

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA  
FACOLTA' DI INGEGNERIA**

**DOTTORATO DI RICERCA XX CICLO  
IN  
“INGEGNERIA IDRAULICA: SCIENZE E TECNOLOGIE DELL'ACQUA”**

**(Area 08 Ingegneria Civile e Architettura – ICAR/01 Idraulica)**

**“LA GESTIONE AZIENDALE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO: DAL MODELLO  
ORGANIZZATIVO ALLA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE”**

**(“THE INTEGRATED WATER SERVICE MANAGEMENT: FROM THE ORGANIZATIONAL  
MODEL TO THE PERFORMANCE EVALUATION”)**

Dottorando: Dott. Ing. Gianluca Forastieri

Relatore: Chiar.mo Prof. Ing. Vittorio Di Federico

Coordinatore: Chiar.mo Prof. Ing. Alberto Lamberti

*“Per aspera ad astra”*

(Seneca, *Hercules furens* atto II)

## INDICE

<b>1. Generalità</b>	
1.1 Introduzione .....	1
1.2 Percorso metodologico .....	3
<b>2. L'economia dei servizi idrici e il quadro normativo di riferimento</b>	
2.1 Introduzione .....	6
2.2 L'economia dei servizi idrici .....	7
2.3 Il quadro normativo di riferimento .....	23
2.4 Conclusioni .....	36
<b>3. La gestione aziendale del servizio idrico integrato</b>	
3.1 Introduzione .....	38
3.2 La strategia aziendale .....	40
3.3 La pianificazione e la programmazione .....	44
3.4 Le strategie di <i>marketing</i> e la gestione delle risorse umane .....	53
3.5 I modelli gestionali .....	65
3.6 Conclusioni .....	75
<b>4. L'organizzazione aziendale del servizio idrico integrato</b>	
4.1 Introduzione .....	76
4.2 La struttura organizzativa e l'organigramma .....	80
4.3 <i>Review</i> dell'attuale situazione italiana .....	93
4.4 Ipotesi di modello organizzativo per il gestore del servizio idrico integrato .....	103
4.5 Conclusioni .....	117
<b>5. La valutazione della <i>performance</i> nella gestione del servizio idrico integrato</b>	
5.1 Introduzione .....	118
5.2 Il controllo di gestione e il <i>reporting</i> direzionale .....	124
5.3 Le logiche di sviluppo del sistema di <i>reporting</i> direzionale: la <i>balanced scorecard</i> .....	127
5.4 <i>Review</i> dello stato dell'arte .....	132
5.5 Ipotesi di <i>balanced scorecard</i> e di sistema di <i>performance indicators</i> per il servizio idrico integrato .....	134
5.6 Conclusioni .....	143
<b>6. Applicazione - a case study</b>	
6.1 Introduzione .....	145
6.2 La realtà aziendale considerata .....	145
6.3 Implementazione della <i>balanced scorecard</i> .....	180
6.4 Conclusioni .....	191

## **7. Considerazioni conclusive**

7.1	Riepilogo delle argomentazioni trattate .....	193
7.2	Riepilogo dei risultati ottenuti .....	195
7.3	Proposte per il miglioramento gestionale .....	198

<b>Bibliografia</b> .....	203
---------------------------	-----

## **Appendici**

- Capitolo 2 – Paragrafo 2.3

APPENDICE 1:	Il quadro normativo di riferimento nel settore dei servizi idrici .....	213
--------------	---	-----

- Capitolo 5 – Paragrafo 5.5

APPENDICE A:	Ipotesi di sistema di indicatori di <i>performance</i> .....	239
--------------	--	-----

APPENDICE B:	Lista delle variabili .....	288
--------------	-----------------------------	-----

APPENDICE C:	Corrispondenze tra obiettivi strategici e unità organizzative, riepiloghi, modelli organizzativi con FCS, KPI e variabili, grafici .....	330
--------------	---	-----

## **Quadri sinottici**

## 1. Generalità

### 1.1 Introduzione

La riforma dei servizi idrici italiani, avvenuta a partire dall'approvazione della fondamentale Legge 5 gennaio 1994, n. 36, ha avviato un processo di profonda trasformazione del settore avente come obiettivo principale l'industrializzazione del comparto, ottenibile tramite un aumento della dimensione delle imprese e la separazione tra l'attività di indirizzo e coordinamento e il processo di gestione.

L'*iter* applicativo della Legge è stato piuttosto lento ma, in ogni caso, alcuni importanti risultati sono stati conseguiti.

L'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti, prevista e disciplinata dall'articolo 159 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in sostituzione del Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, istituito dalla Legge 5 gennaio 1994, n. 36, nella Relazione annuale al Parlamento sullo stato dei servizi idrici per l'anno 2005, presentata nel luglio 2006, osserva, infatti, che tutte le Regioni italiane (ad esclusione del Trentino Alto Adige in considerazione del locale Statuto speciale e come deciso dalla Corte Costituzionale con sentenza n. 412 del 24 novembre 1994) e le Province autonome hanno recepito la Legge 5 gennaio 1994, n. 36, delimitando 91 Ambiti Territoriali Ottimali (di seguito ATO).

Dei 91 ATO delimitati, 87 sono stati costituiti (i 4 non costituiti fanno parte 3 del Friuli Venezia Giulia e 1 della Lombardia) dando vita ad altrettante Autorità d'ambito (di seguito AATO).

In 80 ATO è stato approvato il Piano d'ambito, premessa fondamentale alla scelta della forma di gestione del servizio idrico integrato (come previsto dalla legge o tramite la concessione a terzi o tramite l'affidamento diretto a società miste o ancora tramite l'affidamento residuale "*in house*"); in 43 ATO è avvenuto l'affidamento del servizio idrico quale superamento delle gestioni in economia (ancora circa 1.480).

Senza entrare ulteriormente nel dettaglio dell'attuazione del *corpus* normativo relativo alla gestione del servizio idrico, cui sarà dedicato un apposito paragrafo, si rileva che, a fronte di tale evoluzione, l'attenzione dei vari organismi pubblici e il dibattito scientifico sono stati prevalentemente orientati a delineare l'assetto macro-organizzativo del settore, mentre minore spazio è stato dato al tema delle condizioni operative e gestionali delle imprese protagoniste sul campo della riforma.

Per queste ultime, mentre appare adeguatamente sviluppato e sedimentato il *know how* tecnico ed ingegneristico di supporto all'attività di integrazione industriale del ciclo dell'acqua, una cultura manageriale, improntata alla corretta gestione dei rapporti con l'ambiente-mercato, con gli *stakeholders* e tesa al raggiungimento dei risultati prefissati nel rispetto dei vincoli di efficacia sociale e economicità aziendale, si presenta, nella maggior parte dei casi, solo in fase embrionale e ben sviluppata solo nella aziende *best in class*.

Non risulta, infatti, ancora pienamente metabolizzato il concetto del razionale utilizzo delle risorse al fine di perseguire il massimo risultato compatibile con le finalità sociali, in modo da collegare sinergicamente responsabilità sociale e responsabilità economica, perseguendo logiche di gestione di tipo imprenditoriale capaci di conciliare entrambe le finalità.

L'esigenza di restituire efficienza al servizio, in termini di organizzazione ed utilizzazione dei fattori produttivi per il raggiungimento dell'equilibrio tra risorse impiegate e risultati ottenuti, l'attenzione alla qualità del servizio, tale da essere in linea con i bisogni della collettività, e la continua ricerca dell'ottimizzazione del rapporto costi-ricavi, sono fattori che spingono verso un rinnovo o quanto meno una riorganizzazione delle imprese di servizi idrici.

