

I QUADERNI DEL **BLUE** book

4. I CERTIFICATI BLU

I Quaderni del Blue Book sono una collana redatta dalla Fondazione Utilitatis



Si ringraziano per il loro contributo: **Bioreal, Gruppo CAP, Hypercube.**

Si ringraziano per le preziose osservazioni **Acquedotto del Fiora, Acquedotto Pugliese, Gruppo Iren e Gruppo Veritas.**

Fondazione Utilitatis pro acqua energia ambiente
Piazza Cola di Rienzo, 80/A – 00192 Roma
Tel. (+39) 06 68300142
utilitatis@utilitatis.org
www.utilitatis.org

INDICE

INTRODUZIONE.....	5
CAPITOLO 1 I CONSUMI E GLI UTILIZZI DELLA RISORSA IDRICA IN ITALIA	7
1.1 Acque per uso civile.....	8
1.2 Acqua per uso agricolo.....	10
1.3 Acqua per uso industriale	12
1.4 Dissalazione.....	14
CAPITOLO 2 I CERTIFICATI BLU: MODELLI ESISTENTI	17
2.1 Quali modelli base per programmi di efficienza idrica.....	17
2.2 Modelli a confronto.....	18
2.2.1 - Trasposizione del modello dei «certificati bianchi» per l'efficienza energetica all'efficienza idrica (Certificati di risparmio idrico) e di riuso idrico.....	18
2.2.2 - Sistema dei Water Credit volontari.....	20
2.3 Altri esempi dal mondo	24
CAPITOLO 3 UN POSSIBILE MODELLO PER L'ITALIA.....	28

INTRODUZIONE

L'acqua è una risorsa fondamentale anche per la stabilità economica globale, ma oggi è sempre più minacciata da diversi fattori, tra cui cambiamenti climatici, inquinamento e una domanda crescente legata allo sviluppo demografico e industriale. Il declino della qualità e della quantità di acqua disponibile sta creando importanti sfide per l'economia mondiale, con impatti diretti su settori cruciali come l'agricoltura, l'energia e l'industria manifatturiera.

Investire e trovare soluzioni per garantire sicurezza idrica ed efficienza nella gestione dell'acqua non è solo una necessità sociale e ambientale, ma anche un imperativo economico: un accesso sicuro e sostenibile a questa preziosa risorsa è essenziale per garantire lo sviluppo delle economie in un contesto di stabilità e rispetto per l'ambiente.

L'approccio economico tradizionale cosiddetto "lineare" (*take-use-discharge*) sta provocando una forte dipendenza delle attività economiche dal progressivo esaurimento delle risorse idriche, con un impatto negativo sullo sviluppo industriale e sulla società. È necessario sostituire l'impostazione lineare con un approccio circolare in grado di preservare il valore economico dell'acqua lungo l'intero ciclo di utilizzo, riducendo gli sprechi e incentivandone il riutilizzo fisico. Bisogna dunque valutare i fabbisogni idrici dei vari settori, cercando di ridurre o eliminare attività non essenziali e ottimizzando la distribuzione delle acque; inoltre promuovere il riutilizzo delle acque creando percorsi di ricircolo all'interno degli impianti industriali o sfruttando le acque reflue anche per ricaricare falde e corpi idrici superficiali.

In questo panorama si inseriscono strumenti come i certificati blu. Promuovendo una gestione responsabile ed efficiente delle risorse idriche, questi meccanismi incentivano aziende, istituzioni e tutti i principali attori interessati all'utilizzo della risorsa, ad implementare strategie per ridurre gli sprechi, migliorare la qualità dell'acqua e investire in tecnologie sostenibili. Esistono già diversi casi al mondo di applicazione dei certificati di efficienza o riutilizzo delle acque, soluzioni che devono comunque essere accompagnate da un impianto normativo e regolatorio di supporto per garantirne la più ampia diffusione possibile e facilitarne la realizzazione. Il dibattito sul tema, in Italia, è ancora in fase di sviluppo ma esistono già alcuni modelli da cui è possibile trarre spunto per immaginare un meccanismo di incentivazione simile da applicare non soltanto al settore industriale ma anche, in un futuro, agli usi civili e irrigui.

Il quarto Quaderno del Blue Book è dedicato dunque al tema dei certificati blu, partendo da un'analisi sui consumi idrici, per presentare i modelli esistenti e i possibili sviluppi futuri sulle possibilità di meccanismi di incentivazione simili anche nel nostro Paese.

CAPITOLO 1

I CONSUMI E GLI UTILIZZI DELLA
RISORSA IDRICA IN ITALIA

CAPITOLO 1 | I CONSUMI E GLI UTILIZZI DELLA RISORSA IDRICA IN ITALIA

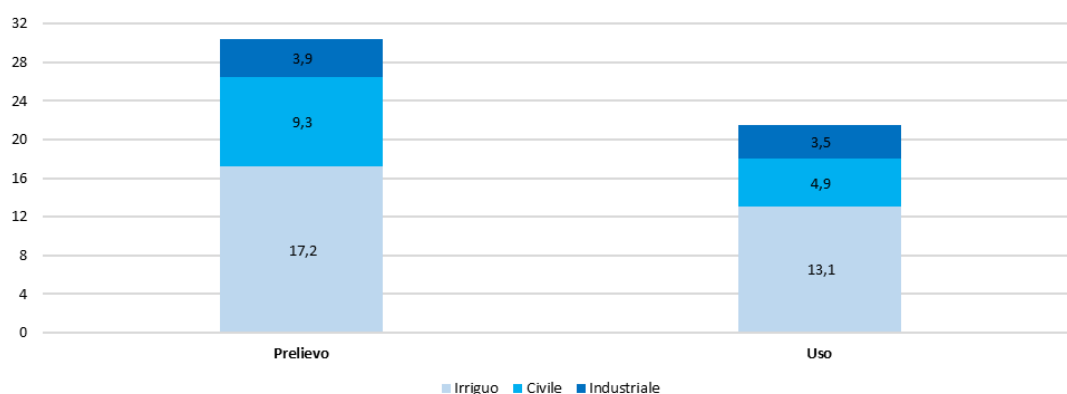
I consumi e gli utilizzi dell'acqua in Italia riflettono le caratteristiche economiche, sociali e ambientali del Paese, evidenziando un forte legame tra risorse idriche e settori chiave come l'agricoltura, l'industria e l'uso civile. L'Italia è del resto uno dei Paesi europei con il più alto prelievo pro capite di acqua dolce, fattore che sommato a sfide importanti come l'effetto dei cambiamenti climatici sul ciclo idrologico e la demografia, richiede massima attenzione sulle politiche e gli interventi mirati a garantire la disponibilità di risorsa per le generazioni future. Nel contesto del bacino mediterraneo, particolarmente vulnerabile a siccità e stress idrico, emergono alcune priorità fondamentali per affrontare la competizione crescente tra gli utenti finali. Da questo punto di vista il monitoraggio della risorsa è un punto cruciale per meglio bilanciare domanda e offerta.

In Italia, il monitoraggio, in particolare degli usi non civili dell'acqua (agricolo, industriale, e per la produzione di energia), è ancora un ambito critico, caratterizzato da lacune conoscitive e operative. Ad oggi, infatti, il monitoraggio degli usi non civili dell'acqua è alquanto lacunoso; gli indicatori prodotti sono spesso frutto di stime sia per la quasi totale assenza di misure, sia perché non esiste ancora in Italia un sistema informativo altrettanto solido e completo di quello disponibile per gli usi civili¹.

Nel quinquennio 2015-2019 si stima un volume medio annuo di acqua prelevata in Italia per i principali comparti d'uso (civile, irrigazione, industriale) pari a 30,4 miliardi di metri cubi (Figura 1.1). Un volume complessivo medio giornaliero di 83,3 milioni di metri cubi, destinati per il 56% all'irrigazione, che si conferma il comparto più idro-esigente, per il 31% all'uso civile e per il 13% al settore industriale manifatturiero.

I volumi di acqua effettivamente utilizzati nei diversi settori si riducono a causa delle perdite registrate durante il trasporto e la distribuzione, quindi dal punto di prelievo a quello di utilizzo finale. Le infrastrutture idriche a servizio dei diversi comparti d'uso sono significativamente diverse tra loro e presentano livelli di dispersione differenti; pertanto, i valori assoluti e i rapporti percentuali cambiano rispetto a quanto descritto precedentemente per i volumi prelevati.

Figura 1.1 – Acqua prelevata in Italia per i principali usi (media anni 2015-2019).



Fonte: Istat, Uso delle risorse idriche.

¹ Dati di qualità tecnica, Arera; Censimento delle acque per uso civile, Istat.

1.1 Acque per uso civile

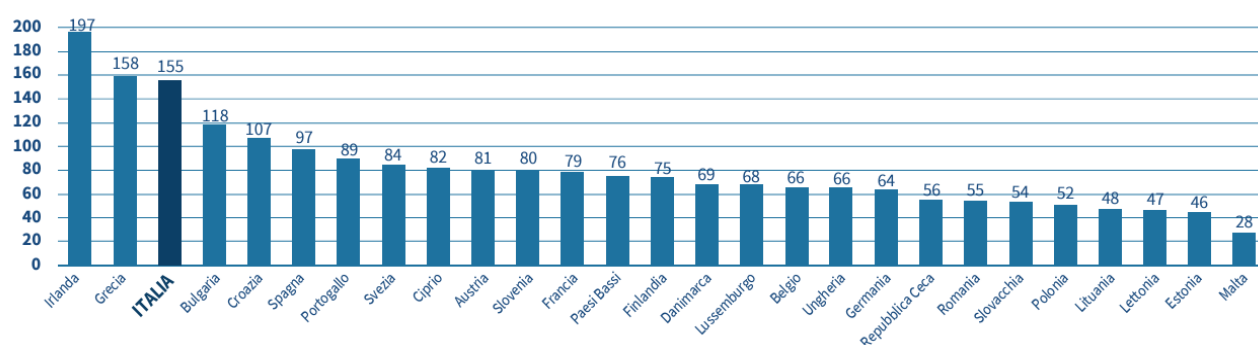
La scarsità di acqua dolce rappresenta una sfida critica per lo sviluppo sostenibile, poiché la domanda di questa risorsa è in costante aumento. Tale incremento è dovuto principalmente ai modelli di consumo e di stile di vita, al rapido processo di urbanizzazione, alla trasformazione dei corpi idrici e all'inquinamento. I cambiamenti climatici amplificano ulteriormente queste pressioni, aggravando la vulnerabilità delle risorse idriche, in particolare in determinate aree geografiche e periodi dell'anno. Ciò si traduce in un maggiore rischio di eventi di scarsità idrica, con effetti negativi sull'ambiente, sul benessere delle popolazioni e sull'economia globale. Il monitoraggio degli usi dell'acqua è dunque una condizione necessaria e fondamentale per una gestione efficiente ed efficace della risorsa.

