

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

A.A. 2022-2023

Interventi per la difesa dell'acqua bene comune

Strategie e pratiche per tutelare il diritto all'acqua

tra crisi climatica e privatizzazione

Dipartimento di Architettura

Corso di Laurea Magistrale in Advanced design dei servizi

Presentata da: Daniele Pirozzi

Relatrice: Valentina Gianfrate

Co-relatore: Giovanni Allegretti

Abstract

La seguente tesi affronta la complessa gestione idrica in Italia, con l'obiettivo di sviluppare strumenti e processi sociali utili a mitigare gli effetti della crescente siccità. Il contesto generativo di tale riflessione si è delineato nell'estate 2022, caratterizzata dalla peggiore siccità europea degli ultimi 500 anni. La crisi eco-climatica impone sfide senza precedenti e richiede un approccio interdisciplinare. In questo scenario, l'acqua, bene comune, è minacciata da fattori climatici e antropici. La tesi mira a delineare approcci innovativi per la gestione idrica in Italia che possano garantire il diritto all'acqua nelle prossime condizioni climatiche avverse. In particolare, esplora diverse correnti del service design, identificando nel Transition design il framework più idoneo al fronteggiamento delle problematiche connesse alla crisi idrica.

Articolata in 4 capitoli, la presente riflessione analizza il quadro della gestione idrica in Italia. Dopo un'analisi ampia sul contesto globale, essa si concentra sul contesto nazionale esaminandone il quadro normativo, politico e gestionale. Di seguito, tramite l'analisi di due casi studio di municipalizzazione attuati a Parigi e Napoli, delle linee guida prodotte dalle Nazioni Unite sul tema idrico e di alcune esperienze di gestione delle risorse naturali come bene comune praticate da popolazioni indigene, sono stati individuati ed indagati alcuni modelli di gestione dell'acqua alternativi rispetto a quelli maggiormente in uso.

Infine, nell'ultimo capitolo vengono delineati, attraverso un processo di visioning, alcuni scenari futuri, una conseguente roadmap di progetto nonché possibili ruoli sociali utili per implementare le azioni proposte.

Attraverso l'itinerario di approfondimento e di proposta progettuale, il presente lavoro di tesi si propone, quindi, di fornire un contributo articolato nel contesto della gestione idrica, offrendo approcci innovativi e sostenibili per affrontare la siccità in Italia.

Abstract

The following thesis addresses the complex water management in Italy, with the aim of developing useful tools and social processes to mitigate the effects of increasing drought. The generative context for such reflection has emerged in the summer of 2022, characterized by the worst European drought in 500 years. The eco-climatic crisis imposes unprecedented challenges and requires an interdisciplinary approach. In this scenario, water, a common good, is threatened by climatic and anthropogenic factors. This thesis aims to outline innovative approaches for water management in Italy that can guarantee the right to water in the coming adverse climatic conditions. In particular, it explores different streams of service design, identifying Transition design as the most suitable framework for dealing with issues related to the water crisis.

Divided into 4 chapters, this reflection analyzes the framework of water management in Italy. After a broad analysis on the global context, it focuses on the national context by examining its regulatory, policy and management framework. Following this, through the analysis of two case studies of municipalization implemented in Paris and Naples, of the guidelines produced by the United Nations on water and of some experiences of management of natural resources as a common good practiced by indigenous peoples, some alternative models of water management to those most in use are identified and investigated. Finally, in the last chapter, some future scenarios, a consequent project roadmap as well as possible useful social roles to implement the proposed actions are outlined through a visioning process.

Through the itinerary of in-depth study and project proposal, this thesis work aims to provide an articulate contribution in the context of water management, offering innovative and sustainable approaches to deal with drought in Italy.

Indice

Introduzione	6
Capitolo 1	8
1.1 - Contesto e scelta del tema	8
1.2 - Il contributo del design al tema	13
1.3 - Design Activism	16
1.4 - Artivismo	17
1.5 - Design for preparedness	19
1.6 - Design for policy	20
1.7 - Risorse naturali e crisi climatica	21
1.8 - Inquinamento delle risorse idriche	22
1.9 - Risorse naturali in pericolo	24
1.10 - L'acqua come bene comune	28
1.11 - Una visione decoloniale sui beni comuni	31
1.12 - Il possibile contributo del design	33
Capitolo 2	37
2.1 - Siccità in Italia, cause climatiche	37
2.2 - Siccità in Italia, contesto infrastrutturale	42
2.3 - Le infrastrutture di Depurazione	43
2.4 - Falde acquifere ed estrazione di acqua dal sottosuolo	45
2.5 - Contesto socioculturale	46
2.6 - Il quadro normativo nazionale sull'acqua	48
2.7 - La legge Galli	50
2.8 - Il referendum del 2011	52
2.9 - Ostacoli e possibilità per la gestione pubblica del SII	54
2.10 - Privatizzazione e gestione idrica del governo Draghi	56
2.11 - Lo stato dell'arte della gestione in Italia	60
2.12 - La gestione economica, investimenti e fondi pubblici	62
2.13 - Finanziamenti pubblici e privatizzazione	64
Capitolo 3	71
3.1 - Modelli di gestione	71
3.2 - La gestione idrica per il contesto urbano	72
3.3 - Esempi di municipalizzazione	73
3.4 - Re-municipalizzazione dell'acqua a Parigi	75

3.4.2 - La nuova gestione partecipata	79
3.5 - La re-municipalizzazione a Napoli	83
3.5.2 - L'azienda speciale "Acqua Bene Comune"	84
3.5.3 - Processi partecipativi a Napoli	85
3.5.4 - Ostacoli e criticità	88
3.6 - Considerazioni conclusive sui casi presentati	91
3.7 - Le linee guida delle Nazioni Unite sull'acqua	94
3.7.2 - Partecipazione	97
3.7.3 - Governance	99
3.7.4 - Strumenti e tecnologie	99
3.8 - Considerazioni conclusive sul contesto.....	101
Capitolo 4.....	105
4.1 - Transition design	105
4.2 - Step 1. Lo scenario futuro	109
4.3 - Step 2. Analisi del contesto ed orizzonti evolutivi.....	111
4.3.2 - Siccità in Francia durante l'estate 2022	111
4.3.3 - Water Grabbing in Veneto	116
4.4 - Step 3. Variabili e polarizzazioni	117
4.5 - Step 4. Definizione della matrice	119
4.6 - Ruoli sociali	122
4.7 - La roadmap	127
4.8 - Azioni propedeutiche	128
4.9 - Azioni di prevenzione con istituzioni locali collaborative	130
4.10 - Azioni di prevenzione con istituzioni locali non collaborative	134
4.12 - Istituzioni oppostive, struttura di comunità variabile	138
4.13 - Definizione dei canali di contatto e coinvolgimento	142
4.14 - Ipotesi di impatti ed effetti	143
Conclusioni.....	147

Introduzione

Il presente lavoro accademico si prefigge di indagare le complesse dinamiche intrinseche alla gestione idrica, al fine di sviluppare e concepire strumenti e processi sociali per affrontare la problematica della siccità in Italia, in costante aumento. La scelta di incentrare la tesi su questo tema è maturata nel corso dell'estate del 2022, periodo durante il quale si è verificata la peggiore siccità degli ultimi 500 anni in Europa ¹. Assistere e vivere in prima persona ad un evento di tale intensità e portata storica, mi ha spinto a riflettere ed interrogarmi riguardo il possibile contributo che il campo disciplinare del design può offrire per fronteggiare un problema così drammaticamente contingente ed urgente.

La crisi eco-climatica, infatti, impone alla contemporaneità, e alle giovani generazioni in particolar modo, di confrontarsi con sfide e criticità senza precedenti che richiedono il contributo di ogni ambito disciplinare e professionale. Al contempo, gli orientamenti e gli sviluppi economici e politici minacciano le risorse naturali e i beni comuni, perseguendo modelli di sviluppo volti al profitto a discapito della sostenibilità ambientale e della giustizia climatica, incrementando esponenzialmente i rischi sociali legati ai cambiamenti climatici in atto. In questo contesto, l'acqua assume un ruolo centrale in qualità di risorsa naturale essenziale ed inalienabile (bene comune) ma, al contempo, sempre più minacciata da fattori eco-climatici ed antropici.

Di conseguenza, risulta inderogabile concentrare l'attenzione su come preservare tale elemento e tutelare il diritto umano ad un accesso universale e incondizionato ad esso. Per tale motivo, il seguente elaborato mira a delineare alcuni approcci progettuali e pratiche innovative funzionali alla gestione idrica nel contesto nazionale italiano finalizzati a garantire il diritto all'acqua per tutti, a fronte dell'inasprimento delle condizioni climatiche e della crescente privatizzazione del settore idrico.

Allo scopo di perseguire tale obiettivo, sono state prese in considerazione in primis numerose branche e correnti afferenti al service design per comprendere quale di queste possa permettere di trattare il tema dell'acqua in maniera efficace ed adeguata. L'ampia ricerca condotta per delineare il contesto multidisciplinare di

intervento ha, infine, consentito di individuare nel Transition design il framework di progettazione più opportuno.

L'elaborato, strutturato in 4 capitoli, cerca di tratteggiare il quadro della gestione idrica in Italia partendo da analisi e ricerche relative al contesto climatico ed ambientale, prima su scala planetaria e successivamente nazionale, per poi concentrarsi sulla definizione del quadro normativo, politico e gestionale ad esso relativo. Successivamente, vengono presi in considerazione due casi studio di municipalizzazione che hanno avuto luogo a Parigi e Napoli nel ventennio 2000-2020, al fine di esplorare delle possibili alternative ai modelli egemoni di gestione idrica nel paese. Al termine di tale focus, segue un esame delle linee guida prodotte dalle Nazioni Unite sulla gestione idrica. Infine, nell'ultima parte della tesi, vengono elaborati, in prospettiva propositiva, alcuni scenari futuri dai quali far scaturire una roadmap di progetto e il design di ruoli sociali utili per la messa in atto delle azioni previste.

Capitolo 1

1.1 - Contesto e scelta del tema

Dall'estate del 2020 in poi l'attenzione mediatica e quella politica riguardo il tema della gestione dell'acqua in Italia sono notevolmente aumentate, fino ad interessare il discorso pubblico ed occupare le prime pagine dei principali giornali nazionali. Tale recente interesse è nato a seguito di un inasprimento delle condizioni di stress idrico e siccità su tutto il territorio nazionale. Tale fenomeno costituisce uno dei molteplici sintomi della crisi climatica, il cui aggravamento sta comportando condizione di stress idrico sempre più cronica su tutta la penisola. La scelta di concentrare la seguente tesi di laurea sulla gestione idrica in Italia nasce dall'interesse personale per il design in qualità di strumento politico per perseguire scopi sociali. Alla luce delle possibili ripercussioni che possono scaturire da una mancata o insufficiente mitigazione delle conseguenze dovute alla crisi climatica (aumento dei fenomeni estremi, insicurezza alimentare, rischi igienico-sanitari, conflitti e guerre per le risorse), il tema della gestione delle risorse idriche acquisisce sempre più centralità a livello globale e, in particolar modo, per il contesto italiano a causa della severità con cui i cambiamenti climatici interessano la nostra Penisola. L'approfondimento della gestione idrica, inoltre, offre l'opportunità di esaminare il rapporto tra la progettazione delle infrastrutture e l'ecosistema naturale (inteso come l'insieme delle risorse naturali e delle forme di vita, umane e non) in cui esse sono collocate.

Durante il mio percorso accademico ho acquisito un crescente interesse per questo argomento, arrivando a considerare il design come uno strumento per riformulare il rapporto uomo-natura in una chiave non estrattivista.

Con l'espressione "non-estrattivista" si vuole intendere un approccio al mondo naturale di superamento ed opposizione all'estrattivismo, esemplarmente definito dallo scrittore Aldo Zanchetta (2017) come:

«Il processo che coinvolge grandi interessi privati, nazionali ed esteri, lo Stato e la finanza nelle sue varie articolazioni per accaparrar(si) le risorse presenti sui territori contro gli interessi delle comunità locali e dell'ambiente da cui

*queste dipendono e trovano ancora in gran parte del pianeta il loro sostentamento e modalità di organizzazione della società».*¹

L'obiettivo è creare circoli culturali rigenerativi e sostenibili per affrontare la crisi climatica e smantellare le dinamiche di oppressione e sfruttamento antropico sull'ecosistema planetario, comportate dall'attuale modello di sviluppo globale. La siccità, nelle sue molteplici manifestazioni, sempre più frequenti ed estreme (desertificazione, stress idrico, salinizzazione delle acque di superficie, danni alla biodiversità) ha comportato, di riflesso, un significativo e costante incremento della preoccupazione per i cambiamenti climatici e per l'effetto serra nella popolazione italiana².

Nell'affrontare i fenomeni relativi alla crisi climatica, l'aspetto socio-percettivo, ovvero il modo in cui membri di una società, collettivamente, attribuiscono valore e significato ad un soggetto/argomento, assume un ruolo cruciale a causa dell'enorme difficoltà degli individui nel comprendere il fenomeno in questione.

Per comprendere meglio tale criticità possiamo far riferimento al pensiero del filosofo Timothy Morton, il quale definisce il cambiamento climatico, come ad esempio la crisi pandemica, come un "iperoggetto"³ poiché costituisce una moltitudine drammatica, non definibile nello spazio-tempo, viscosa (in quanto permea tutto il mondo reale) e non localizzabile di fenomeni troppo grandi, complessi e diffusi per essere colti dal singolo individuo. Il confronto prolungato e quotidiano tra essere-individuo ed iperoggetti, sempre secondo Morton, suscita ansia e stress, ma anche la necessità di nuovi linguaggi e nuovi modi di raccontare per aiutarci a comprendere la realtà in cui siamo immersi.

Il concetto di iperoggetto permette di comprendere il motivo per cui, nel contesto socioculturale italiano, il tema del cambiamento climatico emerge quasi esclusivamente in occasione di grandi e gravi fenomeni meteorologici localizzabili e occasionali i quali vanno a costituire una sorta di espediente narrativo concreto che permette di visualizzare un fenomeno che va ben oltre la contingenza del singolo disastro naturale in questione. Un esempio recente di tale

¹ Zanchetta A. (2017), introduzione in Zibechi R., La nuova corsa all'oro, Camminardomandando in collaborazione con Re:Common, pp.7., link: [La nuova corsa all'oro \(wordpress.com\)](https://www.wordpress.com)

² ISTAT (2021), Le statistiche dell'ISTAT sull'acqua - anni 2018-2020, pp. 4.

³ Timothy Morton (2013), Hyperobjects, University of Minnesota press, Minneapolis

dinamica è rappresentato dal picco di attenzione mediatica nazionale sui fenomeni siccitosi in occasione dello stress idrico record in Pianura Padana nel 2022. La stessa regione geografica ha successivamente polarizzato l'attenzione in maniera quasi spettacolare per via della portata straordinaria dell'evento climatico senza tuttavia avviare un dibattito nazionale riguardo la siccità che coinvolgesse anche le aree storicamente meno ricche d'acqua del paese. Analizzando tale fenomeno possiamo notare, inoltre, come l'interesse per la siccità sia stato mosso in primis da motivazioni principalmente di carattere economico: la condizione di severo stress idrico in Pianura Padana ha comportato perdite economiche ingenti in agricoltura locale, storicamente la più florida del Paese. D'altro canto, anche la pluridecennale carenza di acqua, soprattutto in Sicilia, è stata normalizzata, giustificando l'assenza di interventi infrastrutturali e la poca attenzione politica al tema in tutta la regione del Sud Italia. Oltre a poter constatare come le questioni ambientali vengano subordinate a quelle produttive ed economiche, è possibile ritenere che le ricadute degli eventi meteo-climatici in ambito economico vengano utilizzate come strumento per quantificare e sintetizzare la portata di eventi e fenomeni complessi attraverso un singolo dato numerico di carattere monetario (ad esempio il calcolo totale dei danni o le stime per ripristinare o implementare le infrastrutture necessarie) al fine di comunicare in maniera tangibile e immediata la crisi climatica. Questa analisi ci mostra non solo l'incapacità dei mass media contemporanei di raccontare la realtà senza appiattirla o attraverso modalità semplificatrici, ma anche il proliferare di una narrazione dei fenomeni climatici ed ambientali come eventi subordinati all'economica. Inoltre, fintanto che la percezione degli eventi climatici passa per una quantificazione monetaria, anche le possibili risposte delle istituzioni (nazionali quanto locali) per il contrasto e la mitigazione dei disastri meteo-climatici saranno conseguentemente sullo stesso piano di intervento: maggiori investimenti, nuovi appalti, più finanziamenti e fondi di ricostruzione. In questo modo, viene trascurata l'importanza di intervenire sinergicamente anche sul piano culturale e sociale per promuovere stili di vita più sostenibili, utilizzi delle risorse naturali consapevoli e un rapporto di cura e rispetto verso il mondo naturale nel suo insieme.

Una delle più significative e tangibili conseguenze della siccità in Pianura Padana sul piano socioculturale stato l'aumento dell'attenzione sui numerosi problemi strutturali latenti, riguardanti l'amministrazione delle risorse naturali del Paese.

Difatti, sia sul piano gestionale che infrastrutturale, l'Italia non possiede al momento gli strumenti necessari per fronteggiare l'inasprimento di fenomeni meteo-climatici estremi come ha sostenuto recentemente anche Nicola dell'Acqua, commissario straordinario per l'emergenza siccità nominato dal Governo Meloni ⁴, durante il suo intervento sulla costituzione del “Community Valore Acqua per l'Italia” al Forum Ambrosetti a luglio 2023.

Tale condizione vigente viene motivata principalmente da un approccio progettuale della gestione idrica che si può far risalire addirittura all'Alto Medioevo ⁵ che non è in grado di far fronte alla dinamicità naturale dell'acque. Nel nostro Paese, così come nella grande maggioranza delle nazioni che hanno vissuto un processo di industrializzazione ed ingegnerizzazione del territorio nella prima metà del Novecento, la progettazione delle infrastrutture per il governo delle risorse naturali si è basata su dati statistici come la piovosità media stagionale, l'intensità e la distribuzione delle precipitazioni e altri dati atmosferici e geografici. Tali parametri stanno permettendo di registrare gravi anomalie e trasformazioni prodotte dalla crisi climatica in questi anni e, di conseguenza, rilevano quanto le infrastrutture non risultino più adeguate al mutamento di scenario ⁶. La scarsità di investimenti economici nazionali e la scarsa manutenzione della rete idrica diventano concausa dei disastri ambientali sempre più intensi e frequenti nel panorama italiano. A complicare la possibilità di intervento per l'efficientamento delle infrastrutture idriche va annoverata l'estrema frammentazione del contesto gestionale nazionale ⁷ e la scarsa attenzione della classe politica. Sostenendo la narrativa secondo cui la penisola italiana è un territorio naturalmente ricco d'acqua e in cui i disastri naturali ad essa connessi sono sostanzialmente inevitabili ed imprevedibili, i governi passati si sono limitati negli ultimi decenni ad intervenire

⁴ Ansa.it (2023), Dell'Acqua, 'servono 2 o 3 anni per sistemare gli invasi' – Notizie, link: [Dell'Acqua, 'servono 2 o 3 anni per sistemare gli invasi' - Notizie - Ansa.it](#)

⁵ Boccaletti G. (2023), Il foglio, La gestione dell'acqua è inseparabile dalla nostra storia, link: [La gestione dell'acqua è inseparabile dalla nostra storia | Il Foglio](#)

⁶ Boccaletti G. (2023), rai 3, Quante storie, ep. Acque Agitate, min. 8.00 - 10:00, link: [Quante storie 2023/24 - Acque agitate - Video - RaiPlay](#)

⁷ Forum Italiano dei Movimenti per L'Acqua (2019) Dossier: I costi della re-pubblicizzazione del servizio idrico integrato, pp.8.

nell'ambito della gestione idrica principalmente in contesti emergenziali o per promuoverne la liberalizzazione di mercato ⁸.

In risposta all'aumento della percezione popolare dell'importanza dell'acqua nella vita quotidiana e delle richieste di attuare politiche di mitigazione dei fenomeni climatici estremi da parte della comunità scientifica e del mondo dell'attivismo ambientale, i partiti politici hanno recentemente sviluppato maggiore interesse al tema ed inserito nelle proprie agende elettorali proposte e idee di intervento. Nel corso degli ultimi due anni, in particolare, sono state intraprese misure e promulgate leggi mirate a tamponare le conseguenze immediate dello stress idrico con un approccio emergenziale, non adeguato a prevenire il fenomeno nelle sue forme più estreme in futuro.

Le principali sfide del nostro tempo implicano il confronto con un livello di complessità elevato. Per far fronte a ciò, non ci si può limitare ad interventi legislativi di limitazione dei danni contingenti. La risposta alla crisi idrica che riguarda l'Italia non può essere lineare, ma necessita di sforzi simultanei e congiunti su più livelli. Per far fronte alla complessità del contesto potrebbero essere impiegati parallelamente strumenti tecnologici, metodologie di intervento, sistemi di finanziamento e strutture organizzative in grado di coordinare le suddette misure in modo più efficiente ed efficace per massimizzarne gli impatti ma, allo stesso tempo, un intervento culturale per rinnovare la percezione sociale del valore e dell'importanza delle risorse idriche potrebbe contribuire significativamente ad un miglioramento del contesto di gestione. Integrare in maniera olistica l'aspetto tecnico-pratico con quello socioculturale dei problemi idrici rappresenta una sfida di notevole entità che richiama l'attenzione di numerosi ambiti accademici, dall'antropologia alla geografia. Una parte di questi studiosi richiamano l'attenzione sull'importanza di promuovere e proporre dei processi di decolonizzazione dell'acqua e della sua gestione, ispirate agli stili di vita delle Popolazioni Indigene del continente americano ⁹.

“Decolonizzare l'acqua significherà decentrare le moderne aspettative di flussi volumetrici medi per i fiumi e di centimetri di pioggia, e ricollocare l'esperienza

⁸ Carsetti P. (2022) Il Fatto Quotidiano, link: [Acqua: si scrive Concorrenza, si legge privatizzazione - Il Fatto Quotidiano](#)

⁹ Lui E. (2022), On World Water Day, protecting water calls for its decolonization, Rabble.Ca, link: [On World Water Day, protecting water calls for its decolonization | rabble.ca](#)

*vernacolare di incertezza, dinamismo e pericolosità nel pensiero, nella politica e nella pratica sull'acqua.”*¹⁰

Avremo modo di indagare e descrivere l'approccio decoloniale più approfonditamente nella seconda parte del seguente capitolo, in modo tale da poterlo trattare in seguito come base per la progettazione di innovativi sistemi di gestione e di una nuova cultura dell'acqua. Terminato questo rapido excursus di inquadramento e problematicizzazione, procederemo nel primo capitolo ad illustrare il quadro di riferimenti concettuali e meta-progettuali a supporto della tesi e a far emergere come il tema della gestione idrica in Italia possa riguardare anche il campo di interesse e di competenza del design. In un secondo momento, entrando nel vivo della ricerca, verrà presentato un quadro ampio ed articolato riguardo lo stato dell'arte delle risorse idriche, con un particolare focus sull'Italia. Dopo aver approfondito, infine, l'entità dei rischi futuri ad essa relativi, indagheremo la necessità di intervento per una loro mitigazione e come il design può concretamente intervenire per ridurre o contrastare tali minacce.

1.2 - Il contributo del design al tema

Il tema della seguente tesi richiede una prospettiva olistica e multidisciplinare per poter abbracciare la complessità sistemica che la caratterizza. La pratica del Design dalle sue origini si caratterizza per la capacità di mettere in relazioni discipline diverse, da quelle umanistiche a quelle tecniche, attingendo all'ambito giuridico, così come a quello dell'attivismo sociale ed ambientale.

Come già precedentemente esplicitato, la decisione di occuparsi della gestione delle risorse idriche comporta inquadrare il design e l'esercizio progettuale in senso lato come un'azione politica, sposando un atteggiamento tipico dei designer americani degli anni '70. Nello specifico, s'intende far riferimento alla scuola di pensiero riconducibile a Victor Papanek, progettista e scrittore, celebre per la sua visione del design come strumento politico e sociale prima che un mezzo a servizio

¹⁰ Mustafa D. (22), Decolonizing water, part 1, Decolonizing geography, link: [Decolonising water \(decolonisegeography.com\)](http://decolonisegeography.com), tradotto dall'Inglese.

dell'industria e del consumismo ¹¹. Le sue pubblicazioni hanno sollevato l'attenzione per la prima volta nell'ambito del design sulle tematiche ambientali ed ecologiche, stimolando una maggiore consapevolezza e responsabilità dei designers nei confronti non solo degli utenti diretti ed indiretti, ma di tutte le altre forme di vita non umane, coinvolte in diversa misura degli effetti dei progetti.

Il pensiero radicale e la critica di Papanek nei confronti di ciò che il design è chiamato a fare "da e per" la società risulta tutt'oggi attuale ed utile per inquadrare questa tesi in tale ambito. La visione di questo autore, tuttavia, nel corso degli ultimi decenni ha gradualmente perso fama e rilevanza a causa di una generale tendenza che spinge verso una progressiva e costante depoliticizzazione della tecnica ¹², come sostenuto da C. Schmidt ¹³.

Per comprendere meglio questo concetto possiamo affidarci alla definizione di tecnica proposta dal filosofo U. Galimberti: *"La tecnica è il luogo della razionalità assoluta, in cui non c'è spazio per le passioni o le pulsioni, è quindi il luogo specifico in cui la funzionalità e l'organizzazione guidano l'azione"*. ¹⁴

Contestualizzando la riflessione del filosofo al settore della progettazione e del design, il processo di depoliticizzazione in atto ha gradualmente relegato il ruolo dei designers ad un compito quasi esclusivamente esecutivo. Galimberti nota come il ruolo crescente ed ormai egemone della tecnica nella nostra società riduca progressivamente gli uomini ad esseri più o meno funzionali agli apparati che li governano e limitati a compiere solo le azioni prescritte dagli apparati. Secondo questa lettura, i designer diventano coloro che applicano i prodotti del progresso e dell'innovazione tecnologica in maniera acritica, creando soluzioni sempre più precise ai problemi umani, in maniera univoca, infallibile, neutra (in quanto la tecnica è percepita come apolitica) e salvifica (secondo Schmidt). Questa tendenza, influenza sempre più il mondo del design, impoverendo la dimensione ideologica e valoriale che nel secolo precedente aveva animato e motivato generazioni di designer.

¹¹ Papanek V. (1972), Design per il mondo reale. Ecologia umana e cambiamento sociale, Quodlibet.

¹² Nasi F. (2022), La religione del progresso tecnico: l'attualità di Carl Schmitt fra tecnica e depoliticizzazione, Pandora rivista, link: [La religione del progresso tecnico: l'attualità di Carl Schmitt fra tecnica e depoliticizzazione - Pandora Rivista](#)

¹³ Schmitt C. (1998), Le categorie del 'politico'. Saggi di teoria politica, il Mulino, Bologna.

¹⁴ Galimberti G. (1999) Psiche e Techne. L'uomo nell'età della tecnica, Feltrinelli.

In risposta al macro trend qui descritto, negli ultimi anni si è aperto, però, un ampio dibattito, tuttora in corso e vivo, all'interno della comunità accademica afferente il mondo del design allo scopo di cercare una riformulazione in chiave maggiormente "umanistica" di ciò che il Design è o può essere, mettendo in discussione il ruolo, le responsabilità e i compiti dei progettisti, le motivazioni della committenza e il rapporto con essa, le dinamiche produttive, distributive ed infine l'impatto socio-ambientale di prodotti e servizi. A tal riguardo, Silvio Lorusso, scrittore di fama internazionale, designer e docente alla Eindhoven Design Academy, ha espresso in svariate pubblicazioni le numerose e divergenti tendenze del settore del design che mirano a trovare nuove nicchie applicative e nuove identità ad un ambito da sempre caratterizzato da una natura ibrida e a multidisciplinare. *"Piuttosto che limitarsi alla risoluzione di problemi specifici, il design ha deciso di allargare il proprio campo visivo concentrandosi sulla riformulazione di questi stessi problemi in chiave sociale, politica, economica e persino evolutivistica e esistenziale."*¹⁵

Attraverso questa chiave di lettura è possibile comprendere il moltiplicarsi di nuove etichette e sottocategorie del design (in particolar modo nell'ambito speculativo e prossimo al mondo delle arti) ciascuna delle quali afferente ad uno specifico settore applicativo o ispirata dall'intersezione tra le pratiche progettuali e settori di applicazione del Design thinking. Ciò sta comportando un'ibridazione delle pratiche di progettazione e un notevole ampliamento del campo d'azione del ruolo del Design. Come espresso anche da Lorusso, l'insorgenza di alcune correnti socioculturali (la critica decoloniale e quella trans-femminista in particolar modo) stanno influenzando il mondo del design sotto il punto di vista teorico-concettuale, spingendo l'ambito di interesse sempre più in una direzione di riflessione speculativa e sistemica piuttosto che verso orizzonti progettuali concreti. Possiamo, ad esempio, comprendere lo svilupparsi dell'eco-design o ecosystemic design come paradigmi progettuali che mirano a superare l'human center design non focalizzando l'attenzione sull'uomo (intesa come unico ed ultimo utente/consumatore) ma estendendo lo sguardo a tutte le forme di vita non-umane e alle risorse naturali interessate dal progetto.

¹⁵ Lorusso S. (2020), Il design diluito, Menelique N.4 - Design, pp. 92-99.

Anche se, in un primo momento, le suddette prospettive emergenti possono apparire astratte o non applicabili nei contesti reali; esse risultano, invece, sempre più necessarie per contestualizzare il ruolo e la funzione del design come strumento umano per rimediare e mitigare le conseguenze della crisi climatica, che sembrano essere, in parte, proprio l'effetto di metodologie progettuali miopi e superficiali.

1.3 - Design Activism

Alla luce delle sfide poste dalla crisi climatica, reinstaurare un dialogo tra il design e l'attivismo socio-ambientale per motivare ed ispirare interventi progettuali con finalità sociali costituisce una delle possibili riformulazioni del ruolo del design nella contemporaneità. Superando una concezione limitata e talvolta distorta dell'attivismo come forma politica divisiva, è possibile rendere complementare l'abilità del design di promuovere cambiamenti concreti (dando forma alla realtà materiale quanto sociale e culturale) e la visione politica propria dell'attivismo, capace di muoversi verso orizzonti talvolta utopici, ma essenziali per fornire una cornice di senso e una base valoriale alle progettualità. Mosso da questo desiderio il "Design activism" (in italiano traducibile come Design attivista) considera il design come un mezzo per l'attivismo. Piuttosto che concepire il design come un esercizio puramente tecnico, il "design attivista" o "design come attivismo" riconosce il potenziale e la capacità del design come uno strumento per il progresso sociale ed ambientale.¹⁶

Di fronte all'urgenza delle sfide ambientali e sociali contingenti, alcune voci provenienti dal mondo accademico ritengono opportuno una riflessione sulla missione e sulle pratiche del Design attraverso la lente dell'attivismo.

Secondo l'opinione di Teresa Franqueira (designer e coordinatrice internazionale del Design for Social Innovation and Sustainability (DESIS) Network:

“I designer sono intimamente parte dell'ecosistema che costruisce il nostro mondo artificiale e devono quindi infondere nel loro lavoro la motivazione e la volontà di progettare per il bene comune. I designer non solo hanno la capacità

¹⁶ What is Design Activism? (2023), Landscape Architecture Foundation Fellowship for Innovation and Leadership. Urban Commons Labs. College of Built Environments. University of Washington. Seattle, WA., link: [Design Activism \(uw.edu\)](https://www.designactivism.uw.edu/), tradotto dall'inglese.

di osservare il mondo e anticipare i problemi, ma anche di ideare opportunità per innovare e trovare soluzioni".¹⁷

Nel corso di una tavola rotonda online ospitata dal McHarg Center¹⁸ dell'Università della Pennsylvania nel 2017, a proposito della relazione intrinseca e inscindibile tra politica e design, Lizzie Yarina del MIT Urban Risk Lab affermò che "il design è politico e ignorare questi aspetti più ampi ci rende complici nel perpetuare geografie e strutture di potere diseguali".¹⁹

Nella stessa occasione, Lucinda Sanders dichiarò: "il designer deve essere disposto a impegnarsi in questi fallimenti sistemici più ampi e spesso sconosciuti per operare come attivista - progettare attraverso l'attivismo"²⁰. Un'ulteriore potenzialità della commistione tra l'attivismo e il design verrebbe costituita dall'impiego di pratiche bottom-up tipiche del primo ambito con quelle bottom-down sviluppate dal mondo della progettazione professionale. Tale combinazione sarebbe capace di dare vita a nuove strategie di intervento unendo il piano della partecipazione dal basso con quello politico istituzionale e, di conseguenza, amplificare gli effetti e gli impatti auspicati.

1.4 - Artivismo

La nascita del Design Activism esprime la volontà di una nuova generazione di designer di voler riportare l'impegno sociale al centro del campo di interesse della propria materia e sviluppare nuove pratiche di progettazione più responsabili, sostenibili ed eque. Allo stesso tempo, anche il mondo dell'attivismo, definito come insieme delle forme di partecipazione attiva alla vita sociopolitica della propria comunità, ha attinto al mondo dell'arte e del design per sperimentare nuovi

¹⁷ World design organization (2021), Defining design activism: a conversation with Teresa Franqueira, Design 360 by WDO, link: [Defining design activism: a conversation with Teresa Franqueira | by World Design Organization | design 360 by WDO | Medium](#), tradotto dall'inglese.

¹⁸ The McHarg Center (2017), What does it mean to engage in activism through design? To engage in design through activism?, link: [What does it mean to engage in activism through design? To engage in design through activism? | The McHarg Center \(upenn.edu\)](#), tradotto dall'inglese.

¹⁹ Yarina L. (2017) What does it mean to engage in activism through design? To engage in design through activism?, link: [Lizzie Yarina | The McHarg Center \(upenn.edu\)](#), tradotto dall'inglese.

²⁰ Sanders L. (2017), What does it mean to engage in activism through design? To engage in design through activism?, link: [Lucinda Sanders | The McHarg Center \(upenn.edu\)](#) tradotto dall'inglese.

strumenti di comunicazione ed engagement. Tale intersezione tra i settori appena citati viene solitamente definito con il termine Artivism o (Artivismo in italiano), per indicare le pratiche e le strategie sviluppatesi in particolar modo nel corso degli ultimi due decenni, animate dai movimenti femministi, da quelli ecologisti e dalle lotte contro i processi imposti dalla globalizzazione. Impiegando le pratiche tipiche di questo filone del design, sarebbe possibile contribuire fortemente al tema della gestione idrica intervenendo sul piano psico-sociale dell'emergenza idrica; promuovendo un necessario cambio della percezione popolare e creare strategie e strumenti di comunicazione efficaci riguardo i rischi connessi all'incremento dei fenomeni siccitosi in Italia.

Il contributo dell'artivismo al tema potrebbe consentire di impegnarsi per innescare un cambiamento culturale relativo all'uso e al consumo dell'acqua, proponendo visioni alterative riguardo il valore e la preziosità di tale bene. Il rapporto tra uomo e acqua è paradigmatico per comprendere il modo in cui ci si relaziona con le single risorse naturali, ovvero tramite un approccio estrattivista, miope, mirato al profitto e al controllo oltre che egoista nei confronti di tutte le forme di vita non-umane. Esso non può variare se precedentemente non viene adottata una visione ecologica estesa. D'altro canto, promuovere pratiche e abitudini relative all'uso dell'acqua attraverso servizi e interventi progettuali, può innescare trasformazioni socioculturali capaci di generare un nuovo legame tra le persone e le risorse idriche, come dichiarato da Lorenzo Tadini, vicepresidente dell'associazione Acqua Italia ²¹. La seguente tesi, oltre a rifarsi alla visione del design come atto politico propria delle correnti del Design activism e dell'Artivismo precedentemente trattate, intende attingere ad ulteriori campi di indagine del design per affrontare in maniera più consapevole ed adeguata le problematiche connesse ai cambiamenti climatici. A tal proposito, includere nella seguente ricerca strategie e strumenti relativi al Design for preparedness, o il Policy design potrebbe arricchire il framework progettuale entro cui occuparsi della gestione delle risorse idriche (e naturali in senso lato) in contesto sempre più complesso e cangiante.

²¹ Podcast Città, seconda stagione, Ep: Come possiamo acqua di qualità alle città?, Min. 10:00, 18:30, link: <https://open.spotify.com/episode/70pOceJpmo7oe1QegSiAYC?si=ad05082393974b9c>

1.5 - Design for preparedness

Il "design for preparedness" è un approccio di progettazione che si concentra sulla creazione di soluzioni, strutture o sistemi progettuali che preparano in anticipo le comunità o le organizzazioni ad affrontare situazioni di emergenza o crisi. Questo tipo di design mira a migliorare la resilienza di una comunità o di un sistema, consentendo loro di affrontare meglio e rispondere in modo efficace a eventi imprevisti o disastri. Le caratteristiche principali del "design for preparedness" includono:

1. Identificazione dei rischi: Una valutazione accurata dei potenziali rischi o minacce a cui una comunità o un sistema potrebbero essere esposti, come calamità naturali, incidenti industriali o altre emergenze.
2. Pianificazione anticipata: La progettazione di soluzioni e strategie preventive per mitigare i rischi identificati. Ciò può includere la progettazione di infrastrutture resistenti, la definizione di procedure di emergenza o la preparazione di risorse e personale.
3. Coinvolgimento delle parti interessate: L'interazione con le parti interessate, inclusa la comunità locale, le autorità locali e altre organizzazioni pertinenti, per assicurarsi che il design tenga conto delle esigenze e delle aspettative di tutti.
4. Adattabilità: La flessibilità delle soluzioni progettate in modo che possano essere adattate alle specifiche esigenze delle situazioni di emergenza che si verificano.
5. Formazione e sensibilizzazione: La promozione della formazione e della consapevolezza nella comunità o nell'organizzazione per garantire che le persone siano preparate a rispondere in modo adeguato alle emergenze.

In sintesi, il "design for preparedness" mira a ridurre al minimo gli impatti negativi delle emergenze attraverso un'attenta pianificazione, progettazione e preparazione. A sostegno di quanto il framework del Design for Preparedness possa essere utile nell'occuparsi di gestione idrica, possiamo appellarci a quanto dichiarato da Giulio Boccaletti durante un'intervista al Giornale "Il Foglio" commentando l'alluvione del maggio 2023 in Emilia-Romagna: *"Mitigare i rischi di alluvioni e siccità,*

*mitigare i rischi più gravi, non significa eliminare ogni possibilità di sorprese, ma accettare che la nostra relazione con l'acqua è dialettica".*²²

1.6 - Design for policy

Proseguendo nell'individuare branche del design attinenti al tema della tesi, il Design for Policy (o semplicemente Design policy) merita di essere menzionato per il suo potenziale impiego futuro nel delineare soluzioni progettuali di intervento nell'aspetto gestionale dell'acqua. Esso rappresenta un ambito multidisciplinare di recente sviluppo che integra il design thinking con le scienze sociali e la teoria delle politiche pubbliche con l'obiettivo di individuare soluzioni innovative e data-oriented per affrontare le sfide complesse dell'urbanizzazione e della gestione delle risorse.

Prenderemo come riferimento la definizione elaborata dalla Design Policy Conference di Valencia e qui riportata tradotta in italiano:

"Design policy" può essere un termine un po' disorientante, in quanto viene utilizzato con una varietà di significati, la maggior parte dei quali fortemente interconnessi. Per fare un po' di chiarezza fin dall'inizio, cominciamo a escludere il termine simile "policy design", che si riferisce allo sviluppo sistematico di politiche efficaci ed efficienti in ogni campo possibile, uno sforzo che va ben oltre il nostro scopo. Al contrario, parliamo di politiche di design intendendo sostanzialmente tre tipi di iniziative:

- qualsiasi politica che miri a promuovere o accelerare l'uso e l'accettazione del design sia da parte del settore pubblico e privato, sia da parte della popolazione in generale;

- l'uso di pratiche, metodi e approcci di design per affrontare le diverse sfide che ci troviamo ad affrontare come società, come strumento di risoluzione dei problemi;

*- l'integrazione di diverse branche del design nelle politiche pubbliche e private, al fine di creare esperienze significative che siano anche sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico e socialmente inclusive.*²³

Attraverso l'applicazione di questi approcci si mira a sviluppare soluzioni concrete e mirate che affrontino le sfide specifiche della tematica trattata. L'obiettivo è

²² Boccaletti G. (2023), Il foglio, La gestione dell'acqua è inseparabile dalla nostra storia, link: [La gestione dell'acqua è inseparabile dalla nostra storia | Il Foglio](#)

²³ Design policies conference (2022), What are design policies, link: [What are design policies - Design Policy Conference](#)), tradotto dall'inglese.

quello di creare servizi pubblici innovativi che siano in grado di rispondere alle esigenze e alle problematiche identificate, mettendo al centro l'utente e garantendo l'efficacia e l'efficienza delle azioni intraprese.

L'utilizzo del Service Design e del Design for policy offre un approccio metodologico solido che consente di integrare le prospettive degli stakeholder, di promuovere la partecipazione attiva dei cittadini e di generare impatti positivi a livello sociale, ambientale ed economico.

Dopo una panoramica delle correnti del design pertinenti al tema di ricerca, ossia alla gestione delle risorse idriche in risposta alla crescente crisi climatica in Italia, risulta cruciale acquisire una comprensione più ampia del problema sottostante, ovvero il rapporto tra risorse idriche e crisi climatica. Questo approfondimento è essenziale per delineare il campo d'intervento specifico e gli strumenti appropriati. È di fondamentale importanza avviare un'approfondita analisi delle problematiche alla base della condizione di stress idrico a livello nazionale al fine di affrontare successivamente la gestione delle risorse idriche con maggiore competenza e consapevolezza. Per condurre questa fase preliminare di ricerca, risulta opportuno avviare un ampio dibattito sulle risorse naturali, focalizzandosi sulle loro caratteristiche e classificazioni. Tale approfondimento permetterà di acquisire una comprensione più approfondita delle dinamiche delle risorse idriche e delle sfide connesse alla loro gestione, fornendo una base solida per affrontare le questioni di stress idrico in modo più efficace ed efficiente.

1.7 - Risorse naturali e crisi climatica

Tutte le forme di vita sul nostro pianeta possono esistere e prosperare grazie alla disponibilità di risorse naturali quali aria, acqua, suolo, etc. storicamente presenti in abbondanti quantità. Le risorse naturali sono intrinsecamente rinnovabili qualora vengano usate in maniera consapevole e attenta. Affinché il loro uso sia sostenibile, il tasso di utilizzo deve restare inferiore a quello di rinnovo; in altri termini, la velocità con cui si consuma un determinato bene deve essere minore del tempo impiegato a quella determinata risorsa di rigenerarsi. Mentre alcune risorse come il vento o l'irraggiamento solare hanno tempi di rinnovo considerabili nulli, in altri casi, ad esempio il petrolio o il carbon fossile, possono rendersi necessari

addirittura millenni per rigenerarsi. Inoltre, non tutte le risorse naturali sono disponibili nella stessa quantità.

