
Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Laboratorio SPL
Collana Acqua

Abstract

A partire dal 2020 un affinamento degli attuali schemi regolatori è non solo auspicabile ma percorribile, a partire dalle riflessioni esposte nel presente contributo. Il lavoro mostra anche che la crescita delle dimensioni delle gestioni riduce l'asimmetria informativa tra regolato e regolatore e migliora l'efficacia della regolazione incentivante.

From 2020 a refinement of the current regulatory schemes is not only desirable but also viable, as presented by the considerations exposed in this paper. The work also shows that the growth in operators size reduces the information asymmetry between regulated and regulator and improves the effectiveness of incentive regulation.

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, Veolia, Acquedotto Pugliese, HERA, Metropolitana Milanese, CRIF Ratings, Cassa per Servizi Energetici e Ambientali, Cassa Depositi e Prestiti, Viveracqua, Romagna Acque, Water Alliance, CIIP, Abbanoa, CAFC, GAIA.

Il presente contributo è frutto della collaborazione tra il Laboratorio REF Ricerche e il Dipartimento di Scienze economiche e statistiche (DIES) dell'Università di Udine.

Gruppo di lavoro: Donato Berardi, Daniele Bortolotti (DIES), Antonio Massarutto (DIES), Samir Traini.

e-mail: laboratorio@refricerche.it

Gli ultimi contributi

- n. 100 - Acqua - Finanza e gestioni industriali: è il momento del Sud, giugno 2018*
- n. 99 - Acqua - Fabbisogni crescenti e tariffe sostenibili: il dilemma è solo apparente, maggio 2018*
- n. 98 - Acqua- Industria idrica in cammino verso le eccellenze europee, maggio 2018*
- n. 97 - Acqua - La separazione contabile alla prova dei fatti, maggio 2018*
- n. 96 - Acqua - Banda larga e digitale: il futuro è nelle utility "intelligenti", marzo 2018*
- n. 95 - Acqua - Conoscenza e misura: la vocazione industriale nelle aziende idriche, marzo 2018*
- n. 94 - Acqua - Toscana e Sardegna: appalti per lavori nel SII per oltre 60 euro pro capite, marzo 2018*
- n. 93 - Acqua - Veneto e Friuli: gestioni più "grandi", più solide e industriali, febbraio 2018*
- n. 92 - Acqua - Schemi regolatori 2.0, gennaio 2018*
- n. 91 - Acqua - Industria 4.0: liberare l'innovazione nel servizio idrico, novembre 2017*

Tutti i contributi sono liberamente scaricabili, previa registrazione, dal [sito REF Ricerche](#)

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.

*Donato Berardi
Direttore
e-mail: dberardi@refricerche.it*

*Editore:
REF Ricerche srl
Via Saffi 12 - 20123 Milano
tel. 0287078150
www.refricerche.it*

ISSN 2531-3215

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Il "Sistema informativo REF - DIES"

Creazione di un sistema informativo a servizio del dibattito sul SII

Da alcuni mesi è in corso una collaborazione tra il Laboratorio sui servizi pubblici locali di REF Ricerche e il Dipartimento di Scienze economiche e statistiche (DIES) dell'Università di Udine che mira a creare un sistema informativo che consenta di contribuire al dibattito sul futuro del servizio idrico¹.

Consistenza: 70 gestioni al servizio del 50% degli italiani

Attualmente il "Sistema informativo REF - DIES" annovera circa 70 gestioni industriali, che servono circa 30 milioni di persone, corrispondenti a metà della popolazione residente del Paese. La base informativa appare rappresentativa dell'universo delle gestioni industriali con riferimento ai più comuni parametri tecnici e gestionali².

Base per approfondire l'efficiamento e i limiti dell'OPM

Nelle pagine che seguono il "Sistema informativo REF - DIES" viene utilizzato per approfondire i temi dell'efficientamento operativo delle gestioni e della modellizzazione del costo su base parametrica, riprendendo anche le analisi presentate in precedenti contributi di questa Collana Acqua³.

L'obiettivo di ricerca è quello di superare i limiti dell'approccio degli schemi regolatori basati sullo scostamento del costo operativo pro capite dal costo medio nazionale (il cosiddetto parametro OPM)⁴.

L'efficienza a sostegno degli investimenti

L'efficienza del SII è stata analizzata nella letteratura accademica

Da tempo, in ambito accademico, numerosi ricercatori si sono cimentati in analisi dell'efficienza del settore idrico italiano. Nella Figura 1 si fornisce una rappresentazione sintetica delle evidenze presenti in un campione di studi. Ad ogni studio indicato sull'asse verticale corrisponde un punteggio medio di efficienza indicato sull'asse orizzontale, o più di un punteggio medio nei casi in cui vengono eseguite varie analisi di sensitività (rispetto all'anno di riferimento, alla metodologia, ecc.) e quindi si ha un punteggio medio per ogni singola analisi⁵.