Per il comparto civile il Censimento delle acque per uso civile dell'Istat rappresenta uno strumento di conoscenza ufficiale e consolidato.

Il volume di acqua prelevata per uso potabile nel 2020 è pari a 9,19 miliardi di metri cubi. Questo volume è destinato al servizio di distribuzione dell'acqua potabile che fornisce le risorse necessarie agli usi domestici, pubblici, commerciali, artigianali, industriali e agricoli presenti all'interno della rete comunale. Un volume consistente, che - nonostante la lieve riduzione rilevata nelle ultime tornate censuarie - conferma l'Italia, ormai da più di un ventennio, al primo posto tra i Paesi Ue per la quantità, in valore assoluto, di acqua dolce complessivamente prelevata per uso potabile da corpi idrici superficiali o sotterranei.

In termini pro capite, l'Italia - con 155 metri cubi annui per abitante - si colloca in terza posizione, preceduta solo dall'Irlanda (197) e Grecia (158), e seguita a netta distanza da Bulgaria (118) e Croazia (107) (Fig. 1.2).

Figura 1.2 – Prelievi di acqua per uso potabile nei 27 Paesi dell'UE (anno 2020 o ultimo disponibile, dati in metri cubi annui per abitante).



Fonte: Elaborazione Istat su dati Eurostat

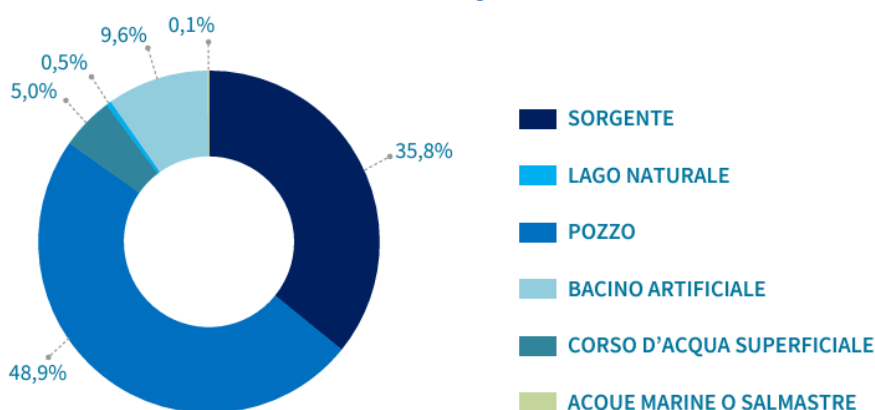
Nel 2020 si è registrata una modesta contrazione dei volumi prelevati con una riduzione dello 0,4% rispetto al 2018. Ogni giorno i gestori del servizio di approvvigionamento idropotabile prelevano 25,1 milioni di metri cubi d'acqua, pari a 422 litri per ogni abitante residente.

A livello regionale, la Lombardia preleva il maggior volume d'acqua per uso potabile, con 1,44 miliardi di metri cubi (15,6% del totale nazionale), seguita da Lazio (1,15 miliardi di metri cubi; 12,5%) e Campania (0,90; 9,8%). I volumi regionali pro-capite hanno un range

molto ampio, in quanto sono strettamente legati alla disponibilità della risorsa, e oscillano dai 115 litri per abitante al giorno della Puglia ai 2.133 del Molise.

La modalità di approvvigionamento prevalente in Italia è da fonti d'acqua sotterranea (Fig. 1.3), che infatti incide sull'85% circa dei prelievi (35,8% da sorgenti e 48,9% da pozzi). A livello territoriale, si riscontrano quote superiori al 75% in tutti i distretti idrografici, ad eccezione di quello della Sardegna dove incide poco meno del 22%. I distretti idrografici Appennino Centrale e Alpi Orientali utilizzano fonti sotterranee per oltre il 95% dei prelievi effettuati sul loro territorio. Il prelievo da bacini artificiali rappresenta il 9,6% del totale ed è diffuso soprattutto nel distretto idrografico della Sardegna (77,8% del volume complessivo prelevato), sebbene si presenti in volume decisamente più cospicuo nel distretto idrografico dell'Appennino Meridionale, in particolare in Basilicata (80,8% del volume regionale), e della Sicilia (15,2%). I corsi d'acqua superficiale contribuiscono al 5% del totale prelevato e sono prevalenti, in termini di incidenza, nel distretto Appennino Settentrionale, mentre, in termini di volume, nel distretto idrografico del Fiume Po. L'acqua prelevata da laghi naturali (0,5% del prelievo totale) è presente soprattutto nel distretto idrografico del Fiume Po. Una minima parte dell'acqua prelevata per uso potabile deriva da acque marine e salmastre: 11,1 milioni di metri cubi (0,1% del totale), prelevati in Sicilia (per oltre l'85%), Toscana, Calabria e Lazio, necessari soprattutto a sopperire alle carenze idriche e approvvigionare le isole minori.

Figura 1.3 – Prelievi di acqua per uso potabile per tipologia di fonte (anno 2020).



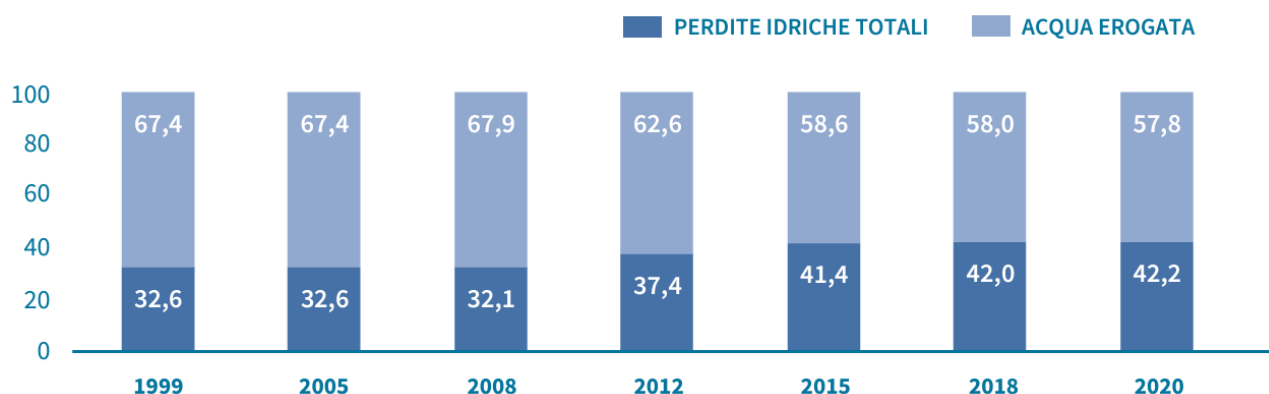
Fonte: Istat, Uso delle risorse idriche.

Non tutta l'acqua prelevata è immessa nel sistema di distribuzione dell'acqua potabile; ciò è dovuto essenzialmente alla presenza di perdite idriche in adduzione, di perdite di processo durante il trattamento di potabilizzazione e di volumi adottati all'ingrosso per uso non civile. Nel 2020, dai dati censuari risulta che il volume d'acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione è di 8,1 miliardi di metri cubi d'acqua per uso potabile (373 litri per abitante al giorno). Anche in fase di distribuzione ci sono delle dispersioni, che determinano un'ulteriore riduzione del volume effettivamente a disposizione degli utenti finali: il volume complessivamente erogato per gli usi autorizzati² sul territorio è, nel 2020, di 4,7 miliardi di metri cubi d'acqua (215 litri per abitante al giorno).

² Questo volume comprende sia i volumi fatturati agli utenti finali sia quelli forniti a uso gratuito.

Ne consegue che il volume delle perdite idriche totali nella fase di distribuzione dell'acqua³ è pari ad almeno 3,4 miliardi di metri cubi, il 42,2% dell'acqua immessa in rete (Fig. 1.4). L'aumento in percentuale dei valori relativi alle dispersioni idriche è legato ad un miglioramento delle tecnologie applicate alla misurazione del parametro e quindi all'ingresso della qualità tecnica nella regolazione del settore idrico.

Figura 1.4 – Acqua erogata e perdite idriche totali nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile (anni 1999-2020; valori percentuali sul volume immesso in rete).



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile.

Sebbene molti gestori del servizio idrico abbiano avviato negli ultimi anni diverse attività per individuare e contenere le perdite e garantire una maggiore capacità di misurazione dei consumi, in Italia la dispersione in rete continua a rappresentare una grave inefficienza localizzata soprattutto nei distretti idrografici della fascia appenninica e insulare.

È da sottolineare che, in Italia, il fatto di aver mantenuto le tariffe più basse d'Europa, ha certamente favorito consumi elevati e ha ostacolato i necessari investimenti di sostituzione e manutenzione straordinaria da parte dei gestori, con le citate conseguenze negative in termini di perdite idriche.

