la fragilità tipica di ogni ambiente di transizione. In particolare, dall'analisi degli attuali strumenti di pianificazione e studi effettuati sull'ambito costiero del Distretto emerge che ad oggi circa il 30% delle coste è soggetto a fenomeni erosivi.

Si evidenzia dai tratti indagati specificamente nei piani stralcio⁷⁵ approvati e nel PGRA, che i comuni che hanno aree soggette a pericolosità per erosione costiera e/o per inondazioni causate da mareggiata, sono 182, i rimanenti comuni circa 65 sono oggetto di studi di approfondimento.

Le figure 30 e 31 che seguono mostrano i comuni sulla costa e le variazioni dell'urbanizzazione nelle zone costiere delle regioni italiane.



Figura 30 - Comuni litoranei e non litoranei al 31 dicembre 2012⁷⁶

⁷⁵ Piano Stralcio Erosione Costiera Liri Garigliano Volturno - PSEC LGV; Piano Stralcio Erosione Costiera Campania Sud; Piano Assetto Idrogeologico Coste Campania Centrale; Piano Assetto Idrogeologico Coste/Master Plan Calabria.

⁷⁶ ISTAT - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

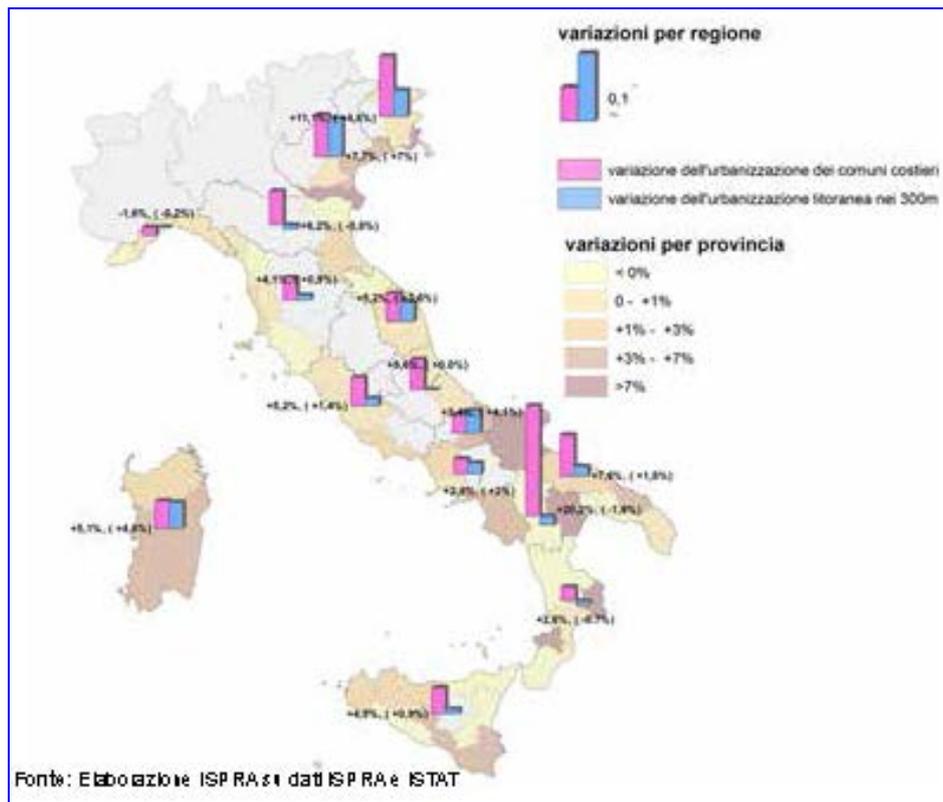


Figura 31 - Variazione dell'urbanizzazione nella fascia dei 300 m dalla costa(2001_2011)⁷⁷

7.8.2 Popolazione

Come precedentemente evidenziato i comuni ricadenti nel Distretto Idrografico Appennino Meridionale (DAM) sono 1.663 e la popolazione è pari a 13.634.521 abitanti, ed una superficie di 68.117 kmq con una densità media di 200 ab/kmq, con elevati livelli di densità in alcune zone specifiche.

Nell'area del distretto la popolazione si concentra nei centri abitati grandi e medi, ovvero nei poli urbani, sub poli e poli locali, localizzati in pianura e lungo le coste e dove si registra una crescita demografica in quanto poli che attirano, appunto, popolazione grazie alla collocazione geografico-territoriale, ai collegamenti viari e ferroviari alla presenza di attività produttive ecc.

Diversamente dalle aree montane e collinari che pur con numerosi centri abitati hanno un trend in decremento. In sostanza la distribuzione della popolazione non è omogenea, vi è una concentrazione un accentuato addensamento di popolazione e di congestione urbana in alcune aree, contro il resto del territorio. Quindi, si può parlare di spostamento di abitanti all'interno degli stessi territori provinciali da luoghi più "arretrati" a quelli più "sviluppati" in cui la nuova urbanizzazione, l'apparato produttivo, l'offerta di servizi e il sistema dei collegamenti hanno giocato un ruolo determinante.

Nell'ambito del PGRA la popolazione potenzialmente esposta in aree a pericolosità idraulica e/o erosione costiera, rientra nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione del livello di rischio R4, in linea con la classe di Danno Potenziale D4 del D.P.C.M. 29.09.98 e con quanto riportato alla lettera c, comma 5, art. 6 del D.Lgs. 49/2010. La

⁷⁷ ISPRA, SISTAN – Annuario in cifre – Annuario dei Dati Ambientali - 49/2014

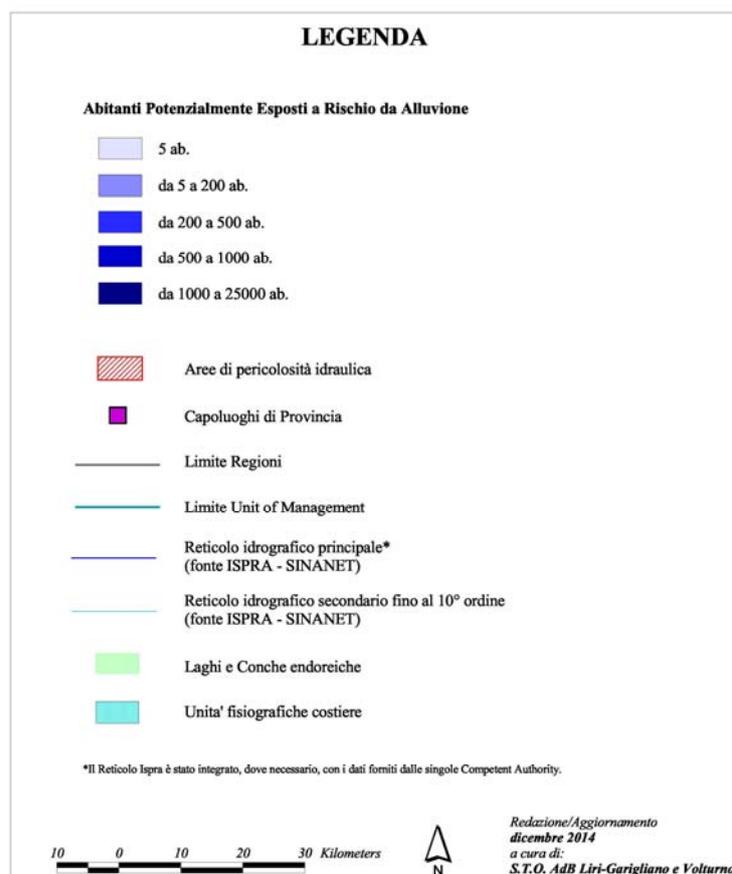


Figura 33 – Legenda Abitanti Potenzialmente Esposti

Per ciascuno dei territori dei Bacini ricadenti all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale si riportano i riferimenti della distribuzione della popolazione, in particolare:

- ✓ dei 1663 comuni totali del distretto:
 - 1160 comuni hanno una densità abitativa compresa tra 0-200 ab/kmq;
 - 279 comuni hanno una densità abitativa compresa tra 200-500 ab/kmq;
 - 155 comuni hanno una densità abitativa compresa tra 500-2000 ab/kmq;
 - 69 comuni hanno una densità abitativa oltre i 2000 ab/kmq.
- ✓ dei 1.320 comuni a rischio:
 - 902 comuni hanno una densità abitativa compresa tra 0-200 ab/kmq;
 - 246 comuni hanno una densità abitativa compresa tra 200-500 ab/kmq;
 - 134 comuni hanno una densità abitativa compresa tra 500-2000 ab/kmq;
 - 38 comuni hanno una densità abitativa oltre i 2000 ab/kmq.

Nelle aree soggette a pericolosità idraulica che presentano una superficie di circa 3.477 kmq, è stata stimata la presenza di 605.969 abitanti residenti potenzialmente esposti a rischio, per cui la densità abitativa potenziale di tali aree è di circa 174 ab/kmq.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

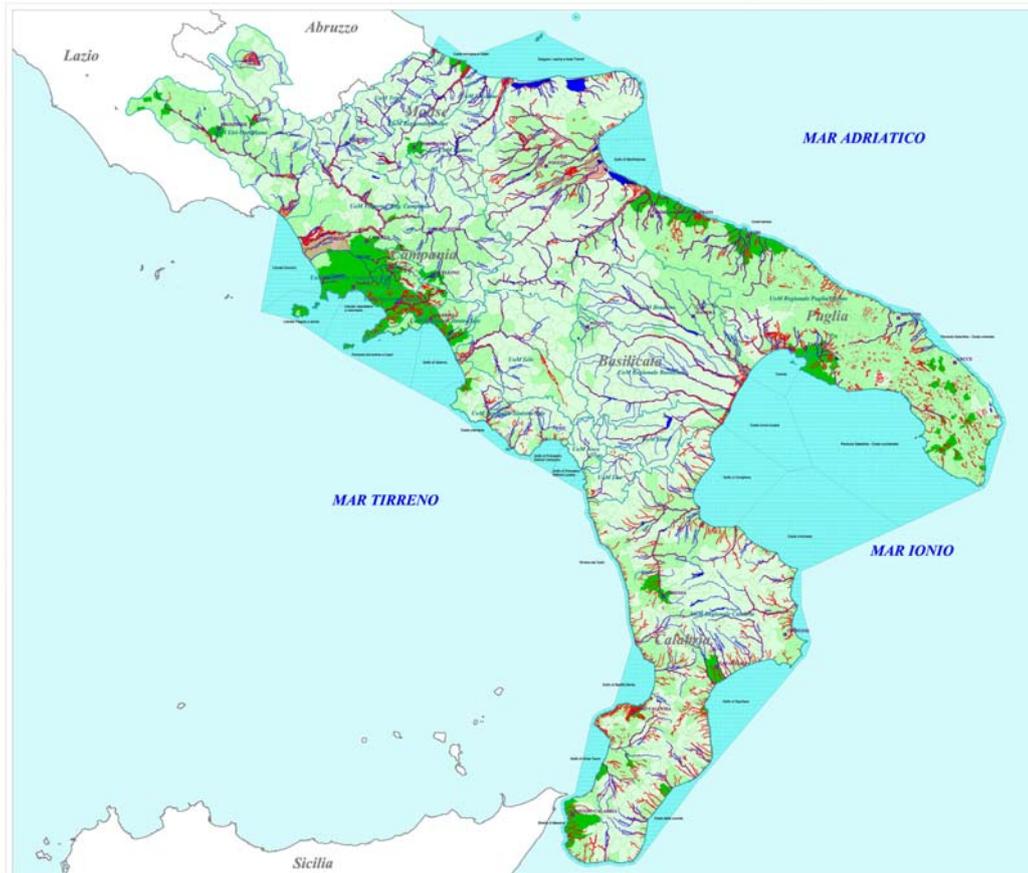


Figura 34 – Densità Abitativa

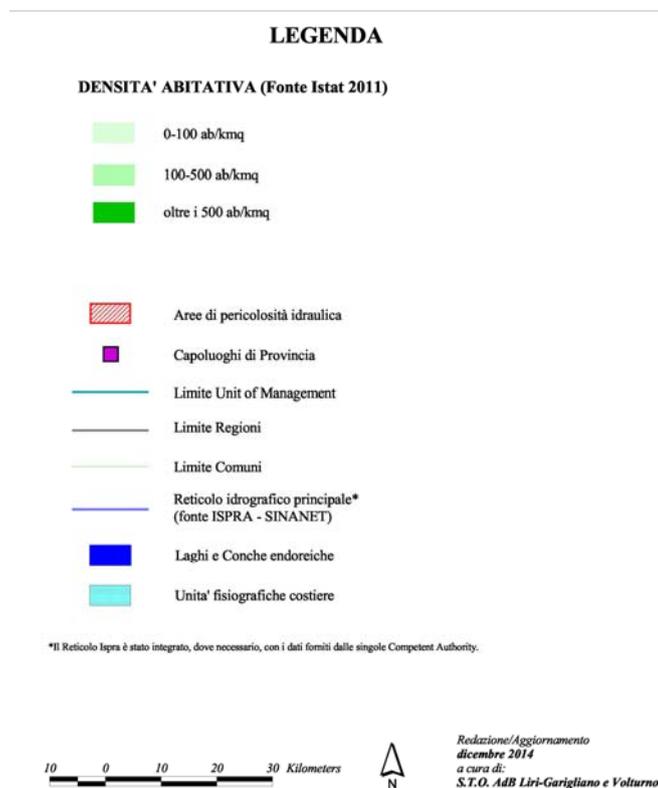


Figura 35 – Legenda Densità Abitativa

7.8.3 Possibili Interazioni Urbanizzazione e Popolazione con il PGRA DAM

I territori urbanizzati con presenza di popolazione sono naturalmente l'oggetto di attenzione principale del PGRA, pertanto, le interazioni fra il Piano di gestione del rischio di alluvioni e tali aspetti risulta essere predominante. Le interazioni sono relative agli effetti dell'attuazione delle misure che potrebbero avere riflessi diretti sulla gestione e sulla disponibilità e sugli usi possibili delle aree urbanizzate. Ciò sarà opportunamente valutato a livello programmatico del PGRA nell'ambito del quadro delle misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di recupero poste - evento del piano, con particolare riferimento al perseguimento dell'obiettivo principale, ovvero la salvaguardia della vita e della salute umana, finalizzate a ridurre le conseguenze negative per la salute umana nonché nell'ambito delle misure per gli usi corretti e sostenibili del suolo.

7.8.4 Principali riferimenti utilizzati nell'analisi del sistema Insediativo e Demografico

I principali riferimenti utilizzati nell'analisi della popolazione sono costituiti dai dati acquisiti dall'ISTAT, quelli del sistema insediativo dalle Carte Tecniche Regionale (C.T.R.) e Portale Cartografia Nazionale e Regionale, da rilevamento di edifici mediante visione di aerofotogrammetria.

7.9 Sistema Economico Produttivo

Anche per il sistema economico produttivo il Piano di gestione del rischio di alluvioni include le attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni al fine *di ridurre le conseguenze per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni*, nel distretto idrografico di riferimento.

In Italia permangono forti fragilità nell'economia che coinvolgono anche gli aspetti della coesione sociale del Paese e le regioni centro sud ricadenti nel Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale, risentono del divario storico nord/sud e di tale fragilità attuale. I dati ISTAT del Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014, evidenziano che la struttura produttiva dell'economia italiana appare altamente diversificata a livello territoriale. Rispetto alla media nazionale, nel Mezzogiorno prevalgono le micro imprese, sia dell'agricoltura, di servizi sia dell'industria, nel Nord-ovest è più diffusa la grande industria, nel Nord-est le micro e piccole imprese dell'industria e nel Centro le grandi imprese dei servizi.

Nell'ambito di questa situazione economica il Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale rappresenta una delle aree economicamente più variegata dell'Italia con differenziazione tra le sette regioni e con eccellenze in alcuni settori economici.

Di seguito sono esaminati in maniera sintetica per regione i principali settori del sistema economico produttivo.

7.9.1 Agricoltura

Le attività dell'agricoltura, nell'ambito del PGRA DAM, sono valutate in relazione a tre aspetti:

- ✓ ambientale, l'agricoltura se sostenibile rappresenta il settore economico che maggiormente può contribuire alla tutela dell'ambiente e, quindi, delle aree prospicienti i corsi d'acqua;

- ✓ inquinamento diffuso che l'attività agricola può innescare al suolo ed alle acque, sia superficiali che di falda per l'utilizzo di fertilizzanti finalizzato all'aumento della produttività;
- ✓ economia che ne deriva da tale settore.

In merito al comparto agricolo la nuova Politica Agricola Comunitaria (PAC) è orientata alla sensibilità per la tutela dell'ambiente, della qualità alimentare, della qualificazione di nuove attività che possano coniugare lo sviluppo con la sostenibilità e la tutela dell'ambiente rurale.

Nel DAM la regione che presenta una maggiore superficie agricola utilizzata (SAU) è la Puglia, a seguire Lazio, seguono allo stesso livello Campania, Calabria e Basilicata, poi Abruzzo e Molise.

In merito alla struttura aziende agricole, si rileva dai dati ISTAT che, nel 2010, *rispetto al 2000, le aziende sono diminuite di 775 mila unità (-32,4 %), mentre per la SAU si registra una riduzione molto più contenuta (-2,5%). Ciò si traduce in un notevole aumento della dimensione media aziendale, che passa da 5,5 ettari di SAU nel 2000 a 7,9 nel 2010 (+44,2%).*⁷⁸

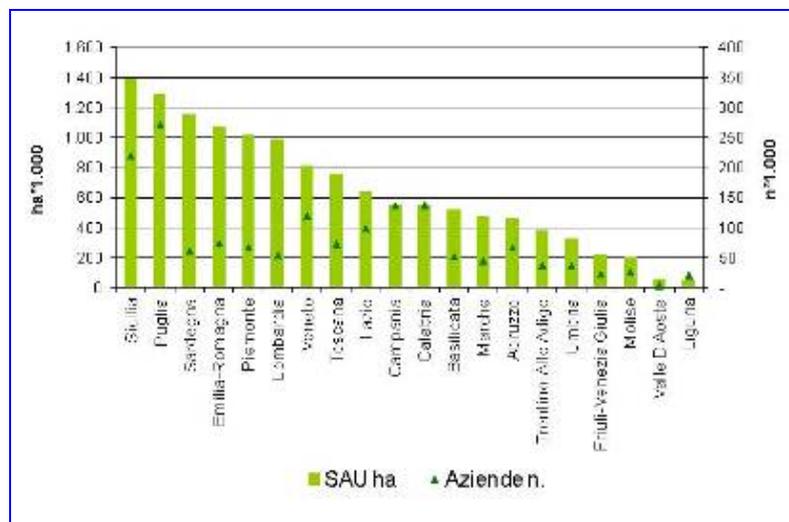


Figura 36 - Aziende Agricole e SAU⁷⁹

Di seguito si riporta una breve descrizione per regioni.

In **Abruzzo**, anche se clima e terreno non consentono un grande sviluppo dell'agricoltura, essa tuttavia ha un notevole peso nell'economia della Regione, si trova nei primi posti nella produzione nazionale di fichi, carote, patate, coltivate nelle conche, come quella del Fucino.

In **Basilicata** l'agricoltura costituisce un settore importante della vita economica e sociale della Regione. L'opera di trasformazione, di bonifica e di estensione di irrigazione, avviata con la riforma fondiaria ha recuperato all'agricoltura aree di fondamentale importanza, modificando non solo l'organizzazione e gli indirizzi dell'agricoltura, ma la stessa distribuzione geografica delle produzioni. I suoi punti di forza nell'allevamento zootecnico (produzione di carni, latte e formaggi), nella cerealicoltura (coltivazione del frumento duro), nell'orticoltura e frutticoltura (specie nel Metapontino e lungo le piane alluvionali dei principali corsi d'acqua lucani con foce nel Mar Jonio), nella viticoltura e nella olivicoltura.

⁷⁸ ISTAT - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

⁷⁹ ISPRA, SISTAN - Annuario in cifre - Annuario dei Dati Ambientali - 49/2014

In **Calabria** l'agricoltura si è sviluppata soprattutto nella coltivazione di ulivi (la regione è al secondo posto in Italia per la produzione di olio, dopo la Puglia), di viti e di agrumi (uno di essi è il bergamotto che è alla base di molti profumi). Molto praticato anche l'allevamento soprattutto di ovini e caprini nelle aree dell'entroterra. Il principale mercato agro-alimentare della Calabria è a Catanzaro.

In **Campania** l'agricoltura dal punto di vista economico si distingue fra due precise zone: quella costiera attorno al napoletano e quella interna. Lungo il litorale hanno luogo tutte le maggiori coltivazioni, ortaggi, frutta, uva, olive; nell'interno si ha invece la predominanza di cereali. Da sottolineare l'allevamento dei bufali, concentrato nella piana del Sele e nella piana Terra di Lavoro. Le principali produzioni riguardano le patate, melanzane, fagioli ed i pomodori (di primaria importanza quelli San Marzano DOP dell'Agro Nocerino Sarnese e quelli *piennolo* DOP dell'area vesuviana). Di particolare rilevanza è inoltre la produzione di grano per la pasta, la cui produzione è molto più diffusa nell'entroterra campano, soprattutto nel beneventano. Nella frutticoltura vanno annoverati gli agrumi, le albicocche (in particolare quella vesuviana PAT), le pesche, le mele annurche, i fichi, ed infine la produzione di olivo (con i quali si producono quattro oli extravergine DOP; il Cilento, il Colline Salernitane, l'Irpinia - Colline dell'Ufita ed il Penisola Sorrentina) e della vite. Di particolare rilevanza è anche la produzione di nocciole.

Nel **Lazio** prevalgono le grandi aziende, superiori a 50 ettari, che rappresentano il 45% della superficie, e le aziende agricole piccole e piccolissime. La distribuzione delle colture è molto diversa da zona a zona, in rapporto con la natura del terreno, la varietà del suolo agrario.

Nel **Molise** l'agricoltura rimane ancora oggi un'attività economica molto significativa, impiegando ben il 12% degli occupati. La scarsa fertilità dei suoli, l'irregolarità dei corsi d'acqua, le condizioni climatiche, a cui si aggiungono la presenza di aziende troppo piccole, non consentono tuttavia rendimenti soddisfacenti all'agricoltura molisana. Si coltivano frumento, fave, patate, olive, meloni, uva e tabacco. L'allevamento (bovino, ovino e caprino), pur importante nell'economia regionale, non consente margini di sviluppo.

La **Puglia** è una delle regioni in cui l'agricoltura riveste un ruolo preminente nel contesto economico. Si tratta di un'agricoltura assolutamente intensiva che permette alla regione di essere in buona posizione in Italia per la produzione di molti prodotti. È il caso del grano duro e del pomodoro in provincia di Foggia, oltre che alla produzione di olio di oliva, uva da tavola. pomodoro, destinato alla produzione industriale soprattutto nella provincia di Salerno. della Campania, in quest'ultima è evidente il collegamento soprattutto all'industria agroalimentare.

La produzione agricola, in termini di valore medio per azienda registra nel distretto *una migliore competitività di costo in Molise (132,7), in Calabria (131,6), in Campania e in Puglia.*⁸⁰

⁸⁰ ISTAT - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

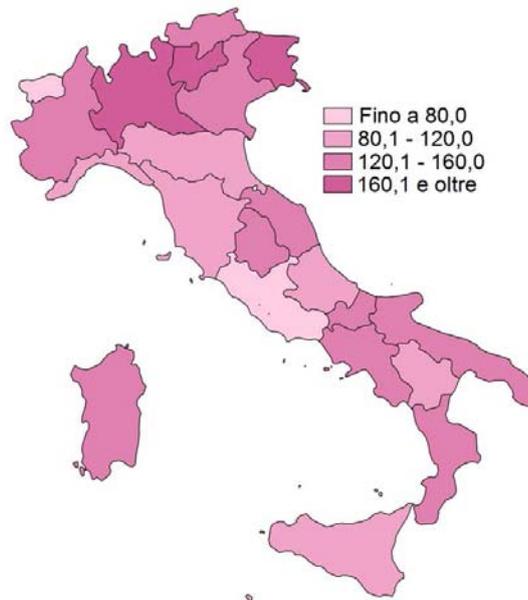


Figura 37 - Competitività di costo delle aziende agricole per regione Anno 2011 (valori per 100 euro di costo del lavoro unitario)⁸¹

Per quanto riguarda l'attenzione per l'ambiente nella produzione agricola, dai dati ISTAT, si rileva che, nel 2010, 43.367 aziende agricole, pari al 2,7 % del totale, adottano il metodo di produzione biologico su circa 800 mila ettari di superficie agricola utilizzata (Sau), pari al 6,1 per cento della Sau nazionale. Fra le aziende zootecniche la produzione biologica è leggermente più diffusa, interessando il 3,9 % delle aziende nazionali. Tale metodo, rispondente alla vigente normativa, garantisce un'attenzione considerevole per l'ambiente, nonché per la salute dei lavoratori agricoli e dei consumatori. La produzione certificata con marchi di qualità Dop o Igp, realizzata conformemente a disciplinari di produzione, esalta la qualità di numerose produzioni di nicchia e di pregio, contribuendo alla fama dei prodotti agroalimentari nazionali in Italia e all'estero.⁸²

Nel Mezzogiorno la Campania è tra le regioni che più partecipa alla formazione del reddito agricolo nazionale ed è tra le regioni italiane con più prodotti agroalimentari riconosciuti dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. L'alta fertilità del territorio sussiste per la cospicua presenza di terreni vulcanici e la stessa è pressoché distribuita equamente in tutta la regione.

La produzione biologica caratterizza l'attività agricola nel Centro e nel Mezzogiorno, mentre le produzioni di qualità Dop o Igp sono realizzate soprattutto nel Nord. Per il biologico si registrano percentuali maggiori delle medie nazionali, in termini di aziende e superfici impegnate in tal senso, nel Centro, dove il 3, % delle aziende coltiva biologicamente il 6,1% della SAU, e nel Mezzogiorno, dove il 2,8% delle aziende coltiva in tale modo il 9,1% della SAU. Analogamente l'allevamento biologico del bestiame raggiunge il massimo (5,5 % delle aziende) nel Mezzogiorno.⁸³

⁸¹ ISTAT - Risultati economici delle aziende Agricole

⁸² ISTAT - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

⁸³ ISTAT - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

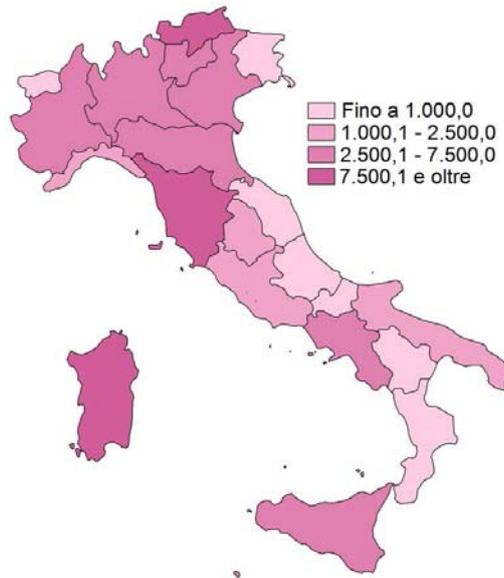


Figura 38 - Produttori di beni agroalimentari di qualità Dop e Igp al 31 dicembre per regione Anno 2012 (valori assoluti)⁸⁴

Negli ultimi anni è cresciuto l'interesse dei consumatori europei per la qualità dei prodotti agroalimentari. In questo ambito l'Italia occupa una posizione di rilievo e registra il numero di certificazioni più elevato a livello comunitario. Al 31 dicembre 2012 le specialità agroalimentari italiane con marchi di qualità sono 248.

In merito all'utilizzo di fertilizzanti in agricoltura, finalizzato all'aumento della produttività agricola, ha importanti risvolti ambientali in quanto inquinano le falde acquifere sia superficiali, sia sotterranee, è attentamente monitorato dalle politiche agricole e da quelle ambientali, sia nell'Unione europea, sia a livello nazionale.

*In Italia, le regioni con più elevata distribuzione di fertilizzanti semplici in agricoltura sono concentrate principalmente nel Nord. Nel Mezzogiorno, i valori più elevati si registrano in Campania e in Puglia con 0,88 e 0,81 quintali per ettaro di SAU rispettivamente. I valori inferiori a 0,30 quintali si rilevano in Basilicata, Calabria, mentre in Abruzzo e Molise si registrano valori comunque inferiori a 0,50 quintali. Dall'andamento della serie storica emerge che l'impiego di elementi fertilizzanti distribuiti per uso agricolo, a livello Italia, ha portato ad una diminuzione dal 2001 al 2012 pari al 20%, dovuta principalmente ad una riduzione che si rileva in tutte le regioni del Centro e del Mezzogiorno.*⁸⁵

7.9.2 Industria

Le attività industriali, nell'ambito del PGRA DAM, sono valutate in relazione ai seguenti aspetti principali:

- ✓ Urbanizzazione che il settore ha comportato rispetto al consumo di suolo con proliferare degli insediamenti industriali, di grande media e piccola dimensione;
- ✓ economia che ne deriva da tale settore;

⁸⁴ ISTAT Rilevazione sui prodotti agroalimentari di qualità Dop

⁸⁵ ISTAT - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

- ✓ effetti inquinamento puntuale e diffuso che l'attività industriale può innescare sul suolo ed alle acque, sia superficiali che di falda, per l'utilizzo di fertilizzanti finalizzato all'aumento della produttività;
- ✓ indirettamente inquinamento aria ed effetti sui cambiamenti climatici, da parte di alcune industrie.

Dai dati dell'analisi della Banca d'Italia emerge che *“nell'ultimo decennio, ma soprattutto nella recente crisi economica mondiale, il divario tra l'industria del Mezzogiorno e quella del Centro Nord si è ampliato: gli investimenti e l'occupazione industriale si sono ridotti in misura assai più intensa che al Centro Nord; il contributo delle regioni meridionali al valore aggiunto industriale nazionale è significativamente calato. Analizzando l'industria meridionale da una prospettiva sia micro sia macro economica il lavoro mostra che le regioni meridionali sono caratterizzate in larga misura dagli stessi problemi strutturali che affliggono il resto del Paese, ma che nel Sud presentano una maggiore intensità: difficoltà delle imprese a crescere e a internazionalizzarsi, scarsa innovazione, specializzazione in settori a media o bassa tecnologia. Sebbene gli elementi di debolezza tendano a prevalere sui punti di forza, si riscontrano anche segnali di vitalità per alcuni sistemi industriali del Mezzogiorno e tipologie d'impresa, soprattutto nelle classi dimensionali maggiori.”*⁸⁶

I dati della Confindustria del Mezzogiorno evidenziano che *“sono state principalmente le imprese più piccole, quelle più orientate alla domanda interna, a fare registrare la peggiore dinamica del fatturato, mentre le grandi imprese hanno mostrato una maggiore capacità di reazione. La ridotta dimensione delle imprese, il peso minore dei settori ad alta tecnologia, l'insufficiente apertura internazionale, costituiscono altrettanti elementi di criticità che sebbene presenti anche nel resto del Paese, si presentano rafforzati nel Mezzogiorno.*

Seppure in difficoltà, la presenza del manifatturiero nel Mezzogiorno resta tuttavia molto significativa, con numerosi punti di forza. Solo per citarne alcuni, è opportuno ricordare che:

- *nel settore aeronautico, in sole due regioni (Campania e Puglia) del Mezzogiorno si concentra il 31% del fatturato nazionale;*
- *al Sud si genera ¼ del fatturato del settore automotive, con 475 unità locali e 40.000 addetti;*
- *quasi il 40% del fatturato delle imprese del cluster marittimo è riferibile al Sud;*
- *in campo energetico, si concentra al Sud il 60% della capacità di raffinazione nazionale;*
- *dalla Basilicata (74%) e dalla Sicilia (9%) viene la gran parte del petrolio estratto in Italia;*
- *nel Mezzogiorno è localizzato il secondo impianto siderurgico d'Europa, che assume importanza strategica per l'intero settore manifatturiero italiano;*
- *sono presenti al Sud diversi distretti con chiari segnali di vitalità, come, ad esempio, i distretti dell'abbigliamento di Napoli e Bari, o quelli del comparto alimentare (Napoli, Bari, Salerno).*

Con la crisi è aumentata anche la diversità dei risultati delle imprese: è andato meglio chi ha avuto le spalle più larghe, chi ha continuato ad innovare, ad espandere la produzione, a internazionalizzarsi e a collaborare con altre imprese e con il suo territorio di riferimento. Secondo la Banca d'Italia, soprattutto grazie a questi agglomerati, di grandi e piccole imprese, esistono nel Mezzogiorno aree che mostrano chiari segnali di vitalità. (in particolare con riferimento all'export ed alla produttività).

⁸⁶ Banca D'Italia *“Questioni di Economia e Finanza L'industria meridionale e la crisi”*, Numero 194 – Luglio 2013

Analoghi segnali di vitalità riguardano le imprese che hanno investito di più in ricerca e sviluppo e quelle più innovative, che hanno risentito di meno dell'impatto della recessione: nel 2011 avevano un numero di occupati simile al 2007, mentre nelle altre l'occupazione è stata inferiore del 5%.⁸⁷

Ancora la Banca d'Italia evidenzia che "sotto il profilo settoriale, le agglomerazioni meridionali sono caratterizzate da un'incidenza relativamente elevata del comparto alimentare e dalla carenza di specializzazioni meccaniche o di altri settori di beni intermedi (chimica, gomma e plastica). La dimensione media degli stabilimenti è di 8,5 addetti al Sud, inferiore di oltre 3 unità rispetto al resto del paese, nonostante la forte presenza di grandi imprese nei comparti della petrolchimica, elettronica e mezzi di trasporto, quasi sempre dovuta alla presenza di gruppi imprenditoriali pubblici o comunque di proprietà non meridionale."⁸⁸

Nel 2011, rispetto al precedente censimento, gli addetti nell'industria in senso stretto sono 900.000 in meno.