1 Il "Sistema informativo REF - DIES" insiste attualmente sulle informazioni contenute in una serie di fonti tra cui i fogli di calcolo e file RDT relativi alle proposte tariffarie presentate nell'ambito del metodo tariffario transitorio (MTT) e del metodo tariffario idrico (MTI-2), pubblicamente disponibili o messe a disposizione dai gestori e dagli Enti di governo degli ambiti. Le informazioni vengono trattate in forma riservata, utilizzate esclusivamente a fini di ricerca e pubblicate solo in forma anonima o aggregata. La realizzazione del "Sistema informativo REF-DIES" e delle analisi presentate in questo lavoro è stata possibile anche grazie a un assegno di ricerca finanziato dalla Regione Friuli Venezia Giulia (LR 34/2015, art. 5, c. 29-33).

2 Per "gestioni industriali" si intendono i gestori unici d'ambito o comunque gli operatori che presentano dimensioni coerenti con tale definizione, benché non ancora formalmente titolati, in via di consolidamento o salvaguardati, in ragione di parametri di solidità economico-finanziaria e "in regola" con gli obblighi della regolazione ARERA. Restano escluse dal perimetro di osservazione le gestioni minori, che non presentano caratteristiche coerenti con i principi enunciati, e tutte le gestioni in economia degli enti locali.

3 Si veda anche Laboratorio REF Ricerche (2016b).

4 Per un approfondimento si rimanda a Laboratorio REF Ricerche (2016a) e a Laboratorio REF Ricerche (2018).

5 La Data Envelopment Analysis (DEA), metodo prevalente negli studi presi in esame, fornisce un punteggio di efficienza che può essere interpretato come fattore moltiplicativo da applicare alla quantità di input per ottenere il livello minimo/efficiente di input necessario per produrre un dato livello di output.

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Se, per esempio, il punteggio di efficienza assume il valore del 72%, allora dovrebbe essere possibile ridurre proporzionalmente del 28% le quantità dei fattori produttivi impiegati, misurati generalmente in base al costo, per ottenere lo stesso prodotto, misurato in termini di popolazione servita e/o di volume di acqua distribuito alle utenze.

Conclusioni diverse circa i gradi di efficienza del SII

Anche rimuovendo i possibili valori “anomali”, il punteggio medio di efficienza documentato in questi studi varia tra il 60% e il 90%, dando luogo a conclusioni assai distanti circa i gradi di efficienza del settore idrico nel Paese. Secondo alcuni autori il settore idrico è caratterizzato da gravi inefficienze e sono possibili ampi risparmi di costo. Secondo altri, invece, il settore è caratterizzato da un buon livello di efficienza⁶.

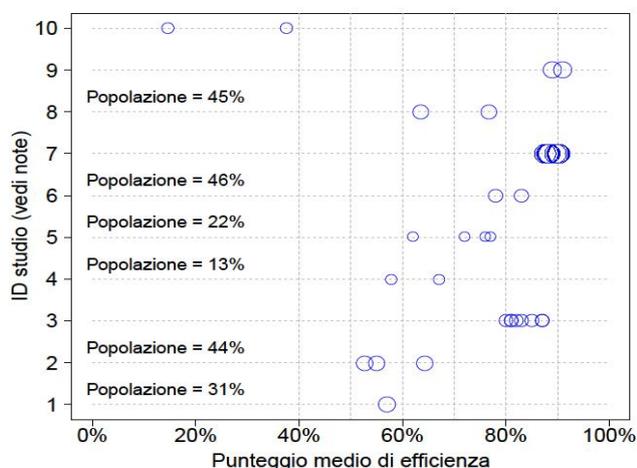
Un 10% di recupero di efficienza equivale a 10 euro/ab/anno

Ad ogni modo anche prendendo il limite superiore delle quantificazioni sul grado di efficienza si può affermare che un recupero di efficienza del 10% equivalga ad un risparmio di costi operativi per circa 10 euro/abitante all’anno.

I risparmi operativi possono compensare l'aumento delle tariffe

Questi possibili risparmi operativi possono compensare, almeno in parte, il probabile aumento delle tariffe necessario a finanziare gli investimenti necessari.

Figura 1 - Distribuzione del punteggio medio di efficienza in un campione di studi



Note: La dimensione dei cerchi è proporzionale alla numerosità del campione di imprese di ciascuno studio (33 < n < 108). Il rapporto tra popolazione servita dalle imprese incluse nel campione e popolazione nazionale è indicato in percentuale. 1 = Abrate e altri (2017); 2= Benvenuti e Gennari (2008); 3 = Bonacina e altri (2014); 4 = Bruno e altri (2014); 5 = Cruz e altri (2012); 6 = Guerrini, Romano e Campedelli (2013); 7 = Guerrini e Romano (2014?); 8 = Pazzi e altri (2015); 9 = Romano, Guerrini e Leardini (2015); 10 = Romano e Guerrini (2011)

Fonte: elaborazioni DIES su dati letteratura accademica

⁶ Per un raffronto si vedano ad esempio Abrate e altri (2017) e Bonacina e altri (2014).

