

EcoWebTown

Journal of Sustainable Design

Rivista semestrale on line | Online Six-monthly Journal
Edizione Spin Off SUT - Sustainable Urban Transformation

29

2024

ISSN 2039-2656

EWT/EcoWebTown

Rivista semestrale on line | Online Six-monthly Journal

Rivista scientifica accreditata ANVUR

ISSN: 2039-2656

Elenco riviste scientifiche ANVUR II quadrimestre ASN Area 08 pubblicato il 14.03.2024

<https://www.anvur.it/it/ricerca/riviste/elenchi-di-riviste-classificate#:~:text=Elenchi%20di%20riviste%20scientifiche%20II%20quadrimestre%20ASN%202023%2D2025>

Edizione Spin Off SUT - Sustainable Urban Transformation

Registrazione Tribunale di Pescara n° 9/2011 del 07/04/2011

Direttore scientifico/Scientific Director

Alberto Clementi

Comitato scientifico/Scientific committee

Pepe Barbieri, Paolo Desideri, Gaetano Fontana,
Mario Losasso, Anna Laura Palazzo, Franco Purini,
Mosè Ricci, Michelangelo Russo, Fabrizio Tucci

Comitato editoriale/Editorial committee

Tiziana Casaburi, Marica Castigliano, Claudia Di Girolamo,
Monica Manicone, Maria Pone, Domenico Potenza,
Ester Zazzero

Caporedattore/Managing editor

Filippo Angelucci

Segretaria di redazione/Editorial assistant

Claudia Di Girolamo

Coordinatore redazionale/Editorial coordinator

Ester Zazzero

Web master

Giuseppe Marino

Traduzioni/Translations

Tom Kruse

EcoWebTown

Journal of Sustainable Design

www.ecowebtown.com

29

I/2024

ISSN 2039-2656

INDICE

Editoriale <i>Alberto Clementi</i>	I
Il contratto di Fiume Pescara <i>Ester Zazzerò</i>	III
Urbanistica delle regole, urbanistica del progetto <i>Pier Carlo Palermo</i>	1
Il contributo dei Contratti di Fiume alla territorializzazione delle politiche pubbliche su ambiente e clima <i>Massimo Bastiani</i>	12
Risorsa o ecosistema. Interpretazione del fiume nell'urbanistica occidentale <i>Francesco Domenico Moccia</i>	22
Call for paper: I Contratti di Fiume dalla teoria alla pratica	
Il Contratto di Fiume per comunità resilienti in scenari di cambiamento climatico. Il caso studio della Città Metropolitana di Reggio Calabria <i>Giuseppe Mangano, Francesca Rossi</i>	37
L'evoluzione della funzione dei Contratti di Fiume attraverso la lente del diritto amministrativo <i>Carmela Leone</i>	47
La partecipazione delle comunità locali alla tutela delle acque: il caso del Torrente Sangone <i>Lucrezia Magni</i>	54
Lo strumento dei contratti di fiume nel quadro del regolamento europeo sul ripristino della natura. Opportunità, approcci innovativi e prospettive <i>Luigi Servadei</i>	62



▶▶	Tessere la rete dei Contratti di Fiume del Friuli Venezia Giulia . Evoluzioni, azioni e prospettive <i>Anna Brusarosco</i>	69
	Il contributo dei Contratti di Fiume all'Agenda 2030 delle Nazioni Unite (SDG6) <i>Carla Mancosu</i>	79
	Il Contratto di Fiume come processo di governance e come progetto di territorio. Spunti interpretativi a partire da una esperienza pilota <i>Francesca Calace</i>	92
	Traiettorie applicative e metodologiche del Contratto di Fiume tra territorio e città: trasversalità e multiscalarità <i>Alessandro Marucci, Valentina Tomei, Federico Falasca</i>	101
	I Contratti di Fiume come strumenti di programmazione negoziata: il caso della Città metropolitana di Roma Capitale <i>Maria Rita Schirru</i>	109

Il Contratto di Fiume per comunità resilienti in scenari di cambiamento climatico. Il caso studio della Città Metropolitana di Reggio Calabria

Giuseppe Mangano¹, Francesca Rossi²

1. Arch. Ph.D., ABITAlab, Dipartimento di Architettura e Design (dAeD), Università Mediterranea di Reggio Calabria

2. Arch. RTDB., Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura

Parole chiave: Cambiamenti climatici; Adattamento; Contratto di Fiume; Sviluppo Sostenibile; Comunità resilienti

Keywords: *Climate Change; Adaptation; River Contract; Sustainable Development; Resilient Communities*

Abstract:

IT) I recenti studi IPCC e il report del World Economic Forum evidenziano l'intensificarsi di fenomeni climatici come alluvioni e innalzamento del mare, insieme al fallimento delle misure di mitigazione e adattamento. Dal 2015 i Contratti di Fiume rappresentano strumenti innovativi per integrare tutela ambientale, rigenerazione ecologica e identità locale. Questo contributo analizza l'esperienza del Contratto di Fiume "Fiumara Sant'Agata" della Città Metropolitana di Reggio Calabria, nell'ambito del progetto "Goals Metrocity" e della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile. Tali strumenti affrontano la complessa gestione dei bacini fluviali, coinvolgendo attori sociali per accrescere consapevolezza e resilienza ai rischi. I risultati si inseriscono nel Piano Strategico Metropolitan di RC e in strategie nazionali e internazionali per la gestione integrata delle acque e la pianificazione climate-proof.

