



Partner del Progetto:



Gestione sostenibile delle acque nella bassa Val di Cornia attraverso la riduzione della domanda idrica, la ricarica della falda e la riqualificazione fluviale

(LIFE14 ENV/IT/001290)



Verso il Contratto di Fiume del Cornia Quadro Strategico

Azione	B9
Versione	Bozza 1.9
Data Versione	03/02/2020
Autori	Laura Marianna Leone e Giancarlo Gusmaroli del CENTRO ITALIANO per la RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE; Luca Sbrilli. Revisione di Alessandro Fabbrizzi del Consorzio di Bonifica Toscana Costa, con il contributo di Scuola Superiore Sant'Anna, ASA e Regione Toscana oltre ad Assemblea, Segreteria Tecnica e Cabina di Regia di cui al Documento di Intenti
Stato	In corso di approvazione

Cofinanziatori del Progetto





Sommario

1. INTRODUZIONE	3
2. QUADRO SINOTTICO DEGLI OBIETTIVI DEL CONTRATTO DI FIUME	4
2.1. AMBITO TEMATICO: GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE	5
2.1.1. <i>Asse strategico: Recuperare l'equilibrio quantitativo delle risorse idriche a scala di bacino (anche in adattamento ai cambiamenti climatici)</i>	5
2.1.2. <i>Asse strategico: Preservare la qualità delle risorse idriche a scala di bacino</i>	7
2.1.3. <i>Asse strategico: Valorizzare le risorse idriche</i>	8
2.2. AMBITO TEMATICO: GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	9
2.2.1. <i>Asse strategico: Ridurre la vulnerabilità del territorio</i>	9
2.2.2. <i>Asse strategico: Ridurre la pericolosità idraulica e da dinamica morfologica in presenza di beni esposti, anche nell'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici</i>	10
2.3. AMBITO TEMATICO: FORMAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE E FRUIZIONE FLUVIALE	11
2.2.3. <i>Aumentare il senso identitario e di consapevolezza ambientale delle comunità locali</i>	11
2.2.4. <i>Promuovere la valorizzazione del patrimonio territoriale e naturalistico e la mobilità leggera</i>	12
3. PIANIFICAZIONE REGIONALE E DISTRETTUALE	13
3.1. PIANO DISTRETTUALE DI GESTIONE DELLE ACQUE	13
3.1.1. <i>Tutela Quantitativa della risorsa idrica</i>	13
3.1.2. <i>Tutela delle acque dall'inquinamento</i>	13
3.1.3. <i>Tutela dal Rischio Idraulico nel rispetto ambientale</i>	13
3.1.4. <i>Elenco interventi Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana</i>	13
3.2. PIANO DISTRETTUALE DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI	14
3.3. PIANO AMBIENTALE ENERGETICO REGIONALE	14
3.4. PIANO D'AZIONE REGIONALE 2012-2020 PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	14
3.5. PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO)	15
3.6. PIANO D'AMBITO REDATTO DALL'AUTORITÀ IDRICA TOSCANA	17
3.7. PIANO REGIONALE CAVE (2019)	18
4. CONFRONTO TRA OBIETTIVI	19
4.1. AMBITO TEMATICO: GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE	20
4.2. AMBITO TEMATICO: GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	23
4.3. AMBITO TEMATICO: FORMAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE E FRUIZIONE FLUVIALE	25
4.4. DISCUSSIONE	29
5. BIBLIOGRAFIA	31



1. INTRODUZIONE

Il percorso di *governance* propedeutico alla definizione di un Contratto di Fiume, come definito dagli indirizzi metodologici nazionali¹, prevede che – dopo la condivisione di un documento di intenti e di una analisi conoscitiva preliminare – venga predisposto un “documento strategico”, il quale “*definisce lo scenario, riferito ad un orizzonte temporale di medio-lungo termine, che integri gli obiettivi della pianificazione di distretto e più in generale di area vasta, con le politiche di sviluppo locale del territorio*”. Tale scenario è dato dall’integrazione tra le istanze locali raccolte durante il processo partecipato del Contratto di Fiume con quanto previsto *in primis* dal Piano di Gestione delle Acque e dal Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni relativamente ai corsi d’acqua di interesse, unitamente alle previsioni dei principali Piani territoriali e settoriali pertinenti con le tematiche di interesse.

Il presente elaborato rappresenta una versione preliminare del “documento strategico” per il Contratto di Fiume Cornia ed è stato redatto, a partire dagli obiettivi definiti nel documento di intenti², sulla base delle istanze emerse in occasione dell’assemblea di bacino riunitasi a maggio 2019, integrate con gli indirizzi della segreteria tecnica e della cabina di regia. Il passaggio successivo sarà la discussione di questo documento in assemblea di bacino per un suo eventuale emendamento - sulla base di richieste in tal senso da parte dei partecipanti alla stessa - e comunque per l’approvazione nella versione condivisa.

¹ Documento recante “Definizioni e requisiti qualitativi di base dei Contratti di Fiume” (Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, ISPRA, Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume, 12 marzo 2015), acquisito da parte della Consulta delle Istituzioni dell’Osservatorio Nazionale dei Contratti di Fiume il 18 aprile 2018.

² Interamente scaricabile alla pagina: <http://www.liferewat.eu/documenti.html>



2. QUADRO SINOTTICO DEGLI OBIETTIVI DEL CONTRATTO DI FIUME

Gli obiettivi generali riportati nel documento di intenti siglato a Venturina Terme il 7 maggio 2018 sono di seguito richiamati:

- a) *miglioramento quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei della val di Cornia attraverso:*
 - *interventi di ricarica della falda;*
 - *promozione dell'uso sostenibile della risorsa idrica: riutilizzo acque reflue, riduzione dei consumi di risorsa idrica nei comparti civile, agricolo e industriale, riduzione delle perdite in rete, recupero acque piovane, ecc..);*
- b) *riduzione e prevenzione del rischio idraulico del fiume Cornia e del reticolo minore;*
- c) *condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua;*
- d) *miglioramento della fruizione turistico-ambientale dei corsi d'acqua e degli ambienti ad essi connessi (boschi ripariali, aree umide, ecc..).*

Nel percorso partecipato intrapreso, tali obiettivi sono stati declinati individuando tre ambiti tematici principali, accorpendo i punti c) e d) di cui al documento di intenti, ovvero:

- gestione delle risorse idriche
- gestione del rischio idraulico
- sensibilizzazione e fruizione fluviale

Durante l'incontro partecipato del 23 maggio 2019 (si veda il report disponibile alla pagina web <http://www.liferewat.eu/documenti.html>), tali ambiti tematici sono stati trattati su tre tavoli di lavoro, dai quali sono emerse una serie di istanze territoriali che successivamente la segreteria tecnica e la cabina di regia hanno rielaborato declinandole in obiettivi specifici e assi strategici del Contratto di Fiume Cornia (si veda la tabella 1).