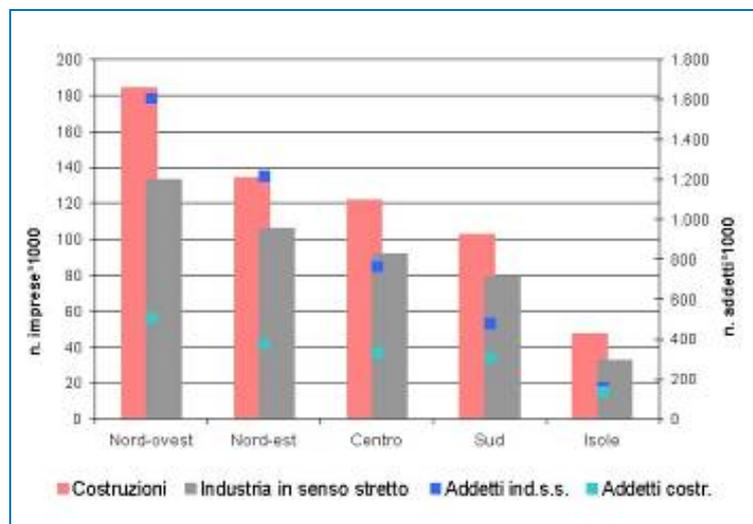


Figura 39 - Imprese industriali e addetti per ripartizione geografica (2011)⁸⁹

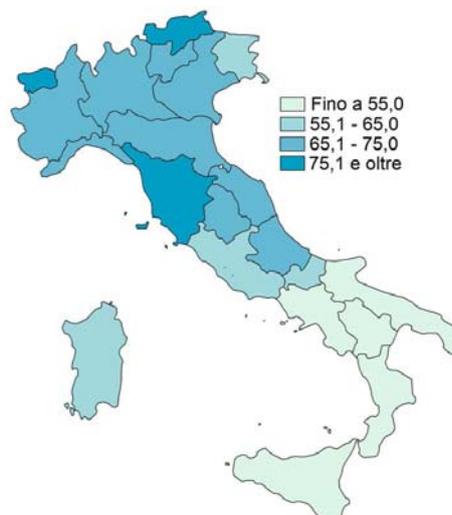


Figura 40 - Numero di imprese per regione Anno 2011 (per 1.000 abitanti)⁹⁰

⁸⁷ Confindustria Mezzogiorno "Mezzogiorno 2014-2020: Documento della Commissione Mezzogiorno di Confindustria - Maggio 2013

⁸⁸ Banca D'Italia "Questioni di Economia e Finanza L'industria meridionale e la crisi", Numero 194 – Luglio 2013

⁸⁹ ISPRA, SISTAN – Annuario in cifre – Annuario dei Dati Ambientali - 49/2014

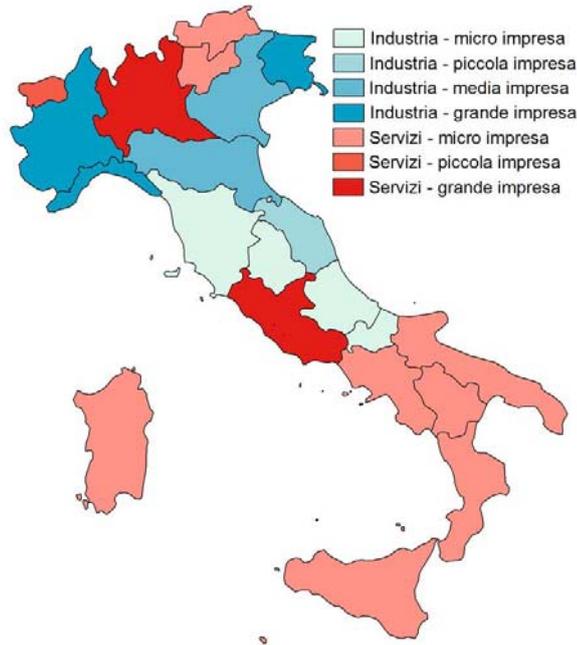


Figura 41 - Settore di attività e dimensioni prevalenti delle imprese nelle regioni rispetto alla media nazionale Anno 2011⁹¹

Di seguito si riporta una breve descrizione per regioni.

L'**Abruzzo** è diventata la regione più industrializzata del meridione d'Italia con un tasso di industrializzazione dell'83,9%, più del doppio della media meridionale http://it.wikipedia.org/wiki/Economia_dell%27Abruzzo_-_cite_note-14; l'industria si è sviluppata nei settori dell'alimentare, del trasporto e delle telecomunicazioni. Altre industrie importanti sono quella chimica, del mobile, dell'artigianato e tessile.

In **Basilicata** l'attività industriale, da un lato, si basa sulle attività di piccole e medie imprese: industrie alimentari (oleifici, aziende vinicole, pastifici), di raccolta e lavorazione dei prodotti ortofrutticoli, tessili e industrie della lavorazione del marmo, dall'altro, è ricoperta in prevalenza dal campo delle costruzioni, dagli stabilimenti di estrazione di idrocarburi dal sottosuolo, Viaggiano (PZ), dal chimico nella valle del Basento (Ferrandina, Pisticci, Potenza), stabilimento Fiat di Melfi, dall'industria ferroviaria Ferrosud a Matera, da stabilimenti chimici a Potenza.

Il settore delle costruzioni ha risentito della perdurante debolezza del mercato immobiliare; negli altri comparti si sono registrati andamenti negativi, con l'eccezione del turismo che ha visto crescere sia gli arrivi sia le presenze.

Le estrazioni di idrocarburi sono lievemente calate nel 2013. Secondo una nostra analisi basata su dati censuari, lo sfruttamento dei giacimenti ha favorito un aumento degli addetti all'industria e ai servizi nei comuni interessati dalle estrazioni tra il 2001 e il 2011. Tuttavia, al netto del settore petrolifero, gli addetti all'industria sarebbero diminuiti negli stessi comuni più intensamente che nel resto della regione. Le imprese lucane operanti nell'indotto del petrolio hanno registrato negli anni duemila un andamento di ricavi e investimenti migliori delle altre imprese regionali.

⁹⁰ Fonte: Istat, Registro statistico delle imprese attive - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

⁹¹ Fonte: Istat, Registro statistico delle imprese attive - Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014

La **Campania** negli ultimi ha subito paradossalmente un costante processo di deindustrializzazione, il divario rispetto alle altre regioni del Mezzogiorno non è più notevole come un tempo, dato che regioni meridionali come la Puglia e l'Abruzzo sono notevolmente cresciute economicamente.

Attualmente importanza detiene il settore alimentare (conservazione di prodotti agricoli, pastifici), legati a una fiorente agricoltura. Importante è anche il settore meccanico (Alfa Romeo a Pomigliano d'Arco, Firema a Caserta, la FMA di Pratole, AV); i cantieri navali di Castellamare di Stabia e di Napoli; il settore aerospaziale che ha uno dei suoi poli più importanti in Campania con l'Alenia Aeronautica; settore manifatturiero industrie del cuoio e della concia delle pelli a Solofra; la logistica trova uno dei suoi poli di eccellenza a livello europeo nell'Interporto-CIS di Nola.

Nelle diverse aree ASI presenti sul territorio emerge che le tipologie di industrie sono svariate; i settori produttivi presenti sono quello metalmeccanico per la fabbricazione dei mezzi di trasporto; aziende del settore della lavorazione del legno, del settore alimentare, dei prodotti in metallo, del settore chimico e informatico.

Nel **Lazio** il settore industriale ha rilevanza nazionale e internazionale, con un'importante diffusione di industrie di medio-piccole dimensioni. Le eccezioni si sono registrate in quelle zone del Lazio dove ha agito la Cassa del Mezzogiorno, come ad esempio a Cassino, Anagni, Frosinone, Colleferro e dintorni dove si è avuto un importante sviluppo economico negli ultimi anni, anche grazie agli stabilimenti industriali di importanti aziende. I settori industriali più sviluppati sono quelli relativi alla produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche e della fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto.

Nel **Molise** l'industria ha ricevuto un notevole impulso dal 2000 l'insediamento industriale di Termoli è diventato una dell'unità produttive della Powertrain (una società mista FIAT-General Motors), produttrice di motori e cambi di automobili, altre aree sono nella zona tra Campobasso e Bojano, nella piana tra Isernia e Venafro.

La **Puglia** è la regione più industrializzata del Meridione d'Italia. La maggior parte degli insediamenti industriali sono situati nel triangolo Bari - Brindisi - Taranto, dove sorgono industrie per la produzione dell'acciaio e per raffinare il petrolio, nonché l'industria tessile e della plastica. Ci sono anche stabilimenti vinicoli, conservieri, del tabacco e dell'olio. Nella Provincia di Barletta-Andria-Trani è presente una forte concentrazione di industrie tessili e calzaturiere come in quella di Lecce. Nella Provincia di Foggia particolarmente sviluppata è l'industria alimentare. A Taranto sono ben note le vicende del "IV Centro Siderurgico Italsider", negli anni '70, uno dei maggiori complessi industriali per la lavorazione dell'acciaio in Europa, nel corso degli anni '80, la crisi mondiale della siderurgia e l'avvento di nuovi materiali, condusse il gruppo siderurgico verso un inesorabile declino, sfociato nella sua privatizzazione avvenuta nel 1995, con conseguenti problemi di riconversione e calo dell'occupazione, negli ultimi dieci anni oltre il crescente calo dell'occupazione si sono aggravati i problemi di inquinamento di suolo e dell'aria.

7.9.3 Turismo

Il turismo è una risorsa importante dell'economia nazionale e le statistiche presentate illustrano la capacità di attrazione e di accoglienza del nostro Paese, caratterizzato da una ricchezza, in termini di varietà e di estensione, di aree costiere e montane, sia alpine sia appenniniche.

L'importanza delle risorse naturali, delle mete e dei luoghi culturali, fa sì che l'Italia si collochi ai primi posti a livello mondiale per il numero di siti già dichiarati dall'Unesco "patrimonio

dell'umanità" (oltre quaranta), oltre che per il numero di località candidate a questo riconoscimento.

L'importanza del turismo nel sistema economico e sociale del paese è un dato ormai acquisito da anni, il suo peso sul Pil rappresenta circa il 7,5 % e arriva al 12 % con l'indotto assorbendo circa 2 milioni di occupati. In questa fase storica che vede nei paesi avanzati il calo delle tradizionali produzioni materiali (industria e agricoltura) il turismo garantisce crescita economica, occupazione e reddito.

Le attività economiche legate al turismo includono:

- ✓ la ricettività e quindi, alberghi, gli alloggi per i visitatori (agriturismi, bed breakfast, alberghi diffusi, campeggi ecc.);
- ✓ le attività di servizio e quindi la ristorazione, le attività per sport, gli stabilimenti;
- ✓ l'enogastronomia;
- ✓ i percorsi turistici ed i flussi.

Le attività del turismo, nell'ambito del PGRA DAM, sono valutate in relazione ai seguenti aspetti principali:

- ✓ urbanizzazione che il settore ha comportato rispetto al consumo di suolo con proliferare degli insediamenti turistici, l'aumento degli alloggi, di seconde case e dei servizi, concentrati soprattutto lungo le coste;
- ✓ concentrazione delle mete turistiche, aree costiere, aree montane e zone del patrimonio ambientale e culturale;
- ✓ economia che ne deriva da tale settore;
- ✓ flusso turistico e quindi la popolazione non stanziale.

Rispetto ai quattro aspetti di cui sopra si evidenzia che nell'ambito del PGRA le attività economiche legate al turismo che richiedono maggiore attenzione sono quelle concentrate lungo le coste. Di seguito si riporta una breve descrizione per regioni.

In **Abruzzo** il turismo si può classificare in tre tipi diversi di turismo; **il turismo montano e ambientale, il turismo costiero e balneare ed infine il turismo storico-religioso e culturale**. Molto frequentati dai visitatori italiani e stranieri sono i parchi naturali come il Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, il Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (non ricadenti nel Distretto Appennino Meridionale), il Parco nazionale della Maiella e il Parco regionale naturale del Sirente - Velino che ogni anno attraggono migliaia di visitatori grazie alla loro natura incontaminata e alle rare specie di fauna e flora selvatica. Nelle zone interne montane sono presenti gli impianti sciistici di cui quelli nel distretto sono Ovindoli e Tagliacozzo. Notevole importanza riveste anche il turismo estivo costiero e balneare, nel distretto ricade il comune di San Salvo che si caratterizza anche per la qualità di aree naturali ed habitat costieri presenti nei due SIC.

In **Basilicata** il turismo è basato su tre categorie: **storico culturale, balneare, escursionistico**. Il turismo storico-culturale è legato alle città della Magna Grecia (Metaponto, Policoro, Nova Siri), le città d'epoca romana (Venosa, Grumentum), le città medioevali (Melfi, Miglionico, Tricarico, Valsinni), e i Sassi di Matera, testimonianza di civiltà preistoriche, rupestri e contadine, Patrimonio dell'Unesco. Quello balneare si sviluppa nelle due coste lucane, quella tirrenica (Maratea) e quella ionica (Metaponto, Pisticci, Scanzano Jonico, Policoro, Rotondella, Nova Siri). Il turismo montano-escursionistico con il Parco nazionale del Pollino, e sciistico (comprensorio del Monte Sirino di Monte Pierfaone-La Sellata).

In **Campania** il turismo è **diversificato ed è sostenuto dall'abbondante presenza del patrimonio storico culturale, di quello naturale e protetto, balneare fino ad arrivare al turismo ed enogastronomico**. La Campania annovera sei siti insigniti del titolo di Patrimonio dell'Umanità da parte dell'UNESCO, più di ogni altra regione italiana; tra i quali il centro storico di Napoli e l'area archeologica di Pompei. Il flusso turistico è sia italiano che straniero e vede in Napoli e nella sua provincia a seguire la provincia di Salerno la concentrazione di più della metà dei turisti dell'intera regione. Su tutte le località, spicca senza dubbio Pompei, sito archeologico più visitato in Italia e tra i più nel mondo, vi sono poi le isole del golfo (Capri, Ischia e Procida), il Vesuvio e la costiera Sorrentina e la costiera Amalfitana, il Cilento (Paestum e Certosa di Padula su tutte). Stabile invece, risulta essere il turismo della città di Caserta e della provincia con riferimento al Parco del Matese, mentre ancora poco sviluppato è quello dell'Irpinia e del Sannio, anche se si caratterizzano per l'enogastronomia. Per quel che riguarda specificamente il turismo balneare, la Campania è al 2012 la regione con più bandiere blu tra le meridionali <http://it.wikipedia.org/wiki/Campania> - cite note-81, dieci siti appartenenti alla provincia di Salerno e tre a quella di Napoli. Tra i luoghi di mare che registrano elevato apprezzamento da parte dei turisti vi sono le tre isole del golfo di Napoli (Procida, Ischia e Capri), la costiera sorrentina, amalfitana, quella cilentana. dove la qualità ambientale e l'offerta ricettiva raggiunge livelli di prestigio internazionale, e Negativo invece il turismo balneare lungo la costa casertana in quanto, con i suoi 66% di costiera inquinata, risulta essere la meno agibile d'Italia.

La **Calabria si caratterizza per il turismo balneare e montano**. *Emerge una domanda prevalentemente balneare che raccoglie il 61% delle presenze complessive della regione (55%arrivi), concentrazione superiore rispetto a quella meridionale (38%) nazionale (31%). La Calabria è la seconda meta turistica balneare meridionale, dopo la Campania.*⁹² Il turismo montano si sviluppa soprattutto nei Parchi Nazionali del Pollino, della Sila e sull'Aspromonte, questi ultimi dispongono di infrastrutture per gli sport invernali, soprattutto nei centri di Camigliatello, Lorica e Gambarie.

Nel **Lazio** la concentrazione dei flussi turistici è su Roma, che è una delle città di attrazione turistica più importanti al mondo, non rientrando nel distretto, tuttavia il territorio fuori da Roma è diventato **meta di turismo colto e consapevole, alimentato soprattutto dalla valorizzazione di un patrimonio paesaggistico eterogeneo e ricco di motivi di interesse**. In questi territori il turismo si caratterizza per l'escursionismo nei numerosi parchi naturali con un'alta biodiversità, ricadenti anche nel distretto, quello archeologico (es. Minturno) e quello balneare, ma nel distretto il tratto di costa interessato è quello del comune di Minturno, dove il flusso turistico è prevalentemente domestico.

In **Molise** l'ambiente naturale pressoché intatto e l'assenza di inquinamento sono forti motivi di attrazione nelle **zone montane del Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise** e nei centri balneari di villeggiatura, quali Termoli e Campomarino, ciò nonostante la regione è da sempre ultima in quasi tutte le classifiche italiane relative al turismo.

In **Puglia** il turismo è soprattutto legato alla risorsa mare anche se si registra un incremento di flussi di turismo legato alla cultura ed al patrimonio paesaggistico variegato. **Il turismo balneare rappresenta infatti la principale motivazione che spinge il turista a visitare la regione ed il turismo d'arte e culturale è legato spesso al soggiorno balneare. Le località marine attirano il 17,7% degli arrivi ed il 27% di presenze regionali. Le località di interesse culturale**

⁹² Rapporto sul settore turistico della Puglia realizzato da SRM, Studi e Ricerche per il Mezzogiorno 2013

raccogliono il 16,6% di arrivi e solo l'8,4% delle presenze. La rilevante concentrazione stagionale delle vacanze nei mesi estivi ed in particolare a luglio e agosto, infatti in tali mesi si realizza il 38% degli arrivi complessivi presso le strutture ricettive (56% presenze) contro il 29% del dato nazionale (40% presenze). Oltre a quello balneare e culturale, un altro aspetto importante del turismo nella regione è costituito da quello **enogastronomico** nonché da quello delle **strutture complementari**, nel 2010 si contano 357 aziende agrituristiche (pari all'8,7% del Mezzogiorno ed all'1,8% dell'Italia), in crescita del 26,6% rispetto al 2009: tra le percentuali più alte d'Italia. Difatti la Puglia è **la prima regione meridionale per concentrazione di presenze presso le strutture complementari** (41%). Il turismo è, tuttavia, ancora essenzialmente domestico con una scarsa incidenza della clientela straniera, una delle più basse d'Italia: infatti, la quota di presenze straniere è del 14% contro il 44% del dato nazionale e la posiziona al quart'ultimo posto nella classifica nazionale. Nel totale regionale la voce stranieri rappresenta quasi il 14% per gli arrivi mentre per le presenze si attesta al 13,7%, ciò sta a significare un basso tasso di internazionalizzazione del turismo della regione Puglia.⁹³

Merita un breve accenno una **specificità italiana tra turismo** agricoltura e sostenibilità costituita **dall'agriturismo**. L'offerta o capacità ricettiva rappresenta uno dei principali indicatori per valutare la dimensione del settore turistico di un paese. In Italia, nel 2012, il numero di alberghi è leggermente in calo rispetto al 2011; il numero degli esercizi extra-alberghieri risulta, invece in aumento rispettivamente del 3,1 % e dello 0,9%rispetto all'anno precedente; ed hanno una capacità ricettiva superiore rispetto a quella delle strutture alberghiere. L'agriturismo registra, negli ultimi anni, una crescita significativa sia come forma di vacanza alternativa al turismo tradizionale di massa, secondo un approccio maggiormente rispettoso dell'ambiente e delle specificità culturali locali, sia come modalità di diversificazione delle attività agricole in grado di aumentare il valore aggiunto dell'economia rurale. Nel 2012 il numero di aziende agrituristiche si conferma superiore alle 20 mila unità. A fine 2012, in Italia le aziende più grandi (in termini di numero medio di posti letto, per quelle autorizzate all'alloggio) sono localizzate in Puglia e in Sicilia (20 e 18 posti letto per azienda, rispettivamente), mentre quelle di dimensioni minori si trovano in Campania.⁹⁴

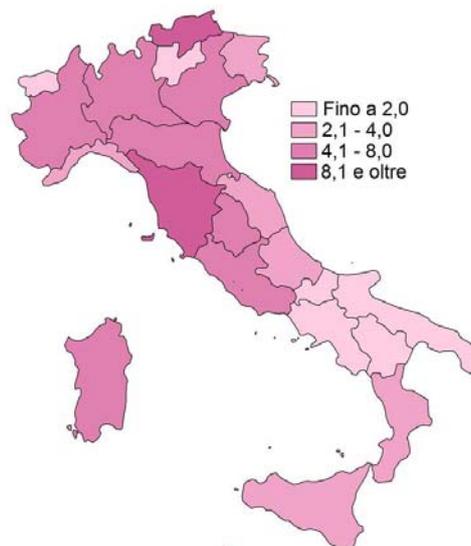


Figura 42 - Aziende agrituristiche autorizzate per regione - Anno 2012 (composizione percentuale)⁹⁵

7.9.4 Attività economiche legate all'uso dell'acqua

La pesca è una delle attività economiche che si praticano da più tempo nelle acque del Mediterraneo e deve far fronte a una sempre maggiore concorrenza per lo spazio con altri settori economici ed altre attività. Ad esempio l'acquacoltura necessita di aree specifiche dalle condizioni ambientali particolarmente buone. Il settore delle catture necessita di un accesso flessibile al mare per far fronte ai cambiamenti degli schemi di distribuzione degli stock ittici, anche a livello transfrontaliero.

Tra le attività economiche che richiedono la prossimità immediata del mare, la Pesca e l'Acquacoltura marine sono le due per eccellenza ed è, quindi, logico immaginare un ruolo tutt'altro che marginale nel processo di implementazione della gestione integrata della zona costiera sul territorio nazionale e, quindi, del distretto.

Per questo settore sono in atto una serie di cambiamenti significativi in termini di governance, responsabilità istituzionale, coordinamento orizzontale e verticale tra i portatori di interesse pubblici e privati.

Le attività della pesca e della acquacoltura, nell'ambito del PGRA DAM, sono valutate in relazione ai seguenti aspetti principali:

- ✓ localizzazione ed interferenza con le aree protette in particolare lungo le coste;
- ✓ economia che ne deriva da tale settore;
- ✓ possibili impatti che possono derivare dall'attività sulle specie protette.

La pesca e l'acquacoltura nel Distretto hanno una notevole rilevanza economica e sociale nelle aree costiere dell'Adriatico, Ionio e Tirreno, costituendo essa fonte di lavoro e sostentamento per molti operatori dediti soprattutto alla piccola pesca artigianale.

Va comunque segnalato come evidenziato nel rapporto ISPRA *che le attività di pesca meno selettive sono causa di un maggiore impatto su specie appartenenti a categorie non commerciali (bycatch e rigetti), che possono comprendere specie accessorie di scarso valore commerciale, specie protette, individui sottotaglia, specie non eduli. Le attività di pesca possono modificare la struttura degli habitat marini e influenzare la diversità, la composizione, la biomassa e la produttività dei biota ad essi associati, con effetti sulla rete trofica e le relazioni preda-predatore. Inoltre, questa attività può alterare la struttura delle popolazioni delle specie oggetto di pesca. Inoltre, la complessa interazione tra pesca e ambiente, rende sensibile questa attività a una serie di alterazioni naturali e antropiche indotte di natura non aleutica che devono essere prese in considerazione. Attualmente i recenti sforzi europei per una migliore gestione della pesca ispirata ai principi della "Reykjavik Declaration on ecosystem based Management" (FAO 2001) hanno prodotto un nuovo regolamento sulla Politica Comune della Pesca (Reg. UE n 1380/2013 del 11-12-2013) che, insieme alla "Direttiva Quadro sulla Strategia Marina" (Direttiva 2008/56/CE) e al programma dell'UNEP/MAP sull'"Ecosystem Approach" (EcAp), rappresentano gli ultimi importanti strumenti per implementare la sostenibilità della pesca.*

Lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura e l'aumento della competitività del settore sono obiettivi delle Comunicazioni Europee "Una strategia e lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea" (COM 511, 2002); "Un nuovo impulso alla strategia per lo sviluppo sostenibile

⁹⁵ Fonte: Istat, Rilevazione statistica sull'agriturismo

dell'acquacoltura europea" (COM 162, 2009); "Orientamenti strategici per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura nell'UE" (COM 229, 2013). Inoltre, l'aumento e la diversificazione delle produzioni, la modernizzazione e l'ampliamento degli impianti e il contenimento degli impatti ambientali derivanti dall'attività di acquacoltura fanno parte dei risultati attesi dal Piano Strategico Nazionale, elaborato in coerenza con i principi e le strategie del Fondo Europeo per la Pesca, nell'ambito della Politica Comune della Pesca (PCP). L'utilizzo delle specie non indigene in acquacoltura è regolamentato dal Reg. (CE) 708/2007, Reg (CE) 535/2008, Reg (CE) 506/2008 e Reg (UE) 304/2011.⁹⁶

Si riportano descrizioni di alcune regioni tralasciando il Lazio e l'Abruzzo che nel distretto, per l'ambito costiero, rientrano per un solo comune.

La **Basilicata** che può contare su due mari pescosi – Jonio e Tirreno – e sull'utilizzazione delle acque interne essendo dotata di invasi e laghi artificiali, come la Diga di Monte Cutugno, la più grande d'Europa in terra battuta. Il valore della produzione ittica lucana oggi è pari a 700.000 c.a., per un totale di 207 tonnellate di pesce pescato contro un fabbisogno regionale di 13.000 tonnellate. Stimando una quantità potenziale di pesce di allevamento ottenibile da aziende marine oggi inattive pari a tonnellate 320 e quella potenzialmente reperibile dalla razionalizzazione e ristrutturazione della pesca marittima pari a 350 tonnellate, si ottengono valori economici di 2.500.000 c.a. pari ad un'offerta di pescato, comunque, ancora notevolmente inferiore alla domanda del mercato regionale. Si intuiscono, quindi, le ragioni per valorizzare il comparto e le notevoli possibilità economiche di questo settore e le potenzialità di crescita anche in termini occupazionali derivanti da azioni di incentivazione e sostegno dell'attività ittica. La regione è dotata anche di strutture portuali di carattere prevalentemente turistico, tra cui il porto di Maratea, sul tirreno, e i due porti turistici presenti alla foce dei fiumi Basento e Agri lungo la costa ionica.

La **Calabria** per il comparto della pesca conserva la sua tradizione e contribuisce ai valori di produzione nazionale pur presentandosi in maniera eterogenea, in ragione delle differenze non solo di carattere ambientale ma anche storiche e sociali. La produzione di questo comparto economico non ha mai raggiunto livelli soddisfacenti mantenendo caratteristiche di ritardo nei confronti delle altre aree dell'Italia, anche in considerazione dell'inesistenza di centri di servizio, di mercati, di reti distributive, di attrezzature e strutture portuali confacenti all'attività.

La pesca in **Campania** è un altrettanto importante settore dell'economia regionale e nazionale che s'occupa più di 2500 addetti. Nonostante lo sviluppo delle infrastrutture legate alla pesca con creazioni di porti e pescherecci, il settore non è intensamente sfruttato. Ciò accade un po' per le acque sempre meno adatte alla pesca ed un po' per la mancata dotazione di moderne attrezzature. Proprio al riguardo, negli ultimi anni si è intensificato il processo di modernizzazione di tutto il comparto, adeguandolo agli standard produttivi europei. Tra i principali prodotti marini pescati vi sono le cozze e vongole del golfo di Napoli, cernie e pesci azzurri come alici. I bacini più pescosi della regione sono quelli di Pozzuoli e delle isole del golfo di Napoli.

In **Molise** la pesca produttiva ha rivestito nel tempo un carattere predominante nella economia del basso Molise, costituendo in passato la pressoché unica fonte di reddito per popolazioni marinare da sempre adattatesi alle esigenze di tale attività. La pesca produttiva marittima si svolge unicamente nel porto di Termoli, il quale, ai sensi della legge n.84/1994, è classificato regionale con carattere polifunzionale.

⁹⁶ ISPRA - Annuario dei dati ambientali - Agricoltura E Selvicoltura Pesca E Acquacoltura - 2012

Il settore della pesca produttiva incide nel Molise nel settore del mercato del lavoro quasi unicamente nella zona costiera ed in particolar modo nel Comune di Termoli. Il settore peschereccio molisano è stato interessato, negli ultimi anni, da una consistente flessione di tutte le variabili di sforzo a cui è seguito un sostenuto ridimensionamento dei livelli produttivi e reddituali.

In **Puglia** la pesca è un'attività importantissima, che può contare sulla più lunga estensione costiera tra le regioni non insulari. Le marinerie maggiori sono quelle di Taranto, Manfredonia, Molfetta, Mola di Bari, Monopoli, Gallipoli e Castro, le quali praticano tanto la pesca sottocosta nei pescosi mari che lambiscono la regione, quanto quella l'alto bordo. Di recente introduzione è anche l'acquacoltura, ossia l'allevamento ittico in mare. Tradizionale è invece la vocazione di Taranto nella mitilicoltura, praticata nelle calme acque del Mar Piccolo. La città rappresenta oggi la più importante area di produzione al mondo di mitili allevati, con un stima prossima alle 30.000 tonnellate/anno e oltre 1.300 addetti.

7.9.5 Energia

Il settore energetico ha un ruolo determinante nello sviluppo economico sostenibile di un paese, sia per quanto riguarda la disponibilità delle fonti, sia per l'impatto sull'ambiente. Di seguito si riportano i dati desunti dall'ISTAT, in particolare dal Rapporto "Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo" 2014.

I dati relativi al comparto energetico, nell'ambito del PGRA DAM, sono valutati in relazione ai seguenti aspetti principali:

- ✓ localizzazione ed interferenza con le aree a pericolosità di alluvione
- ✓ economia che ne deriva da tale comparto
- ✓ indirettamente inquinamento aria ed effetti sui cambiamenti climatici.

L'Italia si caratterizza per la forte dipendenza dai mercati energetici esteri e per la consistente quota di energia elettrica prodotta da fonte termoelettrica. *Nel 2012 hanno subito un decremento rispetto al 2011 del 2,4 per cento circa. Il consumo complessivo di energia elettrica aumenta nel settore dell'agricoltura (+0,3%) e del terziario (+3,4 per cento) mentre si flette nell'industria (-6,6%), anche a seguito della cessazione di un certo numero di imprese, e in quello domestico (-1,0%).*

L'analisi dei consumi elettrici per abitante a livello regionale evidenzia *che nelle regioni del Mezzogiorno, nel 2012, valori di consumi elettrici unitari sono inferiori alla media nazionale (pari 5.082,9 kWh).*

Il fabbisogno elettrico complessivo in Italia nel 2012 è stato soddisfatto, per l'86,9 per cento, dalla produzione nazionale e, per la quota rimanente, con il saldo tra le importazioni e le esportazioni. Nella produzione elettrica l'impiego delle fonti rinnovabili, che nel 2012 rappresentano il 26,9 per cento del consumo interno lordo di elettricità, ha avuto un incremento più sostenuto rispetto alle fonti tradizionali che, comunque, risultano ancora predominanti nella generazione elettrica. In particolare, tra queste, si conferma il primato del gas naturale (60,5 per cento) come combustibile maggiormente utilizzato per la produzione di energia elettrica.

A livello regionale, nel 2012 il valore della produzione lorda di energia elettrica in rapporto alla popolazione si attesta su valori superiori alla media nazionale sia nel Nord che nel Mezzogiorno. Tra le regioni del Mezzogiorno e nel distretto si rileva invece una maggiore variabilità: quelle con più elevata produzione di energia lorda sono la Puglia (97,9), seguita dal Molise (88,1), mentre il valore più basso si registra in Campania (19,3). Dal 2002 al 2012 la produzione di

energia elettrica presenta andamenti opposti nelle diverse ripartizioni geografiche, l'indicatore cresce nel Nord-ovest (+7,5%) e soprattutto nel Mezzogiorno (+24,1%).

Relativamente alle fonti rinnovabili, la strategia europea per la promozione di una crescita economica sostenibile, lo sviluppo delle fonti rinnovabili rappresenta un obiettivo prioritario per tutti gli Stati membri.

Le fonti rinnovabili in Italia aumentano e coprono circa il 27% dei consumi interni lordi di energia elettrica nel 2012. La distribuzione sul territorio nazionale delle fonti rinnovabili nella generazione di energia elettrica evidenzia la prevalenza dall'apporto idrico nelle regioni montuose e della fonte eolica nel Mezzogiorno. Si segnala invece una sostanziale uniformità in tutta Italia nello sviluppo della produzione di energia elettrica da biomasse. L'analisi della dinamica di sviluppo della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nelle singole regioni conferma il basso valore del Lazio (10,5%), mentre nel Mezzogiorno si segnalano, tra le regioni che presentano i valori più elevati dell'indicatore, il Molise con il 78,6% e la Calabria con il 58,0%.

Infine, si segnala la produzione di energia idroelettrica nei bacini artificiali, nelle sette regioni del distretto.

7.9.6 Infrastrutture e Trasporti

Dalla dotazione di infrastrutture dipendono importanti indicatori dello sviluppo economico, tra cui quelli relativi alla produttività, ai redditi e all'occupazione. I trasporti e le infrastrutture rivestono però un ruolo chiave anche per le ripercussioni generate sull'ambiente e per la qualità della vita della popolazione.

I dati delle infrastrutture, nell'ambito del PGR DAM, sono valutati in relazione ai seguenti aspetti principali:

- ✓ localizzazione;
- ✓ economia che ne deriva da tale comparto;
- ✓ inquinamento acque superficiali e sotterranee;
- ✓ indirettamente inquinamento aria ed effetti sui cambiamenti climatici.

Sono di seguito esaminati: *la rete autostradale; la rete ferroviaria; le Infrastrutture portuali.*

La **rete autostradale** rappresenta un indicatore importante dello sviluppo del settore trasporti, come riferimento alla ramificazione presente sul territorio e al contributo alla circolazione di grandi volumi di traffico veicolare, di persone e di merci. Rapportato al parco autoveicolare è anche un indicatore che fornisce indicazioni sulla fluidità del traffico veicolare e del minore impatto generato sull'ambiente.

Dai dati ISTAT⁹⁷, nel 2011, *“la rete autostradale nell'Ue si estende per oltre 70 mila km, oltre la metà dei quali distribuiti in Spagna, Germania e Francia. L'Italia con i suoi 6.670 km rappresenta poco più del 9 per cento della rete europea mentre supera il 15 per cento in termini di autovetture e si colloca così tra i paesi dell'Unione a più bassa densità autostradale in rapporto alle autovetture registrate. L'estensione della rete autostradale italiana considerata nel suo complesso copre il nostro territorio nazionale attraversando tutte le regioni con l'eccezione della Sardegna, che non presenta questa tipologia di rete infrastrutturale.”*

⁹⁷ ISTAT - Rapporto “Noi Italia: 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo” 2014

Il Mezzogiorno, nel 2011, dai dati ISTAT, presenta, rispetto ai valori nazionali, una minore concentrazione; le tre regioni che fanno eccezione sono Abruzzo (4,1 km per 10.000 autovetture), Calabria (2,4) e Sicilia (2,1), mentre quella con la minore dotazione relativa è la Basilicata (0,8). L'estensione della rete autostradale appare non adeguata in rapporto alle autovetture in alcune regioni di rilievo come Lazio e Campania con valori pari o inferiori a 1,3.

Il tasso di motorizzazione in Italia è passato da circa 501 autovetture ogni mille abitanti nel 1991 a circa 621 nel 2012, uno dei tassi più alti del mondo e il secondo nell'Ue. Il numero di autovetture ogni mille abitanti (tasso di motorizzazione), se da un lato rappresenta un indicatore positivamente associato allo standard di vita di un paese, dall'altro consente di misurare l'impatto negativo sulla congestione del sistema viario riconducibile soprattutto alla densità delle autovetture presenti. Su cento autovetture in circolazione nel nostro Paese nel 2012, 12 sono in classe Euro5, 34 in classe Euro4, 20 in classe Euro3, 17 in Euro2, cinque in classe Euro1 e le rimanenti 12 in classe Euro0. Riguardo alle altre tipologie di veicoli, negli ultimi cinque anni gli autobus circolanti aumentano fino ad attestarsi intorno alle 100 mila unità, pari a un valore medio nazionale di 1,7 ogni mille abitanti. Le regioni a più alta concentrazione di autobus sono Molise (3,2) e Basilicata (3,1) con un tasso nettamente superiore alla media nazionale.

La **rete ferroviaria** dell'Italia, riferendosi ai dati Istat, con 5,6 km di rete ferroviaria per cento km² di superficie territoriale rispetto ai 5,0 km dell'Ue, si colloca in ambito europeo in una posizione intermedia rispetto all'insieme dei paesi (anno 2011). Se si considera lo sviluppo tecnologico della rete, la situazione relativa dell'Italia è migliore: il nostro Paese si pone in quarta posizione, preceduto da Belgio, Paesi Bassi e Germania, insieme alla Polonia per chilometri di rete a binario doppio elettrificato in rapporto alla superficie.

Per quanto concerne le regioni d'Italia, in particolare quelle del Centro e del Sud ricadenti nel Distretto, i dati disaggregati a livello regionale, aggiornati a dicembre 2012, segnalano una situazione di maggiore dotazione in Campania e Lazio, con 7 o più km di rete per cento km²; la più avanzata è la regione Lazio con la più alta percentuale di binari per l'alta velocità sul totale della rete pari al 13,8%.

