

# Perdite idriche: tra algoritmi e cambiamento climatico

1. - Lo spreco idrico, le perdite e le reti. - 2. Problemi di denaro? Non solo. - 3. E i cambiamenti climatici? - 4. Andare oltre il sapere settoriale. - 5. E... quindi?

Lo spreco delle risorse idriche, derivante dalle perdite acquedottistiche, viaggia dal 20 per cento fino al 65 per cento, con una media del 40 per cento, in realtà le cose stanno diversamente (in meglio, come in peggio, dipende!).

Le perdite fisiologicamente ammesse si aggirano tra il 5-10 per cento, nella seguente composizione distinta per fasi gestionali: prelievo 2 per cento; trattamento e adduzione 15 per cento; stoccaggio 4 per cento; distribuzione e allacciamento 20 per cento<sup>1</sup>.

Coi cambiamenti climatici (precipitazioni piovose meno frequenti e più intense; inondazioni; siccità; incendi; uragani; etc.) si manifestano altre criticità che si innestano sulle oramai storiche questioni, quali quelle igieniche (tifo, colera, inquinamento, etc.), della cementificazione, dell'impermeabilizzazione dei suoli, dell'espansione urbanistica e demografica, del minor verde, dell'inassorbibilità delle acque piovane, dell'esplosione dei consumi di acqua, più in generale, del degrado ambientale.

Sembra che la nostra vetusta rete idrica abbisogni di investimenti per non meno di 64 miliardi di euro nell'arco di 30 anni (quindi oltre 2 miliardi di euro l'anno, ma il dato di Utilitalia, più recente, indica le necessità di 5 miliardi di euro all'anno, per un totale di 150 milioni di euro), a tacere delle manutenzioni che ancora sono lacunose, latitanti o... taroccate!

Si ipotizza che la parte tariffaria finanziante gli investimenti debba passare dai 45/50 euro/abitate (previsti dall'AEEGSI) a circa 100 euro/abitate (A. Massarutto).

Il problema è se poi queste somme si spendono e, soprattutto, come si spendono<sup>2</sup>.

2. - *Problemi di denaro? Non solo.* Però la fiscalità langue. La Costituzione, non solo con l'art. 53, ha posto il dovere di contribuire alla spesa pubblica e sociale, secondo la capacità contributiva e con il criterio della progressività, anche per finanziare i diritti sociali, fra i quali rientra il diritto all'acqua.

Ne viene che l'ottica tributaria (imposte, tasse, contributi, ecc.) dovrebbe seguire un criterio redistributivo (anche dei carichi pubblici) tra i soggetti che hanno diversa capacità contributiva, piuttosto che il criterio commutativo (del corrispettivo puro).

È stato infatti autorevolmente notato che nelle società liberaldemocratiche «la persona non si identifica più con l'*homo oeconomicus*, (...) ma va considerata nella sua complessità di essere politico, sociale e morale, inserito come individuo in un contesto istituzionale e astrattamente idoneo a concorrere alle pubbliche spese per il solo fatto di porre in essere un presupposto espressivo di una posizione di vantaggio economicamente valutabile» (F. Gallo).

Si consideri che i tributi (imposte sul reddito, patrimoniali, impresa, attività finanziarie, indirette e regionali e locali) influenzano molto il reddito e l'assetto produttivo, incidendo sulla distribuzione del potere di acquisto e del benessere dei cittadini, nonché sull'efficienza delle scelte economiche.

Nel passato, di fronte della molteplicità dei tributi locali e dei forti disavanzi degli Enti locali, venne ridotta la loro autonomia impositiva, ricorrendo alla finanza derivata, quest'ultima controllata dall'apparato statale. Si voleva così arginare la deresponsabilizzazione politica e gestionale, ritenuta essere colpevole della crisi finanziaria locale. Si rimaneva quindi entro un sistema centralistico, basato sui trasferimenti dello Stato agli enti minori.

Col liberismo economico degli anni '80, la redistribuzione tramite tassazione si attenuava, come pure la progressività (anche all'estero si trova traccia di questo, nel modello giapponese e scandinavo del *flat rate*

<sup>1</sup> Cfr. G. SANTILLI, *Acqua, quel 40 per cento di perdite fra emergenza e leggenda*, in *Il Sole 24 Ore*, 30 luglio 2017; E. D'ANGELIS, *C'è una emergenza idrica?*, in *Il Foglio*, 1° settembre 2017; C. GATTI, *Quella «sete» di denaro che ha prosciugato gli acquedotti*, in *Il Sole 24 Ore*, 7 settembre 2017.

