



Regione Toscana

Seduta n.243/PS/VAS del 18.02.2022
Determinazione n. 2/SCA/2022

NURV

(Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici)

Autorità competente per la VAS

II ° Aggiornamento

Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGD - AC)

Fase Rapporto Ambientale

Proponente: Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale

Autorità procedente: Presidenza Consiglio dei Ministri

Autorità Competente: Direzione Generale per la Crescita sostenibile e la Qualità dello Sviluppo - CRESS (MiTE)

Contributo

II NURV

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.478/2021 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n. 137/2021, a seguito del procedimento semplificato previsto dall'art. 10 del Regolamento interno, in qualità di autorità competente per la VAS;

visti

- il d.lgs. 152/2006 recante “Norme in materia ambientale”, ed in particolare la Parte seconda relativa alle “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”;
- la legge regionale 10/2010 recante “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”;

premesse che

Il Piano di gestione del distretto idrografico dell'Appennino Centrale (di seguito PGD – AC) è lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico che indica, a scala di distretto idrografico, le azioni da porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi ambientali per i corpi idrici, superficiali e sotterranei, analizzandone anche le componenti socio-economiche; è redatto ai sensi del d.lgs 152/06 in recepimento della c.d. Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE); il PGA-AC vigente è stato sottoposto a VAS che si è conclusa con parere motivato del MATTM (Dec 77 del 01.04.2010);

l'autorità competente per la VAS è il Ministero per la Transizione Ecologica – Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo;

il secondo aggiornamento del PGA-AC, in quanto modifica minore del PGA-AC vigente, è stato sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art.12 del d.lgs. 152/06 ed è stato assoggettato a VAS con Decreto del MiTE 113 del 14.04.2021 che ha recepito il parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (parere n.11 del 26/03/2021).;

il MiTE (Direzione Generale per la Crescita sostenibile e la Qualità dello Sviluppo – CRESS) ha comunicato agli SCA l'avvio della consultazione sul PGD-AC e sul relativo Rapporto Ambientale (ID 7327) con nota firmata digitalmente il 04.01.2022 (ns prot. 2335 del 04.01.2022) indicando però che la consultazione si concluderà entro 45 gg dalla pubblicazione dell'avviso al pubblico sul portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA-AIA del ministero. Tale data, come indicato nel portale stesso, è il 27.12.2021;

con nota ns. prot 131180 del 14.01.2022 la Presidente del NURV ha inviato una comunicazione all'Autorità Competente circa i termini di decorrenza del procedimento ricordando quanto stabilito all'art.13 co.5 del D.Lgs. 152/06, la cui ratio è quella di far coincidere i momenti della pubblicazione sul sito web con quelli della messa a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi nei tempi indicati dalla norma. La Presidente del NURV indica quindi che, per quanto di competenza della Regione Toscana, poiché la comunicazione di messa a disposizione della documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale è avvenuta in data 04/01/2022, il termine di 45 giorni è considerato decorrente da detta data;

la Regione Toscana pertanto, consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale, formula il proprio contributo entro 45 dalla data di invio della comunicazione di avvio delle consultazioni ossia entro il 18.02.2022;

con nota prot. 4344 del 05.01.2022 la Presidente del NURV ha avviato il procedimento semplificato, previsto dall'art. 10 del regolamento interno, mettendo a disposizione dei componenti del NURV la documentazione e chiedendo osservazioni e contributi entro il giorno 15.02.2022 nonché fissando per il 17.02.2022 il deposito in area riservata della proposta di determina per la condivisione e il 18.02.2022 quale data di approvazione;

con nota prot. 4343 del 05.01.2022 la Presidente del NURV ha avviato le sub-consultazioni e richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale di livello sub-regionale, non direttamente consultati dall'Autorità di Bacino Distrettuale, osservazioni sul rapporto ambientale, entro il termine del 04.02.2022, ai sensi dell'art.33 della LR.10/10;

sono pervenute le seguenti osservazioni/contributi:

- 1 – Parco Nazionale Arcipelago Toscano – ns. prot. 32948 del 27.01.2022;
- 2 – ARPAT – ns. prot. 59861 del 15.02.2022

esaminati

- i documenti trasmessi e consultabili al seguente link <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7976/11721>
 Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale - (PGDAC.3 - fine III ciclo 2027)
 Allegato al Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale - Sintesi non Tecnica
 Rapporto ambientale
 Allegato al Rapporto Ambientale - VINCA
 Sintesi non tecnica
- le osservazioni e i contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale e dai componenti del NURV che risultano essere agli atti d'ufficio del NURV e che sono state considerate nello svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata alla redazione del presente parere per gli aspetti pertinenti alle considerazioni ambientali e paesaggistiche, e che sono brevemente sintetizzati nella seguente tabella:

N.	Soggetto	Osservazione
1	Parco Nazionale Arcipelago Toscano	Non ha osservazioni di merito
2	ARPAT	<p>Si fa presente che nel documento "Relazione generale di piano" posto in consultazione non sono presenti gli allegati indicati nell'indice, che dovrebbero contenere, secondo quanto riportato nell'indice, anche il programma di misure. Le presenti osservazioni si basano ovviamente su quanto effettivamente presente nella documentazione in consultazione.</p> <p>OSSERVAZIONI SUL RA</p> <p>Nel paragrafo 2.4.3 Il contesto programmatico e pianificatorio internazionale e nazionale del RA sono stati integrati i riferimenti che questa Agenzia aveva segnalato nel contributo ARPAT per la fase preliminare di VAS, a meno del riferimento al PAER della Regione Toscana (tuttavia i Piani Energetici Regionali sono citati), mentre a livello nazionale (<i>Tabella 8 - Riferimenti Nazionali</i>) nel RA non è citata la strategia nazionale per la biodiversità e non è citato il PNIEC.</p> <p>Si segnalano in aggiunta a quanto indicato nel RA le seguenti ulteriori novità a livello internazionale (<i>Tabella 7 - Riferimenti internazionali</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • in generale è in via di approvazione l'ottavo Programma di azione ambientale dell'UE per il periodo 2021-2030 Proposal for a DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a General Union Environment Action Programme to 2030, Brussels, 14.10.2020 COM(2020) 652 final 2020/0300 (COD); • per il tema "suolo" è stata approvata la Nuova strategia dell'UE per la protezione del suolo "EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate", 17.11.2021 COM(2021) 699 final. <p>Quale osservazione puntuale si fa presente che nel paragrafo 2.5.1 Gli esiti della Verifica di Assoggettabilità a VAS del PGDAC.3 manca il testo di pag. 35.</p> <p>Nel paragrafo 2.5.2 Procedimento VAS per il PGDAC.3: parere sul Rapporto Preliminare viene citato il parere della CTVA prot. n. 5283/2021 (parere n. 28 del 25/10/2021) sul Rapporto Preliminare di fase preliminare e affermato che «<i>Il Rapporto Ambientale tiene conto delle osservazioni e raccomandazioni riportate in tale parere</i>», ma non viene data puntuale evidenza delle parti del Piano e del RA in cui tali osservazioni e raccomandazioni sono state integrate e accolte.</p> <p>Nel paragrafo 3.1.4 Obiettivi ambientali a scala di corpo idrico (pag. 40) viene indicato che «<i>Gli obiettivi definiti dalle singole Regioni del distretto sono riportati nell'Allegato "OBBIETTIVI AMBIENTALI E POM" del Piano</i>»; a tale riguardo si segnala tuttavia che gli allegati al Piano, elencati nell'indice della "Relazione generale di piano", non risultano di fatto presenti nella documentazione messa in consultazione nella presente procedura di VAS, come indicato in premessa.</p> <p>Riguardo a quanto riportato nelle tabelle del capitolo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alla Tabella 12 – Obiettivi specifici – Tabella di correlazione tra gli obiettivi specifici del PGDAC.3 e gli obiettivi generali della DQA (pag. 41) si segnalano i seguenti refusi, come già espresso nel contributo ARPAT per la fase preliminare di VAS: l'OS10 non è messo in correlazione con nessun Obiettivo Generale, mentre parrebbe correlato almeno con l'OGa; l'OS15 non è messo in correlazione con l'OGe con cui invece pare correlato; • è presente un'incongruenza tra quanto indicato per il contrasto alle specie aliene nella Tabella 12 e nella Tabella 14 (pag. 58) dove: mentre in Tabella 12 è indicato come obiettivo specifico di piano l'OS13 Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nelle forme di tutela vigenti, nella Tabella 14 la tipologia di misura KTM18 Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte non è indicata tra le tipologie di misure effettivamente implementate nel POM. <p><i>In merito alla caratterizzazione dello stato ambientale delle acque</i>, riportata nel capitolo 4</p>

CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE *paragrafo 4.2.8 Acque*, si rimanda alle osservazioni già presentate nei precedenti contributi dell'Agenzia: *contributo ARPAT alla verifica di assoggettabilità a VAS e contributo ARPAT per la fase preliminare di VAS*.

Come osservazione generale, viste le misure, per come sinteticamente elencate nelle tabelle del programma di misure (pagg. 48-57), e le azioni principali schematicamente presentate (pagg. 159-161) come risposte alle criticità, si suggerisce di valorizzare (più di quanto non appaia dalla lettura delle misure come presentate sinteticamente nel RA) e soprattutto di implementare a livello pratico l'attuazione di azioni specifiche verso approcci basati sugli ecosistemi e sulla riqualificazione fluviale, secondo gli obiettivi specifici da OS8 a OS13 e da OS16 a OS17 di *tabella 12*, con l'obiettivo di migliorare lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali, che dal quadro conoscitivo presentato nello stesso RA risulta essere tra gli stati ancora con maggiore *gap* rispetto ai *target* fissati. Analogo discorso vale per le azioni specifiche per l'eliminazione e riduzione dell'inquinamento da sostanze prioritarie, visto che la tipologia di misura KMT15 è indicata in *Tabella 14* tra quelle effettivamente implementate nel programma di misure, ma non vi si trova il riferimento in alcuna delle misure indicate nelle tabelle alle pagg. 48-57.

Si osserva quanto sopra, viste anche le questioni di interesse distrettuale identificate come criticità ambientali nel *paragrafo 4.3* del RA (pag. 161) e presentate nel RA come «*i problemi da affrontare in via prioritaria e con tempestività nel distretto idrografico*»; riguardo a tali criticità ambientali presenti nel distretto si sottolinea infatti che:

- secondo la Nuova strategia dell'UE per la protezione del suolo "EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate", 17.11.2021 COM(2021) 699 final gli Stati membri dovrebbero integrare maggiormente il suolo e la gestione dell'uso del suolo nei loro piani di gestione delle acque e del rischio alluvioni, impiegando ove possibile *Nature-based solutions* quali elementi naturali di protezione, elementi del paesaggio, River restoration (ripristino - riqualificazione di fiumi), *floodplain* (aree inondabili), ecc.;
- secondo il documento della Commissione Europea *Nature-Based Solutions: State of the Art in EU-funded Projects* (pag. 74) le misure base dei programmi di misure dei Piani di gestione delle acque devono almeno comprendere, tra le altre misure, la gestione di ogni impatto significativo sullo stato di qualità, in particolare quello legato alle condizioni idromorfologiche e eliminare o ridurre l'inquinamento da sostanze prioritarie.

L'**analisi di coerenza interna** presentata nel *capitolo 9* del RA mette a confronto gli obiettivi specifici del piano con le tipologie di misure (*KTM - Key Type Measures*), non con le singole misure specifiche di piano.