1.2 Acqua per uso agricolo

L'acqua svolge un ruolo pivotale in agricoltura, essendo utilizzata essenzialmente per l'irrigazione delle colture e la zootecnia. Il settore agricolo si contraddistingue come il più grande utilizzatore di acqua in Italia con il 56% dell'acqua prelevata sul totale nazionale⁴. La causa principale del consumo di acqua nel settore agricolo è l'irrigazione che rappresenta la maggiore pressione sulla risorsa idrica, soprattutto nei territori in cui precipitazioni e umidità del suolo non sono sufficienti a garantire il fabbisogno idrico delle colture e la produzione di alcuni tipi di colture non sarebbe possibile senza il ricorso alle pratiche irrigue. A livello europeo, l'Italia, inoltre, si colloca tra i Paesi che fanno maggiormente ricorso all'irrigazione. Purtroppo, per questo settore, si lamenta una

³ Le perdite totali in distribuzione, direttamente proporzionali al numero di allacci e all'estensione della rete, sono composte da: una parte fisiologica stimata al 5-10%, che incide su tutte le infrastrutture idriche, una parte fisica dovuta a vetustà degli impianti, corrosione, deterioramento o rottura delle tubazioni, giunti difettosi, scarsa manutenzione; una parte amministrativa, stimata al 3-5%, per consumi non autorizzati (allacci abusivi) ed errori di misura dei contatori (volumi consegnati ma non misurati, a causa di contatori imprecisi o difettosi)

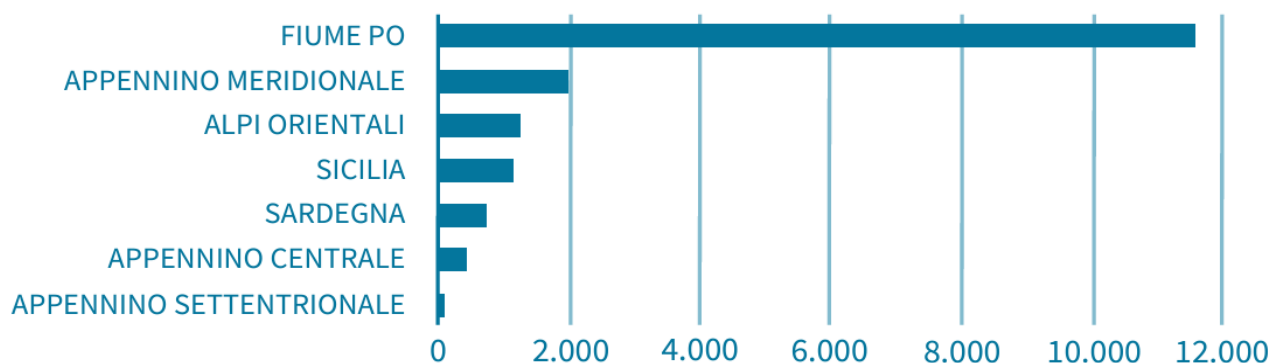
⁴ Blue Book 2024, Fondazione Utilitatis – Utilitalia.

significativa scarsità di dati; gli unici cui è possibile riferirsi sono quelli pubblicati da Istat nei vari studi che hanno realizzato in passato⁵.

L'irrigazione è una pratica agricola fondamentale che consiste nell'apporto regolare di acqua alle coltivazioni con diversi obiettivi. Essa mira ad aumentare la produttività delle colture, migliorare la fertilità dei terreni, specialmente in aree aride, e garantire l'approvvigionamento idrico nelle zone soggette a scarsità d'acqua, soprattutto durante periodi di siccità o quando le precipitazioni sono inferiori alla media. Inoltre, l'irrigazione contribuisce a migliorare la qualità dei prodotti agricoli, prevenendo danni dovuti a condizioni climatiche estreme come temperature molto elevate o basse.

Dalle stime prodotte dall'Istat per il 2015 risulta che il volume annuo d'acqua prelevata a uso irriguo, sia da consorzi di bonifica ed enti irrigui sia direttamente dalle aziende agricole (autoapprovvigionamento), è pari a 17 miliardi di metri cubi. Il 67% dei prelievi complessivi a scopo irriguo è localizzato nel distretto idrografico del Fiume Po, con un volume complessivo di oltre 11 miliardi di metri cubi (Fig. 1.5).

Figura 1.5 – Volumi irrigui prelevati dalle aziende agricole e da consorzi di bonifica ed enti irrigui (anno 2015; dati in milioni di metri cubi).

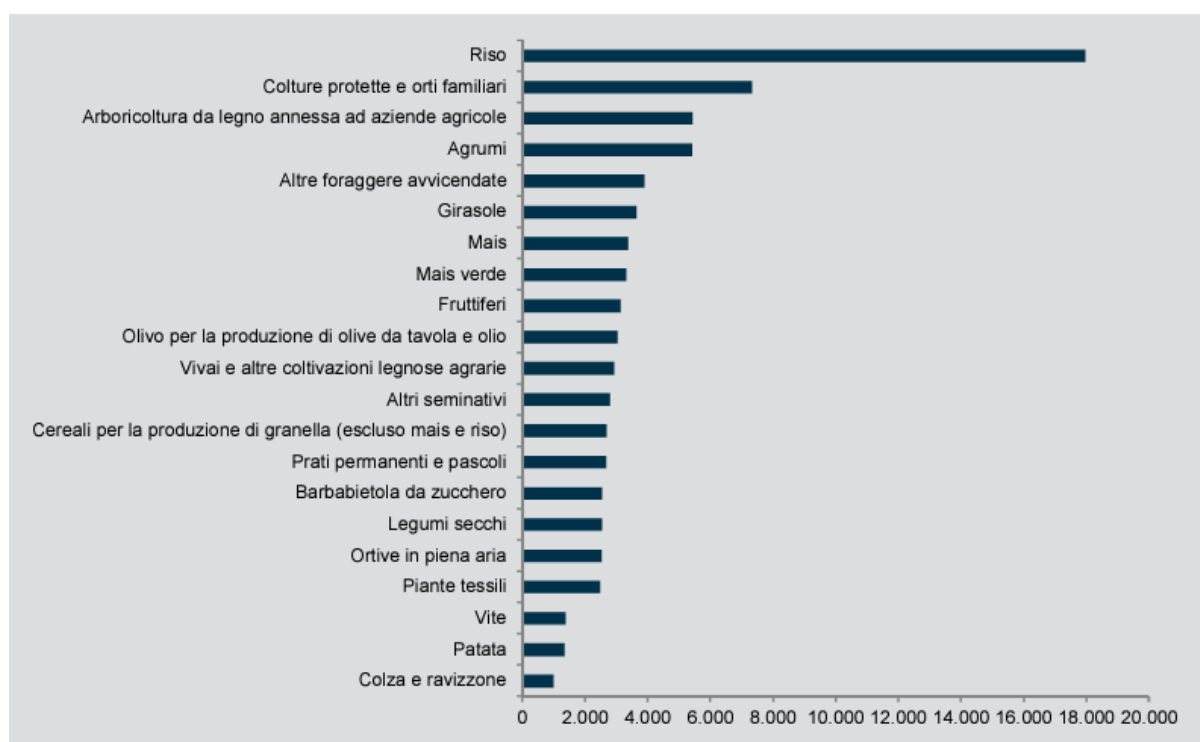


Fonte: Istat, Uso delle risorse idriche

La quantità di acqua utilizzata per l'irrigazione dipende da diversi fattori, quali il clima, le condizioni meteorologiche, il tipo di coltura, le caratteristiche del suolo, la qualità dell'acqua, le pratiche di coltivazione e le tecniche di irrigazione scelte. A livello nazionale, Istat ha stimato che nell'annata agraria 2009-2010 sia stato utilizzato un volume totale di acqua di circa 11,6 miliardi di metri cubi per l'irrigazione di 2.489 migliaia di ettari di terreno ricadenti in circa 708 mila aziende agricole. Il volume medio d'acqua usato per irrigare un ettaro di terreno è stato, quindi, pari a quasi 5.000 metri cubi, con evidente variabilità in base al tipo di coltivazione praticata (Fig. 1.6). Dal riso, che incide sul 10% degli ettari irrigati (18 mila metri cubi di acqua per ettaro, il volume irriguo richiesto dalla coltura) fino agli orti familiari (7,3 mila metri cubi per ettaro irrigato, il 2,9% sulla superficie totale irrigata) e a colture meno idro-esigenti come la patata (1.328 metri cubi per ettaro), la colza e il ravizzone (984 metri cubi per ettaro) che, nel complesso, rappresentano appena l'1% del totale irrigato.

Figura 1.6 – Volumi irrigui utilizzati dalle aziende per tipologia di coltivazione; annata agraria 2009-2010 (metri cubi per ettaro di superficie irrigata).

⁵ Censimento dell'agricoltura, Istat (2010); Utilizzo e qualità della risorsa idrica in Italia, Istat (2019)



Fonte: Istat, Uso delle risorse idriche.

Per quanto riguarda la zootecnica, fabbisogni idrici e consumi sono sensibilmente diversi tra le varie tipologie di animali allevati. Si stima che nel 2016 il volume di acqua utilizzata nell'allevamento animale è stato pari a 317,5 milioni di metri cubi⁶. I bovini, sia per le loro caratteristiche fisiche che per la tipologia di allevamento associata, assorbono più dei due terzi del volume totale complessivamente utilizzato dalla zootecnica italiana ovvero 209,4 milioni di metri cubi di acqua (66%). Seguono i suini (56,1 milioni di metri cubi di acqua, ovvero il 17,7% dei volumi idrici) e a seguire altre sottofamiglie di bovidi.

1.3 Acqua per uso industriale

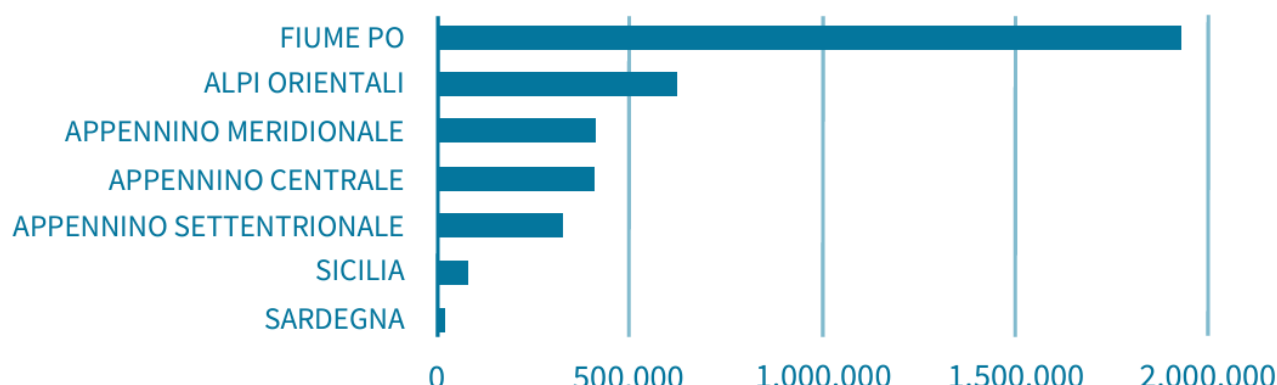
L'utilizzo dell'acqua nelle industrie manifatturiere è legato a varie attività, tra cui la pulizia, il riscaldamento e il raffreddamento, la generazione di vapore, il trasporto di particolati o altre sostanze, l'utilizzo come materia prima o come solvente o ancora come parte costituente del prodotto stesso (ad esempio nell'industria delle bevande). La disponibilità di informazioni su prelievo e uso di acqua nell'industria è piuttosto limitata in Italia. Dal database Eurostat sui prelievi idrici per i vari utilizzi⁷, Italia è infatti uno dei pochissimi paesi a non comunicare dati.

