



## **ARCICHIARO: QUALE FUTURO?**

***GUARDIAREGIA, 01/08/19***

## INDICE

<b>1. PRESENTAZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INQUADRAMENTO STORICO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. LA DIGA DI ARCICHIARO ALL'INTERNO DEL PIANO DI UTILIZZO DEL RISORSE IDRICHE MOLISANE .....</b>	<b>6</b>
<b>4. LA COSTRUZIONE DELLA DIGA .....</b>	<b>12</b>
<b>5. CHE FARE DI ARCICHIARO?.....</b>	<b>15</b>
<b>6. LEGAMBIENTE IN AZIONE PER I LAGHI ITALIANI .....</b>	<b>18</b>

*Foto di copertina:* Loredana Mastroberardino

*Dossier a cura di:* Giorgio Arcolesse, Maria B. Forleo, Angelo Sanzò.

## 1. PRESENTAZIONE

*“Scorrono per lo Contado di Molise molti fiumi,  
de’ quali altri sorgono dalle radici Orientali del Matese...  
Negli alvei dei sopraddetti fiumi si va a scaricare  
quasi un’infinità di torrenti  
ed il volerne tener conto sarebbe un’opera perduta”  
(Longano F., 1788).*

Il presente dossier di Legambiente Molise intende fornire un quadro sommario delle vicende storiche che hanno portato alla costruzione della diga e del lago di Arcichiaro, presentare lo stato attuale dell’opera e fornire spunti di riflessione, utili ad avviare una discussione approfondita circa le possibili prospettive di utilizzazione delle risorse idriche dell’invaso.

Il tema è certamente complesso e denso di profili di natura scientifica e politica che esulano dagli obiettivi del presente dossier. Gli spunti di riflessione che il documento vuole sollecitare andrebbero anche posti in connessione con i vari strumenti di pianificazione e programmazione territoriale regionale e inquadrati nell’ambito di strumenti di gestione coordinata e di tipo negoziato e partecipato, come ad esempio i contratti di lago.

La discussione che il presente dossier di Legambiente vuole sollecitare si ritiene opportuna e doverosa alla luce del lungo excursus storico di un’opera tuttora incompiuta, auspicabilmente non di una “opera perduta”, sebbene il senso della citazione di Longano fosse alquanto diverso.

E diviene ancora più necessaria nel quadro dell’istituito Parco Nazionale del Matese.

## 2. INQUADRAMENTO STORICO

Il programma di sfruttamento delle risorse idriche del Mezzogiorno, risalente a fine '800, e convintamente portato avanti per l'intero secolo scorso, riguardava aree appenniniche particolarmente ricche della preziosa risorsa, quali ad esempio il Matese, la Sila e l'area del Sangro in Abruzzo. Le infrastrutture erano concepite a servizio delle nascenti (o talvolta auspiccate) aree industriali, per scopi civili, e irrigui delle pianure costiere, ma anche per lo sfruttamento energetico. In taluni casi le opere realizzate, pur a fronte del pesante impatto ambientale, hanno finito per integrarsi nel paesaggio, tanto da diventarne indiscussi attrattori turistici: si pensi ai vicini laghi di Barrea (sbarramento sul Sangro) e di Castel San Vincenzo (torrente della Montagna Spaccata).

In Molise, l'intervento della Cassa per il Mezzogiorno nel settore idrico è stato risolutivo per recuperare risorse idriche in precedenza non utilizzate. La Cassa ha finanziato opere di bonifica imponenti come la creazione di invasi artificiali, di cui tre realizzati (Guardialfiera, Occhito, Castel San Vincenzo) ed altri due - Arcichiaro e Chiauci - non ancora funzionanti (fig. 1). In particolare, il c.d. Progetto Speciale n. 29 del 1975 prevedeva la realizzazione del Lago di Arcichiaro sul torrente Quirino (affluente del Biferno) in agro di Guardiaregia, finalizzato ad usi intersettoriali (Casmez, 1982).

Per la verità, non sono state realizzate tutte le opere progettate, a servizio di un modello di sviluppo basato su una idea (illusoria) di crescita lineare; ad esempio, sempre in area matesina, erano previste dighe persino sul Callora e sul Tammaro.

Al momento, i principali corsi d'acqua molisani – Biferno, Trigno, Volturno, Sangro e Fortore (questi ultimi due per brevi tratti, e in zone di confine, fiumi molisani) – sono tutti imbrigliati in dighe che, a fronte dei vantaggi attesi, hanno certamente modificato irreversibilmente il paesaggio e anche il microclima di vaste aree della regione.