Tabella 1. Paniere degli obiettivi specifici raggruppati in assi strategici ed ambiti tematici.

AMBITO TEMATICO	ASSI STRATEGICI	OBIETTIVI SPECIFICI
Gestione delle risorse idriche	Recuperare l'equilibrio quantitativo delle risorse idriche a scala di bacino	10
	Preservare la qualità delle risorse idriche a scala di bacino	7
	Valorizzare le risorse idriche	1
Gestione del rischio idraulico	Ridurre la vulnerabilità del territorio	5
	Ridurre la pericolosità idraulica e da dinamica morfologica in presenza di beni esposti	5
Sensibilizzazione e fruizione fluviale	Aumentare il senso identitario e di consapevolezza ambientale delle comunità locali	8
	Valorizzare il patrimonio naturalistico-ambientale	6

Gli obiettivi, dettagliati di seguito per ciascun asse strategico nelle tabelle da 2 a 8, costituiscono la linea di indirizzo per la definizione del programma di azione del Contratto di Fiume Cornia.

2.1. Ambito tematico: GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

2.1.1. Asse strategico: Recuperare l'equilibrio quantitativo delle risorse idriche a scala di bacino (anche in adattamento ai cambiamenti climatici)

La Val di Cornia è stata sottoposta negli ultimi decenni a pesanti emungimenti da falda a fini industriali, agricoli e idropotabili. Tale processo ha innescato un importante abbassamento della falda, con conseguenti fenomeni di subsidenza e di intrusione del cuneo salino (cfr. paragrafo 1.6.3 del quadro conoscitivo³). Sebbene la crisi del polo siderurgico di Piombino abbia determinato un effetto di recupero della piezometrica della falda nella pianura costiera del Fiume Cornia, riducendo in parte i fenomeni citati, si assiste negli ultimi anni all'aggravamento degli effetti dovuti alla fase di cambiamenti climatici in atto, portando ad individuare il territorio della Val di Cornia come un'area a rischio desertificazione (cfr. paragrafo 2.3.1 del quadro

³ Il Quadro Conoscitivo, in continua evoluzione, è scaricabile alla pagina <http://www.liferewat.eu/documenti.html>



conoscitivo). Gli Enti competenti hanno risposto nel tempo con varie azioni ed indirizzi (cfr. par. 1.6.5 del quadro conoscitivo). Si riportano di seguito gli obiettivi specifici individuati dall'assemblea del Contratto di Fiume Cornia.

Tabella 2. Obiettivi specifici individuati per l'asse strategico di riferimento

AMBITO TEMATICO	ASSE STRATEGICO	OBIETTIVO SPECIFICO
Gestione delle risorse idriche	Recuperare l'equilibrio quantitativo delle risorse idriche a scala di bacino (anche in adattamento ai cambiamenti climatici)	favorire il riuso delle acque
		valorizzare i sistemi di accumulo esistenti
		favorire la raccolta delle acque meteoriche
		ridurre le perdite nelle reti idropotabili
		ridurre i consumi idrici nei comparti agricolo, industriale e civile
		favorire l'incremento dell'autosufficienza idrica dell'isola d'Elba
		favorire il ravvenamento naturale e controllato delle falde
		rafforzare il controllo sugli usi delle risorse idriche
		Migliorare le conoscenze sull'idrologia superficiale e sotterranea della val di Cornia
		Dotare gli enti tecnici delle competenze e delle tecnologie atte ad effettuare valutazioni robuste sulla disponibilità della risorsa idrica



2.1.2. Asse strategico: Preservare la qualità delle risorse idriche a scala di bacino

La qualità delle acque di falda nel bacino del fiume Cornia risente della presenza di una base naturale di Boro ed Arsenico che nel tempo ha imposto impianti di ultra-depurazione ed affinamento per l'utilizzo delle stesse a fini idropotabili. Le acque superficiali sono pressoché tutte in stato ecologico "Buono"⁴, seppur a in presenza di Mercurio e Glifosate rilevati in 2 affluenti del Fiume Cornia. Tra le minacce individuate: la carenza idrica da sovrasfruttamento della falda e contestuale variazione del regime delle precipitazioni, l'ingressione del cuneo salino, sostanze chimiche utilizzate in agricoltura.

Tabella 3. Obiettivi specifici individuati per l'asse strategico di riferimento

AMBITO TEMATICO	ASSE STRATEGICO	OBIETTIVO SPECIFICO
Gestione delle risorse idriche	Preservare la qualità delle risorse idriche a scala di bacino	ridurre l'utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura
		contrastare l'ingressione del cuneo salino
		rafforzare il controllo sugli scarichi e su utilizzo prodotti chimici
		migliorare il monitoraggio della qualità ambientale dei corpi idrici
		gestire la presenza di Boro e Arsenico nelle acque superficiali e sotterranee
		Favorire il trattamento terziario dei reflui
		prevenire l'intasamento del letto fluviale.

⁴ Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e DM 260/10, di implementazione della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE, per cui tutti i Corpi idrici devono ricadere in Stato Buono (in un range di 5 Classi di Stato: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso, Cattivo) sulla base di indagini fisico-chimiche, biologiche e chimiche.



2.1.3 Asse strategico: Valorizzare le risorse idriche

L'intero bacino del Cornia è interessato da un'importante risorsa geotermica che ha portato ad un rilevante indotto industriale nella sua parte alta e turistico nella parte più valliva e costiera. Tale potenziale potrebbe essere ulteriormente sfruttato soprattutto a fini energetici.

