

*territōrium*

I2

*Direttore*

**Aurelio BRUZZO**

Università degli Studi di Ferrara

*Comitato scientifico*

**Fulvio ADOBATI**

Università degli Studi di Bergamo

**Alberto BRAMANTI**

Università commerciale Luigi Bocconi

**Emilio CHIDO**

Università degli Studi di Teramo

**Gabriele DI FERDINANDO**

Centro Studi Sistema

**Giovanni DINI**

Centro Studi Sistema

**Ekaterina DOMORENOK**

Università degli Studi di Padova

**Vittorio FERRI**

Università degli Studi di Milano–Bicocca

## *territōrium*



*Il territorio è un'opera d'arte: forse la più alta, la più corale  
che l'umanità abbia espresso*

— Alberto MAGNAGHI, *Il Progetto locale*

Con i libri pubblicati in questa collana s'intende contribuire al dibattito scientifico, a livello sia nazionale che internazionale, su una gamma di argomenti inerenti in particolare le relazioni che intercorrono fra:

- le attività produttive, con particolare attenzione a quelle di carattere innovativo e di piccola dimensione;
- il territorio, nelle diverse accezioni assunte nelle discipline in cui esso è oggetto di studio;
- l'intervento di regolazione svolto dall'operatore pubblico, con prevalente riferimento a quello regionale e locale;
- il ruolo esercitato dall'Unione europea nel contesto mondiale e il suo impatto sulla regolazione nazionale ai diversi livelli territoriali.

Tale campo d'indagine, vasto e multidisciplinare, attiene a problematiche estremamente rilevanti nell'ambito dei moderni sistemi economici in cui le complesse reti di relazioni intrecciate sul territorio risultano determinanti ai fini del successo delle iniziative imprenditoriali e tali da richiedere metodi di studio tendenzialmente innovativi.

*Vai al contenuto multimediale*



Roberto Fazioli

# Regolazione e finanza delle *network utilities*

Focus su energia e trasporti





Aracne editrice

[www.aracneeditrice.it](http://www.aracneeditrice.it)  
[info@aracneeditrice.it](mailto:info@aracneeditrice.it)

Copyright © MMXVIII  
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

[www.gioacchinoonoratieditore.it](http://www.gioacchinoonoratieditore.it)  
[info@gioacchinoonoratieditore.it](mailto:info@gioacchinoonoratieditore.it)

via Vittorio Veneto, 20  
00020 Canterano (RM)  
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-2028-6

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,  
di riproduzione e di adattamento anche parziale,  
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie  
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: dicembre 2018

- 9 *Introduzione*
- 11 **Capitolo I**  
*Infrastrutture e sviluppo collettivo*
- 1.1. Infrastrutture, esternalità e sviluppo economico, 11 – 1.2. Pubblico e/o privato nelle *network utilities*, 15 – 1.3. *Public good, merit good, enable good*: inquadramento teorico delle reti per i servizi universali, 18 – 1.4. L'intervento pubblico per l'infrastrutturazione: la diffusione delle esternalità positive, 25
- 31 **Capitolo II**  
*La tradizione della regolazione delle Network Utilities*
- 2.1. Le *Network Utilities* nell'epoca dell'intervento pubblico diretto, 31 – 2.2. La nazionalizzazione della filiera industriale: l'impresa pubblica verticalmente integrata, 35 – 2.3. La *Conduct Regulation*, 39 – 2.4. La *Cost-of-Service Regulation*, 43 – 2.5. La *Rate of Return Regulation*, 48 – 2.6. La *Rate of Return Regulation* applicata: il metodo WACC, 53 – 2.7. Lo stimolo all'efficienza nella regolazione: l'approccio della *Yardstick Regulation*, 58
- 65 **Capitolo III**  
*L'evoluzione della regolazione: dalla conduct alla structural regulation*
- 3.1. Riassetti organizzativi e riforme della price regulation nelle *network utilities*, 65 – 3.2. La regolazione "incentivante": la price-cap regulation, 70 – 3.3. *Cost-of-Service Regulation* vs *Price Cap Regulation*: confronti, 76 – 3.4. Il *Third Party Access* e la regolazione dell'interconnessione, 87 – 3.4.1. *La regolazione dell'accessibilità*, 87 – 3.4.2. *Forme di unbundling*, 89 – 3.4.3. *Le economie dell'integrazione verticale*, 91 – 3.4.4. *Analisi dei costi della regolazione*, 92 – 3.5. L'applicazione dei principi comunitari del TPA e la figura del *common carrier*, 93 – 3.5.1. *Il T.P.A. nel mercato energetico*, 93 – 3.5.2. *Lo scorporo degli assets pubblici e la logica del common carrier nei servizi pubblici locali*, 96 – 3.6. Le tariffe di accesso e l'efficient component pricing rule. Tecniche di access pricing per l'accesso alle reti, 101 – 3.7. Il sistema di Ramsey Pricing, 108 – 3.8. Una derivazione: peak e off peak pricing, 110 – 3.9. access price e investimenti, 111
- 115 **Capitolo IV**  
*Assets evaluation models e regulation*
- 4.1. Modelli di valutazione degli asset, 115 – 4.2. Metodi diretti, 117 – 4.3. Metodi indiretti, 120 – 4.4. Le metodologie VIR e RAB per gli asset regolati, 128 – 4.4.1. *Metodologia recente di calcolo del VIR*, 132 – 4.4.2. *Metodologia tradizionale di calcolo del valore di rimborso quale VIR*, 133
- 137 **Capitolo V**  
*Origine, ruolo, valutazione e accessibilità agli assets del settore distribuzione gas*
- 5.1. Il servizio di distribuzione del gas e gli asset funzionali all'erogazione dei servizi pubblici, 137 – 5.2. L'origine e la titolarità delle reti e la loro alienabilità, 139 – 5.3. Il sistema di regolazione dell'uso della rete, 143 – 5.4. Metodologie di calcolo del valore degli impianti: valutazione tramite VIR e RAB, 156 – 5.5. I profili di ammortamento e il terminal value, 164 – 5.6. Il WACC nella distribuzione del gas, 171 – 5.7. Gli assets pubblici e loro valorizzazione, 183 – 5.7.1. *La redazione dello stato patrimoniale – Valorizzazione degli assets – Quota di ammor-*

