

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*
www.ildistrettoidrograficodellappenninomeridionale.it



PIANO DI GESTIONE

(Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.Lvo. 152/06, L. 13/09)

RAPPORTO AMBIENTALE

Allegato n. 3

MATRICE DI MONITORAGGIO DEL PIANO DI GESTIONE

Pubblicazione del 01 settembre 2009

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 MONITORAGGIO DEL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO

ORI GENTE VI DUE	OBIETTIVO DI PIANO	SENSIBILITA'	INDICATORI IN RELAZIONE ALLE NECESSITA' SPECIFICHE E AL D. 14 APRILE 2009 N° 56 MATTM	DP/SR	MISURE	Alternativa ZERO	Presenza del Piano di Gestione	Valutazioni ed indicazioni a carattere ambientale degli interventi individuati nel programma di misure
USO SOSTENIBILE DELLA RISORSA ACQUA	Conservazione, manutenzione, implementazione e conformità degli impianti ambientali e di depurazione		Conformità dei sistemi di depurazione e di collettamento delle acque reflue urbane	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	La tipologia degli interventi strutturali e non strutturali prevista comporta un rilevante beneficio sulla qualità dei corpi idrici, sullo stato di salute degli stessi e sul sistema fisico-ambientale e sociale connesso, attraverso il miglioramento dei processi di bonifica relativamente alla depurazione dei reflui. Agli interventi di trattamento e depurazione, allo stato attuale delle conoscenze, alle criticità ed esigenze riscontrate - a prescindere dalla manutenzione e gestione - non vi sono alternative se non quelle, previa specifica valutazione, di un sistema di depuratori consorziati. La necessità da riportare è quella di assicurare un buon funzionamento degli stessi, al fine di poter ottenere acque trattate da riutilizzare e quindi incidere positivamente in merito alla disponibilità idrica ed alla pressione esercitata sugli acquedotti e sul sistema ambientale (aree protette, SIC, ZPS, biodiversità, ecc.). Precedentemente si dovranno privilegiare interventi di recupero e manutenzione delle strutture ed impianti esistenti, al fine di una riduzione nell'uso del suolo e di un minor impatto sull'ecosistema. Comunque in fase di attuazione del Piano saranno valutati gli interventi nel rispetto delle norme vigenti in materia di progettazione e realizzazione degli impianti ed in relazione agli effetti degli stessi sugli habitat e relative componenti ambientali (preservando, quindi, la flora, la fauna, le aree protette, la biodiversità, ecc.). Infine, in aree ad alto valore archeologico, storico, culturale ed artistico si accadranno metodi e tecniche proprie della progettazione paesaggistica, come riportato in relazione.
			Carchi in termini di BOD ₅ , COD, N-P effettivamente versati in ambiente da impianti di depurazione rispetto ai carichi in ingresso agli stessi	I		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Copertura adeguata in termini di smaltimento e depurazione rispetto alle esigenze	S	Completamento condimento scarichi - depuratori Verifiche, controllo e riduzione dello scarico di sostanze pericolose e degli scarichi non conformi alle normative Miglioramento dello stato di efficienza e conservazione del servizio fognario Trattamento volumi scaricati non trattati	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Reti di monitoraggio e controllo nelle zone di emissione	R	Estensione rete di monitoraggio qualità delle acque superficiali, sotterranee e marino costiere Installazione e estensione del sistema di monitoraggio/telecontrollo ai principali impianti e reti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse ambientale	D	Linee Guida e direttive per la salvaguardia delle aree interessate da impianti di depurazione e grande rete di collettamento, al fine della protezione degli habitat, delle caratteristiche ambientali/territoriali, paesaggistiche, archeologiche, storiche ed architettoniche	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D	Prescrizioni per la realizzazione di impianti di depurazione e grandi reti di collettamento, al fine della salvaguardia e protezione delle caratteristiche ambientali/territoriali, paesaggistiche, archeologiche, storiche ed architettoniche	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D	Adeguamento strumenti urbanistici alle esigenze di tutela ambientale della risorsa acqua Miglioramento delle capacità di spesa degli investimenti pubblici	NEGATIVO	POSITIVO	
			Presenza di Linee Guida e direttive per la salvaguardia delle aree interessate da impianti di depurazione e grande rete di collettamento, al fine della protezione degli habitat, delle caratteristiche ambientali/territoriali, paesaggistiche, archeologiche, storiche ed architettoniche	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
	Controllo e gestione della pressione turistica rispetto all'utilizzo e alla disponibilità della risorsa		N° presenze totalitarie	D		NEGATIVO	POSITIVO	La tipologia di interventi strutturali e non strutturali prevista comporta un beneficio al sistema ambientale offrendo aree soggette a pressione turistica. Per una mitigazione delle pressioni turistiche, sulla disponibilità ed utilizzazione della risorsa idrica, sulle aree caratterizzate da elevata presenza fisico-ambientale o connotate da sistemi naturali e culturali fragili, occorre intervenire con appropriati indirizzi, linee guida e prescrizioni, che costituiranno contenuti ed indicazioni del Piano, al fine di incoraggiare un turismo sostenibile. Infine, è opportuno che gli "interventi economici" derivanti dalla reazione turistica siano, anche in parte, investiti nelle tutele e salvaguardie del sistema ambientale/paesaggistico e culturale interessato. Tale questione costituirà valutazione ed indicazione contenuta nel Piano al fine della reimpostazione del sistema territoriale delle acque.