Mentre in passato ci si preoccupava della sola dimensione quantitativa del servizio, oggi le attese ne enfatizzano principalmente il livello qualitativo nonché il grado di coerenza con le aspettative. Ciò implica un maggiore attenzione, da parte delle imprese, alle diverse esigenze degli utenti, in particolare, e del contesto ambientale, in generale.

Perciò, il percorso evolutivo di tali aziende attraversa le fasi del passaggio da un orientamento alla produzione ad un orientamento al prodotto per giungere, infine, ad un orientamento al mercato. Nelle prime due fasi si privilegia un approccio di tipo ingegneristico, dove l'orientamento alla produzione si concretizza soprattutto nella gestione degli impianti; l'orientamento al prodotto, in quanto evoluzione del primo, pone una maggiore attenzione alla qualità del servizio erogato. È solo nella terza fase che l'approccio muta poiché la logica gestionale, non più condizionata da problemi produttivi ed erogativi, si apre al mercato per l'analisi e le conoscenze delle esigenze e delle aspettative degli utenti-clienti e delle modalità più adatte a soddisfarle. La logica di gestione non è più esclusivamente improntata ad una impostazione di tipo ingegneristico ma si ispira anche ai principi dell'economia d'impresa, imprenditorialità e managerialità.

La presente ricerca, partendo perciò da un imprescindibile *background* culturale di tipo ingegneristico, punto di partenza e di arrivo per le indispensabili analisi quantitative, si pone, quindi, l'obiettivo di analizzare le problematiche della gestione aziendale del servizio idrico integrato, considerando sia gli aspetti economici e giuridici del settore sia quelli organizzativi e strategici, nonché quello di approfondire le tematiche legate alla valutazione della *performance* aziendale tramite l'applicazione di una metodologia gestionale (la *balanced scorecard*) basata sull'implementazione di un sistema indicatori di *performance*.

## 1.2 Percorso metodologico

La presente ricerca si sviluppa seguendo un percorso logico complesso e multi-disciplinare: da un lato, infatti, si analizzano tematiche proprie delle discipline economico-gestionali non mancando di approfondire le tematiche giuridiche di riferimento e avendo cura di partire sempre dai concetti generali per poi estenderli alla gestione del servizio idrico integrato, dall'altro, non si perde di vista la specificità ingegneristica del settore in esame, da cui non si può prescindere per impostare un ragionamento corretto e ancorato alla realtà operativa di questo tipo di imprese.

Nel capitolo 2 (L'economia dei servizi idrici e il quadro giuridico di riferimento), infatti, dopo un'analisi generale delle risorse idriche su scala mondiale e nazionale, si approfondiranno le tematiche relative all'economia dei servizi idrici, analizzando, innanzitutto, le specificità del settore dei servizi idrici per poi trattare l'*identikit* degli interlocutori di riferimento di un generico soggetto gestore del servizio idrico integrato. Si analizzerà, poi, la domanda di servizi idrici, procedendo alla segmentazione del mercato in attività domestiche (civili), attività industriali (stagionali e non stagionali), attività agricole (coltivazioni e zootecnia) e attività pubbliche e proporre alcune politiche per la sua gestione. Il passo successivo sarà quello dell'analisi dell'offerta, con particolare riferimento all'industria dei servizi idrici e alle connesse attività tecnico-produttive.

Dopo l'esposizione di questi concetti, si passerà all'approfondimento della teoria economica relativa ai servizi idrici; in particolare, si approfondiranno le motivazioni alla base della regolamentazione della produzione con specifici riferimenti al monopolio naturale, alla concorrenza "per il mercato" e non "nel mercato", alla regolamentazione economica e alla politica tariffaria.

Si analizzerà, poi, il quadro normativo di riferimento nel settore dei servizi idrici, soffermandosi sugli aspetti principali della riforma del settore promossa con la legge 5 gennaio 1994, n. 36, senza trascurare gli aspetti legati alla modifica del Titolo V della costituzione ad opera della legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 e alla riforma dei servizi pubblici locali attuata con l'art. 35 della legge 28 dicembre 2001, n. 448 e analizzando la difficile definizione dei rapporti tra legislazione statale di settore sul servizio idrico integrato e legislazione regionale senza tralasciare l'influenza dei principi del diritto dell'Unione Europea sui modelli di organizzazione dei servizi pubblici locali.

Nel capitolo 3 (La gestione aziendale del servizio idrico integrato), dopo un'analisi preliminare dei concetti di efficacia, efficienza ed economicità, con specifico riferimento al settore in questione e alle sue caratteristiche principali, si approfondiranno le tematiche relative alla strategia aziendale.

Innanzitutto, si analizzeranno i concetti di responsabilizzazione sociale ed economica per poi approfondire la struttura dei costi aziendali per un'azienda del comparto idrico, necessaria per comprendere il quadro di riferimento del processo decisionale.

Si passerà, poi, ad analizzare l'attività di pianificazione e di programmazione, individuando le tre fasi in cui la prima si suddivide (focalizzazione della missione, analisi strategica, scelta fra le possibili alternative strategiche) per poi procedere all'esposizione dei modelli gestionali, introducendo in via preliminare i concetti di qualità e applicandoli alla realtà delle aziende di gestione dei servizi idrici.

Nel capitolo 4 (L'organizzazione aziendale del servizio idrico integrato), si analizzeranno, in generale, i temi che riguardano le aziende operanti nel settore della gestione delle risorse idriche (definizioni, risorse, obiettivi, soggetti, ecc.) per poi esporre i concetti riguardanti l'organizzazione aziendale, approfondendo lo studio delle problematiche organizzative e riportando le più significative posizioni storiche e concettuali.

Si esporranno, altresì, le nozioni legate all'individuazione di una struttura organizzativa e alle sue traduzioni grafiche (organigrammi) per una generica realtà aziendale.

Dopo questa panoramica teorica e prima di procedere alla proposta di modello organizzativo per una "azienda tipo" operante nel settore in questione, si analizzerà la situazione organizzativa di varie aziende italiane del settore, cercando di ricondurre le varie realtà ai modelli teorici prima esposti per poi proporre una ipotesi autonoma di modello organizzativo, basato sullo specifico modello di *business* e progettato per affrontare le complessità gestionali del settore idrico e gestire le sue variabili critiche, alle cui articolazioni funzionali si assegneranno specifiche competenze e responsabilità in modo da poter svolgere, in modo organico e razionale, l'attività aziendale ordinaria e straordinaria.

Nel capitolo 5 (La valutazione della performance nella gestione del servizio idrico integrato), si analizzeranno, in generale, i temi relativi al controllo dei risultati della gestione, come approccio operativo in grado di contribuire al miglioramento della quantità e della qualità dei servizi erogati (aspetto sociale) e delle *performances* economiche e finanziarie (aspetto economico). In particolare, si approfondiranno alcuni aspetti del sistema di controllo di una impresa che gestisce risorse idriche: dalle valutazioni di efficacia e di efficienza, ossia dalla capacità dell'azienda di dare risposte efficaci ed efficienti alle aspettative dei propri clienti e, in generale, degli interlocutori sociali, a quelle aventi come scopo il miglioramento delle condizioni economiche dell'azienda, con specifico riferimento agli strumenti contabili del controllo (la contabilità generale e il bilancio consuntivo e preventivo, la costruzione e l'analisi degli indicatori, la contabilità analitica e il *budget* e l'*activity based costing*).

