



IV DIPARTIMENTO
Servizio Tutela Ambientale



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(Art. 121 D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.)

CODICE

ELABORATO

R1

RELAZIONE GENERALE



Dicembre 2016

Documento predisposto a cura del Gruppo di Lavoro ARPA Molise - Regione Molise

*D.G.R. n° 67/2015, Provvedimento del Direttore Generale ARPA Molise n° 77/2015,
nota Segretario Generale dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore n° 472/2015,
Determina del Direttore Generale della Regione Molise n° 168/2015*

INDICE

PREMESSA	1
CONTESTO NORMATIVO	4
NORMATIVA COMUNITARIA	4
REVISIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	9
INDIVIDUAZIONE E STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI DELLA REGIONE MOLISE ...	15
OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.....	15
STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI.....	20
CORPI IDRICI SUPERFICIALI	20
CORPI IDRICI SOTTERRANEI.....	25
VALORI DI FONDO.....	27
GRANDI TRASFERIMENTI IDRICI.....	31
OBIETTIVI, MISURE ED ESENZIONI DEL SECONDO CICLO.....	34
SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA.....	37
ARTICOLAZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MOLISE	39
RELAZIONI TEMATICHE.....	39
ALLEGATI CARTOGRAFICI.....	40
PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	41
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI.....	42

Hanno collaborato alla redazione del Piano Nitrati e del Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise:

Responsabile delle Attività e della Convenzione – Dott.ssa Maria Grazia Cerroni;

Coordinatore Attività Tecniche – Dott. Geol. Alberto Di Ludovico;

Componenti del Gruppo di Lavoro – Dott.ssa Antonietta Cioffi, Dott. Agr. Alessandro Galuppo, Dott. Agr. Emiliano Vitale, Dott.ssa Michela Giancola, Sig. Cristiano Iorio, Sig. Celestino Sassi, Dott.ssa Lucia Di Nucci e Ing. Fedele Cuculo.

Inoltre, per la redazione della Direttiva Regionale Scarichi ci si è avvalsi del supporto tecnico di: Dott. Domenico Flagiello e Dott.ssa Lucia Antinone.

PREMESSA

La gestione sostenibile della risorsa idrica costituisce uno degli obiettivi prioritari nell'ambito del quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, come definito dalla direttiva 2000/60/CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque", di seguito WFD.

La Direttiva stabilisce che la strategia di tutela delle acque sia definita a scala di "Bacino Idrografico" e l'unità territoriale di riferimento per la gestione dei diversi bacini idrografici bacino è individuata nel "Distretto Idrografico" che rappresenta l'area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi, e dalle rispettive acque sotterranee e marino-costiere.

In Italia il processo di attuazione della WFD si articola attraverso due livelli successivi di pianificazione e precisamente:

- ❖ a livello regionale attraverso l'elaborazione di Piani di Tutela delle Acque,
- ❖ a scala distrettuale con l'elaborazione del Piano di Gestione delle Acque.

A prescindere dalla scala territoriale di riferimento e dalle amministrazioni deputate, i due livelli di pianificazione devono essere entrambi coordinati tra loro e finalizzati all'attuazione delle strategie generali e al raggiungimento degli obiettivi ambientali della WFD, nel rispetto delle scadenze prescritte a livello comunitario e allo scopo di assicurare il massimo coordinamento dei Piani di Tutela delle Acque e degli altri strumenti regionali di pianificazione e di programmazione nei diversi settori (agricoltura, difesa del suolo, energia, infrastrutture viarie, aree protette, ecc.) nell'ambito delle strategie finalizzate alla tutela del patrimonio idrico.

A livello regionale con Deliberazione della Giunta Regionale n° 632 del 16 Giugno 2009, ha Adottato il vigente Piano di Tutela delle Acque (di seguito PTA) che, alla data odierna, anche in ragione del costante processo d'adeguamento all'impianto normativo comunitario concernente la tutela delle acque che ha introdotto, in particolare nell'ultimo decennio, sostanziali novità riguardanti i criteri di monitoraggio e controllo ambientale che, anche alla luce delle risultanze delle analisi ambientali e dei monitoraggi dei Corpi Idrici, palesa la necessità di revisione mediante l'aggiornamento di molteplici aspetti tecnici.

A livello di Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale e Centrale hanno adottato in data 24 febbraio 2010 il rispettivo Piano di Gestione delle Acque; i Piani di Gestione sono stati Approvati con apposito DPCM, rispettivamente, in data 10 Aprile 2013 e in data 5 Luglio 2013.

Ai sensi della stessa Direttiva 2000/60/CE (art. 13, paragrafo 7), nonché del D. Lgs 219/12, art. 4, comma 1, lettera a, entro il 22 dicembre 2015 le Autorità di Bacino di rilievo nazionale, quali autorità di distretto, devono provvedere al primo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque anche coordinandolo con il Piano di Gestione Alluvioni.

Conseguentemente, e in conformità a quanto stabilito dall'art. 121 comma 6 del D.lgs. 152/2006 che prevede revisioni ed aggiornamenti dei Piani di Tutela delle Acque con cadenza sessennale, la Regione Molise ha avviato tale processo sul Piano di Tutela vigente, i cui contenuti

contribuiranno all'aggiornamento dei progetti dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici dell'Appennino Meridionale e Centrale, distretti nei quali il territorio regionale ricade.

Tale revisione ed aggiornamento deve corrispondere, in particolare, a due differenti esigenze:

- ❖ L'adeguamento rispetto alle integrazioni al quadro normativo comunitario e statale di riferimento, intervenute dal 2009 relativamente ai criteri per la classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali, alla caratterizzazione e classificazione delle acque sotterranee, ai criteri per il monitoraggio dei corpi idrici ed alla trasmissione delle informazioni ai fini dei rapporti conoscitivi ambientali;
- ❖ Il superamento delle criticità e carenze evidenziate dalla Commissione Europea nell'ambito della valutazione sui piani di gestione delle acque dell'Italia, pubblicata ai sensi dell'articolo 18 della DQA in data 14 novembre 2012, a seguito della quale la Commissione Europea ha dato avvio nel luglio 2013 a scambi bilaterali con Italia, al fine di chiarire alcune specifiche questioni e definire impegni precisi e relative scadenze.

Il Piano di Tutela delle Acque deve contenere in particolare:

- ❖ i risultati dell'attività conoscitiva;
- ❖ l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per la specifica destinazione;
- ❖ l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- ❖ le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per il bacino idrografico;
- ❖ l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- ❖ il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- ❖ gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- ❖ i dati in possesso delle autorità e agenzie competenti rispetto al monitoraggio delle acque di falda delle aree interessate e delle acque potabili dei comuni interessati, rilevati e periodicamente aggiornati presso la rete di monitoraggio esistente, da pubblicare in modo da renderli disponibili per i cittadini;
- ❖ l'analisi economica e le misure previste al fine di dare attuazione alle disposizioni concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici;
- ❖ le risorse finanziarie previste a legislazione vigente.

Per tale finalità, la Regione Molise, con DGR n° 67 del 10 febbraio 2015, anche in relazione al fatto che, a partire dall'annualità 2004, l'ARPA ha messo in atto tutte le iniziative tecnico-scientifiche finalizzate al recepimento delle disposizioni di cui al Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii., concernenti le attività di monitoraggio e studio delle acque superficiali interne,

sotterranee, lacustri e marino-costiere, provvedendo a fornire agli Enti competenti (Assessorati Regionali e Provinciali, ASREM, Protezione Civile, Ministeri, ISPRA, Autorità di Bacino competenti, ecc...) un report annuale circa lo stato quali/quantitativo dei corpi idrici della Regione Molise, comprensivo delle informazioni inerenti le pressioni antropiche derivanti da fonti puntuali e da fonti diffuse, ha affidato ad ARPA Molise l'incarico di redigere il nuovo Piano Regionale di Tutela delle Acque e di predisporre tutti gli adempimenti tecnico-scientifici del caso.

L'ARPA Molise, con Deliberazione del Direttore Generale n° 77 del 16/03/2015, ha costituito il Gruppo di Lavoro per gli "Adempimenti tecnici finalizzati alla redazione degli aggiornamenti del Piano Regionale di Tutela delle Acque, Piano Nitrati e Piano di gestione Acque dei Distretti idrografici dell'Appennino Meridionale e Centrale" così costituito:

- Responsabile delle Attività e della Convenzione - Dott.ssa Maria Grazia Cerroni;
- Coordinatore Attività Tecniche - Dott. Geol. Alberto Di Ludovico;
- Componenti del Gruppo di Lavoro - Dott.ssa Antonietta Cioffi, Dott. Agr. Alessandro Galuppo, Dott. Agr. Emiliano Vitale, Dott.ssa Michela Giancola, Sig. Cristiano Iorio, Sig. Celestino Sassi;

Al Gruppo di Lavoro, attesa la necessità di acquisire professionalità specifiche ed altamente specializzate, sono stati aggiunti due componenti esterni all'Agenzia e in servizio presso altre strutture regionali:

- Componenti esterni del Gruppo di Lavoro - Dott.ssa Lucia Di Nucci (Nota del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore n° 472/2015) e l'Ing. Fedele Cuculo (Determina del Direttore Generale della Regione Molise n° 168/2015).

Inoltre, per la redazione delle Norme Tecniche di Attuazione - Direttiva Regionale Scarichi ci si è avvalsi del supporto dei dipendenti ARPA Molise: Dott. Domenico Flagiello, Dott.ssa Lucia Antinone.

Con successiva Determinazione Direttoriale n° 437 del 14/07/2015 è stato dato avvio al procedimento per il processo di Valutazione Ambientale Strategica per il Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise.

CONTESTO NORMATIVO

NORMATIVA COMUNITARIA

Prima dell'entrata in vigore della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE - WFD), l'Unione Europea aveva affrontato la tematica dell'inquinamento chimico diffuso e da fonti puntuali, nonché di altri tipi di inquinamento dell'ambiente acquatico, attraverso l'adozione di vari atti normativi, tra cui la direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (91/271/CEE), la direttiva sui nitrati (91/676/CEE), la direttiva sui prodotti fitosanitari (91/414/CEE).

Questi provvedimenti normativi erano finalizzati alla protezione delle risorse idriche dall'inquinamento da nutrienti e/o altre sostanze chimiche che provengono dall'agricoltura, dall'uso domestico.

Successivamente, con la direttiva Habitat (92/43/CEE) si è voluto dare impulso alle azioni finalizzate alla salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, tra cui molti direttamente legati all'acqua, prevedeva già una serie di misure a tutela degli ambienti acquatici.

Conseguentemente alla emanazione della Direttiva 2000/60/CE, sono scaturite una serie di direttive e decisioni che hanno specificato ed ampliato il ruolo della politica delle acque nella strategia comunitaria. In merito al controllo delle emissioni e della qualità delle acque si ricordano: la Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (direttiva che integra la direttiva 2008/1/CE detta "direttiva IPPC"), la Direttiva 2008/105/CE, relativa agli standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive del Consiglio 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE, nonché modifica della stessa direttiva 2000/60/CE.

Inoltre con la direttiva 2013/39/UE, non ancora recepita nell'ordinamento italiano, è stato incrementato l'elenco delle cosiddette sostanze prioritarie, ossia delle sostanze chimiche con un rischio significativo per l'ambiente acquatico, operando una ulteriore modifica della WFD.

Per quanto riguarda specificatamente le acque sotterranee, il principale riferimento è la Direttiva 2006/118/CE inerente la "Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento". Sul fronte delle acque marine si è consolidata la consapevolezza che "le pressioni sulle risorse marine naturali e la domanda di servizi eco sistemici marini sono spesso troppo elevate" e che quindi è evidente "l'esigenza di ridurre il loro impatto sulle acque marine, indipendentemente da dove si manifestino i loro effetti".

Per far fronte a tali obiettivi il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno emanato la Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino, che va a coadiuvare la WFD integrandola ed estendendo il campo di azione dalle acque marino costiere fino alle acque territoriali ed alla piattaforma continentale.

Infine, l'aumento negli ultimi anni dei danni connessi alle alluvioni, ha indotto l'Unione Europea ha emanato la Direttiva sulle alluvioni 2007/60/CE adottando un approccio proattivo, che si traduce nell'elaborazione da parte degli Stati membri di piani di gestione del rischio di alluvioni entro il 2015. Questi Piani devono necessariamente essere coordinati con il prossimo ciclo di revisione dei piani di gestione dei bacini idrografici (2016- 2021).