			Area di interesse ambientale	D	Analisi e revisione dei fabbisogni relativi alle presenze turistiche Adeguamento dei fabbisogni idrici agli standard nazionali ed europei Estensione rete di monitoraggio qualità delle acque superficiali, sotterranee e marino costiere	NEGATIVO	POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D	Metodologie e direttive per il monitoraggio ambientale acque di transizione e acque costiere fluviali e sotterranee Piano di gestione finalizzato a fronteggiare crisi idriche Aumento della capacità di compenso e di riserva di serbatoi e/o costruzione di nuovi serbatoi	NEGATIVO	POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D	Installazione e estensione del sistema di monitoraggio/telecontrollo ai principali impianti e reti	NEGATIVO	POSITIVO	
			Tempo medio di permanenza/utilizzo idrico	D	Verifiche, controllo e riduzione dello scarico di sostanze pericolose e degli scarichi non conformi alla normativa Trattamento dei volumi scaricati Creazione di banche dati	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° impianti piscine artificiali, impianti da golf, impianti per invecchiamento artificiale legati al flusso turistico	P	Creazione e razionalizzazione dei soggetti gestori presenti sul territorio Recupero costi per servizio idrico prestato	NEGATIVO	POSITIVO	
			Variazione del flusso idrico stagionale rispetto all'utilizzo della risorsa idrica	P	Adeguamento strumenti urbanistici alle esigenze di tutela ambientale della risorsa acqua Miglioramento delle capacità di spesa degli investimenti pubblici	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
	Uso sostenibile della risorsa idrica (conservazione, risparmio, riutilizzo, riciclo)		Densità di popolazione/step, bacino idrografico	D		NEGATIVO	POSITIVO	La tipologia degli interventi strutturali e non strutturali comporta, per la maggior parte dei casi, un rilevante beneficio al sistema ambientale e paesaggistico dell'area del distretto. Infatti, il recupero delle acque ed il corretto uso delle stesse comporta, di conseguenza, una riduzione degli "stress" sul sistema fisico ed ambientale e quindi un rispetto dell'equilibrio naturale, una tutela degli ecosistemi, una riduzione di interventi strutturali e quindi di impatti sul inquinamento, un'ottimizzazione delle risorse economiche e di utilizzo delle stesse per garantire una migliore qualità in termini di visibilità sociale, salvaguardia ambientale, riqualificazione dei sistemi naturali compromessi, riomposizione di valori paesaggistici cancellati. Per gli interventi previsti e necessari, eventuale scelta alternativa sarà condotta nella fase di attuazione valutati vari livelli di impatto e di incidenza sul patrimonio ambientale, paesaggistico e culturale. Tra gli interventi potrà regnare per quanto attiene gli invasi, un qualche effetto negativo sull'ambiente e sul paesaggio, pertanto la scelta sarà operata solo a valle di un'attenta valutazione sulla disponibilità idrica ed esigenza sociale e comparazione con gli impatti ambientali. Laddove non sussistano forti alternative e gli investimenti economici lo consentano si procederà - previa analisi, progettazione adeguata e completa e rispetto delle norme legislative - garantendo l'uso e gestione sostenibile del patrimonio ambientale, paesaggistico e culturale interessato. Degli interventi previsti nel programma di misure, comunque sarà data via preferenziale al trattamento e riuso delle acque, alle reti idriche, ed una riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e ad un continuo monitoraggio e controllo degli acquedotti. Infine, sarà fatta specifica valutazione onde prevedere un "rischio ambientale" finalizzato al monitoraggio, tutela e salvaguardia del patrimonio naturale e culturale interessato ed al mantenimento e potenziamento della biodiversità del paesaggio connesso. Indicazione questa che costituirà contenuto del Piano di Gestione e valutazione nella reimpostazione della tariffa. Al riguardo l'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, d'intesa con i vari portatori d'interesse, sta sperimentando un progetto relativo alla ottimizzazione dell'uso delle risorse suolo ed acqua in aree industriali - zona ASI Caserta - ed un progetto finalizzato alla corretta riqualificazione e gestione di aree interessate da fenomeni di desertificazione e salinizzazione - Area Basso Volturno. Infine, l'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, ha già sperimentato, nell'area del Fucino, un progetto finalizzato alla valutazione della vulnerabilità degli acquedotti e sul riutilizzo delle acque reflue. Tale progetto è stato finanziato dalla Comunità Europea, è stato realizzato con altri partners internazionali dell'area Mediterranea ed è stato sviluppato d'intesa con la Regione Abruzzo.
			% di acque meteoriche raccolte e riutilizzate per uso domestico	S		NEGATIVO	POSITIVO	
			% di acque di seconda pioggia utilizzate a fini ingui	S		NEGATIVO	POSITIVO	
			% di abitanti equivalenti serviti da idoneo sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue	S		NEGATIVO	POSITIVO	
			% di abitanti equivalenti serviti da impianto di trattamento/risparmio delle acque reflue	S	Azioni dirette ad assicurare il risparmio della risorsa idrica ed il contenimento dei consumi idrici Attuazione accordo di programma per il trasferimento delle risorse idriche tra regioni (Molise/Campania, Lazio/Campania, Campania/Basilicata)	NEGATIVO	POSITIVO	
			% acque reflue riutilizzate/trattate acque di fiume al utilizzo	S	Definizione Bilancio idrico-idrologico e Minimo Diffusivo Vitale Estensione copertura servizio idrico Estensione copertura servizio fognario	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% di perdite negli acquedotti	P	Estensione copertura servizio fognario Estensione copertura servizio depurativo Miglioramento dello stato di efficienza e conservazione delle condotte Piano di gestione finalizzato a fronteggiare crisi idriche Utilizzo acque reflue a fini ingui ed industriali	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% di acque potabili non utilizzate per gli acquedotti/reti delle acque potabili disponibili nel distretto	P	Programma di riduzione delle perdite Utilizzo di sistemi innovativi finalizzati alla riduzione e contenimento degli sprechi Rimodulazione Piano d'Ambo Aumento della capacità di compenso e di riserva di serbatoi e/o costruzione di nuovi serbatoi	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% disponibilità di risorsa idrica	S	Linee guida per la predisposizione dei progetti di gestione degli invasi Piano di gestione finalizzato a fronteggiare crisi idriche Revisione PRGA Trattamento delle fonti non potabilizzate	NEGATIVO	POSITIVO	
			% presenza di reti idriche	R	Riduzione delle fonti non autonome Direttive per l'uso delle risorse acqua suole negli agglomerati industriali Ottimizzazione e razionalizzazione dei soggetti gestori presenti sul territorio Utilizzo tecniche irrigue più efficienti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% reti di monitoraggio sulla risorsa idrica distribuita ed utilizzata ai fini industriali	R	Gestione consorziale della risorsa ed organizzazione delle strutture Individuazione risorse alternative (disastrali e potabilizzanti) Adeguamento dei fabbisogni idrici agli standard nazionali ed europei Direttive e Linee Guida per regolamentazione concessioni Progetti mirati al recupero fisico-ambientale di aree calanti, da bonificare e da valorizzare Attraverso l'utilizzo di acque non pregiate e/o di riutilizzo	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% reti di monitoraggio sulla risorsa idrica distribuita ed utilizzata ai fini industriali	R	Progettazione e realizzazione di programmi di formazione ed informazione Installazione nuovi contatori e sostituzione di quelli vetusti Eliminazione di condotte in cemento-amianto Ristrutturazione di acquedotti che hanno ridotto la loro capacità di trasporto Eliminazione di tratti di condotte gestite	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse ambientale	D	Adeguamento strumenti urbanistici alle esigenze di tutela ambientale della risorsa acqua Miglioramento delle capacità di spesa degli investimenti pubblici	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			Azioni e programmi divulgativi per un corretto uso della risorsa	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
Regimere i prelievi da acque sotterranee superficiali			Definizione Bilancio idrico-idrologico e Minimo Diffusivo Vitale	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	La tipologia degli interventi strutturali e non strutturali prevista ha effetti esternamente positivi ai fini della tutela e salvaguardia del sistema ambientale. Questi risultati tutti necessari e prioritari e debbono essere realizzati in tempi brevi, considerata la loro valenza ed indispensabilità per un buon governo delle risorse idriche, strategia che trova nel piano di gestione un forte impulso per l'uso corretto e sostenibile dell'acqua e dei sistemi naturali e culturali a questa connessi. Sono azioni che investono un ruolo di prevenzione e prevenzione ed inoltre costituiscono elementi di forza per tutti i portatori d'interesse, in quanto che reglano il sistema fisico-ambientale. Infatti queste costituiranno interventi prioritari per l'attuazione di una sana politica delle acque nonché specifiche indicazioni per lo sviluppo e monitoraggio del Piano. Queste azioni, inoltre, costituiranno elemento di monitoraggio sul miglioramento, sull'uso della risorsa acqua e quindi una ricaduta in termini positivi sullo stato ambientale - paesaggistico del sistema di riferimento.