Nel *capitolo 10* di **valutazione degli effetti** del RA viene presentata una analisi con cui il proponente arriva a individuare per ciascuna misura di piano un determinato «*livello di attenzione progettuale*» e identifica «*alcune situazioni potenzialmente problematiche, che dovranno essere [...] verificate e, nel caso, affrontate e risolte in fase di progettazione*»; pur apprezzando lo sforzo di analisi compiuto e pur considerando i limiti di tale analisi, tra l'altro «*determinati dallo scarso livello di definizione progettuale degli interventi*» (limiti riconosciuti nello stesso capitolo del RA), si fa tuttavia presente che per quanto riguarda le matrici "acque superficiali" e "acque sotterranee" l'analisi di sensibilità alle trasformazioni del territorio distrettuale (Mappe di sensibilità) riportata al *paragrafo 10.2.1* si basa:

- per le acque superficiali, solo sulla presenza di superficie coperta da corpi idrici superficiali;
- per le acque sotterranee, solo sulle classi di permeabilità delle litologie presenti.

L'analisi di sensibilità non si basa invece su elementi di stato di qualità (ecologica e chimica), per le *acque superficiali, né su elementi di stato di qualità (chimica) e quantità per le acque sotterranee*.

Sarebbe stato opportuno che un'analisi di sensibilità del contesto si basasse anche almeno su tali elementi, facenti parte del quadro conoscitivo. Infine non si entra qui nel merito, visti anche i limiti dell'analisi presentata, dell'opportunità generale di considerare un concetto più ampio di vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento.

Di seguito si forniscono informazioni allo scopo di dettagliare ed aggiornare il quadro conoscitivo relativo a stato/pressioni/impatti del RA dell'aggiornamento del piano di gestione vigente.

BACINO DEL FIUME PAGLIA

Si ritiene opportuno segnalare come criticità ambientale rilevante anche alla scala del distretto idrografico il caso della contaminazione da Mercurio (Hg) rilevata nei sedimenti fluviali del Fiume Paglia, connessa ai meccanismi di trasporto che dalle sorgenti di contaminazione primaria - riconducibili alle pregresse aree minero-metallurgiche del comprensorio del Monte Amiata, attualmente oggetto di interventi di bonifica - determinano la mobilitazione dei contaminanti verso il reticolo idrografico, anche oltre la confluenza con il Fiume Tevere. Tale tematica è stata oggetto di specifiche indagini, prima nell'ambito di un accordo di ricerca, conclusosi nel febbraio 2019, che ha coinvolto il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Firenze (UNIFI) e le AARRPPAA Toscana, Umbria e Lazio e successivamente con un accordo fra ARPA Toscana ed UNIFI.

Le indagini hanno accertato la presenza di valori anomali di Mercurio nei sedimenti fluviali dei Fiumi Paglia e Tevere ed hanno permesso di definire una "*Carta del corridoio di contaminazione da mercurio*" nel bacino superiore del fiume Paglia, nonché di approfondire le conoscenze riguardo alla speciazione di Hg ed alla caratterizzazione ambientale degli affluenti del Fiume Paglia maggiormente interessati dalle pregresse attività minero-metallurgiche.

In sintesi, allo stato attuale della ricerca risulta che:

- la sorgente primaria di Hg nelle aste fluviali del bacino del Fiume Paglia è principalmente individuata nelle passate attività minerarie che hanno coinvolto il distretto amiatino;
- i dati del trasporto solido in sospensione lungo le aste fluviali principali confermano che il Fiume Paglia e gli affluenti in destra idrografica, Torrenti Siele e Stridolone, sono delle vie di trasporto di Hg tuttora attive;
- il corridoio dei sedimenti contaminati lungo il Fiume Paglia si colloca quasi interamente all'interno dell'area a rischio di alluvioni, con la conseguenza che in caso di piena i sedimenti erosi e movimentati vanno ad incrementare il trasporto solido di Hg verso valle;
- i valori di Metil Mercurio riscontrati nei sedimenti fluviali, tutti al di sotto del limite di rilevabilità strumentale,

sembrano indicare una bassissima biodisponibilità del Hg.
E' in corso di perfezionamento il rinnovo della convenzione ARPAT-UNIFI per attività volte, fra l'altro, ad estendere le indagini anche ad altri bacini interessati dall'anomalia (es. Fiora e Albegna), a valutare gli effetti su flora e fauna e la penetrazione nella catena alimentare, ad individuare e mappare potenziali zone di accumulo.

Si rileva che la criticità suddetta:

- non è considerata fra i problemi di spicco (par. 4.3.3 RA) né è in altro modo citata nel RA;
- non è considerata fra le misure previste per la bonifica di siti contaminati (KTM4);
- appare, al contrario, rilevante in riferimento alla misura C-P5-KTM14_015 *Studio di fattibilità di una sistema di invasi sul fiume Paglia*, individuata per «*Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza*» (KTM14).

Nell'ambito delle problematiche connesse con la gestione dei siti minerari dismessi del comprensorio del Monte Amiata, per rilevanza rispetto alla tutela della risorsa idrica si ritiene inoltre opportuno segnalare il verificarsi di saltuari e repentini aumenti di portata delle acque fluenti dagli imbocchi di alcune gallerie di scolo, che ancora oggi garantiscono il drenaggio delle acque dai vuoti minerari. Più volte negli anni *passati dall'ingresso* della Galleria Italia, posto immediatamente a valle dell'abitato di Abbadia San Salvatore (SI), si è assistito all'improvvisa eruzione di flussi incontrollabili di acque di colorazione rossastra, caratterizzate da elevato contenuto di materiali in sospensione prevalentemente costituiti da ossidi di Ferro. Analoghi episodi sono stati osservati all'uscita della Galleria XI, con flussi di acque di colore bianco latte. Tali eventi, di natura imprevedibile e presumibilmente correlabili a periodi di intense precipitazioni meteoriche che si ripercuotono sugli equilibri che regolano il drenaggio delle acque dai vuoti minerari, determinano effetti sul reticolo idrico recettore, percepibili nell'immediatezza fino a molti chilometri di distanza dal punto di immissione delle acque, dovuti principalmente alla sedimentazione in alveo dei materiali in sospensione contenuti nei flussi fuoriuscenti dalle gallerie minerarie, con portate di picco di svariate decine di l/s.

Sempre riguardo al comprensorio del Monte Amiata, è opportuno richiamare anche le attività di coltivazione dei fluidi geotermici, attualmente concentrate nel comune di Piancastagnaio (e di Santa Fiore, GR) ma che in prospettiva potrebbero estendersi anche in zone limitrofe, qualora siano approvati progetti di sviluppo già presentati. Le attività di monitoraggio svolte da ARPAT, rendicontate in periodici *report*, non sembrano riscontrare impatti significativi sulla qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee direttamente connesse con la geotermia. In particolare per quanto concerne:

- le acque superficiali, «*i dati complessivi (fino al 2019) mostrano andamenti variabili tipici delle acque superficiali a carattere torrentizio e comunque gli scostamenti registrati risultano contenuti con una tendenza complessiva verso la costanza dei valori o una riduzione delle concentrazioni*»;
- le acque sotterranee, le sorgenti «*nell'arco temporale 2012-2019 hanno evidenziato complessivamente una sostanziale uniformità senza particolari tendenze*» mentre sui piezometri monitorati «*le variazioni registrate relative all'Arsenico ed al Boro (parametri target) nel complesso, si allineano entro un range di tolleranza consono per le acque sotterranee*», fatti salvi anomali incrementi per i parametri Arsenico e Boro riscontrati in due distinti piezometri che necessitano di approfondimento.

Quanto sopra richiama la necessità di proseguire e incentivare un attento monitoraggio quali-quantitativo della risorsa idrica, considerata anche la particolare vulnerabilità dell'acquifero del Monte Amiata e la sua strategicità per l'approvvigionamento idropotabile, al fine di perseguire uno sfruttamento razionale e sostenibile del campo geotermico

Di seguito si elencano e commentano sinteticamente le misure previste dall'aggiornamento della pianificazione che interessano il bacino del Fiume Paglia:

- Misura cod. SBI-P2-KTM8_004 *Interventi di manutenzione straordinaria impianti adeguamento scarichi e messa in sicurezza Diga di Elvella (Lazio-Toscana) (int 92)* (KTM8). L'intervento non sembra possa determinare impatti negativi, ferma restando un'adeguata progettazione ed esecuzione dei lavori;
- Misura cod.SI-P1-KTM8-LAZIO_002 *Integrazione dello schema idrico ex SIIT Le Vene- Bisenzio-Piancastagnaio (Lazio ATO 1)* (KTM8). Non è stata rintracciata nessuna descrizione della misura, quindi non è possibile commentarla.

BACINO DEL TORRENTE CHIANI

Non si segnalano criticità ambientali tali da rappresentare rilevanza alla scala di bacino.

Si segnala che il primo aggiornamento del PGDAC prevedeva la definizione delle regole per la gestione delle opere idrauliche di regolazione delle portate nei canali a servizio dei Laghi di Chiusi e Montepulciano e che risulta in via di completamento la condotta di adduzione delle acque provenienti dall'invaso di Montedoglio verso la bassa Val di Chiana, con positivi effetti quali-quantitativi dovuti alla riduzione degli emungimenti specie a scopo idropotabile, in atto dalla falda superficiale della Val di Chiana e dal Lago di Chiusi stesso.

Non sono previste misure che interessino direttamente tale bacino salvo, in maniera molto marginale, la seguente:

- Misura SBI-P2-KTM8_001 *Sistema Montedoglio. Opere di adduzione per la Valdichiana e la Valtiberina. Intervento per la riduzione delle perdite e di digitalizzazione e monitoraggio delle reti per la gestione sostenibile della risorsa idrica* (KTM8). L'intervento pare poter incidere positivamente sia sulla gestione razionale della risorsa, che, indirettamente, sugli aspetti qualitativi prevenendo o alleggerendo situazioni di *stress* idrico sulle altre fonti locali di approvvigionamento idrico.

Nel Capitolo 13 in merito al **monitoraggio ambientale di VAS** è indicato che «*i dati del monitoraggio VAS più recenti sono quelli riportati, in modo parziale, nel 3° Report 2016 relativo agli anni 2015-2016*»; tale documento non fa tuttavia parte della documentazione messa in consultazione nel presente procedimento di VAS. Dalla lettura del RA non emergono né una esposizione complessiva delle risultanze del monitoraggio VAS dei cicli precedenti, né un'analisi ragionata di tali esiti, come richiesto nel *contributo ARPAT alla verifica di assoggettabilità a VAS* e ricordato nel *contributo ARPAT per la fase preliminare di VAS*.

Nella tabella 43 è riportato l'elenco di indicatori proposto, indicando che potranno seguire ulteriori aggiustamenti in base al confronto con le Regioni.

