

IL CONTRIBUTO IRRIGUO: POSSIBILI LOGICHE INCENTIVANTI IN UNA ANALISI DEI PIANI DI CLASSIFICA.

Laboratorio SPL Collana Ambiente

ABSTRACT.

La Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (DQA) fissa i principi chiave per tutti gli impieghi della risorsa idrica: l'integrale copertura dei costi per l'erogazione dei servizi idrici, la struttura incentivante dei corrispettivi per trasmettere segnali di prezzo agli utilizzatori e il principio "chi inquina paga". Il presente contributo monitora l'applicazione del principio chiave del pricing incentivante nel comparto agricolo, attraverso una analisi dei Piani di Classifica. Gli elementi forniti nell'articolo offrono alcuni iniziali elementi per una riflessione sulle più efficaci modalità di definizione della articolazione del contributo irriguo.

The Water Framework Directive 2000/60/EC (WFD) establishes the key principles for all uses of water resources: full cost recovery for water service provision, an incentive-based pricing structure to convey price signals to users, and the "polluter pays" principle. This position paper monitors the application of the key principle of incentive-based pricing in the agricultural sector through an analysis of the Classification Plans. The elements provided in the paper offer initial insights for reflection on the most effective methods for defining the structure of irrigation fees.

Il presente position paper è stato realizzato da: Andrea Guerrini, Maria Giovanna Montalbano, Adriano Battilani, Massimo Gargano.

Si ringraziano gli autori per aver sottoposto il loro lavoro per una pubblicazione nell'ambito della Collana Ambiente, tema Acqua. La responsabilità per le posizioni espresse rimane esclusivamente degli autori.

REF Ricerche srl, Via Aurelio Saffi, 12, 20123 - Milano (www.refricerche.it)

Il Laboratorio è un'iniziativa sostenuta da (in ordine di adesione): ACEA, Utilitalia-Utilitatis, SMAT, IREN, Siciliacque, Acquedotto Pugliese, HERA, Metropolitana Milanese, CSEA, Viveracqua, Romagna Acque, CAFC, GAIA, FCC Aqualia Italia, Veritas, Confservizi Lombardia, AssoAmbiente, Coripet, CONAI, Idea, CIC, Montello, Conferservizi Veneto, Conferservizi Piemonte, A2A, Edison, ASSBB, Assorimap, Acqua Novara VCO, SUEZ Italy, Nuove Acque, Aquanexa, Gruppo CAP, Società del Gres, Alia Servizi Ambientali, Acque Bresciane.

GLI ULTIMI CONTRIBUTI.

- n. 283 - Rifiuti** - Rifiuti e PIL: perché l'Italia produce più rifiuti tra i grandi Paesi UE?, gennaio 2025
- n. 282 - Transizione Energetica** - Colonnine di ricarica per gli EV: come abilitare gli investimenti in un contesto complesso, gennaio 2025
- n. 281 - Climate Finance** - Degrado della natura: quali impatti su imprese e banche?, dicembre 2024
- n. 280 - Rifiuti** - Contratti di servizio, bandi di gara e PEFA: la gestione dei rifiuti urbani guarda al futuro, dicembre 2024
- n. 279 - Acqua** - Acque meteoriche: urge un approccio integrato, novembre 2024
- n. 278 - Acqua** - Dal rischio climatico alle infrastrutture: come costruire la "resa a prova di clima", ottobre 2024
- n. 277 - Transizione Energetica** - Decarbonizzare il settore termico a partire dal teleriscaldamento, ottobre 2024
- n. 276 - Acqua** - Qualità ambientale delle gestioni idriche: Adelante con juicio, ottobre 2024
- n. 275 - Acqua** - FASE: un "indicatore" delle performance ESG dei gestori idrici, settembre 2024
- n. 274 - Rifiuti** - Il fine vita degli pneumatici: una responsabilità del produttore da ripensare, settembre 2024

Tutti i contenuti sono liberamente scaricabili previa registrazione dal sito Laboratorioref.it

LA MISSIONE.

Il Laboratorio Servizi Pubblici Locali è una iniziativa di analisi e discussione che intende riunire selezionati rappresentanti del mondo dell'impresa, delle istituzioni e della finanza al fine di rilanciare il dibattito sul futuro dei Servizi Pubblici Locali.

Molteplici tensioni sono presenti nel panorama economico italiano, quali la crisi delle finanze pubbliche nazionali e locali, la spinta comunitaria verso la concorrenza, la riduzione del potere d'acquisto delle famiglie, il rapporto tra amministratori e cittadini, la tutela dell'ambiente.

Per esperienza, indipendenza e qualità nella ricerca economica REF Ricerche è il "luogo ideale" sia per condurre il dibattito sui Servizi Pubblici Locali su binari di "razionalità economica", sia per porlo in relazione con il più ampio quadro delle compatibilità e delle tendenze macroeconomiche del Paese.

PREMESSA

L'agricoltura rappresenta un settore strategico per l'Europa e, più in particolare, per i Paesi dell'area mediterranea. I dati Eurostat indicano che tra il 2013 e il 2023 il commercio di prodotti agricoli dell'UE ha registrato un tasso di crescita medio annuo del +4,6%; con un aumento delle esportazioni (+4,7%) leggermente superiore a quello delle importazioni (+4,4%). L'utilizzo dell'acqua per l'irrigazione è essenziale per la competitività del comparto agroindustriale e per garantire la sicurezza e la sovranità alimentare del Paese: risulta quindi irrinunciabile una azione che vada a rafforzare il sistema infrastrutturale a beneficio dell'agricoltura, contemperando anche significative iniziative per l'efficientamento nel servizio di distribuzione e del connesso impiego da parte degli utilizzatori. Come noto, la normativa europea, con la Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (DQA), fissa i principi chiave di tipo economico concernenti tutti gli impieghi della risorsa idrica: l'integrale copertura dei costi per l'erogazione dei servizi idrici, la struttura incentivante dei corrispettivi in grado di trasmettere efficaci segnali di prezzo agli utenti, ed il principio "chi inquina paga", che prevede l'attribuzione ai soggetti inquinanti dei costi ambientali connessi alla loro attività (*polluter pays principle*). Il documento di monitoraggio della Commissione Europea sull'implementazione dei *River Basin Management Plans* (RBMP) offre interessanti spunti in merito alla compliance dei paesi UE con i tre principi-chiave citati, segnalando ampi spazi di miglioramento, almeno per quanto concerne il monitoraggio, per quasi tutti i paesi dell'Unione Europea. Il presente contributo è volto a monitorare l'applicazione del secondo principio chiave nel comparto agricolo (pricing incentivante), attraverso l'analisi dei Piani di Classifica (PdC) pubblicati dalla popolazione dei Consorzi di Bonifica iscritti all'Associazione Nazionale Bonifiche Irrigazioni e miglioramenti fondiari (ANBI). Le evidenze empiriche permettono di compiere un ulteriore passo in avanti rispetto alla più ampia azione di monitoraggio che dovrà essere svolta a livello istituzionale, affinché i Piani di Gestione dei Bacini Idrografici (PGBI) includano elementi informativi concernenti il rispetto dei principi economici introdotti dalla DQA, con riferimento a tutti gli utilizzi della risorsa idrica, incluso il consumo ai fini irrigui. Gli elementi forniti nell'articolo offrono alcuni iniziali elementi per una riflessione sulle più efficaci modalità di definizione della articolazione del contributo irriguo, identificando alcune *best practices*, nonché utili regole per costruire sistemi di *pricing* efficaci, utilizzabili a diversi livelli istituzionali: singoli Consorzi per la redazione dei PDC; Regioni per la definizione di criteri generali statuiti da norme statali; Governo e Parlamento, per la definizione di linee guida valide per la generalità dei Consorzi operanti a livello nazionale.

1. I PRINCIPI EURO-UNITARI SULL'IMPIEGO DELLA RISORSA IDRICA

La risorsa idrica rappresenta un fattore dal crescente valore strategico per le economie globali: a quei comparti che da sempre sono idroesigenti, quali agricoltura e industria, si sono affiancati, più recentemente, settori high-tech ed energetici, il cui fabbisogno idrico dipende da esigenze non esclusivamente produttive, ma anche connesse al funzionamento di infrastrutture, come il raffreddamento dei *data center*.

Agricoltura settore
strategico

L'agricoltura rappresenta un settore strategico per l'Europa e, più in particolare, per i paesi dell'area mediterranea. I dati Eurostat indicano che tra il 2013 e il 2023 il commercio di prodotti agricoli dell'UE ha registrato un tasso di crescita medio annuo del +4,6%; con un aumento delle esportazioni (+4,7%) leggermente superiore a quello delle importazioni (+4,4%). Per l'Italia in particolare, l'export

**L'impatto
economico della
pratica irrigua**

dell'agroalimentare del *Made in Italy* ha avuto una crescita dell'+8% nel 2023¹, connotando un paese a forte vocazione agricola, con la presenza di una filiera agroalimentare estesa che vale 586,9 miliardi di euro di fatturato (in crescita del 29% rispetto ai valori registrati nel 2015) e genera quasi 335 miliardi di valore aggiunto, pari al 19% del PIL².

L'utilizzo dell'acqua per l'irrigazione è essenziale per la competitività del comparto agroindustriale e per garantire la sicurezza e la sovranità alimentare del Paese. Dal punto di vista economico si stima un maggiore valore aggiunto derivante dalla pratica irrigua per seminativo, frutteto, orto e prato che raggiunge un massimo di 52.000 €/ha al nord, con una media su scala nazionale di 40.000 €/ha. La differenza in termini di resa fra irriguo e non irriguo è pari, in media, a 13.500 €/ha. In termini percentuali tale differenza è più elevata al Centro-Sud (60-80%) rispetto al Nord (39%), con una recente tendenza a decrescere del divario nord-sud³.

Va comunque sottolineato che le coltivazioni senza irrigazione inserite in rotazione offrono spesso una redditività di poco maggiore ai costi di produzione, con marginalità non sufficienti a garantire il sostegno dell'impresa agricola ed i necessari investimenti nella modernizzazione delle colture e della gestione delle risorse idriche.

In Italia e negli altri paesi mediterranei a forte vocazione agricola, i livelli di produzione raggiunti sono garantiti principalmente grazie alla supplementazione irrigua, assicurata da sistemi di captazione e opere di presa, capillari reticoli irrigui e sistemi di irrigazione, con consumi a livello UE da parte del comparto agricolo pari al 40% del consumo complessivo di acqua, stando ai dati della *European Environmental Agency* (EEA).

In Italia sono irrigati circa 2,5 milioni di ettari su un totale di 13 milioni coltivati, con una progressiva crescita della superficie irrigata in alcune aree del Paese, stanti anche gli impatti del cambiamento climatico, che hanno esteso le stagioni irrigue e incrementato il fabbisogno idrico per colture tradizionalmente non irrigue, come la vite e l'olivo⁴.