Tabella 4. Obiettivi specifici individuati per l'asse strategico di riferimento

AMBITO TEMATICO	ASSE STRATEGICO	OBIETTIVO SPECIFICO
Gestione delle risorse idriche	Valorizzare le risorse idriche	sfruttare il potenziale geotermico delle acque calde sotterranee



2.2 Ambito tematico: GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

Le criticità idrauliche della val di Cornia riguardano prevalentemente la zona di fondovalle, con ampie aree soggette a rischio alluvionale da elevato a molto elevato; tali criticità dipendono non solo dai crescenti livelli di artificializzazione e urbanizzazione soprattutto lungo le aree costiere, ma anche fortemente dalla gestione del territorio di monte, come la sottrazione degli spazi di pertinenza fluviale per espansione delle attività agricole nella pianura e nei versanti collinari e la gestione degli ambienti agropastorali e boschivi in alcuni settori alto collinari e montani. Tali problematiche sono inoltre riconducibili a precipitazioni distribuite su tutto il bacino e prolungate nel tempo, ma anche al fatto che l'area è soggetta al verificarsi di episodi di precipitazioni intense e concentrate localizzate in zone collinari e lungo il reticolo minore che possono innescare fenomeni alluvionali repentini (*flash flood*) (Autorità di bacino del fiume Arno, 2016). Sono ricorrenti anche gli allagamenti dei terreni agricoli del fondovalle, resi poco permeabili dall'agricoltura intensiva e con una ridotta capacità di smaltimento del reticolo minore di bonifica (acque basse) e dei canali ricettori (acque alte) in relazione alla dinamica costiera. Una ulteriore criticità è legata alla vulnerabilità delle strutture esistenti, che interessa la quasi totalità del reticolo di fondovalle.

2.2.1 Asse strategico: Ridurre la vulnerabilità del territorio

Tabella 5. Obiettivi specifici individuati per l'asse strategico di riferimento

AMBITO TEMATICO	ASSE STRATEGICO	OBIETTIVO SPECIFICO
Gestione del Rischio idraulico	Ridurre la vulnerabilità del territorio	evitare ulteriore consumo e impermeabilizzazione del suolo
		manutenere le opere idrauliche e di bonifica esistenti
		coordinare i sistemi locali di protezione civile
		rafforzare il controllo dell'uso delle aree di pertinenza fluviale
		migliorare il monitoraggio dei corsi d'acqua e delle opere idrauliche/di bonifica



2.2.2 Asse strategico: Ridurre la pericolosità idraulica e da dinamica morfologica in presenza di beni esposti, anche nell'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici

Tabella 6. Obiettivi specifici individuati per l'asse strategico di riferimento

AMBITO TEMATICO	ASSE STRATEGICO	OBIETTIVO SPECIFICO
Gestione del Rischio idraulico	Ridurre la pericolosità idraulica e da dinamica morfologica in presenza di beni esposti, anche nell'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici	incrementare gli spazi di laminazione per le acque di piena
		gestire in modo integrato vegetazione e sedimenti fluviali
		individuare interventi integrati per la riduzione del rischio e la tutela della qualità delle acque
		migliorare la funzione di presidio idrogeologico del sistema rurale in ambito montano
		migliorare i sistemi di drenaggio urbano



2.3 AMBITO TEMATICO: Formazione, sensibilizzazione e fruizione fluviale

2.2.3 Aumentare il senso identitario e di consapevolezza ambientale delle comunità locali

Il Contratto di Fiume rappresenta una delle massime espressioni della partecipazione alle scelte del territorio alla scala del bacino idrografico e come tale deve basarsi primariamente sulla condivisione dei saperi. Non sempre i territori sono consapevoli delle effettive problematiche ambientali oppure guardano quelle che interessano solo la propria sfera di interazione; d'altro canto, a volte le scelte pianificatorie e gestionali non sono del tutto consapevoli delle effettive esigenze del territorio o si arroccano su azioni tradizionali ma non sempre adeguate al contesto territoriale in continuo cambiamento. Questa dualità crea spesso una discrepanza tra scelte programmatiche e istanze/percezioni delle comunità locali. Questo asse strategico mira a fornire gli elementi non solo per una maggior consapevolezza ambientale da parte della popolazione, ma anche per incrementarne il senso identitario e fargli riconoscere ed amare le eccellenze del proprio territorio in modo da strutturare una cittadinanza attiva e resiliente, pronta ad affrontare le conseguenze dei cambiamenti climatici e ad adottare comportamenti virtuosi volti al loro contenimento.

Tabella 7. Obiettivi specifici individuati per l'asse strategico di riferimento

AMBITO TEMATICO	ASSE STRATEGICO	OBIETTIVO SPECIFICO
Formazione, sensibilizzazione e fruizione fluviale	Aumentare il senso identitario e di consapevolezza ambientale delle comunità locali	promuovere l'uso consapevole dell'acqua
		promuovere la gestione integrata della vegetazione fluviale
		creare percorsi di formazione e aggiornamento per tecnici di enti pubblici e professionisti
		favorire la percezione informata della pericolosità idraulica
		promuovere il consumo responsabile di prodotti agricoli (filieri corte e prodotti biologici)
		promuovere iniziative di conoscenza diffusa (anche degli interventi) in ambito fluviale e visite in campo degli ambienti fluviali
		favorire l'educazione ambientale e le collaborazioni con le istituzioni scolastiche ad ogni livello
		promuovere il rispetto delle regole e le forme di cittadinanza attiva in ambito fluviale (abbandono rifiuti, rispetto distanze, rispetto vegetazione, adozione corsi d'acqua, ecc..)



2.2.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio territoriale e naturalistico e la mobilità leggera

Il fiume Cornia rappresenta, con i suoi affluenti, non solo un fulcro di biodiversità ed un naturale corridoio ecologico di collegamento tra aree protette ed emergenze naturalistiche, ma anche una rete di collegamento territoriale utile per il sistema sentieristico e per la mobilità dolce da valorizzare anche a fini turistici. Tra le problematiche emerse in questo ambito vi sono sia la necessità di valorizzare le risorse naturali del territorio, sia la carenza di dialogo tra realtà già presenti ed operative.

Tabella 8. Obiettivi specifici individuati per l'asse strategico di riferimento

AMBITO TEMATICO	ASSE STRATEGICO	OBIETTIVO SPECIFICO
Formazione, sensibilizzazione e fruizione fluviale	Promuovere la valorizzazione del patrimonio territoriale e naturalistico e la mobilità leggera	promuovere la messa in rete degli attori territoriali (Comuni e associazioni)
		integrare il sistema dei percorsi (sentieristica, ippovie, piste ciclabili) collinari e costieri con il reticolo idraulico, migliorare il sistema di comunicazione e di promozione, mettere in rete la fruizione
		promuovere anche in chiave ecoturistica il patrimonio naturalistico, culturale e paesaggistico connesso ai corsi d'acqua
		Promuovere la conservazione delle zone umide
		Gestione delle specie aliene ed infestanti
		promuovere il ruolo di corridoio ecologico del fiume Cornia



3. PIANIFICAZIONE REGIONALE E DISTRETTUALE

In questo capitolo si riportano gli obiettivi della principale pianificazione vigente in relazione alla gestione del bacino idrografico del fiume Cornia.