			Volumi idrici erogati al comparto industriale rispetto alle medie stagionali	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			Volumi idrici erogati al comparto irriguo rispetto alle medie stagionali	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			Prelievo di acqua per uso potabile rispetto alle medie stagionali	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			Prelievo acque superficiali rispetto alla disponibilità del distretto idrografico	P	Estensione e completamento della definizione del bilancio idrico - idrologico - DMV Attuazione accordo di programma per il trasferimento delle risorse idriche tra Regioni (Molise/Campania, Lazio/Campania, Campania/Basilicata) (MS)	NEGATIVO	POSITIVO	
			Prelievo acque sotterranee rispetto alla disponibilità del distretto idrografico	P	Azioni dirette ad assicurare il risparmio della risorsa idrica ed il contenimento dei consumi idrici Riduzione concessioni Estensione del controllo e del monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee Individuazione e valutazione vulnerabilità acquiferi	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° pozzi privati e pubblici	P	Estensione misure di salvaguardia acquiferi (MS) Direttive per un uso corretto del sistema territoriale afferenti alle aree connesse ai corpi idrici Individuazione misure di salvaguardia per pozzi e sorgenti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° di impianti di produzione di energia idroelettrica	R	Studi e valutazione dell'interazione corpo d'acqua superficiale e falda Analisi, valutazione del sistema acque minerali e correlazione per un monitoraggio delle aree di attingimento Creazione di banche dati	NEGATIVO	POSITIVO	
			Area di interesse ambientale	D	Valutazione dei prelievi ai fini della loro incidenza sul trasporto solido ed equilibrio linea di costa Valutazione dei prelievi superficiali ai fini della valutazione dei fenomeni di subsidenza Valutazione dei prelievi superficiali ai fini della loro incidenza sul sistema fisico-ambiente e paesaggistico Adeguamento degli strumenti urbanistici alle esigenze di tutela ambientale della risorsa acqua	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° di corsi d'acqua differenziali per ordine interessato da servitùzioni totali dei corsi d'acqua del distretto	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° dighe ed invasi artificiali	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Variazione della produzione di energia idroelettrica attribuibile all'applicazione del Piano di Gestione	P		NEGATIVO	POSITIVO	
Conformità dei sistemi di produzione di energia alle normative nazionali ed alle direttive europee			Presenza di Piani energetici	R		NEGATIVO	POSITIVO	Obiettivo del Piano è contribuire alla conformità dei sistemi di produzione di energia alle normative nazionali e comunitarie, quindi è necessario che le misure previste nel piano mirino al rispetto ed al corretto uso del sistema fisico ambientale, in termini di sostenibilità. Occorre comunque evidenziare che i sistemi produttivi di energia alternativa, risultano in linea con i contenuti del protocollo di Kyoto e quindi sul controllo ed emissioni di CO ₂ . Pertanto se da un lato possono avere qualche effetto negativo sull'ecosistema, dall'altro mitigano le pressioni sul sistema ambientale derivanti dallo sfruttamento intensivo delle risorse fossili (alcune in fase di esaurimento) e da produzione di energia altamente inquinanti. Comunque la realizzazione di impianti ed il monitoraggio e controllo di quelli esistenti deve tenere in debito conto non solo della disponibilità della risorsa idrica ma anche dell'equilibrio e del rispetto del sistema morfologico - idrologico, territoriale - ambientale, paesaggistico e culturale del bacino idrografico di appartenenza. In particolare, in fase di programmazione specifica saranno valutati e comparati attentamente questi ultimi aspetti con gli effetti positivi prodotti dagli impianti, in termini di energia prodotta, sviluppo economico e sociale. Valutata positivamente la necessità di tali impianti occorre prevedere un "rischio economico" a carico dei gestori, finalizzato alla tutela e salvaguardia degli ecosistemi interessati. Tale valutazione costituirà indicazione contenuta nel Piano, al fine della reimpostazione del sistema territoriale delle acque.