	<p>Nel <i>contributo ARPAT per la fase preliminare di VAS</i> era stato chiesto di integrare una serie di indicatori; alcuni sono stati effettivamente integrati come <i>ripartizione percentuale nelle varie categorie delle acque superficiali destinate alla potabilizzazione e copertura di depurazione</i>. Era stato chiesto di integrare anche <i>lo stato di qualità chimico dei corpi idrici superficiali</i>; si osserva al proposito che è stato introdotto lo <i>stato chimico per i corsi d'acqua</i>, manca pertanto ancora lo stato chimico dei restanti corpi idrici superficiali (laghi, acque di transizione, acque marino-costiere).</p> <p>Si rimanda inoltre a quanto già segnalato nel <i>contributo ARPAT per la fase preliminare di VAS</i> in merito all'opportunità di introdurre indicatori che rendano conto delle superfici interessate da interventi di riqualificazione fluviale per conseguire ove necessario il miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici e l'uso degli indici IQM (Indice qualità idromorfologica) e IQMm (Indice di Qualità Morfologica di monitoraggio), sui corpi idrici oggetto di interventi in grado di alterarne le caratteristiche idromorfologiche, nelle fasi <i>ante e post operam</i>, per verificare l'entità dello scostamento dallo stato di qualità iniziale.</p> <p>Ancora ARPAT ha raccomandato nel RA di riportare per ciascun indicatore una scheda con la descrizione delle modalità di costruzione, della fonte, dell'Ente responsabile del popolamento e delle risorse relative nonché della periodicità di popolamento richiesto; tuttavia nel RA è riportato solo l'elenco degli indicatori nella tabella 43 senza alcuna ulteriore specifica richiesta. È opportuno che nella versione definitiva di Piano tali dettagli del sistema di monitoraggio siano integrati.</p> <p><i>Visto quanto riportato nel paragrafo 4.2.8.4 Analisi delle pressioni sulla risorsa acqua</i> in cui vengono riportati gli esiti di tale analisi compiuta dal proponente e dove viene richiamata la "Linea Guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE", si osserva che tra gli indicatori di monitoraggio di VAS riportati in tabella 43 non paiono essere presenti indicatori che rendano conto di alcune tipologie di pressione, che invece sono indicate come presenti con una certa consistenza, pari o superiore del 10% sul totale dei corpi idrici per cui tale pressione risulta significativa, nel <i>paragrafo 4.2.8.4</i>. Ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pressioni Diffuse – dilavamento superfici urbane (2.1)</i> indicate come presenti, nel <i>paragrafo 4.2.8.4 Analisi delle pressioni sulla risorsa acqua</i>, nei corpi idrici fluviali, corpi idrici sotterranei e corpi idrici costieri; • <i>Pressioni Puntuali – sfioratori di piena (1.2), Pressione Alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponde (4.1) e Pressione Dighe, barriere (4.2)</i> indicate come presenti, nel <i>paragrafo 4.2.8.4 Analisi delle pressioni sulla risorsa acqua</i>, nei corpi idrici costieri (nel caso dei corpi idrici fluviali, per cui nell'analisi sono parimenti indicate come presenti tali tipologie di pressioni, nella tabella 43 è difatti previsto un indicatore relativo allo stato idromorfologico dei corsi d'acqua). <p>Si suggerisce di valutare l'opportunità di integrare tali indicatori.</p> <p>Inoltre, per completezza si rimanda a quanto indicato per gli indicatori di pressione, di stato e di impatto nel <i>report</i>, curato da ARPAT per la Regione Toscana, "Analisi ambientali a supporto delle attività di tutela <i>quali-quantitativa e della gestione nelle risorse idriche: aggiornamento dell'analisi pressioni e impatti</i>" (ARPAT, luglio 2021) che riporta la metodologia seguita per l'analisi delle pressioni e si rifa alle Linee Guida SNPA n. 11/2018 (ex Manuali e Linee Guida ISPRA n. 177/2018), come già segnalato nel <i>contributo ARPAT per la fase preliminare di VAS</i>.</p> <p>Si suggerisce inoltre, per non ingenerare confusione, di abbandonare la terminologia di indicatori d'impatto per indicatori riportati nella tabella 43, come il carico di fertilizzanti o fitosanitari, che sono in realtà indicatori di pressione. Il concetto d'indicatore d'impatto, infatti, secondo quanto riportato alla pag. 73 delle Linee Guida SNPA n. 11/2018 riguarda una misura in grado di descrivere con maggiore continuità miglioramenti o peggioramenti dello stato ambientale altrimenti descritto in classi. Un tipico indicatore d'impatto è rappresentato dalla concentrazione dei Nitrati; può essere rappresentato anche da subindici o submetriche degli indicatori di stato.</p> <p>Non ci è chiara, infine, l'unità misura % per gli indicatori livello dei nitrati e fitofarmaci. Pertanto si ribadisce l'importanza sopra richiamata di fornire schede con le modalità di costruzione degli indicatori.</p> <p>Per concludere, si evidenzia in generale che le misure pianificate appaiono focalizzate prevalentemente sugli aspetti quantitativi e sull'utilizzo della risorsa, mentre non sembrano adeguatamente considerati interventi mirati ad incidere sulla qualità della risorsa per conseguire o consolidare, laddove già raggiunti, gli obiettivi della Direttiva UE 2000/60.</p> <p>In merito a tale argomento, tra l'altro, nello stesso RA è riportato quanto raccomandato dalla Commissione nel documento COM(2019)95 final del 26.2.2016 "RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO concernente l'attuazione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e della direttiva sulle alluvioni (2007/60/CE) - Secondo ciclo di piani di gestione dei bacini idrografici - Primo ciclo di piani di gestione del rischio di alluvioni: «<i>individuare chiaramente il divario per il raggiungimento del buono stato per le singole pressioni e i corpi idrici e progettare, finanziare e attuare il programma di misure inteso a colmarlo</i>».</p>
--	--

Considerato che

Il RA, dopo una premessa di inquadramento, nel **Cap.2** tratta il procedimento di VAS e l'inquadramento programmatico, pianificatorio e normativo (di livello europeo e nazionale) del PGDAC-3. In particolare vengono identificati i soggetti competenti in materia ambientale (Paragrafo 2.3) richiamando l'elenco approvato dall'AC in fase di scoping e al Paragrafo 2.4 viene illustrato il contesto normativo (Direttiva Quadro Acque e D.Lgs. 152/06), le Direttive "Derivazioni" e "Deflusso Ecologico" e il contesto di pianificazione e programmazione europeo e nazionale. Per quanto attiene la Direttiva Derivazioni e la Direttiva Deflusso Ecologico viene segnalato che la Regione Toscana ha provveduto a recepirli con la DGR n. 58 del 21.1.2019, "Indirizzi di prima applicazione per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche e

l'individuazione del deflusso ecologico in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dai Piani di Gestione delle Acque delle Autorità di Distretto Idrografico ricadenti nel territorio della Regione Toscana". Al Paragrafo 2.5.2 (pag.36) vengono citati i contributi pervenuti in fase di scoping e il parere emesso dall'AC su Rapporto Preliminare.

Il **Cap.3** è dedicato alla descrizione del PGDAC-3. Vengono richiamati gli **obiettivi generali** ripresi dall'articolo 1 della DQA (pag.38) e gli **obiettivi ambientali** a scala di distretto di cui all'art.4 della DQA. Per il PGDAC-3 sono i seguenti (riconfermati rispetto al precedente ciclo):

- a) Acque superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione e acque marino- costiere)
- prevenire il deterioramento dello stato ambientale di tutti i corpi idrici superficiali;
 - proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato delle acque superficiali;
 - ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie
- b) Acque sotterranee
- prevenire l'inquinamento delle acque sotterranee e il deterioramento dei corpi idrici sotterranei;
 - proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici sotterranei al fine di ottenere un buono stato chimico e quantitativo;
 - garantire l'equilibrio fra l'estrazione e il rinnovo;
- c) Aree protette
- L'obiettivo stabilito dal DQA per le aree protette era quello del raggiungimento degli standard e gli obiettivi di qualità entro il 2015. Pertanto, nell'ambito del PGDAC, tali aree rappresentano aree di particolare attenzione e priorità in termini di conoscenza dello stato delle acque e intervento.

Viene inoltre indicato che tali obiettivi a scala distrettuale formano l'ipotesi di partenza da cui le Regioni, sulla base dell'analisi di rischio per singolo corpo idrico, traggono il quadro degli **obiettivi di qualità per corpo idrico e per specifica destinazione**.

Gli obiettivi definiti dalle singole Regioni del distretto (riferito al sessennio 2021-2027) sono riportati nell'Allegato "OBBIETTIVI AMBIENTALI E POM" del Piano.

Infine gli **obiettivi specifici/strategici** (19) dello strumento sono declinati in Tabella 12 del RA (pag. 41) e saranno correlati:

- agli obiettivi generali di cui all'art.1 della DQA;
- agli obiettivi di sostenibilità desunti dal quadro normativo e programmatico di riferimento e per la verifica della coerenza esterna;
- alle **azioni del programma** operativo delle **misure**, per la verifica della coerenza interna.

I fattori ambientali significativi sono riportati in tab.13 del RA (pag.42) correlati agli obiettivi specifici/strategici; tali fattori sono quelli su cui si concentrerà la valutazione degli effetti.

Infine la tab.11 a pag.40 contiene i settori condizionati o condizionanti gli obiettivi del PGDAC-3.

Il Paragrafo 3.2 contiene una descrizione delle misure del PGDAC-3; le **6 Priorità d'Azione Distrettuale** sono:

P1 EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO CON PRIORITA' NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI

P2 EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IRRIGUO CON PRIORITA' NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI

P3 IMPLEMENTAZIONE DEL WATER PRICING PER TUTTI GLI UTILIZZI IN BASE AL PRINCIPIO CHI INQUINA PAGA/CHI USA PAGA

P4 SOSTENIBILITA' DEGLI IMPATTI DELLE ATTIVITA ANTROPICHE INCIDENTI SUI CORPI IDRICI CRITICI

P5 IMPLEMENTAZIONE DELLE CONOSCENZE (STATO AMBIENTALE, CAMBIAMENTO CLIMATICO, PRESSIONI, IMPATTI) MIGLIORANDO GLI OPPORTUNI STRUMENTI

P6 MIGLIORAMENTO DELLA GOVERNANCE (SOGGETTI COMPETENTI, INTEROPERABILITA BANCHE DATI, ECC)

Viene quindi indicato che il processo logico DPSIR ha portato all'individuazione da parte delle Regioni di gran parte delle misure (KTM) a contrasto delle situazioni di criticità (Allegati a Piano: QUADRI SINOTTICI REGIONALI). Vengono quindi illustrati le principali linee di finanziamento a supporto delle misure del PGDAC-3. Nella tab. di pag.48-57 è riportato il Programma delle Misure (strutturali e non strutturali) dell'aggiornamento di Piano così organizzato:

Misure per i principali Servizi pubblici di gestione collettiva della risorsa idrica:

SII - Misure per il Servizio Idrico Integrato;

SBI - Misure per i Servizi di Bonifica e Irrigazione.

Misure per la popolazione e le attività economiche generatrici di pressioni ed impatti:

P - Popolazione (sviluppo urbano, trasporti, infrastrutture, difesa alluvioni, ecc.);

A – Agricoltura;

I - Industria e altre attività economiche (inclusa bonifica dei siti inquinanti, turismo);

IE - Idroelettrico.

Misure orientate a bonificare direttamente lo stato dell'ambiente da parte del Soggetto pubblico:

B – Bonifica, ripristino da Soggetto pubblico.

Misure necessarie all'implementazione delle conoscenze, raccogliendo le necessità del percorso DPSIR:

C - Implementazione delle conoscenze (Stato Ambientale e cambiamento climatico, Pressioni, Impatti, Misure).

Misure orientate al miglioramento della governance di settore:

G - Governance (Interoperabilità banche dati, soggetti competenti, ecc).

Viene indicato che nella definizione del PGDAC.3 una particolare attenzione è stata posta rispetto alle esigenze di coordinamento con altri strumenti di pianificazione e programmazione correlata. Tra questi si evidenzia:

- il coordinamento con la Direttiva 2007/60/CE "Alluvioni e con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRAAC)3, sfruttando, nelle varie fasi, le sinergie derivanti dalle due attività pianificatorie.

- Il coordinamento con la Marine Strategy;

- Il coordinamento con la Politica Agricola Comune e con i Programmi di Sviluppo Rurale (che costituiscono importanti fonti di finanziamento per l'attuazione delle misure afferenti al settore agricolo).