### 3. LA DIGA DI ARCICHIARO ALL'INTERNO DEL PIANO DI UTILIZZO DEL RISORSE IDRICHE MOLISANE

Agli inizi degli anni '80 del secolo scorso, fu redatto dalla Regione Molise un Piano di utilizzazione delle risorse idriche del Molise basato su una idea di pianificazione delle risorse finalizzata allo "sviluppo" del territorio. Negli stessi anni '80 prendeva le mosse l'opera di Arcichiaro, ragione per la quale una particolare attenzione viene di seguito dedicata ai contenuti del sopradetto Piano.

L'approccio adottato dal Piano di quantificare fabbisogno e disponibilità era condivisibile e ragionevole in linea di principio.

Tuttavia, nel caso concreto, tale visione si è dimostrata niente altro che un miraggio, forse anche a causa di criteri metodologici non ben precisati, posti alla base di determinate conclusioni. Nel merito, ad esempio, le analisi svolte sulle dinamiche demografiche, sulle consistenze zootecniche, sul fabbisogno procapite (litri/giorno/abitante), esaminate a distanza di circa 30 anni, si sono rivelati molto distanti dalla realtà.

Con riferimento al quadro demografico, si propongono alcuni estratti dal Piano:

Nell'insieme della regione la popolazione residente dovrebbe passare dalle 332,9 mila unità del 1978 alle 433,1 unità previste per il 2015, manifestando un incremento superiore al 30% nel corso dell'intervallo temporale considerato.

Si ipotizzava una sostanziale stazionarietà per il 40% dei Comuni; per il 26% un incremento, connesso al solo saldo naturale, per il restante 34% dei Comuni si prevedeva un incremento, anche per saldi migratori positivi; per nessun Comune era previsto un calo demografico (sic!).

E ancora:

Per una più esatta valutazione del fenomeno demografico, che caratterizzerà l'insieme dei Comuni della regione al 2015, è da precisare che :

- un solo Comune dovrebbe registrare una consistenza demografica superiore alle 50 mila unità (Campobasso, 67.000 abitanti) ;
- due Comuni dovrebbero registrare una consistenza demografica compresa tra 20 e 50 mila unità (Isernia, 32.000 abitanti, Termoli 38.000 abitanti) ;
- quattro Comuni dovrebbero registrare una consistenza demografica compresa tra i 10 e 20 mila unità (Boiano, 12.500 abitanti, Larino 11.000 abitanti, Montenero di Bisaccia 10.800 abitanti, Venafro 14.000 abitanti);
- nove Comuni dovrebbero registrare una consistenza demografica compresa tra 5 e 10 mila unità (Agnone, 7.500 abitanti, Campomarino, 9.000 abitanti, Cercemaggiore, 5.500 abitanti, Frosolone, 5.050 abitanti, Guglionesi, 7.000 abitanti, Riccia, 7.800 abitanti, Santa Croce di Magliano, 6.700 abitanti, San Martino in Pensilis, 5.500 abitanti, Trivento 7.500 abitanti).

Considerando i dati ISTAT al 31.12.2018, di seguito inseriti in rosso tra parentesi, si nota subito una differenza sostanziale. La popolazione attesa al 2015 era di 443.100 abitanti (305.617), con 1 Comune con popolazione superiore ai 50mila abitanti (0), 2 tra 20 e 50 mila (3), 4 tra 10 e 20 mila (1) e 9 tra 5 e 10 mila abitanti (6), mentre i restanti (6) comuni considerati nel testo hanno registrato una dimensione demografica tra 3 e 5 mila abitanti.

Non si conoscono i motivi di previsioni tanto ottimistiche, dato che era già passato da oltre un ventennio il periodo noto in Italia come baby boom. Comunque, è noto che le dinamiche demografiche, purtroppo, si sono esattamente invertite. Questo vale anche per il saldo migratorio, con l'incessante emigrazione giovanile verso il resto d'Italia e l'estero, mentre la Regione è poco attrattiva per gli immigrati e solo da poco meta di rientro dai Paesi di emigrazione novecentesca (come il Venezuela, oggetto di profondi sconvolgimenti sociali).

Sempre a livello di metodo, nel citato Piano si valutarono livelli di utilizzo delle risorse differenziati e crescenti a seconda del livello demografico dei Comuni. Si tratta dei cosiddetti standard idrici per usi civili: i litri/giorno/abitante per Comuni fino a 5mila abitanti furono stimati pari a 300, litri che salirono a 375 per Comuni tra i 5 e i 10 mila abitanti, poi a 425, 475 (Isernia e Termoli) e 525 l/giorno per abitante (Campobasso) ...e via scialacquando.