Si passerà, poi, ad esporre i concetti riguardanti il controllo di gestione che identifica il momento operativo di verifica, in condizioni preventive, concomitanti e consuntive della gestione, del più ampio processo di pianificazione. Si vedrà, altresì che: è un insieme di tecniche e di strumenti quantitativi finalizzati al miglioramento del processo decisionale; è un insieme di attività con cui il *management* rileva se la gestione dell'impresa si sta svolgendo in modo da permettere il conseguimento degli obiettivi formulati in sede di pianificazione e verifica che la gestione si svolga secondo criteri di



efficacia, efficienza ed economicità; al suo interno possono essere individuati tre momenti che ne caratterizzano anche le possibili tipologie (controllo preventivo - *budgeting*, controllo concomitante - *reporting* direzionale, controllo consuntivo), con specifico approfondimento del *reporting*, sistema per elaborare i flussi dei dati al fine di predisporre relazioni informative sugli aspetti della gestione e/o sulle strutture operative che ne sono responsabili.

Si analizzeranno, in seguito, più specificamente le logiche di sviluppo di un sistema di *reporting* direzionale; in particolare si esporranno i tratti salienti delle metodologie denominate “cruscotto direzionale”, e “*balanced scorecard*”.

Dopo questa panoramica teorica e dopo l’analisi dello stato dell’arte internazionale in materia, si tradurrà in un percorso matematico, e quindi operativo, per la già citata “azienda tipo” di gestione del servizio idrico integrato, la metodologia denominata “*balanced scorecard*”, tramite l’individuazione di un adeguato sistema di indicatori di *performance* e si affiancherà all’impianto teorico tradizionale un inedito sistema di normalizzazione per classi di merito.

Nel capitolo 6 (Applicazione - *a case study*) si mostrerà il reale utilizzo del sistema di indicatori individuato, applicando i concetti esposti ad una realtà aziendale esistente.

L’applicazione della “*balanced scorecard*” e del connesso sistema di indicatori di *performance* avverrà con riferimento al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti e, quindi, con riferimento all’adduzione, allo smaltimento e alla depurazione delle acque (Obiettivo Strategico n. 4).

Il calcolo dell’ OS4 avverrà con riferimento agli anni solari 2005 e 2006, individuando i valori assunti dalle variabili prescelte e calcolando i valori dell’Obiettivo Strategico n. 4 sia con il metodo tradizionale sia con il metodo della normalizzazione per classi di merito, in modo da mostrare le peculiarità della metodologia in questione e, soprattutto, le sue potenzialità nell’ambito della gestione di un sistema complesso.

## **2. L'economia dei servizi idrici e il quadro normativo di riferimento**

### 2.1 Introduzione

L'acqua è elemento essenziale per la vita sul nostro pianeta ma la sua disponibilità sta diventando sempre più limitata e problematica.

Sulla Terra sono presenti circa 1.400 milioni di miliardi di metri cubi di acqua ma il 97,5 % di essa è salata e dimora negli oceani; del 2,5 % di acqua dolce utile dal punto di vista potabile solo un terzo (circa lo 0,8 %) è effettivamente disponibile ed è distribuita in modo non omogeneo in 145 Paesi di cui 33 da soli detengono ben il 95 % del totale.

Non c'è, quindi, da meravigliarsi se oggi nel mondo 1,5 miliardi di persone non hanno accesso all'acqua potabile, 2,5 miliardi non hanno accesso a servizi idrici igienici e circa 5 miliardi di persone (di cui 2.000.000 di bambini) muoiono ogni anno per malattie indotte dalla scarsa quantità o dalla cattiva qualità dell'acqua di cui dispongono.

D'altro canto, l'agricoltura assorbe a livello mondiale circa l'80 % delle risorse idriche disponibili con punte del 90 %.

L'Italia, per disponibilità d'acqua e livelli di consumo, è un Paese inseribile nella fascia fortunata del mondo con una disponibilità totale valutata in circa 120.000 miliardi di litri ogni anno di cui viene usato circa il 46 % pari a circa 55.000 miliardi di litri.

Di questi circa il 65 % viene utilizzato per l'agricoltura, il 18 % nell'industria e solo il 16 % ha una destinazione idropotabile ma di quest'ultimo solo il 5% effettivamente consumato dall'utente finale dato che i 2/3 si perdono in rete o in usi finali non qualificati, almeno a livello di qualità dell'acqua utilizzata.

Dato questo quadro generale, il tema delle modalità di gestione del servizio idrico non può essere pienamente compreso se non si ha presente il mutamento dei rapporti tra poteri pubblici ed economia. Su questo tema, prima a livello comunitario e poi nazionale, si sono affermati alcuni fondamentali principi: la distinzione tra il carattere pubblico del servizio e la natura pubblica o privata del gestore, la gestione in concorrenza che tiene però conto dei vincoli connessi alla struttura dei mercati (ad esempio l'esistenza di reti non economicamente duplicabili) e degli obiettivi sociali non assicurati dalla concorrenza stessa, la separazione tra regolazione e gestione, l'equilibrio economico del servizio, che impone la gestione con criteri in grado di assicurare la copertura dei costi di gestione e di prestazione del servizio attraverso le entrate del servizio stesso, comprensive di un margine per gli investimenti effettuati per la modernizzazione degli impianti, in modo da assicurare uguaglianza di trattamento, adattamento ai bisogni e offerta a tariffe accessibili e con modalità che consentano di raggiungere tutti gli utenti.

In generale, i principi sopra esposti sono sufficienti a garantire gli interessi della collettività per la maggior parte dei servizi a rete; l'acqua, però, non si presta a tutte le considerazioni che vedono nel mercato il mezzo più idoneo a soddisfare i bisogni della collettività.

Le risorse idriche sono un bene scarso e ad altissimo valore sociale; l'acqua è diversa da qualunque altro bene e sicuramente non può essere assimilata ad una merce, visto che il fattore di scambio, almeno nel suo uso potabile, non esiste.

I metodi gestionali del passato si sono dimostrati incapaci di fornire ai cittadini servizi efficaci, efficienti, economici e trasparenti poiché, tra l'altro, ignoravano le regole della complessità ambientale, producendo solo sprechi, diseconomie e degrado che ricadevano direttamente in termini di costi sugli utenti e sulla qualità del servizio. Ad esempio, la gestione integrata del ciclo dell'acqua nelle sue varie fasi è essenziale per evitare che i segmenti più costosi restino al pubblico mentre il privato si occupa solo di quelli remunerativi (come la distribuzione).

Un altro problema da affrontare nel settore idrico è quello relativo agli investimenti necessari a ridurre le ingenti perdite e a tutelare la salute pubblica nel campo della depurazione e delle fognature. La salvaguardia della risorsa si ottiene proprio con una gestione industriale ottenendo una minore dispersione di acqua, aumentando l'efficienza e diminuendo le perdite di rete.

Bisogna però prestare molta attenzione al fatto che la pura logica di mercato, pilotata dalla sola ricerca della massimizzazione del profitto, favorirebbe la tendenza all'aumento dei consumi, cosa intrinsecamente in contrasto con la scarsità e il valore della risorsa; si tratta di attuare logiche di ottimizzazione di gestione, oltreché di ammodernamento degli impianti e delle infrastrutture, avendo come scopo il raggiungimento del profitto economico salvaguardando l'obiettivo etico-sociale alla base del servizio stesso.