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Obiettivi e accuratezza delle misurazioni

Lo strumento per la misurazione dei divari di efficienza deve essere il più possibile accurato

Se il contributo offerto dal miglioramento dell'efficienza non può essere trascurato, è altrettanto chiaro che gli obiettivi richiesti alle gestioni devono essere ragionevoli e coerenti con l'accuratezza dello strumento utilizzato per la misurazione dei divari. Tanto meglio lo strumento è in grado di cogliere le peculiarità del contesto operativo nel quale le gestioni sono inserite, tanto più precisa sarà la misura della frontiera efficiente.

Sono tante le variabili che possono incidere sul costo di cui tenere conto

Con riferimento agli studi rappresentati nella Figura 1, nel caso più semplice la variabile di input è data da un aggregato di costo simile al costo operativo (Opex) e l'output è dato dalla popolazione servita e dal volume di acqua consegnato alle utenze. È evidente che, in questa configurazione di analisi, differenze di costo - a parità di popolazione servita e volume consegnato alle utenze - possono non avere nulla a che fare con l'efficienza gestionale. Sono tante le variabili di contesto che possono incidere sul costo e di cui bisognerebbe tenere conto.

Sembra ragionevole escludere dall'analisi di efficienza i costi esogeni

In secondo luogo, volendo valutare l'efficienza gestionale, appare problematica l'inclusione tra gli input della componente di costo esogena che, almeno nel breve periodo, si sottrae al controllo del gestore, tanto più se le relative voci di costo comprendono una quota di costi di investimento del grossista (Capex) come nel caso dell'acquisto di acqua o di servizi di depurazione da un grossista.

In prima approssimazione, sembra ragionevole depurare i costi operativi dal costo di acquisto dell'energia elettrica, dei servizi all'ingrosso e della spesa per il rimborso delle rate di mutui e per canoni relativi all'utilizzo di infrastrutture di terzi⁷.

Il costo operativo dipende oltre che dalla popolazione residente anche dalla fluttuante

Questo esercizio è stato condotto in un precedente contributo di questa Collana, nel quale si sottolinea come il costo operativo possa dipendere, oltre che dalla popolazione residente, anche dalla popolazione fluttuante, e si mostra come cambia il posizionamento delle gestioni rispetto al benchmark (OPM) e quindi nei quadranti regolatori quando si tiene conto di queste variabili⁸.

Nel seguito si propone un'analisi che cerca, per quanto possibile, di superare i limiti appena discussi.

Dal parametro OPM al costo standard

L'analisi di regressione tra costo operativo e popolazione residente (modello 1.0)

La tecnica utilizzata è quella dell'analisi di regressione che, nel caso più semplice, indaga la relazione che intercorre tra il costo operativo e la popolazione residente servita, e ne ricerca la migliore interpolante costituita dalla retta della Figura 2, nella quale ogni punto identifica una gestione idrica (Modello 1.0).

La tecnica di analisi di regressione impiegata in questo lavoro è una versione base dell'insieme di tecniche impiegate dal regolatore inglese (Ofwat) nel proprio sistema di benchmarking, nonché delle tecniche impiegate da un gruppo di lavoro del Politecnico di Torino in un'analisi eseguita

⁷ La decurtazione dagli Opex del costo dei servizi all'ingrosso resta comunque un aspetto problematico nella misura in cui nei costi all'ingrosso è compresa anche una quota di costo operativo. Si rischia un confronto poco significativo, per esempio, tra il gestore che provvedesse interamente in proprio alla depurazione delle acque e il gestore che invece acquistasse il servizio da un terzo grossista con conseguente risparmio di costo operativo (personale, materie prime, servizi).

⁸ Laboratorio REF Ricerche (2016a).

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

per conto di ARERA ai fini del riconoscimento parametrico dei costi per le imprese distributrici di energia elettrica di minori dimensioni⁹.

Lo scostamento dalla cosiddetta retta di regressione nella Figura 2 diviso per la popolazione servita - che misura lo scostamento pro capite - è sostanzialmente equivalente alla distanza che separa i costi operativi pro capite dal parametro OPM.

Rispetto al caso dello scostamento dall'OPM, in cui viene presa in considerazione una sola variabile - la popolazione residente - l'analisi di regressione può essere generalizzata al caso di due o più variabili esplicative.

Perfezionamento della regressione: esclusione dei costi non sotto il controllo del gestore (modello 2.0)

Nel seguito di questo lavoro si cercherà di spiegare la variabilità degli Opex endogeni (Opexend), cioè degli Opex al netto della componente esogena, isolando nel contempo la componente degli Opexend che non può essere attribuita a differenze di efficienza (**Modello 2.0**).

Questo obiettivo è perseguito in due modi:

- depurando il costo operativo dalla componente di costo esogena;
- condizionando il costo operativo endogeno a una serie di fattori esogeni che non sono sotto il controllo del gestore.