Ad oggi, nell'ambito delle strategie comunitarie in materia di acque, si impongono i seguenti obiettivi di tutela:

- ❖ impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- ❖ agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili; mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione dei carichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- ❖ assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;
- ❖ contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. Per raggiungere tali obiettivi la WFD ritiene fondamentale che i temi della gestione e della tutela delle risorse idriche siano maggiormente integrati con altri temi primari quali le infrastrutture, le politiche energetiche e quelle agricole, i trasporti, la pesca ed il turismo.

La Commissione europea affida agli Stati Membri la pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi imposti è quella del distretto idrografico, per il quale è prevista la redazione di un apposito Piano di Gestione delle Acque.

Le misure da intraprendere per il conseguimento degli obiettivi di qualità delle acque devono essere sviluppate al fine di conseguire uno specifico target di efficacia, rappresentato dal raggiungimento del cosiddetto "Buono Stato Ambientale" per tutti i corpi idrici entro e non oltre il 2015.

Questo implica il conseguimento del "Buono Stato Ecologico e chimico" per le acque superficiali e il "Buono Stato Quantitativo e Chimico" per le acque sotterranee.

In tale contesto si inserisce anche il piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee che promuove le infrastrutture verdi, quali il ripristino delle pianure alluvionali, come metodo naturale al fine di ridurre il rischio di alluvioni.

All'articolo 117 del Decreto Legislativo 152/06 stabilisce che per ciascun Distretto Idrografico sia adottato un Piano di Gestione, che rappresenta lo strumento di programmazione delle misure per raggiungere, a livello di distretto, gli obiettivi ambientali sui corpi idrici fissati

dalla Direttiva 2000/60/CE. I bacini idrografici della Regione Molise ricadono tutti nel Distretto dell'Appennino Meridionale, fatto salvo il Bacino del Sangro che afferisce al Distretto dell'Appennino Centrale.

In base alle indicazioni della Commissione Europea per il riesame e l'aggiornamento del PTA, e conseguentemente dei Piani di Gestione, è importante tener conto delle criticità e delle analisi condotte a livello comunitario rispetto ai progressi e alle problematiche che ostacolano il raggiungimento degli obiettivi della WFD.

A tal proposito la Commissione Europea ha già fornito indicazioni generali e specifiche attraverso in particolare i seguenti documenti:

- ❖ Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee (*Blueprint*) assunto dalla Comunità Europea nel novembre 2012 e documentazione tecnica allegata;
- ❖ Relazione sul riesame della politica europea in materia di carenza idrica e di siccità - Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici;
- ❖ Infrastrutture verdi. Rafforzare il capitale naturale in Europa;
- ❖ Relazione al Parlamento Europeo e al Consiglio concernente l'attuazione della direttiva quadro sulle acque - Piani di gestione dei bacini idrografici.

Come riportato nel *Blueprint*, nel 2000 la DQA ha stabilito una base giuridica per proteggere e ripristinare acque pulite in tutta Europa e per garantirne un uso sostenibile a lungo termine. L'obiettivo generale è il raggiungimento di un buono stato di tutte le acque entro il 2015.

Tuttavia, la realizzazione degli obiettivi di politica idrica dell'UE passa attraverso una serie di criticità operative tra le quali spiccano la mancanza di una chiara definizione del regime ecologico dei corsi d'acqua e una insufficiente attenzione agli aspetti quantitativi dei corpi idrici e il tema della carenza idrica e siccità.

Per quanto riguarda i Piani di gestione adottati in Italia, esiste una specifica relazione (*COM (2012) 670 finale*) che illustra in modo puntuale le raccomandazioni specifiche da seguire per il completamento del primo ciclo di gestione dei bacini idrografici e per le attività propedeutiche per il secondo ciclo di pianificazione.

Tali raccomandazioni europee allo Stato Italia sono finalizzate a superare le criticità individuate nel I ciclo di programmazione 2009-2015 (Commissione Europea, 2012); tra queste si riportano le principali:

- Completamento della transizione delle autorità di distretto idrografico da sistema provvisorio a sistema permanente e garantire che tali autorità si occupino dell'intero territorio che ricade nel distretto idrografico di competenza.
- Necessità di assicurare un coordinamento efficace delle metodologie di analisi e pianificazione tra le regioni a livello di distretto idrografico, al fine di realizzare la gestione delle acque a livello di bacino idrografico anziché in base ai confini amministrativi.

- Necessità di colmare le attuali lacune nel monitoraggio degli elementi di qualità biologica, degli elementi di qualità di sostegno e delle sostanze prioritarie.
- Necessità di tenere adeguatamente in conto gli aspetti quantitativi concernenti le acque superficiali e sotterranee durante le fasi di monitoraggio e di valutazione.
- Necessità di garantire una maggiore trasparenza nell'individuazione degli inquinanti specifici nei bacini idrografici, fornendo chiare informazioni sul modo in cui gli inquinanti sono stati selezionati, come e dove sono stati controllati e, in presenza di superamenti, in che modo sono stati presi in considerazione nella valutazione dello stato ecologico.
- Necessità di indicare chiaramente nei Piani di Gestione quali sostanze prioritarie sono state misurate, dove e in quale matrice, ed estendere il monitoraggio ove necessario per consentire la valutazione dello stato chimico di tutti i corpi idrici.
- La percentuale elevata di corpi idrici che hanno uno stato non noto impedisce una pianificazione efficace e la possibilità di comparazione con altri Stati membri. Si devono utilizzare metodi di valutazione conformi alla direttiva quadro sulle acque, tenendo conto del lavoro sull'intercalibrazione.
- Qualora sussista un alto grado di incertezza nella caratterizzazione dei distretti idrografici, nell'individuazione delle pressioni e nella valutazione dello stato, occorre porvi rimedio nell'ambito del ciclo attuale, al fine di assicurare che si possano introdurre misure adeguate prima del prossimo ciclo.
- Designazione dei corpi idrici fortemente modificati deve essere conforme a tutti i requisiti di cui all'articolo 4, paragrafo 3 della Direttiva Comunitaria WFD.
- Valutazione delle pressioni di origine agro-zootecniche. L'agricoltura esercita una pressione significativa sulle risorse idriche nella maggior parte dei distretti idrografici italiani, a causa dell'inquinamento da fonti puntuali e diffuse prodotto dall'allevamento di bestiame, nonché delle estrazioni, delle pressioni idromorfologiche e dell'inquinamento da fonti diffuse per le colture. È necessaria una base di riferimento molto chiara, in modo che ogni agricoltore conosca le regole e la strategia possa essere adeguatamente divulgata e applicata, e le autorità responsabili dei fondi della politica agricola comune (PAC) possano definire programmi di sviluppo rurale e requisiti di condizionalità per le acque.
- Il recupero dei costi deve riguardare una grande varietà di servizi idrici, tra cui l'arginamento, l'estrazione, lo stoccaggio, il trattamento e la distribuzione di acque superficiali, e la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue, anche quando sono prestati in modalità "self-service", per esempio l'estrazione diretta da parte degli agricoltori. Il recupero dei costi deve essere presentato in modo trasparente per tutti i settori di impiego rilevanti, e deve comprendere i costi ambientali e relativi alle risorse. Si devono inoltre fornire informazioni sulla funzione incentivante della tariffazione dell'acqua per tutti i servizi idrici, allo scopo di garantire un utilizzo efficiente delle risorse.

- La Comunicazione della Commissione Europea COM(2012) 673 del 2012 ribadisce, al punto 2 “l’obiettivo di un buono stato delle acque e come raggiungerlo”, che è assolutamente necessario il miglioramento sotto il profilo dell’attuazione e dell’integrazione degli obiettivi politici in materia di acque in altre politiche settoriali, come la Politica Agricola Comune (PAC), i Fondi di coesione e strutturali e le politiche sulle energie rinnovabili, i trasporti o la gestione integrata delle catastrofi;

In definitiva, la sinergia tra numerose disposizioni comunitarie, nazionali e regionali ha determinato una complessa articolazione dell’impalcato normativo concernente le acque avente come fine ultimo quello di delineare le utilizzazioni idriche nell’ambito di strategie volte alla tutela delle acque sotterranee, superficiali e degli ecosistemi ad esse connessi, nonché di definirne le modalità di pianificazione per la gestione e il corretto governo.

REVISIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il raggiungimento e il non deterioramento della qualità ambientale che si prefigge la Direttiva Quadro sulle Acque riguarda, come specificato dall'articolo 4 della direttiva stessa, tutti i corpi idrici, sia superficiali che sotterranei.

I criteri di analisi delle pressioni e degli impatti nonché la valutazione dello stato ambientale sono letti e verificati nell'ambito di un sottoinsieme di Corpi Idrici qualificati come "Significativi" per le finalità del Piano, che rappresentano le condizioni medie dei bacini sottesi e definiscono i progressi raggiunti o i trend.

L'individuazione dei Corpi Idrici ritenuti significativi ai fini del monitoraggio e il processo di tipizzazione e caratterizzazione degli stessi costituisce uno dei principali elementi di revisione e completamento del PTA, come di seguito specificato.

La descrizione della revisione circa l'individuazione del reticolo idrografico, la tipizzazione e caratterizzazione dei Corpi Idrici Superficiali e Sotterranei sono riportati negli Elaborati R2 e R3. Sono individuati n° 21 Corpi Idrici Sotterranei significativi ai fini del presente Piano, n° 19 Corpi Idrici Superficiali significativi ai fini del monitoraggio di cui n° 13 fluviali, n° 3 lacustri e n° 3 marino-costieri.

Con il PTA del 2009, nella fase di classificazione i corpi idrici sono stati caratterizzati sulla base delle informazioni in allora esistenti, compresi i risultati dell'attività di monitoraggio degli anni 2000/2005 e sulla scorta delle disposizioni normative in materia di monitoraggio e classificazioni di cui al D.Lgs 152/1999. Le attività di revisione hanno riguardato anche una ridefinizione delle reti di monitoraggio e una nuova classificazione dei Corpi Idrici Superficiali e Sotterranei sulla base di quanto disposto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.; sono state definite le classi di RISCHIO di raggiungimento dell'Obiettivo Buono al 2015 (a Rischio o Non a Rischio).

Nell'aggiornamento del PTA, quest'ultimo processo ha consentito anche l'individuazione dei Corpi Idrici Artificiali (AWB) o Fortemente Modificati HMWB; la WFD impone, quale obiettivo ambientale per le acque superficiali, il raggiungimento del "buono stato ecologico e chimico" entro il 2015. Tuttavia riconosce che, sotto specifiche condizioni, alcuni corpi idrici potrebbero effettivamente non essere in grado di raggiungere tale obiettivo e quindi consente di identificarli e designarli come corpi idrici artificiali (AWB) o corpi idrici fortemente modificati [HMWB, articolo 4 della Direttiva], ovvero di assegnare una proroga del termine fissato per il loro raggiungimento o di attribuire loro obiettivi ambientali meno restrittivi.

In base alla definizione data dalla WFD e dall'articolo 74 del D.Lgs 152/2006, un HMWB è un corpo idrico superficiale la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, è sostanzialmente modificata. Per alterazione fisica si può intendere qualunque alterazione

i cui effetti si traducano in modificazioni idromorfologiche tali da provocare un mutamento sostanziale delle caratteristiche naturali originarie del corpo idrico.

Una volta designato come HMWB, gli obiettivi ambientali che il corpo idrico superficiale deve raggiungere entro il 2015, 2021 o 2027 diventano il “buon potenziale ecologico” ed il buono stato chimico.

La procedura “*Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies*” di cui al Decreto del Ministro dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare 27 novembre 2013, n. 156, recante “*Regolamento recante i criteri tecnici per l’identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*” ha portato all’individuazione sul territorio regionale di n° 4 Corpi Idrici Significativi Fortemente Modificati o Artificiali (HMWB), di cui n° 1 fluviale e n° 3 lacustri. Infine si precisa che il PTA prevede nelle Norme Tecniche di Attuazione e nelle monografie dei singoli corpi idrici azioni finalizzate a colmare eventuali lacune conoscitive.

Con la revisione delle pressioni esercitate dalla presenza antropica sul sistema delle acque sono state effettuate considerazioni in merito alla vulnerabilità dei corpi idrici, ovvero sono stati definiti i Corpi Idrici a rischio di non raggiungere o di non mantenere lo stato ecologico e lo stato chimico di tipo buono al 2015. È stata analizzata, unitamente agli esiti del monitoraggio, la capacità di raggiungere o meno gli obiettivi di qualità, nei tempi previsti dalla normativa.