## 2.2 L'economia dei servizi idrici

La crisi periodica che attanaglia l'amministrazione delle risorse idriche si spiega, in termini economici assolutamente generali, con l'esistenza di uno disequilibrio crescente tra domanda e offerta di acqua. Questo disequilibrio ha due ragioni fondamentali: la prima consiste nel fatto che le molteplici funzioni che l'acqua svolge in una società industrializzata generano un fabbisogno che tende ad eccedere la disponibilità di risorse offerte dalla natura, mentre la seconda è che le risorse idriche costituiscono un ciclo naturale che si ricostituisce nel tempo ma su cui l'attività antropica esercita effetti dannosi che possono compromettere la capacità futura di rigenerare risorse quali-quantitativamente adeguate ai bisogni. Se, astrattamente, la soluzione al problema è rappresentata da un riequilibrio di questi due termini, in realtà il suo raggiungimento non è così semplice come potrebbe apparire. Le tecnologie disponibili, infatti, consentirebbero, anche se a costi elevati, una soddisfacente composizione tra i

diversi usi dell'acqua ma il problema è che le tecnologie richiedono investimenti e ciò a sua volta comporta una disponibilità a pagare (*willingness to pay*) da parte degli stessi utilizzatori. Si deve perciò tendere alla realizzazione di attività produttive connesse con un più sostenibile modello di utilizzo dell'acqua anche se ciò presenta una duplice difficoltà: innanzitutto la non univocità della domanda d'acqua, rappresentata da un insieme di usi eterogenei e conflittuali, e poi il fatto che il rapporto tra domanda e offerta non è diretto ma mediato dall'esistenza di infrastrutture tecnologiche, di capitali, di lavoro, richiede, cioè, un'attività produttiva. L'utilizzatore può sì svolgere direttamente parte di tale attività ma per il resto si dovrà servire dell'attività di un soggetto esterno, acquisterà cioè un servizio idrico. Sotto questa generica denominazione possiamo quindi comprendere tutte le attività produttive connesse direttamente o indirettamente con l'utilizzo dell'acqua, svolte da alcuni soggetti nell'interesse di altri.

Il settore dei servizi idrici è caratterizzato da alcune specificità fondamentali:

- hanno a che fare con risorse naturali scarse, la cui utilità per la società non si riduce al mero soddisfacimento dei fabbisogni di consumo civili e produttivi; di queste risorse la collettività deve assicurare nel corso del tempo la riproduzione, tutelando i processi naturali e aiutandoli per mezzo della tecnologia. A monte del problema della regolamentazione dei servizi c'è quello di regolamentare l'accesso alla risorsa; un approccio orientato solo alla regolamentazione dei servizi si concentra sugli interventi dal lato dell'offerta ma trascura le opportunità offerte dalla gestione della domanda.
- costituiscono servizi pubblici, caratterizzati, perciò, da indivisibilità, consumo congiunto, economie di diffusione e altri aspetti legati a fattori distributivi o ad obiettivi di politica industriale e ambientale. Ciò fa sì che la domanda che il mercato manifesta spontaneamente sia inferiore a quanto sarebbe ottimale per la società: è necessario che siano le istituzioni a tradurre in domanda effettiva la domanda latente di servizi che il mercato non è in grado di manifestare pienamente.
- si sviluppano in condizioni di monopolio naturale (come vedremo più avanti) e ciò non permette che sia il mercato a disciplinare il settore, consentendo solo ai soggetti più efficienti e innovativi di reggere la spinta competitiva. È quindi necessario un intervento che garantisca l'efficienza e protegga i consumatori contro gli arbitrii del monopolista con strumenti quali le politiche tariffarie, il controllo della qualità dei servizi, la disciplina *antitrust*, i contratti di programma, ecc.

La sfera degli interlocutori di riferimento di un'azienda gerente servizi idrici molto ampia; ciò in quanto tali imprese esse fanno riferimento non solo al mercato inteso in senso stretto (clienti-utenti) ma tengono conto di tutti i soggetti interessati al loro operato e capaci di influenzarne i risultati.

Tali gruppi, portatori di aspettative nei confronti dell'azienda sono definiti *stakeholders*<sup>1</sup>. Un valido contributo analitico è fornito dalle teorie che, considerando le organizzazioni come sistemi aperti, individuano negli *stakeholders* i soggetti cui l'azienda deve fare riferimento per l'ottenimento del consenso e per legittimare la propria esistenza.

Alla remunerazione dei capitali investiti da parte dell'impresa, dunque, si aggiunge la piena soddisfazione delle giuste aspettative dei diversi interlocutori aziendali; in altri termini, tutte le volte in cui l'impresa decide di avviare nuove iniziative o di modificare quelle in essere, individua degli *stakeholders* con i quali attivare e gestire una serie di rapporti e valuta, al contempo, se da ciascuno di essi potrà derivare un atteggiamento collaborativo o di supporto, un ostacolo o una minaccia.

Infatti gli *stakeholders* possono essere classificati nel modo seguente:

- amichevoli, da cui scaturisce un sostegno alle attività aziendali;
- avversari, da cui si originano difficoltà per le attività aziendali;
- non orientati, da cui potrà scaturire, a seconda delle circostanze, un atteggiamento positivo o negativo;
- marginali, aventi un peso quasi nullo rispetto all'agire dell'impresa.

I principali *stakeholders* di un'azienda di servizi idrici si possono individuare nei clienti-utenti, nell'opinione pubblica, nelle Istituzioni, nel personale e nei fornitori.

I loro diritti e doveri possono essere sintetizzati nella tabella seguente (tabella n. 1).

<b>Stakeholders aziendali</b>	<b>Diritti</b>	<b>Doveri</b>
Clienti-utenti, Associazioni di consumatori	Acqua quali-quantitativamente adeguata	Partecipazione attiva
Opinione pubblica, Ambientalisti, <i>Mass-media</i>	Miglioramento della qualità della vita, salvaguardia dell'ambiente	Evitare fenomeni d'inquinamento e illegalità di massa
Istituzioni	Perseguimento degli obiettivi socio-economici concordati	Maggiore autonomia gestionale, decisionale e finanziaria
Personale	Gratificazione e riconoscimento anche economico del lavoro	Interiorizzazione dell'appartenenza e condivisione dei valori aziendali
Fornitori	Imparzialità	Forniture adeguate

Tabella n. 1: Diritti e doveri degli *stakeholders* aziendali

<sup>1</sup> In origine il concetto di *stakeholder* era ristretto solo a coloro che avevano interessi diretti nella vita dell'organizzazione; successivamente si è ampliato in modo da ricomprendere tutti coloro che possono esercitare un'influenza sulle decisioni aziendali. In particolare, essi si possono distinguere in primari e secondari; i primi sono destinati ad esercitare una pressione maggiore e diretta sulle decisioni aziendali mentre i secondi influenzano le decisioni a lungo termine incidendo sulle relazioni di natura sociale.

I clienti-utenti e i loro rappresentanti, come ad esempio le associazioni di consumatori, sono i principali interlocutori di un'azienda di servizi idrici. Negli ultimi decenni notevolmente cambiato l'atteggiamento degli utenti nei confronti del servizio idrico: il miglioramento delle condizioni sociali, l'incremento dei livelli di informazione e la maggiore partecipazione, ha riguardato anche questo tipo di utenti, per i quali è cresciuta l'esigenza di esser informati e di comprendere il funzionamento del servizio. Cosicché la tradizionale passività ha lasciato il posto ad un'attenta partecipazione, che li induce ad esprimere giudizi sul contenuto e sulle modalità di produzione ed erogazione dell'acqua.

Anche le aziende, dal canto loro, hanno maturato la consapevolezza di considerare gli utenti come dei veri e propri clienti (orientamento all'utente). Gli ingredienti necessari ad un tale cambiamento sono la sistematica analisi delle loro aspettative e il regolare controllo del grado di soddisfazione e coerenza dei medesimi; sia il momento del contatto con il cliente (momento della verità) sia il momento della conoscenza delle sue percezioni (momento della verifica) impongono un continuo monitoraggio del rapporto prestazioni fornite/soddisfazione del cliente-utente.

Sebbene sia difficile operare una distinzione precisa tra il ruolo che il singolo cittadino svolge in quanto cliente-utente del servizio e in quanto facente parte dell'opinione pubblica, una differenziazione può comunque essere elaborata: il cittadino, come fruitore di acqua, esprime una valutazione circa il servizio erogato, mentre l'individuo, in quanto cittadino appartenente alla collettività, valuta l'immagine aziendale.