tamento, 188 – 5.7.2. *La redditività dei cespiti di proprietà comunale ai fini tariffari*, 190 – 5.7.3. *Le strategie dei Comuni sui propri asset in sede di gara di ambito*, 193

197 **Capitolo VI**  
*Origine ruolo valutazione e accessibilità agli asset del settore ferroviario*

6.1. Introduzione, 197 – 6.2. Access price e settore ferroviario, 200 – 6.3. Sistema del Ramsey Pricing, 203 – 6.4. Sistemi di determinazione del pedaggio, 204 – 6.5. Benchmark UE, 207 – 6.6. Pedaggio e ability to pay, 210 – 6.7. Impatto sulla produzione del servizio finale, 212

219 **Capitolo VIII**  
*Gli investimenti infrastrutturali tra pubblico e privato*

7.1. Dall'intervento pubblici diretto al public regulation incentivante, 219 – 7.2. Le privatizzazioni funzionali nelle network utilities, 221 – 7.3. La prospettiva della joint Pubblico-Privato, 225 – 7.4. Forme di partenariato, 232 – 7.5. Project Financing, 235 – 7.6. L'implementazione del Project Financing, 239 – 7.7. Principali tipologie di project financing per opere pubbliche, 242 – 7.8. Contratto di disponibilità, 244

247 **Capitolo VIII**  
*Strategie e tecniche di finanziamento delle network utilities*