I risultati sono riassunti nelle Figure 3 e 4.

Risultati modello 1.0: ampia variabilità degli scostamenti dall'OPM, tra +48% e -42%

Nella Figura 3 le barre più scure indicano, per ciascun gestore, lo scostamento percentuale della stima degli Opex calcolata tramite l'analisi di regressione del Modello 1.0, rappresentata nella Figura 2, dal valore effettivo¹⁰. Lo scostamento percentuale della stima fornita dal Modello 1.0 dal valore effettivo costituisce un'ottima approssimazione allo scostamento (percentuale) degli Opex pro capite dall'OPM. È qui evidente la grande variabilità del costo operativo con scostamenti compresi tra +48% e -42% nella stima effettuata nella specificazione del Modello 1.0, che include tra le variabili esplicative la sola popolazione residente servita dall'acquedotto. Lo scostamento medio si attesta al 17% in valore assoluto.

E' proprio questa ampia variabilità che, come riconosciuto dalla stessa ARERA nei DCO propedeutici all'emanazione del MTI-2 ha condotto all'introduzione di una formulazione semplificata, basata sul parametro OPM.

Modello 2.0: uso di una stima parametrica della componente endogena

Nel Modello 2.0, rappresentato dalle barre chiare della Figura 3, la stima degli Opex è data dalla somma della componente esogena (Opex esogeni), per la quale viene considerato il valore effettivo, e della componente endogena (Opex endogeni), stimata attraverso un modello parametrico.

Il modello parametrico degli Opex endogeni è stato costruito stimando la regressione degli Opex endogeni (variabile dipendente) su alcuni fattori esogeni o driver di costo (variabili esplicative) che comprendono la somma della popolazione residente e fluttuante, il numero di utenze, il volume di

⁹ Documento di consultazione 104/2018/R/EEL, <https://www.arera.it/allegati/docs/18/104-18.pdf>.

¹⁰ Per la Figura 2 è stato utilizzato l'intero campione di gestioni disponibile, mentre la Figura 3 è stata costruita escludendo dall'analisi di regressione le gestioni più piccole, per le quali sembra ancora difficile pervenire a una rappresentazione parametrica del costo.

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

acqua fatturato, gli abitanti serviti da depurazione, la lunghezza delle reti e la superficie¹¹.

Risultato Modello 2.0: le correzioni portano a esiti in alcuni casi drastici

La variabile dipendente (Opexend) è ottenuta depurando il costo operativo dal costo di acquisto dell'energia elettrica, dei servizi all'ingrosso, dalle rate dei mutui e dai corrispettivi pagati dal gestore per l'utilizzo oneroso delle infrastrutture di terzi, dal costo della morosità. Il fatto di tener conto della componente di costo esogeno e di una serie di driver di costo influisce sulla valutazione delle "efficienze relative". Per un buon numero di gestori si assiste ad un cambiamento nel posizionamento rispetto al benchmark costituito dalla stima fornita dal modello. In alcuni casi l'impatto di queste correzioni ha esiti abbastanza drastici. Emblematico il caso del gestore 10 che nella specificazione del Modello 1.0, cioè quella più aderente al criterio dell'OPM, presenta un costo stimato inferiore del 18% rispetto al costo effettivo, mentre il Modello 2.0 fornisce una stima superiore del 14% al costo effettivo.

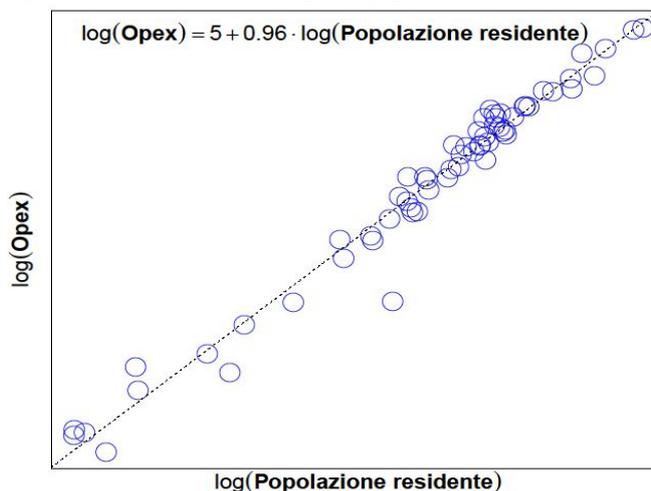
La maggiore specificazione del Modello 2.0 aumenta notevolmente la capacità esplicativa

Il passaggio dal Modello 1.0 alla specificazione più ricca del Modello 2.0 migliora notevolmente la capacità esplicativa del modello, anche in ragione del maggior numero di grandezze strutturali considerate: si passa da uno scostamento medio del 17% a uno scostamento medio del 9%. Lo scostamento massimo si riduce dal 48% al 22% (in valore assoluto). Come si vedrà in seguito, questo risultato appare coerente con quello ottenuto, con riferimento alle water companies dell'Inghilterra e del Galles, da Ofwat nell'ambito delle price review 2004 e 2014.