3.1. PIANO DISTRETTUALE DI GESTIONE DELLE ACQUE

Di seguito si riporta l'elenco delle misure dirette individuate dal Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale (primo aggiornamento) per la sola asta fluviale del Cornia.

3.1.1. Tutela Quantitativa della risorsa idrica

Riduzione dei consumi di acqua prelevata ad uso diverso dal potabile - applicabile ai settori agricoltura, industria e trasversale.

Misurazione delle portate e dei volumi dei prelievi e delle restituzioni di acqua pubblica - Definizione degli obblighi e delle modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni.

3.1.2. Tutela delle acque dall'inquinamento.

Riduzione inquinamento da nutrienti in agricoltura.

Riduzione inquinamento diffuso - Bonifica dei siti inquinati.

3.1.3. Tutela dal Rischio Idraulico nel rispetto ambientale

Attuazione di interventi di difesa degli abitati e delle strutture esistenti che tengono conto del mantenimento delle condizioni di naturalità dei fiumi, incentivando il recupero di particolari fruizioni compatibili.

Miglioramento delle conoscenze per ridurre l'incertezza - Miglioramento delle reti di monitoraggio ambientale e per la misura dell'efficacia del piano.

3.1.4. Elenco interventi Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 Regione Toscana

Miglioramento delle conoscenze per ridurre l'incertezza - Sostegno alla partecipazione dei cittadini e alla diffusione di forme di governance in applicazione del principio di sussidiarietà.

Misure di efficientamento dell'irrigazione - differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate.



Misure per ridurre sedimenti da erosione del suolo e *run-off* (ruscellamento) superficiale - Applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali.

Inquinamento da nutrienti in agricoltura - applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali.

Inquinamento diffuso (inquinamento da pesticidi in agricoltura) - Applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali.

Adattamento ai cambiamenti climatici - Applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali.

3.2. PIANO DISTRETTUALE DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

Miglioramento di altre condizioni morfologiche - attuazione di interventi di difesa degli abitati e delle strutture esistenti che tengono conto del mantenimento delle condizioni di naturalità dei fiumi, incentivando il recupero di particolari fruizioni compatibili.

3.3. PIANO AMBIENTALE ENERGETICO REGIONALE⁵

Aumentare energia proveniente da fonti rinnovabili

Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette

Gestire in maniera integrata la fascia costiera ed il mare

3.4. PIANO D'AZIONE REGIONALE 2012-2020 PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Target 4 - Ambienti fluviali e torrentizi, di alto, medio e basso corso:

- entro il 2020 la compatibilità ambientale della gestione idraulica migliorerà;
- entro il 2020 la qualità delle acque migliorerà;
- entro il 2020 la presenza di specie aliene e di specie invasive sarà ridotta e posta sotto controllo;

⁵ Con riferimento al PAER 2015, sono stati inseriti solo gli obiettivi ritenuti pertinenti ed applicabili nell'ambito dei temi del Contratto di Fiume.



- entro il 2020 i processi di frammentazione e artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale rallenteranno.

Target 5 - Aree agricole ad alto valore naturale (*High Natural Value Farmland* - HNVF):

- entro il 2020 le attività agricole tradizionali incrementeranno / saranno recuperate;
- entro il 2020 le attività agricole intensive aumenteranno il grado di compatibilità rispetto all'erosione del suolo, all'utilizzo di fitofarmaci, pesticidi e concimazioni, all'uso dell'acqua;
- entro il 2015 il tasso di trasformazione del suolo agricolo in terreno edificato diminuirà.

Target 12 - Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali, campi di lava, sorgenti termali e sistemi di falda:

- entro il 2020 i siti estrattivi e minerari in aree di elevato interesse naturalistico diminuiranno e aumenteranno i livelli di compatibilità ambientale;
- entro il 2020 gli impianti e le captazioni per usi termali e geotermici diminuiranno il livello degli impatti;
- entro il 2020 i corpi idrici sotterranei classificati al momento di qualità scadente (indicatore SAAS) miglioreranno adeguatamente la qualità ambientale.

3.5. PIANO di INDIRIZZO TERRITORIALE (CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO)

Si riportano di seguito gli obiettivi specifici per l'ambito 16 (colline metallifere ed Elba).

Sistemi della collina e del margine:

Contenimento dell'erosione del suolo:

- garantire nelle aree di Collina azioni volte a ridurre il rischio di erosione del suolo e di deflusso verso il sistema idrogeologico, anche al fine di ridurre il rischio idraulico dei bacini;
- salvaguardare la morfologia dei versanti, in particolare quelli interessati da estese piantagioni arboree, anche favorendo l'adozione di metodi colturali e sistemi d'impianto atti a contenere l'erosione del suolo.

Contenimento dei fenomeni di ulteriore impermeabilizzazione e consumo di suolo nelle superfici di ricarica degli acquiferi.

Per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria sono da privilegiare:



- soluzioni che garantiscano la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, con sistemazioni coerenti con il contesto paesaggistico;
- soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica.

Tutela qualitativa risorse idriche:

- promuovere azioni volte a ridurre il rischio di apporto di inquinanti alle falde acquifere.

Promuovere azioni e misure volte a contrastare i fenomeni di spopolamento delle aree più interne e la contrazione delle economie a esse connesse.

Tutela della qualità ecosistemica:

- Promuovere interventi che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati) in grado di migliorare i livelli di permeabilità ecologica degli ambienti agricoli e che migliorino la qualità ecosistemica complessiva dei boschi anche attuando una gestione forestale sostenibile;
- Favorire il recupero e la valorizzazione del ruolo connettivo del fiume Cornia come corridoio ecologico multifunzionale; promuovere la salvaguardia e la valorizzazione dei tracciati di valore storico e/o paesaggistico che collegano la costa con l'entroterra (la viabilità e le ferrovie dismesse utilizzate per il trasporto dei minerali), anche promuovendo modalità di spostamento multimodali integrate e sostenibili;

Pianure e fondovalle

Riduzione pericolosità idraulica:

- coordinare a livello di bacino la manutenzione dei sistemi di bonifica, evitando nella progettazione degli insediamenti di sovraccaricare i sistemi idraulici con ulteriori deflussi superficiali, vulnerabili all'inquinamento.