8.1. Dal Public al Private financing: opportunità e specificità, 247 – 8.1.1. *La crisi e le difficoltà del public e project financing*, 247 – 8.1.2. *Dal Public al Private financing: opportunità*, 249 – 8.1.3. *Covenant e Mitigant del rischio: il ruolo della public regulation*, 251 – 8.2. Il ricorso alla leva del debito: senior, junior e mezzanini, 254 – 8.3. Dal finanziamento bancario all'emissione di titoli di debito, 259 – 8.3.1. *Il superamento del debito bancario tradizionale*, 259 – 8.3.2. *Verso l'indebitamento di M/L termine*, 261 – 8.3.3. *Lease financing*, 262 – 8.3.4. *L'emissione obbligazionaria quale fonte di finanziamento di M/L termine*, 264 – 8.3.5. *Corporate Bond*, 265 – 8.3.6. *La convertibilità dei Bond*, 268 – 8.3.7. *I Covered Bond*, 269 – 8.4. Emissioni obbligazionarie specifiche, 271 – 8.4.1. *Mini-bond: caratteristiche e prospettive*, 271 – 8.4.2. *I project bond*, 275 – 8.4.3. *Project Bond vs. Infrastructural Corporate Bond*, 280 – 8.4.4. *Dalla green economy alla green finance: i green bond*, 282 – 8.5. L'ingresso di nuovi soggetti finanziatori: i fondi, 286 – 8.5.1. *I Fondi d'Investimento*, 286 – 8.5.2. *I Fondi Alternativi d'Investimento (AIF – Alternative Investment Funds)*, 287 – 8.5.3. *I Debt Funds*, 289 – 8.5.4. *I Fondi Alternativi di Debito in Italia*, 291 – 8.6. L'evoluzione dei Fondi di Investimento Alternativi verso l'equity, 295 – 8.6.1. *I Fondi di Private Equity*, 295 – 8.6.2. *Fondi di Private Equitye Venture Capital*, 297 – 8.6.3. *AIF armonizzati e non armonizzati*, 302 – 8.6.4. *Gli Infrastructural Fund*, 303 – 8.7. L'evoluzione dei Fondi Real Estate, 305 – 8.7.1. *La tradizione dei Fondi Immobiliari*, 305 – 8.7.2. *Il Private Real Estate*, 305 – 8.7.3. *Le operazioni di cartolarizzazione e gli strumenti alternativi di finanziamento*, 309 – 8.7.4. *L'innovazione degli AIF nei settori real estate: l'introduzione delle Sicaf e delle Sicav in Italia. Caratteristiche e prospettive*, 310

317 *Bibliografia e sitografia*

## Introduzione

In questo libro si affronta il tema della regolazione delle reti, ovvero di atti di *policy* (pubblici e/o privati che siano) su *asset* materiali (o, in alcuni casi, definibili anche come “immateriali”). La rete, il *network*, è un *asset* che contribuisce a comporre l’attivo materiale (e, a volte, anche immateriale) di società che rientrano nell’articolato universo delle *network utilities*, argomento di questo libro.

Col termine *network public utilities* si fa riferimento, a volte facendo non poca confusione, sia alle aziende che forniscono al pubblico servizi di rilevante necessità, come acqua, elettricità, gas naturale e comunicazioni telefoniche e telegrafiche, attraverso infrastrutture che caratterizzano geograficamente e tecnologicamente l’offerta del servizio medesimo. Al contempo, tale definizione informa anche il settore industriale di riferimento e non solo l’azienda in sé. Tale apparente confusione terminologica è chiaro indizio della loro storia. La loro è una storia di investimenti, spesso di stratificazioni d’investimenti, che hanno concretamente infrastrutturato territori per dotarli di *facilities* fondamentali per farvi arrivare quei beni e servizi e per consentire quelle relazioni di comunicazione e mobilità che determinano e plasmano le regole di riferimento, il *modus operandi* e, quindi, i connotati istituzionali di intere collettività territoriali.

La finanziabilità di un progetto d’investimento, di una nuova infrastruttura è, e rimarrà, una caratteristica topica per ogni regolatore e *policy maker* che abbia realmente e pragmaticamente a cuore il tema della realizzabilità e dell’efficacia delle proprie scelte e delle proprie *policy*.

Avere a cuore la sostenibilità finanziaria d’investimenti di medio/lungo termine significa essere coerenti ai piani di sviluppo e crescita dei territori che si vogliono infrastrutturare. Analizzare, considerare, ben regolare la finanziabilità degli investimenti infrastrutturali è, quindi, un passo fondamentale nella messa a punto degli strumenti normativi a corredo delle deliberazioni d’ogni investimento di questa natura. Si dovrà sempre, in altri termini, garantire che l’approccio della *regulation* sia non solo orientato alla sostenibilità e coerente ai primari obiettivi di protezione dell’ambiente e degli interessi dei consumatori (quando già essi non in conflitto), ma, anche che sia in grado di garantire che aziende efficienti possano riuscire a finanziare l’implementazione degli investimenti infrastrutturali. Tanto sono di rilevanza universale i servizi (appunto universali), tanto lo sono le infrastrutture che li

disseminano e li rendono usufruibili nei territori, presso le collettività che ne costituiscono l'universo di riferimento.

In questo lavoro viene così finalmente riconosciuta e conciliata l'importanza della certezza normativa, della trasparenza e della coerenza necessaria a mantenere la fiducia degli investitori. Al *policy maker* la responsabilità è atta a garantire che gli investimenti deliberati e approvati siano mantenuti nella prevista e legittima rilevanza nel tempo, così da consentire, di conseguenza, agli investitori di dar seguito agli impegni assunti con i risparmiatori e finanziatori.

