



**Interreg**   
UNION EUROPÉENNE  
UNIONE EUROPEA  
**MARITTIMO-IT FR-MARITIME**

Fonds européen de développement régional  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

**ResEAU**

## **PRODOTTO T2.1.2**

# **Manuale tecnico-giuridico sui tombamenti**

## **PREMESSA**

Nell'ambito del progetto transfrontaliero Interreg Italia Francia Marittimo **Res-Eau - Rete strategica per la riduzione del rischio alluvione attraverso l'utilizzo di infrastrutture verdi e la creazione di comunità consapevoli e resilienti al cambiamento climatico**, il presente documento affronta il tema della gestione e della mitigazione delle criticità dovute a tratti tombati esistenti su corsi d'acqua demaniali.

Il progetto prevede la redazione di un "Manuale tecnico giuridico di intervento sui tombamenti dei corsi d'acqua" al fine di inquadrare, data la complessità della materia, gli aspetti principali di cui tener conto in fase di progettazione, realizzazione degli interventi strutturali correttivi e di adeguamento dei tratti coperti dei corsi d'acqua, finalizzati alla rimozione e alla riduzione del rischio idraulico, generando vantaggi ad ampio spettro per il territorio, nonché alla gestione, manutenzione e rimozione dei tratti tombati esistenti.

Il Manuale è suddiviso in due parti:

Parte I – MANUALE TECNICO OPERATIVO, curata dal Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa con il supporto tecnico della Soc. DREAM, applicata al contesto normativo della Regione Toscana, replicabile da un punto di vista metodologico anche in altri contesti territoriali. In questo senso la Regione Toscana (Direzione Difesa del suolo e Protezione Civile) ha manifestato l'interesse a validare il Manuale al fine di trasformarlo, con le opportune verifiche ed aggiustamenti, in una linea guida da adottare su tutto il territorio regionale. In questo senso il Manuale potrà essere un valido supporto per le strutture tecniche ed amministrative regionali, comunali e dei Consorzi di Bonifica.

Parte II – APPROFONDIMENTI DI CARATTERE GIURIDICO, curata dal Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Pisa, di inquadramento di carattere giuridico su un tema così specifico e complesso.

# PARTE I – MANUALE TECNICO OPERATIVO

## Sommario

<b>PARTE I – MANUALE TECNICO OPERATIVO</b> .....	2
Sommario .....	2
<b>1. COSA SONO I TOMBAMENTI E QUALI PROBLEMATICHE GENERANO</b> .....	3
<b>2. INDIVIDUAZIONE DEI TOMBAMENTI</b> .....	5
<b>2.1 Reticolo idrografico e reticolo di gestione</b> .....	5
<b>2.2 Strumenti Urbanistici (aggiornamento reticolo idrografico e mappe di pericolosità)</b> .....	6
<b>3. COMPETENZA ALLA GESTIONE DEI TRATTI TOMBATI</b> .....	6
<b>3.1 Concessionari</b> .....	7
<b>3.2 Comuni</b> .....	7
<b>4. GESTIRE I TOMBAMENTI ESISTENTI</b> .....	7
<b>4.1 Verifiche preliminari</b> .....	8
<b>4.2 Gestione transitoria</b> .....	8
<b>5. PROGETTARE INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE CRITICITA’ DEI TOMBAMENTI ESISTENTI</b> .....	10
<b>5.1 Rimozione/riapertura</b> .....	11
<b>5.2 Delocalizzazione</b> .....	12
<b>5.3 Adeguamento sezione deflusso</b> .....	13
<b>5.4 Interventi “satellite” di mitigazione del rischio idraulico</b> .....	14
<b>6. RIAPERTURA DEI TRATTI TOMBATI</b> .....	14
<b>6.1 Approccio di intervento (Riqualificazione Fluviale)</b> .....	14
<b>6.2 Possibili finanziamenti</b> .....	16
<b>7. BUONE PRATICHE</b> .....	17
<b>7.1 Bandi Regione Toscana</b> .....	17
<b>7.2 TRIG-Eau</b> .....	19
<b>7.3 Res-Eau</b> .....	23
<b>7.4 Stombamento Rio Maggiore a Livorno – Intervento d’urgenza</b> .....	28
<b>1. Premessa</b> .....	34
<b>2. L’evoluzione della normativa</b> .....	36
<b>3. Il quadro normativo europeo</b> .....	41
<b>4. L’attuazione delle Direttive 2000/60/CE E 2007/60/CE</b> .....	42
<b>1. Il quadro normativo della Regione Toscana</b> .....	45
<b>4. Le criticità del sistema</b> .....	54

## **1. COSA SONO I TOMBAMENTI E QUALI PROBLEMATICHE GENERANO**

La pratica di coprire i corsi d'acqua è antica; nel corso dei secoli, sia per motivi di carattere igienico sanitario, sia per finalità di difesa del suolo e di sicurezza pubblica sia, ancora, per aumentare l'edificabilità degli spazi urbani, soggetti pubblici e privati hanno tombato corsi d'acqua nella convinzione, poi rivelatasi errata, che le coperture, insieme alle opere di canalizzazione e alla costruzione di argini, potessero contribuire a ridurre i rischi per le popolazioni limitrofe e a salvaguardare il territorio.

In realtà, l'esperienza ha dimostrato che le coperture hanno provocato gravi problemi di rischio idraulico soprattutto in occasione di eventi meteorici intensi, che con il cambiamento climatico hanno assunto un carattere di maggiore frequenza.

Infatti, quando le portate superano quella massima transitabile nella sezione tombata, si crea un aumento di pressione ed un possibile rigurgito a monte, con esondazioni sia all'ingresso del tratto coperto che dalle reti di drenaggio in esso confluenti. Inoltre, i materiali solidi trasportati in sospensione o al fondo (alberi, sedimenti, rifiuti, etc.) possono creare ostruzioni nel tratto tombato, causando il rigurgito alla sezione d'ingresso e dunque possibili esondazioni. Oltre a questi problemi, il tombamento causa la riduzione dell'integrità ecologica locale, sottraendo all'ambiente urbano un elemento di grande pregio.

Dal punto di vista fisico i tombamenti sono opere di copertura di corsi d'acqua, in prevalenza in aree urbane e periurbane, di varie dimensioni che, a seconda del periodo della loro realizzazione, sono costruite con materiali e tecniche diverse. Possono essere stati realizzati dai proprietari dei terreni limitrofi all'area demaniale idrica oppure da enti pubblici.

I manufatti realizzati per la copertura dei corsi d'acqua, intesi come opere idrauliche sono stati, oggetto di specifiche discipline giuridiche, che si sono sovrapposte nel corso del tempo fino ad arrivare all'attuale assetto normativo.

Nell'ordinamento italiano è possibile rintracciare una prima definizione già nella prima legge sulle opere pubbliche, n. 2248/1865, all. F, in cui nella classificazione delle opere pubbliche venivano citate, tra le altre, le opere idrauliche.

Ma è nel R.D. 25 luglio 1904, n. 523 “Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie” (tuttora vigente) che si trovano le definizioni della polizia idraulica e le classificazioni delle opere idrauliche.

Va chiarito che in queste norme, come pure nelle successive norme europee, statali e regionali, non si rintraccia una precisa definizione e qualificazione giuridica dei tombamenti (vedi gli approfondimenti); il quadro giuridico attuale è quindi molto variegato sia dal punto di vista della tipologia e della provenienza delle norme (europee, statali o regionali) sia dal punto di vista degli strumenti giuridici previsti (pianificazione, autorizzazione, sanzione).

Risulta, però, con chiarezza che i nuovi tombamenti sono, in genere, vietati.

Prima il D.Lgs. 152/1999, poi il D.P.C.M. del 5/11/1999 - “Approvazione del Piano di Bacino dell’Arno - Stralcio Rischio Idraulico” e infine il Codice dell’ambiente (D.Lgs. 152/06) hanno vietato nuove coperture dei corsi d’acqua e introdotto misure per eliminare i tombamenti esistenti. Proprio questi ultimi dovrebbero essere oggetto di uno stretto monitoraggio da parte delle autorità (nazionali, regionali e locali), al fine di evitare situazioni di pericolo.

In ogni caso, i tombamenti sono interventi che necessitano di specifica autorizzazione, anche per quanto riguarda la loro manutenzione o per la loro rimozione, laddove interferiscono con il bene pubblico, ovvero sono realizzati all’interno del demanio idrico (vedasi il Codice dei contratti pubblici approvato con il d.lgs. n. 50 del 2016 sostituito, dal 1° luglio 2023, dal nuovo Codice approvato con il D. Lgs. 30 marzo 2023, n.36).

Anche le recenti delibere di Giunta regionale Toscana, che definiscono le procedure e il finanziamento dei progetti finalizzati alla realizzazione di interventi strutturali correttivi e di adeguamento dei tratti coperti dei corsi d'acqua, per la rimozione e la riduzione del rischio, (ad es. la Delibera n. 629 del 13/05/2019) fanno riferimento ai tombamenti (e stombamenti) intesi come opere idrauliche.

Nel presente elaborato si adotta quale definizione del tombamento, una dizione convenzionale, ovvero: tratti coperti di dimensioni longitudinali superiori a 20 m, esclusi gli attraversamenti infrastrutturali e fatte salve specifiche situazioni, definite dall’autorità idraulica competente, che giustificano valori anche superiore, specificando che per attraversamenti si intendono le coperture di corsi d’acqua necessarie per la realizzazione delle infrastrutture lineari quali strade, autostrade, ferrovie. La loro autorizzazione è connessa alle approvazioni dei progetti delle relative opere ed è stata rilasciata, nel corso del tempo, dalle autorità di volta in volta competenti (in genere statali).

La loro manutenzione spetta ai soggetti gestori delle opere infrastrutturali (ANAS, Ferrovie ecc.) mentre le nuove opere hanno bisogno anche delle autorizzazioni degli uffici del genio civile regionale difesa del suolo all'interno del procedimento di approvazione dei relativi progetti (nel caso anche all'interno di conferenze dei servizi convocate allo scopo).

## **2. INDIVIDUAZIONE DEI TOMBAMENTI**

Sia le norme europee sia quelle statali e regionali pongono particolare attenzione agli aspetti conoscitivi del territorio ed alla individuazione delle situazioni di potenziale pericolo dovute alla presenza e alla gestione dei corsi d'acqua. Un idoneo quadro conoscitivo è, infatti, preliminare per la definizione delle discipline e regolazioni della gestione e per gli interventi di eliminazione delle situazioni di potenziale pericolo.

### **2.1 Reticolo idrografico e reticolo di gestione**

In Regione Toscana, una funzione particolarmente rilevante assume il cosiddetto reticolo idrografico di cui alla Legge regionale 79/2012, individuato sulla base della definizione fornita dall'articolo 54 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), ovvero il "sistema alveato di superficie". La norma regionale, nell'ottica del riordino delle competenze dei Consorzi di Bonifica, ha definito anche il reticolo di gestione, quale "sotto insieme del reticolo idrografico che necessita di manutenzione, sorveglianza e gestione per garantire il buon regime delle acque, prevenire e mitigare fenomeni alluvionali» (art. 4, L.R. n. 79/2012).

Il reticolo di gestione, approvato in fase di prima attuazione nel 2013, è soggetto a modifiche periodiche territoriali o infrastrutturali che consentono alla Regione di avere una mappa costantemente aggiornata ai fini della conoscenza e gestione del territorio in ambito idraulico.

Per la gestione del reticolo, nonché delle opere con questo interferenti, la Regione Toscana si avvale del Consorzio di Bonifica sulla base dei rispettivi Piani delle Attività approvati annualmente dalla Giunta, ai sensi dell'art. 26 della L.R. 79/2012.

Nella mappatura del reticolo di gestione sono comunque rappresentati anche i tratti tombati, è pertanto possibile localizzarli *planimetricamente* sulle cartografie interattive regionali ([https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa\\_suolo/#/viewer/openlayers/265](https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa_suolo/#/viewer/openlayers/265)) e misurarne la lunghezza, non si hanno però informazioni altimetriche del tratto, sulla geometria della sezione,

sui materiali, sullo stato di conservazione, sulla capacità di smaltimento di portate di deflusso, né tantomeno sullo stato giuridico di tali tombamenti.

## **2.2 Strumenti Urbanistici (aggiornamento reticolo idrografico e mappe di pericolosità)**

Nella formazione dei Piani Strutturali Comunali, nel rispetto del punto B.4 dell'Allegato A del Regolamento 5R/2020, è necessario valutare il reticolo idrografico individuato dalla Regione ai sensi dell'articolo 22, comma 2, lettera e), della l.r.79/2012 interferente con il territorio urbanizzato. Pertanto, nella valutazione degli aspetti idraulici degli Strumenti Urbanistici, l'amministrazione comunale aggiorna il quadro conoscitivo dei tratti tombati del reticolo idrografico, oltre ad aggiornare le mappe di pericolosità da alluvione, come definite dall'art. 2 della l.r.41/2018.

Pertanto, nella ricostruzione del quadro conoscitivo alla base di un Piano Strutturale, si raccolgono e rielaborano informazioni relative a geometria, plano-altimetria e capacità di deflusso dei tratti tombati interferenti con il tessuto urbanizzato individuando, in particolare, i tratti che generano esondazioni nelle aree limitrofe per insufficienza di sezione idraulica. Gli uffici del Genio Civile competente partecipano al procedimento di approvazione e adozione degli strumenti urbanistici comunali, esprimendo parere positivo agli studi idraulici, approfondimenti in cui è coinvolta anche l'Autorità di Bacino Distrettuale competente.

Ulteriori dati mancanti che invece permangono a seguito degli studi idraulici dei Piani Urbanistici sono relativi ai materiali costituenti i tratti tombati, al loro stato di conservazione, ad eventuali interferenze dei sottoservizi che riducono la sezione idraulica, allo stato giuridico dei tombamenti e alle relative concessioni degli attraversamenti di infrastrutture e strutture fuori e sottoterra (sottoservizi).

## **3. COMPETENZA ALLA GESTIONE DEI TRATTI TOMBATI**

La gestione dei tratti coperti dei corsi d'acqua viene trattata nell'**art. 6 della L.R. 41/2018** (che riguarda la gestione del rischio di alluvioni in relazione alle trasformazioni del territorio e alla tutela dei corsi d'acqua).

### 3.1 Concessionari

La L.R. 24 luglio 2018, n. 41 prevede, all'art.6, che i tratti coperti dei corsi d'acqua siano dati in concessione e che nell'ambito del rilascio della concessione demaniale, ai sensi dell'art. 4 della L.R. 41/2018, la Regione detti ai concessionari gli indirizzi per la realizzazione degli interventi di adeguamento dei tratti coperti dei corsi d'acqua atti a garantirne la funzionalità idraulica e la riduzione del rischio, nonché a consentirne la manutenzione.

### 3.2 Comuni

Lo stesso art. 6 della L.R. 24 luglio 2018, n. 41 stabilisce che laddove non sia possibile individuare un unico soggetto cui concedere il tratto tombato, questo venga dato in concessione al comune territorialmente interessato.

Inoltre, qualora il tratto coperto del corso d'acqua ricada in un'area urbanizzata ed attraversi più di due proprietà, o la copertura sia stata eseguita per pubblica utilità, la gestione dello stesso e la relativa concessione sono affidate al comune o ai comuni territorialmente interessati in forma associata.

## 4. GESTIRE I TOMBAMENTI ESISTENTI

Ai sensi dell'**art. 5 L.R. 41/2018**, la gestione dei tratti coperti dei corsi d'acqua spetta ai soggetti concessionari che devono **garantire l'esercizio** provvisorio, nelle more della realizzazione di interventi di adeguamento, **del tombamento in condizioni di rischio compatibili con la tutela della pubblica incolumità**.

La concessione è comunicata al comune territorialmente interessato affinché, d'intesa con la Regione:

- disponga **le condizioni di esercizio transitorio** dell'opera;
- **individui il tempo di ritorno della portata che transita** nel tratto coperto del corso d'acqua;
- stabilisca le misure di prevenzione volte a gestire le situazioni di rischio, inserendole nel **piano di protezione civile comunale**.

Vediamo nel seguito questo cosa comporta per i Comuni concessionari.

## 4.1 Verifiche preliminari

Fondamentale è che i concessionari **approfondiscano lo stato conoscitivo intorno al tratto tombato** indagando e raccogliendo dati sull'origine e la storia della copertura del corso d'acqua, svolgendo un'accurata indagine catastale, rilevando geometria di sezione, tipologia costruttiva, materiali, interferenze tra la luce di deflusso ed eventuali sottoservizi, qualità delle acque, immissioni di rami del reticolo idrografico o della rete delle acque meteoriche o fognarie, stato giuridico del tombamento e delle eventuali immissioni.

Conoscere la motivazione che ha portato alla copertura di quel tratto, conoscerne l'epoca di realizzazione e verificare se era stato sottoposto ad autorizzazione idraulica e/o concessione demaniale garantisce corretta gestione, manutenzione e, auspicabilmente, progettazione ed esecuzione di intervento di adeguamento del tratto, per migliorarne l'efficienza idraulica, o di rimozione della copertura, per una risoluzione più incisiva delle problematiche che un tombamento genera.

Vista la responsabilità della tutela della pubblica incolumità, sia che l'opera sia legittima sia che non lo sia, risulta altrettanto essenziale **studiarne la capacità di deflusso** al fine di **verificarne la compatibilità idraulica**, sottoponendo metodo e risultati dello studio idrologico-idraulico, approfondendo eventualmente anche il trasporto solido e l'evoluzione morfologia del corpo idrico.

## 4.2 Gestione transitoria

Il Comune concessionario del tratto tombato inserisce nel proprio **Piano di Protezione Civile** (PPC) le condizioni di esercizio transitorio dell'opera; il tempo di ritorno della portata che transita nel tratto coperto del corso d'acqua; le misure di prevenzione volte a gestire le situazioni di rischio e trasmette il Piano alla struttura regionale competente.

Nel PPC il Comune deve prevedere anche:

- a) le condizioni di vigilanza, allertamento ed emergenza correlate alla tipologia degli eventi idrologici e idrogeologici che possono comportare condizioni di rischio;
- b) le procedure di emergenza;
- c) le operazioni periodiche di sorveglianza e ispezione da compiere per il miglioramento del funzionamento del corso d'acqua.

Quando dal reticolo di gestione o dagli studi di pericolosità non emerge una particolare pericolosità del tratto tombato, o nel caso in cui vi siano particolari impedimenti a rimuovere o adeguare il tombamento nonché a realizzare altri interventi, questo può essere mantenuto nello stato di fatto dai soggetti che ne sono responsabili.

I concessionari del tratto tombato hanno la responsabilità della sua **manutenzione ordinaria**, in modo da evitare che situazioni di pericolo possano derivare dall'eventuale stato di abbandono.

La manutenzione dei tratti precedentemente tombati deve garantire il *libero deflusso delle acque scorrenti; permettere l'accesso per una efficace manutenzione dei corsi d'acqua; tutelare la ragione pubblicistica dello sfruttamento delle acque demaniali* (articolo 96 comma 1 lettera f) del RD 523/1904).

Di recente la Regione Toscana ha approvato le direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'eco-sistema toscano (Giunta regionale, Del. 28 ottobre 2019, n. 1315). Tali precisazioni sono state adottate in applicazione della L.R. n. 79/2012 allo scopo di fornire indicazioni più chiare rispetto al complesso di operazioni necessarie a mantenere in buono stato e a gestire il c.d. reticolo di gestione, e delle opere su di esso presenti. Sia la L.r. n. 79/2012 che il d.l. n. 50/2016 sono carenti di una definizione precisa di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, e per tale ragione si è resa necessaria questa precisazione operata dalla Regione Toscana, sebbene mediante un atto dal valore giuridico di regolamento amministrativo.

Quindi, per manutenzione *ordinaria* si intende «l'insieme di tutte quelle attività oggetto di programmazione, svolte in modo continuativo, finalizzate al mantenimento delle opere e del reticolo di gestione, nonché alla prevenzione del loro degrado» (par. 2.1.). Mentre, per manutenzione *straordinaria* (par. 2.2) consiste in quell'«attività, diversa da quella precedentemente descritta, volta al miglioramento delle opere e del reticolo di gestione. Le manutenzioni straordinarie sono interventi non periodici e non programmabili, aventi caratteristica di non reiterazione e cessano al completamento dei lavori ritenuti necessari». Alla luce di tale contesto definitorio giova osservare che il *discrimine* tra le due tipologie manutentive soggiace sull'eccezionalità dell'intervento, e non sull'oggetto che resta il medesimo.

Più precisamente, la delibera non specifica che i due interventi differiscono per l'oggetto; ne deriva che l'elemento discriminatorio deve ravvisarsi nel fattore temporale. Infatti, mentre la manutenzione straordinaria è caratterizzata dalla non periodicità, dalla non programmabilità e della temporaneità dell'intervento, di converso l'ordinarietà della manutenzione risiede nella continuità

della stessa a fini preventivi. In altri termini, la manutenzione straordinaria interviene su un danno ormai arrecato, e la misura eccezionale è volta ad evitare la propagazione delle esternalità negative. L'intervento ordinario è invece volto alla prevenzione e alla cura *ex ante* dei corsi d'acqua. In questo senso deve richiamarsi il par. 2.4 dell'allegato alla delibera in commento nel quale, occupandosi delle finalità degli interventi manutentivi, si precisa che la manutenzione è principalmente «finalizzata primariamente al mantenimento o al ripristino del buon regime delle acque e alla prevenzione di situazioni di pericolo e rischio idraulico».

A fronte di **costi di intervento nulli e di mantenimento dell'uso del suolo allo stato di fatto**, con questa casistica **permangono rischi residui potenziali di cedimento strutturale del tombamento, esondazione per eventi di pioggia critici**, eventuali immissioni abusive nel tratto tombato che possono peggiorare la qualità delle acque, eventualità di costi di manutenzione e gestione elevati se l'ufficiosità idraulica è di difficile mantenimento.

Oltre a dover gestire le suddette criticità nei Piani di protezione Civile comunali, l'amministrazione locale perde anche l'occasione di una possibile riqualificazione urbana e rinaturalizzazione del corso d'acqua.

## **5. PROGETTARE INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLE CRITICITA' DEI TOMBAMENTI ESISTENTI**

L'**art. 4 della L. R. 41/2018** dà un ordine di priorità agli interventi sui tombamenti esistenti ai fini della riduzione del rischio idraulico:

- **riapertura** totale del corso d'acqua;
- eventuale **delocalizzazione** di edifici e strutture che interferiscono con le strutture del corso d'acqua;
- **ampliamento della sezione** esistente esclusivamente in zona edificata e nel caso di dichiarata mancanza di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili, allo scopo di ovviare a situazioni di pericolo e a garantire la tutela della pubblica incolumità, o altre tipologie di interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico.

In tutti i casi di seguito rappresentati, il soggetto interessato, oltre ad adempiere agli obblighi a cui deve sottostare in quanto concessionario e agli obblighi necessari per una manutenzione ordinaria riportati nel paragrafo sopra, nonché all'approfondimento conoscitivo dell'opera, come precedentemente descritto, dovrà condurre uno **studio sulla pericolosità idraulica del tombamento ante e post intervento** al fine di ottenere autorizzazione da parte del Genio Civile competente sul tema idraulico alla fattibilità del progetto ed allo scopo di giungere ad una efficace riduzione del rischio.

### 5.1 Rimozione/riapertura

Lo studio idraulico nello scenario di progetto di una rimozione completa della copertura di un corso d'acqua deve analizzare adeguatamente gli effetti dell'intervento a valle, per evitare di creare situazioni di pericolo di allagamento nell'aumentare la capacità di deflusso di portata nel tratto oggetto di riapertura.

Fondamentale in questo caso è anche una valutazione delle condizioni di qualità dell'acqua nel tratto da detombare, poiché queste potrebbero influenzare l'accettabilità dell'intervento. In alcune situazioni è possibile progettare l'intervento in modo da massimizzare la capacità auto depurativa del corso d'acqua contribuendo così a migliorarne la qualità.

In corsi d'acqua in cui è presente contaminazione chimicobiologica delle acque, il rischio di inquinamento è presente quando l'intervento riconnette le acque superficiali con le acque sotterranee, con rischio di contaminazione delle falde.