Sono altresì correlati alla individuazione e verifica delle misure del PGDAC.3:

- l'azione A.5.8 del PAN (Piano di Azione Nazionale per l'Uso Sostenibile dei prodotti fitosanitari) che definisce le misure per la riduzione dei prodotti fitosanitari nei Siti Natura 2000 e nelle aree Naturali Protette;

- le misure di conservazione (minime e sito specifiche) e dei Piani di Gestione dei SIC e delle ZPS della Rete Natura 2000

Vengono quindi elencate le pianificazioni che sono coordinate al PGDAC-3:

- il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRAAC);

- Marine Strategy (strategia per l'ambiente marino);

- nuova programmazione della PAC (ciclo di programmazione 2021-2027)

- pianificazione paesaggistica e di tutela della biodiversità

- Piani regionali relativi all'uso delle fonti rinnovabili di energia;

- altre pianificazioni settoriali

e le pianificazioni che sono "gerarchizzate" al PGDAC-3:

1. i PTA regionali costituiscono Piani di gestione più dettagliati del PGDAC.3;

2. i Piani d'ambito (di cui all'art. 149 delle NMA) costituiscono articolazione interna settoriale e territoriale dei PTA;

3. i Piani stralcio dei piani di bacino di cui alla legge n. 183/1989 costituiscono, previa attualizzazione secondo necessità, specializzazioni del PGDAC.3 laddove interessanti più Regioni e specializzazioni dei PTA ove interessanti un'unica Regione;

4. i Piani Regolatori Regionali degli Acquedotti (PRRA) costituiscono articolazione interna dei PTA;

5. i Piani Regionali per l'Irrigazione o per la Bonifica (istituiti con leggi regionali) costituiscono strumenti funzionali ai Programmi di Sviluppo Rurale (vedi oltre) e debbono essere resi coerenti con i PRRA;

6. il Programma di Sviluppo Rurale Nazionale (PSRN) deve essere coerente con il PGDAC.3 ed i Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) debbono essere coerenti con i PTA;

7. i Piani Energetici Regionali (PER) costituiscono articolazione interna dei PTA;

8. i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali sono subordinati alla pianificazione regionale.

Il Cap.4 attiene alla caratterizzazione dello stato dell'ambiente.

Vengono fornite informazioni sulla superficie del distretto e sulla sua articolazione per Regioni: in Toscana ricade circa il 4% della superficie distrettuale nelle province di Arezzo, Siena e Grosseto. L'inquadramento del contesto ambientale e territoriale viene quindi svolto per le seguenti componenti:

CLIMA.

Viene svolta anche una analisi (pag.74) delle dinamiche del clima sulla risorsa idrica.

Si evidenzia, in questi ultimi trent'anni un incremento della frequenza degli eventi siccitosi e, comunque, una riduzione degli apporti pluviometrici. Tali situazioni di ridotta disponibilità idrica hanno comportato e comportano condizioni di magra prolungata nei corpi idrici del Distretto e nel reticolo ad esso afferente e

generano gravi rischi di insoddisfazione della domanda (fenomeni di carenza idrica), incidendo temporaneamente sullo stato di qualità dei corpi idrici ivi presenti.

La mancanza di risorsa idrica superficiale prelevabile per gli usi comporta frequentemente l'approvvigionamento autonomo da pozzi, esponendo a rischio anche la risorsa idrica sotterranea, e impatti negativi nei comprensori agricolo-irrigui, sull'esercizio di impianti per l'approvvigionamento idropotabile e sull'esercizio di centrali di produzione di energia elettrica.

Tali condizioni di criticità sotto il profilo della carenza idrica, impongono un uso e gestione della risorsa idrica fortemente improntata alla sostenibilità che, ovviamente, deve orientare le scelte di pianificazione, le attività di controllo, le azioni. L'allegato H del Progetto di Piano "Effetti del cambiamento climatico nel distretto dell'Appennino Centrale" approfondisce le analisi degli effetti del cambiamento climatico sul territorio del distretto.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA.

Viene svolto un focus sugli aspetti di assetto idrogeologico a seguito degli eventi sismici del 2016 e del 2017.

SUOLO: consumo e degrado.

I dati recenti pubblicati da ISPRA (2021) evidenziano che il consumo di suolo rappresenta uno dei fenomeni riconosciuto come la principale causa del degrado ambientale, in quanto contribuisce in maniera significativa al riscaldamento globale e alla perdita di biodiversità, alla semplificazione e/o distruzione dei paesaggi tradizionali e, non ultimo, all'accrescimento del dissesto idrogeologico. A livello regionale nell'ambito del Distretto gli incrementi maggiori, indicati dal consumo di suolo netto in ettari dell'ultimo anno, sono nel Lazio (+431 ha) mentre in termini percentuali l'Abruzzo registra un +0,46%.

Gli effetti negativi del consumo di suolo sono particolarmente evidenti quando l'impermeabilizzazione dei terreni interessa le aree agricole, un fenomeno che purtroppo nel nostro paese ha assunto dimensioni sempre più rilevanti e che può essere ricondotto a diversi fenomeni, tra cui la progressiva espansione delle aree urbanizzate nei terreni di pianura e la realizzazione di insediamenti sparsi nelle zone collinari e montane. Anche con i dati aggiornati si conferma quindi come il consumo di suolo possa influenzare i contenuti del PGDAC-3.

BIODIVERSITA' (Vegetazione, Fauna, Ecosistemi).

Vengono fornite informazioni di quadro conoscitivo sulla flora e sulla fauna a livello distrettuale. Vengono individuate le Aree Protette del distretto e le aree afferenti alla Rete Natura 2000. Per la Toscana sono interessati 16 siti per un totale di circa 29.000 ha.

SITI CONTAMINATI

PAESAGGIO E TUTELA DEI BENI PAESAGGISTICI

Il territorio del distretto si presenta ricco di beni paesaggistici. Molti di questi beni, soprattutto le aree di interesse archeologico, si attestano lungo le aree fluviali che, fino a epoche relativamente recenti, costituivano le principali vie di comunicazione. Va detto, peraltro, che le aree fluviali sono, a tutti gli effetti, beni tutelati ai sensi dell'art. 142, lett.c), del D.Lgs. 42/2004. Pertanto, gli interventi di trasformazione previsti in prossimità dei corsi d'acqua sono sempre e comunque sottoposti al rilascio del nullaosta paesaggistico, per il quale il parere della competente soprintendenza assume carattere vincolante.

Viene quindi richiamata anche la pianificazione delle Regioni in materia di paesaggio e beni paesaggistici.

La verifica delle eventuali interferenze delle misure con i beni paesaggistici è orientata alla eventuale ridefinizione e miglioramento delle misure previste nel Piano o all'individuazione di specifiche misure atte a prevenire o ad alleviare gli eventuali impatti.

POPOLAZIONE

Viene fornita la caratterizzazione demografica del distretto e viene svolto un focus sugli effetti degli eventi sismici del 2016 del 2017 sulla popolazione del distretto.

SETTORI ECONOMICI (agricoltura, imprese ed occupazione)

ACQUE

Nel dettaglio vengono trattati il sistema del reticolo idrografico superficiale, il sistema dei corpi idrici sotterranei, lo stato dei corpi idrici superficiali (stato ecologico, stato chimico) e sotterranei (stato chimico, stato quantitativo).

Vengono quindi analizzate le pressioni sulla risorsa acqua. Viene indicato che nell'ambito delle attività propedeutiche all'aggiornamento del PGDAC.3 è stata effettuata l'analisi delle pressioni, prevista dall'art. 5 della DQA, secondo le specifiche tecniche che figurano nell'allegato II alla stessa. In particolare, agli Stati Membri, è richiesto di raccogliere e tenere aggiornate le informazioni sul tipo e la grandezza delle pressioni antropiche significative cui i corpi idrici di ciascun distretto idrografico rischiano di essere sottoposti. Nel dettaglio è richiesta la stima e individuazione dell'inquinamento da fonte puntuale e diffusa; dei prelievi significativi di acqua per i diversi utilizzi, delle regolazioni significative del flusso idrico, delle alterazioni

morfologiche, dell'utilizzo del suolo e di altri impatti antropici significativi. Vengono quindi analizzate tale pressioni.

Sulla base dei dati è stata quindi condotta una analisi delle pressioni secondo la metodologia definita nelle "Linea Guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE" (Linee Guida SNPA 11/2018) e nelle Linea Guida "Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) – Guidance Document n. 3 – Analysis of Pressures and Impacts". Vengono quindi utilizzati i seguenti gruppi di pressioni:

1. Pressioni puntuali
2. Pressioni diffuse
3. Prelievi idrici (alterazioni delle caratteristiche idrauliche dei corpi idrici attraverso prelievi di acqua - pressioni quantitative)
4. Alterazioni morfologiche e regolazioni di portata (alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici, includendo anche le fasce riparie)
5. Altre pressioni (introduzione di specie e malattie, sfruttamento/rimozione di piante e animali, rifiuti/discardie abusive)
6. Cambiamenti del livello e del flusso idrico delle acque sotterranee
7. Altre pressioni antropiche
8. Pressioni sconosciute
9. Inquinamento remoto/storico.

Per ogni gruppo di pressioni ,viene proposto poi un secondo livello di dettaglio, che meglio descrive natura e genesi delle fonti di pressione. La tabella 30 a pag.138 permette di orientare la selezione delle pressioni per l'analisi, secondo un ordine di priorità collegato alla specifica categoria di acque (fiumi, laghi, acque marino-costiere, acque di transizione e acque sotterranee). Le tipologie di pressione sono articolate secondo il seguente ordine di priorità:

- pressioni da considerare prioritariamente (PC) in quanto rilevanti per la specifica categoria di acque;
 - pressioni di secondaria priorità in quanto sono meno rilevanti per la specifica categoria di acque;
 - pressioni da non considerare a priori perchè verosimilmente non attinenti per la specifica categoria di acque.
- Viene quindi riassunto l'esito dell'analisi delle pressioni a livello distrettuale, di corpi idrici fluviali, lacuali sotterranei, costieri.

Le principali cause di deterioramento per i corpi idrici del Distretto dell'Appennino Centrale siano costituite dalle pressioni diffuse per agricoltura (42%), da pressioni puntuali di siti contaminati/siti industriali abbandonati (20%) e dalle alterazioni idromorfologiche (19%). Viene inoltre rappresentato che gli indicatori del grafico di pag 140 risentono, in taluni casi, di bassa affidabilità per carenze di quadro conoscitivo. In particolare viene rappresentato che emerge l'assenza di un quadro conoscitivo di dettaglio a scala di corpo idrico sulle pressioni quantitative (prelievi e usi).

Per i corpi idrici fluviali si può evincere che la percentuale più elevata riguarda la pressione 2.2 Diffuse-Agricoltura. Tale risultato è dovuto anche alla maggior reperibilità e disponibilità della base informativa di partenza necessaria per la valutazione dell'indicatore stesso: la quasi totalità delle regioni ha utilizzato il Corine Land Cover 2018. Stesse considerazioni possono essere fatte per i corpi idrici lacuali e per i corpi idrici sotterranei.Per i corpi idrici costieri la percentuale piu elevata riguarda la pressione 4.1 Alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponde e la 4.2 Dighe, barriere.

Viene poi svolta una analisi e descrizione dei settori di utilizzo della risorsa; le componenti maggiormente interessate dai prelievi sono costituite in prevalenza:

- dal distretto idroelettrico fornito di una potenza efficiente installata di circa 1.400 MW;
- grandi e piccoli schemi acquedottistici, anche serviti da grandi e piccoli invasi di regolazione e in gran parte gestiti per soddisfare un solo settore d'uso (irriguo o civile);
- un'estesa (numericamente e territorialmente) miriade di piccoli auto-provvigionatori;
- i trasferimenti di risorsa dal Distretto verso altri distretti;
- strutture direzionali (di pianificazione dei fabbisogni e di programmazione degli interventi attraverso specifici piani di settore) articolate nelle giurisdizioni amministrative regionali.

Vengono quindi evidenziati i fattori di rischio emersi nel corso delle ultime emergenze idriche (estate 2017 ed estate 2020). ed in generale vengono richiamate le principali criticità del distretto sia in termini di quantità di risorsa che di qualità.

Viene quindi fatta una analisi di scenario riguardante le previsioni sull'utilizzo della risorsa; gli scenari sono stati valutati per gli utilizzi irrigui, utilizzi del SII, utilizzi delle attività industriali e delle altre attività economiche. Vengono quindi delineate le risposte del PGDAC-3 per rispondere alle criticità (pag. 158 del RA) che sono ricomprese nel programma delle misure e di cui viene proposta nel RA una sintesi. Le misure rispondono alle

6 priorità distrettuali e le principali azioni organizzate per governance di settore, sono brevemente illustrate a pag. 160-161.