La variabilità residua rimane elevata

Sebbene il miglioramento sia evidente - si veda la Figura 4 - la variabilità residua rimane ancora elevata e appare ancora poco prudente attribuirla interamente a differenze di efficienza.

Figura 2 - La relazione tra Opex e popolazione residente

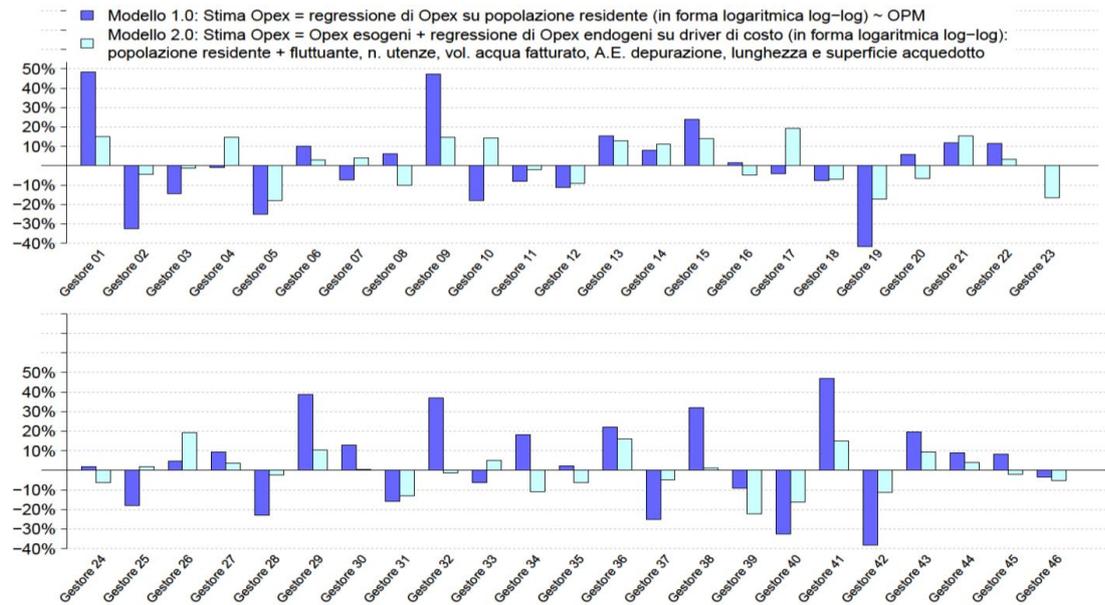


Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

¹¹ Le variabili sono "statisticamente significative", eccetto la lunghezza delle reti e la superficie.

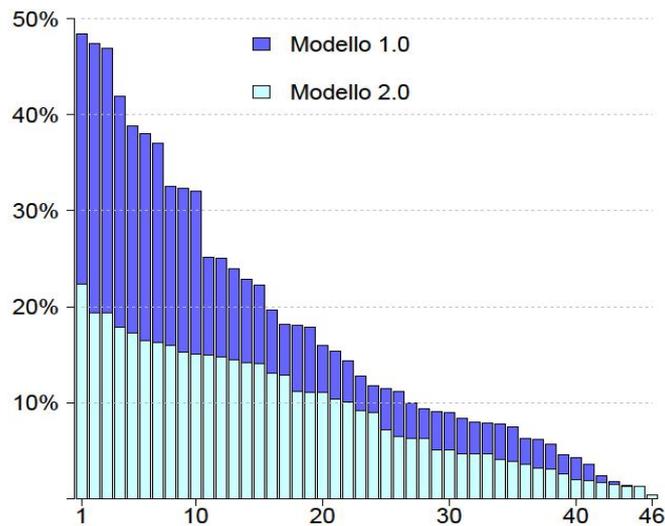
Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Figura 3 - Scarto % tra Opex stimati e Opex effettivi ($D\% = (Stima\ Opex - Opex\ effettivi) / Opex\ effettivi$)



Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

Figura 4 - Scarto % (in valore assoluto) tra Opex stimati e Opex effettivi in ordine decrescente



Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Schemi regolatori 2.0

Il Modello 1.0 riflette lo scostamento dall'OPM in uso, il Modello 2.0 è preferibile

Come si è avuto modo di dire, l'esercizio econometrico del **Modello 1.0** costituisce un'ottima approssimazione del criterio dello scostamento dall'OPM attualmente in uso nella regolazione ARERA.

La specificazione del **Modello 2.0**, ove si considerano gli Opex esogeni ed endogeni separatamente e un insieme di driver di costo, in luogo di Opex e della sola popolazione residente, appare decisamente preferibile.

Cosa accadrebbe con l'uso dell'OPM 2.0 e una tolleranza del 4%?