Tutela quali-quantitativa della risorsa idrica:

- perseguire azioni volte a garantire la stabilità e qualità dei corpi idrici sotterranei, limitando i prelievi agricoli mediante l'incentivazione di sistemi irrigui a basso impatto;
- migliorare i livelli di sostenibilità ambientale del turismo costiero e delle strutture ad esso collegate.

Tutela della qualità ecosistemica:



- limitare i processi di consumo di suolo e di urbanizzazione delle aree costiere e delle pianure alluvionali. Per i territori circostanti le zone umide costiere, contenere ulteriori processi di frammentazione a opera di nuove infrastrutture o dell'urbanizzato;
- conservare le residuali aree umide, anche promuovendo interventi di riqualificazione e di tutela dei livelli qualitativi e quantitativi delle acque;
- perseguire, nella Val di Cornia e nei bacini limitrofi, azioni volte a migliorare la qualità delle acque e la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e torrentizi, di basso e medio corso e il loro grado di continuità ecologica, con particolare riferimento alle aree individuate come "Corridoio ecologico fluviale da riqualificare";
- favorire, nelle aree di pianura, il mantenimento o la ricostituzione della rete di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica, sia per i tessuti a maglia semplificata, sia per quelli della bonifica storica;
- migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali, con l'attuazione della gestione forestale sostenibile; promuovere la tutela dei boschi costieri soggetti a elevata frammentazione (in particolare boschi planiziali e aree interessate da "direttrici di connettività da riqualificare o ricostituire"), la tutela degli habitat forestali di interesse comunitario e dei nodi primari e secondari della rete ecologica.

Promuovere una destagionalizzazione e differenziazione dell'offerta e della ricettività turistica, integrando il turismo balneare con gli altri segmenti -storico-culturale, naturalistico, rurale, museale - e con i circuiti locali delle produzioni agricole e artigianali di qualità, recuperando e valorizzando il patrimonio abitativo dell'entroterra.

3.6 PIANO D'AMBITO redatto dall'Autorità Idrica Toscana

Individuati obiettivi generici, validi a livello regionale, il piano d'Ambito individua Interventi strategici per risolvere criticità specifiche. Si riportano di seguito quelli utili al presente quadro strategico.

MacroObiettivi

- Erogazione di acque con qualità conforme alla norma e con buone caratteristiche organolettiche;
- Contenimento dei prelievi di risorsa dall'ambiente;
- Protezione delle fonti di captazione;
- Misurazione di tutta l'acqua prelevata ed erogata;
- Scarico dell'acqua in ambiente conforme ai limiti normativi;
- Informazione e trasparenza nei confronti di utenza e stakeholder;

Interventi strategici



- Approvvigionamento idropotabile isola d'Elba al fine di garantire l'autonomia idrica
- Realizzazione di un dissalatore sulla costa nord della provincia di Grosseto e raddoppio della dorsale sud delle sorgenti del Fiora

3.7 PIANO REGIONALE CAVE (2019)

Il Piano Regionale Cave individua Obiettivi generali ed Obiettivi specifici, tra cui si riportano i seguenti, ritenuti inerenti al contesto in studio:

- approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie;
- sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale;
 - Localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;
 - Promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;
 - Promuovere il recupero di aree di escavazione dismesse, in abbandono e non recuperate, per le quali non esistono garanzie per l'effettivo recupero;
- sostenibilità economica e sociale.
 - Valorizzare e sostenere le filiere produttive locali
 - Promuovere la responsabilità ambientale e sociale delle imprese operanti nel settore estrattivo



4. CONFRONTO TRA OBIETTIVI

Si riportano di seguito una serie di tabelle utili per confrontare gli scenari che emergono dalla pianificazione di bacino e territoriale e dal percorso partecipato del Contratto di Fiume Cornia.

Per ciascun asse strategico individuato nel percorso in atto, si riportano gli obiettivi specifici del Contratto di Fiume affiancati dagli obiettivi che, a livello territoriale e di bacino, risultano ad essi coerenti. Le celle vuote rappresentano un non perfetto allineamento tra gli obiettivi.

Nelle tabelle, i piani sono riportati con le seguenti sigle:

Piani Distrettuali: Piano di gestione delle Acque (II ciclo)

Piano di gestione Rischio Alluvioni

PIT: Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico;

PAR_CB= Piano di Azione Regionale per la Conservazione della Biodiversità;

PAER= Piano Ambientale Energetico Regionale

PSR = Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020

PA_AIT = Piano d'Ambito - Autorità Idrica Toscana

PRC = Piano Regionale Cave

Gli asterischi negli obiettivi specifici indicano una non perfetta collimazione con gli obiettivi dei piani vigenti, per cui si rimanda al testo della discussione.



4.1. Ambito tematico: Gestione delle risorse idriche

Tabella 9. Confronto tra Obiettivi specifici del Contratto di Fiume e Obiettivi e Misure della pianificazione territoriale.

ASSI STRATEGICI	OBIETTIVI CONTRATTO DI FIUME	OBIETTIVI PIANI DISTRETTUALI	OBIETTIVI ALTRI PIANI
recuperare l'equilibrio quantitativo delle risorse idriche a scala di bacino	favorire il riuso delle acque	adattamento ai cambiamenti climatici - applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali (PSR 2014-2020)	entro il 2020 le attività agricole intensive aumenteranno il grado di compatibilità rispetto all'erosione del suolo, all'utilizzo di fitofarmaci, pesticidi e concimazioni, all'uso dell'acqua (PAR_CB)
	Valorizzare i sistemi di accumulo esistenti	misure di efficientamento dell'irrigazione - differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate (PSR 2014-2020)	Contenimento dei prelievi di risorsa dall'ambiente (PA_AIT)
	Favorire la raccolta delle acque meteoriche		Contenimento dei prelievi di risorsa dall'ambiente (PA_AIT)
	ridurre le perdite nelle reti idropotabili		Contenimento dei prelievi di risorsa dall'ambiente (PA_AIT)
	ridurre i consumi idrici nei comparti agricolo, industriale e civile	adattamento ai cambiamenti climatici - applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali (PSR 2014-2020) riduzione dei consumi di acqua prelevata ad uso diverso dal potabile	limitare i prelievi agricoli (PIT) Contenimento dei prelievi di risorsa dall'ambiente (PA_AIT)
	Favorire l'incremento dell'autosufficienza idrica dell'Isola d'Elba		Approvvigionamento idropotabile isola d'Elba al fine di garantire l'autonomia idrica (PA_AIT)
	favorire il ravvenamento naturale e controllato delle falde		contenimento dei fenomeni di ulteriore impermeabilizzazione e consumo di suolo nelle superfici di ricarica degli acquiferi (PIT)
	rafforzare il controllo sugli usi delle risorse idriche	misurazione delle portate e dei volumi dei prelievi e delle restituzioni di acqua pubblica – definizione degli obblighi e delle modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni	Misurazione di tutta l'acqua prelevata ed erogata (PA_AIT)
	Migliorare le conoscenze sull'idrologia superficiale e sotterranea della Val di Cornia		