Fortunatamente l'acqua, una tra le risorse naturali essenziali per la continuità della vita sulla Terra, è disponibile in natura in quantità sufficiente per soddisfare le necessità di tutti gli organismi viventi che abitano il pianeta, sebbene anche essa non in misura illimitata e non in maniera omogeneamente distribuita in tutte le regioni del globo. Con i suoi 10 mila miliardi di metri cubi, infatti, l'acqua ricopre più del 70% della superficie terrestre di cui solo il 3% circa è costituita da acqua dolce e potenzialmente potabile. La maggior parte dell'acqua dolce costituisce i ghiacciai e le nevi perenni (68,9%), e non è disponibile per il consumo umano. Il 29% è confinato nel sottosuolo dove convoglia in numerose falde sotterranee, Solo lo 0,3%, pari allo 0,008% della totalità dell'acqua presente nel pianeta, è facilmente accessibile nei fiumi e nei laghi. Di tutta quest'acqua dolce viene utilizzato circa l'8% di cui: 70% nell'agricoltura, 22% nell'industria, solo 8% per il consumo umano e nel settore dei servizi ²⁴. Quando prendiamo in considerazione risorse naturali come il suolo, l'acqua o l'aria diventa essenziale tener conto anche del loro "stato di salute" e qualità. Le risorse rinnovabili, infatti, possono essere riutilizzate, a seguito dei periodi di tempo necessari per la loro riqualificazione, solo nel caso in cui queste non siano state contaminate o danneggiate in maniera irreversibile. L'inquinamento di questi beni, infatti, ne provoca una degradazione spesso irreversibile e di conseguenza ne riduce la disponibilità.

1.8 - Inquinamento delle risorse idriche

Nel corso degli ultimi secoli, a partire dalla prima rivoluzione industriale circa, l'utilizzo irresponsabile e lo sfruttamento eccessivo delle risorse idriche, ha provocato un loro impoverimento e degrado che ha minacciato l'esistenza della maggior parte degli ecosistemi planetari. Nel caso specifico dell'acqua, le modalità con cui questa risorsa essenziale può essere contaminata (al punto da diventare pericolosa per gli esseri umani e gli ecosistemi naturali) sono incalcolabili: metalli pesanti ed idrocarburi, reagenti chimici, medicinali e pesticidi, liquami,

²⁴ Gruppo Cap (2021), Acqua nel mondo: quello che c'è da sapere sull'Oro Blu, link: [Distribuzione e Consumo di Acqua nel Mondo: tutti i dati \(gruppocap.it\)](https://www.gruppocap.it/it/risorse/tema/2021/05/01/distribuzione-e-consumo-di-acqua-nel-mondo-tutti-i-dati)

microplastiche, scorie radioattive, rifiuti domestici o industriali, microorganismi o colonie batteriche. Le conseguenze drammatiche di questo tipo di fenomeni sulla salute (umana ²⁵ e non) sono tangibili e diffuse a livello planetario ²⁶.

L'inquinamento delle risorse naturali, inoltre, comporta danni estesi a cascata. L'aumento vertiginoso di concentrazione dei gas clima-alteranti nell'atmosfera²⁷ a cui stiamo, sta comportando trasformazioni e danni sempre più evidenti all'intero ecosistema planetario. Secondo l'IPBES - Piattaforma intergovernativa di politica scientifica sulla biodiversità e i servizi ecosistemici e massima autorità scientifica in tema di biodiversità, la natura sta diminuendo a livello globale a tassi senza precedenti nella storia e il tasso di estinzione delle specie sta accelerando. Nell'ultimo rapporto del 2022 si legge: *“L'illusione di un'umanità che possa esistere separatamente dal resto della natura ha condotto a crisi ambientali gravissime, come i cambiamenti climatici o lo stesso declino della biodiversità”* ²⁸.

Un'attenzione particolare nel trattare il tema della perdita della biodiversità va dedicata al contesto nazionale, non solo in quanto oggetto di studio di questa tesi, ma soprattutto in merito alla sua ricchezza, unicità e varietà di risorse naturali. La penisola ospita circa la metà delle specie vegetali presenti in Europa, nonché circa un terzo delle specie animali del continente, ma l'azione umana sta mettendo in seria crisi tale scenario. Secondo i dati contenuti nel Report “Biodiversità fragile” (2023) ²⁹ del WWF, il 68% degli ecosistemi della penisola italiana è in pericolo mentre il 30% delle specie di vertebrati e il 25% delle specie animali marine

²⁵ Rold C. (2019), Cambiamenti climatici e salute globale: cosa dicono i dati e la letteratura scientifica, Il Sole 24 Ore, link: [Cambiamenti climatici e salute globale: cosa dicono i dati e la letteratura scientifica - Info Data \(ilsole24ore.com\)](https://www.ilsole24ore.com)

²⁶ Leslie H., Lamoree M, Brandsma S.H., Vethaak A.D., Garcia-Vallejo J.J., Lamoree M.H. (2022), Discovery and quantification of plastic particle pollution in human blood, pubblicato su Environment International, Vol. 136., link: [Discovery and quantification of plastic particle pollution in human blood - ScienceDirect](https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107000)

²⁷ IEA (2023), CO2 Emissions in 2022, IEA, Paris, link: <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2022>

²⁸ IPBES, (2022), Summary for policymakers of the thematic assessment of the sustainable use of wild species of the Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, pp. 29, link: [2 Summary for Policymakers of Report - Dropbox](https://www.ipbes.org/publications/summary-for-policymakers-of-the-thematic-assessment-of-the-sustainable-use-of-wild-species/), tradotto dall'inglese.

²⁹ WWF (2023), Report “Biodiversità Fragile, maneggiare con cura: Status, tendenze, minacce e soluzioni per un futuro nature-positive”, presentato il 12 Maggio 2023 al Forum dei volontari WWF, Caserta, link: [Report-Biodiversita-w_v7def.pdf](https://www.wwf.it/it/~/media/WWF/Documenti/Report-Biodiversita-w_v7def.pdf)

rischiano l'estinzione si tratta del 100% degli ecosistemi nell'eco regione padana, del 92% in quella adriatica e dell'82% in quella tirrenica.

1.9 - Risorse naturali in pericolo

Come sostiene larga parte della comunità scientifica, stiamo attraversando la sesta estinzione di massa e a rischio c'è anche la sopravvivenza di un'ampia fetta della specie umana ³⁰.

Per gestire un quadro così complesso e delicato, nel 2009 un gruppo di 28 scienziati capitanati dallo svedese Johan Rockström, lo Stockholm resilience centre, ha proposto uno schema comprensivo di 8 “limiti planetari” (poi aggiornati a 9), relativi a quei processi fondamentali per la tenuta della nostra civiltà che oggi sono minacciati dallo sviluppo della stessa ³¹.

I limiti planetari rappresentano una serie di confini bio-geofisici critici relativi all'ecosistema terrestre entro i quali si ritiene possa esistere uno stato ecologico stabile e sicuro per l'umanità. Questi limiti sono stati proposti al fine di identificare e quantificare i processi ambientali globali e locali che sono fondamentali per il funzionamento del sistema Terra e per il benessere di tutte le specie viventi. I nove limiti planetari individuati dallo Stockholm resilience centre sono i seguenti:

1. Cambiamenti climatici: la concentrazione di CO₂ nell'atmosfera e i cambiamenti climatici associati, con un focus specifico sull'aumento della temperatura media globale. (Superato)
2. Distruzione dell'ozono stratosferico: la riduzione dell'ozono stratosferico, uno strato protettivo cruciale per la protezione dai dannosi raggi ultravioletti del sole. (Non superato)
3. Acidificazione degli oceani: l'aumento dell'acidità degli oceani a causa dell'assorbimento di CO₂ atmosferico, che minaccia la sopravvivenza degli organismi marini e degli ecosistemi marini. (Superato)

³⁰ United Nations (2019), UN emissions report: World on course for more than 3 degree spike, even if climate commitments are met, link: <https://news.un.org/en/story/2019/11/1052171>

³¹ Will Steffen et al. (2015), Planetary boundaries: Guiding human development on a changing link: [Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet | Science](#)

4. Ciclo del fosforo: l'eccessivo utilizzo di fertilizzanti contenenti fosforo, con il rischio di inquinamento delle risorse idriche e perdita di biodiversità negli ecosistemi acquatici. (Superato)
5. Ciclo dell'azoto: l'eccessivo rilascio di azoto nell'ambiente a causa dell'attività umana, con potenziali conseguenze negative per la salute umana e l'ambiente. (Superato)
6. Cambiamento dell'uso del suolo: il cambiamento degli ecosistemi naturali in agricoltura e urbanizzazione, con impatti sulla biodiversità e sul ciclo del carbonio. (Superato)
7. Deforestazione: la perdita netta di foreste a livello globale, con conseguenze sulla biodiversità e sul ciclo del carbonio. (Superato)
8. Integrità del sistema di acqua dolce: la modifica della quantità e della qualità dell'acqua dolce disponibile a causa dell'attività umana, con conseguenze per la disponibilità di risorse idriche vitali. (Non superato)
9. Inquinamento chimico: l'aumento dei livelli di sostanze chimiche sintetiche nell'ambiente, con potenziali effetti negativi sulla salute umana e sugli ecosistemi. (Non superato)

Sei dei nove limiti planetari sono già stati superati ³² comportando una situazione di estrema fragilità dell'equilibrio ecologico del nostro pianeta. Il superamento di tali limiti indica che abbiamo oltrepassato i livelli di sostenibilità dell'ambiente naturale e che le azioni antropiche stanno minacciando, oltre ogni dubbio, la capacità del pianeta di mantenere gli ecosistemi stabili e di fornire le risorse necessarie per il sostentamento dell'umanità e degli altri esseri viventi.

L'ultimo dei limiti planetari ad essere stati superato, in ordine temporale, riguarda la disponibilità di acqua dolce potabile ³³. Questo limite era stato fissato a 4000 chilometri quadrati di consumo idrico annui quando, mediamente, si stima ne vengono consumati all'incirca 2000 chilometri quadrati, in grandissima parte (70%) per l'agricoltura. Tuttavia, la domanda idrica globale è già alle stelle ed è destinata ad aumentare, in modo particolare qualora la crescita demografica

³² Katherine Richardson et al. (2023), Earth beyond six of nine planetary boundaries, link: [Earth beyond six of nine planetary boundaries | Science Advances](#)

³³ Wang-Erlandsson, L., Tobian, A., van der Ent, R. J., Fetzer, I., te Wierik, S., Porkka, M., Staal, A., Jaramillo, F., Dahlmann, H., Singh, C., Greve, P., Gerten, D., Keys, P.W., Gleeson, T., Cornell, S. E., Steffen, W., Bai, X., Rockström, J., (2022). A planetary boundary for green water. Nature Reviews Earth & Environment, link: <https://doi.org/10.1038/s43017-022-00287-8>

continuerà a combinarsi con una crescita economica insostenibile ed incontrollata. In concomitanza con la crisi climatica in atto, è previsto un progressivo calo della disponibilità di risorse idriche. Tale situazione ha portato alcuni esperti nel campo dell'idrologia a criticare il limite di sostenibilità precedentemente stabilito, suggerendo che esso debba essere ridotto in misura significativa. Di recente, inoltre, è stata introdotta un'ulteriore specificazione all'interno del limite planetario, distinguendo tra "acqua blu" e "acqua verde". Tale differenziazione è stata ritenuta importante al fine di valutare in modo più accurato l'impatto e l'utilizzo delle risorse idriche, tenendo conto delle diverse componenti e dei processi idrologici coinvolti.

- Acqua blu: si riferisce al prelievo di acque da fonti superficiali e sotterranee destinate ad un utilizzo per scopi agricoli, industriali e domestici. È la quantità di acqua dolce che non torna a valle del processo produttivo nel medesimo punto in cui è stata prelevata o vi torna, ma in tempi diversi;

- Acqua verde: è il volume di acqua piovana che non contribuisce al ruscellamento superficiale e si riferisce principalmente all'acqua evaporata o traspirata per un utilizzo agricolo ³⁴.

Questa categorizzazione risulta funzionale al calcolo dell'acqua virtuale, un sistema di misurazione che calcola, in termini di volume d'acqua, solitamente espresso in litri o metri cubi, il consumo di acqua lungo l'intera catena di produzione e approvvigionamento di un prodotto. Tale strumento può essere applicato anche su scale più estese come Stati o addirittura l'intero pianeta. Questo concetto è particolarmente utile per comprendere l'impatto dell'attività umana sull'uso delle risorse idriche in quanto fornisce una visione più completa e olistica dell'uso dell'acqua.

Nel 2022, a seguito dell'introduzione di questa differenziazione per il calcolo del limite planetario, un team internazionale di ricercatori, sotto la direzione dello Stockholm Resilience Center, ha comprovato che il confine planetario per l'acqua verde relativo a pioggia, umidità del suolo ed evaporazione disponibile per le piante è già stato superato.

³⁴ Wang-Erlandsson, L., Tobian, A., van der Ent, R.J. *et al.* (2022), A planetary boundary for green water. *Nat Rev Earth Environ*, pp. 380–392. link: <https://doi.org/10.1038/s43017-022-00287->

Anche l'ultimo rapporto IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) sulle conseguenze del cambiamento climatico (2022) allerta riguardo l'entità delle problematiche idriche a livello globale rivelando come attualmente 4 miliardi di persone vivano in condizioni di scarsa disponibilità idrica nel mondo ³⁵. Come se questo dato non fosse sufficientemente preoccupante, nella giornata mondiale dedicata all'acqua del 2023 (22 Marzo), è stato pubblicato il report "Turning The Tide" dalla Global commission on the economics of water, un ente scientifico nato su richiesta del governo dei Paesi Bassi e facente riferimento all'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE). Si tratta di un resoconto della situazione relativa all'acqua su scala globale, contenente anche alcune previsioni poco rassicuranti per il futuro prossimo. Secondo il rapporto, entro il 2030, la domanda di acqua dolce potrebbe superare del 40% la sua disponibilità. Nel documento viene evidenziato chiaramente come i fattori antropici siano la causa principale alla base della scarsità delle risorse idriche globali.

Stiamo osservando le conseguenze non di eventi inusuali, né della crescita della popolazione e dello sviluppo economico, ma della nostra cattiva gestione dell'acqua a livello globale, durata per decenni. Abbiamo modificato i cicli delle precipitazioni e non siamo riusciti a proteggere gli ecosistemi di acqua dolce, a gestire la domanda per evitare il sovra consumo, a evitare la contaminazione, a favorire il riciclaggio e a sviluppare e diffondere tecnologie per il risparmio idrico" ³⁶.

Anche dal contesto nazionale italiano emergono simili riflessioni sulle risorse idriche così come già rilevato nel report annuale sull'Acqua pubblicato nel 2021 dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT).

"I cambiamenti climatici e l'inquinamento stanno infatti accrescendo la pressione su corpi idrici e infrastrutture, già fortemente sollecitati dai processi di

³⁵ Caretta, M.A., A. Mukherji, M. Arfanuzzaman, R.A. Betts, A. Gelfan, Y. Hirabayashi, T.K. Lissner, J. Liu, E. Lopez Gunn, R. Morgan, S. Mwanga, and S. Supratid, (2022), Water. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 551–712.

³⁶ Global Commission on the Economics of Water (2023), Turning the tide report, pp. 10, link: [Turning the Tide - Web \(low res\) \(watercommission.org\)](https://www.watercommission.org/), tradotto dall'inglese.

urbanizzazione e dallo sviluppo economico che hanno avuto, negli anni, un impatto diretto sull'aumento della domanda di acqua”³⁷.

1.10 - L'acqua come bene comune

Data l'importanza delle risorse naturali per permettere la vita sul pianeta terra ed evidenziata la condizione di grave minaccia a cui queste sono sottoposte, si rende necessario un grado di tutela adeguato e concreto, oggi più che mai. A tale scopo, durante l'arco dell'ultimo secolo, organi politici e amministrativi in tutto il mondo hanno formulato accordi internazionali sul clima, programmi di protezione degli ecosistemi e convenzioni per la riduzione delle emissioni di gas clima alteranti, senza tuttavia essere in grado di impedire una escalation di devastazione ambientale ed inquinamento. Tale contesto politico non ha mai posto una particolare e duratura attenzione al tema dell'acqua, prediligendo spesso ambiti di interesse in ambito di salvaguardia dell'ambiente, basti pensare che negli ultimi 40 anni si sono tenute ben 15 conferenze delle Nazioni Unite sul tema della biodiversità e solo una sull'acqua (l'unica esperienza precedente risale addirittura al 1977). Nonostante ciò, è tuttavia possibile trovare alcuni riferimenti alle risorse idriche all'interno di documenti ufficiali di tale organizzazione internazionale. La Dichiarazione universale dei diritti umani dell'ONU, ad esempio, sancisce che l'acqua (potabile) costituisca un diritto universale fondamentale³⁸.

La definizione dell'acqua come un bene universale fondamentale implica anche la sua inalienabilità: essa appartiene a tutti gli esseri umani in egual misura, non solo quelli presenti in un dato momento sul pianeta, ma anche alle future generazioni. Tuttavia, questa definizione risulta parziale e non sufficiente a causa nella sua premessa di natura spiccatamente antropocentrica. Le risorse idriche costituiscono la base necessaria per tutte le forme di vita sulla Terra e tenendo conto che la sopravvivenza della razza umana è dipendente dall'ecosistema di cui è parte, esse

³⁷ ISTAT (2022), Le statistiche dell'istat sull'acqua - anni 2019-2021, pp. 2.

³⁸ General Assembly of United Nation, plenary (2010), General Assembly Adopts Resolution Recognizing Access to Clean Water, Sanitation as Human Right, by Recorded Vote of 122 in Favour, None against, 41 Abstentions, link: [General Assembly Adopts Resolution Recognizing Access to Clean Water, Sanitation as Human Right, by Recorded Vote of 122 in Favour, None against, 41 Abstentions | UN Press](#)

potrebbero essere considerate un bene comune di tutti gli esseri viventi. Proprio il concetto di bene comune è particolarmente cruciale per poter affrontare il tema della gestione di tutte le risorse naturali e di quelle idriche in questo caso specifico. La prima definizione di “Bene comune” fornita dall’Enciclopedia Treccani è la seguente:

“L’insieme delle risorse, materiali e immateriali, utilizzate da più individui e che possono essere considerate patrimonio collettivo dell’umanità (in ing. commons). Si tratta generalmente di risorse che non presentano restrizioni nell’accesso e sono indispensabili alla sopravvivenza umana e/o oggetto di accrescimento con l’uso. In quanto risorse collettive, tutte le specie esercitano un uguale diritto su di esse e rappresentano uno dei fondamenti del benessere e della ricchezza reale”³⁹.

Utilizzando questa definizione come punto di partenza per un’ulteriore riflessione, possiamo includere nel concetto di bene comune non solo l’acqua in sé, ma anche il suo diritto d’uso collettivo (definito uso civico). In aggiunta, secondo una visione più ampia, anche i servizi pubblici che permettono l’accesso all’acqua, ad esempio il sistema di erogazione idrico, sono inquadrabili come beni comuni. Nel 2008, la Commissione Rodotà⁴⁰, un team di 15 membri nominato dal Ministro della giustizia (allora Clemente Mastella) venne incaricato di redigere uno schema di disegno di legge delega per la riforma delle norme del Codice Civile sui beni pubblici. Suddetto gruppo giunse a formulare una definizione del concetto di “beni comuni”, poi utilizzata dalla giurisprudenza italiana, secondo cui sono comuni quei beni (come l’acqua, la cultura, le bellezze naturali) le cui utilità sono funzionali all’esercizio di diritti fondamentali della persona e devono essere accessibili a tutti, ovvero essere governati anche negli interessi delle generazioni future. È importante notare che i beni comuni non sono una categoria merceologica ma divengono tali quando le comunità li riconoscono come tali. Comuni non sono i beni in sé, che possono essere tanto in proprietà privata quanto pubblica, ma le utilità che essi generano.

L’importanza di considerare le risorse naturali come "beni comuni universali" risiede nel riconoscimento del loro valore intrinseco e nell’assunzione di

³⁹ Enciclopedia Treccani (2012), Beni comuni, Lessico del XXI Secolo, link: [https://www.treccani.it/enciclopedia/beni-comuni_\(Lessico-del-XXI-Secolo\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/beni-comuni_(Lessico-del-XXI-Secolo)/)

⁴⁰ Wikipedia (ultima modifica 2 Marzo 2022), link: [Commissione Rodotà - Wikipedia](#)

responsabilità collettiva per la loro gestione e tutela. Tuttavia, in tutto il mondo, l'attuazione di politiche di liberalizzazione e privatizzazione ha minato i modelli di gestione dei beni comuni, favorendo interessi privatistici a scopo di profitto.

Secondo la pubblicazione di Ostrom (2002), le risorse gestite come beni comuni presentano, invece, vantaggi significativi ⁴¹. Esse consentono un accesso democratico alle risorse garantendo che siano disponibili e accessibili a tutti gli individui, senza discriminazioni o esclusioni. Inoltre, il focus sui beni comuni mira a tutelare le risorse da forme di sovrasfruttamento o degradazione poiché si pone al centro delle decisioni politico-amministrative l'interesse collettivo delle presenti e future generazioni, piuttosto che il mero perseguimento del profitto a breve termine. Anche l'economista italiana Mariana Mazzucato, coautrice del report "Turning the tide" citato precedentemente, ha espresso di recente una posizione molto simile a riguardo: *"Ci serve un approccio molto più proattivo, ambizioso, orientato al bene comune. Dobbiamo mettere al centro la giustizia e l'equità, perché non è soltanto un problema economico o finanziario"* ⁴².

Inoltre, come evidenziato da Harvey (2000) nel suo libro "Spaces of Hope" ⁴³, l'attuale contesto di liberalizzazione economica e privatizzazione ha spesso disincentivato e scoraggiato l'adozione di modelli di gestione dei beni comuni. Le politiche neoliberiste hanno favorito l'appropriazione privata delle risorse e il loro sfruttamento in base alle logiche del mercato, a discapito dell'interesse pubblico e dell'equità sociale. La protezione e la difesa dei beni comuni sono, quindi, fondamentali per garantire un accesso democratico alle risorse e per tutelare tali risorse da forme di degrado e sovra sfruttamento.

Nel caso specifico dell'Italia, le risorse idriche (beni comuni) sono soggette a rischi derivanti dalla siccità e dalle conseguenti implicazioni socio-ambientali, e da una gestione inefficiente troppo spesso affidata al settore privato. Al fine di sottrarre l'acqua e la sua gestione alla privatizzazione e alla conseguente speculazione economica, nel 2011 è stato promosso un referendum abrogativo. Avremo modo

⁴¹ Ostrom E. (2002), Handbook of Agricultural Economics, Chapter 24 Common-pool resources and institutions: Toward a revised theory, Elsevier, Volume 2, Part A, pp. 1315-1339.

⁴² Mazzucato M. (2023) in Neri V. (2023), Non ci sarà più acqua dolce per tutti entro il 2030, Lifegate, link: [Non ci sarà più acqua dolce per tutti entro il 2030 - LifeGate](#)

⁴³ Harvey D.A. (2000), Spaces of Hope, Volume 7 di California studies in critical human geography, University of California Press, Oakland.

di approfondire tale evento nelle prossime pagine, evidenziando come la volontà popolare espressa dal voto sia stata disattesa dalla classe politica nel corso del decennio seguente.

1.11 - Una visione decoloniale sui beni comuni

Il fenomeno appena introdotto della privatizzazione delle risorse naturali e dei beni comuni ha profonde radici nella cultura capitalista occidentale, la stessa che ha plasmato e determinato in larga parte la società contemporanea europea. A causa della lunga tradizione dei processi di privatizzazione e della frequenza di tali dinamiche economiche nei paesi Europei e di lingua Anglosassone, risulta talvolta difficile assumere una posizione critica e propositiva (nel senso capace di immaginare e proporre alternative allo status quo) affrontando il tema dei beni comuni esclusivamente attraverso una lente eurocentrica. Può tornare quindi utile non limitarsi ad analizzare il contesto europeo e la letteratura accademica proveniente da esso, ma spingersi ad esplorare il tema delle risorse naturali in relazione alle culture e alle tradizioni di popoli originari del Sud America. In queste culture, è possibile individuare pratiche basate su principi di cura, mutualismo e cura verso l'ecosistema, mosse dal riconoscimento da parte di tali comunità di essere parti integranti della natura, interconnesse ed inscindibili da ciò che le circonda e permette la loro sopravvivenza (cosmovisione).

L'espressione "Buen vivir"⁴⁴ con cui si definisce, ad esempio, lo stile di vita proprio delle comunità indigene dell'Ecuador o della Bolivia, contiene un complesso di valori ed ideali come l'armonia con l'ecosistema e il rispetto profondo per tutte le forme di vita, non solo quelle animale e vegetale. Attribuisce, inoltre, pari dignità ad ogni risorsa naturale, come fiumi, laghi o il suolo stesso, in aperta contraddizione con la visione coloniale occidentale per la quale l'umanità è esterna e superiore al mondo naturale.

Questa connessione tra la cultura dei popoli nativi si è concretizzata in alcuni Paesi dell'America Latina come la Bolivia e l'Ecuador dove, negli ultimi decenni, le lotte dei popoli originari hanno conseguito l'introduzione, nelle rispettive Costituzioni

⁴⁴ Balch O. (2013), Buen vivir: the social philosophy inspiring movements in South America, The Guardian, link: [Buen vivir: the social philosophy inspiring movements in South America | Resource efficiency | The Guardian](#)

nazionali, di articoli che promuovono la tutela e il rispetto dell'ecosistema. La Costituzione dell'Ecuador riconosce i diritti di "Pachamama", o Madre Terra, di esistere e di "mantenere e rigenerare i suoi cicli, la sua struttura, le sue funzioni e i suoi processi evolutivi". Nel 2008, il Paese è stato il primo al mondo a sancire i diritti della natura in un documento costituzionale, conferendo alla natura la massima forma di protezione legale. Il 25 luglio 2008, in occasione dell'entrata in vigore della suddetta Costituzione, il presidente dell'Assemblea Nazionale Costituente disse: "Questa Costituzione è fatta d'acqua" a sottolineare come sia stata posta una forte ed inedita enfasi sulla protezione e tutela delle risorse idriche sul piano legale.

Agustín Grijalva Jiménez, giudice della corte costituzionale ecuadoriana ha affermato:

"L'esistenza stessa dell'umanità è inevitabilmente legata a quella della natura, perché la concepisce come parte di sé. Non si tratta di un lirismo retorico, ma di una dichiarazione e di un impegno trasversale che, secondo il preambolo della Costituzione, richiedono una nuova forma di convivenza dei cittadini, nella diversità e nell'armonia con la natura". ⁴⁵

Le esperienze Sud-Americane testimoniano la possibilità di ottenere leggi e garanzie riguardo le risorse naturali attraverso processi di partecipazione politica dal basso. Il diritto inalienabile all'acqua, sancito dalla Costituzione Ecuadoriana, è un esempio di come le proposte portate da piattaforme sociali (come il Forum delle Risorse Idriche, da organizzazioni indigene e da organizzazioni ambientaliste, siano in grado di avanzare proposte qualora le istituzioni permettano il dialogo e la collaborazione.

Anche in Canada sono state intraprese dalle comunità native numerose lotte e battaglie legali per ottenere il diritto all'autodeterminazione, l'autogoverno e il diritto alla terra. Il concetto di "diritto alla terra" risulta cruciale per comprendere la visione di tali popolazioni indigene. Il termine "Terra" in tal contesto non si riferisce semplicemente ad uno spazio-luogo geografico bensì all'ecosistema vivente, costituito da componenti fisici quanto spirituali ed immateriali,

⁴⁵ Surma K. (2021), Ecuador's High Court Affirms Constitutional Protections for the Rights of Nature in a Landmark Decision, Inside Climate news, link: [Ecuador's High Court Affirms Constitutional Protections for the Rights of Nature in a Landmark Decision - Inside Climate News](#), tradotto dall'inglese.

inscindibili tuttavia dagli elementi naturali, derivati dalla cultura e dalle tradizionali dei popoli.

A rimarcare la crucialità del legame tra popoli e Terra, ci viene in aiuto anche l'articolo 10 della Dichiarazione delle Nazioni Unite che, riguardo i diritti dei Popoli Indigeni dichiara:

*“I popoli indigeni non possono essere spostati con la forza dalle loro terre o territori. Nessuna forma di delocalizzazione potrà avere luogo senza il libero, previo e informato consenso dei popoli indigeni in questione e solo dopo un accordo su di una giusta ed equa compensazione e, dove possibile, con l'opzione del ritorno”.*⁴⁶

Inoltre, nello stesso documento, gli articoli 25 – 30 stabiliscono in dettaglio le tutele e i diritti legali che determinano i rapporti tra stati sovrani e nazioni indigene riguardo la proprietà e all'uso della terra.

A seguito di tali considerazioni e dati si può dedurre, quindi, che i processi decoloniali non implicano solamente la messa in discussione delle dinamiche di potere e dominio tra differenti etnie e comunità umane, ma si prestano ad attivare ulteriori riflessioni, necessarie per riconoscere i sistemi oppressivi in tutte le loro forme (ad esempio quella del mondo umano sul non-umano). Tali riflessioni e consapevolezze dovrebbero contribuire a superare la visione tipicamente occidentale del mondo naturale come un ambito di dominio e controllo da poter sfruttare in maniera irrispettosa e illimitata.

La prospettiva alternativa prospettata dallo stile di vita delle popolazioni native del Sud America e del Canada può costituire, quindi, un riferimento ed un esempio per ricalibrare e riformulare le relazioni tra persone e acqua, tra ambienti antropici e risorse idriche, in chiave ecologista e decoloniale.

1.12 - Il possibile contributo del design

In sintesi, alla luce delle considerazioni espresse in questo capitolo, emergono diverse ipotesi e proposte relative al possibile contributo del settore del design per affrontare e mitigare l'impatto della crisi climatica e delle crescenti problematiche legate alla siccità, soprattutto in Italia.

⁴⁶ Assemblea Generale delle Nazioni Unite (2007), Dichiarazione delle Nazioni Unite sui Diritti dei Popoli Indigeni, Art. 10, pp. 5. Traduzione italiana a cura di Emanuela Borgnino e Giuliano Tescari, link: [Dichiarazione delle Nazioni Unite sui Diritti dei Popoli Indigeni](#)

Queste proposte possono essere suddivise in tre scenari principali:

1) Intervento sul piano infrastrutturale e ingegneristico: qui si suggerisce l'adozione di metodologie di progettazione più flessibili, ispirate dalle pratiche del "Design for Preparedness". Questo approccio mira a sviluppare soluzioni infrastrutturali in grado di adattarsi rapidamente alle mutevoli condizioni climatiche, contribuendo così a una gestione idrica più efficiente e resiliente.

2) Sviluppo di nuovi strumenti per la gestione delle risorse idriche: In questo caso si suggerisce l'immaginazione e la creazione di strumenti innovativi per supportare l'amministrazione delle risorse idriche su scala locale, comunale o nazionale, mediante l'applicazione di principi di "policy design". Ciò consentirebbe una gestione più efficace delle risorse idriche, considerando le sfide specifiche di ciascuna area geografica.

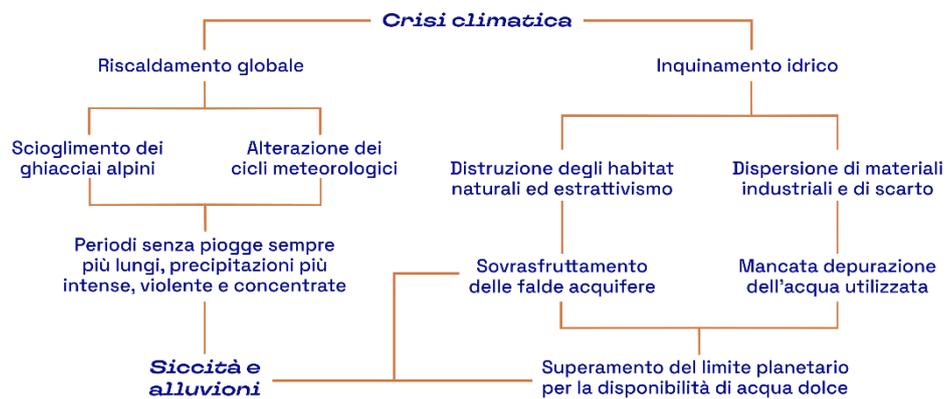
3) Azione sul piano socioculturale: questo scenario propone l'utilizzo di metodologie ispirate al design activism e strumenti propri del service design per influenzare la percezione pubblica delle risorse idriche. L'obiettivo è sensibilizzare la società sull'importanza dell'uso responsabile delle risorse idriche, formularne una visione in qualità di bene comune ed inoltre aumentare la consapevolezza e l'attenzione nei loro confronti attraverso l'adozione di pratiche decoloniali e ecologiche non estrattiviste.

Bisogna sottolineare, però, che le tre vie d'intervento appena delineate sono interconnesse e complementari tra loro e tutte altamente rilevanti per affrontare le sfide legate alla gestione idrica in un contesto di crescente crisi climatica e siccità in Italia. Sebbene i tre scenari di intervento qui prefigurati risultino parimenti degni di attenzione e maggiori approfondimenti, la seguente tesi di laurea si concentrerà esclusivamente sull'ultimo dei tre scenari previamente prospettati. Nel prossimo capitolo proveremo ad effettuare un esame più analitico ed estensivo della portata dalle trasformazioni indotte dalla crisi climatica (sia a livello globale che in relazione alla situazione italiana) e del contesto nazionale di gestione e utilizzo delle risorse idriche. L'obiettivo del successivo approfondimento è quello di comprendere la natura sistemica e multifattoriale della crisi climatica e dei suoi impatti. In particolare, esploreremo gli effetti della siccità sulla disponibilità delle risorse idriche, con particolare attenzione alle conseguenze per

l'approvvigionamento idrico e l'equilibrio degli ecosistemi, concentrandoci sugli aspetti ambientali.

Inoltre, analizzeremo gli aspetti connessi all'interazione umana con le risorse idriche in Italia, considerando sia le sfide tecniche che quelle di natura politica. Questa indagine metterà in luce le criticità e le problematiche che attualmente ostacolano un efficace fronteggiamento della crisi climatica.

Grafico N.1 - Contesto ambientale



Capitolo 2

2.1 - Siccità in Italia, cause climatiche

Nella seconda sezione della tesi approfondiremo il fenomeno dello stress idrico, concentrando l'attenzione sul territorio italiano per fornire uno scenario di intervento chiaro ed esaustivo in cui inquadrare le criticità in esame e i possibili interventi progettuali che vi seguiranno. Comprendere adeguatamente il fenomeno della siccità in Italia richiede di inquadrare in primis la distribuzione geografica, a livello planetario, delle conseguenze relative alla crisi climatica. I fenomeni estremi legati all'aumento della temperatura media globale, infatti, dipendono da complessi fattori geografici e meteo-climatici motivo per cui si distribuiscono in maniera iniqua nelle diverse aree della Terra, colpendone alcune più di altre.

Queste regioni, denominate anche come "hotspot climatici", registrano fenomeni climatici sempre più severi e frequenti in maniera marcatamente più netta rispetto alla media planetaria. Alcuni degli esempi più rilevanti di paesi o regioni hotspot climatici sono: l'Africa subsahariana, piccoli Stati insulari in via di sviluppo (SIDS), l'Asia meridionale e sudorientale, l'Artico e l'area del Mediterraneo, Italia compresa ⁴⁷. Il termine Hotspot climatico identifica tutte le regioni geografiche particolarmente vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico, ad esempio l'innalzamento del livello del mare, siccità o aumenti nella frequenza di eventi climatici estremi. Queste regioni sono caratterizzate spesso anche da una limitata capacità adattiva per far fronte ai disastri climatici da cui sono affette. In generale, gli hotspot climatici sono aree in cui gli effetti del cambiamento climatico sono particolarmente gravi e dove è necessaria un'azione urgente per mitigare questi impatti e costruire la resilienza ai cambiamenti futuri. Passiamo adesso ad analizzare nello specifico la situazione italiana.

L'innalzamento delle temperature nella penisola è tra i più alti di tutta Europa: già nel 2020 l'Italia aveva fatto registrare, infatti, uno degli aumenti più rilevanti del

⁴⁷ Turco M., Palazzi E., von Hardenberg J., Provenzale A. (2015), Individuazione dei 'punti caldi' del pianeta, Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima (Isac-Cnr) e Istituto di geoscienze e georisorse del Consiglio nazionale delle ricerche (Igg-Cnr), pubblicato su Geophysical Research Letters, Observed climate change hotspots (2015)

continente pari a +1,5°C rispetto all'aumento della temperatura superficiale media globale dello stesso anno e di 2,4°C rispetto alla media Italia del 1880 (periodo preindustriale)⁴⁸. A seguito dell'aumento medio della temperatura nell'area del Mediterraneo, le condizioni meteo-climatiche stanno comportando un progressivo inaridimento, come previsto nelle proiezioni climatiche e già osservato negli ultimi decenni. Secondo uno Studio dell' MIT del 2020, il riscaldamento globale causa su buona parte del globo un aumento delle precipitazioni mentre in alcune regioni (come appunto il Mediterraneo) comporta un andamento opposto. Localmente, fino al 40% della precipitazione invernale potrebbe andare persa, con conseguenze pesanti sulla popolazione⁴⁹.

Alla base di queste trasformazioni ci sarebbero motivazioni legate alla specifica latitudine del bacino del Mediterraneo. Tale regione si trova al confine fra le zone aride subtropicali e le zone temperate delle medie latitudini; storicamente è caratterizzata da basse precipitazioni annuali, in particolare durante la stagione estiva, dominata dalle alte pressioni subtropicali. In inverno invece si ha buona parte delle precipitazioni, portate dai venti da Ovest con le consuete perturbazioni cicloniche. Gran parte del declino delle precipitazioni previsto nei modelli climatici avverrà proprio in inverno, al di sotto dei 40° N di latitudine (interessando quindi anche parte del Sud Italia), in particolare nel nord-ovest dell'Africa e nella zona est del Mediterraneo. Un inaridimento significativo si manifesterà sulla sponda settentrionale anche d'estate⁵⁰.

A causa dell'alterazione delle condizioni ambientali sul territorio, la frequenza e l'intensità di eventi climatici estremi è in costante aumento, sono stati registrati ben 132 eventi climatici estremi da gennaio a luglio 2022, un valore al di sopra della media annua dell'ultimo decennio⁵¹. Nel periodo 2002-2022 in Italia si sono verificati ben 6 fenomeni siccitosi. I primi 5 mesi del 2022 sono stati i più siccitosi

⁴⁸ Italy for climate (2021), Dossier: i 10 key trend sul clima nell'anno della pandemia, link: [Pubblicato il nuovo Dossier di I4C: i 10 key trend sul clima nell'anno della pandemia - Italy for Climate](#)

⁴⁹ Tuel, A., and E. A. B. Eltahir, 2020: Why Is the Mediterranean a Climate Change Hot Spot?. J. Climate, 33, 5829–5843, link: [Why Is the Mediterranean a Climate Change Hot Spot? in: Journal of Climate Volume 33 Issue 14 \(2020\) \(ametsoc.org\)](#)

⁵⁰ Terenghi E. (2020), Svelati i meccanismi che rendono il Mediterraneo una zona critica dei cambiamenti climatici, Icona Clima, link: [Svelati meccanismi che rendono il Mediterraneo un hot spot dei cambiamenti climatici - Icona Clima](#)

⁵¹ Legambiente (2022), Emergenza eventi climatici estremi, comunicato stampa, link: <https://www.legambiente.it/comunicati-stampa/emergenza-eventi-climatici-estremi/>

degli ultimi 63 anni ⁵². Nel periodo gennaio-maggio è caduto il 44% in meno della pioggia normale, per un totale di circa 35 miliardi di metri cubi di pioggia, un record per l'Italia a partire dalla fine degli anni '50 ⁵³.

Ad aggravare ulteriormente la condizione del Nord del paese è l'accelerazione dello scioglimento dei ghiacciai alpini, anch'esso riconducibile ai cambiamenti climatici. I dati del Centro internazionale per il monitoraggio ambientale (CIMA foundation), nel territorio nazionale la presenza di neve risulta inferiore del 45% rispetto alla media decennale 2011-2021. Nell'inverno 2023, al Centrosud la neve in Appennino non è mancata, ma il successivo netto rialzo termico ha favorito una repentina fusione su gran parte dei settori. Se consideriamo le Alpi, il deficit peggiora ulteriormente arrivando al -63%: sostanzialmente manca metà della neve solitamente presente ⁵⁴.

Al giorno d'oggi, una percentuale fra il 6% (3,5 milioni di persone) ed il 15% della popolazione italiana vive ormai in territori esposti ad una siccità severa o estrema ⁵⁵. Secondo le previsioni del World Resources Institute (2022) questa situazione è destinata ad aggravarsi costantemente qualora non vengano presi urgentemente provvedimenti per mitigare il collasso climatico in atto. Di questo passo nel 2040 l'Italia intera si troverà in una situazione di elevato stress idrico, comportando ulteriori gravi danni alla popolazione e alla sua economia ⁵⁶.

I cambiamenti drastici nel ciclo delle precipitazioni causano gravi conseguenze che vanno analizzate in modo approfondito. Innanzitutto, è importante considerare che la riduzione del volume medio delle precipitazioni rappresenta solo una parte del problema. È necessario prendere in considerazione anche la variazione nella frequenza e nell'intensità dei fenomeni atmosferici, i quali possono causare ulteriori impatti significativi. In particolare, tali cambiamenti comportano rovesci

⁵² Abelli S. (2022), Siccità eccezionale in Italia: primi 5 mesi del 2022 i più secchi degli ultimi 63 anni, Icona Clima, link: [Siccità eccezionale in Italia: primi 5 mesi del 2022 i più secchi degli ultimi 63 anni - Icona Clima](#)

⁵³ Rai News (2022), Siccità, in Italia quattro grandi crisi in 25 anni. L'Europa meridionale la zona più a rischio, link: [Siccità, in Italia quattro grandi crisi in 25 anni. L'Europa meridionale la zona più a rischio \(rainews.it\)](#)

⁵⁴ Salvioli L. (2023), In cerca di neve, Lab24, Il sole 24 Ore, link: [Neve in Italia: nel 2023 deficit del -63% rispetto alla media | Il Sole 24 ORE](#)

⁵⁵ Ansa (2023), Siccità: Anbi, 3,5 milioni di italiani a rischio acqua, consultato il 3 Settembre 2023 al link: [Siccità: Anbi, 3,5 milioni di italiani a rischio acqua - Infrastrutture & Città - Ansa.it](#)

⁵⁶ Kuzma S., Saccoccia L. Chertock M. (2023), 25 Countries, Housing One-quarter of the Population, Face Extremely High Water Stress, World resources institute, link: [25 Countries Face Extremely High Water Stress | World Resources Institute \(wri.org\)](#)

atmosferici sempre più violenti e massivi, impedendo l'assorbimento naturale dell'acqua da parte del suolo.

Questo fenomeno assume maggiore rilevanza in terreni aridi caratterizzati da una bassa porosità e permeabilità, che limita la presenza di spazi vuoti o canali attraverso i quali l'acqua può fluire. Tale situazione evidenzia l'importanza di valutare attentamente gli effetti delle variazioni nel ciclo delle precipitazioni e la capacità del terreno di assorbire e trattenere l'acqua. In questi terreni, la scarsa quantità di acqua che riesce ad essere assorbita viene rapidamente evaporata o trattenuta dalle radici delle piante. Di conseguenza, quando arriva una grande quantità di acqua in poco tempo, ad esempio durante eventi meteorologici estremi come quelli avvenuti in Emilia-Romagna nel Giugno 2023, il terreno non è in grado di assorbire l'acqua in eccesso, che scorre sulla superficie causando allagamenti, inondazioni e danni di enorme portata.

Secondo i dati del Servizio Idrografico Nazionale ⁵⁷ negli ultimi 20 si è anche registrato un incremento dell'intensità dei fenomeni temporaleschi, soprattutto in autunno e inverno, con un aumento della frequenza di piogge molto intense e di fenomeni di alluvionamento. In particolare, negli ultimi anni si è verificato un aumento del numero di eventi con precipitazioni superiori a 50 mm in 24 ore, che rappresentano il limite massimo di capacità di assorbimento del suolo, soprattutto nelle zone urbane. In alcuni casi si sono registrate precipitazioni superiori a 100 mm in poche ore, causando inondazioni e frane in diverse parti del territorio italiano ⁵⁸.