Può essere interessante cercare di capire quali conseguenze discenderebbero dall'adozione di un tale criterio di costo medio emendato (da qui in avanti per semplicità vi riferiremo come "OPM 2.0"), in luogo del più "grezzo" parametro OPM, in termini di distribuzione delle gestioni nella matrice degli schemi regolatori. A questo fine sembra ragionevole considerare un margine di tolleranza del 4% in considerazione della "bassa" accuratezza che ancora caratterizza le quantificazioni dei costi operativi, che potrà essere colmata nei prossimi anni in esito alla redazione dei Conti annuali separati (il cosiddetto *unbundling* contabile).

Il risultato di questo esercizio è descritto dalla Tabella 1.

Un terzo delle gestioni si posizionerebbe in uno schema diverso

Non sorprendentemente un terzo delle gestioni considerate (corrispondenti al 30% della popolazione) verrebbe a posizionarsi in uno schema diverso. Ben 9 gestioni, accreditate di una popolazione di circa 4,5 milioni di abitanti (il 16% della popolazione del campione) passano in uno schema in cui beneficiano di un limite di prezzo superiore (+0,5%), in ragione di costi inferiori al benchmark emendato (OPM 2.0); specularmente, 7 gestioni che servono una popolazione di circa 4,5 milioni di abitanti (parimenti il 16% della popolazione del campione) passano in uno schema con un limite di prezzo inferiore (-0,5%) in ragione di costi superiori al benchmark emendato (OPM 2.0).

Maggiore accuratezza degli schemi senza stravolgerne l'impostazione

Per il corpo centrale della distribuzione delle gestioni, 30 gestioni che servono quasi 20 milioni di abitanti, **non si registrano cambiamenti di collocazione**, a suggerire che la natura della migrazione proposta è tale da favorire una **maggiore accuratezza degli schemi regolatori senza stravolgerne l'impostazione**.

Tabella 1 - Schemi regolatori: confronto tra OPM e OPM 2.0

Schema regolatorio Modello 1.0 (~ OPM)	Schema regolatorio Modello 2.0 (OPM 2.0)*	Popolazione residente	% PRA	N. gestioni
Opex pro capite < OPM	Opex pro capite < OPM 2.0	15.308.679	53%	19
Opex pro capite < OPM	Opex pro capite > OPM 2.0	4.453.778	16%	7
Opex pro capite > OPM	Opex pro capite < OPM 2.0	4.492.827	16%	9
Opex pro capite > OPM	Opex pro capite > OPM 2.0	4.441.849	15%	11

*Opex esogeni effettivi + Opex endogeni stimati

Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

I punteggi di efficienza per gestore secondo definizione Ofwat

Nella Tabella 2 è indicato, accanto ad ogni gestore, il punteggio di efficienza (*efficiency score*) calcolato secondo la definizione di Ofwat, cioè Opex effettivo diviso per Opex stimato. L'intervallo dei punteggi è paragonabile a quello ottenuto da Ofwat in riferimento alla Totex di *wholesale water*.¹²

Tabella 2 - Punteggi di efficienza

Gestore	Punteggio di efficienza*
Gestore 26	0,8377
Gestore 17	0,8380
Gestore 36	0,8621
Gestore 21	0,8676
Gestore 01	0,8695
Gestore 41	0,8701
Gestore 09	0,8712
Gestore 04	0,8734
Gestore 10	0,8757
Gestore 15	0,8765
Gestore 13	0,8858
Gestore 14	0,9004
Gestore 29	0,9063
Gestore 43	0,9161
Gestore 33	0,9521
Gestore 44	0,9607
Gestore 07	0,9630
Gestore 27	0,9655

*Opex effettivo/Opex stimato (Modello 2.0)

Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

¹² Il riferimento è alla Totex di *wholesale water* laddove l'escursione è compresa nell'intervallo 0,84 - 1,22. Per un approfondimento si veda "Calculation of the PR14 upper quartile efficiency adjustment for *wholesale water* and *wastewater*" disponibile al seguente link http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20150603222732/http://www.ofwat.gov.uk/pricereview/pr14/wholesale/prs_web140404pr14wholesalecostasses

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Tabella 2 - Punteggi di efficienza (segue)

Gestore	Punteggio di efficienza*
Gestore 22	0,9689
Gestore 06	0,9707
Gestore 25	0,9832
Gestore 38	0,9873
Gestore 30	0,9962
Gestore 32	1,0127
Gestore 03	1,0150
Gestore 45	1,0195
Gestore 11	1,0199
Gestore 28	1,0260
Gestore 02	1,0491
Gestore 37	1,0492
Gestore 16	1,0494
Gestore 46	1,0534
Gestore 24	1,0667
Gestore 35	1,0668
Gestore 20	1,0693
Gestore 18	1,0771
Gestore 12	1,0988
Gestore 08	1,1120
Gestore 34	1,1242
Gestore 42	1,1259
Gestore 31	1,1500
Gestore 40	1,1945
Gestore 23	1,1964
Gestore 19	1,2086
Gestore 05	1,2166
Gestore 39	1,2881

*Opex effettivo/Opex stimato (Modello 2.0)

Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

Prendendo come benchmark lo score corrispondente al 25° percentile (*upper quartile efficiency*), uguale a 0.9019, applicando questo fattore alla stima degli Opex e ricalcolando le deviazioni di Opex effettivo da Opex stimato si ottiene una escursione del grado di efficienza operativa (-8% / + 30%) paragonabile a quella della price review 2004 di Ofwat (cfr. prima colonna di sinistra della Figura 5).