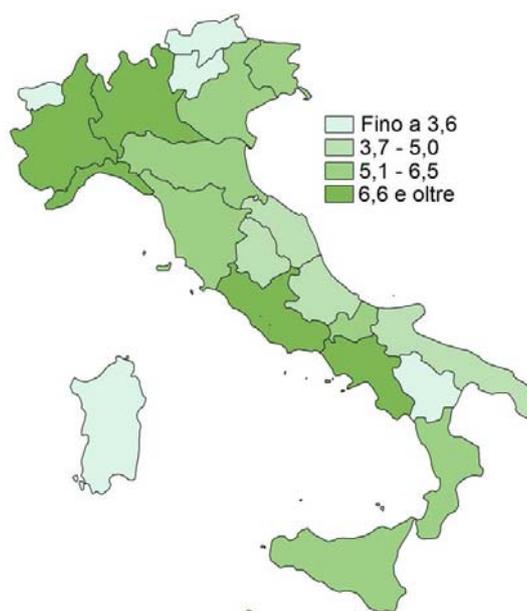


Figura 43 - Rete ferroviaria in esercizio per regione Anno 2012 (a) (km per 100 km² di superficie territoriale)⁹⁸

Le **infrastrutture portuali**, come si rileva dai dati ISTAT, "assumono sempre maggiore importanza nell'ambito delle politiche europee per il trasporto delle merci e dei passeggeri. Per far fronte alle previsioni di crescita del trasporto di merci senza gravare ulteriormente sulla rete stradale, infatti, il trasporto marittimo deve assumere nel futuro un ruolo di motore per la crescita. I porti marittimi dovranno rappresentare le principali interfacce delle reti di trasporto terrestri, in particolare quella ferroviaria, migliorando i collegamenti intermodali per diventare luoghi di scambio commerciale a forte potenzialità.

Nel 2011 l'Italia sempre dai dati ISTAT si conferma:

- **quinto paese europeo per volume del traffico container via mare (8,1 milioni di TEU).** L'hub⁹⁹ italiano più importante è il porto di Gioia Tauro in Calabria che si colloca al settimo posto tra quelli europei e al terzo posto nel Mediterraneo (secondo posto se si escludono dal conteggio i container vuoti), con un volume di container di circa 3,3 milioni di TEU.
- **Primo paese, davanti alla Grecia per trasporto di passeggeri, con oltre 81,9 milioni di passeggeri.** Il solo porto di Messina compare tra i primi dieci per traffico passeggeri nell'Ue, in calo dal quarto al decimo posto; i porti di Napoli e Reggio Calabria, sia pur di poco, restano fuori da tale classifica.

Infine, nell'ambito della classifica italiana si segnala, tra i primi porti italiani per movimento complessivo di merci, nel 2011 il porto di Taranto (41,2 milioni di tonnellate), dopo quelli di Genova e Trieste. Taranto ha avuto uno sviluppo rispetto al 2010 in cui l'ordine dei primi porti era Genova, Trieste, Gioia Tauro; infatti, il porto ionico di Taranto cresce del 20,5% mentre quello calabrese di Gioia Tauro cala del 20,8 %, anche se per il trasporto dei container resta il principale porto. Per il trasporto di passeggeri all'apice della graduatoria compaiono i porti di Messina, Napoli e Reggio Calabria.

Nel DAM, oltre ai porti di Napoli, Reggio Calabria e Gioia Tauro, sono presenti altri porti quali quello di Salerno, Brindisi e numerosi piccoli porti turistici in relazione alla notevole estensione delle coste del Distretto.

7.9.7 Interazione Sistema Economico Produttivo con il PGRA DAM

Il sistema economico produttivo è naturalmente l'oggetto di attenzione del PGRA considerato che lo scopo del piano è volto a ridurre le conseguenze negative anche per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni. Pertanto, le interazioni fra il PGRA e tali aspetti sono relative agli effetti dell'attuazione delle misure che potrebbero avere riflessi diretti sulla gestione e sulla disponibilità e sugli usi possibili delle aree urbanizzate, ciò sarà opportunamente valutato:

- ✓ a livello programmatico del PGRA nell'ambito del quadro delle misure di prevenzione, protezione e preparazione del piano, con particolare riferimento al perseguimento dell'obiettivo di riduzione delle conseguenze negative alle economie e sviluppi che dalle

⁹⁸ Fonte: Elaborazioni Istat su dati Rfi (a) I dati sono aggiornati al 31 dicembre 2012.

⁹⁹ L'hub è un porto usato per raggruppare o smistare le merci provenienti o dirette alla navigazione oceanica

singoli comparti produttivi derivano, ma al contempo prestando attenzione nelle misure ad alcuni aspetti articolati come segue:

- Agricoltura:
 - valutazione della riduzione dei possibili impatti derivati dall'inquinamento diffuso che l'attività agricola può innescare sul suolo ed alle acque, sia superficiali che di falda, nell'ambito dell'interrelazione tra PGRA e PGA attraverso misure sinergiche;
 - delineare i possibili contributi che la sostenibilità dell'attività può apportare all'ambiente.
 - Attività industriali:
 - valutazione nell'ambito delle misure per gli usi corretti e sostenibili del suolo;
 - riduzione dei possibili impatti derivati dall'inquinamento diffuso che le attività industriali possono innescare sul suolo ed alle acque, sia superficiali che di falda, nell'ambito dell'interrelazione tra PGRA e PGA attraverso misure sinergiche;
 - valutazione, in merito all'inquinamento dell'aria ed agli effetti sui cambiamenti climatici determinati da alcune industrie, delle possibili opzioni di azioni di adattamento, coordinate e definite con il MATTM nell'ambito del monitoraggio dell'attuazione delle misure.
 - Turismo:
 - valutazione della riduzione dei possibili impatti derivati dalla attività sulle specie protette dall'urbanizzazione attraverso l'orientamento all'uso sostenibile del suolo.
 - Pesca ed Acquacoltura:
 - valutazione della riduzione dei possibili impatti derivati dall'attività sulle specie protette, nell'ambito dell'interrelazione tra PGRA e PGA attraverso misure sinergiche.
 - Energia:
 - valutazione, in merito agli effetti e conseguenze di alcune localizzazioni di impianti lungo i corsi d'acqua;
 - valutazione, in merito all'inquinamento dell'aria ed agli effetti sui cambiamenti climatici determinati dalle produzioni non sostenibili, delle possibili opzioni di azioni di adattamento, coordinate e definite con il MATTM nell'ambito del monitoraggio dell'attuazione delle misure.
 - Infrastrutture e Trasporti:
 - valutazione, in merito agli effetti e conseguenze di alcuni attraversamenti sui corsi d'acqua;
 - valutazione, in merito all'inquinamento dell'aria ed agli effetti sui cambiamenti climatici determinati dalle produzioni non sostenibili, delle possibili opzioni di azioni di adattamento, coordinate e definite con il MATTM nell'ambito del monitoraggio dell'attuazione delle misure.
- ✓ a livello strategico ambientale nell'ambito del quadro delle misure legati alla specifica interazione con le misure ed obiettivi di sostenibilità.

7.10 Sintesi Interazione tra PGRA DAM ed il Contesto Ambientale

Le analisi del contesto ambientale e le relative valutazioni inerenti l'interazione del PGRA-DAM con le componenti ambientali esaminate, descritte nel presente capitolo, sono state effettuata a livello del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Appennino Meridionale, per il perseguimento delle attività di valutazione e di gestione dei rischi di alluvioni al fine di ridurre le

conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni, nel distretto idrografico di riferimento.

Le considerazioni ambientali integrative sono oggetto del capitolo successive. Sono di seguite sintetizzate in tabella 61 le valutazioni preliminari inerenti l'interazione del PGRA-DAM con le componenti ambientali esaminate.

Sintesi Interazione tra PGRA DAM ed il Contesto Ambientale					
Raggruppamento	Componente Ambientale		Nessuna interazione	Interazione indirette	Interazione dirette
Atmosfera	Aria		X		
	Clima		X		
	Cambiamenti Climatici			X	
Idrosfera	Acque Superficiali				X
	Acque Sotterranee			X	
Geosfera	Uso del Suolo				X
	Vulnerabilità degli Acquiferi			X	
	Aree sensibili				X
Patrimonio Ambientale	Biodiversità	Habitat			X
		Flora			X
		Fauna			X
Aree Naturali Protette	Parchi; Riserve, Et C				X
Patrimonio Storico Culturale	Beni paesaggistici; Beni architettonici; Beni archeologici				X
Paesaggio	Insieme del patrimonio Ambientale e Culturale				X
Sistema Insediativo e Demografico	Urbanizzazione				X
	Popolazione				X
Sistema Economico Produttivo	Agricoltura e sistema forestale				X
	Industria				X
	Turismo				X
	Attività economiche legate all'uso dell'acqua				X
	Energia				X
	Infrastrutture e Trasporti				X

Tabella 61 - Articolazione delle Componenti del sistema Ambientale

Si è scelto, quindi, di rappresentare il sistema ambientale secondo 9 raggruppamenti all'interno dei quali sono ricondotte categorie di componenti naturali, ambientali, paesaggistiche e storico culturali, nonché quelle sociali ed economiche che saranno analizzate preventivamente nel presente Rapporto Ambientale.

Per ognuno di questi raggruppamenti è stata effettuata una breve descrizione dello stato delle componenti nel distretto e sono stati evidenziati i principali riferimenti utilizzati nell'analisi ed il livello di possibile interazione con il PGRA-DAM.

L'analisi del contesto ambientale ha evidenziato:

- **la possibilità che il progetto di Piano possa interagire direttamente con le seguenti componenti ambientali:**
 - **Acque superficiali, Uso del suolo, Aree Sensibili, Biodiversità, Aree Naturali Protette, Patrimonio Storico Culturale, Paesaggio, Sistema Insediativo e Demografico, Agricoltura, Turismo, Industrie, Energia, Infrastrutture e Trasporti.**
- **la possibilità che il progetto di Piano possa interagire indirettamente con le seguenti componenti ambientali:**

- **Cambiamenti climatici, Acque sotterranee, Vulnerabilità degli acquiferi.**

Non ha invece evidenziato interazioni con le seguenti componenti ambientali: Aria e Clima.

8. VALUTAZIONI AMBIENTALI

Tale capitolo descrive i contenuti previsti alla lettera d) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006: *“qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228”.*

Il progetto di Piano assegna alla tutela della vita umana, dell'ambiente e del patrimonio culturale dagli effetti delle alluvioni, tre obiettivi specifici, **rispettivamente OS1 (salvaguardia della vita umana), OS2 (Protezione dell'Ambiente) e OS3 (Tutela del Patrimonio Culturale), che puntano a salvaguardare, dagli effetti delle alluvioni, i beni esposti quali ad esempio la popolazione, le aree protette, i corpi idrici, i beni architettonici, culturali e paesaggistici.**

In particolare per quanto riguarda le aree protette e la Rete Natura 2000 l'intento è duplice:

- contribuire ad arrestare il deterioramento e a migliorare lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse europeo legati agli ecosistemi agricoli e forestali;
- Mantenere e ripristinare la connettività ecologica.

Pertanto il Piano pone particolare attenzione alle aree di rilevante interesse ambientale, culturale e paesaggistico ed alle relative valutazioni ambientali al fine del raggiungimento degli obiettivi del piano stesso e di quelli di sostenibilità ambientali di cui al D.Lgs. 152/2006.

8.1 Caratteristiche delle aree di rilevante interesse ambientale, culturale e paesaggistico

Come evidenziato il Piano pone particolare attenzione alle aree di rilevante interesse ambientale, culturale e paesaggistico, infatti, **con l'ampio quadro conoscitivo del patrimonio presente nel distretto** che, realizzato nel 2013/2014 sulla base delle informazioni e dati acquisiti presso gli Enti Istituzionali competenti¹⁰⁰ e riportato nelle elaborazioni GIS e nei Database redatti dalle sei Competent Authority in relazione alle specifiche Unit of Management, o Bacino, **si è messo in evidenza l'estensione, la rete fra tali beni, l'importanza della loro conservazione** anche ai fini di una gestione sinergica del rischio di alluvioni. Per tali aree l'attenzione è rivolta alle loro caratteristiche al fine del raggiungimento degli obiettivi del Piano fondati su politiche di gestione integrata per la riduzione del rischio alluvione e per la tutela del territorio, attraverso il programma organico e sistemico di misure calibrate sulla sostenibilità

¹⁰⁰ Per i Beni Culturali e Paesaggistici sono stati utilizzati i dati acquisiti: dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del turismo (Carta del Rischio); dalle Direzioni Regionali per i Beni Culturali e Paesaggistici e dalle Sovrintendenze; dai Piani Territoriali Paesaggistici Regionali vigenti.

Per il Patrimonio Ambientale (Aree Protette e Rete Natura 2000) sono stati utilizzati i dati acquisiti dal GIS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (così come riportato nel 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009, DM 27/04/2010 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010); i dati della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC) acquisiti dal GIS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare aggiornati ad ottobre 2014.

ambientale. Sono stati evidenziati del patrimonio naturale, delle aree protette e delle aree di elevata rilevanza ambientale, storico, culturale e paesaggistica:

- **Potenzialità:** Elementi di Forza (presenza di numerose componenti naturali; di ecosistemi di acqua dolce di grande rilevanza ambientale; riserva di biodiversità; servizi eco sistemici; benefici). Il vasto patrimonio di aree protette e delle aree di elevata rilevanza ambientale, presente nel Distretto Appennino Meridionale, costituisce una ricchezza e potenzialità per l'intero territorio. La loro istituzione come zone protette, in particolare della rete Natura 2000, è stata finalizzata alla corretta gestione dell'ambiente ed alla conservare e protezione di specie ed habitat fondamentali nell'UE. La grande potenzialità e punti di forza di queste aree è rappresentata, anche per la gestione del rischio alluvione, da:
 - presenza di numerose componenti naturali quali: suolo, acqua, aria, fauna e flora;
 - presenza di ecosistemi di acqua dolce di grande rilevanza ambientale, quali: fiumi, torrenti, laghi, stagni, zone umide;
 - riserva di biodiversità da cui si può attingere per ripopolare e rivitalizzare ambienti che versano in condizioni di degrado;
 - benefici che esse possono apportare alle aree limitrofe degradate, soggette a rischio, inquinate ed intensamente antropizzate;
 - servizi eco sistemici¹⁰¹ che forniscono benefici alla società umana.
- **Criticità:** Elementi di debolezza da valutare per la gestione del rischio di alluvioni, sono rappresentati da:
 - depauperamento del nostro capitale naturale, compromissione della nostra sostenibilità a lungo termine che mina la nostra resilienza agli shock ambientali;
 - scarsa applicazione della tutela attiva e sostenibile delle risorse delle aree preferendo agire prioritariamente con interventi strutturali di difesa idraulica per mitigare il rischio idrogeologico;
 - contaminazione/inquinamento, causata essenzialmente da tre sorgenti: industrie, rifiuti umani/animali, stagnazione delle acque esondate;
 - erosione che può causare disturbi alla superficie del terreno e alla copertura vegetale;
 - abbandono e degrado di spazi liberi, in fascia fluviale, limitrofi ad aree protette.

¹⁰¹ Si definiscono funzioni ecosistemiche: la capacità dei processi e dei componenti naturali di fornire beni e servizi che soddisfino, direttamente o indirettamente, le necessità dell'uomo e garantiscano la vita di tutte le specie.

Il [Millennium Ecosystem Assessment](#) (2005), la più ampia e approfondita sistematizzazione delle conoscenze sino ad oggi acquisite sullo stato degli ecosistemi del mondo ha fornito una classificazione utile suddividendo le funzioni ecosistemiche in 4 categorie principali:

- **Supporto alla vita (Supporting):** queste funzioni raccolgono tutti quei servizi necessari per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici e contribuisce alla conservazione (in situ) della diversità biologica e genetica e dei processi evolutivi.
- **Regolazione (Regulating):** oltre al mantenimento della salute e del funzionamento degli ecosistemi, le funzioni regolative raccolgono molti altri servizi che comportano benefici diretti e indiretti per l'uomo (come la stabilizzazione del clima, il riciclo dei rifiuti, la mitigazione delle alluvioni e della siccità), solitamente non riconosciuti fino al momento in cui non vengono persi o degradati;
- **Approvvigionamento (Provisioning):** queste funzioni raccolgono tutti quei servizi di fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (ossigeno, acqua, cibo, ecc.).
- **Culturali (Cultural):** gli ecosistemi naturali forniscono una essenziale "funzione di consultazione" e contribuiscono al mantenimento della salute umana attraverso la fornitura di opportunità di riflessione, arricchimento spirituale, sviluppo cognitivo, esperienze ricreative ed estetiche.

- **Opportunità derivanti dalla loro presenza e buona gestione** (le opportunità derivano proprio dai servizi eco sistemici che il patrimonio naturale (aree protette e zone di elevata rilevanza ambientale) e storico, culturale e paesaggistico offre, soprattutto, se esso venga mantenuto, curato, rafforzato e valorizzato e reso fruibile in condizioni di sicurezza.

I cambiamenti climatici e lo sviluppo dell'urbanizzazione e delle infrastrutture rendono le aree soggette a rischio idrogeologico più vulnerabili a eventi atmosferici estremi e a catastrofi naturali, come alluvioni, frane, tempeste e mareggiate; fenomeni che mettono a rischio popolazione, centri abitati attività e beni naturali e culturali arrecando spesso danni ingenti e comportando costi notevoli.

Gli impatti di questi eventi sulla società umana e sull'ambiente in molti casi possono essere ridotti ricorrendo a soluzioni basate sulla prevenzione, protezione e preparazione e soprattutto valutando le opportunità derivate da una buona gestione del patrimonio naturale, delle aree protette e delle aree di elevata rilevanza ambientale, storico, culturale e paesaggistica.

La tutela delle risorse territoriali ed il perseguimento dello sviluppo sostenibile sono ormai diventati un tema trasversale presente nella normativa europea, nazionale e regionale relativa ai processi ed alle pratiche per il governo del territorio, come anche per il PGRA.

In ragione delle potenzialità e criticità le opportunità derivano proprio dai servizi eco sistemici che il patrimonio naturale (aree protette e zone di elevata rilevanza ambientale) e storico, culturale e paesaggistico offre, soprattutto, se esso venga mantenuto, curato, rafforzato e valorizzato.

In particolare per quanto riguarda le Aree protette ed i Siti della Rete Natura 2000 l'intento del Piano è duplice:

- da un lato:
 - contribuire ad arrestare il deterioramento e a migliorare lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse europeo legati agli ecosistemi fluviali e costieri;
 - Mantenere e ripristinare la connettività ecologica tra ecosistemi fluviali e costieri.
- dall'altro:
 - fare perno sui *servizi ecosistemi* che tale aree, se mantenute e conservate in buono stato ambientale/ecologico, possono contribuire ad aspetti fondamentali del PGRA DAM. **I servizi ecosistemici comprendono: l'approvvigionamento idrico e la purificazione dell'aria e dell'acqua, la mitigazione delle alluvioni e della siccità**, mantenimento della biodiversità, parziale stabilizzazione del clima, moderazione dei picchi di temperatura e della forza del vento e delle onde, il riciclo naturale dei rifiuti, la formazione e rinnovo del suolo, l'impollinazione e molti altri meccanismi regolatori naturali.

Conoscere e disporre di un quadro dettagliato del patrimonio di tali aree, considerare il loro valore intrinseco e le relative potenzialità è importante per mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile in quanto elemento essenziale per il benessere umano e per l'equilibrio del territorio.

Del resto da questa considerazione deriva la visione per la conservazione della biodiversità della Strategia Comunitaria e Nazionale: *"La biodiversità e i servizi ecosistemici, nostro capitale naturale, sono conservati, valutati e, per quanto possibile, ripristinati, per il loro valore intrinseco e perché possano continuare a sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale"*.

Lo sviluppo di strumenti adeguati per una corretta gestione dell'ambiente passa necessariamente attraverso l'integrazione di elementi ecologici, economici e socio politici all'interno di un quadro interdisciplinare.

I benefici che da questo patrimonio si possono ricavare per la messa a punto di una mitigazione e riduzione del rischio di alluvioni, sono molteplici, basta pensare agli effetti positivi di una gestione organica ed integrata del territorio del distretto mirata, soprattutto, all'attivazione di azioni ed interventi di mitigazione del rischio idrogeologico che ricomprendano "soluzioni naturali" volte a migliorare la resilienza alle catastrofi e che svolgano un ruolo di rilievo nella protezione, rafforzamento e conservazione del patrimonio naturale e culturale.

Le "soluzioni naturali" da adottare e ben funzionanti, anche attraverso la creazione di "infrastrutture verdi"¹⁰², possono portare molteplici vantaggi, quali ad esempio:

- il filtraggio dell'acqua;
- il mantenimento della falda freatica;
- la prevenzione dell'erosione;
- l'attenuazione anche gli effetti dei cambiamenti climatici;
- il recupero dello spazio di mobilità, di esondazione e di qualità dei corsi d'acqua e degli habitat costieri;
- l'aumento della funzionalità fluviale;
- la decongestione alle aree limitrofe degradate, soggette a rischio, inquinate ed intensamente antropizzate e, quindi, la salvaguardia degli abitati ed abitanti;
- il miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici (comprese le zone umide) e di quelli terrestri (compresi gli apparati dunali) ad essi collegati, ottimizzandone la loro capacità sia di sostenere eventi catastrofici che di auto depurazione;
- il miglioramento dello stato del suolo (comprese le coperture vegetali) ottimizzandone la sua capacità di svolgere funzioni ambientali e socioeconomiche;
- il miglioramento del "servizio ecosistemico" di prevenzione del dissesto fornito dalle superfici forestali, ottimizzandone sia la funzione idrologica (riduzione del coefficiente di deflusso) che quella di stabilizzazione dei suoli;
- la ricomposizione del capitale naturale ottimizzandone l'equilibrio ecologico e idrogeologico;
- la riconversione di parte delle superfici impermeabilizzate in superfici permeabili, aumentando la capacità di ricarica della falda e migliorando la risposta idrologica delle aree urbanizzate;
- la riduzione della frammentazione degli ecosistemi ecosistema, potenziando la connettività tra siti nella rete di Natura 2000.

E' chiaramente divenuta fondamentale anche nella gestione del rischio alluvione l'integrazione tra la mitigazione del rischio ed il mantenimento, conservazione, ripristino della biodiversità e delle funzioni dei servizi eco sistemici.

8.2 Le Valutazioni ambientali e Misure comuni per la protezione delle aree di rilevante interesse ambientale, naturale, culturale e paesaggistico

¹⁰² "infrastrutture verdi" sono uno strumento di comprovata efficacia per ottenere benefici ecologici, economici e sociali ricorrendo a soluzioni "naturali". Ciò ci aiuta a capire il valore dei benefici che la natura offre alla società umana e a mobilitare gli investimenti necessari per sostenerli e consolidarli." **COM(2013) 249.- Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa**

Dal quadro conoscitivo sono state evidenziate le parti del patrimonio ambientale, naturale culturale e paesaggistico esposte a pericolosità e a rischio di alluvioni. Tali aspetti, oltre ad essere stati illustrati nel precedente paragrafo 7, sono stati oggetto di specifico approfondimento in attuazione delle numerose misure individuate nel Progetto di Piano, già elencate, in maniera sintetica nel paragrafo 5.3 del presente documento e, più ampiamente, nel documento R.1.E Schedario Misure.

In particolare si richiamano le misure inerenti la **tutela e protezione del Patrimonio Ambientale e del Patrimonio Culturale**, come misure comuni; tali misure sono assimilabili ad **azioni di prevenzioni ed ad interventi non strutturali**:

- **Misure di Prevenzione M21 – Vincolo, per evitare l'insediamento di nuovi elementi a rischio nelle aree allagabili.**
- **Misure di Prevenzione M22 - Rimozione gli elementi a rischio incompatibili.**
- **Misure di prevenzione M24. Altre tipologie di prevenzione per la salvaguardia della vita, degli abitati e delle attività economiche e del patrimonio ambientale e culturale tra azioni di monitoraggio, studi, di tutela e di manutenzione, è individuata la seguente misura:**
 - **M 24.2 Gestione proattiva/propositiva** ovvero: Correlazione e condivisione delle azioni del PGRA tra Enti attraverso: Stipula di Accordi (atti, intese); Creazione di una piattaforma informativa tra amministrazioni pubbliche (*Dipartimento di protezione civile, MATTM, MIBACT, Autorità di Bacino e Regioni*) di condivisione dei dati utili all'attuazione di azioni e misure di protezione dai rischi legati ad eventi calamitosi; Individuazione e o predisposizione di programmi/progetti/misure pilota di alta valenza tecnico-scientifica; Proposte Legislative, Direttive.

Specificamente per il Patrimonio Ambientale, oltre a quanto su evidenziato sono state previste le seguenti misure comuni:

- ✓ **Prevenzione di cui alla tipologia M 24. 3:**
 - Misure aggiornamento/estensione di studi tra cui:
 - Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi alle aree protette e naturali non protette a rischio nei tratti già indagati;
 - Estensione delle conoscenze del patrimonio ambientale agli ambiti non ancora indagati;
 - Aggiornamento delle mappe di rischio in relazione ai dati disponibili del patrimonio ambientale con particolare riferimento alle aree SIC e ZPS.
- ✓ **Prevenzione di cui alla tipologia M 24.4B:**
 - Misure collegate al sistema del Patrimonio Ambientale:
 - Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero;
 - Creazione ed implementazione di reti ecologiche/ambientale fluviali e costiera;
 - Carta della Vegetazione ed habitat;
 - Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio ambientale;
 - Progetti infrastrutture verdi e correlazione ai Programmi dei POR-FESR e PSR.
- ✓ **Protezione di cui alla tipologia M 31**
 - Misure per limitare il deflusso:
 - Conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua, delle zone umide e dei tratti costieri e delle foci.

✓ **Protezione di cui alla tipologia M 34.2:**

- Misure riguardanti interventi fisici per ridurre le inondazioni da acque superficiali, generalmente, ma non solo, in ambiente urbano:
 - Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire anche i servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero.

✓ **Preparazione di cui alla tipologia M 42. 5:**

- Misure per la Predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività di protezione in relazione alla diffusione di sostanze inquinanti trasportate dalle correnti di piena, al fine di evitare danni al patrimonio ambientale.

Per l'eventuale realizzazione di interventi strutturali in attuazione delle Misure di protezioni M3 (M32 - Regolazione dei Deflussi Idrici; M33 - Interventi in alveo, nella piana inondabile e sulle coste; M34 - Gestione delle Acque Superficiali; M35 - Altre misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni) è necessario attivare:

- ✓ le misure di compensazione individuate e loro applicazione in caso di attuazione di interventi;
- ✓ le procedure della VIA e le autorizzazioni per i pareri di competenza.

Specificamente per il Patrimonio Culturale, oltre a quanto già evidenziato ai paragrafi 8.1 e 8.2 come misure comuni per le aree di rilevante interesse, sono state previste le seguenti misure di:

- ✓ **Prevenzione di cui alla tipologia M 24.3:** Misure aggiornamento/estensione di studi
- ✓ **Prevenzione di cui alla tipologia M 24.4 B:** Misure collegate al sistema dei Beni Culturali
- ✓ **Preparazione di cui alla tipologia M 42.4:** Misure per la predisposizione protocolli/operazioni di intervento da adottare in caso di emergenza per la salvaguardia del patrimonio culturale (cose immobili o le cose mobili), volti a verificare l'effettiva efficacia delle procedure generali.

Per l'eventuale realizzazione di misure strutturali in attuazione delle Misure di protezioni M3 e (M32 - Regolazione dei Deflussi Idrici; M33 - Interventi in alveo, nella piana inondabile e sulle coste; M34 - Gestione delle Acque Superficiali; M35 - Altre misure per aumentare la protezione dalle alluvioni (tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni) è necessario attivare:

- ✓ le misure di compensazione individuate e loro applicazione in caso di attuazione di interventi;
- ✓ le procedure della VIA e le autorizzazioni per i pareri di competenza, in particolare:
 - la procedura di protezione ed autorizzazione per i beni culturali disciplinata dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., al Capo III "Protezione e Conservazione";
 - La procedura di autorizzazione paesaggistica disciplinata dall'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
 - La trasmissione alle Sovrintendenze per i Beni Archeologiche per la valutazione della procedura Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico – **VIARCH-** prevista dal D.Lgs. 163/2006 art. 95".

9. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Tale capitolo descrive i contenuti previsti alla lettera e) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006: *“Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale”*.

In ottemperanza a quanto sancito nella Direttiva 42/2001/CE e ripreso nel succitato Decreto è necessario che, tra le informazioni da includere all'interno del Rapporto Ambientale, ci siano gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti ai diversi livelli (comunitario e nazionale).

La definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale ha, pertanto, un'importanza cruciale per realizzare la valutazione ambientale del Piano, attraverso una comparazione fra obiettivi generali di riferimento e quelli del Piano nonché fra obiettivi e contenuti delle misure del PGRA per poi valutare, per ogni misura, gli impatti potenziali (positivi e negativi) sugli obiettivi stessi.

Gli obiettivi di sostenibilità fissati a livello europeo e nazionale rappresentano il riferimento per tutti i processi di VAS, pertanto essi costituiscono un riferimento per esplicitare in che termini il PGRA DAM potrebbe contribuire alla sostenibilità dello sviluppo territoriale.

In funzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale si verificano gli impatti determinati dal PGRA e si adottano le ragionevoli alternative.

Il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale è assicurato dal monitoraggio.

Il quadro degli obiettivi è stato costruito secondo tale articolazione:

A. Riferimenti obiettivi strategici (Tabelle 64 e 65) in campo ambientale di rilievo comunitario e nazionale considerati nella valutazione di coerenza esterna verticale (paragrafo 6.2.1 del presente Rapporto Ambientale), considerando i documenti di seguito elencati:

- Riesame della strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile, adottata dal Consiglio europeo il 15/16 giugno 2006 (SSS);
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57 e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 255 del 30 ottobre 2002, supplemento ordinario n. 205 (SNAA).

B. Riferimenti di cui al contesto e alle componenti ambientali, di cui al capitolo 7, considerando in particolare le seguenti componenti (Tabelle 66 e 67):

- *Cambiamenti Climatici*
- *Acqua*
- *Suolo*
- *Biodiversità*
- *Aree Protette*
- *Beni Culturali*
- *Paesaggio*
- *Urbanizzato*
- *Popolazione*
- *Agricoltura E Sistema Forestale*
- *Industria*
- *Turismo*

- *Energia*
- *Infrastrutture e Trasporti*

Al fine di esplicitare il contributo del PGRA alla sostenibilità ambientale si richiamano:

- ✓ Sintesi obiettivi specifici del PGRA-DAM già illustrati al capitolo 5.3:
 1. Tutela della salute umana dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS1
 2. Tutela dell'ambiente dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS2
 3. Tutela del patrimonio culturale dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS3
 4. Tutela delle attività economiche dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS4
- ✓ Sintesi Misure Prioritarie del PGRA-DAM già illustrati al capitolo 5.4:
 - Misure di Prevenzione:
 - **M21** Vincolo
 - **M24** Altre Tipologie di Misure di prevenzione per gli abitati e le attività economiche e il patrimonio ambientale e culturale
 - Misure di Protezione:
 - **M31** Gestione delle Piene nei Sistemi Naturali/Gestione dei Deflussi e del Bacino
 - **M32** Regolazione dei Deflussi Idrici
 - **M33** Interventi in Alveo, nella Piana inondabile e sulle Coste
 - **M34** Gestione delle Acque Superficiali
 - **M35** Altre Tipologie di Misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
 - Misure di Prevenzione:
 - **M41** Previsione Piene e Allertamento
 - **M42** Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento
 - **M43** Preparazione e Consapevolezza Pubblica
 - **M44** Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
 - Misure di Recupero post Evento:
 - **M51** Ripristino delle condizioni Pre-Evento private e pubbliche
 - **M52** Ripristino Ambientale
 - **M53** Altre Tipologie

Di seguito, nelle tabelle sono esplicitati:

- ✓ **Obiettivi Generali di Sostenibilità e Contributo degli Obiettivi del PGRA DAM**
- ✓ **Obiettivi Generali di Sostenibilità e Contributo delle Misure del PGRA DAM**
- ✓ **Componenti Ambientali e Contributo degli Obiettivi del PGRA DAM**
- ✓ **Componenti Ambientali e Contributo delle Misure del PGRA DAM**

9.1 Obiettivi Generali di Sostenibilità e Contributo degli Obiettivi e Misure del PGRA DAM

OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ E CONTRIBUTO DEGLI OBIETTIVI DEL PGRA DAM						
OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ	SPECIFICA OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ		OBIETTIVI DEL PGRA DAM			
	Livello Europeo di sviluppo sostenibile	Livello Nazionale di sviluppo sostenibile	OS1	OS2	OS3	OS4
Cambiamenti climatici (CC) ed energia pulita	limitare i cambiamenti climatici (CC), i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente attraverso: - riduzione gas serra; - politica energetica coerente con approvvigionamento, competitività e sostenibilità ambientale; - integrazione dell'adattamento ai Cambiamenti Climatici nelle pertinenti politiche; - obiettivo fonti rinnovabili e biocarburanti - riduzione consumi energetici	Riduzione gas serra; Adattamento ai Cambiamenti Climatici - Riduzione gas lesivi dell'ozono	X	X	X	X
Trasporti sostenibili	garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente attraverso: - livelli sostenibili di consumo di energia; - riduzione emissioni inquinanti; - trasporti ecocompatibili; - riduzione inquinamento acustico; - modernizzazione trasporti; - ridurre decessi per incidenti;	- Riduzione emissioni inquinanti; - Riduzione inquinamento acustico		X		X
Consumo e produzioni sostenibili	Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili attraverso: - Miglioramento delle prestazioni ambientali dei processi; - Obiettivo di ecologizzazione delle commesse; - Aumento delle tecnologie ambientali e innovazioni ecologiche		X	X		X
Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici attraverso: - riduzione risorse non rinnovabili; - utilizzo risorse rinnovabili con ritmo compatibile alla capacità di rigenerazione; - evitare sovrasfruttamento; - arrestare perdita di biodiversità; - evitare generazione dei rifiuti con riutilizzo, riciclo e efficienza di sfruttamento delle risorse	Conservazione biodiversità; - Protezione del territorio dai rischi idrogeologici , sismici, vulcanici e dei fenomeni erosivi delle coste; - Riduzione e prevenzione dei fenomeni della desertificazione; - Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli; - Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo a destinazione agricola e forestale, sul mare e sulle coste; - Riduzione del prelievo e ripristino di risorse idriche; - Gestione sostenibile dei sistemi di produzione/consumo della risorsa	X	X	X	X

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		idrica; - Aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali utilizzate; - Riequilibrio territoriale ed urbanistico				
Salute Pubblica	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie attraverso: - Migliorare la capacità di risposta alle minacce sanitarie; - Migliorare la normativa alimentare; - Arrestare l'aumento delle malattie legate agli stili di vita; - Ridurre ineguaglianze in materia di salute; - Ridurre rischi legati all'utilizzo di sostanze chimiche - Migliorare informazione	- Migliore qualità dell'ambiente urbano; - Riduzione del rischio idrogeologico e tecnologico; - Sicurezza e qualità degli alimenti; - Rafforzamento della normativa sui reati ambientali; - Promozione della consapevolezza e della partecipazione al sistema della sicurezza ambientale; - Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.	X	X	X	X
Inclusione sociale e demografia	creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone	Valorizzazione delle risorse socioeconomiche e loro equa distribuzione: - Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica	X			X
Povert� mondiale e sfide dello sviluppo	promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali		X			X

Tabella 62 – Matrice di relazione fra Obiettivi del PGRA-DAM e Obiettivi di sostenibilit  a livello europeo e nazionale

Il confronto fra Obiettivi Specifici del PGRA e Obiettivi di Sostenibilit  stabiliti a livello europeo e nazionale ha evidenziato dei contributi positivi che il progetto di Piano potrebbe fornire alla sostenibilit  generale con particolare riferimento alla salute pubblica, agli effetti dei cambiamenti climatici e alla conservazione e gestione delle risorse naturali.

OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILIT� E CONTRIBUTO DELLE MISURE DEL PGRA DAM			
OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILIT�	OBIETTIVI DI SOSTENIBILIT� AMBIENTALE DECLINATI PER IL PGRA	AZIONI PREVISTE NELLE SINGOLE MISURE	MISURE PREVISTE
Cambiamenti climatici (CC) ed energia pulita	Ridurre la vulnerabilit� dei territori e degli elementi esposti rispetto agli eventi climatici estremi Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	Proteggere il suolo dai fenomeni di erosione e di dissesto idrogeologico Azioni preventive per la riduzione degli effetti delle avversit� atmosferiche sulle popolazioni, beni ambientali, beni culturali e paesaggio, attivit� economiche agricole	MISURE DI PREVENZIONE M21 (1) di Vincolo M24 (1) Programmi di monitoraggio M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4) B e C Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24 (4) C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate MISURE DI PROTEZIONE

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		Contrastare i fenomeni di impermeabilizzazione e compattazione dei suoli	M31 Gestione delle Piene nei Sistemi Naturali/Gestione dei Deflussi e del Bacino MISURE DI PREPARAZIONE M42 Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Trasporti sostenibili	Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, assicurandone la stabilità ed efficienza delle infrastrutture viarie e ferroviarie in caso di minimizzandone agli eventi alluvionali al fine di ridurre le ripercussioni negative sulla popolazione, sull'economia, la società e l'ambiente.	Verificare e Controllare lo stato e il comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica	MISURE DI PREVENZIONE M21 (1) di Vincolo M24 (1a) Programmi di monitoraggio M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi MISURE DI PROTEZIONE M35 (1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti MISURE DI PREPARAZIONE M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento
Consumo e Produzioni sostenibili	Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili e sostenere le tecnologie ambientali e innovazioni ecologiche	Proteggere il suolo dallo sfruttamento e promuovere il Contenimento del consumo di suolo	MISURE DI PREVENZIONE M21 (1) di Vincolo: Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo M24(1c) processi di bonifica ambientale M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi
Conservazione gestione delle risorse naturali	Proteggere il territorio dai rischi e promuovere la tutela e conservazione delle risorse acqua e suolo, della naturalità e biodiversità del territorio, in particolare nei Siti della Rete Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o specifici Ridurre dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli	Protezione del territorio dai rischi idrogeologici, dei fenomeni erosivi delle coste; Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, sul suolo, sugli habitat fluviali e costieri; Ridurre l'inquinamento delle risorse idriche; Aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali; Riequilibrio territoriale ed urbanistico	MISURE DI PREVENZIONE M21 (1) di Vincolo M24(1c) processi di bonifica ambientale M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24(4) A Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi ai beni culturali a rischio M24(4) A. 1. Beni culturali: - Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio culturale M24 (4) B Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24 (4) C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate MISURE DI PROTEZIONE M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci MISURE DI PREPARAZIONE M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni MISURE DI RECUPERO POST- EVENTO M52(1) Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
	Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per	Migliorare la sicurezza e la qualità dell'ambiente	MISURE DI PREVENZIONE M21 (1) di Vincolo M24 (1) Programmi di monitoraggio

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Salute Pubblica	tutti e migliorare la protezione contro il rischio di alluvioni Ridurre dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli	urbano; Riduzione della vulnerabilità degli elementi esposti al rischio di alluvioni; Promozione della consapevolezza e della partecipazione al sistema della sicurezza ambientale; Ridurre l'inquinamento delle risorse idriche; Aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali; Riequilibrio territoriale ed urbanistico	M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24 (4) B e C Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24(4) C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate MISURE DI PROTEZIONE M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile M32(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di Interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione – SuDS M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero M35 (1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA M35(3) Misure straordinarie per la rifunzionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa MISURE DI PREPARAZIONE M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni MISURE DI RECUPERO POST- EVENTO M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento M52(1) Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
Inclusione sociale e demografia	Garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone	Miglioramento della qualità sociale e della partecipazione democratica	MISURE DI PREPARAZIONE M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica MISURE DI RECUPERO POST- EVENTO M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento
Povertà mondiale e sfide dello sviluppo	Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile		MISURE DI PREVENZIONE M24 (2) Gestione proattiva propositiva

Tabella 63 – Matrice di relazione fra Misure del PGRA-DAM e obiettivi di sostenibilità ambientale

Il confronto fra le Misure del PGRA e Obiettivi Generali di Sostenibilità Ambientale ha evidenziato dei contributi positivi che il progetto di Piano potrebbe fornire alla sostenibilità generale con particolare riferimento alla salute pubblica, agli effetti dei cambiamenti climatici, alla conservazione e gestione delle risorse naturali, ai trasporti sostenibili, consumo e produzioni sostenibili, alla inclusione sociale e demografia ed alla povertà mondiale e sfide dello sviluppo.

9.2 Componenti Ambientali e Contributo degli Obiettivi e Misure del PGRA DAM

COMPONENTI AMBIENTALI E CONTRIBUTO DELLE MISURE DEL PGRA DAM		
Componente ambientale	Obiettivi PGRA	Sub Obiettivi PGRA
Adattamento ai Cambiamenti Climatici	SO1 Salvaguardia della vita e della salute umana	riduzione dei rischi per la salute e la vita
		mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.)
		difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, caserme, ecc.).
		riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali
SO2 Protezione dell'ambiente	Protezione dell'ambiente	riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006
		promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri
		riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette derivati dall'attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.
Acqua	SO1 Salvaguardia della vita e della salute umana	riduzione dei rischi per la salute e la vita riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali
	SO2 Protezione dell'ambiente	Protezione dell'ambiente
	riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006	
	promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri	
Suolo	SO1 Salvaguardia della vita e della salute umana	riduzione dei rischi per la salute e la vita riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali
	SO2 Protezione dell'ambiente	Protezione dell'ambiente
	riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006	
	promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri	
Biodiversità	SO1 Salvaguardia della vita e della salute umana	riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali
	SO2 Protezione dell'ambiente	Protezione dell'ambiente
		riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		<p>caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006</p> <p>promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri</p> <p>riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette derivati dall'attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.</p>
Aree Protette	SO1 Salvaguardia della vita e della salute umana	riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali
	SO2 Protezione dell'ambiente	riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006
		promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri
		riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette derivati dall'attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.
Beni Culturali Paesaggio	SO3 Tutela del patrimonio culturale	promozione della conservazione dei beni storici e culturali di rilevante interesse;
		mitigazione dei possibili danni al patrimonio culturale esistente e al sistema del paesaggio;
Urbanizzato Popolazione	SO1 Salvaguardia della vita e della salute umana	riduzione dei rischi per la salute e la vita
		mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.)
	SO2 Protezione dell'Ambiente	difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, caserme, ecc.).
		riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006
Agricoltura e Sistema Forestale	SO4 Difesa delle attività economiche e produttive	promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri
		riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette derivati dall'attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.
	SO2 Protezione dell'Ambiente	mitigazione dei possibili danni al sistema economico e produttivo;
		mitigazione dei possibili danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, approvvigionamento idrico, etc.).
Industria Turismo Energia	SO4 Difesa delle attività economiche e produttive	riduzione degli effetti negativi sull'ambiente derivante da inquinamento o danni ai corpi idrici ed alle aree protette;
		promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri;
Infrastrutture e Trasporti	SO4 Difesa delle attività economiche e produttive	riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006
	SO1 Salvaguardia della vita e della salute umana	mitigazione dei possibili danni al sistema economico e produttivo;
		mitigazione dei possibili danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, approvvigionamento idrico, etc.).
		mitigazione dei possibili danni al sistema economico e produttivo;
		mitigazione dei possibili danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, approvvigionamento idrico, etc.).
		mitigazione dei possibili danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, ecc);
		riduzione dei rischi per la salute e la vita

Tabella 64 – Matrice di relazione fra Obiettivi del PGRA-DAM Componenti Ambientali

Il confronto fra Obiettivi Specifici del PGRA e Componenti Ambientali ha evidenziato dei contributi positivi che il progetto di Piano potrebbe fornire alla sostenibilità generale delle diverse componenti con particolare riferimento all'adattamento ai cambiamenti climatici, urbanizzato e popolazione, biodiversità, aree protette, beni culturali, attività produttive.

COMPONENTI AMBIENTALI E CONTRIBUTO DEGLI OBIETTIVI DEL PGRA DAM		
Componente ambientale	Misure PGRA	Specifiche Misure PGRA
Adattamento ai Cambiamenti Climatici	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24 (1) Programmi di monitoraggio M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4) B e C Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24(4)C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31 Gestione delle Piene nei Sistemi Naturali/Gestione dei Deflussi e del Bacino M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di Interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione – SuDS M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M42 Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Acqua	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24(1c) monitoraggio processi di bonifica ambientale M24(1d) monitoraggio potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3a) aggiornamento della rete idrografica M24(3) Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4)B Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24(4)C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica
	<u>MISURE DI RECUPERO POST- EVENTO</u>	M52(1) Misure finalizzate alla salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
Suolo	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24(1c) processi di bonifica ambientale M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24(4) A Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi ai beni culturali a rischio M24(4) A. 1. Beni culturali: - Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio culturale M24 (4) B Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24(4) Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di Interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		dell'infiltrazione – SuDS M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
	<u>MISURE DI RECUPERO POST- EVENTO</u>	M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento M52(1) Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
Biodiversità	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24(1c) processi di bonifica ambientale M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3a) aggiornamento della rete idrografica M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4) B Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24(4)C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
	<u>MISURE DI RECUPERO POST- EVENTO</u>	M52(1) Misure finalizzate alla salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
Aree Protette	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24(1c) processi di bonifica ambientale M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3a) aggiornamento della rete idrografica M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4) B Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24 (4) C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
	<u>MISURE DI RECUPERO POST- EVENTO</u>	M52(1) Misure finalizzate alla salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
Beni Culturali Paesaggio	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24 (1) Programmi di monitoraggio M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3a) aggiornamento della rete idrografica M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4) B e C Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		M24(4)C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile M32(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di Interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione – SuDS M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero M35 (1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA M35(3) Misure straordinarie per la rifunionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni M42(5) Predisposizione di protocolli /operazioni di intervento da adottare in caso di emergenza per la salvaguardia del patrimonio culturale (cose immobili o le cose mobili), volti a verificare l'effettiva efficacia delle procedure generali
	<u>MISURE DI RECUPERO POST-EVENTO</u>	M52(1) Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici
Urbanizzato Popolazione Turismo	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24(1c) processi di bonifica ambientale M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4) B Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24(4)C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile M32(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di Interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione – SuDS M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero M35(1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA M35(3) Misure straordinarie per la rifunionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
	<u>MISURE DI RECUPERO POST-EVENTO</u>	M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento M52(1) Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
Agricoltura E Sistema Forestale	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24 (1) Programmi di monitoraggio M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi M24 (4) B e C Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio fluviale e costiero M24(4) C Pratiche agricole sostenibili e Sostegno alla forestazione e all'imboschimento M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci M32(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Industria Energia	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M21 (1) di Vincolo M24(1c) processi di bonifica ambientale M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti M24 (2) Gestione proattiva propositiva M24(3)Aggiornamento ed Estensione studi
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di Interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione – SuDS M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA M35(3) Misure straordinarie per la rifunionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Infrastrutture e Trasporti	<u>MISURE DI PREVENZIONE</u>	M24(1a) stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica
	<u>MISURE DI PROTEZIONE</u>	M35(1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti
	<u>MISURE DI PREPARAZIONE</u>	M41Previsione Piene e Allertamento M42 Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento M43 Preparazione e Consapevolezza Pubblica M44 Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni

Tabella 65 – Matrice di relazione fra Misure del PGRA-DAM Componenti Ambientali

Il confronto fra Misure del PGRA e Componenti Ambientali ha evidenziato dei contributi positivi che il progetto di Piano potrebbe fornire alla sostenibilità generale delle diverse componenti con particolare riferimento all'adattamento ai cambiamenti climatici, urbanizzato e popolazione, biodiversità, aree protette, beni culturali, attività produttive.

10. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: ATTUAZIONE DELLA CORRELAZIONE TRA PIANO DI GESTIONE RISCHIO DI ALLUVIONI CON IL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE

Per quanto riguarda la pianificazione di distretto relativa all'attuazione della direttiva 2000/60/CE, il coordinamento del PGRA è espressamente previsto dall'art. 9 della direttiva 2007/60/CE ed al D.lgs 49/2010, comma 1 dell'art. 9 che recita *"i piani di gestione distrettuali devono tener conto degli obiettivi ambientali di cui alla parte terza, titolo II, del D.lgs. 152/2006, sono correlati a quelli della gestione acque"*.

È necessario, alla luce della sostenibilità ambientale del piano, dare evidenza e priorità a misure di prevenzione e di preparazione, sostanzialmente "non strutturali" che hanno valenza nel ridurre la vulnerabilità della popolazione e dei beni esposti al rischio di alluvione, e alle misure che si correlano con il Piano di Gestione Acque e che tengono conto degli obiettivi ambientali stabiliti ai sensi della Direttiva Acque (WFD).

10.1 Obiettivi e Misure del Piano di Gestione delle Acque

Il Piano di Gestione Acque costituisce elemento rilevante e di grande impatto per il governo delle risorse idriche nella loro accezione più completa. Facendo *"perno"* sull'uso sostenibile delle acque, a scala di ecosistema di bacino idrografico, si inserisce nell'azione complessiva della politica ambientale dell'UE per la tutela e il miglioramento della qualità ambientale e per l'uso razionale delle risorse naturali. In particolare, secondo il principio in base al quale *"l'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale"*.

il Piano è finalizzato a:

- *Preservare il capitale naturale delle risorse idriche per le generazioni future (sostenibilità ecologica);*
- *Allocare in termini efficienti una risorsa scarsa come l'acqua (sostenibilità economica);*
- *Garantire l'equa condivisione e accessibilità per tutti ad una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico (sostenibilità etico-sociale).*

Gli Obiettivi generali del PGA DAM sono:

- Uso sostenibile della risorsa acqua;
- Tutelare, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide;
- Tutela e miglioramento dello stato ambientale delle acque sotterranee e delle acque superficiali;
- Mitigare gli effetti di inondazioni e siccità.

Gli Obiettivi specifici del PGA DAM sono:

1. prevenire il deterioramento del corpo idrico, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali, ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
2. proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo;
3. preservare gli ecosistemi acquatici, terrestri, le zone umide, le zone protette;
4. gestire in modo razionale la risorsa idrica, anche attraverso l'analisi economica degli utilizzi idrici.

Le misure del PGA DAM sono riferite ai seguenti campi (art. 11 Direttiva 2000760):

QUADRO GENERALE MISURE PGA DAM	
CODICE	TIPOLOGIA MISURA
AG	Azioni a Carattere Generale da Condividere con Le Regioni
MISURE A CARATTERE GENERALE VALIDE PER TUTTI I CORPI IDRICI	
MG.F	Misure Generali Acque Superficiali
MG.S	Misure Generali Acque Sotterranee
MG.L	Misure Generali Laghi Invasi
MG.M	Misure Generali Acque Marino-Costiere
MG.T	Misure Generali Acque Di Transizione
ULTERIORI MISURE A CARATTERE GENERALE VALIDE PER I SISTEMI DI UTILIZZO DELLE ACQUE	
MU.P	Misure Generali Comparto Idropotabile
MU.A	Misure Generali Comparto Irriguo
MU.I	Misure Generali Comparto Industriale E Produttivo
MU.D	Misure Generali Comparto Fognario-Depurativo Per I Diversi Comparti
MISURE A CARATTERE SPECIFICO VALIDE PER SINGOLO CORPO IDRICO	
MS.F.	Misure Specifiche Acque Superficiali
MS.S	Misure Specifiche Acque Sotterranee
MS.L	Misure Specifiche Laghi Invasi
MS.L	Misure Specifiche Acque Marino-Costiere
MS.T	Misure Specifiche Acque Di Transizione
MS.C	Misure Specifiche Aree Di Crisi Ambientale

Tabella 66 - Quadro sintetico delle Misure del PGA DAM

10.2 Obiettivi e Misure del Piano di Gestione delle Acque

Sintetizzando quanto già precedentemente evidenziato il Piano di Gestione Rischio di Alluvioni è volto alla attuazione della gestione integrata e sinergica del rischio alluvione in particolare il Piano deve essere finalizzato alla salvaguardia ed incolumità delle persone, del sistema ambientale culturale, sociale ed economico dalle alluvioni con un approccio inclusivo di sostenibilità delle risorse naturali, di rafforzamento della compatibilità territoriale, di sviluppo adeguato e sostenibile del sistema di riferimento alle diverse scale.

Gli Obiettivi specifici del PGRA DAM sono:

- Tutela della salute umana dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS1
- Tutela dell'ambiente dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS2
- Tutela del patrimonio culturale dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS3
- Tutela delle attività economiche dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS4

Le misure **del PGRA DAM** di seguito riportate, costituiscono tipologie di azioni per il raggiungimento degli obiettivi definiti nella Guidance; queste si articolano nei seguenti aspetti cui vengono associati codici e sottocodici tipologici:

SCHEMA DELLE MISURE			
MACRO GRUPPO E TITOLO MISURA	CODICE MISURA	NUMERO PROGRESSIVO MISURA	MISURA TIPO
Misure Di Prevenzione	M2	M21	Vincolo
		M22	Rimozione e Ricollocazione
		M23	Riduzione
		M24	Altre Tipologie di Misure di prevenzione per gli abitati e le attività economiche e il patrimonio ambientale e culturale.
Misure Di Protezione	M3	M31	Gestione delle Piene nei Sistemi Naturali/Gestione dei Deflussi e del Bacino
		M32	Regolazione dei Deflussi Idrici
		M33	Interventi in Alveo, nella Piana Inondabile e sulle Coste
		M34	Gestione delle Acque Superficiali
		M.35	Altre Tipologie di Misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Misure Di Preparazione	M4	M41	Previsione Piene e Allertamento
		M42	Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento
		M43	Preparazione e Consapevolezza Pubblica
		M44	Altre Tipologie di misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni
Misure Di Recovery e Review (Recupero delle condizioni pre- evento)	M5	M51	Ripristino delle Condizioni Pre-Evento Private e Pubbliche
		M52	Ripristino Ambientale
		M53	Altre Tipologie

Tabella 67 – Schema Misure

10.3 Correlazione fra Obiettivi del PGRA DAM E PGA DAM

Tale correlazione fra i due piani, come evidenziato ai paragrafi 3.4 (Rapporto tra Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE e tra Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano di Gestione Acque); 3.7 (Correlazione tra Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e Piano di Gestione Acque), 5.7 (Sintesi delle Misure e Priorità) del presente Rapporto Ambientale, risulta già in essere nella strategia di piano attraverso gli obiettivi le misure prioritarie sinergiche da applicare nel DAM nelle UoM.

Sintesi obiettivi specifici del PGRA-DAM già illustrati al capitolo 5.3:

- Tutela della salute umana dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS1
- Tutela dell'ambiente dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS2
- Tutela del patrimonio culturale dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS3
- Tutela delle attività economiche dalle conseguenze negative delle alluvioni - OS4

CORRELAZIONE OBIETTIVI PGA E CONTRIBUTO OBIETTIVI DEL PGRA						
OBIETTIVI GENERALI PGA	OBIETTIVI SPECIFICI PGA	OBIETTIVI PGRA				
		OS1	OS2	OS3	OSI	
Uso sostenibile della risorsa acqua	gestire in modo razionale la risorsa idrica, anche attraverso l'analisi economica degli utilizzi idrici	X	X	X	X	
Tutelare, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide	prevenire il deterioramento del corpo idrico, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali, ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose preservare gli ecosistemi acquatici, terrestri, le zone umide, le zone protette	X	X	X	X	
Tutela e miglioramento dello stato ecologico delle acque sotterranee e delle acque superficiali	proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo	X	X	X	X	
Mitigare gli effetti di inondazioni e siccità		X	X	X	X	

Tabella 68 - Quadro sintetico Correlazioni tra Obiettivi del PGA DAM e quelli del PGRA DAM

Una maggiore correlazione tra gli obiettivi dei due piani si riscontra per i seguenti obiettivi del PGRA che possono fornire contributi integrati e sinergici, che sono:

➤ **Obiettivo Salvaguardia della vita e della salute umana OS1:**

- riduzione dei rischi per la salute e la vita;
- mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.);
- difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, caserme, ecc.);
- riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali.

➤ **Obiettivo Protezione dell'Ambiente OS2:**

- riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006;

- promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri;
- riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette derivati dall'attuazione delle misure di protezione, interventi strutturali.

Anche per l'**obiettivo del PGRA Tutela del Patrimonio Culturale OS3**, si riscontrano contributi positivi volti alla conservazione e salvaguardia, in considerazione che anche nel programma di azioni del PGA sono state inserite misure volte alla tutela dei Beni culturali e del Paesaggio che presentano una stretta interrelazione con il sistema acqua (AG21; MGF09; MSF15; MSS21). .

Per quanto riguarda l'**obiettivo Difesa delle attività economiche OS4** si rileva un'interferenza che potrebbe richiedere misure di compensazione/adattamento come supporto delle attività economiche per gli eventuali effetti/impatti derivanti dall'attuazione delle misure al comparto produttivo.

10.4 Correlazione fra Misure del PGRA DAM E PGA DAM

Nell'ambito delle aree di pericolosità di alluvioni e dei corrispondenti elementi a rischio sono considerate prioritarie le misure che si correlano, nel perseguimento dei propri obiettivi, con quelle del Piano di Gestione Acque (PGA) della Direttiva 2000/60/CE, e che siano in grado di rispettare gli obiettivi ambientali e di contribuire:

- A. al miglioramento dello stato ambientale delle acque e delle risorse ad essa connessa;
- B. alla mitigazione degli impatti che su di essa insistono;
- C. al mantenimento della biodiversità;
- D. al rafforzamento della informazione e consapevolezza pubblica.

In particolare si richiamano gli elementi di interrelazione:

- stato quali - quantitativo dei corpi idrici di cui al PGA;
- stato e gestione delle opere idrauliche;
- reti di monitoraggio;
- criticità ambientali;
- sistema ambientale – culturale;
- sistema terra-mare;
- sistema pressioni-impatti;
- sistema agricolo/irriguo e industriale;
- programma di misure (in termini di interventi strutturali e non);
- processo di informazione, partecipazione e disseminazione.

CORRELAZIONE TRA MISURE DEL PGA E MISURE DEL PGRA		
	PGA	PGRA
AZIONI PRELIMINARI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEI DUE PIANI DI GESTIONE	<p>AZIONI A CARATTERE GENERALE DA CONDIVIDERE CON LE REGIONI</p> <p>AG.10 Attuazione del Percorso di Partecipazione Pubblica, anche mediante progetti di informazione, formazione e partecipazione di "Laboratorio Ambientale".</p> <p>AG.11 Accordi e intese di programma per la tutela e riqualificazione delle acque e sistemi territoriali e ambientali connessi.</p>	<p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>M24(2) gestione proattiva/propositiva: Correlazione e condivisione delle azioni del PGRA tra Enti che al fine di un adattamento proattivo, preveda l'attuazione di un 1° programma di misure specifiche per la strategia dell'adattamento ai cambiamenti climatici d'intesa con il MATTM.</p> <p>MISURE DI PREPARAZIONE</p> <p>M43 (1) Accrescere la consapevolezza e la preparazione della popolazione agli eventi di piena. Laboratori Ambientali</p> <p>M44 (1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione.</p>
DIRETTIVE PER ADEGUAMENTO STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE AI FINI DEL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEI DUE PIANI DI GESTIONE	<p>AZIONI A CARATTERE GENERALE DA CONDIVIDERE CON LE REGIONI</p> <p>AG.16 Direttive per l'uso dei suoli in aree di pertinenza di corpi idrici.</p> <p>AG.20 Adozione di forme di pianificazione e programmazione condivisa e concertata per la tutela integrata delle risorse acqua suolo ed ambiente.</p> <p>MISURE GENERALI ACQUE SOTTERRANEE</p> <p>MG.S.10 Redazione di indirizzi per l'uso del suolo finalizzati alla riduzione dell'impermeabilizzazione ed a un aumento dell'infiltrazione nelle zone di ricarica degli acquiferi.</p> <p>MISURE SPECIFICHE ACQUE SUPERFICIALI</p> <p>MS.F.11 Adeguamento dei Piani Urbanistici alle esigenze di tutela quali-quantitativa delle acque</p>	<p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>M21(1) Vincoli e norme tese anche a contenere il consumo di suolo tese anche al mantenimento dei sistemi naturali. Adeguamento dei Piani urbanistici e di settore.</p> <p>M22(1) Promozione di iniziative di programmazione e di attuazione per la rimozione e rilocalizzazione di edifici ed attività in aree a rischio.</p>

Tabella 69 - Quadro Correlazioni tra Misure del PGA DAM e quelli del PGRA DAM

CORRELAZIONE TRA MISURE DEL PGA E MISURE DEL PGRA		
	PGA	PGRA
<p>AZIONI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI TUTELA DELLA SALUTE UMNA E DEL PATRIMONIO AMBIENTALE (ACQUA SUOLO AREE PROTETTE BIODIVERSITÀ PAESAGGIO) IN AMBITO FLUVIALE COSTIERO E UMIDO</p>	<p>AZIONI A CARATTERE GENERALE DA CONDIVIDERE CON LE REGIONI AG.14 Contratti di fiume. AG.15 Direttive per l'uso e tutela delle fasce adiacenti ai corpi idrici superficiali. MISURE SPECIFICHE ACQUE SUPERFICIALI AG.08 Regolamentazione e controllo dei prelievi (idrici, inerti, ecc.) e degli scarichi (idrici e non) MG.F.09 Programmi per la tutela, la riqualificazione e il corretto uso delle fasce fluviali. MS.F.03 Rimodulazione delle concessioni in essere e regolamentazione delle nuove concessioni ai fini del mantenimento del DMV nei casi di crisi idrica. MS.F.08 Caratterizzazione morfologica delle fasce fluviali. MS.F.10 Azioni di tutela delle zone umide. MS.F.16 Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali con manutenzione della vegetazione spontanea nelle fasce adiacenti i corsi d'acqua, nonché conservazione delle biodiversità. MISURE SPECIFICHE ACQUE SUPERFICIALI MS.F.17 Realizzazione di fasce tampone lungo le fasce fluviali. MISURE SPECIFICHE ACQUE MARINO-COSTIERE MS.M.04 Azioni di salvaguardia delle aree dunali.</p> <p>MISURE GENERALI COMPARTO IRRIGUO MU.A.05 Piano di manutenzione canali di bonifica.</p>	<p>MISURE DI PREVENZIONE M24(4A) Acqua 1. Mantenimento e/o miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico. M24 (4A) Acqua 2. Salvaguardia delle opere di prelievo ed approvvigionamento idrico ad uso collettivo. M24(4C) Ambiente 1. Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero. M24(4C) Ambiente 2. Creazione di corridoi ecologici fluviali e costieri al fine di ridurre la frammentazione ed isolamento degli habitat indotti dall'attività antropica, attraverso interventi di "infrastrutture verdi", rinaturalizzazione dei tratti dei corsi d'acqua non artificializzati. M24(4D) Agricolo/Forestale 1. Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero. Contratti di fiume. MISURE DI PROTEZIONE M31(1a) Individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene. M31(1b) Promuovere e sostenere la cura, salvaguardia e riqualificazione degli habitat fluviali, umidi e costieri attraverso la conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, e del reticolo minore.</p>

Proseguo Tabella 69 - Quadro Correlazioni tra Misure del PGA DAM e quelli del PGRA DAM

CORRELAZIONE TRA MISURE DEL PGA E MISURE DEL PGRA		
	PGA	PGRA
ALTRE AZIONI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI TUTELA DELLA SALUTE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE E DELLA RIDUZIONE DEI TEMPI DI CORRIVAZIONE	<p>MISURE GENERALI ACQUE SOTTERRANEE MG.S.10 Redazione di indirizzi per l'uso del suolo finalizzati alla riduzione dell'impermeabilizzazione ed a un aumento dell'infiltrazione nelle zone di ricarica degli acquiferi.</p> <p>MISURE GENERALI COMPARTO FOGNARIO-DEPURATIVO PER I DIVERSI COMPARTI MU.D.02 Ammodernamento, razionalizzazione, adeguamento e potenziamento dei sistemi fognari. MU.D.03 Ammodernamento, adeguamento e potenziamento dei sistemi depurativi anche ai fini del riutilizzo delle acque. MU.D.04 Monitoraggio reflui</p>	<p>MISURE DI PROTEZIONE: M34(1) Ripristino/realizzazione di Interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione – SuDS. M34(2) Individuazione ed attuazione di interventi di rigenerazione urbana in ambito fluviale e costiero volti a fornire anche servizi eco sistemici.</p>
AZIONI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI TUTELA DEI BENI CULTURALI IN FASCIA FLUVIALE E COSTIERO	<p>MISURE SPECIFICHE ACQUE SUPERFICIALI MS.F.14 Programmi finalizzati alla conoscenza, analisi e valutazione interazione acque, ambiente, beni archeologici, storici ed architettonici. MS.F.15 Monitoraggio, censimento ed analisi dei beni culturali (archeologici, storici, architettonici, paesaggistici) connessi al sistema della risorsa idrica.</p>	<p>MISURE DI PREVENZIONE M24(4B) Beni culturali 1. Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi ai beni culturali a rischio. M24(4B) Beni culturali 2. Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio culturale.</p> <p>MISURE DI PREPARAZIONE M42(5) Predisposizione di protocolli/operazioni di intervento da adottare in caso di emergenza per la salvaguardia del patrimonio culturale (cose immobili o le cose mobili), volti a verificare l'effettiva efficacia delle procedure generali.</p>

Proseguo Tabella 69 - Quadro Correlazioni tra Misure del PGA DAM e quelli del PGRA DAM

CORRELAZIONE TRA MISURE DEL PGA E MISURE DEL PGRA		
	PGA	PGRA
AZIONI PER AZIONI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DELLE AREE DI CRISI AMBIENTALI E PER LE ATTIVITÀ ECONOMICHE PRODUTTIVE	<p>AZIONI A CARATTERE GENERALE DA CONDIVIDERE CON LE REGIONI AG.19 Direttive per l'uso delle risorse acqua suolo negli agglomerati industriali.</p> <p>MISURE SPECIFICHE ACQUE SUPERFICIALI MS.F.06 Azioni di verifica, controllo e riduzione dello scarico di sostanze pericolose e dell'utilizzo di prodotti fitosanitari MS.F.07 Valutazione degli impatti derivanti da impianti produttivi sul sistema idrico-morfologico ed ambientale</p> <p>MISURE SPECIFICHE ACQUE SOTTERRANEE MS.S.15 Individuazione aree di salvaguardia e/o relative misure per pozzi, sorgenti e corpi idrici sotterranei. MS.S.17 Azioni di verifica, controllo e riduzione dello scarico di sostanze pericolose e inquinanti. MS.S.18 Controllo e monitoraggio dell'applicazione del codice di buona pratica agricola e delle misure agro ambientali. MS.S.19 Definizione o ridefinizione dello stato chimico dei corpi idrici. MS.S.22 Programmi di azioni di riduzione della diffusione di Nitrati di origine agricola. MS.S.25 Programmi di azioni per la mitigazione dei fenomeni desertificazione e degrado dei suoli.</p> <p>MISURE SPECIFICHE AREE DI CRISI AMBIENTALE MS.C.01 Programmi di interventi strutturali e non strutturali nelle aree di crisi ambientale ai fini della tutela delle risorse idriche. MS.C.02 Censimento delle aree potenzialmente contaminate ai fini della tutela delle risorse idriche.</p>	<p>M2 MISURE DI PREVENZIONE M24(1c) Programmi di monitoraggio dei processi di bonifica ambientale. M24(1d) Programmi di monitoraggio dei potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti.</p> <p>M4 MISURE DI PREPARAZIONE M42(4) Predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività di protezione in relazione alla diffusione di sostanze inquinanti trasportate dalle correnti di piena.</p> <p>M5 – RICOSTRUZIONE E VALUTAZIONE POST EVENTO M52(1) Salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso.</p>

Proseguo Tabella 69 - Quadro Correlazioni tra Misure del PGA DAM e quelli del PGRA DAM

CORRELAZIONE TRA MISURE DEL PGA E MISURE DEL PGRA		
	PGA	PGRA
AZIONI DI MONITORAGGIO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEI DUE PIANI DI GESTIONE	<p>MISURE SPECIFICHE ACQUE SUPERFICIALI MS.F.09 Catasto delle opere idrauliche fluviali. MS.F.12 Monitoraggio e manutenzione dei sistemi arginali e delle opere idrauliche.</p> <p>MISURE SPECIFICHE ACQUE SOTTERRANEE MS.S.18 Controllo e monitoraggio dell'applicazione del codice di buona pratica agricola e delle misure agro ambientali.</p> <p>MISURE SPECIFICHE ACQUE MARINO-COSTIERE MS.M.02 Catasto delle opere idrauliche costiere</p>	<p>MISURE DI PROTEZIONE: M24(1.a) Programmi di monitoraggio dello stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica. M24(1.b) Verifica stato e comportamento corpi arginali e delle opere idrauliche e marittime.</p>

Proseguo Tabella 69 - Quadro Correlazioni tra Misure del PGA DAM e quelli del PGRA DAM

Inoltre, in considerazione della correlazione tra il Piano di Gestione del rischio di Alluvioni ed il Piano di Gestione, per tali misure è anche valutato, per la componente Acqua, se esse inducono ad:

- **effetti positivi;** se la misura interagisce positivamente nel raggiungimento o il mantenimento dello stato chimico ed ecologico (o uno dei due) del corpo idrico/i sul quale va ad insistere;
- **effetti negativi;** se la misura ha un effetto negativo sul raggiungimento o il mantenimento dello stato chimico ed ecologico (o uno dei due) del corpo idrico/i sul quale va ad insistere.

Alla luce di ciò sono previste Misure di mitigazione per le azioni di protezione che prevedono la realizzazione di interventi strutturali di mitigazione del rischio:

- Volte alla mitigazione gli effetti negativi delle misure di protezione, interventi strutturali ed a fornire linee guida che identificano opportune modalità di attuazione, che riducano la significatività degli impatti sulla componente acqua.

Sono queste “sfide ma anche opportunità, sia dal punto di vista ambientale perché tese a migliorare la sicurezza territoriale e sociale, sia da punto di vista economico perché tese a ottimizzare l’efficienza dei processi produttivi, con particolare riferimento all’uso corretto ed efficiente delle risorse naturali, tra cui, prioritariamente, le risorse idriche. Sono sfide alle quali il nostro Paese, non può sottrarsi, se è vero com’è vero che la protezione dell’ambiente e la salvaguardia delle caratteristiche del territorio sono la garanzia non solo del mantenimento della qualità della vita, ma anche di preservazione delle peculiarità dell’ambiente “antropico e culturale” che ci derivano dalla nostra storia e dalla nostra cultura.

11. POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE

Tale Capitolo del Rapporto Ambientale descrive i contenuti previsti alla lettera f) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006: *“Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi”*.

Come già precedentemente evidenziato nel presente Rapporto Ambientale VAS PGRA DAM, la valutazione degli effetti ambientali è limitata alle misure previste nel primo ciclo di pianificazione (2016-2021).

11.1 Approccio metodologico per i possibili impatti sull'ambiente

Le attività di identificazione e valutazione dei possibili impatti del Progetto di Piano 2016/2021 e, quindi della misure, si sono articolate sulla base dei risultati dell'analisi del contesto ambientale e delle interferenze del Progetto di Piano sull'ambiente, di cui al capitolo 7.

In essa si è evidenziato che le uniche componenti ambientali che non evidenziano interazioni con il Piano sono Aria e Clima, mentre per tutte le altre, vi è la possibilità che il progetto di Piano possa interagire direttamente o indirettamente.

La complessa articolazione del programma delle misure comprende una collocazione temporale delle misure per buona parte nel primo ciclo di piano (2016/2021) e per una parte residuale nel secondo ciclo (2022/2027). Ciò è dovuto alle seguenti motivazioni:

- a. Rispettare la prioritizzazione delle misure effettuata in fase di elaborazione del Progetto di Piano e richiamata al paragrafo 5.6 che predilige le misure non strutturali e quelle coerenti con gli obiettivi ambientali dei corpi idrici, nell'ottica di coordinamento fra la direttiva 2007/60/CE e la direttiva 2000/60/CE.
- b. Lo scenario economico attuale e della mancanza di indicazioni a scala nazionale.
- c. Inserimento, oltre ad alcune misure proposte di protezione M3, degli interventi già programmati da altri strumenti di pianificazione/programmazione, la cui individuazione è antecedente al progetto di Piano e dunque non strettamente collegata ad esso, con lo scopo di avere un quadro completo di tutte le attività avviate o previste inerenti la gestione del rischio di alluvioni. Tuttavia, come evidenziato al paragrafo 5.6, per tali interventi è necessaria sia una messa a sistema rispetto alle strategie ed obiettivi del Piano di Gestione, che una ricucitura dei piccoli interventi e un loro inquadramento in categorie definite rispetto ai contesti geomorfologici-ambientali-insediativi e alle problematiche idrauliche.
- d. Necessità di aggiornare le azioni di mitigazione del rischio alla luce dell'efficacia degli interventi realizzati.

La valutazione sugli impatti delle misure del Progetto di Piano deve dunque tenere in considerazione tali aspetti da un lato distinguendo tra misure proposte, di tipo non strutturali e strutturali, ed ancora tra misure interventi già programmati nell'ambito di altri strumenti di governo del territorio, e dall'altro circoscrivendo l'analisi al primo ciclo di pianificazione.

Per tali presupposti è stato dunque necessario identificare un approccio valutativo che rispondesse alle finalità della VAS richiamate all'art. 4 del D.Lgs 152/2006 di *“assicurare che*

l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica", affrontando al contempo l'analisi ad una scala adeguata al territorio di influenza del progetto di Piano.

Occorre precisare che sussistono una serie di incertezze nello svolgimento della valutazione del progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni a scala di distretto idrografico, legate in parte allo status di "proposta" del Piano funzionale alla consultazione e quindi per definizione suscettibile di modifiche delle misure in sede di approvazione definitiva, in parte alla non completa definizione di tutti gli elementi descrittivi degli interventi (es. collocazione spaziale). Ciò significa che le informazioni dettagliate sulla posizione di una singola misura non sono state considerate, invece si sono cercati di individuare i probabili effetti in tutto il Distretto ed UoM.

11.2 Valutazione degli impatti

La valutazione dei possibili impatti del progetto di Piano sull'ambiente è stata espressa come sintesi degli impatti su ogni componente ambientale (analizzata per il contesto ambientale e per gli obiettivi di sostenibilità); sintesi riferita al quadro complessivo delle di misure (prevenzione M2, protezione M3, preparazione M4, recupero delle condizioni pre-evento M5) previste per il distretto ed UoM, **valutando:**

- Da un lato:
 - le innovative misure appositamente proposte dal progetto di Piano (sostanzialmente le misure di Prevenzione M2 e di Preparazione M4);
 - le misure M3 proposte dal progetto di Piano che sostanzialmente sono limitate in quanto riguardano il completamento di opere già realizzate e/o interventi ritenuti indispensabili.
- Dall'altro:
 - in maniera generale e preliminare gli effetti complessivi per ogni componente ambientale delle misure già inserite in altri programmi e mutate nel progetto di Piano (sostanzialmente le misure strutturali di Protezione M3).

Vengono, di seguito, rappresentati gli impatti generati dalle misure proposte dal progetto di Piano, misure di prevenzione M2 e preparazione M4, non strutturali, di protezione M3, strutturali e non strutturali, considerando sia quelle proposte dal piano e sia quelle già e già programmate con altri strumenti (come evidenziato al paragrafo 5.6), e le misure di recupero condizioni pre-evento M5.

La valutazione è riferita all'impatto riflesso che si può generare sulla componente ambientale/territoriale nell'attuazione della misura, come effetto "altro" rispetto all'obiettivo di Piano per cui è stata individuata la misura.

Tuttavia, si precisa, che in questa fase non è possibile effettuare un'analisi quantitativa degli impatti potenziali e pertanto si segue una valutazione di carattere qualitativo basata sulla possibile esistenza di un impatto in conseguenza dell'attuazione di un intervento. Pertanto, la caratterizzazione degli impatti, ove presente, è stata definita in termini qualitativi sia positivi che negativi secondo la seguente simbologia:

	Impatti molto positivi sulla componente/obiettivo considerato
	Impatti positivi sulla componente/obiettivo considerato
	Impatti moderatamente positivi sulla componente/obiettivo considerato
	Impatti negativi sulla componente/obiettivo considerato
	Impatti moderatamente negativi sulla componente/obiettivo considerato
	Impatti nulli e/o irrilevanti sulla componente/obiettivo considerato

Figura 44- Legenda impiegata per la compilazione della matrice degli Impatti/effetti sulle componenti/obiettivi considerati

La tipologia delle misure del Progetto di Piano da attivare nel primo arco temporale 2016/2021, ed a cui è rivolta la presente valutazione sono evidenziate nel colore celeste.

	tipologia delle misure del Progetto di Piano da attivare nel primo arco temporale 2016/2021
--	---

Figura 45- Evidenziazione Misure Prioritarie

Nella tabella nella tabella 70, matrice di valutazione degli effetti significativi sull'ambiente delle misure del progetto di Piano, che segue, non sono riportate le componenti Aria e Clima, in quanto, come evidenziato al capitolo 7, non evidenziano interazioni con il Piano.

Si precisa che:

- ✓ **le misure del Progetto di Piano sono state individuate per Ambiti Territoriali: Distretto Idrografico Appennino Meridionale (DAM); Unità di Gestione (Unit of Management – UOM) e, laddove ne ricorrono le condizioni, per Unità di Analisi (UA) e/o per Aree dei ricettori specifici del rischio (ARS).**
- ✓ **le Misure M2 ed M3 sono quelle proprio della pianificazione (parte A), pertanto definite dalle Competent Authority (Autorità di Bacino) e rappresentano quelle scaturite dagli esiti della fase conoscitiva (mappatura) già completata nel dicembre 2013, nonché dagli altri elementi quali la strategia di Piano che si è intesa adottare stabilita anche in base alla prima fase di consultazione effettuata, i punti di contatto tra la FLOODS (Direttiva Alluvioni 2007/60/CE) e la WFD (Direttiva Acqua 2000/60/CE) e la descrizione delle misure proposte scala distrettuale ed articolate poi per Unità di gestione (UoM) in relazione ai contesti geomorfologici-ambientali-insediativi e alle problematiche idrauliche. Le due direttive hanno un obiettivo in comune: l'ambiente. Pertanto, nel Progetto di Piano del Rischio di Alluvioni è stato necessario valutare il possibile grado di correlazione con le misure riportate nel Piano di Gestione delle Acque in recepimento della direttiva 2000/60/CE.**
- ✓ **le misure dei macrogruppi M4 e M5, sono quelle del sistema di protezione civile (parte B), sono definite di concerto tra le Regioni con relative strutture di Protezione Civile e il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.**

Inoltre, in considerazione della correlazione tra il Piano di Gestione del rischio di Alluvioni ed il Piano di Gestione, per tali misure andrà anche valutato, per la componente Acqua, se essa induce ad:

- **effetti positivi**; se la misura interagisce positivamente nel raggiungimento o il mantenimento dello stato chimico ed ecologico (o uno dei due) del corpo idrico/i sul quale va ad insistere;
- **effetti negativi**; se la misura ha un effetto negativo sul raggiungimento o il mantenimento dello stato chimico ed ecologico (o uno dei due) del corpo idrico/i sul quale va ad insistere.

Tali effetti sono evidenziati con i seguenti simboli:

	effetti positivi
	effetti negativi

Figura 46 - Evidenziazione effetti componente acqua - correlazione tra il Piano di Gestione del rischio di Alluvioni ed il Piano di Gestione

La valutazione effettuata per gli effetti ambientali delle misure del progetto di piano non deve sovrapporsi ad altre valutazioni di carattere più puntuale dei singoli interventi, ovvero la VIA, sulla base di tali considerazioni è stata effettuata una **valutazione complessiva del sistema di misure** individuate **per distretto e UoM**, al fine di avere indicazioni circa gli effetti a scala distrettuale nell'attuazione del Piano.

Gli impatti maggiormente positivi derivano da quelle misure di prevenzione che finalizzate a contribuire e ridurre i rischi di vulnerabilità degli elementi esposti forniscono anche un supporto al raggiungimento di più obiettivi ambientali (salvaguardia del territorio e delle risorse nell'ambito delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, tutela e qualità delle risorse) consentendo l'ottimizzazione delle risorse economiche investite e la massimizzazione dei benefici e dell'efficacia delle misure.

Gli impatti negativi derivano da misure di protezione che comportano la realizzazione di opere strutturali effettuata con finalità di mitigazione dei danni delle alluvioni agli elementi esposti, potrebbe tuttavia comportare un impatto significativo ad altre componenti ambientali: acqua, suolo, patrimonio culturale ed ambientale.

Sono di seguito specificati i possibili impatti, in particolare quelli negati e positivi, sulle seguenti componenti: Adattamento ai Cambiamenti Climatici, Acqua, Suolo, Biodiversità, Aree Protette, Beni Culturali e Paesaggio, Urbano, Popolazione, Agricoltura e Sistema Forestale, Turismo.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

MATRICE DI VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE																		
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	Adattamento Cambiamenti Climatici	Acqua	Suolo	Biodiversità	Aree Protette	Beni culturali	Paesaggio	Urbana	Popolazione	Agricoltura e sistema forestale	Industria	Turismo	Attività economiche legate all'uso dell'acqua	Energia	Infrastrutture e Trasporti		
M2 - PREVENZIONE	M21 DI VINCOLO																	
	M21 (1) Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo		😊															
	M22 RIMOZIONE E RICOLLOCAZIONE																	
	M22(1) Programma per di edifici abbandonati in aree a rischio		😊															
	M23 RIDUZIONE																	
	M23(1) Individuazione di criteri per ridurre la vulnerabilità sugli elementi esposti (edifici, infrastrutture) in aree allagabili e di ristagno idrico																	
	M24 ALTRE TIPOLOGIE	M24(1) Misure per programmi di monitoraggio	M24(1a) stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica															
			M24(1b) stato e comportamento corpi arginali e delle opere idrauliche e marittime															
			M24(1c) processi di bonifica ambientale		😊													
			M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti		😊													
			M24(2) Misure per una gestione proattiva propositiva		😊													
		M24(3) Misure aggiornamento, estensione degli studi	M24(3a) aggiornamento della rete idrografica															
			M24(3b) aggiornamento dati di base per revisione degli studi di pericolosità I danno e rischio alluvioni															
			M24(3c) estensione degli studi agli ambiti non ancora indagati															
			M24(3d) studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico (processi di versante, trasporto solido, tratti tombati)															
M24(3e) catalogo georeferenziato delle opere idrauliche e marittime																		

Tabella 70 - Impatti/effetti sulle componenti/obiettivi considerati

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE																			
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	Adattamento Cambiamenti Climatici	Acqua	Suolo	Biodiversità	Aree Protette	Beni culturali	Paesaggio	Urbana	Popolazione	Agricoltura e sistema forestale	Industria	Turismo	Attività economiche legate all'uso dell'acqua	Energia	Infrastrutture e Trasporti			
M2 - PREVENZIONE	M24 ALTRE TIPOLOGIE	M24(4) Misure collegate al sistema di	M24(4) A1. Acqua Mantenimento e/o miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico.	😊															
			M24 (4) A2. Acqua Salvaguardia delle opere di prelievo ed approvvigionamento idrico ad uso collettivo	😊															
			M24(4) B.1 Beni culturali: Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi ai beni culturali a rischio																
			M24(4) B.2. Beni culturali: - Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio culturale.																
			M24(4)C. 1. Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero	😊															
			M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere	😊															
			M24(4)D.1 Patrimonio Agricolo-Forestale: politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero	😊															
			M24(4)D.2 Patrimonio Agricolo-Forestale: Rimboschimenti	😊															
			M24(5) Misure per lo studio finalizzato all'adozione di politiche assicurative																
			M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore	😊															

Prosieguo Tabella 70 - Impatti/effetti sulle componenti/obiettivi considerati

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE																			
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	Adattamento Cambiamenti Climatici	Acqua	Suolo	Biodiversità	Aree Protette	Beni culturali	Paesaggio	Urbana	Popolazione	Agricoltura e sistema forestale	Industria	Turismo	Attività economiche legate all'uso dell'acqua	Energia	Infrastrutture e Trasporti			
M4 - PREPARAZIONE	M 41 PREVISIONE PIENE E ALLERTAMENTO	M41(1) Progettazione, predisposizione, ampliamento dei sistemi di monitoraggio strumentale, dei sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare), dei sistemi di supporto alle decisioni																	
		M41(2) Progettazione, predisposizione, ampliamento sistemi di allertamento																	
	M 42 PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA E DELLA RISPOSTA DURANTE L'EVENTO	M42(1) Organizzazione e gestione presidi territoriali per il controllo diretto immediatamente prima e durante gli eventi calamitosi																	
		M42(2) Predisposizione, applicazione, aggiornamento dei piani di protezione civile ai vari livelli istituzionali																	
		M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene			☹														
		M42(4) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività di protezione in relazione alla diffusione di sostanze inquinanti trasportate dalle correnti di piena			😊														
		M42(5) Predisposizione di protocolli /operazioni di intervento da adottare in caso di emergenza per la salvaguardia del patrimonio culturale (cose immobili o le cose mobili), volti a verificare l'effettiva efficacia delle procedure generali																	

Proseguo Tabella 70 - Impatti/effetti sulle componenti/obiettivi considerati

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE																	
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	Adattamento Cambiamenti Climatici	Acqua	Suolo	Biodiversità	Aree Protette	Beni culturali	Paesaggio	Urbana	Popolazione	Agricoltura e sistema forestale	Industria	Turismo	Attività economiche legate all'uso dell'acqua	Energia	Infrastrutture e Trasporti	
M4 - PREPARAZIONE	M43 - PREPARAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA	M43(1) Informazione, formazione e comunicazione per fare acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni di autoprotezione e di protezione civile da poter applicare, incoraggiando la partecipazione attiva dei cittadini. L'azione comprende l'informazione sulle mappe della pericolosità e del rischio alluvioni.															
	M44 ALTRE TIPOLOGIE	M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione.															
		M44(2) aggiornamento del catasto degli eventi															
M5 - RICOSTRUZIONE E VALUTAZIONE POST EVENTO	M51 RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI PRE-EVENTO PRIVATE E PUBBLICHE	M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento															
	M52 RIPRISTINO AMBIENTALE	M52(1) Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso		☺													
	M53 ALTRE TIPOLOGIE	M53(1) Misure di Lesson learnt, rianalisi															

Proseguo Tabella 70 - Impatti/effetti sulle componenti/obiettivi considerati

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE																		
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	Adattamento Cambiamenti Climatici	Acqua	Suolo	Biodiversità	Aree Protette	Beni culturali	Paesaggio	Urbana	Popolazione	Agricoltura e sistema forestale	Industria	Turismo	Attività economiche legate all'uso dell'acqua	Energia	Infrastrutture e Trasporti		
M3 - PROTEZIONE	M31 -GESTIONE DELLE PIENE NEI SISTEMI NATURALI GESTIONE DEI DEFLUSSI E DEL BACINO	M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene																
		M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci		☺														
		M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale																
	M32 REGOLAZIONE DEI DEFLUSSI IDRICI	M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile		⊘														
	M33 INTERVENTI IN ALVEO, NELLA PIANA INONDABILE SULLE COSTE	M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua		⊘														
		M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime		⊘														
	M34 GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI	M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione - SuDS		☺														
		M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero		☺														

Prosegue Tabella 70 - Impatti/effetti sulle componenti/obiettivi considerati

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI DEL PROGETTO DI PIANO SULL'AMBIENTE																
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	Adattamento Cambiamenti Climatici	Acqua	Suolo	Biodiversità	Aree Protette	Beni culturali	Paesaggio	Urbana	Popolazione	Agricoltura e sistema forestale	Industria	Turismo	Attività economiche legate all'uso dell'acqua	Energia	Infrastrutture e Trasporti
M3 - PROTEZIONE	M35 (1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti															
	M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA ¹⁰³		⊘													
	M35(3) Misure straordinarie per la rifunzionalizzazione e ricostruzione delle opere di difesa		⊘													
	M35(4) Misure per la gestione dei sedimenti		⊘													

Proseguo Tabella 70 - Impatti/effetti sulle componenti/obiettivi considerati

¹⁰³ In merito alla misura M35(2) la valutazione dei possibili impatti derivati dagli interventi programmati da altri Enti risulta attualmente provvisoria

11.2.1 Sintesi possibili impatti sull'adattamento ai Cambiamenti Climatici

Le variazioni climatiche degli ultimi anni hanno aumentato la frequenza e la gravità degli eventi estremi, inondazioni e siccità, per affrontare i quali occorre un rilancio della politica di difesa del suolo e di salvaguardia delle risorse idriche, in termini di adattamento ai cambiamenti climatici, che protegga in modo più efficace le popolazioni e il territorio, nella consapevolezza che il carattere e la severità dell'impatto degli estremi climatici dipenda non soltanto dagli stessi estremi ma anche dall'esposizione e vulnerabilità del territorio dovuta alle trasformazioni ed allo sviluppo socio-economico.

“L'adattamento ai cambiamenti climatici” (Menduni, 2007) è rappresentato da una sorta di preparazione come risposta ai cambiamenti climatici in atto, che implica strategie ed un concerto di azioni diverse, integrate e sussidiarie a seconda del contesto considerato e finalizzate a minimizzare i rischi collegati al clima e a massimizzare le opportunità derivanti da tali cambiamenti.

Per la componente ambientale **“Cambiamenti Climatici” non si riscontano, con il PGRA, impatti negativi ma positivi o nulli.** In particolare si evidenziano:

- **Possibili impatti molto positivi** legati alle seguenti misure:
 - Di Vincolo: Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
 - M22(1) Rimozione e Ricollocazione.
 - M24(2) gestione proattiva/propositiva: Correlazione e condivisione delle azioni del PGRA tra Enti che al fine di un adattamento proattivo, preveda l'attuazione di un 1° programma di misure specifiche per la strategia dell'adattamento ai cambiamenti climatici d'intesa con il MATTM (i decisori politici necessitano di: comprendere la vulnerabilità attuale del territorio a fronte degli impatti di eventi climatici; capire l'evoluzione del clima nel futuro, gli impatti, i relativi rischi e le opportunità; identificare le opzioni di adattamento; valutare i costi e le conseguenze di tali opzioni (*Intergovernmental Climate Change Impacts and Adaptation Canadian Working Group, 2005*). Una grande quantità di strumenti analitici sono quindi essenziali. Questi includono la realizzazione di scenari affidabili sull'evoluzione climatica e socio-economica, metodologie per l'assunzione di decisioni e la gestione dei rischi collegati, e procedure per valutare i costi degli impatti e le opzioni di risposta.
 - M24(4) A.1 Acqua: mantenimento e miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico, di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica e Comuni ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
 - M24(4) C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere.
 - M24(4) D.1 Patrimonio Agricolo-Forestale: Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero.
 - M24(4) D.2 Patrimonio Agricolo-Forestale: Rimboschimenti.
 - M43(1) - Preparazione e Consapevolezza Pubblica.
- **Possibili impatti positivi** legati alle seguenti misure: M24(3a) aggiornamento della rete idrografica; M24(3b) Aggiornamento dati di base per revisione degli studi di

pericolosità I danno e rischio alluvioni; M24(3c) Estensione studi agli ambiti non ancora indagati; M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico (processi di versante, trasporto solido, tratti tombati); M24(4) C.2 Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero al fine della conservazione e/o ripristino; M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate; M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione; M31(1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene; M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci; M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale.

11.2.2 Sintesi possibili impatti sulla componente Acqua

La componente acqua, unitamente al suolo, risulta essere di fondamentale importanza nella pianificazione dei Piani di Gestione dei bacini idrografici per tutti i distretti idrografici per l'attuazione di quanto previsto nelle due Direttive : 2000/60/Ce (Acqua – WFD) e 2007/60/CE (Valutazione Rischio Di Alluvioni – FD). In merito a ciò il processo in corso, relativo alla “gestione del rischio alluvioni”, rappresenta un approfondimento dello scenario complessivo affrontato con il Piano di Gestione delle Acque.

In particolare, come evidenziato nel contesto ambientale, paragrafo 7.3, è necessario, alla luce della sostenibilità ambientale del piano, dare evidenza e priorità a misure di prevenzione e di preparazione, sostanzialmente “non strutturali” che hanno valenza nel ridurre la vulnerabilità degli esseri umani e dei beni esposti al rischio di alluvione, e a quelle che si correlano con il Piano di Gestione Acque e che tengono conto degli obiettivi ambientali stabiliti ai sensi della Direttiva Acque (WFD) e che sia in grado di contribuire: al miglioramento dello stato ambientale delle acque e delle risorse ad essa connessa; alla mitigazione degli impatti che su di essa insistono; al mantenimento della biodiversità; al rafforzamento della informazione e consapevolezza pubblica.

Per la componente ambientale “acqua”, dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **Possibili impatti negativi o mediamente negativi** legati alle Misure riferite alla possibile attuazione degli interventi strutturali che potrebbe generare un'alterazione dello stato ambientale dei corpi idrici a causa di una probabile interferenza nella dinamica fiume falda ove siano previste azioni. Specificamente:
 - M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
 - M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile
 - M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua
 - M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime
 - M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA
 - M35(3) Misure straordinarie per la rifunionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa.

- **Possibili impatti molto positivi sono quelli in parte evidenziati per la componente adattamento ai cambiamenti climatici, come interventi di rinaturalizzazione e conservazione delle aree naturali, di ripristino delle aree di espansione naturale che peraltro potrebbero riequilibrare le dinamiche di scambio fiume/falda, legati alle seguenti misure:**
 - M21 (1) Di Vincolo: Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
 - M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio
 - M24 (4) A.1 Acqua: mantenimento e miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico, di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica e Comuni ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
 - M24 (4) A.2 Acqua: Salvaguardia delle opere di prelievo ed approvvigionamento idrico ad uso collettivo di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
 - M24(4) C.1 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere.
- **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure: M24(1c) processi di bonifica ambientale; M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti; M24(2) gestione proattiva/propositiva; M24(3a) aggiornamento della rete idrografica; M24(3b) Aggiornamento studi; M24(3c) Estensione studi; M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico; M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero; M24(4)D1. Patrimonio Agricolo-Forestale: Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero; M24(4)D2 Patrimonio Agricolo-Forestale: rimboschimenti; M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate; M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione; M52(1) Ripristino Ambientale: Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso; M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci.

11.2.3 Sintesi possibili impatti sulla componente Suolo

La componente suolo, unitamente all'acqua, risulta essere importante nella pianificazione dei Piani di Gestione dei bacini idrografici per tutti i distretti idrografici per l'attuazione di quanto previsto nelle due Direttive : 2000/60/Ce (Acqua – WFD) e 2007/60/CE (Valutazione Rischio Di Alluvioni – FD). La qualità del suolo rappresenta la sua capacità di agire ed adoperarsi, all'interno di un ecosistema (naturale ed antropizzato), per sostenere e svolgere una molteplicità di funzioni. In merito a ciò il processo in corso, relativo alla "gestione del rischio alluvioni", rappresenta uno strumento di programmazione per la corretta gestione delle attività antropiche in particolare il consumo di suolo, impermeabilizzazione e inquinamento che stanno progressivamente riducendone la

quantità, qualità e complessità dell'ecosistema territorio/ambiente e dell'aggravarsi dei fenomeni alluvionali.

Per la componente ambientale "suolo", dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **Possibili impatti negativi o moderatamente negativi** sono legati alle seguenti misure:
 - M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene
 - M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
 - M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile
 - M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua
 - M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime
 - M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA
 - M35(3) Misure straordinarie per la rifunionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa
- **Possibili impatti molto positivi** sono legati alle seguenti misure:
 - M21 (1) Di Vincolo:Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
 - M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio
 - M24 Acqua: mantenimento e miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico, di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica e Comuni ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
 - M24 (4) A.1 Acqua: Salvaguardia delle opere di approvvigionamento idrico, di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
 - M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere.
- **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure: M24(1c) processi di bonifica ambientale; M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione degli impatti; M24(2) gestione proattiva/propositiva; M24(3a) aggiornamento della rete idrografica; M24(3b) Aggiornamento studi; M24(3c) Estensione studi; M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico; M24(4)C1 Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero; M24(4)D.1 Patrimonio Agricolo-Forestale: Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero; M24(4)D2 Patrimonio Agricolo-Forestale: rimboschimenti; M24(6) Misure per la manutenzione

ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate; M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione; M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci.

11.2.4 Sintesi possibili impatti sulla componente Biodiversità

La biodiversità è strettamente collegata ai cambiamenti climatici ed al buono stato delle due risorse: acqua e suolo. La perdita di biodiversità è divenuta una delle maggiori problematiche ambientali. Il suo impatto sulla fornitura dei servizi ecosistemici, sulla società e sull'economia in generale è sempre più riconosciuto ed evidente. La necessità di intraprendere azioni per arrestare la perdita di biodiversità ed il degrado degli ecosistemi, è oggetto di questo piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) e delle relative misure individuate (capitoli 5 e 7, paragrafo 7.7) nonché nel Piano di Gestione Acque.

In merito a ciò il processo in corso, relativo alla "gestione del rischio alluvioni", rappresenta uno strumento di programmazione per la corretta gestione di azioni atte a ridurre fattori di minaccia la *distruzione, la degradazione e la frammentazione degli habitat*, causate sia da calamità naturali sia e soprattutto da profondi cambiamenti del territorio condotti ad opera dell'uomo, come ad es. l'artificializzazione delle reti idrografiche, l'inquinamento e quantità dell'acqua e desertificazione e inquinamento del suolo.

Per la componente ambientale "biodiversità", dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **Possibili impatti negativi o mediamente negativi** sono legati alle seguenti misure:
 - M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene
 - M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
 - M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile
 - M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua
 - M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime
 - M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA
 - M35(3) Misure straordinarie per la rifunionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa.
- **Possibili impatti molto positivi** sono legati alle seguenti misure:
 - M21 (1) Di Vincolo:Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
 - M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio

- M24(4)B.1 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere.
- **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure: M24(2) gestione proattiva/propositiva, M24(3a) aggiornamento della rete idrografica; M24(3b) Aggiornamento studi; M24(3c) Estensione studi; M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico; M24(4)B Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero; M24(4)C. Patrimonio Agricolo-Forestale: Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero; M24(4)C1 Patrimonio Agricolo-Forestale: rimboschimenti; M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione; M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci.

11.2.5 Sintesi possibili impatti sulla componente Aree Naturali Protette

Le Aree naturali protette rappresentano la cassaforte del capitale naturale e costituiscono i serbatoi della biodiversità, ospitando una varietà e molteplicità di specie vegetali e animali.

La conservazione dei territori naturali, la salvaguardia della natura, la razionale gestione del territorio e delle sue risorse, il mantenimento delle identità dei diversi ecosistemi, la conservazione degli habitat e la protezione delle specie vegetali e animali, l'implementazione della biodiversità, rappresentano obiettivi e punti focali delle direttive e azioni comunitarie e nazionali in materia ambientale e di gestione sostenibile sul territorio.

In merito a ciò il processo in corso, relativo alla “gestione del rischio alluvioni”, rappresenta uno strumento di programmazione per la corretta gestione di azioni atte alla tutela delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000, alla conservazione degli habitat in esii presenti ed mantenimento dei benefici, in termini di servizi ecosistemici, che possono fornire alla mitigazione del rischio idrogeologico e alla tutela e difesa delle acque e del suolo.

Per la componente ambientale “Aree naturali protette”, dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **Possibili impatti negativi o mediamente negativi** sono legati alle seguenti misure:
 - M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore
 - M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene
 - M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
 - M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile
 - M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua

- M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime
- M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA
- M35(3) Misure straordinarie per la rifunzionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa
- M35(4) Misure per la gestione dei sedimenti.
- **Possibili impatti molto positivi** sono legati alle seguenti misure:
 - M21 (1) Di Vincolo:Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
 - M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio
 - M24 (4) A.1 Acqua: Salvaguardia delle opere di approvvigionamento idrico, di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
 - M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere.
- **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure: M24(2) gestione proattiva/propositiva; M24(3a) aggiornamento della rete idrografica; M24(3b) Aggiornamento studi; M24(3c) Estensione studi; M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico; M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero; M24(4)D.1 Patrimonio Agricolo-Forestale: Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero; M24(4)D.1 Patrimonio Agricolo-Forestale: rimboschimenti; M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione; M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci.

11.2.6 Sintesi possibili impatti sulla componente Beni Culturali e Paesaggio

Nell'ambito del Piano di Gestione Rischio di Alluvione il "patrimonio storico culturale e paesaggio" rientra nella tipologia di elementi esposti la cui classificazione contribuisce alla definizione dei livelli di rischio R4 (Rischio Molto Elevato), in linea con la classe D4 del D.P.C.M. 29.09.98 e con quanto riportato alla lettera c, comma 5, art. 6 del D.Lgs. 49/2010.

Per la componente ambientale "Beni culturali e paesaggio", dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **Possibili impatti negativi** sono legati alle seguenti misure:
 - M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile
 - M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
 - M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua

- M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime
 - M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA
 - M35(3) Misure straordinarie per la rifunzionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa
 - M35(4) Misure straordinarie
- **Possibili impatti molto positivi** sono legati alle seguenti misure:
 - M21 (1) Di Vincolo: Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
 - M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio
 - M24(4) B. 1 Beni culturali: Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi ai beni culturali a rischio
 - M24(4) B. 2 Beni culturali: - Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio culturale.
 - M42(5) Predisposizione di protocolli /operazioni di intervento da adottare in caso di emergenza per la salvaguardia del patrimonio culturale (cose immobili o le cose mobili), volti a verificare l'effettiva efficacia delle procedure generali
 - **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure: M23(1) Individuazione di criteri per ridurre la vulnerabilità sugli elementi esposti (edifici, infrastrutture) in aree allagabili e di ristagno idrico; M24(1a) stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica; M24(3c) Estensione studi; M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico; M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere.

11.2.7 Sintesi possibili impatti sulla componente Urbano e Popolazione

Nell'ambito del Piano di Gestione Rischio di Alluvione la popolazione e le zone abitate (centri urbani, nuclei abitati, case sparse) costituiscono il primo tra gli elementi esposti da tutelare.

Per la componente "Urbano e Popolazione", dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **Possibili impatti negativi** sono legati alle seguenti misure:

Urbano

- M21 (1) Di Vincolo: Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
- M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio.

- **Possibili impatti molto positivi** sono legati alle seguenti misure:

Popolazione

- M21 (1) Di Vincolo: Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.

- M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio.
- M24 (4) A.1 Acqua: mantenimento e miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico, di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica e Comuni ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
- M24 (4) A.2 Acqua: Salvaguardia delle opere di prelievo ed approvvigionamento idrico ad uso collettivo di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.

Urbano/ Popolazione

- M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate.
- M43(1) Informazione, formazione e comunicazione per fare acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni di autoprotezione e di protezione civile da poter applicare, incoraggiando la partecipazione attiva dei cittadini. L'azione comprende l'informazione sulle mappe della pericolosità e del rischio alluvione.

- **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure:

Urbano/Popolazione

- M23(1) Individuazione di criteri per ridurre la vulnerabilità sugli elementi esposti (edifici, infrastrutture) in aree allagabili e di ristagno idrico
- M24(1a) stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica
- M24(1b) stato e comportamento corpi arginali e delle opere idrauliche e marittime
- M24(2) gestione proattiva/propositiva
- M24(3a) aggiornamento della rete idrografica
- M24(3b) Aggiornamento studi
- M24(3c) Estensione studi
- M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico
- M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere.
- M24(5) Misure per lo studio finalizzato all'adozione di politiche assicurative e delle opere di difesa realizzate
- M41(1) Progettazione, predisposizione, ampliamento dei sistemi di monitoraggio strumentale, dei sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare), dei sistemi di supporto alle decisioni
- M41(2) Progettazione, predisposizione, ampliamento sistemi di allertamento
- M42(1) Organizzazione e gestione presidi territoriali per il controllo diretto immediatamente prima e durante gli eventi calamitosi
- M42(2) Predisposizione, applicazione, aggiornamento dei piani di protezione civile ai vari livelli istituzionali
- M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di

fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene

- M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione.
- M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento
- M52(1) Ripristino Ambientale - Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
- M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene
- M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci
- M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
- M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile
- M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua
- M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime
- M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero
- M35 (1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti
- M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA
- M35(3) Misure straordinarie per la rifunionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa

11.2.8 Sintesi possibili impatti sulla componente Agricoltura e Sistema Forestale

Nell'ambito del Piano di Gestione Rischio di Alluvione attività economiche tra cui l'attività agricola costituiscono elementi esposti da tutelare.

Per la componente "agricola/forestale", dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **I Possibili impatti negativi** sono legati alle seguenti misure:

- M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene.

- **Possibili impatti molto positivi** sono legati alle seguenti misure:

- M24(4)D.1 Patrimonio Agricolo-Forestale: Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero.

- M24(4)D.2 Patrimonio Agricolo-Forestale: rimboschimenti.
- M24 (4) A.1 Acqua: mantenimento e miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico, di concerto con le Regioni, Consorzi di Bonifica e Comuni ed in correlazione con i Piani di tutela delle Acque, Piano di Gestione Acque. La misura riguarda in maniera diffusa tutta la UoM.
- **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure: M24(2) gestione proattiva/propositiva; M24(3a) aggiornamento della rete idrografica; M24(3b) Aggiornamento studi; M24(3c) Estensione studi; M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico; M24(4)B Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero; M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere; M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione; M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene; M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci; M32(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale; M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero.