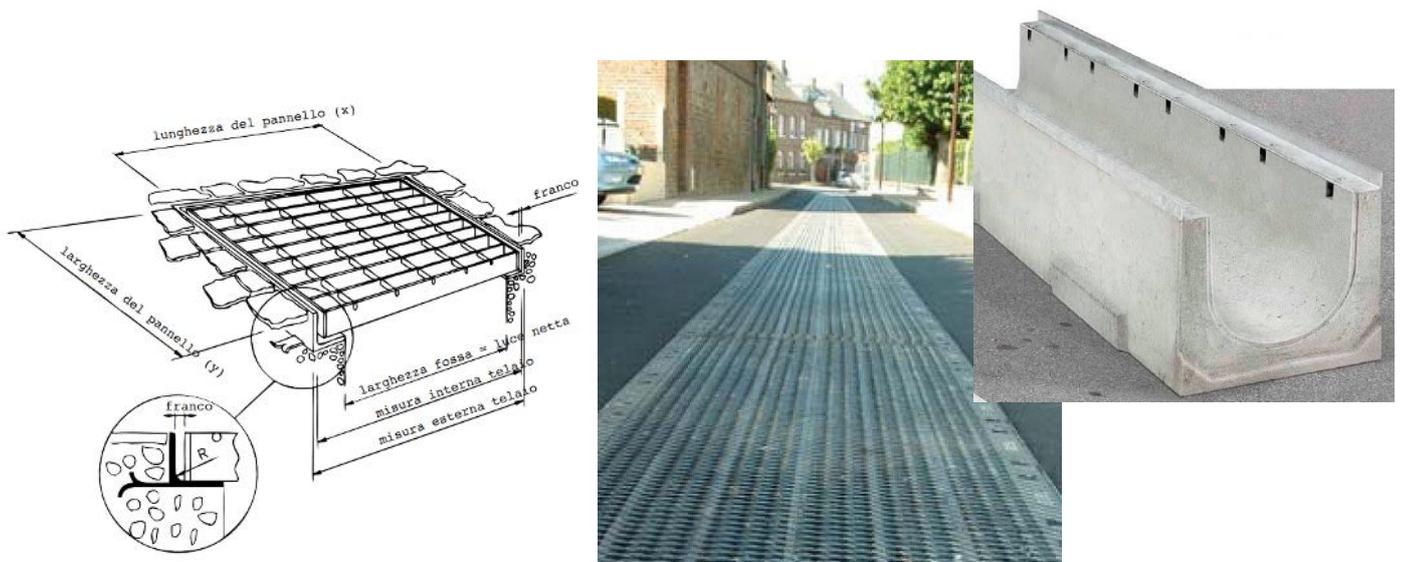
Questo può essere evitato realizzando barriere a bassa permeabilità al di sotto del letto fluviale, o mantenendo la porzione inferiore del canale, disconnessa dalle acque sotterranee.

Anche la realizzazione di by-pass a cielo aperto del corso d'acqua è considerata un intervento di riapertura di un tratto tombato.

È indubbio che questo tipo di intervento sia **il più risolutivo in termini di riduzione di rischio di alluvioni** se ben valutato e di eliminazione del rischio di crolli della copertura.

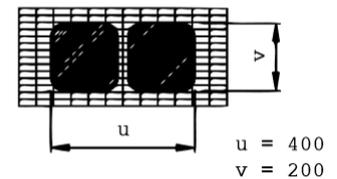
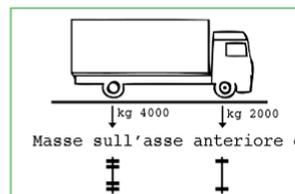
Se il possibile aumento del rischio idraulico a valle del tratto tombato è evitabile con una progettazione adeguata dell'intervento, questa casistica presuppone **costi elevati di progettazione, di realizzazione e di gestione nonché sottrazione di suolo ad altri possibili usi.**

Nella progettazione e realizzazione dell'intervento le problematiche sono relative al successo della rinaturalizzazione in contesti fortemente urbanizzati e nel possibile rilevamento di derivazioni o scarichi da gestire nel nuovo assetto idraulico e urbanistico ed eventualmente da legittimare. Nell'impossibilità di una rinaturalizzazione per vincoli esterni importanti si ripiega spesso su soluzioni intermedie di 'scopertura' del corso d'acqua e messa in opera di grigliati carrabili, per garantire l'attraversamento pedonale, ciclabile o carrabile di quella superficie precedentemente tombata.



**transito limitato ad autocarri leggeri**

massa totale a terra (statica)  
 fino a 6000 kg carico dinamico 3000 daN su impronta  
 400x200 mm  
 asse anteriore kg 2000 : 2 x 1,5 = kg 1500 ~ 1500 daN  
 asse posteriore kg 4000 : 2 x 1,5 = kg 3000 ~ 3000 daN  
 1 kg = ~ 1 daN



Esempio di canaletta a U in cemento armato vibrocompressato con grigliato carrabile.

Oltre a verifica di compatibilità idraulica, l'intervento di rimozione della copertura del corso d'acqua segue l'iter progettuale e autorizzativo di un qualunque altro appalto pubblico secondo le norme vigenti.

**5.2 Delocalizzazione**

Nei casi in cui la rimozione della copertura del corso d'acqua non sia tecnicamente e/o economicamente fattibile, ma anche nel caso in cui la riapertura sia possibile ma non si riesca a

garantire al corso d'acqua una sezione adeguata, è necessario studiare un intervento di delocalizzazione di manufatti e infrastrutture che interferiscono con le strutture idriche.

Questa tipologia di intervento ha **costi di intervento piuttosto alti e necessità di spazi disponibili** nel territorio urbanizzato comunale, ma certamente è **efficacie in termini di riduzione dell'esposizione al rischio idraulico e di crollo di manufatti e infrastrutture e dei relativi utenti**.

La delocalizzazione di edifici o strutture segue l'iter progettuale e autorizzativo di un qualunque altro appalto pubblico secondo le norme vigenti.

### 5.3 Adeguamento sezione deflusso

Quando vi sono degli impedimenti tecnici e/o economici per la rimozione della copertura del corso d'acqua, si può procedere in zona edificata ad un adeguamento della sezione idraulica del tombamento.

Questa tipologia di intervento ha **costi di intervento più contenuti e mantiene l'occupazione di suolo da parte di manufatti, strutture ed infrastrutture**, ma certamente **non è particolarmente efficace in termini di riduzione del rischio idraulico**. Permangono inoltre eventuali immissioni abusive nel tratto tombato che possono peggiorare la qualità delle acque, eventualità di costi di manutenzione e gestione elevati se l'officiosità idraulica è di difficile mantenimento.

Oltre a dover gestire le suddette criticità nei Piani di protezione Civile comunali, l'amministrazione locale perde anche l'occasione di una possibile riqualificazione urbana e rinaturalizzazione del corso d'acqua.

Oltre a verifica di compatibilità idraulica, l'intervento di adeguamento della sezione di deflusso del corso d'acqua segue l'iter progettuale e autorizzativo di un qualunque altro appalto pubblico secondo le norme vigenti.

Una maggiore efficacia dell'intervento di adeguamento della sezione di deflusso del tratto è garantita dall'integrazione di questo con altri interventi di mitigazione del rischio idraulico a monte e/o a valle dello stesso, denominati in questo documento "**interventi satellite**", che hanno la finalità di **ridurre la portata in ingresso al tombamento o di gestire la portata in uscita se le condizioni di valle non sono abbastanza cautelative**.

## 5.4 Interventi “satellite” di mitigazione del rischio idraulico

A titolo esplicativo si intende per interventi satellite quelli elencati di seguito in modo non esaustivo: opere di stoccaggio temporaneo delle acque di deflusso del bacino afferente il tratto tombato (ad es. casse di espansione, canali o bacini di detenzione, aree umide, ecc...), opere di infiltrazione delle acque meteoriche per ridurre il deflusso superficiale del bacino afferente il tratto tombato (fasce filtranti, bacini di infiltrazione, aree umide, depavimentazione di superfici impermeabili, ecc...), nonché interventi multisettoriali come quelli di rinverdimento di aree urbanizzate, compresi tetti e pareti verdi, per favorire il ripristino di cicli idrologici naturali a scala di microbacino urbano, garantendo anche una riqualificazione dell’area di intervento.

Oltre a verifica di compatibilità idraulica, gli interventi “satellite” seguono l’iter progettuale e autorizzativo di un qualunque altro appalto pubblico secondo le norme vigenti.

La tipologia di interventi “satellite” richiede **spazi estesi** nel caso di aree umide, casse di espansione, bacini di detenzione ecc... nonché di **aree vaste** di realizzazione delle opere di depavimentazione, rinverdimenti, fasce e pozzetti filtranti, ecc... al fine di ottenere una sensibile riduzione o mitigazione del rischio.

Inoltre, se attuati da soli, senza ad esempio agire sull’adeguamento della sezione idraulica del tombamento, permane, oltre ad un rischio idraulico residuo del tombamento, anche un rischio strutturale di cedimento della copertura del corso d’acqua e una impossibilità di monitoraggio e miglioramento della qualità delle acque nel tratto coperto.

## 6. RIAPERTURA DEI TRATTI TOMBATI

### 6.1 Approccio di intervento (Riqualificazione Fluviale)

Riuso, riqualificazione, trasformazione si affiancano alla rigenerazione urbana e, in genere, tendono a identificare quella tendenza, in atto in alcuni comuni italiani, a favorire un nuovo uso di spazi urbani e di beni pubblici attraverso una collaborazione tra enti territoriali e soggetti privati (singoli e associati).

È un significato che si associa alla nozione, anch’essa incerta e in via di costruzione, di beni comuni. In quest’ambito di disciplina giuridica la rigenerazione può essere considerata come un sinonimo di riuso e ha come oggetto spazi urbani, edifici o altri beni pubblici che, partendo da una

condizione di degrado, non solo fisico ma anche sociale, necessitano di interventi di rigenerazione. Questa operazione non si limita ad una riqualificazione o recupero o, ancora, risanamento o ristrutturazione di un singolo edificio o spazio ma prevede (o può prevedere) diverse destinazioni degli stessi più idonee allo stato dei luoghi e alle necessità delle comunità che vi sono interessate.

Tre sembrano essere, in questa accezione, gli elementi che caratterizzano la rigenerazione: lo stato di degrado di uno spazio o edificio; un interesse pubblico e/o collettivo che sfocia in una presa in carica diretta da parte di soggetti privati, i quali sostengono le spese necessarie ad implementare le operazioni di rigenerazione; la possibilità di prevedere usi diversi degli spazi o edifici che possono comportare una verifica di compatibilità con gli strumenti di regolazione del territorio vigenti.

In questo ambito di rigenerazione possono ben essere previsti interventi di riapertura e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, nonché gli “interventi satellite” precedentemente citati. Questa tipologia di interventi, infatti, afferisce all'ambito della più generale tutela del territorio, che coinvolge più soggetti interessati, privati o pubblici, nell'ottica del bene comune di cui sopra, pertanto è facile immaginare una sua attuazione in una **partecipazione pubblico-privata** secondo strategie win-win.

Il detombamento è il primo passo per riportare a condizioni di naturalità un corpo idrico fortemente alterato. È un'operazione che riporta un fiume o un canale a cielo aperto, riducendone l'artificialità e trasformandolo in **un'infrastruttura blu/verde** per favorire:

- la riduzione del rischio idraulico allargando la sezione di deflusso, riprofilando il letto fluviale e riconnettendo il corso idrico con le piane alluvionali;
- la riqualificazione ecologica ed urbana;
- la mitigazione dell'effetto isola di calore delle città;
- il risparmio energetico ed economico dato dai minori volumi trattati dai depuratori grazie alla separazione delle acque bianche dalla rete fognaria;
- il miglioramento della qualità dei reflui in uscita dagli impianti di depurazione;
- la mitigazione dell'inquinamento acustico urbano attraverso il suono dell'acqua in movimento;
- l'aumento del senso d'identità nell'area, dato che ogni combinazione di ambiente terrestre, acquatico, con sponde e ponti risulta unica;
- la possibilità di fornire attrazioni ludico-educative, oltre che di incrementare le aree pedonali e ciclistiche.

Per infrastrutture blu/verdi si intendono interventi, tecnologie e pratiche che impiegano le caratteristiche naturali dell'ambiente favorendo i processi di infiltrazione, evaporazione e autodepurazione insiti nel ciclo idrologico naturale. Le infrastrutture verdi, in aggiunta, forniscono un ampio spettro di servizi ecosistemici, ossia i servizi che le popolazioni ricevono gratuitamente dagli ecosistemi, tra i quali: capacità di regolazione del clima, formazione del suolo fertile, depurazione dell'aria e dell'acqua, riciclo dei nutrienti.

Gli interventi di detombamento di successo sono tali in quanto riescono a mitigare il rischio idraulico ed a favorire il miglioramento ecologico e chimico del corso idrico. Poiché un detombamento interessa necessariamente lo spazio pubblico, deve essere integrato in un piano avente una visione generale fra i vari utilizzi del suolo di un'area, rendendo l'intervento una parte funzionale di un progetto per lo sviluppo urbano ed ecologico.

Sebbene una vera e propria riqualificazione fluviale sia piuttosto complicata in contesti fortemente urbanizzati, è evidente il legame tra un intervento di detombamento di corso d'acqua con il recupero degli ecosistemi e della biodiversità, come evidenziato anche dal DPCM del 27/09/2021 recante il riparto e le modalità di utilizzo delle risorse assegnate alla Presidenza del Consiglio dei ministri per il finanziamento di interventi per la messa in sicurezza del Paese in relazione al rischio idrogeologico, che identifica tra gli interventi per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua quelli di **riduzione dell'artificialità** tra cui anche la rimozione dei tombamenti

## 6.2 Possibili finanziamenti

Per l'attuazione di interventi di detombamento, da parte di Comuni e Consorzi di Bonifica, è possibile:

- accedere a risorse connesse a progetti di rigenerazione urbana derivanti da pianificazioni di area vasta o comunali;
- destinare fondi diretti o indiretti di programmi europei o internazionali (Life, Interreg, ...) ad attività come interventi pilota e/o azioni dimostrative;
- accedere ai fondi FESR 2021-2027 – Approvazione “Elementi essenziali del bando pubblico per l'attuazione dell'azione 2.4.3 - mitigazione del rischio idraulico idrogeologico - sub-azione 2.4.3.3 “Interventi in **infrastrutture verdi per l'adattamento ai cambiamenti climatici e di mitigazione del rischio idraulico**”, che hanno una dotazione finanziaria totale per i Comuni singoli o associati e per i Consorzi di Bonifica di 12.000.000 € (quota FESR+STATO+RT).

Nel recente passato è stato possibile accedere a risorse economiche messe a disposizione dalla Regione Toscana attraverso Bandi specifici per interventi strutturali correttivi e di adeguamento dei tratti coperti dei corsi d'acqua, che nel 2018 (D.G.T. n. 817/2018) hanno impegnato 1.000.000 € e nel 2019 (D.G.T. n. 629/2019) 2.350.000 €.

## **7. BUONE PRATICHE**

### **7.1 Bandi Regione Toscana**

Le Delibere della Giunta Regionale Toscana n. 817 del 2018 e n. 629 del 2019 hanno fornito dei criteri per la valutazione sulla priorità degli interventi sui tombamenti da finanziare, che riteniamo di dover riproporre all'interno del Manuale Operativo come criteri di priorità alla realizzabilità dei detombamenti:

- a) interventi in aree a maggiore densità insediativa o produttiva e commerciale, distinguendo tra:
  - beni a rischio grave per alluvioni frequenti (TR 30 anni) causate dalla copertura:
    - edifici strategici (scuole, ospedali, municipio ecc), edifici residenziali in centro abitato, insediamenti produttivi e commerciali, infrastrutture principali;
    - edifici residenziali sparsi, beni culturali, altro;
  - beni a rischio grave per alluvioni poco frequenti (TR 200 anni) causate dalla copertura:
    - edifici strategici (scuole, ospedali, municipio ecc), edifici residenziali in centro abitato, insediamenti produttivi e commerciali, infrastrutture principali;
    - edifici residenziali sparsi, beni culturali, altro;
- b) tipologia interventi di adeguamento e gestione del transitorio, distinti tra:
  - riapertura del corso d'acqua (anche tramite realizzazione di by-pass a cielo aperto);
  - delocalizzazione strutture interferenti con il corso d'acqua;
  - ampliamento della sezione esistente solo in zona edificata ed in mancanza di alternative;

- gestione del transitorio (se e solo se) posto in atto uno degli interventi di cui ai punti sopra indicati, come indicato all'art. 5 della legge regionale n. 41/2018;
- c) interventi in aree classificate negli atti di pianificazione di bacino in attuazione della direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, come aree a pericolosità per alluvioni frequenti o a pericolosità per alluvioni elevata, tenuto conto di:
  - capacità di smaltimento del tratto coperto in rapporto al tratto del corso d'acqua a monte e effetti conseguenti nel territorio di valle a seguito della rimozione della copertura;
  - propensione a eventi rapidi ed intensi e a trasporto solido e flottante elevato;
  - lunghezza del tratto coperto;
  - sezione di deflusso del tratto coperto;
- d) presenza di un cofinanziamento comunale o di altro ente pubblico o privato;
- e) cantierabilità dell'intervento.

Anche il DPCM 27/09/2021, in attuazione dell'art.10, comma 11, del decreto-legge del 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni con legge 11 agosto 2014, n. 116, nell'ambito dell'Accordo tra Stato e Regioni, individua i criteri, le modalità e le procedure per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico.

In particolare i criteri indicati nel DPCM sono:

- *Priorità regionale*: attribuisce rilevanza ad un intervento in relazione alla indicazione fornita dalla Regione;
- *Livello della progettazione approvata*: attribuisce rilevanza alla presenza dell'atto di approvazione, ancorché in linea tecnica;
- *Completamento*: attribuisce rilevanza ad un intervento che costituisce un completamento di un'opera già iniziata ovvero un lotto finale;
- *Persone a rischio diretto*: attribuisce rilevanza ad un intervento in relazione alle persone che sono esposte ad un rischio che minaccia la loro incolumità nell'area d'interesse classificata a rischio "elevato" o "molto elevato" che ricadano in aree perimetrate nella pianificazione di bacino, oppure in aree comprese negli aggiornamenti in corso della pianificazione di bacino o in aree colpite da eventi calamitosi recenti.
- *Beni a rischio*: attribuisce rilevanza ad un intervento in relazione alla tipologia dei beni esposti a danno grave.

- *Parametri caratteristici del fenomeno*: attribuisce rilevanza ad un intervento in relazione a parametri specifici per ciascuna tipologia di fenomeno: tempo di ritorno evento (alluvioni/valanghe); larghezza della spiaggia residua prospiciente i beni esposti nei tratti a progressivo arretramento negli ultimi 50 anni (erosione costiera - metri); tempo di ritorno mareggiate (inondazioni marine); velocità di movimento (frane).
- *Quantificazione del danno economico atteso*: presenza in progetto di una stima dell'ammontare del danno economico in mancanza dell'intervento, come indicato nel progetto presentato.
- *Riduzione percentuale del numero di persone a rischio*: indica l'efficacia dell'intervento ai fini della riduzione percentuale del numero di persone a rischio dopo l'esecuzione dell'intervento.
- *Criterio dell'esistenza di misure di compensazione e mitigazione*: attribuisce rilevanza ad un intervento in relazione alla presenza di misure di compensazione e mitigazione.

## 7.2 TRIG-Eau

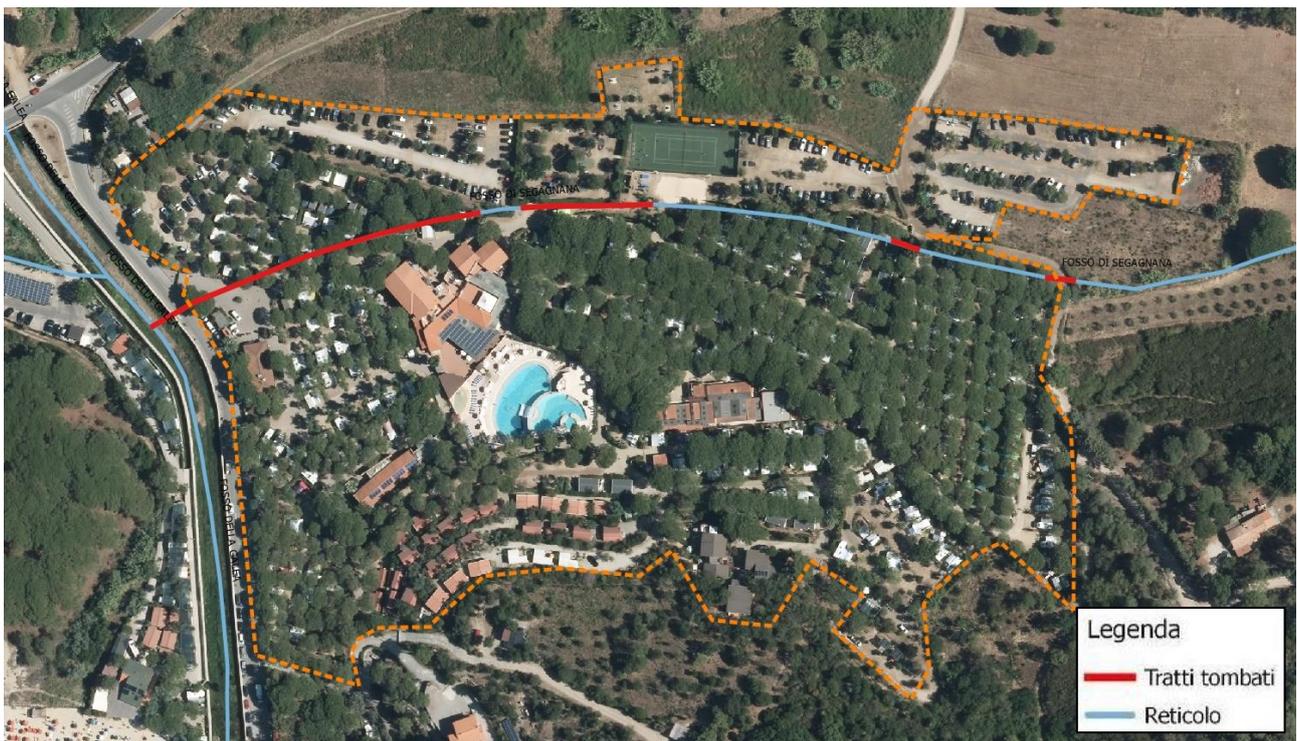
All'interno del progetto transfrontaliero Interreg Italia Francia marittimo TRIG-Eau, Transfrontalierità, Resilienza, Innovazione & Governance per la prevenzione del Rischio Idrogeologico, il Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa ha realizzato un parziale detombamento del Fosso Segagnana a Campo nell'Elba (LI).

L'intervento è finalizzato alla **mitigazione del rischio idraulico** nell'area urbana de La Foce interessata dall'attraversamento del Fosso di Segagnana, in particolare nelle

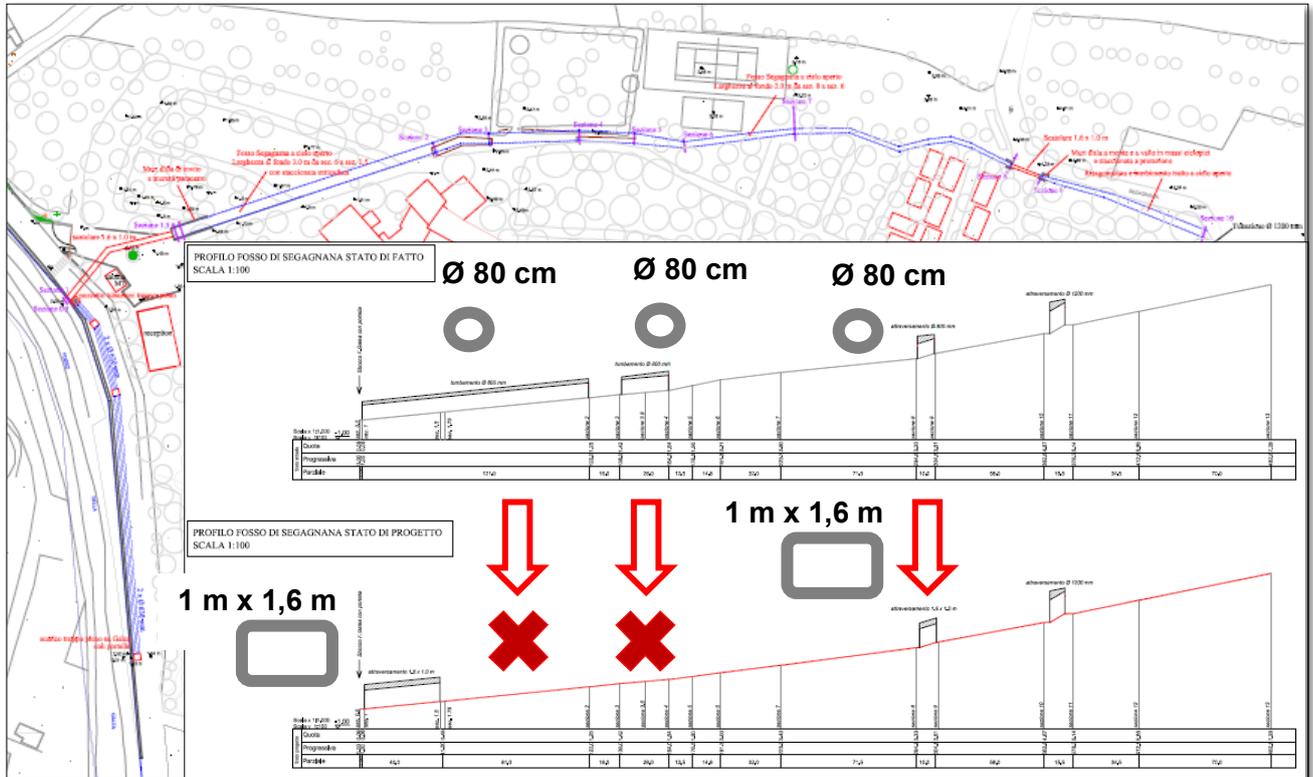


pertinenze del Campeggio Ville degli Ulivi, colpito nel settembre 2002 da una significativa inondazione.