Riguardo alla distribuzione del numero di fenomeni piovosi "nella norma" nel corso dell'anno, i dati del Servizio Idrografico Nazionale mostrano che, in generale, la maggior parte delle precipitazioni in Italia si concentra nei mesi autunnali e invernali, con picchi massimi di pioggia tra ottobre e novembre e tra aprile e maggio. Tuttavia, negli ultimi anni si è verificata una riduzione del numero di piogge "nella norma" nella stagione estiva, con conseguenze negative per l'agricoltura e la gestione delle risorse idriche.

⁵⁷ Dipartimento della Protezione Civile, link: [Rischio meteo-idro. Il fenomeno | Dipartimento della Protezione Civile](#)

⁵⁸ Fioravanti G., Frascchetti P., Lena F., Perconti W., Piervitali E. (ISPRA); Pavan V. (ARPAE) (2021), Gli indicatori del clima in Italia nel 2020, Stato dell'ambiente, anno XVI, pp. 6-7, link: [rapporto_clima_2020-1.pdf \(isprambiente.gov.it\)](#)

La crisi climatica in Italia non si limita solo a fenomeni estremi come piogge intense e siccità prolungate. Come precedentemente accennato, l'impatto a livello ecosistemico genera un effetto a catena che amplifica la scala e l'entità dei danni. Attualmente, il 28% del territorio nazionale è a rischio desertificazione, con particolare gravità nelle regioni del Sud e del Nord, soprattutto nel bacino padano, che rappresenta oltre il 30% dell'industria agroalimentare italiana ⁵⁹.

Un'altra conseguenza della riduzione della portata dei fiumi è la risalita del cuneo salino, ovvero l'intrusione di acqua marina nei corsi d'acqua dolce. Questo fenomeno interrompe l'irrigazione agricola, provoca la salinizzazione delle falde acquifere e l'aridità delle zone costiere, portando a micro-desertificazioni. Inoltre, si verifica una difficoltà nell'approvvigionamento idrico tramite gli acquedotti, poiché le centrali di potabilizzazione non sono in grado di desalinizzare l'acqua marina ⁶⁰. Questi cambiamenti hanno anche un impatto significativo sulle caratteristiche biologiche dei fiumi, con gravi conseguenze per la flora e la fauna, tra cui la scomparsa di zone forestali e umide e la potenziale estinzione di alcune specie ⁶¹.

Quella del 2022 infatti è stata la peggior estate del decennio precedente con in media ben 16 eventi climatici estremi fra grandinate, bufere di acqua e vento, con l'ultima ondata di maltempo che ha colpito duramente le regioni del centro sud. Sulla base dei dati dell'European Severe Weather Database (ESWD), la Coldiretti ha affermato: *“Siamo di fronte ad un impatto devastante con danni all'agricoltura che per il maltempo e la siccità superano i 6 miliardi di euro, pari al 10% della produzione nazionale”* ⁶², dimostrando gli ingenti impatti della siccità sul settore agricolo, uno tra i più esposti alle conseguenze della crisi climatica. Le previsioni scientifiche prospettano estati sempre più calde ed eventi climatici estremi più intensi e frequenti. Non è una sorpresa quindi che l'estate del 2023 sia stata

⁵⁹ Ispra (2022), Desertificazione e degrado del suolo: circa 500 milioni di persone vivono in aree di grave deterioramento, link: [2022-comunicato-stampa-desertificazione.pdf \(isprambiente.gov.it\)](https://www.isprambiente.gov.it/2022-comunicato-stampa-desertificazione.pdf)

⁶⁰ Aprati L. (2022), Che cos'è il cuneo salino. E perché è una grande minaccia per le coltivazioni e per le città, Rai News, link: [Che cos'è il cuneo salino. E perché è una grande minaccia per le coltivazioni e per le città \(rainews.it\)](https://www.rainews.it/Che-cos-è-il-cuneo-salino.-E-perché-è-una-grande-minaccia-per-le-coltivazioni-e-per-le-città)

⁶¹ Montanari M. (2022) Cuneo salino: che cos'è, come funziona e quali sono i pericoli per l'ecosistema, Corriere della Sera, Corriere di Bologna, link: [Cuneo salino: che cos'è, come funziona e quali sono i pericoli per l'ecosistema - CorrierediBologna.it](https://www.corriere.it/2022/05/12/cuneo-salino-ecosistema/)

⁶² Coldiretti (2022), Maltempo: è la peggior estate del decennio, comunicato stampa, link: [Maltempo: è la peggior estate del decennio - Coldiretti](https://www.coldiretti.it/maltempo-è-la-peggior-estate-del-decennio)

(nuovamente) la più calda mai registrata nella storia dell'umanità. Secondo il Consiglio Nazionale delle ricerche (CNR), nel 2023, ben il 38% delle aree agricole irrigue Italiane è stato interessato da siccità severa-estrema ⁶³, dimostrando per l'appunto, un ulteriore peggioramento rispetto l'anno precedente. Questo trend in costante aggravamento non fa di certo sperare in un improvviso miglioramento delle condizioni climatiche. e impone di agire quanto prima possibile per mettere in atto sistemi e servizi capaci anche di ridurre i danni a settori strategici come quello della produzione alimentare.

2.2 - Siccità in Italia, contesto infrastrutturale

Per quanto riguarda il contesto italiano, l'inquinamento e la crisi climatica purtroppo non rappresentano le uniche problematiche da affrontare per poter garantire un accesso all'acqua universale in un futuro prossimo. Non mancano, infatti, criticità riguardanti:

- 1) la manutenzione delle infrastrutture idriche sull'intero territorio nazionale,
- 2) gli interessi economici che prevalgono sulla tutela del diritto all'acqua e spingono per una sempre gestione sempre più privatizzata,
- 3) politiche nazionali e regionali poco preparate ad affrontare l'attuale contesto emergenziale che incentivano soluzioni tecnologiche ad alto costo economico invece di privilegiare nature-based solution ed approcci ecosistemici,
- 4) un uso delle risorse idriche disattento ed eccessivo da parte della popolazione in generale. Approfondire gli aspetti appena citati è essenziale per avere una visione ampia ed esaustiva del contesto al fine di individuare in seguito opportunità di progettazione.

L'indice di dispersione della rete nazionale è attualmente allarmante. Dal rapporto Istat sull'acqua del 2021 emerge come nel 2020 siano andati persi 41 metri cubi al giorno per km di rete nei capoluoghi di provincia/città metropolitana, il 36,2% dell'acqua immessa in rete (37,3% nel 2018), per un totale stimato di 0,9 miliardi

⁶³ CNR-IBE (2023), Situazione siccità, Bollettino Agosto 2023, link: [Osservatorio Siccità - Servizio Climatico CNR-IBE \(climateservices.it\)](https://www.cnr.it/it/tema/osservatorio-siccita-servizio-climatico-cnr-ibe-climateservices.it)

di metri cubi annui ⁶⁴. La situazione a livello urbano, in particolare, richiederebbe interventi urgenti: in più di un capoluogo su tre si registrano perdite totali superiori al 45%. Allo stesso tempo il report Istat precedentemente citato indica anche una possibile strada per implementare l'efficientamento della rete idrica: i sistemi di distrettualizzazione. I pochi casi di riduzione delle perdite in territorio nazionale riscontrati dall'Istat negli ultimi anni sono principalmente riconducibili ad attività di distrettualizzazione. La distrettualizzazione della gestione idrica consiste nella suddivisione del territorio in distretti idrografici, consente di ridurre efficacemente le pressioni di esercizio e di rilevare le perdite occulte al fine di implementare una gestione più coordinata e integrata delle risorse idriche a livello locale.

Questo approccio si basa sul concetto che le risorse idriche siano gestite considerando le caratteristiche specifiche di ogni distretto idrografico, tenendo conto delle dinamiche locali, delle necessità e delle sfide presenti in ciascuna area. Il modello di gestione idrica offre svariati vantaggi significativi, tra cui una maggiore efficienza, una partecipazione più ampia e una gestione integrata delle risorse idriche. Si basa, inoltre, sulla comprensione che la gestione delle risorse idriche deve essere contestualizzata e adattata alle specificità locali, consentendo una loro migliore tutela e utilizzo per il beneficio delle comunità e dell'ambiente.

2.3 - Le infrastrutture di Depurazione

Nonostante quanto specificato nei paragrafi precedenti, la rete di distribuzione idrica non è l'unico tipo di infrastruttura nazionale che richiede interventi. I sistemi di depurazione sul territorio nazionale, infatti, non sono sufficienti a coprire le necessità dell'intera popolazione italiana. L'Italia non ha provveduto affinché tutti gli agglomerati con più di 2.000 abitanti siano provvisti di reti fognarie per le acque reflue urbane e non garantisce che le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie siano sottoposte, prima dello scarico, a un trattamento adeguato come richiesto dalla Direttiva 91/271/ CEE – “Trattamento delle acque reflue urbane”, concernente gli impianti fognari e il trattamento delle acque reflue urbane ⁶⁵. Per

⁶⁴ Istat (2022), Le statistiche dell'Istat sull'acqua - anni 2019-2021, Va perduto oltre un terzo dell'acqua immessa nella rete di distribuzione, pp. 4.

⁶⁵ Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea (1991), Direttiva n. 91/271/CEE del Consiglio concernente il trattamento delle acque reflue urbane, data ultima revisione:

questo motivo l'Italia, nell'ottobre 2021, è stata condannata dalla Corte di giustizia europea. Sono 4 le procedure di infrazione che la Commissione UE ha avviato nei confronti del nostro Paese per la mancanza cronica di impianti di depurazione, due delle quali già giunte alla condanna definitiva, per un costo 60 milioni di euro all'anno ⁶⁶.

Stando agli ultimi dati pubblicati dall'Istat nel Censimento delle acque per uso civile del 2020:

“La stima della sola popolazione connessa agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane corrisponde a circa il 70% della popolazione residente (42,3 milioni di abitanti). La restante quota di popolazione (circa 18 milioni di abitanti) non è, pertanto, allacciata al servizio pubblico di depurazione e risiede in comuni completamente privi del servizio (339) o in comuni solo parzialmente depurati.” ⁶⁷

Un ulteriore aspetto problematico da considerare in merito alla depurazione delle acque in Italia riguarda la scarsa quantità di acqua depurata dagli impianti che viene riutilizzata rispetto al totale disponibile. Secondo il rapporto Blue Book 2023 della fondazione Utilitatis, in Italia viene sfruttato solo il 5% dell'enorme potenziale di circa 9 miliardi di metri cubi di acqua riutilizzabile all'anno, corrispondente a soli 475 milioni di metri cubi ⁶⁸. Inoltre, le ultime normative europee in materia, il Regolamento UE 2020/741 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 maggio 2020 ⁶⁹ recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua, prevedono l'obbligo per gli Stati Membri di promuovere il riutilizzo delle acque a partire dal giugno 2023. Di conseguenza, l'Italia deve adeguare rapidamente la normativa esistente, datata al 2003, al fine di incentivare e regolamentare questa pratica ed evitare sanzioni da parte dell'UE. Per raggiungere questo obiettivo, potrebbe risultare utile una collaborazione più stretta tra le strutture di depurazione delle acque e la rete

14/02/2017, link: [Direttiva 91/271/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1991, conc... - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

⁶⁶ Corte di giustizia europea (rappresentata da E. Manhaeve e L. Cimaglia, in qualità di agenti) (2021), Sentenza del 6 ottobre 2021, causa C-668/19 avente ad oggetto il ricorso per inadempimento, ai sensi dell'articolo 258 TFUE, proposto il 15 luglio 2019, link: [CURIA - Documenti \(europa.eu\)](#)

⁶⁷ Istat (2021), Le statistiche dell'Istat sull'acqua - anni 2018-2020, Italia seconda in Europa per il prelievo di acqua potabile per abitante, pp. 11.

⁶⁸ Fondazione Utilitatis (2023), Blue Book 2023, executive summary, pp. 21. link: [BLUE BOOK 2023 – Fondazione Utilitatis consulenza tecnica alle imprese](#)

⁶⁹ Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea (2020), Prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua, link: [Regolamento \(UE\) 2020/741 del Parlamento europeo e del Consi... - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

idrica esistente. Tale sinergia rappresenta un notevole potenziale non solo nell'ambito agricolo, ma anche per una vasta gamma di applicazioni urbane, ad esempio l'irrigazione delle aree verdi. Questa integrazione consentirebbe un utilizzo più efficiente delle risorse idriche e un ottimale sfruttamento delle capacità di trattamento delle acque reflue, contribuendo così a garantire una gestione sostenibile dell'acqua e a favorire la conservazione delle risorse idriche a beneficio delle comunità e dell'ambiente circostante. Tale pratica rappresenta, infine, un'opportunità importante per ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche disponibili e ridurre la pressione sulla fornitura di acqua dolce. L'implementazione nel breve termine di politiche in tale direzione favorirebbe lo sviluppo di servizi pubblici per il riutilizzo delle acque aprendo la strada a un uso più sostenibile e responsabile delle risorse idriche nel contesto italiano, oltre ad evitare ulteriori sanzioni da parte della Comunità Europea.

2.4 - Falde acquifere ed estrazione di acqua dal sottosuolo

L'assenza di adeguate infrastrutture per il trattamento delle acque reflue costringe all'estrazione di maggiori quantitativi di nuove risorse ma, negli ultimi tempi, anche il ricorso all'acqua conservata nel sottosuolo è diventato sempre meno affidabile. Secondo l'indagine ISTAT del periodo 2018-2020, l'Italia è stato il paese europeo con la maggiore quantità di acqua potabile prelevata pro-capite, con un totale di 9,2 miliardi di metri cubi, compresi corpi d'acqua di superficie e sotterranei ⁷⁰.

L'approvvigionamento idrico in Italia si basa principalmente sullo sfruttamento di acque sotterranee, sorgenti e pozzi, che rappresentano l'84,8% del totale delle risorse idriche utilizzate nel paese per soddisfare le esigenze idropotabili della popolazione. In Spagna, Grecia e Cipro, invece, la percentuale di prelievi da acque sotterranee è notevolmente inferiore, pari rispettivamente al 33,5%, 44,5% e 44,6% ⁷¹. A livello nazionale, il prelievo da fonti d'acqua sotterranea è predominante in tutti i distretti idrografici, ad eccezione della Sardegna, dove il prelievo da sorgenti e pozzi contribuisce al 20% del volume regionale. Nel complesso, i distretti del

⁷⁰ Istat (2021), Le statistiche dell'istat sull'acqua - anni 2018-2020, Italia seconda in Europa per il prelievo di acqua potabile per abitante pp. 6

⁷¹ Istat (2021), Rapporto SDGs 2021. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia, pp. 58

Nord e della Sicilia si affidano principalmente ai pozzi (oltre il 50% dei volumi totali di ciascun distretto), mentre i distretti dell'Appennino centrale e meridionale sono alimentati da importanti sorgenti, che contribuiscono rispettivamente al 72,9% e a circa il 50% del volume totale del distretto ⁷².

Tuttavia, la situazione delle riserve idriche sotterranee non è delle migliori. Secondo la relazione dell'EEA (Agenzia Europea dell'Ambiente), quasi il 10% dei corpi idrici sotterranei analizzati in Italia versa in uno stato di scarsità, con le regioni meridionali che presentano la situazione più critica. L'abbassamento del livello delle falde porta a fenomeni di intrusione salina e perdita delle risorse di acqua potabile. In Puglia, ad esempio, il 45% delle riserve si trova in condizioni di severa scarsità. L'AEA (Agenzia Europea dell'Ambiente) evidenzia, inoltre, che la maggior parte dei casi di scarsità in Europa è causata da un sovra sfruttamento eccessivamente rapido che provoca un abbassamento del livello delle falde e intrusioni saline ⁷³. I cambiamenti climatici accentueranno ulteriormente il problema, aumentando la richiesta di acqua per l'irrigazione, specialmente nel Sud Europa.

2.5 - Contesto socioculturale

Le criticità infrastrutturali appena accennate coesistono inoltre con problematiche di natura socioculturale legate al rapporto della popolazione italiana con l'acqua. Come ribadito anticipatamente nel primo capitolo, gli aspetti culturali e percettivi riguardanti le risorse naturali, svolgono un ruolo cardine del permettere il fronteggiamento dei rischi relativi ai cambiamenti climatici e delle problematiche di gestione idrica nel caso specifico di questa tesi.

Il nostro paese, potendo storicamente vantare una grande varietà di fonti e una vasta disponibilità d'acqua si distingue nel panorama mondiale per la poca parsimonia con cui mediamente viene utilizzata (e spesso sprecata) tale risorsa.

In Italia consumiamo in media circa 130 miliardi di m³ all'anno - una delle impronte idriche più alte d'Europa, con una media di 6.300 litri a persona al giorno. Il consumo diretto giornaliero pro-capite (somma dei quantitativi usati per lavarsi,

⁷² ISTAT (2021), Op. cit. nota 70, pp. 33

⁷³ Agenzia Europea dell'Ambiente (2018), AEA: Segnali 2018, L'acqua è vita, pp. 66. Consultato il 12 Agosto 2023 al link: [AEA_Segnali_2018_lacqua_e_vita\(2\).pdf](#)

cucinare, pulire o innaffiare le piante) nel nostro Paese è di 236 litri ⁷⁴contro una media europea di 165 litri ⁷⁵.

L'impronta idrica (in gergo tecnico Water footprint) è un indicatore del consumo di acqua dolce che include sia l'uso diretto che indiretto di acqua da parte di un consumatore o di un produttore. "L'impronta idrica di un singolo, una comunità o di un'azienda è definita come il volume totale di acqua dolce utilizzata per produrre beni e servizi, misurata in termini di volumi d'acqua consumati (evaporati o incorporati in un prodotto) e inquinati per unità di tempo." ⁷⁶Sebbene il consumo medio pro capite sia particolarmente elevato non mancano segnali positivi riguardo un cambiamento in atto riguardo la cultura del consumo idrico. Nel 2020 il 67,4% degli intervistati (persone di 14 anni e più) dichiara di essere attento a non sprecare l'acqua, a conferma della crescente consapevolezza di quanto sia importante la corretta gestione, anche a livello individuale, delle risorse naturali del nostro pianeta ⁷⁷.

Stando ad una più recente indagine condotta dall'IPSOS (2022) ⁷⁸, azienda di consulenza che svolge indagini di mercato e sondaggi, emerge che durante il 2022, è aumentata tra gli italiani la consapevolezza riguardo il problema della scarsità dell'acqua. Il 25% tra gli adulti (+4% vs. 2021) e il 31% tra i giovani (+15% vs. 2021). Inoltre, diminuisce anche la quota di quanti ritengono che la disponibilità d'acqua non sia un problema attuale (dal 9% nel 2021 al 7% nel 2022), oppure che sia un problema solamente di specifiche aree e in specifici momenti dell'anno (68% nel 2022 vs. 70% nel 2021). Al tempo stesso, nonostante i dati leggermente più incoraggianti rispetto a quanto rilevato l'anno scorso, gli italiani rimangono tra i più spreconi d'Europa. Infatti: solo 1 italiano su 2, infatti, è cosciente del maggior consumo personale rispetto agli altri Paesi europei (220 litri in Italia vs. 165 litri di media europea), ma anche questo dato è in crescita (dal 48% del 2019 al 54% del

⁷⁴ Istat (2022), Le statistiche dell'istat sull'acqua - anni 2019-2021, Va perduto oltre un terzo dell'acqua immessa nella rete di distribuzione, pp. 3

⁷⁵ IPSOS (2022), 22 marzo, Giornata Mondiale dell'Acqua 2022: tra gli italiani aumenta la consapevolezza del problema di scarsità dell'acqua, link: [22 marzo, Giornata Mondiale dell'Acqua 2022: tra gli italiani aumenta la consapevolezza del problema di scarsità dell'acqua | Ipsos](#)

⁷⁶ Ministero dell'Ambiente e della sicurezza Energetica (MASE) (2015), Cos'è la «water footprint», link: [Cos'è la «water footprint» | Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica \(mase.gov.it\)](#)

⁷⁷ Istat (2021), Le statistiche dell'istat sull'acqua - anni 2018-2020, Italia seconda in Europa per il prelievo di acqua potabile per abitante, pp. 4.

⁷⁸ ISTAT (2021), Op. cit. Nota 75, pp. 35

2022). Inoltre, il 68% ritiene che il consumo per famiglia sia inferiore ai 100 litri giornalieri (contro i 500 litri reali).

Possiamo considerare tale percezione erronea e superficiale come sintomatica di uno scarso valore attribuito all'acqua. Va tenuta presente al contempo la diffusa disponibilità (l'83% dei rispondenti al questionario di IPSOS) a pagare tra i 5 e gli 11 euro in più all'anno per agevolare interventi di efficientamento e di risparmio idrico, indice di un desiderio in un cambiamento strutturale di più ampia portata che non vada ad inficiare le attuali abitudini di consumo quotidiano dell'acqua. Stando a questi dati e considerando che il 2022 ha registrato un numero di fenomeni meteorologici record superiore allo all'anno precedente, possiamo aspettarci una crescita ulteriore e costante dell'attenzione al tema idrico nel panorama nazionale e una maggiore accortezza nel suo uso e consumo, ribadendo l'importanza di intervenire per accelerare e supportare tale processo già in atto. Ancora oggi, però, l'attenzione prestata dagli italiani al tema del consumo idrico è ancora piuttosto limitata. Dai risultati dell'indagine precedentemente citata, risulta che oltre il 37% degli italiani non conosca il proprio gestore e ancor più dimostrino scarsa consapevolezza del ruolo e dei compiti che svolge. L'acqua si dimostra inoltre l'utenza domestica meno controllata dagli italiani, con un trend in linea con gli anni passati: il 40% degli intervistati dichiara di controllare sempre il consumo di energia elettrica, il 38% quello di gas e soltanto il 32% si preoccupa del consumo di acqua⁷⁹.

2.6 - Il quadro normativo nazionale sull'acqua

Nel tentativo di comprendere a fondo la gestione idrica in Italia, è utile prestare attenzione al contesto legale e istituzionale che ne guida le dinamiche. Questo contesto comprende diverse sfaccettature, tra cui direttive governative, leggi nazionali straordinarie e regolamenti amministrativi. Suddette normative delineano le strategie di contrasto ai fenomeni siccitosi nel periodo tra il 2020 e il 2023. Va notato che la legislazione italiana è articolata su vari livelli, che comprendono leggi nazionali, regionali e locali, oltre a disposizioni europee che influiscono e spesso sovra-determinano il quadro normativo italiano. È importante sottolineare che

⁷⁹ ISTAT (2021), Op. Cit. Nota 75, pp. 33

L'analisi condotta qui non intende essere esaustiva o perfetta nei dettagli specifici di ciascun livello legislativo ma concentrarsi primariamente sull'evoluzione delle normative statali e delle vicende politiche inerenti alla gestione delle risorse idriche nazionali e in rapporto alla loro privatizzazione. Ci concentriamo quindi su un'analisi di livello generale per creare un contesto informativo e comprensibile, al fine di fornire una visione panoramica e permettere una comprensione delle dinamiche che determinano e guidano i sistemi di gestione idrica nazionale.

La comprensione delle basi normative sottostanti è fondamentale per lo sviluppo di interventi e soluzioni allineati con le disposizioni legali esistenti e per garantire la conformità dei servizi proposti ai requisiti istituzionali e giuridici. Questo capitolo, quindi, assume un ruolo cruciale nel processo di indagine e pianificazione, costituendo il fondamento essenziale per l'efficace progettazione dei servizi e la promozione di un approccio integrato alla gestione idrica. Tale comprensione consente di tracciare un percorso accurato e in conformità con le leggi vigenti, assicurando che le iniziative intraprese rispettino i vincoli legali esistenti. Questo aspetto riveste particolare rilevanza nel contesto dei servizi pubblici, dove la natura regolamentata e il coinvolgimento di risorse pubbliche richiedono un rigoroso rispetto delle leggi.

La valutazione delle opportunità fornite dal quadro normativo può guidare la formulazione di iniziative innovative e realistiche, sfruttando le possibilità consentite dalla legislazione preesistente e stabilendo le basi per una fruttuosa collaborazione con le istituzioni pubbliche. Allo stesso tempo, tale comprensione consentirà di evitare la formulazione di idee progettuali e proposte non in linea con le normative vigenti e conseguentemente non concretizzabili. Pertanto, l'approfondita conoscenza del quadro giuridico nazionale costituisce un elemento cardine per guidare le scelte strategiche nel service design dei servizi pubblici, garantendo un equilibrio tra innovazione e rispetto delle leggi. Il contesto normativo inerente alla gestione delle risorse idriche in Italia è estremamente stratificato e complesso. È utile, in questa sede, ripercorrere tutte le fasi di evoluzione ed aggiornamento del quadro normativo per poter mettere a fuoco futuri realistici scenari progettuali nei prossimi capitoli. Si rende altresì necessario avere una conoscenza delle tensioni in ambito politico tra istituzioni (nazionali quanto locali) e movimenti sociali che hanno orientato la regolamentazione della gestione idrica nel corso degli ultimi decenni.

Prima di addentrarci nell'exkursus storico del quadro legale inerente la gestione idrica, può risultare consigliato rimarcare alcune distinzioni tra il concetto di "norma" e "legge" in ambito giuridico, in modo da consentire una corretta interpretazione delle prossime pagine. Una norma si configura come una disposizione mirata a regolare il comportamento all'interno di un gruppo, assicurando la sopravvivenza e perseguendo gli scopi fondamentali del medesimo. Questa può presentarsi come un'abitudine o una consuetudine a cui conformarsi, caratterizzandosi per la sua generalità, astrattezza, novità, imperatività, positività, bilateralità ed esteritorialità. D'altro canto, la "legge" denota un atto giuridico formale, rappresentante le regole comportamentali attraverso cui il potere legislativo esercita la propria funzione. Può riferirsi sia a un atto normativo specifico (legge in senso materiale) sia all'insieme delle norme che costituiscono l'ordinamento giuridico (diritto oggettivo). Contrariamente alla norma, la legge è obbligatoria e imposta dallo Stato, rappresentando la principale fonte del diritto e dovendo essere subordinata unicamente alla costituzione.

2.7 - La legge Galli

Con questo intento, possiamo approcciare il quadro normativo italiano che regola la gestione delle risorse idriche a partire dalla Legge quadro del 1994. Tale normativa, fu promossa al fine di promuovere una gestione più efficiente e razionale dei servizi idrici, superando le precedenti divisioni amministrative locali e creando ambiti territoriali più ampi e funzionali, denominati ATO (Ambiti Territoriali Ottimali). Oltre a definire i criteri di costituzione delle nuove suddivisioni territoriali, questa prevedeva l'istituzione di organismi di coordinamento e pianificazione all'interno degli ATO, coinvolgendo sia gli Enti Locali che gli utenti dei servizi idrici. A partire dal 1994, le Regioni sono state chiamate ad operare un riassetto delle strutture amministrative e definire i bacini idrici sul loro territorio secondo i criteri di costituzione degli ATO (Ambito territoriale ottimale), aggregando sotto un'unica autorità (l'Autorità d'Ambito) i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione in tutte le loro fasi, con le loro relative tariffe. Nel decennio successivo alla Legge Galli (1994 - 2004) l'Unione

Europea ha stilato la Direttiva 2000/60/UE ⁸⁰ “Quadro per l’azione comunitaria in materia di acque” tramite cui legiferava riguardo le risorse idriche in ambito sovranazionale per impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici dell’Unione europea e per conseguire un «buono stato» dei fiumi, dei laghi e delle acque sotterranee in Europa entro il 2015. Tale legge lasciava sostanzialmente la libertà di scelta riguardo la scelta delle modalità di gestione idrica a ciascuno stato membro, senza fornire particolari indicazioni che propendessero a favore di enti pubblici o privati.

In ambito nazionale al contempo son state varate svariate leggi mirate a favorire il processo di privatizzazione della gestione idrica, in una prima fase promuovendo la partecipazione dei privati nel settore ⁸¹ e successivamente favorendo la diretta privatizzazione delle società pubbliche del comparto ⁸².

Nella seconda parte del decennio 2000 - 2010, sono state diverse apportate diverse modifiche della struttura amministrativa degli ATO tramite nuove normative nazionali. Nel 2006, il Codice dell'Ambiente assorbì le linee guida della Legge Galli, portando ad una definizione degli ATO e istituendo le Autorità d’Ambito ⁸³ strutture pubbliche dotate di personalità giuridica predisposte per organizzare, affidare e controllare la gestione del servizio integrato delle acque. Per ciascun ATO (delimitato dalla competente regione veniva istituita tale Autorità d’ambito alla quale gli enti locali erano tenuti a partecipare obbligatoriamente ed alla quale veniva trasferito l'esercizio delle competenze ad essi spettanti in materia di gestione delle risorse idriche. Pochi anni dopo, queste istituzioni vennero soppresse ⁸⁴. Tramite questo riassetto burocratico, ha preso forma una polarizzazione dei poteri decisionali riguardo la gestione idrica e sugli affidamenti del SII i quali vengono completamente assorbiti dagli Enti di governo d’ambito, organismi individuati dalle Regioni. Tutti i comuni ricadenti nell'ATO, infatti, partecipano obbligatoriamente all’Ente d’Ambito ai quali è trasferito l'esercizio delle

⁸⁰ Parlamento e Consiglio europeo (2000), Direttiva 2000/60/UE, Quadro per l’azione comunitaria in materia di acque, link: [DQA 2000/60/CE](http://DQA.2000/60/CE) | [Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica \(mase.gov.it\)](http://Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (mase.gov.it))

⁸¹ Legge 22 maggio 1999, n. 133, Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152

⁸² Legge 18 aprile 2005, n. 43, Legge 23 dicembre 2005, n. 266

⁸³ D. Lgs 152/2006, art. 147, 149, 149-bis e 151

⁸⁴ Legge 42/2010 “Recante interventi urgenti concernenti enti locali e regioni” abroga, con decorrenza 27 marzo 2011, esclusivamente l’art. 148 del d.lgs. 152/2006 conservando tutte le altre disposizioni contenute nel titolo II “Servizio idrico integrato”

competenze dei comuni stessi in materia di gestione del SII, compresa la programmazione delle infrastrutture idriche.

2.8 - Il referendum del 2011

Nel 2008 venne promulgato il Decreto-legge dal titolo: Disposizioni urgenti per l'attuazione di obblighi comunitari e per l'esecuzione di sentenze della Corte di giustizia delle Comunità europee”, il quale prevedeva:

“La gestione dei servizi pubblici locali sarà conferita “in via ordinaria” attraverso gare pubbliche a società miste e la gestione in house (a totale capitale pubblico) sarà consentita soltanto in deroga “per situazioni eccezionali” e dietro parere preventivo dell’Autorità garante della concorrenza e del mercato.”

85

L’intento della normativa di eliminare la gestione pubblica dal settore idrico nazionale provocò un acceso e diffuso malcontento nei comitati e movimenti popolari. Di conseguenza, nel periodo successivo venne organizzata una notevole mobilitazione dal basso a tutela del bene comune. Il Forum Italiano dei movimenti per l’acqua, al quale aderiscono reti nazionali, enti locali e sindacati, costituì nel 2010 un comitato per richiedere un referendum popolare tramite raccolta firme. Durante il periodo Marzo-Luglio 2010, 1 milione e 400 mila cittadini sottoscrissero la petizione (ne bastavano 500 mila) e il 12 Giugno 2011 si tenne la consultazione di voto ⁸⁶. Il referendum, di tipo abrogativo, proponeva 4 quesiti ai votanti, volti ad eliminare 4, i primi due relativi proprio alla gestione delle risorse idriche nazionali. Nello specifico, il primo quesito proponeva l’abolizione dell’Art. 23 bis della Legge n. 133/2008 (citata in precedenza), relativo alla privatizzazione dei servizi pubblici di rilevanza economica. Il secondo chiedeva alla cittadinanza di esprimersi riguardo il comma 1, dell’art. 154 (Tariffa del servizio idrico integrato) del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" ⁸⁷.

⁸⁵ Decreto-legge 8 aprile 2008, n. 59, ”Disposizioni urgenti per l'attuazione di obblighi comunitari e l'esecuzione di sentenze della Corte di giustizia delle Comunità europee”, art. 23 Bis

⁸⁶ Archivio storico del Ministero dell’interno, Referendum popolari 12 e 13 giugno 2011
link: [Ministero Dell'Interno - Scheda Editoriale](#)

⁸⁷ D.L. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale", link:
https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2006-04-14&atto.codiceRedazionale=006G0171

Il comma in esame consentiva al gestore di ottenere profitti garantiti sulla tariffa, caricando sulla bolletta dei cittadini un 7% a remunerazione del capitale investito, senza alcun collegamento a qualsiasi logica di reinvestimento per il miglioramento qualitativo del servizio. Il terzo quesito riguardava invece la produzione di energia nucleare sul suolo nazionale e l'ultimo l'abrogazione della legge sul "Legittimo impedimento del Presidente del Consiglio dei Ministri e dei Ministri a comparire in udienza penale, quale risultante a seguito della sentenza n. 23 del 2011 della Corte costituzionale" (7 aprile 2010, n. 51). Nonostante, quindi, solo uno dei tre temi in discussione fosse relativo alla gestione dei beni idrici, il Referendum venne pubblicizzato come "Il Referendum sull'acqua", appellativo tuttora in uso che esprime quanto la disputa contro la privatizzazione del bene comune avesse interessato e acceso il discorso pubblico. Durante il voto popolare, oltre 26 milioni di Italiani (il 57% degli aventi diritto al voto e il 95% dei votanti) si espressero a favore dell'abrogazione delle leggi in esame.

Ad oltre dieci anni dal referendum, l'ampio coinvolgimento popolare e la sensibilizzazione di massa sul tema dell'acqua, rappresentano forse l'esito più significativo e tangibile di tale evento: esso ha dimostrando la possibilità di innescare processi partecipativi dal basso su scala nazionale e al contempo l'incapacità da parte delle istituzioni politiche di rappresentare e dare seguito alla volontà popolare. Tale momento ha inoltre permesso rappresentato un momento di altissima espressione della democrazia attraverso uno tra i più potenti e preziosi strumenti (il referendum popolare) previsti dalla Costituzione italiana.

Tale documento, inoltre, a seguito della riforma del titolo V della II parte del testo (2001), attraverso l'articolo 118, sancisce l'obbligo giuridico per le pubbliche istituzioni di favorire le iniziative dei cittadini ⁸⁸. Suddetto articolo, al comma 4, definisce il principio di sussidiarietà in senso orizzontale ovvero riguardante i rapporti tra lo Stato (inteso come insieme dei pubblici poteri) e le formazioni sociali. Spesso tale concetto fa riferimento al criterio con cui si ripartisce la titolarità delle funzioni pubbliche tra enti pubblici e corpi intermedi della società civile, allo scopo di limitare i conflitti tra le due parti e suggerendo che la sfera del

⁸⁸ Osservatorio sull'economia civile e Comitato imprenditorialità sociale Camera di commercio di Torino (2014), DOMANDE E RISPOSTE sul principio di SUSSIDIARIETÀ ORIZZONTALE e sulla sua concreta attuazione, a cura di Ossola P., link: [Microsoft Word - Sussidiarietà_def.doc \(camcom.it\)](#)

pubblico non coincida esclusivamente con la sfera dello Stato e degli enti pubblici. Ad integrazione e ulteriore sviluppo del concetto di sussidiarietà orizzontale, è stata coniata nel 2004 l'espressione sussidiarietà circolare, volta ad indicare un modo nuovo di esercitare la sovranità popolare al fine di completare ed integrare le forme tradizionali della partecipazione politica ed amministrativa. Tale modello di sussidiarietà si verifica qualora cittadine e cittadini, singoli e associati, non si limitino alla partecipazione ai processi consultivi e decisionali ed alla definizione delle politiche pubbliche, ma svolgano un ruolo diretto ed autonomo alla cura dei beni comuni, attraverso la promozione autonoma di iniziative di interesse generale, proprio come è avvenuto nel caso del Referendum del 2011 ⁸⁹.

2.9 - Ostacoli e possibilità per la gestione pubblica del SII

In seguito alla consultazione popolare del 2011, tuttavia, non sono state approvate leggi che introducessero il principio della gestione pubblica dell'acqua come bene comune sul piano nazionale. Nel corso dello stesso anno, la sovrintendenza sul settore idrico viene affidata ad ARERA, L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) un organismo nazionale indipendente con il compito di tutelare gli interessi dei consumatori e di promuovere la concorrenza, l'efficienza e la diffusione di servizi con adeguati livelli di qualità, attraverso l'attività di regolazione e di controllo. “Inizialmente limitata ai settori dell'energia elettrica e del gas naturale, è stata in seguito estesa attraverso alcuni interventi normativi.”⁹⁰. Ciò non ha cambiato, nel concreto, il trend precedente di liberalizzazione e privatizzazione della gestione idrica. Nel 2011 il governo Monti ha approvato la manovra “Salva Italia 2011” (Legge 22 dicembre 2011, n. 214, che converte in Legge con modificazioni il D.L. 6 dicembre 2011, n. 201) tramite la quale si impose ai Comuni di rispettare un equilibrio nei bilanci tra le entrate e le uscite annuali. Apparentemente il contenuto di questa manovra non riguarda direttamente la gestione idrica ma assume un ruolo fondamentale nel ridurre e depotenziale le

⁸⁹ LABSUS Laboratorio per la Sussidiarietà (2004), Carta per la Sussidiarietà, Approvata in occasione della 1° CONVENZIONE NAZIONALE DELLA SUSSIDIARIETA', Roma il 12 marzo 2004, link: <https://www.labsus.org/la-carta-della-sussidiarieta/>

⁹⁰ ARERA, Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, legge n. 214/11, Art. 21, comma 19

possibilità di gestione in house, incentivando automaticamente l'esternalizzazione dei servizi pubblici. Numerose amministrazioni locali hanno giudicato impossibile da garantire alla collettività il mantenimento della gestione pubblica dei servizi a causa della riduzione dei trasferimenti dal Governo centrale in continua diminuzione e dei sopraggiunti vincoli di bilancio fiscale. Di conseguenza, molti Comuni sono rimasti intrappolati in una condizione di pre dissesto economico, precondizione che spinge fortemente verso la privatizzazione delle precedenti gestioni in economia. Favorendo il settore privato tramite l'esternalizzazione del servizio, i Comuni tendono a disfarsi delle preoccupazioni riducendo le proprie funzioni politiche. Le aziende favoriscono questo processo di dismissione della politica, cogliendo l'occasione per fare grande profitto su servizi essenziali a discapito dell'interesse delle comunità. Un'ulteriore spinta alla privatizzazione venne tentata pochi anni più tardi dal Governo Renzi tramite il Decreto Sblocca Italia (2014)⁹¹. La normativa prevedeva che in sede di prima applicazione, gli Enti di governo dell'ambito, al fine di garantire il conseguimento del principio di unicità della gestione all'interno dell'ATO, disponessero l'affidamento al gestore unico d'ambito alla scadenza delle gestioni esistenti, operanti in base ad un affidamento assentito in conformità alla normativa pro tempore vigente e non dichiarato cessato ex lege. Di conseguenza, a causa delle grandi dimensioni dell'organizzazione, le decisioni per la gestione del servizio, per la determinazione delle tariffe e la pianificazione degli investimenti, nonché il reperimento delle risorse, sono assunte da un gruppo ristretto di persone delegate dagli Enti locali. In questo modo, ogni Comune, si spoglia delle proprie funzioni assegnandole a un ente sovraordinato, restando privo del potere d'incidere direttamente e di risolvere le istanze delle sue comunità. Due anni dopo il decreto Sblocca Italia, il decreto legislativo n. 50/2016 (Codice dei contratti pubblici) tramite l'art. 192 va ad intervenire sulla possibilità degli affidamenti dei servizi idrici a gestioni In-house. L'idea sottesa all'art. 192 è che la In-house abbia bisogno di un titolo abilitativo, la cui formazione è "controllata" dall'ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione). Questo appare sproporzionato rispetto alle funzioni di vigilanza e alle esigenze di trasparenza degli affidamenti (queste ultime già assicurate dagli obblighi di pubblicazione). In

⁹¹ D.L. n. 133/2014 Convertito in Legge n. 164/2014, Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive

sintesi, la parità tra ricorso al mercato e auto-produzione è solo tendenziale in quanto la scelta per l'affidamento in house deve essere sempre motivata (a differenza di quanto accade per il ricorso al mercato, che non richiede specifica motivazione).

Ulteriori cambiamenti a sfavore delle gestioni pubbliche comunali sono stati introdotti in ambito normativo nazionale attraverso la legge di bilancio 2018, annullando gli effetti della sentenza della Corte costituzionale 117/15 la quale aveva affermato un limite invalicabile per le Regioni riguardo la loro facoltà di governare e gestire direttamente o a mezzo di proprie aziende le fonti d'acqua. La titolarità del diritto era esclusivamente in capo agli enti locali, quindi alle comunità. La norma in questione stravolge il sistema di gestione idrica, la agisce esclusivamente per le regioni del Centro Sud Italia: gli enti locali, quindi le comunità, sono tagliati fuori dalla gestione delle fonti, le Regioni assumono la funzione di mediatori verso l'assegnazione di tutta l'acqua alle multinazionali.

2.10 - Privatizzazione e gestione idrica del governo Draghi

Un forte successivo intervento statale a favore della privatizzazione per incentivare la concorrenza e la competitività del settore idrico è stato portato avanti dal governo Draghi tramite il D.d.l. Concorrenza poi approvato in "Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021" ⁹². Ad Ottobre 2022, il Consiglio dei ministri dell'allora vigente Governo Draghi ha approvato lo "Schema di decreto legislativo di riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, ai sensi dell'articolo 8 della legge 5 agosto 2022, n. 118" (PCM, 2022) ⁹³. All'interno dello schema di decreto legislativo, il tema degli affidamenti in house è regolato dall'articolo 15 -17 introducendo ulteriori vincoli e limitazioni, al fine di favorire la liberalizzazione del settore idrico. Le operazioni del governo Draghi per l'impiego dei finanziamenti europei sono d'altronde in linea proprio con le Raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea all'Italia, estrazione dei

⁹² Camera dei deputati e Senato della Repubblica Italiana (2022), Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021", link: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2022/08/12/22G00126/SG>

⁹³ Camera dei Deputati e Senato della Repubblica italiana (2022), Riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, link: <https://www.parlamento.it/service/PDF/PDFServer/BGT/01361599.pdf>

riferimenti al tema dei servizi pubblici locali dal 2013 al 2022 le quali, in sintesi, spingono per incentivare la concorrenza del mercato nel settore idrico.