EN) *Recent IPCC studies and the World Economic Forum report highlight the intensification of climatic phenomena such as floods and sea level rise, alongside the failure of mitigation and adaptation measures. Since 2015, River Contracts have been innovative tools for integrating environmental protection, ecological regeneration, and local identity. This contribution analyzes the experience of the River Contract for the Sant'Agata Fiumara (Metropolitan City of Reggio Calabria), within the "Goals Metrocity" project and the National Sustainable Development Strategy framework. These instruments address the complex management of river basins by involving social actors to enhance awareness and resilience to risks. The results are part of the Metropolitan Strategic Plan of Reggio Calabria and align with national and international strategies for integrated water management and climate-proof planning.*

I Contratti di Fiume: sviluppo locale e gestione della risorsa idrica per scenari in transizione

I recenti studi dell'IPCC (2022) e l'ultimo report sui rischi climatici globali del World Economic Forum (2023) hanno messo in luce l'intensificarsi dei fenomeni legati ai cambiamenti climatici, come alluvioni, innalzamento del livello del mare e alterazioni degli ecosistemi, da un lato e il "fallimento" delle misure di mitigazione e adattamento dall'altro. In tale scenario, i territori in prossimità di bacini fluviali e coste sono quelli maggiormente interessati da questi impatti, stimandosi che, negli ultimi quarant'anni, le alluvioni legate a eventi meteorologici sono aumentate del 134% a livello globale e che circa il 31% delle coste è in regressione, con perdite fino a 1 metro all'anno in alcune aree del

Mediterraneo, mentre le zone umide, fondamentali per gli ecosistemi fluviali e costieri, sono diminuite del 35%¹.

Lungo rive e coste, interessate da questo diffuso e progressivo degrado ambientale, si evidenzia la necessità di una gestione più sostenibile delle risorse naturali, anche in termini di sviluppo, per consentire, alle comunità che vi abitano di divenire più capaci di adattarsi agli effetti negativi dei fenomeni emergenziali, in termini di resilienza economica, culturale e sociale.

Il ripristino di questi ecosistemi, e al contempo, la tutela, la valorizzazione e la gestione delle risorse idriche rappresentano, pertanto, un approccio innovativo e strategico per contrastare le dinamiche di abbandono e degrado dei territori e riportare ad uno stato di cura e di "reciproco soccorso" la coesistenza tra habitat diversi. In questa direzione, sia a livello internazionale che nazionale, i riferimenti indicati dalla Direttiva Quadro sulle Acque² e nelle Strategie per la biodiversità e per l'adattamento al cambiamento climatico³ delineano misure e azioni per promuovere, in termini operativi, un uso sostenibile delle risorse naturali che, nel lungo termine, consenta di invertire il degrado di questi ecosistemi in un processo di giusta transizione verso risposte di resilienza e modelli adattivi.

A supporto e integrazione di queste politiche di tutela e gestione delle risorse ambientali e in risposta a tali fenomeni, i Contratti di Fiume (da ora in poi CdF), si ben delineano quale pratica di pianificazione innovativa, volontaria e negoziata, finalizzata alla ricostruzione dei valori ecologici, territoriali e sociali e all'ampliamento dei confini della salvaguardia ambientale, integrando azioni di tutela con la gestione sostenibile e la rigenerazione ecologica, promuovendola ricostruzione dell'identità dei luoghi e il senso di appartenenza delle comunità locali.

Il raggiungimento di una gestione integrata delle risorse idriche richiede infatti uno sforzo non solo istituzionale, ma prima di tutto culturale, affinché le acque possano essere percepite e governate come "paesaggi di vita". Un approccio che si riflette nelle politiche europee e nazionali, e che riconosce, nella partecipazione democratica al processo decisionale, l'attuazione di processi partecipativi territoriali che colgono appieno la "dimensione interscalare" dei processi più propriamente rigenerativi e che sperimentano, attraverso un nuovo sistema di governance, un approccio integrato tra politiche di sviluppo e tutela ambientale, a fronte dell'urgenza di determinare una nuova corresponsabilità delle decisioni. In Italia, nonostante l'indirizzo verso politiche "concertative" per lo sviluppo sostenibile e integrato sia stato assimilato piuttosto lentamente, l'introduzione dei CdF rappresenta un tentativo concreto per incoraggiare forme partecipative di gestione delle risorse idriche, per migliorare la capacità di mitigazione dei rischi causati dai fenomeni meteorologici estremi e contenere il degrado eco-paesaggistico, riqualificando i bacini/sottobacini fluviali e i loro territori, secondo i diversi quadri normativi, le peculiarità dei luoghi, le esigenze del contesto e le istanze espresse dai cittadini secondo i principi di *sussidiarietà, sviluppo locale partecipativo e sostenibilità*. Principi volti alla collaborazione orizzontale, su scala locale, tra amministrazioni, cittadini e associazioni e il coordinamento verticale tra istituzioni (Comuni, Comunità montane, Parchi, Province, Regioni, Autorità di bacino/distretto, Stato, Unione Europea) per rispondere alla gestione integrata delle risorse idriche (IWRM)⁴ e promuovere lo sviluppo e la gestione coordinata dell'acqua, della terra e delle risorse correlate, al fine di massimizzare il benessere economico e sociale.