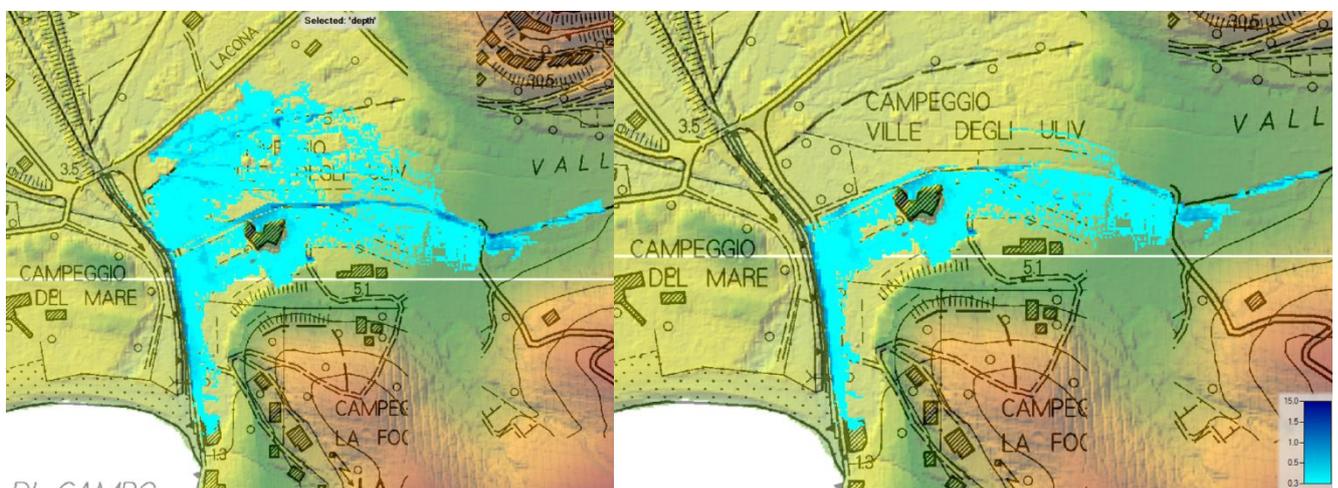
L'intervento prevedeva: **riduzione del tratto tombato, adeguamento della sezione idraulica, realizzazione di cassa di laminazione a monte e creazione di un sistema di sbocco nel Fosso della Galea alternativo all'immissione diretta, al fine di ovviare al problema del rigurgito della Galea nel Segagnana in caso di sbocco occluso per mareggiate.**



La **progettazione della cassa di espansione** è stata portata avanti fino ad un **livello definitivo**, rimandando a studi e progetti specifici futuri il suo dimensionamento, essendo stata individuata come intervento di un secondo lotto. Il resto è stato realizzato nel 2020, con un costo di circa 188.000 €.



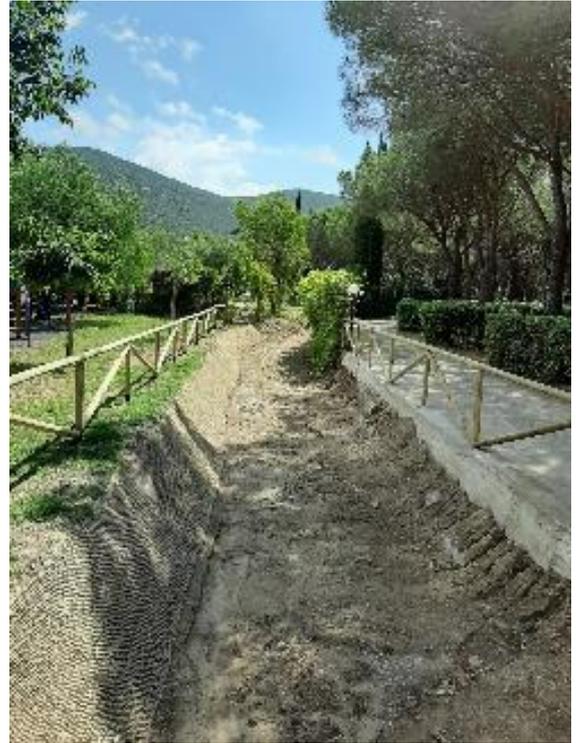
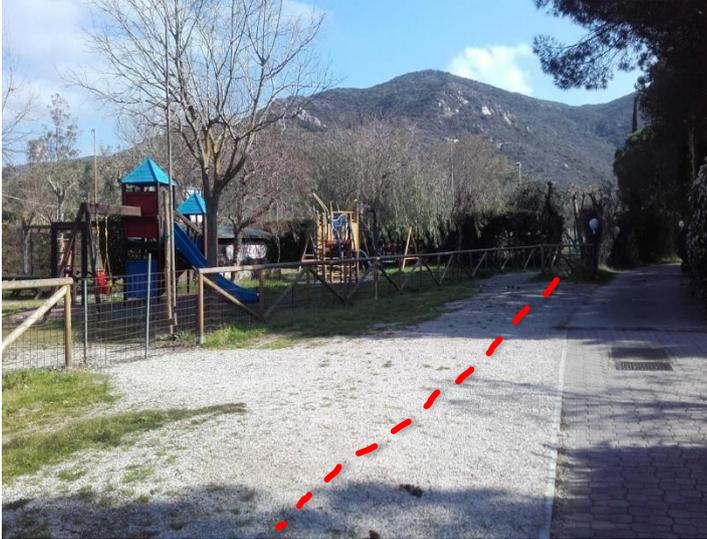
Gli interventi hanno avuto lo scopo di ridurre il rischio per eventi trentennali nelle aree più vulnerabili agli allagamenti a valle e mitigare gli effetti per eventi con Tr 200 anni, riducendo il rischio ad una soluzione accettabile.



*Inviluppo delle massime altezze d'esonazione per Tr 30 anni ante e post intervento*

Sono state realizzate le seguenti opere:

- **Dismissione completa del tratto tombato di 30 m** del Fosso di Segagnana all'interno della proprietà del Campeggio;
- **Dismissione parziale del tracciato tombato** più lungo (da 120 m si passa a 40 m di lunghezza del tratto) e sostituzione della condotta esistente  $\Phi$  800 mm con **sezione scatolare chiusa rettangolare 1.6 x 1.0 m**, lasciando inalterata la quota di scorrimento;
- **Risezionamento e rinaturalizzazione delle sezioni a cielo aperto**, con realizzazione di piccoli **parapetti** e di **staccionata anticaduta** verso il fosso. I tratti riaperti all'interno del campeggio avranno sezione trapezoidale larga, fino all'altezza dei campi da gioco, 2 m e poi 3 m sul fondo, 4 m in testa ed altezza 1.0 m. Il tratto a lato della strada vicinale di Macchione, attualmente a cielo aperto, sarà risagomato;
- **Riprofilatura del fondo** nel tratto all'interno del campeggio, al fine di evitare contropendenze ed uniformare lo scorrimento;
- **Rifacimento dell'attraversamento** per l'ingresso secondario del campeggio, attualmente costituito da un tubo in cls di 80 cm, e sua sostituzione con scatolare a sezione rettangolare di 1.6 x 1.0 m;
- Realizzazione di **due tubazioni in PEHD di diametro 630 mm** ciascuna **di troppo pieno**, che partendo da una **cameretta di accumulo** subito a monte della confluenza, scaricano nel Fosso della Galea circa 100 m più a valle. Questo intervento è funzionale ad evitare fenomeni di rigurgito ed il ristagno nelle parti morfologicamente più depresse, facilitando l'immissione del Fosso di Segagnana nel Fosso della Galea.



*Fosso Segagnana dentro il Camping Valle degli Ulivi ante e post intervento*

### 7.3 Res-Eau

Nell'ambito del progetto transfrontaliero Interreg Italia Francia marittimo **Res-Eau** - Rete strategica per la riduzione del rischio alluvione attraverso l'utilizzo di infrastrutture verdi e la creazione di comunità consapevoli e resilienti al cambiamento climatico, il Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa ha realizzato un censimento dei tombamenti dei corsi d'acqua del reticolo di gestione ricadenti in una porzione del Comprensorio: U.I.O. "A" Comuni di Cecina, Castagneto C.cci e Bibbona U.I.O "B" Comuni di San Vincenzo, Campiglia M.ma, Suvereto, Piombino, Follonica, Massa M.ma, Gavorrano e Castiglione della Pescaia.

L'attività di censimento ha previsto un'indagine di ortofoto storiche, una ricerca documentale presso le amministrazioni comunali di autorizzazioni, concessioni, espropri, ecc..., un approfondimento sui limiti catastali rispetto allo stato dei luoghi, un rilievo strumentale e supportato da schede, monografie e fotografie, la realizzazione di un database in ambiente GIS con tutte le informazioni raccolte e fascicoli e cartografie cartacee di sintesi dei dati.

## CARTA DI SINTESI CENSIMENTO TRATTI TOMBATI

CTR - SCALA A 10 KM

## INQUADRAMENTO TOMBAMENTI SU ORTOFOTO

ORTOFOTO - SCALA A 10 KM

### PROVINCE COINVOLTE:

LIVORNO

n.5 COMUNI

GROSSETO

n.4 COMUNI

### COMUNI INTERESSATI:

1- BIBBONA (LI)

2- CAMPGLIA MARITTIMA (LI)

3- CASTIGLIONE DELLA PESCAIA (GR)

4- CECINA (LI)

5- FOLLONICA (GR)

6- GAVORRANO (GR)

7- MASSA MARITTIMA (GR)

8- PIOMBINO (LI)

9- SAN VINCENZO (LI)

## RIEPILOGO CORSI D'ACQUA CENSITI

1- BIBBONA (LI)

1.1 FOSSO DELLA MADONNA

1.2 FOSSO DI BACCO

2- CAMPGLIA MARITTIMA (LI)

2.1 FOSSO VERROCCHIO

2.2 FOSSA CALDA

2.3 FOSSO C/TERNA

2.4 FOSSO POZZATELLO

3- CASTIGLIONE DELLA PESCAIA (GR)

3.1 FOSSO DELLA MOLLETTA

4- CECINA (LI)

4.1 FOSSO CEDRINO

4.2 FOSSO PARATINO

4.3 FOSSO VALLESCAJA

4.4 FOSSO POGGIO D'ORO

4.5 FOSSO CEDRO

4.6 FOSSO LA CECINELLA 2

4.7 FOSSO GORILE 2

5- FOLLONICA (GR)

5.1 FOSSO VALLE ONESTA

5.2 FOSSO VAL QUERCETA

5.3 CANALE MERCATONE

6- GAVORRANO (GR)

6.1 FOSSO RIGOLOCCIO

6.2 CANALE FILARE

6.3 FOSSO QUARANDELLE

7- MASSA MARITTIMA (GR)

7.1 CANALE TRECINA

7.2 FOSSO GHIRLANDA

8- PIOMBINO (LI)

8.1 FOSSETTA B

8.2 FOSSO VALLETTA

8.3 FOSSO CAMPO ALLA SUGHERA

8.4 FOSSO SAN ROCCO

9- SAN VINCENZO (LI)

9.1 FOSSO RENAIONE

FASCICOLO PRINCIPALE

MAURIZIO SERVOLINI Geometa

consulenza & progettazione • [geometa@servolini.eu](mailto:geometa@servolini.eu)

Condizionato dal livello "preliminare" nell'ambito del contratto Informa-Bio-Fer

Comunicazione 3/23/2023

Formato ed. n° 29 - Scala ed. n° 1/2001



### CARTA DI SINTESI CENSIMENTO TRATTI TOMBATI

CTR - SCALA A 2 KM

### INQUADRAMENTO TOMBAMENTI SU ORTOFOTO

ORTOFOTO - SCALA A 2 KM

**PROVINCE COINVOLTE:**

LIVORNO

GROSSETO

**COMUNE:**

1- BIBBONA (LI)

2- CAMPANIA MARITTIMA (LI)

3- CASTIGLIONE DELLA PESCAIA (GR)

4- CECINA (LI)

5- FOLLONICA (GR)

6- GAVORRANO (GR)

7- MASSA MARITTIMA (GR)

8- PIOMBINO (LI)

9- SAN VINCENZO (LI)

### RIEPILOGO CORSI D'ACQUA CENSITI

**FASCICOLO PER COMUNE**

1- BIBBONA (LI)

1.1 FOSSO DELLA MADONNA

2- CAMPANIA MARITTIMA (LI)

2.1 FOSSO VERROCCHIO

2.2 FOSSA CALDA

2.3 FOSSO CITERNA

2.4 FOSSO POZZATELLO

3- CASTIGLIONE DELLA PESCAIA (GR)

3.1 FOSSO DELLA MOLLETTA

4- CECINA (LI)

4.1 FOSSO CEDRINO

4.2 FOSSO PARATINO

4.3 FOSSO VALLESCAJA

4.4 FOSSO POGGIO D'ORO

4.5 FOSSO CEDRO

4.6 FOSSO LA CECINELLA 2

4.7 FOSSO GORILE 2

5- FOLLONICA (GR)

5.1 FOSSO VALLE ONESTA

5.2 FOSSO VAL QUERCETA

5.3 CANALE MERCATONE

6- GAVORRANO (GR)

6.1 FOSSO RIGLOCCIO

6.2 CANALE FILARE

6.3 FOSSO QUARANDELLE

7- MASSA MARITTIMA (GR)

7.1 CANALE TRECINA

7.2 FOSSO GHIRLANDA

8- PIOMBINO (LI)

8.1 FOSSETTA B

8.2 FOSSO VALLETTA

8.3 FOSSO CAMPO ALLA SUGHERA

8.4 FOSSO SAN ROCCO

9- SAN VINCENZO (LI)

9.1 FOSSO RENAIONE

Consorzio 5 Toscana Costa  
C.F. 0779220498 - www.cb5toscancosta.it

Consorzio Bonifica 5 Toscana Costa  
C.F. 0779220498 - www.cb5toscancosta.it

fascicolo  
**5**

COMUNE: FOLLONICA PROVINCIA: GR

LOCALITA': FORTOBANICHE

CORSO D'ACQUA: **FOSSO VAL QUERETA** TRATTO A)

TRATTO: "MARESI" TRATTO A MONTE

numero  
**2**  
**A)**

CONTESTO:  urbano  extraurbano ACCESSIBILE:  si  no

DATAZIONE TOMBAMENTO:  ignota

MOTIVAZIONE DEL TOMBAMENTO:  ignota  SULLA STRADA (SITI CO/ATTUALI FS/ATTUALI V. AURELIA SE

TITOLO EDILIZIO CHE HA LEGGITTIMATO IL TOMBAMENTO:  ignota

TOMBAMENTO COSTANTE:  si  no LUNGHEZZA TRATTO TOMBATO: metri 161

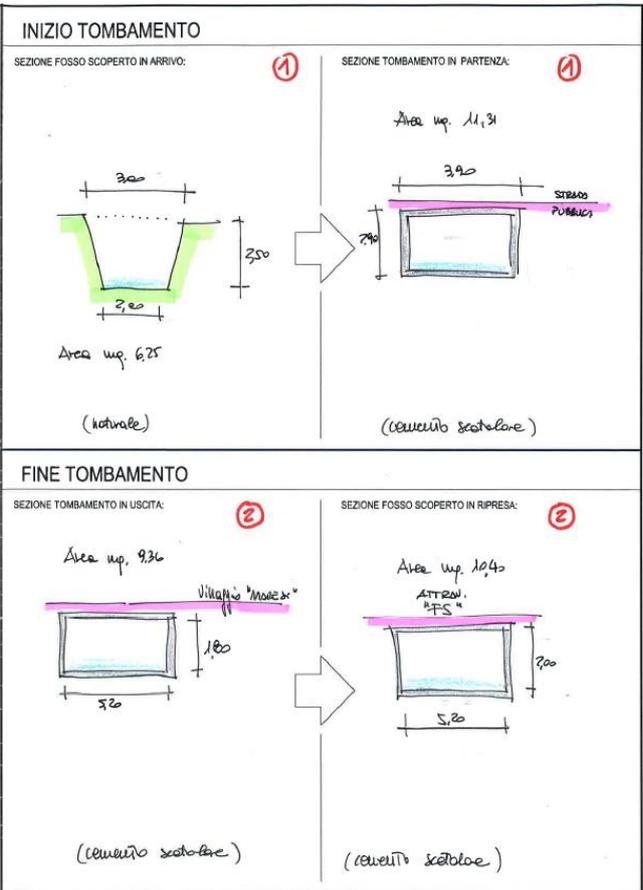
NOTE SUPPLEMENTIVE:

VIA AURELIA  
FAS. ADRIANAE  
STRADA ADRIANA  
VILLAGGIO "MARESI"  
FS  
DIREZ. MARA  
AREA URBANA (F. BIANCHI)

INIZIO TRATTO "B" (VOLI SECCA S. 28)

scatto costruttivo: SUBITO -

MAURIZIO SERVOLINI Geometra consulenza & progettazione - geometra@servolini.eu  
Censimento dei tratti "tombati" nell'ambito del progetto Interreg Res-Eau Campagna: 2022/2023 Formato plot: A3 - Scala plot: 10=1



Consorzio 5 Toscana Costa  
C.F. 0779220498 - www.cb5toscancosta.it

Consorzio Bonifica 5 Toscana Costa  
C.F. 0779220498 - www.cb5toscancosta.it

FINE TOMBAMENTO

**5**

Fine 2 - Bagno Tropicana

FOLLONICA - FOSSO VALLE ONESTA

1

MONOGRAFIA DI RILEVAMENTO

MAURIZIO SERVOLINI Geometra consulenza & progettazione - geometra@servolini.eu  
Censimento dei tratti "tombati" nell'ambito del progetto Interreg Res-Eau Campagna: 2022/2023 Formato plot: A3 - Scala plot: 10=1



Il lavoro svolto è stato condotto a valle di un'altra precedente attività, del 2015, di censimento di tratti tombati del reticolo di gestione che il Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa ha realizzato all'Isola

d'Elba, raccogliendo dati analoghi a quelli illustrati sopra ed organizzandoli in un database in ambiente GIS.

**CONSORZIO BONIFICA 5 TOSCANA COSTA**  
 Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa  
 Via degli Spasoli, 17 - Loc. Venturina Terme -  
 57021 Campiglia Marittima (LI)  
 www.cb5toscana costa.it

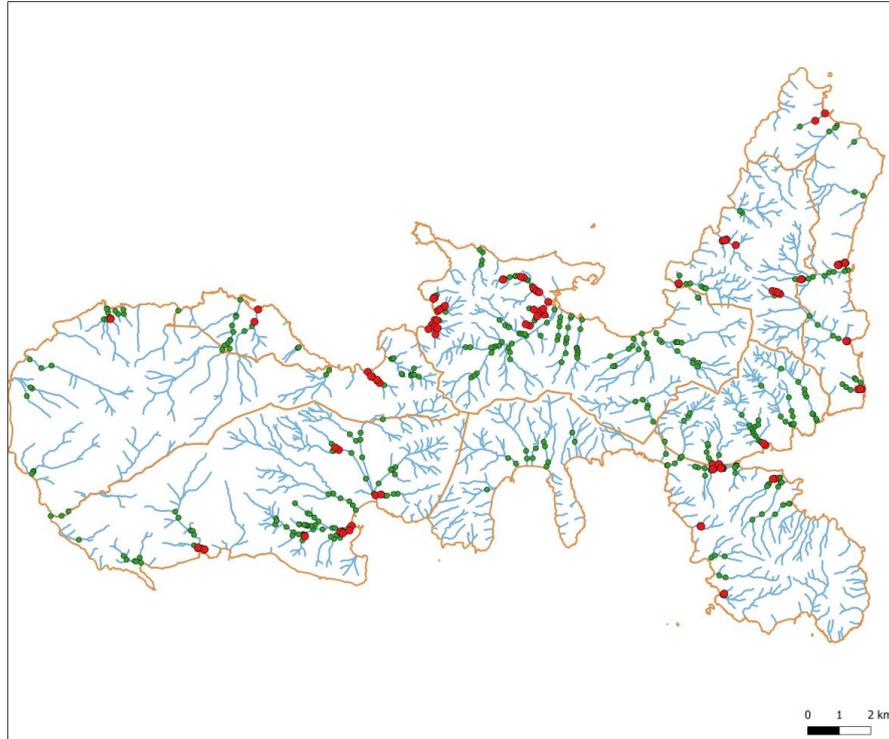
**RILEVAMENTO DEI TRATTI  
 TOMBATI RELATIVI AI CORSI  
 D'ACQUA APPARTENENTI AL  
 RETICOLO DI GESTIONE  
 DELL'ISOLA D'ELBA**

Data realizzazione: settembre 2015

**TAVOLA DI INSIEME**

**Legenda**

- TOMBAMENTI
- ATTRAVERSAMENTI
- Limiti Comunali
- Reticolo Appr. DGR 2015



**TerreLogiche**  
 TerreLogiche srl - Via G. Verdi, 3 57021  
 Venturina Terme (LI) www.terrelogiche.com

**CONSORZIO BONIFICA 5 TOSCANA COSTA**  
 Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa  
 Via degli Spasoli, 17 - Loc. Venturina Terme -  
 57021 Campiglia Marittima (LI)  
 www.cb5toscana costa.it

**RILEVAMENTO DEI TRATTI  
 TOMBATI RELATIVI AI CORSI  
 D'ACQUA APPARTENENTI AL  
 RETICOLO DI GESTIONE  
 DELL'ISOLA D'ELBA**

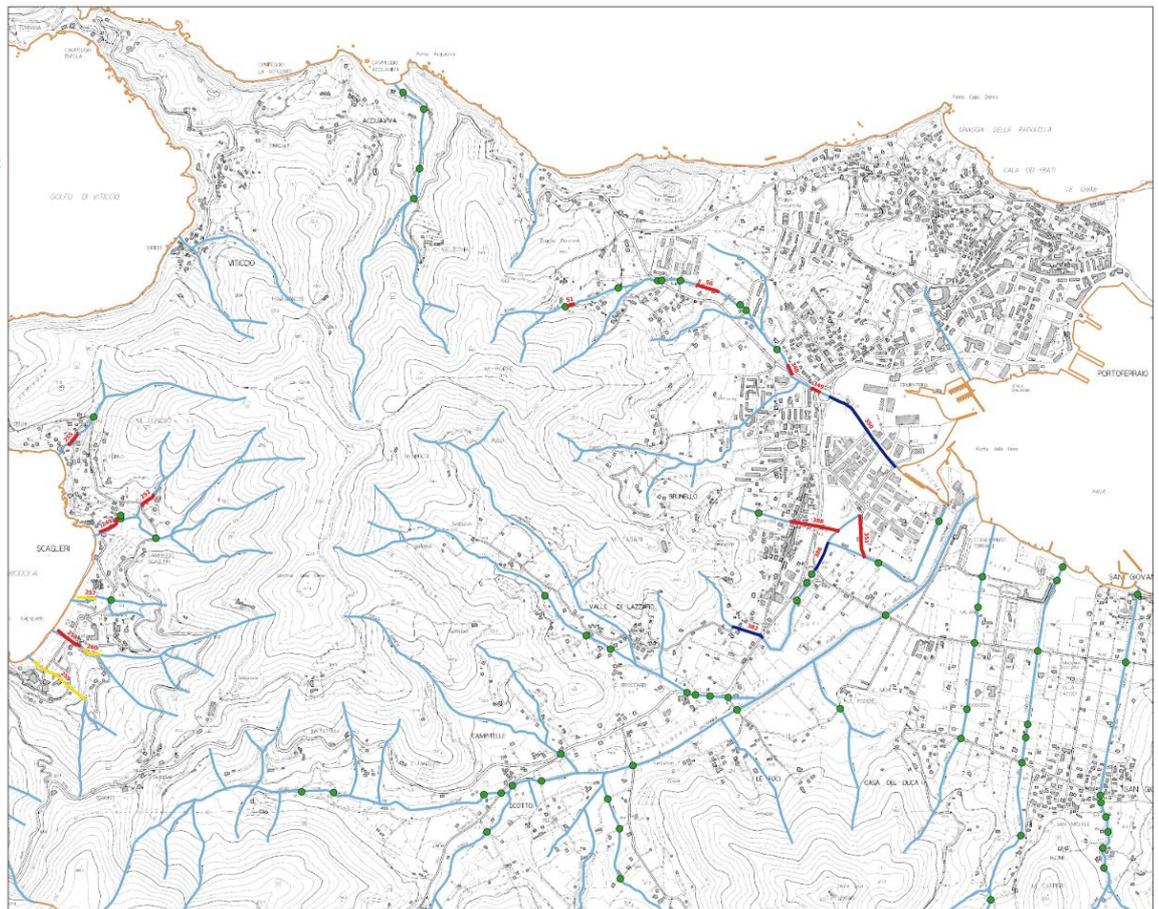
Data realizzazione: settembre 2015  
 Scala: 1:10.000

**TAVOLA 3 di 11**

**Legenda**

- TOMBAMENTI CLASSIFICATI PER  
 INDICE DI RESTRIGIMENTO**
- Non calcolabile
  - Alta restringimento sezione
  - Medio restringimento sezione
  - Basso restringimento sezione
- ATTRAVERSAMENTI**
- Posizionamento corretto
  - Posizionamento inserito
- Reticolo Appr. DGR 2015  
 □ Limiti Comunali

100 0 100 200 300 400 m



**TerreLogiche**  
 TerreLogiche srl - Via G. Verdi, 3 57021  
 Venturina Terme (LI) www.terrelogiche.com

## **7.4 Stombamento Rio Maggiore a Livorno – Intervento d’urgenza**

Un intervento d’urgenza rappresenta, evidentemente, un caso ‘patologico’, non avendo funzionato a monte la catena delle varie discipline tese proprio ad evitare le catastrofi o, quantomeno, a ridurne significativamente la portata e i danni.