In un'epoca di crisi oggettiva della finanza pubblica e dei meccanismi riallocativi che per decenni l'hanno sviluppata, si deve infine ritenere che le soluzioni guidate dalle logiche del mercato non possano che affermarsi come il modo più appropriato per gestire i vincoli di finanziabilità. Bisogna giungere alla piena consapevolezza che sia il debito e, quindi, la ricerca di finanza per il debito, che la ricerca di soci finanziatori, ovvero di *equity*, per gli investimenti hanno ormai un ruolo altrettanto importante, quanto la progettazione tecnologica, allocativa e socio-ambientale degli investimenti infrastrutturali. Il *regulator*, infine, nel fissare i limiti di prezzo, si trova a dover bilanciare i suoi doveri istituzionali fondanti:

- promuovere l'obiettivo del consumatore;
- garantire che le aziende efficienti possano finanziare le loro funzioni.

Quando entriamo nella sfera delle scelte strategiche aziendali, infine, si concretizza l'indotta strategia sulla scelta della struttura patrimoniale delle società: gli investitori e le società dovranno indurre e scegliere come determinare la struttura del capitale che consente loro di finanziare al meglio il programma di investimento, ovvero di gestire al meglio l'investimento con un coerente *funding* aziendale. Ciò deve e dovrà sempre essere coerente con un quadro normativo (basato su incentivi) che consente a investitori e società di sostenere i rischi e ottenere i vantaggi previsti nei rispettivi piani che hanno caratterizzato, a loro volta, sia la raccolta, a monte, che gli impieghi nei differenti piani aziendali.

Se riteniamo sia nell'interesse del consumatore svolgere efficientemente e pragmaticamente i doveri della regolazione anche del finanziamento poiché ciò contribuisce a ridurre al minimo il costo dell'accesso alle *network utilities* da parte dei suoi clienti-utenti. Al contempo, dobbiamo assumere consapevolezza che è nell'interesse degli investitori che l'investimento dia luogo a risultati finali sostenibili per la domanda, in modo tale da mantenere la legittimità e l'affidabilità del cliente nel suo indiretto supportare i rendimenti stabili a lungo termine che gli investitori cercano.

## Infrastrutture e sviluppo collettivo<sup>1</sup>

### 1.1. Infrastrutture, esternalità e sviluppo economico

Le infrastrutture che hanno innervato territori furono e sono determinanti dell'attrattività di quei territori. Attrattività delle attività, delle capacità, dei soggetti che formano sia la *supply side* che la *demand side* di distretti e di mercati territoriali. Un'infrastruttura è conseguentemente riconducibile ad una "fonte di esternalità" che nella meno studiata accezione positiva finisce col render ragione degli insediamenti territoriali: una *network externality*.

Si ha un'esternalità di rete quando il beneficio che un individuo trae dall'utilizzo di un bene cresce al crescere del numero di utilizzatori di quel bene. La domanda di beni soggetti ad esternalità di rete possiede alcune caratteristiche specifiche. In particolare la domanda di un individuo dipende dalle aspettative sul numero di utilizzatori del bene, o sulla dimensione del *network*.

L'effetto rete è un fenomeno in base al quale un numero crescente di persone o partecipanti al medesimo *network* finisce col produrre l'effetto di migliorare il valore stesso dell'accessibilità a quell'*asset (network)* e l'incremento di utilità derivante dal godimento di quel bene o servizio. Internet ne è un chiaro esempio. Inizialmente, c'erano pochi utenti di internet ed era, quindi, considerato di scarso valore per chiunque non facesse parte dell'esercito (dove si trovavano le prime applicazioni) e fosse un qualche particolare ricercatore scientifico. Man mano che altri utenti hanno avuto crescente accesso a quel sistema noto come internet, il risultato è stato un incremento di contenuti, informazioni e servizi per tutti gli utenti stessi. Sono, quindi, stati sviluppati sempre più siti web e più utenti si sono connessi per comunicare tra loro. Questi sviluppi hanno reso internet sempre più prezioso per i suoi utenti. Le esternalità di rete sono gli effetti su un utente di un prodotto o servizio di altri che utilizzano prodotti o servizi identici o compatibili. Esistono esternalità di rete positive se i vantaggi (o, più tecnicamente, l'utilità marginale) sono una funzione crescente del numero di altri utenti. Esi-

---

<sup>1</sup> Autore ROBERTO FAZIOLI.

stono esternalità di rete negative se i benefici sono una funzione decrescente del numero di altri utenti.