11.2.9 Sintesi possibili impatti sulla componente Turismo

Nell'ambito del Piano di Gestione Rischio di Alluvione le attività economiche tra cui l'attività turistica anche per la popolazione non residente costituiscono elementi esposti da tutelare.

Per la componente "turismo", dall'interrelazione **con il PGRA**, si evidenziano:

- **I Possibili impatti negativi** sono legati alle seguenti misure:
 - M21 (1) Di Vincolo: Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo.
 - M22(1) Rimozione e Ricollocazione: Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio
- **Possibili impatti positivi** sono legati alle seguenti misure:
 - M23(1) Individuazione di criteri per ridurre la vulnerabilità sugli elementi esposti (edifici, infrastrutture) in aree allagabili e di ristagno idrico
 - M24(1a) stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica
 - M24(1b) stato e comportamento corpi arginali e delle opere idrauliche e marittime
 - M24(2) gestione proattiva/propositiva
 - M24(3a) aggiornamento della rete idrografica
 - M24(3b) Aggiornamento studi
 - M24(3c) Estensione studi
 - M24(3d) Studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

- M24(4)C. Patrimonio Agricolo-Forestale: Politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero.
- M24(4)C1 Patrimonio Agricolo-Forestale: rimboschimenti
- M24(5) Misure per lo studio finalizzato all'adozione di politiche assicurative e delle opere di difesa realizzate
- M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore e delle opere di difesa realizzate
- M41(1) Progettazione, predisposizione, ampliamento dei sistemi di monitoraggio strumentale, dei sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare), dei sistemi di supporto alle decisioni
- M41(2) Progettazione, predisposizione, ampliamento sistemi di allertamento
- M42(1) Organizzazione e gestione presidi territoriali per il controllo diretto immediatamente prima e durante gli eventi calamitosi
- M42(2) Predisposizione, applicazione, 'aggiornamento dei piani di protezione civile ai vari livelli istituzionali
- M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene
- M43(1) Informazione, formazione e comunicazione per fare acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni di autoprotezione e di protezione civile da poter applicare, incoraggiando la partecipazione attiva dei cittadini. L'azione comprende l'informazione sulle mappe della pericolosità e del rischio alluvione
- M44(1) Predisposizione di una piattaforma di comunicazione e diffusione ad accesso pubblico per la gestione del rischio di alluvione.
- M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento
- M52(1) RIPRISTINO AMBIENTALE - Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso
- M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene
- M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci
- M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale
- M33(1a) Misure M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile
- per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua
- M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

- M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero
- M35 (1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti
- M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA.

12. VALUTAZIONE DI INCIDENZA NEI SUOI ASPETTI GENERALI

Il presente capitolo è rappresentato dalla relazione di VINCA che è descritta sia nei suoi aspetti generali e complessivi, per le misure complessive (interventi non strutturali e strutturali) del Distretto che possono avere effetti negati sui Siti Natura 2000, sia nella metodologia alla scala di DAM di indirizzi generali per le singole Unità di Gestione (Bacini) ed Unità di Analisi, sia nell'elenco dei progetti di interventi strutturali mutuati da altri piani e programmi, da avviare nel primo ciclo del Piano (2016/2021) oggetto del presente Rapporto Ambientale, ricadenti nei Siti Natura con evidenziazione di quelli con carattere di imperatività per i quali saranno previste le misure di compensazione e quelli per i quali è stato realizzato lo studio di incidenza; gli altri interventi sono oggetto di messa a sistema e da attuare nel secondo ciclo (2022/2027).

Il presente capitolo riporta sinteticamente i seguenti aspetti:

- Introduzione alla Valutazione di Incidenza
- Specifiche del Progetto Di Piano in relazione alla Valutazione di Incidenza
- Elementi di criticità procedurale riscontrati per la redazione della Valutazione di incidenza
- Sintesi sulla Sostenibilità Ambientale del PGRA
- Riferimenti metodologici per la Valutazione di Incidenza nei suoi aspetti generali
- Metodologia applicata per la Valutazione di Incidenza nei suoi aspetti generali
- Elenco interventi di carattere imperativo
- Elenco interventi per i quali è stata predisposta la Valutazione di Incidenza

12.1 Introduzione alla Valutazione di incidenza

La Valutazione d'Incidenza, introdotta dall'art. 6 della Direttiva Habitat (92/43/CE), è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto per verificare se questo è passibile di produrre incidenze significative sui siti della rete Natura 2000, tutelati dalla direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla direttiva 2009/147/CEE, relative rispettivamente alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e alla conservazione degli uccelli selvatici.

"Elemento di carattere innovativo è l'attenzione rivolta dalla direttiva alla valorizzazione della funzionalità degli habitat e dei sistemi naturali. Si valuta infatti non solo la qualità attuale del sito ma anche la potenzialità che hanno gli habitat di raggiungere un livello di maggiore complessità. La direttiva prende in considerazione anche siti attualmente degradati in cui tuttavia gli habitat abbiano conservato l'efficienza funzionale e che pertanto possano ritornare verso forme più evolute mediante l'eliminazione delle ragioni di degrado."¹⁰⁴

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003, che ha sostituito l'art. 5 del DPR 357/1997 con il quale si trasferivano nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat. Ulteriori modifiche e integrazioni inerenti la procedura di valutazione d'incidenza sono intervenute successivamente in ambito

¹⁰⁴ MATTM – Direzione per la protezione della natura – Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 – prodotto nell'ambito del progetto LIFE99NAT/IT/006279 "verifica della rete Natura 2000 e modelli di gestione

nazionale con il D.Lgs. 152/2006, a sua volta modificato dal D.Lgs. 4/2008 e, più recentemente, dal D.Lgs. 128/2010.

A livello regionale diverse regioni hanno introdotto specifiche norme per la gestione delle procedure connesse alla valutazione di incidenza dei singoli progetti a farsi.

Finalità specifica della valutazione è l'analisi e valutazione dei potenziali effetti che il piano può avere sul mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli elementi fondanti la biodiversità (habitat e specie). Pertanto la direttiva VAS e quella Habitat si applicano cumulativamente a tutti i piani che possono avere ripercussioni sui siti Natura 2000. L'interferenza di un Piano con aree protette, così come previsto anche dall'art. 6, comma 2, lettera b) del d.lgs. n. 152/2006 e s.m., è motivo sufficiente per sottoporre lo stesso a procedura di VAS e in tal caso il Rapporto Ambientale deve contenere la Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) di cui all'art. 5 del DPR n. 357/1997.

Nella fase di Rapporto Ambientale la VINCA è finalizzata ad identificare le tipologie di interferenze (dirette e indirette) potenzialmente prevedibili che possono derivare dall'attuazione del Piano. Qualora possano comportare effetti negativi, devono essere definite mitigazioni e misure compensative.

La valutazione d'incidenza rappresenta, dunque, uno strumento tecnico di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che essi portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. La valutazione d'incidenza si qualifica, pertanto, come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

“La VAS nasce come un processo inscindibile da quello della pianificazione/programmazione, nella quale l'integrazione tra le fasi di pianificazione/programmazione e il percorso di valutazione ambientale è in continuo feedback. Nel caso di interferenze con i Siti Natura 2000 (SN2000), a questa relazione biunivoca (P/P – VAS), viene aggiunta anche la Valutazione di Incidenza, valutazione che, integrata nella VAS, trova l'opportunità di guidare, sin dai primi momenti del processo, le scelte del P/P verso una maggiore considerazione delle esigenze di conservazione dei Siti Natura 2000. La VAS e la Valutazione di Incidenza si prefigurano entrambe come valutazioni preventive che hanno lo scopo di verificare i possibili effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione delle azioni di P/P.”¹⁰⁵

Nell'integrazione tra le due valutazioni la VAS, per quel che riguarda i Siti Natura 2000, si arricchisce delle considerazioni sugli effetti ambientali proprie dei contenuti della Valutazione di Incidenza. Quest'ultima, integrandosi con il percorso di VAS, si relaziona in modo transitivo al processo di P/P. La necessaria correlazione tra i processi di piano/programma, di VAS e di Valutazione di Incidenza si rende quindi indispensabile per attivare un'integrazione efficace, incentivando raccordi trasversali fra pianificazione, programmazione e valutazioni.

¹⁰⁵ Linee Guida “VAS – Valutazione Di Incidenza -Proposta per l'integrazione dei Contenuti “- settembre 2011, elaborata dal MATTM, MIBACT, ISPRA e Regioni e Province Autonome.

La necessaria correlazione tra i processi di piano/programma, di VAS e di Valutazione di Incidenza si rende quindi indispensabile per attivare un'integrazione efficace, incentivando raccordi trasversali fra pianificazione/programmazione e valutazioni. Tenendo in conto della struttura e della funzione dei *Siti Natura 2000*, i processi valutativi apportano un indirizzo in termini di sostenibilità ambientale delle scelte e di conservazione e di tutela della biodiversità.

Tenendo in conto della struttura e della funzione dei siti della Rete Natura 2000, i processi valutativi apportano un indirizzo in termini di sostenibilità ambientale delle scelte, di conservazione e di tutela della biodiversità, che viene trasferito nella relazione di tipo gerarchico fra piani.

12.2 Specifiche del Progetto Di Piano in relazione alla Valutazione di Incidenza

In riferimento al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni si evidenzia che esso:

- rientra tra i piani o i progetti che risultano essere indispensabili e imperativi nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare i valori fondamentali della vita umana (salute, sicurezza, ambiente), o fondamentali per lo Stato e la società, o rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico, nel quadro della realizzazione di attività di natura economica e sociale con carattere prevalente e rispondente ad un interesse a lungo termine.
- comprende la sostenibilità ambientale negli obiettivi della tutela della salute umana e del patrimonio ambientale e nella gestione integrata e organica del territorio che sarà assicurata dalla priorità delle misure non strutturali volte all'interazione tra riduzione della vulnerabilità, mitigazione del rischio e protezione dell'ambiente in maniera tale che si possa migliorare la resilienza alle catastrofi e al contempo preservare e rafforzare il patrimonio naturale.

In relazione a quanto premesso e nella consapevolezza che il contributo significativo che il PGRA può fornire alla rete Natura 2000 è costituita proprio dalla valutazione d'incidenza, che costituisce lo strumento per garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie, l'uso sostenibile del territorio e le azioni che il PGRA prevede per la gestione del rischio, pur con le criticità procedurali riscontrate, è stata effettuata una Valutazione di Incidenza complessiva e generale per le misure complessive (interventi non strutturali e strutturali) del Distretto che possono avere effetti negati sui Siti Natura 2000.

Pertanto, alla scala di DAM sono stati tracciati solo indirizzi generali per le singole Unità di Gestione (Bacini) ed Unità di Analisi.

Tali indirizzi sono stati tradotti nello studio di Valutazione di Incidenza per gli interventi, già programmati e maturati con altri piani e programmi (es. Piani di assetto idrogeologico e/o Piani Stralcio Rischio idraulico etc) e ritenuti compiuti sotto i diversi aspetti della loro localizzazione e della concreta fattibilità e realizzazione, pertanto, da avviare nel primo ciclo di attuazione del Piano (2016/2021) e che non presentassero carattere di imperatività.

Per tutte le proposte di interventi inserite nel Piano che sono oggetto di verifiche in quanto mutate da altri atti e programmi, in particolare quelle inseriti nel Database RENDIS (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo) e quelle proposte

dai vari soggetti attuatori alle Regioni ed alla Struttura Missione della Presidenza del Consiglio per la *realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico* (Decreto Legge n. 91 del 24.06.2014, convertito nella Legge n. 116 del 11.08.2014; D.L n. 133 del 12.09.2014, convertito in legge n. 164 del 11.11.2014), **lo studio di incidenza sarà redatto da parte degli Enti attuatori e gestori, laddove i progetti saranno considerati compiuti sotto i diversi aspetti della loro localizzazione e della concreta necessità, fattibilità e realizzazione.**

12.3 Elementi di criticità procedurale riscontrati per la redazione della Valutazione di incidenza

Gli elementi di criticità procedurale riscontrati per la redazione della Valutazione di incidenza sono legati:

- **al carattere sperimentale della procedura VAS e VINCA per la dimensione territoriale del PGRA nel Distretto Idrografico Dell'Appennino Meridionale** con superficie di circa 68.200 km² e, quindi, delle componenti ambientali e soprattutto del numero di SIC e ZPS presenti nel DAM e ricadenti nelle aree di pericolosità di alluvioni e di inondazione per mareggiata e/o di erosione costiera individuate dal PGRA;
- **all'indeterminatezza della localizzazione territoriale di diverse misure** (ad eccezione di alcune) **del PGRA ed al relativo coinvolgimento di diversi siti Natura 2000, localizzazione da stabilire di concerto con gli attuatori e gestori nel corso del primo ciclo di attuazione del piano (2016/2021)**, mentre l'ubicazione degli interventi è necessaria per l'attuazione di una procedura di Valutazione di Incidenza che tenga conto delle possibili interferenze con habitat e specie che presenti nei siti della rete Natura 2000;
- **al carattere di indispensabilità ed imperatività di alcuni progetti di interventi riferiti alle Misure M3 di Protezione, ovvero interventi strutturali per la gestione e la mitigazione del rischio idrogeologico, ritenuti tali per il rilevante interesse pubblico ai fini della tutela della salute della popolazione, della sicurezza pubblica e della salvaguardia delle attività economiche di importanza sovralocale**, come evidenziato al quarto paragrafo dell'art.6 della direttiva Habitat, che prevede che in casi particolari si possa procedere alla realizzazione del piano o progetto, anche in caso di possibili effetti negativi, attraverso l'analisi delle soluzioni alternative e, quando necessario, l'individuazione di opportune misure di compensazione.
- **all'incertezza della attuabilità, nel primo ciclo di attuazione del piano (2016/2021), degli altri progetti riferiti alle Misure M3 di Protezione**, in quanto per tali interventi, al fine di non creare sovrapposizione di proposte e di attivare la concreta gestione del territorio, sono stati presi in considerazione gli interventi già programmati o previsti da altri atti di programmazione e pianificazione di settore, in particolare quelli inseriti nel DataBase RENDIS e quelli proposti dai vari soggetti alle Regioni ed alla Struttura Missione della Presidenza del Consiglio a seguito dei provvedimenti legislativi emanati nel 2014 per la *realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico* (Decreto Legge n. 91 del 24.06.2014, convertito nella Legge n. 116 del 11.08.2014; D.L n. 133 del 12.09.2014, convertito in legge n. 164 del 11.11.2014).. **Allo stato attuale, tali interventi sono oggetto di messa a sistema da parte delle singole Comtetnt Authority/Autorità di Bacino, in relazione:**
 - alle strategie ed obiettivi del Piano di Gestione Rischio di Alluvioni;

- alla valutazione della loro specificità di interventi integrati finalizzati sia *alla mitigazione del rischio sia alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità ovvero che contemplino gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE e della direttiva 2007/60/CE* (
- alla valutazione della loro reale efficacia e ammissibilità di realizzazione in funzione con quanto rilevato, programmato e valutato prioritariamente nel Piano di Gestione Rischio di Alluvioni;
- alla ricucitura dei piccoli interventi ed un loro inquadramento in categorie definite rispetto ai contesti naturali, geomorfologici-ambientali-insediativi e alle problematiche idrauliche;
- **all'indeterminatezza del quadro economico** e, quindi, della reale attuazione degli interventi strutturali proposti.

12.4 Sintesi sulla sostenibilità ambientale del PGRA

La sostenibilità ambientale del PGRA, è assicurata dalle strategie e obiettivi derivanti dai riferimenti normativi, comunitario (SSS 2006) e nazionali (SNAA 2002), presi come base di orientamento, e dalla visione unitaria che rientra nella gestione integrata dei distretti idrografici (Direttiva 2000/60 e D. lgs 152/2006). La sostenibilità ambientale si esplicita negli obiettivi che si traducono in un sistema articolato e integrato di misure volte alla prevenzione, protezione, preparazione, recovery e review, ritenute necessarie per raggiungerli, da attuare con la gestione di azioni ed interventi di riduzione della vulnerabilità e di mitigazione del rischio sul territorio, riconoscendo nell'ambiente e nella sua tutela – per la sua trasversalità (acqua, suolo, vegetazione, biodiversità, aree protette, siti della Rete Natura 200, paesaggio) – un fulcro prioritario per la salvaguardia del sistema territoriale, degli abitanti, delle risorse ambientali e culturali, delle attività economiche.

Pertanto, la gestione integrata e organica del territorio sarà assicurata dall'interazione tra mitigazione rischio e protezione dell'ambiente in maniera tale che si possa migliorare la resilienza alle catastrofi e al contempo preservare e rafforzare il patrimonio naturale. Del resto la caratteristica del PGRA è insita nell'essere lo strumento unitario in relazione al quale dovrà essere garantita la *politica di gestione del rischio alluvione* per la riduzione e limitazione delle *conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni*. Ma è anche, grazie proprio alla visione unitaria, da considerare come un tassello funzionale all'ampliamento delle prospettive della politica quadro europea sulle acque, Direttiva 2000/60, così come del resto affermato nelle considerazioni introduttive della Direttiva 2007/60/CE, inserito, quindi, in un contesto complesso di pianificazione e programmazione relativo anche *al suolo, all'acqua, alla biodiversità, al paesaggio*.

L'impostazione del progetto di piano, la strategia attuativa del Piano e la scelta delle alternative a livello di Distretto e di UoM che privilegia lo scenario/alternativa 2 delle Misure non strutturali (M2 Prevenzione ed M4 Preparazione) e parte delle Misure M3 strutturali che è perfettamente in linea con gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE con gli obiettivi del PGRA stesso e di quelli sostenibilità ambientale, ed è coerente, da più punti di vista, con le finalità della Valutazione Ambientale Strategica e del collegamento con la Direttiva 2000/60/CE.

Del resto il contributo integrato e sinergico alla sostenibilità ambientale si riscontra per i seguenti obiettivi del PGRA:

- **Obiettivo *Salvaguardia della vita e della salute umana OS1:***
 - riduzione dei rischi per la salute e la vita;
 - mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.);
 - difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, caserme, ecc.);
 - riduzione degli effetti negativi sulla popolazione derivante da inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali.

- **Obiettivo *Protezione dell'Ambiente OS2:***
 - riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici e delle aree protette, dovuti ad inquinamento causato da possibile propagazione di sostanze pericolose in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. 152/2006;
 - promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri;
 - riduzione dei possibili effetti negativi sulle aree protette e siti Natura 2000 derivati dall'attuazione di alcune misure del piano (M3 di Protezione), **ovvero di alcuni interventi strutturali volti alla mitigazione del rischio idrogeologico.**

12.5 Riferimenti metodologici per la Valutazione di Incidenza nei suoi aspetti generali

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti da utilizzare in relazione alla valutazione di incidenza, si è fatto riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico "La gestione dei siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat".

Altre indicazioni su come produrre la valutazione derivano da una specifica linea guida comunitaria che la Commissione Europea DG Ambiente ha fornito: Guida Metodologica per la Valutazione di Incidenza, "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"³, redatta "con l'intento di fornire un aiuto metodologico facoltativo per l'esecuzione o la revisione delle valutazioni".

In essa si prevede un percorso a step che parte dalla valutazione di possibili effetti significativi fino all'individuazione di misure compensative nell'ipotesi in cui permangano impatti negativi e non vi sia possibilità di soluzioni alternative e misure di compensazione efficaci.

La guida metodologica traccia un percorso composto da quattro livelli principali:

- **LIVELLO I: screening** – processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa.

- **LIVELLO II: valutazione appropriata** – considerazione dell'incidenza del progetto o del piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito, dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle misure di compensazione eventualmente necessarie.
- **LIVELLO III: analisi di soluzioni alternative** – valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o del piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000.
- **LIVELLO IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa** – valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico sia ritenuto comunque necessario realizzare il piano o progetto.

La Valutazione di Incidenza si costruisce per fasi susseguenti: se a conclusione del Livello I di "screening" si evidenzia la possibilità che il P/P possa avere effetti significativi sui siti della Rete Natura 2000, si passa al Livello II di "valutazione appropriata" e, se sono individuati alcuni effetti negativi nonostante le misure di mitigazione introdotte, si procede al Livello III, cioè alla valutazione delle alternative. Infine, nel caso non vi siano adeguate soluzioni alternative, ovvero permanga l'evidenza di effetti con incidenza negativa sul sito e contemporaneamente siano presenti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, sono adottate adeguate misure di compensazione corrispondenti al Livello IV.

Si sottolinea che, per le misure di compensazione in ambito di Valutazione di Incidenza, occorre seguire le procedure dettate dall'art. 6, comma 4 della Direttiva "Habitat", meglio esplicitate nella Guida Metodologica sopra citata.

Nel caso che invece lo screening dimostri che le azioni di P/P non abbiano interferenze con i SN2000, la Valutazione di Incidenza può concludersi al Livello I.

Infine, in casi particolari (motivi imperativi di rilevante interesse pubblico inclusi motivi di natura sociale o economica) si prevede che si possa procedere alla realizzazione del piano o progetto, anche in caso di possibili effetti negativi, attraverso l'analisi delle soluzioni alternative e, quando necessario, l'individuazione di opportune misure di compensazione. (quarto paragrafo dell'art.6 della direttiva Habitat).

12.6 Metodologia applicata per la Valutazione di Incidenza nei suoi aspetti generali

Per la metodologia applicata **per la Valutazione di Incidenza nei suoi aspetti generali** oltre ai riferimenti comunitari di cui sopra, al fine di poter addivenire all'analisi della potenziale incidenza del Piano sulla Rete Natura 2000, si è fatto riferimento anche ai seguenti documenti:

- *Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000* - Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, par. 3 e 4 della direttiva 'Habitat' 92/43/CEE. Comunità europee, 2002;
- Linee Guida del Ministero dell'Ambiente relative alla proposta per l'integrazione dei contenuti VAS – Valutazione di Incidenza - MATMM, MiBAC, ISPRA, Regione e Province Autonome. VAS – Valutazione di Incidenza. Settembre 2011.

In considerazione dell'importanza dell'applicazione della Valutazione di incidenza per i SIC E ZPS ricadenti nel Distretto, in coerenza con indicazioni comunitarie e nazionali, si documenta sinteticamente le modalità con le quali le considerazioni e le implicazioni inerenti i siti Natura 2000 sono state integrate nelle analisi e nelle valutazioni riportate nel Rapporto Ambientale, in modo da rispondere ai requisiti generali per la VINCA e per i successivi studi di incidenza, in particolare, si è proceduto ad effettuare i seguenti percorsi:

- ✓ **Analisi dei Siti della Rete Natura 2000 del DAM soggetti all'area di influenza del Piano; individuare i SIC E ZPS presenti nel distretto DAM; evidenziare tra i SIC E ZPS presenti nel DAM quelli ricadenti nelle aree di pericolosità di alluvioni e di inondazione per mareggiata e/o di erosione costiera; breve descrizione della sovrapposizione fisica tra l'area di influenza del Piano, le aree di pericolosità idraulica e l'area funzionale ecologica dei singoli Siti, al fine di determinare se esistono delle interferenze tra il Piano e le aree SIC, ZPS e ZCS (Elaborato R.5.B – Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000).**
- ✓ **Individuazione, tra le tipologie di misure previste dal PGRA, delle principali interazioni possibili (Capitolo 7 RA) e degli impatti (Capitolo 11 RA) sui siti Natura 2000.**
- ✓ **Evidenziare le categoria di habitat presenti (Elaborato R.5.B1 – Habitat dove è riportata la specifica degli habitat presenti nei Siti Rete Natura 2000 ricadenti in aree di pericolosità).**
- ✓ **Indirizzi comuni per macrocategorie di riferimento degli habitat, di seguito riportato.**
- ✓ **Sintesi delle misure ed interventi che potrebbero avere un'incidenza significativa per i SIC e ZPS.**

12.6.1 Sintesi dei Siti Rete Natura 2000 nel DAM

Come evidenziato nei capitoli precedenti, tra obiettivi del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni alla scala di Distretto (direttiva 2007/60 e dal d. lgs. 49/2010), rientra anche la tutela del patrimonio ambientale, aree naturali protette, ragion per cui i siti della rete "Natura 2000" sono tra gli elementi esposti considerati (E4, valore di esposizione molto elevato) per la redazione delle carte del rischio.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale si caratterizza per l'elevata valenza ambientale, determinata dalla presenza di un complesso sistema di Aree Naturali Protette, costituito da Parchi Nazionali e Regionali, Riserve Naturali Statali, Riserve Naturali Regionali, Aree Naturali Marine Protette, Zone Umide Ramsar, altre Aree Naturali Protette Regionali, SIC, ZPS, IBA, Oasi.

Le Aree Naturali Protette ricadenti nel territorio del Distretto Idrografico Appennino Meridionale sono numerose, complessivamente **sono 871 tra cui 551 SIC (di cui 20 ZSC) e 87 ZPS**. La maggior parte delle Aree Naturali Protette è localizzata in zone montane, in aree fluviali e in aree costiere. L'elenco di tali aree è riportato nel documento R5.B Aree Protette e Rete Natura 2000.

Le Aree Naturali Protette nel Distretto Appennino Meridionale in aree di pericolosità di alluvione e di erosione costiera e/o inondazione per mareggiata sono 461 tra cui 268 SIC (di cui 6 ZSC) e 67 ZPS.

Nell'Allegato R.5.B – Aree Naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000 è riportata la specifica delle aree protette ricadenti nel distretto ed in aree di pericolosità.

Nell'Allegato R.5.B1 – HABITAT sono riportati gli habitat presenti nelle aree SIC soggette a pericolosità idraulica e/o ricadenti in area costiera.

COMPARAZIONE TRA LE AREE NATURALI PROTETTE NEL DISTRETTO E QUELLE RICADENTI IN AREA DI PERICOLOSITA RISCHIO ALLUVIONE - INONDAZIONE PER MAREGGIATA E/O EROSIONE COSTIERA				
REGIONI	SIC NEL DISTRETTO	SIC IN AREE A RISCHIO DISTRETTO	ZPS NEL DISTRETTO	ZPS IN AREE A RISCHIO DISTRETTO
ABRUZZO	15	3	3	0
BASILICATA	55 (20 ZSC)	19 (6 ZSC)	17	10
CALABRIA	179	77	6	6
CAMPANIA	108	70	31	24
LAZIO	33	4	7	3
MOLISE	83	38	12	10
PUGLIA	78	57	11	14
Totale	551 (20 ZSC)	268 (6 ZSC)	87	67

Tabella 71 - Siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel distretto ed in aree di pericolosità e di rischio alluvione e di inondazione per mareggiata e/o di erosione costiera

Si evidenzia che i SIC e ZPS ricadenti in aree soggette a pericolosità di alluvioni e di inondazione per mareggiata e/o erosione costiera, hanno solo piccole porzioni di aree, per tutti i livelli di pericolosità riscontrati.

12.6.2 Sintesi delle misure previste nel DAM che possono avere effetti negati sull'ambiente e sui Siti della Rete Natura 2000

Lo scenario che il PGRA si prefigge per il Distretto privilegia l'attuazione in primis delle misure non strutturali, ovvero di prevenzione M2, che hanno valenza nel ridurre la vulnerabilità della popolazione e dei beni esposti al rischio di alluvione a scala dell'intero DAM, e di preparazione M4 che hanno la valenza nell'incrementare la capacità di gestire e reagire agli eventi. **In particolare le Misure M2 ed M4 hanno una forte vocazione verso la tutela della salute umana, la M2 anche verso l' ambiente e patrimonio culturale, pertanto, risulta essere quella che può fornire le migliori prestazioni in termini di miglioramento dello stato dell'ambiente e che garantisce effetti positivi sull'ambiente.** Inoltre, le Misure di prevenzione M2 sono quelle che maggiormente si collegano, in maniera unitaria e sinergica, alle misure del Piano di Gestione Acque ed alla Direttiva 2000/60.

Per le misure di protezione M3 (interventi strutturali), come già evidenziato in precedenza, al fine di non creare sovrapposizione di proposte e di attivare la concreta gestione del territorio, si è scelto di esaminare gli interventi già programmati o previsti da altri atti di programmazione e pianificazione di settore, in particolare in particolare quelli previsti nei PAI e Piani Stralcio Rischio Idrogeologico e non ancora attuati, quelli inseriti nel DataBase RENDIS ed ancora quelli proposti dai vari soggetti alle Regioni ed alla Struttura Missione della Presidenza del Consiglio a seguito dei provvedimenti legislativi emanati nel 2014 per la *realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico.*

Il D.L n. 133 del 12.09.2014, convertito in legge n. 164 del 11.11.2014, al comma 2, prevede *“altresì che a partire dalla programmazione 2015 le risorse destinate al finanziamento di interventi di mitigazione del rischio idrogeologico siano prioritariamente*

destinate ad interventi integrati finalizzati sia alla mitigazione del rischio sia alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità ovvero che integrino gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE e della direttiva 2007/60/CE”.

È necessaria, pertanto, per tali interventi sia una messa a sistema rispetto alle strategie ed obiettivi del Piano di Gestione Rischio di Alluvioni, che una ricucitura dei piccoli interventi ed un loro inquadramento in categorie definite rispetto ai contesti naturali, geomorfologi-ambientali-insediativi e alle problematiche idrauliche.

Inoltre, gli interventi strutturali sono quelli che potrebbero avere effetti negativi sull'ambiente e sui Siti della Rete Natura 2000, per tal motivo si è scelta l'alternativa 2 di piano che privilegia, in ottemperanza alla Direttiva 2007/60/CE e Direttiva 2000/60/CE, l'attuazione delle misure/azioni M2 ed M3, nel breve e medio termine, limitando l'attuazione delle Misure M3 nel breve e medio termine.

12.6.3 Indirizzi comuni di Valutazione di Incidenza nel DAM per macrocategorie di riferimento degli habitat

Alla scala di DAM sono tracciati solo indirizzi generali che andranno poi verificati puntualmente, allorquando gli Enti attuatori e gestori tradurranno le singole misure in progetti ed interventi.

In considerazione dell'ampia dimensioni del distretto e delle altre criticità emerse, al fine di facilitare la gestione delle informazioni per pervenire all'analisi dell'incidenza sui SN2000 che il PGRA potrebbe produrre, si è fatto riferimento le indicazioni in particolare Linee Guida del Ministero dell'Ambiente relative alla proposta per l'integrazione dei contenuti VAS – Valutazione di Incidenza (MATMM, MiBAC, ISPRA, Regione e Province Autonome. VAS – Valutazione di Incidenza. Settembre 2011) contenente l'analisi e la valutazione dei Siti per gruppi omogenei.

Di fatto è possibile adottare differenti criteri di raggruppamento purché non siano di tipo arbitrario ma riconducibili alla normativa nazionale o comunitaria. I possibili criteri sono:

- ✓ **criterio 1** secondo le macrocategorie di riferimento degli habitat (Direttiva “Habitat”, All.I);
- ✓ **criterio 2** secondo unità biogeografiche (Direttiva “Habitat”);
- ✓ **criterio 3** secondo le tipologie ambientali individuate dal D.M. 17 ottobre 2007.

Come introdotto nei precedenti capitoli, l'integrazione della Valutazione di Incidenza nella VAS è richiesta dalla normativa ma è anche un'importante opportunità in quanto consente, fin dalle prime fasi della costruzione del P/P, di orientare le scelte anche in funzione degli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000.

Le Valutazioni di Incidenza condotte per P/P di livello strategico e riferite a territori ampi possono essere considerate uno “step iniziale” le cui indicazioni relative alla caratterizzazione dei Siti e alla possibile incidenza delle azioni dovranno essere tenute in considerazione nelle specifiche Valutazioni di Incidenza che necessariamente dovranno essere effettuate successivamente per i P/P sottordinati, gli strumenti attuativi e i progetti degli interventi previsti dal P/P.

Tenendo conto delle problematiche introdotte, le informazioni da fornire negli Studi di Incidenza riguardo agli habitat e alle specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate nei formulari standard saranno approfondite relativamente alle

“caratteristiche del sito” riguardo habitat ed specie presenti, identificando gli agli obiettivi di conservazione (in particolare di quelli prioritari), e alla sua “vulnerabilità”.

In particolare occorre:

- l'individuazione delle principali interazioni possibili tra le tipologie di interventi previsti dal P/P ed i sistemi naturali compresi nei Sit (flora e fauna);
- una prima valutazione sulle categorie di interventi che potrebbero avere un'incidenza significativa riguardo alle vulnerabilità presenti nei Siti.

Di seguito viene descritto e commentato il primo dei tre proposti e che è stato utilizzato per elaborare l'analisi della potenziale incidenza del Piano: Criterio 1: Macrocategorie di riferimento degli habitat (Direttiva “Habitat”, All.I).

Il raggruppamento secondo macrocategorie di riferimento presenta il vantaggio di poter prendere in considerazione habitat che hanno caratteristiche ecologiche comuni, che possono essere “trattati” in modo simile. C'è da tenere presente che in un singolo sito Natura 2000 possono trovarsi habitat afferenti a macrocategorie diverse, per cui sarà utile fornire l'indicazione dei siti nei quali si trova quel determinato habitat, avvalendosi della cartografia tematica redatta nell'ambito del progetto CORINE LAND COVER, oltre che di altre cartografie tematiche, purché validate, quali, ad esempio, “Carta della Natura”.

Si sono quindi individuate alcune macrocategorie di habitat aventi attributi simili, operando poi un ulteriore adattamento rispetto a quanto previsto dal criterio richiamato.

Trattandosi, infatti, di un contesto di scala distrettuale, tali habitat sono comunque riconducibili a contesti ambientali più ampi, ma comunque con caratteri di omogeneità a livello ecologico, e si è ritenuto perciò di operare un ulteriore raggruppamento delle macrocategorie di habitat in modo da ottenere dei contesti ambientali di riferimento a scopo valutativo.

Al fine di determinare se esistono delle interferenze tra il Piano e le aree SIC e/o ZPS va presa in considerazione sia la sovrapposizione fisica, sia una relazione funzionale o ecologica senza sovrapposizione fisica. L'interferenza avviene quando c'è sovrapposizione tra l'area di influenza del Piano e l'area funzionale ecologica di un SIC e/o ZPS. L'area di influenza del piano sul territorio è l'area nella quale gli effetti sono rilevabili in termini, per il PGRA, di disturbo all'acqua, suolo, vegetazione e fauna generato dalla realizzazione delle opere.

Il territorio del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale da un punto di vista di biodiversità ricade nella Regione Biogeografica Mediterranea e presenta una grande varietà di specie ed ambienti che si succedono da sud a nord, tra costa ed aree montane con variazioni sia latitudinali che altitudinali, e da ovest verso est. Contribuire a mantenere la biodiversità significa conservare le specie, la ricchezza, le relazioni esistenti tra le specie esistenti e quindi mantenere un equilibrio ambientale la cui conservazione è un'assicurazione e un investimento nei confronti delle generazioni future.

Gli allegati I e II della Direttiva "Habitat"¹⁰⁶, il cui scopo è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri, contengono i tipi di habitat e le specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

In considerazione dell'importanza che rivestono gli habitat per il mantenimento della biodiversità, si è ritenuto importante, evidenziare, in questo documento, oltre i siti SIC e ZPS sul territorio del distretto, anche gli habitat, presenti in tali siti e ricadenti in area di pericolosità alluvionale - inondazione per mareggiata e/o erosione costiera. Ciò a completamento del quadro della Natura 2000 e della biodiversità del distretto ed al fine di poter valutare le molteplici interazioni con il PGRA DAM, in particolare, sia per il mantenimento delle loro qualità che per i benefici dei servizi ecosistemi che essi forniscono, da cui dipendiamo anche la protezione da disastri come inondazioni e tempeste, o il mantenimento di un clima stabile.