¹ Dati fonte ISPRA, Rapporto ISPRA sul Dissesto Idrogeologico in Italia, 2021, link: <https://climadat.isprambiente.it/dati-e-indicatori/indicatori-di-impatto-dei-cambiamenti-climatici/variazioni-geomorfologiche-della-costa/>, consultato il 3 gennaio 2025

² I CdF contribuiscono al perseguimento degli obiettivi delle normative in materia ambientale, con esplicito riferimento alla direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e alle relative direttive "figlie", unitamente alla direttiva alluvioni (2007/60/CE), e alle direttive Habitat (42/93/CEE) e sulla strategia marina (2008/56/CE) ed alla pianificazione ed attuazione di strategie di adattamento climatico e di sviluppo locale per le zone rurali come previsto dalla misura M19- Sostegno allo sviluppo locale LEADER – (SLTP sviluppo locale di tipo partecipativo) del PSR 2014/2020 per attività relative alla gestione sostenibile del territorio e delle risorse idriche, risultando così utili a integrare e riorientare la pianificazione locale e indirizzare quella sovraordinata attraverso processi partecipativi aperti e inclusivo tra tutti i soggetti aderenti

³ cfr. Strategia Nazionale di Biodiversità 2030 e Piano Nazionale di Adattamento Climatico (PNACC)

⁴ IWRM - Integrated Water Resources Management

Per una nuova operatività dei Contratti di Fiume

Unitamente ai Contratti di Lago e Costa, i CdF rappresentano pertanto un'importante opportunità di tutela e sviluppo, in quanto strumenti inquadrati, all'interno delle misure previste dai fondi comunitari POR e PSR 2014-2020, quali promotori di riqualificazione ambientale e paesaggistica e rigenerazione socio economica del territorio e del paesaggio unitamente alla gestione del rischio idraulico del sistema fluviale e del suo bacino idrografico, concorrendo al contempo alla definizione ed attuazione della Strategia Nazionale per le Aree Interne⁵ (Mangano, 2019).

Quest'ultimo aspetto in particolare, sottolineato dal "Documento d'indirizzo per l'attuazione dei contratti di fiume e per il relativo programma per la promozione e il monitoraggio" della Regione Calabria⁶, che vede nei CdF strumento per lo sviluppo rurale e delle aree interne, è alla base del presente contributo, che, a partire dalle esperienze in corso del CdF della Fiumara Sant'Agata in provincia di Reggio Calabria, indaga la possibilità di ampliare la capacità metodologica del CdF in termini di affidabilità e operatività nell'affrontare e rispondere alle numerose questioni legate alla gestione dei bacini fluviali, coinvolgendo al contempo gli attori sociali interessati. Tale approccio è perseguito per una delle azioni pilota del progetto-ricerca "Goals Metrocity", nell'ambito del II Accordo tra il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e la Città Metropolitana di Reggio Calabria per la territorializzazione della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS). I risultati di questo metodo di governance territoriale e multilivello all'interno degli interventi e "visions" promossi con il Piano Strategico Metropolitan di RC, vengono contestualizzati, inoltre, nel quadro delle politiche, delle strategie e degli strumenti volti a contrastare i fattori di rischio sui paesaggi vulnerabili (Piano di Transizione Ecologica, Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici e SNSvS su tutte), in coerenza con il quadro politico internazionale sulla gestione integrata delle acque, orientata a promuovere un approccio transdisciplinare, tra pianificazione *climate-proof* ed applicazione di tecnologie adattive, tracciandone, in conclusione, le potenzialità, ma anche i limiti e la scarsa efficacia dello strumento allo stato attuale. A tal fine, si considerano quali riferimenti strutturali del processo di definizione di una nuova "visione" integrata dello strumento, le fasi metodologiche proprie del CdF; la definizione di settori e campi applicativi di ogni fase; e la verifica di coerenza con specifici aspetti operativi di politiche, strategie e piani per la sostenibilità.

La Metodologia dei CdF, così come definita nella Carta Nazionale dei Contratti di Fiume e come anche richiamata nel documento "Definizioni e requisiti fondamentali di qualità dei Contratti di Fiume", si articola in 8 fasi (Documento di Intenti; Analisi integrata delle conoscenze; Piano Strategico; Piano di Azione; Processi partecipativi, Accordo Formale; Sistema di Monitoraggio e Informazione al pubblico), che ben esprimono il *corpus procedurale* e il *carattere fortemente processuale* dello strumento secondo una logica che coerentemente risponde ai principi di sussidiarietà verticale e orizzontale (condivisione di obiettivi, criticità e conoscenza dei valori ambientali), conferma l'impostazione partecipativa e persegue la sostenibilità territoriale e sociale attraverso la costante verifica dello stato di attuazione delle azioni e la divulgazione e accessibilità delle informazioni. Con riferimento a questa impostazione metodologica, si propone una riflessione sui CdF come possibili dispositivi territoriali in grado di innescare processi di "engagement" delle comunità, che oltre a riconoscere il patrimonio esistente e renderlo un principio di identità per chi lo abita, ma che diventino anche dispositivi ecologici per promuovere processi adattivi in scenari di cambiamento climatico con riferimento alle più recenti disposizioni contenute negli obiettivi delle Strategie, Piani e Protocolli (Fig.1), finalizzati a definire processi di rigenerazione in un quadro di misure e indicatori indispensabili per garantire e produrre nuova sostenibilità per valorizzare il territorio in una visione futura con capacità di cambiamento e trasformazioni nel presente, in chiave sociale e ambientale (Nava et al., 2024).