Il Paragrafo 4.3 contiene l'identificazione delle criticità e delle particolari emergenze ambientali presenti. Tra le questioni di interesse distrettuale ne sono state individuate 5 di natura ambientale:

1. Carezza idrica e siccità, legata ad un eccessivo utilizzo delle risorse di acqua dolce esistenti e in relazione a fenomeni globali come i cambiamenti climatici e la crescita demografica
2. Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione
3. Eutrofizzazione delle acque superficiali per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile e agro-zootecnica
4. Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corsi d'acqua, in funzione di esigenze di utilizzo delle acque e/o di urbanizzazione degli ambiti di pertinenza fluviale
5. Perdita di biodiversità e degrado dei servizi ecosistemici dei corpi idrici

Viene indicato che gli aspetti di cui sopra sono strettamente connessi tra loro e con lo stato della risorsa idrica e pertanto vengono affrontati in modo congiunto in relazione alle ricadute sugli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica.

ASPETTI QUANTITATIVI: vengono esaminati a pag.162 e seguenti e viene messo in evidenza l'intensificarsi in intensità, in frequenza ed in estensione dei fenomeni di siccità che a partire dagli anni '90 del secolo scorso sono stati causati da una costante riduzione delle precipitazioni. Gli effetti sono stati la ridotta produttività degli acquiferi sotterranei che sorreggono le sorgenti di medie e piccole dimensioni (*riduzione del deflusso di base* nei corsi d'acqua alimentati) e l'inasprimento degli eventi di piena anche nei tratti del basso corso dei fiumi (intensificazione delle *portate di picco*). Vengono quindi fatte delle valutazioni di scenario per il prossimo sessennio in relazione alle variazioni climatiche e alle ricadute.

ASPETTI QUALITATIVI: La particolare struttura insediativa del territorio (centri abitati posizionati sugli alti orografici) e la possibilità di accedere all'uso dell'acqua sfruttando le sorgenti in quota hanno richiesto il convogliamento delle acque reflue trattate nei bassi corsi fluviali vallivi dove maggiore è la portata determinando una qualità delle acque che:

- per il consumo umano ne impedisce l'utilizzazione tal quale;
- per l'uso irriguo ne impone l'utilizzazione previo controllo di alcune caratteristiche chimico-fisiche;
- per l'uso industriale ne limita l'utilizzazione ad alcune fasi di processo (con l'unica eccezione della produzione idroelettrica a condizione che il valore idrodinamico sia accettabile).

A questa situazione deve aggiungersi l'ingresso nelle acque reflue, anche quelle domestiche, di nuove sostanze inquinanti delle quali non sempre è nota la composizione né la fonte di provenienza. Da qui l'esteso ricorso alle acque sotterranee non sempre suffragato da verifiche sulla qualità e il conseguente sovrasfruttamento con perturbazione dei livelli piezometrici che, nelle zone costiere, determina anche la salinizzazione della falda.

Vengono quindi segnalati alcuni "problemi di spicco" tra cui: il lago Trasimeno, il lago di Piediluco, i corsi d'acqua nei contesti urbani. Infine viene svolta una disamina dei siti della Rete Natura 2000 presenti nel distretto quali elementi di particolare valore ambientale.

Il **Cap.5** riguarda gli **esiti della VINCA** richiamando in sintesi i contenuti dell'allegato al RA "Studio di Incidenza".

Il **Cap.6** riguarda la definizione degli **obiettivi di sostenibilità di riferimento per il PGDAC-3**. Tali obiettivi sono rappresentati nella tabella 35 (pag. 176-179) dove, per ogni componente ambientale vengono correlati obiettivi generali e specifici del PGDAC-3 e viene espressa una valutazione rispetto alla convergenza con la DQA.

Vengono quindi individuate nella tabella 36 (pag.179-180) gli obiettivi di riferimento per il PGDAC-3 desunti da altre politiche e strategie comunitarie.

Nel **Cap.8** viene svolta l'**analisi di coerenza esterna**. In particolare tale valutazione è stata svolta nei confronti della Strategia sui Cambiamenti Climatici, Strategia tematica per la protezione del suolo, Strategia dell'UE sulle infrastrutture verdi (Natural Water Retention Measures), Strategia dell'EU per l'Ambiente Marino (MSFD) e La Gestione Integrata delle Zone

Costiere GIZC, Direttiva 2007/60/CE "Alluvioni" e Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRAAC), Politica agricola comune – I Programmi di sviluppo Rurale. Per il livello regionale sono stati considerati i seguenti strumenti per l'analisi di coerenza esterna: Piani Regionali di Tutela delle Acque (PTA), Piani territoriali e Piani paesaggistici Regionali, Normativa e pianificazione per la tutela delle emergenze naturali e della biodiversità, Piani forestali regionali.

Vengono quindi rappresentate matrici di sintesi a pag. 195 e seguenti). Al Paragrafo 8.2 vengono quindi

analizzati i possibili conflitti tra gli obiettivi specifici (e misure) del PGDAC.3 con gli indirizzi generali di sostenibilità. Tali condizioni di potenziale conflitto si riscontrano, in particolare, rispetto ai seguenti obiettivi di sostenibilità:

- rispetto all'obiettivo di aumentare la produzione di energia rinnovabile, con particolare riferimento a quella idroelettrica (che comporta alterazioni della morfologia dei corsi d'acqua e sulla disponibilità di acqua sui tratti a valle delle derivazioni), e a quella da biomasse (che comporta un aumento della domanda di acqua per le coltivazioni di interesse per gli impianti di produzione);
- rispetto all'obiettivo di riduzione dei rischi idraulici che possono comportare opere di modificazione dello stato morfologico dei corsi d'acqua e quindi della loro funzionalità ambientale;
- rispetto agli obiettivi di sviluppo economico nel settore industriale e artigianale e in quello del turismo (che comporta rischi di alterazione e consumo di risorse idriche per gli usi antropici).

Il **Cap.9** tratta l'**analisi di coerenza interna** ossia l'individuazione e descrizione delle sinergie tra il sistema degli obiettivi specifici del PGDAC.3 e le misure/azioni individuate. In particolare nella tabella 38 sono stati correlati gli OS con le 6 Priorità e nella Tabella 39 gli OS con le KTM.

Il **Cap. 10** affronta la **valutazione degli effetti** ambientali del PGDAC-3. La valutazione viene svolta in due step:

- il primo di carattere qualitativo, orientato a verificare le ricadute del Piano sugli aspetti ambientali significativi, considerando, nel complesso, sia le implicazioni di carattere negativo dello strumento, sia le sue ricadute positive; ciò al fine di pervenire ad un "bilancio ambientale" dello strumento.

- il secondo, svolto con un approccio più analitico, volto ad identificare, in via estremamente cautelativa, tutte quelle situazioni che, in ragione dell'entità dell'intervento e la sensibilità del contesto potenzialmente interessato, saranno da seguire con la dovuta attenzione nelle successive fasi attuative.

Per quanto attiene il primo step viene proposta una matrice di valutazione tra aspetti ambientali significativi per il PGDAC-3 e priorità del Piano analizzando la direzione e intensità delle ricadute. In una successiva matrice vengono invece correlati gli aspetti ambientali significativi con le KTM.

Per quanto attiene all'analisi di secondo livello vengono identificati i seguenti momenti valutativi:

1. Analisi della sensibilità alle trasformazioni del territorio distrettuale (Mappe di sensibilità)
2. Caratterizzazione delle azioni di Piano e identificazione dell'ambito territoriale di potenziale interessamento (ATPI)
3. Valutazione della sensibilità specifica dell'ambito territoriale di potenziale interessamento
4. Valutazione del livello di attenzione progettuale associato alle misure

Vengono quindi illustrate le **mappe di sensibilità** (e la relativa metodologia utilizzata per la loro costruzione) in riferimento ai seguenti tematismi: acque superficiali, suolo/acque sotterranee, biodiversità/vegetazione, emergenze naturalistiche, beni culturali, paesaggio, popolazione, agricoltura, settore produttivo.

A pag. 219 vengono quindi caratterizzate le azioni di Piano che vengono suddivise per tipologia:

- *Intervento immateriale* - Misura riferibile ad attività di studio, di supporto tecnico, di incentivazione o disincentivazione economica, di promozione di buone pratiche, ecc.
- *Manutenzione/efficientamento* - Misura infrastrutturale relativa ad interventi di manutenzione, efficientamento o adeguamento di un'opera esistente, che non comporta l'interessamento di nuove aree.
- *Potenziamento* - Misura infrastrutturale relativa ad interventi volti al potenziamento di dotazioni esistenti che comporta l'interessamento di aree già infrastrutturate.
- *Nuova realizzazione* - Misura infrastrutturale relativa ad interventi che comportano l'introduzione nel territorio di nuove dotazioni o che, in ogni caso, determinano l'interessamento e trasformazione di aree non infrastrutturate

e per livello:

- *Puntuale* Interventi insistono in ambiti di modesta dimensione.
- *Locale* Interventi di scala comunale o che interessano al massimo il territorio di due comuni
- *Territoriale* Interventi di scala territoriale

E' stata quindi attribuito un giudizio sulla rilevanza ai fini degli effetti ambientali secondo lo schema che segue:

Livello / Tipo	Manutenzione	Potenziamento	Nuova realizzazione
puntuale	Irrilevante	Bassa	Media
locale	Bassa	Media	Alta
territoriale	Media	Alta	Elevata

Segue quindi l'attribuzione del giudizio ad ogni misura nella tabella di pag. 221-224.

Per quanto concerne gli interventi ricadenti nel territorio della Regione Toscana viene segnalato:

1. Diga Cerventosa – consolidamento corpo diga (ATO 4 Toscana) KTM8 – Comune di Cortona, Intervento Puntuale di Manutenzione – **Effetti Irrilevanti**;
2. Sistema Montedoglio. opere di adduzione per la Valdichiana e la Valtiberina. intervento per la riduzione delle perdite e di digitalizzazione e monitoraggio delle reti per la gestione sostenibile della risorsa idrica KTM8 – Comuni di Anghiari, Sansepolcro, Citerna, Città di Castello, Capolona, Arezzo, Castiglion fiorentino, Cortona, Foiano della Chiana, Marciano della Chiana, Monte San Savino, Civitella in Valdichiana, Montepulciano, Intervento di tipo Territoriale di Manutenzione – **Effetti di Rilevanza Media**;

Sulla base della sensibilità delle unità minime di analisi (i territori comunali) è stata valutata per ogni componente indagata, la **sensibilità media degli ambiti territoriali** di potenziale interessamento degli interventi.

Per l'intervento n.1 sopra richiamato (che coinvolge il solo comune di Cortona) è stata definita una sensibilità molto bassa per acque superficiali e sotterranee, beni culturali, popolazione e sistema produttivo; una sensibilità bassa per aree protette e agricoltura; una sensibilità alta per i beni paesaggistici e una sensibilità molto alta per la componente biodiversità.

Per l'intervento n.2 sopra richiamato una sensibilità molto bassa per acque superficiali, biodiversità, aree protette, beni culturali, beni paesaggistici, popolazione, sistema produttivo; una sensibilità bassa per le acque sotterranee e una sensibilità molto alta per l'agricoltura.

Il **livello di attenzione progettuale** associato all'intervento per ogni singola componente ambientale è dato dalla correlazione tra livello di sensibilità (per la singola componente) e portata dell'intervento (irrelevante, bassa, media, alta, elevata):

Per l'intervento n.1 sopra richiamato (che coinvolge il solo comune di Cortona) il livello di attenzione è medio per acque superficiali, sotterranee, biodiversità, beni culturali, popolazione e sistema produttivo; il livello di attenzione è basso per i beni paesaggistici e molto basso per aree protette e agricoltura.