<sup>2</sup> Sia consentito rinviare - per casistiche e suggestioni - al nostro *Ho visto cose*, Milano, 2017.

*tax*).

Successivamente si rivitalizzano i poteri impositivi degli Enti locali, coll'intento di responsabilizzarli (sintomaticamente si veda l'ICIAP *ex* l. 2 marzo 1989, n. 66). Nel frattempo il debito pubblico... raddoppia!

Fino agli anni '90 i Governi cercavano di incentivare la ripresa, però in modo assistenzialistico e insufficiente: fra il 1990 e il 1996 il PIL aumenta del 42 per cento; il prelievo tributario del 53 per cento, la pressione fiscale sale al 42,1 per cento del PIL nel 1996.

Per quanto riguarda gli investimenti idrici, negli anni 1954-1968, hanno costituito il 0,24 per cento del PIL, per ridursi, nei successivi trent'anni, al 0,15 per cento (C. Gatti).

Eccoci poi al regime europeista, con perdita della sovranità monetaria e nell'imposizione dei famosi vincoli ai disavanzi pubblici (3 per cento del PIL; rapporto debito pubblico/PIL al 60 per cento), abolendo le barriere doganali per la libera circolazione delle merci nel mercato unico europeo.

Nel frattempo si avvicano le riforme tributarie di varia colorazione ideologica dei diversi Governi, ad esempio di Prodi (con il Ministro delle finanze Visco) e di Berlusconi (con il Ministro delle finanze Tremonti).

Si continua però a trascurare la finanza decentrata, pur nell'esigenza federalista che emerge nonostante (o grazie a) l'affermazione della globalizzazione.

Al contempo, le imprese pubbliche e a partecipazione statale vengono aspramente criticate, in quanto additate come feudi partitici, sede di corruzione, di sprechi e di inefficienze. Tant'è che si cavalca, soprattutto da quel periodo, l'antipolitica, in particolare quella centralista.

Si arriva alla riforma del Titolo V della Costituzione, di cui alla l. 18 ottobre 2001, n. 3 con la quale, tra altro, si intendeva consentire una maggiore autonomia finanziaria (vedasi il d.lgs. n. 56/2000), assieme ad un più potenziato assetto istituzionale delle Regioni, facoltizzando l'istituzione di nuovi tributi regionali (art. 119, comma 2, Cost.).

Ma i servizi pubblici locali sembrano rimanere dentro una «concezione dirigistica a favore dell'ordine espresso dal mercato stesso», non garantendo la *polis*.

L'ente pubblico continua «a gestire direttamente i servizi ovvero ad essere *magna pars* dell'impresa a tal fine creata, strumentalizzando gli imprenditori che vi partecipano (...) tra le manifestazioni più dannose per i cittadini si deve registrare la compresenza di elevate tariffe (prezzi amministrati verso l'alto) e la bassa qualità dei servizi. L'attenzione, e la riflessione conseguente, sui danni da monopolio viene necessariamente allargata indipendentemente dal soggetto in capo al quale la condizione è imputabile, sia esso pubblico o privato. Il monopolio pubblico traduce il più delle volte gli extraprofiti in mega stipendi per i dirigenti (anche e spesso per i loro collaboratori e i rappresentanti sindacali) di queste varie società statali, regionali o comunali, concessionarie, ecc.: deleterie espressioni di una "casta", per usare un termine ormai abituale, che ha ben poco da spartire non solo con i normali rapporti prodotto-cliente-utile del mercato ma anche coi servizi pubblici-cittadini dei quasi-mercati. Purtroppo tali conglomerate rappresentano un consolidato terreno di caccia dei vari apparati, (anch'essi oligarchici) dei partiti che, sia a livello centrale sia a quello locale, registrano scarsissime volontà di ristrutturazione o necessaria eliminazione. Basti pensare che solo il dibattito sui c.d. enti inutili ha prodotto leggi, atti amministrativi, ed un apposito ente per la soppressione degli stessi, fin qui senza alcun risultato» (così L. Franzese).

La legge sul federalismo fiscale n. 42/2009, muove dalla distinzione tra servizi essenziali (da finanziare in modo uniforme) e servizi non essenziali (da finanziare in modo differenziato), secondo il criterio della minore capacità fiscale, ciò da intendersi almeno come regola redistributiva tra regioni ricche e regioni povere. Importantissimo è lo spostamento che si intende imporre al fabbisogno della spesa pubblica, passando dal criterio della spesa storica a quella dei costi *standard*.