⁵ De Marco A. (2016) – Relazione al Convegno "I Contratti Di Fiume – Strumenti Volontari per una Gestione integrata e partecipata della Risorsa Idrica, 22 Dicembre 2016, Lamezia Terme (CZ)

⁶ Approvato con delibera n. 301 del 28 Luglio 2016 dalla Giunta Regionale della Calabria

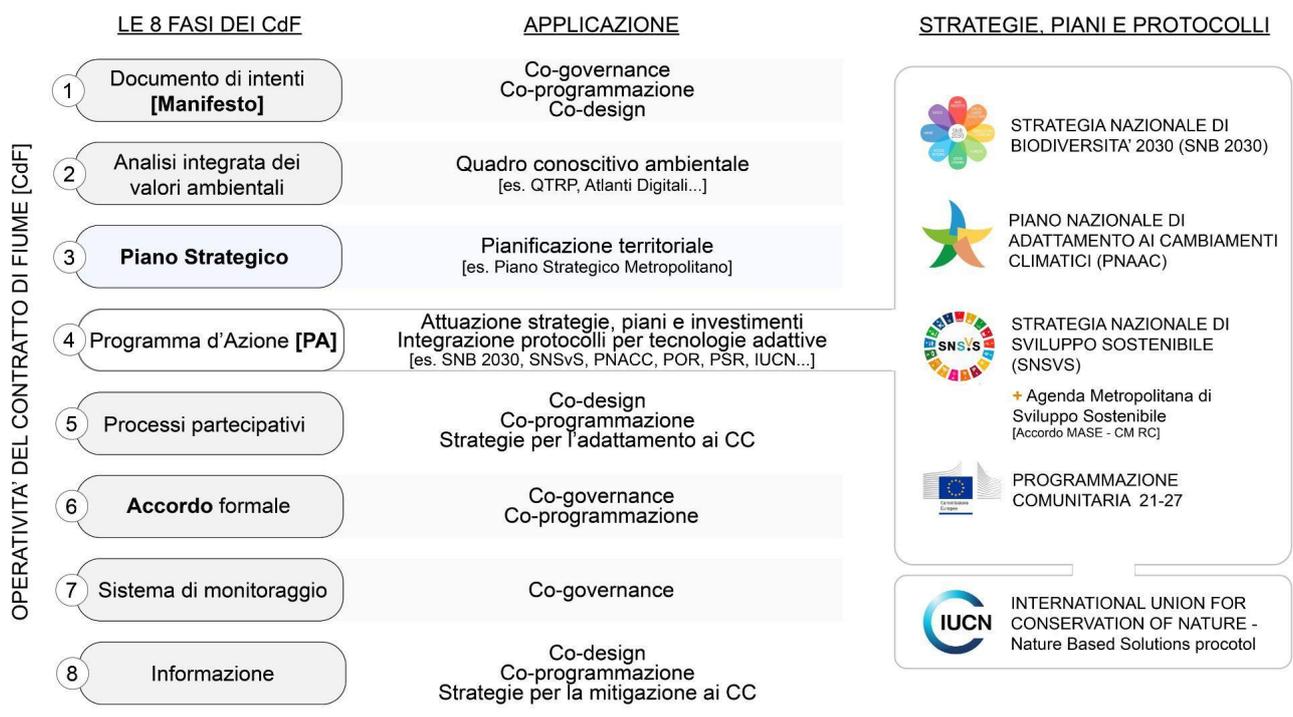


Fig. 1. Schema metodologico dei CdF, campi applicativi e strategia/piani/protocolli per la nuova operatività. Fonte: elaborazione a cura di G.Mangano.

Le strategie, i programmi ed i piani a cui si fa riferimento sono inquadrati all'interno del Piano Nazionale di Transizione Ecologica (MASE, 2022) all'interno di tre delle otto tematiche individuate per il raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica al 2050 (*long term strategy*):

- 04. Contrasto al consumo di suolo e al dissesto idrogeologico;
- 05. Miglioramento delle risorse idriche e delle relative infrastrutture;
- 06. Ripristino e rafforzamento della biodiversità.

L'azione pilota per le fumare metropolitane nel progetto "Goals Metrocity"

Nell'Ambito del II Accordo di Collaborazione per il supporto alle attività di attuazione territoriale della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile⁷ tra il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) e la Città Metropolitana di Reggio Calabria, con la proposta progettuale "Goals MetroCity", si intende ideare e sviluppare percorsi e strumenti (fisici e digitali) di supporto ai processi di territorializzazione della SNSvS e dell'Agenda Metropolitana 2030, attraverso il trasferimento ed integrazione nelle "Strategie" e nelle "Visions" del Piano Strategico Metropolitan (PSM). Tra le diverse azioni, si avvierà una sperimentazione di forme innovative di comunicazione di ambiti strategici "pilota" e visions del PSM, per sensibilizzare le comunità e i decisori politici al rafforzamento, alla salvaguardia ed alla valorizzazione del patrimonio naturalistico e paesaggistico, tra cui quello delle "fumare metropolitane", attraverso l'"heritage interpretation" e l'indirizzo per la pianificazione di soluzioni e tecnologie di tipo adattivo "climate-proof", orientate alla salvaguardia culturale e alla biodiversità dei contesti urbani e territoriali di riferimento per i CdF. Uno dei risultati attesi di questa azione è la possibilità di trasferire l'impianto metodologico operativo sopra illustrato, per l'implementazione di strategie "adattive" per gli ambiti interessati dai CdF ai decisori politici e agli enti locali competenti in materia di pianificazione e governo del territorio per lo sviluppo locale (Fig.2).

⁷Accordo ex-art. 15 Legge del 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii. di Collaborazione per attività di supporto alla realizzazione degli adempimenti previsti dall'art. 34 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. in relazione all'attuazione territoriale della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, firmato il 14/10/2024 e con durata di 18 mesi, in collaborazione tecnico-scientifica con ABITAlab dAeD UnirC (Resp. scientifici Prof.ssa C.Nava e Arch. Ph.D. G.Mangano).