I prelievi effettuati direttamente dai corpi idrici sono stati calcolati a livello di distretto idrografico e regionale (Fig. 1.7). Per il 2015 il prelievo è stimato pari a 3,8 miliardi di metri cubi. Nel distretto del Fiume Po si è prelevato, come autoapprovvigionamento, il 51% del volume complessivo d'acqua per questa tipologia d'uso.

⁶ Secondo Istat, il volume complessivo di acqua utilizzata per questo settore, data l'assenza di informazioni puntuali, può essere stimato attraverso la conoscenza del numero di unità di bestiame allevato a fini zootecnici e del coefficiente di conversione (cosiddetto moltiplicatore) del numero di capi in consumo idrico, per tipologia di specie.

⁷ "Water abstracted by sector of use" (env_wat_abs), Eurostat 2025.

Figura 1.7 – Volumi prelevati dai corpi idrici per attività manifatturiere per distretto idrografico (anno 2015; dati in migliaia di metri cubi).



Fonte: Istat, Uso delle risorse idriche.

Una stima sull'utilizzo delle acque nel nostro Paese, per l'attività manifatturiera, è stata condotta da Istat nel 2015⁸. Secondo l'Istituto⁹, nel 2015, il volume di acqua complessivamente utilizzato come input produttivo dall'industria manifatturiera nazionale ammonta a circa 3,79 miliardi di metri cubi¹⁰. L'Istituto ha stimato che l'acqua prelevata per i principali usi industriali in Italia è pari al 13% del totale nazionale.

Tre settori manifatturieri esercitano una elevata domanda di acqua, utilizzando da soli più del 40% del volume totale nazionale impiegato nel settore industriale. Il primo di questi è il settore 'Coke, prodotti petroliferi raffinati e prodotti chimici' seguito da 'Prodotti in metallo esclusi macchinari' e 'Gomma e materie plastiche'. Un altro gruppo di settori si posiziona in un range medio-alto nell'utilizzo di acqua come input dei processi produttivi dell'industria manifatturiera, con una domanda che, per ciascuno, oscilla fra il 5% e il 9% del totale nazionale: fra questi i più idro-esigenti sono il 'Tessile' e gli 'Alimentari'.

Con il fine di descrivere l'azione impattante di un sistema economico sull'utilizzo delle risorse idriche, Istat ha sviluppato un indicatore (Intensità d'uso dell'acqua - Water Use Intensity Indicator, WUI), calcolato come rapporto fra la quantità d'acqua utilizzata in metri cubi e il valore della produzione venduta nell'anno in euro, fornendo una misura del volume di acqua necessario per generare un'unità di valore della produzione per settore manifatturiero. L'indicatore rivela che nel nostro Paese, nel 2015, sono stati necessari in media 5,9 litri di acqua per ciascun euro di produzione realizzata (Figura 1.8).

Il settore "Estrazione di minerali" presenta la più elevata intensità d'uso dell'acqua con 21,7 litri utilizzati per euro di produzione venduta, seguito da "Tessile" (20,9 litri per euro) e "Coke e prodotti petroliferi raffinati e prodotti chimici" (17,5 litri per euro). Settori quali "Carta e prodotti di carta", "Altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi", "Gomma e materie plastiche", "Prodotti farmaceutici di base e preparazioni farmaceutiche" presentano un valore che oscilla fra 10 e 14 litri per euro di produzione venduta. Tra i settori con la minore intensità d'uso dell'acqua, ricordiamo i settori "Mobili", "Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi", "Riparazione e installazione di macchine e

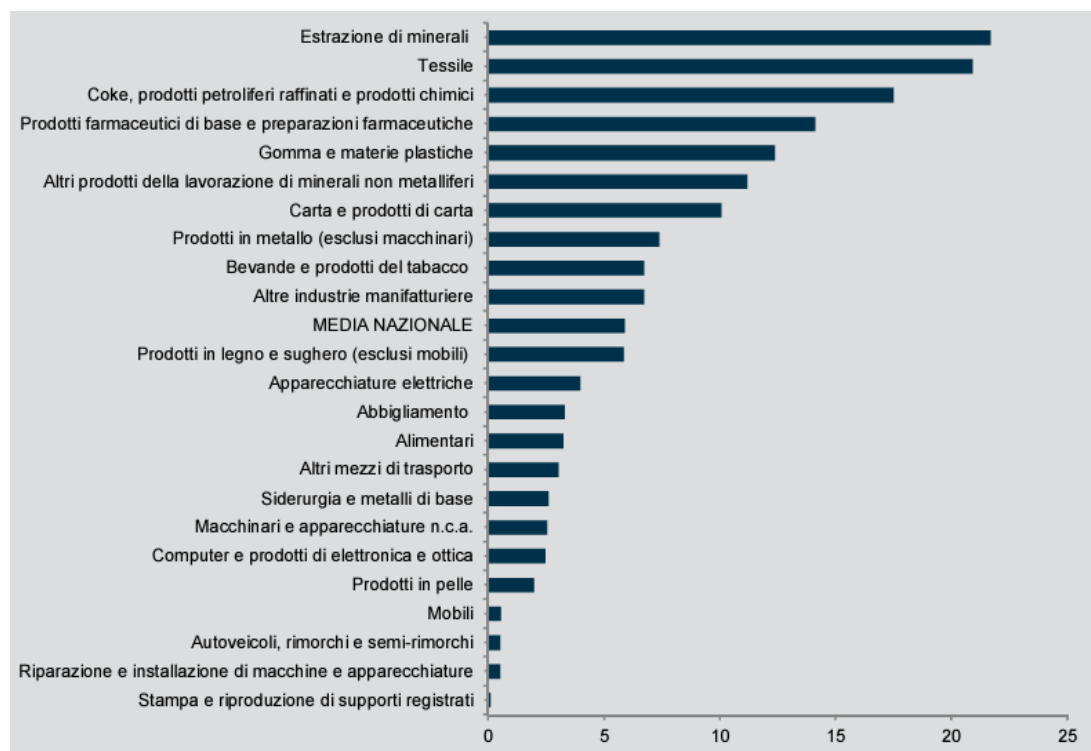
⁸ Utilizzo e qualità della risorsa idrica in Italia, Istat (2019)

⁹ Il metodo di stima nazionale si basa sulle unità fisiche di prodotto, distinte per tipologia all'interno di ciascun settore manifatturiero.

¹⁰ Si esclude l'acqua utilizzata per i servizi igienici e il consumo umano all'interno degli stabilimenti produttivi.

apparecchiature”, “Stampa e riproduzione di supporti registrati” con valori inferiori a 1 litro per euro.

Figura 1.8 – Intensità d’uso dell’acqua per settore manifatturiero nel 2015 (dati in litri per euro).



Fonte: Istat, Uso delle risorse idriche.

1.4 Dissalazione

L’approvvigionamento tramite dissalazione può essere particolarmente cruciale in aree costiere o insulari, dove le fonti tradizionali di acqua dolce, come fiumi e laghi, potrebbero essere insufficienti o inquinate. Come osservato inoltre durante le recenti fasi di siccità, in alcune aree, le acque sotterranee possono essere contaminate dall’intrusione di acqua salata; la dissalazione dell’acqua sotterranea può aiutare a mitigare questo problema, fornendo una fonte aggiuntiva di acqua dolce. Queste soluzioni richiedono investimenti significativi, ma possono rappresentare una fonte complementare di approvvigionamento, riducendo la dipendenza dalle fonti idriche tradizionali e mitigando il rischio di carenze idriche dovute a siccità o altre cause.

Secondo gli ultimi dati Istat disponibili, la percentuale di acqua marina e salmastra prelevata in Italia per scopi idropotabili dai dissalatori attuali è pari allo 0,1% del totale. Il sistema di dissalazione italiano è infatti rimasto stagnante per diversi decenni. Ciononostante, l’Italia è il 2° Paese europeo per capacità di dissalazione, con il 7,6% della produzione giornaliera comunitaria.

Ad oggi, il Paese produce poco più di 657.000 metri cubi al giorno di acqua dissalata grazie a 340 impianti attivi sul territorio¹¹. Gli impianti italiani sono prevalentemente di piccole dimensioni, con il 61,2% caratterizzato da una capacità depurativa inferiore a 1.000 metri cubi al giorno e utilizzati a fini industriali per il 68,3% del totale. Inoltre, il 50,9% del totale è stato costruito prima del 2000, un dato che offre rilevanti opportunità di

¹¹ Blue Book 2024, Fondazione Utilitatis – Utilitalia.

miglioramento, soprattutto se rapportato alla vita utile di circa 30 anni degli impianti. Una nuova vita al settore è stata offerta dal Decreto Siccità del 13 giugno 2023, che prevede uno snellimento dell'iter burocratico associato alla costruzione degli impianti di dissalazione. L'opportunità è già stata colta dalla Regione Puglia, che prevede la costruzione entro la metà del 2026 di un nuovo impianto di dissalazione a Osmosi inversa di acqua salmastra da 55.400 metri cubi al giorno a Taranto. L'impianto sarà il più grande per uso municipale in Italia e fornirà acqua potabile a circa 365.000 persone.

Inoltre, a seguito della crisi idrica che ha colpito la Sicilia, il Commissario Straordinario per la gestione della crisi idrica è stato incaricato dal Governo di realizzare e mettere in esercizio, entro l'estate 2025, tre impianti di dissalazione in Sicilia (Porto Empedocle, Gela e Trapani), con un impegno finanziario di circa 100 milioni di euro, come misura urgente contro la siccità.

CAPITOLO 2

I CERTIFICATI BLU: MODELLI
ESISTENTI

CAPITOLO 2 | I CERTIFICATI BLU: MODELLI ESISTENTI

Schemi e modelli di certificazione nel settore idrico esistono già a livello internazionale e sono quasi sempre implementati da un sistema di policy o un impianto regolatorio adeguato a consentirne lo sviluppo.

Alla base dei sistemi di commercio di crediti ambientali vi sono alcuni dei principi su cui si fondano le policy più recenti indirizzate alla tutela dell'ambiente. Tra queste, per esempio, il principio "chi inquina paga", secondo cui un soggetto che provoca un danno ambientale ne è responsabile e deve farsi carico di intraprendere le necessarie azioni di prevenzione o di riparazione e di sostenere tutti i costi relativi. Il "principio di precauzione", che sostiene un approccio alla gestione del rischio per cui, qualora sia possibile che una determinata politica o azione possa arrecare danno ai cittadini o all'ambiente e qualora non vi sia ancora un consenso scientifico sulla questione, la politica o l'azione non dovrebbe essere perseguita. Il "principio di prevenzione" che mira a prevenire i danni ambientali, sottendendo l'adozione di misure preventive per anticipare ed evitare danni ambientali prima che essi si verifichino.