			Linee Guida per regolamentazione concessioni impianti di produzione	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Completamento, monitoraggio e controllo degli impianti produttivi	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Linee Guida per realizzazione impianti di produzione, Direttive e linee guida per rilascio concessioni uso produttivo	R	Completamento Piani energetici ed adeguamento alle normative Monitoraggio e controllo sistemi produttivi Analisi e valutazione tra richieste concessioni e piani di sviluppo regionali e nazionali Direttive e linee guida per rilascio concessioni uso produttivo	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse ambientale	D	Valutazione degli impianti produttivi sul sistema morfologico ed ambientale di bacino Definizione di programma per bilanci di idrologia al fine della tutela e salvaguardia del sistema territoriale-ambientale, da parte del comparto produttivo energetico	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° di controlli effettuati dalla ARPA sui rilasci DMV	S		STABILE	POSITIVO	
			Km di aree a rischio idrologico	P		STABILE	POSITIVO	
			Km di sponde artificiali	P		STABILE	POSITIVO	
			% sistemi fluviali degradati	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° e Km di tratti canalizzati (bonifici)	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			% torioni degradati	I		NEGATIVO	POSITIVO	

PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO

OGGETTO VI DIR.	OGGETTO DI PIANO	SENSIBILITA'	INDICATORI IN RELAZIONE ALLE NECESSITA' SPECIFICHE E AL D. 14 APRILE 2009, N° 56 MATM	DPISR	MISURE	Alternativa ZERO	Presenza del Piano di Gestione	Valutazioni ed indicazioni a carattere ambientale degli interventi individuati nel programma di misure
TUTELARE, PROTEGGERE E MIGLIORARE LO STATO DEGLI ECOSISTEMI ACQUATICI E TERRESTRI E DELLE ZONE UMIDE	Monitorare le caratteristiche naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali del territorio	Carenza di conoscenze adeguate relative alla connessione acquistica ambientale (beni archeologici, storici, architettonici) Carenza di conoscenze paesaggistiche e paesaggistiche Afferzioni morfologiche Afferzioni idrauliche Afferzioni facce fluviali Afferzioni estensione fluviale Afferzioni ambientali Rischio idrogeologico alluvioni e frane Rischio aree demaniali Rischio Mirmo Delfusso Vitale	% florale soggetto ad erosione	I	Programma caratterizzazione morfologica regione fluviale, costiera ed aree di transizione Valutazione e individuazione di aree da destinare a parco fluviale Rete di monitoraggio sistema acque-suolo-regione costiera Azioni per la ricostruzione di habitat naturali al fine di favorire il recupero ecologico di sistemi fluviali, costieri e di transizione Azioni di sensibilizzazione per un uso corretto della regione fluviale, costiera e di transizione Accordi e intese di programma per la tutela e riqualificazione delle acque e sistemi territoriali e ambientali connessi Realizzazione di fasce tampone lungo le fasce fluviali, costiere e laghi Realizzazione di interventi attraverso l'utilizzo di tecniche per l'abbattimento di nutrienti quali fitodepurazione e lagunaggio Verifica e controllo delle aree soggette a subsidenza Verifica e controllo delle aree soggette ad erosioni e degrado litari Verifica e controllo sistema fluviale, laghi ed acque di transizione Redazione carta dei suoli Integrazione nel ecologiche a scala di distretto Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali con manutenzione della vegetazione spontanea nelle fasce adiacenti i corsi d'acqua, nonché conservazione della biodiversità Programmi di riqualificazione ambientale fascia costiera/sistema fluviale Progetti di informazione, formazione e partecipazione di "Laboratorio Ambientale" Redazione di indirizzi per l'uso dei suoli finalizzati alla riduzione dell'impermeabilizzazione ed un aumento dell'infiltrazione nelle zone di ricarica degli acquiferi Interventi strutturali e non strutturali aree di crisi ambientale Piano di gestione aree demaniali Strumenti di pianificazione per Studio geomorfologico-idraulico dei principali alvei fluviali del Bacino Volturno finalizzato alla definizione di Linee Guida per la "Gestione dei sedimenti e della fascia di mobilità fluviale" Controllo sul rischio del Mirmo Delfusso Vitale Programmi finalizzati alla conoscenza, analisi e valutazione interazioni acque, ambiente Beni archeologici, storici ed architettonici Realizzazione reti di monitoraggio trasporto solido Direttive prelievo inerti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Il piano di gestione ed il programma di misure previste ha un impatto positivo sulle tematiche in argomento prevedendo tra l'altro ad azioni di: riqualificazione, tutela ambientale e valorizzazione e gestione sostenibile delle risorse naturali (aree protette, Rete Natura 2000, ecc.); mantenimento delle biodiversità reciproci e ripristino degli habitat danneggiati; tutela e riqualificazione per patrimonio rurale e valorizzazione delle risorse culturali (archeologico, storico, architettonico ed artistico). Possiedendo strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento (Piano di Gestione Acque – Piani Stralcio di Bacino – PTA – Piani Paesaggistici – PTR – PTRC) e finanziamenti adeguati, gli interventi previsti – attraverso partecipazione e coinvolgimento dei portatori d'interesse – potrebbero vedere una coesa e connessa realizzazione. In alternativa, non sussistendo i requisiti tecnici ed economici per una contemporanea attuazione, la priorità di intervento rispetto all'altro, sarà valutata – con il supporto di adeguata pianificazione partecipata – attraverso specifiche subattività che, con l'individuazione di parametri ed attribuzioni di relativi pesi, consentano l'individuazione di priorità. Ulteriori indicazioni sull'attuazione degli interventi sono riportati in relazione. Al riguardo, l'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, d'intesa con i vari portatori d'interesse, sta sperimentando un progetto di riqualificazione ambientale e territoriale di un'area vasta e che interessa la regione intercostiera interessata da fenomeni di erosione, inquinamento, rischio idraulico, sversamento, sfruttamento delle risorse idriche, salinizzazione dei suoli. A questo è associato un ulteriore percorso, già in atto, relativo alla informazione e formazione (Progetto di Laboratorio Ambientale).