Sono evidenziati in tabella gli habitat del distretto, suddivisi nelle 9 categorie indicate dall'Allegato I della Direttiva "Habitat", presenti nelle aree SIC e ZPS e quelli ricadenti in area di pericolosità di alluvioni e inondazione per mareggiata e/o erosione costiera. L'elenco e la specifica degli habitat, riportati nel paragrafo successivo, sono evidenziati per le sette Regioni del Distretto Idrografico Appennino meridionale.

I dati degli habitat sono stati ricavati dal database di Access del Sito di Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in cui ad ogni habitat è associato anche il campo il SITE COD relativo ai SIC E ZPS. Il file tabellare poi è stato associato, tramite lo stesso campo SITE COD, agli shp dei siti SIC e ZPS dell'intero Distretto evidenziando quelli in fascia di pericolosità, ciò attraverso una serie di operazioni tabellari in GIS.

Infine al file ottenuto è stata collegata la descrizione del tipo di Habitat. In questo modo si sono ottenute delle tabelle excel con l'associazione dei Sic e ZPS agli Habitat con relativi codici/descrizioni e denominazioni per l'intero Distretto, pertanto, il quadro conoscitivo ed i dati sugli habitat del Distretto (tipologia, denominazione, numero) e l'appartenenza ai SIC e ZPS delle sette regioni sono da ritenersi completi.

Tuttavia, si precisa che si dispone soltanto di informazioni tabellari in quanto non avendo a disposizione, come per i SIC e ZPS, lo shp della perimetrazione degli Habitat non è stato possibile verificare l'esatta localizzazione spaziale all'interno dei SIC/ZPS.

¹⁰⁶ Direttiva "Habitat" e la Direttiva "Uccelli" costituiscono il cuore della politica comunitaria in materia di conservazione della biodiversità e sono la base legale su cui si fonda la Rete Natura 2000

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

B	C	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	CODICE HABITAT	DEF_NAT_2000_ITA	CODICE ZPS	DENOMINAZIONE_ZPS	REG_BIOG	REGIONE	AGGIORNUS	AREA	PERIMETRO	
2	9330	Foreste di Quercus suber	IT6040023	C Promontorio Gianola e Monte di Scauri	Mediterranea	Lazio	200403	33	2237084,761	10209
3	1170	Scogliere	IT6040023	C Promontorio Gianola e Monte di Scauri	Mediterranea	Lazio	200403	33	2237084,761	10209
4	9540	Pinete mediterranee di pini mesogei endemici	IT6040023	C Promontorio Gianola e Monte di Scauri	Mediterranea	Lazio	200403	33	2237084,761	10209
5	5330	Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	IT6040023	C Promontorio Gianola e Monte di Scauri	Mediterranea	Lazio	200403	33	2237084,761	10209
6	1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	IT6040023	C Promontorio Gianola e Monte di Scauri	Mediterranea	Lazio	200403	33	2237084,761	10209
7	8330	Grotte marine sommerse o parzialmente sommerse	IT6040023	C Promontorio Gianola e Monte di Scauri	Mediterranea	Lazio	200403	33	2237084,761	10209
8	5320	Formazioni basse di eufobie vicino alle scogliere	IT6040023	C Promontorio Gianola e Monte di Scauri	Mediterranea	Lazio	200403	33	2237084,761	10209
9	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	IT6050015	CLago di Posta Fibreno	Mediterranea	Lazio	200302	33	15259,197	2956
10	9240	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	IT6050015	CLago di Posta Fibreno	Mediterranea	Lazio	200302	33	15259,197	2956
11	3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche	IT6050015	CLago di Posta Fibreno	Mediterranea	Lazio	200302	33	15259,197	2956
12	3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	IT6050015	CLago di Posta Fibreno	Mediterranea	Lazio	200302	33	15259,197	2956
13	6210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	IT6050027	CGole del Fiume Melfa	Mediterranea	Lazio	200210	33	104591,304	3534
14	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	IT6050027	CGole del Fiume Melfa	Mediterranea	Lazio	200210	33	104591,304	3534
15	5330	Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	IT6050027	CGole del Fiume Melfa	Mediterranea	Lazio	200210	33	104591,304	3534
16	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT6050027	CGole del Fiume Melfa	Mediterranea	Lazio	200210	33	104591,304	3534
17	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati	IT7221131	ABosco di Collemeluccio	Mediterranea	Molise	200608	33	118872,244	8519
18	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis	IT7221131	ABosco di Collemeluccio	Mediterranea	Molise	200608	33	118872,244	8519
19	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT7222108	CCalanchi Succida - Tappino	Mediterranea	Molise	200504	33	305420,408	8806
20	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT7222124	CVallone S. Maria	Mediterranea	Molise	200504	33	1246484,436	26183
21	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	IT7222124	CVallone S. Maria	Mediterranea	Molise	200504	33	1246484,436	26183
22	91AA	Boschi orientali di quercia bianca	IT7222124	CVallone S. Maria	Mediterranea	Molise	200504	33	1246484,436	26183
23	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati	IT7222124	CVallone S. Maria	Mediterranea	Molise	200504	33	1246484,436	26183
24	3260	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari	IT7222248	CLago di Occhito	Mediterranea	Molise	200504	33	9790627,366	52461
25	91MD	Foreste Pannonic-Balcatiche di cerro e rovere	IT7222248	CLago di Occhito	Mediterranea	Molise	200504	33	9790627,366	52461
26	9240	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	IT7222248	CLago di Occhito	Mediterranea	Molise	200504	33	9790627,366	52461
27	91AA	Boschi orientali di quercia bianca	IT7222248	CLago di Occhito	Mediterranea	Molise	200504	33	9790627,366	52461
28	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT7222248	CLago di Occhito	Mediterranea	Molise	200504	33	9790627,366	52461
29	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati	IT7222248	CLago di Occhito	Mediterranea	Molise	200504	33	9790627,366	52461
30	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	IT7222253	CBosco Ficarola	Mediterranea	Molise	200504	33	2604,996	221
31	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT7222253	CBosco Ficarola	Mediterranea	Molise	200504	33	2604,996	221
32	91MD	Foreste Pannonic-Balcatiche di cerro e rovere	IT7222253	CBosco Ficarola	Mediterranea	Molise	200504	33	2604,996	221
33	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrati	IT7222253	CBosco Ficarola	Mediterranea	Molise	200504	33	2604,996	221
34	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT7222265	CTorrente Tona	Mediterranea	Molise	200504	33	804257,642	24712
35	1430	Praterie e fruticeti alontrifolii (Pegano-Salsoletea)	IT7222265	CTorrente Tona	Mediterranea	Molise	200504	33	804257,642	24712
36	91AA	Boschi orientali di quercia bianca	IT7222265	CTorrente Tona	Mediterranea	Molise	200504	33	804257,642	24712
37	9240	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	IT7222267	CLocalit� Fantina - Fiume Fortore	Mediterranea	Molise	200504	33	1461322,231	11765
38	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	IT7222267	CLocalit� Fantina - Fiume Fortore	Mediterranea	Molise	200504	33	1461322,231	11765
39	6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	IT7222267	CLa Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese	Mediterranea	Molise	200504	33	3100364,799	33656
40	6120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	IT7222267	CLa Gallinola - Monte Miletto - Monti del Matese	Mediterranea	Molise	200504	33	3100364,799	33656

Figura 47 - Database di Access del Sito di Natura 2000

Nella tabella 72 che segue, vengono elencate le macrocategorie di habitat presenti nel distretto e i contesti ambientali di riferimento in cui vengono inserite e raccolte.

La Valutazione della significatività dei possibili effetti e dell'incidenza, dovuta all'interazione fra le misure del piano/progetto e le caratteristiche del sito, sono utilizzati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:

- perdita di aree di habitat (%);
- frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale);
- perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito);
- cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua).

Gli effetti sono elencati secondo le seguenti tipologie:

- diretti o indiretti;
- a breve o a lungo termine;
- effetti dovuti alla fase di realizzazione del progetto, alla fase di operatività, alla fase di smantellamento;
- effetti isolati, interattivi e cumulativi.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

MACROCATEGORIE DI HABITAT	TIPOLOGIA	REGIONE	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO
1. HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE	11: Acque marine e ambienti a marea	Lazio, Molise, Campania, Basilicata, Calabria	AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI
	12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose	Lazio, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	
	13: Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali	Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	
	14: Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici	Molise, Puglia, Basilicata, Calabria	
	15: Steppe interne alofile e gipsofile	Molise	
2. DUNE MARITTIME E INTERNE	21: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico	Lazio, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	
	22: Dune marittime delle coste mediterranee	Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	
3. HABITAT D'ACQUA DOLCE	31: Acque stagnanti	Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	AREE CON ACQUE STAGNANTI
	32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative	Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	AREE CON ACQUE CORRENTI
4. LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	40: Lande e arbusteti temperati	Lazio, Abruzzo, Molise, Basilicata, Calabria	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCAGLIA
5. MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	51: Arbusteti submediterranei e temperati	Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria, Puglia	
	52: Matorral arborescenti mediterranei	Lazio, Abruzzo, Basilicata, Puglia, Calabria	
6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	53: Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche	Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	FORMAZIONI ERBOSE
	61: Formazioni erbose naturali	Lazio, Abruzzo, Molise, Basilicata, Calabria	
	62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	
	63: Boschi di sclerofille utilizzati come terreni di pascolo (dehesas)	Lazio, Puglia	
	64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte	Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria	
7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	65: Formazioni erbose mesofile	Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata, Calabria	TORBIERE E PALUDI
	71: Torbiere acide di sfagni	Lazio, Abruzzo, Calabria	
8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	72: Paludi basse calcaree	Lazio, Abruzzo, Puglia, Calabria, Basilicata, Campania	AREE ROCCIOSE
	81: Ghiaioni	Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata, Calabria	
	82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria	
9. FORESTE	83: Altri habitat rocciosi	Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria	FORESTE
	91: Foreste dell'Europa temperata	Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria	
	92: Foreste mediterranee caducifoglie	Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria	
	93: Foreste sclerofille mediterranee	Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria	
	95: Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche	Molise, Puglia, Basilicata, Calabria	

Tabella 72 – Macrocategorie di habitat presenti nel distretto e i contesti ambientali di riferimento

12.6.4 Le incidenze esercitate dal progetto di Piano rispetto ai siti Natura 2000 nel DAM per macrocategorie di riferimento degli habitat

Le incidenze esercitate dal progetto di Piano rispetto ai siti Natura 2000 e al contesto di riferimento vengono individuate tramite una matrice, tabella 73, secondo uno schema valutativo che prevede delle categorie di giudizio a cui ricondurre gli effetti delle varie misure in termini del tutto potenziali e non supportati da un effettivo collocamento della misura all'interno dell'area protetta.

A tali giudizi sono associati dei colori e dei simboli per facilitarne la rappresentazione grafica.

—	Nessuna incidenza sul sito Natura 2000: la misura/sottomisura non ha alcuna attinenza rispetto alla Rete Natura 2000 o ha un'incidenza trascurabile
😊	Incidenza positiva sul sito Rete Natura 2000: la misura/sottomisura è in linea con i principi di salvaguardia e tutela della Rete Natura 2000 e per il contesto ambientale di riferimento
+ *	Incidenza in parte positiva ed in parte negativa dovuta a possibili perturbazione sul sito Natura 2000 non direttamente esercitata sul contesto ambientale di riferimento; la misura è mitigabile
*	Incidenza negativa, indiretta sul sito Natura 2000 non direttamente esercitata sul contesto ambientale di riferimento, la misura è mitigabili
**	Incidenza negativa diretta sul sito Natura 2000 e per il contesto ambientale di riferimento: la misura può essere mitigabile
***	Incidenza negativa, diretta o indiretta sul sito Natura 2000 e per il contesto ambientale di riferimento: la misura comporta incidenze negative sull'integrità del sito non mitigabili che necessitano dell'individuazione di un'alternativa o misure di compensazione

Figura 47 - Schema di valutazione della incidenza delle misure del progetto di Piano sui contesti ambientali considerati

La tipologia delle misure del Progetto di Piano da attivare nel primo arco temporale 2016/2021, ed a cui è rivolta la presente valutazione sono evidenziate nel colore celeste.

	tipologia delle misure del Progetto di Piano da attivare nel primo arco temporale 2016/2021
--	--

Figura 48- Evidenziazione Misure Prioritarie

La tabella 73 rappresenta, alla scala distrettuale, un supporto per la valutazione di massima delle possibili incidenze delle misure sugli habitat e sui contesti ambientali di riferimento e un indirizzo per le UoM e per le eventuali valutazioni di incidenza che ciascun Ente attuatore delle misure sarà chiamato ad effettuare.

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000												
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	1.HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE E ALOFITICHE	2. DUNE MARITTIME E INTERNE	3. HABITAT D'ACQUA DOLCE		4.LANDE ARBUSTETI TEMPERATI	5. MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	9. FORESTE	
		AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI		AREE CON ACQUE STAGNANTI	AREE CON ACQUE CORRENTI	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCAGLIA		FORMAZIONI ERBOSE	TORBIERE E PALUDI	AREE ROCCIOSE	FORESTE	
M2 - PREVENZIONE	M21 DI VINCOLO											
	M21 (1) Vincoli/Norme per impedire la localizzazione di nuovi ricettori e per il contenimento del consumo di suolo. adeguamento piani		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	M22 RIMOZIONE E RICOLLOCAZIONE											
	M22(1) Promozione di iniziative di attuazione per la rimozione edifici ed attività in aree a rischio		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
	M23 RIDUZIONE											
	M23(1) Individuazione di criteri per ridurre la vulnerabilità sugli elementi esposti (edifici, infrastrutture) in aree allagabili e di ristagno idrico		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	M24 ALTRE MISURE	M24(1) Misure per programmi di monitoraggio	M24(1a) stato e comportamento delle infrastrutture e strutture strategiche collegate alle aree di pericolosità idraulica	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			M24(1b) stato e comportamento corpi arginali e delle opere idrauliche e marittime	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			M24(1c) processi di bonifica ambientale	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	☺
			M24(1d) potenziali inquinanti legati alle industrie a rischio d'incidente e mitigazione impatti	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	☺
M24(2) Misure per una gestione proattiva propositiva			☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	☺	

Tabella 73 - Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000														
ASPETTI DELLA GESTIONE		MISURA	1.HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE E ALOFITICHE		2. DUNE MARITTIME E INTERNE		3. HABITAT D'ACQUA DOLCE		4.LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	5. MACCHIE E BOSCOAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	9. FORESTE
			AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI		AREE CON ACQUE STAGNANTI	AREE CON ACQUE CORRENTI	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCOAGLIA		FORMAZIONI ERBOSE	TORBIERE E PALUDI	AREE ROCCIOSE	FORESTE		
M2 - PREVENZIONE	M24 ALTRE MISURE	M24(3) Misure aggiornamento, estensione degli studi	M24(3a) aggiornamento della rete idrografica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
			M24(3b) aggiornamento dati di base per revisione degli studi di pericolosità I danno e rischio alluvioni	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
			M24(3c) estensione degli studi agli ambiti non ancora indagati	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
			M24(3d) studi dei fenomeni collegati al rischio idraulico (processi di versante, trasporto solido, tratti tombati)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
			M24(3e) catalogo georeferenziato delle opere idrauliche e marittime	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	M24(4) Misure collegate ai diversi sistemi	M24(4) A1. Acqua	Mantenimento e/o miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico.	---	---	☺	☺	☺	☺	☺	☺	---	☺	
		M24(4) A2. Acqua	Salvaguardia delle opere di prelievo ed approvvigionamento idrico ad uso collettivo	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		M24(4) B,1 Beni culturali:	Implementazione delle conoscenze e dei dati relativi ai beni culturali a rischio	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		M24(4) B.2. Beni culturali:	Modelli integrativi di valutazione del rischio per la salvaguardia del patrimonio culturale.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

Proseguo Tabella 73 - Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000														
ASPETTI DELLA GESTIONE		MISURA	1.HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE E ALOFITICHE	2. DUNE MARITTIME E INTERNE	3. HABITAT D'ACQUA DOLCE		4.LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	5. MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTE	9. FORESTE		
			AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI	AREE CON ACQUE STAGNANTI	AREE CON ACQUE CORRENTI	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCAGLIA		FORMAZIONI ERBOSE	TORBIERE E PALUDI	AREE ROCCIOSE	FORESTE			
M2 - PREVENZIONE	M24 ALTRE MISURE	M24(4) Misure collegate ai diversi sistemi	M24(4)C. 1. Patrimonio Ambientale: Valutazione dello stato vegetazionale in ambito fluviale e costiero	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	☺		
			M24(4)C.2 Patrimonio Ambientale: Creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	☺	
			M24(4)D.1 Patrimonio Agricolo-Forestale: politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero	—	—	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	—	
			M24(4)D.2 Patrimonio Agricolo-Forestale: Rimboschimenti	—	—	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	☺	
			M24(5) Misure per lo studio finalizzato all'adozione di politiche assicurative	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore	—	—	+*	+*	+*	+*	+*	+*	+*	—	+*
M3 - PROTEZIONE	M31 -GESTIONE DELLE PIENE NEI SISTEMI NATURALI	GESTIONE DEI DEFLUSSI E DEL RACCORDO	M31 (1a) individuazione e gestione di superfici naturali in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso delle piene	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			M31(1b) conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci	—	—	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	☺	
			M31(2) Misure per il ripristino - realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale	—	—	*	*	*	*	*	*	—	—	*

Proseguo Tabella 73 - Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000												
ASPETTI DELLA GESTIONE		MISURA	1. HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE	2. DUNE MARITTIME E INTERNE	3. HABITAT D'ACQUA DOLCE		4. LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	5. MACCHIE E BOSCHAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	9. FORESTE
			AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI	AREE CON ACQUE STAGNANTI	AREE CON ACQUE CORRENTI	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCHAGLIA		FORMAZIONI ERBOSE	TORBIERE E PALUDI	AREE ROCCIOSE	FORESTE	
M3 - PROTEZIONE	M32 REGOLAZIONE DEI DEFLESSI IDRICI	M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile	—	—	***	***	***	***	***	—	—	**
	M33 INTERVENTI IN ALVEO, NELLA PIANA INONDABILE SULLE COSTE	M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua	—	—	***	***	***	***	***	—	—	**
		M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime	***	***	—	—	—	—	—	—	—	—
	M34 GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI	M34(1) Misure per il ripristino/realizzazione di interventi per l'aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione - SuDS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		M34(2) Misure per l'attuazione di interventi di rigenerazione urbana volti a fornire servizi ecosistemici in ambito fluviale e costiero	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—	—

Proseguo Tabella 73 - Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000												
ASPETTI DELLA GESTIONE		MISURA	1.HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE	2. DUNE MARITTIME E INTERNE	3. HABITAT D'ACQUA DOLCE		4.LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	5. MACCHIE E BOSCOAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	9. FORESTE
			AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI		AREE CON ACQUE STAGNANTI	AREE CON ACQUE CORRENTI	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCOAGLIA		FORMAZIONI ERBOSE	TORBIERE E PALUDI	AREE ROCCIOSE	FORESTE
M3 - PROTEZIONE	M35 ALTRE TIPOLOGIE	M35 (1) Misure per la realizzazione di interventi di adeguamento e messa in sicurezza degli attraversamenti	—	—	**	**	**	**	**	—	—	—
		M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA ¹⁰⁷										
		M35(3) Misure straordinarie per la rifunzionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa	—	—	***	***	***	***	***	***	***	***
		M35(4) Misure per la gestione dei sedimenti	***	***	***	***	—	—	—	—	—	—
M4 - PREPARAZIONE	M 41 PREVISIONE PIENE E ALLERTAMENTO	M41(1) Progettazione, predisposizione, ampliamento dei sistemi di monitoraggio strumentale, dei sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare), dei sistemi di supporto alle decisioni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		M41(2) Progettazione, predisposizione, ampliamento sistemi di allertamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Proseguo Tabella 73 - Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000

¹⁰⁷ In merito alla misura M35(2) la valutazione dei possibili impatti derivati dagli interventi programmati da altri Enti non sono ipotizzabili i livelli di incidenza

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000											
ASPETTI DELLA GESTIONE	MISURA	1.HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE	2. DUNE MARITTIME E INTERNE	3. HABITAT D'ACQUA DOLCE		4.LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	5. MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	9. FORESTE
		AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI	AREE CON ACQUE STAGNANTI	AREE CON ACQUE CORRENTI	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCAGLIA		FORMAZIONI ERBOSE	TORBIERE E PALUDI	AREE ROCCIOSE	FORESTE	
M4 - PREPARAZIONE M 42 PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA E DELLA RISPOSTA DURANTE L'EVENTO	M42(1) Organizzazione e gestione presidi territoriali per il controllo diretto immediatamente prima e durante gli eventi calamitosi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M42(2) Predisposizione, applicazione, 'aggiornamento dei piani di protezione civile ai vari livelli istituzionali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M42(3) Predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe e delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici di interesse per la laminazione delle piene	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M42(4) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività di protezione in relazione alla diffusione di sostanze inquinanti trasportate dalle correnti di piena	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	—

Proseguo Tabella 73 - Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000												
ASPETTI DELLA GESTIONE		MISURA	1.HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE	2. DUNE MARITTIME E INTERNE	3. HABITAT D'ACQUA DOLCE		4.LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	5. MACCHIE E BOSCAGLIE DI SCLEROFILLE (MATORRAL)	6. FORMAZIONI ERBOSE NATURALI E SEMINATURALI	7. TORBIERE ALTE, TORBIERE BASSE E PALUDI BASSE	8. HABITAT ROCCIOSI E GROTTI	9. FORESTE
			AREE COSTIERE, RETRODUNALI E LAGUNALI	AREE CON ACQUE STAGNANTI	AREE CON ACQUE CORRENTI	ARBUSTETI PRATERIA/BOSCAGLIA		FORMAZIONI ERBOSE	TORBIERE E PALUDI	AREE ROCCIOSE	FORESTE	
M4 - PREPARAZIONE	M 42 PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZ	M42(5) Predisposizione di protocolli /operazioni di intervento da adottare in caso di emergenza per la salvaguardia del patrimonio culturale (cose immobili o le cose mobili), volti a verificare l'effettiva efficacia delle procedure generali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M4 - PREPARAZIONE	M 43 - PREPARAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA	M43(1) Informazione, formazione e comunicazione per fare acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni di autoprotezione e di protezione civile da poter applicare, incoraggiando la partecipazione attiva dei cittadini.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M5 - RICOSTRUZIONE E VALUTAZIONE POST EVENTO	M51 RIPRISTINE DELLE CONDIZION I POST EVENTO PRIVATE	M51(1) Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale, assistenza al lavoro, assistenza post-evento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M52 RIPRISTINO AMBIENTALE	M52(1) Misure finalizzate al ripristino ambientale degli edifici, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M53 ALTRE TIPOLOGIE	M53(1) Misure di Lesson learnt, rianalisi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Proseguo Tabella 73 - Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura 2000

12.7 Conclusioni della Valutazione di Incidenza

Il PGRA comprende la sostenibilità ambientale negli obiettivi della tutela della salute umana e del patrimonio ambientale e nella gestione integrata e organica del territorio che sarà assicurata dalla priorità delle misure non strutturali volte all'interazione tra riduzione della vulnerabilità, mitigazione del rischio e protezione dell'ambiente in maniera tale che si possa migliorare la resilienza alle catastrofi e al contempo preservare e rafforzare il patrimonio naturale. Ragion per cui il progetto di Piano non ha effetti sui fattori ecologici complessivi, né danneggia la struttura e la funzionalità degli habitat compresi nel sito, tuttavia è possibile che si possano verificare effetti isolati di disturbo e di perturbazioni su porzioni di aree dei siti natura 2000 dovuti alla fase di realizzazione di progetti, alla fase di operatività e/o di smantellamento di opere di difesa, alle tecniche e modalità di realizzazione, fasi rimandate al secondo ciclo di attuazione del Piano e non del primo ciclo oggetto della VAS.

Nella valutazione della matrice degli impatti complessiva di tutte misure previste nel progetto di Piano alla scala di DAM, comprese quelle oggetto di verifica di ammissibilità e non attuabili nel primo ciclo, non sono emerse evidenti criticità connesse ad azioni dirette e indirette di impatto negativo sui contesti ambientali di riferimento degli habitat dei siti Natura 2000. Le incidenze che si possono avere:

- **Potenziale effetti negativi o mediamente negativi** sulle aree derivato dalla possibile attuazione di misure di protezione, ovvero di alcuni interventi strutturali di **mitigazione del rischio idrogeologico, anche se riguarderanno solo alcuni tratti dei corsi d'acqua ed in ogni caso governabili (mitigabili), relativi alle seguenti misure:**
 - M24(6) Misure per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua e del reticolo minore.
 - M31(2) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di sistemazione idraulica e idraulico-forestale.
 - M32(1) Misure per la costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua e/o di opere per la regolazione della portata convogliabile.
 - M33(1a) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di regimazione e stabilizzazione del corso d'acqua.
 - M33(1b) Misure per il ripristino/realizzazione di opere di difesa costiere e marittime.
 - M35(2) Misure per la messa a sistema degli interventi programmati e correlazione con il PGRA.
 - M35(3) Misure straordinarie per la rifunzionalizzazione ricostruzione delle opere di difesa.
 - M35(4) Misure per la gestione dei sedimenti.
 - M42(3) Predisposizione e la sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi, degli scarichi di fondo, delle superfici e delle paratoie di grandi dighe, delle opere strutturali di laminazione presenti nei bacini idrografici.

In queste misure le incidenze ipotizzabili sono indirette o dirette potenzialmente negative, ma si dovrebbe trattare di interventi che interessano per lo più territori prevalentemente urbanizzati e/o infrastrutturati, che possono incidere sugli habitat circostanti.

- **Effetto positivi** derivati dalle misure di prevenzione M2, di preparazione M4, di recupero ambientale post evento M5 e da alcune Misure M3 di protezione.

Gli impatti potenziali negativi che si rilevano sulle componenti ambientali andranno approfonditi alla scala di Unità di Gestione o di Unità di Analisi ed eventualmente mitigati nell'ambito dello studio per la valutazione di incidenza durante la fase di progettazione, laddove gli interventi ricadano all'interno delle aree protette, al fine di evitare possibili effetti negativi sugli habitat, sulla fauna e flora presenti nelle aree protette, nonché con misure di mitigazione e compensazione consistenti in linee guida da applicare e valutate caso per caso in fase di progettazione dell'intervento, al fine di ridurre al minimo le conseguenze sulle aree.

Alla scala di DAM sono stati tracciati indirizzi generali che andranno poi verificati puntualmente per UoM, allorquando gli enti gestori tradurranno le singole misure in interventi ammissibili.

Lo studio di incidenza delle misure/interventi sarà redatto da parte degli Enti attuatori e gestori, secondo:

- ✓ Gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal DPR 120/2003, prevede che tale studio debba contenere:
 - una descrizione dettagliata del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
 - un'analisi delle interferenze del progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche;
 - una descrizione delle misure compensative che si intendono adottare per ridurre o eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali allo scopo di garantire la coerenza globale della rete "Natura 2000". Tali misure devono essere simultanee al danno provocato, tranne nel caso in cui sia dimostrato che la simultaneità non è necessaria per garantire la coerenza della rete.
- ✓ Le specifiche norme che ogni regione ha introdotto per la gestione delle procedure connesse alla valutazione di incidenza dei singoli progetti.

Allo stato attuale, per la quasi totalità degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico si evidenzia che ad eccezione degli interventi **imperativi e degli interventi che ricadono nei SIC E ZPS della regione Molise e della Competent Authority AdB Interregionale** dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore, **per i quali è stata definita la loro concreta realizzazione ed è stata predisposta la Valutazione di Incidenza, gli interventi proposti per i territori delle altre 6 Regioni e delle altre 5 Competent Authority¹⁰⁸, oggetto di messa a sistema, pertanto, non ancora considerati compiuti sotto i diversi aspetti della loro localizzazione e della concreta fattibilità e realizzazione, per il primo ciclo di Piano (2016/2021).**

Rimane inteso che laddove in fase attuativa del primo ciclo di Piano (2016/2021) si preveda l'ammissibilità di alcuni interventi strutturali, considerati ammissibili, per i quali si

¹⁰⁸ Gli interventi che ciascuna Competet Authority ha considerato, al fine di non creare sovrapposizione di proposte e di attivare la concreta gestione del territorio, sono quelli già programmati o previsti da altri atti di programmazione e pianificazione di settore, in particolare quelli previsti nei PAI e nei Piani Stralcio Rischio Idrogeologico e non ancora attuati, quelli inseriti nel DataBase RENDIS ed ancora quelli proposti dai vari soggetti alle Regioni ed alla Struttura Missione della Presidenza del Consiglio a seguito dei provvedimenti legislativi emanati nel 2014 per la *realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico*.

riscontrasse il possibile interessamento di un sito Natura 2000, sarà necessario corrispondere a tutti gli adempimenti normativi legati alla valutazione di incidenza per il singolo intervento, attraverso **lo studio di incidenza che sarà redatto da parte degli Enti attuatori e gestori.**

13. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Tale Capitolo descrive i contenuti previsti alla lettera g) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006: Tale paragrafo illustra i contenuti previsti al punto g) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006: *“Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma”*.

Prima di illustrare le azioni di mitigazione e compensazione occorre puntualizzare che le misure di prevenzione (M2) e di preparazione (M4) del progetto di Piano, sostanzialmente “non strutturali”, hanno una grande valenza in termini di riduzione della probabilità del verificarsi di danni (a persone e cose) a seguito di un evento calamitoso e, allo stesso tempo, possono essere considerate misure di sostenibilità ambientale e di compensazione.

Una loro compiuta applicazione potrebbe, quindi, ridurre, per i cicli successivi di piano (2022-2027), la necessità di ricorrere misure strutturali di protezione (M3) che hanno evidenziato una possibile interazione negativa con alcune componenti ambientali.

Tanto si segnala la strategia di piano che con lo scenario/alternativa 2 ha inteso dare priorità proprio a queste tipologie di misure “non strutturali” (M2 e M4) ritenendole caratterizzate da maggiori requisiti di fattibilità ed efficacia nonché maggiormente coerenti ai dettami dell'art. 1 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e Direttiva Acque 2000/60/CE secondo cui: *“le mitigazioni e le misure non strutturali tendono ad essere le soluzioni potenzialmente più efficienti e sostenibili nel lungo periodo per i problemi legati all'acqua, in particolare per ridurre la vulnerabilità degli esseri umani e dei beni esposti al rischio di alluvione”*.

Viceversa, come dall'individuazione e valutazione di significatività dei possibili effetti ambientali negativi del PGRA legati alla realizzazione di interventi strutturali e tenendo conto dell'analisi delle alternative, nel presente capitolo sono state previste come indicazione misure atte a impedire, ridurre o mitigare gli stessi; misure da sviluppare durante il primo ciclo del piano (2016/2021).

In base a tale concetto, quindi, le **misure di mitigazione e di compensazione** ambientali vanno valutate e definite per quei contesti ove l'analisi ambientale prevista per legge, individui, a livello generale e poi di sito, che misure di protezione di tipo strutturali hanno una incidenza negativa con uno degli elementi contenuti nella matrice di valutazione ambientale (aria, acqua, flora fauna e paesaggio, ecc).

E' opportuno sottolineare **che le misure di mitigazione sono concettualmente diverse dalle misure di compensazione** le quali intervengono in caso sia necessario ed imperativo attuare interventi strutturali con effetti negativi sui siti natura 2000 per attutirne e compensare gli effetti negativi.

Le misure di mitigazione riguardano la complessità dei contesti, aree protette, siti della Rete Natura 2000, beni culturali o aree aventi particolare valenza paesaggistica, se ben realizzate limitano la portata delle misure compensative necessarie, in quanto riducono gli effetti negativi che necessitano di compensazione.

In effetti, le misure di mitigazione hanno lo scopo di ridurre al minimo o addirittura eliminare gli effetti negativi di un piano/progetto durante o dopo la sua realizzazione; esse possono essere imposte dalle autorità competenti, ma i proponenti sono incoraggiati ad includerle fin dall'inizio nella documentazione da presentare per le misure/interventi da realizzare.

Esse interessano principalmente le modalità attuative del PGRA, potrebbero contenere, anche in funzione della significatività dell'effetto, requisiti di compatibilità ambientale che rappresentano veri e propri elementi di mitigazione degli effetti ambientali negativi causati dall'intervento. Le misure di mitigazione hanno carattere di prescrizioni o di indicazioni (suggerimenti) inerenti le modalità di attuazione della misura al fine di minimizzarne le pressioni ambientali potenzialmente prodotte.

I requisiti di compatibilità si traducono in prescrizioni e indicazioni, indipendentemente dal carattere che assumono e seguendo principi di proporzionalità ed appropriatezza, riguardano aspetti infrastrutturali, gestionali, tecnologici e criteri di localizzazione degli interventi.

Le prescrizioni sono aspetti che vanno introdotti direttamente nelle fasi progettuali della misura/intervento, mentre le indicazioni andranno ad agire soprattutto nella fase operativa degli interventi.

Inoltre, laddove possibile, sono indicate misure atte a massimizzare (ossia rendere maggiormente efficaci) gli effetti ambientali positivi. Tali misure saranno differenziate anche in funzione della probabilità di contribuire al perseguimento degli obiettivi ambientali del PGRA.

E' utile infine sottolineare che tali misure hanno carattere integrativo rispetto alle misure di prevenzione, preparazione e protezione, quindi, tendono oltre alla mitigazione di base degli impatti, mediante suggerimenti tesi all'adozione di tecniche d'intervento non invasive e/o di ingegneria naturalistica prevedranno ristori in termini di recupero dell'elemento deteriorato con azioni aggiuntive tese alla mitigazione degli effetti indotti. Ad es. opere idrauliche strutturali non altrimenti realizzabili per l'estrema vulnerabilità statica del sito prevedere misure per la scelta di materiali quanto più ecocompatibili.

Sicuramente a livello generali sono auspicabili e condivisibili a scala di DAM le misure di mitigazione (prescrizioni ed indicazioni) di seguito proposte:

- Prescrizioni per il mantenimento degli elementi paesaggistici e di naturalità caratteristici in in aree interessate dal patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico.
- Prescrizioni per la gli inteventi di manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua.
- Prescrizione per interventi integrati finalizzati sia alla mitigazione del rischio sia alla tutela e al recupero degli ecosistemi e della biodiversità ovvero che integrino gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE e della direttiva 2007/60/CE.
- Indicazioni per l'utilizzo di tecnologie e materiali a basso impatto ambientale per la realizzazione di interventi di difesa dalle alluvioni in aree interessate dal patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico.
- Indicazioni per l'applicazione di tecniche di sistemazione idraulico agrarie e idraulico-forestali tradizionali.
- Indicazione per la diffusione ed attivazione di azioni di buone pratiche già realizzate nel distretto per il recupero di ambienti fluviali, dunali e più in generale, costieri.
- Indicazioni per l'attivazione di percorsi inclusivi di informazione e consultazione.
- Indicazioni per azioni di sperimentazione condivise in aree pilota.

- Indicazioni sulle modalità di selezione degli interventi e la promozione di progetti (buone pratiche ambientali e progetti innovativi).