Oltre ad attuare leggi riguardanti la gestione ordinaria del sistema idrico, il severo inasprimento dei fenomeni siccitosi tra il 2020 e il 2023, già ampiamente descritti nel primo capitolo, ha costretto Il Governo Draghi e successivamente quello Meloni a mettere in campo misure per fronteggiare lo stress idrico e sopperire alle carenze strutturali della rete idrica nazionale. Il governo Draghi aveva iniziato a lavorare su un decreto specifico insieme alla Protezione Civile ad Aprile 2022 con la volontà di discuterlo ed approvarlo alle camere nell' estate successiva, ma l'intercorsa crisi di governo che ha portato poi alle dimissioni di Draghi il 20 Luglio 2022 ne ha impedito di fatto la realizzazione. Nel frattempo, le Regioni maggiormente colpite dai fenomeni siccitosi hanno dichiarato lo stato d'emergenza e messo in atto misure restrittive e razionamenti idrici. Guido Boccaletti, esperto di sicurezza ambientale e risorse naturali di fama internazionale, denunciò la scarsa attenzione e la totale mancanza di una visione strategica sul lungo periodo della classe politica nazionale al tema dell'acqua in un'intervista al giornale Repubblica nell'agosto 2022:

*"Il PNRR mostra che abbiamo pensato molto di più ai cappotti degli edifici che non alla gestione del territorio, ma i cappotti degli edifici non ci salveranno dal cambiamento climatico. Nel PNRR è chiaro che c'è un'agenda sul carbonio o sulla digitalizzazione, ma non è chiara l'agenda sul piano di adattamento ai cambiamenti climatici che dovrebbe esserci".*⁹⁴

Con l'arrivo della stagione autunnale, il tema della siccità è scomparso quasi completamente dal dibattito pubblico per oltre un semestre, oscurato dalla campagna elettorale e dall'insediamento del successivo governo Meloni, per poi tornare alla ribalta nuovamente nel primo trimestre 2023 a causa dell'assenza cronica di piogge che ha interessato la penisola nei mesi invernali. Per provare a scongiurare un'ulteriore drammatica estate di siccità, il governo Meloni ha iniziato a lavorare da marzo (quindi già troppo tardi per realizzare interventi strutturali) su un decreto-legge *ad hoc*. Il suddetto decreto siccità (D.L. 39/2023), entrato in vigore il 14 giugno 2023, ha istituito una Cabina di regia interministeriale, la figura

⁹⁴ Mantengoli V (2023), Giulio Boccaletti: "Nessun partito ha un piano di adattamento al clima", Repubblica, link: https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/siccita--gestione-acqua/2022/08/30/news/crisi_climatica_giulio_boccaletti_appello_scientziati_politica-363449888/

di un commissario straordinario e stanziato fondi straordinari per 8 miliardi di euro (stanziati in gran parte dal Next Generation EU, quindi PNRR) da spendere per contrastare l'emergenza siccità italiana oltre ad indicare le principali azioni di intervento da svolgere per il ripristino delle infrastrutture già esistenti e facilitare la realizzazione di nuovi impianti di desalinizzazione. Andiamo di seguito ad approfondire le principali misure appena descritte, partendo dalla nomina del commissario all'emergenza e l'istituzione della cabina di regia. L'idea di creare una struttura provvisoria per una gestione emergenziale, una pratica ormai tristemente frequente nel nostro paese, dimostra come ci si trovi profondamente in difficoltà e impreparati ad affrontare l'aggravamento delle condizioni climatiche che stanno colpendo il paese. Lo stesso commissario straordinario per l'emergenza siccità Nicola dell'Acqua, durante il suo intervento al Community valore acqua per l'Italia, Forum Ambrosetti ha espresso l'impossibilità di risolvere l'emergenza idrica entro la scadenza del suo mandato annuale accertando la necessita di circa 2-3 anni per una risoluzione delle criticità strutturali attualmente presenti ⁹⁵.

In conclusione, linea d'azione emergenziale è stata proposta come l'unica opzione attuabile, sebbene non sia sufficiente ad una risoluzione delle criticità sul lungo termine ma solo a tamponarne gli effetti più contingenti. Questo approccio dimostra una miopia politica nei confronti delle questioni ambientali nel suo rifiuto a trattare la crisi climatica in maniera prioritaria in quanto un fenomeno persistente, cronico e in aggravamento costante. Gli interventi emergenziali, per quanto possano sembrare il miglior modo di intervenire da un punto di vista pragmatico e funzionalista, sollevano inoltre serie questioni riguardo la democraticità e l'opportunità delle scelte intraprese. Senza andare troppo indietro negli anni è facile ricordare come, in nome della salute pubblica, durante la gestione della pandemia Covid-19 siano state prese misure antidemocratiche che hanno favorito

⁹⁵ Ansa (2023), Dell'Acqua, 'servono 2 o 3 anni per sistemare gli invasi', link: https://www.ansa.it/sito/notizie/economia/2023/07/18/dellacqua-servono-2-o-3-anni-per-sistemare-gli-invasi_33e3d5bc-d4ba-4386-8530-aa4a799af863.html

speculazioni economiche, corruzione e appropriazione indebite di fondi a discapito dell'interesse pubblico ^{96 97}.

Daniel Eriksson, Ceo di Transparency International (ente internazionale indipendente che si occupa di monitorare e combattere la corruzione nel mondo), spiega che in contesti autoritari, in cui il controllo è nelle mani di pochi, i movimenti sociali sono l'ultimo freno rimasto al potere: “È il potere collettivo detenuto dalla gente comune di tutti i ceti sociali che alla fine produrrà la responsabilità” ⁹⁸. Tornando ai giorni presenti, le misure anticorruzione stanno rapidamente sparendo grazie al Governo Meloni e di conseguenza è lecito aspettarsi ancora maggiori ingerenze, appropriazioni indebite di fondi europei e conflitti di interessi ^{99 100}. Passando alla seconda misura del decreto siccità degna di particolare attenzione, ovvero gli incentivi alla costruzione di nuovi dissalatori, il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Pichetto Frattin, ha dichiarato “Una grande novità è la spinta che proviamo a imprimere sulla realizzazione di impianti di desalinizzazione, non ancora diffusi nel nostro Paese” ¹⁰¹. Dall'analisi attenta del Decreto siccità, emerge un forte propensione a investire e puntare strategicamente su tecnologie avanzate per fronteggiare i problemi ambientali. Va a tal proposito evidenziato in particolare come i dissalatori costituiscano infrastrutture che non operano per ridurre a monte la gravità del problema ambientale (ad esempio favorendo una ricarica più rapida delle falde

⁹⁶ Ansa (2021), Ue, con pandemia in Italia aumentato rischio corruzione, link:

https://www.ansa.it/europa/notizie/qui_europa/2021/07/20/ue-con-pandemia-in-italia-aumentato-rischio-corruzione_f55f779d-d744-40d6-a875-dd9769facf66.html

⁹⁷ Martínez R. Kukutschka B. Vrushi J. (2020), Perché la lotta alla corruzione è importante al tempo del covid-19?, Transparency international Italia, link:

<https://transparency.it/informati/blog/perche-la-lotta-alla-corruzione-e-importante-al-tempo-del-covid-19>

⁹⁸ Eriksson D. (2021) via twitter, link: <https://www.transparency.org/en/cpi/2021>

⁹⁹ ANAC (2023), Codice Appalti, i dubbi dell'Anticorruzione, link:

<https://www.anticorruzione.it/-/codice-appalti-i-dubbi-dell-anticorruzione>

¹⁰⁰ Gasparetto S. (2023), Pnrr e rischio criminalità, scatta il Piano Nazionale Anticorruzione di Anac, Ansa, link: https://www.ansa.it/sito/notizie/politica/2023/06/01/al-via-a-palazzo-chigi-lincontro-tra-governo-e-corte-dei-conti_4e223e4b-56ae-4eef-a775-765e5465e285.html

¹⁰¹ MASE Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (2023), Siccità: Pichetto, con decreto gli strumenti per fronteggiare emergenza nazionale, link:

<https://www.mase.gov.it/comunicati/siccita-pichetto-con-decreto-gli-strumenti-fronteggiare-emergenza-nazionale>

acquifere o permettendo una riduzione della dispersione lungo la rete) ma anzi, allo scopo di estrarre acqua potabile in controtendenza ai processi naturali, consumano alte quantità di energia e producono grandi quantitativi di salamoia: acqua con una concentrazione salina particolarmente elevata, che andrebbe trattata come una scoria pericolosa e non rilasciata in mare per tutelare l'ecosistema. Il decreto in questione esenta i progetti di realizzazione di dissalatori con capacità superiori a 200 litri al secondo dalla necessità di una Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) al fine di ottenere l'approvazione per essere realizzati. Nel documento del governo questa misura viene giustificata come un modo per velocizzare le procedure burocratiche ma risulta evidente come questa semplificazione vada ad inficiare direttamente sul piano ambientale ed ecosistemico. Il tema del rapporto tra strumenti tecnologici e policy per la gestione dell'acqua è un tema cruciale per comprendere l'approccio d'intervento adottato finora dal mondo della politica. È necessario interrogarsi su quale ruolo la tecnologia ricopra e possa ricoprire la tecnologia, quale siano gli scopi per cui questa si rende utile e quali conseguenze essi producano a livello ecosistemico per poter indirizzare correttamente e criticamente la progettazione di nuovi servizi nel settore della gestione idrica. Il tema qui accennato riemergerà in più occasioni prossimamente sotto diversi aspetti attraverso l'esamina dell'esperienza di municipalizzazione del servizio idrico francese e lo studio delle metodologie di intervento proposte dalle Nazioni Unite sul tema dell'acqua nel prossimo capitolo.

2.11 - Lo stato dell'arte della gestione in Italia

Una volta delineato esaurientemente il contesto normativo nazionale, possiamo procedere andando a verificare le modalità in cui queste leggi vengono attuate e rispettate nel concreto. Come abbiamo già accennato precedentemente, ai sensi del decreto ministeriale del 2001, L'Ente di governo dell'ambito ha a disposizione tre modalità organizzative e gestionali per l'affidamento del SII così come indicato dalle normative europee: mediante gara, partenariato pubblico-privato (PPP) con gara per la scelta del socio privato; in house providing (gestione pubblica). Il vincitore della gara, quindi, dovrà amministrare secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità, nel rispetto delle norme nazionali e comunitarie il servizio idrico integrato (SII) ovvero l'insieme dei servizi pubblici di captazione,

adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue, compresi i servizi di captazione adduzione a usi multipli e i servizi di depurazione ad usi misti civili e industriali, come stabilito da normativa ¹⁰². Possono partecipare alla gara i seguenti soggetti con sede in uno dei Paesi dell'Unione europea: imprese individuali, società anche consortili, per azioni o responsabilità limitata, società cooperative a responsabilità limitata e loro consorzi costituiti, gruppi europei di interesse economico, consorzi stabili e società consortili ed infine associazioni temporanee d'impresa. Nonostante i continui e ripetuti sforzi delle istituzioni per unificare il sistema di gestione dei servizi di gestione idrica sul territorio nazionale (a partire dalla Legge Galli del 1994), questo risulta ancora oggi estremamente frammentato, complesso e non equamente distribuito in tutte le regioni.

La varietà di modelli di società e/o Enti che possono partecipare ai bandi di affidamento del SII è indicativa della confusione nelle strutture di gestione. Secondo il Forum Italiano dei movimenti per l'Acqua, gli obiettivi di semplificazione e riorganizzazione del servizio previsti dalla Legge Galli, di 25 anni fa, non sono ancora stati realizzati e non esistono le condizioni perché si possa prevederne la sua realizzazione in tempi brevi ¹⁰³. Particolare attenzione va inoltre dedicata al caso di affidamento a società consortili le quali, sebbene definibili come Enti unici di servizio, essendo un aggregato di imprese, aggirano il principio dell'unicità della gestione auspicato dalla legge.

IL Blue Book pubblicato da Utilitaria nel 2023 sostiene che circa il 76% dei comuni italiani godono di un servizio idrico integrato gestito da un unico operatore industriale, per una popolazione interessata pari a circa 47 milioni di persone (l'82% del totale). L'integrazione del servizio da parte di un unico gestore industriale è maggiormente diffusa al Nord Est e al Centro (rispettivamente il 98% ed il 92% dei Comuni) e in misura inferiore al Sud (il 52% dei Comuni). Solo il 57% della popolazione è servita da un gestore unico del servizio pubblico idrico: le aree geografiche in cui l'unicità di gestione è stata raggiunta sono il Centro Italia (90%); seguito dal Nord Ovest (55%) e dal Sud (52%). A livello nazionale la modalità di affidamento prevalente della gestione nei vari ambiti territoriali è

¹⁰² D.L. 152/06, art. 141, D.P.C.M. 20 luglio 2012, art. 3). Secondo la normativa del 2001 (art.3)

¹⁰³ Forum Italiano dei movimenti per l'Acqua (2019), Dossier il costo della ri-pubblicizzazione del servizio idrico integrato acqua bene comune universale diritto fondamentale, pp. 9

rappresentata dall'in house providing (50,4% della popolazione), a cui seguono gli affidamenti a società quotate (18,3%), gli affidamenti a società miste (12,5%), e altre gestioni e concessioni a terzi (9,3%). La restante quota di popolazione (il 9,4%) risulta servita da gestioni in economia costituite prevalentemente da soggetti che non operano in virtù di un affidamento conforme alla normativa attuale o pro tempore vigente.

In Italia i Comuni che gestiscono l'acqua in economia, che cioè si occupano di garantire il diritto attraverso le attività di acquedotto, fognatura e depurazione (o tutte, laddove il servizio è integrato) nel 2001 erano circa 2000. Il dato fornito da Utilitatis al 2023 ne censisce invece 1.519 (il 20% rispetto al dato nazionale) pari a circa 8,2 milioni di abitanti serviti (circa il 14% della popolazione nazionale), di cui la maggioranza localizzati al Sud Italia dove sono 1.206 i Comuni che gestiscono il servizio idrico in proprio, pari a circa 7,7 milioni di persone. I dati pubblicati da Utilitatis appaia che la gestione in house providing sia ancora la più diffusa in Italia nonostante l'esistenza e il costante aumento dei forti disincentivi normativi e burocratici a sfavore delle gestioni comunali, come elencato nella prima parte del seguente capitolo ¹⁰⁴.

2.12 - La gestione economica, investimenti e fondi pubblici

Come appreso dai dati presentati nel primo capitolo, la rete idrica nazionale necessita di ampi finanziamenti per arginare le perdite, migliorare i servizi di depurazione e riuso dell'acqua. Stando alla struttura normativa italiana vigente, i fondi per tali operazioni dovrebbero provenire in primo luogo dai gestori dei SII. Il Metodo Tariffario Idrico definito da ARERA si basa sul principio generale del recupero integrale dei costi (full cost recovery), il quale presuppone che il Servizio Idrico Integrato raggiunga l'equilibrio economico-finanziario fra i costi della gestione operativa e la spesa per investimenti e i ricavi tariffari, senza lasciare quindi, in teoria, margine per i profitti. Approfondendo i report annuali del consorzio delle aziende della gestione idrica in Italia (Blue book di Utilitatis) appare tuttavia evidente come questo principio non venga affatto rispettato dai privati operanti nel settore dell'acqua. Utilitatis dichiara 7.8 miliardi di profitti nel

¹⁰⁴ Fondazione Utilitatis (2023), Op. Cit., pp. 33

2022 e 8.1 nel 2023 da parte delle aziende aderenti all'associazione. Dal 2011 al 2020 i costi della produzione sono passati da 4,2 miliardi di euro a oltre 6 miliardi di euro, aumentando del 42%. La loro copertura è stata garantita dal contestuale aumento dei ricavi da vendite e prestazioni, che sono aumentati a un ritmo maggiore, passando dai 4,1 miliardi di euro del 2011 ai 6,1 miliardi di euro del 2020; e dall'aumento del valore della produzione, passato dai 4,2 miliardi di euro del 2011 ai quasi 6,5 miliardi di euro del 2020, con una crescita superiore al 46% ¹⁰⁵. Si viene quindi a delineare una situazione iniqua: a seguito della legge di stabilità 2011, le amministrazioni comunali sono tenute a raggiungere la parità di bilancio annua, il che comporta una riduzione della qualità e della quantità dei servizi pubblici offerti dalle amministrazioni pubbliche locali. D'altro canto, i privati sarebbero tenuti a reinvestire nel servizio idrico da loro amministrato tutti i proventi (secondo la regolamentazione di ARERA e nel rispetto dell'esito del Referendum del 2011) ma ciò non avviene. Mentre da un lato quindi le gestioni pubbliche vengono rese strutturalmente inefficaci da interventi nazionali per favorire la privatizzazione del settore, è assente un adeguato monitoraggio delle aziende idriche affinché rispettino le leggi ed erogino servizi di qualità. Conseguentemente, poiché come dimostrato i ricavi della gestione dei sistemi idrici (il pagamento delle utenze) in mano ai privati vengono destinati alla produzione di utili per i propri azionisti, la quantità di investimenti è notevolmente inferiore a quella necessaria affinché il servizio idrico possa essere efficiente e performante. Il valore di investimento pro capite delle aziende private per la gestione idrica nel 2021 ammontava a 56 euro per abitante, con forti oscillazioni di carattere regionale: i valori più alti si sono registrati nel Centro Italia con un ammontare pari a 75 euro per abitante, mentre le zone del Nord Ovest e del Nord Est presentavano valori rispettivamente di 53 e 56 euro; gli investimenti pro capite realizzati al Sud Italia risultano invece sensibilmente più bassi (tra 31 e 32 euro per abitante) rispetto alle altre aree del Paese.

Va tenuto conto comunque che, stando sempre ai dati di Utilitatis, gli investimenti dei privati risultano in media più alto rispetto quelli effettuati dalle gestioni in economia. A livello italiano, stando alle stime elaborate dal Gruppo Cap (Gestione comunale dell'acqua di Milano) servono oltre 12 miliardi per raggiungere le

¹⁰⁵ Fondazione Utilitatis (2023), Op. Cit. pp 33

performance degli altri paesi europei in termini di investimenti: per colmare il gap con il resto d'Europa occorrerebbe investire 12,5 miliardi entro il 2030; e a questa cifra dovremmo aggiungere 6 miliardi di investimento all'anno per migliorie e manutenzioni (100 euro per abitante circa), mentre per ora gli operatori ne hanno investiti solo 3,5 all'anno ¹⁰⁶. Alla luce di tali previsioni economiche, risulta lampante come né i gestori pubblici né quelli privati raggiungano un volume di investimenti adeguato, sebbene ciò avvenga per motivi sostanzialmente differenti. Sebbene la cifra preventivata dalla ricerca del Gruppo Cap necessaria per un ammodernamento dell'intera rete nazionale sia indubbiamente elevato, il totale degli utili annui delle sole aziende private di gestione idrica dichiarati da Utilitatis¹⁰⁷ dimostra come i gestori privati siano in possesso di risorse economiche tali da poter risolvere le criticità strutturali ma non le investano per massimizzare i profitti.

2.13 - Finanziamenti pubblici e privatizzazione

Sebbene quindi l'acqua sia ritenuta un bene comune e, in quanto tale non sottoponibile alle norme di mercato sia dalla legge italiana a seguito del referendum (Legge n. 130 del 2011) che da quella dell'Unione europea (risoluzione del Parlamento europeo dell'11 marzo 2004), la sua gestione a livello nazionale è sempre più sottoposta ad interessi privatistici volti al profitto. Acea, la più grande società per azioni per il servizio idrico integrato in Italia che gestisce il sistema idrico in 5 regioni del Centro Italia, erogando acqua per circa 9 Milioni di italiani, costituisce un caso paradigmatico. L'azienda dichiara apertamente come il suo obiettivo primario sia proprio l'estrazione di valore economico dalla gestione idrica a favore dei suoi azionisti. Sul suo sito internet descrive con le seguenti parole la mission del proprio modello di governance:

“Il nostro sistema di governo societario è essenzialmente orientato alla creazione di valore sostenibile per gli azionisti in un orizzonte di medio-lungo

¹⁰⁶ Monaci S. (2021), Servono oltre 12 miliardi d'investimenti sulla rete idrica, Il sole 24 Ore, link: <https://www.ilsole24ore.com/art/servono-oltre-12-miliardi-d-investimenti-rete-idrica-AEcEtny>

¹⁰⁷ Utilitatis (2023), Op. Cit. pp. 33

periodo, nella consapevolezza della rilevanza sociale delle nostre attività e della necessità di considerare adeguatamente tutti gli interessi coinvolti.” ¹⁰⁸

Nonostante le informazioni raccolte finora dimostrino una politica finanziaria aziendale irrispettosa delle leggi nazionali e dell'interesse pubblico nella fornitura dei servizi, sembrerebbero esserci anche alcune notizie positive riguardo gli investimenti futuri del settore privato. Secondo un'analisi condotta da Utilitatis, nei prossimi anni le aziende del servizio idrico hanno in programma investimenti pari a 9,6 miliardi di euro per contrastare i fenomeni siccitosi, di cui circa il 40% è dedicato al segmento dell'adduzione mentre il 29% alla distribuzione. Alla luce di quanto appreso riguardo la gestione finanziaria delle aziende private dei servizi idrici, ci si potrebbe auspicare che i fondi per i suddetti investimenti provengano da una riduzione degli utili annui, lo stesso documento di Utilitatis purtroppo smentisce questa ipotesi. Nel corso degli ultimi decenni, le evoluzioni del quadro normativo hanno creato un contesto che difatti agevola la ricezione dei fondi nazionali per le grandi aziende private e sfavorisce le gestioni in house, tali imprese attirano ed assorbono somme sempre più ingenti di finanziamenti pubblici in modo tale da destinare tali fondi alle spese di gestione e implementazione delle reti e impiegare i ricavi delle utenze riscosse per incrementare sempre più i profitti. Nel report Blue Book 2023 di Utilitatis si può leggere:

“Per le aziende, il PNRR italiano, attraverso le sue linee di intervento, ha agito da propulsore sia per gli investimenti già pianificati che per i nuovi, mirati a garantire la sicurezza, l'approvvigionamento e la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo”. ¹⁰⁹

Al servizio idrico integrato sono dunque complessivamente dedicati circa 4 miliardi di euro per interventi da realizzare entro il 2026. Questa richiesta di finanziamenti pubblici a sostegno dei privati viene avvalorata da alcune ricerche condotte dal Gruppo Cap le quali affermano che il settore privato non è in grado di attrarre investimenti sufficienti per far fronte a soluzioni sistemiche sul medio-lungo termine. D'altronde è importante sottolineare come il quadro legislativo italiano favorisca ampiamente il settore privato nella captazione dei fondi rispetto alle gestioni pubbliche, come anche affermato da Utilitatis: La mancata attuazione e operatività dell'assetto del servizio idrico integrato derivante dal Decreto Sblocca

¹⁰⁸ Gruppo Acea, la nostra governance, link: [La nostra Governance - Gruppo Acea](#)

¹⁰⁹ Utilitatis (2023), Op. Cit. pp. 33

Italia del 2014, rende generalmente difficile giungere a una gestione efficiente del servizio e mette a rischio il recepimento dei fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, proprio in quelle aree che ne trarrebbero maggiore beneficio per recuperare il ritardo con il resto del Paese.

In conclusione, dallo studio condotto si evince la capacità delle aziende operanti nel settore idrico di promuovere investimenti utilizzando quasi esclusivamente i fondi pubblici erogati dallo stato tramite misure emergenziali (come il PNRR) mentre le entrate ordinarie (le utenze di servizio) le quali dovrebbero di norma essere impiegate per la manutenzione e il miglioramento del sistema, vanno ad aumentare gli utili.

2.14 – Perché contrastare la privatizzazione

In ultima analisi, opporsi all'avanzamento dei processi di privatizzazione dei servizi idrici comporterebbe perseguire il rispetto della volontà democratica nazionale, ridurrebbe la dispersione di capitale pubblico, porterebbe ad una gestione più attenta ai territori e alla popolazione piuttosto che ai profitti. Riportare i servizi idrici sotto il cappello delle amministrazioni pubbliche locali (ripubblicizzazione) costituisce ad oggi un processo realizzabile grazie al supporto da alcune normative, nazionali e europee nonostante il quadro generale sembra rendere sempre più difficile questa trasformazione.

Per sostenere la legittimità e la validità dei modelli di gestione pubblica dei servizi di base in Italia, i sostenitori di tali sistemi amministrativi si appellano all'articolo 43 della Costituzione, il quale afferma che:

*“A fini di utilità generale la legge può riservare originariamente o trasferire, mediante espropriazione e salvo indennizzo, allo Stato, ad enti pubblici o a comunità di lavoratori o di utenti determinate imprese o categorie di imprese, che si riferiscano a servizi pubblici essenziali o a fonti di energia o a situazioni di monopolio ed abbiano carattere di preminente interesse generale.”*¹¹⁰

Il costituzionalista Gaetano Azzariti a tal proposito ha affermato: “La ripubblicizzazione non ha nulla a che fare con una sorta di nazionalizzazione “sovietica”, temuta dai liberisti. Anzi, si tratta di “scelta riformista, che viene

¹¹⁰ Costituzione della Repubblica Italiana, Art. 43

promossa in pieno da tutti gli organismi internazionali, le norme europee e persino la nostra stessa Costituzione, a partire dall'art. 43"¹¹¹. Il modello dell'articolo 43, recependo nei principi quello anteriore alla Costituzione, contempla l'esercizio dei principali servizi come proprio dell'impresa pubblica in forma monopolistica¹¹², nell'ambito di un «sistema tradizionalmente qualificato come ad economia mista, ma invero fortemente orientato in favore della presenza pubblica nell'economia, tanto nelle attività economiche sottoposte alle normali regole del mercato, che nelle attività economiche caratterizzate dal perseguimento di scopi di interesse generale (perciò grossomodo ascrivibili alla nozione di servizio pubblico)»¹¹³.

Anche il Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) prevede il principio di auto-organizzazione amministrativa (Art. 2 direttiva 2014/23/UE) che trova il suo fondamento nel più generale principio di autonomia istituzionale. Appellandosi a tale diritto, gli Stati membri e le istituzioni locali, possono scegliere autonomamente di organizzare l'esecuzione di lavori o la prestazione di beni e servizi attraverso il ricorso a tre modelli fra loro alternativi: a) auto-produzione, b) esternalizzazione; c) cooperazione con altre pubbliche amministrazioni. Alcune normative recenti inoltre aprono margini di azione che rendono possibile e più agevole il processo di municipalizzazione dei servizi idrici. Nello specifico, l'articolo 7 del recente codice degli appalti (Dlgs 36/2023) recepisce il principio di auto-organizzazione amministrativa, sancito anche nell'art. 2 direttiva 2014/23/UE, in base al quale le pubbliche amministrazioni scelgono autonomamente di organizzare l'esecuzione di lavori o la prestazione di beni e servizi attraverso il ricorso a tre modelli fra loro alternativi: a) auto-produzione, b) esternalizzazione; c) cooperazione con altre pubbliche amministrazioni. Tramite il seguente aggiornamento del codice degli appalti, si è quindi semplificata la motivazione attraverso la previsione secondo cui, in caso di prestazioni strumentali, l'affidamento in house si intende sufficientemente motivato qualora l'amministrazione dia conto dei vantaggi in termini di economicità, celerità e

¹¹¹ Ambrosi E. (2021), Acqua pubblica in mani private: 10 anni dal referendum buttati, Il Fatto Quotidiano, link: <https://www.ilfattoquotidiano.it/in-edicola/articoli/2021/06/12/acqua-pubblica-in-mani-private-10-anni-dal-referendum-buttati/6227858/>

¹¹² Lamorgese A. (2022), Commento all'art. 43 della Costituzione, La Magistratura, Link: https://lamagistratura.it/primo-piano/lart-43-della-costituzione/#_ftn20

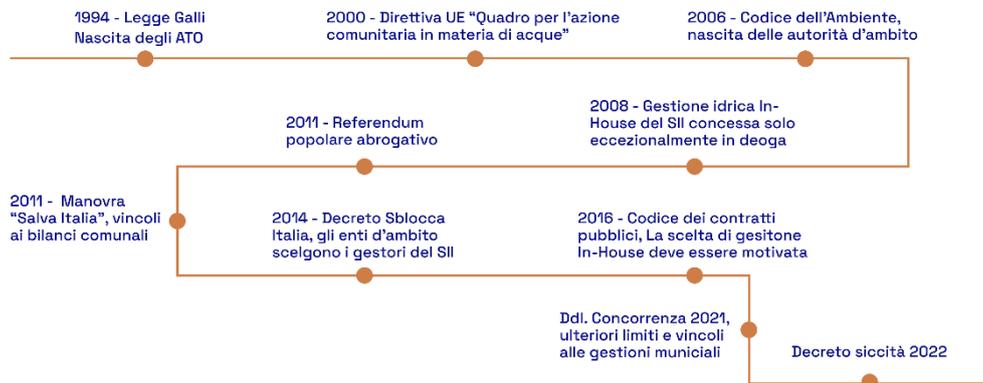
¹¹³ Cerulli Irelli V. (2009), L'impresa pubblica nella Costituzione economica italiana, Astrid, pp. 8, link: https://www.astrid-online.it/static/upload/protected/V_Ce/V_Cerulli-Irelli-_-impresa-pubblica_rassegna.pdf

perseguimento degli interessi strategici. In via generale, viene escluso l'obbligo di dimostrare la situazione di "fallimento del mercato" e di esporre le ragioni che giustificano il ricorso all'istituto, mentre rimane la valutazione della congruità economica dell'offerta. Per comprendere nel dettaglio come ancora oggi sia possibile creare servizi pubblici funzionali ed efficienti in contrasto con i trend di privatizzazione, nel prossimo capitolo indagheremo più approfonditamente i processi di municipalizzazione della gestione idrica avvenuti in alcune città europee ed italiane che hanno costituito degli spartiacque nella storia moderna dell'amministrazione delle risorse idriche nel continente.

Grafico N.2 - Gestione Idrica in Italia



Grafico N.3 - Storico delle normative nazionali



Capitolo 3

3.1 - Modelli di gestione

Nel corso del capitolo precedente abbiamo avuto modo di inquadrare la gestione inefficace delle risorse idriche in Italia, caratterizzata da perdite e dispersione lungo le reti di distribuzione, scarsa manodopera e frammentazione infrastrutturale. Per far fronte alla crisi climatica in rapido aggravamento, è necessario un cambiamento radicale dei modelli di regolamentazione ed amministrazione tale da permettere una gestione ottimale dell'acqua e da garantire l'accesso a tutta la popolazione nazionale in maniera equa e democratica. Lo stato dell'arte del sistema di gestione dell'acqua a livello nazionale, affrontato nel secondo capitolo, ha evidenziato la notevole complessità, stratificazione e frammentazione dei sistemi di governance delle risorse idriche nazionali. Questo scenario di progetto è stato successivamente integrato dal focus sulle dinamiche di privatizzazione che, nel corso dell'ultimo ventennio, hanno caratterizzato il panorama normativo italiano. Alla luce delle conclusioni emerse dal percorso di ricerca qui riassunto, si pone l'impellente necessità di adottare nuovi modelli di gestione delle risorse idriche. Tali modelli dovrebbero essere progettati al fine di assicurare una risposta più efficace ai mutamenti climatici e garantire il diritto all'acqua per l'intera comunità, preservandolo dalle influenze degli interessi economici privati. In risposta a orientamenti che propugnano la privatizzazione e che, come dimostrato, risultano inefficaci e svantaggiosi per l'interesse collettivo, si rende necessario esplorare vie alternative che promuovano una visione dell'acqua come bene comune. Tale esplorazione si dimostra, infatti, essenziale al fine di poter "decolonizzare" la percezione sociale e culturale di tale elemento naturale e conseguentemente la sua amministrazione.

Nel corso di questo capitolo svolgeremo in primo luogo un approfondimento sui processi di municipalizzazione della gestione idrica poiché, secondo alcuni costituzionalisti del nostro paese, tra cui Alessandra Algostino ¹¹⁴ e il già citato Azzariti, tale forma di governo si addice particolarmente al management dell'acqua

¹¹⁴ Algostino A. (2010), Perché si scrive acqua e si legge democrazia. Beni comuni, democrazia e Costituzione, link: <https://iris.unito.it/handle/2318/80723>

in qualità di bene comune. In seguito, esplorando due casi specifici, avremo modo di individuarne le peculiarità, i fattori che ne hanno prodotto il successo piuttosto che le criticità.

Infine, proveremo a delineare alcune modalità o strategie per potenziare ed implementare le pratiche di gestione idrica presentate nei casi studio e facendo riferimento, in ottica decoloniale, e alle culture Centro e Sudamericane in particolare.

3.2 - La gestione idrica per il contesto urbano

La crescente minaccia della siccità su scala globale richiede l'elaborazione di un quadro specifico per guidare la concezione e l'attuazione di soluzioni efficaci. Data la sostanziale impossibilità di intervento nel contrastare fenomeni come la crisi climatica o la siccità nella loro interezza e in maniera univoca, al fine di poter determinare un possibile ambito progettuale di azione potrebbe risultare utile concentrare l'interesse verso un contesto più definito e ristretto. In questo contesto, considerare le città come ambito di progettazione risulta cruciale per vari motivi. In base ai dati ISTAT (2020) ¹¹⁵, il 69% della popolazione italiana risiede nelle aree urbane, con il 36.7% concentrato nelle 14 aree metropolitane del Paese. Le città sono centri di elevato consumo idrico a causa della densità abitativa e delle perdite strutturali, come evidenziato dai dati ISTAT già citati. Ciò conferisce un'importanza fondamentale all'intervento in tali contesti per limitare gli sprechi e preservare al meglio le risorse idriche.

Le città italiane, oltre alle continue perdite a causa di un sistema idrico inefficiente, mostrano una notevole vulnerabilità verso fenomeni climatici estremi, accentuati dalla posizione di hotspot climatico della penisola. La carenza di spazi verdi e corpi idrici nelle aree urbane ostacola la gestione delle acque piovane, che tendono a evaporare dalle superfici impermeabili o a scorrere rapidamente via, aggravando l'effetto isola di calore urbana e il riscaldamento estivo. Questo aumento eccessivo della temperatura urbana compromette la qualità della vita, ponendo particolare rischio per neonati, anziani e persone con problemi di salute. L'Italia registra il

¹¹⁵ Istat (2020), Rapporti sul territorio 2020, ambiente economia e società, Capitolo 4: dove viviamo, pp. 64-99., link: <https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/territorio2020/Rapportoterritorio2020.pdf>

maggior numero di decessi legati al calore in Europa, con 18.100 vittime su un totale di 61.672, come documentato da uno studio del Barcellona Institute for Global Health pubblicato su Nature Medicine ¹¹⁶. La focalizzazione sul contesto urbano offre ulteriori significative opportunità: la vasta gamma di questioni coinvolte nelle città permette l'accesso a una vasta letteratura scientifica e a casi studio internazionali. Ciò spazia dall'innovazione tecnica fino alle esperienze di co-progettazione e gestione partecipata, fornendo spunti per sviluppare pratiche e servizi pubblici innovativi nel campo del service design. Nel contesto della privatizzazione sempre più ampia dei servizi pubblici, è cruciale esplorare gli strumenti burocratici e legislativi disponibili per le amministrazioni locali al fine di resistere e contrastare tale tendenza. Nonostante le inclinazioni nazionali descritte nel secondo capitolo, che sembrano orientare verso una liberalizzazione progressiva e inevitabile del settore dei servizi, mirante alla privatizzazione, le autorità locali detengono le risorse e le capacità per preservare la gestione pubblica dei servizi, come dimostrato nelle pratiche ancora in atto in numerose città italiane, tra cui Napoli e Milano.

3.3 - Esempi di municipalizzazione

Nonostante oltre tre decenni di incessante promozione della privatizzazione e delle partnership pubblico-private (PPP) da parte delle istituzioni finanziarie internazionali e dei governi nazionali, sembra ora che la re-municipalizzazione dell'acqua sia una opzione politica destinata a perdurare. Per municipalizzazione si intende il processo di assunzione dei pubblici servizi, industriali o commerciali, da parte dei comuni, per lo più mediante la costituzione di aziende speciali, sia con diritto di esclusiva sia in concorrenza con i privati ¹¹⁷. Nei primi 15 anni degli anni 2000 sono stati registrati almeno 180 casi di re-municipalizzazione dell'acqua in 35 paesi, sia nel Nord che nel Sud del Mondo, compresi casi di grande rilievo in Europa, nelle Americhe, in Asia e in Africa. Alcuni esempi di grandi città che

¹¹⁶ Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal), (2023), Record-breaking heat in the summer of 2022 caused more than 61,000 deaths in Europe, link: [Record-breaking heat in the summer of 2022 caused more than 61,000 deaths in Europe | ScienceDaily](#)

¹¹⁷ Vocabolario On line Treccani, <https://www.treccani.it/vocabolario/municipalizzazione/>

hanno optato per la re-municipalizzazione sono: Accra (Ghana), Buenos Aires (Argentina), Budapest (Ungheria), La Paz (Bolivia), Maputo (Mozambico) e Parigi (Francia). L'esperienza diretta con i problemi comuni della gestione privata dell'acqua, come la mancanza di investimenti infrastrutturali o all'aumento delle tariffe e dei rischi ambientali, ha convinto, le comunità e i decisori politici delle città sopra citate che il settore pubblico è più in grado di fornire servizi di qualità ai cittadini e promuovere il diritto umano all'acqua. Indipendentemente dalla forma e dalla portata, la re-municipalizzazione costituisce generalmente una reazione collettiva contro l'insostenibilità della privatizzazione dell'acqua e delle PPP ¹¹⁸. Nelle prossime pagine affronteremo nello specifico due esperienze di municipalizzazioni dei servizi idrici su scala urbana avvenute nel corso dell'ultimo decennio in due città europee: Parigi e Napoli. Cercheremo di individuare i punti di forza e le criticità delle due esperienze metropolitane analizzate.

Inizialmente, approfondiremo l'esperienza di re-municipalizzazione dell'acqua a Parigi, analizzando le strette connessioni tra la privatizzazione che ha interessato la Francia e i processi attuali in Italia. Le multinazionali multiutility francesi, dopo le re-municipalizzazioni in città francesi (come Grenoble nel 2001, Parigi nel 2010, circa altre 47 nel periodo 200-2014) ¹¹⁹, hanno mostrato un maggiore interesse in Italia, a causa della perdita di influenza sul mercato francese.

Esamineremo come le città francesi si siano emancipate da interessi privati e speculazione economica nel settore idrico, creando amministrazioni sostenibili ed inclusive. Questo modello può fornire utili indicazioni per l'Italia.

Successivamente, l'esempio di Napoli riveste rilevanza per la tesi, dimostrando la fattibilità di modelli di gestione che tutelano i diritti e il bene pubblico anziché il mero profitto. Contemporaneamente, evidenzieremo le sfide nell'assicurare sostenibilità ed efficienza in tali servizi. Grazie ad un confronto diretto con alcuni dei protagonisti che hanno vissuto e dato forma all'esperienza napoletana, come ad esempio Maurizio Montalto, commissario straordinario di Abc (Acqua Bene Comune) Napoli tra il 2015 e il 2026, è stato possibile approfondire i processi che hanno avuto luogo nel capoluogo campano in maniera approfondita e dettagliata,

¹¹⁸ Lobina E, Kishimoto S., Petitjean O. (2014), Here to stay: Water remunicipalisation as a global trend, Public Services International Research Unit (PSIRU), Transnational Institute (TNI) and Multinational Observatory, pp. 3-6., link: [heretostay-en.pdf \(tni.org\)](http://heretostay-en.pdf(tni.org))

¹¹⁹ Lobina E, Kishimoto S., Petitjean O. (2014), Op. Cit. pp. 59

comprendendo in particolar modo le ragioni che hanno mosso questa iniziativa e le ragioni per cui l'innovativo sistema di gestione di Napoli sia rimasto un caso isolato nel contesto italiano.

3.4 - Re-municipalizzazione dell'acqua a Parigi

Dagli anni 80' in poi, e per la prima parte degli anni 2000, una forte ondata di privatizzazione del settore idrico, condotta dalle aziende private Suez e Veolia interessò la maggioranza delle città francesi, comportando un diretto aumento dei costi per la cittadinanza e una gestione più opaca del servizio ¹²⁰. Suez e Veolia sono multinazionali di origine francese, operanti in settori di primaria importanza come l'approvvigionamento idrico, l'igiene ambientale e l'energia. Entrambe le aziende vantano un'ampia esperienza nell'erogazione di servizi essenziali (Suez è stata fondata nel 1858 mentre Veolia nel 1853) ed operano su scala mondiale, con una vasta presenza in vari paesi, tra cui l'Italia, offrendo competenze specializzate e soluzioni integrate per le sfide legate all'acqua, all'ambiente e all'energia. Le dimensioni e la portata delle loro attività le collocano tra i principali attori internazionali nel panorama della gestione delle risorse e dei servizi correlati. Nel quadro della gestione dell'approvvigionamento idrico di Parigi, un importante sviluppo è avvenuto nel 1984 quando, l'allora sindaco di Parigi Jacques Chirac delegò il servizio idrico a tre entità private: Eau et Force sulla riva sinistra e Compagnie des Eaux de Paris sulla riva destra della Senna, entrambe affiancate da Veolia, per un periodo di 25 anni ¹²¹. Parallelamente, la produzione e il trasporto dell'acqua sono stati delegati a una società semi-pubblica, SAGEP, nel 1987.

Il periodo di gestione privata ha comportato, però, diverse criticità. In primo luogo i contratti di affidamento dei servizi alle tre aziende vennero conclusi e assegnati senza una procedura formale di appalto per un periodo prolungato (25 anni). Un'ulteriore problematicità connessa al rapporto tra settore pubblico e privato è identificabile nell'affidamento del ruolo di controllo e monitoraggio delle attività di Suez e Veolia all'azienda SAGEP, di cui facevano parte il Comune di Parigi, con

¹²⁰ Le Strat A. (2010), Paris: local authorities regain control of water management, tradotto in inglese da Judith Hitchman, Tni, [Paris: local authorities regain control of water management | Transnational Institute \(tni.org\)](http://www.tni.org)

¹²¹ Le strat A. (2010), Op. Cit. Nota pp. 59

una quota del 72%, e Veolia e Suez, entrambe con il 14% di partecipazione. Questa disposizione ha generato un manifesto conflitto di interessi. Tale contesto ha determinato la perdita di competenze tecniche da parte dell'autorità locale, come riportato in diversi report pubblici. Ciò ha comportato la mancanza di obiettivi tecnici specifici volti al miglioramento dei servizi forniti agli utenti da parte degli operatori, con un orientamento esclusivamente mirato ai profitti economici degli azionisti delle aziende.

Nel 2001, con il cambio nell'assetto politico e l'elezione di Bertrand Delanoë a Sindaco di Parigi, è stato avviato un processo di miglioramento. Nel 2002, si è verificata una svolta significativa con l'istituzione di un'unità specializzata all'interno dei servizi comunali, incaricata di vigilare sulle attività degli operatori privati e finanziata attraverso una tassa applicata agli utenti dell'acqua. Nel 2003, durante le trattative tra Parigi e i tre operatori, l'obiettivo era rettificare le lacune contrattuali. Ciò ha condotto all'attuazione di un piano d'investimenti ambizioso a carico di Veolia e Suez, senza alcun impatto sulle tariffe dell'acqua, e all'adozione di obiettivi dettagliati da perseguire in modo più concreto e vincolante. In particolare, questi obiettivi miravano a migliorare l'efficienza della rete idrica. Nel 2000, i contratti furono oggetto di critiche da parte dell'organo di audit regionale per la loro mancanza di trasparenza finanziaria. A seguito di indagini condotte dall'Ufficio Servizio Pubblico 2000, è stato possibile appurare che la differenza del costo dell'acqua tra Parigi e il resto della Francia non fosse dipesa da un maggior consumo di acqua, ma alla presenza stessa dell'azienda GIE (una società privata costituita da Veolia e Suez), la quale aveva generato un'ingiustificabile espansione dei costi, consentendo alle multinazionali di realizzare profitti enormi. Inoltre, è stato evidenziato come dietro ai lunghi ritardi nella liquidazione delle somme non dovute da parte del GIE, si nascondesse una vera e propria rendita finanziaria a favore di GIE stessa ¹²².