In questo capitolo verranno presentati alcuni modelli di certificati blu esistenti con una rassegna di casi dall'estero all'Italia.

2.1 Quali modelli base per programmi di efficienza idrica

Il principio "chi inquina paga" è stato riconosciuto in numerose convenzioni internazionali in materia ambientale e numerosi Paesi lo hanno integrato nelle rispettive politiche e nel quadro normativo. Per applicare un costo all'inquinamento, gli esempi esistenti vedono l'applicazione di quattro modelli principali:

- Misure volontarie, ovvero accordi volontari stipulati dai soggetti che inquinano per ridurre l'impatto delle proprie attività, come standard di gestione ambientale che possono scegliere di rispettare. Si tratta di una soluzione efficiente nel caso venga sviluppata in un contesto regolato¹², diversamente può essere fortemente limitata dalla mancata adesione al meccanismo.
- Misure *command & control*, con cui le autorità di regolazione stabiliscono norme di controllo sull'inquinamento e sanzioni per chi non è conforme. Si tratta di misure che possono risultare efficaci quando le modalità di attuazione sono comunicate in maniera chiara; tuttavia, richiede elevati costi di controllo e risulta anche sconveniente dal punto di vista economico poiché l'impianto normativo e regolatorio deve essere uguale per tutti i soggetti. Le imprese, inoltre, hanno scarso margine di azione per ridurre il proprio inquinamento attraverso soluzioni tecnologicamente innovative¹³.
- Misure *market-based* basate sulla tassazione (pigouviane), ovvero l'imposizione di un prezzo predeterminato che gli utenti pagano per ogni unità di inquinamento prodotto. Questo approccio consente agli agenti economici di scegliere se ridurre

¹² Coglianesi, C., & Nash, J. (2016). Motivating without mandates: the role of voluntary programs in environmental governance. *Decision Making in Environmental Law* (Lee Paddock, Robert Glicksman, & Nicholas S. Bryner eds., Elgar 2016 Forthcoming), U of Penn, Inst for Law & Econ Research Paper, (16-14).

¹³ Zhang, B. (2013). Market-based solutions: An appropriate approach to resolve environmental problems. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 11(1), 87-91.

le emissioni o pagare il prezzo dell'inquinamento. Una criticità è il raggiungimento di un livello di tassazione adeguato a causa delle difficoltà nel valutare l'esatto impatto di un'aliquota fiscale sul livello di inquinamento, oltre alla necessità di avere un coordinamento internazionale sui livelli di tassazione.

- Misure *market-based* tipo *cap-and-trade*, in cui il regolatore fissa una quantità totale consentita di emissioni, determina il corrispondente numero totale di quote e distribuisce queste quote trasferibili tra le imprese. Le imprese che mantengono le proprie emissioni al di sotto del livello assegnato possono vendere le quote in eccesso ad altre imprese. Queste misure garantiscono un'efficienza rispetto ai costi di riduzione dell'inquinamento, oltre a promuovere l'innovazione tecnologica e consentire la pianificazione degli interventi grazie all'effetto di lunga durata. In questo caso il ruolo del regolatore è limitato al monitoraggio delle performance e al mantenimento dell'integrità del sistema. I limiti di queste misure risiedono nella volatilità dei prezzi o in una mancata assegnazione di principi di riferimento che possono causare il collasso dell'intero sistema.

Tra tutti questi modelli forse il più diffuso è quello del *cap-and-trade*, un sistema che incoraggia la riduzione degli impatti sull'ambiente (es. riduzione inquinamento atmosferico) e incentiva l'innovazione tecnologica per migliorare le performance ambientali. Misure di questo tipo sono state implementate sia a livello nazionale che locale in diversi Paesi, prendendo come riferimento differenti limiti o parametri ambientali come le emissioni di CO₂, la qualità dell'aria o dell'acqua.

I fattori di successo per l'applicazione di un sistema di tipo *cap-and-trade* sono diversi, i più importanti risiedono nella trasparenza dei meccanismi di selezione dei valori al tetto, determinati attraverso un'analisi storico-scientifica dei soggetti coinvolti, includendoli nel processo di consultazione. Tra gli altri fattori bisogna ricordare l'adozione di strumenti per ridurre la volatilità dei prezzi e per sostenere la promozione del mercato delle quote, nonché la definizione di protocolli per il monitoraggio, la verifica delle performance e il funzionamento della piattaforma di scambio. L'autorità preposta alla regolazione, poi, deve assicurare la simmetria informativa per fare sì che tutti gli stakeholders siano coinvolti egualmente nel sistema.

2.2 Modelli a confronto

Incentivare la realizzazione di interventi che favoriscano una riduzione del consumo idrico è di fondamentale importanza per la tutela della risorsa anche in Italia. Pur non essendoci ancora un sistema di incentivazione o certificazione esteso tipo quello dei certificati in altri Paesi, sono stati proposti alcuni esempi secondo due principali modelli o schemi di funzionamento principali illustrati di seguito.

2.2.1 - Trasposizione del modello dei «certificati bianchi» per l'efficienza energetica all'efficienza idrica (Certificati di risparmio idrico) e di riutilizzo idrico

Un possibile modello da applicare al tema del risparmio idrico vede un meccanismo analogo a quello ormai stabile ed evoluto relativo ai Titoli di Efficienza Energetica (chiamati anche "Certificati Bianchi") per incentivare gli interventi di efficienza energetica.

In questo caso si proporrebbe il **"TEI" (Titolo di Efficienza Idrica)** che corrisponderebbe ad una riduzione di 1.000 metri cubi di consumo idrico. I soggetti obbligati sarebbero le

water utilities che gestiscono il servizio idrico integrato, mentre in una fase di approccio progressivo ("*Phase in*") verrebbero coinvolti soggetti volontari come industrie idrovore, aziende agricole idrovore, abitazioni ad uso civile e realtà industriali poco idrovore.

Il sistema sarebbe tarato sul raggiungimento di obblighi di efficienza che possono essere riconosciuti, per esempio, nella riduzione di perdite % in base all'annualità (come già avviene con la qualità tecnica della regolazione, ma considerando una quota eccedente quanto già richiesto dall'Autorità di regolazione, per evitare sovrapposizione di obiettivi o un disallineamento con le risorse già assegnate nei Piani di Investimento) o con valori di consumo specifici in base al tipo di attività industriale e ai relativi *benchmarks*. Nel primo caso, si tratterebbe di un meccanismo che in qualche modo oggi già avviene con il miglioramento di classe del macro-indicatore tariffario M1 per i gestori del Servizio Idrico Integrato (SII), ma che potrebbe essere esteso anche fuori dal mondo del SII e valorizzato come bonus da chi oggi, nel mondo SII, performa bene nella gestione del Servizio.

L'approccio progressivo (*Phase in*) può risultare inizialmente vincolante ed obbligato per le realtà industriali più idro-esigenti e si configura come un sistema *cap-and-trade*, analogo a quello adottato dall'Unione europea per ridurre le emissioni di gas a effetto serra nei settori energivori. Il legislatore, affidando il coordinamento e la gestione ad un soggetto istituzionale come il GSE, fissa un obiettivo (*floor*) di efficienza idrica nei diversi settori produttivi per i grandi consumatori idrici, permettendo al tempo stesso agli stessi di acquistare e vendere sul mercato (trading) parte dei certificati di efficienza. Con un siffatto meccanismo i soggetti obbligati che hanno raggiunto il livello di efficienza sarebbero incentivati a proseguire con la spinta all'efficientamento e ad andare oltre perché l'effort sarebbe valorizzato in certificati vendibili a soggetti che non hanno raggiunto il livello minimo di efficienza.

Con l'acquisto dei certificati di efficienza idrica i soggetti "sotto obiettivo" interiorizzerebbero il costo che attualmente non sostengono, in attesa di implementare soluzioni gestionali che consentano il raggiungimento dell'obiettivo minimo obbligatorio. Le aziende interessate all'acquisto di certificati per il raggiungimento dei livelli minimi imposti dal soggetto istituzionale dovrebbero confrontare il costo del certificato con quello della sanzione per il mancato raggiungimento del livello minimo.

Analogamente al settore energetico, anche nel settore idrico saranno necessari audit di efficienza idrica a dimostrazione della baseline di consumo e progetti di efficientamento che possono essere anche attuati da WSSCo (Water Service Company), equivalenti alle ESCo del mondo energetico.

Per valorizzare ulteriormente la risorsa idrica allo scarico di un impianto di depurazione urbano o industriale, è possibile invece immaginare un equivalente Titolo di Riuso Idrico (TRI), che potrebbe corrispondere a 1.000 metri cubi di acqua affinata, riutilizzata da scarichi di impianti di depurazione. In questo caso il sistema non può prescindere dal considerare un fattore di territorialità, ovvero di zone che sono soggette ad una maggiore scarsità idrica, ma anche dal contesto normativo e autorizzativo locale, dalla domanda di risorsa riutilizzabile e dalla necessità di investimenti infrastrutturali di trasporto non sempre coperti dalle tariffe.

Tra i soggetti incentivati all'utilizzo di acqua da riuso vi sarebbero le industrie e aziende agricole idrovore, mentre tra i soggetti incentivati alla produzione di acqua da riuso vi

sarebbero le water utilities (con particolare attenzione agli impianti con un carico generato superiore ai 150.000 abitanti equivalenti) e le industrie idrovore.

Tra i parametri incentivanti proposti è possibile pensare al rapporto tra acque riutilizzate e acque scaricate dai produttori o all'acqua utilizzata complessivamente. Tra le criticità legate all'applicazione di questo sistema di incentivazione vi è l'allocazione dei costi di investimento e gestione nonché la gestione del rischio sulla qualità delle acque che può incidere sui costi complessivi e quindi sulla tenuta del modello.

2.2.2 - Sistema dei Water Credit volontari

Un meccanismo alternativo (o ausiliario) per incentivare strumenti di mercato a sostegno dell'efficienza idrica, è quello di creare dei crediti blu (water credits) sullo stesso modello dei carbon credits. Si tratterebbe di certificati negoziabili, ovvero titoli equivalenti ad una certa quantità d'acqua non consumata grazie a interventi di tutela ambientale, realizzati con lo scopo di ridurre il consumo idrico globale.

Attualmente il credito di carbonio viene generato tramite la realizzazione di un progetto di sviluppo con certificazione da parte di un Ente di terza parte, viene poi scambiato e successivamente annullato su un registro pubblico per compensare l'emissione di una tonnellata di anidride carbonica equivalente. Analogamente potrebbe realizzarsi un meccanismo simile considerando come unità di misura 1 metro cubo d'acqua risparmiato (non consumato).