La progettazione, la realizzazione, il governo e la regolazione di quei network costituiscono i tratti caratterizzanti e forse più rilevanti delle cosiddette “politiche di sviluppo reali” che, per loro intrinseca natura, richiedono concreti atti di pianificazione diretta e/o d’indiretta azione proattiva di regolazione istituzionale, sia essa il derivato di un accordo (*self-regulation*) o di un atto di governo (*public regulation*).

Il tema “infrastrutture & produzione”, in chiave di sviluppo (economico e sociale) è stato trattato in letteratura da diverse scuole di pensiero fin dagli albori della cosiddetta scienza economica. Fin dall’originario contributo di Adam Smith quel tema ebbe una chiara declinazione di politica anche economica: il sostegno alla nascente borghesia industrializzanda in contrasto con i mercantilisti dell’epoca. Adam Smith, in effetti, individuò l’origine della ricchezza delle nazioni non tanto nella pur rilevante disponibilità di metalli preziosi ma nella produzione agricola e manifatturiera. Un paese non è ricco perché dispone di tanto oro, ma è ricco perché produce grano e manufatti. Sono le quantità di merci prodotte e disponibili per il consumo — oggi diremmo il prodotto interno lordo — la vera causa e la vera misura del benessere economico. Ne segue che una nazione può accrescere la sua ricchezza solo se produce quantitativi maggiori di beni ovvero solo se le sue attività produttive diventano più efficienti. Lo Stato avrebbe dovuto cambiar pelle e *modus operandi*, per Adam Smith: in contrasto con l’invasione delle monarchie assolute d’oltremania per lo più sensibili alle questioni di espansione territoriale a fini anche genealogici, esso dovrebbe diventare l’espressione per gli interessi *public* (si badi bene: della collettività) e, quindi, contenere la sua presenza nell’economia e deve limitarsi a fornire quelle infrastrutture e quei servizi che consentono ai nascenti mercati di funzionare al meglio. In particolare, lo Stato dovrebbe occuparsi dell’ordine pubblico e dell’amministrazione della giustizia, della difesa del Paese e, infine, della costruzione di opere di pubblica utilità. Senza una giustizia che funziona, ad esempio, chi non rispetta un contratto non verrà punito a dovere e la certezza di impunità genererà un clima di sfiducia e di diffidenza che sono di ostacolo per l’efficiente funzionamento dei mercati.

L’infrastrutturazione territoriale quale momento di progettazione e creazione di fonti di esternalità positive sul *public* è riconducibile al meno noto De Viti De Marco. Egli apparteneva alla genia italo-anglosassone degli economisti volontaristi, le cui radici storiche si rifanno alle teorie del contratto sociale. La peculiarità dell’autore è che lo scambio volontario tra imposta e servizi viene visto non tanto come un esercizio di economia normativa (che fu l’impostazione propria di Mazzola nel 1890 e Wicksell nel 1896), quanto

come un processo storico che porta dallo Stato Assoluto a quello *public*, della società, della collettività<sup>2</sup>.

La definizione di economisti volontaristi o teorici dello scambio volontario pone il problema del ruolo della coazione, che, in un periodo successivo verrà vista come l'elemento distintivo dell'economia finanziaria rispetto a quella del mercato privato. Ovviamente De Viti sa che la legge vale per tutti, e a questo proposito cita lo Statuto Albertino; ma non ritiene che questo sia l'aspetto principale, nel caso dello Stato popolare pienamente realizzato. È opportuno citare una nota dei suoi principi (p. 48) nella quale ribadisce il suo punto di vista rispetto a Pantaleoni, secondo il quale «la caratteristica del fatto finanziario sta nella coattività di azioni umane da parte di un superiore politico, cioè da parte dello Stato», come vedremo nel successivo paragrafo 1.5, la visione alla De Viti De Marco è ben riconducibile alla visione di bene pubblico progettato e realizzato, ovvero discendente da una scelta ed azione di *public policy*, piuttosto che da circostanze “naturali” aprioristiche. Prima Aschauer (1989) e, poi, Munnell (1990) stimarono una correlazione positiva fra investimenti infrastrutturali e tasso di sviluppo. Facendo riferimento agli Stati Uniti essi utilizzarono dati aggregati del capitale pubblico e del prodotto nazionale con risultati che indicavano una correlazione ampiamente positiva (forse eccessivamente positiva) tra queste variabili.