La rete ed il programma di monitoraggio sono stati rivalutati, in funzione della effettiva articolazione territoriale delle pressioni, determinando selettivamente i siti più rappresentativi delle condizioni medie.

Nell’Elaborato R4 “*Valutazione delle Pressioni e degli Impatti Significativi*” è illustrata dettagliatamente l’applicazione di una metodologia atta a consentire di identificare per ciascuna tipologia di corpo idrico le pressioni significative da fonti puntuali e diffuse d’inquinamento, le modifiche del regime idrologico derivante da estrazioni, le alterazioni morfologiche, nonché eventuali altre pressioni. Pertanto solo se la pressione è significativa, da sola o in combinazione con altre, perché mette a rischio gli obiettivi ambientali, dovrebbe essere considerata ai fini dell’adozione delle opportune misure correttive.

Tuttavia, essendo l’attuale rete di monitoraggio non del tutto adeguata a valutare l’effettiva significatività delle pressioni si ritenuto, applicando il principio di precauzione, di considerare tutte le pressioni “potenzialmente significative” come “significative”.

Pertanto, anche sulla scorta dell’analisi delle pressioni sono state definite le Reti di monitoraggio dettagliate nell’Elaborato R5 “*Reti di Monitoraggio*”; ai sensi della WFD sono previste tre tipologie di monitoraggio: monitoraggio di sorveglianza per i corpi idrici superficiali e sotterranei “Non a Rischio” di raggiungere gli obiettivi ambientali previsti dalla DQA al 2015, monitoraggio operativo per i corpi idrici superficiali e sotterranei “A Rischio” di non

raggiungimento degli obiettivi ambientali” e monitoraggio di indagine per i corpi idrici superficiali e sotterranei per i quali sono necessari specifici studi di approfondimento per contaminazioni accidentali o per cause sconosciute di superamenti e rischi di non raggiungimento dello stato buono. Tra le tipologie di monitoraggio sono anche ricomprese tutte le attività tecniche concernenti la verifica della conformità delle acque per la specifica destinazione d’uso (Vita Pesci, Uso Potabile, Vita dei Molluschi e Balneazione).

I piani di monitoraggio costituiscono parte integrante del PTA e prevedono cicli di controllo pluriennali (triennale o sessennale a seconda del tipo di monitoraggio) in linea con il ciclo di vita del Piano stesso; Solo al termine del ciclo di monitoraggio (tri-sessennale) viene effettuata la classificazione complessiva dello stato di qualità, che può portare anche a una rimodulazione nel tempo dei piani di monitoraggio, in funzione dei risultati progressivamente acquisiti.

I futuri processi di revisione o aggiornamento del PTA riguarderanno anche i programmi di monitoraggio dei corpi idrici, che devono essere coerenti con i risultati degli aggiornamenti delle analisi delle pressioni e degli impatti.

Inoltre, per quanto attiene le reti di monitoraggio, nel presente PTA è individuata la Rete Nucleo Regionale. La Rete Nucleo è prevista al punto A.3.2.1 del DM 260/2010 quale strumento per le valutazioni delle variazioni a lungo termine dovute sia a fenomeni naturali sia a una diffusa attività antropica.

Per il PTA approvato nel 2009 il bilancio idrologico per il territorio molisano è stato fatto con un modello idrologico afflussi/deflussi, a partire dalle serie storiche giornaliere di temperatura, precipitazione e portata idrica rilevati dal Servizio Idrografico Nazionale. Nella revisione di cui all’Elaborato R8 “Bilanci Idrologico” si è tenuto conto anche delle informazioni acquisite dalla rete idro-termo-pluviometrica delle Regioni.

Sulla scorta dell’aggiornamento del Bilancio idrologico, attraverso una metodologia idrologico-ambientale, è stato sviluppato un modello per la definizione del Deflusso Minimo Vitale (DMV); con questo aggiornamento del PTA tali informazioni sono rese fruibili nell’elaborato cartografico R9 “*Sintesi delle analisi quantitative e dei criteri per la determinazione del DMV*”.

Nell’aggiornamento del Piano di Tutela sono stati ridefiniti gli Obiettivi del Piano e i Programmi delle Misure per i cui dettagli si rimanda agli Elaborati specifici R12 e R14; i criteri di applicazione sono stati rivisti anche a seguito dei rilievi della Commissione Europea e alla luce delle conoscenze acquisite in termini di pressioni, qualità, e maggiormente giustificati come richiesto dalla Commissione stessa.

L’Elaborato “*Obiettivi di Piano*” definisce le modalità per l’esenzione di cui all’articolo 4.4 della WFD; questa può essere contemplata solo nel caso in cui si ricada in almeno una delle seguenti casi: la portata dei miglioramenti necessari può essere attuata, per motivi di realizzabilità tecnica, solo in fasi che superano il periodo stabilito; il completamento dei miglioramenti entro i

termini fissati sarebbe sproporzionatamente costoso; le condizioni naturali non consentono miglioramenti dello stato del corpo idrico nei tempi richiesti.

La revisione del “*Programma delle Misure*” ha riguardato l’individuazione di misure c.d. “misure di base” e “misure specifiche” secondo le definizioni di cui all’articolo 11 della Direttiva 2000/60/CE. La ridefinizione delle misure è stato sviluppato secondo i criteri definiti a livello Europeo dove è stato introdotto il concetto di misure chiave o tipologie di misure chiave (KTM) per semplificare il reporting e superare le consistenti differenze tra i livelli di definizione delle misure presenti nei Piani di Gestione dei diversi Paesi europei.

L’elenco delle KTM è riportato sinteticamente nella seguente tabella 1:

KTM NUMBER	KTM description WFD Reporting 2016	Misure chiave di cui al WFD Reporting 2016
KTM.1	Construction or upgrades of wastewater treatment plants.	Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento di acque reflue
KTM.2	Reduce nutrient pollution from agriculture.	Ridurre l’inquinamento dei nutrienti di origine agricola
KTM.3	Reduce pesticides pollution from agriculture.	Ridurre l’inquinamento da pesticidi in agricoltura.
KTM.4	Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil).	Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo)
KTM.5	Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams).	Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).
KTM.6	Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity (e.g. river restoration, improvement of riparian areas, removal of hard embankments, reconnecting rivers to floodplains, improvement of hydromorphological condition of transitional and coastal waters, etc).	Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)
KTM.7	Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.	Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica
KTM.8	Water efficiency, technical measures for irrigation, industry, energy and households.	Misure per aumentare l’efficienza idrica per l’irrigazione, l’industria, l’energia e l’uso domestico
KTM.9	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households.	Misure relative alla politica dei prezzi dell’acqua per l’attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)
KTM.10	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from industry.	Misure relative alla politica dei prezzi dell’acqua per l’attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)
KTM.11	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture.	Misure relative alla politica dei prezzi dell’acqua per l’attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)
KTM.12	Advisory services for agriculture.	Servizi di consulenza per l’agricoltura
KTM.13	Drinking water protection measures (e.g. establishment of safeguard zones, buffer zones etc).	Misure di tutela dell’acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)
KTM.14	Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty.	Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l’incertezza
KTM.15	Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of Priority Hazardous Substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of Priority	Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze

KTM NUMBER	KTM description WFD Reporting 2016	Misure chiave di cui al WFD Reporting 2016
	Substances.	prioritarie.
KTM.16	Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants (including farms).	Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)
KTM.17	Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off.	Misure per ridurre i sedimenti che originano dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli
KTM.18	Measures to prevent or control the adverse impacts of invasive alien species and introduced diseases.	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte
KTM.19	Measures to prevent or control the adverse impacts of recreation including angling.	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca
KTM.20	Measures to prevent or control the adverse impacts of fishing and other exploitation/removal of animal and plants.	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali
KTM.21	Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure.	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto
KTM.22	Measures to prevent or control the input of pollution from forestry.	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura
KTM.23	Natural water retention measures.	Misure per la ritenzione naturale delle acque
KTM.24	Adaptation to climate change.	Adattamento ai cambiamenti climatici
KTM.25	Measures to counteract acidification.	Misure per contrastare l'acidificazione delle acque

Tabella 1

Infine, va tenuta in debito conto una interconnessione con le misure della Direttiva 2008/56/CE (Strategia per l'ambiente Marino, recepita formalmente con il D.Lgs n° 190 del 2010 - Marine Strategy o MS). La Direttiva si propone di diventare il pilastro ambientale della futura politica marittima dell'Unione Europea, e pone come obiettivo agli Stati membri di raggiungere entro il 2020 il buono stato ambientale o "Good Environmental Status" per le proprie acque marine.

Per buono stato ambientale delle acque marine si intende la capacità di preservare la diversità ecologica, la vitalità dei mari e degli oceani affinché siano puliti, sani e produttivi mantenendo l'utilizzo dell'ambiente marino ad un livello sostenibile e salvaguardando il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future.

Per consentire agli Stati membri di raggiungere gli obiettivi prefissati, la direttiva ha sviluppato 11 descrittori che descrivono l'ecosistema una volta che il buono stato ambientale è stato raggiunto.

Una nota a parte merita l'interconnessione con la c.d. "Direttiva Alluvioni" 2007/60/CE il cui percorso pianificatorio trova un allineamento dei tempi con il Piani di Gestione delle Acque e con il Piano di Tutela delle Acque. L'Articolo 9 della Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) invita ad azioni finalizzate a coordinare l'applicazione congiunta, migliorare l'efficacia, lo scambio di informazioni e a realizzare sinergie e vantaggi comuni con la Direttiva Acque (2000/60/CE).

Gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici contenuti nel Piano di Gestione delle Acque e del Piano di Tutela delle Acque si raggiungono infatti con il concorso e la messa a sistema della pianificazione esistente e di quella in previsione.

La sinergia tra le misure e i monitoraggi da implementare in attuazione dei due piani è ricercata e deve essere massimizzata in particolar modo sugli aspetti idromorfologici; questo riguarda essenzialmente le misure individuali stabilite a scala di corpo idrico che ricadono nelle tipologie di Misure Chiave (*WFD Reporting Guidance 2016*) KTM.6 “*Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc...)*” e KTM.23 “*Misure per la ritenzione naturale delle acque*”. Va sicuramente ampliata la sinergia inerente le attività di monitoraggio previste nell’ambito dei due Piani.

Allo stesso modo la Direttiva Alluvioni, la Direttiva Acque e la Direttiva Marine Strategy devono attuarsi integrandosi, sia per quanto riguarda le informazioni e le basi dati prime tra tutte le pressioni antropiche e lo stato delle acque, sia per quanto riguarda la possibilità di sviluppare programmi di misure efficienti e complementari.

INDIVIDUAZIONE E STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI DELLA REGIONE MOLISE

Sulla scorta delle informazioni tecniche riportate nel precedente Piano di Tutela delle Acque sono state effettuate le prime valutazioni circa i possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione della revisione in atto, anche al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel presente Rapporto Ambientale che, unitamente al Piano, allo studio per la valutazione di incidenza ed al parere motivato, verrà trasmesso all'organo competente per il prosieguo dell'iter amministrativo.

OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Nel processo di realizzazione degli obiettivi di qualità ambientale nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, il Piano di tutela delle acque risulta strategico, in quanto documento di pianificazione generale la cui elaborazione, adozione e attuazione sono affidate alle Regioni e alle Province autonome quali ambiti territoriali in grado, previa definizione di obiettivi e priorità a scala di bacino, di dar rilievo alle peculiarità locali coerentemente al principio di sussidiarietà.

In particolare il Piano di Tutela delle Acque definisce, sulla base di una approfondita attività di analisi del contesto territoriale e delle pressioni dallo stesso subite, il complesso delle azioni volte da un lato a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi, intermedi e finali, di qualità dei corpi idrici e dall'altro le misure comunque necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dell'intero sistema idrico sotterraneo, superficiale interno e marino-costiero.

Al Piano di Tutela delle Acque è riconosciuta per Legge la natura di stralcio territoriale e di settore del Piano di Bacino e come tale il Piano si pone nella gerarchia delle pianificazioni del territorio come atto sovraordinato, cui devono coordinarsi e conformarsi i piani ed i programmi nazionali, regionali e degli enti locali in materia di sviluppo economico, uso del suolo e tutela ambientale.