Va segnalato che, pur con una certa variabilità nelle stime ufficiali, il consumo medio per abitante di recente risulta essere così stimato:

- ✓ 172 l/giorno il consumo medio domestico pro-capite stimato nel 2012 – Fonte: ISTAT, 2012a
- ✓ 220 l/giorno l'erogazione giornaliera per uso potabile, a fronte di un volume di acqua complessivamente prelevato per uso potabile dalle fonti di approvvigionamento presenti in Italia nel 2015 pari a 428 litri, il più alto nell'Unione europea a causa del 48% di dispersione in rete. Si sottolinea che per il Molise la fonte riporta un prelievo di 1559 litri/abitante/giorno, il più alto tra tutte le regioni italiane - Fonte: ISTAT 2019
- ✓ 241 l/giorno - Fonti: ISTAT 2012b; Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo e SRM 2017.

Ancora. Il Piano del 1980 non si soffermava sul potenziale irriguo della disponibilità di acqua della diga, né faceva una verifica delle consistenze di bovini, ovini, suini...; da ultimo, nessun accenno si rinviene a tecniche di risparmio idrico o quanto meno ad un suo uso mirato all'efficienza, sia in agricoltura che in zootecnia.

In proposito, a sottolineare ulteriormente la “capacità di previsione” al 2015, il fabbisogno idrico a fini agricoli per le “aree irrigue minori” – irrigue soltanto – era affidato a risorse locali e invasi collinari, mentre agli invasi diversi da Arcichiaro era affidato l'approvvigionamento delle aree agricole irrigue di pianura della regione. In merito alle aree minori, bisogna rilevare che nei comuni del Matese molisano – già solo alle scadenze censuarie del 1990 e del 2010 – si è verificato un calo nella numerosità delle aziende agricole e di quelle con allevamenti (Tab.1). D'altro canto, le dimensioni in ettari di superficie agricola utilizzata, cresciute mediamente di poco in regione – da 6,3 ha a 7,5 ha di SAU nel ventennio considerato –, in alcuni dei comuni dell'area matesina hanno registrato dinamiche particolarmente positive.

Tab 1. Numerosità delle aziende agricole e con allevamenti nei comuni del Matese

Comune	1990				2010			
	Aziende fino a 2 ha	Aziende totali	Dim. media (ha di SAU)	Az. con Allevamenti	Aziende fino a 2 ha	Aziende totali	Dim. media (ha di SAU)	Az. con Allevamenti
<b>Bojano</b>	288	559	5,1	239	113	221	9,5	105
<b>Campochiaro</b>	16	75	11,7	20	5	18	33,7	11
<b>Cercepiccola</b>	52	161	5,2	94	18	83	7,2	42
<b>Colle d'Anchise</b>	117	262	3,6	139	46	129	5,5	33
<b>Guardiaregia</b>	36	133	8,3	87	11	51	14,5	33
<b>San Giuliano del S.</b>	60	227	5,6	145	11	90	8,1	46
<b>San Massimo</b>	63	111	11,1	45	17	62	29,6	31
<b>San Polo Matese</b>	34	88	10,0	42	15	34	24,0	19
<b>Sepino</b>	96	405	8,0	262	19	187	12,7	116
<b>Spinete</b>	41	276	5,9	247	15	151	8,1	85
<b>Cantalupo nel S.</b>	18	110	7,4	68	14	50	9,6	26
<b>Castelpetroso</b>	75	182	5,0	102	24	54	6,3	10
<b>Roccamandolfi</b>	60	198	14,4	105	3	50	32,6	42
<b>Santa Maria del M.</b>	23	109	5,0	22	7	16	5,5	4

(ns. elaborazione su dati ISTAT, Censimenti dell'agricoltura)

Per quanto riguarda invece la consistenza degli allevamenti, già limitandosi al patrimonio zootecnico regionale, i dati ISTAT dell'anagrafe zootecnica misurano una riduzione non trascurabile e fanno rilevare un calo dal 2010 al 2015, ma –deboli – segnali di crescita nell'ultimo triennio (50.851 capi nel 2010, 48.229 nel 2015, 53.477 nel 2018).

Infine, stride con l'attuale sensibilità ambientalista, oltre che con il buon senso, constatare come 12 milioni di metri cubi di acqua (*pura acqua del Matese, n.d.r.*) prelevati dall'invaso di Arcichiaro – con capacità stimata di 13 – fossero destinati al soddisfacimento dei fabbisogni per usi industriali del nucleo di industrializzazione di Bojano-Campobasso, mentre solo in via residuale era considerato il “riciclo delle acque reflue civili e/o industriali” (pag. 135 del citato Piano).

Va tuttavia sottolineato che il Piano del 1981 è stato oggetto di un successivo Studio di aggiornamento nel 1991, approvato con prescrizioni nel 2000 e in via definitiva nel 2002, a distanza di un ventennio dal primo Piano. Lo Studio del 2002 si pone come “punto di partenza

per il complessivo e coordinato processo di pianificazione territoriale per le politiche di sviluppo intersettoriali e di equilibrio socio-economico” che tenga conto delle dinamiche regionali e della intervenuta normativa comunitaria e nazionale.