In questi casi entra in funzione la speciale normativa sulla protezione civile (oggi disciplinata dal d.lgs. 2 gennaio 2018, n. 1, Codice della protezione civile) che prevede l’emanazione di ordinanze di necessità e urgenza con le quali, anche derogando alla normativa ordinaria, è possibile intervenire per mettere in sicurezza il territorio (e le popolazioni colpite) attraverso figure commissariali dotate di poteri emergenziali e transitori con i quali è possibile intervenire nell’immediatezza dei fenomeni.

A seconda dell’ampiezza della catastrofe (nazionale, regionale o locale) interviene il Sistema nazionale o regionale della Protezione civile con i suoi mezzi e le sue procedure emergenziali. Al Sistema della Protezione civile partecipano sostanzialmente tutte le amministrazioni che hanno un ruolo nella difesa del suolo e nella gestione dei corsi d’acqua così che tali soggetti potranno svolgere un ruolo anche in tali situazioni. Le norme in materia di protezione civile prevedono comunque una durata limitata dei poteri emergenziali (per le emergenze di rilievo nazionale il termine massimo è di 12 mesi) dopo di che rientrano in gioco le amministrazioni che hanno competenze ordinarie.

Il servizio nazionale della protezione civile è disciplinato dal Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018, “Codice della protezione civile” ed è composto dallo Stato, dalle Regioni e dagli enti locali. In occasione degli eventi calamitosi, il Corpo nazionale dei vigili del fuoco, assicura gli interventi di soccorso tecnico indifferibili e urgenti, e di ricerca e salvataggio assumendone la direzione e la responsabilità nell’immediatezza degli eventi, coordinandosi con le altre componenti e strutture coinvolte. Successivamente, a seconda della dimensione dell’emergenza (nazionale, regionale, locale), potranno intervenire altri soggetti pubblici (di solito di tipo commissariale) che continueranno ad affrontare le emergenze coordinando le amministrazioni di volta in volta competenti ed utilizzando lo strumento delle ordinanze di protezione civile.

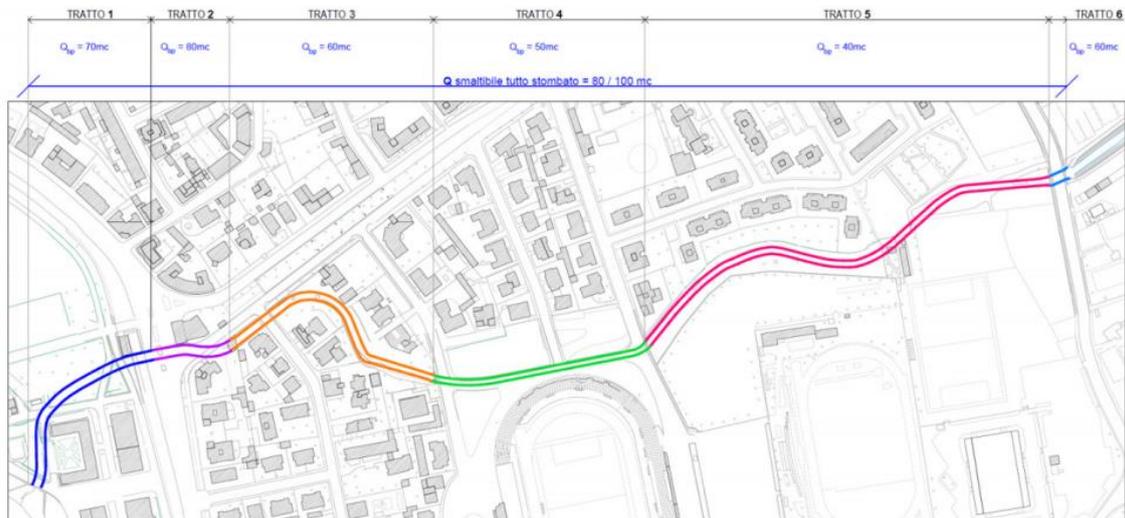
Le ordinanze di protezione civile sono una specie del genere delle ordinanze di necessità e di urgenza che sono particolari tipi di provvedimenti amministrativi che hanno la capacità e la forza di derogare le norme ordinarie per periodi di tempo relativamente brevi per far fronte a situazioni straordinarie.

Tali ordinanze sono adottate dagli organi monocratici competenti per la gestione delle emergenze previa dichiarazione dello stato di emergenza.

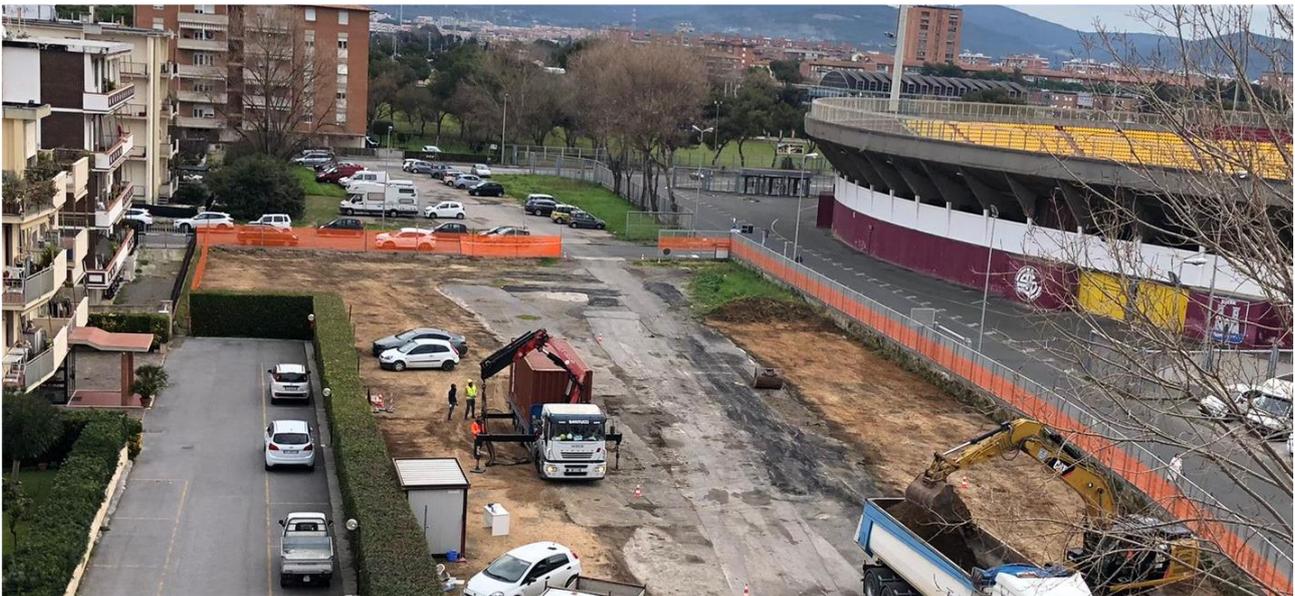
Gli aspetti negativi di un intervento realizzato in urgenza sono intrinseci nella sua definizione, poiché si presuppone di andare in deroga alle procedure ordinarie: spesso l'intervento non è quindi oggetto di pianificazioni e programmazioni degli Enti competenti, sfugge a logiche autorizzative da parte degli Enti preposti e, essendo oggetto di progettazioni in via d'urgenza, può mancare, ad esempio, di indagini sito specifiche ed approfondimenti ante intervento.

A Livorno, tra il 9 e l'11 settembre 2017, si sono verificati allagamenti, esondazioni, danni e morti in corrispondenza di attraversamenti di sezione insufficiente od ostruita da materiale flottante in conseguenza del transito di una portata eccezionalmente superiore alla capacità di deflusso del corso d'acqua, generatasi a seguito di un evento meteorico che secondo le prime analisi condotte risulta associabile ad un tempo di ritorno più che cinquecentennale. A seguito di ciò sono stati attivati alcuni interventi in somma urgenza finalizzati al ripristino delle condizioni di sicurezza in tratti critici a seguito di erosione delle sponde, alla escavazione del materiale depositato nelle casse d'espansione esistenti, ed alla pulizia di materiale vegetale (prevalentemente tronchi e ramaglie), trasportato dalla corrente e depositato generalmente a monte delle sezioni degli attraversamenti stradali. Al fine di mettere in atto gli ulteriori interventi per la riduzione del rischio idraulico, complementari agli interventi di somma urgenza realizzati, il Commissario Delegato ha ritenuto opportuno dotarsi di una analisi idrologica e di una verifica idraulica del corso d'acqua, anche in considerazione della presenza di un lungo tratto tombato di circa 1 km in corrispondenza della foce.

- tratto 6 (Via Cattaneo):  $Q$  smaltibile =  $60 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- tratto 5 (da Via Cattaneo a via dei Pensieri):  $Q$  smaltibile =  $40 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- tratto 4 (da via dei Pensieri a via Giorgio Rodocanacchi):  $Q$  smaltibile =  $50 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- tratto 3 (tra Via Rodocanacchi a Viale Nazario Sauro):  $Q$  smaltibile =  $60 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- tratto 2 (Viale Italia);  $Q$  smaltibile =  $80 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
- tratto 1 (Accademia Navale);  $Q$  smaltibile =  $70 \text{ m}^3/\text{s}$ .



Uno degli interventi attuati subito a valle della progettazione di fattibilità tecnica economica è stato il detombamento del tratto 4 adiacente allo stadio comunale realizzato in seguito ad un approfondimento progettuale ai livelli definito ed esecutivo. Il tratto oggetto di intervento è lungo circa 230 m, coperto con struttura in calcestruzzo armato realizzata probabilmente negli anni '30 del '900 con la costruzione dello stadio comunale, e dalle modellazioni idrauliche condotte in fase progettuale si deduce che tutto il tratto tombato terminale vede aumentata la sua capacità di smaltimento dai circa 40 m<sup>3</sup>/s ai circa 80 m<sup>3</sup>/s.



*Tratto 4 Rio Maggiore Livorno ante e post intervento*

# **Parte II – APPROFONDIMENTI DI CARATTERE GIURIDICO**

## **CAP 1**

### **RICOGNIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO EUROPEO E NAZIONALE**

1. Premessa.
2. L'evoluzione della normativa.
3. Il quadro normativo europeo.
4. L'attuazione delle Direttive 2000/60/CE E 2007/60/CE.
5. La gestione dei bacini idrici in Francia.
6. Le novità introdotte con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

## **CAP 2**

### **RICOGNIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO REGIONALE E MAPPA DELLE COMPETENZE**

1. Il quadro normativo della Regione Toscana.
2. La mappa delle competenze tra Stato, Regione, enti locali e altri soggetti pubblici.
3. Uno sguardo comparato all'esperienza di Liguria e Sardegna.
4. Le criticità del sistema.

## **CAP 3**

### **LINEE GUIDA PER L'ELIMINAZIONE DEI TOMBAMENTI**

1. La nozione di tombamento e il suo inquadramento giuridico.
2. Il regime giuridico e la classificazione per tipologie:
  - a) Attraversamenti.
  - b) Coperture urbane.
  - c) Coperture extraurbane.
3. Le fasi e le procedure per intervenire sui tombamenti.
  - a) Gli strumenti di conoscenza e pianificazione.
    1. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA).
    2. Il Piano per l'Assetto Idrogeologico.

3. Il Piano di Gestione delle Acque (PGA).
4. Il procedimento (unico) di adozione.
  - a) Classificazione delle tipologie di intervento: i contratti di fiume.
  - b) I programmi di intervento.
  - c) Rimozione e demolizione di opere abusive.
  - d) Gli interventi di manutenzione e rimozione dei tratti tombati.
  - e) la mera manutenzione dei tratti tombati.
  - f) la messa in sicurezza del territorio.
  - g) gli interventi di rigenerazione e riqualificazione urbana e ambientale
  - h) gli interventi a seguito di emergenze e calamità naturali.
  - i) Altre ipotesi residuali.

## CAP 1

### RICOGNIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO EUROPEO E NAZIONALE

#### 1. Premessa

La Convenzione tra il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Pisa e il Consorzio 5 Toscana Costa, stipulata nell'ambito del Progetto UE-Interreg "Investimenti per la capitalizzazione ed il completamento delle azioni Pilota del progetto TRIGEAU", prevede la redazione di un "Manuale tecnico giuridico di intervento sui tombamenti dei corsi d'acqua", al fine di inquadrare, data la complessità della materia, gli aspetti principali di cui tener conto in fase di progettazione, realizzazione degli interventi strutturali correttivi e di adeguamento dei tratti coperti dei corsi d'acqua, finalizzati alla rimozione e alla riduzione del rischio idraulico, generando vantaggi ad ampio spettro per il territorio, nonché alla gestione, manutenzione e rimozione dei tratti tombati esistenti.

Scopo del Manuale è quello di orientare e supportare interventi simili sulle acque pubbliche, indirizzandosi, come possibili destinatari, ai funzionari pubblici e tecnici del settore coinvolti come possibili fruitori del Censimento dei tratti tombati dei corsi d'acqua in una porzione del reticolo di gestione del Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa.

Principale oggetto del Manuale sono i tombamenti e, cioè, le coperture dei corsi d'acqua, di più o meno lunga estensione, di cui si è fatto largamente uso su tutto il territorio nazionale fino alla fine del XX secolo. Tale pratica è, oggi, vietata. Prima il D.Lgs. 152/1999, poi il Codice dell'ambiente (D.Lgs. 152/06) hanno vietato nuove coperture dei corsi d'acqua e introdotto misure per eliminare i tombamenti. Restano, però, quelli esistenti che, come si vedrà in seguito, sono oggetto di uno stretto monitoraggio da parte delle autorità (nazionali, regionali e locali) al fine di evitare situazioni di pericolo.

Le origini storiche delle coperture dei corsi d'acqua risalgono, però, al XIX secolo quando il fenomeno dell'inurbamento, consistente nello spostamento di milioni di persone dalle campagne alle città, provocò una rapida crescita e sviluppo delle aree urbane provocando problemi di igiene e sanità pubblica. Si deve considerare, infatti, che i corsi d'acqua e i canali urbani erano diventati ricettori di liquami e vere e proprie "fogge a cielo aperto" che dovevano essere coperte per motivi di igiene pubblica. Già nella prima metà del XX secolo la pratica si è diffusa ed ampliata anche a corsi d'acqua di medie dimensioni, per assecondare la crescita

edilizia nelle città (i fiumi Olona e Seveso a Milano, diversi torrenti a Genova, il torrente Aposa a Bologna, l'Almone a Roma), fino ad espandersi notevolmente nel secondo dopoguerra<sup>1</sup>.

Va ricordato in proposito che proprio per far fronte ai problemi legati all'igiene e sanità pubblica vennero emanate le prime norme a carattere urbanistico che prevedevano l'obbligo, almeno per i grandi centri urbani di elaborare e approvare i Piani regolatori comunali; le prime norme in tal senso furono adottate in Inghilterra con il Public Health Act del 1848 ma anche in Italia, più o meno negli stessi anni, furono adottate norme, sia a carattere nazionale (ad es. la L. n.2488 del 1865 che prevedeva i piani regolatori) sia carattere locale (tra le altre la L. 1889 sul risanamento della città di Napoli) sostanzialmente finalizzate a migliorare la qualità igienico sanitaria delle aree urbane.

Ma, oltre alle motivazioni di carattere igienico sanitario, la pratica della copertura dei corsi d'acqua è stata adottata anche per finalità di difesa del suolo e di sicurezza pubblica nella convinzione, poi rivelatasi errata, che le coperture, insieme alle opere di canalizzazione e alla costruzione di argini, potessero contribuire a ridurre i rischi per le popolazioni limitrofe e a salvaguardare il territorio.

In realtà, l'esperienza, ha dimostrato che le coperture, ma anche le canalizzazioni e le costruzioni di argini (anche se in misura minore) hanno provocato gravi problemi di rischio idraulico soprattutto in occasione di eventi meteorici intensi, che con il cambiamento climatico hanno assunto un carattere di maggiore frequenza, infatti *“Quando le portate superano quella massima transitabile nella sezione tombata, si crea un aumento di pressione ed un rigurgito a monte, con esondazioni sia all'ingresso del tratto coperto che dalle reti di drenaggio (sono noti i casi dei tombini che “saltano” con le piene del Seveso)”*<sup>2</sup>.

*“Negli USA e in Nord Europa – dove pure la copertura dei corsi d'acqua è stata ampiamente praticata – dagli anni '90 del secolo scorso sono stati avviati progetti di “riapertura” (spesso chiamati: “daylighting”), con lo scopo sia di creare zone verdi e reti ecologiche, sia di ridurre il rischio idraulico. Gli interventi di riapertura prevedono la demolizione della copertura e degli altri elementi artificiali presenti e la riqualificazione o miglioramento ecologico o paesaggistico del corpo idrico”*<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Così in “RIAPERTURA DI CORSI D'ACQUA URBANI TOMBATI” documento del progetto europeo METRO ADAPT, in [www.lifemetroadapt.eu](http://www.lifemetroadapt.eu).

<sup>2</sup> Op.cit.

<sup>3</sup> Op. cit.

Così come la realizzazione delle coperture in passato, la riapertura di corsi d'acqua attualmente coperti o intubati nel passato va considerata un'opera pubblica consistente nella demolizione della copertura con la conseguente riapertura dei corsi d'acqua e nella ricostituzione di un ambiente naturale circostante (rinaturalizzazione).

Tali operazioni richiedono un quadro normativo chiaro che definisca, anzitutto, chi sia il titolare dell'intervento (privato concessionario; comune; regione; altri) e, poi, quali adempimenti amministrativi siano necessari a monte dell'intervento (verifica della compatibilità con la pianificazione di bacino e/o urbanistica; verifica della compatibilità ambientale) e quali ai fini della sua autorizzazione (ad es. permessi; segnalazioni certificate) e della sua esecuzione (realizzazione diretta dell'opera; affidamento diretto o attraverso gare).

Tali obiettivi richiedono, preliminarmente, un'analisi dei contesti normativi entro i quali gli interventi relativi ai tombamenti si inquadrano.

A tal fine va sottolineato come la questione dei tombamenti (e "stombamenti") è solo apparentemente limitata; certamente tale pratica va ricondotta nell'ambito della materia della difesa del suolo ma, a sua volta, tale materia ne incrocia altre; tra le più incidenti, l'urbanistica e l'edilizia, oggi, a loro volta, ricondotte all'interno del governo del territorio, la tutela e l'uso delle acque e più in generale la tutela dell'ambiente e degli ecosistemi.

Scopo di questa prima parte del Manuale è proprio l'analisi dei vari plessi normativi che riguardano le risorse idriche che, pur disciplinando un unico oggetto, l'acqua, la affrontano necessariamente da diversi punti di vista.

## **2. L'evoluzione della normativa**

L'evoluzione della disciplina delle acque può essere distinta in cinque fasi. La prima è quella che ha inizio, subito dopo l'unificazione, nel 1865 e dura almeno fino agli inizi del Novecento e si caratterizza per porre le basi della materia, per definire il regime dominicale delle acque e la regolamentazione dei principali usi. Dal punto di vista della scienza giuridica, questa fase è caratterizzata dal dibattito sulla distinzione tra le acque pubbliche e le acque private, sui limiti fra l'iniziativa pubblica e quella privata, sui modi di uso e di gestione e sulla natura giuridica delle concessioni, autorizzazioni o licenze amministrative.

La prima disciplina organica sulle acque è quella immediatamente successiva all'unificazione, prevista nella L. 20 marzo 1865, n. 2248, allegato f) che contiene le norme sui lavori pubblici. Il titolo terzo di questa legge è dedicato alle acque e prevede tre finalità

principali. In primo luogo, essa mira a tutelare i territori e le abitazioni dalle acque. A questo scopo disciplina la regimazione delle acque pubbliche e le opere idrauliche necessarie a questo fine. In secondo luogo, mira a regolare le utilizzazioni libere delle acque, a fini di navigazione e di fluitazione. In terzo luogo, mira a regolare lo sfruttamento delle acque a fini agricoli. L'organizzazione delle strutture pubbliche è fortemente accentrata nel Ministero dei lavori pubblici.

La seconda fase si sviluppa per tre quarti del ventesimo secolo e vede l'approvazione del testo unico sulle acque che definisce tutti i possibili usi delle acque e prevede la puntuale elencazione delle acque pubbliche. Anche in questa fase lo strumento amministrativo che consente l'accesso ai vari usi delle acque è la concessione.

Con gli inizi del secolo, comincia il decollo industriale e l'energia elettrica si rivela essenziale per lo sviluppo industriale. Tra le prime norme particolare rilievo assume, anche ai fini del presente studio/manuale il R.D. 25/07/1904, n. 523, che contiene il "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie", tuttora in vigore, che elenca e definisce le diverse categorie di opere idrauliche (dalla prima alla quinta categoria) e ne stabilisce le modalità di finanziamento ed esecuzione. Come si dirà meglio in seguito, le cosiddette opere di copertura dei corsi d'acqua (tombamenti) pur non essendo previste in modo specifico possono essere ascritte sia tra le opere di terza categoria dirette ad "impedire inondazioni, straripamenti, corrosioni, invasioni di ghiaie od altro materiale di alluvione, che possano recare rilevante danno al territorio o all'abitato di uno o più comuni, o producendo impaludamenti possano recar danno all'igiene od all'agricoltura", sia tra quelle della quinta categoria "che provvedono specialmente alla difesa dell'abitato di città, di villaggi e di borgate contro le corrosioni di un corso d'acqua e contro le frane".

Sempre in questa prima fase, vengono emanate numerose norme relative all'utilizzazione industriale dell'acqua e, in particolare, il D.Lgs. 20 novembre 1916, n. 1664 sulle derivazioni di acque pubbliche, che abroga il titolo III della l. n. 2248/1865. La disciplina dei primi tre decenni del secolo viene, poi, raccolta nel R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, contenente il t.u. sulle acque pubbliche. Le finalità di questa disciplina sono correlate alla nuova utilizzazione delle acque e mirano a regolare lo sfruttamento delle acque a fini industriali, per la produzione di energia elettrica. A questo fine rilevano gli usi eccezionali o esclusivi. Lo strumento fondamentale per raggiungere la finalità indicata è la concessione. Di qui due caratteristiche della disciplina. In primo luogo, essa vede un aumento dell'intervento pubblico, che, tuttavia, è un intervento puntuale, essendo fondato, prevalentemente, sulla concessione.

In secondo luogo, l'iniziativa dell'attività pubblica è rimessa al privato, che fa richiesta della concessione. L'organizzazione dell'amministrazione pubblica chiamata a gestire gli interventi in materia di acque pubbliche è ancora accentrata, ma con correzioni che derivano dalla costituzione di uffici speciali differenziati. Tra questi, due assumono una particolare importanza: il magistrato alle acque (L. 5 maggio 1907, n. 257) e il magistrato per il Po (L. 12 luglio 1956, n. 735). Seguono, nel lungo periodo che arriva fino agli anni Settanta, altri interventi normativi, che non modificano, però, l'assetto di fondo. Di questi, ne vanno segnalati due. Il primo è costituito dalla L. 27 luglio 1967, n. 632, nella quale la difesa del suolo inizia a configurarsi come un settore normativo separato. Il secondo è costituito dalle leggi di regionalizzazione. Ma questa normativa, pur importante per il riparto delle competenze, lo è meno per quanto riguarda il contenuto della disciplina, perché non comporta alcuna modificazione sostanziale della legislazione precedente.

Nella terza fase l'acqua comincia a essere considerata come un bene scarso e diviene oggetto di tutela da parte della cosiddetta legge Merli del 1976. Oltre ai tradizionali usi delle acque vengono, ora, presi in considerazione gli aspetti ambientali e sanitari e, anche nel dibattito giuridico il punto di vista si sposta dagli strumenti amministrativi che consentono gli usi a quelli, prevalentemente di tipo programmatico e autorizzatorio, che ne consentono la tutela.

Un nuovo periodo ha inizio con la L. 10 maggio 1976, n. 319 (cosiddetta legge Merli, successivamente modificata e integrata dalla L. 24 dicembre 1979, n. 650). Questa ha per finalità il risanamento delle acque e disciplina gli apporti inquinanti degli scarichi civili e produttivi, stabilisce i principi relativi all'organizzazione pubblica dei servizi di acquedotto, di fognatura e depurazione e prevede il rilevamento sistematico delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici (censimento dei corpi idrici). L'organizzazione chiamata a raggiungere queste finalità ha al proprio vertice un comitato interministeriale composto dai ministri dei lavori pubblici, della marina mercantile e della sanità. Fa capo poi, in un ordine discendente, secondo i criteri della programmazione per cerchi concentrici, al Ministero dei lavori pubblici, alle regioni, alle province e ai comuni. Il decennio a cavallo tra gli anni Settanta e gli anni Ottanta vede, però, l'attuazione in Italia anche delle direttive comunitarie n. 75/440 e n. 80/778, recepite con il d.P.R. 3 luglio 1982, n. 515, sulla qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile e con il d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236, sulla qualità delle acque destinate al consumo umano.

La quarta fase, che prende le mosse dalla legge sulla difesa del suolo del 1989, si caratterizza per un approccio tendenzialmente organico al problema delle risorse idriche e della tutela del suolo.