Nella valutazione della produttività del capitale pubblico si fa riferimento in genere ad una funzione di produzione aggregata in cui, oltre agli input relativi al lavoro (L) e al capitale privato (K), viene considerato il capitale pubblico (G):

$$Y = A f(K, L, G)$$

Dove A misura un indice della produttività globale delle risorse, o la struttura attuale della funzione di produzione. Ora, utilizzando la forma funzionale Cobb–Douglas in forma logaritmica:

$$\log Y = \log A + \alpha \log L + \beta \log K + \chi \log G$$

dove

$\alpha$  misura l'elasticità di produzione del lavoro;

$\beta$  misura l'elasticità di produzione del capitale privato;

$\chi$  misura l'elasticità di produzione del capitale pubblico.

---

<sup>2</sup> Processo che non è mai compiuto ma la cui tendenza è chiaramente segnata dalla storia. È interessante notare che nel saggio del 1888 viene descritto un altro tipo di Stato, quello in cui le classi superiori mirano a promuovere il benessere della collettività, mantenendo però il potere assoluto. Questo Stato paternalista scompare nel suo lavoro: è dunque plausibile pensare che a parere di De Viti, si trattava di un modello (di cui si possono rintracciare figure storiche nei sovrani illuministi) che non aveva una reale corrispondenza con il processo storico che si era svolto nel settecento e ottocento.

Ovviamente, per il capitale, ad esempio, si tratta del rapporto tra variazione relativa del prodotto e la variazione relativa del capitale (ovvero della produttività marginale del capitale per il rapporto capitale-prodotto). Se si assume che le risorse private ottengono redditi pari alla rispettiva produttività,

$$\alpha + \beta = 1,$$

e se

$$\chi > 0, \quad \alpha + \beta + \chi > 1$$

In tal caso, quindi, si determinano rendimenti di scala crescenti. Se i rendimenti di scala fossero, invece, costanti, allora

$$\chi > 0 \quad \alpha + \beta + \chi = 1 \quad \text{e} \quad \alpha + \beta < 1,$$

le risorse private ottengono redditi maggiori della rispettiva produttività (generandosi fenomeni di rendita). I risultati raggiunti da Aschauer attribuiscono a  $\chi$  valori molto elevati (da 0,38 a 0,56), che mostrerebbero rendimenti di scala e/o situazioni di rendita fortemente crescenti (Gramlich, 1994).

Risulta evidente che la produttività del capitale pubblico (come del capitale privato) ottenuta dalla regressione non può riguardare le variazioni attese del prodotto ottenibili dall'investimento corrente, e riguarda invece la variazione del prodotto realizzata contemporaneamente all'investimento, in quanto si effettuano regressioni tra serie di dati riferiti agli stessi periodi. È opportuno ricordare che la variazione del prodotto per unità aggiuntiva di capitale pubblico (ossia la rispettiva produttività marginale), essendo individuata dal dato relativo alla variazione della produzione per lo stesso periodo cui si riferisce l'investimento (e non essendo la produttività attesa dell'investimento, che riguarda esclusivamente il prodotto ottenibile dal dato investimento), può comprendere variazioni di prodotto determinate dal diverso utilizzo dello stock di capitale esistente. L'entità della produttività marginale del capitale può quindi risultare sovradimensionata da eventuali variazioni di produttività del capitale esistente, che possono essere dovute ad esempio, ad eventuali variazioni della domanda globale. Si tratta di un noto problema di valutazione della produttività marginale del capitale, sia privato che pubblico; ci pare tuttavia opportuno notare che questo problema assume dimensioni notevolmente più rilevanti per il capitale pubblico, e ciò in quanto la realizzazione, ad esempio, di una infrastruttura viaria prevede una capacità produttiva che verosimilmente è assai più elevata di quella che per un certo tempo verrà utilizzata, mentre pare meno probabile che ciò accada per l'investimento privato. In effetti, il ruolo delle infrastrutture pubbliche nei processi di crescita