In termini di politica economica e settoriale è dunque diventata ormai irrinunciabile una azione che vada a rafforzare il sistema infrastrutturale a beneficio dell'agricoltura, contemperando anche significative iniziative per l'efficientamento nel servizio di distribuzione e del connesso impiego da parte degli utilizzatori. Sul fronte delle azioni di *policy*, la Politica Agricola Comune (PAC 2023/27) ha incluso tra i suoi obiettivi la gestione della risorsa idrica, calibrando interventi specifici per la promozione di un suo efficiente utilizzo.

**I tre principi chiave
all'interno della
Direttiva Quadro
Acque**

All'interno del *corpus* normativo europeo in materia di risorsa idrica, l'art. 9 della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (DQA) rimane ancora oggi la disposizione di riferimento per quanto concerne l'efficiente consumo della risorsa ed i connessi aspetti economici. L'articolo in parola, come noto, introduce tre principi chiave quali:

¹ Rapporto CREA Politiche e Bioeconomia, 2023, <https://www.crea.gov.it/-/on-line-il-32%C2%B0-rapporto-crea-sul-commercio-estero-dei-prodotti-agroalimentari>

² The European House Ambrosetti, 8ª edizione del forum 'La roadmap del futuro per il Food & beverage', Bormio (SO) il 7 e l'8 giugno 2024.

³ R. Zuccaro, Condizionalità Ex-Ante per le risorse idriche: opportunità e vincoli per Il mondo agricolo, Istituto Nazionale di Economia Agraria, 2014. Rapporto elaborato nell'ambito del progetto MiPAAF "Attività di ricerca e supporto tecnico per la definizione di una politica dei costi per l'uso irriguo dell'acqua". Le elaborazioni sono state svolte su dati Agenzia delle Entrate 2013. <https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14922>

⁴ V. Manganiello, M. Ferrigno, R. Pergamo, Imprese agricole che non fanno acqua/1: lo scenario, CREA Futuro, settembre 2024, <https://creafuturo.crea.gov.it/12435/>

- **La copertura dei costi per l'erogazione dei servizi idrici**, da intendersi in una concezione estesa, inclusiva di tutti i molteplici usi della risorsa, e tenendo conto dei costi opportunità per gli usi alternativi della risorsa consumata, dei costi ambientali connessi al ripristino degli ecosistemi acquatici su cui incidono esternalità negative connesse ai prelievi, nonché dei costi finanziari connessi alla realizzazione e gestione dei sistemi infrastrutturali (*Full Cost Recovery*);
- **Una struttura dei corrispettivi incentivante**, capace di trasmettere agli utilizzatori degli appropriati segnali di prezzo tali da favorire un utilizzo efficiente della risorsa;
- **Il principio chi inquina paga**, che prevede l'attribuzione ai soggetti inquinanti dei costi ambientali connessi alla loro attività (*polluter pays principle*).

Il documento di monitoraggio della Commissione Europea sull'implementazione dei *River Basin Management Plans* (RBMP)⁵ offre interessanti spunti in merito alla *compliance* dei paesi UE con i tre principi-chiave citati⁶.

Il L'esclusione del servizio irriguo dal Full Cost Recovery

In merito al principio di *Full Cost Recovery* (FCR), dal monitoraggio è emerso che almeno un terzo dei paesi dell'Unione ha profilato in maniera ristretta il servizio idrico a cui deve essere assicurata la copertura dei costi mediante tasse e tariffe, limitandolo alla fornitura di acqua potabile ed al collettamento e trattamento delle acque reflue. Pur rappresentando un miglioramento rispetto a quanto emerso nel primo ciclo di monitoraggio, riferito al 2009-2015, in cui circa la metà degli Stati membri non ottemperava al FCR per larga parte degli usi, rimane pur sempre un elemento di criticità nel panorama della gestione della risorsa idrica in Europa. Tra gli usi più frequentemente esclusi dall'adozione del FCR rientra il servizio irriguo, soprattutto nella fattispecie dell'autoapprovvigionamento: un fenomeno dal complesso monitoraggio e, conseguentemente, non sempre assoggettato a forme di regolazione. Se quindi alcuni paesi, come ad esempio la Lettonia, hanno applicato una definizione ampia di servizio idrico, riportando informazioni sul grado di copertura dei costi per ogni tipologia di uso all'interno dei RBMP, in Italia i Piani di Gestione dei Bacini Idrografici (PGBI) dei singoli distretti applicano definizioni meno ampie, omettendo in gran parte dei casi informazioni inerenti al grado di copertura dei costi riferito al servizio irriguo ed all'autoapprovvigionamento⁷.

Il ruolo dei Consorzi di bonifica

Nei paesi mediterranei l'uso irriguo è prevalentemente gestito attraverso enti di autogoverno collettivo – nello specifico della realtà italiana i Consorzi di bonifica – che, a differenza degli utilizzatori individuali, hanno la capacità organizzativa e manageriale di adeguarsi all'evolversi del quadro normativo. In tale contesto, la struttura del contributo irriguo ha subito una evoluzione, passando dai circa 0.07 €/m³ rilevati in un periodo antecedente alla introduzione della DQA a punte di 0.80 €/m³ nei periodi successivi, post DQA (da un massimo di 150 €/ha sino a 1705 €/ha) con percentuali di copertura dei costi comprese tra 50% ed 80%⁸.

FCR derogabile per l'uso irriguo

In termini generali dobbiamo, tuttavia, osservare che il pieno recupero dei costi per l'uso irriguo posto a carico del solo settore agricolo per l'utilizzo di un sistema di infrastrutture in parte demaniali capace di assicurare anche l'erogazione di servizi ecosistemici, potrebbe portare ad un meccanismo distorsivo, che attribuirebbe al solo utilizzatore della risorsa anche quei costi che, almeno in parte,

⁵ Denominati in Italia Piani di Gestione dei Bacini Idrografici dalla versione tradotta della Direttiva Quadro Acque.

⁶ Commission Staff Working Document, European Overview – River Basin Management Plans, Brussels, 13.9.21.

⁷ Commission Staff Working Document, Report from the commission to the European Parliament and the Council on the implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) and the Floods Directive (2007/60/EC), Brussels, 26.2.19.

⁸ Elias Giannakis, Adriana Bruggeman, Hakan Djuma, Jerzy Kozyra and Jürg Hammer, 2016. Water pricing and irrigation across Europe: opportunities and constraints for adopting irrigation scheduling decision support systems. *Water Supply* (2016) 16 (1): 245–252. doi.org/10.2166/ws.2015.136.

andrebbero sostenuti dall'intera collettività, mediante la fiscalità generale; ciò avrebbe inoltre effetti sull'economicità del comparto, anche alla luce di dinamiche dei prezzi di vendita non governabili da parte di singole aziende agricole⁹.

**Il tasso di
copertura dei costi
dei diversi usi**

Se dunque il rispetto del criterio del FCR risulta derogabile, almeno per alcune tipologie di uso, ai sensi dell'art. 9.4 della stessa DQA¹⁰, riteniamo imprescindibile fornire all'interno dei PGBI una accurata *disclosure* in merito alle modalità con cui i singoli usi contribuiscono alla copertura dei costi, oltre alla relativa percentuale, ciò al fine di mettere in condizione il decisore pubblico di attuare scelte maggiormente efficaci, orientando ad esempio i contributi per la realizzazione delle infrastrutture laddove si riscontrino minori tassi di copertura dei costi, specialmente in quei casi in cui vi sia un potenziale di esternalità positive, quali i servizi ecosistemici assicurati oppure richiedendo l'applicazione di adeguate regole tariffarie nei settori in cui il beneficio economico generato dall'impiego della risorsa sia largamente superiore al costo effettivamente pagato dagli utilizzatori.

**Necessità di un
migliore sistema di
misura dei consumi
idrici**

In merito all'impiego di strutture dei corrispettivi incentivanti, molti RBMP a livello europeo non riportano informazioni dettagliate, fornendo indicazioni sui singoli usi. Se un efficace sistema di misura dei consumi idrici rappresenta una condizione propedeutica all'implementazione di un sistema tariffario che dia i corretti segnali di prezzo, la situazione in Europa rimane critica sotto questo punto di vista, con una parziale diffusione dei misuratori, soprattutto con riferimento agli usi irrigui. Conseguentemente, le tariffe su base volumetrica sono applicate nel 59% delle tipologie di servizio irriguo monitorate; con un restante 41% che utilizza la misura ai fini tariffari in maniera parziale o non la utilizza affatto. Più in generale, tra le raccomandazioni inserite nel documento di Overview da parte della Commissione europea rientra la richiesta agli Stati membri di fornire all'interno dei RBMP un adeguato livello informativo in merito alle politiche di prezzo applicate per ciascuna tipologia di uso.

**La situazione
italiana**

La situazione non cambia significativamente se si guarda al nostro paese. Nonostante siano state emanate nel 2015 apposite linee guida ministeriali per la regolamentazione a livello regionale della quantificazione dei consumi idrici¹¹, i sistemi tariffari basati sulla misura non sono sempre ampiamente diffusi, se si eccettua il caso del servizio idrico integrato, le cui tariffe seguono il modello degli *increasing block*, per disincentivare uno spreco di risorsa idropotabile¹². Ciò deriva, in parte, anche dagli elevati costi di implementazione, associati alla complessità tecnica di monitorare i prelievi da alcune tipologie di reticolo, come quelle a scorrimento. Con riferimento al servizio irriguo,

⁹ In merito alle esternalità positive generate dal settore agricolo riportiamo quanto indicato successivamente dal citato Decreto Interministeriale in materia di concessioni all'uso di acqua pubblica: *"L'agricoltura è un settore strategico per l'economia del paese e contemporaneamente può svolgere, attraverso le buone pratiche, un ruolo primario per il perseguimento di fondamentali obiettivi ambientali quali la ricarica degli acquiferi, la valorizzazione e la tutela del paesaggio, il mantenimento della sicurezza e della funzionalità idraulica del territorio e il contenimento dell'erosione del suolo, il sequestro del carbonio, il mantenimento/incremento della biodiversità vegetale e animale anche mediante il mantenimento di aree umide. Per tali ragioni, subordinatamente all'uso potabile, quello irriguo è considerato prioritario rispetto agli altri usi e ne vanno riconosciute le funzionalità ambientali."*

¹⁰ L'articolo 9, paragrafo 4 della Direttiva 2000/60/CE recita: *"Gli Stati membri non violano la presente direttiva qualora decidano, secondo prassi consolidate, di non applicare le disposizioni di cui al paragrafo 1, secondo periodo, e le pertinenti disposizioni del paragrafo 2 per una determinata attività di impiego delle acque, ove ciò non comprometta i fini ed il raggiungimento degli obiettivi della presente direttiva. Gli Stati membri riferiscono sui motivi della applicazione incompleta del paragrafo 1, secondo periodo, nei piani di gestione dei bacini idrografici."*

¹¹ D.M. 31 luglio 2015 MASAF: Linee Guida per la definizione di criteri omogenei in base ai quali le regioni regolamentano le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo, <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/09/14/15A06988/sg>

¹² Si veda a riguardo il Testo Integrato Corrispettivi Servizi Idrici – TICS – Delibera 665/2017/R/idr. Per una rassegna dei metodi per la definizione dei corrispettivi nel servizio idrico nei paesi europei rinviamo al report WAREG, Tariff Regulatory Frameworks in WAREG member countries, 2019, <https://www.wareg.org/articles/water-tariffs-in-europe/>

va inoltre tenuta in considerazione la più elevata rigidità della domanda in presenza di sistemi per il risparmio idrico: in tali fattispecie il costo marginale per ottenere ulteriori risparmi risulta del tutto sproporzionato rispetto ai benefici legati al contenimento del costo della bolletta, rendendo poco efficace un sistema di pricing incentivante, stante, in termini prospettici, un'adozione generalizzata di tecniche di irrigazione con criteri di risparmio idrico da parte degli agricoltori¹³.