Per quanto riguarda la difesa del suolo, la L. 18 maggio 1989, n. 183 ha tre obiettivi: in primo luogo, il risanamento delle acque; in secondo luogo, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale; in terzo luogo, la tutela degli aspetti ambientali connessi. La legge prevede, sul territorio, la costituzione di bacini e di relative autorità (definiti dalla Corte costituzione come organi misti) con possibilità di una scelta differenziata della natura delle autorità dei bacini interregionali e regionali. Definiti l'ambito territoriale di riferimento (bacino idrografico) e l'autorità relativa (l'autorità di bacino), prevede un piano di bacino plurisettoriale, che sostituisce numerosi piani settoriali. La legge prevede un'organizzazione complessa che fa capo, al vertice, alla diarchia Ministero dei lavori pubblici - Ministero dell'ambiente. Poi, non essendo riusciti a risolvere il conflitto tra i due ministeri, una parte delle funzioni sono attribuite al Presidente del Consiglio dei ministri, che diviene organo principale di programmazione, dotato di poteri sostitutivi. Alla Presidenza del Consiglio dei ministri fa capo un comitato di ministri per i servizi tecnici nazionali. Sono poi previsti un comitato nazionale per la difesa del suolo e dei servizi tecnici nazionali, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, con funzioni conoscitive, di gestione del sistema informativo e di consulenza.

La direzione delle acque e degli impianti elettrici è trasformata in direzione generale della difesa del suolo.

La quinta fase, quella attuale, ha inizio nel 1994, con la L. n. 36/1994, passa per il riassetto delle competenze legislative operato con la L. cost. 18 ottobre 2001, n. 3 che ha riformato il Tit.V della Parte seconda della Costituzione italiana e prosegue con l'adozione del cosiddetto Codice dell'ambiente (D.Lgs.n.152/2006) e le sue modifiche e integrazioni.

La sezione terza del Codice dell'ambiente (D.Lgs.n.152/2006) è dedicata alla gestione delle risorse idriche e, in particolare, il titolo I detta i principi generali e determina le competenze riprendendo, in gran parte, i contenuti della L. 5 gennaio 1994, n. 36 che aveva istituito il servizio idrico integrato.

Il codice dell'ambiente interviene dopo oltre dieci anni dall'entrata in vigore della legge n. 36/94 la cui attuazione è stata, peraltro, lenta e contrastata; infatti, anche se le prime leggi regionali di recepimento datano nel 1996, è solo alle soglie del 2000 che il complesso sistema

amministrativo messo in campo dalla legge inizia a funzionare. Inoltre, l'attuazione delle legge è stata accompagnata da una forte instabilità del contesto normativo che è il risultato di una stratificazione di norme, che riguardano direttamente e indirettamente il servizio idrico integrato (SII), che partendo dalla l. 183/1989 (la quale, anticipando la l. Galli, prevedeva la possibilità di individuare dei gestori unici dei servizi idrici), arriva fino alla riforma dei servizi pubblici locali operata con l'art.35 della l. 448/2001 con le successive modifiche contenute nel d.l. 269/2003 e nella finanziaria 2004.

Come, già detto in precedenza, le risorse idriche possono, infatti, essere analizzate da tre diversi punti di vista a seconda se si consideri l'acqua come bene da tutelare (tutela delle acque), come potenziale aggressore del suolo (difesa del suolo) o come risorsa alimentare fondamentale per la vita delle persone (servizi idrici). Pur riferendosi i tre profili ad uno stesso oggetto, l'acqua, essi danno vita a tre diversi corpi di legislazione da cui derivano poteri, competenze e funzioni diverse, pur se tra loro strettamente correlate.

Dal punto di vista delle attribuzioni costituzionali, la riforma del titolo V della Costituzione operata con la L. cost. 18 ottobre 2001, n. 3, non tratta direttamente e uniformemente della materia delle acque; bisogna pertanto far riferimento ad altre materie per capire se ci sono, e quali sono, le eventuali modifiche degli assetti istituzionali precedenti. Dalla nuova formulazione dell'art.117 Cost. emergono alcuni profili di interesse che riguardano la "determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale", la "tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali", la "tutela della concorrenza", che integra la disciplina dei servizi pubblici locali. Le tre materie sono di competenza esclusiva dello Stato. Di competenza concorrente sono, invece, le materie dell'alimentazione e del governo del territorio (in questo caso le regioni hanno potestà legislativa salvo che per la determinazione dei principi fondamentali). Senza entrare nel merito delle scelte operate e della loro razionalità, possiamo osservare come per tutti e tre i profili relativi alle acque si possa prospettare una sostanziale continuità rispetto al precedente assetto costituzionale, anche perché, non va dimenticato, le acque restano comunque beni del demanio naturale, dunque, di proprietà dello Stato. In particolare, sia la tutela delle acque sia la difesa del suolo possono essere considerate come parti della materia "tutela dell'ambiente e dell'ecosistema". Anche a voler considerare la difesa del suolo come maggiormente attinente alla materia del governo del territorio si tratterebbe comunque di materia concorrente e quindi sottoposta ai principi fondamentali indicati dallo Stato.

### **3. Il quadro normativo europeo**

Il quadro normativo nazionale è largamente influenzato dalle norme europee che, nel corso del tempo, hanno definito regole uniformi per tutto il territorio europeo; uno dei maggiori interventi è contenuto nella direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA), che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materie di acque. La direttiva nasce dall'esigenza di intervenire per evitare il deterioramento delle acque, che considera non più come un prodotto commerciale bensì come un patrimonio che va protetto e difeso, e rappresenta il “quadro globale” in cui inserire gli interventi, coordinare, integrare e sviluppare i principi e le strutture idonei a garantire la protezione e l'uso sostenibile delle acque comunitarie, nel rispetto del principio di sussidiarietà.

La direttiva 2000/60/CE è basata su un approccio integrato ed ecosistemico alla pianificazione e gestione della risorsa idrica e sostituisce ed unifica tutte le precedenti normative di settore; rappresenta, inoltre, il quadro di riferimento delle successive direttive tra le quali la 2007/60/CE sulla gestione dei rischi alluvionali.

Con la direttiva 2000/60/CE, l'Europa si propone l'obiettivo di prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo delle acque, di migliorarne lo stato e di assicurarne un uso sostenibile, basato sulla protezione, a lungo termine, delle risorse idriche disponibili.

La direttiva ha tra i principali obiettivi l'ampliamento della protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee e la gestione delle risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative.

La Direttiva dispone (art.3) che gli Stati membri individuino nel “bacino idrografico”<sup>4</sup> il territorio di riferimento per la tutela delle acque, e nel “distretto idrografico”<sup>5</sup> l'unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino. Tale riferimento territoriale è anche alla base delle successive norme sulla prevenzione dei rischi alluvionali.

Inoltre, gli Stati dovranno adottare le disposizioni adeguate, compresa l'individuazione dell'autorità competente, per garantire la corretta applicazione delle disposizioni contenute nella direttiva, all'interno di ciascun distretto idrografico.

---

<sup>4</sup> Bacino idrografico: il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare al mare in un'unica foce, a estuario o delta.

<sup>5</sup> Distretto idrografico: area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere che è definito la principale unità per la gestione dei bacini idrografici.

Lo strumento di programmazione/attuazione per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla direttiva, è il Piano di Gestione che gli Stati Membri dovranno predisporre per ogni singolo bacino idrografico.

Altra direttiva di particolare rilievo è la già citata 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione dei rischi alluvionali che, ad integrazione di quanto disposto dalla direttiva 2000/60 (che non aveva previsto tra i suoi obiettivi principali quello per la riduzione del rischio di alluvioni), prevede la redazione di un apposito Piano di gestione del rischio di alluvioni (fondato su una valutazione preliminare dei rischi, sulla redazione di mappe di pericolosità da alluvione e su mappe del rischio di alluvione) finalizzato ad individuare le misure idonee a ridurre le potenziali conseguenze negative di che un evento alluvionale potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica.

#### **4. L'attuazione delle Direttive 2000/60/CE E 2007/60/CE**

La direttiva 2000/60/CE è stata recepita in Italia attraverso il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Codice dell'ambiente), che ha accorpato, in oltre 300 articoli, una pluralità di previsioni normative relative alla tutela dell'ambiente. Si tratta, dunque, di un perimetro più ampio, che travalica l'ambito specifico di tutela delle acque. Il Codice è stato più volte modificato e integrato, tra l'altro e per quanto di nostro maggiore interesse, anche a seguito del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 che ha recepito la direttiva 2007/60/CE relativa al rischio alluvionale, integrandola in maniera armonica nel quadro generale. In particolare, il D.Lgs. n. 49/2010 ha confermato, anche per gli aspetti connessi alla disciplina dei rischi alluvionali, sia la scelta del distretto idrografico come ambito ottimale di gestione del fenomeno, sia nell'autorità di bacino distrettuale, il soggetto responsabile dell'adozione e attuazione del Piano di gestione del rischio alluvioni.

Il Codice dell'ambiente ha come obiettivo primario “la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia e il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali”.

Il decreto stabilisce, inoltre, che la tutela dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale, deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private e che ogni attività umana giuridicamente rilevante deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future.

In merito alle disposizioni relative alla difesa del suolo (e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche), su cui ci soffermeremo oltre, è bene evidenziare sin da subito che, a fronte della chiarezza dell'impianto previsto dalla direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA), la “traduzione” effettuata dal decreto in esame, risulta particolarmente complessa e non sempre di facile lettura.

## 5. La gestione dei bacini idrici in Francia

Secondo l'ordinamento giuridico francese, per bacino idrografico si intende una superficie alimentata da un corso d'acqua o da un corpo idrico. Attualmente, in Francia le risorse idriche sono suddivise in 12 bacini<sup>6</sup>.

Anche in Francia la tutela delle risorse idriche si fonda sulla direttiva-quadro 2000/60/CE e sulle quattro leggi fondamentali di seguito indicate e ancora in vigore:

- La legge 16 dicembre 1964, n. 1245 stabilisce il principio fondamentale secondo cui la gestione dei grandi bacini idrografici è affidata ad appositi enti (le c.d. *agences de l'eau*) con il duplice compito, da un lato, di riscuotere i canoni sull'impiego delle risorse idriche e, dall'altro, di finanziarne le opere e le attività di conservazione secondo i principi del «chi inquina paga» e «chi utilizza paga» – che possono essere riassunti nella più generica formula «*l'eau paie l'eau*».
- La legge 3 gennaio 1992, n. 3 contribuisce all'organizzazione della pianificazione nel settore idrico. Essa prevede che per ciascun bacino idrografico i comitati di bacino – che riuniscono i rappresentanti degli enti locali, dello Stato e degli *stakeholders* – sia elaborato uno *schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux* (SDAGE). Inoltre, per quei progetti che possono produrre un impatto sulle risorse idriche è richiesta la preventiva autorizzazione da parte delle autorità prefettizie, affinché tali opere siano conformi e compatibili con l'obiettivo per una gestione equilibrata delle acque.
- La legge 21 aprile 2004, n. 338 recepisce la direttiva-quadro del 2000 e orienta la politica gestionale dell'acqua in Francia verso il raggiungimento dell'obiettivo di buono stato dell'acqua.
- La legge 30 dicembre 2006, n. 1772 introduce il diritto all'acqua riconoscendo nel cambiamento climatico un fattore determinante per decisioni relative alla gestione delle risorse idriche.

---

<sup>6</sup> Di cui 7 bacini metropolitani (Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée, Corse, Seine-Normandie) e 5 bacini d'oltremare (Guadalupa, Guiana, Martinica, Riunione e Mayotte).

## **6. Le novità introdotte con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**

A seguito della sottoscrizione dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile da parte del governo italiano, nonché dai governi di 193 Paesi membri dell'ONU, l'Italia è tenuta a informare le strategie di governo a obiettivi comuni quali il mantenimento e la preservazione della pulizia delle risorse idriche (e dei conseguenti servizi igienico-sanitari), la garanzia dell'accesso all'energia pulita, la realizzazione di città e comunità sostenibili. In ambito europeo, l'Italia è altresì tenuta al perseguimento dell'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050, fissato dalla Commissione europea nell'*European Green Deal*.

In tale contesto, la recessione improvvisa e profonda dovuta all'emergenza epidemiologica da Covid-19 ha richiesto misure e interventi straordinari. Il reg. Ue 2021/241 ha istituito il dispositivo per la ripresa e la resilienza (*Recovery and Resilience Facility*) per assicurare il sostegno a settori di intervento di pertinenza europea strutturati in sei pilastri, il primo dei quali concerne la transizione ecologica. Le misure incluse nei Piani per la Ripresa e la Resilienza (PNRR) per poter essere sostenute finanziariamente nell'ambito degli ausili economici stanziati dall'Unione europea debbono essere conformi al regolamento n. 241. A tali fini rileva la seconda delle sei missioni del PNRR nazionale dedicato alla «rivoluzione verde» che comprende quattro componenti così definite: Agricoltura sostenibile ed economia circolare; Transizione energetica e mobilità sostenibile; Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici; Tutela del territorio e della risorsa idrica.

## CAP 2

### RICOGNIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO REGIONALE

#### E MAPPA DELLE COMPETENZE

##### 1. Il quadro normativo della Regione Toscana

La vigente disciplina della Regione Toscana in materia di difesa del suolo, opere idrauliche e consorzi di bonifica è, fondamentalmente, contenuta in tre leggi (riportate in ordine cronologico):

- a) L.R. 27 dicembre 2012, n. 79, contenente la nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica;
- b) L.R. 28 dicembre 2015, n. 80 contenente norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri (queste due nel testo modificato dalla L.R. 11 dicembre 2018, n. 70);
- c) L.R. 24 luglio 2018, n. 41 contenente Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del D.Lgs. n.49/2010.

Si tratta di norme strettamente connesse tra di loro che attuano, con pochi adattamenti al contesto regionale, in considerazione della competenza concorrente della regione, le norme nazionali nelle rispettive materie (contenute tutte nel Codice dell'ambiente). Seppure disciplinino ambiti diversi, sono tutte utili ai fini della completa ricognizione del quadro normativo in cui si inseriscono gli interventi sui tratti tombati.

a) La prima, L.R. n. 79/2012, contiene la nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica e provvede al riordino, sia del numero dei comprensori, sia dei relativi enti gestori, al fine di garantire omogeneità e uniformità nell'esercizio delle funzioni, semplificando le competenze (la legge sostituisce la precedente L.R. 5 maggio 1994. n. 34, Norme in materia di bonifica).

La normativa nazionale attuata con questa legge (si tratta del d.l. 31 dicembre 2007, n. 248 convertito, con modificazioni, dalla l. 28 febbraio 2008, n. 31), prevede che la delimitazione territoriale dei comprensori di bonifica sia basata su unità idrografiche ed idrauliche omogenee in modo da rendere possibile l'attuazione di azioni organiche valide sia per la difesa del suolo, sia per la gestione delle acque; a tal fine il territorio regionale è stato suddiviso in sei

comprensori per ciascuno dei quali è stato istituito un consorzio di bonifica (all'interno dei quali è stata comunque mantenuta una rappresentanza pubblica nell'assemblea consortile).

I consorzi sono enti pubblici economici a base associativa composti da enti locali e soggetti privati; questi ultimi sono individuati con un piano di classifica che individua il perimetro di contribuenza, costituito dalle proprietà immobiliari che all'interno del comprensorio ricevono beneficio dall'attività del consorzio (art. 28).

Le attività del consorzio di bonifica sono programmate nel piano delle attività di bonifica, che viene approvato nell'ambito del documento operativo per la difesa del suolo, istituito dalla stessa legge. Il documento operativo per la difesa del suolo, in attuazione degli atti di pianificazione regionale, definisce puntualmente le opere e gli interventi in materia di difesa del suolo, finanziati con risorse del bilancio regionale, nonché tutti gli altri interventi, le attività e le opere di bonifica i cui costi sono posti a carico del contributo consortile.

Una funzione particolarmente rilevante assume il cosiddetto **reticolo di gestione** definito come «*il sottoinsieme del reticolo idrografico di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), che necessita di manutenzione, sorveglianza e gestione per garantire il buon regime delle acque, prevenire e mitigare fenomeni alluvionali*» (art. 4).

Le opere di bonifica debbono essere eseguite dai consorzi «*sotto la vigilanza tecnica dell'ufficio del Genio civile, che la esercita nei modi e nelle forme determinati dai regolamenti e dal Ministero*» (art. 56, R.D. n. 368 del 1904).

Particolare attenzione merita il Capo IV della legge che disciplina le funzioni e la pianificazione degli interventi.

Tra le funzioni regionali, oltre a quelle generali di indirizzo e controllo, spiccano l'approvazione, nell'ambito del documento operativo per la difesa del suolo di cui all'articolo 3 della L.R. 80/2015, del piano delle attività di bonifica; l'approvazione delle direttive per l'elaborazione della proposta del piano delle attività; l'approvazione, con deliberazione del Consiglio regionale, delle linee guida per l'adozione del piano di classifica e dello stesso piano di classifica adottato dal consorzio; l'individuazione del reticolo idrografico e del reticolo di gestione.

Particolare rilevanza assume il piano delle attività di bonifica, proposto e adottato dal consorzio ma approvato dalla regione che contiene la previsione: delle attività di manutenzione

ordinaria del reticolo di gestione e delle opere di bonifica, nonché delle opere idrauliche di terza, quarta e quinta categoria; delle attività di manutenzione straordinaria delle opere di bonifica; delle attività di esercizio e vigilanza sulle opere di bonifica; delle nuove opere pubbliche di bonifica e le nuove opere idrauliche di quarta e quinta categoria da realizzare nell'anno di riferimento; delle attività di manutenzione ordinaria, esercizio e vigilanza sulle opere di captazione, provvista, adduzione e distribuzione delle acque utilizzate a prevalenti fini agricoli, ivi compresi i canali demaniali d'irrigazione.

Per quanto riguarda la realizzazione delle opere i consorzi operano direttamente come stazioni appaltanti ma la Regione si riserva la competenza nell'approvazione dei relativi progetti (art.31).

b) La L.R. 28 dicembre 2015, n. 80 “*Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri*” disciplina le azioni di pianificazione, programmazione, progettazione e realizzazione degli interventi per la prevenzione, il controllo e la manutenzione in materia difesa del suolo, in materia di difesa della costa e degli abitati costieri, in materia di tutela e gestione delle risorse idriche.

La legge rappresenta un corpus normativo organico nella materia della difesa del suolo; infatti, le norme confermano le competenze già attribuite ai consorzi di bonifica con la L.R.n.79/2012 e quelle già riservate alla Regione, provvedendo al trasferimento alla Regione medesima di tutte le restanti funzioni provinciali.

In effetti, molti contenuti di questa legge hanno solo modificato la L.R.n. 79/2012 di cui abbiamo già parlato in precedenza.

Con il passaggio delle competenze si prevede che i progetti delle nuove opere idrauliche di competenza della Regione, nonché i progetti delle modifiche di quelle esistenti, siano approvato con atto del dirigente della struttura regionale competente alla realizzazione dell'opera. L'approvazione del progetto viene a sostituire ogni altro atto autorizzatorio, parere, nulla osta, omologazione e atti di assenso comunque denominati previsti dalla normativa vigente; con l'approvazione del progetto e, pertanto contestualmente alla stessa, si rende necessario verificare la normativa tecnica di riferimento con particolare attenzione ai profili idraulici, geologi e della sicurezza sismica.

Come già detto, la Regione assorbe tutte le funzioni delle provincie e diventa, in tal modo, il centro delle decisioni programmatiche e delle singole attività. Tra le maggiori competenze regionali si ricordano l'approvazione del progetto delle nuove opere idrauliche di

competenza della Regione e l'omologazione dei progetti delle nuove opere idrauliche di qualunque categoria e di bonifica realizzate da enti diversi dalla Regione, nonché delle modifiche di quelle esistenti. L'omologazione consiste nella verifica della conformità del progetto delle opere di cui alla presente lettera alla normativa tecnica di riferimento inerente alla funzionalità e all'efficienza dell'opera e ricomprende ogni altro atto autorizzatorio, parere, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalla normativa vigente, compresa l'autorizzazione o la verifica sotto il profilo della sicurezza sismica di cui alla normativa di riferimento.

Lo strumento programmatico con il quale vengono individuati gli interventi da realizzare è il documento operativo per la difesa del suolo che può essere approvato per stralci funzionali e può essere aggiornato nel corso dell'anno di riferimento.

c) Particolarmente rilevante ai fini della disciplina dei tombamenti è la L.R. 24 luglio 2018, n. 41 che riguarda la gestione del rischio di alluvioni in relazione alle trasformazioni del territorio e alla tutela dei corsi d'acqua, a seguito del riordino istituzionale operato con la L.R. 22/2015 e del trasferimento dalle province alla Regione delle competenze relative alla tutela dei corsi d'acqua; le nuove norme hanno anche lo scopo di uniformare la materia alla copiosa giurisprudenza che si era accumulata negli anni.

La legge detta le norme generali relative alla tutela dei corsi d'acqua, alla gestione del rischio di alluvioni nonché agli interventi edilizi all'interno e all'esterno del perimetro urbanizzato.

In merito alla tutela dei corsi d'acqua la disciplina prevede un principio generale per il quale, negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua del reticolo idrografico, non sono consentite nuove costruzioni.

Sono, invece, ammessi, previa autorizzazione regionale, gli interventi di natura idraulica, le reti dei servizi essenziali e le opere sovrappassanti o sottopassanti il corso d'acqua, le opere finalizzate alla tutela del corso d'acqua e dei corpi idrici sottesi nonché gli interventi di riqualificazione ambientale.

Le norme regionali prevedono alcune limitazioni rispetto agli usi del patrimonio edilizio esistente legittimamente realizzato<sup>7</sup>. Sono consentiti, se ammessi dagli strumenti di

---

<sup>7</sup> Non sono consentiti i frazionamenti ed i mutamenti di destinazione d'uso comportanti la creazione di unità immobiliari con funzione residenziale o turistico-ricettiva o, comunque, adibite al pernottamento; gli interventi di ristrutturazione

pianificazione territoriale o urbanistica comunali, tutti gli interventi edilizi finalizzati esclusivamente alla conservazione e alla manutenzione dei manufatti, a condizione che siano realizzati interventi di difesa locale, qualora si modifichino le parti dell'involucro edilizio direttamente interessate dal fenomeno alluvionale relativo allo scenario per alluvioni poco frequenti<sup>8</sup>.

Sempre in merito alla tutela dei corsi d'acqua, la normativa, disciplina gli interventi di adeguamento (e di gestione) dei tratti coperti dei corsi d'acqua.

Anche in questo caso, in coerenza con il dettato normativo nazionale, è ribadito non sono consentite le coperture dei corsi d'acqua insistenti sul demanio idrico, fluviale, lacuale e su tutto il reticolo.

Per i tratti coperti dei corsi d'acqua è previsto che gli stessi siano dati in concessione<sup>9</sup> e che nell'ambito del rilascio della concessione demaniale, la regione detti ai concessionari gli indirizzi per la realizzazione degli interventi di adeguamento dei tratti coperti dei corsi d'acqua atti a garantirne la funzionalità idraulica e la riduzione del rischio, nonché a consentirne la manutenzione nel rispetto del seguente ordine di priorità:

- riapertura totale del corso d'acqua;
- eventuale delocalizzazione di edifici e strutture che interferiscono con le strutture del corso d'acqua;
- ampliamento della sezione esistente esclusivamente in zona edificata e nel caso di dichiarata mancanza di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili, allo scopo di ovviare a situazioni di pericolo e a garantire la tutela della pubblica incolumità, o altre tipologie di interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico.

---

urbanistica, ristrutturazione edilizia ricostruttiva, gli interventi di sostituzione edilizia e quelli comportanti le addizioni volumetriche.

<sup>8</sup> Sono consentiti, gli interventi di manutenzione ordinaria e gli interventi volti all'eliminazione delle barriere architettoniche. Qualora si tratti di infrastrutture a sviluppo lineare o di parcheggi, sono inoltre consentiti gli interventi di adeguamento e ampliamento per la messa in sicurezza delle infrastrutture ai sensi della normativa tecnica di riferimento; parimenti consentiti sono gli interventi di completamento di infrastrutture lineari già esistenti definite in atti di programmazione statali o regionali, a condizione che gli interventi siano stati valutati sia in termini di gestione del rischio alluvioni, sia in termini di costi e benefici di natura economica, sociale ed ambientale. Gli interventi consentiti devono, in ogni caso, garantire la gestione del rischio alluvioni per lo scenario per alluvioni poco frequenti.

<sup>9</sup> Art. 6 Gestione dei tratti coperti dei corsi d'acqua: 1. I tratti coperti contigui fra loro, sul medesimo corso d'acqua, ancorché eseguiti in epoche diverse e da soggetti diversi, sono dati in concessione ad uno o più soggetti in forma associata e, laddove non sia possibile individuare un unico soggetto, al comune territorialmente interessato. 2. Qualora il tratto coperto del corso d'acqua ricada in un'area urbanizzata ed attraversi più di due proprietà, o la copertura sia stata eseguita per pubblica utilità, la gestione dello stesso e la relativa concessione sono affidate al comune o ai comuni territorialmente interessati in forma associata.

Inoltre, nelle more della realizzazione degli interventi di adeguamento i soggetti concessionari devono garantire l'esercizio provvisorio dell'opera in condizioni di rischio compatibili con la tutela della pubblica incolumità.

La concessione è comunicata al comune territorialmente interessato affinché, d'intesa con la Regione:

- disponga le condizioni di esercizio transitorio dell'opera;
- individui il tempo di ritorno della portata che transita nel tratto coperto del corso d'acqua;
- stabilisca le misure di prevenzione volte a gestire le situazioni di rischio, inserendole nel piano di protezione civile comunale.