Ai sensi delle disposizioni di cui all'Articolo 73 del Decreto Legislativo 152/2006, gli obiettivi salienti del Piano di tutela sono sintetizzabili nell'ambito delle misure e azioni volte:

- ❖ alla prevenzione dell'inquinamento dei corpi idrici non inquinati;
- ❖ al risanamento dei corpi idrici inquinati attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione per quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- ❖ rispetto del deflusso minimo vitale;

- ❖ perseguimento di un uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- ❖ alla preservazione della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

In particolare, ai sensi dell'articolo 76 del citato Decreto Legislativo, per quanto attiene gli obiettivi di qualità ambientale per la specifica destinazione che devono essere conseguiti, entro il 22 dicembre 2015, tramite misure adeguate, adottate dal piano stesso, si devono:

- ❖ conseguire o mantenere, per i corpi idrici superficiali e sotterranei oggetto del Piano, l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- ❖ mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità "elevato" come definito nell'Allegato 1 alla Parte Terza del suddetto Decreto;
- ❖ mantenere o raggiungere altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 79 (acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, acque destinate alla balneazione, acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, acque destinate alla vita dei molluschi) gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 alla Parte Terza del suddetto Decreto.

Sui corpi idrici superficiali, oggetto del piano, sono altresì fissati i seguenti obiettivi:

- ❖ raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" ai sensi dell'art. 76 comma 4 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e mantenimento delle condizioni ambientali nei tratti fluviali attualmente caratterizzati da uno stato "buono" o "elevato";
- ❖ raggiungimento di obiettivi "meno rigorosi" per taluni corpi idrici nei casi in cui ricorrano le condizioni di cui all'art. 77 comma 7;
- ❖ attuazione di monitoraggi di sorveglianza ed operativi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e ai relativi decreti di recepimento della stessa.

Obiettivi per canali e laghi artificiali:

- ❖ miglioramento delle condizioni ambientali ai fini del raggiungimento del "potenziale ecologico" dei corpi idrici artificiali, ai sensi dell'art. 77 del D.Lgs 152/2006 e così come definito all'Allegato 1 della Parte Terza del decreto stesso;
- ❖ attuazione di programmi di monitoraggio conformi alla Direttiva 2000/60.

Obiettivi per le acque marino costiere:

- ❖ Raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" ai sensi dell'art. 76 comma 4 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e mantenimento delle

condizioni ambientali nelle corpi idrici marino-costieri attualmente caratterizzate da uno stato “buono”,

- ❖ Attuazione di monitoraggi di sorveglianza ed operativi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e dei relativi decreti attuativi.

Obiettivi per i corpi idrici sotterranei:

- ❖ raggiungimento dell’obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di “buono” ai sensi dell’art. 76 comma 4 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e mantenimento delle condizioni ambientali nei corpi idrici sotterranei attualmente caratterizzati da uno stato “buono” o “elevato”;
- ❖ raggiungimento di obiettivi “meno rigorosi” per taluni corpi idrici nei casi in cui ricorrano le condizioni di cui all’art. 77 comma 7;
- ❖ attuazione di monitoraggi di sorveglianza ed operativi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

Sulla scorta delle disposizioni normative vigenti, tra gli obiettivi di tutela ambientale ai fini di uno sviluppo sostenibile, il Piano di Tutela delle Acque devono contenere:

- ❖ Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico ai sensi dell'allegato 3. Tale descrizione include:
 - Per le acque superficiali:
 - rappresentazione cartografica dell'ubicazione e del perimetro dei corpi idrici con indicazione degli ecotipi presenti all'interno del bacino idrografico e dei corpi idrici di riferimento così come indicato all'allegato 1, come modificato dall'Allegato 8 alla parte terza del presente decreto;
 - Per le acque sotterranee:
 - rappresentazione cartografica della geometria e delle caratteristiche litostratografiche e idrogeologiche delle singole zone;
 - suddivisione del territorio in zone acquifere omogenee;
- ❖ Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall’attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee. Vanno presi in considerazione:
 - stima dell'inquinamento in termini di carico (sia in tonnellate/anno che in tonnellate/mese) da fonte puntuale (sulla base del catasto degli scarichi);
 - stima dell'impatto da fonte diffusa, in termine di carico, con sintesi delle utilizzazioni del suolo;

- stima delle pressioni sullo stato quantitativo delle acque, derivanti dalle concessioni e dalle estrazioni esistenti;
- analisi di altri impatti derivanti dall'attività umana sullo stato delle acque;
- ❖ Elenco e rappresentazione cartografica delle aree indicate al Titolo III, capo I, in particolare per quanto riguarda le aree sensibili e le zone vulnerabili così come risultano dalla eventuale reidentificazione fatta dalle Regioni;
- ❖ Mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'articolo 120 e dell'allegato 1 alla parte terza del presente decreto ed una rappresentazione in formato cartografico dei risultati dei programmi di monitoraggio effettuati in conformità a tali disposizioni per lo stato delle:
 - acque superficiali (stato ecologico e chimico);
 - acque sotterranee (stato chimico e quantitativo);
 - aree a specifica tutela;
- ❖ Elenco degli obiettivi definiti dalle autorità di bacino e degli obiettivi di qualità definiti per le acque superficiali, le acque sotterranee, includendo in particolare l'identificazione dei casi dove si è ricorso alle disposizioni dell'articolo 77, commi 4 e 5 e le associate informazioni richieste in conformità al suddetto articolo;
- ❖ Sintesi del programma o programmi di misure adottati che deve contenere:
 - programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;
 - specifici programmi di tutela e miglioramento previsti ai fini del raggiungimento dei singoli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione di cui al titolo II capo II;
 - misure adottate ai sensi del Titolo III capo I;
 - misure adottate ai sensi del titolo III capo II, in particolare:
 - sintesi della pianificazione del bilancio idrico;
 - misure di risparmio e riutilizzo;
 - misure adottate ai sensi titolo III del capo III, in particolare:
 - disciplina degli scarichi;
 - definizione delle misure per la riduzione dell'inquinamento degli scarichi da fonte puntuale;

- specificazione dei casi particolari in cui sono stati autorizzati scarichi;
 - informazioni su misure supplementari ritenute necessarie al fine di soddisfare gli obiettivi ambientali definiti;
 - informazioni delle misure intraprese al fine di evitare l'aumento dell'inquinamento delle acque marine in conformità alle convenzioni internazionali;
 - relazione sulle iniziative e misure pratiche adottate per l'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici e sintesi dei piani finanziari predisposti ai sensi del presente decreto;
- ❖ Sintesi dei risultati dell'analisi economica, delle misure definite per la tutela dei corpi idrici e per il perseguimento degli obiettivi di qualità, anche allo scopo di una valutazione del rapporto costi benefici delle misure previste e delle azioni relative all'estrazione e distribuzione delle acque dolci, della raccolta e depurazione e riutilizzo delle acque reflue;
- ❖ Sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici, al fine di coordinare le misure di cui al punto 6.3 e 6.4 per assicurare il miglior rapporto costi benefici delle diverse misure in particolare vanno presi in considerazione quelli riguardanti la situazione quantitativa del corpo idrico in relazione alle concessioni in atto e la situazione qualitativa in relazione al carico inquinante che viene immesso nel corpo idrico;
- ❖ relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati sottobacini.

Inoltre, in relazione al fatto che la revisione in atto si configura come un aggiornamento del Piano, dovranno essere incluse nel Piano:

- ❖ sintesi di eventuali modifiche o aggiornamenti della precedente versione del Piano di tutela delle acque, incluso una sintesi delle revisioni da effettuare;
- ❖ valutazione dei progressi effettuati verso il raggiungimento degli obiettivi ambientali, con la rappresentazione cartografica dei risultati del monitoraggio per il periodo relativo al piano precedente, nonché la motivazione per il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali;
- ❖ sintesi e illustrazione delle misure previste nella precedente versione del Piano di gestione dei bacini idrografici non realizzate;
- ❖ sintesi di eventuali misure supplementari adottate successivamente alla data di pubblicazione della precedente versione del Piano di tutela del bacino idrografico.

STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI

La Direttiva 2000/60/CE ha istituito a livello europeo un quadro di riferimento normativo per una efficace gestione e tutela delle risorse idriche attraverso la definizione di piani di gestione a scala di Distretto Idrografico, finalizzati alla pianificazione delle attività di monitoraggio e delle misure necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità fissato a livello europeo e corrispondente ad uno stato "Buono".

CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Le acque superficiali della Regione Molise costituiscono una riserva di acqua dolce direttamente accessibile e rappresentano una importante fonte di approvvigionamento idrico per l'agricoltura, l'industria (compresa la produzione di energia idroelettrica) e, soprattutto per l'area del Basso Molise, per la produzione di acqua potabile.

Con l'emanazione della Direttiva 2000/60/CE sono stati stabiliti obiettivi di qualità ambientale e i criteri per il conseguimento e il mantenimento del "*Buono Stato Ecologico e Chimico*" delle acque superficiali e i criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza.

Sulla scorta della tipizzazione dei Corpi Idrici Superficiali presenti nell'ambito del territorio Regionale, a partire dall'anno 2010 ha avuto inizio, dapprima in via sperimentale e successivamente programmato in via definitiva, il monitoraggio ambientale condotto sui Corpi Idrici Superficiali significativi ai sensi del Punto 1.1.1 dell'Allegato 1 alla Parte III del citato D.Lgs 152/2006.

Conformemente ai criteri tecnici di cui al D.M. 260/2010 sono state effettuate le classificazioni dei Corpi Idrici Superficiali interni e Marino-Costieri, redatte sulla scorta delle elaborazioni dei dati chimico-fisici e Biologici rilevati nell'arco temporale 2010/2015.

Le metodiche applicate hanno tenuto conto delle indicazioni tecniche formulate dagli esperti del Ministero dell'Ambiente e dai Gruppi di Lavoro sui metodi chimici e biologici e pubblicate in rapporti tecnici, che rappresentano riferimenti normativi ufficiali come previsto dal D.Lgs. 152/06.

Lo "*Stato Ecologico*" dovrebbe rappresentare, in base anche al principio ispiratore della Direttiva 2000/60, il criterio di valutazione principale, in quanto l'efficienza dei processi dell'ecosistema e la sua capacità di ospitare una comunità animale e vegetale sufficientemente ricca e diversificata sono direttamente correlati con l'obiettivo di salvaguardia ambientale. In realtà il meccanismo individuato dai regolamenti attuativi per la valutazione dello stato ecologico risulta ancora fortemente condizionato dagli standard di qualità chimica.

Lo Stato Ecologico per ciascun corpo idrico, classificato in base alla classe più bassa risultante dai dati di monitoraggio relativi agli Elementi Biologici, al LIMeco e agli inquinanti specifici, è riportato nella tabella di seguito indicata; dal monitoraggio delle sostanze appartenenti all'elenco della tabella 1/A dell'Allegato 1 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 è emerso che tutti i corpi idrici sono in buono stato chimico (Tabella 2).

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	CLASSE ELEMENTI BIOLOGICI	CLASSE LIMeco	CLASSE INQUINANTI SPECIFICI	STATO ECOLOGICO
N011_018_SR_1_T	Volturno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
N011_018_SR_2_T	Volturno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
N011_018_SS_3_T	Volturno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
N011_002_018_SR_1_T	San Bartolomeo	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE
N011_007_018_SS_3_T	Cavaliere	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
I023_023_018_SR_1_T	Zittola	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
I027_018_SS_2_T	Trigno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
I027_018_SS_3_T	Trigno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
I027_018_SS_4_T	Trigno	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE
I027_012_SS_4_T	Trigno	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE
I027_033_018_SS_2_T	Verrino	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE
R14_001_018_SR_1_T	Biferno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
R14_001_018_SR_2_T	Biferno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
R14_001_018_SS_2_T	Biferno	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO
R14_001_018_SS_3_T	Biferno	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE
R14_001_012_SS_4_T	Biferno	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE
I015_018_SS_3_T	Fortore	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE

Tabella 2: Classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico per i Corpi idrici Superficiali fluviali Significativi.

Per quanto attiene gli Invasi, a partire dai dati derivanti dalle analisi biologiche consegue il calcolo dell'Indice Complessivo per il Fitoplancton (ICF) come media triennale, per ogni parametro biologico (*fitoplancton, biovolume e clorofilla "a"*), degli RQE normalizzati.

Inoltre, dall'elaborazione delle determinazioni analitiche chimico-fisiche condotte sui campioni di acque, è possibile definire l'indice LTLecco (Livello Trofico dei Laghi per il Potenziale Ecologico); si propone uno schema sintetico concernente, per ogni indice, i punteggi raggiunti nel triennio di monitoraggio.