Più recentemente, il Decreto Interministeriale *Criteri generali per la determinazione, da parte delle regioni, dei canoni di concessione per l'utenza di acqua pubblica*, del 31/12/2022, ha stabilito una armonizzazione dei principi e dei criteri per la determinazione dei canoni idrici, nel rispetto del principio "chi inquina paga", ossia che ogni utilizzatore della risorsa contribuisca, sulla base delle pressioni e degli impatti esercitati sulla stessa, alla copertura del costo generato. Nel demandare alle Regioni e Province Autonome la definizione puntuale dei canoni, il Decreto richiede, in ambito agricolo, la definizione di un canone parametrato alle portate massime derivabili, o un canone a progressione non lineare (incrementale) sulle portate prelevate e stimate.

Alla luce del quadro che emerge dai report di monitoraggio e stante un quadro normativo ancora in attesa di piena attuazione, il presente articolo offre una ricognizione sui metodi impiegati in Italia per il calcolo del contributo irriguo richiesto agli agricoltori come contropartita del beneficio derivante dalla fornitura della risorsa idrica. Lo studio rappresenta un tentativo di colmare il *gap* conoscitivo concernente i sistemi tariffari per gli usi diversi dall'idropotabile, cercando di offrire ai *policy maker* un più chiaro quadro decisionale, identificando *best practices* a livello regionale o di singolo Consorzio irriguo, permettendo di avviare un percorso per la costruzione di regole comuni a livello statale, capaci di fornire i medesimi segnali di prezzo all'intero comparto agricolo, evitando effetti distorsivi causati dall'attuale adozione di metodi ampiamente differenziati. Se il citato Decreto Interministeriale regola aspetti a monte della filiera dei Consorzi, l'armonizzazione di principi e criteri per la determinazione del contributo irriguo versato dagli agricoltori crediamo sia argomento altrettanto meritevole di attenzione da parte del legislatore.

2. IL CONTRIBUTO IRRIGUO NEL SISTEMA DELLA BONIFICA

Muovendo dalla disamina normativa che disciplina la struttura del contributo irriguo, appare opportuno fornire preliminarmente un breve inquadramento delle attività di bonifica, per poi soffermarsi sui profili soggettivi, sulla natura e sui criteri di calcolo del contributo irriguo.

2.1 Le attività di bonifica: un breve inquadramento legislativo

La prima legge in tema di bonifica con finalità di prevenzione sanitaria risale al 1882 (legge 25 giugno 1882, n. 869, c.d. legge Baccarini), alla quale sono seguiti provvedimenti generali e puntuali, come il regio-decreto, di natura regolamentare n. 386/1904 in materia di polizia idraulica. Ulteriori provvedimenti, volti a rimarcare il legame tra l'uso delle terre e lo sviluppo economico del Paese, sono stati emanati nel primo trentennio del XX secolo.

Sarà, tuttavia, il Regio-Decreto 13 febbraio 1933, n. 215 (noto come Legge Serpieri) a introdurre nell'ordinamento giuridico la nozione di bonifica integrale, espressamente richiamando accanto ai vantaggi igienici, quelli demografici, economici e sociali e ponendo, quindi, le basi per la regolamentazione della gestione delle risorse idriche a fini agricoli attraverso un *corpus* normativo organico tutt'ora vigente che ha resistito al processo di semplificazione normativa del 2009.

¹³ Alfonso, E and Berbel, J., 2017. Why Is Water Pricing Ineffective for Deficit Irrigation Schemes? A Case Study in Southern Spain. *Water Resources Management*, vol 31. DOI 10.1007/s11269-016-1563-8.

La disciplina della bonifica è stata, inoltre, oggetto di codificazione nel Libro terzo del Codice civile dedicato alla proprietà (articoli 857 e ss.).

Venendo al periodo repubblicano, pare meritevole di nota la formulazione finalistica dell'articolo 44 della Costituzione che, ulteriormente specificando i principi e i limiti alla proprietà privata (articoli 41 e 42 della Costituzione), in relazione alla proprietà agricola, promuove e impone la bonifica della terra a fini di equità sociale e razionale sfruttamento del suolo.

Nella legislazione statale si è ulteriormente rafforzata la finalizzazione ambientale della bonifica, ad esempio, in materia di realizzazione e gestione delle reti a scopo irriguo e degli impianti per il riuso di acque reflue. In particolare, il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, all'articolo 166, annovera i consorzi di bonifica tra gli enti che partecipano alla difesa del suolo sulla base delle norme regionali e attribuisce alle Autorità di bacino funzioni di coordinamento. Disciplina, nel Titolo dedicato agli usi produttivi delle risorse idriche, le modalità di utilizzo delle acque fluenti nei canali e nei cavi consortili attraverso un meccanismo a domanda alle Autorità di bacino distrettuale e l'imposizione di un canone per la quantità di acqua corrispondente. Il Testo unico ambientale riconosce la riserva di competenze dei consorzi nell'ambito della *"facoltà di realizzare e gestire le reti a prevalente scopo irriguo, gli impianti per l'utilizzazione in agricoltura di acque reflue, gli acquedotti rurali e gli altri impianti funzionali ai sistemi irrigui e di bonifica"*. A livello regionale, la normativa di riferimento è corposa e variegata. L'Intesa della Conferenza permanente Stato-Regioni del 18 settembre 2008 sottolinea nel preambolo come la bonifica abbia oramai assunto "polivalenza funzionale", svolgendo sul territorio diverse attività, tra cui: difesa del suolo, provvista e gestione delle acque a prevalente uso irriguo, salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente".

2.2 I profili soggettivi del contributo di bonifica

Lo Stato, le Regioni e i Consorzi di bonifica sono i principali attori coinvolti nella determinazione del contributo irriguo.

Il ruolo assegnato nell'ordinamento agli enti territoriali - Stato e Regioni - in materia di bonifica, in assenza di riferimenti espressi nella Carta costituzionale, è stato variamente ricondotto alla materia di legislazione concorrente "governo del territorio", alla competenza regionale residuale sulla "produzione agricola", o ancora alla materia di legislazione esclusiva statale "tutela dell'ambiente e dell'ecosistema"¹⁴. Tracciando, quindi, una cornice di rapporti variamente a prevalenza centrale o regionale, e tuttavia improntati alla "leale collaborazione" tra gli enti territoriali, come dimostra l'Intesa del 18 settembre 2008 volta a fornire i criteri per il riordino dei Consorzi di bonifica da parte delle Regioni in attuazione dell'articolo 27 del decreto-legge 31 dicembre 2007, n. 248.

Funzioni e poteri dei Consorzi di bonifica

Brevemente citato il quadro delle competenze tra enti territoriali, l'architettura istituzionale della bonifica si caratterizza per la presenza e la centralità del Consorzio di bonifica, la cui origine è fatta risalire alle associazioni degli agricoltori *"consortes"* risalenti all'Alto Medioevo¹⁵ e la cui natura ha suscitato l'interesse di dottrina e giurisprudenza ai fini della sua qualificazione e natura pubblica

¹⁴ Sentenza 28 luglio 2004, n. 282 della Corte costituzionale. Per ulteriore approfondimento, si ricorda che nella sua formulazione originaria, l'art. 117 riportava tra le materie di competenza "concorrente", il settore "agricoltura e foreste", concetto confermato con il trasferimento di funzioni dallo Stato alle Regioni con i Decreti Delegati del 1972. Il trasferimento venne in seguito concretamente attuato con il D.P.R. 616 del 1977 e, da allora, le Regioni sono state delegate a legiferare in materia di bonifica, pur sempre nell'ambito dei principi stabiliti con la citata legge statale 215/1933.

¹⁵ E. Sereni, *Storia del Paesaggio agrario italiano*, Laterza editore, Bari, 1984, p. 68.

o privata¹⁶, e contribuendo, peraltro, al dibattito che ha condotto alla oggettivizzazione della nozione di servizio pubblico e alle elaborazioni intorno all'applicazione del principio di sussidiarietà orizzontale.

Senza pretese di approfondimento circa la qualificazione soggettiva del Consorzio – che le stesse leggi regionali disciplinano variegatamente¹⁷ – vale la pena indagare sui relativi poteri e funzioni in materia di prelievo del contributo di bonifica comprendente anche la parte destinata alla gestione della rete irrigua.

Al riguardo, il Regio Decreto n. 215 del 1933, con l'art. 59, secondo comma, attribuisce ai Consorzi di bonifica il potere di imporre contributi alle proprietà consorziate, beneficiarie delle opere per coprire i costi di esecuzione, manutenzione ed esercizio ai sensi dell'articolo 21. L'articolo 862 del Codice civile rinvia alle leggi speciali la disciplina delle attività dei Consorzi di bonifica. A seguito della legge del 2007 citata, l'Intesa della Conferenza permanente Stato-Regioni del 2008 riporta al paragrafo 6) i principi relativi *"al regime finanziario e alla partecipazione privata"*. In particolare, nonostante l'Intesa faccia salve le disposizioni di leggi regionali, non esita a chiarire – in termini generali e secondo principi validi in tutto il territorio nazionale – che le spese *"sono definite in sede di bilancio e sono ripartite tra i Consorziati proprietari di immobili che traggono beneficio, secondo i criteri fissati con il piano di classifica dei territori"*.

A completamento, le disposizioni regionali sanciscono il carattere obbligatorio della partecipazione consortile e attribuiscono al Consorzio la potestà impositiva con connessa capacità di riscossione, la funzione di detentore del catasto consortile e del ruolo.

La cornice normativa statale, di principio, risulta specificata dalle leggi regionali in materia che attribuiscono ai Consorzi poteri di proposta e, in alcuni casi, anche di approvazione, del Piano di Classifica (PdC) sulla base di linee-guida stabilite a livello di governo regionale. Mentre, il Piano di Riparto (PdR) delle spese annuali è demandato, nella maggior parte dei casi, alle determinazioni consortili ed è di norma temporalmente coincidente con l'iter di approvazione del bilancio preventivo.