Più complesse le norme dedicate alla gestione del rischio alluvioni che individuano la disciplina a cui si devono attenere i comuni tenuti a disciplinare i diversi usi e le trasformazioni del territorio, nel rispetto della gestione del rischio di alluvioni, negli strumenti di pianificazione territoriale o urbanistica.

Nei piani indicati, i comuni, ai fini del raggiungimento almeno di un livello di rischio medio R2<sup>10</sup>, devono individuare le opere necessarie per l'attuazione delle trasformazioni urbanistico-edilizie:

- opere idrauliche che assicurano l'assenza di allagamenti rispetto ad eventi poco frequenti;
- opere idrauliche che riducono gli allagamenti per eventi poco frequenti, conseguendo almeno una classe di magnitudo idraulica moderata, unitamente ad opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;
- opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;
- interventi di difesa locale.

Il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, inoltre è assicurato attraverso la realizzazione delle seguenti opere:

- opere o interventi che assicurino il drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore garantendo il buon regime delle acque;

---

<sup>10</sup>Rischio medio R2: definito dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 29 settembre 1998 (Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del d.l. 11 giugno 1998, n. 180), come il rischio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e delle infrastrutture e la funzionalità delle attività economiche;

- opere o interventi diretti a trasferire in altre aree gli effetti idraulici conseguenti alla realizzazione della trasformazione urbanistico-edilizia<sup>11</sup>.

Per quanto riguarda gli interventi edilizi all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, (con riferimento allo scenario per alluvioni frequenti o poco frequenti) la legge prescrive le limitazioni e/o le condizioni relative alla possibilità/impossibilità di realizzare nuove costruzioni o da realizzare sul patrimonio edilizio esistente e sulle infrastrutture lineari o a rete<sup>12</sup>.

Limitazioni e/o condizioni relative alla possibilità di realizzare nuove costruzioni e relative agli interventi da realizzare sul patrimonio edilizio esistente e sulle infrastrutture lineari o a rete, sono previste anche per gli interventi edilizi all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato.

Infine, la legge contiene disposizioni transitorie e finali, che disciplinano il periodo di raccordo tra vecchia e nuova disciplina in attesa degli adeguamenti previsti dalla legge.

## **2. La mappa delle competenze tra Stato, Regione, enti locali e altri soggetti pubblici**

Il riparto di competenze tra gli enti territoriali (Regione ed enti locali) e il Governo centrale è informato al principio del decentramento.

Allo Stato, in generale, spetta il compito di determinare gli *standard* e le norme tecniche relative ai livelli minimi di tutela del bene ambientali uniformi agli obblighi internazionali ed euro unitari.

Come stabilito dall'art. 53 del Codice dell'ambiente, che contiene i principi generali in materia di tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione, a tali scopi concorrono lo Stato, le regioni, le province, i comuni e le comunità montane e i consorzi di bonifica e di irrigazione.

---

<sup>11</sup> In questo caso è necessario che: nell'area di destinazione non si incrementi la classe di magnitudo idraulica; sia prevista dagli strumenti urbanistici la stipula di una convenzione tra il proprietario delle aree interessate e il comune prima della realizzazione dell'intervento.

<sup>12</sup> Sono impianti lineari o a rete, per esempio: itinerari ciclopedonali, parcheggi in superficie nuove infrastrutture a rete per la distribuzione della risorsa idrica, il convogliamento degli scarichi idrici, il trasporto di energia e gas naturali, ecc.

Allo stesso modo, gli articoli 73, 74 e 75 del Codice, che contengono i principi generali per la tutela delle acque dagli inquinamenti, prevedono un riparto delle competenze tra lo Stato, le regioni e gli altri enti territoriali e funzionali. Gli obiettivi generali sono determinati dal legislatore nazionale, mentre alle Regioni residua la competenza esecutiva per adottare le misure necessarie «al raggiungimento o al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui all'articolo 76, comma 4, lettere a) e b), tenendo conto del carico massimo ammissibile, ove fissato sulla base delle indicazioni delle Autorità di bacino» (art. 77, c. 2, c.a.).

Il raccordo tra gli obiettivi di qualità ambientale e gli strumenti di pianificazione di cui *infra* si ravvisa nell'art. 95 c.a. secondo cui questi ultimi debbono contribuire all'impiego delle acque affinché esso non produca «ripercussioni sulla qualità delle stesse e [consenta] un consumo idrico sostenibile».

Nello specifico, le funzioni della Regione Toscana sono stabilite dall'art. 10 della già richiamata L.R. n. 80/2015 secondo cui *“la Regione, fatto salvo quanto diversamente stabilito dalla normativa regionale, esercita tutte le funzioni amministrative, di programmazione e pianificazione, di indirizzo e controllo in materia di tutela e gestione di risorse idriche non riservate dalla normativa nazionale allo Stato o ad enti diversi dalla Regione e dalla provincia”*.

In questo contesto le Autorità di bacino distrettuale (art. 63 c.a.) svolgono un ruolo centrale che si esplica attraverso la predisposizione del piano di bacino (distrettuale). Esso disciplina le attività connesse alla difesa del suolo e alla gestione delle acque nell'ambito del distretto idrografico, a sua volta diviso in bacini idrografici (art. 64 c.a.). Le Autorità sono organi misti ai quali partecipano lo Stato e le Regioni, e pertanto si deve rispettare il principio di leale collaborazione anche in relazione all'attuazione della normativa europea.

Il quadro delle competenze dello Stato e delle Regioni è stato già delineato nella prima parte del Manuale e ad esso si rinvia; la complessità deriva anche dalla presenza di numerosi atti normativi, tutti vigenti che a partire dal 1904, contribuiscono a disciplinare la materia<sup>13</sup>.

Il ruolo centrale in materia è, comunque, svolto dalla Regione; la L.R. Toscana n. 79/2012, ha avviato una profonda riforma in materia di difesa del suolo e di bonifica idraulica, razionalizzando il sistema della bonifica (riducendo, ad esempio, il numero degli enti da 33 a

---

<sup>13</sup> Oltre al già citato R.D. n.523/1904 è ancora vigente, ad esempio, il R.D. 08/05/1904, n. 368 che approva il Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi che detta numerose norme sui Consorzi di bonifica. Il Regolamento, tra le altre norme, vieta una numerosa serie di attività interferenti con il naturale deflusso dei corsi d'acqua e sottopone altrettante attività a concessioni e licenze rilasciate previo parere del Genio civile.

6). In conseguenza del riassetto istituzionale e delle nuove funzioni regionali, l'art. 3, L.R. n. 80/2015 prevede la predisposizione del Documento Operativo per la difesa del suolo che definisce le opere idrauliche ed idrogeologiche.

Poco spazio nell'architettura istituzionale sopra descritta hanno gli enti locali che non hanno competenze dirette circa la difesa del suolo e la gestione delle acque se non per quanto attiene alle loro funzioni generali di tutela della popolazione. Per quanto riguarda i tombamenti, però, ai comuni è attribuita una competenza generale quando questi non abbiano affidato la funzione a un concessionario.

### **3. Uno sguardo comparato all'esperienza di Liguria e Sardegna per la gestione dei canali tombati**

Considerato il quadro normativo europeo e statale le discipline normative delle regioni Liguria e Sardegna non si discostano da quelle adottate dalla Toscana. In particolare, la Liguria ricade nel medesimo ambito territoriale di competenza dell'Autorità di Bacino dell'Appennino settentrionale. La Regione Sardegna, oltre a godere di una speciale autonomia (che, tuttavia, non ha prodotto una legislazione difforme dalle altre regioni) è sottoposta alla vigilanza di un'Autorità di bacino territoriale *ad hoc*.

L'introduzione del divieto di tombamento di corsi d'acqua operata dal Codice dell'ambiente è funzionale alla riduzione dei rischi da alluvione (regolato dal successivo d.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49, in attuazione della direttiva 2007/60/CE). In particolare, si attribuisce alle autorità di bacino distrettuali il compito di aggiornare e integrare i piani stralcio con mappe della pericolosità e del rischio di alluvione riguardanti determinate zone.

Nella normativa in commento non si fa esplicito riferimento al tombamento ma alle aree che abitualmente non sono coperte d'acqua (art. 2, c. 1) ai fini della definizione di "alluvione". Tale nozione è coerente con quella contenuta nel regolamento 13 luglio 2011, n. 3 della Regione Liguria rispetto al quale, *ex art. 3, c. 1, lett. g)*, si intendono "tombinature e coperture" quelle *"opere che comportano il deflusso attraverso sezioni completamente chiuse, non inquadrabili tra i ponti o gli attraversamenti. Si può trattare di canalizzazioni completamente artificiali chiuse, a sezione costante o variabile lungo il corso d'acqua, o di una copertura del corso d'acqua lungo il suo corso naturale. Le coperture sono inquadrabili tra i ponti od*

*attraversamenti quando hanno l'unico fine di consentire l'attraversamento dei corsi d'acqua, collegando il più direttamente possibile due sponde opposte”.*

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni per la Regione Sardegna, approvato con d.P.C.m. del 27 ottobre 2016, riporta uno specifico allegato denominato *Repertorio dei canali tombati*, approvato con la deliberazione del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino regionale n. 2 del 15 marzo 2016. Il censimento in discorso è finalizzato all’individuazione delle potenziali criticità idrauliche risultanti dalla presenza dei canali tombati, con particolare riguardo alle aree sensibili rappresentate dai centri urbanizzati, e con lo scopo di porre in essere le opportune azioni volte alla prevenzione e riduzione del rischio idraulico. Alla luce dell’ordinanza n. 306/36 del 10 febbraio 2020 nell’intero territorio della Regione Sardegna sono presenti n. 413 canali tombati, ubicati in 152 diversi Comuni.

Considerata la localizzazione degli interventi sull’intero territorio regionale, e valutata la necessità di procedere in tempi brevi con la progettazione di alcuni degli interventi già finanziati, nonché di ulteriori interventi atti a risolvere criticità relative ai canali tombati, la Regione Sardegna ha attivato un reticolo di sistemi aggregati di scelta del contraente (Accordi Quadro), limitando tuttavia l’ambito territoriale di intervento dell’operatore economico aggiudicatario, al territorio delle singole Province, come attualmente definite dalla legge regionale n. 2 del 4 febbraio 2016.

#### **4. Le criticità del sistema**

Queste parti del lavoro hanno lo scopo di delineare il quadro normativo di riferimento all’interno del quale si colloca il problema dei tombamenti e dei conseguenti stombamenti.

Si analizzeranno nella parte successiva del Manuale le norme specifiche, soprattutto quelle regionali, che concorrono a disciplinare le opere di copertura e, alla luce dei divieti di nuovi tombamenti e degli indirizzi europei e statali che spingono verso la riapertura dei corsi d’acqua, i lavori di de-tombamento e rinaturalizzazione delle aree limitrofe ai corsi d’acqua.

Già dalle prime analisi normative emergono alcune criticità dovute, soprattutto, alla concorrenza di norme europee, statali e regionali non sempre ben allineate tra loro; dipendono anche dalla intrinseca complessità della materia che, come emerge chiaramente dalle norme disciplina diversi profili della gestione delle acque che, però, si incrociano e sovrappongono creando un intrigo difficile da gestire.

Dall'analisi normativa emergono poi altri elementi di complessità e criticità del sistema dovute alla numerosità dei soggetti che intervengono sugli stessi oggetti da diversi punti di vista (quello della difesa del suolo, quello della tutela delle acque, quello della pianificazione territoriale e urbanistica solo per citare le maggiori interferenze). I diversi soggetti possono intervenire scegliendo fra diversi strumenti, da quelli più generali di pianificazione a quelli più diretti di autorizzazione e di realizzazione delle opere.

## CAP 3

### LINEE GUIDA PER L'ELIMINAZIONE DEI TOMBAMENTI

#### 1. La nozione di tombamento e il suo inquadramento giuridico

Obiettivo delle linee guida è quello di individuare il quadro giuridico e le procedure amministrative per la realizzazione degli interventi manutenzione dei tombamenti esistenti e di riapertura dei corsi d'acqua (che chiameremo qui stombamenti); a tal fine giova, anzitutto, chiarire cosa si intende per tombamento.

La normativa (comunitaria, nazionale e regionale) si è occupata della pratica dei tombamenti principalmente per vietarne l'uso; sebbene fosse stata ampiamente praticata, la copertura dei corsi d'acqua, è oggi vietata poiché, nel corso del tempo, si è rivelata molto dannosa per l'ecosistema e per l'uomo essendo associata ai rischi di alluvione.

Le norme, nazionali e regionali, non offrono una definizione puntuale dei tombamenti. Un riferimento si trova nella L.R. Toscana, all'art. 2, comma 1bis della l.r. 80/2015 (aggiunto dall'art.21 della L.R. n.41/2018) che così dispone: *“1 bis. La Giunta regionale può adottare, nel rispetto della normativa statale e regionale di riferimento, linee guida per il rilascio dei pareri e delle autorizzazioni di cui al comma 1, lettera i), anche con particolare riferimento alla verifica di compatibilità idraulica nell'ambito del rilascio delle concessioni dei tombamenti esistenti, dei ponti esistenti e delle opere esistenti sopra passanti il corso d'acqua nonché per la verifica di compatibilità idraulica di cui all'articolo 19 della legge regionale 24 luglio, n. 41 (Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione)”*.

A livello nazionale, pur non essendovi una precisa definizione dei tombamenti, diverse norme se ne sono occupate, soprattutto in tempi più recenti per vietare tale pratica. Basti pensare, per tutte, al d.lgs. n. 152 del 1999 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva n. 91/271/CEE) in cui è stabilito che le Regioni debbano disciplinare gli interventi di trasformazione e gestione del suolo *“vietando la copertura dei corsi d'acqua”* (art. 41) o al d. lgs. 152 del 2006 (Norme in materia ambientale, c.d. Codice dell'ambiente) che, a tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici, parimenti, vieta la copertura dei corsi d'acqua (art. 115).

Anche a livello Regionale sono molteplici gli atti in cui la pratica dei tombamenti è esplicitamente vietata<sup>14</sup>.

Chiarito che le norme più recenti, europee, nazionali e regionali, vietano la copertura dei corsi d'acqua e che, pur non essendovi una specifica definizione normativa, **per “tombamento” va intesa un’opera di copertura di un corso d’acqua**, resta da definire la natura di tali opere soprattutto al fine di consentirne la riapertura.

In effetti, la pratica delle coperture dei corsi d'acqua, come accennato nel capitolo introduttivo, è antica e disciplinata anche negli Stati preunitari. Ma nell’ordinamento italiano è possibile rintracciare una prima definizione di tali interventi già nella prima legge sulle opere pubbliche, n. 2248/1865, all. F, in cui nella classificazione delle opere pubbliche venivano citate, tra le altre, le opere idrauliche<sup>15</sup>.

Successivamente, è nel R.D. 25 luglio 1904, n. 523 “Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie” (tuttora vigente) che si trovano le definizioni della polizia idraulica e le classificazioni delle opere idrauliche. I principi ricavabili dal R.D. e ancora vigenti possono essere sintetizzati come segue:

- la funzione di polizia idraulica<sup>16</sup> è una funzione pubblica (oggi, in Toscana, è svolta dalla Regione);
- nessuno può realizzare opere nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici e canali di proprietà demaniale, cioè nello spazio compreso fra le sponde fisse dei medesimi, senza il permesso dell'autorità amministrativa;
- le opere idrauliche (di qualunque tipo e categoria) devono sempre essere autorizzate;

---

<sup>14</sup> Ad esempio, la Delibera del Consiglio Regionale n. 9 del 10 febbraio 2015 (Modifiche al reticolo idrografico e di gestione) che aveva convenzionalmente individuato la seguente definizione dei tombamenti: “tratti coperti di dimensioni longitudinali superiori ai 20 metri, esclusi gli attraversamenti infrastrutturali e fatte salve specifiche situazioni, definite dall’autorità idraulica competente, che giustificano valori anche superiori”. Già nel 1997, la delibera del Consiglio regionale n. 115/1997 (“Direttive sui criteri progettuali per l’attuazione degli interventi in materia di difesa idrogeologica”) disponeva che di norma deve essere evitata la realizzazione di interventi che prevedano tombamenti dei corsi d’acqua (art. 7) o la legge regionale 21/2012 (“Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d’acqua”), che all’art. 1, relativo alla tutela dei corsi d’acqua, stabiliva che i tombamenti dei corsi d’acqua non fossero consentiti (se non in casi eccezionali).

<sup>15</sup> Tra le opere idrauliche vanno incluse quelle riguardanti gli argini ai fiumi, gli scolatoi, le rettifiche di corsi d’acqua, i canali navigabili ecc.. Tra le opere attinenti al regime e la polizia delle acque pubbliche quelle relative ai fiumi, torrenti, rivi e canali di scolo artificiale; in particolare i progetti e le opere relative alla navigazione fluviale e lacuale, al trasporto dei legnami ed alla difesa delle sponde e territori laterali dalle corrosioni, inondazioni e dislivellamenti, alle derivazioni di acque pubbliche, al bonificamento delle paludi e degli stagni nei rapporti tecnici, la polizia tecnica della navigazione dei fiumi e dei laghi.

<sup>16</sup> Le funzioni di polizia idraulica sono caratterizzate da un elemento negativo, consistente nel dovere, posto in capo agli agenti di bonifica, di vigilare sui divieti, e da un elemento positivo relativo al rilascio di concessioni e licenze per le attività regolate.

- quando dette opere, usi, atti, fatti siano riconosciuti dall'autorità amministrativa dannosi per il regime delle acque pubbliche, questa dovrà ordinarne la modificazione, la cessazione, la distruzione.

Chiarita la competenza amministrativa, allora statale, sulle opere idrauliche (o comunque attinenti alla regimazione delle acque pubbliche) il R.D. 523/1904 provvede alla classificazione delle opere idrauliche in cinque categorie per rilevanza dell'intervento.

Senza entrare nella precisa elencazione delle categorie appare comunque utile verificare in quali categorie potrebbero essere iscritti i tombamenti intesi come coperture dei corsi d'acqua. Così, tra le opere della terza categoria (art. 7) vengono elencate quelle finalizzate alla sistemazione dei corsi d'acqua, o che servano alla difesa di altre opere pubbliche o, ancora che servano a impedire inondazioni<sup>17</sup>.

Appartengono alla quarta categoria le opere concernenti la sistemazione dell'alveo ed il contenimento delle acque; alla quinta categoria appartengono quelle destinate alla difesa dell'abitato di città, di villaggi e di borgate contro le corrosioni di un corso d'acqua e contro le frane (art. 10).

Ma l'aspetto più interessante da segnalare riguarda il fatto che il R.D. prevede una classificazione diretta delle opere idrauliche e, inoltre, prevede che tutte le opere interferenti con i corsi d'acqua, rientranti nella nozione di polizia idraulica, debbano essere autorizzati

Al di là delle classificazioni il R.D., infatti, insiste sulla necessità di specifiche autorizzazioni in relazione ai progetti per *«modificazione di argini e per costruzione e modificazione di altre opere di qualsiasi genere, che possano direttamente o indirettamente influire sul regime dei corsi d'acqua, quantunque di interesse puramente consorziale o privato, non potranno eseguirsi senza la previa omologazione del prefetto»* (art. 57).

Anche il successivo art. 60 stabilisce che *«Le rettilineazioni e nuove inalveazioni di fiumi e torrenti di cui all'art. 4 ed il chiudimento dei loro bracci, non possono in alcun caso eseguirsi senza che siano autorizzati per legge speciale, o per decreto ministeriale»*.

---

<sup>17</sup> Tra le opere di terza categoria vengono elencate quelle che, insieme alla sistemazione dei corsi d'acqua, abbiano uno dei seguenti scopi: "a) difendere ferrovie, strade ed altre opere di grande interesse pubblico, nonché beni demaniali dello Stato, delle province e di comuni; b) migliorare il regime di un corso d'acqua che abbia opere classificate in prima o seconda categoria; c) impedire inondazioni, straripamenti, corrosioni, invasioni di ghiaie od altro materiale di alluvione, che possano recare rilevante danno al territorio o all'abitato di uno o più comuni, o producendo impaludamenti possano recar danno all'igiene od all'agricoltura".

Come già detto, tali norme risalenti al 1904 sono tuttora vigenti e definiscono sia il regime dell'uso delle acque pubbliche (polizia idraulica) sia la classificazione delle opere idrauliche che rappresentano una delle tipologie delle opere pubbliche.

Ovviamente, se il regime autorizzatorio connesso alla funzione di polizia idraulica svolto dallo stato è tuttora valido e se le classificazioni delle opere sono altrettanto valide, quello che cambia è il quadro delle competenze che già con la prima e seconda regionalizzazione (d.P.R. n. 8 del 1972 e d.P.R. n. 616 del 1977) e poi con la riforma costituzionale del 2001 è stato profondamente modificato (lasciando, tuttavia allo stato alcune prerogative nella materia).

Anche definizioni più recenti non si discostano molto dalle precedenti; ad esempio, la L.R. n. 41 del 2018 definisce le opere idrauliche come «*le opere strutturali sui corsi d'acqua volte a evitare gli allagamenti o in alternativa a ridurre gli allagamenti conseguendo almeno una classe di magnitudo idraulica moderata*» (art. 2).

Che le norme del RD del 1904 siano tuttora in vigore emerge, peraltro, chiaramente dalla LR n.80/2015 della Regione Toscana che le richiama nell'art.2, comma1, lett. g), tra le funzioni della regione: «*compiti di polizia idraulica di cui al regio decreto 25 luglio 1904, n. 523 (Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie), su tutto il reticolo idrografico e di gestione individuato ai sensi dell'articolo 22, comma 2, lettera e), della l.r. 79/2012, nonché compiti di pronto intervento idraulico sulle opere idrauliche di seconda, terza, quarta e quinta categoria e su tutto il reticolo idrografico e di gestione, (3) (15) ivi comprese l'imposizione di limitazioni e divieti all'esecuzione di qualsiasi opera o intervento anche al di fuori dell'area demaniale idrica, qualora questi siano in grado di influire anche indirettamente sul regime dei corsi d'acqua*». Anche la successiva lett. i) dell'art.2 richiama la norma; il richiamo riguarda la funzione, oggi regionale, di: «*rilascio delle autorizzazioni e dei pareri di cui al r.d. 523/1904*».

Anche le recenti delibere di Giunta regionale che definiscono le procedure il finanziamento dei progetti finalizzati alla realizzazione di interventi strutturali correttivi e di adeguamento dei tratti coperti dei corsi d'acqua, per la rimozione e la riduzione del rischio (ad es. la Delibera n. 629 del 13/05/2019) fanno riferimento ai tombamenti (e stombamenti) intesi come opere idrauliche<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Nelle premesse alla delibera si legge che: «*Preso atto che la Regione Toscana, sulla base di quanto disposto dalla Legge Regionale 80/2015 e s.m.i., esercita «tutte le funzioni amministrative, di pianificazione, di programmazione, di indirizzo e controllo in materia di difesa del suolo non riservate dalla normativa nazionale allo Stato» ed in particolare la progettazione e realizzazione di opere idrauliche di seconda e terza categoria e di opere idrogeologiche, la*

In ogni caso, rispondere alla domanda se i tombamenti siano o meno da considerare opere idrauliche (e di quale categoria) **non è rilevante** in quanto si tratta certamente di opere pubbliche **soggette ad autorizzazione** e, soprattutto, non cambia la disciplina prevista per la loro manutenzione o per la loro distruzione.

Le norme disciplinanti il settore delle opere idrauliche riguardano la prevenzione e la riparazione dei danni naturali che le acque scorrenti nei fiumi, torrenti, rivi ed altri corsi naturali possono provocare e sono espressione della funzione di polizia idraulica (intesa come attività amministrativa di autorizzazione e divieti). Peraltro, le norme successive in materia di difesa del suolo, con la previsione dei bacini idrografici hanno, di fatto, sostituito la classificazione che era utile solo a distinguere le opere pubbliche da quelle private. L'unità del bacino idrografico e gli strumenti di pianificazione hanno previsto una diversa disciplina di tali opere.

In origine era anche rilevante la distinzione tra le acque pubbliche (per le quali la polizia idraulica era ricompresa nella più ampia polizia demaniale) e le acque private. Dopo la pubblicizzazione di tutte le acque dichiarata dalla L. n. 39/1994 (che esplicitamente dichiara tutte le acque beni demaniali) deve ritenersi che tutte le opere attinenti al demanio idrico siano pubbliche, anche nel caso tali beni o parti di essi siano dati in concessione a privati. In tal caso (opere che incidono sul demanio idrico, come ad es. un ponte, un sottopasso o la costruzione di un manufatto) queste sono a carico dei concessionari del bene demaniale.

In conclusione, sia che possano essere qualificati come opere idrauliche, sia che debbano essere qualificati come **opere interferenti**, i tombamenti sono comunque assoggettati ad autorizzazione ed hanno natura di opere pubbliche e, in quanto tali, gli interventi di manutenzione o la loro eliminazione sono soggetti alle norme in materia di lavori pubblici (oggi disciplinati dal Codice dei contratti pubblici approvato con il d.lgs. n. 50 del 2016 sostituito, dal 1° luglio 2023, dal nuovo Codice approvato con il D.Lgs. 30 marzo 2023, n.36).

## **2. Il regime giuridico e la classificazione per tipologie**

Che inizialmente fossero opere idrauliche o altro tipo di opere (non escluse le opere private quando non tutte le acque erano considerate pubbliche) i tombamenti sono certamente **opere soggette ad autorizzazione** (come chiaramente emerge dal R.D. n.523/1094).