L'aspetto che risulta maggiormente critico di questo modello è quello di monitorare i progetti certificati in ambito idrico e soprattutto di avere una tracciabilità dei flussi finanziari: questo modello infatti rischia di non essere gestito da organismi istituzionali garanti quali il Gestore Servizi Energetici (GSE), uscendo da un meccanismo regolato e gestito su un piano prettamente privatistico con assenza di garanzia di trasparenza dei flussi.

Nel 2023, in Svizzera, è stato introdotto un protocollo internazionale per *water credit* volontari, strutturato sulla base dei principi e requisiti della UNI/PdR 99:2021 che regola i *carbon credit* volontari, elevando i criteri previsti in termini di trasparenza e tracciabilità a standard che solo la tecnologia *blockchain* può garantire. Il meccanismo è inoltre allineato ai framework Europei della CSRD¹⁴ (in particolare paragrafo E1-7 dell'allegato I degli ESRS; *European Sustainability Reporting Standards*), della CSDDD¹⁵ e della SFDR¹⁶ (in particolare articoli 8 e 9), al modello GRI¹⁷ (303), agli obiettivi definiti nei *Sustainable Development Goals* delle Nazioni Unite (con focus su SDG6) ed è stato efficacemente validato anche come strumento per perseguire gli obiettivi di turismo sostenibile del

¹⁴ Direttiva (UE) 2022/2464 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, le direttive 2004/109/CE, 2006/43/CE e 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 322, 16 dicembre 2022, pp. 15–43.

¹⁵ CSDDD (*Corporate Sustainability Due Diligence Directive*), nota anche come Direttiva sulla due diligence aziendale in materia di sostenibilità, è una direttiva dell'Unione Europea ancora in fase di adozione finale (approvata formalmente nel 2024, con pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale prevista nel 2025).

¹⁶ Regolamento (UE) 2019/2088 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 novembre 2019 sull'informativa sulla sostenibilità nel settore dei servizi finanziari. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 317, 9 dicembre 2019, pp. 1–16.

¹⁷ Global Reporting Initiative. (2021). GRI 1: Foundation 2021. <https://www.globalreporting.org/standards>.

Gruppo di Lavoro Tecnico sulla Sostenibilità (in particolare sezioni D6 e D7 dei *Destination Criteria v2*)¹⁸.

Il protocollo regola tutto il ciclo vita dei *water credit*, a partire dal processo di qualifica degli impianti idonei alla loro generazione, per i quali sono a disposizione API gratuite che si collegano a *flowmeter*, pompe o contatori a monte e a valle del processo virtuoso al fine di misurare esattamente i metri cubi trattati e la successiva destinazione d'uso e riportarli su un registro blockchain pubblico e immutabile – risolvendo così gran parte delle note vulnerabilità a pratiche di *greenwashing* e frodi note nell'ambito dei carbon credit. Per ogni metro cubo registrato, il sistema emette un *utility token* equivalente, il WTR, regolato come tale dalla FINMA, che rappresenta un *water credit* scambiabile e, in qualsiasi momento, annullabile ("*retirement*") dal soggetto che lo detiene al fine di rendicontarlo formalmente nel proprio report di sostenibilità come strumento di compensazione della propria *water footprint* residua. Questa operazione, che intesta al suo beneficiario, sul registro pubblico, l'equivalente quantità di metri cubi, esclude contestualmente in modo irreversibile dalla circolazione i corrispondenti *utility token*, rendendo impossibile il *double-counting*.

I ricavi di ogni *water credit* collocato contribuiscono a:

- ❑ **premiare, in quota parte, l'originatore del metro cubo trattato sottostante.** Questo incentivo, mirato a rendere attrattivo il settore della produzione di acque complementari, così come tutte le pratiche sostenibili in generale, è una componente essenziale del valore dei *water credit* considerato il basso costo dell'acqua nella maggior parte dei paesi che non giustifica con il mero *saving* gli investimenti in sistemi di questo tipo;
- ❑ **coprire i costi di infrastruttura e operations del sistema stesso che risulta, così, gratuito per tutti gli stakeholders.** Questa componente, che include gli audit remoti e on-site di terza parte, così come tutti i costi di integrazione delle API e di *onboarding* dei soggetti originatori, abbatte significativamente le barriere all'ingresso e risulta non oneroso per la pubblica amministrazione se adottato a livello paese;
- ❑ **finanziare nuove iniziative legate alla protezione e allo sviluppo della risorsa idrica** sui territori garantendo una forte componente di addizionalità e promuovendo la transizione su larga scala.

Questo modello è estremamente aperto e democratico, può essere potenzialmente adottato da qualsiasi soggetto pubblico, privato e non-profit abbia implementato volontariamente (non come obbligo di legge es. BAT imposte da AIA) un processo virtuoso ascrivibile alla categoria delle "fonti idriche alternative", che comprende tutte le modalità di sfruttamento pulito di acque alternative al prelievo da rete o da falda, a titolo esemplificativo: sistemi di *water reuse* industriali, sistemi di raccolta e trattamento acque piovane, sistemi di desalinizzazione (purché siano alimentati da fonti rinnovabili e prevedano una gestione pulita della salamoia residua), sistemi *air-to-water* ecc. In sintesi, **il *water credit* è originato da un metro cubo di acqua trattata e utilizzata per una**

¹⁸ Standard europei di rendicontazione di sostenibilità (ESRS): Set 1 adottato il 31 luglio 2023. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 191, 31 luglio 2023, pp. 1–500. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32023R2772>

specifica destinazione d'uso risultante da un processo volontario che, in alternativa, avrebbe richiesto prelievo da rete o acque naturali - quindi dalle riserve idriche disponibili del territorio.

Il sistema è pubblico e decentralizzato, per cui non necessita di un ente terzo per operare in modo efficace e sicuro. Ogni Paese, tuttavia, può formalmente adottarlo a livello locale – data la natura gratuita dell'infrastruttura tecnologica - nominando un ente a cui vengono fornite credenziali istituzionali che danno accesso in tempo reale a tutti i dati di tracciabilità degli operatori con finalità di controllo, reportistica e gestione del programma locale. I governi possono stabilire le priorità di allocazione della quota parte dei fondi generati dal meccanismo per lo sviluppo di nuove iniziative e progetti sul territorio.

Attualmente il sistema di *water credits* è stato adottato da grandi gruppi multinazionali, PMI del territorio e grandi NGO in diverse parti del mondo dall'Europa all'Africa, fino in Sud America e sono in corso studi di fattibilità a livello governativo in oltre 20 paesi, alcuni in fase molto avanzata come il Brasile, che in un recente evento ha annunciato in vista di COP30 l'adozione del sistema su base obbligatoria nel primo stato, quello di Ceará. A differenza di molte proposte o progetti localizzati e limitati a specifiche industrie, la chiave che ha permesso a questo sistema di *water credits* di affermarsi rapidamente come standard volontario internazionale è proprio l'approccio sovranazionale e cross-industriale che rende liquido l'ecosistema, garantendo alla PMI italiana di poter generare e collocare i propri *water credits* potenzialmente in tutto il mondo. I *water credits* di questo sistema sono, al momento, gli unici scambiati sulle piattaforme internazionali di *exchange*, questo ha per la prima volta dato un prezzo di mercato all'impatto di un metro cubo di acqua da fonte idrica alternativa, prezzo che è cresciuto nell'arco dell'ultimo anno fino a superare i 3.70\$. Da Giugno 2024, inoltre, i *water credits* sono stati qualificati come sottostante di prodotti finanziari regolamentati, dando accesso al circuito a banche, investitori istituzionali e professionali in Svizzera e Europa.

I soggetti idonei alla generazione di *water credits* sono premiati per i processi virtuosi implementati e possono rientrare più rapidamente dei propri investimenti, finanziandone di nuovi.

- ❑ **Lo Stato e le amministrazioni locali** possono adottare un sistema gratuito, riconosciuto a livello internazionale e allineato a tutti i maggiori framework ESG con il quale sostenere la transizione senza impiegare fondi pubblici a nessun livello.
- ❑ **Gli acquirenti, aziende water-intensive**, possono integrare i *water credits* alle proprie strategie di mitigazione diretta della *water footprint* per accelerare il raggiungimento dei propri obiettivi e ambire allo status (label tbd) di *water neutrality* o *water positivity* (Water Resilience Coalition – UN Global Compact).
- ❑ **Le banche e le istituzioni finanziarie** possono partecipare all'ecosistema contando su uno strumento liquido, con un prezzo di mercato secondario determinato da scambi pubblici, che può essere integrato in strumenti finanziari tradizionali o prodotti di finanza green.

L'esperienza di Gruppo CAP con Water Credit per il riuso delle acque depurate

Gruppo CAP è la società pubblica che gestisce il Servizio Idrico Integrato della Città metropolitana di Milano, grazie ai suoi 40 depuratori riesce a depurare e restituire all'ambiente oltre 350 milioni di metri cubi l'anno di acque depurate, di cui oltre il 45% è riutilizzato in agricoltura o per altri usi. Recentemente, in ottica di valorizzare e ulteriormente sviluppare il tema del riutilizzo, ha avuto accesso al sistema internazionale dei *water credit volontari* basati sul riuso delle acque depurate. Prima water utility a livello europeo, in parallelo con l'azienda portoghese Indaqua, ad applicare uno strumento reale di finanza sostenibile al riutilizzo delle acque reflue, trasformando un gesto tecnico ambientale in un'azione a impatto economico e sociale.

I crediti originati da Gruppo CAP si basano nello specifico sulle acque depurate presso l'impianto di Bresso-Niguarda che verranno convogliate, tramite un impianto di sollevamento dedicato, al sistema di canali in uso al Parco Nord Milano, un parco periurbano situato a nord della Città di Milano. Tramite un investimento da 250.000 euro CAP ha moltiplicato la capacità di riutilizzo: da 50.000 a 500.000 m³ all'anno che verranno destinati ad irrigare le piante ed il verde, con un significativo risparmio di acqua di falda e superficiale, nonché un miglior uso delle risorse idriche del vicino Parco Nord Milano, con il quale è stato stipulato apposito contratto di fornitura.

Ogni metro cubo di acqua depurata e inviata al riutilizzo diretto in modo certificato genera 1 token WTR tracciato all'interno della blockchain dedicata.

Tecnicamente, i dati di portata certificati dai misuratori in campo sono inviati verso la piattaforma della blockchain mediante passaggi diretti attraverso API, per inserirsi mediante standard ESG all'interno del mercato dei crediti (token o crypto-asset).