Nel primo caso, l'utente è direttamente interessato alla fornitura di un servizio con determinati *standards* quali-quantitativi; nel secondo caso, l'opinione pubblica valuta il contributo che l'azienda dà in termini di miglioramento delle condizioni di vita. Perciò la valutazione dell'opinione pubblica è di tipo globale e investe l'intera azione aziendale.

Quotidianamente, soprattutto attraverso l'erogazione del servizio, l'azienda comunica con il pubblico, formando la propria immagine istituzionale ovvero la rappresentazione aziendale individuata dalla collettività. L'analisi e la conoscenza della soddisfazione relativa al servizio erogato è un punto di partenza fondamentale per le aziende, non solo per migliorare il servizio stesso, ma anche per individuare la percezione dell'immagine aziendale nella collettività.

Le Istituzioni rappresentano un fondamentale interlocutore per le aziende operanti nel settore della gestione dei servizi idrici, con stretti vincoli di dipendenza politica e amministrativa.

Si registra, purtroppo, un elevato grado di burocratizzazione, che sicuramente rallenta il conseguimento delle finalità dell'azienda, e un'elevata politicizzazione nell'assunzione delle decisioni strategiche.

Limitare l'ingerenza delle Istituzioni non si traduce, però, nella mancata vigilanza del corretto operare delle aziende; il mantenimento del controllo su questo tipo di aziende rappresenta comunque un elemento di garanzia e di stabilità, in considerazione dell'elevata rilevanza sociale che il servizio riveste.

Negli ultimi decenni si è assistito ad una profonda evoluzione delle specializzazioni tecniche e delle professioni necessarie ad una corretta gestione delle risorse idriche.

Il personale rappresenta, senza dubbio, un fattore strategico di rilievo, promotore e destinatario dell'immagine aziendale. È fondamentale, perciò, far acquisire ai dipendenti un forte senso di appartenenza all'organizzazione per cui lavorano, farne condividere i valori e le convinzioni; così facendo essi trasmetteranno all'esterno i valori positivi della propria azienda e diverranno i migliori portavoce nei confronti della collettività.

Al contrario, il prevalere di elementi demotivanti e frustranti conduce ad un distacco psicologico del personale dal proprio ruolo, innescando un circolo vizioso che può portare l'opinione pubblica a formarsi un giudizio di inefficienza circa l'erogazione del servizio.

L'azienda, perciò, dovrebbe considerare i dipendenti alla stregua di veri europei clienti interni, cercando di ottenerne consenso e fiducia nei riguardi delle finalità aziendali.

Le aziende di servizi idrici non hanno grossi problemi di contatto con gli eventuali fornitori della materia prima; generalmente, infatti, essi hanno libero accesso alla risorsa primaria senza quindi dover subire la forza contrattuale del fornitore classico. Ciò detto, sono due le tipologie di fornitori cui questo tipo di azienda deve far riferimento: fornitori di materiali e tecnologie e fornitori di capitali.

La prima tipologia riguarda imprese appaltatrici di lavori infrastrutturali e fornitori di *softwares* per l'elaborazione dati. In entrambi i casi, il loro potere contrattuale non è elevato data la presenza sul mercato di molte aziende operanti in questi settori. Infatti le alternative presenti sul mercato permettono di individuare le soluzioni che comportano il minor spreco di risorse economiche, anche se va detto che il valore economico di queste forniture non si esaurisce solo nel prezzo del prodotto ma è la risultante di tutte quelle componenti che l'impresa utilizza per realizzare la propria missione al servizio della clientela.

In relazione ai fornitori di capitali, si può effettuare una distinzione tra finanziatori a breve e a medio-lungo termine, con differenti impatti sugli ammortamenti dei prestiti e differenti tassi di interesse applicati ai capitali.

In generale, quindi, la finanza di investimento assurge ad un ruolo primario anche nel settore delle imprese di gestione dei servizi idrici.

L'opportunità della diffusione di una cultura manageriale orientata ai risultati, attenta agli aspetti economici della gestione, senza trascurare quelli sociali, potrà consentire un indubbio miglioramento nei rapporti tra imprese e fornitori di capitali, in quanto è chiaro che aziende economicamente sane e patrimonialmente solide rappresentano interlocutori affidabili per qualunque tipo di finanziatore.

Gli incessanti cambiamenti che intervengono nei bisogni, nelle esigenze e nelle aspettative dell'utenza impongono alle imprese di pubblici servizi la necessità di uno studio continuo del proprio mercato di riferimento e, soprattutto, la necessità di un dialogo con i propri segmenti di utenza.

Infatti le aziende del settore idrico stanno progressivamente perdendo quella posizione di assoluto dominio del mercato, sia rispetto alla produzione e alla erogazione del servizio sia in relazione alla soddisfazione esclusiva del bisogno. Ne consegue che il mercato, e quindi i fruitori del servizio, dovrebbe costituire il punto di partenza per ogni scelta aziendale; sarebbe quindi opportuno che gli organi aziendali dimostrassero una notevole sensibilità ai bisogni dell'utenza, analizzando attentamente ogni aspetto del rapporto di scambio con gli *stakeholders* di riferimento.

Analisi economica e gestione del proprio mercato costituiscono i presupposti su cui si dovrebbe fondare un'attività aziendale proiettata verso le esigenze e le aspettative della collettività.

In particolare, l'analisi della domanda mira a far acquisire le conoscenze relative ai bisogni dei consumatori attraverso le tecniche di segmentazione<sup>2</sup>, grazie alle quali il *target* di riferimento è suddiviso in parti omogenee al loro interno ma disomogenee tra loro per motivazione e comportamenti di acquisto. Ciò consente alle aziende di allestire differenti *marketing mix* per raggiungere con maggior efficacia le singole classi di utenti.

Una volta individuati i bisogni, l'azienda deve cercare di gestire la domanda, adattando con più coerenza e razionalità possibile l'offerta ai reali bisogni e ottenendo, nel contempo, un più efficiente processo di allocazione delle risorse migliorando il sistema di relazioni con il proprio mercato, in modo da permettere un progressivo avvicinamento tra le esigenze dell'azienda e quelle degli utenti.

Il presupposto fondamentale su cui si basa l'analisi della domanda riguarda il fatto che questa è costituita da un'entità non omogenea di esigenze e aspettative, quindi, da caratteristiche che la rendono estremamente varia al suo interno.

Come già anticipato, affinché le decisioni intraprese consentano il raggiungimento degli obiettivi è necessario che si conoscano le caratteristiche del proprio mercato; purtroppo, le aziende di servizi idrici hanno per lungo tempo ignorato la struttura della domanda o, tutt'al più, l'hanno considerata come un insieme omogeneo.

Inoltre, un forte orientamento alla produzione, cioè una eccessiva attenzione alle fasi di produzione ed erogazione del prodotto, ha comportato una insufficiente attenzione al mercato ed una forte rigidità nei rapporti con l'utenza. Viceversa, le esigenze quantitative della produzione di acqua e della sua distribuzione nonché le relative modalità di organizzazione richiedono una attenta analisi della domanda.

Nel caso delle aziende del settore dei servizi idrici, in cui la dotazione di impianti fissi per la produzione e l'erogazione della risorsa è di notevole entità, è fondamentale conoscere dove è ubicata la domanda e quali caratteristiche quali-quantitative presenti. Ad esempio, la soluzione di problemi relativi al dimensionamento e alla localizzazione degli impianti non può prescindere da questo tipo di

---

<sup>2</sup> Le tecniche di segmentazione della domanda possono essere di tipo strutturale o comportamentale. Nel primo caso possono riguardare vari aspetti quali le variabili geografiche, demografiche, psicografiche, ecc. Nel secondo caso studiano il comportamento del consumatore nell'acquisto o nella fruizione di un bene o di un servizio. Nel caso delle aziende di servizi idrici, la base di segmentazione è di tipo comportamentale in quanto fa riferimento all'uso finale della risorsa.



analisi; in molte situazioni, infatti, non è possibile spostare nello spazio la capacità di utilizzo di un impianto e se, in alcuni casi, ciò è possibile, si va incontro al sostenimento di costi derivanti da errori di valutazione commessi.