---

*manutenzione e gestione delle opere idrauliche di seconda categoria e la manutenzione straordinaria delle opere idrauliche in terza categoria così come definite dall'art.5 Sezione III del R.D. 523/1904".*

Per comprendere il regime giuridico va, quindi, preliminarmente, verificato se il tombamento sia stato autorizzato oppure no; in questo caso va emanata una sanzione e, se possibile, va rimossa la copertura.

Se il tombamento è autorizzato, va verificata la sua eventuale pericolosità per, poi, agire di conseguenza (per la manutenzione o l'eliminazione).

Dal punto di vista delle varie tipologie di tombamenti, e senza la pretesa di esaustività, si possono distinguere tre situazioni.

*a) Attraversamenti*

Per attraversamenti si intendono le coperture di corsi d'acqua necessarie per la realizzazione delle infrastrutture lineari quali strade, autostrade, ferrovie. La loro autorizzazione è connessa alle approvazioni dei progetti delle relative opere ed è stata rilasciata, nel corso del tempo, dalle autorità di volta in volta competenti (in genere statali). La loro manutenzione spetta ai soggetti gestori delle opere (ANAS, Ferrovie ecc.) mentre le nuove opere hanno bisogno delle autorizzazioni degli uffici del genio civile regionale all'interno del procedimento di approvazione dei relativi progetti (nel caso anche all'interno di conferenze dei servizi convocate allo scopo).

*b) Coperture urbane*

Si tratta delle numerose coperture che nel corso del tempo, fino al divieto di nuove coperture, sono state effettuate a vari scopi all'interno dei centri abitati (ad esempio per la realizzazione di opere di urbanizzazione, per la messa in sicurezza degli abitati, per ragioni igienico-sanitarie, ecc.). La loro manutenzione è di competenza dei comuni ma, come si vedrà più avanti, le eventuali opere devono essere autorizzate dalle autorità regionali (Genio civile).

*c) Coperture extraurbane*

Sono le opere realizzate a difesa delle proprietà e/o in funzione dello svolgimento delle attività economiche (che siano agricole, industriali, commerciali). Sono di volta in volta i privati interessati, a volte in qualità di concessionari dei corsi d'acqua o delle loro derivazioni, a farsi carico delle manutenzioni ed eventualmente delle riaperture sempre previa autorizzazione delle autorità regionali (Genio civile).

### **3. Le fasi e le procedure per intervenire sui tombamenti**

Dopo aver analizzato il quadro normativo a livello europeo, nazionale e regionale e dopo aver affrontato il problema della natura giuridica dei tombamenti si può ora passare ad analizzare quali sono, in concreto, gli strumenti, le fasi e le procedure amministrative di intervento.

Come si è visto, le norme attribuiscono molta importanza alla conoscenza del territorio e alla sua pianificazione; gli strumenti di pianificazione sono previsti nelle direttive europee, nelle norme nazionali e in quelle regionali ed hanno lo scopo di conoscere i territori e di regolare e pianificare i loro usi.

Una volta conosciuto e pianificato il territorio si può passare alla realizzazione degli interventi che possono essere diretti alla semplice manutenzione del territorio, alla rimozione degli elementi di pericolosità e, nel caso si verificano eventi calamitosi, alla rimozione degli effetti dannosi e al ripristino di situazioni di normalità.

Nei paragrafi che seguono analizzeremo le singole fasi e le relative procedure di intervento.

#### *a) Gli strumenti di conoscenza e pianificazione*

Gli strumenti pianificatori costituiscono una modalità d'intervento prospettica delle Autorità di bacino a tutela del rischio e del dissesto idrogeologico già riscontrabile. Essi sono suffragati da un duplice scopo: da un lato, quello di contenere il rischio di dissesto idrogeologico delle zone territoriali affidate alla cura e alla gestione dell'Autorità di prossimità; dall'altro, quello di riqualificarle sia in termini di sostenibilità ambientale sia di resilienza allo sviluppo urbano.

Al riguardo, giova richiamare il recente intervento del Presidente del Consiglio dei ministri il quale, con il decreto del 20 febbraio 2019, ha approvato il "Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale" che opera una tassonomia dei programmi e degli obiettivi facenti capo a ciascuna delle amministrazioni competenti. Per ciò che qui interessa, il d.P.C.m. in parola comporta l'approvazione di un Piano stralcio da parte del Dipartimento della protezione civile, della Presidenza del Consiglio dei ministri, del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, del Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali, nonché del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, che contempli un elenco suddiviso per settori concernenti i progetti e gli interventi infrastrutturali immediatamente eseguibili già nel 2019 e aventi carattere di urgenza e indifferibilità. La struttura del Piano indicata dal decreto è composta da 34 azioni suddivise in:

- misure di emergenza;
- misure di prevenzione;
- misure di manutenzione e ripristino;
- misure di semplificazione;
- misure di rafforzamento della governance e organizzative.

Il piano in discorso costituisce il tentativo di razionalizzare e riordinare le variegate tipologie di piani, schemi, programmi e progetti attualmente vigenti nell'ordinamento e a tal fine è affidato il ruolo di coordinamento dei soggetti pubblici coinvolti al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il quale è tenuto, entro sei mesi dall'emanazione del d.P.C.m. 20 febbraio 2019, a definire e ad attuare un Programma ordinario di manutenzione del territorio nazionale – in questo caso, il termine programmazione coincide parzialmente con quello di piano in quanto il primo costituisce un “documento-contenitore” di più interventi pianificatori – mediante il coinvolgimento, fra gli altri, dei Consorzi di bonifica e degli enti irrigui, finalizzato alla prevenzione del dissesto e alla messa in sicurezza del territorio. Il Programma, contenuto nel relativo Piano di stralcio per il 2019 nell'ambito delle misure di prevenzione («Azione 7 - Programma di manutenzione del territorio»), deve essere altresì conforme agli interventi di manutenzione già programmati nella pianificazione di bacino dei distretti idrografici ai sensi dell'art. 69, d.lgs. n. 152 del 2006.

Per quanto qui interessa, l'Azione 9 riguardante la sistematizzazione dei Piani per l'Assetto Idrogeologico (o PAI) allo scopo di configurare uno scenario complessivo del rischio idrogeologico nazionale. Contestualmente alla predisposizione del Piano di stralcio (Azione 12) dovrà poi procedere all'aggiornamento e all'integrazione dei Piani di gestione del rischio alluvioni (PGRA) e dei Contratti di fiume.

Infine, con specifico riguardo alla gestione sostenibile delle zone forestali, l'Azione 17 stabilisce che per le aree individuate a rischio dissesto idrogeologico dai Piani di bacino e distretto, il MIPAAF incentivi l'attuazione degli interventi e delle misure agrosilvopastorali dei Programmi di Sviluppo Rurale regionale (PSR).

Dall'analisi del decreto si evincono due considerazioni: da un lato, attraverso il Piano di stralcio si verifica un accentramento della gestione dello strumento pianificatorio, limitando il coinvolgimento delle istituzioni periferiche alla sola consulenza: in questo senso milita l'ultimo inciso dell'art. 2 del decreto secondo cui il Piano sarà definito «con il contributo e la

partecipazione dei commissari per l'emergenza, dei commissari straordinari per il dissesto, e delle autorità di bacino distrettuale».

Dall'altro, sebbene a una prima lettura il Piano di stralcio possa destare dubbi di sovrapposibilità rispetto ai piani di cui agli artt. 65 ss, d.lgs. n. 152 del 2006, esso si distingue dai piani di bacino (artt. 65-66) in relazione:

1) all'elemento soggettivo, in quanto i piani di bacino sono adottati dalle Autorità di bacino competenti;

2) all'elemento oggettivo, ove la sistematizzazione dei piani di bacino costituisce la finalità principale del Piano di stralcio di cui al d.P.C.m., che in definitiva costituisce uno strumento di ricognizione dei primi.

Le medesime conclusioni valgono per i piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI), di cui agli artt. 67-68. Pertanto, il Piano di stralcio per il 2019 che ne deriva costituisce un testo di coordinamento e di derivazione diretta degli altri piani, e non vi si sostituisce.

Da tali considerazioni ne deriva che i piani di cui agli artt. 65 ss. del codice dell'ambiente sono integralmente adottati dalle Autorità di bacino competenti.

Più precisamente, in base a quanto disposto dall'art. 65 del Codice, il Piano di bacino distrettuale ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

In coerenza con la previsione del Codice dell'ambiente – che autorizza la redazione dei piani di bacino anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali – il bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale, si compone di tre tipologie di piani.

### *1. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)<sup>19</sup>*

---

<sup>19</sup> Con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, la Conferenza Istituzionale Permanente, ha adottato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 – secondo ciclo di gestione – del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, che è stato successivamente approvato, con d.P.C.m. del 1 dicembre 2022, pubblicato sulla G.U. 7 febbraio 2023, n. 31. L'elaborazione dei PGRA è prevista per cicli di programmazione. Il primo ciclo ha avuto validità per il periodo 2015-2021. Attualmente è in corso il secondo ciclo di pianificazione.

Esso mira a costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche. Il PGRA ha valore di piano territoriale di settore e individua le aree e gli elementi assoggettati alla sua disciplina, declinandone i diversi livelli di rischio/pericolosità. In particolare, esso è idoneo a indirizzare gli interventi che le Regioni possono prevedere e adottare, vietando quelli in contrasto con le finalità del Piano e subordinandoli a misure atte a contenere il rischio.

Il Piano del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale adottato nel dicembre 2022 contiene norme e indirizzi che disciplinano la realizzazione degli interventi all'interno delle aree a pericolosità da alluvione e forniscono alle Regioni, alle province, alle città Metropolitane e ai comuni le indicazioni per la redazione degli strumenti di governo del territorio. Nel PGRA, l'Autorità procedente ha tentato di evitare eventuali sovrapposizioni tra le competenze regionali e quelle distrettuali, valorizzando il ruolo dell'Autorità nel campo dell'aggiornamento del quadro conoscitivo della pericolosità e rafforzando il concetto della gestione del rischio in capo alle Regioni. Al riguardo, l'art. 63, c. 10, lett. b), d.lgs. n. 152 del 2006 l'Autorità di bacino è intestataria della funzione consultiva da svolgere circa la conformità dei piani e dei programmi dell'Unione europea, nazionali, regionali e locali – relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche – agli obiettivi del Piano di bacino da essa approvato. In sostanza, quest'ultimo non costituisce un mero documento d'indirizzo per l'elaborazione dei Piani extra-codice dell'ambiente ma il punto di riferimento per la definizione di questi ultimi.

In definitiva, il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, tenendo conto delle indicazioni Direttiva 2007/60/CE e delle raccomandazioni formulate dalla Commissione Europea, nonché delle caratteristiche e delle peculiarità del distretto, è stato sviluppato sulla base delle seguenti linee strategiche:

- Obiettivi specifici e misurabili collegati con le misure necessarie per il loro raggiungimento.
- Misure più efficaci correlate agli obiettivi.
- Coordinamento tra le direttive 2007/60/CE e 2000/60/CE per una gestione integrata della mitigazione del rischio da alluvioni, il recupero degli ecosistemi e della biodiversità dei

corpi idrici e la riqualificazione e resilienza degli ambiti urbani ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle direttive europee.

➤ Cambiamento climatico estendendo la mappatura della pericolosità ai fenomeni di flash flood;

➤ Maggiore conoscenza del territorio e innovazione digitale inserendo nuove misure finalizzate all'aggiornamento del quadro conoscitivo attraverso l'acquisizione e l'elaborazione di dati, l'applicazione di metodologie e tecnologie innovative e la realizzazione di piattaforme digitali per l'archiviazione e la consultazione delle banche dati.

Alla luce di questi principi la Mappa delle misure di protezione individua le “misure più efficaci correlate agli obiettivi” articolate in misure di prevenzione; protezione; preparazione e di risposta e ripristino. Per ciascuna misura è stata individuato il soggetto o l'autorità responsabile per l'implementazione della misura medesima, facendo riferimento al riparto di competenze stabilito dal d.lgs. n. 49 del 2010 (le Autorità di bacino distrettuali, in coordinamento con gli altri enti presenti sul territorio, hanno individuato le misure di prevenzione e di protezione, mentre le Regioni, in collaborazione con il Dipartimento nazionale della protezione civile, hanno definito le misure di preparazione e di ricostruzione e valutazione post-evento). Gli interventi del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino settentrionale trovano attuazione nell'ambito delle risorse disponibili allo scopo a legislazione vigente ovvero previa individuazione di idonea copertura finanziaria.

Relativamente agli scenari di probabilità di inondazione di origine fluviale, la recente mappatura contenuta nel PGRA 2021 considera significative le alluvioni di origine fluviale e marina e al riguardo sono state individuate tre classi di pericolosità:

- pericolosità da alluvione elevata (P3);
- pericolosità da alluvione media (P2);
- pericolosità da alluvione bassa (P1).

Le modifiche alle mappe della pericolosità e del rischio da alluvione (art. 17, PGRA) si sviluppano su due reticolati: quello principale, rispetto al quale l'Autorità di bacino distrettuale è l'ente incaricato a riesaminare e ad aggiornare a intervalli temporali intermedi la mappa della pericolosità da alluvione; quello secondario, per cui il riesame e l'aggiornamento della mappa della pericolosità da alluvione fluviale, possono essere svolti direttamente dalla Regione o dai

comuni territorialmente interessati, anche in forma associata, anche nell'ambito del procedimento di revisione e aggiornamento dei propri strumenti urbanistici.

Quanto al rapporto tra il Piano di bacino e gli altri piani territoriali e urbanistici, è lo stesso Codice dell'ambiente a precisare che questi ultimi (piani territoriali e urbanistici) debbano essere coordinati e comunque non in contrasto con il piano di bacino (art. 65). La prevalenza del piano di bacino risponde, peraltro, ad una ragione concreta: obiettivo del piano di bacino è la salvaguardia fisica del territorio senza la quale gli interessi urbanistici ed edilizi non potrebbero neppure essere perseguiti.

## *2) Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)*

Esso contiene le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo nelle che aree a pericolosità e rischio legate ai processi geomorfologici.

Alla luce dell'art. 67 del Codice, i Piani di stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico sono normalmente adottati dalle Autorità di bacino nelle more dell'approvazione dei Piani di Bacino.

Il PAI costituisce un Piano stralcio per la gestione del rischio da eventi di natura geomorfologica, di cui all'art. 67 del codice dell'ambiente. Alla luce della Disciplina di Piano approvato dall'Autorità dell'Appennino settentrionale nel dicembre 2022, l'art. 1, c. 3 stabilisce gli obiettivi che il PAI, in conformità all'art. 67, d.lgs. n. 152 del 2006, nonché coerentemente con il PGRA e il PGA, deve rispettare, ovvero:

a) la definizione di un quadro conoscitivo di pericolosità omogeneo e coerente con i dissesti geomorfologici presenti nel territorio dei bacini interessati;

b) la sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo nei bacini idrografici, con l'individuazione di misure ed azioni strutturali e non strutturali, tese alla mitigazione del rischio per la salute delle persone, per i beni e il patrimonio culturale ed ambientale, infrastrutturale ed insediativo, nonché a favorire le attività che non compromettano la naturale evoluzione del rilievo, a preservare il territorio da ulteriori dissesti, a evitare il verificarsi di fenomeni erosivi e a mantenere in condizioni di equilibrio il trasporto solido nel reticolo idrografico;

c) la definizione delle misure di prevenzione, integrate con le strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici.

La Disciplina di Piano rappresenta un utile strumento chiarificatore e definitorio, ma sostanzialmente riprende i contenuti esplicitati dal codice nella Sezione III, Titolo II, Capo III della Terza parte del Codice dell'ambiente.

Giova altresì precisare che il PAI non deve essere esattamente conforme ai criteri tecnici di cui al d.P.C.m. 29 settembre 1998, come chiarito da consolidata giurisprudenza di legittimità<sup>20</sup> poiché si tratta di una disciplina rispondente al carattere emergenziale del d.l. n. 180 del 1999 aventi la finalità di individuare e perimetrare le aree a rischio o maggiormente vulnerabili per i maggiori pericoli alle persone. Secondo il d.P.C.m. sono previste tre fasi:

- 1) individuazione delle aree soggette a rischio idrogeologico, attraverso l'acquisizione delle informazioni disponibili sullo stato del dissesto;
- 2) perimetrazione, valutazione dei livelli di rischio e definizione delle conseguenti misure di salvaguardia;
- 3) programmazione della mitigazione del rischio.

Il decreto assolve a una funzione d'indirizzo e coordinamento dell'attività che le Autorità di bacino dovranno svolgere in relazione all'adozione dei PAI nei quali saranno indicate la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico e l'adozione delle misure di salvaguardia.

In questo stesso senso deve essere interpretato il decreto direttoriale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 30 del 2017 contenente le linee guida per l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua. Esso non ha una diretta efficacia vincolante nei confronti delle Regioni, alle quali compete la predisposizione dei piani di tutela acque. Secondo Cass., Sez. Un., ord. 30 settembre 2021, n. 26656 il decreto in parola è rivolto, invece, alle Autorità di bacino, affinché queste ultime, nella redazione dei piani di gestione, adeguino gli approcci metodologici per il calcolo del menzionato deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua.

Sul territorio del distretto dell'Appennino settentrionale sono attualmente vigenti cinque diversi PAI che resteranno operativi sino alla conclusione del processo di approvazione di un nuovo PAI unificato adottato nella seduta della Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) del 21 dicembre 2022 che, completato l'iter di approvazione, sostituirà interamente i PAI.

---

<sup>20</sup> V. *ex multis* Cass., Sez. Un., 30 aprile 2020, n. 8436.

La disciplina del nuovo PAI, al pari di quella relativa al PGRA, valorizza il ruolo dell’Autorità nel campo dell’aggiornamento del quadro conoscitivo della pericolosità e rafforza il concetto della gestione del rischio in capo alle Regioni. I pareri dell’Autorità di bacino distrettuale, compreso quello ex art. 63, c. 10, lett. b), d.lgs. n. 152 del 2006, sono disciplinati in modo analogo, così come risulta rafforzato il concetto della gestione del rischio in capo alle Regioni. In particolare, il PAI: è articolato in norme e indirizzi rivolti agli strumenti di governo del territorio che definiscono gli interventi consentiti nelle diverse aree a seconda del grado di pericolosità; specifica i casi in cui è previsto il parere dell’Autorità di bacino; definisce gli impegni degli enti, le competenze e le modalità per la modifica delle mappe della pericolosità attraverso la predisposizione di un programma annuale di riesame ovvero nell’ambito dei procedimenti di approvazione e modifica degli strumenti urbanistici. Anche in questo caso la mappa della pericolosità a scala distrettuale (art. 7, Disciplina di Piano 2022) rappresenta il territorio in quattro classi a pericolosità decrescente, ovvero:

- pericolosità molto elevata (P4)
- pericolosità elevata (P3)
- pericolosità media (P2)
- pericolosità moderata (P1)

È opportuno evidenziare il rilievo per cui nelle classi di pericolosità sono state introdotte anche quelle forme di dissesto riconducibili all’azione erosiva e destabilizzante delle acque, sia per quello che riguarda i fenomeni riconducibili alla dinamica fluviale, che a quella nei versanti e a quella marina con particolare riferimento ai fenomeni di innesco di crolli e frane.

Anche il PAI prevede l’adozione di un Programma delle misure attraverso la predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio da dissesti di natura geomorfologica, che rappresentano lo strumento di riferimento per la programmazione delle misure di prevenzione e protezione in materia di dissesto idrogeologico a scala di distretto. L’Autorità di bacino predispose la proposta di programma delle misure in coerenza con la pianificazione e programmazione del dissesto idrogeologico a scala nazionale, tenendo conto delle segnalazioni effettuate dalle regioni, dagli enti locali e dagli altri soggetti che operano nel settore della difesa del suolo. Il programma delle misure di cui al presente articolo costituisce il quadro di riferimento per i programmi d’intervento di cui agli artt. 69 ss., d.lgs. n. 152 del 2006 adottati dal MIPAAF nell’ambito della programmazione generale dei finanziamenti agli interventi e alle misure di implementazione della sostenibilità ambientale (di cui infra, par. 4.1).

Anche in questo caso l'attività di riesame delle mappe può essere svolta anche dalle Regioni o dagli altri enti territorialmente interessati, al fine di assicurare la coerenza dei quadri conoscitivi redatti a scala locale con il quadro di pericolosità definito dal PAI; a tal fine le Regioni e gli altri enti provvedono a coordinarsi, sin dall'avvio del procedimento, con l'Autorità di bacino per il riesame delle mappe di pericolosità del PAI.

Inoltre, nonostante il PAI abbia natura di provvedimento amministrativo, è incompetente il giudice amministrativo a conoscere le controversie aventi ad oggetto la relativa impugnazione poiché tutti gli atti adottati dalle Autorità di Bacino rientrano nella giurisdizione del Tribunale Superiore delle Acque pubbliche (v. così Tar Puglia, Lecce, sez. III, 29 giugno 2012, n. 1155).

### *3. Il Piano di Gestione delle Acque (PGA)*

È lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico predisposto al fine di ridurre l'inquinamento, di impedire l'ulteriore deterioramento e di migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico. Il PGA costituisce un piano stralcio del Piano di bacino. Il Piano contiene il quadro conoscitivo aggiornato sul nuovo territorio distrettuale, prodotto utilizzando tutte le informazioni regolamentari e di indirizzo disponibili a livello territoriale. Il PGA trova attuazione prevalentemente attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate e in particolare dai Piani di Tutela delle acque regionali. Gli obiettivi generali di maggior rilievo ai quali la pianificazione di gestione dovrà perseguire sono:

- 1) la prevenzione e riduzione dell'inquinamento nei corpi idrici;
- 2) il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano;
- 3) il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa;
- 4) l'equilibrio del bilancio idrico o idrologico;
- 5) il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;

6) la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità;

7) la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide.

Nell'ambito dell'opportunità di riaprire i c.d. tombamenti acquisiscono maggior rilievo interventi previsti nelle aree di contesto fluviale per i quali dovranno essere preferite, ovunque possibile, soluzioni *win-win*, infrastrutture verdi, NBS (*natural based solution*), allo scopo di limitare l'artificializzazione delle stesse e di promuovere la riqualificazione del reticolo fluviale e delle aree contermini.

Il processo di valutazione e di selezione degli obiettivi si è basato sul confronto tra le informazioni del quadro conoscitivo e il quadro degli interventi programmati e necessari; quindi, sulla stima del *gap* tra stato attuale e l'obiettivo "buono" (ecologico, chimico o quantitativo), e la ripartizione di tale *gap* a carico delle relative pressioni significative.

Ai sensi dell'art. 15, c. 3 dir. 2000/60/CE, «gli Stati membri entro tre anni dalla pubblicazione di ciascun piano di gestione dei bacini idrografici o dell'aggiornamento previsto all'art 13, presentano una relazione provvisoria che riferisce i progressi realizzati nell'attuazione del programma di misure previsto». Tale programma di misure (PoM) è articolato rispetto a quattro livelli:

- misure generali: elenco di 25 voci descritte in termini generali su cui si basa il Piano;
- misure individuali: elenco di misure, correlate alle 25 misure generali e caratterizzate in termini di "misure di base", "altre misure di base" e "misure supplementari";
- interventi: elenco di azioni, ciascuna ricondotta ad una delle misure individuali, descritte in termini di oggetto, localizzazione (con correlazione ai corpi idrici) e costo;
- misure chiave che sono definite come misure per le quali è possibile fornire informazioni quantitative sul loro stato di attuazione in funzione di indicatori numerici.

L'attuazione del PGA avviene, dunque, attraverso:

- a) l'attuazione delle misure del PoM;
- b) l'adeguamento al PGA dei Piani di settore, tra cui in particolare i PTA regionali;
- c) l'applicazione di disposizioni e misure che il PGA dichiara immediatamente vincolanti.

L'attuazione delle misure del PoM compete agli enti individuati come soggetti attuatori dalla legge o in base ad accordi, con modalità e tempistiche funzionali a garantire il raggiungimento degli obiettivi previsti dal PGA. Anche in questo caso è previsto che l'Autorità di bacino, ai sensi dell'art. 63, comma 10, lett. b), d.lgs. n. 152 del 2006, provveda ad esprimere parere sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi dell'Unione europea, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche e a tal fine l'Autorità e le Regioni, anche attraverso l'attivazione di tavoli tecnici permanenti, definiscono le linee strategiche e gli strumenti per il loro svolgimento. Infine, è previsto che gli strumenti della pianificazione territoriale recepiscano l'identificazione dei corpi idrici, degli stati di qualità e degli obiettivi individuati nel PGA.

#### *4. Il procedimento (unico) di adozione*

Tutti i piani di cui agli artt. 65 ss. del Codice sono adottati secondo la procedura esplicitata dall'art. 66 valevole per i piani di bacino ma estensibile anche ai piani stralcio. La distinzione più rilevante fra le due procedure concerne la sottoposizione dei soli piani di bacino alla valutazione ambientale strategica (VAS).