AZIONI DEL PROGETTO

Categoria 1. Coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile

- 1.2) Le Strategie Regionali e Provinciali e le Agende metropolitane per lo Sviluppo Sostenibile come quadri di riferimento per la coerenza delle politiche e la governance multilivello
- 1.3) Strumenti per la coerenza e la valutazione di sostenibilità delle politiche pubbliche
- 1.4) Monitoraggio integrato degli obiettivi di sostenibilità

Categoria 2. Cultura per la sostenibilità

- 2.3) Linguaggi, strumenti e luoghi per comunicare la sostenibilità

2.3.a – Disegno e attivazione di strumenti per comunicare la sostenibilità e per sensibilizzare i decisori politici

- Azione pilota di informazione e partecipazione di stakeholders per la **salvaguardia culturale e biodiversità delle fiumare metropolitane (Heritage interpretation & protection)**

Categoria 3. Partecipazione per lo sviluppo sostenibile

- 3.3) Partenariati innovativi

Fig. 2. Azione del progetto “Goals MetroCity” sulle fiumare metropolitane. Fonte: elaborazione a cura di G.Mangano da II Accordo MASE - CM RC (ott. 2024).

La Città Metropolitana di Reggio Calabria ha avviato un percorso, indirizzato alla formulazione e alla sottoscrizione di CdF⁸, individuando due corsi d’acqua, il Fiume Petrace e la Fiumara Sant’Agata che, per le loro caratteristiche fisiografiche, geomorfologiche, ambientali e paesaggistiche, si prestano alla realizzazione di un “Progetto Pilota”. Nonostante le attività del progetto siano attualmente in fase di *kick-off*, un primo risultato di “validazione” di questa impostazione metodologica è rintracciabile nella sottoscrizione stessa dell’Accordo tra il MASE e CM RC. La metodologia proposta trova un primo livello di applicazione su uno dei due CdF per la Fiumara Sant’Agata (Tab.1), di cui si riportano le informazioni sintetiche, estratte dal Portale CM RC e la verifica di coerenza che individua i caratteri operativi applicabili della SNB2030, dell’UCN NBS Protocol e del PNACC e quindi opera un processo di Assessment con la SNSvS.

Applicazione della metodologia al CdF Fiumara Sant’Agata

Sezione descrittiva del CdF

Ambito territoriale/fluviale

L’ambito del bacino della fiumara Sant’Agata, nel versante aspromontano meridionale, collega la ZSC Fondali di Punta Pezzo e Capo d’Armi al Sito Vallone Cendri, attraversando Reggio Calabria e Cardeto fino al Parco d’Aspromonte. Con oltre 1.000 m di dislivello in 9 km, il territorio presenta paesaggi unici, dove risorse ecologiche, agroforestali e antropiche creano habitat straordinari dalla foce alla fonte. Accrescono il valore del bacino i centri storici di origine cinquecentesca e le emergenze culturali legate alla tradizione bizantina e all’architettura rurale.

⁸Determina R.G. n. 3509 del 29/12/2017 del Settore n. 13 Città Metropolitana Reggio Calabria

Sintesi del CdF

Il Contratto di Fiume Sant'Agata è un progetto pilota per la tutela e la valorizzazione del bacino idrografico attraverso il potenziamento della Rete ecologica locale, promuovendo lo sviluppo sostenibile e la riqualificazione territoriale. Il processo, articolato in fasi, punta a obiettivi generali quali sicurezza, sostenibilità delle risorse, valorizzazione del paesaggio e turismo sostenibile. Dal punto di vista strategico, sugli ambiti individuati si opereranno attività di:

- Ricomposizione del tessuto ecologico di vallata, con riferimento ai suoi elementi di connessione ecologica;
- Salvaguardia delle funzioni ecosistemiche del corso d'acqua;
- Difesa della biodiversità;
- Raggiungimento degli obiettivi della direttiva quadro acque;
- Mitigazione del rischio idraulico.

Sono state sviluppate cinque idee-progetto, attraverso un processo partecipativo che ha coinvolto le comunità locali in due Laboratori di partecipazione nel 2018: "Fare Rete" per connettere associazioni locali, "Le Invarianti Comportamentali" per una gestione sostenibile, "La Via dell'Acqua" per Ecomusei e mobilità sostenibile, "Il Giardino Mediterraneo" per l'agricoltura e la biodiversità, e "Green Way" per ricostruire il corridoio ecologico. Il contratto integra risorse locali e stakeholder attraverso strumenti partecipativi e fondi pubblici e privati, rimanendo aperto e flessibile (Fig.3, 4).

Riferimenti

Sito web: https://www.cittametropolitana.rc.it/pagina189814_contratti-di-fiume-santagata.html