I proprietari dei beni ricadenti nel comprensorio di bonifica che traggono beneficio sono i soggetti obbligati a partecipare al Consorzio e tenuti al pagamento del contributo di bonifica, che include il contributo irriguo. Tra i soggetti che partecipano alle spese risulta, talvolta, un allargamento della platea dei contribuenti, come nel caso dei gestori del servizio idrico integrato¹⁸.

2.3 La natura del contributo irriguo

Sulla nozione di contributo irriguo, occorre, ai nostri fini, precisare come la giurisprudenza costituzionale sia intervenuta affermando che i principi di determinazione del contributo irriguo rientrano nella potestà legislativa esclusiva dello Stato poiché relativa alla materia *"sistema tributario... dello*

¹⁶ Per una disamina si rinvia a P. Mancini, Sulla natura dei Consorzi di bonifica. De re minima. In Saggi e Approfondimenti dell'Osservatorio sulla criminalità nell'agricoltura e sul sistema agroalimentare, <https://www.osservatorioagromafie.it/category/saggi/>

¹⁷ La maggior parte delle Regioni ha classificato i Consorzi quali enti pubblici economici a base, carattere o struttura associativa. In altri casi, si richiama genericamente la nozione di persona giuridica pubblica e, in alcuni, traspare la natura privata e associativa al servizio dei Consorziati e senza scopo di lucro. Peculiare è la Regione Piemonte che, accanto ai Consorzi di bonifica, riconosce i c.d. enti irrigui aventi competenze nei comprensori irrigui e con natura di Consorzio privato di interesse pubblico.

¹⁸ In questo caso, la contribuzione viene definita di norma da convenzioni tra gestori o enti di governo dell'ambito con i Consorzi di bonifica e assume la natura di canone. Cfr. Cass. civ., Sez. Unite, Ordinanza, 19/06/2024, n. 16842 e Cons. Stato, Sez. V, 30/08/2016, n. 3720.

*Stato*¹⁹. In particolare, si tratta di un tributo di scopo che *ha come suo necessario presupposto il beneficio che gli immobili dei consorziati traggono dall'attività di bonifica*²⁰. Già la citata legge 1882 introduceva, agli articoli 34 e seguenti, il principio di *"contribuzione alle spese mediante tassa imposta su tutti i fondi Consorziati [...] in ragione del beneficio che conseguono dalla bonificazione"*.

Il Regio Decreto 215 del 1933, all'art. 11 riprende tale principio, specificando che il contributo riguarda le opere non finanziate con contributi statali, indicando che i criteri di riparto della spesa tengono conto del beneficio, che in prima battuta può essere rilevato tramite indici approssimativi, salvo conguaglio. Il Codice civile ha, poi, ulteriormente integrato e specificato le disposizioni relative ai contributi per l'irrigazione, stabilendo che i proprietari di terreni irrigui sono obbligati a contribuire *alla spesa necessaria per l'esecuzione, la manutenzione e l'esercizio delle opere in ragione del beneficio* (Art. 860 C.C.). Inoltre, all'articolo 864 si specifica che *"I contributi dei proprietari nella spesa di esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica e di miglioramento fondiario sono esigibili con le norme e i privilegi stabiliti per l'imposta fondiaria"*. I contributi costituiscono, pertanto, un onere reale con connessa prestazione patrimoniale vincolata alla utilità fondiaria²¹.

La *ratio* del contributo si rinviene, dunque, nella nozione di beneficio conseguito dall'attività svolta dai Consorzi. Invero, la nozione di beneficio risulta variamente dettagliata. Le disposizioni risalenti si limitano a rinviare alla disciplina statale del 1933 ovvero alla disciplina di dettaglio demandata ai Consorzi. Mentre, a partire dagli anni duemila pare emergere una tendenza a rimarcare il concorso regionale nelle determinazioni dei Consorzi mediante norme che offrono un maggior dettaglio nella definizione del beneficio. Dopo il 2008, il riferimento sembra essere il paragrafo 6 dell'Intesa che nella maggior parte dei casi è stato espressamente richiamato a livello regionale. Secondo l'Intesa, *il beneficio è riferito alle azioni di manutenzione, esercizio e sorveglianza e consiste nella conservazione o nell'incremento del valore degli immobili*. Il beneficio è connesso al presidio idrogeologico; alle attività di difesa idraulica, alla disponibilità irrigua²².

In sintesi, l'*an* del contributo deriva direttamente dalla legge²³, mentre ai fini della definizione del *quantum*, è determinante la precisa identificazione nel PdC degli immobili e dei vantaggi diretti e immediati delle opere conseguite dal Consorzio²⁴.

¹⁹ Corte cost., Sentenza, 24/07/2009, n. 246.

²⁰ Cfr. Corte cost., 19/10/2018, n. 188

²¹ Cass. civ., Sez. VI - 5, Ordinanza, 20/06/2019, n. 16524, Cass. civ., Sez. V, Sentenza, 11/06/2014, n. 13167.

²² Rif. par. 6 dell'Intesa che articola il beneficio nella tripartizione che segue:

1. "beneficio di presidio idrogeologico, individuato nel vantaggio tratto dagli immobili situati nel comprensorio dal complesso degli interventi volto al mantenimento dell'efficienza e della funzionalità del reticolo idraulico e delle opere;
2. beneficio di natura idraulica, individuato nel vantaggio tratto dagli immobili situati nel comprensorio dal complesso degli interventi, volto al mantenimento dell'efficienza e della funzionalità del reticolo idraulico e delle opere, finalizzato a preservare il territorio da fenomeni di allagamento e ristagno di acque comunque generati conservando la fruibilità del territorio e la sua qualità ambientale;
3. beneficio di disponibilità irrigua, individuato nel vantaggio tratto dagli immobili sottesi ad opere di bonifica e ad opere di accumulo, derivazione, adduzione, circolazione e distribuzione di acque irrigue[...]"

²³ La giurisprudenza costituzionale ha, ulteriormente, chiarito il carattere "necessario" del beneficio conseguito che deve necessariamente sussistere per legittimare l'imposizione fiscale (Corte cost., 19/10/2018, n. 188). Secondo giudice ordinario è configurabile un principio di presunzione del beneficio, superabile tramite prova contraria del soggetto inciso e a prescindere dall'impugnazione del piano di classifica che, se riconosciuto illegittimo, viene disapplicato Ex multis, Cass. civ., Sez. V, Ordinanza, 24/07/2023, n. 22176. Cass. civ., Sez. V, Sentenza, 11/03/2020, n. 6839.

²⁴ Cass. civ., Sez. VI - 5, Ordinanza, 03/07/2019, n. 17759.

2.4 I criteri per il calcolo del contributo irriguo.

Gli obiettivi di un sistema tariffario

Gli obiettivi di un sistema tariffario sono molteplici:

- **La copertura integrale dei costi**, includendo tra i costi da correlare alla massa dei ricavi derivanti dall'applicazione dei corrispettivi le spese per il ripristino dei danni ambientali derivanti dal prelievo della risorsa, nonché i costi opportunità per i mancati usi alternativi della risorsa stessa;
- **L'efficienza economica**, assicurata da una struttura dei corrispettivi che ottimizzi i benefici per la collettività;
- **La sostenibilità ambientale**, volta ad evitare sprechi della risorsa, ossia favorendo un uso che ottimizzi i benefici per la collettività, tenendo tuttavia in debito conto anche le esternalità ambientali derivanti dal prelievo;
- **L'accessibilità e la non discriminazione**, favorendo l'impiego della risorsa anche da parte delle fasce di utenti economicamente deboli, evitando la presenza di discriminazioni nell'erogazione dei servizi.

Il funzionamento di un sistema contabile per l'attribuzione dei costi del servizio irriguo

Anche la struttura dei corrispettivi per il servizio irriguo dovrebbe dunque rispettare i medesimi obiettivi, pur tenendo in considerazione che, come citato in premessa, l'ammontare dei costi da coprire dovrebbe scontare quelle componenti finanziate strutturalmente con contributi pubblici.

In termini generali, volendo poi delineare il funzionamento di un sistema contabile per l'attribuzione dei costi del servizio irriguo, una puntuale delimitazione dell'ambito territoriale servito, entro il quale si suddividono i costi per le attività svolte (perimetro di contribuenza), costituisce l'attività propedeutica per attuare un efficace riparto dei costi. Annualmente, il Consorzio determinerà preventivamente i costi che prevede di sostenere per l'erogazione del servizio nei singoli distretti/bacini irrigui, partendo da analisi storiche, eventualmente rettifiche con informazioni di scenario. Tali costi saranno poi attribuiti ai centri di costo, riferibili a distinti impianti irrigui o aree servite, poi ripartiti ai singoli utenti in base ai benefici definiti mediante una serie anche articolata di indicatori tecnici ed economici. A consuntivo, il Consorzio renderà conto i costi effettivamente sostenuti con riferimento alla gestione del servizio irriguo, stabilendo l'importo definitivo da ripartire sulle utenze, tenendo conto delle richieste di acqua effettivamente manifestate durante la stagione irrigua appena conclusa. In tal modo è possibile definire i canoni definitivi, da utilizzare per integrare i ruoli irrigui determinati in base a quanto inizialmente preventivato, o per determinare i conguagli da versare a favore dell'utenza.

I driver utilizzati per l'attribuzione dei costi agli utenti

Nel corso degli anni, alcune norme e regolamenti hanno delineato con maggiore precisione le modalità di calcolo e riscossione dei contributi irrigui. Tra questi, a livello nazionale, il D.M. 31 luglio 2015 del MASAF ha definito delle Linee Guida per le regioni ai fini della misurazione dei volumi di acqua prelevata ai fini irrigui, al cui interno sono fornite alcune generiche indicazioni in merito al calcolo del contributo da parte dei Consorzi di bonifica. Le Linee Guida ammettono strutture dei corrispettivi monomie e binomie, con l'applicazione di un corrispettivo fisso per le spese di manutenzione degli impianti, ed uno variabile, relativo ai costi di esercizio. I **driver** utilizzati per l'attribuzione dei costi agli utenti sono posti in ordine crescente rispetto al relativo segnale incentivante per il corretto uso della risorsa: ettaro irrigato; qualità della coltura, in termini di idroesigenza e valore; sistema di irrigazione; volumi di acqua erogata, da intendersi applicabile laddove siano adottati appositi strumenti di misura.

**Disparità regionale
riguardo la
ripartizione dei
costi**

A livello regionale, tuttavia, soltanto alcune regioni hanno implementato dei criteri per la redazione del PdC che, come detto, rappresenta il documento che indica le regole applicate per la ripartizione dei costi tra i beneficiari delle opere di bonifica e irrigazione, indicando gli specifici *driver* di costo. Il resto delle regioni italiane, pur avendo una normativa di riferimento in materia di Consorzi di bonifica, non disciplina analiticamente le modalità di calcolo del contributo irriguo, demandando tale attività interamente ai Consorzi.