verso il Quadro Strategico per la gestione del Fiume Cornia

	Dotare gli enti tecnici delle competenze e delle tecnologie atte ad effettuare valutazioni robuste sulla disponibilità della risorsa idrica		
			Realizzazione di un dissalatore sulla costa nord della provincia di Grosseto e raddoppio della dorsale sud delle sorgenti del Fiora

Tabella 10. Confronto tra Obiettivi specifici del Contratto di Fiume e Obiettivi e Misure della pianificazione territoriale.

ASSI STRATEGICI	OBIETTIVI CONTRATTO DI FIUME	OBIETTIVI PIANI DISTRETTUALI	OBIETTIVI ALTRI PIANI
preservare la qualità delle risorse idriche a scala di bacino	ridurre l'utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura	riduzione inquinamento da nutrienti in agricoltura - applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali (PSR 2014-2020) inquinamento diffuso (inquinamento da pesticidi in agricoltura) - applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali (PSR 2014-2020)	entro il 2020 le attività agricole intensive aumenteranno il grado di compatibilità rispetto all'erosione del suolo, all'utilizzo di fitofarmaci, pesticidi e concimazioni, all'uso dell'acqua (PAR_CB)
	contrastare l'ingressione del cuneo salino		Protezione delle fonti di captazione (PA_AIT)
	rafforzare il controllo sugli scarichi e su utilizzo prodotti chimici		Scarico dell'acqua in ambiente conforme ai limiti normativi (PA_AIT)
	Favorire il trattamento terziario dei reflui		
	migliorare il monitoraggio della qualità ambientale dei corpi idrici		
	gestire la presenza di Boro e Arsenico nelle acque superficiali e sotterranee		Erogazione di acque con qualità conforme alla norma e con buone caratteristiche organolettiche (PA_AIT)
			Protezione delle fonti di captazione (PA_AIT)
		riduzione inquinamento diffuso - bonifica dei siti inquinati	promuovere azioni volte a ridurre il rischio di apporto di inquinanti alle falde acquifere (PIT)



verso il Quadro Strategico per la gestione del Fiume Cornia

	Prevenire intasamento letto fluviale*	misure per ridurre sedimenti da erosione del suolo e run-off superficiale - applicazione dei Codici di Buona pratica agricola, anche attraverso i piani di sviluppo rurale regionali (PSR 2014-2020)	<p>entro il 2020 le attività agricole intensive aumenteranno il grado di compatibilità rispetto all'erosione del suolo, all'utilizzo di fitofarmaci, pesticidi e concimazioni, all'uso dell'acqua (PAR_CB)</p> <p>contenimento dell'erosione del suolo (PIT)</p> <p>sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale (PRC)</p>
valorizzare le risorse idriche	Sfruttare il potenziale geotermico delle acque sotterranee *		<p>aumentare Energia proveniente da fonti rinnovabili (PAER)</p> <p>entro il 2020 gli impianti e le captazioni per usi termali e geotermici diminuiranno il livello degli impatti (PAR_CB)</p>



4.2. Ambito tematico: Gestione del rischio idraulico

Tabella 11. Confronto tra Obiettivi specifici del Contratto di Fiume e Obiettivi e Misure della pianificazione territoriale.

ASSI STRATEGICI	OBIETTIVI CONTRATTO DI FIUME	OBIETTIVI PIANI DISTRETTUALI	OBIETTIVI ALTRI PIANI
ridurre la vulnerabilità del territorio	evitare ulteriore consumo e impermeabilizzazione del suolo		<p>entro il 2015 il tasso di trasformazione del suolo agricolo in terreno edificato diminuirà (PAR_CB)</p> <p>contenimento dei fenomeni di impermeabilizzazione e consumo di suolo nelle superfici di ricarica degli acquiferi (PIT)</p> <p>limitare i processi di consumo di suolo e di urbanizzazione delle aree costiere e delle pianure alluvionali. Per i territori circostanti le zone umide costiere, contenere ulteriori processi di frammentazione a opera di nuove infrastrutture o dell'urbanizzato (PIT)</p>
	manutenere le opere idrauliche e di bonifica esistenti*	miglioramento di altre condizioni morfologiche - attuazione di interventi di difesa degli abitati e delle strutture esistenti che tengono conto del mantenimento delle condizioni di naturalità dei fiumi, incentivando il recupero di particolari fruizioni compatibili	entro il 2020 la compatibilità ambientale della gestione idraulica migliorerà (PAR_CB)
	coordinare i sistemi locali di protezione civile		
	rafforzare il controllo dell'uso delle aree di pertinenza fluviale		
	migliorare il monitoraggio dei corsi d'acqua e delle opere idrauliche/di bonifica	miglioramento delle conoscenze per ridurre l'incertezza - miglioramento delle reti di monitoraggio ambientale e per la misura dell'efficacia del piano	



Tabella 12. Confronto tra Obiettivi specifici del Contratto di Fiume e Obiettivi e Misure della pianificazione territoriale.

ridurre la pericolosità idraulica e da dinamica morfologica in presenza di beni esposti anche nell'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici	incrementare gli spazi di laminazione per le acque di piena	miglioramento di altre condizioni morfologiche - attuazione di interventi di difesa degli abitati e delle strutture esistenti che tengono conto del mantenimento delle condizioni di naturalità dei fiumi, incentivando il recupero di particolari fruizioni compatibili	entro il 2020 la compatibilità ambientale della gestione idraulica migliorerà (PAR_CB)
	gestire in modo integrato vegetazione e sedimenti fluviali		
	individuare interventi integrati per la riduzione del rischio e la tutela della qualità delle acque		
	migliorare la funzione di presidio idrogeologico del sistema rurale in ambito montano		privilegiare soluzioni che garantiscano la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, con sistemazioni coerenti con il contesto paesaggistico e soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica (PIT)
	migliorare i sistemi di drenaggio urbano		
			coordinare a livello di bacino la manutenzione dei sistemi di bonifica, evitando nella progettazione degli insediamenti di sovraccaricare i sistemi idraulici con ulteriori deflussi superficiali, vulnerabili all'inquinamento (PIT)



4.3. Ambito tematico: Formazione, sensibilizzazione e fruizione fluviale

Tabella 13. Confronto tra Obiettivi specifici del Contratto di Fiume e Obiettivi e Misure della pianificazione territoriale.