Nel 2002, una revisione commissionata dal Comune di Parigi, rilevò un divario tra i prezzi addebitati dagli operatori in locazione e i costi giustificati economicamente, con una differenza stimata tra il 25% e il 30%. Nel 2003, l'organo nazionale di audit identificò un crescente divario tra le riserve finanziarie degli

¹²² Ciacci A. (2009), Parigi: l'acqua ritorna pubblica, link: <https://www.ciaccimagazine.org/parigi-lacqua-ritorna-pubblica/>

operatori destinate alla manutenzione della rete e l'effettiva esecuzione dei lavori. Tale scelta gestionale ebbe come conseguenza l'aumento dei prezzi e il ritardo nella manutenzione delle infrastrutture ¹²³. Nemmeno la società mista SAGEP-SEM-Eau de Paris è stata immune da critiche. La Camera dei Conti dell'Ile de France, infatti, ha documentato come anch'essa si sia caratterizzata per la totale mancanza di trasparenza contabile, soprattutto nel periodo 1998-2000. Secondo l'Associazione dei consumatori "FC-Que Choisir", infine, la gestione privata delle acque di Parigi, nel periodo 2006 e 2007, ha registrato una sovra-fatturazione record, con un tasso di margine dei profitti del 58,7% a favore, ancora una volta, di Veolia e Suez. Nel novembre 2008, il Consiglio di Parigi ha deliberato sull'istituzione dell'ente pubblico Eau de Paris, sottolineando la centralità dell'acqua come bene pubblico e la necessità di una gestione diretta da parte dell'autorità locale. Nel maggio 2009, le attività di produzione dell'acqua sono state trasferite a Eau de Paris e SAGEP è stato sciolto. Nel 2009, sono state condotte negoziazioni con le aziende Suez e Veolia per l'acquisizione dell'attrezzatura di distribuzione dell'acqua e il trasferimento del personale. Infine, il 31 dicembre 2009, le attività di distribuzione dell'acqua sono state trasferite a Eau de Paris, segnando una significativa svolta nel quadro della gestione pubblica dell'approvvigionamento idrico di Parigi ¹²⁴. Grazie alla municipalizzazione è stata garantita acqua di migliore qualità a un prezzo più conveniente e sono stati introdotti meccanismi di governance democratica. Il successo del nuovo operatore idrico ha portato in seguito a un programma politico più ampio di municipalizzazione dei servizi pubblici, con una maggiore attenzione ai fornitori locali. La gestione pubblica ha, inoltre, adottato politiche attive per agevolare l'accesso all'acqua per le famiglie a basso reddito e le fasce di popolazione più fragili, aumentando il numero di fontane pubbliche e lanciando programmi per promuovere il risparmio idrico. A testimonianza e riconoscimento dell'alto valore sociale dei processi di tutela dei beni comuni, a circa tredici anni dalla municipalizzazione dell'acqua a Parigi, l'operatore pubblico Eau de Paris ha ottenuto notevoli risultati conseguendo nel 2017, il prestigioso United Nations Public Service Award.

¹²³ Lobina E, Kishimoto S., Petitjean O. (2014), Op. Cit. pp. 59

¹²⁴ Le strat A. (2010), Op. Cit. pp. 59

Eau de Paris si è anche impegnata in azioni di solidarietà: ha aumentato il contributo al fondo di solidarietà abitativa della città (da €175.000 a €500.000), ha fornito un'allocazione di solidarietà idrica a 44.000 famiglie povere della città, ha avviato una campagna di risparmio idrico e ha evitato sistematicamente di interrompere l'approvvigionamento idrico negli squat (Pigeon et al, 2012) ¹²⁵. La trasparenza e la responsabilità sono state rafforzate nella nuova governance di Eau de Paris (Sinai, 2013) ¹²⁶. Inoltre, in seguito alla municipalizzazione, il prezzo dell'acqua è diminuito dell'8% grazie al risparmio derivante dall'eliminazione dei trasferimenti finanziari delle utenze alle aziende private e ai loro azionisti e, nel 2020, questi sono stati ulteriormente ridotti diventando i più bassi dell'intera regione parigina. A seguito della municipalizzazione dei servizi idrici a Parigi, i politici, gli esperti e i funzionari alla guida dei processi di trasformazione amministrativa della capitale francese hanno aiutato altri leader municipali, gruppi cittadini e sindacati, a opporsi ai piani di privatizzazione o ad intraprendere progetti di re-municipalizzazione nelle rispettive città. Coloro che hanno promosso la municipalizzazione a Grenoble e Parigi erano, in primo luogo, convinti delle virtù e del potenziale del servizio pubblico.

La decisione di aderire con fervore alla causa della re-municipalizzazione rifletteva le sfide significative che avevano dovuto affrontare, ostacoli che costantemente minano questo approccio gestionale pubblico, nel loro sforzo di contrastare gli interessi delle potenti imprese. La loro consapevolezza si è basata sulla comprensione condivisa che, per costruire un'alternativa duratura e di successo per i servizi pubblici a lungo termine, le città dovevano unire le forze e agire in modo concertato ¹²⁷. Nel periodo 2000-2014, ben 47 città francesi hanno re-municipalizzato il servizio idrico urbano. In alcuni casi i contratti di affidamento ad aziende private sono stati terminati, mentre nella maggior parte dei casi, al loro

¹²⁵ Pigeon M., McDonald D.A., Hoedeman O., and Kishimoto S. (2013), Remunicipalisation: Putting Water Back into Public Hands, link: [Remunicipalisation | Transnational Institute \(tni.org\)](#)

¹²⁶ Sinai, A. (2013) L'eau à Paris: retour vers le public. July, Paris: Eau de Paris, http://www.eaudeparis.fr/uploads/tx_edpevents/LivreRemunicipalisation_01.pdf

¹²⁷ Petitjean O. (2020), Leaving Water Privatisation Behind. Paris, Grenoble and the advent of the water remunicipalisation movement in France, articolo pubblicato da Ritimo su Passerelle N°20 (02/2020), Cities versus multinationals, pp. 128- 136, link: [Leaving Water Privatisation Behind. Paris, Grenoble and the advent of the water remunicipalisation movement in France - ENCO \(corpwatchers.eu\)](#)

scadere non sono stati rinnovati ma sostituiti da nuove forme di gestione pubblica¹²⁸.

3.4.2 - La nuova gestione partecipata

Il documento "Leaving Water Privatisation Behind. Paris, Grenoble and the advent of the water remunicipalisation movement in France", pubblicato dall'European Network of Corporate Observatories, documenta come i meccanismi di governance partecipativa introdotti a Parigi, sono stati ispirati da quelli precedentemente sperimentati a Grenoble dal 2001. Partendo dal modello della città pioniera nella municipalizzazione francese, un nuovo sistema di amministrazione basato sulla trasparenza e la partecipazione dei numerosi stakeholders coinvolti nella gestione dell'acqua, è stato replicato ed ampliato, diventando fonte di ispirazione per altre città. Nella capitale francese, a seguito dell'adozione di un modello di gestione pubblica, Eau de Paris ha introdotto anche meccanismi innovativi di trasparenza e processi di governance democratica, coinvolgendo la "Paris Water Observatory", una commissione di cittadini e rappresentanti della società civile con un ruolo consultivo significativo nella gestione dell'operatore. L'Osservatorio in origine era stato pensato come uno strumento di comunicazione dal Comune verso le associazioni. Non era quindi visto né inteso come una piattaforma dal basso all'alto per impegnare veramente cittadini e militanti nel processo di municipalizzazione. Nonostante ciò, la maggioranza di associazioni e attivisti partecipanti rivendicarono il ritorno alla gestione pubblica, chiedendo soprattutto l'accesso all'informazione e la trasparenza dei negoziati con le multinazionali, oltre ad un ruolo consultivo nel processo decisionale. La speranza delle organizzazioni di rendere l'Osservatorio un luogo di dibattito aperto e democratico si scontrò con la visione del Comune, restio ad accogliere tale richiesta per mantenere il totale controllo delle trattative con i due operatori privati Suez e Veolia. Nella sua prima configurazione l'Osservatorio non era comunque pensato come un luogo di democrazia partecipativa, ma limitato soltanto al ruolo di un forum in cui le associazioni

¹²⁸ Lobina E, Kishimoto S., Petitjean O. (2014). Op. Cit. pp. 59

potevano chiedere informazioni e dati, soggetti alla discrezionalità dell'amministrazione a fornirli. A seguito della rielezione della coalizione guidata da Chirac nel 2008 e la nomina di Anne le Strat in qualità di vicesindaca con delega sul tema dell'acqua, venne presa la decisione di municipalizzare il servizio idrico in armonia con i nuovi indirizzi politici per questo settore. È stato conseguentemente sviluppato un quadro nuovo e più democratico di governo dell'intero servizio che ha portato anche alla trasformazione della struttura dell'Osservatorio. Esso è così diventato una commissione extra-comunale per l'informazione e il confronto sui temi dell'acqua, che supporta in concreto il Comune (anche attraverso funzioni di sorveglianza) nella definizione e attuazione delle sue politiche idriche.

Il suo ultimo statuto, rinnovato nel 2013, prevede che la composizione dell'Osservatorio comprenda quattro collegi elettorali:

- Rappresentanti degli utenti (associazioni di inquilini, consumatori, amministratori condominiali, sindacati, associazioni ambientaliste, pescatori, ecc.);
- Membri del consiglio comunale di Parigi e delle sue circoscrizioni (esponenti eletti) - Soggetti operativi e istituzionali collegati al servizio idrico parigino (SIAAP6, Agenzia di Bacino Idrografico, Ministero della Salute, Ministero dell'Ambiente, ecc.);
- Le più importanti istituzioni universitarie e di ricerca.

Tutti i membri dei suddetti collegi partecipano su basi volontarie e ogni parigino interessato ai problemi dell'acqua può diventare membro dell'Osservatorio. Pur non avendo diritto di voto sulle deliberazioni comunali, l'Osservatorio può esprimere pareri che sono presi in considerazione prima del voto dei Consiglieri comunali. Secondo Le Strat (2022)¹²⁹, Secondo Le Strat, l'osservatorio ha svolto un ruolo cruciale nel suscitare interesse e coinvolgimento pubblico sul tema dell'acqua nel corso degli anni. La condivisione delle conoscenze e delle esperienze ha contribuito a creare una visione ampia e preziosa della democrazia partecipativa. Tuttavia, questo processo ha anche evidenziato le difficoltà nell'attuare processi partecipativi autentici. L'asimmetria dell'informazione, che costantemente

¹²⁹ Le Strat A., Menser M. (2022), Il caso di Parigi: municipalizzazione dell'azienda dell'acqua e democratizzazione, da *Democratizing Public Services*, Rosa Luxemburg Stiftung New York Office, pp. 37-60, link: [Democratizing Public Services - RLS-NYC \(rosalux.nyc\)](https://rosalux.nyc.org/)

favorisce il gestore a discapito dei portatori di interesse, crea squilibri nei modelli partecipativi. È essenziale una preparazione finanziaria e tecnica per affrontare la parziale mancanza di conoscenza e/o competenze tecniche di alcuni portatori di interesse. La condivisione dei dati e delle informazioni implica una condivisione di potere e implica anche riconoscere la società civile come un partner attivo e valido in questo processo.

3.4.3. Nuovi approcci alla gestione tecnica

Un aspetto di rottura introdotto dalla municipalizzazione del sistema idrico urbano riguarda il cambio di approccio adottato nella scelta degli strumenti e delle tecnologie da impiegare nella gestione idrica rispetto le gestioni private precedenti. Le aziende private multiutility come Suez e Veolia perseguono una strategia di mercato mirata a servizi essenziali, i quali assicurano guadagni assicurati e poco rischiosi, spesso concentrandosi sull'utilizzo di tecnologie pronte all'uso e sulla rimediazione, ovvero l'intervento in condizioni emergenziali in risposta a situazioni e che comportino un grave danno o pericolo, piuttosto che impegnarsi nella prevenzione di possibili avvenimenti rischiosi.

Le aziende private del settore idrico cercano di presentarsi come fornitori integrati di "soluzioni sostenibili" per le città, utilizzando campagne di comunicazione e marketing per incoraggiare le persone a credere che le concessioni, i contratti di locazione e altre PPP, siano del tutto distinte dalla privatizzazione. In realtà, tutti questi termini si riferiscono al trasferimento del controllo della gestione dei servizi al settore privato.

Nei comuni francesi, nel periodo precedente la municipalizzazione dei sistemi idrici delle città francesi, le aziende private (Suez e Veolia) avevano largamente investito nel settore idrico dando priorità alle soluzioni tecnologiche per il prelievo dell'acqua potabile o nella gestione delle acque reflue (grandi impianti di depurazione) ¹³⁰ per due motivi: esse sono più lucrative e assicurano alle compagnie il loro ruolo di unici erogatori del servizio poiché le tecnologie utilizzate sono di proprietà delle aziende. Queste soluzioni inoltre possono essere

¹³⁰ Petitjean O. (2020), Op. Cit. pp. 62

replicate e scalate nei diversi contratti siglati dalle stesse aziende nelle diverse città. Sebbene questo tipo di misura possa garantire risultati immediati, spesso esse si sono rivelate costose e poco sostenibili nel lungo termine. Questo approccio di investimento e gestione può spiegare, almeno in parte, il motivo per cui, nonostante gli investimenti da parte dei gestori privati siano spesso superiori rispetto a quelli pubblici, ciò non si traduce automaticamente in un miglioramento della qualità del servizio.

D'altro canto, Eau de Paris nel periodo successivo alla municipalizzazione dei servizi idrici, ha scelto di concentrarsi sulla prevenzione e limitare gli investimenti, concentrandosi sull'adozione di soluzioni a basso livello tecnologico come ad esempio: implementare la conservazione delle risorse idriche (es. tramite bacini di raccolta) e la tutela delle aree di captazione e limitare, di conseguenza, i costi del servizio rispetto alle precedenti gestioni a carico dei privati. Questo approccio, pur richiedendo una maggiore attenzione e un costante impegno, si è dimostrato più vantaggioso sia dal punto di vista ambientale che sociale e politico. Dal punto di vista ambientale, per esempio, soluzioni a basso livello tecnologico possono contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale e alla salvaguardia degli ecosistemi acquatici oltre che a favorire la riduzione dei consumi idrici e la prevenzione della contaminazione dell'acqua potabile.

L'evoluzione dell'approccio alla gestione idrica a Parigi suggerisce la messa in discussione del ruolo della tecnica nella gestione delle risorse naturali: le soluzioni apparentemente più tecnologicamente progredite non sono sempre le più adatte o le più opportune. Come sostenuto da Galimberti (1999)¹³¹, la tecnologia, al giorno d'oggi, non si pone più l'obiettivo della risoluzione ottimale dei problemi reali quanto il suo auto-perfezionamento. Adottando una visione non lineare dello sviluppo della tecnologia è possibile accorgersi di come in molti casi gli strumenti tecnologici più adatti sono disponibili da decenni se non da secoli. Partendo da questo assunto, essa non può rappresentare se non parzialmente e marginalmente una soluzione eco-sistemicamente efficace per mitigare le conseguenze dei cambiamenti climatici. Difatti, per quanto riguarda l'adattamento alle catastrofi eco-climatiche (in costante aumento in numero e violenza), nessuno strumento tecnologico in possesso dell'umanità si è rivelato finora capace di opporvisi o

¹³¹ Galimberti U. (1999), Op. Cit. pp. 12

controllare la forza e l'intensità di tali fenomeni in maniera sufficiente da evitare ecocidi, devastazioni e migrazioni forzate.

3.5 - La re-municipalizzazione a Napoli

La città di Napoli, a partire dal 2011, ha invertito il cammino compiuto in tutta Italia a partire dagli anni Novanta, quando le vecchie aziende municipalizzate sono state trasformate in società per azioni o imprese miste o, addirittura, la distribuzione dell'acqua è stata data in concessione a privati (come in molti comuni della Sicilia). Anche nel capoluogo partenopeo, nel 2001, la vecchia municipalizzata (Aman) era diventata una società per azioni (Arin spa), società di diritto privato benché controllata dal comune ¹³².

Una generale insoddisfazione della cittadinanza rispetto le politiche di gestione dei servizi pubblici (in particolar modo quelle riguardanti la nettezza urbana che comportarono l'emergenza rifiuti del 2008) si sviluppò nel corso del primo decennio del 2000. Il malcontento popolare comportò una crescente sfiducia nei confronti dei partiti politici istituzionali e stimolò una maggiore proattività della cittadinanza in risposta all'inefficienza del comune nel proporre alternative alle gestioni vigenti. Il percorso di sperimentazione amministrativa del capoluogo della Regione Campania prese il via da uno studio di fattibilità condotto dai tecnici dei Comitati cittadini per la tutela e la difesa dell'acqua. Questo gruppo di cittadini elaborò la proposta, di seguito presentata all'amministrazione dell'allora sindaco Rosa Russo Iervolino (2011), di trasformare il precedente modello di gestione (partnership pubblico-privato), della distribuzione idrica, in Azienda speciale, ossia in Ente pubblico economico senza scopi di profitto. Solo successivamente alle elezioni comunali tenutosi lo stesso anno, con l'insediamento della nuova giunta comunale a guida De Magistris (2011-2021), si venne a costituire una forte intesa tra l'amministrazione politica e la cittadinanza che permise alla proposta di ristrutturazione della gestione idrica di proseguire il suo iter. Va evidenziato come la nuova giunta comunale segnasse un punto di novità e rottura rispetto le amministrazioni politiche precedenti poiché non riconducibile ai grandi partiti nazionali e sostenuta da una lista civica (Napoli è tua) e altri partiti minoritari.

¹³² Forti M. (2016), A Napoli si beve l'acqua pubblica e la bolletta costa meno, Internazionale, A Napoli si beve l'acqua pubblica e la bolletta costa meno - Marina Forti - Internazionale

Appena insediato nel 2011, sull'onda del referendum, De Magistris coinvolse nell'amministrazione i due giuristi che avevano redatto i quesiti del referendum del 2011 sull'acqua. Nominò in qualità di assessore "Ai beni comuni, l'acqua pubblica e la democrazia partecipativa" Alberto Lucarelli, professore di diritto pubblico e Ugo Mattei, professore di diritto internazionale ed esperto della materia, come presidente dell'Abc per ridare a Napoli un'azienda idrica pubblica ¹³³.

La trasformazione del modello di gestione idrica della Città metropolitana di Napoli a seguito del Referendum 2011 ha rappresentato un caso singolare quanto rilevante nel contesto italiano: fu l'unica a rispettare espressamente la volontà emersa dal voto popolare basando il modello di gestione idrica nella sua municipalità sul diritto all'Acqua come bene comune. La sinergia tra il mondo delle associazioni della cittadinanza e i policy maker, uniti da una chiara visione politica condivisa, in aggiunta alle competenze tecnico-legali fornite dagli esperti (Lucarelli e Mattei) chiamati a supporto delle istituzioni, crearono le premesse per dare vita ad un nuovo modello di gestione idrica basato sul concetto di bene comune.

3.5.2 - L'azienda speciale "Acqua Bene Comune"

Il principale strumento messo in atto per municipalizzare la gestione idrica urbana napoletana fu un cambiamento della struttura legale della precedente società per azioni in una interamente pubblica e non finalizzata al profitto. Il lavoro di Mattei permise di trasformare giuridicamente la SPA preesistente (Arin) in Azienda speciale: un'operazione coerente con l'esito referendario, ma in tensione con il diritto italiano, molto squilibrato a favore del privato. In Italia il passaggio dal pubblico al privato è incentivato ed agevole (come dimostrato nel secondo capitolo nell'exkursus normativo); questa transizione si rivelò complessa sul piano tecnico e politico, ma venne portata a termine ancora grazie la collaborazione con la società

¹³³ De Majo E. (2020), A City Against Established Powers Neomunicipalism in Naples, in articolo pubblicato da Ritimo su Passerelle N°20 (02/2020), Cities versus multinationals, pp. 137-141. Link: [A City Against Established Powers: Neomunicipalism in Naples - ENCO \(corpwatchers.eu\)](https://www.corpwatchers.eu)

civile ¹³⁴. Il Comitato cittadino per l'acqua pubblica fornì al Comune il sostegno politico e il supporto tecnico necessario, inclusa la bozza degli atti da approvare in Consiglio comunale. Il sindaco, dal canto suo, chiese ai Comitati, che negli anni di lotta avevano maturato grandi competenze nel settore amministrativo, un impegno diretto nella gestione della neocostituita azienda di gestione idrica Abc, fondata nel 2013. Lo statuto pubblico dell'azienda speciale partecipata, realizzata ex-novo a Napoli venne incentrato su una logica ecologica e di lungo periodo sancisce come essa non sia finalizzata al profitto ma al pareggio di bilancio, sancisce il suo rapporto con le risorse naturali in modo generativo e non estrattivo.

Per quanto le premesse lasciassero presagire l'inizio di una nuova era per la gestione dell'acqua, per l'area metropolitana di Napoli, ben poco di quanto auspicato è stato portato a termine. Possiamo indicare come una delle cause che hanno ostacolato il processo di cambiamento il mancato affidamento ad Abc della gestione completa del SII (Sistema idrico integrato) nel bacino idro-geografico di Napoli. La gestione della rete fognaria, infatti, fa riferimento al Comune, mentre il sistema di depurazione alla Regione Campania. Questo aspetto ha indebolito l'indipendenza economica e l'autonomia dell'azienda non allineata alla struttura prevista da normativa nazionale e prodotto conflitti tra i due organi politici, entrambi parzialmente responsabili nel management idrico. Solo nel 2022 l'Abc ha ricevuto l'affido di tutto il ciclo idrico integrato da parte del comune di Napoli, guidato dalla giunta Manfredi. Tale accordo avrà validità fino al 2027, con possibilità di proroga per ulteriori 30 anni. Il cambio di passo nel rapporto tra comune, regione ed azienda segna un momento storico di apparente fine (a almeno riduzione) dei conflitti tra gli enti regionali e metropolitani, al fine di consentire ad Abc la possibilità di poter partecipare ai bandi di gara del PNRR e quindi aver accesso a finanziamenti ulteriori a quelli concessi finora dal comune e necessari per il miglioramento ed ammodernamento del servizio ¹³⁵.

3.5.3 - Processi partecipativi a Napoli

¹³⁴ Marangolo L. (2013), Ugo Mattei e la sua causa per l'acqua pubblica, intervista al presidente dell'Abc, Fanpage [Ugo Mattei e la sua causa per l'acqua pubblica, intervista al presidente dell'Abc \(fanpage.it\)](https://www.fanpage.it/2013/05/22/ugo-mattei-e-la-sua-causa-per-lacqua-pubblica-intervista-al-presidente-dell-abc/)

¹³⁵ Gentile G. (2022), A Napoli Abc gestirà il servizio idrico integrato, Cronache della Campania, link: <https://www.cronachedellacampania.it/2022/10/a-napoli-abc-gestira-il-servizio-idrico-integrato/>

L'istituzione di organi partecipativi rappresenta un mezzo essenziale per promuovere e inculcare tra i cittadini un sentimento di responsabilità verso la gestione dei beni comuni. A tal fine, oltre agli strumenti amministrativi per la creazione di una struttura che permettesse la municipalizzazione, l'amministrazione di Napoli, congiuntamente con Abc, mise in atto anche alcuni strumenti per abilitare una gestione partecipata. L'approccio adottato fu ancora una volta controcorrente rispetto alle pratiche istituzionali nazionali. Invece di creare un organo con funzioni preposte e specifiche con membri "selezionati" ed invitati ad aderire alle iniziative, vennero istituiti organi di partecipazione popolare su base volontaria, con funzione di ascolto delle esigenze e dei desideri di coloro i quali si offrivano di intraprendere un progetto di co-progettazione con l'amministrazione locale.

All'interno della struttura dell'azienda speciale Abc, fu creato il Comitato di Sorveglianza. Questo comitato era composto da cinque rappresentanti dei lavoratori internamente eletti, cinque membri selezionati dal Consiglio Comunale di Napoli, ulteriori cinque sorteggiati tra gli utenti del servizio, insieme a cinque rappresentanti del mondo ambientalista anch'essi estratti a sorte. Presieduto dall'Assessore competente, il Comitato svolgeva una funzione di controllo e orientamento, non di natura burocratica, ma sostanziale. Questo ruolo era cruciale per garantire il rispetto dello statuto dell'azienda.

È fondamentale sottolineare che il compito del Comitato di Sorveglianza era il monitoraggio aziendale da non confondere con forme di partecipazione più ampie e inclusive che consentono un coinvolgimento attivo nei processi decisionali. Inoltre, è importante tener presente come, qualora la volontà politica muti, sia possibile depotenziare tale organo impedendo o rendendo difficile l'accesso alle informazioni da monitorare. Per evitare che la popolazione perdesse il suo ruolo all'interno di Abc, durante il periodo di commissariamento speciale guidato da Montalto, furono adottati modelli partecipativi ispirati all'America Latina, in particolare a quello adottato dalla città brasiliana di Porto Alegre. L'approccio gestionale è stato concepito come un processo, piuttosto che una struttura normativa fissa, per facilitare le interazioni tra l'azienda e il pubblico.

Attraverso una modifica dello statuto originale di Abc è stata introdotta la possibilità di aprire il Consiglio di Amministrazione alla popolazione, consentendo una convocazione diretta da parte del presidente del CDA stesso. Questo ha permesso l'inclusione dei movimenti cittadini e degli attivisti, stabilendo un canale di informazione diretta riguardo ai processi decisionali. Inoltre, è stato creato un luogo apposito per le assemblee, situato accanto agli uffici del presidente e del direttore, nell'edificio principale dell'acquedotto. La soluzione attribuisce un forte valore simbolico alla partecipazione diretta.

Successivamente, una volta consolidato il processo partecipativo, le associazioni cittadine hanno promosso un'auto-organizzazione per strutturare in modo stabile la loro partecipazione all'interno dell'azienda. È stato formato un'assemblea cittadina che ha regolamentato il proprio funzionamento e ruolo, indicando rappresentanti che partecipassero ai consigli del CDA. Questo coinvolgimento ha portato alla creazione del "consiglio civico", ufficializzato tramite l'approvazione del commissario per farlo entrare ufficialmente nell'azienda. Montalto ha sottolineato il successo di questo processo, evidenziando l'assenza di divergenze e conflitti tra l'azienda e la cittadinanza, oltre all'alto livello di partecipazione di quest'ultima ¹³⁶. Un notevole elemento distintivo delle iniziative implementate a Napoli da Abc è rappresentato dall'attenzione dedicata alla promozione di una percezione dell'acqua che non sia esclusivamente di natura manageriale, ma condivisa e partecipata da tutta la cittadinanza usuaria del servizio ¹³⁷. In questa ottica, vanno evidenziati due specifici strumenti adottati. Inizialmente, all'interno della sede centrale dell'azienda di gestione pubblica, è stata sviluppata una mappa interattiva dell'infrastruttura idrica che fornisce acqua alla città ¹³⁸. Tale mappa visualizza in modo accessibile e semplice i punti di controllo per il monitoraggio settimanale della qualità dell'acqua, creando una connessione concreta tra l'estrazione dell'acqua dall'ecosistema e il suo utilizzo nel contesto urbano ¹³⁹. In un secondo momento, durante il periodo di commissariamento, è stato introdotto un giornalino

¹³⁶ Montalto M. (2023), Intervista rilasciata all'autore, 12.09.2023

¹³⁷ Dem-A Democrazia autonomia (2017) Campagna di sensibilizzazione per il corretto consumo di acqua, link: [Campagna di sensibilizzazione per il corretto consumo di acqua - DemA \(dem-a.it\)](https://www.dem-a.it/campagna-di-sensibilizzazione-per-il-corretto-consumo-di-acqua)

¹³⁸ Abc, - Acqua Bene Comune Napoli, Mappa online della qualità dell'acqua, link: https://www.abc.napoli.it/index.php?option=com_jumi&view=application&fileid=8&Itemid=316

¹³⁹ De Palma G (2012), A Napoli l'acqua più 'trasparente' d'Italia, Sky tg 24, link: https://tg24.sky.it/cronaca/2012/06/01/qualita_acqua_italia

informativo allegato alla bolletta dell'utenza idrica, distribuito a ciascuna famiglia beneficiaria del servizio. Questo giornalino conteneva aggiornamenti sulle attività del servizio e invitava alla partecipazione e all'informazione riguardo alle assemblee pubbliche, già menzionate in precedenza. La sua funzione principale era quella di incoraggiare la partecipazione attiva e l'interesse della cittadinanza riguardo ai processi decisionali in corso.

In conclusione, questi strumenti non solo hanno contribuito a migliorare la consapevolezza della cittadinanza riguardo all'importanza dell'acqua e alla sua gestione, ma hanno anche favorito una maggiore partecipazione della comunità, promuovendo una cultura dell'acqua condivisa e responsabile. Questi sforzi riflettono un approccio innovativo e proattivo alla gestione idrica, dimostrando la capacità di Abc di andare oltre la mera gestione tecnica, investendo nel coinvolgimento attivo della cittadinanza nel processo decisionale.

3.5.4 - Ostacoli e criticità

Dopo i primi anni di vita dell'azienda segnati dall'entusiasmo e dà ottimi risultati, la sinergia tra comune, tecnici responsabili e associazioni venne a sfaldarsi. L'incrinamento dei rapporti interni alla gestione costituisce uno delle cause che hanno compromesso il successo dell'esperienza di Abc. L'assessore Lucarelli lasciò la giunta di Napoli per tentare il salto nella politica nazionale. Mattei prese le distanze dall'azienda speciale per divergenze con il sindaco De Magistris, definendo il percorso di municipalizzazione come un "cammino incompiuto". Egli riteneva necessaria una maggiore devoluzione di poteri da parte del Comune alla nuova azienda, al fine di tutelare Abc da possibili cambiamenti della volontà politica riguardo i beni comuni con l'alternarsi di nuove amministrazioni locali. Numerose voci interne alla struttura aziendale napoletana hanno sollevato critiche nei confronti dell'amministrazione comunale: oltre alle rappresentanze sindacali che denunciavano l'assenza di un adeguato supporto dal settore pubblico per far fronte alla carenza di organico ¹⁴⁰, l'ex commissario straordinario Montalto aveva sollevato preoccupazioni riguardo alle pressioni esercitate dal comune sul Consiglio di Amministrazione (CDA) per l'assunzione di nuovo personale carente

¹⁴⁰ Forti M. (2016), Op. Cit. pp. 73

di adeguate qualifiche professionali e senza un piano industriale funzionale. Queste pressioni furono esercitate nonostante l'opposizione sia delle associazioni cittadine sia della stessa Abc. Nel 2016, dopo la revoca del ruolo di commissario, un nuovo responsabile nominato dal comune, Martina Paparo, approva le assunzioni sostenute dalla giunta De Magistris ¹⁴¹. Queste nuove assunzioni hanno comportato un notevole aumento delle bollette, a causa degli addebiti retroattivi aggiunti al canone, necessari per coprire le spese del nuovo personale. Questo incremento ha trasformato rapidamente il servizio idrico di Napoli da uno dei più economici a uno dei più costosi in Italia ¹⁴².

In aggiunta alle dichiarazioni riportate e a testimonianza della loro veridicità, può essere preso in esame la sentenza della Corte dei Conti, sezione di controllo in primo grado, la quale ha rilevato gravi anomalie nei bilanci del Comune nella parte legata ai rapporti economici con Abc gestiti a svantaggio dell'azienda ¹⁴³.

La gestione idrica di Napoli ha, inoltre, dovuto far fronte anche alle difficoltà normative sopraggiunte a livello regionale. Fin dall'inizio del processo di municipalizzazione ci sono state opposizioni alle trasformazioni promosse dal Comune volte a difendere interessi privati, in particolar modo quelli della multinazionale francese Suez, presente in Italia ormai già da 50 anni, la quale sta conducendo un programma di espansione nel Sud Italia attraverso società miste nazionali di cui possiede parte delle quote (Acea, Gori) o prendendo in gestione diretta infrastrutture strategiche come il depuratore di Cuma ¹⁴⁴.

Lo scontro tra la Regione Campania e Abc si è manifestato in maniera plateale sul tema degli appalti di gestione delle fonti idriche. Nel 2016 la Regione ha approvato i progetti presentati da "Acqua Campania", società concessionaria, responsabile

¹⁴¹ Ferrara A (2016), De Magistris commissaria l'Abc: "Montalto ha disatteso gli indirizzi del Comune", Repubblica, link: [De Magistris commissaria l'Abc: "Montalto ha disatteso gli indirizzi del Comune" - la Repubblica](#)

¹⁴² Frattasi P. (2019), Abc, stangata sulla bolletta dell'acqua: 50 euro in più nel 2019. Ecco 300mila conguagli, Fanpage, link: [Abc, stangata sulla bolletta dell'acqua: 50 euro in più nel 2019. Ecco 300mila conguagli \(fanpage.it\)](#)

¹⁴³ Repubblica italiana, Corte dei Conti sezione regionale di controllo per la Campania (2017), Procedura di riequilibrio pluriennale: principi e parametri di valutazione e interferenza con la procedura di dissesto e con il sindacato generale sugli equilibri di bilancio attribuito alla corte dei conti. Applicabilità DELL'ART. 148-bis tuel, DOC.INTERNO N.68048996 del 16/10/2017, link: <https://www.comune.napoli.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/9%252Fc%252F8%252FD.e940473a071a691f5c87/P/BLOB%3AID%3D27413/E/pdf?mode=download>

¹⁴⁴ Arpa Campania (2021), Rifunzionalizzazione dei depuratori di Cuma-Napoli Nord, l'intervento del dg Sorvino, link: <https://www.arpacampania.it/-/depuratori-di-cuma-napoli-nord-l-intervento-del-dg-sorvino-alla-presentazione-dei-risultati-della-rifunzionalizzazione>

del sistema idrico regionale, che fornisce acqua alle province di Napoli e Caserta, servendo almeno 3 milioni di utenti impegnandosi nel finanziare a carico delle finanze pubbliche e delle tariffe del servizio idrico integrato lavori per 317 milioni di euro tra il 2016 e il 2019, la prima parte di un piano da 1 miliardo di euro per il restyling degli acquedotti campani. Tale decisione ha provocato una forte reazione da parte dei movimenti per l'acqua e di Abc Napoli, i quali criticavano la decisione di curare gli interessi di privati e lobby. L'ente Acqua Campania, infatti, all'epoca era gestita da privati: il 47% posseduta da Vianini Lavori spa, controllata dalla holding Caltagirone spa, mentre l'altro 47% di proprietà di Veolia Italia, una divisione di una multinazionale francese ¹⁴⁵. La questione dell'affidamento delle fonti di estrazione idrica all'interno della delibera citata assume un ruolo cruciale per comprendere le modalità l'intervento della Regione per compromettere la stabilità e la sostenibilità della gestione pubblica e favorire la privatizzazione del settore. Il piano strategico di Acqua Campania prevedeva, infatti, l'acquisizione della "collina di Cancellò", luogo in cui converge l'acqua dalla fonte del Serino, gestita fino ad allora da Abc la quale, in questo modo, stata esautorata dalla gestione della principale fonte di approvvigionamento a servizio di Napoli e dintorni ¹⁴⁶.

In questo modo, il tentativo di De Luca (presidente della Regione Campania) di consolidare il controllo su Acqua Campania, precedentemente non riuscito da parte del suo predecessore Stefano Caldoro, è stato criticato dai comitati locali. Secondo questi, l'intenzione della Regione è il favoreggiamento delle lobby con l'obiettivo di istituire un gestore unico per l'acqua nel Sud Italia.

Tutto ciò è avvenuto nonostante la Corte costituzionale avesse in precedenza dichiarato "illegittima" la struttura tecnica di missione della Regione. La Regione difatti, non aveva il diritto di selezionare direttamente il soggetto gestore del servizio idrico integrato poiché questa responsabilità spetta ai Comuni associati tra loro. Secondo Consiglio Salvo del Movimento Regionale dell'acqua, tutte queste

¹⁴⁵ Buscaino G. (2022), «La privatizzazione è vicina, non molleranno mai»: la nota di Coordinamento Campano Acqua Pubblica, Ortica Lab, link: <https://www.orticalab.it/La-privatizzazione-e-vicina-non>

¹⁴⁶ Acqua Bene Comune - Napoli (2019), Piano di tutela delle acque 2019 -CUP 8223 - Avvio delle consultazioni ai fini ambientali (VAS) di cui all' art. 14 del D. Lgs. 152/06 della proposta di piano di tutela delle acque della regione campania, link: <https://www.regione.campania.it/assets/documents/oss-abc.pdf>

azioni sono "illegittime" e le attività di Acqua Campania violano il codice degli appalti ¹⁴⁷. A fronte dell'illegittimità evidenziate dai movimenti, nel novembre 2016, la regione Campania ha approvato il riordino del servizio idrico tramite cui istituisce un ente di governo unico per la regione, esautorando di fatto i sindaci dalla gestione idrica nei territori di loro competenza e creando un quadro normativo "incompatibile con la gestione pubblica", Montalto (2021) ¹⁴⁸.

La privatizzazione delle fonti d'acqua avvenuta in Campania può essere annoverata tra i più esemplari ed esplicite azioni di Water grabbing in Italia. Tale definizione, letteralmente traducibile come "accaparramento dell'acqua" rappresenta un fenomeno complesso, che si può trovare in svariati contesti e in tutti i paesi del mondo ¹⁴⁹. È stato definito in accademia per la prima volta dal Transnational Institute di Amsterdam, come un fenomeno che è stato studiato in relazione al "land grabbing", ovvero l'accaparramento delle terre ¹⁵⁰.

3.6 - Considerazioni conclusive sui casi presentati

In conclusione, la municipalizzazione dell'acqua rappresenta un modello di gestione che può portare numerosi vantaggi per i cittadini, l'ecosistema e l'ambiente.

L'analisi della diffusione dei modelli di municipalizzazione dell'acqua su scala urbana presentati nel documento "Here to stay" (Lobina, Kishimoto, Petitjean, 2014), precedentemente citato, testimonia come questo modello possa essere scalabile e trasferibile ad altri contesti nazionali e territoriali, proprio come è già avvenuto nel decennio precedente nel contesto francese appena affrontato. Dal confronto e dall'analisi comparata delle due esperienze cittadine descritte, è possibile trarre alcune considerazioni su cui basare in futuro la progettazione di

¹⁴⁷ Zagaria C. (2015), Acqua pubblica e tutela delle fonti: la grande sfida parte da Napoli, Repubblica, link: <https://www.acquacampania.com/rassegna-stampa/acqua-pubblica-e-tutela-delle-fonti-la-grande-sfida-parte-da-napoli/>

¹⁴⁸ Montalto M. (2021), La rapina perfetta, l'attacco delle multinazionali alle fonti d'acqua italiane, Strade Bianche di Stampa Alternativa, Montalto, Maurizio - LA RAPINA PERFETTA (stradebianchelibri.com)

¹⁴⁹ Water Grabbing Observatory, chi siamo, link: <https://www.watergrabbing.com>

¹⁵⁰ Kay, S., & Franco, J. (2014). The Global Water Grab: A Primer. Green Planet Blues. Link: <https://www.tni.org/en/publication/the-global-water-grab-a-primer>

linee guida e strategie per implementare i modelli di gestione pubblica delle risorse idriche.

La prima osservazione riguarda il modo in cui lo sviluppo tecnologico possa diventare uno strumento nelle mani dei privati per fare profitti e costituisca una risposta che mira alla risoluzione a valle delle problematiche relative all'acqua piuttosto che affrontarle da una prospettiva ecosistemica. Tale aspetto merita particolare attenzione poiché le dinamiche di investimento e infrastrutturazione di Veolia e Suez osservate nel caso parigino nel primo decennio del secolo corrente, vengono più recentemente riproposte proprio nel contesto nazionale italiano, (vedi quanto evidenziato ampiamente nel secondo capitolo). Le municipalizzazioni francesi testimoniano come le soluzioni a basso livello tecnologico (ad esempio le Nature-Based Solution oppure i sistemi di prevenzione e manutenzione costante) siamo in grado di abilitare forme di gestione più democratiche, non polarizzate nelle mani di chi detiene i brevetti o la proprietà delle grandi infrastrutture.

Per garantire una gestione democratica e trasparente delle risorse idriche, è quindi utile considerare attentamente il ruolo della tecnologia nella gestione dell'acqua, specialmente nella progettazione di strategie efficaci per l'adattamento agli eventi meteorologici. L'adozione di un approccio in linea con la metodologia del *Design for preparedness*, caratterizzato da flessibilità, adattabilità e apertura ai cambiamenti di scenario, è cruciale. Questo metodo contrasta la prospettiva ingegneristica e coloniale che intende controllare l'ambiente in funzione delle necessità umane, permettendo, invece, di ridurre i rischi legati a eventi catastrofici come siccità o inondazioni. In una prospettiva più ampia, la revisione del rapporto tra risorse naturali e spazi antropici potrebbe offrire un contributo significativo alla progettazione di sistemi di gestione idrica sostenibili ed equi, in grado di affrontare l'aggravarsi della crisi climatica. Questa riflessione diventa fondamentale nell'ambito di un dibattito più ampio sulla necessità di riformulare le politiche e le pratiche legate alla gestione delle risorse naturali, non solo nell'ambito italiano, ma anche a livello globale.

La seconda nota riguarda la tipologia di rapporto che viene instaurato tra gli spazi urbani-antropici e gli ecosistemi naturali che vi entrano in relazione. A tal proposito, un ulteriore paragone tra Napoli e Parigi, mostra una notevole differenza meta-progettuale tra i due. Alla base dell'esperienza Campana vi è la proposta di

un approccio nuovo ed innovativo, per il contesto italiano, per certi versi addirittura utopica, mirata ad una gestione pubblica a tutela del bene comune.

Va notato, per correttezza, che la gestione napoletana non sia riuscita nel complesso a dare seguito nel concreto alle ambiziose trasformazioni nel modo di trattare e gestire l'acqua auspicata alla nascita dell'azienda Abc. Sono stati registrati, invece, importanti traguardi sul piano della partecipazione e nella garanzia all'accesso universale all'acqua. D'altro canto, che, nel caso della capitale francese, sia mancata sin dall'inizio una significativa visione ideologica di tutela e valorizzazione del bene comune alla base del processo di municipalizzazione. Il motore di tale processo contro la privatizzazione è stato difatti principalmente di natura economica, in un'ottica di efficienza nell'uso delle risorse e di riduzione delle speculazioni dei privati a scapito della cittadinanza. Da questa considerazione si evince un possibile limite dei processi di municipalizzazione. Per quanto il modello francese preso in esame comporti un rapporto più rispettoso dell'ecosistema del bacino idrico che rifornisce Parigi, non viene superata la visione economicistica delle risorse idriche né l'approccio estrattivista alla sua base. Ritornando a Boccaletti (2023) ¹⁵¹, autore già citato nel primo capitolo, un approccio circolare pensato per trattenerne, immagazzinare e riutilizzare l'acqua, risulterebbe difatti sostanzialmente inedito e rivoluzionario nella progettazione urbana europea che storicamente si è concentrata nell'espellere quanto prima ogni tipologia di acqua indifferentemente dal suo utilizzo. Alcune città, soprattutto nel continente asiatico, negli ultimi anni hanno sperimentato sistemi di trattamento ed assorbimento delle acque meteoriche per ridurre i danni provocati dagli eventi climatici, guadagnandosi, in ambito tecnico, l'appellativo di "*sponge cities*" ¹⁵². Il terzo aspetto su cui rivolgere l'attenzione è la centralità della partecipazione e della consapevolezza collettiva per promuovere e sostenere una gestione delle risorse idriche nell'interesse della collettività: il maggior coinvolgimento della comunità locale nel processo decisionale e nella gestione delle risorse idriche promuove, infatti, la partecipazione democratica e la trasparenza, consentendo ai

¹⁵¹ Boccaletti (2023), *Siccità - Un paese alla frontiera del clima*, Mondadori

¹⁵² Harrisberg K. (2022), *What are 'sponge cities' and how can they prevent floods?*, High-level climate champions, link: <https://climatechampions.unfccc.int/what-are-sponge-cities-and-how-can-they-prevent-floods/>

cittadini di esprimere le proprie opinioni e di influenzare le decisioni che riguardano un bene comune essenziale come l'acqua.