Dall'integrazione dei giudizi di qualità dei due indici ICF ed LTLecco, in relazione a quanto disposto dalla tabella di cui al punto A.4.6.2 dell'allegato I del DM n.260/2010, consegue la classificazione del POTENZIALE ECOLOGICO così come di seguito riportato; il monitoraggio delle sostanze appartenenti all'elenco della tabella 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 ha consentito di definire lo "Stato Chimico" delle acque del Liscione e dell'Occhito* con i seguenti risultati (Tabella 3):

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	TIPOLOGIA MONITORAGGIO	LTLecco	ICF	POTENZIALE ECOLOGICO	STATO CHIMICO	INQUINANTI SPECIFICI
R14001_ME4	Liscione	Operativo	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
I015_ME4	Occhito	Operativo	BUONO*	BUONO*	BUONO*	BUONO	BUONO
I027_ME4	Chiauci	Sorveglianza	-----	-----	Non classificabile	Non classificabile	Non classificabile

* Monitoraggio eseguito da ARPA Puglia - Classificazione tratta da D.G.R. Regione Puglia n° 137 del 10 febbraio 2015

Tabella 3

Inoltre, il monitoraggio delle sostanze appartenenti all'elenco della tabella 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 ha consentito di definire lo "Stato Chimico" delle acque dei Corpi Idrici Marino-Costieri con i seguenti risultati (Tabelle 4 e 5):

COLONNA D'ACQUA			CLASSE		
Denominazione	Codice	Monitoraggio	2013	2014	2015
Costa Nord	I027_F_2	Sorveglianza	BUONO	BUONO	BUONO
Costa Centro	R14001_B_2	Sorveglianza	BUONO	BUONO	BUONO
Costa Sud	I022_C_2	Sorveglianza	BUONO	BUONO	BUONO

Tabella 4: Stato Chimico sulla base dalla matrice acqua per il triennio 2013/2015 (tabella 1/A)

COLONNA D'ACQUA			CLASSE		
Denominazione	Codice	Monitoraggio	2013	2014	2015
Costa Nord	I027_F_2	Sorveglianza	BUONO	BUONO	BUONO
Costa Centro	R14001_B_2	Sorveglianza	BUONO	BUONO	BUONO
Costa Sud	I022_C_2	Sorveglianza	BUONO	BUONO	BUONO

Tabella 5: Inquinanti specifici sulla matrice acqua per il triennio 2013/2015 (tabella 1/B)

Inoltre, per quanto attiene le disposizioni di cui al punto A.2.6.1 e al punto A.2.7.1 del D.M. 260/2010, inerenti gli standard di qualità nei sedimenti relativamente alle Tabelle 2/A e 3/B del citato Decreto Ministeriale, di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei superamenti registrati nel triennio 2013/2015 (Tabella 6).

SEDIMENTI		SUPERIORI TABELLA 2/A		
		2013	2014	2015
Denominazione	Codice	Superamenti	Superamenti	Superamenti
Costa Nord 3000	I027_F_2	Cadmio	n.e.	n.e.
Costa Centro 500	R14001_B_2	Antracene, Fluorantene	n.e.	n.e.

Tabella 6: Stato Chimico dei sedimenti marini per il triennio 2013/2015 (n.e. – prelievo sedimenti non eseguito).

I risultati delle analisi sulle sostanze “prioritarie” e “non prioritarie” mostrano una situazione indenne da criticità per le acque, mentre la matrice sedimenti mostra invece alcune criticità, per la presenza di taluni inquinanti.

Infine, per l’assegnazione dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Marino-Costieri vengono integrati gli indicatori EQB con il TRIX e con i risultati del monitoraggio delle sostanze “non prioritarie”.

La Classe EQB+TRIX deve essere integrata con i risultati derivanti dalla ricerca delle sostanze inquinanti “non prioritarie” nelle acque (tabella 1/B) e nei sedimenti (tabella 3/B). Dalla ricerca di dette sostanze deriva il giudizio che potrà essere: elevato (sostanze mai rilevate), buono (almeno una sostanza rilevata con concentrazioni al di sotto di determinati SQA) o sufficiente (almeno una sostanza rilevata con concentrazioni al di sopra dello SQA).

In relazione ai dati disponibili, ad oggi non è possibile fornire una classificazione dello “Stato Ecologico” ma esclusivamente la classificazione circa lo Stato Chimico e gli Inquinanti Specifici sulla matrice acqua (Tabella 7).

DENOMINAZIONE	CODICE	EQB + TRIX	TABELLE 1/B ACQUE e 3/B SEDIMENTI	STATO ECOLOGICO	TAB. 1/A	TAB. 1/B
Costa Nord	I027_F_2	n.d.*	n.d.*	-----	BUONO	BUONO
Costa Centro	R14001_B_2	n.d.*	n.d.*	-----	BUONO	BUONO
Costa Sud	I022_C_2	n.d.*	n.d.*	-----	BUONO	BUONO

Tabella 7: n.d. – valore di Classe non determinabile per carenza dati.

Infine, di seguito si riportano le classificazioni per le acque designate per la specifica destinazione per Uso Potabile, Vita Pesci, Vita dei molluschi e Balneazione (Tabelle 8, 9, 10 e 11).

INVASO LISCIONE	2013	2014	2015
<i>Categoria A2</i>	<i>Conforme*</i>	<i>Conforme**</i>	<i>Non Conforme***</i>

*** Non conformità determinata dal superamento di parametri microbiologici.

Tabella 8: Classificazione di conformità dei Corpi Idrici destinati alla produzione di acqua potabile.

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	COMUNE	TIPOLOGIA ACQUE	CONFORMITA' 2014	CONFORMITA' 2015
I027_018_SS_2_T	Trigno	Vastogirardi	Salmonicole	Conforme	Conforme
I027_018_SS_3_T	Trigno	Poggio Sannita	Ciprinicole	Conforme	Conforme
I027_018_SS_4_T	Trigno	Roccapivara	Ciprinicole	Conforme	Conforme
I027_012_SS_4_T	Trigno	Mon.ro di Bisaccia	Ciprinicole	Non conforme ¹	Non conforme ²
N011_018_SR_1_T	Volturno	Castel San Vincenzo	Salmonicole	Conforme	Conforme
N011_018_SR_2_T	Volturno	Colli a Volturno	Salmonicole	Conforme	Conforme
N011_018_SS_3_T	Volturno	Sesto Campano	Ciprinicole	Conforme	Conforme
R14_001_018_SR_1_T	Biferno	Bojano	Salmonicole	Conforme	Conforme
R14_001_018_SR_2_T	Biferno	Colle D'Anchise	Salmonicole	Conforme	Conforme
R14_001_018_SS_2_T	Biferno	Castropignano	Salmonicole	Non conforme ³	Non conforme ⁴
R14_001_018_SS_3_T	Biferno	Lucito	Ciprinicole	Conforme	Non conforme ⁵
R14001_ME4	Liscione	Guardialfiera	Ciprinicole	Conforme	Conforme
I015_ME4	Occhito	Gambatesa	Ciprinicole	----- ⁶	----- ⁶
I027_ME4	Chiauci	Chiauci	Ciprinicole	Non classificabile ⁷	Non classificabile ⁷

1 - non idoneità determinata dal superamento dei parametri Fosforo totale, Nitriti e BOD5;

2 - non idoneità determinata dal superamento dei parametri Ammoniaca totale, BOD5, Composti fenolici, Fosforo totale

3 - non idoneità determinata dal superamento dei parametri Nitriti e Fosforo totale;

4 - non idoneità determinata dal superamento dei parametri Nitriti e Fosforo totale;

5 - non idoneità determinata dal superamento dei parametri Nitriti e Fosforo totale;

6 - attività di monitoraggio a cura di ARPA Puglia;

7 - attività di monitoraggio non ancora implementate.

Tabella 9: Classificazione di idoneità dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale - vita pesci.

AREE DESIGNATE	GIUDIZIO DI CONFORMITA'
Foce Saccione	<i>Conforme</i>
Foce Vallone due Miglia	<i>Conforme</i>
Stabilimento Conchiglia Azzurra	<i>Conforme</i>
Foce Fiume Biferno	<i>Conforme</i>
Foce Rio sei voci	<i>Conforme</i>
Foce Rio Vivo	<i>Conforme</i>
Foce Vallone dell'Angelo	<i>Conforme</i>
Foce Torrente Sinarca	<i>Conforme</i>
Foce Torrente Tecchio	<i>Conforme</i>
Foce Torrente Mergolo	<i>Conforme</i>
Foce Fiume Trigno	<i>Conforme</i>

Tabella 10: Classificazione di idoneità dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale - vita dei molluschi. (Fonte IZSAM G. Caporale - ANNI 2011 e 2012).

Comune	Acqua di balneazione	Classe di qualità
Campomarino	Rio Salso	Eccellente
	Lido Mare Chiaro	Eccellente
	Bar Mambo	Eccellente
Termoli	50 m sud Rio Sei Voci	Buona
	Bar Rosa	Eccellente
	Tricheco	Eccellente
	Bar Giorgione	Sufficiente
	50 m nord Rio Vivo	Buona
	Cala Soeva	Eccellente
	Lido Anna	Eccellente
	Lido Stella Marina	Eccellente
	Lido La Perla	Eccellente
	Lido La Vela	Eccellente
	Lido Alhoa	Sufficiente
	Lido Torretta	Nuova
	Hotel Glower	Eccellente
	Palazzina Impicciatore	Eccellente
Petacciato	Marina di Petacciato	Eccellente
	Lido Lucciole	Eccellente
Montenero di Bisaccia	Lido Montebello	Eccellente
	Camping Costa Verde	Eccellente
	Camping Molise	Nuova

Tabella 8: Classi di qualità delle acque di balneazione – Anni 2012/2015.

CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Le acque sotterranee costituiscono la riserva di acqua dolce più delicata oltre che la più cospicua e costituiscono una imprescindibile fonte di approvvigionamento di acqua potabile per la Regione Molise. Conformemente alle disposizioni di cui all'articolo 7 della Direttiva Comunitaria WFD 2000/60/CE, tutti i Corpi Idrici Sotterranei utilizzati per l'estrazione di acque potabili o destinati a tale uso futuro devono essere protetti in modo da evitarne il deterioramento.

Sulla scorta dell'individuazione, perimetrazione e caratterizzazione dei Corpi Idrici Sotterranei presenti nell'ambito del territorio Regionale, a partire dall'anno 2009 ha avuto inizio, dapprima in via sperimentale e successivamente programmato in via definitiva, il monitoraggio ambientale condotto sulle acque sotterranee dei Corpi Idrici perimetrati.

L'utilizzo di metodi statistico-geometrici, sviluppati per lo più in ambiente GIS, per quantificare la rappresentatività spaziale e/o volumetrica di ogni singola stazione di monitoraggio, unitamente ad un gran numero di dati derivanti dai monitoraggi, ha consentito una buona conoscenza dei trasferimenti idrici tra i diversi corpi idrici sotterranei o delle interazioni di questi con i corsi d'acqua superficiali, dei parametri che determinano il grado di vulnerabilità intrinseca e di tutte quelle peculiarità idrochimiche indipendenti da fattori antropici.

Ai sensi della Direttiva 2014/80/CE e della Parte A e B dell'Allegato II della Direttiva 2006/118/CE, in relazione ai criteri per la fissazione dei valori soglia per gli inquinanti delle acque sotterranee, devono essere stabiliti valori soglia per tutti gli inquinanti e gli indicatori di

inquinamento che, secondo le caratterizzazioni effettuate ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2000/60/CE, caratterizzano i corpi o gruppi di corpi idrici sotterranei come a rischio di non poter conseguire un buono stato chimico delle acque sotterranee.

Laddove elevati livelli di fondo di sostanze o ioni, o loro indicatori, siano presenti per motivi idrogeologici naturali, tali livelli di fondo nel pertinente corpo idrico sono presi in considerazione nella determinazione dei valori soglia. Il punto 1 della Parte B dell'Allegato II della citata Direttiva 2006/118/CE definisce l'elenco minimo di inquinanti e loro indicatori per i quali devono essere fissati i valori soglia.