			Reti di corsi d'acqua interessati da riqualificazione paesaggistica	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Presenza del fenomeno della subsidenza dovuto ai pozzi	I		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Reti di monitoraggio per controllo subsidenza	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Parificazione, Direttive, Linee Guida per la tutela, idrogeologica e valorizzazione	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse ambientale	D		STABILE	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D		STABILE	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D		STABILE	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° di siti interessati da attività di pesca sportiva	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			Reti di monitoraggio per controllo intrusione cuneo salino	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Monitoraggio sistema florale	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° di siti di estrazione (inerti) non bonificati	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			Sistema di presidio territoriale	R		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° studi e progetti per riqualificazione sistemi acquedotti e terreni	R		NEGATIVO	POSITIVO	
			Carta dei suoli	S		NEGATIVO	POSITIVO	
			% censimento ed analisi patrimonio paesaggistico (fisico, ambientale, archeologico, architettonico e storico)	R		STABILE	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° di siti interessati da azioni finalizzate alla tutela e valorizzazione paesaggistica ambientale (laghi di erosione e sistemi fluviali)	I		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Strategia economica per la riqualificazione dei corpi idrici	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
	Conservare, proteggere e incentivare le specie e gli habitat che fanno parte della rete di aree protette e di area Natura 2000	Scarichi reflui nei corsi d'acqua Inquinamento acque superficiali Equiparimento acque marine-costiere Rischio Mirmo Delfusso Vitale – MDV Contaminazione laghi Contaminazione miasmi Proprietà ed estensione fascia fluviale Afferzioni morfologiche Afferzioni idrauliche Afferzioni facce fluviali Afferzioni estensione fluviale Afferzioni ambientali Rischio idrogeologico alluvioni e frane Rischio aree demaniali Rischio Mirmo Delfusso Vitale Dighe: completamento, messa in sicurezza, interimento, gestione	Sup. di zone umide di importanza internazionale (Ramsar), SIC e ZPS	R	Estensione rete di monitoraggio qualità delle acque superficiali, sotterranee e marine costiere Metodologie e direttive per il monitoraggio ambientale acque di transizione e acque costiere fluviali e sotterranee Completamento censimento scarichi – depuratori Verifiche, controllo e riduzione dello scarico di sostanze pericolose e degli scarichi non conformi alla normativa Estensione e definizione del MDV a tutte le aste fluviali significative Studi e valutazione dell'interazione corso d'acqua superficiale e falda Direttive per concessioni ed attingimento compreso il sistema acque minerali Misure specifiche per la protezione delle zone ZPS (da parte delle Regioni) Tutela e ricostruzione aree umide Direttive per l'uso delle fasce territoriali adiacenti i corpi idrici superficiali Accordi e intese di programma per la difesa e riqualificazione corsi d'acqua Studi di fattibilità e progetti per la tutela e valorizzazione del sistema fluviale, sistema costiero, laghi ed acque di transizione Direttive per concessioni ed attingimento compreso il sistema acque minerali Integrazione nel ecologiche a scala di distretto Azioni per la ricostruzione di habitat naturali al fine di favorire il recupero ecologico di sistemi fluviali Azioni di sensibilizzazione per un uso corretto della regione fluviale e costiera Accordi e intese di programma per la tutela e riqualificazione delle acque e sistemi territoriali e ambientali connessi Realizzazione di fasce tampone lungo le fasce fluviali Completamento piano di gestione aree SIC e ZPS Valutazione funzionamento dighe e sistema ecologico Realizzazione di interventi attraverso l'utilizzo di tecniche per l'abbattimento di nutrienti, quali fitodepurazione e lagunaggio Progetti di informazione, formazione e partecipazione Censimento ed uso aree demaniali Piano di gestione aree demaniali Azioni salvaguardia sistema dunale	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Tutti gli interventi previsti a carattere strutturale e non strutturale vanno nella direzione del mantenimento, ripristino e sviluppo della qualità ambientale e, quindi, di una maggiore qualità della vita. Infatti, l'informazione dell'uso della risorsa, il flusso di acque depurate, il controllo sui prelievi, consente un recupero di risorse pregiate che vanno a mantenere la naturalità dei sistemi, a riqualificare aree degradate o soggette a desertificazione. Tutto questo determina uno sviluppo e mantenimento delle specie ed il recupero degli habitat danneggiati, garantisce la gestione sostenibile della rete "Natura 2000" e del patrimonio agroforestale interessato. Tale percorso sarà realizzabile anche attraverso il "risorso ambientale", che costituisce "indicatori" che il Piano conterà nell'ambito della rimpostazione della tariffa.
			N° di specie presenti nell'area di distretto	S		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° di specie minacciate	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			% sup. di paesaggio ripariale e zone umide sup. aree protette	R		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° di azioni (progetti ed interventi) finalizzate alla protezione e tutela delle specie e degli habitat	R		NEGATIVO	POSITIVO	
			Km di tratti interessati da valutazione Mirmo Delfusso Vitale	S		NEGATIVO	POSITIVO	
			Km di fasce interessate da sistema dunale	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			% aree a rischio idrogeologico	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			% aree degradate	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° di dighe ed invasi	S		STABILE	POSITIVO	
			Direttive, Linee Guida o altri strumenti per uso fasce fluviali e fasce costiere	R		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° zone vulnerabili	S		NEGATIVO	POSITIVO	
			Area di interesse ambientale	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° zone sensibili	S		NEGATIVO	POSITIVO	
	Conservare e proteggere le zone vulnerabili e le aree sensibili, incentivare le specie e gli habitat che dipendono direttamente dagli ambienti acquatici		% di corsi d'acqua ricadenti in ciascuna classe di qualità biologica	S	Valutazione e individuazione di aree da destinare a parco fluviale Rete di monitoraggio sistema acque-suolo Azioni per la ricostruzione di habitat naturali al fine di favorire il recupero ecologico di sistemi fluviali Azioni di sensibilizzazione per un uso corretto della regione fluviale e costiera Accordi e intese di programma per la tutela e riqualificazione delle acque e sistemi territoriali e ambientali connessi Realizzazione di fasce tampone lungo le fasce fluviali Realizzazione di interventi attraverso l'utilizzo di tecniche per l'abbattimento di nutrienti, quali fitodepurazione e lagunaggio Integrazione nel ecologiche a scala di distretto Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali con manutenzione della vegetazione spontanea nelle fasce adiacenti i corsi d'acqua, nonché conservazione della biodiversità Programmi di riqualificazione ambientale fascia costiera/sistema fluviale Progetti di informazione, formazione e partecipazione di "Laboratorio Ambientale"	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi afferenti la tematica in argomento, prevedono la realizzazione di una strategia articolata che veda la predisposizione ed attuazione, in modo integrato, di strumenti di pianificazione (a vari livelli), prescrizione, indicazioni, interventi strutturali sulle cause determinanti gli impatti negativi. Il monitoraggio previsto riguarderà le risorse fisiche ed ambientali interessate nonché il controllo sull'attuazione delle azioni complessive, per valutare l'evoluzione delle caratteristiche del sistema considerato ed eventualmente (sostituite e modulate) il percorso intrapreso. Pertanto, le tipologie degli interventi previsti costituiscono un "percorso virtuoso" di tutela, recupero, valorizzazione e sviluppo degli ecosistemi acquatici e degli habitat e, quindi, del sistema ambientale nella sua accezione più vasta. Alcuni progetti in corso, da parte dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno – attraverso una pianificazione partecipata – sulla riqualificazione e valorizzazione dei sistemi fluviali e costieri (zona Basso Garigliano/Basso Volturno), costituiscono una prima sperimentazione di un tale programma di misure.