Approfondendo l'esperimento di municipalizzazione avvenuto a Napoli è emersa l'importanza essenziale del senso di collaborazione tra i molteplici soggetti coinvolti dal riassetto gestionale delle risorse idriche. Affinché le municipalizzazioni abbiano successo sul lungo termine si rende necessario istituire una forte sinergia, non solo tra l'amministrazione comunale e la cittadinanza, ma anche tra i diversi livelli di governance nell'amministrazione pubblica.

Il successo nella gestione dei beni comuni può essere raggiunto quasi esclusivamente attraverso la partecipazione consapevole e la presa di responsabilità di tutti gli stakeholders coinvolti. Per perseguire tale scopo possono essere messe in atto numerose misure complementari quali, ad esempio:

- L'istituzione di organi di supervisione e monitoraggio del servizio pubblico, come previsto ad esempio dallo Statuto dell'azienda speciale Abc Napoli, a cui partecipino lavoratori e rappresentanti della cittadinanza;
- La creazione di organi consultivi multi-stakeholders di ascolto attivo, sul modello parigino del Paris Water Observatory;
- Rendere l'informazione accessibile e trasparente per il pubblico, come sperimentato a Napoli durante il commissariamento del 2015/16 attraverso il bollettino informativo in allegato alla fattura delle utenze idriche.

Un ulteriore aspetto fondamentale riguarda la partecipazione ai fenomeni di tutela dell'acqua come bene comune da parte di tutti i livelli di governance coinvolti. Come abbiamo potuto verificare nel caso di Napoli, qualora non si instauri una sinergia e una visione politica comune volta alla collaborazione, l'attuazione di trasformazioni nella gestione pubblica risulta estremamente complessa e facilmente ostacolabile da entità politiche o organi tecnici in disaccordo con gli orientamenti proposti.

3.7 - Le linee guida delle Nazioni Unite sull'acqua

Abbiamo ribadito più volte in precedenza quanto sia importante, nell'approccio socioculturale alla valorizzazione e tutela della risorsa acqua, introdurre una visione meno antropocentrica delle risorse naturali adottando un approccio di

stampo decoloniale. Tale modifica di visione risulta anche essenziale per progettare forme di gestione idrica capaci di rispondere alle criticità e alle sfide della contemporaneità (eventi meteorologici conseguenti alla crisi climatica, inquinamento, superamento dei limiti planetari relativi alla disponibilità d'acqua, privatizzazione). Di conseguenza, prima di avviare la fase generativa e avanzare proposte per nuovi modelli di gestione dei servizi idrici occorre rivolgere l'attenzione ad alcuni esempi provenienti proprio da popolazioni indigene del Sud del mondo.

I sistemi di irrigazione in Ecuador ¹⁵³ possono essere presi ad esempio, per esplorare forme e modelli di partecipazione e contribuzione comunitaria per la cura del bene comune (in questo caso dell'infrastrutturazione idrica del territorio) nell'interesse della collettività.

Un ulteriore riferimento ci viene offerto dalle popolazioni native del New Mexico (2000) ¹⁵⁴. Lo studio del sistema di irrigazione agricola sviluppato in questo territorio nel corso dei secoli, che prende il nome di "*Acequias*", può fornire dei supporti teorici ulteriori per comprendere il conflitto tra le pratiche di gestione collettiva delle acque appartenenti alle comunità locali e l'avanzamento dei processi di privatizzazione nella suddetta area.

Un ulteriore insegnamento può essere recepito approfondendo il rapporto delle popolazioni del Pakistan con l'acqua ¹⁵⁵. Da sempre questo elemento naturale costituisce per gli abitanti una preziosa risorsa e al contempo una severa minaccia a causa del clima monsonico. Il documento di Mustafa (2023) invita ad una riflessione sul ruolo che le fonti e le risorse idriche in generale rivestono per la cultura delle popolazioni che dipendono da esse, riflettendo un rapporto dialettico e mutuale tra uomo ed ecosistema, spesso messo in pericolo o compromesso dai processi di infrastrutturazione del territorio di stampo coloniale.

I sistemi di gestione idrica appena descritti si sono sviluppati ed evoluti nel corso di secoli come strutture sociali e metodi necessari per garantire l'approvvigionamento o il controllo delle risorse necessarie per la sopravvivenza

¹⁵³ Ciervo M. (2015). The sustainable and participating territorial planning in Ecuador and in Quito

¹⁵⁴ Brown R.J., Rivera A.J. (2000), *Acequias de Común: The Tension Between Collective Action and Private Property Rights*.

¹⁵⁵ Mustafa, D., Khan, M. S., De Nardi, H., Caron, J., Naz, A., Shinwari, M., & Gul, A. (2023). Hydro-heritage for healing? Examining the gendered experience of water in post-conflict Swat, Pakistan. *Environment and Planning E: Nature and Space*

delle comunità stesse. Queste esperienze di autogestione di comunità spesso isolate e in possesso di scarse risorse naturali e tecnologiche, per quanto estremamente affascinanti, sono strettamente legate a culture tradizionali e al territorio in cui queste si sono sviluppate. Di conseguenza, le condizioni peculiari (sociali e geografiche) che ne hanno permesso lo sviluppo, risultano difficilmente riproducibili in un contesto socioculturale occidentale, tenendo presente la complessità della struttura economica, sociale e politica che determina il contesto urbano contemporaneo.

Nonostante ciò, possiamo ispirarci all'esperienza e dalla cultura delle popolazioni indigene per delineare alcuni orientamenti finalizzati a forme di gestione idrica basate su valori di cura e mutualità, rispettose delle forme di vita non umane, flessibili ed adattive nel fronteggiare i fenomeni estremi e sinergiche con l'ecosistema.

A tal proposito, si può concentrare l'attenzione sui documenti prodotti dalle Nazioni Unite sul tema dell'acqua nel corso degli ultimi anni.

L'approccio sviluppato dall'ONU per affrontare il tema idrico, infatti, sintetizza ed integra modelli di gestione delle risorse idriche provenienti da tutto il mondo, mirando a promuovere e quindi scalare alcuni esempi virtuosi, in molti casi provenienti da regioni del pianeta con scarse disponibilità di acqua o soggette ad eventi meteorologici di grande intensità, come le aree monsoniche ¹⁵⁶.

L'interesse delle Nazioni Unite sul tema dell'acqua è crescente, motivato dalla sempre minore disponibilità della risorsa a causa dei cambiamenti climatici a fronte di un costante aumento del consumo globale annuo e delle conseguenze disastrose provocate dai fenomeni estremi sempre più frequenti connessi al ciclo della pioggia ¹⁵⁷. Secondo l'ultimo rapporto "State of the Climate Services" del World Meteorological Organization (WMO), i rischi legati all'acqua sono aumentati in

¹⁵⁶ Rangachari, R., Sengupta, N., Iyer, R., Baneri, P. and Singh, S. (2000). Large Dams: India's Experience. Cape Town, World Commission on Dams. Tradotto in italiano da Nardecchia V., Crisci A., Filippi L, a cura di Montalto M., UNESCO World Water Assessment Programme (2018), United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water, pp. 40. [contrattoacqua.it/public/upload/1/2/documentazione/Rapporto Mondiale delle Nazioni Unite sullo Sviluppo delle Risorse Idriche 2018.pdf](http://contrattoacqua.it/public/upload/1/2/documentazione/Rapporto_Mondiale_delle_Nazioni_Unite_sullo_Sviluppo_delle_Risorse_Idriche_2018.pdf)

¹⁵⁷ UNESCO World Water Assessment Programme (2020), Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2020: acqua e cambiamenti climatici, fatti e cifre, pp. 2, [Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2020: acqua e cambiamenti climatici, fatti e cifre - UNESCO Digital Library](https://www.unesco.org/digital-library/unesco-world-water-assessment-programme-2020)

modo allarmante. Dal 2000, le inondazioni sono aumentate del 134% mentre la durata della siccità è aumentata del 29% ¹⁵⁸.

Nel corso del 2023 si è tenuta una conferenza sul tema (22-24 Marzo nella sede centrale dell'UN a New York), la prima dopo oltre 50 anni dalla sua unica edizione precedente. In occasione dell'incontro è stato presentato il report annuale sull'acqua dedicato ai "Partenariati e cooperazione per l'acqua" ³⁵.

Nel contesto di questa ricerca, è stato condotto un approfondimento attraverso l'analisi dei rapporti annuali del programma WWAP (World Water Assessment Program) dell'UNESCO. Questi report, emessi dall'organizzazione delle Nazioni Unite, costituiscono una fonte autorevole e rilevante per l'approfondimento delle tematiche centrali di questa tesi. In particolare, sono stati esaminati i rapporti "Sviluppo e implementazione delle nature-based solution" (2018), "Nessuno sia lasciato indietro" (2019), "Cambiamento climatico" (2020) e l'edizione del 2023 focalizzata sulla "cooperazione e la partnership per la gestione". L'analisi di tali report ha permesso di ottenere una visione approfondita delle strategie, delle sfide e dei rischi nella gestione delle risorse idriche nelle diverse regioni del pianeta. Le linee guida indicate dall'UNESCO sono state qui riportate in tre gruppi tematici distinti: partecipazione, governance e strumenti per favorirne una schematizzazione utile successivamente in fase progettuale.

3.7.2 - Partecipazione

La dimensione di partecipazione comunitaria e l'istituzione di partnership tra il settore pubblico e privato, la società civile e altre parti interessate hanno costituito un tema di rilevanza trasversale nell'ambito delle Nazioni Unite. Questo approccio è stato ulteriormente arricchito dalla promozione dell'adozione di un modello di economia circolare dell'acqua, sottolineando la percezione del ciclo idrico come un sistema interconnesso che stabilisce legami fra diversi elementi. L'importanza di educare le comunità all'uso responsabile delle risorse idriche è emersa come strategia fondamentale per mitigare le crescenti pressioni su tali risorse. Gli Stati membri hanno sottolineato la transizione verso un'economia ecologica, con

¹⁵⁸ World Meteorological Organization (WMO) (2021), 2021 State of Climate Services: Water WMO-No. 1278, link: <https://library.wmo.int/idurl/4/57630>

un'attenzione particolare alle zone umide, ai corsi d'acqua e ai laghi. Inoltre, alcune parti coinvolte hanno evidenziato i vantaggi derivanti dall'implementazione di soluzioni basate sulla natura ¹⁵⁹.

Inoltre, è essenziale sviluppare capacità di adattamento a vari livelli e dare la priorità alla riduzione dei rischi, focalizzandosi sulle fasce socialmente vulnerabili. All'interno del Rapporto Mondiale delle Nazioni Unite sullo Sviluppo delle Risorse Idriche 2020 ¹⁶⁰ è evidenziato come, pur essendo i governi in prima linea per la conduzione delle misure di adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici e per l'uso corretto delle risorse idriche a livello nazionale, il processo di cambiamento sia sempre il risultato di un'efficace collaborazione tra vari attori. Tuttavia, la frammentazione settoriale e la competizione burocratica, ovvero il disallineamento di diversi piani di regolamentazione che perseguono obiettivi ed interessi divergenti, possono minare l'integrazione tra differenti livelli di governance. Le amministrazioni di numerose città si stanno mobilitando per promuovere azioni e comportamenti virtuosi di riduzione di sprechi ed emissioni clima alteranti contribuendo così alla mitigazione dello stress idrico e dei cambiamenti climatici.

La necessità di una maggiore cooperazione tra le diverse comunità impegnate nel settore idrico e climatico va oltre il contesto della ricerca scientifica. È fondamentale che la comunità focalizzino i propri sforzi per sensibilizzare riguardo l'importanza dell'acqua, sia nell'ambito dell'adattamento che della mitigazione climatica. Per questo motivo, un maggior coinvolgimento dell'opinione pubblica nel dibattito e nella gestione dei rischi climatici potrebbe rivestire un ruolo di rilievo in nuovi modelli di management delle risorse idriche, non solo per ridurre gli sprechi e i consumi relativi ma anche per minimizzare eventuali danni dovuti a fenomeni meteorologici.

¹⁵⁹ Summary UN water conference UN (2023), pp. 14-16, link:

<https://www.un.org/pga/77/2023/05/08/letter-from-the-president-of-the-general-assembly-water-for-sustainable-development-conference-summary/>

¹⁶⁰ UNESCO World Water Assessment Programme (2020), Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2020: acqua e cambiamenti climatici, sintesi, pp. 7-8, [Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2020: acqua e cambiamenti climatici, fatti e cifre - UNESCO Digital Library](#)

3.7.3 - Governance

Il World Water Assessment Programme del 2019, incentrato sul tema dell'inclusività per garantire il diritto universale all'acqua a tutte le fasce della popolazione mondiale, riconosce il ruolo cruciale delle comunità locali nell'intervenire sulle problematiche relative l'approvvigionamento idrico. Una buona governance deve distaccarsi dalle strutture gerarchiche del potere, ispirandosi piuttosto ai concetti di responsabilità, trasparenza, legittimità, partecipazione pubblica, giustizia ed efficienza – principi in linea con l'approccio basato sui diritti umani ¹⁶¹.

Una buona governance comporta l'adesione a principi relativi ai diritti umani, tra cui efficacia, reattività e responsabilità, apertura e trasparenza, partecipazione allo svolgimento di funzioni chiave in materia di governance in relazione ad accordi di carattere politico e istituzionale, pianificazione e coordinamento, nonché quadri normativi e concessioni di licenze.

Dal punto di vista sostanziale, la gestione integrata delle risorse idriche (IWRM nell'acronimo inglese) permette il coinvolgimento delle parti interessate a livello di società, economia e ambiente. Una maggiore partecipazione dell'opinione pubblica alla gestione dei rischi climatici viene considerata quale modalità per lo sviluppo di capacità di adattamento a livelli multipli, evitando le trappole istituzionali e assegnando la priorità alla riduzione del rischio a vantaggio dei gruppi socialmente vulnerabili. Al tempo stesso, è necessario rendere disponibili informazioni e dati scientifici a livello locale, i quali dovranno essere inclusi nelle informazioni utilizzate nei processi decisionali a livello locale con la partecipazione di tutte le parti interessate.

3.7.4 - Strumenti e tecnologie

Il report delle Nazioni Unite, in merito al ruolo delle tecnologie nella gestione delle risorse idriche globali, elenca una varietà di soluzioni tecniche per affrontare la

¹⁶¹ UNESCO World Water Assessment Programme (2019), Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2019: Nessuno sia lasciato indietro, sintesi, pp. 11. [Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2019: nessuno sia lasciato indietro - UNESCO Digital Library](#)

carezza di servizi di approvvigionamento di acqua potabile e igienico-sanitari, focalizzandosi principalmente su contesti svantaggiati. Il ventaglio di approcci suggeriti considera le diverse realtà regionali, riconoscendo che le sfide e le opportunità possono variare considerevolmente per adattarsi ai contesti locali. Negli ambienti urbani densamente popolati, l'implementazione di impianti e infrastrutture centralizzati di servizi idrici e igienico-sanitari è favorita per sfruttare economie di scala e condivisione di risorse. Al contrario, per insediamenti più piccoli, come le piccole comunità urbane, sistemi decentralizzati a costi contenuti si configurano come soluzioni preferenziali ¹⁶² già rodiate o sperimentate con esiti positivi, ma devono essere selezionate tenendo conto in primo luogo delle specificità locali.

Un aspetto rilevante, emerso dal report delle Nazioni Unite nel 2020 ¹⁶³, è l'invito a considerare l'uso di risorse idriche "non convenzionali" per soddisfare le recenti esigenze future. In particolare, il riutilizzo e il riciclo delle acque vengono identificati come valide alternative alle fonti d'acqua tradizionali, richiedendo trattamenti adeguati a garantire la sicurezza. Tuttavia, il medesimo report esprime preoccupazione riguardo l'uso di alcune soluzioni tecnologicamente avanzate, come la desalinizzazione. Sebbene, infatti, queste nuove tecnologie possano incrementare la disponibilità di acqua dolce, l'elevato quantitativo energetico necessario al suo funzionamento solleva il rischio di elevate emissioni di gas serra, soprattutto se le fonti di energia non sono rinnovabili.

L'analisi rivela che gran parte delle emissioni di gas serra correlate alla gestione idrica proviene dall'energia utilizzata per alimentare gli impianti e dai processi biochimici di trattamento delle acque. In questo contesto, l'ottimizzazione dell'uso dell'acqua, la riduzione degli sprechi e delle perdite contribuiscono a diminuire i consumi energetici e, conseguentemente, le emissioni di gas serra. Tuttavia, il focus si sposta anche verso approcci innovativi e a basso costo, come il prelievo di umidità atmosferica e la raccolta d'acqua da nebbie, particolarmente adatti a contesti come la Pianura Padana, in cui abbondano le nebbie.

¹⁶² UNESCO World Water Assessment Programme (2019), Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2019: Nessuno sia lasciato indietro, sintesi, pp. 10.

¹⁶³ UNESCO World Water Assessment Programme (2020), Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2020: acqua e cambiamenti climatici, sintesi, pp. 4.

Infine, il report del 2020 sottolinea l'importanza di adottare un approccio ecosistemico nella progettazione e gestione delle risorse idriche urbane. Questo implica considerare non solo gli spazi urbani, ma l'intero bacino idrografico per garantire sistemi idrici resilienti ed efficienti. Si evidenzia l'importanza di valutare gli impatti a lungo termine dell'espansione urbana sugli ecosistemi d'acqua dolce e sulle comunità che ne dipendono. Inoltre, soluzioni a basso livello tecnologico sono spesso più adattabili alle specifiche esigenze e risorse di un territorio, favorendo la sostenibilità a lungo termine.

3.8 - Considerazioni conclusive sul contesto

Come abbiamo avuto modo di evincere dall'analisi delle linee guida fornite nel corso degli ultimi cinque anni dal WWAP (World Water Assessment Programme), la transizione verso modelli alternativi di gestione delle risorse idriche richiede non solo un'ottimizzazione tecnica, ma anche un cambiamento socioculturale che favorisca la partecipazione e la responsabilità collettiva dei beni comuni. Questo implica un coinvolgimento attivo dei cittadini e delle comunità nella pianificazione e nella gestione delle risorse idriche, affinché la responsabilità sia condivisa e le decisioni siano prese in modo democratico. Alla luce di tali considerazioni, lo studio condotto sugli strumenti di amministrazione partecipata sperimentati nel corso delle esperienze di municipalizzazione di Napoli e Parigi assume una rilevanza primaria.

In linea generale, si può tuttavia constatare come le direttive delle Nazioni unite espresse nei precedenti paragrafi indichino degli orientamenti di sviluppo per la gestione idrica nettamente divergenti rispetto alle indicazioni nazionali ed europee in materia. Prendendo nuovamente in esame il D.d.l. concorrenza del 2022¹⁶⁴, è possibile accorgersi di come i processi di municipalizzazione della gestione idrica siano sempre maggiormente ostacolati e disincentivati, annullando la già remota possibilità che l'esperienza di Abc Napoli possa essere replicata altrove. A seguito dell'introduzione dei soggiunti vincoli burocratici tramite D.d.l. in questione, i comitati italiani per l'acqua hanno avviato una mobilitazione nella speranza di riuscire ad opporsi all'ulteriore avanzamento della privatizzazione nella gestione

¹⁶⁴ Camera dei deputati e Senato della Repubblica Italiana (2022), Op. Cit. pp. 45

idrica. La petizione del Forum Italiano dei Movimenti per l'acqua chiede al Governo e alle istituzioni: 1) lo stralcio dell'articolo 6 dal D.d.l. Concorrenza, 2) l'approvazione da parte dei consigli comunali di atti che chiedono lo stralcio dell'articolo 6, 3) la ripubblicizzazione del servizio idrico attraverso l'approvazione della proposta di legge "Disposizioni in materia di gestione pubblica e partecipativa del ciclo integrale delle acque" (A. C. n. 52) in discussione presso la Commissione Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici della Camera dei Deputati, 4) nuovi investimenti per la riduzione drastica delle perdite nelle reti idriche, 5) la salvaguardia del territorio attraverso investimenti contro il dissesto idrogeologico ¹⁶⁵. La campagna in questione, almeno fino ad ora, non ha riscosso nessun successo, faticando anche a dare visibilità alla questione. La lotta per l'acqua pubblica come bene comune non riesce ad attirare e polarizzare l'attenzione mediatica e popolare allo stesso modo di 12 anni fa. I grandi cambiamenti socioculturali avvenuti nell'ultimo decennio, la compresenza di numerose crisi ed emergenze (pensiamo al conflitto Russo-Ucraino, l'aumento dei flussi migratori, l'inasprimento dei fenomeni estremi dovuti alla crisi climatica, l'aumento del divario sociale e del costo medio della vita), animano il dibattito pubblico e la sua attenzione, rendendo il tema dell'acqua, seppur estremamente interconnesso con molte delle emergenze citate, di secondaria rilevanza poiché percepito come meno contingente, urgente e rilevante.

Va inoltre tenuto presente come la fiducia nelle istituzioni sia in costante e preoccupante calo. Il successo del percorso che porto al referendum del 2011, seguito da un innegabile tradimento della volontà popolare, ha causato una perdita di fiducia popolare nell'efficacia effettiva dei processi politici promossi dal basso ¹⁶⁶. Questo dato scoraggia fortemente la partecipazione a nuove iniziative di matrice simile, come per l'appunto la sottoscrizione di una petizione piuttosto che di un referendum abrogativo, aggravando ulteriormente, come in un circolo vizioso, il distacco percepito tra la cittadinanza e la rappresentanza politica.

¹⁶⁵ Forum Italiano dei Movimenti per l'acqua (2022), Al via la petizione: STOP al DDL Concorrenza, NO alle privatizzazioni. Per l'acqua pubblica e i beni comuni, link: <https://www.acquabenecomune.org/notizie/nazionali/4198-al-via-la-petizione-stop-al-ddl-concorrenza-no-alle-privatizzazioni-per-l-acqua-pubblica-e-i-beni-comuni>

¹⁶⁶ Forum italiano dei movimenti per l'acqua (2022) Al via la petizione: STOP al DDL Concorrenza, NO alle privatizzazioni. Per l'acqua pubblica e i beni comuni, link: <https://www.acquabenecomune.org/notizie/nazionali/4198-al-via-la-petizione-stop-al-ddl-concorrenza-no-alle-privatizzazioni-per-l-acqua-pubblica-e-i-beni-comuni>

Capitolo 4

4.1 – Transition design

L'approfondimento delle linee guida prodotte dalle Nazioni Unite relative alla gestione dell'acqua riportate nel capitolo precedente enfatizza come tale ambito di intervento sia interconnesso e interdipendente da numerosi altri settori, da quello tecnico a quello politico, passando per quello sociale ed ambientale, ognuno con i propri vincoli e problematicità. L'azione simultanea e spesso divergente di numerosi stakeholders economici e politici nell'indirizzare lo sviluppo della gestione dell'acqua in Italia da oltre due decenni lascia presagire una sostanziale impossibilità di successo di qualsiasi intenzione progettuale che singolarmente ambisca a promuovere nuove forme o pratiche di management idrico su qualsiasi scala. A partire da tali osservazioni derivanti dalle ricerche condotte nei capitoli precedenti, possiamo riformulare il tema della gestione idrica in termini di "Wicked problems". Secondo Rittel e Weber (1973)¹⁷¹, tali problemi costituiscono sfide complesse, caratterizzate da molteplici fattori interdipendenti ed apparentemente insolubili. La complessità di tali questioni emerge dalla natura incompleta, in costante evoluzione e difficilmente definibile dei fattori che li compongono e che rende impossibile, di conseguenza, applicare soluzioni pregresse a tali problematiche. Queste ultime spesso richiedono approcci creativi e personalizzati, unitamente a una comprensione approfondita per garantire una risoluzione efficace. I "wicked problems" costituiscono manifestazioni di natura multiforme, mutevole e pluri-causale, ostacolano la formulazione di soluzioni univoche o permanenti. Tale complessità è evidente, ad esempio, nell'affrontare la crisi climatica o le questioni legate al welfare, quali la povertà o la sanità, nonché nei contesti di conflitti internazionali¹⁷². L'amministrazione delle risorse idriche, con le sue intricate relazioni con i cambiamenti climatici, le dinamiche della politica nazionale e l'economia internazionale, merita quindi, a pieno titolo, la

¹⁷¹ Rittel, H. W., & Webber, M. M. (1973). "Dilemmas in a General Theory of Planning." *Policy sciences*, 4(2), 155-169.

¹⁷² Interaction Design Foundation (2016), What are Wicked Problems?. Interaction Design Foundation, link: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/wicked-problems>

designazione di "wicked problem". In questo contesto, tuttavia, il quadro metodologico definito all'inizio del percorso di ricerca (primo capitolo), sembra richiedere una riformulazione e un ulteriore ampliamento per permetterci di non vanificare l'ampia ricerca condotta finora e, conseguentemente, formulare eventuali proposte di fronteggiamento (non risoluzione) delle problematiche relative alla gestione dell'acqua in Italia. Le metodologie e gli strumenti del Service Design, sebbene arricchite ed integrate da pratiche afferenti al Design for preparedness e al design for policy, richiedono di essere superate ed ampliate ulteriormente. A tal fine, l'adozione del framework del Transition Design, (Irwin 2015) costituisce un approccio metodologico nel campo del design potenzialmente capace di permetterne l'approfondimento.

A differenza di altri framework progettuali maggiormente noti come il Design for Service o del Design for Social Innovation, i quali si concentrano su progetti a breve termine che tengono conto dei paradigmi socioeconomici contemporanei, il Transition Design affronta intervalli temporali più ampi, e analizza contesti di progettazione di estrema ampiezza che comprendono non solo oggetti e servizi, ma anche comportamenti, sistemi sociali, culturali ed ecologici all'interno di contesti sociali, culturali ed economici differenti da quelli vigenti.

Le visioni di un futuro sostenibile ampliano la cornice del problema per includere le preoccupazioni sociali e ambientali e costringono i designer a progettare in un orizzonte temporale lungo. Il Transition Design si distingue dal service design o dal design dell'innovazione sociale per: (a) il suo profondo fondamento nelle visioni orientate al futuro; (b) il suo imperativo transdisciplinare; (c) la sua comprensione di come avviare e dirigere il cambiamento all'interno dei sistemi sociali e naturali; e (d) la sua enfasi sulla temporalità delle soluzioni – che hanno intenzionalmente una durata di vita breve o lunga. ¹⁷³

I quattro pilastri fondamentali del framework del Transition Design sono:

1) **Vision and Transition** (Visione e Transizione). Questo aspetto implica la formulazione di una visione a lungo termine di un futuro desiderabile e sostenibile. Tale visione non è solamente un concetto astratto, ma piuttosto una guida pratica

¹⁷³ Irwin, Terry. (2015). Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Study, and Research. Design and Culture. pp. 237

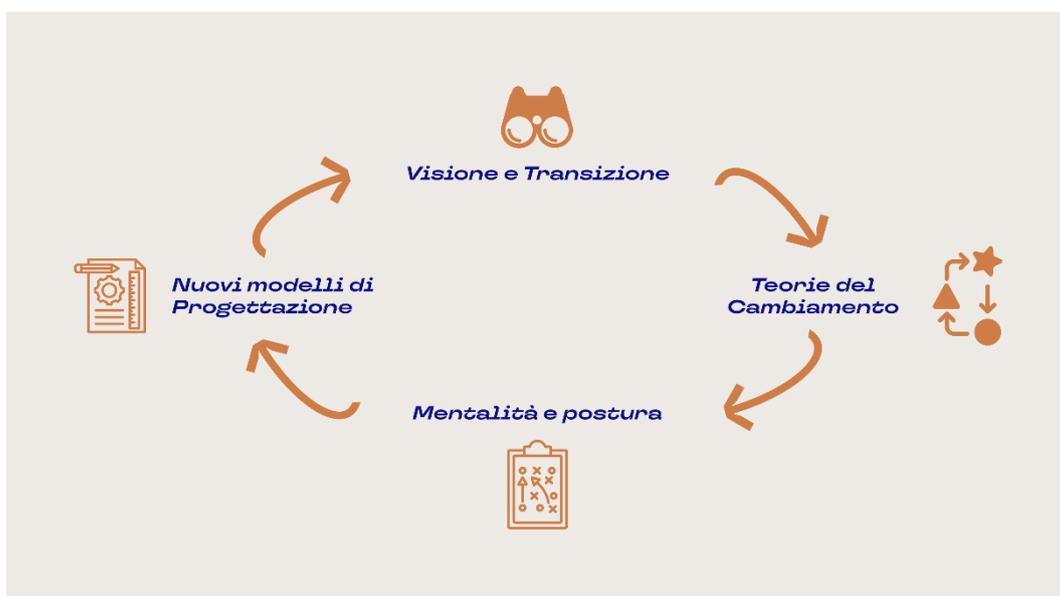
che orienta le azioni progettuali verso una direzione specifica e socialmente rilevante.

2) **New Ways of Designing** (Nuovi Modelli di Progettazione). Il Transition Design promuove l'adozione di nuovi metodi e approcci di progettazione che siano in grado di cogliere le interrelazioni tra sistemi sociali ed ecologici. Ciò può includere l'utilizzo di tecniche di co-progettazione, l'interdisciplinarietà e la concezione del design come una pratica emergente e dinamica.

3) **Mindset and Posture** (Mentalità e postura). Questo aspetto riguarda la necessità di un cambiamento nella mentalità e nell'atteggiamento sia dei progettisti che dei fruitori del design. Il Transition Design promuove un approccio umile e aperto, che riconosca la complessità dei problemi e che favorisca l'empatia, la collaborazione e la fiducia tra tutte le parti coinvolte nel processo progettuale.

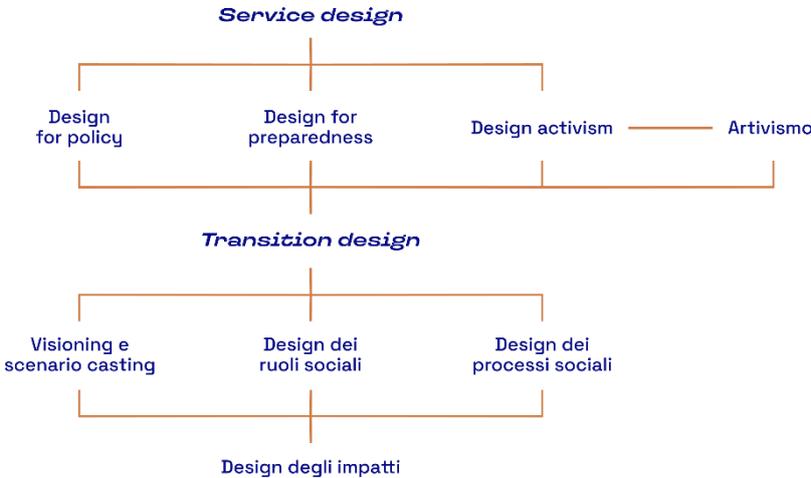
4) **Theories of Change** (Teorie del Cambiamento): Il Transition Design si basa su teorie del cambiamento sociali, culturali ed ecologiche per comprendere in che modo e perché avvengano le trasformazioni. Queste teorie sono fondamentali per informare le strategie di progettazione e per sviluppare interventi in grado di influenzare positivamente il cambiamento desiderato.

Grafico N.4 - Il framework del Transition design



Il framework del Transition Design, con la sua enfasi sulle trasformazioni a lungo termine e la sua comprensione approfondita dei contesti complessi, emerge come un potente strumento per affrontare le sfide senza precedenti della contemporaneità. In un'epoca caratterizzata da interconnessioni globali, cambiamenti climatici, disuguaglianze sociali e culturali, il Transition Design offre una risposta robusta e innovativa. La crescente rilevanza dei sistemi di visioning e scenario casting nel mondo del design, testimonia la necessità di adottare approcci che possano estendere il campo di azione e intervento. Questi strumenti consentono ai progettisti di esplorare una vasta gamma di possibili futuri, comprendendo le dinamiche complesse e inter-relazionate del mondo reale. Attraverso l'uso di visioning e scenario casting, il Transition Design non solo anticipa i cambiamenti emergenti, ma prepara anche il terreno per soluzioni innovative e contestualmente rilevanti. In questo modo, il framework non solo offre una prospettiva teorica avanzata, ma si traduce anche in una pratica concreta e efficace, fornendo al mondo del design gli strumenti necessari per affrontare in modo adeguato la complessità delle sfide del nostro tempo.

Grafico N.5 - Relazioni tra i vari ambiti del design coinvolti nel lavoro



4.2 - Step 1. Lo scenario futuro

Secondo le previsioni scientifiche, nel 2030, non ci sarà abbastanza acqua dolce per soddisfare le necessità di tutta la popolazione mondiale ¹⁷⁴. Salvo urgenti e drastici provvedimenti per mitigare il collasso climatico, secondo altri studi, entro il 2040 l'Italia intera si troverà in una situazione di elevato stress idrico, causando gravi danni alla popolazione e all'economia ¹⁷⁵. In generale, nei prossimi decenni l'intera regione del bacino Mediterraneo dovrà confrontarsi con condizioni di siccità estremamente più intense di quelle finora registrate ¹⁷⁶. Facendo affidamento a tali proiezioni, possiamo prendere come riferimento temporale per l'attività di creazione degli scenari il decennio 2040-2050. Nel corso di questo periodo, nel contesto italiano si dovrebbe assistere a fenomeni di carenza idrica senza precedenti che richiederebbero la messa in atto di interventi inediti ed innovativi per far fronte all'aggravarsi della situazione idrica.

L'impiego di metodologie di visioning, ad esempio la generazione di possibili scenari futuri di intervento, rappresenta il primo step necessario per poter intraprendere un percorso progettuale ascrivibile al Transition design. Il "visioning" si configura come un processo mediante il quale i progettisti delineano immagini chiare e ispiratrici di un futuro desiderato, mirando a superare la mera reattività agli eventi presenti. Questa pratica non solo consente di anticipare e prepararsi a cambiamenti emergenti, ma anche di generare soluzioni progettuali capaci di impattare significativamente a lungo termine ¹⁷⁷.

Prima di intraprendere un processo di costruzione di scenari futuri, potrebbe risultare utile, al fine di evitare fraintendimenti, chiarire in cosa consista più nello specifico la suddetta pratica del visioning, i suoi scopi e peculiarità.

In primo luogo, tale pratica va differenziata dagli strumenti più noti di predizione, i quali si basano necessariamente sull'extrapolazione delle tendenze passate. Tramite i processi predittivi, il futuro può essere osservato solo come lungo un

¹⁷⁴ Global Commission on the Economics of Water (2023), Op. cit. pp. 24

¹⁷⁵ Kuzma S., Saccoccia L., Chertock M. (2023), Op. Cit. pp. 34

¹⁷⁶ Satoh, Y., Yoshimura, K., Pokhrel, Y. et al. The timing of unprecedented hydrological drought under climate change. Nat Commun 13, 3287 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-30729-2>

¹⁷⁷ Commissione scientifica area di Architettura Politecnico di Milano (2022), Transformation by design, Politecnica, cap. 4, pp. 77-92

corridoio di possibilità limitanti elaborate a partire da dati statistici e proiezioni matematiche. Il corridoio potrebbe eventualmente allargarsi per la sua lunghezza, ma il processo di predizione resta di per sé essenzialmente restrittivo.

Il "visioning", d'altro canto, è un processo che inizia con lo stato futuro desiderato e poi guarda all'indietro fino al presente (costruendo un nuovo corridoio tra gli stati)¹⁷⁸. Esso è uno strumento che, sotto varie forme, è stato sviluppato per aiutare la pianificazione aziendale. Lo stato presente può essere una barriera difficile a ciò che potrebbe essere, ovvero lo stato futuro (Stewart, 1993). Pertanto, il "visioning" è radicalmente diverso dalla futuristica convenzionale, che è predittiva e tende a offrire immagini di ottimismo o pessimismo¹⁷⁹.

Il visioning è molto più che dipingere un quadro idealistico del futuro: è un processo di valutazione delle condizioni attuali, di identificazione delle aree problematiche e di creazione di un consenso a livello comunitario su come superare i problemi esistenti e gestire il cambiamento. Imparando a conoscere i propri punti di forza e di debolezza, una comunità può decidere cosa vuole essere e quindi sviluppare un piano che guidi le decisioni verso questa visione.

180

Il processo di elaborazione degli scenari si configura intrinsecamente come un'attività divergente, orientata verso la contestazione del modello aziendale consueto attraverso una molteplicità di prospettive. Nonostante ciò, la definizione di una sequenza chiara di passaggi assicura che gli utilizzatori di questa pratica possano procedere seguendo un percorso specifico, evitando così deviazioni o l'insorgere di caos. Queste si fondano sull'analisi del contesto pertinente alla sfida progettuale, impiegando processi di pensiero sia induttivi che deduttivi per condurre tale analisi.

Per quanto esistano numerosi protocolli per la produzione di scenari, è possibile individuare alcuni step comuni a tutte le metodologie esistenti:

- 1) Definizione delle sfide di progetto
- 2) Analisi del contesto
- 3) Individuazione delle polarità di maggiore interesse
- 4) Disegno di una matrice dei possibili scenari

¹⁷⁸ Commissione scientifica area di Architettura Politecnico di Milano (2022), Op. Cit. pp. 92

¹⁷⁹ McRae, 1994, in Ball, 1999, pp.62–63 link: [The Role of Visioning in Design. from 'Design for Human and Planetary...' | by Daniel Christian Wahl | Regenerate The Future | Medium](#)

¹⁸⁰ Sandler, A.R. (2000), "Sustainable Development Visioning and Planning.", pp. 216

5) Strutturazione e definizione della narrativa per ogni scenario ¹⁸¹

Proveremo di seguito a seguire la suddivisione in passaggi qui esposta per elaborare gli scenari attraverso un metodo consolidato e condivisibile.

In primo luogo, ribadiamo in maniera sintetica la sfida come previsto dal primo passaggio sotto forma di domanda generativa (How might we):

Come possono i cittadini italiani prepararsi e rispondere in maniera comunitaria e collettiva all'inasprimento delle condizioni di siccità e al contemporaneo aumento della privatizzazione nella gestione idrica a livello nazionale, in modo da tutelare il diritto di accesso all'acqua per le proprie comunità locali su un arco di tempo 20-30 anni?

4.3 - Step 2. Analisi del contesto ed orizzonti evolutivi

Il secondo passaggio indicato dal percorso metodologico adottato, consiste nell'analizzare il contesto, ovvero riflettere ed individuare le possibili tendenze e variabili che possano interessare la sfida progettuale individuata e stabilire le relazioni tra di esse. Per condurre tale fase, partiremo dall'analisi di due eventi avvenuti nel corso degli ultimi anni per estrapolare da suddette vicende alcune possibili variabili capaci di aprire dei ventagli di possibilità future. Comprendendo quali fattori specifici, di natura sociale, economica o ambientale, siano in grado di determinare l'entità e le caratteristiche della sfida progettuale in questione, potremo successivamente definire le polarità utili alla definizione degli scenari futuri.

4.3.2 - Siccità in Francia durante l'estate 2022

Il primo caso verso cui rivolgeremo l'attenzione ci permette di accertare l'elevata probabilità, nel corso dei prossimi decenni, del verificarsi di situazioni critiche sul piano sociopolitico provocate da severi fenomeni di stress idrico.

¹⁸¹ Commissione scientifica area di Architettura Politecnico di Milano (2022) Op, Cit. pp. 92

Coucouron, un piccolo paese di circa 800 abitanti nella regione Provenza-Alpi-Costa Azzurra in Francia, nel corso del 2022 è rimasto senza acqua per 8 mesi¹⁸². Di fronte alla crescente siccità, i comuni che dipendono da piccole sorgenti sono sempre più vulnerabili. Le sorgenti della regione si sono prosciugate o sono quasi asciutte per colpa della mancanza di pioggia. Nel caso specifico di Coucouron, è stato possibile sopperire alla scarsità idrica in un territorio molto limitato attingendo e trasportando l'acqua dalle regioni attigue, anch'esse gravemente colpite dallo stress idrico. La fonte di Villeverte, che durante il periodo di emergenza proungata è stata usata per rifornire il paese, è passata da un flusso di 216 metri cubi al secondo ai 14 attuali, con un calo del 94 per cento. Le altre due disponibili, quella di Dovesse e di Combarnal, hanno perso rispettivamente il 67 e il 58 per cento del volume medio d'acqua. Le previsioni scientifiche, come già indagato nel primo capitolo, tuttavia, mettono in guardia riguardo l'espandersi rapido e incontrastato delle superfici terrestri interessate da desertificazione e siccità. Di conseguenza, se fino ad oggi è stato possibile raddoppiare l'estrazione in alcune aree per sopperire alle carenze di altre zone, tale soluzione probabilmente non sarà attuabile in un futuro molto ravvicinato¹⁸³.

In sintesi, il caso presentato offre l'opportunità di esaminare la complessità e le sfide associate all'intervento in situazioni di stress idrico di tale gravità. Tuttavia, l'esperienza riportata rappresenta solo una delle eventuali traiettorie plausibili. L'esercizio di "visioning", infatti, consente la visualizzazione di un ampio spettro di possibilità future. I fenomeni di portata globale, come la crisi climatica e le questioni di natura nazionale, quali la cattiva gestione, la privatizzazione e la scarsa manutenzione delle infrastrutture idriche, potrebbero manifestare impatti diversificati in varie località dell'Italia. In ogni eventualità, si verranno a delineare conseguenze ed effetti peculiari, intrinsecamente legati alla contingenza delle circostanze e, di conseguenza, non identificabili o definibili in maniera puntuale in questa sede.

Anche il possibile ripetersi in futuro di condizioni estremamente simili a quelle già registrate a Coucouron, non esclude l'eventualità che si possano verificare

¹⁸² Barolini A. (2023), Il villaggio francese senz'acqua da luglio per colpa della siccità, LifeGate, link: [Il villaggio francese senz'acqua da luglio per colpa della siccità - LifeGate](#)

¹⁸³ Redazione Ansa (2022), Francia, siccità storica oltre 100 comuni senza acqua potabile, Ansa, link: [Francia, siccità storica oltre 100 comuni senza acqua potabile - Notizie - Ansa.it](#)

contestualmente scenari alternativi. Mentre nel caso del paesino francese la siccità ha interessato per un lungo periodo una comunità estremamente limitata e isolata, composta da meno di 1000 residenti, un simile fenomeno comporterebbe conseguenze ed effetti notevolmente differenti qualora affliggesse una città di grandi dimensioni o addirittura una metropoli. Tale eventualità, tra l'altro, non costituirebbe una novità per il contesto nazionale: già nell'estate 2017 la città di Roma ha seriamente rischiato di restare senza acqua a causa delle condizioni meteorologiche ¹⁸⁴ e della carente gestione dell'infrastruttura idrica da parte dell'azienda Acea ¹⁸⁵.

Sulla base delle considerazioni e degli eventi fin qui richiamati, emerge la necessità cruciale di sviluppare soluzioni prospettiche per affrontare i futuri sviluppi della crisi idrica, soprattutto nel contesto europeo e, in particolare, in Italia ¹⁸⁶. L'urgenza di pianificare con anticipo e a lungo termine assume un'importanza ancora maggiore nel contesto nazionale italiano, soprattutto considerando i recenti eventi politici, le decisioni del governo e gli orientamenti storici riguardanti la gestione delle risorse idriche, tematiche trattate nel capitolo 2. In base alle informazioni a disposizione fino ad oggi, non si ha alcuna certezza né garanzia riguardo l'efficacia delle soluzioni messe in campo o previste dallo Stato per fronteggiare le future ondate di siccità estrema. Tuttavia, data l'assenza di un piano strategico sul lungo periodo, possiamo aspettarci il reiterarsi di iniziative di matrice emergenziale ogni qualvolta si presenti una crisi idrica di portata nazionale senza un costante e duraturo impegno in merito.