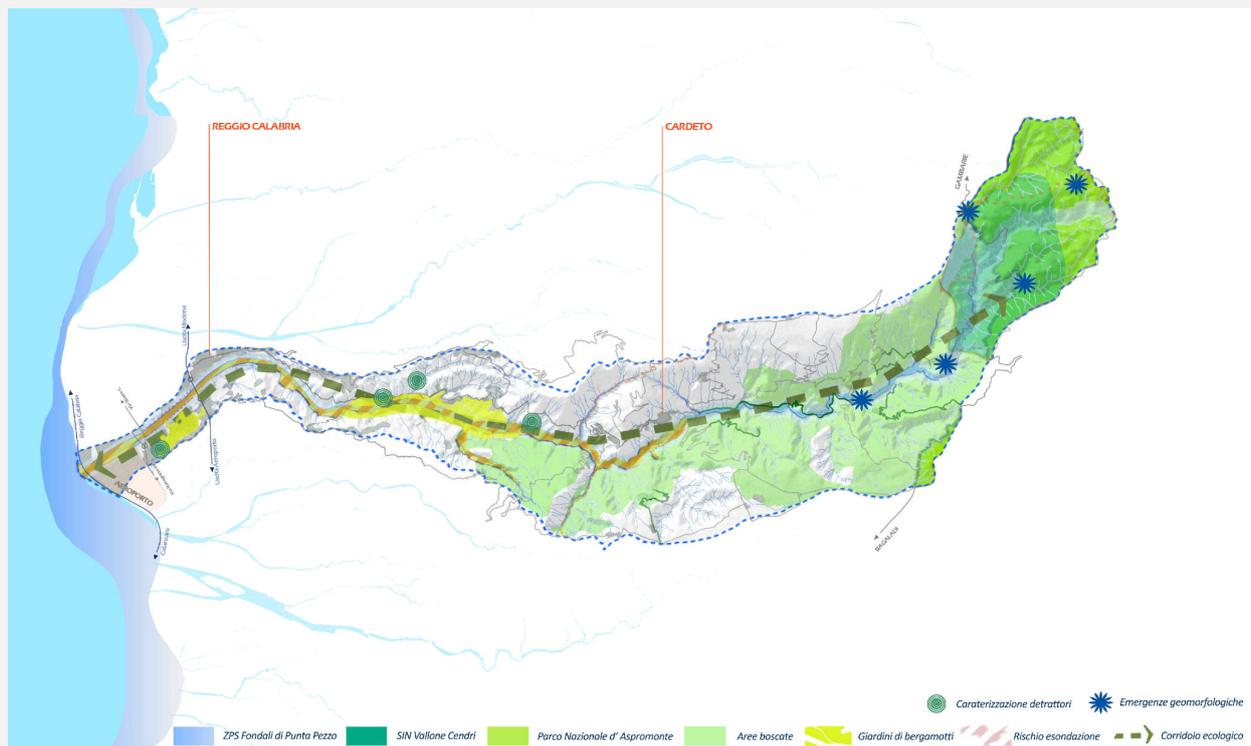


Fig. 3. Mappatura strategie del CdF Fiumara Sant'Agata. Fonte: rielaborazione da Settore 10, Città Metropolitana RC.

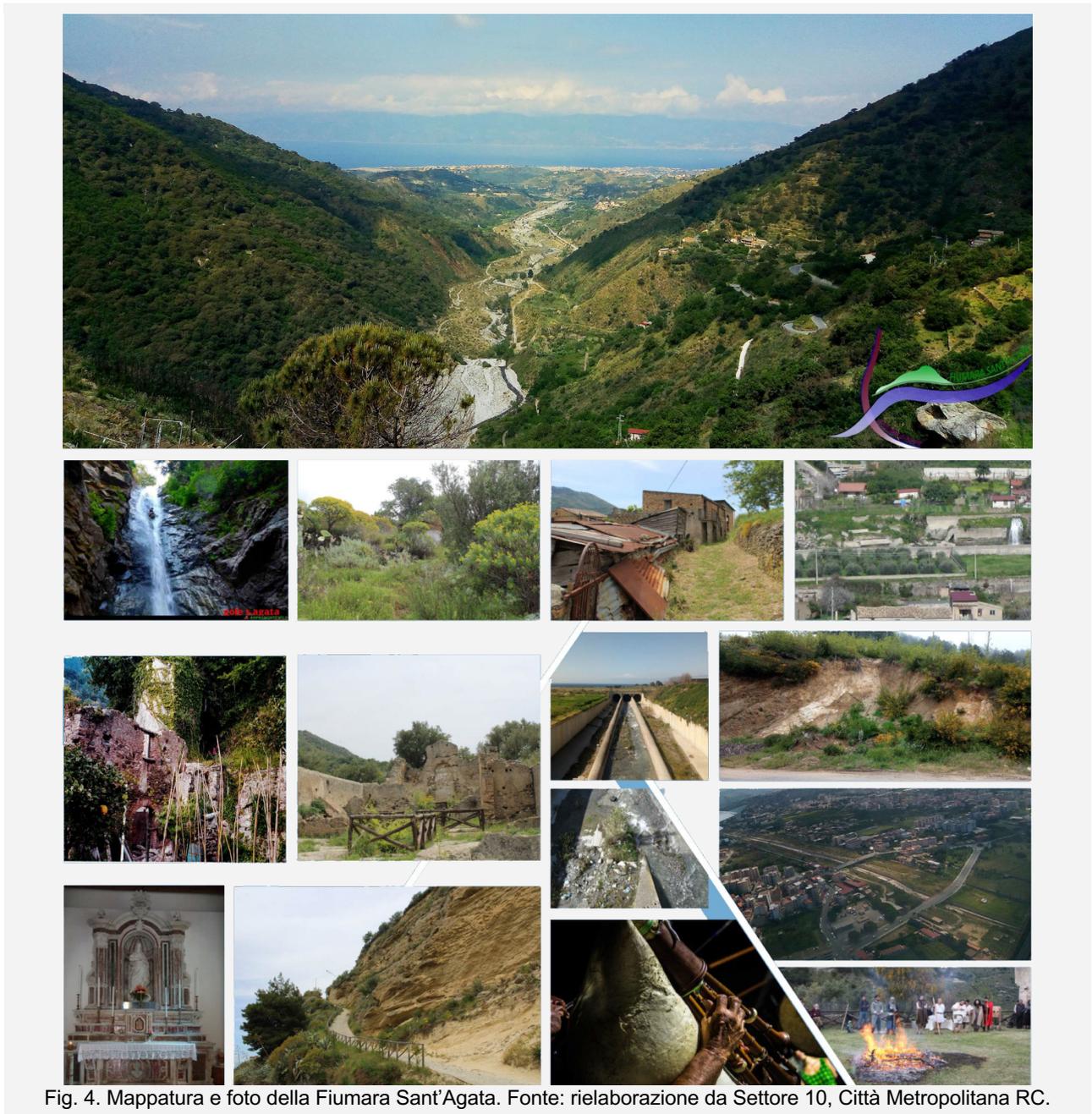


Fig. 4. Mappatura e foto della Fiumara Sant'Agata. Fonte: rielaborazione da Settore 10, Città Metropolitana RC.