			% di acque di transizione ricadenti in ciascuna classe di qualità biologica	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% di laghi e invasi artificiali ricadenti in ciascuna classe di qualità biologica	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% di acque marine costiere ricadenti in ciascuna classe di qualità biologica	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° di specie di anfranca costante nelle acque di transizione	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Acque dolci idone alla vita dei pesci	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% di fasce ripariale naturali con alto indice biotico e stato ecologico elevatissimo della fascia ripariale del distretto	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse ambientale	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse paesaggistico	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Area di interesse culturale	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
	Raggiungimento e mantenimento dello stato complessivo "buono" e il mantenimento dello stato "eccellente" per tutti i corpi idrici entro il 2015 (D.R. 2006/05)	Scarichi reflui nei corsi d'acqua Inquinamento acque superficiali Equiparimento acque marine-costiere Rischio Mirmo Delfusso Vitale – MDV Contaminazione laghi Contaminazione miasmi Proprietà ed estensione fascia fluviale Carenza valutazione vulnerabilità acquiferi Reti di monitoraggio non adeguati	Tipologia di acque presenti nel bacino idrografico differenziate per destinazione	D	Miglioramento dello stato di efficienza e conservazione del servizio depurativo Trattamento volumi scaricati non trattati Verifiche, controllo e riduzione dello scarico di sostanze pericolose e degli scarichi non conformi alla normativa Estensione rete di monitoraggio qualità delle acque superficiali, sotterranee e marine costiere Metodologie e direttive per il monitoraggio ambientale acque di transizione e acque costiere fluviali e sotterranee Individuazione misure di salvaguardia per pozzi e sorgenti Individuazione misure di salvaguardia acquiferi Estensione e definizione del MDV a tutte le aste fluviali significative Studi e valutazione dell'interazione corso d'acqua superficiale e falda Direttive per l'uso delle fasce territoriali adiacenti i corpi idrici superficiali Accordi e intese di programma per la difesa e riqualificazione corsi d'acqua Studi di fattibilità e progettazione per la tutela e valorizzazione del sistema fluviale, costiero e laghi Direttive prelievo inerti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Le misure previste per il raggiungimento degli obiettivi in argomento e per le caratteristiche e criticità emerse nella valutazione del Piano, contengono necessariamente interventi strutturali senza i quali, allo stato attuale delle conoscenze, non si potrà assicurare il raggiungimento dello stato complessivo "buono" dei corpi idrici. Lo stato di antropizzazione del distretto e del sistema di pianificazione vigente e la attuale conoscenza di sistemi tecnologici avanzati, non consentono interventi alternativi che possano fornire una risposta efficiente in tempi compatibili con le esigenze manifestate dell'apporto sociale e del sistema fisico. Tuttavia, gli interventi saranno contenuti a quelli strettamente necessari, privilegiando il recupero e manutenzione degli impianti ed infrastrutture esistenti. Inoltre gli oneri, al di là delle contropartite progettuali prescritte dalle norme vigenti in fase di progettazione, saranno valutati in termini di benefici e sostenibilità ambientale, paesaggistica e culturale, nonché vulnerabilità e sostenibilità tecnica, anche al fine di evitare investimenti economici non fruttuosi. In particolare, l'attuazione degli interventi terrà conto dello stato dei luoghi soprattutto in termini di area vasta, in quanto si tratta di opere il cui indotto potrebbe produrre modifiche dell'assetto paesaggistico-territoriale a quelle direttamente interessate dall'intervento o in ambiti ad esso prossimi. E' evidente la necessaria predisposizione "in parallelo" di azioni non strutturali per attuare un percorso virtuoso, che a lungo termine, inverta o equilibri il rapporto interventi materiali/interventi immateriali.
			% efficienza sistema di scarichi di depurazione	P		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Stato ambientale dei corsi d'acqua (SACA)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Stato ecologico dei laghi (SEL)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Stato ambientale di laghi e invasi artificiali (BAL)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Livello di inquinamento da Macroinvertebrati	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Indice biotico esteso IBE	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Stato quantitativo delle acque sotterranee (SQUAS)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Stato Ambientale delle acque sotterranee (SAAS)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Stato chimico delle acque sotterranee (SCAS)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Portata (per corsi d'acqua principali)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° scarichi sversati nel bacino per tipologia	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% di ossigeno disciolto	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Torbidità	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Temperatura (per corsi d'acqua principali)	S		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° di fuori norma relativi alle acque di balneazione	I		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Densità utilizzo risorse suolo nei e sui sistemi acquedotti	I		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	

PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO

OGGETTO VI DIR	OGGETTO DI PIANO	SENSIBILITA'	INDICATORI IN RELAZIONE ALLE NECESSITA' SPECIFICHE E AL D. 14 APRILE 2009, N° 56 MATTM	DPISR	MISURE	Alternativa ZERO	Presenza del Piano di Gestione	Valutazioni ed indicazioni a carattere ambientale degli interventi individuati nel programma di misure
TUTELA E MIGLIORAMENTO DELLO STATO ECOLOGICO DELLE			% superficie suoli inquinati	P		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			% aree soggette ad intrusione cuneo salino	P		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Misure di salvaguardia acquiferi, pozzi, sorgenti	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Aree di interesse ambientale	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Aree di interesse paesaggistico	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Aree di interesse culturale	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Valutazione vulnerabilità acquiferi	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Programmi di misure di corpi idrici ad uso potabile	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
Limitare l'inquinamento delle risorse idriche previsto dall'attività agricola - economica			Morte dei nutrienti in chiusura di bacino (inquinamento di tipo organico proveniente da attività agricole e zootecniche, responsabilità dei fenomeni di eutrofizzazione delle acque)	P		NEGATIVO	POSITIVO	L'attività agricola sul territorio del Distretto è molto diffusa soprattutto nelle aree di piano, dove l'utilizzo idrico è elevato (stress quantitativo). Ma lo "stress" e "l'impatto" di tale attività si inserisce anche in termini qualitativi a causa dei fertilizzanti e concimi usati con caratteristiche altamente inquinanti. La rilevanza della questione e della problematica ha determinato una particolare attenzione del Piano e delle misure predisposte e da attuare. Queste ultime prevedono interventi strutturali e non strutturali finalizzati al corretto utilizzo della risorsa idrica, ad una riconversione dei sistemi di irrigazione, alla predisposizione ed attuazione di codici ed attività di buona pratica agricola, ad una riduzione di fertilizzanti e concimi inquinanti, all'incrinazione della coltura biologica, ecc. Tutti interventi che contestualmente producono un beneficio al sistema acqua, suolo, ambiente, paesaggio. Al riguardo la valutazione ed i percorsi di pianificazione ambientale predisposti a vari livelli, devono contenere al loro interno indicazioni come quelli previsti dal programma in parola, al fine di mitigare la pressione dello "struttamento agricolo" sugli ecosistemi. In particolare, il Piano di Gestione con le misure previste promuove, tra l'altro: - il mantenimento della fertilità dei suoli;
			Produzione di scarico di effluenti zootecnici	P		NEGATIVO	POSITIVO	- il rafforzamento di una gestione agroforestale rivolta alla conservazione e tutela delle sorgenti, boschi e fiumi soprattutto nelle aree di elevatissimo valore ambientale; gestione forestale sostenibile, privilegiando le attività connesse alla difesa del suolo e assicurando la multifunzionalità del territorio: conservazione e manutenzione dei boschi esistenti; rafforzamento delle funzioni di equilibrio e processi idrogeologici e di difesa del suolo, con interventi volti ad evitare il denudamento dei suoli e a garantire di contro, attraverso la copertura vegetale, la massima funzionalità del bosco;
			Niveli in acque di falda	I	Verifica, controllo e riduzione dello scarico di sostanze pericolose e degli scarichi non conformi alla normativa Individuazione e valutazione vulnerabilità acquiferi Azioni finalizzate alla mitigazione della vulnerabilità degli acquiferi Valutazioni sulle produzioni agricole/ fabbisogno idrico/ richiesta di mercato/ sviluppo economico	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	- la facilitazione dei processi naturali di ripristino della vegetazione spontanea nelle aree denudate, in quelle derivate da incendi e dove il potenziale grado di rischio idrogeologico lo richiede.