Ai sensi delle disposizioni di cui al Punto B dell'Allegato 4 alla Parte Terza del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., sulla scorta delle elaborazioni dei dati chimico-fisici e quantitativi così come definite dal D.Lgs 30/2009 e D.M. 260/2010, è stato possibile definire le seguenti classificazioni di riferimento finalizzate alla constatazione dello "Stato Chimico" e dello "Stato Quantitativo" e, di conseguenza, funzionali alla redazione degli obiettivi futuri da perseguire per tutti i Corpi Idrici Sotterranei ricompresi nel territorio regionale del Molise (Tabelle 9, 10 e 11).

Corpo Idrico Sotterraneo	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Complessivo	Motivo Scadimento
<i>Matese Settentrionale</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Monti Tre Confini</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Monte Totila-Frosolone</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Monte Patalecchia</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Monti di Venafro</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Monti de La Meta</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>C.lli Campanari - Montenero Valcocchiara</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>M.te Capraro-Ferrante</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Colle Alto</i>	n.c.	n.c.	n.c.	-----
<i>Monte Campo</i>	n.c.	n.c.	n.c.	-----
<i>Monte Gallo</i>	n.c.	n.c.	n.c.	-----

Tabella 9: Classificazioni per i Corpi Idrici Sotterranei Carbonatici.

Corpo Idrico Sotterraneo	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Complessivo	Motivo Scadimento
<i>Piana del F. Biferno</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Piana del F. Trigno</i>	NON BUONO	NON BUONO	NON BUONO	Solfati e Cloruri
<i>Piana di Rocchetta</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Piana di Bojano</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Piana di Isernia</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Piana di Carpinone</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Piana di Venafro</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----

Tabella 10: Classificazioni per i Corpi Idrici Sotterranei vallivi.

Corpo Idrico Sottterraneo	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Complessivo	Motivo Scadimento
<i>Colle d'Anchise</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Monte Vairano</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----
<i>Conoide di Campochiaro</i>	BUONO	BUONO	BUONO	-----

Tabella 11: Classificazioni per i Corpi Idrici Sottterranei detritici

VALORI DI FONDO

Al Punto 2 dell'Allegato II della Direttiva Comunitaria 2000/60/CE vengono dichiarati i criteri secondo cui caratterizzare i Corpi Idrici Sottterranei sia per quanto riguarda gli aspetti naturali, sia in riferimento alle pressioni connesse con l'attività antropica.

La Direttiva 2006/118/CE, così come modificata ed integrata dalla Direttiva 2014/80/UE, concernente la "protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento", recepita a livello nazionale con il D.Lgs 30/2009, consente, nell'ambito dei criteri per la valutazione dello "Stato Chimico", la fissazione di valori soglia per tutti gli inquinanti e gli indicatori di inquinanti che caratterizzano i corpi idrici o gruppi di corpi idrici come "a rischio" di non poter conseguire lo "Stato buono".

In Particolare, all'Allegato II della citata Direttiva 2006/118/CE, vengono indicati i criteri da seguire per la determinazione dei valori soglia, validi quali nuovi limiti per gli obiettivi di qualità ambientale, ovvero sono stabiliti in modo che, qualora i risultati del monitoraggio in un punto di monitoraggio rappresentativo superino le soglie, ciò sia indicativo del rischio che non siano soddisfatte una o più condizioni concernenti il "Buono Stato Chimico".

Laddove elevati livelli di fondo di sostanze o ioni, o loro indicatori, siano presenti per motivi idrogeologici naturali, tali livelli di fondo nel pertinente corpo idrico sono presi in considerazione nella determinazione dei valori soglia.

Nel determinare i livelli di fondo, è opportuno tenere presente che la determinazione dei livelli di fondo dovrebbe essere basata sulla caratterizzazione di corpi idrici sotterranei in conformità dell'allegato II della direttiva 2000/60/CE e sui risultati del monitoraggio delle acque sotterranee, conformemente all'allegato V della medesima direttiva. La strategia di monitoraggio e l'interpretazione dei dati dovrebbero tenere conto del fatto che condizioni di flusso e la chimica delle acque sotterranee presentano variazioni a livello laterale e verticale.

In relazione alle criticità ambientali riscontrate nelle ultime annualità di monitoraggio e controllo ambientale per alcuni dei corpi idrici sotterranei della Regione Molise, atteso l'elenco

minimo di sostanze o ioni che possono essere presenti in natura o come risultato dell'attività umana di cui alla Parte B della Direttiva 2006/118/CE, è stata ritenuta opportuna, per le Piane alluvionali del Basso Trigno e del Basso Biferno, la determinazione dei valori di fondo dei Solfati, Cloruri, Manganese e della Conducibilità elettrica.

Per le fattispecie in analisi, anche al fine di distinguere gli effetti di una contaminazione antropica da un background naturale, i valori di fondo, qualora superiori alle soglie per il conseguimento del "Buono Stato Chimico", sono da intendersi quali nuovi valori soglia a cui far riferimento sia per quanto concerne gli obiettivi di qualità ambientale di cui al D.Lgs 30/2009 e D.M. 260/2010, sia per quanto attiene i valori limiti di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

La trattazione statistica dei dati chimico-fisici, rilevati durante un decennio di campagne di monitoraggio e controllo delle acque sotterranee delle Piane costiere del Basso Biferno e del basso Trigno hanno evidenziato, in più occasioni, il superamento dei citati parametri che concorrono alla definizione del "Buono Stato Chimico". L'analisi è stata eseguita alla luce delle informazioni disponibili circa il contesto geologico-strutturale ed idrologico, coadiuvate dai dati quantitativi relativi alla soggiacenza delle falde e alla definizione delle dinamiche che regolano i motivi salienti della circolazione idrica sotterranea e le modalità di interazione con le acque superficiali dei fiumi Trigno e Biferno.

È altresì importante sottolineare che sulla scorta delle risultanze dell'analisi delle pressioni antropiche e degli impatti che insistono sul territorio regionale, analisi questa condotta nell'ambito delle attività tecnico-amministrative finalizzate alla redazione del presente Piano, i corpi idrici sotterranei in parola sono stati ascritti all'elenco dei corpi idrici classificabili "a rischio di non raggiungimento dello Stato Buono". In conseguenza è stato necessario prevedere un programma di Monitoraggio Operativo, calibrato in base alle pressioni agricole e industriali rilevate e censite, progettato anche in ottemperanza a quanto disposto dal D.M. 131/2008, D.Lgs 30/2009, D.Lgs 56/2009 e D.M. 260/2010, funzione delle tipologie e quantità di utilizzazioni idriche censite.

Le risultanze delle analisi geologiche ed idrogeologiche e le elaborazioni dei dati analitici relativi ad i campioni di acque sotterranee, prelevati nel decennio 2004/2014 e 2009/2014, per l'esecuzione del monitoraggio quali/quantitativo rispettivamente del Corpo idrico sotterraneo della Piana del Basso Biferno e della Piana del Basso Trigno e in buon accordo con le caratteristiche litologiche e sedimentologiche dei terreni che costituiscono le piane costiere del Biferno e del Trigno, è stato possibile ascrivere le acque sotterranee ivi presenti alla facies idrochimica "solfato-calcica" con calcio e cloruri dominanti.

Purtuttavia, in relazione all'articolata interconnessione con il sistema idrico superficiale e marino-costiero, di sovente si rilevano discostamenti puntuali dalla tipica connotazione idrochimica, funzione della ciclicità stagionale degli apporti idro-meteorici e, a luoghi, della peculiare composizione mineralogica delle formazioni serbatoio.

Connotazione comune a tutte le Piane alluvionali costiere Miocenico-Oloceniche dell'Appennino centro-meridionale, anche in relazione ai medesimi processi genetici, è la diffusa presenza di serie sedimentarie sabbioso-argillose ricche in fillosilicati e minerali di chiara genesi evaporitica. Questi ultimi, rappresentati essenzialmente da depositi olistolitici di solfato di calcio, per effetto dell'azione dilavatrice delle acque meteoriche, riprecipitano occupando i vuoti di porosità primaria presenti nella formazione madre.

Sul contesto geologico-strutturale sopra sintetizzato si imposta una circolazione idrica sotterranea rappresentabile con una falda multistrato confinata lateralmente e in profondità in diretto contatto anche con le acque marino-costiere. Una peculiarità diffusa degli acquiferi alluvionali con una discreta componente argillosa è rappresentata dalle frequenti condizioni di bassa ossigenazione o di anaerobiosi, con conseguente abbassamento del potenziale redox, condizione questa riscontrata sistematicamente presso i punti di prelievo della Piana del Basso Biferno e della Piana del Basso Trigno; una delle conseguenze dirette dell'abbassamento del potenziale redox è rappresentata dalla maggiore solubilizzazione dei sali di Ferro e Manganese contenuti naturalmente nei minerali che costituiscono i depositi argillosi.

Le valutazioni di carattere geologico ed idrogeologico, unitamente alle considerazioni derivanti dall'analisi statistica delle risultanze analitiche, ha permesso una prima valutazione dei c.d. valori soglia relativamente ai solfati, Cloruri, Manganese e Conduttività elettrica. Di seguito si riportano le tabelle riassuntive dei principali valori risultanti dalle elaborazioni statistico-probabilistiche eseguite per la Piana del Basso Biferno dove, il gran numero di dati disponibili ha consentito di poter proporre nuovi "valori soglia" (Tabelle 12, 13 e 14).

Piana del Basso Biferno	Periodo n° campioni	Valore Medio	Valore Max.	Valore Min.	Step 1,5*(90°p-25°p)	Valore 25° percentile	Valore 90° percentile	Valore Soglia	Valore Soglia D.Lgs 152/2006*
Solfati (mg/L)	9 annualità 330	376	4405	1	996	79	723	<u>685</u>	250
Cloruri (mg/L)	9 annualità 330	143	6966	16	689,6	94,7	554,4	<u>680</u>	250
Manganese (µg/L)	6 annualità 379	57	824	1	144	10	106	<u>105</u>	50

* Tabella 2, Allegato 4 al Titolo V del D.Lgs 152/2006.

Considerazioni particolari vanno formulate per il Corpo idrico Sotterraneo della Piana del Basso Trigno in quanto, come si evince dai grafici riportati sopra, allo stato delle conoscenze, non sembra essere corretto, almeno per i parametri Solfato, Cloruri e Manganese, definire "valori

soglia” superiori ai limiti tabellari di cui al D.Lgs 152/2006 e al D.Lgs 30/2009. Ne consegue che, per questi specifici parametri, i superamenti dei limiti tabellari, sono da ritenersi imputabili agli effetti conseguenti gli impatti antropici.

Piana del Basso Trigno	Periodo n° campioni	Valore Medio	Valore Max.	Valore Min.	Step 1,5*(90°p-25°p)	Valore 25° percentile	Valore 90° percentile	Valore Soglia	Valore Soglia D.Lgs 152/2006*
Solfati (mg/L)	6 annualità 50	244	647	5	323	104	319	-----	250
Cloruri (mg/L)	6 annualità 50	200	658	30	389	80	339	-----	250
Manganese (µg/L)	6 annualità 50	20	56	5	43,5	12	41	-----	50

* Tabella 2, Allegato 4 al Titolo V del D.Lgs 152/2006.

Per quanto attiene la conducibilità elettrica, in relazione ai dati disponibili, nonché in ragione del fatto che nelle normative di riferimento non è individuabile un valore soglia, per entrambi i Corpi Idrici Sotterranei è possibile definire un valore di riferimento da assumersi quale soglia dei valori di fondo naturale.

Conducibilità elettrica (□siemens/cm)	Periodo n° campioni	Valore Medio	Valore Max.	Valore Min.	Step 1,5*(90°p-25°p)	Valore 25° percentile	Valore 90° percentile	Valore Soglia Fondo Naturale
Basso Biferno	9 annualità 330	1.260	16.930	160	3.195	1.078	3.208	<u>2.160</u>
Basso Trigno	6 annualità 50	1.404	2.196	420	1.327	787	1.671	<u>780</u>

Fermo restando la necessità di verificare e aggiornare annualmente l’elaborazione proposta anche alla luce dei nuovi risultati dei monitoraggi, il gran numero di dati elaborati, ha consentito una buona accuratezza dei calcoli, tuttavia occorre necessariamente precisare che i valori soglia determinati sono rappresentativi di una condizione media ascrivibile a tutto l’acquifero nella sua interezza. Da questo consegue necessariamente che qualsiasi superamento di tali soglie deve essere valutato al fine di poterlo attribuire a condizioni naturali locali (presenza di olistoliti gessoso/evaporitici, vene minerarie, ecc...), ovvero a cause antropiche.