Tab.1. Scheda informativa sul CdF Fiumara Sant'Agata. Fonte: elaborazione a cura di G.Mangano.

Per il CdF della Fiumara Sant'Agata, è possibile rintracciare diversi ambiti operativi nelle strategie, piani, programmi e protocolli di sostenibilità ambientale considerati nella metodologia sopra illustrata. Si procede dunque ad un'operazione di "tracciabilità" delle cinque idee di progetto del CdF nella Strategia Nazionale di Biodiversità 2030 e di "applicabilità" di azioni di adattamento ai cambiamenti climatici, tra quelle definite nel PNACC. Infine, si procede con una prima "validazione" del CdF all'interno delle aree e obiettivi strategici nazionali della SNSvS.

SNB2030

Obiettivo A:

- A.3 Garantire la connessione ecologico-funzionale delle aree protette a scala locale, nazionale e sovranazionale.
- A.4 Gestire efficacemente tutte le aree protette definendo chiari obiettivi e misure di conservazione, monitorandole in modo appropriato.
- A.5 Garantire il necessario finanziamento delle aree protette e della conservazione della biodiversità.

Obiettivo B:

- B.2 Garantire il non deterioramento di tutti gli ecosistemi ed assicurare che vengano ripristinate vaste superfici di ecosistemi degradati in particolare quelli potenzialmente più idonei a catturare e stoccare il carbonio nonché a prevenire e ridurre l'impatto delle catastrofi naturali.
- B.10 Arrestare la perdita di ecosistemi verdi urbani e periurbani e favorire il rinverdimento urbano e l'introduzione e la diffusione delle soluzioni basate sulla natura (NBS).
- B.11 Ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei corpi idrici e raggiungere entro il 2027 il "buono stato" di tutte le acque.

IUCN - NBS protocol

Ecosystem Restoration Approaches

Ecological restoration

Ecological engineering

Issue specific Ecosystem-related Approaches

Ecosystem-based Adaptation

Ecosystem-based Mitigation

Infrastructure related Approaches

Natural and Green Infrastructure

Ecosystem-based Management Approaches

Integrated Water Resources Management

PNAAC

Azioni Soft

(IR3) Impatti e soluzioni

(IR4) Scenari e downscaling

(IM3) Banche dati e portali informativi

(IM4) Sistemi di previsione e di allerta precoce

(IF2) Rischio, resilienza e vulnerabilità

(IF3) Cambiamento climatico, impatti e soluzioni

(SSSPP1) Coordinamento intersettoriale, tavoli, comitati e reti

(GOVL2) Revisione regime concessioni di derivazione idrica

(GOVL9) Qualità dell'acqua

(GOVP2) Pianificazione urbanistica e territoriale

(GOVP4) Strategie e piani di adattamento ai cambiamenti climatici

(GOVP7) Gestione della siccità

(GOVP11) Pianificazione di Distretto Idrografico

(GOVP12) Piano di assetto idrogeologico

(GOVG1) Sperimentazione e progetti pilota

Azioni Green o Grey

(GRA6) Stoccaggio della risorsa idrica

(NBSC) Aumento della connettività territoriale (infrastrutture verdi)

(NBSE1) Riqualificazione fluviale

(NBSE3) Fasce tampone e barriere vegetate

(NBSE6) Ripristino della vegetazione di piante acquatiche e di barriere vegetazionali a canneto alla foce dei corsi d'acqua

Assessment con la SNSvS

Area PIANETA

I. Arrestare la perdita di biodiversità

- OSN I.3_Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
- OSN I.5_Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità

II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

- OSN II.2_Raggiungere la neutralità del consumo netto di suolo e combatterne il degrado e la desertificazione
- OSN III.3_Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico e stato chimico dei sistemi naturali
- OSN II.4_Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
- OSN II.5_Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua

III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali

- OSN III.3_Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano-rurali
- OSN III.4_Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei paesaggi

Area PARTNERSHIP

Tab.2. Caratteri operativi dalla SNB2030, IUCN NBS e PNACC per il CdF Fiumara Sant'Agata. Fonte: elaborazione a cura di G.Mangano.

I risultati a questo step della ricerca evidenziano come strategie e politiche per la sostenibilità (SNB2030, SNSvS...) da un lato, e strumenti di indirizzo come il PNAAC dall'altro, possano definire un nuovo livello di operatività, consentendo al CdF di acquisire un'interfaccia anche sul livello di "applicazione" e "integrazione" di strategie e "tecnologie adattive" per la pianificazione e l'attuazione di azioni di adattamento.

Discussione e traiettorie future

Il ripristino dei paesaggi d'acqua attraverso l'implementazione di CdF, affrontando le interdipendenze tra l'acqua come risorsa e il patrimonio culturale, risulta essere un processo che le comunità possono intraprendere per rafforzare la loro resilienza territoriale, sociale e ambientale. I CdF si dimostrano quindi un metodo di governance che promuove la coevoluzione dei sistemi territoriali, proiettandoli verso le necessarie trasformazioni dovute ai cambiamenti ambientali e socio-economici. Gli ecosistemi complessi rappresentati dai paesaggi d'acqua sono, infatti, caratterizzati da grandi opportunità e risorse, ma anche da vulnerabilità e rischi multipli.