L'adozione dei piani stralcio per l'assetto idrogeologico deve avvenire, sulla base degli atti e dei pareri disponibili, entro e non oltre sei mesi dalla data di adozione del relativo progetto di piano. Di converso, per i Piani di bacino è previsto un termine di 30 giorni per l'espressione del parere della Conferenza Stato-Regioni relativamente al Piano di Bacino prima dell'approvazione. Giova osservare che secondo le Sezioni Unite della Suprema Corte l'adozione da parte delle Autorità di bacino del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) non richiede l'acquisizione del parere della Conferenza Stato-Regioni, poiché l'art. 59 del d.lgs. n. 152 del 2006 – che contiene l'esatta indicazione delle competenze della Conferenza Stato-Regioni in tale materia – prevede l'ingerenza di quest'ultima solo in relazione a pareri su programmi d'intervento non meramente territoriali, coinvolgenti competenze statali in funzione d'indirizzo e coordinamento (sent. 31 dicembre 2020, n. 29966). Sicché, il rinvio operato dall'art. 68 dello stesso d.lgs. n. 156 al precedente art. 66, per la disciplina delle modalità di adozione del PAI, esclude l'acquisizione del menzionato parere, richiesto invece per l'approvazione (e non per l'adozione) del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 57, c. 1, del Codice. Conferma questo orientamento il recente intervento del legislatore che ha modificato l'art. 57 citato nel senso di consentire al Presidente del Consiglio dei ministri, in caso di mancato rispetto

del termine, di procedere anche senza l'ottenimento del parere medesimo (art. 57, d.lgs. n. 152 del 2006, come modificato dall'art. 23, d.l. n. 36 del 2022, conv. con modificazioni dalla l. n. 79 del 2022).

L'approvazione avviene dopo che sia stata sentita la Conferenza Stato-regioni che è tenuta a pronunciarsi entro trenta giorni dalla richiesta di parere, decorsi i quali si procede anche in mancanza del parere. Una volta approvati, i Piani devono essere pubblicati nella Gazzetta Ufficiale e nei Bollettini Ufficiali delle Regioni territorialmente competenti.

Il Piano approvato può contenere disposizioni con carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati.

Pare opportuno sottolineare che i piani e programmi di sviluppo socio-economico e di assetto ed uso del territorio devono essere coordinati, o comunque non in contrasto, con il Piano di Bacino approvato.

*a) Classificazione delle tipologie di intervento: i contratti di fiume*

Una misura del che concorre alla definizione e all'attuazione dei Piani, (disciplinata all'art. 68-bis del decreto legislativo 152/2006) è il contratto di fiume. La norma in discorso è stata inserita nel Codice con l'art. 59, l. 28 dicembre 2015, n. 221, recante disposizioni in materia ambientale per la promozione del modello denominato *green economy*, che ha introdotto la possibilità di dare attuazione agli strumenti di pianificazione di distretto attraverso i contratti di fiume. Essi sono definiti quali strumenti volontari di programmazione strategica e negoziata che perseguono la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale di tali aree. Più precisamente, detti contratti di fiume sono ulteriori strumenti di programmazione negoziata, correlati ai processi di pianificazione strategica e finalizzati alla riqualificazione dei bacini fluviali.

Dalla nomenclatura attribuita all'istituto in analisi è agevole individuarne la natura quale strumento negoziale dell'agire amministrativo. Dunque, non sarebbero riconducibili alla categoria del contratto di diritto comune (*ex art. 1321 c.c.*) bensì agli accordi sostitutivi dei provvedimenti (art. 11, l. n. 241 del 1990) quali moduli negoziali dell'esercizio del potere amministrativo, di programmazione strategica che le pubbliche amministrazioni dovrebbero adottare in attuazione dei piani distrettuali di bacino (art. 65 c.a.).

Quanto allo scopo, esso consente alla pubblica amministrazione di entrare in contatto con i privati che usufruiscono (e sfruttano) i beni collettivi – quali le risorse idriche – al fine di attuarne una tutela quali-quantitativa.

Il 12 marzo 2015 l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) ha approvato il documento denominato Definizioni e requisiti qualitativi di base dei contratti di fiume, individuando i requisiti di base dello strumento contrattuale al fine di coordinarne e di omogeneizzarne l'impiego su scala nazionale.

Le fasi individuate sono le seguenti: condivisione di un documento d'intenti; messa a punto di un'adeguata analisi conoscitiva preliminare integrata degli aspetti ambientali, sociali ed economici del territorio oggetto del contratto; elaborazione di un documento strategico; definizione di un programma d'azione per i successivi tre anni (indicativamente), decorsi i quali si potrà procedere ad un aggiornamento o all'adozione di un nuovo programma d'azione; realizzazione di processi partecipativi aperti ed inclusivi; sottoscrizione del contratto di fiume, atto d'impegno formale che definisce gli obblighi specifici dei contraenti; attivazione di un sistema di controllo e monitoraggio periodico del contratto; informazione al pubblico.

I Piani distrettuali (PGRA – PGA) appena descritti prevedono il contratto di fiume quale strumento volontario di programmazione strategica, negoziata e partecipata che persegue la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, lacuali e costieri, unitamente alla salvaguardia dal rischio di alluvione, contribuendo allo sviluppo locale delle aree di bacini/sottobacini idrografici. Per il raggiungimento degli obiettivi di Piano, è previsto che l'Autorità di bacino distrettuale, le Regioni, le Province, le Città Metropolitane, i Comuni territorialmente interessati e le altre autorità competenti promuovano, attraverso il massimo coinvolgimento degli stakeholder, la sottoscrizione del contratto di fiume così come riportato negli Indirizzi di Piano del PGA.

Tra i contratti già sottoscritti, è di particolare rilievo quello relativo al Fiume Arno, l'innovativo “Patto per l'Arno”, promosso e coordinato dall'Autorità con il supporto tecnico e organizzativo dei tre Consorzi di bonifica dell'Alto, del Medio e del Basso Valdarno e con la collaborazione di ANCI Toscana e di ANBI Toscana. In questo caso si tratta di una sorta di “contratto dei contratti” che intende raccogliere al suo interno tutte le iniziative che ruotano intorno al Fiume Arno. Al Contratto hanno aderito, oltre all'Autorità di Bacino, i tre Consorzi di Bonifica che operano lungo l'asta dell'Arno, Consorzio di Bonifica Alto Valdarno, Consorzio Bonifica 3 Medio Valdarno e Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno, Anci Toscana e 49 Comuni (tutti i rivieraschi più alcuni limitrofi al fiume). L'obiettivo dei firmatari è quello

di sviluppare una visione comune per la gestione dei rischi e la valorizzazione dei territori in ottica di uno sviluppo durevole e sostenibile.

*b) I programmi di intervento*

Gli enti competenti alla loro adozione sono: le Regioni; le province; i comuni; le comunità montane; la CIP.

La Conferenza istituzionale di intervento è il soggetto legittimato all'adozione dei programmi che debbono riguardare un'ampiezza temporale di un triennio, dopo la trasmissione, almeno venti giorni prima della data fissata per la conferenza, ai componenti della Conferenza stessa.

Una volta ottenuto il parere favorevole della Conferenza istituzionale permanente, le Regioni possono provvedere con propri stanziamenti alla realizzazione di opere e interventi previsti dai Piani di Bacino, sotto il controllo della predetta conferenza. Sebbene non sia previsto uno specifico procedimento per l'adozione dei programmi, l'art. 70 del Codice ne fissa la scadenza al 31 dicembre dell'ultimo anno del triennio.

Entro il 31 dicembre del penultimo anno del programma triennale in corso, i nuovi programmi di intervento relativi al triennio successivo devono essere trasmessi al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, affinché, entro il successivo 3 giugno, sulla base delle previsioni contenute nei programmi e sentita la Conferenza Stato-regioni, vengano trasmessi al Ministro dell'economia e delle finanze con l'indicazione del fabbisogno finanziario per il successivo triennio, ai fini della predisposizione del disegno di legge finanziaria. Dalla prassi amministrativa che sembrerebbe essere osservata dall'Autorità di bacino dell'Appennino settentrionale trova applicazione la medesima procedura anche per l'approvazione dei PAI, alla luce del combinato disposto degli artt. 66 e 69 c.a.

*c) Rimozione e demolizione di opere abusive*

Sia il PGRA sia il PAI ribadiscono la necessità che le amministrazioni locali e le autorità competenti favoriscono processi di adeguamento delle attività ed opere pubbliche e private esistenti che non risultano coerenti con la presente disciplina, al fine di garantire l'effettiva attuazione degli obiettivi dei Piani e di assicurare la gestione del rischio da alluvioni e del rischio da dissesto di natura geomorfologica.

Come si è visto, dunque, la scelta operata nei diversi atti di pianificazione si muove lungo due direttrici, atte a evitare inutili duplicazioni e a favorire la leale e fattiva collaborazione tra i diversi enti coinvolti nel difficile compito di assicurare la tutela del territorio. In particolare, come detto, i piani:

- valorizzano il ruolo dell’Autorità nel campo dell’aggiornamento del quadro conoscitivo della pericolosità;
- rafforzano il concetto della gestione del rischio in capo alle Regioni.

Passiamo dunque ad esaminare quanto disciplinato dalla Regione. Per la disamina della normativa regionale si rimanda a quanto già detto nel primo capitolo. Qui giova approfondire quanto disposto dal Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT), finalizzato a sostenere una nuova e migliore qualità delle trasformazioni che interessano il paesaggio regionale nel suo complesso. Il PIT è stato introdotto dalla l. della Regione Toscana n. 65 del 2014 ed è definito come lo strumento per «la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell’impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano» (art. 1).

In particolare, l’art. 16 (Sistema idrografico della Toscana), nel riconoscere il sistema idrografico quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo, individua tra gli obiettivi da perseguire mediante gli strumenti di pianificazione del territorio, anche quello di conservare e migliorare la naturalità dei alvei delle sponde, e altri beni similari.

*d) Gli interventi di manutenzione e rimozione dei tratti tombati*

Sia le norme sia gli indirizzi dei tecnici e degli scienziati vanno nel senso del progressivo smantellamento dei tombamenti e della rinaturalizzazione dei corsi d’acqua. Tali interventi possono avere quattro diverse finalità: la mera manutenzione; la messa in sicurezza del territorio; la rigenerazione e/o riqualificazione urbana e ambientale; la risposta alle emergenze e alle calamità naturali.

Prima di trattare singolarmente le quattro finalità degli interventi va ricordato, in via preliminare, che la Regione attraverso i piani e attraverso il reticolo idrografico possiede una

mappatura completa dei tratti tombati associata alla loro pericolosità. Sebbene, come si è visto, la regione non intervenga direttamente, la sola conoscenza del territorio rappresenta un ruolo chiave che può essere utilizzato sia in termini di finanziamento degli interventi sia in termini di stimolo alle autorità locali e consortili per la realizzazione degli interventi.

e) *La mera manutenzione dei tratti tombati*

La manutenzione dei tratti precedentemente tombati spetta ai soggetti concessionari e ove questi non siano individuati, ai comuni i quali, sulla base dei loro finanziamenti ordinari o di altri finanziamenti regionali, possono realizzare tali interventi. Evidentemente, il tratto tombato non deve essere associato ad un rischio alto e i singoli interventi devono essere autorizzati dall'autorità regionale competente (in Toscana i sei uffici territoriali del Genio Civile).

Nel caso in cui la manutenzione comportasse la realizzazione di lavori sui tratti tombati il soggetto attuatore dell'intervento, nel caso in cui l'intervento non potesse, per la sua dimensione, essere svolto direttamente dal concessionario o dal comune attraverso le proprie strutture, avrebbe il ruolo di stazione appaltante e dovrebbe applicare la disciplina sui contratti pubblici per l'aggiudicazione del lavoro.

Di recente la Regione Toscana ha approvato le direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'eco-sistema toscano<sup>21</sup>. Tali precisazioni sono state adottate in applicazione della L.r. n. 79/2012 allo scopo di fornire indicazioni più chiare rispetto al complesso di operazioni necessarie a mantenere in buono stato e a gestire il c.d. reticolo di gestione, e delle opere su di esso presenti. Sia la L.r. n. 79/2012 che il d.l. n. 50/2016 sono carenti di una definizione precisa di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, e per tale ragione si è resa necessaria questa precisazione operata dalla Regione Toscana, sebbene mediante un atto dal valore giuridico di regolamento amministrativo.

Sicché, per manutenzione *ordinaria* si intende «l'insieme di tutte quelle attività oggetto di programmazione, svolte in modo continuativo, finalizzate al mantenimento delle opere e del reticolo di gestione, nonché alla prevenzione del loro degrado» (par. 2.1.). Mentre, per manutenzione *straordinaria* (par. 2.2) consiste in quell'«attività, diversa da quella precedentemente descritta, volta al miglioramento delle opere e del reticolo di gestione. Le

---

<sup>21</sup> Giunta regionale, Del. 28 ottobre 2019, n. 1315.

manutenzioni straordinarie sono interventi non periodici e non programmabili, aventi caratteristica di non reiterazione e cessano al completamento dei lavori ritenuti necessari». Alla luce di tale contesto definitorio giova osservare che il *discrimen* tra le due tipologie manutentive soggiace sull'eccezionalità dell'intervento, e non sull'oggetto che resta il medesimo.

Più precisamente, la delibera non specifica che i due interventi differiscono per l'oggetto; ne deriva che l'elemento discriminatorio deve ravvisarsi nel fattore temporale. Infatti, mentre la manutenzione straordinaria è caratterizzata dalla non periodicità, dalla non programmabilità e della temporaneità dell'intervento, di converso l'ordinarietà della manutenzione risiede nella continuità della stessa a fini preventivi. In altri termini, la manutenzione straordinaria interviene su un danno ormai arrecato, e la misura eccezionale è volta ad evitare la propagazione delle esternalità negative. L'intervento ordinario è invece volto alla prevenzione e alla cura *ex ante* dei corsi d'acqua. In questo senso deve richiamarsi il par. 2.4 dell'allegato alla delibera in commento nel quale, occupandosi delle finalità degli interventi manutentivi, si precisa che la manutenzione è principalmente «finalizzata primariamente al mantenimento o al ripristino del buon regime delle acque e alla prevenzione di situazioni di pericolo e rischio idraulico».

*f) La messa in sicurezza del territorio*

Più complessa la situazione quando il tratto tombato fosse considerato a rischio all'interno del reticolo idrografico.

Nel caso in cui si dovesse presentare una situazione di pericolo, o comunque ritenuta tale, i soggetti competenti (comuni, consorzi di bonifica e i privati concessionari del tratto in quanto parte del demanio idrico) possono avviare una procedura amministrativa finalizzata ad ottenere l'autorizzazione all'intervento di riapertura del corso d'acqua tombato.

Ove la situazione di pericolosità non fosse direttamente dichiarata dalla regione nel reticolo idrografico, il soggetto interessato dovrebbe richiedere uno studio sulla pericolosità del tombamento (in genere ad un ingegnere idraulico o comunque esperto della materia) e, ottenuto questo, dovrebbe presentare agli uffici del genio Civile regionale competente un progetto di riapertura del corso d'acqua corredato da uno studio sull'impatto della riapertura sul territorio circostante; non vanno infatti sottovalutati i problemi che potrebbero derivare da interventi errati e che potrebbero avere effetti negativi in termini di sicurezza. Ovviamente, l'intervento proposto dovrà essere compatibile con quelli indicati nei piani e nei programmi di intervento.

Una volta ottenuta l'autorizzazione dal Genio Civile, il soggetto attuatore dell'intervento, nel caso in cui l'intervento non potesse essere realizzato direttamente, avrebbe il ruolo di stazione appaltante e dovrebbe applicare la disciplina sui contratti pubblici per l'aggiudicazione del lavoro.

*g) Gli interventi di rigenerazione e riqualificazione urbana e ambientale*

Situazione diversa è quella che si inserisce in più estese operazioni di rigenerazione e riqualificazione urbana. La principale differenza con la precedente ipotesi sta nell'analisi di rischio e pericolosità dell'intervento di riapertura dei corsi d'acqua.

Riuso, riqualificazione, trasformazione si affiancano alla rigenerazione e, in genere, tendono a identificare quella tendenza, in atto in alcuni comuni italiani, a favorire un nuovo uso di spazi urbani e di beni pubblici attraverso una collaborazione tra enti territoriali e soggetti privati (singoli e associati).

È un significato che si associa alla nozione, anch'essa incerta e in via di costruzione, di beni comuni. In quest'ambito di disciplina giuridica la rigenerazione può essere considerata come un sinonimo di riuso e ha come oggetto spazi urbani, edifici o altri beni pubblici che, partendo da una condizione di degrado, non solo fisico ma anche sociale, necessitano di interventi di rigenerazione. Questa operazione non si limita ad una riqualificazione o recupero o, ancora, risanamento o ristrutturazione di un singolo edificio o spazio ma prevede (o può prevedere) diverse destinazioni degli stessi più idonee allo stato dei luoghi e alle necessità delle comunità che vi sono interessate.

Tre sembrano essere, in questa accezione, gli elementi che caratterizzano la rigenerazione: lo stato di degrado di uno spazio o edificio; un interesse pubblico e/o collettivo che sfocia in una presa in carica diretta da parte di soggetti privati, i quali sostengono le spese necessarie ad implementare le operazioni di rigenerazione; la possibilità di prevedere usi diversi degli spazi o edifici che possono comportare una verifica di compatibilità con gli strumenti di regolazione del territorio vigenti.

In questo ambito di rigenerazione possono ben essere previsti interventi di riapertura e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua. In tal caso le procedure che riguardano gli interventi di rigenerazione e quelle che riguardano le riaperture dei corsi d'acqua, necessariamente si dividono. Gli interventi di rigenerazione vengono, di solito, previsti in un piano urbanistico o

in un progetto di trasformazione urbana (anche attraverso accordi di partenariato pubblico privato) che dovrà ottenere le autorizzazioni previste dalla normativa urbanistica regionale.

Gli interventi volti alla riapertura e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua sono, invece, assoggettati alle stesse procedure precedentemente indicate.

È necessario uno studio sulla pericolosità del tratto tombato da riaprire e uno studio sull'impatto dell'intervento proposto; va richiesta e ottenuta, anche in questo caso, l'autorizzazione da parte del Genio civile regionale competente.

Quanto agli aspetti economici e realizzativi, tali operazioni di rigenerazione possono godere di varie e diverse fonti di finanziamento (incluso, eventualmente, il finanziamento regionale per le riaperture dei corsi d'acqua periodicamente previsti dagli appositi bandi regionali). Allo stesso modo, la realizzazione degli interventi potrebbe essere già oggetto di eventuali accordi di partenariato oppure, sarà il soggetto attuatore, come nei casi precedentemente considerati, ad assumere il ruolo di stazione appaltante per l'aggiudicazione degli appalti di lavori.

#### *h) Gli interventi a seguito di emergenze e calamità naturali*

L'ultima ipotesi è quella degli interventi a posteriori resi necessari da emergenze provocate da calamità naturali. Si tratta, evidentemente, di un caso patologico non avendo funzionato a monte la catena delle varie discipline tese proprio ad evitare le catastrofi o, quantomeno, a ridurne significativamente la portata e i danni.

In questi casi entra in funzione la speciale normativa sulla protezione civile (oggi disciplinata dal d.lgs. 2 gennaio 2018, n. 1, Codice della protezione civile) che prevede l'emanazione di ordinanze di necessità e urgenza con le quali, anche derogando alla normativa ordinaria, è possibile intervenire per mettere in sicurezza il territorio (e le popolazioni colpite) attraverso figure commissariali dotate di poteri emergenziali e transitori con i quali è possibile intervenire nell'immediatezza dei fenomeni.

Su questo punto non vi è molto altro da aggiungere se non che, a seconda dell'ampiezza della catastrofe (nazionale, regionale o locale) interviene il Sistema nazionale o regionale della Protezione civile con i suoi mezzi e le sue procedure emergenziali. Va detto, in proposito che al Sistema della Protezione civile partecipano sostanzialmente tutte le amministrazioni che hanno un ruolo nella difesa del suolo e nella gestione dei corsi d'acqua così che tali soggetti

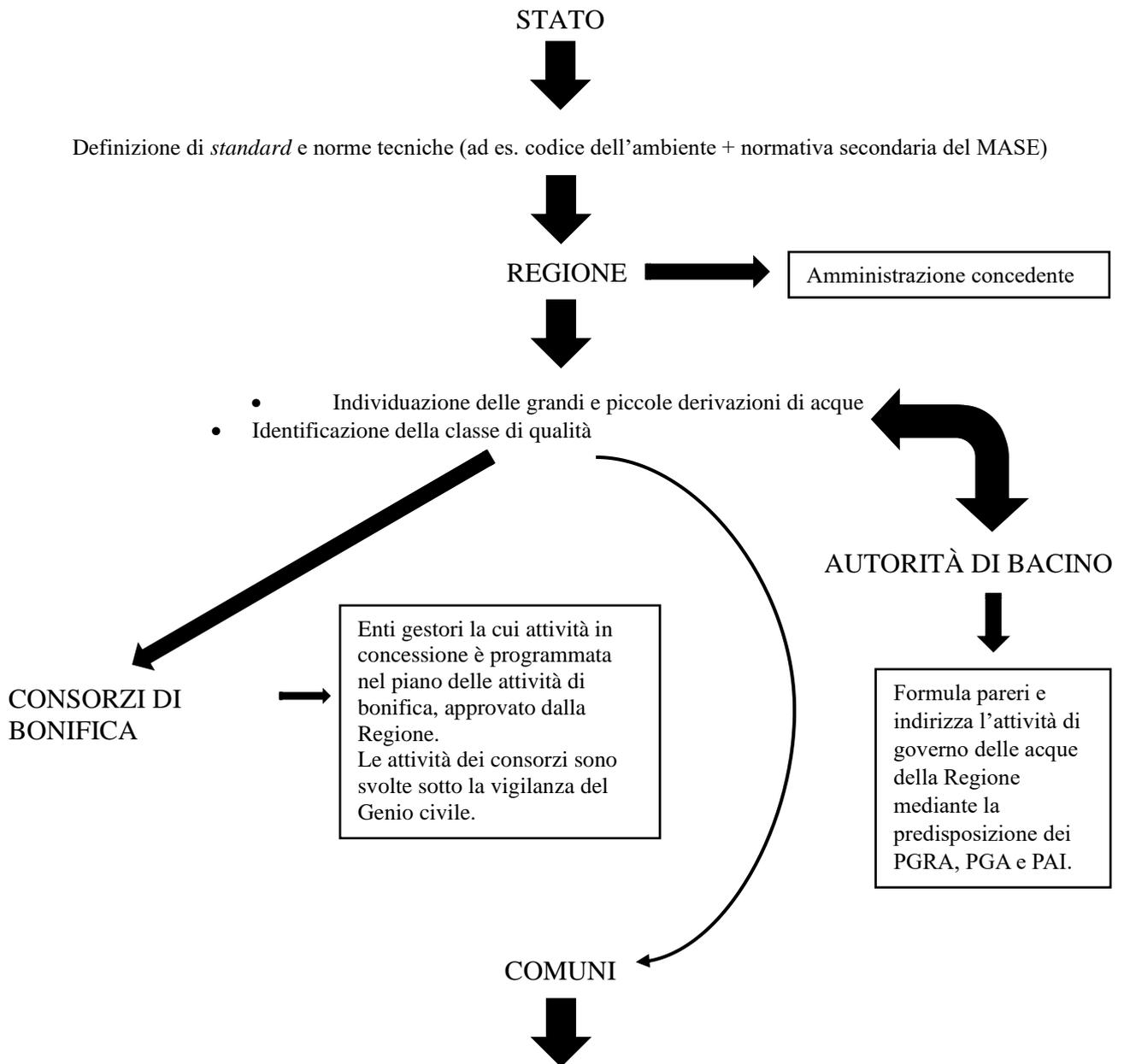
potranno svolgere un ruolo anche in tali situazioni. Ultima notazione sul punto, le norme in materia di protezione civile prevedono comunque una durata limitata dei poteri emergenziali (per le emergenze di rilievo nazionale il termine massimo è di 12 mesi) dopo di che rientrano in gioco le amministrazioni che hanno competenze ordinarie.

*i) Altre ipotesi residuali*

Disciplinate in maniera parzialmente diversa sono le situazioni in cui le coperture dei corsi d'acqua sono funzionali o a opere private o alla realizzazione e gestione delle reti infrastrutturali lineari. Il secondo punto riguarda i cosiddetti attraversamenti di strade e/o ferrovie che non vengono considerate opere idrauliche ma opere accessorie ad altre opere pubbliche. In questi casi, gli interventi sono di competenza dei gestori delle infrastrutture (che provvedono anche al finanziamento delle stesse); va però detto che i progetti relativi a tali infrastrutture (non sono delle nuove ma anche delle opere di manutenzione, di ampliamento o riqualificazione) devono essere approvati attraverso le procedure previste dalle leggi speciali e dalla L.n.241/1990 in tema di pareri, conferenze di servizio o di silenzio assenso tra pubbliche amministrazioni.

Quanto alle opere realizzate dai privati, va detto che questi rivestono la qualifica di concessionari quando utilizzano beni del demanio idrico (oggi, come si diceva, tutte le acque sono pubbliche); pertanto anch'essi sono assoggettati alle norme e alle procedure prima indicate. Prima dell'intervento devono elaborare e presentare uno studio di pericolosità dello stesso, devono chiedere e ottenere l'autorizzazione dal Genio civile e possono essere eleggibili per i finanziamenti pubblici previsti dai bandi regionali.

**SCHEMA RIEPILOGATIVO DEL RIPARTO DELLE FUNZIONI E DELLE COMPETENZE TRA GLI ENTI COINVOLTI NELLA TUTELA E GESTIONE DEL SUOLO**



Pur non essendo direttamente competenti per la gestione del suolo, possono occuparsi di tombamenti laddove non siano