GRANDI TRASFERIMENTI IDRICI

Tra le diverse pressioni antropiche che insistono sul territorio regionale si rilevano importanti opere che rappresentano un complesso sistema di trasferimenti idrici interregionali tra Molise e Campania, Molise e Puglia e Molise e Abruzzo. Detti trasferimenti riguardano, sia la risorsa idropotabile, sia quella irrigua, mentre non risultano significativi gli scambi interregionali delle risorse destinate ad altre attività produttive.

A partire dagli anni '50, grazie all'intervento della nascente "Cassa per il Mezzogiorno", venne avviato il primo programma organico della Campania e del Molise che già prevedeva il trasferimento delle risorse molisane del Biferno verso i grandi centri di consumo dell'area Casertana e Napoletana, attraverso il nuovo Acquedotto Campano. Negli anni '70 il programma originario della CASMEZ venne revisionato ed aggiornato alla luce del "Piano Regolatore Generale degli Acquedotti" adottato con la Legge 219/68.

Alla fine degli anni '70, preso atto che le previsioni del PRGA si stavano rivelando scarsamente coerenti con le dinamiche demografiche e con l'evoluzione dei fabbisogni idropotabili, la Cassa per il Mezzogiorno varò i Progetti Speciali intersettoriali n. 29 e 14 (P.S. 29 e P.S. 14) con lo scopo di aggiornare i PRGA e dotare le regioni dell'Italia Centro Meridionale di uno strumento unico di programmazione nei diversi settori dell'approvvigionamento idrico.

In base ai Progetti Speciali vennero sviluppati i progetti di potenziamento ed adeguamento delle infrastrutture acquedottistiche, che condussero anche alla razionalizzazione ed unificazione di alcuni schemi del PRGA. Durante la seconda metà degli anni '80 si verificarono condizioni climatiche che portarono al superamento delle più pessimistiche previsioni in termini di minimi storici delle risorse; il risultato fu una gravissima situazione di crisi che portò alla dichiarazione dello stato di "emergenza idrica" in Campania con la conseguente adozione di provvedimenti speciali.

Trasferimento Regione Molise – Regione Campania

Il trasferimento di risorsa idrica dal Molise alla Campania è costituito da due sistemi di prelievo: il sistema dell'area venafrana ed il sistema del Biferno. Il trasferimento è destinato al solo approvvigionamento idropotabile.

Il sistema dell'area venafrana è costituito dai prelievi effettuati presso il campo pozzi Peccia-Sammucro, per una portata di concessione pari a 1700 l/s, dalla galleria drenante S. Bartolomeo, di recente attivazione con una portata di concessione pari a 900 l/s.

La risorsa prelevata dal sistema dell'area venafrana è immessa nell'Acquedotto della Campania Occidentale, in corrispondenza delle opere di Campopino, con un volume totale

trasferito pari a 54 Mm³/anno riferito al solo prelievo in corrispondenza del campo pozzi Peccia-Sammucro (fonte Sogesid 2004).

La risorsa prelevata dal sistema del fiume Biferno è immessa nell'Acquedotto Campano, con un prelievo che varia, in ragione di un iniziale accordo tra le Regioni interessate, tra i 700 l/s, nel periodo di magra, a circa 2600 l/s nel periodo di morbida, con un volume totale trasferito pari a 67 Mm³/anno (fonte Sogesid 2004).

Il trasferimento complessivo dal Molise verso la Campania, senza computare il volume relativo al prelievo in corrispondenza della galleria drenante S. Bartolomeo, ammonta a circa 123 Mm³/anno (fonte Sogesid 2005 - *Ai volumi prelevati in corrispondenza dei sistemi "Venafro" e "Biferno" va aggiunto un volume, pari a circa 2.5 Mm³/anno, che alimenta alcuni comuni del beneventano al confine con il Molise e derivato dal Ramo Destro dell'Acquedotto Molisano*).

L'analisi dei dati acquisiti presso gli enti gestori per il Piano di Gestione ha evidenziato una situazione diversa, dove a fronte di un volume nominale, definito dai disciplinari di concessione o dalle istanze in istruttoria, vi è un volume reale trasferito significativamente minore. In particolare, i dati acquisiti presso gli enti gestori hanno evidenziato queste differenze con i dati disponibili dallo studio Sogesid:

la risorsa prelevata in corrispondenza del sistema Peccia-Sammucro assomma a circa 34,93 Mm³/anno, di cui 29,80 Mm³/anno prelevati in corrispondenza del campo pozzi Peccia e 5,13 Mm³/anno prelevati dalla sorgente Sammucro (fonte dati Acqua Campania S.p.A.);

la risorsa prelevata in corrispondenza della galleria drenante S. Bartolomeo è pari a circa 26,74 Mm³/anno (fonte dati Acqua Campania S.p.A. - *Le sorgenti del San Bartolomeo sono entrate in funzione nel settembre del 2007*);

- la risorsa prelevata in corrispondenza delle sorgenti del Biferno è pari a circa 42,50 Mm³/anno (fonte dati Acqua Campania S.p.A. 2008);
- L'ERIM eroga un servizio acquedottistico per alcuni comuni ricadenti nel territorio campano per un volume complessivo annuo che si aggira intorno ai 2,48 Mm³.

L'elaborazione che ha portato alla definizione dei volumi così come rappresentati, deriva da dati forniti dall'Ente gestore "Acqua Campania". Tali dati sono riferiti agli ultimi sei anni, per cui rappresentano bene gli attuali scenari che negli ultimi tempi si sono distinti proprio attraverso una estrema variabilità. In sintesi, le analisi condotte per il Piano di Gestione hanno portato a stimare un trasferimento totale, dal Molise verso la Campania, pari a circa 106,65 Mm³/anno

Trasferimento Regione Molise - Regione Puglia

Attualmente il trasferimento idrico tra Molise e Puglia si attesta su circa 2 Mm³/anno per uso potabile e circa 61 Mm³/anno per usi plurimi dalla diga di Occhito. La Regione Molise e la

Regione Puglia, nel 1989, hanno concordato di riservare, per i fabbisogni futuri del territorio molisano, una quota di 20 Mm³/anno delle risorse invase dalla diga di Occhito sul fiume Fortore, la cui capacità utile è di 250 Mm³ (fonte SOGESID, 2004).

L'analisi dei dati acquisiti presso gli enti gestori per la redazione del "Piano" ha evidenziato una situazione diversa. Complessivamente, è stato stimato un trasferimento dal Molise verso la Puglia pari a circa 104,60 Mm³/anno, di cui 59 Mm³/anno destinati ad uso idropotabile, per il soddisfacimento della provincia di Foggia, e 45,60 Mm³/anno ad uso irriguo, destinati a terreni lungo il corso vallivo del fiume Fortore e nella pianura del Tavoliere, ricadenti nel perimetro del Consorzio per la Bonifica della Capitanata. Sostanzialmente il volume trasferito dal Molise alla Puglia, avviene attraverso la diga di Occhito.

Trasferimento Regioni Abruzzo e Lazio - Regione Molise

Non si rilevano schemi idrici significativi riguardanti trasferimenti idrici tra il Molise e il Lazio e Abruzzo, tuttavia si sottolinea che è in corso di definizione l'accordo per l'utilizzo ed il trasferimento di risorsa dalla diga di Chiauci verso l'Abruzzo.

Di seguito si riporta una tabella schematica concernente i grandi trasferimenti idrici che interessano il territorio molisano:

Volumi in uscita (Mmc/anno)	Uso potabile	Uso industriale	Uso irriguo
<i>Sorgente SammuCro</i>	2,58	2,58	0,00
<i>Campo Pozzi Peccia</i>	25,70	25,70	0,00
<i>Sorgente San Bartolomeo</i>	26,50	26,50	0,00
<i>Sorgenti Biferno</i>	42,54	42,54	0,00
<i>Acquedotto Molise Acque</i>	2,48	2,48	0,00
<i>Acquedotto Molise Acque</i>	1,96	1,96	0,00
<i>Invaso di Occhito</i>	104,80	59,00	45,80

OBIETTIVI, MISURE ED ESENZIONI DEL SECONDO CICLO

A ciascun Corpo Idrico individuato è stato attribuito un obiettivo ambientale, sulla base dello stato attuale, dell'analisi di pressioni ed impatti e tenendo conto dell'accuratezza ed affidabilità di tale analisi.

L'obiettivo generale della Direttiva 2000/60/CE è che ciascun corpo idrico individuato raggiunga, o mantenga, lo stato di "Buono", o mantenga lo stato "Elevato" ove presente, al 2015 ma è altresì prevista la possibilità di deroghe temporali al 2021 o 2027 sottese a determinate condizioni di cui all'articolo 4 della citata Direttiva.

Sono stati definiti gli obiettivi per lo "Stato Chimico, Stato/Potenziale Ecologico, Stato Complessivo" riferitamente ai Corpi Idrici Superficiali e per lo "Stato Chimico, Stato Quantitativo, Stato Complessivo" per i Corpi Idrici Sotterranei. Per i Corpi Idrici di interesse interregionale, ovvero significativi per le Regioni limitrofe, al fine di una efficace sinergia operativa da condurre a scala di bacino, nella definizione delle misure, si è fatto riferimento ai risultati dei monitoraggi e agli obiettivi ambientali definiti dalle Regioni interessate e coordinati in ambito di Piano di Gestione Distrettuale.

Nelle tabelle seguenti sono sintetizzati gli obiettivi dei Corpi Idrici del territorio regionale. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'Elaborato R12 e R10 concernenti gli "Obiettivi di Piano" e le "Monografie dei Corpi Idrici e delle Pressioni Antropiche" (Tabelle 15 e 16).

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	OBIETTIVO STATO CHIMICO	OBIETTIVO STATO/POTENZIALE ECOLOGICO	OBIETTIVO STATO COMPLESSIVO
N011_018_SR_1_T	Volturno 1	2015	2015	2015
N011_018_SR_2_T	Volturno 2	2015	2015	2015
N011_018_SS_3_T	Volturno 3	2015	2015	2015
I027_018_SS_2_T	Trigno 1	2015	2015	2015
I027_018_SS_3_T	Trigno 2	2015	2015	2015
I027_018_SS_4_T	Trigno 3	2015	2027	2027
I027_012_SS_4_T	Trigno 4	2015	2027	2027
R14_001_018_SR_1_T	Biferno 1	2015	2015	2015
R14_001_018_SR_2_T	Biferno 2	2015	2015	2015
R14_001_018_SS_2_T	Biferno 3	2015	2015	2015
R14_001_018_SS_3_T	Biferno 4	2015	2021	2021
R14_001_012_SS_4_T	Biferno 5*	2015	2021*	2021*
I015_018_SS_3_T	Fortore 1	2015	2021	2021
R14001_ME4	Liscione**	2015	2021	2021
I015_ME4	Occhito**	2015	2015	2015

CODICE CORPO IDRICO	CORPO IDRICO	OBIETTIVO STATO CHIMICO	OBIETTIVO STATO/POTENZIALE ECOLOGICO	OBIETTIVO STATO COMPLESSIVO
I027_ME4	Chiauci**	2021	2021	2021
I027_F_2	Mare N	2015	2021	2021
R14001_B_1	Mare C	2015	2021	2021
I022_C_2	Mare S	2015	2021	2021
N011_020_018_SS_2_T	Tammaro§	2015	2015	2015
I015_012_SS_3_T	Fortore 2§§	2015	Mantenimento stato attuale	Mantenimento stato attuale
I022_012_SS_3_T	Saccione§§	2021	2027	2027
I023_018_SS_3_T	Sangro§§§	2015	2021	2021

Tabella 15: Obiettivi per i Corpi Idrici Superficiali. (* deroga allo Stato Ecologico in quanto riclassificato come Corpo idrico fortemente modificato - HMWB - Nuovo Obiettivo = Potenziale Ecologico; ** Corpi Idrici Artificiali - Obiettivo = Potenziale Ecologico; § Regione Campania; §§ Regione Puglia; §§§ Regione Abruzzo)

CODICE CORPO IDRICO	OBIETTIVO STATO CHIMICO	OBIETTIVO STATO QUANTITATIVO	OBIETTIVO STATO COMPLESSIVO
Matese Settentrionale	2015	2015	2015
Monti Tre Confini	2015	2015	2015
Monte Totila-Frosolone	2015	2015	2015
Monte Patalecchia	2015	2015	2015
Monti di Venafro	2015	2027	2027
Monti de La Meta	2015	2015	2015
C.Ili Campanari - M. Valcocchiara	2015	2015	2015
M.te Capraro-Ferrante	2015	2015	2015
Colle Alto	2027	2027	2027
Monte Campo	2027	2027	2027
Monte Gallo	2027	2027	2027
Piana del F. Biferno	2015	2015	2015
Piana del F. Trigno	2027	2027	2027
Piana di Rocchetta	2015	2015	2015
Piana di Bojano	2015	2015	2015
Piana di Isernia	2015	2015	2015
Piana di Carpinone	2015	2015	2015
Piana di Venafro	2015	2015	2015
Colle d' Anchise	2015	2015	2015
Monte Vairano	2015	2015	2015
Conoide di Campochiaro	2015	2015	2015

Tabella 16: Obiettivi per i Corpi Idrici Sotterranei.