Lo Studio del 2002 opportunamente rivede sia il Piano del 1981, sia le previsioni dello studio del 1991, ed effettua una più accurata verifica dei fabbisogni per usi civili, tenendo conto delle dinamiche di decrescita già all’epoca manifeste, e dei fabbisogni per usi turistici, irrigui e industriali. Inoltre, lo Studio afferma la necessità di estendere l’analisi dei fabbisogni anche agli usi zootecnici.

Due scenari di standard idrici per uso civile vengono prospettati ponendo a confronto i consumi adottati nel Programma del 1981 con standard di consumo inferiori, sebbene di poco, e variabili da uno standard minimo di 230 l/ab\*g ad uno massimo di 500 l/ab\*g.

Lo Studio del 2002 peraltro si propone la verifica delle effettive disponibilità idriche considerando le risorse allora captate, quelle invasate e relative agli invasi in fase di costruzione, tra cui quello di Arcichiaro.

Opportunamente, lo Studio citato segnala il tema dell’impatto dei parametri climatici (per l’adozione di una ipotesi di stazionarietà delle serie storiche idrometeorologiche) sulla disponibilità di risorse, l’alto indice di vulnerabilità e la bassa resilienza dei sistemi di approvvigionamento. Peraltro, con riferimento alle risorse idriche disponibili da invasi, si osserva come si siano “registrati consistenti riduzioni della potenzialità di produzione annua rispetto ai dati di progetto a fronte di opere di utilizzazione realizzate sulla base delle originali ipotesi di disponibilità idrica con la conseguente determinazione di un deficit strutturale”.

Con riferimento alle potenzialità dell’invaso di Arcichiaro, nel rinviare valutazioni realistiche all’ultimazione dei lavori dopo la prima fase di esercizio sperimentale, lo Studio avanza qualche preoccupazione circa le stime precedenti (capacità utile da 6 Mm<sup>3</sup> a 10 Mm<sup>3</sup>) e propende per una gestione poliennale. Si ipotizzano i seguenti usi delle risorse dell’invaso: l’utilizzazione a fini idroelettrici; l’alimentazione a gravità del Nucleo industriale per soddisfare i fabbisogni e ridurre i costi energetici (!!!) sostenuti per l’utilizzazione delle risorse sotterranee; il rilascio in alveo.

Da ultimo, lo Studio recita che “anche nella ipotesi più favorevole, le risorse potenzialmente disponibili dai tre invasi (n.d.r., Liscione, Chiauci, Occhito) risultano insufficienti per

soddisfare i fabbisogni complessivi” e sottolinea la necessità di tener conto delle esigenze qualitative per gli usi potabili e degli obiettivi di salvaguarda e valorizzazione delle risorse. Stessa osservazione viene poi formulata anche per gli altri invasi della Regione.

D'altra parte, la sensibile riduzione della portata del Quirino rende incerta l'utilizzazione dell'invaso (Castagnoli 2006).

### **In conclusione**

Non è certamente nelle finalità del presente dossier proporre nuove stime, ma nel sollecitare attenzione sul futuro dell'opera è doveroso segnalare le avvertenze e le preoccupazioni circa le risorse idriche riportate nei sopradetti documenti di programmazione regionale, tanto più a fronte delle risorse finanziarie già investite e di quelle ancora necessarie, note e meno note.

#### 4. LA COSTRUZIONE DELLA DIGA

La diga di Arcichiaro ha vissuto una storia molto travagliata, essendo iniziata negli anni 80 del secolo scorso, con difficoltà tecniche dovute alla conformazione del territorio, problemi con le ditte esecutrici, riserve, rescissione del contratto con la prima ditta aggiudicataria (Costanzo) e ultimazione con la Astaldi.

Dalla relazione ERIM, datata luglio 1999, circa l'avanzamento e il programma dei lavori, che rileva tre tipologie di ritardi – iniziali, tecnici e di spesa - risulta sia stato destinato alla realizzazione dell'opera un budget di circa 66 miliardi di lire in appalto, cui sono da aggiungere 4,5 miliardi per imprevisti e lavori in economia. Da precisare che il costo iniziale previsto era inferiore ai 20 miliardi.

L'opera, enorme (270 metri di lunghezza per 90 di altezza), ha comportato persino l'apertura di una cava di calcare sul posto, il completo sbancamento di uno dei costoni di roccia all'imbocco della gola, ed è terminata solo nel 2002. Pur essendo sostanzialmente finita, per quanto riguarda la struttura, non è mai entrata in funzione, e si è registrato un balletto nelle operazioni di riempimento/svuotamento, senza motivazioni plausibili (cfr video di RaiTre Molise del 2017).