Disponendo dei punteggi di efficienza la matrice degli schemi regolatori può essere costruita a partire dalla fissazione di valori soglia. Scegliendo come valore soglia (*cut-off value*) un punteggio di 1,04 (Tabella 3) si ottiene quindi lo stesso risultato della Tabella 1.

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Tabella 3 - OPM versus punteggi di efficienza (con soglia 1,04)

Schema regolatorio Modello 1.0	Schema regolatorio Modello 2.0	Popolazione residente (PRA)	% PRA	N. Gestioni
Opex pro capite < OPM	Punteggio di efficienza < 1,04	15.308.679	53%	19
Opex pro capite < OPM	Punteggio di efficienza > 1,04	4.453.778	16%	7
Opex pro capite > OPM	Punteggio di efficienza < 1,04	4.492.827	16%	9
Opex pro capite > OPM	Punteggio di efficienza > 1,04	4.441.849	15%	11

Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

Figura 5 - Ofwat: scarto % (Price Review 2004)

Table 21 Relative operating and capital maintenance efficiency – water						
Operating efficiency banding (2003-04)	A Within 5% of benchmark			Southern	Severn Trent, Wessex, Cambridge	Yorkshire, Bournemouth & W Hampshire, Portsmouth, South Staffordshire
	B Between 5% and 15% of benchmark			Dee Valley	Anglian, Dŵr Cymru, United Utilities, Mid Kent, Sutton & East Surrey, Tendring Hundred	Northumbrian, South East, Three Valleys
	C Between 15% and 25% of benchmark				Bristol	South West, Thames, Folkestone & Dover
	D Between 25% and 35% of benchmark					
	E Greater than 35% of benchmark					
		E Greater than 40% of benchmark	D Between 30% and 40% of benchmark	C Between 20% and 30% of benchmark	B Between 10% and 20% of benchmark	A Within 10% of benchmark
Capital maintenance efficiency banding (2003-04) (combined)						

Fonte: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20150603192547/http://www.ofwat.gov.uk/pricereview/pr04/det_pr_fd04.pdf, pag. 155

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

L'aggregazione delle gestioni come veicolo di "efficacia regolatoria"

Esercizio su gestioni ricondotte al perimetro provinciale

Per comprendere quanto i risultati degli esercizi proposti siano influenzati dalle diverse dimensioni operative delle gestioni industriali, si è condotta una aggregazione virtuale di gestioni limitrofe "minori" al fine di ricreare gestioni di dimensioni almeno provinciali, riducendo l'eterogeneità del campione.

La Tabella 4 mostra che la capacità esplicativa del modello migliora sensibilmente.

La crescita delle dimensioni contribuisce a migliorare la rappresentazione parametrica del costo

L'esercizio dimostra come la crescita dimensionale delle gestioni, riducendo l'impatto delle condizioni specifiche di contesto sui costi operativi, rende più "simili" tra loro i soggetti regolati e contribuisce a migliorare la capacità del modello parametrico di rappresentare adeguatamente il costo operativo delle gestioni.

La spiegazione più credibile di questo fenomeno poggia sul fatto che l'aumento delle dimensioni tende a ridurre l'influenza esercitata da quei fattori di contesto specifici di cui è assai difficile tenere conto nelle misure di efficienza, realizzando una sorta di perequazione intra gestione tra situazioni di contesto con effetti negativi sui costi operativi e altri elementi di contesto che possono agire in direzione opposta.

La crescita dimensionale contribuisce dunque a ridurre l'asimmetria informativa tra regolato e regolatore e a migliorare anche l'efficacia della regolazione incentivante dell'efficienza operativa.

Tabella 4 - Gestioni aggregate e efficienza

Gestore	Scarto % tra Opex stimati* e Opex effettivi
Gestore 01	-10%
Gestore 02	2%
Gestore 03	-6%
Gestore 04	-1%
Gestore 05	-1%
Gestore 06	17%
Gestore 07	7%
Gestore 08	3%
Gestore 09	-8%
Gestore 10	-2%
Gestore 11	-1%
Gestore 12	5%
Gestore 13	6%
Gestore 14	5%
Gestore 15	-15%
Massimo (in valore assoluto)	17%
Media (in valore assoluto)	6%
Mediana (in valore assoluto)	5%

* Opex esogeni effettivi + Opex endogeni stimati

Fonte: elaborazioni DIES su sistema informativo REF-DIES

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Considerazioni conclusive

Unbundling necessario per un'efficace regolazione

Molti osservatori hanno sottolineato come l'unbundling contabile costituisca una condizione necessaria per la messa a punto di un'efficace regolazione incentivante¹³.