ASSI STRATEGICI	OBIETTIVI CONTRATTO DI FIUME	OBIETTIVI PIANI DISTRETTUALI	OBIETTIVI ALTRI PIANI
<p>aumentare il senso identitario e di consapevolezza ambientale delle comunità locali</p>	promuovere l'uso consapevole dell'acqua	<p>miglioramento delle conoscenze per ridurre l'incertezza - Sostegno alla partecipazione dei cittadini e alla diffusione di forme di governance in applicazione del principio di sussidiarietà (PSR 2014-2020)</p>	<p>migliorare i livelli di sostenibilità ambientale del turismo costiero e delle strutture ad esso collegate (PIT)</p> <p>Informazione e trasparenza nei confronti di utenza e stakeholder (PA_AIT)</p>
	promuovere la gestione integrata della vegetazione fluviale		
	creare percorsi di formazione e aggiornamento per tecnici di enti pubblici e professionisti		
	favorire la percezione informata della pericolosità idraulica		
	promuovere il consumo responsabile di prodotti agricoli (filiera corte e prodotti biologici)		
	promuovere iniziative di conoscenza diffusa (anche degli interventi) e visite in campo degli ambienti fluviali		
	favorire l'educazione ambientale e le collaborazioni con le istituzioni scolastiche ad ogni livello		
	promuovere il rispetto delle regole e le forme di cittadinanza attiva in ambito fluviale (abbandono rifiuti, rispetto distanze, rispetto vegetazione, adozione corsi d'acqua, ecc..)		



Tabella 14. Confronto tra Obiettivi specifici del Contratto di Fiume e Obiettivi e Misure della pianificazione territoriale.

ASSI STRATEGICI	OBIETTIVI CONTRATTO DI FIUME	OBIETTIVI PIANI DISTRETTUALI	OBIETTIVI ALTRI PIANI
<p>promuovere la valorizzazione del patrimonio territoriale e naturalistico e la mobilità leggera</p>	<p>promuovere la messa in rete degli attori territoriali (Comuni e associazioni)</p>		
	<p>integrare il sistema dei percorsi (sentieristica, ippovie, piste ciclabili) collinari e costieri con il reticolo idraulico, migliorare il sistema di comunicazione e di promozione, mettere in rete la fruizione</p>		
	<p>promuovere anche in chiave ecoturistica il patrimonio naturalistico, culturale e paesaggistico connesso ai corsi d'acqua</p>		<p>promuovere la salvaguardia e la valorizzazione dei tracciati di valore storico e/o paesaggistico che collegano la costa con l'entroterra (la viabilità e le ferrovie dismesse utilizzate per il trasporto dei minerali), anche promuovendo modalità di spostamento multimodali integrate e sostenibili (PIT)</p>
			<p>promuovere una destagionalizzazione e differenziazione dell'offerta e della ricettività turistica, integrando il turismo balneare con gli altri segmenti - storico-culturale, naturalistico, rurale, museale - e con i circuiti locali delle produzioni agricole e artigianali di qualità, recuperando e valorizzando il patrimonio abitativo dell'entroterra (PIT)</p>
			<p>Promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette (PAER)</p>
	<p>promuovere il ruolo di corridoio ecologico del fiume Cornia</p>		<p>entro il 2020 i processi di frammentazione e artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale rallenteranno (PAR_CB)</p>
<p>favorire, nelle aree di pianura, il mantenimento o la ricostituzione della rete di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica, sia per i tessuti a maglia semplificata, sia per quelli della bonifica storica (PIT)</p>			



<p>promuovere la valorizzazione del patrimonio territoriale e naturalistico e la mobilità leggera</p>	<p>promuovere il ruolo di corridoio ecologico del fiume Cornia</p>		<p>favorire il recupero e la valorizzazione del ruolo connettivo del fiume Cornia come corridoio ecologico multifunzionale (PIT)</p>
			<p>perseguire, nella Val di Cornia e nei bacini limitrofi, azioni volte a migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e torrentizi, di basso e medio corso e il loro grado di continuità ecologica, con particolare riferimento alle aree individuate come "Corridoio ecologico fluviale da riqualificare" (PIT)</p>
			<p>migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali, con l'attuazione della gestione forestale sostenibile; promuovere la tutela dei boschi planiziali e aree interessate da "diretrici di connettività da riqualificare o ricostituire", la tutela degli habitat forestali di interesse comunitario e dei nodi primari e secondari della rete ecologica (PIT)</p>
			<p>promuovere interventi che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati) in grado di migliorare i livelli di permeabilità ecologica degli ambienti agricoli e che migliorino la qualità ecosistemica complessiva dei boschi anche attuando una gestione forestale sostenibile (PIT)</p>
			<p>Conservare la biodiversità terrestre e marina (PAER)</p>
			<p>Gestire in maniera integrata la fascia costiera ed il mare (PAER)</p>
	<p>Gestione delle specie aliene ed infestanti</p>		<p>entro il 2020 la presenza di specie aliene e di specie invasive sarà ridotta e posta sotto controllo (PAR_CB)</p>
			<p>entro il 2020 le attività agricole tradizionali incrementeranno / saranno recuperate (PAR_CB)</p>



verso il Quadro Strategico per la gestione del Fiume Cornia

<p>promuovere la valorizzazione del patrimonio territoriale e naturalistico e la mobilità leggera</p>			entro il 2020 i siti estrattivi e minerari in aree di elevato interesse naturalistico diminuiranno e aumenteranno i livelli di compatibilità ambientale (PAR_CB)
			promuovere azioni e misure volte a contrastare i fenomeni di spopolamento delle aree più interne e la contrazione delle economie a esse connesse (PIT)
	Promuovere la conservazione delle zone umide		conservare le residuali aree umide, anche promuovendo interventi di riqualificazione e di tutela dei livelli qualitativi e quantitativi delle acque (PIT)