Tali crediti possono essere acquistati da aziende water-intensive per ridurre o bilanciare la propria impronta idrica, in particolare la componente "hard-to-abate", con un sistema trasparente e verificabile, che consente anche al cittadino di tracciarne l'origine e l'utilizzo.

Il modello dei water credit prevede che parte delle risorse generate dalla vendita dei crediti venga reinvestita in nuove progettualità sul territorio lombardo, con l'obiettivo di rafforzare infrastrutture e promuovere il riuso. Gruppo CAP ha dato il via alle prime considerazioni, a livello regionale, in merito ad un possibile sviluppo in merito all'individuazione di un'organizzazione dei flussi per reinvestire nel territorio tali risorse.

Il riutilizzo delle acque depurate ha incontrato da sempre due principali ostacoli: la carente infrastrutturazione di reti che mettano in contatto i produttori della risorsa alternativa con i potenziali utilizzatori; la definizione di un valore di mercato per un bene fondamentale per lo sviluppo economico delle società, che necessita di risorse economiche per garantire gli standard di qualità necessari.

Con questa iniziativa il Gruppo CAP intende esplorare una strada nuova, grazie anche alle recenti tecnologie e ad innovativi strumenti finanziari, che possa fornire una risposta a questi quesiti e attuare i requisiti affinché possa svilupparsi la valorizzazione delle acque depurate.

2.3 Altri esempi dal mondo

Tra gli esempi di sistemi *cap-and-trade* applicati alle variabili ambientali e implementati con successo vi è certamente il mercato europeo delle emissioni (*European Union Emissions Trading System*, EU ETS¹⁹) che è il principale strumento adottato dall'Unione europea per raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO₂ nei principali settori industriali e nel comparto dell'aviazione.

Il sistema è stato introdotto e disciplinato nella legislazione europea dalla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva ETS). Il meccanismo fissa un tetto massimo complessivo (*cap*) alle emissioni consentite sul territorio europeo nei settori interessati cui corrisponde un equivalente numero "quote" (1 ton di CO₂eq. = 1 quota) che possono essere acquistate/vendute su un apposito mercato (*trade*). Ogni operatore industriale/aereo attivo nei settori coperti dallo schema deve "compensare" su base annuale le proprie emissioni effettive (verificate da un soggetto terzo indipendente) con un corrispondente quantitativo di quote. La contabilità delle compensazioni è tenuta attraverso il Registro Unico dell'Unione mentre il controllo su scadenze e rispetto delle regole del meccanismo è affidato alle Autorità Nazionali Competenti (ANC). Le quote possono essere allocate a titolo oneroso o gratuito. Nel primo caso vengono vendute attraverso aste pubbliche alle quali partecipano soggetti accreditati che acquistano principalmente per compensare le proprie emissioni ma possono alimentare il mercato secondario del carbonio. Nel secondo caso, le quote vengono assegnate gratuitamente agli operatori a rischio di delocalizzazione delle produzioni in Paesi caratterizzati da standard ambientali meno stringenti rispetto a quelli europei (c.d. carbon leakage o fuga di carbonio). Le assegnazioni gratuite sono appannaggio dei settori manifatturieri e sono calcolate prendendo a riferimento le emissioni degli impianti più "virtuosi" (c.d. *benchmarks*, prevalentemente basati sulle produzioni più efficienti). L'EU ETS, in tutta Europa, interessa oltre 11.000 impianti industriali e circa 600 operatori aerei. In Italia sono disciplinati più di 1200 soggetti che coprono circa il 40% delle emissioni di gas serra nazionali. Al momento il sistema è al quarto periodo di scambio che si concluderà nel 2030.

Specificamente per il settore idrico, in Australia, è stato implementato un mercato di tipo *cap-and-trade* nella zona del bacino di Murray-Darling. Nell'ambito di questo sistema di scambio, è stato definito un limite al prelievo totale di acqua e gli utenti possono quindi scambiare attraverso un vero e proprio mercato le proprie "quote" di acqua prelevata. È possibile definire due tipologie di scambi: uno di "diritto", ovvero le quote correnti di quantità totale di acqua disponibile nel sistema, e uno di "allocazione", che si riferisce alle quantità effettive di acqua disponibile, in base ai diritti sull'acqua, in una determinata stagione. Gli scambi possono essere permanenti (riguarda gli scambi di diritto) o temporanei (riguarda gli scambi di allocazione) e possono coinvolgere svariati soggetti. Solo negli ultimi otto anni, il valore stimato degli scambi di diritti rettificato per l'inflazione è di 10,1 miliardi di dollari australiani (7,2 miliardi di dollari statunitensi) e i volumi sono aumentati nello stesso periodo²⁰. Più importante del volume di scambi è il fatto che le variazioni dell'offerta e della domanda hanno determinato fluttuazioni del

¹⁹ The EU Emissions Trading System in 2019: trends and projections.

²⁰ Australian Competition & Consumer Commission, "Interim Report: Murray-Darling Basin water markets inquiry," 30 giugno 2020.

prezzo di mercato²¹, con i prezzi dell'acqua che si sono impennati negli anni di siccità e sono crollati negli anni di abbondanza.

In Perù, dal 2015, l'Autorità Nazionale dell'Acqua ha istituito i certificati blu ("Certificado Azul"), un riconoscimento conferito dalla Autoridad Nacional del Agua (ANA) del Perù alle aziende che partecipano al "Programa Huella Hídrica" e che riescono a realizzare con successo gli impegni assunti per ridurre la loro impronta idrica e creare valore condiviso nell'uso dell'acqua²². L'impronta idrica è un indicatore che misura il volume totale di acqua utilizzata per produrre beni e servizi, considerando sia il consumo diretto che indiretto in tutte le fasi del processo produttivo. Per ottenere il Certificado Azul, le aziende devono misurare la propria impronta idrica utilizzando metodologie riconosciute, impegnarsi a realizzare un progetto di riduzione dell'impronta idrica, impegnarsi a implementare un progetto di valore condiviso legato all'acqua, che può includere azioni come migliorare la disponibilità e l'accessibilità delle risorse idriche, migliorare la qualità dell'acqua, e promuovere l'educazione e la sensibilizzazione sul tema dell'acqua nelle comunità locali, tra le altre. La partecipazione al programma è volontaria e gratuita. Le aziende che ottengono il Certificado Azul beneficiano di un rafforzamento della loro sostenibilità aziendale, migliorano la loro immagine davanti a clienti e fornitori, riducono i costi operativi legati al consumo di acqua e rafforzano le relazioni con le comunità locali. Al 2021, 21 aziende avevano richiesto il Certificado Azul, con 10 operatori che avevano iniziato l'analisi dell'impronta idrica, mentre 11 aziende avevano iniziato il processo per ottenere la certificazione contribuendo a un risparmio di oltre 4,3 milioni di metri cubi d'acqua, 122 milioni di metri cubi d'acqua riutilizzata, 110 milioni di metri cubi di acqua trattata, un investimento complessivo di 11,2 milioni di dollari²³. Secondo i dati della Direzione dell'Amministrazione delle Risorse Idriche dell'Autorità Nazionale delle Acque, al 2024 solo 30 aziende in tutto il Paese hanno ottenuto il Certificado Azul, consentendo un risparmio idrico di 5.747.588 di metri cubi d'acqua, a beneficio di 199.017 persone. Il programma ha finora consentito investimenti per l'equivalente di circa 35 milioni di euro con un risparmio per le aziende stimato nell'equivalente di oltre 10 milioni di euro²⁴.

Anche in Cile è stato introdotto il "Certificado Azul", un riconoscimento conferito dalla Dirección General de Aguas (DGA) alle aziende che implementano misure efficaci per la gestione sostenibile delle risorse idriche. Questo strumento è stato sviluppato nell'ambito del progetto SuizAgua del Programma Latinoamericano "El Agua nos Une", promosso dalla Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) e dalla Fundación Chile. Lo strumento attesta l'impegno dell'azienda nella riduzione del consumo di acqua, nel miglioramento dell'efficienza idrica e nella promozione di pratiche sostenibili all'interno delle proprie operazioni. Per ottenere il Certificado Azul, le aziende devono effettuare una valutazione dettagliata del proprio consumo idrico e identificare le aree in cui è possibile migliorare l'efficienza, implementare di conseguenza misure concrete per ridurre l'uso dell'acqua, come l'adozione di tecnologie a basso consumo idrico, il riciclo e il riutilizzo dell'acqua, e la formazione del personale sulle pratiche di conservazione dell'acqua. I candidati sono tenuti a monitorare e documentare i progressi nella gestione dell'acqua, fornendo report periodici alla DGA. La

²¹ Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences (ABARES), 2021.

²² <https://www.gob.pe/54479-autoridad-nacional-del-agua-que-es-el-certificado-azul>

²³ Mariluz, J. P., & de Mayolo, U. A. (2021). The Certificado Azul: Peru's innovation for encouraging sustainable use of water by industry. *Sustainable Industrial Water Use: Perspectives, Incentives, and Tools*, 235.

²⁴ <https://www.solidaritasperu.com/certificado-azul-el-nuevo-reto-para-el-empresariado-peruano/>

partecipazione al Certificado Azul è aperta a tutte le aziende, indipendentemente dal settore o dalle dimensioni, e si basa sui principi di gradualità e collaborazione. Le aziende interessate possono aderire durante i periodi di candidatura stabiliti dall'ASCC.

Tra altre forme di incentivo, per esempio in California, l'azienda Rain Bird offre diversi programmi e iniziative per promuovere l'uso efficiente dell'acqua e supportare sia i professionisti dell'irrigazione che i consumatori. Con la collaborazione di diverse agenzie idriche e municipali, Rain Bird offre incentivi finanziari e sconti ai consumatori che aggiornano i loro sistemi di irrigazione con attrezzature ad alta efficienza²⁵. Ad esempio, il programma SoCal Water\$mart offre sconti su prodotti come controller di irrigazione basati sul clima e sensori di umidità del suolo. Questi programmi mirano a incoraggiare la conservazione dell'acqua attraverso l'adozione di tecnologie avanzate.

²⁵ <https://www.rainbird.com/it/agenzia/programma-di-sconti-il-risparmio-idrico-della-california>

CAPITOLO 3

UN POSSIBILE MODELLO PER
L'ITALIA

CAPITOLO 3 | UN POSSIBILE MODELLO PER L'ITALIA

I certificati blu rappresentano un passo innovativo verso una gestione più sostenibile delle risorse idriche e un sostegno concreto alla promozione degli investimenti nel settore, ma la loro implementazione richiede un impegno coordinato tra politica, industria, agricoltura e società civile.