La segmentazione del mercato risulta, dunque, giustificata, in primo luogo, dalla necessità di soddisfare il maggior numero possibile di esigenze dell'utenza e, in secondo luogo, dalla necessità di fronteggiare un meccanismo di concorrenza anche se, al momento, in fase embrionale.

Stabilita così la necessità di ricorrere alla segmentazione del mercato di riferimento, il criterio più corretto per effettuarla sembra essere quello che interessa il tipo di utilizzo della risorsa.

È perciò possibile individuare un modello che segmenta i consumi nel modo seguente:

- attività domestiche (civili);
- attività industriali (stagionali e non stagionali);
- attività agricole (coltivazioni e zootecnia);
- attività pubbliche.

Le attività domestiche rappresentano i fabbisogni per gli usi potabili o civili, relativi all'alimentazione ed ai servizi igienici privati e pubblici. Vengono effettuate accurate analisi per fronteggiare la domanda per tutto l'arco della giornata; quest'ultima, di solito, presenta un andamento variabile con delle punte nelle ore mattutine, centrali e pre-serali, e momenti di scarsa richiesta nelle ore pomeridiane e notturne.

Anche la richiesta di acqua per uso industriale presenta un'elevata variabilità, in ragione della tipologia dell'industria e al suo ciclo produttivo e, poi, in relazione a ciascuna tipologia, con riferimento alla potenzialità, al tipo e al grado di tecnologia degli impianti, alla qualità dell'acqua prelevata, ecc.

In particolare, è possibile individuare almeno tre modalità diverse di utilizzo dell'acqua: per le esigenze di produzione, per il raffreddamento e per il lavaggio degli impianti.

È per questo che il quantitativo di acqua necessario al processo tecnologico delle singole aziende differisce da settore a settore; ne consegue che anche l'acqua fornita dalle aziende idriche deve tener conto di tale aspetto. Inoltre, anche il quantitativo di acqua risultante dal processo produttivo e restituito all'ambiente (acqua di scarico) presenterà caratteristiche quali-quantitative diverse.

Da ciò si evince che l'acqua usata per scopi industriali non necessita di alcun processo di potabilizzazione; tuttavia la maggior parte delle aziende del settore idrico distribuisce acqua potabile anche alle utenze industriali. Vi sarebbe notevole convenienza a prelevare l'acqua ad un certo stadio del processo di trattamento, derivarla in apposite condotte e poi fornirla alle industrie ma ciò sarebbe possibile solo creando una rete distributiva collaterale a quella per usi civili e, purtroppo, l'investimento iniziale scoraggia non poco gli operatori.

I fabbisogni idrici in agricoltura dipendono da numerosi fattori di tipo ambientale e climatico ma sono influenzati anche dai metodi di irrigazione, dalle innovazioni tecnologiche apportate agli stessi e dal tipo di coltura praticato. L'abnorme quota destinata a tale utilizzo è il risultato, quindi, di diversi

fattori; ad ogni modo va detto che la maggior parte delle aziende utilizza, per far fronte a tale tipo di domanda, di tecnologie impiantistiche aventi caratteristiche tali da permettere il riuso della risorsa a scopo irriguo.

Le attività pubbliche, infine, rappresentano i fabbisogni richiesti da strutture pubbliche o ad uso pubblico (scuole, chiese, comuni, ecc) per attività collettive come ad esempio il lavaggio delle strade nonché l'auto-consumo relativo alla gestione degli impianti stessi.

Dopo aver segmentato il mercato, le aziende dovrebbero operare una opportuna differenziazione dell'offerta, allestendo un *marketing mix* in grado di tener conto delle peculiarità delle differenti tipologie di utenze.

Attraverso le politiche di gestione della domanda le aziende, quindi, non solo soddisfano le esigenze del proprio mercato ma possono esercitare una costante azione di orientamento circa le decisioni e i comportamenti di fruizione da parte degli utenti, al fine di eliminare quantomeno ridurre atteggiamenti tali da causare effetti indesiderati sul sistema di produzione ed erogazione del servizio stesso. Le politiche di gestione della domanda hanno perciò l'obiettivo di esercitare una costante e continua azione di controllo ed un orientamento sulle decisioni di acquisto e di consumo da parte della clientela; tuttavia, queste politiche sono sottoposte al vincolo di conservare il livello di qualità e di soddisfazione dell'utente, non devono provocare riduzioni globali della domanda e non devono ostacolare le condizioni di sviluppo della domanda stessa.

Esiste, dunque, un rapporto di reciprocità tra le esigenze dell'azienda e quelle del mercato, dal momento che l'azienda non solo deve tendere alla soddisfazione della domanda ma deve anche far in modo che gli utenti le vadano incontro nel risolvere, o quanto meno nell'attenuare, talune problematiche gestionali.

In tale ottica, il rapporto con l'utenza deve tendere al superamento della concezione dell'utente come amministrato in modo che i fruitori del servizio assumano la propria parte di responsabilità circa il conseguimento dei propri risultati aziendali; gli utenti devono farsi, quindi, carico dell'obiettivo di economicità perseguito dalle aziende, gestendo e, se necessario, modificando, i propri comportamenti di consumo.

Le politiche di gestione della domanda, nel caso delle aziende di gestione dei servizi idrici, spesso si concretizzano nei seguenti interventi, spesso contemporanei:

- risparmio e contenimento dei consumi;
- analisi dei modelli temporali di richiesta;
- regolazione dei modelli di accesso al sistema di erogazione.

È sempre, quindi, con maggior attenzione che le aziende considerano il problema del più razionale sfruttamento della risorsa acqua, al fine di contenerne gli sprechi in termini di consumo da parte delle utenze. Le politiche poste in essere dalle aziende mirano a contenere la quantità del servizio richiesto tramite un efficiente e razionale utilizzo senza, però, ridurre il livello di soddisfazione.

Le analisi dei modelli temporali di richiesta hanno, invece, l'obiettivo di analizzare i comportamenti dell'utenza al fine di spostarne gli utilizzi dai momenti di punta a quelli di calma. L'analisi dei comportamenti di consumo viene effettuata attraverso l'elaborazione delle cosiddette curve di carico. Esse consistono in una rappresentazione grafica dell'andamento dei consumi riferiti ad un certo arco temporale (giorno, mese o anno).

Tale analisi mira a valutare la regolarità o meno dei consumi stessi, stante l'incidente ed immediato riflesso della stessa sulle condizioni gestionali; in sostanza, più i consumi presentano un andamento irregolare (elevato *gap* tra le punte massime di consumo e la domanda di base), più l'azienda sarà condizionata negativamente durante la gestione.

La definizione del livello di capacità produttiva massima deve tener conto dell'entità del picco massimo dei consumi, per andare a dimensionarsi ad un livello ancora più elevato per costituire una capacità produttiva di riserva sufficiente a fronteggiare eventi sfavorevoli straordinari.

Per una grande rete di distribuzione, che fornisce acqua ad utenze con caratteristiche differenti di prelievo, il diagramma dei consumi si presenta come una M maiuscola (Figura n. 1).