La direzione intrapresa da questo strumento di governance innovativo e integrato, capace di

sviluppare sinergie e pratiche collaborative tra attori pubblici e privati, attraverso la costruzione e la rigenerazione di reti ecologiche, infrastrutturali, culturali e sociali, consente alla comunità locale di prendersi cura del patrimonio naturale e culturale esistente, osservando e monitorando elementi materiali e immateriali e ridefinendo le componenti di una struttura spaziale sostenibile. Pertanto, le potenzialità dei CdF nella salvaguardia e nel miglioramento della biodiversità e la molteplicità dei benefici che possono produrre, in termini di resilienza territoriale, sociale ed ambientale, possono contribuire al "buono stato" degli ecosistemi naturali, rurali e urbani e, di conseguenza, al benessere umano (Rossi, 2022).

La proposta di una metodologia operativa punta ad aumentare il livello di efficacia dei CdF, come tentativo di risposta alle diverse criticità emerse nell'applicazione di questi strumenti a livello locale. Uno dei principali limiti dei CdF è la loro natura non vincolante dal punto di vista legislativo, che rende difficile garantire l'attuazione degli impegni presi in forma volontaria. Inoltre, al tema della "governance frammentata", dovendo coordinare numerosi attori pubblici e privati con interessi diversi e talvolta conflittuali, si aggiunge quello della "complessità tecnica", legata alla gestione dei bacini idrografici. Anche la partecipazione della comunità può risultare limitata, a causa di una scarsa consapevolezza ambientale o di un coinvolgimento insufficiente nei processi decisionali. Infine, i tempi lunghi necessari per elaborare strategie condivise e l'assenza di un monitoraggio strutturato sull'efficacia delle azioni intraprese riducono la capacità dei CdF di produrre risultati concreti e duraturi. Nelle traiettorie di ricerca e sperimentazione che il contributo apre ad approfondimenti futuri, i CdF, nel fare riferimento a contesti fisici territoriali, dovrebbero integrarsi con tutti quegli strumenti operativi a disposizione degli studi predittivi e di simulazione su scenari di cambiamento climatico, superando i propri livelli di governance connessi ad un'esposizione ai rischi fondata su modelli temporali di ridondanza del fenomeno di impatto.

Attribuzione dei paragrafi e Acknowledgements

Il presente articolo è scritto in forma co-autoriale da G.Mangano e F.Rossi per i paragrafi , "Per una nuova operatività dei Contratti di Fiume" e "Discussione e traiettorie future". In forma autoriale da G.Mangano, per il paragrafo "L'azione pilota per le fiumare metropolitane" nel progetto "Goals Metrocity"; da F. Rossi per il paragrafo "I Contratti di Fiume: sviluppo locale e gestione della risorsa idrica per scenari in transizione".

Il contributo presenta i risultati all'avvio del progetto-ricerca "Goals MetroCity", Avviso pubblico Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) rivolto a Regioni, Province autonome e Città metropolitane per la presentazione di manifestazioni di interesse per attività di cui all'art. 34 D.lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. – Edizione 2024 – Proposta "Goals Metro City" (firmato il 14 ottobre 2024) - Soggetto proponente Città Metropolitana di Reggio Calabria, Settore 10 "Pianificazione, Valorizzazione del territorio, Leggi speciali" con consulenza tecnico-scientifica di ABITAlab dAeD UniRC, Resp. scientifici Prof.ssa C.Nava, Arch. Ph.D. G.Mangano.

Riferimenti bibliografici

IPCC (2022), *Climate Change . Impacts, Adaptation and Vulnerability*. IPCC Sixth Assessment Report. Disponibile online: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (consultato a Luglio 2022).

Mangano G. (2019), *Aree interne, processi innovativi per le comunità emergenti. Strategie e tattiche di Rural Making nelle ITI denominate Sila Orientale, Sila Occidentale e Area Grecanica*. Tesi di dottorato XXXI Ciclo SIACE, Università della Calabria.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. *Piano per la Transizione Ecologica*. Roma: MASE, 2022. <https://www.mase.gov.it/pagina/piano-la-transizione-ecologica> (consultato a novembre 2024).

Nava C., Filice F., Laganà D. (2024, a cura di), "ReKAP. Il Progetto di Adattamento Climatico come dispositivo per la Rigenerazione Urbana. Atlante delle Strategie e Tecnologie Adattive, Sperimentazione sulla Città di Reggio Calabria", Quaderni Collana SID-Sustainable Innovation Design, vol.6, Aracne Editrice, Roma

Regione Calabria. *Demanio Marittimo e Contratti di Fiume, di Lago e di Costa*. Catanzaro: Regione Calabria, 2023. <https://www.regione.calabria.it/dipartimento-territorio-e-tutela-dellambiente/settori-del-dipartimento/1-demanio-marittimo-e-contratti-di-fiume-di-lago-e-di-costa/> (consultato a novembre 2024).

Rossi, F. (2022). Method and Practice for Integrated Water Landscapes Management: River Contracts for Resilient Territories and Communities Facing Climate Change. In: *URBAN SCIENCE*. - ISSN 2413- 8851.- 6:4(2022), pp. 1-18. [10.3390/urbansci6040083]

EcoWebTown

Journal of Sustainable Design

www.ecowebtown.com

29

I/2024

ISSN 2039-2656

Edizione Spin Off SUT
Sustainable Urban Transformation