Alla luce di tali considerazioni, le modalità di intervento da mettere in atto, il loro grado di efficacia e i conseguenti gli effetti si dimostrano imprescindibilmente dipendenti da un fattore temporale. Il grado di preparazione dei territori e delle comunità al verificarsi dei periodi siccitosi, infatti, potrebbe andare a determinare le capacità di risposta emergenziale. In aggiunta, processi di sensibilizzazione sul

¹⁸⁴ Redazione Ansa (2017), Siccità: due vertici a Roma per scongiurare rischio razionamento acqua, link: https://www.ansa.it/sito/notizie/cronaca/2017/07/24/italia-piegata-dalla-siccita-ma-al-nord-pioggie-in-arrivo_191b0104-e348-41a4-8ebd-07da5e119ae8.html

¹⁸⁵ Palladino A. (2017), Siccità, Roma: la crisi dell'ex città dell'acqua. Galletti dà colpa ai Comuni. Ma è un problema irrisolto da 15 anni, Il Fatto Quotidiano, link: [Siccità, Roma: la crisi dell'ex città dell'acqua. Galletti dà colpa ai Comuni. Ma è un problema irrisolto da 15 anni - Il Fatto Quotidiano](#)

¹⁸⁶ Rolle E., Fondazione Sviluppo Sostenibile e Trezzi F., Gruppo 183 (2022), Gestione delle risorse idriche: criticità e scenari, link: <http://www.eai.enea.it/archivio/sos-acqua/gestione-delle-risorse-idriche-criticita-e-scenari.html>

piano culturale o la realizzazione di nuove infrastrutture idriche, necessitano di essere attivati con largo anticipo per poter risultare efficaci nei momenti di necessità a causa delle tempistiche ampie necessarie per la loro realizzazione.

In sintesi, possiamo affermare che l'istituzione di programmi di fronteggiamento della carenza idrica, qualora venissero portati a termine prima di momenti di crisi, potrebbero arginare notevolmente gli impatti di tali eventi meteo-climatici, prefigurando quindi scenari alternativi a seconda del grado di prevenzione raggiunto dalle comunità locali al verificarsi dei fenomeni di stress idrico.

In aggiunta, la crescente carenza di risorse idriche costituisce un problema che potrebbe assumere una gravità ancora maggiore nel prossimo futuro, specialmente se tale risorsa preziosa fosse soggetta a un controllo polarizzato e non democratico. Secondo l'ex segretario generale dell'ONU, Kofi Annan (2001), l'accesso all'acqua probabilmente diventerà la maggior causa di conflitto nel XXI secolo, in particolare per quei paesi che, per difficoltà economiche e a causa del riscaldamento climatico, vedranno sempre più diminuire le proprie risorse idriche. Il controllo non democratico delle infrastrutture idriche e delle fonti d'acqua può condurre a situazioni estremamente gravi. Assistiamo in realtà già da anni a conflitti politici internazionali per il controllo dell'acqua, basti pensare al rapporto teso tra Etiopia ed Egitto a causa della costruzione della diga sul Nilo. un altro esempio di estrema attualità può essere osservato nella regione del medio-oriente dove, il governo israeliano gestisce le infrastrutture idriche e l'estrazione d'acqua dalle falde nei territori palestinesi per poi indirizzare tali risorse altrove, utilizzando questa forma di controllo sul territorio e i suoi abitanti come strumento di guerra e di dominio verso la regione araba colonizzata.

Oltre ai potenziali conflitti tra nazioni per il controllo delle risorse idriche transnazionali, come previsto dall'ex segretario dell'ONU Annan, si possono immaginare, in un futuro non troppo remoto, anche scenari di conflitto interno al contesto italiano. Questi scontri potrebbero essere innescati dalle disparità e dalle ingiustizie nel controllo e nell'accesso all'acqua, prevalentemente di natura economica.

Nel panorama nazionale italiano, fenomeni quali il water grabbing, evidenziato nel processo di privatizzazione delle fonti in Campania, minacciano gravemente l'accesso a questa risorsa naturale. La gestione privata dell'acqua a scopo di lucro, in particolare, mette a repentaglio un diritto umano fondamentale. La gestione

privata e verticale dell'acqua come un bene di mercato piuttosto che un bene comune, comporta interessi da parte dei suoi gestori di natura prevalentemente se non esclusivamente economica, in contrasto con la loro funzione di erogazione di un servizio essenziale alla cittadinanza. Secondo uno scenario futuro in cui le quantità di acqua saranno notevolmente inferiori ad oggi, è lecito aspettarsi non solo un aumento del costo della risorsa a fronte di un'offerta minore, ma anche politiche di gestione che diano priorità d'uso delle risorse ai settori produttivi. Le ragioni di tale comportamento nel management idrico sarebbero da ricondurre ad interessi particolari di natura economica da parte dell'azienda di gestione poiché l'impiego di acqua per scopi produttivi industriali permetterebbe di ottenere dal suo uso maggiore redditività (e quindi poter essere venduta ad un prezzo più alto) rispetto al consumo civile.

In tale contesto, il ruolo delle istituzioni nazionali e locali diverrebbe delicato quanto cruciale nel bilanciare gli interessi privati con il rispetto del diritto universale all'acqua; nel moderare il conflitto sociale tra i due fronti e garantire la tutela delle fasce di popolazione più vulnerabili (pensiamo ai lavoratori del settore agricolo quanto alle famiglie con basse disponibilità economiche). Per quanto sia auspicabile un ruolo ed una presenza forte ed autorevole da parte dello Stato nella tutela degli interessi di tutti i suoi cittadini, tale atteggiamento sembrerebbe essere poco probabile sulla base dei trend politici degli ultimi anni.

Il declino della partecipazione politica e la crescente percezione di distacco tra la cittadinanza e la classe dirigente esercitano una considerevole influenza sulla gestione delle future crisi, anche quelle indotte dalla scarsità di risorse naturali essenziali. Una diminuita partecipazione politica e una percezione di disconnessione possono compromettere la capacità di affrontare questioni urgenti e contesti emergenziali in maniera coordinata ed efficace. In aggiunta, l'inasprirsi delle misure repressive statali contro il dissenso registrate negli ultimi anni ¹⁸⁷ contribuisce a erodere la fiducia popolare nelle istituzioni democratiche compromettendo ulteriormente la cooperazione e la comunicazione durante situazioni di emergenza. In Italia, l'intensificarsi delle risposte statali alle

¹⁸⁷ Algotino A. (2018), Il decreto "sicurezza e immigrazione" (decreto legge n. 113 del 2018): estinzione del diritto di asilo, repressione del dissenso e diseguaglianza, in costituzionalismo.it, pp. 192-198, link: <https://hdl.handle.net/2318/1682863>

manifestazioni di dissenso ha sollevato preoccupazioni circa la robustezza della democrazia ¹⁸⁸.

4.3.3 - Water Grabbing in Veneto

Una volta concluso l'approfondimento sul primo caso studio, passiamo ora ad esaminare un secondo evento emblematico, verificatosi stavolta nell'estate del 2021. Esso fornisce importanti indicazioni sul potenziale scoppio di conflitti sociali causati dalla gestione iniqua e non democratica delle risorse idriche. Nel corso di quell'anno, il movimento ecologista Rise Up, insieme al sindacato di base ADL Cobas, ha organizzato una protesta contro la multinazionale Coca Cola per il suo utilizzo eccessivo di acqua mentre la regione era in uno stato di emergenza idrica e la popolazione locale subiva razionamenti. Questa protesta ha portato a violenti scontri tra attivisti e forze dell'ordine, che difendevano lo stabilimento di Nogara, in provincia di Verona. Lo stabilimento della Coca Cola consuma annualmente una quantità d'acqua tre volte superiore a quella utilizzata dall'intera popolazione di Nogara, costretta a pagare il doppio del costo per metro cubo rispetto alla multinazionale. Questo evento offre importanti indicazioni sulle dinamiche sociali e culturali che potrebbero ripetersi su una scala più ampia nel futuro. L'atteggiamento delle forze dell'ordine evidenzia come, almeno in questo periodo contemporaneo, le istituzioni statali tendano a dare maggiore priorità alla difesa del diritto di proprietà privata rispetto a quello fondamentale all'acqua. La probabilità non solo di una grave carenza idrica che colpisce le regioni più vulnerabili della penisola va quindi sommata al rischio che i sistemi democratici istituzionali non siano in grado di resistere, in caso di una violenta escalation da parte della popolazione desiderosa di riappropriarsi del diritto all'acqua come bene comune essenziale ¹⁸⁹.

¹⁸⁸ Hajagos V (2023), La democrazia non può esistere senza dissenso. La democrazia è conflitto, intervista ad Algostino A., in Osservatorio repressione, link: <https://www.osservatoriorepressione.info/la-democrazia-non-puo-esistere-senza-dissenso-la-democrazia-conflitto/>

¹⁸⁹ Brandoli L. (2022), Cosa rende una democrazia tale? il diritto al dissenso, e dobbiamo difenderlo per restare liberi., The vision, link: <https://thevision.com/attualita/diritto-dissenso/>

In conclusione, un'analisi critica degli accadimenti avvenuti a Nogara permette di mettere in luce come il ruolo delle amministrazioni locali possa aprire un ulteriore ventaglio di possibili scenari di azione. Le istituzioni comunali, infatti, potrebbero costituire un potenziale ulteriore aggravamento al problema dell'accesso universale all'acqua, così come potrebbero invece assumere un rilevante e cruciale ruolo di difesa della cittadinanza e dei suoi diritti contro le speculazioni economiche dei gestori idrici privati. Anche in questa occasione, data l'impossibilità di prevedere il futuro in maniera esatta e al fine di rendere le proposte progettuali quanto più flessibili e calibrabili in funzione delle possibili alterazioni dello scenario, procederemo nel proporre azioni e strumenti tenendo in considerazione due macrocategorie di scenari:

- 1) Le istituzioni locali siano aperte e disponibili a supportare i processi dal basso della popolazione per il fronteggiamento dello stress idrico.
- 2) Le amministrazioni comunali/municipali non sostengono o addirittura ostacolano e si oppongono alla realizzazione delle iniziative auto-organizzate della cittadinanza.

4.4 – Step 3. Variabili e polarizzazioni

Procediamo nell'elaborazione degli scenari andando ad individuare le variabili e gli assi polari utili per organizzare e strutturare le riflessioni svolte nel paragrafo precedente attraverso l'analisi dei due casi studio.

Poiché una definizione chiara degli scenari è essenziale per teorizzare azioni di risposta e intervento alle problematiche specifiche di ciascuno, sarà attribuita priorità a alcune delle variabili identificate, relegando in secondo piano altre.

Segue l'enumerazione dei principali parametri variabili, accompagnati da un asse di polarità che ne esplicita le due possibili conseguenze estreme:

1) Fattore temporale - Anticipo nell'intervento

Polarità: Periodo di prevenzione – periodo di emergenza idrica

2) Fattore politico - Posizionamento delle istituzioni locali

Polarità: Supporto e collaborazione – Opposizione e contrasto delle istituzioni politiche locali

3) **Fattore sociale** - Coesione e partecipazione sociale, dimensioni della comunità, capacità di comunicazione interna, condivisione di obiettivi e visioni
Polarità: Comunità con alto potenziale di gestione autonoma - Comunità con scarso potenziale di gestione autonoma

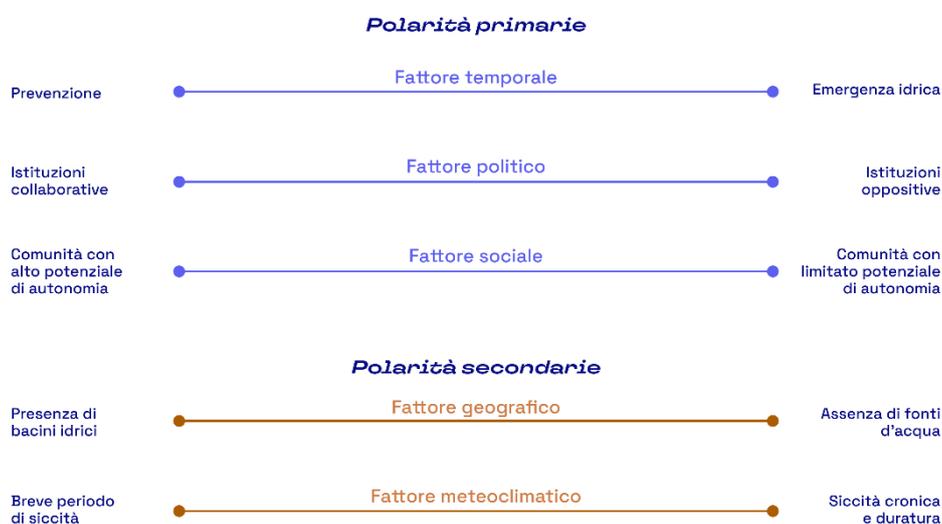
Al contempo, saranno considerati come variabili secondarie gli aspetti relativi alle condizioni geografiche e ambientali, come la durata e l'intensità dei fenomeni siccitosi e la disponibilità di acqua nel territorio al di fuori delle infrastrutture antropiche (falde acquifere, ghiacciai, piogge).

Ogni territorio, infatti, possiede nello specifico delle caratteristiche idro-geografiche specifiche e non riproducibili. Le azioni e gli interventi proposti dovranno quindi sempre essere modellati e scalati in funzione dei luoghi presi in considerazione in ogni singolo caso. Ad esempio, facendo riferimento al panorama nazionale italiano, le necessità e le criticità causate dallo stress idrico in Pianura Padana, un'area che attinge prevalentemente dal bacino dei ghiacciai alpini, potrebbero essere significativamente diverse dal contesto appenninico caratterizzato da un'ampia e distribuita presenza di falde acquifere. La dimensione geografica è inoltre strettamente interconnessa a quella sociale: le dimensioni delle comunità interessate dai fenomeni di stress idrico potrebbe variare significativamente in funzione dei luoghi presi in esame, influenzando e determinando lo sviluppo dello scenario. Un periodo di siccità in un piccolo borgo appenninico potrebbe comportare effetti notevolmente diversi da un evento identico che si verifici in un'area densamente popolata come una grande città. Sebbene tali aspetti siano di natura contingente e variabile e superino le capacità di analisi degli scenari, conservano un ruolo di rilevanza significativa, influenzando non solo il tipo di azioni da intraprendere in risposta alla crisi idrica futura, ma anche gli effetti e le conseguenze di tali azioni.

Una volta definite le polarizzazioni e le variabili primarie, possiamo costruire la matrice e poi in base a quella procedere avviando una seconda e più articolata fase progettuale: creare degli strumenti di design che permettano di ideare e prototipare

azioni e pratiche di contrasto e fronteggiamento di comunità alla crisi idrica in base alle diverse categorie di scenario individuate pocanzi.

Grafico n. 6 - Elenco delle polarità primarie e secondarie



4.5 – Step 4. Definizione della matrice

Dall'interazione tra la variabile sociale (partecipazione della comunità, coesione sociale, capacità di dialogo interno etc.) e politica (collaborazione o opposizione delle istituzioni locali alle azioni dal basso di contrasto alla scarsità idrica), dipende direttamente la linea di azione che potrà essere messa in campo delle comunità. Chiameremo tale elemento “fattore di radicalità” utilizzandolo per determinare uno spettro di approcci al fenomeno siccitoso e le categorie di azioni che le comunità potranno attuare dipendentemente dal contesto.

In primo luogo, una comunità caratterizzata da un ampio numero di membri, accomunata da visioni ed obiettivi oltre che dalle necessità imposte dai contesti emergenziali dovuti alla scarsità d’acqua, capace di organizzarsi e coordinarsi in maniera efficiente e democratica, sarà in grado di compiere iniziative e processi di ampio raggio e portata sul proprio territorio rispetto ad una comunità che non possiede le stesse caratteristiche. Per tale ragione, la salute e le specifiche del

tessuto sociale costituiscono un presupposto cruciale per prevedere le tipologie di intervento in caso di siccità futura.

In seconda sede, anche il contesto politico determina potenzialmente cosa può o non può essere fatto dalle comunità. Ad esempio, in presenza di amministrazioni politiche disponibili a supportare e cooperare con la cittadinanza, la tipologia di intervento dal basso potrà essere prevalentemente volta alla collaborazione con tali soggetti. D'altro canto, qualora vi fosse una volontà politica volta ad ostacolare le pratiche collettive di gestione idrica, le pratiche di comunità saranno costrette ad orientarsi sempre più verso azioni conflittuali piuttosto che di completo auto-soddisfacimento delle necessità al di fuori delle strutture istituzionali statali. In sintesi, le dinamiche di forza tra la comunità-cittadinanza e le istituzioni determinano la possibilità di scontro per il controllo delle risorse idriche sul territorio.

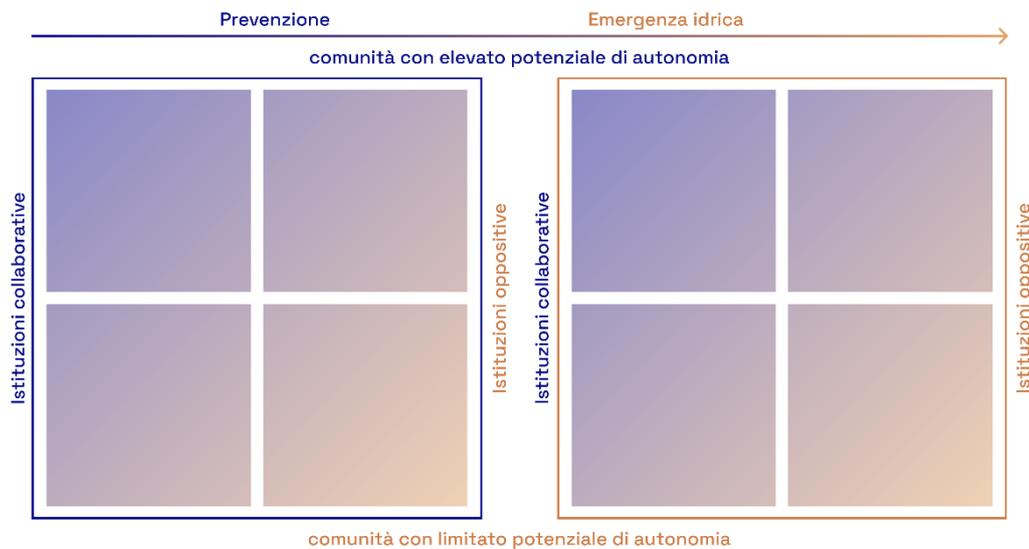
In base alle variabili politiche e sociali, possiamo, quindi, ipotizzare tre principali modelli comportamentali della comunità differenziati in base al livello di radicalità:

- **Radicalità bassa:** atteggiamento collaborativo e dialogico con le istituzioni;
- **Radicalità media:** auto-organizzazione dal basso evitando contatti con le istituzioni;
- **Radicalità alta:** approccio conflittuale, azioni non esclusivamente legali.

Ognuno di questi tre livelli consentirà azioni e comportamenti e progettualità specifiche e prevederà, quindi, modalità di attivazione e partecipazione a specifiche iniziative. Un ulteriore aspetto non secondario che potrebbe influenzare il fattore di radicalità è costituito dal livello di contingenza della siccità: maggiore è l'urgenza e la necessità di assicurare l'accesso all'acqua, maggiore diventa il rischio di escalation violenta e conflitto sociale. Per questo motivo, possiamo ulteriormente suddividere gli scenari elaborando una nuova polarità basata sul rapporto temporale tra fenomeni di stress idrico e il momento di intervento di auto-organizzazione della comunità.

Sarà possibile differenziare, quindi, le azioni di carattere preventivo e anticipatorio rispetto i fenomeni siccitosi da quelle con approccio contingente di risposta emergenziale, dovute a condizioni di stress idrico imminente.

Grafico n.7 - Scenari possibili in funzione delle variabili primarie individuate



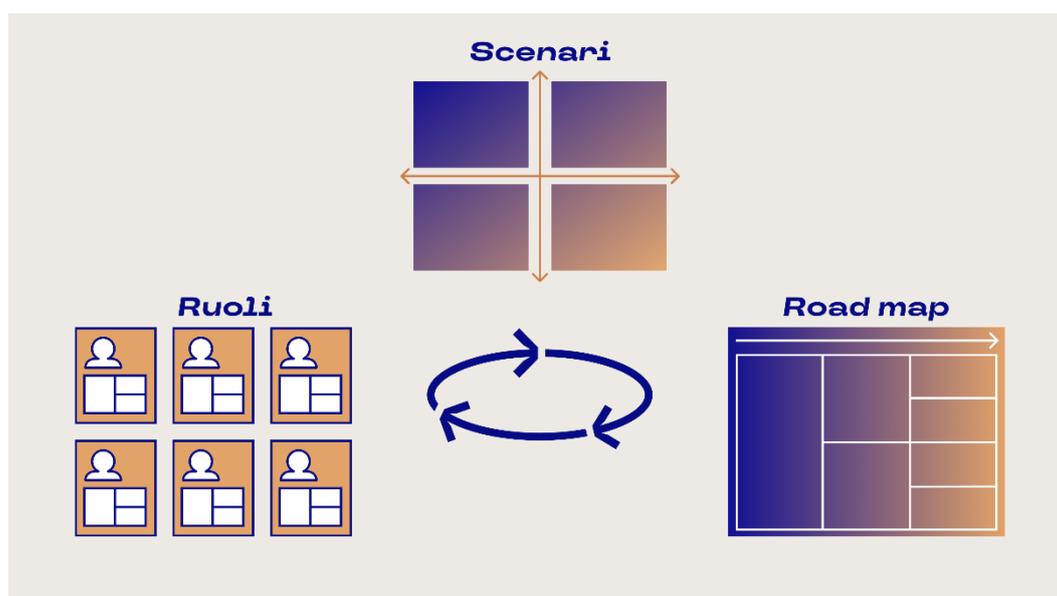
Secondo le indicazioni metodologiche presentate al termine nel paragrafo 4.2, una volta elaborata la matrice, si dovrebbe procedere nell'elaborazione progettuale dettagliando i singoli scenari e creandovi delle narrazioni specifiche.

Tuttavia, gli scenari finora ottenuti risultano essere fortemente interconnessi tra loro: l'eventualità che in futuro, al variare delle condizioni del contesto e delle azioni progettuali messe in atto dalle comunità si susseguano o alternino alcuni degli scenari individuati rende particolarmente difficile dettagliare i singoli scenari in maniera indipendente e staccata dagli altri.

Per tale motivo, proseguiremo la riflessione formulando delle possibili linee di intervento ed azione in funzione degli scenari e rivolte alle comunità di cittadini, avvalendoci di due strumenti appartenenti all'ambito del design: la definizione di ruoli per i soggetti coinvolti nei processi e la roadmap di progetto.

Nei prossimi due paragrafi andremo quindi ad approfondire entrambi i tool appena citati per spiegarne le caratteristiche e la funzione all'interno di questo lavoro.

Grafico N.8 - Relazioni tra gli strumenti progettuali impiegati



4.6 - Ruoli sociali

Per ciascuno degli scenari identificati, la proposta di azioni e pratiche deve prevedere diversi livelli di partecipazione e responsabilità per i membri delle comunità. Questo approccio mira a consentire l'attivazione individuale del maggior numero possibile di persone, rispettando le loro sensibilità e propensioni personali, per garantire l'efficacia delle azioni di risposta alla scarsità idrica. Pertanto, definiremo alcune "categorie di partecipazione" per i processi di organizzazione comunitaria, che serviranno da base per strutturare e delineare pratiche e tipologie di azione.

In considerazione dell'indeterminatezza e della complessità dei contesti d'intervento reali, è fortemente suggerito riconoscere la possibilità che più di uno dei livelli di coinvolgimento possa essere attivato simultaneamente. Si rende opportuno, di conseguenza, formulare alcune ipotesi riguardo le possibili interazioni tra i ruoli e i diversi livelli di attivazione al fine di coordinare efficacemente pratiche e iniziative di diversa matrice, ma orientate agli stessi obiettivi. Tali possibili ruoli non ambiscono a sovra determinare le modalità di partecipazione ai processi di azione dal basso contro la siccità, quanto a proporre delle suddivisioni di compiti e delle responsabilità funzionali ad un'efficace

organizzazione comunitaria orizzontale. Inoltre, essi non vanno intesi come mansioni fisse o cariche monolitiche bensì come delineazioni di ruoli flessibili, modificabili e personalizzabili nel corso del tempo e intercambiabili in funzione delle necessità e delle evoluzioni della comunità.

I sei ruoli sociali previsti sono illustrati sinteticamente nelle tabelle riportate di seguito.

Grafico N.9 - Ruolo sociale 1, Sentinelle

Sentinelle	Relazioni con altre figure Operano a stretto contatto con gli attivatori sociali di comunità per avviare i processi di sensibilizzazione e di coinvolgimento attivo. Condividono le informazioni con le talpe e con i mediatori in modo da permettere a questi ultimi di poter contrattare con gli interlocutori istituzionali
Modalità di coinvolgimento Le sentinelle agiscono in maniera autonoma e spontanea, i compiti di loro competenza non comportano nessuna responsabilità di rischio legale.	Compiti ed attività 1. Monitoraggio delle condizioni meteo-climatiche del territorio per prevedere con anticipo l'arrivo di fenomeni siccitosi e mettere in allerta la comunità. 2. Controllare e prestare attenzione agli accadimenti politici, amministrativi e tecnici inerenti alla gestione idrica nel complesso. 3. Approfondimento e conoscenza dell'orografia del territorio e delle infrastrutture idriche presenti. 4. Custodiscono, organizzano e mettono a disposizione le informazioni raccolte relative all'acqua per l'intera comunità.
Fase di attivazione Questa figura svolge un ruolo costante e permanente: la sua azione è propedeutica all'avvio dei processi di prevenzione e di attivazione della comunità.	Note Le sentinelle costituiscono il primo nucleo assembleare da cui successivamente prenderanno vita i vari processi di auto-produzione comunitaria. A partire da questa micro-comunità, gradualmente verranno definiti i ruoli per gli altri membri che vi si uniranno in base alle evoluzioni del contesto reale e alle necessità contingenti del territorio.
Competenze e capacità <ul style="list-style-type: none"> • Costanza e perseveranza nel portare avanti progetti di sensibilizzazione e azioni di monitoraggio territoriale • Capacità di lettura di documenti tecnico-scientifici e burocratici • Abilità nell'instaurare reti per lo scambio di conoscenze multidisciplinari 	

Grafico N.10 - Ruolo sociale 2, Attivatori sociali di comunità

Attivatori di comunità	Relazioni con altre figure Operano a stretto contatto con le sentinelle per diffondere le informazioni collezionate da questi su una scala quanto più larga possibile. Si coordinano con i profili tecnici mettendo in collegamento i membri della comunità che possiedono competenze utili o che vogliono attivarsi sulla questione idrica, con coloro che già si occupano dei progetti di prevenzione o di risposta all'emergenza.
Modalità di coinvolgimento Operano in piccoli team, ciascuno dei quali responsabile per dei particolari gruppi sociali o porzioni della comunità, non assumono responsabilità legali dirette.	Compiti ed attività 1. Promuovono eventi, incontri ed attività volte a diffondere una cultura consapevole e responsabile delle risorse idriche. 2. Mirano a coinvolgere attivamente i membri della comunità nell'impegnarsi attivamente nella prevenzione alla crisi idrica. 3. Allertano e preparano la comunità quando le sentinelle prevedono. 4. Il verificarsi di fenomeni di stress idrico. 5. Si organizzano in gruppi in modo tale da poter rivolgersi a diverse fasce della popolazione in maniera capillare ed efficace, cercando di far dialogare gli interessi e i bisogni delle varie porzioni di comunità tra loro.
Fase di attivazione Agiscono prevalentemente all'inizio della fase di prevenzione, gradualmente, all'aumentare del grado di partecipazione della comunità, essi assumono un ruolo di coordinamento e di comunicazione interna.	Note Un gruppo apposito, composto da figure esperte in questo ruolo, si occupa specificatamente di individuare, coinvolgere e reclutare le "Talpe". Coinvolgere educatori e insegnanti potrebbe aiutare nell'avere accesso a spazi funzionali per la sensibilizzazione dal basso.
Competenze e capacità <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di dialogo, divulgazione e coordinamento • Conoscenza dei metodi e dei canali di comunicazione, dai media digitali al passaparola • Spiccato senso di comunità e inclinazione alla collaborazione 	

Grafico N.11 - Ruolo sociale 3, Mediatori

Mediatori	Relazioni con altre figure Si rapportano prevalentemente con gli organi assembleari, riportando l'andamento dei processi di collaborazione e mediazione con le istituzioni, ascoltano e fanno proprie le indicazioni che emergono da tali incontri.
Modalità di coinvolgimento Sono portavoce degli interessi della comunità, non assumono responsabilità legali dirette ma possono rappresentare/ farsi rappresentanti di intenzioni e azioni che prescindono la legalità.	Compiti ed attività
Fase di attivazione Possono svolgere un ruolo in tutte le fasi che prevedano una forma di interazione con degli organi esterni alla comunità. Il loro intervento può essere essenziale per evitare l'escalation e scongiurare conflitti violenti.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentano la comunità (o una sua parte) presso il gestore del SII locale, le istituzioni politiche e gli altri organi di rappresentanza statale (es. Polizia). 2. Cercano di promuovere rapporti collaborativi e pacifici tra la comunità di cui sono portavoce e le istituzioni locali 3. Mediano le volontà e le richieste della comunità per evitare escalation 4. Si occupano della comunicazione con le forze dell'ordine (police contact)
Competenze e capacità <ul style="list-style-type: none"> • Capacità organizzative e strategiche ed oratorie • Conoscenza del contesto politico e normativo locale • Esperienza nell'ambito della comunicazione e leadership 	Note Chi assume questo ruolo viene nominato, tramite delega, elezione o altro processo decisionale collettivo, come referente e portavoce della comunità. Possono essere nominati responsabili per la gestione di eventuali rapporti con la stampa e i mass media.

Grafico N.12 - Ruolo sociale 4, Tecnici

Tecnici	Relazioni con altre figure Riportano riguardo i progetti di azioni in assemblea e si assicurano che essi procedano secondo le indicazioni deliberate in questa sede collettivamente. Si coordinano con le talpe per programmare gli interventi riguardanti le infrastrutture idriche.
Modalità di coinvolgimento Agiscono in squadre e coordinano volontari e membri della cittadinanza. In base al tipo di azione portata avanti possono incorrere in responsabilità legali.	Compiti ed attività
Fase di attivazione Possono intervenire attraverso modalità e compiti diversi durante la fase di prevenzione e di fronteggiamento diretto all'emergenza in ambiti e settori diversi in base alle proprie competenze professionali.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propongono, coordinano e realizzano progetti di prevenzione come infrastrutture autoprodotte per la raccolta, depurazione delle acque, cause legali contro il gestore del SII etc. 2. Propongono, coordinano e realizzano i progetti di risposta emergenziale (blocco e sabotaggio delle infrastrutture idriche). 3. Sviluppano, prototipano e diffondono pratiche di autoproduzione per ottenere un accesso all'acqua garantito nei momenti di scarsa disponibilità alla comunità. 4. Valutano la fattibilità e l'efficacia dei vari progetti su base scientifica.
Competenze e capacità <ul style="list-style-type: none"> • Capacità organizzative e strategiche • Capacità di ideazione e coordinamento progettuale in team • Competenze manuali ed artigianali 	Note Le competenze tecniche utili o necessarie alla realizzazione di progetti di auto organizzazione di comunità possono essere numerose e molto diverse tra loro. La presenza di specifici profili tecnici e di competenze professionali piuttosto che altre orienta la tipologia di azioni da intraprendere. Es: un gruppo di ingegneri e potrà portare avanti iniziative molto diverse da uno di avvocati, a prescindere dagli effetti

Grafico N.13 - Ruolo sociale 5, Talpe

Talpe	Relazioni con altre figure Passano le proprie conoscenze e competenze alle sentinelle per poter realizzare una mappatura delle infrastrutture idriche locali e ai tecnici per progettare e concordare programmi di intervento sulle stesse. Si confrontano con i profili tecnici per definire quali azioni di sabotaggio poter operare sulle reti del SII.
Modalità di coinvolgimento Agiscono singolarmente coordinandosi con una sentinella di riferimento. Possono correre anche alti rischi legali.	Compiti ed attività 1. Avviano e promuovono processi di sindacalizzazione all'interno dell'organico della gestione del SII o delle altre aziende locali cruciali per il controllo dell'acqua (ad esempio appartenenti a settori produttivi ad alto consumo idrico). 2. Ottengono e diffondono informazioni riservate riguardo la gestione dell'acqua sul territorio. 3. Cercano di coinvolgere altre persone all'interno del proprio ambito lavorativo nel contribuire alle iniziative di supporto all'auto-gestione di comunità.
Fase di attivazione Nella fase di prevenzione agiscono prevalentemente per raccogliere informazioni strategiche, durante il periodo emergenziale potrebbero essere coinvolti direttamente in azioni di sabotaggio.	Note Si tratta di persone con accesso diretto ad ambienti strategici per il controllo delle infrastrutture idriche locali (lavorano per il SII, dipendenti dell'ATO o in uffici tecnici regionali).
Competenze e capacità <ul style="list-style-type: none"> • Possiedono competenze professionali inerenti alla gestione idrica • Abilità di ricerca ed indagine • Abilità nell'instaurare reti di scambio e rapporti clientelari 	

Grafico N.14 - Ruolo sociale 6, Coordinatori

Coordinatori	Relazioni con altre figure Si tengono in contatto assiduamente con dei referenti per ciascuna delle categorie (per es. i portavoce dei gruppi di attivatori di comunità) e con i responsabili operativi dei progetti in corso (tecnici).
Modalità di coinvolgimento Operano in un unico team, non assumono responsabilità legali dirette. Possono essere parte di gruppi operativi e svolgere a nome di questi un ruolo di rappresentanza intera.	Compiti ed attività 1. Si occupano di trovare la copertura economica e legale per gli interventi infrastrutturali necessari per la prevenzione e la tutela del diritto all'acqua. 2. Indicano ed organizzano le assemblee popolari deliberative e decisionali, stabilendone le tematiche di discussione e la cadenza. 3. Coordinano i contatti e le comunicazioni tra i diversi gruppi operativi. 4. Garantiscono e tutelano la piena partecipazione della popolazione, rendendo accessibile le informazioni riguardo i progetti e i processi collettivi di autoproduzione.
Fase di attivazione Chi assume questo ruolo viene nominato, tramite delega, elezione o altro processo decisionale collettivo, non hanno un ruolo operativo ma amministrativo.	Note Il ruolo dei coordinatori può essere svolto da una parte delle sentinelle, una volta esauritosi il loro compito di allertare la comunità locale e richiamare l'attenzione sul tema idrico.
Competenze e capacità <ul style="list-style-type: none"> • Competenze organizzative e manageriali • Conoscenza delle pratiche di partecipazione per la democrazia diretta, • Esperienza ed abilità nella moderazione di confronti e dibattiti e per la risoluzione dei conflitti interpersonali 	

4.7 - La roadmap

La roadmap del servizio costituisce il prodotto derivante dai metodi di pianificazione, capace di fornire una rappresentazione visiva di alto livello di una timeline per il progressivo sviluppo, consegna ed evoluzione di una soluzione di servizio. Malgrado esistano formati standard e linee guida consigliate, il roadmapping dei servizi è caratterizzato da un approccio flessibile, adattabile alle varie strutture e ai processi di sviluppo.

In generale, le roadmap dei servizi presentano due tratti distintivi: una dimensione temporale, facilitante l'implementazione di piani dettagliati, pratici e realizzabili, e l'uso di livelli che comunemente includono prospettive di mercato, prodotto, servizio e tecnologiche. Nel contesto specifico della roadmap sviluppata in questa sede, il secondo livello considera possibili sviluppi di scenari futuri in grado di influenzare le linee di azione comunitaria di fronte all'inasprirsi della siccità. Le Roadmap devono chiaramente comunicare al lettore il proprio posizionamento all'interno dello schema, gli obiettivi e le direzioni del progetto, nonché le modalità per raggiungere tali traguardi. Proprio per la loro capacità di comunicare in modo efficace e strutturato le modalità di perseguire un programma e sviluppare un progetto in autonomia, la roadmap si presenta come uno strumento ideale per rendere riproducibile e scalabile in un futuro prossimo le proposte di azione comunitaria dal basso elaborate all'intero di questa tesi. Poiché coloro che attueranno concretamente le progettualità proposte saranno estranei al processo di progettazione delineato in questa tesi, la possibilità di trasferire loro indicazioni, orientamenti e strumenti di monitoraggio dei processi assume un ruolo cruciale per garantire l'efficacia dello strumento ¹⁹⁰.

La roadmap elaborata presenta una suddivisione temporale in tre fasi consecutive: fase propedeutica, di prevenzione e di risposta emergenziale. Sono state, infatti, individuate alcune azioni e procedure necessarie all'avvio di qualsiasi processo progettuale, indipendentemente dall'orientamento del contesto in cui ci si trova. La segmentazione in periodi di tempo distinti e con successione logica, si configurerà come un elemento complementare a un secondo livello di frammentazione delle

¹⁹⁰ Service design tool, Service Roadmap, link: <https://servicedesigntools.org/tools/service-roadmap>

strategie progettuali di autogestione in funzione degli scenari delineati. Nella specifica fase di prevenzione, emergono due principali categorie di intervento, differenziate in relazione al rapporto intercorrente tra la comunità e le istituzioni locali. Successivamente, nel corso della fase di progettazione successiva, da attuare concomitantemente al manifestarsi delle condizioni di carenza idrica, le traiettorie progettuali si sviluppano ulteriormente, in coerenza col grado di autonomia raggiunto dalla comunità sino a quel momento. Tale valutazione può contemplare svariati aspetti già previsti, quali il numero di partecipanti, il livello di radicalità, la coesione sociale, le capacità comunicative e le risorse economiche e materiali disponibili. La responsabilità di condurre analisi di fase, al fine di comprenderne la situazione e definire gli indirizzi per le successive decisioni progettuali, incombe direttamente sui membri di ciascuna comunità locale.

È opportuno precisare che le azioni delineate sono di natura esemplificativa e aspirano a fornire un quadro esaustivo di tutte le potenziali iniziative utili o necessarie per affrontare le future condizioni di stress idrico nel contesto italiano. Le azioni progettuali comprese nella roadmap sono concepite principalmente per agevolare la visualizzazione e la contemplazione di ciò che potrà essere effettivamente attuato, in base alle singole combinazioni di variabili.

4.8 - Azioni propedeutiche

La roadmap progettuale, nella sua fase iniziale focalizzata sulle azioni propedeutiche, si struttura in un processo articolato e sequenziale. Inizialmente, sono delineate indicazioni mirate ai soggetti designati come "sentinelle", i quali, anche in modo implicito e non consapevole, assumono il ruolo di innesco dei processi di attivazione a livello territoriale. Prima di avviare percorsi progettuali, risulta essenziale comprendere quale degli scenari previsti presenti caratteristiche più attinenti al contesto reale di operatività. Ciò consente l'identificazione delle azioni più adatte alla situazione specifica tra quelle elencate nella roadmap.

Il focus successivo si orienta verso la promozione di processi di sensibilizzazione e coinvolgimento orizzontale al fine di instaurare una comunità attiva. L'adozione di una narrativa emergenziale fin dalle fasi iniziali, si rivela efficace nel catturare l'attenzione e persuadere gli individui a partecipare attivamente alle iniziative relative alla gestione idrica. La costruzione di una narrazione incentrata

sull'urgenza dell'intervento nella gestione idrica, con un'analisi approfondita dei rischi associati alla siccità e degli interessi politici ed economici coinvolti, si configura come strategia pertinente.

Al fine di implementare tale approccio, si propone la realizzazione di una narrazione partecipativa mirante a promuovere la solidarietà e la collaborazione tra le varie componenti civili della comunità colpita dalla crisi idrica. Questa strategia mira a sfruttare la condizione comune di scarsità della risorsa per favorire la coesione sociale e agevolare l'apertura delle rappresentanze politiche istituzionali locali.

La condivisione di una base narrativa comune, coinvolgendo tutte le parti civili della comunità colpita dalla crisi idrica, comprese eventuali rappresentanze istituzionali e interessi politici ed economici specifici, risulta essenziale per incentivare un atteggiamento non oppositivo da parte delle istituzioni locali. Tale postura potrebbe potenzialmente dimostrarsi utile per ridurre l'eventualità di resistenze future, qualora la crisi idrica minacci seriamente la disponibilità idrica per la popolazione. Tra gli strumenti attuabili figurano il coinvolgimento della stampa locale, la realizzazione di incontri ed eventi pubblici sul tema e campagne comunicative in strada a livello urbano.

Il coinvolgimento graduale dei membri della comunità dovrebbe condurre, in tempi variabili a seconda delle condizioni contestuali, alla formazione di un nucleo attivo di volontari e a un ampio consenso popolare. All'interno di questi gruppi è consigliabile promuovere la diffusione del materiale informativo per estendere la consapevolezza sulle pratiche e gli obiettivi progettuali, oltre a iniziare una discussione collettiva per autodeterminare le direzioni da intraprendere congiuntamente.

Il passo successivo consiste nell'istituire assemblee aperte di organizzazione, concepite come momenti decisionali ufficiali (all'interno della comunità) da utilizzare ricorrentemente per sviluppare un piano di azione condiviso attraverso la democrazia diretta. Tali assemblee potrebbero assolvere compiti come la nomina di portavoce per stabilire canali di dialogo con le istituzioni e verificare la disponibilità di collaborare alla creazione di soluzioni contro lo stress idrico.

L'assemblea, nel suo sviluppo, potrebbe assegnare ruoli tecnici per svolgere attività di mappatura della rete idrica territoriale, inclusa la conoscenza delle fonti idriche, la ramificazione delle tubature e lo stato di conservazione delle infrastrutture. In

parallelo, acquisire informazioni sul consumo idrico, in particolare nei settori non essenziali, permetterebbe la creazione di un sistema di accountability utile per sensibilizzare sul consumo eccessivo e individuare potenziali target per azioni di disobbedienza civile.

La partecipazione di vari attori, compresi membri della comunità, figure di sentinelle e tecnici, può risultare vantaggiosa per il successo dei processi di mappatura, potenzialmente coinvolgendo anche individui all'interno degli organi di gestione del Servizio Idrico Integrato (SII), ove possibile.

4.9 - Azioni di prevenzione con istituzioni locali collaborative

Nel contesto di un intervento in cui le iniziative partecipative della cittadinanza si congiungano con la collaborazione istituzionale da parte delle autorità governative o amministrazioni locali per affrontare la tematica della prevenzione e mitigazione della crisi idrica, un'opzione preliminare consiste nell'analisi delle operazioni comunali che implicano l'utilizzo dell'acqua. Ciò potrebbe includere, ad esempio, la valutazione dell'ottimizzazione delle risorse idriche nell'ambito di attività come la pulizia stradale o l'irrigazione dei parchi pubblici.

Al fine di intervenire su aspetti socioculturali, è raccomandabile promuovere campagne di sensibilizzazione a livello comunale oppure, ove possibile, su scala superiore. Tali iniziative non dovrebbero limitarsi a fornire una formazione generica a tutte le fasce della popolazione riguardo alle pratiche di riduzione degli sprechi, bensì dovrebbero estendersi anche all'informazione sui settori produttivi che dipendono notevolmente dall'utilizzo di elevate quantità di acqua. L'obiettivo è orientare tali settori verso comportamenti di acquisto e consumo più responsabili. Le azioni di auto-organizzazione comunitaria potrebbero promuovere diverse iniziative di riforestazione e il coinvolgimento in programmi di monitoraggio della biodiversità locale e dei livelli delle falde acquifere presenti sul territorio. Innanzitutto, la comunità potrebbe fare pressione sulle istituzioni per aumentare l'impegno nella tutela delle aree verdi attraverso azioni di tutela e protezione delle aree verdi periurbane ed extra-urbane e, in particolar modo, nella conservazione e ampliamento delle zone umide. Parimenti, la gestione sostenibile delle risorse

idriche richiederebbe la raccolta delle acque piovane, l'adozione di tecniche di irrigazione efficienti e la promozione di pratiche agricole sostenibili.