Per inciso si registra anche il fatto, forse unico, che il progetto finanziato non prevedeva la realizzazione di alcuna opera di adduzione, per cui oggi anche se la diga fosse pienamente operativa, non potrebbe comunque essere utilizzata per alcuno scopo.

Nella relazione di inizio mandato 2016/2021 l'Amministrazione di Guardiaregia, Comune entro cui ricade interamente l'opera, auspica un utilizzo della diga per scopi idroelettrici. È una richiesta legittima e condivisibile, che andrebbe a nostro avviso supportata da tutte le forze politiche e sociali, e dalle associazioni ambientaliste.

D'altro canto, certamente sorgono dubbi su come siano state realizzate opere tanto complesse, durate un tempo lunghissimo, se ancora oggi si parla di intervento di 6 milioni di euro per la manutenzione straordinaria del sistema di tenuta e di sicurezza sismica (l'area è classificata zona sismica 1), intervento inserito nel Piano Nazionale Dighe (cfr. scheda sottostante).

**FONDO PER LO SVILUPPO E LA COESIONE 2014 - 2020  
SCHEDA INTERVENTO DIGA ARCICHIARO**

**TITOLO INTERVENTO**

Diga Arcichiaro – manutenzione straordinaria sistema tenuta

**LOCALIZZAZIONE**

REGIONE: MOLISE

COMUNI: GUARDIAREGIA (CB)

**DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI PROPOSTI**

La diga necessita di interventi per migliorare la tenuta idraulica in fondazione e di interventi sul tronco in pressione, a monte delle paratoie, della galleria di scarico di fondo per un più efficiente e sicuro funzionamento.

**BENEFICIARIO / STAZIONE APPALTANTE**

MOLISE ACQUE (CB) SpA - CONCESSIONARIO E GESTORE della diga

**COSTO DEGLI INTERVENTI**

Stima preliminare: 6.000.000,00 €

**OBIETTIVI GENERALI E FINALITA' DEGLI INTERVENTI**

La diga di Arcichiaro è una diga di materiali sciolti ( $h = 79,26$  m e  $W = 11,10$  Mm<sup>3</sup>), con manto di tenuta in conglomerato bituminoso e taglione in fondazione. Durante i primi cicli di invaso sperimentale è stata accertata una importante insufficienza di tenuta idraulica in fondazione a causa della modesta profondità del taglione, e conseguentemente è stata disposta una limitazione a quota 830,00 m s.m. Altri difetti di tenuta sono stati riscontrati in occasione delle ispezioni nella galleria dello scarico di fondo; essi riguardano il tronco in pressione a monte delle paratoie in corrispondenza dei giunti e l'imbocco della galleria nel tratto in cui la platea di fondo, a galleria vuota, è interessata dall'azione dinamica dell'acqua che stramazza dalle luci di presa superiori.

**DESCRIZIONE TECNICA SINTETICA DEGLI INTERVENTI PREVISTI**

È necessario intervenire con le seguenti attività:

1. Realizzazione di un diaframma di tenuta da realizzare a monte del taglione esistente;
2. Riparazione e/o rifacimento dei giunti nel tronco in pressione della galleria.
3. Rifacimento della soletta di fondo all'imbocco della galleria con fondazione su micropali.
4. Rivalutazione della sicurezza idraulica e sismica (diga in priorità 1).

#### STATO DI AVANZAMENTO PROGETTUALE

Risulta completato il progetto preliminare (non ancora esaminato da DGDighe).

#### CRONOPROGRAMMA ATTIVITA' E PIANO FINANZIARIO

ARCICHIARO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TEMPI*							
SPESA*	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40	

##### Legenda

Studio fattibilità	Progettazione e studi	Affidamento	realizzazione	completamento
--------------------	-----------------------	-------------	---------------	---------------

\*Pianificazione operata nell'ipotesi di operatività delle risorse entro il II semestre 2017

#### BREVE DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

Ripristino della piena efficienza delle opere con proseguimento degli invasi sperimentali fino al collaudo ai sensi del DPR n.1363/59.

#### INDICATORI DI RISULTATO

Incremento della quota autorizzata, pieno recupero della risorsa idrica.

#### INDICATORI DI REALIZZAZIONE

% avanzamento progettazione, % avanzamento interventi

#### STRUMENTO ATTUATIVO

Si prevede la sottoscrizione di un disciplinare d'obbligo tra la Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche del MIT e il beneficiario. Con esso saranno definiti gli obblighi per la progettazione; gli studi e il relativo completamento; il cronoprogramma di attuazione degli interventi; i criteri con cui la Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche del MIT effettuerà, oltre ai compiti già stabiliti dal DPR 1363/1959 in tema di approvazione tecnica dei progetti e vigilanza sulla costruzione, l'alta sorveglianza tecnico-amministrativa durante la progettazione e l'esecuzione degli interventi, anche con riferimento all'avanzamento fisico, finanziario e procedurale; la rendicontazione del programma di finanziamento ivi compresa la quota di risorse relativa alle spese per il coordinamento.