			Produttività in acque di falda	I	Realizzazione di interventi attraverso l'utilizzo di tecniche per l'abbattimento di nutrienti, quali fitodepurazione e lagunaggio Codici di buone pratiche agricole Redazione carta dei suoli	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	- la creazione di corridoi ecologici;
			Organogestioni in acque di falda	I	Interventi per mitigare e contrastare l'intrusione del cuneo salino Attuazione e potenziamento misure di cui al Piano di Sviluppo Rurale Limitazione e revisione concessioni pozzi - acquiferi di pianura Riduzione delle fonti autonome	NEGATIVO	POSITIVO	- il sostegno all'agricoltura ed alla zootecnica montana compatibile; (introduzione e/o mantenimento di sistemi di lavorazione agricola che non modificano la morfologia del substrato e non ne alterano le caratteristiche pedologiche);
			N° reti di monitoraggio sull'utilizzo e smaltimento comparto agricolo ed industriale	R	Linee guida per lo scarico nei canali di bonifica Installazione e estensione del sistema di monitoraggio/telecontrollo ai principali impianti e reti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	- la riconversione degli spazi agricoli abbandonati a bosco in particolare nelle fasce fluviali.
			Aree di interesse ambientale	D	Individuazione misure di salvaguardia per pozzi e sorgenti Estensione del controllo e del monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee Direttive per un uso corretto del sistema territoriale afferenti alle aree connesse ai corpi idrici, ai fini della loro tutela	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Il sistema di cui sopra, già contenuto negli strumenti di pianificazione e linee guida redatte per la pianificazione dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, finalizzate alla tutela dell'ambiente ed alla gestione agroforestale sostenibile, costituiscono un elemento di forza dell'area di distretto. Inoltre, l'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, ha già sperimentato, nell'area del Fucino, un progetto finalizzato alla valutazione della vulnerabilità degli acquiferi e sul riutilizzo delle acque reflue. Tale progetto è stato finanziato dalla Comunità Europea, è stato realizzato con altri partners internazionali dell'area Mediterranea ed è stato sviluppato d'intesa con la Regione Abruzzo.
			Aree di interesse paesaggistico	D	Direttive per concessioni ed attingimento Reti di monitoraggio sistema acque-suolo Interventi per coltura biologica o per coltura che utilizza fertilizzanti a basso contenuto di inquinanti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Aree di interesse culturale	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Direttive per buone pratiche agricole	R		STABILE	ALTAMENTE POSITIVO	
Contrastare il degrado dei suoli			Sup. di terreni irrigati	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			Aree destinate ad attività altamente idroesigenti	P		NEGATIVO	POSITIVO	
			Sup. terreni non drenanti (urbanizzazione o infrastrutture)	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			Sup. agricole utilizzate (SAU)	D	Interventi per mitigare e contrastare l'intrusione del cuneo salino Limitazione e revisione concessioni pozzi - acquiferi di pianura Rete di monitoraggio sistema acque-suolo Valutazione utilizzo risorse acque e suolo aree industriali Realizzazione di interventi attraverso l'utilizzo di tecniche per l'abbattimento di nutrienti, quali fitodepurazione e lagunaggio	NEGATIVO	POSITIVO	Lo sfruttamento massiccio della risorsa idrica, le attività agricole intensive, le aree industriali, l'irrimediabile di acque reflue non trattate, l'intrusione del cuneo salino, il prelievo di inerti, i fenomeni di subsidenza, le caratteristiche geologiche, strutturali e sedimentologiche, i cambiamenti climatici, generano un impoverimento, degrado e salinizzazione dei suoli. Anche per queste tematiche, le azioni da mettere in atto sono varie (strumenti di pianificazione, interventi, monitoraggio, analisi specifiche) e vanno realizzate contemporaneamente ed in maniera interconnessa, al fine di garantire la realizzazione di un percorso adeguato ed efficace, in termini di mitigazione del rischio del "fenomeno di desertificazione".
			% aree a rischio di desertificazione elevata	P	Verifica e controllo delle aree soggette a subsidenza Redazione di indirizzi per l'uso del suolo finalizzati alla riduzione dell'impermeabilizzazione ed ad un aumento dell'infiltrazione nelle zone di ricana degli acquiferi Monitoraggio prelievo acque	NEGATIVO	POSITIVO	La misura prevista si inserisce in tale ottica e sono in linea con il "Piano di Azione Locale per la Lotta alla Siccità ed alla Desertificazione" (PAL), previsto a livello comunitario e nazionale. Pertanto, si inseriscono nella strategia politica comunitaria e nazionale di lotta alla siccità, protezione, mantenimento e valorizzazione del sistema ambientale.