Qui di seguito riportiamo una breve descrizione degli interventi realizzati in tre regioni italiane, fra quelle maggiormente attente alla disciplina dei criteri per il calcolo del contributo irriguo, le cui più recenti disposizioni sono uscite pressoché in concomitanza con le Linee Guida MASAF.

**I criteri per la
redazione del PdC
in Lombardia**

La Delibera di Giunta Regione 3420/2015 della Regione Lombardia stabilisce i criteri per la redazione del PdC. L'allegato alla delibera definisce il perimetro di contribuzione, le voci di costo oggetto di riparto e, anche con riferimento al servizio irriguo, le modalità di calcolo del corrispettivo, da strutturare in forma binomia. Il contributo irriguo deve essere calcolato in base a una serie di *driver*: la superficie dei terreni irrigati, la dotazione irrigua; il percorso del reticolo; l'elasticità irrigua; l'affidabilità irrigua, quest'ultima stabilita in base alle prestazioni storiche. Un ulteriore indice, che può essere utilizzato nella ripartizione dei costi del servizio irriguo, è costituito dal fabbisogno, che esprime il grado di corrispondenza tra la dotazione irrigua per area omogenea e il corrispondente fabbisogno irriguo, calcolato secondo le caratteristiche pedo-culturali.

FIGURA 1 - I CRITERI DI RIPARTO DEI COSTI PER IL CALCOLO DEL CONTRIBUTO IRRIGUO - DGR 3420/2015



Fonte: elaborazione degli autori su informazioni DGR 3420/2015

**Le linee guida per
la redazione del
PdC in Toscana**

La Delibera di Consiglio Regionale 25/2015 della Regione Toscana introduce linee guida per la redazione dei PdC, includendo la definizione del Piano di Classifica Irriguo, quale parte integrante del primo documento. Ai fini del riparto dei costi all'interno del perimetro di contribuzione è utilizzata una tariffa binomia, che tiene conto del beneficio potenziale e del beneficio irriguo effettivo: il primo associato alla superficie potenzialmente irrigabile grazie alla disponibilità delle infrastrutture; il secondo è invece quantificato mediante indici che tengono conto del reale impiego della risorsa idrica. Tali indici fanno riferimento alle turnazioni, alle modalità di consegna, alle caratteristiche pedologiche.

**Il sistema di calcolo
del contributo in
Emilia-Romagna**

Infine, anche la Delibera di Giunta Regionale 385/2014 della Regione Emilia-Romagna ha previsto un sistema di calcolo del contributo irriguo articolato in quota fissa e variabile. La delibera incoraggia

l'adozione di sistemi di misurazione dell'acqua prelevata per garantire una maggiore trasparenza e equità nella ripartizione dei costi tra gli utenti. Inoltre, vengono forniti incentivi per l'adozione di tecniche di irrigazione più efficienti sotto il profilo idrico.

**Disparità di
approcci nei
Consorti dove
manca una
normativa
regionale**

Nonostante la parziale difformità negli approcci attuati dalle regioni, anche dovuta alla mancanza di una normativa nazionale che disciplini nei dettagli la materia, gli interventi del legislatore locale hanno consentito di raggiungere una certa uniformità a livello di singolo territorio, come emerge dall'analisi dei PdC sviluppata nel successivo paragrafo. Laddove, invece, l'amministrazione regionale ha rinunciato a tale intervento si rinvencono approcci ampiamente difformi tra i vari Consorzi della stessa regione o, addirittura, una mancanza di criteri chiari all'interno degli stessi PdC.

3. L'INDAGINE SUI PDC DEI CONSORZI DI BONIFICA ITALIANI

Questo paragrafo riporta i risultati dell'analisi empirica incentrata sui PdC dei Consorzi di bonifica italiani. La popolazione degli enti osservati è stata censita identificando i Consorzi associati all'Associazione Nazionale Bonifiche Irrigazioni e miglioramenti fondiari (ANBI), come riportati nel sito della associazione stessa²⁵, pari a 130, per ognuno dei quali abbiamo tentato di identificare il sito web, da cui raccogliere la documentazione necessaria per la presente analisi.

**I criteri per la
ripartizione dei
costi**

Come detto, il documento alla base dell'indagine è costituito dal PdC, in cui sono definiti i criteri per la ripartizione dei costi tra i beneficiari delle opere di bonifica e irrigazione. Esso prende in considerazione, tra gli altri aspetti, la superficie dei terreni, la loro destinazione agricola, e il potenziale beneficio derivante dall'irrigazione. Tale documento ha generalmente una valenza pluriennale ed è distinto dal PdR che, su base annuale, stabilisce gli importi delle tariffe da applicare per l'utilizzo delle risorse idriche a fini irrigui.

I PdC sono stati raccolti nella maggior parte dei casi all'interno della sezione "Amministrazione Trasparente", alla voce "Atti generali". Complessivamente sono stati raccolti 47 piani, una minoranza dei quali risulta essere pubblicata in periodi piuttosto risalenti.

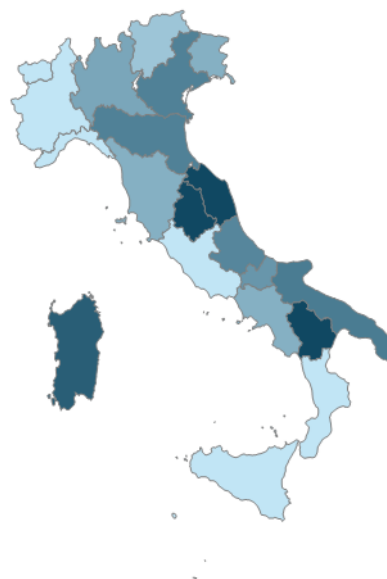
La Figura 2 illustra, con differenti gradazioni di colore, la percentuale di Consorzi che, per ciascuna regione, ha pubblicato il PdC sul proprio sito web. Se alcune regioni hanno un elevato grado di trasparenza, quali Marche, Umbria, Basilicata e Sardegna, con i PdC pubblicati per ogni Consorzio, altre hanno invece enti il cui PdC non risulta reperibile da fonti internet (Campania, Lazio, Liguria, Piemonte, Sicilia).

²⁵ <https://www.anbi.it/p/Consorti-associati>

FIGURA 2 - LA PUBBLICAZIONE DEI PDC NEL TERRITORIO NAZIONALE

Peso CdB con PdC disponibile sul web

0% 100%



Fonte: elaborazione degli autori su informazioni PdC disponibili sul web

Gli elementi di analisi nel PdC

Gli elementi osservati nel PdC e considerati durante l'analisi riguardano:

- La struttura contabile;
- La struttura dei corrispettivi;
- I criteri di calcolo dei benefici ai fini del riparto del contributo;
- Gli indici per la stima del beneficio tecnico.

L'analisi del PdC: costi di competenza e il loro riparto

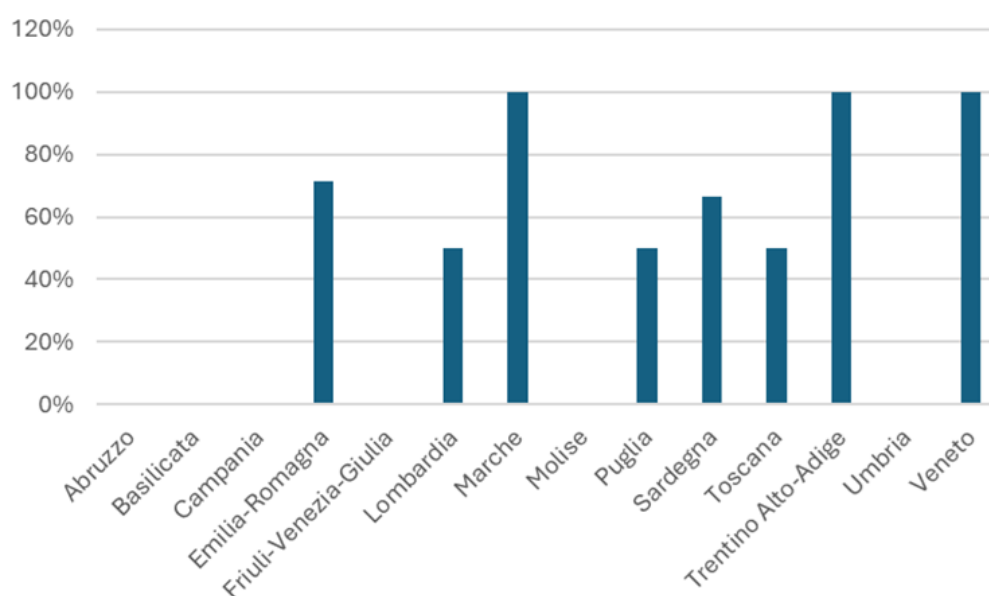
Alcuni PdC descrivono analiticamente i passaggi procedurali che il Consorzio attua per una corretta identificazione dei costi di competenza e per il loro riparto. In merito a tali aspetti abbiamo notato come tali procedure contabili siano alcune volte caratterizzate dalla identificazione dei costi riferiti a ciascun servizio fornito (primariamente la prevenzione dal dissesto idrogeologico, lo scolo idraulico, il servizio irriguo), successivamente attribuiti a gruppi omogenei costituiti all'interno del perimetro di contribuenza. Detti gruppi sono denominati in alcuni casi Unità Territoriali Omogenee, come in regione Veneto, oppure, più frequentemente, centri di costo; a prescindere dalla denominazione, questi rappresentano delle aree di aggregazione di costo, corrispondente a quella parte del perimetro di contribuenza assimilabile per caratteristiche climatiche, geografiche o, più frequentemente, per la medesima infrastruttura irrigua utilizzata. In alcuni casi i centri di costo sono infatti costituiti laddove specifici gruppi di utenza utilizzino infrastrutture idriche distinte per caratteristiche tecniche e per qualità del servizio (es. reti a pressione o a scorrimento). In tali casi, l'aggregazione dei costi all'interno dei centri di costo costituisce un passaggio intermedio che permette di addivenire ad un riparto maggiormente rappresentativo. In talune fattispecie, la presenza di centri di costo

distinti implica anche l'impiego di *driver* altrettanto distinti per l'imputazione dei costi agli utenti, caratterizzando in tal modo il sistema contabile con una logica più articolata e con una maggiore affidabilità.

**La diffusione
dell'utilizzo dei
centri di costo**

Il grafico di Figura 3 riporta, per ciascuna regione, l'incidenza dei Consorzi che impiegano una contabilità per centri di costo. A livello nazionale tale incidenza corrisponde a 51% dei Consorzi che hanno pubblicato il PdC (24 Consorzi su 47).