Per l'intervento n.2 sopra richiamato il livello di attenzione è alto per la componente agricoltura; il livello di attenzione è basso per tutte le restanti componenti ambientali.

L'esito dell'analisi fornisce un quadro sintetico ed indicativo delle relazioni che le misure individuate nel Piano possono potenzialmente stabilire in negativo con il sistema ambientale e territoriale. Infine è stato associato ad ogni intervento, e per ogni aspetto ambientale, un livello di attenzione progettuale che consente di identificare alcune situazioni potenzialmente problematiche, che dovranno essere dapprima, ovviamente, verificate e, nel caso, affrontate e risolte in fase di progettazione.

Il **Cap.11** contiene alcune **analisi in merito all'identificazione e valutazione delle alternative**. In particolare viene fatto un focus su diverse tipologie di azioni che possono essere attivate per il medesimo settore di intervento: azioni di tipo non strutturale "soft", azioni basate su un approccio ecosistemico o "verdi", azioni di tipo infrastrutturale e tecnologico cosiddette "grige" (tabella a pag. 237 del RA).

Il **Cap.12** attiene alla individuazione di **misure di mitigazione** e vengono quindi declinati una serie di indirizzi per la fase di attuazione delle misure strutturali; tali indirizzi dovrebbero guidare la scelta finale della misura che tra le alternative possibili possa risultare la migliore in termini di minor impatto e di costi-efficacia e costi benefici per gli obiettivi fissati per il corpo idrico.

Il **Cap.13** attiene al **sistema di monitoraggio**. Viene indicato che il monitoraggio analizza:

- l'evoluzione del contesto ambientale e socio-economico per evidenziare eventuali criticità ambientali che dovessero insorgere o aggravarsi nel periodo di attuazione del Piano e di cui il Piano dovrebbe tenere conto;
- gli effetti ambientali, positivi e negativi, delle azioni programmate per verificare se esse contribuiscano a conseguire i traguardi di sostenibilità ambientale (**Monitoraggio VAS**);
- il grado di attuazione e di efficacia delle misure di mitigazione e controllo.

Il monitoraggio del contesto è finalizzato a verificare il raggiungimento degli obiettivi di Piano individuati, identificando eventualmente le necessità di azioni correttive delle decisioni qualora si verificano delle situazioni impreviste negative (art. 18 del TUA).

Le modifiche e/o gli aggiornamenti che le Regioni con il presente ciclo sono:

- per il *monitoraggio dei corpi idrici superficiali*: la revisione delle attuali reti di monitoraggio e dei relativi programmi sarà effettuata sulla base dei risultati provenienti dall'attuazione delle campagne di misura del primo e secondo triennio 2015-2017 e 2018- 2020 e di quelli provenienti dalle sperimentazioni del Deflusso Ecologico (DE);

- per il *monitoraggio dei corpi idrici sotterranei*: l'analoga revisione e implementazione delle attuali reti di monitoraggio e dei relativi programmi, dovrà essere funzionale a definire le tendenze dello stato quali-

quantitativo dei corpi.

- l'implementazione delle reti di monitoraggio ambientale con le attuali reti di monitoraggio idrologico in vista della definizione dei bilanci idrologici alla chiusura a mare dei bacini (anche per le valutazioni connesse agli scenari futuri del cambiamento climatico).

Per quanto attiene il monitoraggio VAS viene evidenziato che i dati, parziali, più recenti sono quelli del 3° Report 2016 relativo agli anni 2015-2016. Il sistema di monitoraggio VAS sarà dunque basato sulla:

- Definizione del sistema obiettivi di sostenibilità-indicatori di contesto
- Definizione delle modalità attuative dello strumento
- Identificazione degli effetti ambientali

Successivamente verranno associate alle azioni indicatori di processo e di contributo.

Il sistema degli indicatori viene pertanto così definito:

- Indicatori di contesto : gli indicatori di contesto saranno utilizzati per monitorare il contesto ambientale e rispetto al modello DPSIR saranno assunti come descrittori dello Stato attuale. La loro variazione nel tempo viene assunta come indicatore di Risposta dovuta agli effetti degli interventi attuati e quindi possa assumere anche il significato di indicatore di sostenibilità, qualora variazione ed effetto delle misure del Piano di Gestione siano effettivamente relazionabili.
- Indicatori di sostenibilità e degli effetti del Piano : tali indicatori sono orientati alla valutazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati, dell'efficacia del PGDAC e l'eventuale interferenza con altri beni tutelati; in merito a questi indicatori;
- Indicatori di processo : tali indicatori permettono di monitorare l'attuazione del PoM rispetto alle priorità individuate; al momento gli indicatori di "Finanziamento e spesa" del Piano di Gestione sembrano quelli immediatamente praticabili.

Rispetto a quanto già previsto nel precedente Piano di monitoraggio VAS, durante l'attuazione dello stesso alcune Regioni hanno evidenziato che alcuni degli indicatori scelti non erano oggettivamente popolabili, per mancanza di dati; l'attuale monitoraggio VAS del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale si basa quindi su un sistema di indicatori, parzialmente aggiornato con i contributi provenienti dalle Regioni, ma che sarà oggetto di una ulteriore revisione. A pag.244 viene inserita una tabella con l'elenco degli indicatori per misurare l'efficacia del Piano classificati in base al modello DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Reponse) che sarà oggetto di verifica e valutazione con il concorso delle Regioni. Infine il Paragrafo 13.3 illustra in che modo verrà gestito il flusso di dati per il monitoraggio (sistema di governance) e riporta un focus per l'implementazione delle reti regionali di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, per l'implementazione del modello idrogeologico ed idrico, per la ricognizione dei prelievi e delle restituzioni d'acqua e per la verifica dell'impatto socio-economico. Viene infine proposta a pag.252 la struttura dei report di monitoraggio.

In allegato al RA viene riportato lo Studio di Incidenza Ambientale e la Sintesi non Tecnica.

formula le seguenti osservazioni sul

“Secondo Aggiornamento del Piano di gestione delle acque del Distretto dell'Appennino Centrale, redatto ai sensi della direttiva 2000/60/CE (Ciclo di pianificazione 2022 – 2027)” e sul relativo Rapporto Ambientale

1) Esiti della fase preliminare di VAS – riproposizione elementi del contributo fornito

Si evidenzia che il RA non contiene l'illustrazione di come si è tenuto conto dei contributi di fase preliminare di VAS come invece previsto all'art.13 co.4 del D.Lgs. 152/06 *“Il Rapporto ambientale dà atto della consultazione di cui al comma 1 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.”*

Tale carenza rende assai difficoltosa la verifica di come è stato considerato il contributo fornito dalla Regione Toscana (e tutti gli altri contributi compreso quello dell'Autorità Competente per la VAS) in fase preliminare di VAS.

In via generale le osservazioni che seguono ripercorrono e aggiornano molte delle indicazioni fornite in fase preliminare di VAS (Determina 10/SCA/2021 del NURV) che, dalla lettura del RA e dei documenti messi in consultazione nella presente fase, non sembrano aver avuto riscontro:

1.1 Non è stata sviluppata nel RA un'approfondita analisi ragionata degli esiti del monitoraggio VAS effettuato finora e del monitoraggio di attuazione del Piano su cui basare e giustificare la scelta delle misure di aggiornamento del Piano. Il Rapporto Preliminare di VAS indicava a pag.26 che tale analisi sarebbe stata

presente e utilizzata nel RA.

1.2 In fase preliminare di VAS il Proponente dava atto che *“solamente una modesta parte delle misure originarie hanno trovato concreta attuazione e conseguentemente non si è avuta la risposta attesa”* e che erano state riscontrate difficoltà da parte dell’Autorità *“nel coordinare e acquisire il contributo operativo delle strutture regionali”*, si chiedeva pertanto di analizzare le cause delle difficoltà di coordinamento e le cause della mancata attuazione di buona parte delle misure al fine di definire strumenti, strategie e procedure in grado di superarle nel terzo ciclo. Tale aspetto non è stato sviluppato nel presente RA.

1.3 La Tab a pag.127 del RA (come anche già indicato nel RP di VAS) riporta un numero di 50 corpi idrici fluviali per la Toscana: si suppone si intenda far riferimento al complesso dei tratti tipizzati e non ai corsi d’acqua con punto di monitoraggio, che sono 11 nell’ex bacino Tevere e 5 nel Fiora.

1.4 In relazione alla Direttiva Deflussi Ecologici si prende atto che il proponente dichiara che i valori del DE andranno ad integrare il concetto (e conseguentemente i valori) del DMV. A tal proposito si evidenzia che nel quadro conoscitivo del RA continua a non essere indicata la valutazione del DMV in riferimento al corpo idrico e all’ecosistema interessato. Si ritiene pertanto necessario integrare il quadro conoscitivo anche con le informazioni relative al DMV funzionale alla valutazione del DE.

1.5 In relazione ai riferimenti nazionali di cui alla *Tabella 8 - Riferimenti Nazionali* del RA non è citata, come invece segnalato in fase preliminare, la strategia nazionale per la biodiversità e non è citato il PNIEC. Si segnalano in aggiunta a quanto indicato nel RA le seguenti ulteriori novità a livello internazionale (*Tabella 7 - Riferimenti internazionali*):

- è in via di approvazione l’ottavo Programma di azione ambientale dell’UE per il periodo 2021-2030 Proposal for a DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on a General Union Environment Action Programme to 2030, Brussels, 14.10.2020 COM(2020) 652 final 2020/0300 (COD);
- per il tema “suolo” è stata approvata la Nuova strategia dell’UE per la protezione del suolo “EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate”, 17.11.2021 COM(2021) 699 final.

1.6 Anche il quadro conoscitivo del RA, come già segnalato in riferimento al RP di VAS, non contiene analisi circa l’individuazione di siti idonei per lo sviluppo di impianti mini e micro-idroelettrici compatibilmente con il mantenimento delle capacità di risalita della fauna ittica. Anche in questo caso il quadro conoscitivo del PGDAC.3 dovrebbe includere l’individuazione di tali siti e il RA dovrebbe analizzarne la sostenibilità in merito alle scelte effettuate.

1.7 In generale *in merito alla caratterizzazione dello stato ambientale delle acque*, riportata nel *capitolo 4 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE paragrafo 4.2.8 Acque*, si ribadiscono, per quanto concerne lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei e superficiali, tutte le osservazioni già presentate in fase preliminare di VAS e in fase di verifica di assoggettabilità a VAS con particolare riferimento alle indicazioni e agli indirizzi forniti da ARPAT che non hanno avuto nella presente fase di RA riscontro in nessuna parte dei documenti messi in consultazione.

1.8 Visto il legame tra Piano di Gestione delle Acque e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, in fase preliminare si chiedeva di valutare nel RA le risultanze del monitoraggio dell’indicatore *“Variazione dello stato ambientale dei corpi idrici conseguente agli interventi (stato ambientale dei corpi idrici)”* previsto tra gli indicatori di monitoraggio nel Rapporto Ambientale del PGRA. Al fine di popolare l’indicatore sopra ricordato si poteva - ad esempio - applicare l’indice IQM (Indice qualità idromorfologica) sui corpi idrici tipizzati oggetto di interventi tali da alterarne le caratteristiche idromorfologiche. Tali analisi non sono state condotte nel RA e non sono stati colti i suggerimenti forniti in fase preliminare di VAS.

1.9 Nella Tabella di pag.41 del RA *“Obiettivi specifici – Tabella di correlazione tra gli obiettivi specifici del PGDAC.3 e gli obiettivi generali della DQA”* si segnalano nuovamente i seguenti aspetti:

- l’OS10 non è messo in correlazione con nessun Obiettivo Generale della DQA, mentre parrebbe correlato almeno con l’OGa;
- l’OS15 non è messo in correlazione con l’OGe con cui invece pare sicuramente correlato.