Le misure di mitigazione, per i siti Natura 2000, possono riguardare, anche altre indicazioni come ad esempio:

- tempi di realizzazione (ad es. divieto di interventi durante il periodo di evoluzione di un habitat o di riproduzione di una specie);
- tipologia degli strumenti e degli interventi da realizzare (ad es. l'uso di una draga speciale ad una distanza stabilita dalla riva per non incidere su un habitat fragile);
- individuazione di zone rigorosamente non accessibili all'interno di un sito (ad es. tane di ibernazione di una specie animale).

Le misure di compensazione, invece, **riguardano gli interventi strutturali ricadenti nei siti Natura 2000** e sono volte a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat o specie nella regione biogeografica interessata.

Qualora permangano effetti negativi sull'integrità del sito, nonostante le misure di mitigazione, occorre stabilire se vi siano soluzioni alternative attuabili.

Le **misure di compensazione** rappresentano l'ultima risorsa per limitare al massimo l'incidenza negativa sull'integrità del sito derivante dal progetto o piano, "giustificato da motivi rilevanti di interesse pubblico". L'art.6, comma 9, DPR 120/2003 indica che, nel caso non vi siano adeguate soluzioni alternative, ovvero permangano effetti con incidenza negativa sul sito e contemporaneamente siano presenti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, è possibile autorizzare la realizzazione del piano o progetto, solo se sono adottate adeguate misure di compensazione che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000.

Tali misure di compensazione sono finalizzate a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione di uno o più habitat o specie nella regione biogeografica interessata, è dunque fondamentale che il loro effetto si manifesti prima che la realizzazione delle Misure/Interventi strutturali abbia influenzato in modo irreversibile la coerenza della rete ecologica.

Le misure di compensazione possono, ad esempio, connotarsi nel modo seguente:

- ripristino dell'habitat nel rispetto degli obiettivi di conservazione del sito;
- creazione di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente;
- miglioramento dell'habitat rimanente in misura proporzionale alla perdita dovuta al piano/progetto;
- individuazione e proposta di un nuovo sito (caso limite).

Le misure di compensazione devono essere considerate efficaci quando bilanciano gli effetti con incidenza negativa indotti dalla realizzazione del progetto o del piano e devono essere attuate il più vicino possibile alla zona da interessata dal piano o progetto che produrrà gli effetti negativi.

Infine si evidenzia che, al fine di perseguire in maniera condivisa una gestione unitaria, è importante la gestione proattiva propositiva che vede in primis, gli Enti coinvolti e competenti, intraprendere percorsi atti a incidere e stimolare il cambiamento

promuovendo una serie di azioni sinergiche e condivise che, volte a mitigare, lenire, a monte, gli eventuali conflitti sul territorio, agevolano l'attuazione di interventi necessari garantendo al contempo la tutela di contesti ambientali di interesse attraverso, la VINCA, la VIARCH, le misure di mitigazione e le misure di compensazione.

Pertanto, tra le misure del PGRA è prevista la misura M24(2) *gestione proattiva propositiva* l'attivazione di Accordi istituzionali per azioni proattive e propositive tra i gestori delle aree protette e dei beni culturali ed i soggetti competenti nella pianificazione ed attuazione delle misure di difesa dalle alluvioni, per la collaborazione nella predisposizioni di linee guida e/o di programmi/progetti/misure pilota di alta valenza tecnico-scientifica, proposte Legislative, direttive.

14. SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

Tale Capitolo illustra i contenuti previsti al punto h) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006: *“sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste”*.

La direttiva 2001/42/CE stabilisce l'individuazione, descrizione e valutazione delle alternative al fine di selezionare la soluzione più efficace per ridurre o evitare i possibili effetti negativi sull'ambiente generati dal programma proposto.

Nel caso del PGRA DAM, sulla base dei risultati dell'analisi di contesto che ha permesso di individuare il trend dello scenario di riferimento territoriale e del quadro degli obiettivi di sostenibilità ambientale, sono state prese in considerazione 3 alternative di seguito evidenziate.

Si premette che:

- La strategia del Piano è quella di organizzare una gestione integrata e sinergica dei rischi di alluvioni al fine di pervenire alla riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle stesse alluvioni.
- Una corretta strategia di gestione del rischio di alluvione comprende necessariamente sia misure non strutturali (Prevenzione M2 e Preparazione M4) che misure strutturali (Protezione M3).
- Lo scenario perseguibile trova una sua ragione in termini di efficacia, nella combinazione sinergica ed unitaria tra azioni volte alla riduzione delle conseguenze negative sui beni esposti e azioni volte alla mitigazione del rischio di alluvioni, correlate alla mitigazione dei possibili impatti sull'ambiente.

Le alternative sono:

- Alternativa zero (AO), possibile evoluzione dello scenario di riferimento per il PGRA in caso di mancata attuazione del programma stesso; ovvero che l'assetto attuale del territorio in merito al rischio di alluvioni non subisca modificazioni dell'attuale stato della programmazione.
- Alternativa 1 (A1) possibile evoluzione dello scenario di riferimento per il PGRA in caso di attuazione del programma, ovvero che l'assetto attuale del territorio in merito al rischio di alluvioni subisca modificazioni dell'attuale stato della programmazione con la previsione dell'attuazione delle misure non strutturali (Prevenzione M2 e Preparazione M4) e delle misure strutturali (Protezione M3), ciò potrebbe comportare una limitazione del rispetto degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati.
- Alternativa 2 (A2) possibile evoluzione dello scenario di riferimento per il PGRA in caso di attuazione del programma che privilegi, in primis, lo scenario delle misure non strutturali, che limiti gli interventi strutturali rimandandoli alla programmazione del secondo quinquennio, e che tenga conto degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati.

L'alternativa zero (AO), non elabora nessun particolare “salto di qualità” in termini di processi, di ricadute, di effetti sul territorio e soprattutto di gestione e organizzazione di

azioni diversificate ma sinergiche ed unitarietà su vasta scala. In tale scenario il pericolo è che i possibili interventi che verranno proposti saranno in forma puntuale e scarsamente integrati, trascurando, quindi, la dimensione programmatica ed organizzativa del rischio del territorio, l'interrelazione fra altre azioni ed obiettivi di sostenibilità ambientale, Ciò produrrebbe in alcuni casi effetti negativi (ad esempio, sul tema acqua o biodiversità) o lascerebbe inalterato lo stato della componente ambientale senza contribuire ad un suo miglioramento.

L'alternativa 1 (A1) anche se trova una sua ragione in termini di efficacia nella mitigazione del rischio di alluvioni per l'attuazione in parallelo di misure strutturali e non strutturali, porta come evidente ed immediata conseguenza una potenziale riduzione degli effetti positivi ed una accentuazione degli effetti negativi sulle componenti ambientali.

L'alternativa 2 (A2) è contraddistinta dalla migliore combinazione di efficacia, fattibilità, rispetto degli obiettivi ambientali, delle misure "non strutturali" (Prevenzione M2 e Preparazione M4) integrate con alcune misure strutturali (Protezione M3) e con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Di fatto tale alternativa è quella considerata perseguibile, in quanto privilegiando l'attuazione in primis delle misure non strutturali (di prevenzione M2 e di preparazione M4) che hanno valenza nel ridurre la vulnerabilità della popolazione e dei beni esposti al rischio di alluvione a scala dell'intero distretto e di UoM e che hanno una forte vocazione verso la tutela della salute umana, dell'ambiente e del patrimonio culturale, risulta essere quella che può fornire le migliori prestazioni in termini di miglioramento dello stato dell'ambiente e che garantisce effetti positivi sull'ambiente. Inoltre, le Misure di prevenzione M2 sono quelle che maggiormente si collegano, in maniera unitaria e sinergica, alle misure del Piano di Gestione Acque ed alla Direttiva 2000/60.

In tal senso, le misure di piano sono state collocate secondo una programmazione suddivisa in un primo ciclo (2016-2021) e in un secondo ciclo (2022-2027), collocando nel primo ciclo tutte le misure di Prevenzione (M2), di Preparazione (M4) e le misure Protezione (M3) già maturate sotto i diversi aspetti della loro concreta realizzazione, avendo la chiara visione che dovranno essere completate (e quindi efficaci in termini di capacità di mitigazione) nei tempi dichiarati.

Le altre misure di protezione (sostanzialmente strutturali) impostate sul medio e lungo periodo (2022-oltre) avranno tra il 2016 ed il 2021, ed eventualmente anche oltre, il tempo di consolidare lo scenario territoriale ed economico di riferimento per la loro concreta fattibilità, nonché il tempo per lo sviluppo della progettazione dettagliata in ogni sua componente (anche di impatto con il Piano della WFD) e l'acquisizione dei restanti requisiti di fattibilità.

L'impostazione del progetto di piano che privilegia lo scenario/alternativa 2 delle misure non strutturali è dunque coerente da più punti di vista con le finalità della Valutazione Ambientale Strategica e della Valutazione di Incidenza.

In conclusione la strategia attuativa del Piano e la scelta delle alternative a livello di Distretto e di UoM è stata definita in funzione degli obiettivi di piano e di quelli sostenibilità ambientale, dei principi che guidano la prioritizzazione delle misure, della sostenibilità ambientale delle misure, degli effetti delle stesse su di un territorio ampio, del collegamento con la **Direttiva 2000/60/CE**.

La scelta delle alternative del Piano è nella direzione di selezionare, in primis, le misure funzionali, preliminari e sostenibile, atte a preparare i territori del Distretto ed UoM e gli Enti attuatori alla gestione condivisa e sostenibile del rischio alluvioni. Le misure

funzionali e preliminari sono quelle non strutturali, **fondate sulla prevenzione e preparazione, che in coordinamento con la** previsione e controllo sono attuabili nel breve e medio termine a costi relativamente bassi indipendentemente dal livello locale e/o distrettuale. Queste misure agiscono più delle altre fortemente nella sostenibilità ambientale e nei processi di pianificazione che costituiscono le prime azioni di prevenzione.

Inoltre, in relazione ai concetti innovati contenuti nel Piano relativi agli aspetti di protezione civile, la prima fase è destinata soprattutto alla prevenzione e preparazione e ad alcune misure di protezione, rappresentando l'occasione sia per consolidare i sistemi di protezione civile mediante il rafforzamento del sistema di monitoraggio sul territorio e dei sistemi di allertamento e preparazione delle popolazioni e istituzioni, sia per aggiornare ed approfondire la caratterizzazione, messa a sistema ed omogeneizzazione dei dati di base sia per implementare e/o rivedere studi e criteri di valutazione della pericolosità e rischio di alluvioni alla luce di nuovi modelli logico-concettuali.

Tale scelta costituirà la griglia strutturante del piano in cui le azioni a medio e lungo termine sono armonizzate e strettamente collegate a cui si agganciano e/o si accompagneranno i futuri interventi strutturali. Un ulteriore elemento di scelta nelle alternative del progetto di Piano è stata la necessità di garantire coerenza fra il Piano di gestione del rischio di alluvioni e la Direttiva 2000/60.

In questo scenario, è opportuno procedere con progetti territoriali operativi, che comprendono le azioni di prevenzione e gestione dei rischi che, per quanto possibile, tendano a favorire: la conservazione ed eventuale ripristino delle condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e dei tratti costieri e delle foci, le reti ecologiche e le infrastrutture verdi, che riconciliano ambienti urbani e condizioni di naturalità; la promozione di pratiche partecipative integrate ai processi di pianificazione, che incrementino la consapevolezza della cittadinanza e dei soggetti economici operanti sui territori; la manutenzione dei corsi d'acqua; l'assegnazione di un valore sociale ed economico all'efficienza ambientale e agli interventi di prevenzione del rischio; la riduzione di consumo di suolo soprattutto in aree sensibili come quelle a rischio di alluvioni e costieri; la rigenerazione urbana generalizzata, che comprende le strategie dell'adattamento climatico dei servizi ecosistemici, come contenuto centrale e caratteristico della nuova pianificazione. Tra queste misure vanno, inoltre, segnalate quelle relative all'adeguamento dei PAI, dei Piani Urbanistici e di Settore (energia, trasporti, rifiuti, industrie, turismo, attività estrattive, attività agricole, forestale pesca).

15. MISURE DI MONITORAGGIO

Tale Capitolo illustra i contenuti previsti al punto i) dell'allegato VI del D.Lgs. 152/2006: *“Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare”*.

La direttiva 2007/60/CE ed il D. Lgs 49/2010, sulle alluvioni, prevedono in merito al monitoraggio del piano di gestione una *“descrizione dell'ordine di priorità e delle modalità di monitoraggio dello stato di attuazione del piano”* intesa come una specifica attività di individuazione delle misure di monitoraggio del piano e del reporting che comprende anche informazioni circa lo stato di attuazione delle misure di Piano.

La Direttiva europea 2001/42/CE (valutazione ambientale strategica) e il D.Lgs 152/2006, parte II, nel merito evidenziano che il monitoraggio della VAS dei piani è necessario in quanto *“assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.”*

Il monitoraggio della VAS è funzionale a verificare la capacità dei piani e programmi attuati di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, identificando eventuali necessità di riorientamento delle decisioni qualora si verificano situazioni problematiche.

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., infatti, *“il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”*.

Tutti i piani che concorrono al processo decisionale contribuiscono alla trasformazione del territorio: solo un approccio coordinato può consentire di perseguire la sostenibilità. In quest'ottica il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. pone le strategie per lo sviluppo sostenibile come cornice di riferimento di tutti i processi di valutazione ambientale¹⁰⁹.

Il dettato normativo prevede che per i piani o programmi sottoposti a valutazione ambientale, come il PGRA DAM, siano adottate misure di monitoraggio ambientale dirette al controllo degli effetti ambientali significativi e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati, al fine di individuare ed adottare, in fase di attuazione del piano o programma, eventuali misure correttive ritenute opportune.

L'art. 18 del D.Lgs. 152 del 2006 e s.m.i. individua il soggetto responsabile del monitoraggio ambientale nell'Autorità procedente, quindi nel caso del PGRA l'Autorità di Bacino Nazionale e le altre 6 Autorità di Bacino che, *“in collaborazione con l'Autorità*

¹⁰⁹ Secondo la normativa, infatti, *“le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di cui al presente decreto. Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione.”*

competente per la VAS", MATTM e MiBACT, assicurano il monitoraggio ambientale del piano.

In riferimento a quanto previsto dalla Direttiva 2007/60/CE, dal D.Lgs 49/2010, Direttiva 2001/42/CE, dal D.Lgs 152/2006 si è provveduto ad elaborare per il Progetto di Piano e per il Rapporto Ambientale una proposta del Programma di Misure di Monitoraggio.

Inoltre, al fine di garantire una razionalizzazione ed integrazione dei procedimenti e di evitare una duplicazione delle valutazioni, in tale proposta di programma di misure di monitoraggio, si è provveduto ad armonizzare le misure di monitoraggio del Piano e le misure di monitoraggio VAS, nonché le relative attività di reportistica.

Infine, poiché il Progetto di Piano ed il Rapporto Ambientale saranno soggetti ad eventuali modifiche anche per effetto delle osservazioni che perverranno nella fase di consultazione pubblica, di seguito verranno fornite le indicazioni generali sulla metodologia di definizione del sistema di monitoraggio del piano, la cui formulazione definitiva verrà elaborata unitamente alla versione definitiva del Piano da pubblicare entro il 22 dicembre 2015.

Tale proposta è di seguito illustrata e sarà presentata e sottoposta a consultazione ed osservazione già nei forum che si terranno presso le sedi delle Competent Authority operanti nel Distretto nel mese di luglio 2015, contestualmente alla proposta di programma di misure individuate per le UoM.

15.1 Metodologia

La proposta del Programma di Misure di Monitoraggio e la relativa metodologia è integrata tra percorso del PGRA DAM e procedura VAS.

L'obiettivo delle Misure di Monitoraggio VAS del PGRA sarà pertanto quello di verificare sia la corrispondenza delle misure realizzate e dei relativi effetti sul territorio del distretto e sulle UoM sia il rispetto degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel presente Rapporto Ambientale.

Le misure di monitoraggio previste sono finalizzate:

- alla verifica dello stato di attuazione e dell'efficacia delle misure di Piano nel contesto territoriale;
- alla informazione sull'evoluzione dello stato del territorio;
- alla valutazione del contributo delle misure del Piano in relazione agli obiettivi di sostenibilità;
- alla verifica dell'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- alla definizione e adozione delle opportune misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali significativi;
- a supportare un sistema di riprogrammazione/riorientamento del Piano sulla base dei risultati e fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano.

La metodologia discende dall'analisi comparata ed integrata degli obiettivi e delle misure di piano con gli obiettivi di sostenibilità a livello di piano (che discendono da quelli definiti a livello comunitario, nazionale e regionale).

Ciò al fine di poter evidenziare in primis gli elementi di particolare importanza per la definizione del set di indicatori nonché gli elementi di criticità o su cui incentrare una particolare attenzione per l'attuazione delle azioni previste.

Risulta opportuno evidenziare che il monitoraggio VAS del Piano di gestione del rischio di alluvioni dell'Appennino Meridionale, al pari di quello in elaborazione per gli altri distretti, non presenta significativi precedenti a livello nazionale; per tali premesse l'attività di implementazione del sistema monitoraggio comporterà scelte metodologiche la cui validità ed efficacia di rappresentazione dei processi andrà necessariamente verificata in fase di attuazione. Pertanto il monitoraggio del Piano andrà considerato e valutato con le cautele tipiche di un approccio essenzialmente sperimentale.

Pertanto, la proposta del Programma di Misure di Monitoraggio e la relativa metodologia, almeno all'interno del primo ciclo di attuazione (2016-2021), andrà considerata e valutata con le cautele tipiche di un approccio essenzialmente sperimentale. Ne consegue, come già detto, che il sistema qui proposto potrà essere soggetto a successivi aggiustamenti e miglioramenti, che saranno sviluppati dalle autorità proponenti e precedenti, di concerto con tutti i soggetti istituzionalmente competenti.

15.2 Individuazione e ruolo degli Indicatori

Il sistema di monitoraggio integrato tra percorso del PGRA DAM e procedura VAS è stato organizzato secondo due macroambiti il primo, di carattere più generale, è dedicato alla rappresentazione dello stato dell'ambiente ed è organizzato secondo le principali tematiche ambientali; il secondo è, invece, strettamente legato alle azioni previste dal Piano e, quindi, alla verifica dello stato di raggiungimento degli obiettivi.

Al fine di monitorare gli effetti ambientali previsti e di individuare eventuali ulteriori effetti ambientali, è previsto l'utilizzo di due macrocategorie di indicatori:

- indicatori di contesto;
- indicatori di processo e/o di piano.

Gli indicatori di contesto sono finalizzati per descrivere la situazione le dinamiche complessive di variazione del contesto di riferimento del piano e va effettuato mediante indicatori di contesto legati agli obiettivi di sostenibilità e all'evoluzione del sistema ambientale. Il monitoraggio delle azioni proposte, così come previsto dall'allegato VI del D.Lgs. 152/2006, consente di monitorare le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto che illustra i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare".

Per gli indicatori di contesto si è fatto al modello DPSIR "Driving Force – Pressioni – Stato – Impatto - Risposta", e che hanno lo scopo di rappresentare, in modo quantitativo e sintetico, il riferimento per lo stato di attuazione delle misure e al contempo per la valutazione degli impatti e per la verifica della sostenibilità ambientale. Gli indicatori consentono di aggiornare e integrare il quadro delineato nell'analisi del contesto ambientale del Rapporto Ambientale, al fine di evidenziare le dinamiche riguardanti criticità e potenzialità presenti sul territorio, in modo da orientare le scelte di priorità di attuazione. Essi, infatti, descrivono l'evoluzione del contesto ambientale (non esclusivamente dovuta all'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni) e sono direttamente correlati agli obiettivi di sostenibilità ambientale. Nella scelta è stata data priorità a quegli indicatori già individuati nel Rapporto Ambientale così da garantire

l'analisi di una serie storica di dati e poter effettuare considerazioni ed elaborazioni funzionali alla descrizione dell'evoluzione del contesto. In alcuni casi si è comunque reso necessario, sia per un maggior approfondimento e riflessione su alcune tematiche, sia per mancanza di copertura di dati attuali, individuare ulteriori indicatori di contesto che riescano a descrivere il quadro ambientale e che costituiscano riferimento per la revisione e l'aggiornamento del Piano.

Gli indicatori di processo e/o di piano sono quelli strettamente legati alle azioni del piano in quanto misurano la sua attuazione e, in alcuni casi, risultano utili alla comprensione delle performance ambientali del programma. Questi indicatori, in quanto indicatori di realizzazione, fanno parte del sistema di monitoraggio del piano stesso. **Il monitoraggio delle azioni proposte**, così come previsto dall'allegato A della Direttiva 2007/60/CE, nonché dall'allegato 1 – parte A del D.Lgs. 49/2010, **consente di valutare la reale efficacia e sostenibilità delle politiche di piano nel raggiungimento degli obiettivi in determinati intervalli temporali.**

Considerata la valenza strategica del PGRA, il monitoraggio assume una rilevante importanza per effettuare controlli periodici sull'implementazione delle misure di gestione del rischio di alluvioni. Nello specifico è necessario controllare se tali misure sono realizzate e sono efficaci ai fini del contenimento degli effetti di piena. In questo modo è possibile verificare il livello di attuazione del piano e individuare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni di attuazione per definire le azioni correttive. A tal fine il monitoraggio verrà attuato con il popolamento di indicatori di risultato e di processo strettamente connessi alle misure ed agli obiettivi nonché esaustivi e facilmente comunicabili.

Si evidenzia che il monitoraggio **di contesto** non sempre fornisce informazioni in merito agli specifici effetti ambientali del piano, sia perché la latenza di risposta dell'ambiente può essere particolarmente lunga, sia perché sulle risorse territoriali agiscono più fattori in senso sinergico e in senso cumulativo derivanti da più parametri e azioni interagenti. Tuttavia, **incrociando mediante idonee matrici degli indicatori di contesto e degli indicatori di processo e di attuazione** si possono comunque effettuare delle considerazioni circa i probabili effetti positivi e negativi derivanti dall'attuazione del Piano sul contesto ambientale. Questo consente quindi di determinare l'eventuale perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Sulla base di tali considerazioni e in esito alla valutazione emerse dal presente Rapporto Ambientale, si riportano di seguito le tabelle 74 e 75 del monitoraggio di contesto e di processo/piano contenente la proposta di indicatori.

Il popolamento degli indicatori sarà effettuato dai soggetti competenti per l'attuazione delle misure che provvederanno a trasmettere periodicamente i risultati alle Autorità di Bacino competenti.

In base a quanto proposto saranno promosse specifiche intese tra le Autorità competenti alla Gestione del PGRA e i soggetti attuatori delle misure al fine di monitorare lo stato di attuazione delle stesse e concordare le modalità e tempistiche di trasferimento delle informazioni alle autorità competenti.

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

INDICATORI DI CONTESTO NELL'AMBITO DEL DISTRETTO E DELLE UNITÀ DI GESTIONE							
TEMATICA	MACRO-INDICATORI ASSOCIATI	OBIETTIVI DELL'INDICATORE	CRITICITÀ DA RILEVARE	INDICATORE RISPOSTA DEL CONTESTO	FONTE	TIMESCALES	DELIVERABLE
Uso del suolo	Usi del suolo	Valutare l'entità delle pressioni umane esercitate sugli ecosistemi naturali	Pressione antropica, (urbanizzazioni, inquinamento) deterioramento qualità suolo	Consumo di suolo e di risorse in ambiti fluviali e costiere	Regioni Enti Gestori	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
Rischi naturali	Rischio alluvioni ed erosione costiera	Monitorare i rischi presenti sul territorio, anche con riferimento ai cambiamenti climatici	Esondazioni, frane e erosione Aggiornamento eventi	Stato della pericolosità e rischio in termini di quantificazione superficie	Autorità di bacino Regioni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
Qualità delle acque	Qualità dei corpi idrici superficiali	Monitorare modifiche nello status di qualità delle acque superficiali e sotterranee	Deterioramento dei livelli di qualità dei corpi idrici incremento utilizzi delle acque	Livelli di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	ARPA Regioni Enti Gestori	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
Status degli habitat e specie naturali	Area sottoposta a tutela, Superficie boscata	Monitorare i grado di tutela e di protezione degli ecosistemi e delle specie d'interesse	Riduzione della biodiversità, minacce su specie d'interesse, frammentazione degli ecosistemi	Stato degli habitat fluviali e costieri e delle specie di interesse	Regioni Enti Gestori Enti Parco	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
Paesaggio e beni culturali	Beni tutelati	Monitorare il livello di tutela e di fruizione sostenibile del patrimonio naturale e culturale	Modifiche nel livello di tutela	Stato dei beni in ambiti fluviali e costiere	Sovrintendenze Regioni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio

Tabella 74 - Indicatori di contesto nell'ambito del Distretto e delle Unità di Gestione

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

INDICATORI DI PROGRESSO E/O DI PIANO NELL'AMBITO DEL DISTRETTO E DELLE UNITÀ DI GESTIONE						
TEMATICA	INDICATORE DI MONITORAGGIO PROPOSTO	MISURA	INDICATORE RISPOSTA DEL PIANO	FONTE	TIMESCALES	DELIVERABLE
SALVAGUARDIA DELLA VITA E DELLA SALUTE UMANA	Iniziative per una migliore gestione dei rischi, dell'esposizione della popolazione, dell'adattamento ai cambiamenti climatici	PREVENZIONE	% Adeguamento Piani, normative, applicazione Vincoli	Autorità di Bacino Regioni, Comuni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			N. Programmi/azioni di Monitoraggio delle infrastrutture viarie e ferroviarie	Enti Gestori: Autostrade, ANAS, Gestori Rete Ferroviaria, Provincie		
			N. Programmi/azioni di Monitoraggio delle opere di difesa esistenti	Regioni; Consorzi di Bonifica		
			Stato quali/quantitativo delle acque	Regioni, ARPA		
			Stato della Salvaguardia delle opere di prelievo ed approvvigionamento idrico ad uso collettivo	Enti Gestori		
			Stato delle azioni di bonifica siti inquinati	MATTM, Commissariati delle bonifiche, Regioni		
			N. Programmi/azioni per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore	Autorità di Bacino Regioni		
			Numero e superficie di nuove aree indagate per la valutazione della pericolosità e rischio ed introdotte nelle mappe della Direttiva Alluvioni	Autorità di Bacino, Regioni		
		PROTEZIONE	Messa a sistema, identificazione e valutazione del parco progetto e delle iniziative relative alla mitigazione del rischio, alla salvaguardia della vita, alla tutela delle acque, la tutela e valorizzazione del patrimonio naturale, per la qualità della vita	Autorità di Bacino, Regioni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

SALVAGUARDIA DELLA VITA E DELLA SALUTE UMANA			Numero di misure strutturali attivate comprese nell'elenco degli interventi previsti nel PGRA	Regioni, Enti Gestori dell'attuazione interventi	2021	Report di monitoraggio
			Reti di comunicazione e trasporto strategiche per le quali risultano predisposti programmi di monitoraggio e di difesa	Regioni, Gestori delle Infrastrutture viarie, ferroviarie, dighe, elettriche etc		
		PREPARAZIONE	Numero di sistemi di allertamento realizzati	Regioni /Protezione Civile	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			Numero di piani di emergenza aggiornati dai Comuni rispetto alle previsioni del PGRA			
			Numero di eventi di informazione/formazione realizzati			
	% portatori di interesse e cittadini a cui è stata diretta l'informazione per il raggiungimento di un buon livello di consapevolezza sul rischio e sulle prevenzioni					

Tabella 75 - Indicatori di progresso e/o piano per l'Obiettivo Salvaguardia della Vita e della Salute Umana nell'ambito del Distretto e delle Unità di Gestione

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

INDICATORI DI PROGRESSO E/O DI PIANO NELL'AMBITO DEL DISTRETTO E DELLE UNITÀ DI GESTIONE							
TEMATICA	INDICATORE DI MONITORAGGIO PROPOSTO	MISURA	INDICATORE RISPOSTA DEL PIANO		FONTE	TIMESCALES	DELIVERABLE
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	Iniziative per una migliore gestione dei rischi, dell'esposizione dei beni ambientali ed Iniziative di per migliorare la qualità delle risorse naturali	PREVENZIONE	% Adeguamento Piani, normative, applicazione Vincoli		Autorità di Bacino Regioni, Comuni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			Stato di qualità delle acque Stato delle azioni di bonifica siti inquinati		MATTM, Commissariati delle bonifiche, Regioni		
			Stato degli Accordi e Intese per la gestione proattiva propositiva del patrimonio ambientale		Autorità di Bacino Regioni, ARPA, Enti Parco, Enti Gestori		
			Azioni per il mantenimento e/o miglioramento delle condizioni morfologiche legate al buon livello di qualità del corpo idrico		Regioni Enti Gestori		
			Numero di proposte progettuali per la creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere e per la gestione condivisa delle aree inondabili		Autorità di Bacino Regioni, Enti Parco, Consorzi di Bonifica, Comuni, Comunità Montane		
			Numero di Progetti per politiche e pratiche agricole e forestali sostenibili e/o conservative in ambito fluviale e costiero				
			Numero di Programmi per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo minore		Autorità di Bacino, Regioni, Consorzi di Bonifica		
			Numero di beni ambientali esposti a rischio di alluvioni di nuova individuazione	Numero e superficie di nuove aree indagate a pericolosità e rischio introdotte nelle mappe della Direttiva alluvioni	Autorità di Bacino, Regioni		
	Iniziative per una migliore gestione dei rischi,	PROTEZIONE	Messa a sistema, identificazione e valutazione del parco progetto e delle iniziative relative alla mitigazione del rischio,		Autorità di Bacino, Regioni	Biennale a partire dalla adozione del	Report di monitoraggio

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	dell'esposizione dei beni ambientali ed Iniziative di per migliorare la qualità delle risorse naturali		alla tutela delle acque, la tutela e valorizzazione del patrimonio naturale		piano	
			Numero di misure strutturali attivate comprese nell'elenco degli interventi Numero di Siti Natura 2000 interferenti con il PGRA per i quali risultano predisposte la Vinca e/o misure di compensazione	Regioni, Enti Attuatori degli interventi	2021	Report di monitoraggio
			Reti di comunicazione e trasporto strategiche per le quali risultano predisposti programmi di monitoraggio e di difesa	Regioni, Gestori delle Infrastrutture viarie, ferroviarie, dighe, elettriche etc		
		PREPARAZIONE	Numero di eventi di informazione/formazione realizzati	Regioni /Protezione Civile	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
	% portatori di interesse e cittadini a cui è stata diretta l'informazione per il raggiungimento di un buon livello di consapevolezza sui benefici di un territorio curato per la mitigazione del rischio					

Tabella 75.1- Indicatori di progresso e/o piano per l'Obiettivo Protezione Ambiente nell'ambito del Distretto e delle Unità di Gestione

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

INDICATORI DI PROGRESSO E/O DI PIANO NELL'AMBITO DEL DISTRETTO E DELLE UNITÀ DI GESTIONE						
TEMATICA	INDICATORE DI MONITORAGGIO PROPOSTO	MISURA	INDICATORE RISPOSTA DEL PIANO	FONTE	TIMESCALES	DELIVERABLE
TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURALE	Iniziative per una migliore gestione dei rischi, dell'esposizione dei beni culturali, ed Iniziative di tutela e valorizzazione	PREVENZIONE	% di beni culturali esposti a rischio di alluvioni a seguito di Adeguamento Piani di Applicazione Vincoli	Autorità di Bacino Regioni, Comuni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			Stato degli Accordi e Intese per la gestione proattiva propositiva del patrimonio Culturale	MIBAC, Sovrintendenze		
			Numero di proposte progettuali per la creazione ed implementazione di reti ecologiche ambientali fluviali e costiere e migliorare il paesaggio	Autorità di Bacino, Regioni		
			Contributo Implementazione dati nella Carta del rischio del MIBAC			
			Numero di beni culturali esposti a rischio di alluvioni di nuova individuazione	Autorità di Bacino	2019	Report di monitoraggio
			Numero e superficie di nuove aree di pericolosità e di rischio introdotte nelle mappe della Direttiva Alluvioni			Riesame delle mappe di pericolosità e rischio delle alluvioni
		PROTEZIONE	Messa a sistema, identificazione e valutazione del parco progetto e delle iniziative relative alla mitigazione del rischio, alla tutela e valorizzazione del patrimonio culturale	Autorità di Bacino, Regioni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			Numero di misure attivate comprese nell'elenco degli interventi per la salvaguardia dei beni culturali	Autorità di Bacino, Sovrintendenze, Regioni, Enti Attuatori	2021	Report di monitoraggio
			Reti di comunicazione e trasporto strategiche per le quali risultano predisposti programmi di monitoraggio e di difesa	Regioni, Gestori delle Infrastrutture viarie, ferroviarie, dighe, elettriche etc		

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		PREPARAZIONE	Numero di sistemi di allertamento e monitoraggio attivate e/o integrati	Regioni /Protezione Civile	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			Numero di piani di emergenza adottati dai Comuni adeguati alle previsioni del PGRA			
			Numero di eventi di informazione/formazione realizzati			

Tabella 75.2- Indicatori di progresso e/o piano per l'Obiettivo Tutela Patrimonio Culturale nell'ambito del Distretto e delle Unità di Gestione

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

INDICATORI DI PROGRESSO E/O DI PIANO NELL'AMBITO DEL DISTRETTO E DELLE UNITÀ DI GESTIONE						
TEMATICA	INDICATORE DI MONITORAGGIO PROPOSTO	MISURA	INDICATORE RISPOSTA DEL PIANO	FONTE	TIMESCALES	DELIVERABLE
DIFESA DELLE ATTIVITA' ECONOMICHE	Iniziative per una migliore gestione dei rischi, dell'esposizione delle attività economiche, ed Iniziative di sostenibilità	PREVENZIONE	% di attività economiche esposte a rischio di alluvioni a seguito di Adeguamento Piani ed Applicazione Vincoli	Autorità di Bacino Regioni, Comuni	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			Stato degli Accordi e Intese per la gestione proattiva propositiva delle attività economiche Programmi e piani per la difesa e la gestione sostenibile delle attività economiche, comprese quelle relative alla riduzione inquinamento e utilizzo delle green tecnologie	Autorità di Bacino Regioni, Enti Gestori, Consorzi Asi;		
			Numero di attività esposte a rischio di alluvioni di nuova individuazione Numero e superficie di nuove aree di pericolosità e di rischio introdotte nelle mappe della Direttiva Alluvioni	Autorità di Bacino	2019	Report di monitoraggio Riesame delle mappe di pericolosità e rischio delle alluvioni
		PROTEZIONE	Nella messa a sistema, identificazione e valutazione del parco progetto e delle iniziative relative alla mitigazione del rischio delle attive Numero di misure attivate per la protezione delle attività produttive tar quelle previste dal PGRA	Autorità di Bacino, Regioni	2021	Report di monitoraggio
		Reti di comunicazione e trasporto strategiche per le quali sono state attivate le misure di protezione previste dal PRGA	Regioni, Gestori delle Infrastrutture viarie, ferroviarie, dighe, elettriche etc			

Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

		PREPARAZIONE	Numero di sistemi di allertamento attivati e/o aggiornati	Regioni /Protezione Civile	Biennale a partire dalla adozione del piano	Report di monitoraggio
			Numero di piani di emergenza adottati dai Comuni adeguati alle previsioni del PGRA			
			Numero di eventi di informazione/formazione realizzati			

Tabella 75.3- Indicatori di progresso e/o piano per l'Obiettivo Difesa delle Attività Economiche nell'ambito del Distretto e delle Unità di Gestione