economica del sistema di riferimento è relativizzabile al quadro pianificatorio di riferimento e alla *governance* applicata alla medesima infrastruttura. La letteratura economica si è interessata di tale tematica: oltre all'importante contributo di Canning e Bennathan, con cui in *The Social Rate of Return on Infrastructure Investments* (2000) si calcolavano, analizzavano e studiavano i tassi di rendimento sociali riguardo gli investimenti in infrastrutture, è da citare anche il lavoro degli economisti Hulten, Bennathan e Srinivasan che, in *Infrastructure, Externalities, and Economic Development* (2006), hanno inteso testare le capacità di generazione per *spillover* delle esternalità positive scaturenti dalle infrastrutture. Il *case study* si focalizza sugli effetti positivi delle infrastrutture sulle industrie manifatturiere dell'India in un arco temporale ventennale, dal 1972 al 1992. La relazione crescita — investimenti pubblici infrastrutturali — *governance* è centrale anche nel lavoro di Agenor, laddove osserva nella descrizione della sua teoria dello sviluppo economico di lungo periodo fondata proprio sulla pubblica infrastruttura come motore della crescita, che la condizione dirimente è proprio la *governance* del *policy & manager* pubblico: se adeguata ed in grado di garantire una sufficiente efficienza degli investimenti pubblici, allora, effettivamente, un aumento delle risorse destinate alle infrastrutture può facilitare il passaggio da un "equilibrio" di bassa crescita, con bassa produttività e bassi risparmi, ad uno "stato stazionario" di crescita elevata. Infine, Piselli e Bronzini (2009), giungono alla conclusione secondo cui, all'interno del tema delle infrastrutture pubbliche e i relativi effetti positivi, il capitale umano e l'infrastruttura generano livelli alti di produttività nel lungo periodo.

## 1.2. Pubblico e/o privato nelle *network utility*

Nel tempo e nello spazio, le *network utility* possono essere di proprietà pubblica o privata, pur tuttavia, la maggior parte sono oggi gestite come aziende private, ancorché di proprietà sovente mista.

Si è storicamente sostenuto ed empiricamente osservato la maggiore efficienza dell'unicità del soggetto caratterizzante la *supply side*. Avere solo un'impresa che fornisce il servizio è asserzione che rimanda ai problemi di sostenibilità economico-finanziaria dell'infrastruttura necessaria per produrre e consegnare un prodotto come elettricità o acqua. Essa è solitamente molto costosa da costruire e mantenere. Una conseguenza di questo monopolio *de facto*, quando non *de jure*, è che i governi federali, statali e locali regolano i servizi pubblici per garantire che forniscano un livello ragionevole di servizio a un prezzo equo. Il principio di controprestazione che risale fino ai contributi classici di De Viti De Marco (vedi sopra) assegnano all'impresa pubblica il diritto di addebitare tariffe ragionevoli per il suo prodotto o servi-

zio in modo da coprire i costi, almeno quelli direttamente imputabili al servizio reso. Le tariffe sono il concretizzarsi di una scelta politica sul *pricing* dell'accesso ai servizi collettivi e sono stabilite in Statuti o altre forme di regolamentazione. L'*utility* di solito definisce un piano tariffario in precedenza sottoposto alla proprietà pubblica e/o al soggetto pubblico regolatore, che si esprime sulla base di considerazioni influenzate dai contenuti di pubblica utilità per l'approvazione. Solitamente una commissione tiene audizioni pubbliche per aiutare a decidere se il programma proposto è giusto. La commissione potrebbe anche richiedere un aumento dei livelli di servizio dall'utenza per soddisfare la domanda pubblica.

L'estensione e le modalità di intervento pubblico nelle economie di mercato sono state storicamente giustificate e legittimate dalla necessità di risolvere problemi di *fallimenti del mercato*. In generale si possono additare come tali tutte quelle situazioni nelle quali gli aspetti di efficacia e di efficienza, nelle sue accezioni allocativa, tecnica, di scala e dinamica, che si riscontra in alcuni settori di attività economica d'interesse collettivo non sono ritenuti idonei e/o si ritiene possano essere migliorati con interventi pubblici razionali.

La gamma delle cause di fallimenti del mercato è così ampia ed articolata da indurre considerazioni di diffusa inaffidabilità del ricorso al mercato, ma, come vedremo, si tratta di riposizionare il ragionamento istituzionale e di *scelta pubblica* fra soluzioni comunque imperfette. Tale complessità, tuttavia, spiega l'altrettanto complessa questione della riforma delle modalità dell'intervento pubblico e, in particolare, delle politiche di *deregulation*, liberalizzazione e privatizzazione.

Fra le cause di fallimento del mercato, com'è noto, spicca anche il controllo delle esternalità: trattandosi di effetto esterno all'ambito del diretto scambio economico, esso potrebbe rivelarsi benefico e, quindi, oltremodo da promuoversi, o dannoso e, quindi, da inibire se non vietare. I fenomeni originanti *esternalità* segnano problemi di interdipendenza fra le azioni dei soggetti costituenti la collettività che degenerano in inefficienze economiche. La diffusione delle esternalità positive o, viceversa, la limitazione di quelle negative è fonte di razionalità dell'intervento pubblico *efficiency-improving*.