1.10 Visto che gli indicatori sono solo enunciati (tabella 43 del RA), si raccomanda, come già richiesto in fase preliminare, di riportare per ciascun indicatore una scheda con la descrizione delle modalità di costruzione, della fonte, dell’Ente responsabile del popolamento e delle risorse relative nonché della periodicità di popolamento richiesto, verificando e scegliendo indicatori che siano effettivamente popolati, popolabili, rappresentativi e pertinenti.

1.11 Tra gli indicatori proposti nella tabella a pag. 244-247:

- per lo stato di qualità delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci è riportato l'indicatore n. 32 pag. 245;
- per la ripartizione percentuale nelle varie classi di balneazione è riportato l'indicatore n. 33 pag. 245.

Era stato inoltre chiesto di integrare lo stato di qualità chimico dei corpi idrici superficiali; si osserva al proposito che è stato introdotto lo *“stato chimico per i corsi d'acqua”*, manca pertanto ancora lo stato chimico dei restanti corpi idrici superficiali (laghi, acque di transizione, acque marino-costiere). Si segnala infine la tabella di indicatori ne contiene alcuni che fanno ancora riferimento al DMV mentre invece non vengono segnalati indicatori che dovrebbero più correttamente fare riferimento al DE.

1.12 Tra gli indicatori di attuazione del Piano inoltre, viste le tipologie di Key Measures e viste le principali questioni ambientali per il distretto, potrebbero essere introdotti indicatori che rendano conto delle superfici interessate da interventi di riqualificazione fluviale per conseguire, ove necessario, il miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici. Inoltre si raccomanda l'uso degli indici IQM (Indice qualità idromorfologica) e IQMm (Indice di Qualità Morfologica di monitoraggio), sui corpi idrici oggetto di interventi in grado di alterarne le caratteristiche idromorfologiche, in fase e ante e post operam, per verificare l'entità dello scostamento dalla qualità idrogeologica iniziale; quanto sopra anche vista la sinergia che deve essere ricercata tra PGA e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).

1.13 Sempre nella tabella di pag.244-247, ad ogni indicatore (di cui viene fornita solo la descrizione testuale e l'unità di misura non viene spiegata) vengono associate delle caratteristiche ed in particolare gli indicatori vengono classificati in base a due diverse metodologie:

- la classificazione in base al modello DPSIR;
- la classificazione, definita dal proponente: di contesto, di sostenibilità e degli effetti, di processo e di pianificazione correlata.

Si evidenzia che questa doppia classificazione potrebbe essere sovrabbondante se non addirittura creare ambiguità o errore. A titolo di esempio gli indicatori 28 “Aree protette nazionali e regionali (numero)”, 29 “Aree protette nazionali e regionali (superficie)” e 30 “Aree protette nazionali e regionali dotate di Piani per la salvaguardia della risorsa idrica (numero)” vengono indicati come indicatori di pressione (P) e indicatori di impatto (I) del modello DPSIR. Si ricorda che in tale modello la classificazione attiene la seguente tipologia di indicatori:

- Determinanti (D): Attività e comportamenti umani: stili di vita, processi economici, produttivi e di consumo da cui originano pressioni sull'ambiente. Forze generatrici primarie.
- Pressioni (P): Pressioni esercitate sull'ambiente in funzione delle forze generatrici primarie D: ad es. emissioni atmosferiche, rumore, campi elettromagnetici, produzione di rifiuti, scarichi industriali.
- Stato (S): Qualità e caratteri dell'ambiente e delle risorse ambientali che possono essere messi in discussione dalle pressioni. Censimenti e monitoraggi dei valori fisici, chimici, biologici, naturalistici ecc.
- Impatto (I): Cambiamenti dello stato dell'ambiente che si manifestano come alterazioni negli ecosistemi
- Risposta (R) : Azioni di governo messe in atto per fronteggiare le pressioni; le risposte possono assumere la forma di obiettivi, di prescrizioni, di programmi, di piani di finanziamento, di interventi ecc.

Sulla base di quanto sopra non è chiaro come gli indicatori 28, 29 e 30 (presi ad esempio non esaustivo) possano configurarsi come indicatori di Pressione sulle componenti ambientali e come indicatori di Impatto per il PGDAC che non ha tra i suoi obiettivi l'incremento di aree naturali o la stesura di nuovi Piani di Gestione.

Allo stesso modo non è chiaro come tali indicatori possano entrare nel monitoraggio VAS come “indicatori di sostenibilità e degli effetti del Piano” che dovrebbero misurare gli obiettivi di sostenibilità ambientale che ha individuato il Piano stesso e sui quali, ovviamente, intende agire con specifiche azioni ad essi correlati. Il PGDAC infatti non sembra avere specifiche responsabilità nell'incremento (numerico e superficiale) dei siti della Rete Natura 2000 e/o nella stesura dei Piani di gestione di tali siti.

Gli indicatori 28, 29 e 30 (che si ripete presi ad esempio non esaustivo in quanto le problematiche di inquadramento rispetto al modello DPSIR sono diffuse in moltissimi indicatori) vengono poi definiti “indicatori di processo” ossia indicatori necessari a “monitorare l'attuazione del PoM rispetto alle priorità individuate” (pag.43 del RA) anche se nel PoM non si riscontrano misure specifiche volte all'incremento numerico o superficiale delle aree protette.

Si ritiene che dovrebbe essere meglio esplicitate quali categorie di effetti del PGDAC (diretti o indiretti) si intende controllare nel monitoraggio VAS con gli indicatori di processo; nel caso specifico degli indicatori 28, 29 e 30 infatti non è chiaro a quali effetti del PGDAC tali indicatori possano afferire.

1.14 Si segnala inoltre che nella proposta di sistema di monitoraggio definita nella tabella di pag.244-247 sono stranamente assenti indicatori classificati come Risposta (R) nel modello DPSIR. Nell'ambito del monitoraggio VAS di un Piano di Gestione ci si aspetta invece di trovare quelle misure e quelle azioni di governo volte a fronteggiare le criticità e le pressioni e ci si aspetta dunque che esse siano soggette a monitoraggio anche per verificarne la realizzazione, i risultati conseguiti e l'efficacia. Il ri-orientamento dei successivi cicli dovrebbe infatti basarsi anche sul monitoraggio delle "Risposte" messe in campo dal Piano per agire sugli "Stati" e sulle "Pressioni" e quindi produrre "Impatti" positivi.

1.15 Quanto alla lista molto numerosa di indicatori pensati per misurare l'efficacia di Piano e proposti nel RA se ne raccomanda un attento confronto con la lista degli indicatori di pressione, stato e d'impatto di cui alle recenti Linee Guida SNPA per l'analisi delle pressioni e degli impatti ai sensi della direttiva 2000/60/CE. La Regione Toscana, presumibilmente come altre realtà, ha infatti aggiornato il proprio quadro degli indicatori secondo la suddetta linea guida, circostanza che dovrebbe consentire una facile riunione e comparazione con le regioni contermini. Si tratta di elaborazioni complesse e generalmente sottostimate per le quali è bene raggiungere la massima standardizzazione e condivisione per il futuro. Gli indicatori sono descritti in una relazione finale curata da ARPAT per Regione Toscana: "Analisi ambientali a supporto delle attività di tutela *quali-quantitativa e della gestione nelle risorse idriche: aggiornamento dell'analisi pressioni e impatti*" (ARPAT, luglio 2021).

2) Osservazioni generali

In via generale si fa presente che nel documento "Relazione generale di piano" posto in consultazione non sono presenti gli allegati indicati nell'indice, che dovrebbero contenere, secondo quanto riportato nell'indice, anche il programma di misure. Le presenti osservazioni si basano ovviamente su quanto effettivamente presente nella documentazione in consultazione.

2.1 Nel *paragrafo 3.1.4 Obiettivi ambientali a scala di corpo idrico* (pag. 40) viene indicato che "*Gli obiettivi definiti dalle singole Regioni del distretto sono riportati nell'Allegato "OBBIETTIVI AMBIENTALI E POM" del Piano*"; tale allegato, per quanto sopra segnalato, non è stato reso disponibile per la consultazione e quindi non è possibile formulare un contributo di merito.

3) Strategia: obiettivi e misure

3.1 Si segnala che è presente un'incongruenza tra quanto indicato per il contrasto alle specie aliene nella *Tabella 12* e nella *Tabella 14* (pag. 58): in *Tabella 12* è indicato come obiettivo specifico di piano l'OS13 "*Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nelle forme di tutela vigenti*", nella *Tabella 14* la tipologia di misura KTM18 "*Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte*" non è indicata tra le tipologie di misure effettivamente implementate nel POM e quindi non risulta attuato l'OS13 sopra menzionato.

3.2 Come osservazione generale, viste le misure (per come sinteticamente elencate nelle tabelle del programma di misure (pagg. 48-57) poiché non visionabile il Programma di Misure che doveva essere allegato alla Relazione generale di Piano (si veda osservazione n.2), e le azioni principali schematicamente presentate (pagg. 159-161) come risposte alle criticità, si suggerisce di valorizzare e soprattutto di implementare a livello pratico l'attuazione di azioni specifiche verso approcci basati sugli ecosistemi e sulla riqualificazione fluviale, secondo gli obiettivi specifici da OS8 a OS13 e da OS16 a OS17 di *tabella 12*, con l'obiettivo di migliorare lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali, che dal quadro conoscitivo presentato nello stesso RA risulta essere tra gli stati ancora con maggiore *gap* rispetto ai *target* fissati.

3.3 Quanto sopra indicato vale anche per le azioni specifiche volte all'eliminazione e riduzione dell'inquinamento da sostanze prioritarie, visto che la tipologia di misura KMT15 è indicata in *Tabella 14* tra quelle effettivamente implementate nel programma di misure, ma non vi si trova il riferimento in alcuna delle misure indicate nelle tabelle alle pagg. 48-57.

3.4 In correlazione alle osservazioni 3.2 e 3.3 e considerati gli aspetti di interesse distrettuale identificati come criticità ambientali nel *paragrafo 4.3* del RA (pag. 161) e presentate nel RA come "*i problemi da affrontare in via prioritaria e con tempestività nel distretto idrografico*", si sottolinea quanto segue:

- secondo la Nuova strategia dell'UE per la protezione del suolo "EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate", 17.11.2021 COM(2021) 699 final gli Stati membri dovrebbero integrare maggiormente il suolo e la gestione dell'uso del suolo nei loro piani di gestione delle acque e del rischio alluvioni, impiegando ove possibile *Nature-based solutions* quali

elementi naturali di protezione, elementi del paesaggio, River restoration (ripristino - riqualificazione di fiumi), *floodplain* (aree inondabili), ecc.;

- secondo il documento della Commissione Europea *Nature-Based Solutions: State of the Art in EU-funded Projects* (pag. 74) le misure base dei programmi di misure dei Piani di gestione delle acque devono almeno comprendere, tra le altre misure, la gestione di ogni impatto significativo sullo stato di qualità, in particolare quello legato alle condizioni idromorfologiche e eliminare o ridurre l'inquinamento da sostanze prioritarie.

3.5 Si rileva che il quadro delle priorità del Progetto di Piano (P1-P6 pag.59-60 del RA) appare quasi esclusivamente impostato sulla tutela quantitativa delle risorse idriche (P1-P3), mentre la tutela qualitativa appare poco menzionata (P4). Già in fase preliminare di VAS era stato richiesto di integrare le priorità legate alla tutela qualitativa delle risorse idriche. Nel Piano e nel RA le misure pianificate continuano ad essere focalizzate prevalentemente sugli aspetti quantitativi e sull'utilizzo della risorsa, mentre non sembrano adeguatamente considerati interventi mirati ad incidere sulla qualità della risorsa per conseguire o consolidare, laddove già raggiunti, gli obiettivi della Direttiva UE 2000/60.