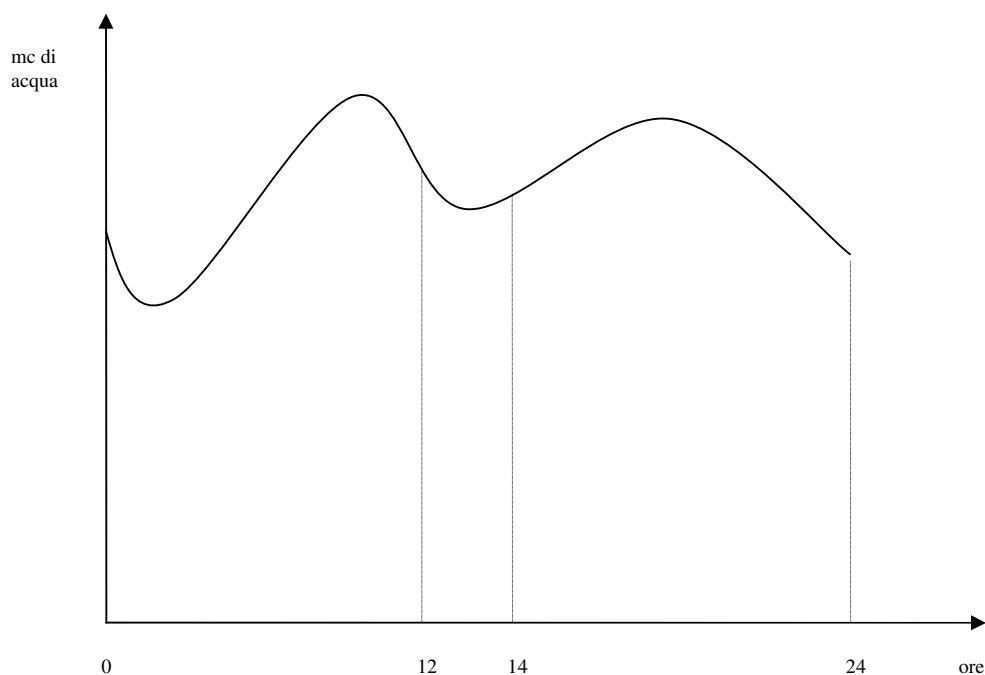


Figura n. 1: curva di carico giornaliera

La fisiologica irregolarità della domanda potrebbe originare un rilevante emergere di costi sprecati che, se non opportunamente contenuti entro limiti accettabili, possono pregiudicare le condizioni di efficienza economica aziendale. Perciò il controllo della domanda viene affrontato da queste aziende in termini di regolazione degli sprechi o degli eccessi di domanda nell'arco temporale giornaliero, ma

non in termini di regolarizzazione del consumo nel medesimo arco temporale; il vero problema del controllo della domanda non risiede, perciò, nella irregolarità del consumo durante l'arco della giornata (non si cerca cioè di regolarizzare la curva di carico giornaliera), ma si riscontra nella necessità di controllare il quantitativo di acqua utilizzato rispetto a quello previsto ed impegnato.

L'evoluzione della domanda ha trasformato i servizi idrici in una attività industriale complessa; a fronte di questa domanda vi dovrà perciò essere una offerta cioè una industria dei servizi idrici, intesa come l'insieme delle attività industriali vere e proprie (produzione, potabilizzazione, distribuzione, ecc.) e delle attività di fornitura dei servizi ad esse connessi, in grado di corrispondere alle sue esigenze.

Gestire i servizi idrici richiede notevoli capacità imprenditoriali, professionali e tecniche.

Il gestore deve:

- essere sufficientemente flessibile e preparato ad affrontare situazioni di emergenza e una domanda soggetta a fluttuazioni quasi mai prevedibili in anticipo;
- dedicare consistenti sforzi alla ricerca scientifica e tecnologica. Benché, infatti, il ciclo dell'acqua si possa considerare nel suo complesso tecnologicamente maturo, è ancora aperto ad innovazioni, se non altro per la necessità di rispettare *standards* di qualità sempre più stringenti;
- godere di una forte e diffusa legittimazione sociale;
- deve avere dimensioni sufficienti a far fronte ad una cospicua mole di investimenti. Deve, perciò, avere accesso al mercato dei capitali nonché la possibilità di mobilitare ingenti risorse finanziarie, ricorrendo anche a strumenti finanziari innovativi come il *project financing*; la gestione delle risorse finanziarie diviene sempre più un fattore strategico nella performance delle imprese, specie nel contesto di un mercato dei capitali sempre più internazionalizzato, mobile e sensibile alle opportunità di remunerazione, e di progressivo arretramento delle tradizionali fonti di finanziamento (trasferimenti pubblici).

Le attività tecnico-produttive relative al ciclo completo delle acque vengono realizzate attraverso attività richiedenti l'interazione di molteplici componenti quali, ad esempio, la manodopera, la materia prima e un sistema complesso di impianti e tecnologie.

L'elevato contenuto di materialità presente nell'offerta fa sì che il livello di sovrapposizione tra attività produttiva e attività erogativa, tipico delle aziende di servizi, presenti, nello specifico, caratteristiche tali da generare una più marcata distinzione tra i due processi. Mentre per le aziende di servizi pubblici in generale le attività più importanti sono legate all'erogazione dei servizi, nel caso delle aziende di servizi idrici, in considerazione dell'elevata materialità presente nel servizio stesso e degli aspetti necessari a produrlo, le fasi di produzione assumono maggiore importanza.

Le attività tecnico-produttive legate alla risorsa idrica possono essere descritte come un fenomeno di tipo circolare (Figura n. 2).

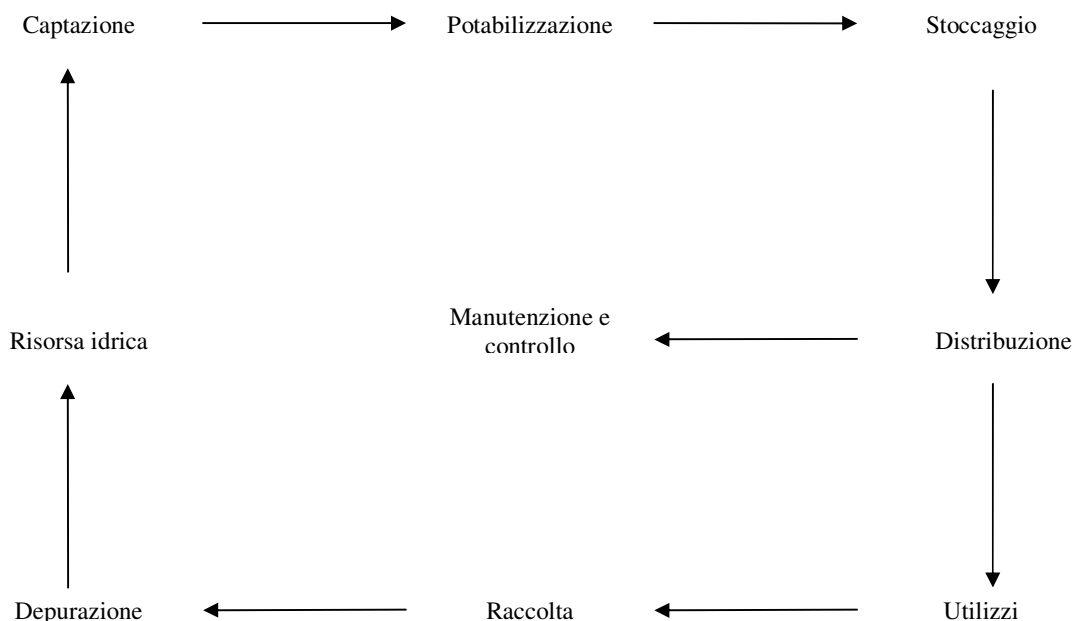


Figura n. 2: il ciclo dell'acqua

E' possibile individuare due flussi legati al ciclo sopra descritto: un flusso di andata verso il mercato ed un flusso di ritorno dal mercato. Il primo si può scomporre in una serie di fasi che si susseguono: la captazione (prelievo dell'acqua dal suo ambiente naturale), la potabilizzazione (trattamento di miglioramento delle caratteristiche qualitative), lo stoccaggio (regolazione nel tempo della distribuzione quantitativa), il trasporto e la distribuzione<sup>3</sup>. Il flusso di ritorno riguarda le attività di raccolta dei reflui, la depurazione degli stessi e il conferimento delle acque depurate in corpi idrici tali da permettere il ritorno in circolo dell'acqua stessa.