FIGURA 3 - L'UTILIZZO DEI CENTRI DI COSTO



Fonte: elaborazione degli autori su informazioni PdC disponibili sul web

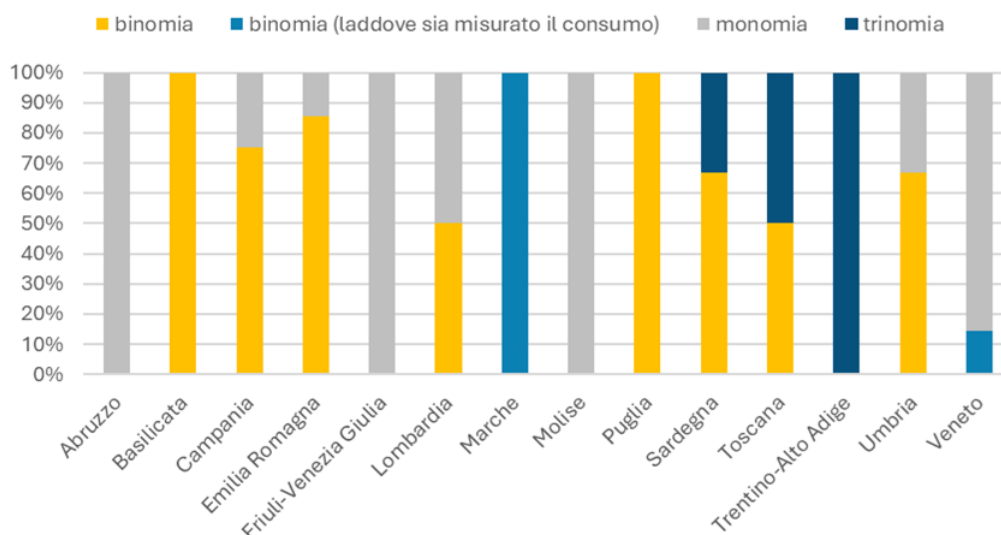
**Le varie strutture di
definizione dei
corrispettivi**

Come specificato, le Linee Guida MASAF riconoscono la possibilità di definire i corrispettivi secondo la struttura monomia o, in alternativa, binomia. In generale, questa seconda fattispecie permette di garantire una maggiore "*cost reflectivity*", meglio correlando l'andamento della spesa sostenuta dagli utenti alla dinamica dei costi di erogazione del servizio, condizionata dalla presenza di costi fissi, sostenuti per la realizzazione e manutenzione di infrastrutture e per lo svolgimento delle attività di struttura e amministrazione, e da costi variabili, connessi all'esercizio delle stesse infrastrutture. Anche nell'ambito dei Consorzi di bonifica, nonostante i costi relativi agli investimenti siano sostenuti con fondi pubblici, alleggerendo così il peso dei costi fissi, la dinamica dei costi in base ai volumi di attività è composta dalle componenti fissa e variabile²⁶.

Il 53% dei Consorzi che hanno pubblicato un PdC utilizza una struttura dei corrispettivi binomia, includendo nel corrispettivo fisso i costi di manutenzione e amministrazione, e definendo il corrispettivo variabile tenendo conto dei costi di esercizio, come l'energia elettrica ed almeno parte del personale tecnico. Il 9% si spinge verso sistemi ulteriormente raffinati, distinguendo una quota fissa

²⁶ Il Regio Decreto 13 febbraio 1933 n. 215 stabilisce all'art. 17 che "*la manutenzione e l'esercizio delle opere di competenza statale sono a carico dei proprietari degli immobili situati entro il perimetro di contribuzione*".

pro-capite, riferita ai costi di struttura, una quota fissa calcolata tenendo conto, solitamente, del beneficio potenzialmente derivante dall'utilizzo delle infrastrutture idriche, ed una quota variabile, tenendo conto del beneficio effettivo, misurato dai consumi o mediante altri indicatori. Sardegna, Toscana e Trentino-Alto Adige utilizzano detta struttura trinomina. Abruzzo, Friuli-Venezia Giulia e Molise utilizzano un sistema semplificato, con una struttura monomia; anche il Veneto segue in parte questo approccio, salvo prevedere l'applicazione di una struttura binomia laddove vi sia la possibilità di effettuare una misurazione dei consumi, ammettendo quindi l'impiego della componente variabile in associazione dei soli metri cubi prelevati dai singoli utenti.

FIGURA 4 - LA STRUTTURA DEI CORRISPETTIVI

Fonte: elaborazione degli autori su informazioni PdC disponibili sul web

**La stima del
beneficio per il
riparto dei costi:
beneficio tecnico
ed economico**

Il riparto dei costi sull'utenza avviene mediante la stima del beneficio, a sua volta distinguibile in: beneficio tecnico, misurato mediante appositi indici espressivi della qualità ed efficacia del servizio di irrigazione – anche solo in termini potenziali – per singolo utente; ed in beneficio economico, volto a quantificare, in termini monetari, la generazione di valore derivante per l'agricoltore dalla disponibilità del servizio irriguo.

Il beneficio economico rappresenta l'incremento del valore fondiario o del reddito fondiario per ciascun utente, e deriva dalla presenza della rete infrastrutturale consortile; detto incremento è misurato comparando i redditi delle colture praticate tradizionalmente in regime asciutto con quelli ottenuti dalle colture praticate dopo l'infrastrutturazione del territorio mediante la realizzazione dei distretti irrigui. Così, ad esempio, nel territorio servito dal Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale le tipiche colture in asciutto sono rappresentate da frumento, grano duro e leguminose; ai fini del calcolo del beneficio economico è stimato il valore della produzione lorda vendibile al netto dei costi dei fattori di produzione, impiegando dati ISMEA. Un procedimento del tutto analogo è utilizzato per calcolare il reddito derivante dalle colture irrigue. Dal confronto tra i due redditi è ottenuto il beneficio fondiario, a cui il Consorzio associa un punteggio in termini di beneficio

economico da 0 a 1, all'aumentare delle fasce di valore generato²⁷. In alcuni casi, come ad esempio il Consorzio di Bonifica della Piana di Venafro in Molise o il Consorzio Piave in Veneto, l'indice economico, pur essendo misurato, è posto pari ad 1 per tutte le utenze, stante la complessità e le incertezze delle stime ottenute con il processo appena descritto, che potrebbero creare effetti distorsivi una volta utilizzati per il PdR di contribuenza. Altri, in Veneto, hanno invece utilizzato il beneficio economico quale fattore di correzione del beneficio tecnico, ai fini di attenuare l'effetto generato sul contributo versato dai piani colturali impiegati per la stima dei fabbisogni irrigui: il Consorzio Delta Po, stima il beneficio economico partendo, come nella (1), dal reddito dominicale e rettificando il beneficio economico tenendo conto, per ogni utenza, del differenziale di reddito dominicale per ettaro rispetto al valore medio riscontrato nell'intera area servita. Tale differenziale è utilizzato come correttivo per il beneficio tecnico, applicandovi un fattore di omogenizzazione "K" fissato al 2%, rendendo quindi quasi influente l'impiego del beneficio economico.

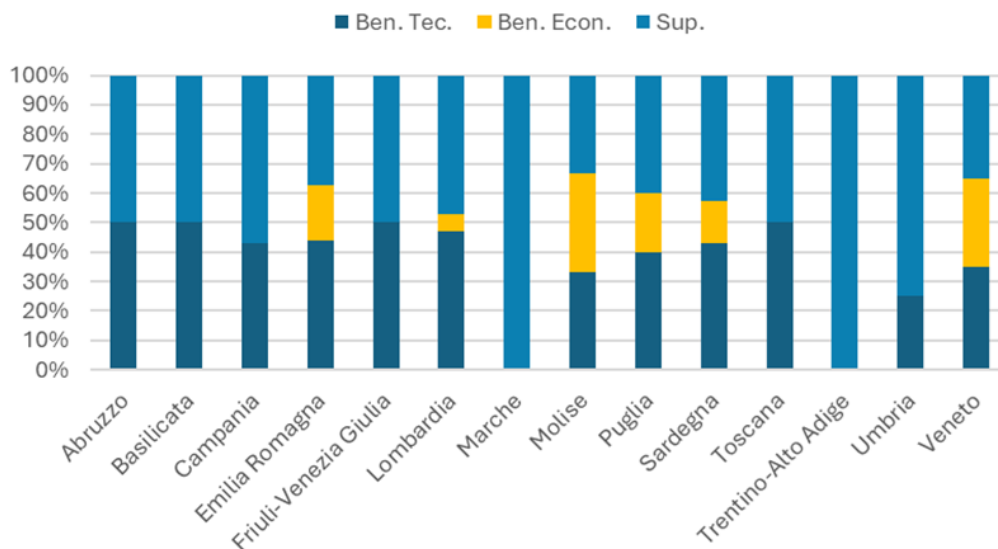
$$IC_E = K \times \frac{\frac{R.D.}{SUP}}{\text{media } \frac{R.D.}{SUP}}$$

La diffusione delle
modalità di
determinazione del
beneficio tra le
regioni

La Figura 5 indica per ogni regione per cui è disponibile un PdC le modalità per la determinazione del beneficio. **Soltanto in 6 regioni su 14 è utilizzato il beneficio economico**, mentre la stima del beneficio tecnico è ampiamente diffusa, con 12 regioni i cui Consorzi di bonifica utilizzano indici specifici; la superficie è utilizzata in tutti i Consorzi come *driver* rappresentativo della dimensione di ogni singola utenza, ponderato nella maggior parte dei casi per gli indici di beneficio, al fine di ottenere una "superficie virtuale" per la quale calcolare un costo per ettaro. In una minoranza di casi, la superficie reale è invece utilizzata direttamente come *driver* per il riparto dei costi fissi, associandola alla misura dei volumi consumati, utilizzati per l'imputazione della quota variabile (2 casi in Campania, 2 in Umbria, 1 nelle Marche ed 1 in Trentino-Alto Adige). In Umbria è applicato in via transitoria un metodo tariffario binomio basato esclusivamente sull'impiego della superficie come *driver*: la superficie complessiva è utilizzata per il riparto dei costi fissi, mentre la superficie irrigata per l'attribuzione dei costi variabili. Un metodo analogo, ma in forma monomia, è impiegato nel Consorzio di Bonifica delle Marche, laddove sono utilizzate infrastrutture irrigue a scorrimento.