In merito a tale argomento, tra l'altro, nello stesso RA è riportato quanto raccomandato dalla Commissione nel documento COM(2019)95 final del 26.2.2016 "RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO concernente l'attuazione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e della direttiva sulle alluvioni (2007/60/CE) - Secondo ciclo di piani di gestione dei bacini idrografici - Primo ciclo di piani di gestione del rischio di alluvioni: *"individuare chiaramente il divario per il raggiungimento del buono stato per le singole pressioni e i corpi idrici e progettare, finanziare e attuare il programma di misure inteso a colmarlo"*.

4) Analisi di coerenza interna

L'analisi di coerenza interna presentata nel *capitolo 9* del RA mette a confronto gli obiettivi specifici del piano con le tipologie di misure (*KTM - Key Type Measures*) e non con le singole misure specifiche di piano risultando quindi parziale e poco significativa.

5) Valutazione degli effetti

5.1 Nel capitolo 10 di valutazione degli effetti del RA viene presentata una analisi con cui il proponente arriva a individuare per ciascuna misura di piano un determinato *"livello di attenzione progettuale"* e identifica *"alcune situazioni potenzialmente problematiche, che dovranno essere [...] verificate e, nel caso, affrontate e risolte in fase di progettazione"*; pur apprezzando lo sforzo di analisi compiuto e pur considerando i limiti di tale analisi, tra l'altro *"determinati dallo scarso livello di definizione progettuale degli interventi"* (limiti riconosciuti nello stesso capitolo del RA), si fa tuttavia presente che per quanto riguarda le matrici "acque superficiali" e "acque sotterranee" l'analisi di sensibilità alle trasformazioni del territorio distrettuale (Mappe di sensibilità) riportata al *paragrafo 10.2.1* si basa:

- per le acque superficiali, solo sulla presenza di superficie coperta da corpi idrici superficiali;
- per le acque sotterranee, solo sulle classi di permeabilità delle litologie presenti.

L'analisi di sensibilità non si basa invece su elementi di stato di qualità (ecologica e chimica), per le acque superficiali, né su elementi di stato di qualità (chimica) e quantità per le acque sotterranee.

Sarebbe stato opportuno, vista la tipologia di Piano, che un'analisi di sensibilità del contesto si basasse anche su tali elementi che peraltro sono parte del quadro conoscitivo. Infine non si entra qui nel merito, visti anche i limiti dell'analisi presentata, dell'opportunità generale di considerare un concetto più ampio di vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento.

6) Approfondimenti e aggiornamenti conoscitivi su specifici bacini

Nell'ottica della collaborazione tra enti e al fine di completare e dettagliare alcuni elementi di quadro conoscitivo relativo allo stato/pressioni/impatti del RA e dell'aggiornamento del piano di gestione vigente, si forniscono i seguenti elementi per il Bacino del Fiume Paglia e per il Bacino del Torrente Chiani.

6.1 Bacino del Fiume Paglia

6.1.a Si segnala, come criticità ambientale rilevante anche alla scala del distretto idrografico, il caso della contaminazione da Mercurio (Hg) rilevata nei sedimenti fluviali del Fiume Paglia, connessa ai meccanismi di trasporto che dalle sorgenti di contaminazione primaria - riconducibili alle pregresse aree minero-metallurgiche del comprensorio del Monte Amiata, attualmente oggetto di interventi di bonifica - determinano la mobilizzazione dei contaminanti verso il reticolo idrografico, anche oltre la confluenza con il Fiume Tevere. Tale tematica è stata oggetto di specifiche indagini, prima nell'ambito di un accordo di ricerca, conclusosi nel

febbraio 2019, che ha coinvolto il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Firenze (UNIFI) e le AARRPPAA Toscana, Umbria e Lazio e successivamente con un accordo fra ARPA Toscana ed UNIFI. Le indagini hanno accertato la presenza di valori anomali di Mercurio nei sedimenti fluviali dei Fiumi Paglia e Tevere ed hanno permesso di definire una “Carta del corridoio di contaminazione da mercurio” nel bacino superiore del fiume Paglia, nonché di approfondire le conoscenze riguardo alla speciazione di Hg ed alla caratterizzazione ambientale degli affluenti del Fiume Paglia maggiormente interessati dalle pregresse attività minero-metallurgiche. Si rimanda al contributo di Arpat per un maggior dettaglio circa i contenuti e gli esiti degli studi e delle ricerche.

Si rileva che la criticità suddetta:

- non è considerata fra i problemi di spicco (par. 4.3.3 RA) né è in altro modo citata nel RA;
- non è considerata fra le misure previste per la bonifica di siti contaminati (KTM4);
- appare, al contrario, rilevante in riferimento alla misura C-P5-KTM14_015 Studio di fattibilità di una sistema di invasi sul fiume Paglia, individuata per «Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza» (KTM14).

6.1.b Nell'ambito delle problematiche connesse con la gestione dei siti minerari dismessi del comprensorio del Monte Amiata, per rilevanza rispetto alla tutela della risorsa idrica, si ritiene inoltre opportuno segnalare il verificarsi di saltuari e repentini aumenti di portata delle acque fluenti dagli imbocchi di alcune gallerie di scolo, che ancora oggi garantiscono il drenaggio delle acque dai vuoti minerari. Più volte negli anni passati dall'ingresso della Galleria Italia, posto immediatamente a valle dell'abitato di Abbadia San Salvatore (SI), si è assistito all'improvvisa eruzione di flussi incontrollabili di acque di colorazione rossastra, caratterizzate da elevato contenuto di materiali in sospensione prevalentemente costituiti da ossidi di Ferro. Analoghi episodi sono stati osservati all'uscita della Galleria XI, con flussi di acque di colore bianco latte. Tali eventi, di natura imprevedibile e presumibilmente correlabili a periodi di intense precipitazioni meteoriche che si ripercuotono sugli equilibri che regolano il drenaggio delle acque dai vuoti minerari, determinano effetti sul reticolo idrico recettore, percepibili nell'immediatezza fino a molti chilometri di distanza dal punto di immissione delle acque, dovuti principalmente alla sedimentazione in alveo dei materiali in sospensione contenuti nei flussi fuoriuscenti dalle gallerie minerarie, con portate di picco di svariate decine di l/s.

6.1.c Sempre riguardo al comprensorio del Monte Amiata, è opportuno richiamare anche le attività di coltivazione dei fluidi geotermici, attualmente concentrate nel comune di Piancastagnaio (e di Santa Fiora, GR) ma che in prospettiva potrebbero estendersi anche in zone limitrofe, qualora siano approvati progetti di sviluppo già presentati. Si rimanda al contributo di ARPAT circa gli esiti dei periodici report di monitoraggio prodotti dall'Agenzia in relazione alle interazioni con le acque superficiali e sotterranee. In generale si auspica il proseguimento e l'incentivazione del monitoraggio quali-quantitativo della risorsa idrica, considerata anche la particolare vulnerabilità dell'acquifero del Monte Amiata e la sua strategicità per l'approvvigionamento idropotabile, al fine di perseguire uno sfruttamento razionale e sostenibile del campo geotermico.

6.1.d Di seguito si elencano e commentano sinteticamente le misure previste dall'aggiornamento della pianificazione che interessano il bacino del Fiume Paglia:

- Misura cod. SBI-P2-KTM8_004 Interventi di manutenzione straordinaria impianti adeguamento scarichi e messa in sicurezza Diga di Elvella (Lazio-Toscana) (int 92) (KTM8). L'intervento non sembra possa determinare impatti negativi, ferma restando un'adeguata progettazione ed esecuzione dei lavori;
- Misura cod. SII-P1-KTM8-LAZIO_002 Integrazione dello schema idrico ex SIIT Le Vene- Bisenzio-Piancastagnaio (Lazio ATO 1) (KTM8). Non è stata rintracciata nessuna descrizione della misura, quindi non è possibile commentarla.

6.2 Bacino del Torrente Chiani

Non si segnalano criticità ambientali tali da rappresentare rilevanza alla scala di bacino.

Si segnala che il primo aggiornamento del PGDAC prevedeva la definizione delle regole per la gestione delle opere idrauliche di regolazione delle portate nei canali a servizio dei Laghi di Chiusi e Montepulciano e che risulta in via di completamento la condotta di adduzione delle acque provenienti dall'invaso di Montedoglio verso la bassa Val di Chiana, con positivi effetti quali-quantitativi dovuti alla riduzione degli emungimenti specie a scopo idropotabile, in atto dalla falda superficiale della Val di Chiana e dal Lago di Chiusi stesso.

Non sono previste misure che interessino direttamente tale bacino salvo, in maniera molto marginale, la seguente:

- Misura SBI-P2-KTM8_001 Sistema Montedoglio. Opere di adduzione per la Valdichiana e la Valtiberina. Intervento per la riduzione delle perdite e di digitalizzazione e monitoraggio delle reti per la gestione sostenibile della risorsa idrica (KTM8). L'intervento pare poter incidere positivamente sia

sulla gestione razionale della risorsa, che, indirettamente, sugli aspetti qualitativi prevenendo o alleggerendo situazioni di stress idrico sulle altre fonti locali di approvvigionamento idrico.

7) Monitoraggio

7.1 Visti gli esiti dell' "Analisi delle pressioni sulla risorsa acqua" (i paragrafo 4.2.8.4) dove viene richiamata la "Linea Guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE", si osserva che tra gli indicatori di monitoraggio di VAS riportati in tabella 43 del RA non paiono essere presenti indicatori che rendano conto di alcune tipologie di pressione che invece sono indicate come presenti e con una certa consistenza (pari o superiore del 10% sul totale dei corpi idrici per cui tale pressione risulta significativa) nell'analisi sopra richiamata.

Ad esempio:

- *Pressioni Diffuse – dilavamento superfici urbane (2.1)* indicate come presenti, nel *paragrafo 4.2.8.4 Analisi delle pressioni sulla risorsa acqua*, nei corpi idrici fluviali, corpi idrici sotterranei e corpi idrici costieri;
- *Pressioni Puntuali – sfioratori di piena (1.2), Pressione Alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponde (4.1) e Pressione Dighe, barriere (4.2)* indicate come presenti, nel *paragrafo 4.2.8.4 Analisi delle pressioni sulla risorsa acqua*, nei corpi idrici costieri (nel caso dei corpi idrici fluviali, per cui nell'analisi sono parimenti indicate come presenti tali tipologie di pressioni, nella tabella 43 è difatti previsto un indicatore relativo allo stato idromorfologico dei corsi d'acqua).

Si suggerisce di valutare l'opportunità di integrare tali indicatori.

7.2 Si suggerisce inoltre, per non ingenerare confusione, di abbandonare la terminologia di indicatori d'impatto per alcuni indicatori riportati nella tabella 43, come il carico di fertilizzanti o fitosanitari, che sono in realtà indicatori di pressione. Il concetto d'indicatore d'impatto, infatti, secondo quanto riportato alla pag. 73 delle Linee Guida SNPA n. 11/2018 riguarda una misura in grado di descrivere con maggiore continuità miglioramenti o peggioramenti dello stato ambientale altrimenti descritto in classi. Un tipico indicatore d'impatto è rappresentato dalla concentrazione dei Nitrati; può essere rappresentato anche da subindici o submetriche degli indicatori di stato.

7.3 Non ci è chiara, infine, l'unità misura % per gli indicatori livello dei nitrati e fitofarmaci. Pertanto si ribadisce l'importanza sopra richiamata di fornire schede con le modalità di costruzione degli indicatori.

f.to Luigi Idili

f.to Gilda Ruberti

f.to Renata Laura Caselli

f.to Marco Carletti

f.to Domenico Bartolo Scrascia

f.to Edo Bernini

f.to Simona Migliorini

f.to Emanuela Balocchini

f.to Marco Masi

f.to Antongiulio Barbaro

La Presidente
Arch. Carla Chiodini