Purtroppo questo federalismo nostrano sembra rimanere «affossato in un modello di sostanziale finanza derivata» (L. Antonini).

Rieccoci al punto essenziale e sostanziale del discorso: mancano i soldi, occorre procacciarli, come si fa e soprattutto con che effetti nei confronti dell'utente-cittadino?

3. - *E i cambiamenti climatici?* Nella gestione dei servizi pubblici (in particolare quelli in esame) si ricorre perlopiù a progetti e modelli «chiusi», con soluzioni grettamente ingegneristiche, cioè senza guardare allo stretto legame tra risorse idriche, alimentazione, energia, insediamenti, le grandi migrazioni umane, la composizione delle classi medie e così via.

I cambiamenti climatici diventano vieppiù un problema ineludibile, anche sul versante del reperimento delle fonti energetiche e della salvaguardia ambientale del pianeta, il che richiede – ognuno se ne avvede – un approccio non più rinviante agli algoritmi e alla finanziarizzazione che aziendalmente hanno una veduta corta.

Non va sottaciuto che il *global warming* provocherà una drastica diminuzione dell'acqua, con spostamento delle aree agricole (dal sud al nord), crisi nella alimentazione, speculazione nel mercato *food and water*, come pure di quello energetico.

Tralasciamo in questa sede<sup>3</sup> gli aspetti come dire... computistici e rappresentativi nei diversi documenti delle perdite (bilanci, relazioni, statistiche, comunicazioni, tariffa, etc.).

Ci limitiamo invece a segnalare come una corretta analisi delle «perdite» può meglio effettuarsi guardando altresì ai contratti, ai costi energetici come quelli di manutenzione (nello snodo tra ordinaria, straordinaria e programmata), e in particolare di investimento nelle opere funzionali, nonché ai ricavi.

Il tutto ovviamente contestualizzato in un ambito temporale storico di medio/lungo periodo, analizzando le diverse composizioni del fatturato, il contenzioso e i rimedi apprestati, nonché la politica degli acquisti e di approvvigionamento (tra autoprodotta e ricorso a terzi), l'organizzazione del servizio pubblico (e sua architettura societaria) e così via.

Del resto la contabilizzazione delle perdite ha rilevanza anche nell'ambito del metodo tariffario idrico, col MTI – subentrato al MIT transitorio (2012-2013) – non si utilizzano *ex ante* i dati, come avveniva con la legge Galli, che sostanzialmente li raggruppava in:

- 1) endogeni (valori medi rendicontati);
- 2) costi operativi del gestore efficientabili;
- 3) mutui e corrispettivi per i Comuni.

Dove, in estrema sintesi, il vincolo dei ricavi tariffari garantiti (VRG) è dato da Capex (oneri finanziari, fiscali e ammortamenti) + FoNi (valore in tariffa degli interventi finanziati da contributi pubblici o per coprire le tariffe sociali) + Opex + RC (conguagli degli esercizi precedenti).

Il disallineamento della VRG con i ricavi contabili della società impongono sempre di rispettare il principio di correlazione tra costi e ricavi, dandone illustrazione, quantomeno nella nota integrativa.

Le rappresentazioni delle perdite hanno quindi obiettivamente una loro rilevanza e importanza nei vari documenti aziendali, non essendo indifferenti a valutazioni sulla gestione e sulla tariffa. Fermo restando che «passando dai dati grezzi agli indici, la quantità di informazioni si riduce, in quanto si passa a forme più sintetiche che perdono in analiticità, a favore di un aumento di espressività» (così E. Perotto - F. Butelli - R. Marchesi).

4. - *Andare oltre il sapere settoriale.* Al di là della moda (che spesso riduce a chiacchiere discorsi complessi come quello qui affrontato) sulla fundamentalità del rapportarsi ecosistemicamente e olisticamente, occorre – in buona sostanza – superare i tecnicismi lineari della logica estrattiva (la produzione di acqua che si attinge senza pensare al suo sistema complessivo), pensando all'intero ciclo dell'acqua (captazione, distribuzione, uso, depurazione, riuso, etc.) entro una visione e logica della pianificazione, anche per la difesa del suolo e per la tutela delle acque.

Occorre altresì considerare le precipitazioni, l'evaporazione i deflussi anche nella programmazione delle «riserve» nei tempi di ricostituzione naturale dell'acqua.

Gli invasi consentono infatti un *trade-off* tra le acque disponibili nei periodi di abbondanza con la penuria di acqua in periodi di scarsità.