## 5. CHE FARE DI ARCICHIARO?

Le considerazioni suesposte evidenziano che dell'invaso di Arcichiaro non è chiara la funzione né al tempo presente né in prospettive future. Allo stato attuale l'unica forma di utilizzo che sembrerebbe intravedersi con certezza è quello di una riserva d'acqua potabile.

La diga è collocata ad una quota di circa 900 m.s.l.m. Non essendoci, oltre tale quota, insediamenti umani di una qualche importanza, la risorsa idrica trattenuta è da considerare potenzialmente priva di particolari rischi d'inquinamento.

L'elevata quota di sbarramento della diga è altresì da considerare funzionale ad un utilizzo plurimo della risorsa. Data, infatti, la differenza di quota tra la posizione dell'invaso e la sottostante piana di Bojano, è stata ipotizzata l'installazione di una centrale idroelettrica di una potenza di circa 4,5 MW, capace di fornire una quantità di energia intorno a 6 GW/ora.

L'utilizzo previsto delle acque dell'invaso per scopi industriali stride con le politiche recentemente messe in campo dall'Ente regionale per la valorizzazione del bene Acqua del Molise – Qualità del Matese, che hanno portato all'emanazione di un regolamento ad hoc per l'utilizzo di un marchio collettivo. Ad un'attenta analisi, non sfuggiranno clamorose contraddizioni: dal riferimento ad un Parco "Naturale" del Matese, non meglio definito, alla presenza di una (senz'altro importante) azienda locale, di cui non è noto il contributo fornito alla causa, infine, alla scarsa pubblicizzazione del regolamento. Non è questa la sede per analizzare le acque del Matese, anche oligominerali (Sepinia, Castellina) o termali (terme di Sepino), le prime di fatto svendute, le seconde certamente sottoutilizzate. In proposito, ricordiamo la proposta di Legambiente Molise di decuplicare i canoni idrici delle concessioni da parte delle Regioni, e rileviamo che trasmissioni televisive si sono recentemente occupate delle sorgenti di Riofreddo, fondamentali per l'approvvigionamento idrico di una vastissima area del centro sud Italia. Anche altre associazioni ambientaliste locali hanno iniziato percorsi di sensibilizzazione nelle scolaresche sull'utilizzo intelligente di tale risorsa, oltre che visite guidate all'impianto di captazione.

L'opera in oggetto, sia per la produzione di energia rinnovabile, sia per la possibilità di riserva idrica disponibile e prontamente utilizzabile, anche se limitata, è da considerare in linea con quanto previsto dalla Strategia Nazionale delle Aree Interne. Infatti, lo sviluppo e la crescita delle economie, divenute marginali negli ultimi decenni, può riprendere impulso proprio a

partire dalle nuove disponibilità energetiche rinnovabili (eolico, fotovoltaico, geotermico) e dalla possibilità di reperire risorse attraverso la diffusa presenza sul territorio di riserve idriche, come i piccoli invasi (laghetti collinari). Essi, come non mai in presenza dell'attuale crisi climatica, possono avere un ruolo determinante sia per la conservazione della biodiversità, sia per far fiorire e/o rifiorire, in forma multifunzionale, le aziende presenti nel territorio e anche quelle esistenti in altre aree dell'Appennino. Tale strategia però, proprio in considerazione della limitatezza della risorsa sia nel caso in questione sia in generale, non può fare a meno di puntare ad un suo uso efficiente, puntando alla riduzione delle perdite di rete ma anche in parallelo a processi che comportino una riduzione (efficientamento) del suo utilizzo.

Anche, ma non solo, per le conseguenze del cambiamento climatico in atto, tra le quali la diminuzione della piovosità associata alla concentrazione temporale delle precipitazioni, potrebbero determinare una diminuzione delle riserve di risorse idriche custodite nel sottosuolo. Per contro, l'accumulo di risorse idriche in superficie non può che contrastare gli effetti del cambiamento climatico. Ciò unito all'intensificarsi dei fenomeni di desertificazione, previsti anche nei territori del meridione italiano, che rende ancora più strategica la gestione appropriata delle risorse idriche e dei loro usi plurimi.