A livello politico, la proposta dei certificati blu ha ricevuto attenzione sia a livello parlamentare che istituzionale. Nel novembre 2024, la Commissione Ambiente del Senato ha approvato un ordine del giorno che impegna il Governo a valutare l'adozione di incentivi al risparmio idrico simili a quelli previsti per l'efficienza energetica. Inoltre, il Viceministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica²⁶ ha espresso interesse per l'idea di istituire un meccanismo di certificati blu come strumento per promuovere la riduzione dei consumi idrici e incentivare le opere di efficientamento. In una recente mozione parlamentare, inoltre, si fa riferimento nello specifico al settore irriguo, con un invito a promuovere iniziative normative volte ad istituire un fondo gestito dal Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (Masaf) per avviare l'adozione di un sistema di certificati blu, finalizzato a incentivare il risparmio idrico e il riuso dell'acqua nei settori produttivi e agricoli, attraverso l'introduzione di meccanismi premiali a favore degli interventi di efficientamento.

Tuttavia, la proposta non è priva di sfide. Alcuni esperti evidenziano la necessità di individuare innanzitutto i settori da cui iniziare (es. industria, agricoltura, servizio idrico integrato), oltre a interventi tecnici efficaci per il risparmio idrico, garantendo al contempo la trasparenza e l'affidabilità del sistema di certificazione. Inoltre, è fondamentale coinvolgere tutte le parti interessate, inclusi i piccoli e medi imprenditori, per assicurare l'efficacia e l'equità del sistema.

Un modello di certificati blu efficace per l'Italia dovrebbe coniugare incentivazione economica, rigore tecnico, monitoraggio trasparente e integrazione con le politiche ambientali esistenti. Alla base deve esserci uno schema normativo e regolatorio chiaro e uguale per tutti, che può essere determinato attraverso l'interlocuzione tra tutti gli stakeholders coinvolti.

Il meccanismo di riferimento per un sistema unico potrebbe essere quello a mercato simile ai certificati bianchi: chi realizza interventi idrici efficienti (es. recupero acque meteoriche, riduzione perdite in rete, riuso industriale, tecnologie di precisione in agricoltura) ottiene "certificati blu" quantificati in m³ risparmiati. Questi certificati possono essere venduti a soggetti obbligati (ad es. gestori idrici, aziende grandi consumatrici di acqua) o a soggetti volontari che vogliono dimostrare il proprio impegno in termini di compliance con i criteri ESG. Il valore economico del certificato deve essere proporzionato al risparmio idrico certificato.

Uno schema di modello è presentato in Fig. 3.1. Gli interventi dovrebbero essere valutati sulla base di schede tecniche standardizzate per tipologia di intervento (esattamente sul modello delle schede predisposte per l'ottenimento dei certificati bianchi), a cui seguirebbe la certificazione rilasciata da un ente terzo accreditato (es. GSE, ARERA o Ispra) con controlli ex ante ed ex post. Il calcolo relativo al risparmio idrico effettivo, legato

²⁶ Dichiarazioni rilasciate nell'ambito dell'evento "Risparmio idrico è efficientamento energetico?! Dai certificati bianchi ai certificati blu per imprese agricole e industria sostenibili", organizzato da Fondazione UniVerde e ANBI nel novembre del 2023 a Roma.

alla realizzazione dell'intervento, dovrebbe basarsi poi su *baseline* storiche e dati reali di consumo. È necessario quindi dotare i settori di applicazione di un monitoraggio dei consumi quanto più capillare e trasparente possibile.

Figura 3.1 – Schema di funzionamento dei certificati idrici secondo un possibile modello da implementare in Italia.



Fonte: elaborazione grafica Fondazione Utilitatis

La sostenibilità finanziaria è un nodo centrale per il successo dei certificati blu. Il sistema proposto potrebbe reggersi su un modello misto pubblico-privato, ispirato a quanto già avviene con i certificati bianchi (TEE) per l'efficienza energetica. Il contributo per sostenere gli acquisti dei certificati può essere pensato inizialmente come un mix tra un contributo specifico che può essere inserito nei canoni di concessione e nei fondi pubblici che, soprattutto in fase di *phase in*, devono sostenere l'avvio del mercato. L'acquisto iniziale dei certificati blu da parte dei gestori idrici, qualora vengano identificati come soggetti obbligati, potrebbe comportare un onere finanziario significativo non previsto nei piani tariffari. Tale costo dovrebbe essere interamente coperto in tariffa, con ripercussioni sulla struttura tariffaria e sui consumatori; in alternativa devono essere previste delle forme di sostegno extra-tariffarie finalizzate ad incentivare l'avvio. È importante, infatti, che il sistema consenta ai soggetti obbligati di scambiare efficacemente i certificati con soggetti volontari. Senza un incentivo, questi ultimi potrebbero non avere un interesse concreto ad acquistare i certificati al di là di un semplice aspetto reputazionale.

Il prezzo dei certificati è determinato dal mercato, con un contributo tariffario pubblico che potrebbe essere utilizzato per coprire parte del costo, e parte del costo rimborsato dall'ente terzo, come nel caso dei certificati bianchi. Il ruolo dell'ente terzo non si limita dunque soltanto alla validazione dei certificati e al sostentamento dell'iniziativa sul piano finanziario, ma è fondamentale anche per fissare gli obiettivi di risparmio che regolerebbero il mercato *cap and trade*.

I certificati blu richiedono il coinvolgimento di un ecosistema articolato di attori pubblici e privati, capaci di cooperare lungo l'intera filiera dell'acqua: dalla definizione degli standard tecnici alla gestione operativa degli interventi, dalla certificazione indipendente alla valorizzazione economica dei risultati ottenuti. È essenziale promuovere sinergie tra istituzioni, territori e sistema produttivo, favorendo l'emergere di nuove competenze e modelli organizzativi dedicati all'efficienza idrica. In questo contesto, possono nascere opportunità significative anche in termini occupazionali e di sviluppo industriale, con la creazione di operatori specializzati analoghi alle EScO, in grado di abilitare interventi innovativi e scalabili su tutto il territorio nazionale.

Il meccanismo dei certificati blu, a pieno regime, rappresenta una leva promettente per incentivare interventi strutturali e tecnologici finalizzati all'efficienza idrica. Seguendo il modello dei certificati bianchi per l'efficienza energetica, questo meccanismo può dunque favorire investimenti privati, attivare filiere specializzate, migliorare le performance ESG delle imprese e ridurre il consumo di una risorsa sempre più critica.

L'applicabilità del sistema può riguardare in primis il servizio idrico per gli usi irrigui e industriali e poi quello per gli usi civili. Nel primo caso l'adozione dei certificati blu potrebbe rappresentare uno strumento estremamente utile in termini di riduzione degli usi ed efficientamento dei consumi, tuttavia, è necessario dotare questo comparto di dispositivi per la misurazione dei volumi d'acqua movimentati (in termini dunque di prelievo, consumo ecc...) al fine di poter effettivamente misurare gli effettivi benefici prodotti. Nel caso degli usi civili, i vantaggi offerti dai certificati blu in termini di risparmio idrico devono essere valutati alla luce delle performance già garantite dalla qualità tecnica, di conseguenza, la loro applicazione pratica potrebbe non essere immediata.

Altri modelli ispirati per esempio ai carbon credit, già attuati in alcuni contesti, non devono essere visti come modelli alternativi quanto piuttosto complementari ad un ampio mercato controllato e regolato come quello proposto. È importante però che, in questo caso, il meccanismo non generi distorsioni sul valore della risorsa idrica, evitando ad esempio una diversa valorizzazione dei crediti in base alla maggiore o minore disponibilità idrica annuale, come avvenuto per esempio in Australia.

Indipendentemente dal modello di riferimento è essenziale definire con estrema accuratezza il contesto e il "volume di controllo", analogamente a quanto avviene con i TTE. Solo in questo modo è possibile definire una baseline di progetto precisa, quantificando correttamente i miglioramenti, escludendo l'influenza di fattori esogeni non governabili dal gestore (es. dinamiche di fluttuazione sui consumi d'utenza o fattori di produzione delle grandi utenze industriali).

Per il successo dell'iniziativa, è essenziale anche il coordinamento tra Stato, Regioni, autorità di regolazione, e mondo produttivo e istituzionale, affinché il sistema sia equo, trasparente e capace di generare risparmi idrici reali.

I certificati blu non sono solo un mero strumento tecnico, ma anche un'opportunità strategica per affrontare le sfide idriche con una logica di mercato, responsabilità condivisa e innovazione. Se implementati con visione e pragmatismo, possono contribuire in modo significativo alla transizione ecologica del Paese e alla resilienza dei territori di fronte alle sfide difficili che ci attendono.

I QUADERNI DEL BLUE BOOK



1. SCENARI DEMOGRAFICI E SERVIZIO IDRICO

Il settore idrico in Italia rappresenta una leva strategica per lo sviluppo economico e la tutela ambientale, ma al contempo evidenzia una situazione infrastrutturale complessa e disomogenea tra le diverse aree geografiche. L'analisi complessiva degli investimenti e della qualità del servizio nel settore idrico italiano evidenzia una trasformazione in atto, caratterizzata da un significativo aumento degli investimenti, da una progressiva modernizzazione delle infrastrutture e da un rafforzamento dei meccanismi regolatori.



2. IL PARTENARIATO NEL SERVIZIO IDRICO

Il settore idrico in Italia rappresenta una leva strategica per lo sviluppo economico e la tutela ambientale, ma al contempo evidenzia una situazione infrastrutturale complessa e disomogenea tra le diverse aree geografiche. L'analisi complessiva degli investimenti e della qualità del servizio nel settore idrico italiano evidenzia una trasformazione in atto, caratterizzata da un significativo aumento degli investimenti, da una progressiva modernizzazione delle infrastrutture e da un rafforzamento dei meccanismi regolatori.



3. INVESTIMENTI PER LA SICUREZZA IDRICA E QUALITÀ DEL SERVIZIO

Il settore idrico in Italia rappresenta una leva strategica per lo sviluppo economico e la tutela ambientale, ma al contempo evidenzia una situazione infrastrutturale complessa e disomogenea tra le diverse aree geografiche. L'analisi complessiva degli investimenti e della qualità del servizio nel settore idrico italiano evidenzia una trasformazione in atto, caratterizzata da un significativo aumento degli investimenti, da una progressiva modernizzazione delle infrastrutture e da un rafforzamento dei meccanismi regolatori.