---

<sup>3</sup> Sia permesso rinviare ai nostri: *La perdita di acqua tra tubi, algoritmi, finanza e cambiamento climatico*, *Azienditalia*, ottobre 2017; *Perdite idriche: un valore non solo economico*, in *Ufficio Tecnico*, 2017.

Ciò potrà far trasferire, a livello macro, l'acqua tra diverse zone e tra diversi enti idrografici, pensando a forme solidaristiche e redistributive dell'acqua e dei suoi costi (anche ambientali).

Questo è un basilico approccio interdisciplinare, dove i nuovi saperi e strategie costringono – anche il gestore – a domandarsi a quali impatti portano gli investimenti sull'aumento delle emissioni gas ad effetto serra (GHG), quindi *global warming*, perché gli elementi *Environmental Social and Governance* sono assai rilevanti per la *Corporate Social Responsibility*.

5. - *E... quindi?* È nota la problematicità strutturale delle vetuste reti acquedottistiche italiane, ma il problema non è solo finanziario.

Come dianzi accennato, i finanziamenti per gli investimenti idrici fino agli anni '80 erano di provenienza statale, in conto capitale, dal 2012 interviene massicciamente lo strumento tariffario che però pone un problema redistributivo.

Nel proporre soluzioni qualcuno si rifà al sostegno statale a fondo perduto; altri propugnano il ricorso a prestiti obbligazionari (*hydrobond*); altri ancora agitano la leva tariffaria, ricorrendo al *project financing*.

Probabilmente si dovrà ragionare in modo integrato e cooperativo tra i diversi proventi.

Forse è opportuno ripensare (per esigenze di certezza del provento e per gli aspetti valoriali quivi implicati) a delle nuove forme di tassazione immobiliare con destinazione (di scopo) a tal fine. Ciò sembra preferibile rispetto all'adozione di tariffe fortemente corrispettive, che sembrano essere in questo momento storico (di un neoliberalismo in salsa marketing-finanza) assai gettonate, spostando – di fatto – i carichi e le risposte sociali alla parte medio-bassa della società (si veda quanto accade nel *welfare*).

Pare un paradosso, forse blasfemo ma, al pratico, se si vuole redistribuire senza sconvolgere gli assetti dell'utenza medio-bassa (massacrata dalla perdurante crisi economica) questa sembra essere una pratica (certa) via di uscita nei prossimi lustri.

In ogni caso, rimane che gli attori del cambiamento devono passare da una visione perlopiù budgettaria, in cui tutto (anche l'acqua) è chiuso e acquistabile sul mercato e/o prelevabile in natura, ad una visione integrata ovviamente saldata con la programmazione ambientale.

Il tutto non disgiunto da una analisi, valutazione e decisione sul chi, e come si pensano, progettano, affidano, si spendono, le somme destinate agli investimenti alle reti, in particolare quelle destinate a fronteggiare le perdite idriche.

Ma altri rimedi sono introducibili senza un siffatto cappio della spesa in conto capitale. Ad esempio assumendo la portata degli acquedotti su basi meno teoriche (consumo medio per fasce orarie e zone), intonando la portata (volumi di acqua) tramite la pressione, utilizzando il sistema dei serbatoi (riempimento/svuotamento) in un bilanciamento dinamico dei volumi necessari al fabbisogno dell'utenza.

Qui con l'analisi che parte «al contrario» (analitica a posteriori)<sup>4</sup>, diciamo... dal basso.

Infatti, grazie alle informazioni derivabili dai contatori automatici e multifunzioni installabili alle utenze, diventa possibile conoscere i dati istantanei dei consumi effettivi, potendosi così ben ricostruire (a ritroso, nodo per nodo) quanto necessita per razionalizzare i vari elementi acquedottistici: portata, pressione, serbatoi, captazione, etc.

Assieme alle statistiche delle precipitazioni e alle informazioni ambientali, con questi dati sarà ben fattibile una costruzione concreta (non scritta sulle nuvole, ad es. ricorrendo con gli algoritmi genetici, addirittura a teorie darwiniane con linguaggio matematico) di modelli di funzionamento, ma ancor più di riprogettazione in toto, fuori dal calco storico ereditato, del sistema acquedottistico.

Il tutto contemperando gli aspetti economici, organizzativi, ambientali che saranno valutati caso per caso.

*Alberto Pierobon*

---

<sup>4</sup> Sia concesso rinviare a *Partire dal basso per comprendere gestione e provento di un servizio pubblico*, *Azienditalia*, n. 5/2016; *Oltre l'apparenza della gestione: pensiamo al concreto*, *Azienditalia*, n. 5/2017.