Per incrementare la resilienza del territorio agli eventi climatici estremi, la creazione di gruppi di lavoro o cabine di regia dedicati alla pianificazione del territorio, in cui partecipano rappresentanze della cittadinanza, associazioni ambientaliste e comitati tecnico-scientifici, può rivelarsi uno strumento ottimale. Tale approccio favorirebbe il coordinamento di azioni e progetti di iniziativa comunale relativi al tema idrico. In aggiunta, l'implementazione di giornate evento a livello comunale, focalizzate sulla sensibilizzazione al tema idrico, potrebbe costituire una pratica altamente efficace. Durante tali eventi, si potrebbero organizzare esercitazioni pratiche finalizzate a sensibilizzare la comunità sulla scarsità idrica, contribuendo così a una maggiore consapevolezza e preparazione della popolazione di fronte a situazioni di emergenza.

Tali esperienze, sul modello delle esercitazioni per testare le procedure emergenziali in caso di terremoto o incendio, consentirebbero di far sperimentare alle persone l'uso di pratiche quotidiane di riduzione dei consumi e, al contempo, rendere più forte e urgente la percezione del problema. Come accertato dai dati forniti dall'Istat (cfr. quanto riportato nel secondo capitolo), l'uso d'acqua pro-capite in Italia è tra i più alti al mondo. Conseguentemente, instaurare abitudini più consapevoli, incentivare ad una maggiore attenzione alle azioni di tutti i giorni e dimostrare come sia possibile ridurre il consumo giornaliero, costituiscono modalità per facilitare il fronteggiamento delle probabili crisi idriche future.

L'eventuale coinvolgimento delle forze politiche nei processi di organizzazione dal basso potrebbe generare conflitti di interesse, una prospettiva che spesso suscita reazioni di sfiducia e preoccupazione da parte delle amministrazioni politiche elette. Tali reazioni, riconducibili alla percezione di una capacità di organizzazione spontanea della cittadinanza in grado di delegittimare e depotenziare il ruolo istituzionale delle amministrazioni, possono derivare dall'intromissione della loro esclusiva area di competenza e responsabilità. Una strategia attuabile per mitigare l'emergere di tali problematiche potrebbe consistere nell'anticipare e dissipare le preoccupazioni delle amministrazioni locali, proponendo la costruzione congiunta di una nuova struttura democratica partecipativa dedicata alla gestione delle risorse idriche, svolgendo un ruolo di mediazione tra le parti e ispirandosi, ad esempio, al

modello delle assemblee cittadine attivate a Bologna nel 2022 ¹⁹¹. La loro istituzione, finalizzata a promuovere il dialogo e la collaborazione tra la cittadinanza e le istituzioni, dimostra la possibilità di avviare, dall'ambito locale, trasformazioni nella governance urbana. Queste trasformazioni possono conferire maggiore potere alla volontà popolare, operando in modo complementare e a sostegno degli organi istituzionali politici. Operativamente, le assemblee cittadine agiscono come fori di discussione aperti, in cui sono esaminate e valutate questioni concernenti la gestione delle risorse idriche, assumendo la funzione di strumento attivo di coinvolgimento della comunità nella formulazione delle politiche locali. L'assegnazione di un riconoscimento formale da parte delle istituzioni comunali all'assemblea cittadina, in qualità di organo consultivo o decisionale, potrebbe contribuire a stabilizzare e legittimare il ruolo di questa nel processo decisionale. Qualora le istituzioni politiche mostrassero resistenza nell'accettare una proposta di tale natura, si potrebbe avanzare l'idea di istituire una delega speciale tra gli assessori comunali responsabili del tema dell'acqua e attivare una camera di regia per la gestione idrica. Quest'ultima coinvolgerebbe esperti scientifici, tecnici, responsabili dell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) e dell'ente di gestione del Servizio Idrico Integrato (SII) locale, insieme a una rappresentanza della cittadinanza.

Dall'analisi dell'esperienza di municipalizzazione della gestione idrica a Napoli emerge chiaramente che assicurare un allineamento tra le volontà, gli interessi e le visioni politiche dei vari piani di governance coinvolti nella gestione delle risorse locali è cruciale per il successo dei processi trasformativi. Una volta assicurata una collaborazione costruttiva tra la comunità cittadina e le istituzioni comunali, sarà quindi importante che queste ultime si facciano portavoce delle istanze prodotte dalla cittadinanza presso i piani più alti di governo cercando di guadagnare consenso politico anche da parte degli organi politici regionali al fine di prevenire ed evitare forme di ostruzionismo, repressione ed antagonismo rispetto le soluzioni proposte dal basso.

In parallelo o in un momento successivo, potrebbero essere svolte, inoltre, azioni di pressione direttamente sul gestore del SII per aumentare l'efficiamento della

¹⁹¹ Fondazione Innovazione Urbana, Assemblea cittadina per il clima, link: <https://www.fondazioneinnovazioneurbana.it/progetto/assembleacittadina>

rete e delle infrastrutture. Tale procedura potrebbe essere fortemente supportata dall'attività di mapping svolto durante la fase propedeutica, la quale renderebbe possibile individuare le principali criticità e i punti che richiedono interventi prioritari.

L'attivazione dei processi di organizzazione dal basso in territori in cui le fonti di estrazione idrica dalle falde acquifere sono affidate esclusivamente a imprese private a scopo di lucro suscita l'interesse delle istituzioni politiche nell'ambito della tutela e sicurezza della cittadinanza. In questa prospettiva, si valuta la possibilità di instaurare accordi con dette aziende al fine di ridurre i consumi idrici a fini industriali. Come anticipatamente affermato infatti, nel contesto nazionale italiano sono presenti numerose aziende private e multinazionali che svolgono azioni di "water grabbing", depredando le risorse naturali di territori al Nord come al Sud Italia. Oltre al caso precedentemente menzionato dello stabilimento della Coca-Cola a Nogara, casi di sfruttamento dell'acqua di falda, finalizzati all'imbottigliamento e la commercializzazione, coinvolgono industrie in ogni regione basti pensare a Ferrarelle e Lete in Campania o alla Uliveto in Toscana. I dati esposti nel secondo capitolo attestano il generale stato di stress delle falde acquifere nazionali, dovuto alle elevate estrazioni e alle alterazioni delle dinamiche meteorologiche, le quali compromettono la loro adeguata ricarica, con il rischio in alcuni casi di esaurimento.

Nel contesto di un possibile coinvolgimento delle amministrazioni locali nell'ambito delle misure preventive, sarebbe opportuno considerare la stipula di accordi vincolanti con le aziende responsabili dell'estrazione dalle falde acquifere per l'imbottigliamento. Tali accordi potrebbero regolare la distribuzione di quantità di acqua nel territorio circostante in risposta a condizioni ambientali contingenti, garantendo la gratuità del servizio in determinate circostanze. Per portare avanti una simile iniziativa sarebbe indispensabile il ruolo dei mediatori e il coinvolgimento eventuale di persone nel ruolo di talpe all'interno dell'azienda. È importante evidenziare l'esistenza di una lunga tradizione di lotte delle comunità contro l'estrazione delle risorse locali per scopi di lucro. Numerosissime popolazioni indigene sono state già impegnate nella difesa dei loro territori e stili di vita dagli attacchi aggressivi condotti da multinazionali e governi per il controllo e il dominio delle regioni da loro storicamente abitate. Nel condurre quindi, sul territorio italiano, un simile tipo di iniziativa, si consiglia vivamente di

approfondire in precedenza simili esperienze di conflitto e contrattazione tra comunità locali e aziende di estrazione, con lo scopo di assorbirne pratiche, ispirazioni e strategie.

Nell'eventualità in cui i tentativi di instaurare alleanze con gli enti economici e politici coinvolti nella gestione dell'acqua locale risultino infruttuosi, si consiglia alle comunità di cittadini di proporre all'amministrazione comunale la costruzione di infrastrutture per la raccolta e depurazione di acqua per la cittadinanza. Tali elementi potrebbero essere realizzati in spazi di proprietà comunale, come parchi pubblici o sui tetti degli edifici istituzionali attraverso finanziamenti pubblici. Le infrastrutture in questione potrebbero consistere, ad esempio, in sistemi di raccolta e depurazione delle acque a livello urbano, come vasche o bacini di raccolta piovana da posizionare sulle sommità di edifici pubblici, nei parchi o togliendo spazio ai parcheggi automobilistici.

4.10 - Azioni di prevenzione con istituzioni locali non collaborative

La presente ricerca si propone di esplorare strategie progettuali innovative volte a prevenire la siccità in contesti in cui le istituzioni politiche locali dimostrano resistenza o incapacità nella collaborazione e nel sostegno alle iniziative di attivazione spontanea della comunità. L'analisi si focalizza sulla possibilità di adottare un approccio multifattoriale, comprendente azioni dimostrative, coinvolgimento legale e autonomia idrica comunitaria.

1) Azioni Dimostrative e Simboliche

La realizzazione di azioni dimostrative e simboliche può costituire un elemento cruciale per richiamare l'attenzione cittadina sul tema idrico. Strategie quali la chiusura delle fontane ornamentali pubbliche, organizzazione di cortei, scioperi e manifestazioni possono essere implementate per sollevare l'attenzione sul tema idrico e sostenere richieste di azione preventiva. L'estensione delle iniziative al di fuori del perimetro comunale può includere la pressione sul gestore del Sistema Idrico Integrato (SII) per l'efficientamento della rete attraverso inchieste giornalistiche e scioperi del pagamento della fornitura idrica.

All'interno di questa tipologia di azioni, si inseriscono altresì le iniziative che vertono sulla tutela e conservazione delle aree verdi e delle zone umide

eventualmente presenti nei territori considerati. Nell'eventualità in cui le istituzioni non si dimostrino propense ad adoperarsi per il loro restauro, ampliamento e preservazione, si consiglia vivamente un impegno in azioni di protesta e denuncia per concentrare l'attenzione sull'importanza dell'aspetto ecosistemico nella prevenzione della siccità. Tali iniziative potrebbero includere l'ostacolo e il blocco di eventuali progetti edilizi che minaccino l'integrità delle aree verdi da tutelare.

2) *Azioni legali e class action*

L'avvio di cause legali e class action contro i gestori del SII per "Mala gestio" può essere considerato un approccio strategico, seppur con consapevolezza delle limitate possibilità di successo normativo. Tuttavia, tale processo può agire come catalizzatore sociale, innescando cambiamenti su vasta scala e costituendo precedenti giudiziari. L'impiego di figure tecniche e legali avanzate è consigliato, prendendo ispirazione dalle esperienze delle comunità indigene nelle lotte territoriali. Un caso esemplare proviene dal Canada dove nel 2021, le comunità indigene hanno vinto una causa civile contro il governo nazionale ottenendo un rimborso multimiliardario per le violazioni del diritto di accesso all'acqua ¹⁹².

3) *Autosufficienza idrica comunitaria*

In caso di orientamento verso la gestione autonoma dei bisogni idrici, la comunità potrebbe promuovere la costruzione di sistemi di raccolta idrica preventiva. Il coinvolgimento degli amministratori di condominio come promotori può favorire la realizzazione di infrastrutture a livello condominiale, sfruttando le assemblee condominiali come organi partecipativi di autogoverno. Eventi per la raccolta fondi possono essere organizzati per finanziare infrastrutture in altri contesti abitativi. In presenza di limiti economici, possono essere implementati sistemi di organizzazione per la condivisione dell'acqua su piccola scala, ispirandosi ai modelli sviluppati dalle comunità indigene. La cura collettiva delle risorse idriche e la condivisione delle infrastrutture sono principi chiave da adottare ¹⁹³.

¹⁹² Isai V. (2022), Canada to Pay Billions to Indigenous Groups for Tainted Drinking Water, The New York Times, link: [Canada and Indigenous People Settle Over Drinking Water - The New York Times \(nytimes.com\)](https://www.nytimes.com/2022/07/28/us/politics/canada-indigenous-water.html)

¹⁹³ Brown R.J., Rivera A.J. (2000), Op, CIt. pp. 80

Nel contesto di intervento nelle aree peri-urbane o semi-rurali, si suggerisce l'estensione della partecipazione alla comunità auto-organizzata anche ad agricoltori e lavoratori del settore agro-industriale. La loro diretta partecipazione può concretamente influire sulla salvaguardia delle risorse idriche locali, determinando una notevole riduzione nell'impiego di pesticidi e contaminanti idrici. In aggiunta, si prospetta la promozione di sistemi volti a ridurre il consumo e la dispersione idrica lungo l'intera filiera produttiva, nonché l'acquisizione di competenze nel dominio della gestione delle risorse idriche.

4) Sindacalizzazione dei lavoratori locali

Un'ulteriore linea di intervento strategico potrebbe essere attivata qualora la comunità possa contare sulla partecipazione di individui in veste di "talpe", operanti all'interno o nelle vicinanze della gestione del sistema idrico integrato di zona. In questo contesto, tali individui potrebbero assumersi l'incarico di avviare processi di sindacalizzazione tra i lavoratori locali impiegati dall'azienda gestore del Sistema Idrico Integrato (SII). Va notato che il potenziale di una struttura sindacale interna all'azienda di gestione potrebbe rivelarsi nel lungo periodo, nell'eventualità in cui si verificano fenomeni siccitosi severi e diventi necessario mettere in atto delle contrattazioni con la dirigenza della gestione del SI. In tale scenario, un forte gruppo sindacale interno all'organico aziendale sarebbe infatti in grado di invertire i rapporti di forza tra proprietà e popolazione o quanto meno favorire un dialogo alla pari tra le due parti. Per strutturare e dare forma ad un tale processo è da prevedersi un arco di tempo che si estenda per decine di mesi se non anni, motivo per cui è importante avviare un impegno su questo fronte con largo anticipo rispetto le previsioni di periodi di siccità severa.

Il ruolo di alcuni soggetti, definite nel paragrafo precedente come sentinelle, risulta cruciale per l'avvio e l'impostazione iniziale delle pratiche di prevenzione contro i fenomeni siccitosi. A tal riguardo si suggerisce di focalizzarsi su due aspetti cardine: l'espansione della base di consenso della comunità e la prototipazione di servizi di adattamento in risposta ai momenti di elevato stress idrico. Questa strategia permette di predisporre la comunità ad affrontare ipotetici eventi di scarsità d'acqua, mitigandone le conseguenze e facilitando la rapida implementazione di soluzioni scalabili e tempestive. In tal modo, le sentinelle, o

più generalmente coloro coinvolti fin dalle prime battute nei processi di prevenzione dal basso, si troverebbero già nella condizione di non subirne le conseguenze peggiori e poter istruire e guidare rapidamente il resto della comunità dell'adozione di soluzioni per l'adattamento e la mitigazione degli effetti indotti dalla siccità in tempi ridotti.

La rilevanza della rafforzata coesione e dell'espansione della comunità durante l'intero periodo di interventi preventivi emerge come aspetto fondamentale. In un potenziale scenario di crisi idrica futuro, tale dinamica comunitaria risulterà determinante nei rapporti di forza tra istituzioni e cittadinanza, delineando le possibilità di intervento.

4.11 - Possibili pratiche di auto gestione per la fase emergenziale

L'intervento emergenziale per contrastare la siccità, come delineato nella roadmap, costituisce una componente di cruciale rilevanza nell'ipotesi di manifestarsi di uno scenario futuro di scarsità idrica. Tuttavia, va rimarcato come sia preferibile un'anticipata attuazione di adeguate misure preventive, come dettagliato nei paragrafi precedenti, al fine di mitigare il ricorso a tali azioni d'emergenza. Tali iniziative preventive, se diligentemente implementate, possono dimostrarsi sufficienti per evitare lo scaturire di situazioni che richiedano interventi urgenti e d'emergenza.

Durante il periodo di emergenza, un piano di intervento dovrebbe contemplare l'implementazione di una serie di azioni operative, mirando a concretizzare alcune delle attività precedentemente identificate e consigliate nella fase preventiva. Tra queste, si includono la realizzazione di sistemi di condivisione dell'acqua, la razionalizzazione e ottimizzazione dell'utilizzo nell'irrigazione pubblica, e la chiusura delle fontane cittadine ornamentali, al fine di accelerarne l'esecuzione attraverso l'accentuazione dell'urgenza e delle necessità contingenti imposte dal contesto emergenziale. È essenziale riconoscere che le condizioni d'emergenza limitano notevolmente le opzioni di intervento e la loro efficacia potenziale, accentuando le già esistenti tensioni su piano politico e sociale e favorendo un clima di conflittualità e polarizzazione. Pertanto, la riflessione sulla necessità di adottare tali misure deve essere affrontata con la consapevolezza delle sfide

implicite nella gestione di contesti emergenziali, sottolineando l'importanza di un approccio preventivo come strategia primaria di mitigazione della siccità.

In situazioni di marcato stress idrico, il focus primario delle strategie di mitigazione della siccità deve consistere nell'assicurare in modo indiscriminato e universale un approvvigionamento giornaliero minimo di 50 litri d'acqua per persona, in conformità con le leggi nazionali previste dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica ¹⁹⁴.

In contesti in cui le istituzioni mirino a sostenere e proteggere i diritti della popolazione, è plausibile prevedere la stipula di accordi con il gestore del Sistema Idrico Integrato (SII) per rafforzare i diritti universali all'acqua. Tale accordo potrebbe comportare la sospensione obbligatoria o l'interruzione delle attività produttive locali particolarmente intensive in termini idrici. Potrebbe altresì prevedere un sistema di razionamento idrico per garantire a livello universale un approvvigionamento minimo secondo i volumi indicati dalla legge nazionale precedentemente citati.

In aggiunta, si potrebbe considerare la stipulazione di convenzioni con altre municipalità meno gravemente colpite dalla crisi idrica, come nel caso di Coucouron, per la condivisione di risorse idriche, a condizione che i periodi di siccità siano geograficamente e temporalmente circoscritti. Tuttavia, tale approccio deve essere attentamente valutato poiché, in assenza di limiti geografici e temporali, potrebbe risultare insostenibile sia dal punto di vista economico che ambientale.

4.12 - Istituzioni oppositive, struttura di comunità variabile

Nell'eventualità si manifestino condizioni emergenziali dovute alla crisi idrica e le istituzioni politiche adottino una linea d'intervento oppositiva alle iniziative popolare organizzate autonomamente dalla cittadinanza, il primo passo potrebbe consistere nell'istituire dei sistemi democratici quanto più orizzontali possibili. Per svolgere tale compito, il ruolo dei coordinatori assumerebbe un'importanza primaria all'interno della comunità. poiché sarebbe loro responsabilità garantire la

¹⁹⁴ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica (2020), Accesso all'acqua, tariffa sociale - aggiornata al 15/6/2020

creazione di una struttura assembleare, inclusiva, capace di far dialogare tutte le voci interne alla comunità e contemporaneamente efficace sul piano operativo.

Il suddetto organo organizzativo e decisionale andrebbe ad occuparsi in prima istanza di distribuire le risorse in maniera equa ed universale nelle comunità affette da scarsità idrica.

Questa struttura dovrà nominare dei portavoce che assumano il ruolo di mediatori per rappresentare la comunità presso le istituzioni locali.

Qualora in tale scenario la comunità promotrice e responsabile per tali processi si dimostri solida, ampia e coesa, le azioni da mettere in atto dovrebbero essere caratterizzate da un elevato carattere conflittuale dimostrando non solo la volontà di agire in maniera autonoma rispetto alle istituzioni ma anche a dispetto di eventuali vincoli e limitazioni da esse poste. Nei contesti in cui invece, l'organizzazione della cittadinanza disponga di limitate risorse, competenze ed energie, i rapporti di forza che andranno a determinare le relazioni con le istituzioni e gli organi di gestione idrica locali sfavoriranno le iniziative condotte e promosse dal basso.

Di seguito procederemo nell'elencare alcune delle possibili progettualità e fornendo spunti per eventuali azioni di risposta emergenziale alla siccità. La seguente lista partirà dalle proposte realizzabili qualora la comunità si dimostri solida, ampia, coesa e capace di agire in maniera autonoma, proseguendo gradualmente fino ad elencare alcune progettualità realizzabili anche da parte di comunità di modeste dimensioni e con limitata capacità organizzativa.

In prima istanza, una comunità forte e partecipata potrebbe provare ad aprire un tavolo di trattativa direttamente con l'azienda di gestione del servizio idrico integrato, senza coinvolgere le istituzioni cittadine nel processo di dialogo, al fine di avanzare richieste inerenti alla tutela del diritto universale all'acqua.

Nel proporre una simile iniziativa, richiamiamo l'attenzione su un'azione propedeutica citata in precedenza e potenzialmente cruciale in tale contesto: la sindacalizzazione dei lavoratori del SII. Questi, assumendosi il ruolo di talpe, godendo di una particolare posizione strategica, possono porre una significativa pressione sul corpo aziendale attraverso strumenti come lo sciopero o addirittura il sabotaggio dall'interno della rete. Tale processo potrebbe, inoltre, essere accompagnato dall'esterno tramite azioni di disobbedienza civile, come ad esempio l'occupazione simbolica o duratura degli uffici e degli edifici relativi la

gestione della rete idrica locale in base alle proprie forze e il livello di responsabilità legale di cui ci si può far carico come comunità.

Nel caso in cui la gestione del servizio idrico si sottragga alla stipula di convenzioni o accordi che tutelino la popolazione locale dalla scarsità idrica, il consiglio è di interpellare, in qualità di interlocutori direttamente coinvolti e responsabili delle condizioni di stress idrico, le aziende produttive che necessitano di elevati quantitativi d'acqua presenti nell'area. Un'eventuale mappatura precedentemente svolta dalle sentinelle dovrebbe rendere tale iniziativa di facile e veloce messa in atto. In particolar modo si consiglia di prestare particolare attenzione alle industrie di imbottigliamento, le quali possiedono in concessione diretta le fonti di estrazione dalle falde acquifere. Poiché tali enti beneficiano di un bene comune, ottenendone per di più profitto economico, in uno scenario di scarsità idrica potrebbe risultare logico e tollerabile dai più prendere in considerazione azioni di blocco e il sabotaggio delle infrastrutture.

Azioni di intervento forzato che limitino il consumo di acqua per usi non essenziali potrebbero rivolgersi, inoltre, ad acquapark, autolavaggi, campi sportivi e giardini privati che necessitano di costante irrigazione.

Qualora la situazione emergenziale non permetta di tollerare usi idrici non prettamente essenziali, ci si potrebbe immaginare di intervenire sugli allacci della rete idrica delle strutture industriali bloccando tramite sigilli di piombo, cemento a presa rapida o altri sistemi ingegneristici a basso costo.

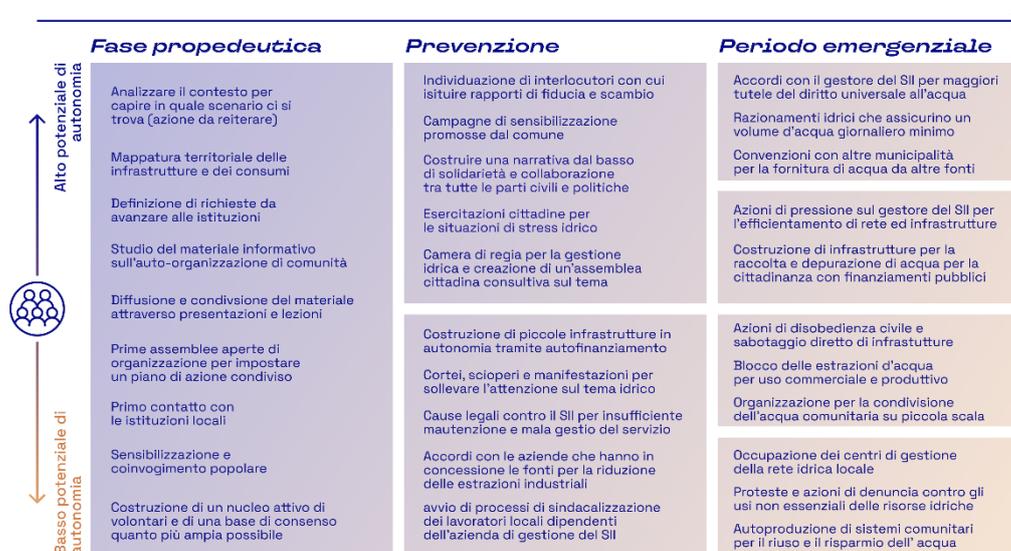
Alcune azioni di disobbedienza civile simile sono state svolte, ad esempio, negli anni precedenti in Spagna. Gruppi di attivisti appartenenti al movimento Extinction Rebellion hanno cementato le buche di dieci campi da golf per denunciare l'uso irresponsabile e sproporzionato di acqua per l'irrigazione di spazi destinati allo svago di una limitatissima élite nel corso della più severa siccità mai registrata nella nazione ¹⁹⁵.

In funzione delle capacità e della conflittualità delle organizzazioni cittadine, si potranno realizzare azioni di grande portata come quelle appena proposte oppure impegnarsi in azioni di disobbedienza civile non violenta e manifestazione del dissenso, organizzando sit-in, raccolte firme, cortei e mobilitazioni cittadine.

¹⁹⁵ Jones S (2023), Extinction Rebellion plugs holes on 10 Spanish golf courses in water protest, The Guardian, link: <https://www.theguardian.com/world/2023/jul/03/extinction-rebellion-plugs-holes-on-10-spanish-golf-courses-in-water-protest>

In situazioni in cui la necessità di risposte emergenziali a fenomeni di stress idrico si scontra con l'opposizione istituzionale alle proposte e iniziative delle comunità locali, è prudente trarre ispirazione dallo studio di strategie ed esperienze sviluppate nei decenni precedenti dalle comunità indigene del continente americano. Tale approccio trae ispirazione dalle pratiche di strenua e incessante resistenza e opposizione intraprese da tali comunità nei confronti dell'estrattivismo delle risorse nei loro territori. Le comunità indigene hanno dimostrato una capacità resiliente di tutela degli ecosistemi e dei diritti, fungendo da paradigmatico esempio di una visione alternativa e sostenibile nella gestione delle risorse idriche. Questa prospettiva, basata sulla difesa attiva dei territori e sulla tutela dei diritti collettivi, può offrire preziosi insegnamenti su come affrontare sfide emergenziali e promuovere pratiche di gestione sostenibile delle risorse idriche, specialmente in contesti in cui le istituzioni mostrino resistenza alle iniziative delle comunità locali. La ricognizione delle lezioni apprese da tali contesti può costituire un faro guida nella formulazione di strategie efficaci e orientate alla sostenibilità nella gestione delle crisi idriche e nella promozione di un dialogo costruttivo tra le comunità locali e le istituzioni.

Grafico N.15 - Roadmap



4.13 - Definizione dei canali di contatto e coinvolgimento

La roadmap contiene al suo interno azioni che possono coinvolgere ed includere in maniera diversa diversi gradi di partecipazione. Sarebbe quindi opportuno prevedere diversi canali di accesso e condivisione del materiale sintetizzato in essa per poter permettere che le informazioni raggiungano e che venga garantita un'ampia diffusione delle informazioni inerenti i processi di base e, al contempo, una dovuta protezione dei dati più sensibili e compromettenti relativi le azioni di sabotaggio diretto e disobbedienza civile. A tale scopo, possiamo prevedere 3 livelli di differenziazione:

1) Informazioni relative la fase di prevenzione

Attraverso siti web open source online, ad esempio pagine wikihow o blog personali, verranno fornite informazioni sui sistemi di auto organizzazione preventivi, realizzabili singolarmente così come in piccoli gruppi per permettere a chiunque di attrezzarsi al meglio ad eventuali fenomeni di siccità futura.

2) Guide per azioni propedeutiche e di attivazione delle comunità

Tramite siti internet ad accesso limitato (necessaria registrazione) potranno essere pubblicate le direttive e i consigli per il coinvolgimento dal basso delle comunità, indicazioni su come relazionarsi con le istituzioni e come entrare in possesso delle competenze e conoscenze tecniche relative ai sistemi idrici e le reti. Tali dati si rivelano utili nello specifico per supportare le persone che assumono il ruolo di sentinelle e in secondo luogo gli attivatori sociali (coloro che avviano i processi sui territori).

3) Indicazioni riguardo le iniziative di risposta emergenziale

Le conoscenze e istruzioni per mettere in atto azioni di disobbedienza civile e pratiche di sabotaggio saranno condivise in maniera più ristretta e controllata rispetto le due precedente classi. Saranno disponibili sotto forma di Pdf online da far circolare su Telegram, cartelle cloud condivise con accesso limitato o materiali stampati in autoproduzione, ad esempio libretti di istruzione da distribuire tramite passaparola e conoscenza diretta.

4.14 - Ipotesi di impatti ed effetti

La realizzazione delle azioni proposte dalla presente roadmap di progetto legittima l'aspettativa della sorgente di processi spontanei di auto-organizzazione all'interno delle comunità locali. Sebbene la portata e gli esiti di tali processi siano intrinsecamente imprevedibili, è plausibile anticipare la formazione di un contesto di empowerment comunitario, favorito da un ampio scambio di informazioni e conoscenze sul tema dell'acqua. Processi educativi efficaci e sostenibili hanno il potenziale di trasformare la percezione dell'acqua da risorsa passiva a bene attivo, richiedendo comprensione e responsabilità collettiva. In particolare, le azioni preventive potrebbero facilitare lo sviluppo di una nuova cultura popolare dell'acqua, che riconosca questa risorsa come bene comune non soggetto a privatizzazione o speculazione economica, ma da preservare nell'interesse collettivo ¹⁹⁶.

Parallelamente, l'implementazione delle attività preventive suggerite dalla roadmap potrebbe innescare benefici ecosistemici di ampia portata, caratterizzati da effetti sostenibili e di lungo termine per l'intera regione.

L'attivo coinvolgimento delle comunità nella tutela delle aree verdi manifesterebbe benefici tangibili attraverso la promozione della biodiversità e la conservazione degli habitat naturali. Un aumento della quantità e qualità dell'acqua nelle falde idriche locali rappresenterebbe un risultato concreto di questa pratica preventiva, contribuendo a preservare risorse idriche vitali e mitigare gli effetti delle potenziali ondate di siccità.

Eventuali attività di protezione ed ampliamento delle zone umide, ad esempio, potrebbero assicurare una maggiore resilienza del territorio agli eventi meteorologici estremi, garantendo una maggiore capacità di mitigazione degli impatti derivanti da variazioni climatiche attraverso un modello di adattamento del territorio a lungo termine. L'engagement delle comunità nella tutela dell'ambiente potrebbe, inoltre, contribuire a indurre un cambiamento di atteggiamento tanto nella popolazione quanto nelle istituzioni. Questo cambio culturale potrebbe tradursi in una maggiore consapevolezza dell'importanza dell'ecosistema circostante, influenzando positivamente le politiche ambientali e sostenendo una

¹⁹⁶ Osservatorio Nazionale Città Clima, Legambiente (2023), ondate di calore, link: <https://cittaclima.it/ondatedicalore/>

maggiore adesione a pratiche di gestione del territorio di matrice non antropocentrica ¹⁹⁷.

Da un punto di vista socioculturale, l'approccio bottom-up di intervento progettuale suggerito dalla roadmap ancorerebbe la questione idrica direttamente ai territori, rendendo le criticità relative alla gestione idrica tangibili e immediati per la comunità. Contrariamente al pensiero comune prevalente, l'auto-organizzazione comunitaria permette di visualizzare e percepire le sfide legate all'acqua in modo concreto, contribuendo a una maggiore consapevolezza e adozione di pratiche sostenibili a livello locale. L'attuazione delle azioni proposte potrebbe influire sui rapporti di forza tra le aziende private di gestione idrica e gli utenti ¹⁹⁸. Dimostrare la capacità delle comunità locali di auto-organizzare l'erogazione del servizio idrico rappresenterebbe empiricamente la possibilità di sviluppare nuove strutture di gestione idrica alternative al monopolio territoriale privato. La roadmap si configura così come un catalizzatore di cambiamento nella gestione idrica, offrendo una prospettiva alternativa alla centralizzazione del controllo operato dalle aziende private e aprendo la strada a una governance più distribuita e partecipativa.

La dimostrazione empirica di una gestione idrica autonoma e funzionale potrebbe contribuire a ridefinire l'equilibrio di potere, sfidando il consolidato modello di gestione centralizzata. Ciò consentirebbe alle comunità locali di emergere come attori chiave nella gestione delle risorse idriche, sottraendosi alla dipendenza dai monopolisti privati e contribuendo a una maggiore democratizzazione dei processi decisionali relativi all'approvvigionamento e alla distribuzione dell'acqua. L'attivazione dal basso di singoli cittadini per la realizzazione di piccole infrastrutture autonome di raccolta e depurazione dell'acqua potrebbe innescare delle dinamiche di attivazione di microeconomie produttive locali (piccole officine, laboratori artigianali e start-up) per supportare e facilitare la costruzione di tali strumenti.

¹⁹⁷ Standing G. (2019), *Plunder of the Commons: A Manifesto for Sharing Public Wealth*, Penguin book

¹⁹⁸ Hines T. S. (2021), *Water for All Community, Property, and Revolution in Modern Bolivia*, University of California Press,

Il conseguimento delle iniziative delineate nella roadmap dovrebbe efficacemente assicurare il diritto di accesso all'acqua anche in circostanze di marcato stress idrico. Al contempo, l'incremento del coefficiente di radicalità nelle azioni intraprese potrebbe concretamente accrescere la probabilità di innescare un aumento dei conflitti sociali e delle tensioni, con la conseguente possibilità di manifestazioni di violenza. L'esplosione di episodi di violenza, tuttavia, soprattutto se distribuiti in diverse regioni della nazione e concentrare temporalmente, potrebbe indurre una positiva pressione politica sulle istituzioni governative statali ¹⁹⁹. Qualora si giunga ad una simile situazione, è importante avanzare rivendicazioni e proposte chiare e specifiche, al fine di limitare la strumentalizzazione mediatica, rendere più difficile la repressione delle forze dell'ordine e approfittare del cono di attenzione conquistato per proporre idee e soluzioni al problema.

Le indicazioni delineate nella roadmap di progetto, se implementate con successo, potrebbero generare una serie di conseguenze rilevanti sul versante legale, con impatti significativi sul fronte normativo ²⁰⁰. In particolare, l'adozione delle strategie proposte per una gestione idrica autonoma potrebbe stimolare l'emergere di nuove sfide legali, suscitando la necessità di formulare nuove leggi o sviluppare precedenti giuridici invocabili per la tutela del diritto all'acqua da pratiche speculative private o da gestioni non adeguate. L'eventuale insorgere di cause legali potrebbe, pertanto, agire da catalizzatore per la definizione di un quadro normativo più idoneo, volto a salvaguardare il bene pubblico delle risorse idriche. La creazione di nuove leggi o precedenti giuridici potrebbe fornire strumenti legali per contrastare la speculazione privata e promuovere pratiche di gestione idrica etiche e sostenibili. Questo processo potrebbe altresì consolidare il riconoscimento del diritto collettivo all'acqua come bene cruciale per la comunità, richiedendo una regolamentazione adeguata a prevenire abusi e garantire una distribuzione equa e accessibile.

¹⁹⁹ Guevara C. (2023), Panama's Mining Future Is at a Tipping Point, Foreign Policy, link: <https://foreignpolicy.com/2023/11/21/panama-mining-protests-contract-cortizo-fqm-mineral/>

²⁰⁰ Neri V. (2021), Canada, finalmente le comunità indigene vedono riconosciuto il loro diritto all'acqua potabile, Lifegate, link: <https://www.lifegate.it/canada-prime-nazioni-comunita-indigene-acqua-potabile>

Grafico N. 16 – Impatti ed effetti



Conclusioni

Il presente lavoro ha delineato, avvalendosi di un approccio olistico ed interdisciplinare, il complesso scenario della gestione idrica in Italia focalizzandosi sulla crescente siccità associata alla crisi climatica e sull'inarrestabile avanzata della privatizzazione nel settore, a discapito delle gestioni pubbliche. L'esplorazione delle sfide contemporanee e future connesse al tema idrico ha messo in luce i rischi crescenti derivati da una significativa riduzione della disponibilità di tale risorsa nei prossimi decenni e dalle criticità strutturali ed infrastrutturali del sistema di amministrazione idrica nazionale attuale. Tale consapevolezza ha consentito di fissare un primo obiettivo: progettare, limitatamente al contesto italiano, approcci e pratiche innovative per la gestione idrica capaci di consentire, nel prossimo futuro, il rispetto del diritto universale di accesso all'acqua.

Successivamente, l'attenzione si è concentrata sulla delineazione del quadro normativo che definisce e regola la gestione delle risorse idriche in Italia. Ripercorrendo l'evoluzione delle leggi promulgate nell'ultimo ventennio a livello nazionale, sono state individuate delle tendenze e degli orientamenti, di carattere politico quanto economico, che tendenzialmente favoriscono ed incentivano gli operatori privati nel settore della gestione idrica. Questo approfondimento, necessitando di specifiche conoscenze in ambito giuridico, ha reso necessario il coinvolgimento di esperti legali e tecnici del settore idrico, da me consultati per orientare le ricerche e successivamente confermare la validità delle conclusioni personali. Tale approfondimento in ambito legale, sebbene possa sembrare avulso dall'ambito del design, e quindi poco rilevante all'interno del presente elaborato, ha permesso di comprendere come le dinamiche di privatizzazione nel settore idrico siano tuttora in atto e minaccino costantemente il diritto all'acqua. Nel contempo, è stato possibile individuare i vincoli legali dirimenti per eventuali interventi progettuali futuri in tale ambito. A tal proposito, la disamina svolta riguardo il referendum popolare abrogativo del 2011, ha permesso di mettere in luce le tensioni e le divergenze tra il volere popolare, volto a difendere il diritto all'acqua, e la classe politica dirigente guidata dagli interessi economici. Il suddetto evento costituisce un momento cardine nella storia contemporanea relativo al tema idrico, ancora oggi viene ricordato proprio come “il referendum sull'acqua

pubblica”, rappresenta un caso studio esemplare per indagare le dinamiche di potere e il ruolo che i processi partecipativi dal basso possono svolgere nell’influenzare il panorama politico nazionale e nell’innescare cambiamenti sul piano socioculturale.

La ricerca si è quindi diretta verso l’esplorazione di modelli preesistenti di gestione delle risorse naturali basati sull’assunto che l’acqua sia un bene comune, inalienabile ed estraneo alle logiche di mercato. Al tal fine sono stati presi in considerazione in primis alcune esperienze di gestione idrica comunitaria condotte da comunità indigene provenienti dal continente americano, per poi concentrare il focus su esempi di municipalizzazione del sistema idrico in Europa. A tal riguardo i casi studio di Parigi e di Napoli hanno permesso di individuare le potenzialità e le criticità di tali modelli organizzativi. È stato, inoltre, dedicato ampio spazio a descrivere le modalità adottate dalle due amministrazioni prese in esame per valorizzare la visione di acqua in quanto bene comune. Un successivo focus ha riguardato invece il confronto tra le modalità e gli strumenti previsti dalle due città per abilitare la partecipazione democratica attiva della popolazione all’interno della gestione idrica. Ulteriori riferimenti e spunti progettuali per creare nuove forme di gestione idrica sono stati successivamente dedotti dall’analisi delle linee guida elaborate nel corso degli ultimi cinque anni dal World Water Assessment Programme (WWAP), l’organo delle Nazioni Unite che si occupa del tema idrico. Durante questa fase della ricerca, l’obiettivo è stato ricalibrato tenendo conto dei vincoli di contesto che si sono delineati. L’analisi dei casi studio ha, infatti, rivelato che i processi di municipalizzazione presi in esame, non sono ripetibili nel breve-medio termine nel contesto italiano, comportando una conseguente necessità di un approccio innovativo che coinvolga direttamente i membri della comunità anziché affidarsi esclusivamente alle istituzioni cittadine. I limiti di replicabilità di tali processi di municipalizzazione risultano ulteriormente problematici alla luce dell’aumento previsto, in intensità e frequenza, di fenomeni siccitosi nei prossimi decenni. Considerando la centralità dell’acqua in ogni aspetto dell’attività umana e della vita stessa, diventa cruciale affrontare in modo proattivo la questione, in previsione di possibili cambiamenti nel quadro normativo e socioculturale. Per raggiungere tale obiettivo, è stato, di conseguenza, adottato il framework di progettazione del Transition design, il quale ha permesso di definire scenari futuri essenziali per la pianificazione di eventuali azioni e progettualità. Attraverso

l'utilizzo degli strumenti di visioning previsti da tale metodologia è stato possibile prefigurare e caratterizzare alcuni contesti di intervento futuro sulla base di variabili sociali, politiche, temporali ed ambientali.

Il passo successivo dell'elaborazione progettuale è consistito nel prevedere e specificare, in funzione di ciascuno scenario, una serie di azioni, pratiche collettive e processi dal basso, finalizzati al fronteggiamento delle condizioni di stress idrico. L'insieme di queste proposte di intervento ha quindi dato forma ad una roadmap di progetto, per affrontare in maniera flessibile le sfide future in base alle condizioni specifiche dettate dai contesti reali che si verranno a verificare. Tale strumento è inoltre accompagnato da un ulteriore documento, pensato per facilitarne la lettura e il futuro utilizzo. Si tratta di una caratterizzazione di alcuni possibili ruoli sociali, definiti in base a responsabilità, compiti e competenze, da prevedere all'interno delle comunità locali per poter mettere in atto le azioni progettuali descritti nella roadmap in maniera efficace ed efficiente. Il risultato finale della tesi, quindi, è rappresentato dalla somma complementare dei tre strumenti di design (scenari, roadmap e ruoli sociali). Questo dovrebbe essere in grado di consentire a piccole comunità locali di sviluppare orientamenti e strategie di azione adattabili, volte alla prevenzione e alla risposta emergenziale per i futuri periodi di siccità incombente. Un limite rilevabile di questa tesi sta nel limitato numero di scenari futuri esplorati. Nonostante l'acquisizione di consapevolezza riguardo le molteplici variabili identificate nella fase di visioning, che potrebbero generare ulteriori scenari e richiedere modalità di intervento al di fuori della roadmap stabilita, la presente indagine non ha potuto approfondire sviluppi aggiuntivi e varianti alternative dei contesti futuri. Al fine di ampliare la portata della ricerca, future evoluzioni del tema potrebbero focalizzarsi sull'espansione del numero di scenari futuri, attribuendo maggiore rilevanza alle variabili geografiche che influenzano l'entità dei fenomeni siccitosi e alle opportunità di risposta ad essi. Complementarmente, si potrebbe incrementare il livello di dettaglio nella definizione delle azioni previste per gli scenari individuati. Per arricchire ulteriormente il lavoro compiuto, si potrebbe, inoltre, esaminare le esperienze provenienti dal Sud e Centro America, integrando modelli derivanti dalle campagne per il diritto all'acqua e la difesa dei territori contro i processi di colonizzazione ed estrazione delle risorse naturali. In conclusione, un ulteriore ampliamento del lavoro potrebbe consistere nell'implementazione dei touchpoints delineati in questa sede, al fine di poter

realizzare dei prototipi e successivamente testare la fattibilità e l'efficacia degli strumenti progettuali sviluppati. Questa proposta di espansione potrebbe contribuire a una comprensione più approfondita e concreta delle applicazioni pratiche delle metodologie proposte nella tesi.