			% aree a rischio di desertificazione elevata	P	Redazione carta dei suoli Attuazione e potenziamento misure di cui al Piano di Sviluppo Rurale Interventi strutturali e non strutturali aree di crisi ambientale Utilizzo tecniche irrigue più efficienti Piano di manutenzione dei canali di bonifica	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Al riguardo, nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale - d'intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, l'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno e la Regione Campania - sono in fase di avvio specifici progetti che interessano l'area del Basso Volturno soggetta ad intrusioni del cuneo salino, con riferimento su un fattissimo programma delle caratteristiche della risorsa suolo e relativo uso. Pertanto, il programma previsto sarà tarato su un sito campione e successivamente, opportunamente adeguato, potrà essere applicato su altri contesti territoriali.
			% aree interessate da attività industriali	P	Piano di gestione aree demaniali Azioni di sensibilizzazione per un uso corretto della regione fluviale e costiera Valutazione e individuazione di aree da destinare a parco fluviale Programmi di riqualificazione ambientale fascia costiera/sistema fluviale Progetti di informazione, formazione e partecipazione	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Inoltre, l'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, ha già sperimentato, nell'area del Fucino, un progetto finalizzato alla valutazione della vulnerabilità degli acquiferi e sul riutilizzo delle acque reflue. Tale progetto è stato finanziato dalla Comunità Europea, è stato realizzato con altri partners internazionali dell'area Mediterranea ed è stato sviluppato d'intesa con la Regione Abruzzo.
			% aree interessate da crisi ambientali	P	Accordi / intese di programma per la tutela e riqualificazione delle acque e sistemi territoriali e ambientali connessi Direttive per un uso corretto del sistema territoriale afferenti alle aree connesse ai corpi idrici, ai fini della loro tutela	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Aree di interesse ambientale	D	Tutela e riconversione aree umide Direttive per l'uso delle fasce territoriali adiacenti i corpi idrici superficiali Accordi / intese di programma per la difesa e riqualificazione corsi d'acqua Studi di fattibilità per la tutela e valorizzazione del sistema fluviale Direttive prelievo inerti	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			Aree di interesse paesaggistico	D		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
Mitigare gli effetti di inondazioni e siccità			Aree di interesse culturale	D		NEGATIVO	POSITIVO	
			N° reti di monitoraggio controllo inquinamento suolo ed acqua	R		NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
Contrastare il rischio idrogeologico Attuazione del P.A. e della D.R. 2007/60 ("dispositivo" statale alluvioni)			Precipitazioni	D		STABILE	POSITIVO	
			N° di piena e N° di secchiamo	D		STABILE	POSITIVO	
			% superficie interessata da pericolosità idrogeologica	S		STABILE	POSITIVO	
			% superficie interessata da rischio idrogeologico	S		STABILE	POSITIVO	
			N° beni esposti di valore (architettonico, storico, archeologico, ambientale), minacciati da rischio idrogeologico	D		NEGATIVO	POSITIVO	Strettamente connesso alla tutela ed uso sostenibile della risorsa idrica, la Direttiva Comunitaria 2006/80 prevede azioni mirate a mitigare il rischio idrogeologico. Programma foresa ed esposto nella Direttiva Comunitaria 2007/60 che introduce il concetto di difesa sostenibile dalle inondazioni. L'individuazione e perimetrazione del rischio idrogeologico costituisce già elemento forza dell'area di distretto.
			N° sistemi di monitoraggio di allerta, previsione ed strutturazione	D	Estensione e completamento individuazione aree a pericolosità e a rischio idraulico Rete di monitoraggio sistema acque-suolo Realizzazione reti di monitoraggio trasporto solido Caratterizzazione morfologica regione fluviale Studio geomorfologico-idraulico dei principali alvei fluviali del Basso Volturno, finalizzato alla definizione di Linee Guida per la "Gestione dei sedimenti e della fascia di mobilità fluviale"	NEGATIVO	POSITIVO	Inoltre, i PAI realizzati hanno consentito e consentiranno, tra i vari interventi, un uso attento delle risorse naturali, a fini della mitigazione del rischio ad un rispetto della natura dell'ecosistema.
			Piano di Protezione Civile (su aree a rischio e su superficie distretto)	R	Azioni di sensibilizzazione per un uso corretto della regione fluviale e costiera Censimento ed analisi opere idrauliche Programmi per la messa in sicurezza degli invasi Linee guida per la predisposizione dei progetti di gestione degli invasi	NEGATIVO	POSITIVO	E' necessario, però, passare da un rischio qualitativo ad un rischio quantitativo, anche in termini di tollerabilità, accountability e gestione. Tutto questo prevede azioni che vanno ad interconnettersi con il sistema acque, sistema agroforestale, sistema ambientale, sistema paesaggistico e sistema culturale, pertanto, tutte le tipologie di intervento previste sono mirate ad assicurare la tutela, la salvaguardia e la sostenibilità della risorsa e dei sistemi su richiamati. Le alternative rispetto agli interventi individuati sono da valutare per eventuali opere idrauliche, in ogni caso, in ogni caso, saranno realizzate, laddove scelte di tipo non strutturale non assicurano, da sole, la mitigazione del rischio. Inoltre, la scelta di specifica tipologia degli interventi da attuare, nel rispetto e mantenimento degli obiettivi fissati, andrà assunta attraverso una "valutazione pericoli" degli impatti sull'ecosistema e sul patrimonio culturale.
			% Piani di Gestione su superficie a rischio	P	Piano di gestione aree demaniali Accordi / intese di programma per la difesa e riqualificazione corsi d'acqua Direttive per l'uso delle fasce territoriali adiacenti i corpi idrici superficiali	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	Al riguardo, all'interno del piano saranno contenute specifiche indicazioni.
			N° progetti di bonifica	S	Piano di manutenzione dei canali di bonifica Monitoraggio e manutenzione sistemi arginali Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali con manutenzione della vegetazione spontanea nelle fasce adiacenti i corsi d'acqua, nonché conservazione della biodiversità	NEGATIVO	ALTAMENTE POSITIVO	
			N° di siti interessati da problemi legati al rischio idrogeologico all'interno del territorio del distretto	S	Azioni di sensibilizzazione per un uso corretto della regione fluviale e costiera Progetti di informazione, formazione e partecipazione	STABILE	POSITIVO	