4.4. Discussione

Dal confronto riportato a livello sinottico nel paragrafo 4.3 emerge una complessiva coerenza degli obiettivi specifici che il Contratto di Fiume Cornia intende perseguire con quanto delineato dal quadro programmatico preso a riferimento (23 obiettivi del CdF sui 37 presentati collimano con la pianificazione territoriale e di bacino; 2 sono coerenti ma non del tutto sovrapponibili). Si evidenziano comunque alcuni obiettivi peculiari del Contratto di Fiume (12 su 38), ovvero assunti dal percorso di *governance* locale ma non riscontrabili nella pianificazione sovraordinata, ed altri obiettivi peculiari dei piani vigenti (un totale di 10), ovvero introdotti dalla pianificazione sovraordinata ma non emersi nel percorso di *governance* locale.

Dal punto di vista della **tutela quantitativa delle acque**, il Contratto di Fiume è perfettamente in linea con la pianificazione vigente, individuando obiettivi idonei anche all'adattamento ai cambiamenti climatici. Essendo di livello locale, il Piano individua inoltre necessità sito specifiche di approfondimenti conoscitivi e tecnologici.

Dal punto di vista della **qualità delle risorse idriche**, nell'ambito del processo partecipato del Contratto di Fiume non sono emersi i temi della bonifica di siti inquinati, della riduzione del rischio di apporto di inquinanti alle falde acquifere, della protezione delle fonti di captazione; relativamente al contenimento dell'erosione del suolo, nel Contratto di Fiume si parla di necessità di ridurre il *clogging* (intasamento degli interstizi tra il materiale grossolano che compone il letto fluviale) mentre nella pianificazione si individuano misure per ridurre erosione del suolo e run-off superficiale indotti da attività agricola oltre all'obiettivo di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle aree di cava. Solo il Contratto di Fiume, invece, affronta la necessità del rafforzamento dei controlli ambientali sul sistema naturale che sugli scarichi che sull'utilizzo di prodotti chimici.

Sullo **sfruttamento del potenziale geotermico**, si tratta di un obiettivo evidenziato anche nella pianificazione vigente tuttavia unitamente alla questione della riduzione degli impatti degli impianti energivori e delle captazioni per usi termali.

Sulla **gestione del rischio idraulico** la collimazione evidente è quella che riguarda il contenimento dell'impermeabilizzazione e la limitazione dei processi di consumo di suolo. Il territorio chiede altresì un maggior coordinamento dei sistemi di protezione civile, il miglioramento dei sistemi di drenaggio urbano ed il rafforzamento del controllo dell'uso delle aree di pertinenza fluviale, mentre la pianificazione chiede di non sovraccaricare i sistemi idraulici con ulteriori deflussi superficiali provenienti dalla progettazione di nuovi insediamenti.

Parlando di vulnerabilità, i piani distrettuali definiscono in qualche modo che le modalità di manutenzione delle opere idrauliche esistenti richieste dal Contratto di fiume debbano tenere conto del mantenimento delle



verso il Quadro Strategico per la gestione del Fiume Cornia

condizioni di naturalità dei fiumi, incentivando il recupero di particolari fruizioni compatibili e parlando di compatibilità ambientale della gestione idraulica, comunque elementi riconosciuti dal Contratto di fiume laddove si parla di incremento di spazi di laminazione, gestione ed interventi integrati.

Sull'**aumento del senso identitario e della consapevolezza ambientale delle comunità locali**, pianificazione e contratto di fiume sono assolutamente in linea, promuovendo molte iniziative volte al miglioramento delle conoscenze, alla partecipazione dei cittadini, alla trasparenza nei confronti dell'utenza, alla diffusione di forme di *governance*: educazione ambientale nelle scuole, nella cittadinanza ma anche formazione in contesti specifici quali la pubblica amministrazione, l'agricoltura, l'industria, il turismo, l'accoglienza turistica.

La **valorizzazione del patrimonio territoriale e naturalistico** vede attualmente il Contratto di Fiume un po' carente nell'individuazione di obiettivi di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturalistico, mentre è più incentrato sulla restituzione al corso d'acqua ed ai suoi affluenti del valore funzionale di corridoio ecologico di collegamento tra aree di valore. Questo ruolo di connessione gli viene riconosciuto anche a livello di rete sentieristica e di viabilità pur evidenziando la necessità di maggior dialogo tra i diversi attori territoriali di promozione turistica. Il Contratto di Fiume vede infatti questi valori più come strumento per destagionalizzare e differenziare l'offerta turistica che come metodo per incrementare la biodiversità ed infatti raramente si parla di conservazione, interventi di riqualificazione e tutela. Altro elemento di cui è carente il contratto di fiume è l'attenzione verso la fascia costiera ed il mare, in qualche modo non riconoscendo al fiume un ruolo nelle problematiche di erosione costiera e di qualità delle acque.



verso il Quadro Strategico per la gestione del Fiume Cornia

5. BIBLIOGRAFIA

Piano di gestione delle Acque (II ciclo) 2016-2021 del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale.
http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=2906

Piano di gestione del Rischio Alluvioni 2015-2021 (1° ciclo) del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale. http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=2010

Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico – Regione Toscana, 2015;
<https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>

Piano di Azione Regionale per la Conservazione della Biodiversità, Regione Toscana, 2013;
<https://www.regione.toscana.it/-/tutela-della-biodiversita-la-strategia>

Piano Ambientale Energetico Regionale 2011;
www.regione.toscana.it%2Fdocuments%2F10180%2F12365382%2FFPAER_Disciplinare%2Bfeb2015.pdf%2F42556634-160e-40a6-896c-c823b1106ec1&usg=AOvVaw0vXb2t6eovdqMGSdWNVaNf

Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020, Regione Toscana; <https://www.regione.toscana.it/psr-2014-2020>

Piano d'Ambito - Autorità Idrica Toscana - <https://www.autoritaidrica.toscana.it/documenti-e-normativa/pianificazione-e-governo-del-territorio/piano-di-ambito>

Piano Regionale Cave – Regione Toscana <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-cave-adottato>