L'incremento della produzione di energia elettrica rinnovabile quale quella idroelettrica, dove non confligge con la gestione idraulica ed ambientale del corso d'acqua, è inoltre un ulteriore tassello per contrastare una delle cause antropiche responsabili del riscaldamento climatico di cui oramai siamo testimoni, e attori. Tuttavia, la produzione di energia non è all'ordine del giorno; men che meno un suo possibile utilizzo per finalità sportive o turistiche, sebbene le dinamiche turistiche nell'area mostrino un segno positivo, seppur debole (Forleo et al. 2017). Al contrario, la localizzazione dell'invaso in un contesto naturalistico di pregio, confermato dalla recente istituzione del Parco Nazionale del Matese, suggerisce di lavorare anche per un potenziamento del suo ruolo oggettivo di 'zona umida', ancorché di origine antropica, utile sia sul piano ambientale che per il potenziamento dell'offerta turistica del comprensorio.

.

Legambiente Molise intende sollecitare una rinnovata attenzione verso una risorsa di eccellenza del territorio regionale che merita interventi consapevoli, programmati, e integrati, auspicando che, possibilmente, tali interventi non ricorrano a scadenze ventennali, alle soglie del 2020.

Gli spunti di riflessioni che il dossier vuole sollecitare andrebbero anche posti in connessione con i vari strumenti di pianificazione e programmazione territoriale regionale ed inquadrati nell'ambito di strumenti di gestione coordinata e di tipo negoziato e partecipato, come ad esempio i contratti di lago.

La situazione sopra descritta diviene ancor meno tollerabile se si considera il contesto di elevato pregio ambientale dell'area situata, come già rilevato, nel cuore dell'istituto Parco Nazionale del Matese.

## 6. LEGAMBIENTE IN AZIONE PER I LAGHI ITALIANI

17 laghi italiani, 11 Regioni e circa 300 comuni coinvolti. Più di 100 campionamenti per analizzare lo stato delle acque dei bacini lacustri. Sono questi i numeri della Goletta dei Laghi, la campagna itinerante di Legambiente nazionale che dal 2006 viaggia per difendere la ricchezza ambientale e sociale dei nostri laghi, per tutelare le specie vegetali e animali che vivono in questi ecosistemi, per informare, sensibilizzare e incentivare le buone pratiche di gestione delle coste e della biodiversità. Una campagna che vede la collaborazione di cittadini e amministrazioni per la tutela di un patrimonio troppo spesso minacciato da inquinamento, illegalità, speculazioni edilizie, scarichi abusivi e tentativi di privatizzazione. Tappa dopo tappa, con un attento monitoraggio scientifico, vogliamo evidenziare i pericoli di una cattiva gestione dei territori: la mancata o insufficiente depurazione e gli scarichi abusivi, di cui purtroppo si fa inevitabilmente complice il recepimento di una Direttiva europea (2006/7 CE) che ha reso più permissivi i criteri che determinano la balneabilità, ma a cui non sono seguiti interventi ed investimenti infrastrutturali tali da avviare un processo di risanamento delle acque interne. La copertura di depurazione arriva solo al 76% del totale del carico inquinante prodotto, con l'82% nel Nord, il 79% al Centro e il 66% circa nel Sud e Isole, senza considerare l'aggravarsi del problema nel periodo estivo, quando l'afflusso di turisti porta i depuratori al collasso.

I LAGHI IN NUMERI: 69 i laghi naturali in Italia con una superficie maggiore di 0,5 km<sup>2</sup>; 500 circa quelli con superficie maggiore di 0,2 km<sup>2</sup>; 183 i laghi artificiali con una superficie pari a 1 km<sup>2</sup> o un volume di 5 milioni di m<sup>3</sup>; 4000 gli specchi d'acqua di dimensioni più piccole, nel solo arco alpino 5 i principali laghi italiani: Garda, Maggiore, Como (di origine glaciale) Trasimeno (tettonica) e Bolsena (vulcanica).

### LE PROPOSTE DI LEGAMBIENTE

1. Adeguare gli impianti fognari, di raccolta, di depurazione e di trattamento delle acque reflue, separando la rete delle acque bianche da quelle nere.
2. Contrastare la perdita della biodiversità attraverso la tutela e la conservazione dei fragili ecosistemi lacustri, pianificando e valutando a priori l'impatto di ogni intervento antropico.

3. Contrastare il fenomeno dilagante del consumo di suolo, di una scellerata corsa all'urbanizzazione, spesso fondata su scelte sbagliate e incompatibili con la reale capacità del territorio.
4. Salvaguardare la sicurezza del territorio lacustre con un costante controllo delle attività illecite, dal mancato rispetto delle autorizzazioni nel settore edilizio fino all'abusivismo vero e proprio, passando per le captazioni e gli scarichi illegali.
5. Tutelare la salute dei bagnanti e dell'ambiente con l'applicazione di normative serie e restrittive sulle acque di balneazione. Garantire un monitoraggio continuo da parte delle autorità competenti e un facile accesso alle informazioni.
6. Promuovere e sostenere un turismo diffuso e leggero, in cui la buona gestione dei rifiuti, la diffusione delle energie rinnovabili, la presenza di aree verdi, la mobilità alternativa diventano il criterio base nella scelta da parte dei cittadini della propria meta turistica.