Dalla definizione degli obiettivi scaturisce la pianificazione delle misure da applicare sui bacini sottesi ad ogni singolo Corpo Idrico; un approfondimento doveroso deve essere riservato ai Corpi Idrici Fluviali Minori, ovvero ai Bacini di I Ordine "non significativi" ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., che tuttavia, essendo direttamente prospicienti ai Corpi Idrici Marino-

Costieri possono rappresentare un elemento di criticità sia per gli obiettivi ambientali, sia per le specifiche utilizzazioni delle acque marine (Vita dei Molluschi e Balneazione); per questi Bacini Minori (*Torrente Mergola, Torrente Tecchio, Torrente Sinarca, Torrente RioVivo, Vallone Due Miglia*), anche in ragione delle informazioni derivanti dai monitoraggi di controllo ambientale condotti presso le foci fluviali, sono state previste specifiche misure atte alla mitigazione dell'apporto di nutrienti connesso con gli impianti di depurazione e con le attività agricole ed al miglioramento della funzionalità idrologica.

È importante puntualizzare che la tipologia di misure deriva anche dall'analisi delle pressioni e che nell'individuazione delle misure individuali sarà data priorità ai corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità della Direttiva 2000/60/CE.

Si riporta di seguito una sintesi delle tipologie di misure chiave previste per ciascuna tipologia di corpo idrico (Tabella 17).

TIPOLOGIA DI CORPO IDRICO	TIPOLOGIA DI MISURA CHIAVE (KTMs)																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
FLUVIALI	18	11	0	0	18	7	18	11	7	11	11	1	10	8	1	1	3	0	0	0	4	0	1	0	0
LACUSTRI	3	2	0	0	3	1	3	2	3	1	3	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
MARINO-COSTIERI	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0
SOTTERRNEI	0	6	4	0	0	0	21	21	1	21	21	0	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabella 17

SINTESI DELL'ANALISI ECONOMICA

La Direttiva Quadro sulle acque (2000/60/CE) integra l'analisi economica nella gestione delle acque e nella definizione delle politiche delle risorse idriche. Infatti, per conseguire gli obiettivi ambientali prefissati e per promuovere una gestione integrata a scala di bacino, la direttiva richiede:

- l'applicazione di principi economici (ad esempio il principio "chi inquina paga");
- l'applicazione di approcci economici nella valutazione delle misure (analisi costi-efficacia);
- l'adozione di strumenti economici (tariffazione).

A tale scopo, nell'ambito del percorso di pianificazione, si sviluppano azioni atte a definire una analisi economica. Le principali azioni consistono in:

- Effettuare un'analisi economica dell'uso idrico all'interno di ogni singola Regione;
- Valutare gli andamenti nell'offerta, nella domanda e negli investimenti relativi alle risorse idriche;
- Identificare aree designate a tutela delle specie acquatiche economicamente rilevanti (Molluschi);
- Designare i corpi idrici fortemente modificati sulla base della valutazione dei loro cambiamenti, degli impatti (compreso l'impatto economico) sugli utilizzi esistenti e dei costi di alternative che forniscano lo stesso giovevole obiettivo;
- Valutare gli attuali livelli di recupero dei costi;
- Supportare la scelta di un programma di misure di tutela sulla base di analisi costi-efficacia;
- Verificare il potenziale ruolo della tariffazione nei suddetti programmi di misure e le implicazioni sul recupero costi;
- Valutare il bisogno di potenziali proroghe (di tempo) deroghe (di obiettivo) per gli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva sulla base di una valutazione dei costi e benefici e dei costi delle alternative che garantiscano lo stesso obiettivo;
- Valutare le possibilità di deroga derivanti da nuove attività e modifiche, sulla base di una valutazione di costi e benefici e dei costi di alternative che garantiscano lo stesso obiettivo;

- Valutare i costi del processo e le misure di verifica per individuare un modo economicamente conveniente di controllare le sostanze prioritarie.

L'allegato III della Direttiva 2000/60/CE dispone che l'analisi economica deve riportare informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate (tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti) al fine di effettuare i pertinenti calcoli necessari per prendere in considerazione il principio del recupero dei costi dei servizi idrici, di cui all'articolo 9 della stessa Direttiva, formarsi un'opinione circa la combinazione delle misure più redditizie, relativamente agli utilizzi idrici, da includere nel programma delle misure di cui all'articolo 11 in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure

L'Elaborato del Piano R11 "*Analisi Economica*", redatto in conformità alle disposizioni di cui all'Articolo 9 della WFD, è comunque da inquadrarsi come un primo contributo alla elaborazione dell'analisi economica a supporto dell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise. L'elaborato è stato per gran parte predisposto seguendo le indicazioni delle "Linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua, in attuazione degli obblighi di cui agli articoli 4, 5 e 9 della direttiva comunitaria 2000/60/CE" prodotte dal Ministero dell'Ambiente.

Il contenuto dell'analisi ha avuto quindi lo scopo di fornire un primo set di informazioni necessarie a definire il quadro di riferimento economico e sociale attuale e futuro in cui si attuano i principali utilizzi dell'acqua e a fornire gli elementi di input al decisore politico per attuare le scelte finalizzate al rispetto del principio del "recupero dei costi" e del principio "chi inquina paga" così come richiesto dalla Direttiva Quadro Acque.

Occorrerà, per il prossimo ciclo di programmazione delle misure (2015-2021), allocare una quota parte delle risorse derivanti dai canoni di concessioni idriche per dare attuazione alle misure individuali che sono state individuate all'interno delle Tipologie di misure chiave (KTMs) e riportate nell'Elaborato R13 specifico di Piano "*Sintesi del Programma delle Misure*".

ARTICOLAZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MOLISE

Allo scopo di migliorare la fruibilità di tutte le informazioni riportate nell'ambito del presente Piano di Tutela sono stati prodotti specifici Elaborati tematici, con relative tavole cartografiche, redatti con format schematici e correlati tra loro, anche al fine di rendere uniforme ed esaustivo l'intera documentazione di Piano.

Si riporta di seguito l'elenco degli elaborati del Piano e le cartografie che sono pubblicati sul portale della Regione Molise e dell'ARPA Molise (www.regione.molise.it, www.arpamolise.it) La cartografia è anche consultabile all'indirizzo www.pianiacquemolise.it.

RELAZIONI TEMATICHE

- R1) Relazione Generale;
- R2) Individuazione dei Bacini, reticolo Idrografico e Corpi Idrici Sotterranei;
- R3) Individuazione dei Corpi Idrici (Tipizzazione e Caratterizzazione);
- R4) Valutazione delle pressioni e degli impatti significativi;
- R5) Reti di monitoraggio;
- R6) Registro delle Aree Protette e Criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia;
- R7) Classificazione dei Corpi Idrici:
 - R7.1) Corpi Idrici Sotterranei;
 - R7.2) Corpi Idrici Superficiali e a Destinazione Funzionale;
 - R7.3) Acque di Balneazione;
- R8) Bilanci Idrologici;
- R9) Sintesi delle analisi quantitative e dei criteri di determinazione del DMV;
- R10) Monografie dei corpi idrici e delle pressioni antropiche;
- R11) Analisi economica;
- R12) Obiettivi di Piano;

- R13) Sintesi del Programma delle Misure;
- R14) Norme Tecniche di Attuazione - Norme Generali;
 - R14.1) Direttiva Scarichi;
 - R14.2) Concessioni idriche;
 - R14.3) Acque Minerali e Termali;
- R15) Piano Nitrati della Regione Molise;

ALLEGATI CARTOGRAFICI

- T1) Reticolo idrografico della Regione Molise (Scala 1:100.000);
- T2) Tipizzazione delle acque superficiali (Scala 1:100.000);
- T3) Caratterizzazione dei Corpi Idrici Sotterranei (Scala 1:100.000);
- T4) Portate e DMV (Scala 1:100.000);
 - T5.1) Pressioni Acque superficiali (Scala 1:100.000);
 - T5.2) Pressioni Acque sotterranee (Scala 1:100.000);
 - T5.3) Grandi derivazioni e schemi idrici (Scala 1:100.000);
 - T5.4) Sistema fognario-depurativo (Scala 1:100.000);
- T6) Rete di monitoraggio delle acque superficiali (Scala 1:100.000);
- T7) Rete di monitoraggio delle acque sotterranee (Scala 1:100.000);
- T8) Stato Chimico delle Acque Superficiali (Scala 1:100.000);
- T9) Stato Ecologico delle Acque Superficiali (Scala 1:100.000);
- T10) Stato Chimico delle Acque Sotterranee (Scala 1:100.000);
- T11) Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (Scala 1:100.000);
- T12) Obiettivi Acque superficiali (Scala 1:100.000);
- T13) Obiettivi Acque sotterranee (Scala 1:100.000);
- T14) Registro delle Aree protette (Scala 1:100.000);

T15) Bacini drenanti in Area Sensibile (Scala 1:100.000);

T16) Classificazione dei Corpi idrici a specifica destinazione funzionale (Scala 1:100.000);

PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

R16.0) Rapporto Ambientale Preliminare

R16.1) Rapporto Ambientale

R16.2) Studio per la Valutazione di incidenza

R16.3) Sintesi non tecnica

Q0) Questionario Scoping;

Q1) Questionario di Consultazione;

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E NORMATIVI

- *Direttiva Comunitaria 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.*
- *Direttiva Comunitaria 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e il deterioramento.*
- *Direttiva Comunitaria 2014/80/UE che modifica l'allegato II della Direttiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.*
- *Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii. – Testo unico Ambientale;*
- *Decreto Legislativo 30/2009 – sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.*
- *D.M. MATTM 260/2010 – Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo.*
- *Direttiva 2001/42/CE del Parlamento e del Consiglio europeo del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (Valutazione Ambientale Strategica – VAS);*
- *Deliberazione della Giunta Regionale n° 26 del 26 gennaio 2009, inerenti la “PIANIFICAZIONE TERRITORIALE- Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale – Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della parte seconda del Decreto Legislativo n° 152/2006 come sostituita dal Decreto Legislativo n° 4/2008”;*
- *AA.VV. (2010) – Documento Propedeutico al Piano Agrienergetico della Regione Molise. Regione Molise, Assessorato Agricoltura, Foreste e Pesca Produttiva. Prodotto nell'ambito del progetto di ricerca “Valutazione del potenziale bioenergetico della Regione Molise”. DGR n° 716 del 7/09/2010.*
- *AA.VV. (2012) – Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. COM(2012) 673 final del 14/11/2012.*
- *AA.VV. (2012) – Relazione sul riesame della politica europea in materia di carenza idrica e di siccità. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. COM(2012) 672 final del 14/11/2012.*
- *AA.VV. (2012) – Attuazione della Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) Piani di Gestione dei Bacini Idrografici (Testo rilevante ai fini del SEE). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio. COM(2012) 670 final del 14/11/2012.*
- *AA.VV. (2015) – Direttiva quadro Acque e direttiva Alluvioni: azioni a favore del "buono stato" delle acque unionali e della riduzione dei rischi di alluvioni. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio. COM(2015) 120 final del 9/03/2015.*
- *AA.VV. (2009) – Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise. Approvato con Delibera di Giunta Regionale n° 632 del 16 Giugno 2009.*
- *AA.VV. - ISPRA, 2011. Implementazione della Direttiva 2000/60/CE. Analisi e valutazione degli aspetti idromorfologici. Versione 1.1. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma.*
- *EUROPEAN COMMISSION (2000). Directive 2000/60 EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Official Journal L 327, 22/12/2000, 73 pp.*
- *European Commission, WGC, Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment , Office for Official Publications of the European Communities, 2008 in pubblicazione, www.circa.europa.eu*