Il modello illustrato suggerisce un promettente affinamento degli schemi regolatori

Pur tuttavia, il fatto che un modello ancora "grezzo" come quello illustrato in queste pagine, conduca a scarti tra costi e stime tutto sommato non eccessivi e coerenti con quelli che hanno informato i primi passi in tema di efficienza del più longevo regolatore inglese, sembra suggerire che un affinamento degli schemi regolatori è non solo percorribile ma promettente.

Un percorso che necessita del coinvolgimento dei gestori e di gradualità

È evidente che questo percorso non potrà prescindere dal coinvolgimento delle imprese regolate e dalla necessaria gradualità: quanto più robusta diventerà, con il tempo, l'analisi econometrica, tanto migliori potranno essere le informazioni che derivano dal posizionamento rispetto al benchmark.

Gli esercizi di simulazione condotti mostrano altresì che la crescita delle dimensioni delle gestioni, riducendo l'eterogeneità e l'impatto di fattori idiosincratichi, potrà anch'essa favorire una maggiore aderenza del costo stimato al dato reale.

Un affinamento degli strumenti regolatori è possibile

Per il periodo regolatorio che prenderà avvio nel 2020 un affinamento degli strumenti in essere è non solo auspicabile ma anche possibile, a partire dalle riflessioni esposte nel presente contributo.

¹³ Si vedano Laboratorio REF Ricerche (2016a) e Massarutto (2017).

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

Bibliografia

- Abrate G., Bruno C., Erbetta F., Fraquelli G. e Giolitti A. (2017). «Efficiency in the Consolidation of the Italian Water Sector». In: *Water Resources Management* 31 (8), pp. 2447–2463.
- Benvenuti M. e Gennari E. (2008). Il servizio idrico in Italia: stato di attuazione della legge Galli ed efficienza delle gestioni. *Questioni di Economia e Finanza* 23. Banca d'Italia.
- Bonacina M., Cretì A., Mariotto C. e Pontoni F. (2014). What Determines Efficiency? An Analysis of the Italian Water Sector. Working Paper n. 72. IEFÉ - The Center for Research on Energy, Environmental Economics and Policy at Bocconi University.
- Bruno C., Erbetta F., Fraquelli G. e Giolitti A. (2014). «The efficiency effects of merging Italian water companies». In: *Economia e diritto del terziario* 3, pp. 425–442.
- Da Cruz N.F., Marques R.C., Romano G. e Guerrini A. (2012). «Measuring the efficiency of water utilities: a cross-national comparison between Portugal and Italy». In: *Water Policy* 14 (5), pp. 841–853. URL: <http://eprints.lse.ac.uk/59785/>.
- Guerrini A. e Romano G. (2014). *Water Management in Italy. Governance, Performance and Sustainability*. URL: http://jmwwater.ec.unipi.it/wp-content/uploads/2014/11/Firenze_31_10_14.pdf.
- Guerrini A., Romano G. e Campedelli B. (2013). «Economies of Scale, Scope, and Density in the Italian Water Sector: A Two-Stage Data Envelopment Analysis Approach». In: *Water Resources Management* 27 (13), pp. 4559–4578.
- Laboratorio REF Ricerche (2015), *Metodo Tariffario Idrico 2.0: efficienza, disciplina e dimensioni*, Collana Acqua, n. 52, dicembre 2015.
- Laboratorio REF Ricerche (2016a), *Alla ricerca dell'efficienza*, Collana Acqua, n. 59, aprile 2016.
- Laboratorio REF Ricerche (2016b), *L'efficienza nel settore idrico italiano: punti fermi e questioni aperte*, Collana Acqua, n. 63, giugno 2016.
- Laboratorio REF Ricerche (2016c), *Efficienza del capitale: investire di più e meglio*, Collana Acqua, n. 67, settembre 2016.
- Laboratorio REF Ricerche (2018), *Schemi regolatori 2.0*, Collana Acqua, n. 92, gennaio 2018.
- Massarutto A. (luglio 2017). Il parametro OPM: potenziali virtù e limiti metodologici. DIES, Università di Udine.
- Ofwat (2004), *Future water and sewerage charges 2005-10: Final determinations*, URL: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20150603192547/http://www.ofwat.gov.uk/pricereview/pr04/det_pr_fd04.pdf

Efficienza operativa: verso un OPM 2.0

- Pazzi S., Duygun M., Tortosa-Ausina E. e Zambelli S. (2015). The Cost Efficiency of Water Utilities: When Does Public Ownership Matter? URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2600888>.
- Romano G. e Guerrini A. (2011). «Measuring and comparing the efficiency of water utility companies: A data envelopment analysis approach». In: Utilities Policy 19 (3), pp. 202–209.
- Romano G., Guerrini A. e Leardini C. (2015). «Exploring the Link between Corporate Governance and Efficiency of Italian Water Utilities». In: Agua y Territorio (6), pp. 123–132.