LIVINGLAKES ITALIA È la rete per la salvaguardia e la valorizzazione dei laghi italiani che fa parte del network internazionale Living Lakes coordinato da Global Nature Fund. Attualmente aderiscono al progetto 10 tra i maggiori laghi italiani e varie associazioni tra cui Legambiente. Living Lakes e Goletta dei Laghi viaggeranno insieme per promuovere iniziative ed eventi mirati a diffondere e valorizzare sempre di più la tutela del nostro patrimonio lacustre.

SOS GOLETTA È arrivato il momento di diventare protagonisti di questa avventura: segnalateci qualunque situazione possa mettere a rischio il delicato e prezioso ecosistema lacustre. Per lanciare il tuo SOS Goletta scrivi a [sosgoletta@legambiente.it](mailto:sosgoletta@legambiente.it) o invia un sms al numero 3460074114.

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Casmez, 1982, *Progetti speciali per gli schemi idrici del Mezzogiorno*, “Quaderni della CASMEZ”, 4, pp. 5-15
- Castagnoli C.S, 2006, *La Geografia dell’acqua nel Matese nord-orientale*, in: Grillotti Di Giacomo M.G, Mastroberardino L. (a cura di) “Atti del Convegno Scientifico Internazionale. Geografie dell’acqua. La gestione di una risorsa fondamentale per la costruzione del territorio”, Genova, Brigati, pp. 287-302.
- Comune di Guardiaregia, *Relazione inizio mandato consiliatura 2016/2021*, luglio 2016.
- Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo e SRM 2017 “Le risorse idriche nell’ambito della circular economy”.
- Distretto idrografico dell’Appennino meridionale, *Piano di gestione acque, sistema dei grandi invasi e relative interconnessioni*, febbraio 2010.
- Forleo M: B., Giannelli A., Giaccio V., Mastronardi L., Palmieri N., 2017. *Socio-economic drivers, land cover changes and dynamics of rural settlements: the Matese Mountain area, Italy*, *European Countryside* 9 (3):435-457 DOI: 10.1515/euco-2017-0026.
- Fondo per lo sviluppo e la coesione 2014/20, *Schede interventi Piano Nazionale delle dighe*, luglio 2017.
- ISTAT, 2012a, *Noi Italia. 100 statistiche per capire il Paese in cui viviamo*. Roma.
- ISTAT 2012b, *Censimento delle acque per uso civile*. Roma.
- ISTAT 2019, *Statistiche sull’acqua-Anni 2015-2018*. Roma.
- Fiscina Gennaro e Fiscina Diego (a cura di), 2002, *La diga di Arcichiaro, Quarry and construction*, settembre 2002, pagg 75-98, a cura di.
- Mastroberardino L., *La politica di creazione degli invasi artificiali: il caso del Molise. Tesi di laurea*, Università Roma Tre.
- Regione Molise e Erim, *Relazione Arcichiaro luglio 1999, avanzamento e stato dei lavori*.
- Regione Molise, *Studio per l’aggiornamento del piano di utilizzazione delle risorse idriche*, marzo 2002.

## SITOGRAFIA

[www.regionemolise.it](http://www.regionemolise.it)

<http://www.rainews.it/dl/rainews/TGR/media/Molise-diga-Arcichiaro-invaso-incompiuto-37c693ed-c605-470c-ba0d-ce9bf5ff4131.html>

*Indicatori demografici per anno*

[http://www4.istat.it/it/molise/dati?qt=gettable&dataset=DCIS\\_INDDEMOG1&dim=95,0,0&lang=2&tr=0&te=0](http://www4.istat.it/it/molise/dati?qt=gettable&dataset=DCIS_INDDEMOG1&dim=95,0,0&lang=2&tr=0&te=0)

*Comuni molisani per popolazione* <https://www.tuttitalia.it/molise/97-comuni/popolazione>

Per aderire visita il sito [www.legambientemolise.eu](http://www.legambientemolise.eu), scrivi a [legambientemolise@yahoo.it](mailto:legambientemolise@yahoo.it), o contatta il circolo Legambiente più vicino.



# **LEGAMBIENTE MOLISE**

Legambiente Molise APS  
Via Montegrappa 50  
86100 Campobasso

Legambiente Molise APS  
Via Montegrappa 50, 86100 Campobasso  
mail. [legambientemolise@yahoo.it](mailto:legambientemolise@yahoo.it)  
PEC: [legambientemolise@pec.it](mailto:legambientemolise@pec.it)