²⁷ Si veda a titolo di esempio il Piano di Classifica del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale, www.cbsm.it

FIGURA 5 - I CRITERI DI CALCOLO DEI BENEFICI



Fonte: elaborazione degli autori su informazioni PdC disponibili sul web

**I driver per la stima
del beneficio
tecnico**

Il quarto aspetto osservato concerne l'insieme degli indici utilizzato per la stima del beneficio tecnico. Le voci principalmente impiegate sono qui di seguito elencate:

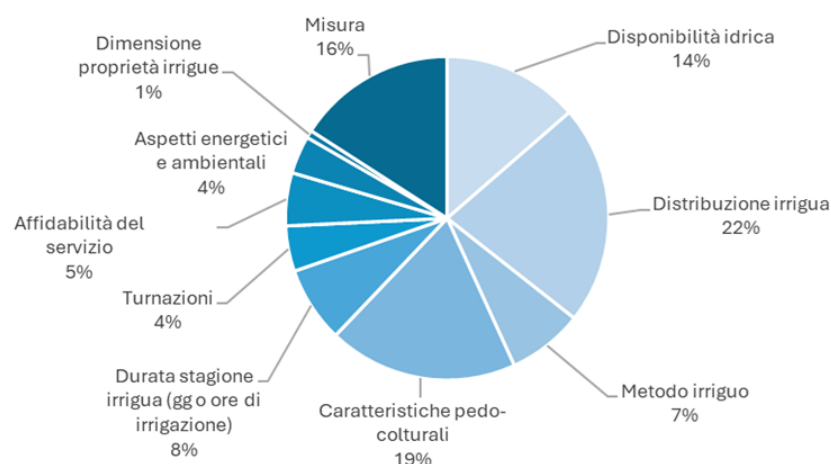
- Disponibilità idrica, corrispondente alla disponibilità nominale di acqua per uso irriguo di una specifica utenza, pari al volume che il proprietario può richiedere al Consorzio durante la stagione irrigua;
- Distribuzione irrigua, corrispondente alle caratteristiche della rete di distribuzione, quali la tipologia di rete infrastrutturale (a scorrimento o a pressione), la capillarità della rete nelle aree servite, la distanza delle infrastrutture di distribuzione dalla superficie irrigata dai singoli utenti, il livello di pressione;
- Metodo irriguo, distinto per sommersione, adacquamento, pluvirrigazione, e localizzato a goccia, associando crescenti punteggi di beneficio al diminuire dell'efficienza del metodo impiegato;
- Caratteristiche pedo-colturali, corrispondenti alla tipologia di terreno della singola utenza o dell'area in cui questa è ubicata, con benefici crescenti al decrescere della capacità del tipo di suolo di trattenere l'umidità; ai fini dell'indagine, in tale voce abbiamo incluso l'adozione del metodo dell'ettaro-coltura, che esprime i fabbisogni irrigui correlati alla tipologia di coltivazione dichiarata nei piani colturali dagli utenti del servizio irriguo;
- Durata della stagione irrigua, misurata in giorni o ore di irrigazione;
- Turnazioni, con benefici minori all'aumentare dell'intervallo tra un turno irriguo ed il successivo;
- Affidabilità del servizio, ottenuta misurando le performance storiche dell'infrastruttura, in termini di continuità;

- Dimensioni delle proprietà irrigue, fattore impiegato in un solo Consorzio, per esplicitare eventuali effetti negativi dovuti alla scala di operatività delle aziende agricole, stante una maggiore difficoltà di avere un grado di copertura del servizio irriguo comparabile con quanto può accadere su una proprietà più piccola, localizzata nelle vicinanze della rete;
- Misura, quantificata in base ai metri cubi prelevati per singola utenza durante la stagione irrigua.

**I driver
maggiormente
impiegati per il
beneficio tecnico**

La Figura 6 evidenzia che i *driver* maggiormente impiegati corrispondono alle caratteristiche della rete di distribuzione irrigua, alle caratteristiche pedo-colturali, espressive del fabbisogno irriguo, ed alla misura, spesso utilizzata parzialmente all'interno dei Consorzi, applicandola alle sole infrastrutture irrigue in pressione.

FIGURA 6 - GLI INDICATORI IMPIEGATI PER IL CALCOLO DEL BENEFICIO TECNICO



Fonte: elaborazione degli autori su informazioni PdC disponibili sul web

Osservando in maniera longitudinale per ogni Consorzio, quale sia la combinazione degli indicatori applicati per la stima del beneficio tecnico, notiamo *in primis* che la misura è associata nel 62% dei casi alle caratteristiche della distribuzione; anche le caratteristiche pedo-colturali sono applicate in concomitanza con l'indice di distribuzione irrigua. Ciò evidenzia come molti sistemi di contribuzione associno misure di consumo, sia esso effettivo o stimato, con la dotazione irrigua, combinando quindi i volumi di acqua richiesti con la disponibilità potenziale di risorsa idrica fornita da un sistema infrastrutturale capillare: sistemi infrastrutturali ad alta densità associati a colture scarsamente idroesigenti dovrebbero dare un indice di beneficio analogo per quelle utenze fornite da sistemi infrastrutturali poco accessibili, in quanto distanti dalle superfici irrigate, con colture idroesigenti.

Ai fini della stima del beneficio tecnico ci pare sia dunque utile tenere conto della accessibilità alla risorsa ed al contempo del fabbisogno, entrambi quantificati a livello di singola utenza, tenendo conto da un lato della qualità infrastrutturale e dall'altro dell'intensità del relativo impiego da parte degli agricoltori.

**I sistemi di stima
del fabbisogno**

Inoltre, la stima del fabbisogno, come detto, può essere effettuata alternativamente in maniera oggettiva, con la misura dei volumi prelevati, oppure utilizzando indicatori *proxy*, come le caratteristiche pedo-colturali. Tuttavia, nel 52% dei casi, entrambi gli indicatori sono applicati da uno stesso Consorzio: ciò avviene per alcuni casi in maniera complementare, applicando le caratteristiche pedo-colturali per l'attribuzione della quota fissa, ed i volumi per il calcolo di quella variabile (Consorzio di Bonifica Centro Sud Puglia); in altri casi sono applicati in maniera alternativa, distintamente per singoli distretti irrigui, in base alla possibilità di effettuare o meno la misurazione dei consumi (Consorzio di Bonifica Dugali Naviglio Adda Serio).

**I limiti
dell'approccio di
complementarietà**

Se l'impiego alternativo dei due indicatori risulta una scelta ragionevole in modo da poter comunque considerare una *proxy* dei consumi, laddove si manifesti una persistente difficoltà tecnica nell'installazione e gestione dei contatori, con relativi costi sproporzionati per la singola utenza agricola, l'approccio di complementarità, invece, ci pare possa avere dei limiti. Laddove sia possibile effettuare la misura dei volumi da impiegare per la quantificazione della quota variabile di contributo, il contestuale impiego delle caratteristiche pedo-colturali per la quantificazione della quota fissa crediamo possa ridurre la spinta incentivante alla riduzione dei consumi a livello di utenza, mediante, ad esempio, l'installazione di sistemi irrigui più efficienti: infatti, l'utilizzo di un indicatore basato sulla sola stima dei consumi, anche se per il solo riparto dei costi di manutenzione e di struttura, rappresenta un disincentivo per gli utenti a raggiungere livelli di consumo per ettaro inferiori a quelli standard utilizzati dal Consorzio per l'applicazione dell'ettaro-coltura, ove questi ultimi sono determinati senza l'ausilio dei sistemi di calcolo del fabbisogno idrico per coltura, a livello giornaliero e di parcella irrigua, riflettendo quindi la quantità di risorsa necessaria per un impiego ottimizzato. Tale criticità è superata nell'esempio citato utilizzando altri cinque indicatori a fianco del fabbisogno irriguo per coltura, edulcorandone in tal modo il possibile effetto distorsivo.

**Impiego
dell'indicatore di
durata**

La durata della stagione irrigua, se adottata contestualmente alla misura dei volumi o alle caratteristiche pedo-colturali (80% dei casi) è solitamente utilizzata per il riparto della quota fissa, con il medesimo meccanismo di funzionamento dell'indice di distribuzione: la durata ha un impatto direttamente proporzionale sull'entità del beneficio stimato. Nel restante 20% dei casi è alcune volte utilizzata per determinare la quota variabile, permettendo di stimare, se pur approssimativamente, il volume di acqua richiesto, tenendo conto anche di altri fattori (Consorzio Est Ticino Villoresi). **In sintesi, un impiego proprio dell'indicatore di durata riteniamo sia quello di considerarlo come una caratteristica del servizio irriguo, potendo tuttavia utilizzarlo anche come *proxy* dei consumi, ma limitatamente a quelle situazioni territoriali in cui sia identificabile una stretta relazione tra durata del servizio e consumo idrico colturale, e laddove non si reputi conveniente l'installazione di sistemi di misura.**

**L'associazione tra
metodo irriguo e
distribuzione
irrigua**

Inoltre, è interessante evidenziare che l'utilizzo dell'indicatore connesso al metodo irriguo, adottato per dare opportuni incentivi all'efficientamento dei sistemi infrastrutturali a livello di utenza, è associato nel 70% dei casi all'indicatore di distribuzione irrigua. **Coniugare le caratteristiche della rete consortile a quelle del sistema irriguo dell'utente ci pare una buona pratica, per tenere conto dello sforzo in termini di investimento effettuato dal Consorzio sulla rete pubblica, direttamente proporzionale al beneficio, e dello sforzo effettuato dall'utente sulla sua rete privata, quest'ultimo inversamente proporzionale al beneficio laddove permetta un minore sfruttamento di risorsa idrica.**

4. ALCUNI PRIMI SPUNTI DI RIFLESSIONE

Necessità
d'introduzione di
linee guida
nazionali

La presente analisi vuole rappresentare un primo passo di una più ampia azione di monitoraggio che dovrà essere svolta a livello istituzionale, affinché i PGBI includano elementi informativi concernenti il rispetto dei principi economici introdotti dalla DQA, con riferimento a tutti gli utilizzi della risorsa idrica, incluso il consumo ai fini irrigui. Gli elementi forniti al paragrafo precedente offrono alcuni iniziali elementi per una riflessione sulle più efficaci modalità di definizione di una articolazione del contributo, partendo dall'analisi dei PdC disponibili sul sito web dei Consorzi associati ad ANBI. **Se, infatti, è importante fornire indicazioni complete nei PGBI in merito alla copertura dei costi, all'impiego di sistemi di *pricing* incentivanti rispetto ad un uso efficiente della risorsa, e al principio chi inquina paga, risulta altrettanto importante introdurre linee guida a livello nazionale**, che diano indicazioni precise alle regioni ed ai Consorzi in merito alle più efficaci modalità di definizione del contributo, nel rispetto delle ampie differenze territoriali ed infrastrutturali che ne determinano l'applicabilità.