I settori delle *public utilities* presentano diverse caratteristiche che impongono l'attenzione del *policy maker* regolatore, in particolare le *network utilities*. Le infrastrutture a rete necessarie alla loro erogazione determinano la naturale affermazione di "monopoli naturali verticalmente integrati" su intere filiere industriali, oltre a rendimenti e/o economie di scala, crucialità della continuità dell'erogazione dei servizi, straordinaria rilevanza delle specificità qualitative, di affidabilità e tecnologiche, prevalenza di tecnologie ad

alta intensità di capitale, consistenti e delicati investimenti disincentivati da eccessiva instabilità e turbolenza del mercato di riferimento<sup>3</sup>.

La necessità di attenuare i problemi di efficienza allocativa indotti dai fallimenti del mercato ha tradizionalmente indotto interventi o sulle performance e le modalità di erogazione dei servizi (la cosiddetta *conduct regulation*, principalmente concentrata sulla regolazione dei prezzi/tariffe e degli standard dell'erogazione di servizi da parte degli operatori regolati) e/o sulla proprietà delle imprese coinvolte (nazionalizzazione). Ne sono esempi classici: il settore ferroviario, dell'energia elettrica, delle telecomunicazioni (fino alla fine degli anni Ottanta), dei servizi idrici (FAZIOLI, 2013).

L'evoluzione del rapporto pubblico–privato si è complicato nel XX secolo: l'eterno dilemma del rapporto fra le ragioni dell'individuo e quelle della collettività in cui vive, inducendo l'affermazione dell'opposizione a tutte quelle scelte collettive che non presentino immediati e tangibili benefici individuali. A ciò ha oggettivamente contribuito la crescente disomogeneità demografica, culturale, religiosa ed economica che ha generato ovvie diversificazioni nella struttura delle preferenze dei gruppi che formano il tessuto sociale delle società contemporanee complesse. Inevitabilmente, oggi è oggettivamente difficile trovare un nuovo accordo socialmente sostenibile da tutti sull'estensione quali–quantitativa dell'offerta pubblica, sul sistema redistributivo, sulla struttura della domanda pubblica di beni universali. Interpretando la spesa dei governi per i consumi collettivi come il frutto di negoziazioni fra gruppi d'interesse, ne seguirebbe che quanto maggiore è la distanza nelle relative preferenze tanto maggiori potrebbero essere i costi di negoziazione per la definizione di un contratto sociale; ragion per cui, l'eccessiva eterogeneità sociale potrebbe spesso degenerare in un diffuso disincentivo alla cooperazione sociale, alla partecipazione individuale ai costi dell'offerta pubblica<sup>4</sup>.

Fino agli anni Trenta i servizi pubblici erano soggetti a una regolamentazione minima. L'emanazione del *Public Company Holding Company Act* del 1935 (49 Stat. 803 [15 USCA §§ 79–92z–6]) segnalava un cambiamento.

---

<sup>3</sup> Ad esempio, nel settore elettrico, l'interruzione dell'offerta di energia può generare i gravissimi problemi di un black–out; il sistema nel suo complesso richiede un delicatissimo sistema di coordinamento fra le fasi di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia, i cui standard qualitativi sono non meno rilevanti; la consistenza dei capitali necessari, infine, è tale da rendere assolutamente necessaria la pianificazione dell'attività su un notevole numero di anni, con una certa sicurezza finanziaria.

<sup>4</sup> Diversi studi empirici hanno verificato, al proposito, che l'eterogeneità della collettività si traduce spesso in programmi di assicurazione ed assistenza sociale di più basso profilo ed in una relazione negativa fra la disomogeneità socio–culturale e la dimensione del settore pubblico. Diversi studiosi hanno verificato una relazione negativa fra diversità etnica e spesa pubblica dei governi nazionali, specie per quanto concerne il sistema dei trasferimenti pubblici e l'offerta di beni e servizi comuni. Nello studio McCarty del 1993, trova conferma l'idea che maggiori differenze nel reddito pro–capite nella popolazione aumentano la propensione verso opzioni private e localistiche per beni e servizi d'uso collettivo, in ragione delle *welfare –losses* associate alla omogeneità dell'offerta pubblica, specie di tipo governativo.