Il problema delle
utenze individuali
di autoapprovvigionamento

L'analisi empirica ci ha consentito di identificare alcune *best practices*, nonché utili regole per costruire sistemi di *pricing* efficaci. I sistemi di determinazione del contributo irriguo messi in atto dai Consorzi di bonifica, pure se perfettibili, tendono, infatti, a garantire principi di equità nella ripartizione dei costi utilizzando le informazioni e le discriminanti disponibili e rilevabili localmente. **Un percorso di razionalizzazione e ancorché parziale omogeneizzazione dei sistemi di calcolo del contributo irriguo nel territorio nazionale, continuerebbe, tuttavia, a lasciare aperta la questione dell'implementazione dei principi chiave sanciti dall'art. 9 della DQA sulle utenze individuali in autoapprovvigionamento, che purtroppo sfuggono alle logiche di prezzo a cui sono vincolati i Consorzi di bonifica, essendo nella maggioranza dei casi assoggettate al solo pagamento del titolo concessorio al prelievo.**

Mappa dei centri di
costo

In primo luogo, crediamo che il carattere indiretto di pressoché tutte le voci di costo rilevate all'interno dei Consorzi, richieda l'identificazione dei centri di costo in modo da poter utilizzare basi di riparto effettivamente funzionali e rappresentative del servizio richiesto da ogni tipologia di utenza. Va da sé che in presenza di impianti di distribuzione con caratteristiche tecnologiche distinte (ad es. pressione vs. scorrimento), sarebbe distorsivo calcolare un contributo imputando le voci di costo su tutte le utenze, dal momento che anche i costi per il consumo di energia elettrica connessi al funzionamento degli impianti a pressione sarebbero spalmati sulle utenze servite dagli impianti a scorrimento. Se la pratica di utilizzare un unico centro contabile può essere utile per attuare sistemi di perequazione all'interno del territorio servito, come quella adottata in passato per favorire la diffusione di più efficienti sistemi irrigui in pressione, potrebbe oggi risultare maggiormente equo e meno distorsivo della concorrenza **costruire una mappa dei centri di costo che raggruppi in unità omogenee quelle attività assimilabili per *driver* di costo per l'imputazione agli utenti**, tenendo conto ad esempio di impianti di distribuzione con caratteristiche differenti o di utilizzo di fonti di prelievo con differente qualità e disponibilità. Se è pur vero che una oculata scelta dei *driver* di costo può comunque consentire di tenere conto di un diverso assorbimento di costi da parte di utenti che utilizzano impianti con caratteristiche distinte, l'utilizzo di una attribuzione intermedia ai centri di costo permette una maggiore oggettività nel calcolo del contributo.

Struttura binomia
migliore di quella
monomia

La struttura dei corrispettivi dovrebbe poi essere costruita in coerenza con l'andamento dei costi dell'ente consortile, tenendo conto, dunque, che alcune componenti assumono un andamento fisso ed altre hanno un andamento variabile rispetto ai volumi di acqua erogati. **La struttura binomia è dunque di gran lunga preferibile a quella monomia**, a meno che non vi siano Consorzi in cui

La struttura
trinomia è più
evoluta della
binomia

Possibilità di
utilizzare solo il
beneficio tecnico
dove c'è una
correlazione
positiva con quello
economico

Un principio guida
nella scelta degli
indicatori tecnici

Il costo per gli
utenti dovrebbe
dipendere anche
dal tipo di impianti
posseduto...

il contributo sia calcolato esclusivamente su una entità residuale di costi, a carattere prevalentemente variabile. Secondo un principio di ragionevolezza, pare infatti corretto attribuire una quota di costi fissi a tutte le utenze che hanno, anche soltanto potenzialmente, la possibilità di usufruire della rete irrigua del Consorzio, dal momento che ciò rappresenta una opportunità strettamente correlata al valore fondiario e, dunque, al beneficio economico per il proprietario; al contempo, risulta fondamentale attribuire una quota di costi variabili agli utenti che durante la stagione irrigua hanno effettivamente prelevato la risorsa idrica, sia al fine di coprire i costi che tale richiesta ha determinato (personale tecnico, energia elettrica ecc.), sia per ricevere opportuni segnali incentivanti rispetto ad un utilizzo efficiente della risorsa idrica. La struttura trinomia, laddove applicata, ci pare una evoluzione ulteriore, in grado di affinare il riparto dei costi fissi, distinguendo il riparto dei costi connessi all'estensione delle superfici irrigue appartenenti a singoli utenti (es. manutenzione reti), da quei costi che invece sono correlati al numero di utenze servite a prescindere dalla loro specifica dimensione (es. alcuni costi amministrativi e di struttura).

Il riparto dei costi, oltre ad utilizzare la superficie come criterio per addivenire ad una componente di costo unitaria, richiede la stima del beneficio, come previsto dalla normativa. Ci pare utile soffermarsi sulla necessità di unire alla stima del beneficio tecnico anche quella relativa al beneficio economico. Indubbiamente i metodi che quantificano entrambe le tipologie di beneficio hanno una maggiore completezza, affiancando ad aspetti concernenti la disponibilità di risorsa, la vicinanza ad infrastrutture, la loro adeguatezza, ed il fabbisogno idrico, anche una quantificazione dell'impatto economico prodotto da tali fattori. Ci pare tuttavia che già gli indicatori tecnici possano costituire una prima *proxy* degli impatti economici connessi alla possibilità di utilizzare il servizio irriguo: **in presenza di una correlazione positiva tra beneficio tecnico e beneficio economico potrebbe quindi essere utilizzato soltanto il primo fattore, limitando la complessità della procedura di riparto ed evitando al contempo di inserirvi ulteriori elementi di soggettività, mediante le elaborazioni dei redditi dominicali o dei valori della produzione lorda.**

Infine, in merito all'impiego degli indici tecnici, crediamo in primo luogo che un ampio spettro di indicatori possa caratterizzare il sistema di calcolo del contributo con una maggiore obiettività e funzionalità, meglio rappresentando il reale impatto che le singole utenze generano sui costi del Consorzio. La gamma di indicatori deve tuttavia essere scelta in base ad alcune logiche specifiche, in modo da rispondere a due finalità principali previste rispettivamente dalla norma nazionale e nella DQA: quantificare il beneficio che ogni singola utenza ottiene dalla presenza e utilizzo degli impianti irrigui, e fornire adeguati incentivi per l'uso efficiente della risorsa. **In tal senso, l'analisi empirica ci permette di riconoscere un primo principio che dovrebbe guidare alla scelta degli indicatori: unire misure inerenti alle caratteristiche della rete di distribuzione e delle fonti gestite dal Consorzio a misure concernenti il reale fabbisogno irriguo di ogni utenza, sia esso misurato direttamente o indirettamente.**

Sempre secondo tale logica, l'aspetto relativo alle caratteristiche della rete potrebbe essere osservato guardando al sistema consortile, nell'ottica di quantificazione del beneficio, e dal lato del sistema di irrigazione di proprietà del singolo utente, nell'ottica di identificare l'efficiente impiego della risorsa. **Troviamo dunque utile affiancare alle caratteristiche della rete di distribuzione e delle fonti gestite dal Consorzio, oltre al fabbisogno, anche le caratteristiche del sistema irriguo di utenza, attribuendo costi più elevati alle utenze con impianti vetusti e tecnologicamente poco efficienti.** La descrizione dell'impianto irriguo privato, oltre a rappresentare lo sforzo in termini di investimento effettuato da ogni singola utenza, permette di effettuare un'utile rettifica dei fabbisogni di rete, allorquando siano basati su criteri di stima. **La scelta della misura diretta,**

...o in alternativa
transitoria dalle
caratteristiche
colturali

Il rischio effetto
distorsivo nell'uso
complementare di
indicatori diretti e
indiretti

sia essa effettuata mediante contatori, o in futuro, mediante sistemi di Earth Observation, rappresenta il metodo più efficace per la stima dei fabbisogni; in alternativa, ove sussistano insormontabili difficoltà tecnico-economiche o eccessiva incertezza nelle misure satellitari, potrebbe essere convenientemente sostituito da altri indicatori, come quelli concernenti le caratteristiche pedo-colturali e l'ettaro-coltura, purché costantemente aggiornate in base ad un continuo monitoraggio dei piani colturali e ad un controllo effettivo svolto da parte del Consorzio sulla tipologia di coltura realmente praticata. Il carattere di transitorietà che auspichiamo per l'adozione di tale criterio sostitutivo deriva inevitabilmente dalla non piena capacità che tali indicatori hanno di cogliere aspetti connessi ad un efficiente impiego della risorsa, dal momento che sono basati sul consumo teorico della risorsa idrica e non su quello effettivo. Sottolineiamo, infine, che **l'impiego complementare di indicatori diretti ed indiretti di consumo, per il riparto rispettivamente dei costi variabili e fissi**, potrebbe generare alcuni effetti distorsivi derivanti dall'imputazione dei costi fissi secondo criteri legati al consumo stimato di risorsa idrica (ettaro-coltura) e non, ad esempio, alle caratteristiche infrastrutturali del sistema irriguo fruibile delle utenze.

ALLEGATI

1. *Elenco Consorzi che applicano il beneficio tecnico ed il beneficio economico.*

	Regione	Nome Consorzio
1	Emilia-Romagna	Emilia-Centrale
2	Emilia-Romagna	Parmense
3	Emilia-Romagna	Renana
4	Lombardia	Garda Chiese
5	Molise	Piana di Venafro
6	Puglia	Centro Sud Puglia
7	Sardegna	Sardegna Centrale
8	Sardegna	Sardegna Meridionale
9	Veneto	Acque Risorgive
10	Veneto	Adige Euganeo
11	Veneto	Bacchiglione
12	Veneto	Delta del Po
13	Veneto	Piave
14	Veneto	Veronese

2. *Elenco dei Consorzi con un numero elevato di indicatori (≥ 4).*

	Regione	Nome Consorzio
1	Lombardia	Dugali, Naviglio, Adda Serio
2	Lombardia	Oglio - Mella
3	Puglia	Centro Sud Puglia
4	Emilia-Romagna	Emilia-Centrale
5	Emilia-Romagna	Renana
6	Veneto	Acque Risorgive
7	Sardegna	Ogliastra
8	Toscana	Alto Valdarno
9	Toscana	Toscana Costa
10	Emilia-Romagna	Burana
11	Lombardia	Terre dei Gonzaga in Destra Po
12	Emilia-Romagna	Romagna Occidentale
13	Lombardia	Mincio (2° grado)

3. *Elenco dei Consorzi che utilizzano la misura.*

	Regione	Nome Consorzio
1	Lombardia	Dugali, Naviglio, Adda Serio
2	Lombardia	Oglio - Mella
3	Puglia	Centro Sud Puglia
4	Sardegna	Ogliastra
5	Toscana	Alto Valdarno
6	Toscana	Toscana Costa
7	Emilia-Romagna	Burana
8	Lombardia	Terre dei Gonzaga in Destra Po
9	Sardegna	Sardegna Centrale
10	Basilicata	Basilicata
11	Puglia	Gargano
12	Sardegna	Gallura
13	Sardegna	Oristanese
14	Sardegna	Nord Sardegna
15	Veneto	Adige Euganeo
16	Campania	Bacino Inferiore del Volturno
17	Campania	Vallo di Diano e Tanagro
18	Campania	Velia - Bonifica del Bacino dell'Alento
19	Marche	Consorzio di Bonifica delle Marche
20	Trentino Alto-Adige	Monte - Salorno
21	Umbria	Val di Chiana Romana e Val di Paglia

4. *Elenco dei Consorzi che non applicano alcuno dei seguenti indicatori: metodo irriguo, caratteristiche pedologiche, misura.*

	Regione	Nome Consorzio
1	Lombardia	Est Ticino Villoresi
2	Abruzzo	Centro - Bacino Saline - Pescara - Alento - Foro
3	Abruzzo	Interno - Bacino Aterno e Sagittario
4	Campania	Paestum
5	Lombardia	Media Pianura Bergamasca
6	Veneto	Veneto Orientale
7	Umbria	Tevere - Nera