Le diverse fasi legate al ciclo richiedono un sistema di impianti e tecnologie più o meno sofisticate a seconda del tipo di attività; in particolare la potabilizzazione e la depurazione sono le fasi più critiche in tal senso. Inoltre, la diversa tipologia di utilizzo della risorsa differenzia, sempre in termini di impianti, anche le attività di stoccaggio e distribuzione.

La teoria economica ricorre a quattro argomenti fondamentali per giustificare la regolamentazione della produzione di un particolare settore:

<sup>3</sup> L'acqua addotta rappresenta l'ammontare complessivo di acqua potabile introdotta nelle condotte di adduzione; l'acqua immessa in rete è la quantità di acqua prelevata dalle condotte di adduzione; l'acqua erogata è quella effettivamente utilizzata dagli utenti.

- l'esistenza di un monopolio naturale<sup>4</sup>, cioè la presenza di costi sub-additivi, che fa sì che un'impresa non regolamentata sia in grado di impossessarsi di rendite ai danni dei consumatori e di sfruttare in modo indiscriminato il proprio potere;
- l'incertezza derivante dal rischio degli investimenti o dalla possibilità di concorrenza distruttiva o predatoria (in questo caso i privati non dispongono di incentivi sufficienti ad investire nel settore);
- la presenza di asimmetrie informative tra il produttore e il consumatore a causa delle quali il mercato non si sviluppa in modo sufficiente poiché le due parti non nutrono abbastanza fiducia l'una nell'altra;
- l'esistenza di costi di transazione, che rendono inefficiente l'acquisto sul mercato.

In presenza dei fenomeni sopra descritti, ogni Stato tendeva a sostituire integralmente il mercato con un sistema di regolamentazione amministrativa, basato sull'istituzione di monopoli legali protetti dalla concorrenza, con l'obbligo di produrre un servizio nella qualità e nella quantità determinata politicamente e ad un prezzo che generalmente veniva fissato secondo la regola del *cost plus*<sup>5</sup>.

Questo modello si è rivelato però alla lunga insoddisfacente per una serie di ragioni che possiamo ricondurre all'inefficienza produttiva, cioè al venir meno degli incentivi che in un mercato concorrenziale costringono le imprese ad operare in modo da minimizzare i costi; in altri termini, con la garanzia della copertura dei costi e della protezione dalla concorrenza, i gestori potrebbero: catturare rilevanti rendite di monopolio, realizzare investimenti eccessivi, sovra dimensionare l'offerta, rallentare i processi di innovazione, ecc.

Questa constatazione ha spinto verso la ricerca di forme di regolamentazione che fossero in grado di sfruttare meglio gli incentivi all'efficienza che solo la pressione competitiva è in grado di esercitare. Infatti, l'esistenza di condizioni di monopolio naturale è strettamente connessa con le tecnologie di produzione e con le dimensioni del mercato; l'evoluzione degli ultimi anni in molti settori è stata tale da rompere le condizioni monopolistiche in molti servizi "a rete" e rendere così possibile l'entrata sul mercato dei concorrenti.

Inoltre, l'esistenza di costi sub-additivi è spesso caratteristica solo di alcuni e ben identificabili nodi del sistema di produzione, perciò il controllo monopolistico si può concentrare su questi ultimi, permettendo libera concorrenza nelle altre fasi produttive<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Un settore viene definito monopolio naturale se qualsiasi livello di produzione può essere raggiunto con costi complessivi inferiori da una piuttosto che da due o più imprese. Sono tre i motivi principali dell'esistenza di un monopolio naturale: 1) esistenza di economie di scala; 2) controllo da parte di una sola impresa di una risorsa essenziale e presente in quantità limitata; 3) restrizioni governative all'ingresso di nuove imprese.

<sup>5</sup> Ai costi medi di produzione si somma un adeguato saggio di rendimento sul capitale.

<sup>6</sup> Nel caso dei servizi a rete, il controllo monopolistico si può limitare alle infrastrutture di rete, mentre l'utilizzo di questa per la produzione di servizi può essere aperto alla concorrenza.

Infine, le condizioni di monopolio naturale non sono di per sé sufficienti ad allontanare in comportamento delle imprese dal modello competitivo: la pressione della concorrenza può farsi sentire dall'esterno sotto la minaccia di entrata da parte di monopolisti sostituiti<sup>7</sup>; diventa allora rilevante non il fatto che sussistano condizioni per ottenere rendimenti crescenti ma l'eventuale presenza di *sunk costs*, ossia di costi non recuperabili, e opportunità di scrematura del mercato stesso.

Il settore dei servizi idrici, come anticipato, rappresenta, quindi, senza ombra di dubbio, un tipico caso di monopolio naturale: solo una rete di distribuzione può servire in modo efficiente gli utenti collocati su un medesimo territorio.

Tuttavia si pongono a riguardo numerose questioni, tra cui

- se il monopolio sia caratteristico dell'intero servizio o solo di alcuni nodi produttivi e, in questo secondo caso, quanto questi ultimi pesano nell'economia complessiva del servizio;
- se il mercato sia contendibile nei segmenti caratterizzati da monopolio;
- se il servizio debba essere considerato come unico o se è possibile suddividerlo in varie attività autonome producibili da parte di più soggetti imprenditoriali.

Con riferimento alla prima questione, possiamo osservare che, a differenza di altri servizi, il momento della realizzazione dell'infrastruttura è dominante rispetto a quello della produzione dei servizi che utilizzano l'infrastruttura stessa. Ciò anche perché la stessa rete non può essere utilizzata per produrre servizi diversi: la differenziazione dei servizi, al contrario, richiede necessariamente la realizzazione di reti separate. L'opportunità di distinguere tra gestione dell'infrastruttura di rete e servizi si può ripresentare, nell'ipotesi che sia economicamente efficiente incentivare la concorrenza nella fase di produzione dell'acqua che viene immessa nelle condotte; le imprese che avessero la possibilità di produrre la risorsa a costi inferiori rispetto a quello praticato dal gestore della rete avrebbero incentivi a vendere la propria produzione alla rete pubblica, aumentando l'efficienza del sistema. È, nel caso dell'acqua, un'opportunità a valutare caso per caso e che sembra introdurre elevati costi di coordinamento e controllo a fronte di limitati vantaggi data la minore incidenza dei costi di produzione rispetto a quelli di distribuzione. Del resto la produzione di acqua a costi inferiori a quelli garantibili dal gestore potrebbe verificarsi solo grazie a situazioni di rendita e solo difficilmente potrebbe essere il frutto di una maggiore efficienza produttiva data la sostanziale maturità delle tecnologie idriche.

Con riferimento, invece, alla seconda questione, i servizi idrici si caratterizzano per essere monopoli naturali scarsamente contendibili; in favore di questa visione giocano l'elevatissima vita economica delle infrastrutture, la presenza di investimenti non recuperabili, la necessità di un rapporto duraturo con il territorio servito, ecc.

Lo strumento della concorrenza "per" il mercato (e non "nel" mercato) nel caso dei servizi idrici può essere quindi utilizzabile solo per quelle fasi che possono essere isolate dal contesto principale, come ad esempio quelle intensive nell'uso della tecnologia. Ne risulta perciò l'opportunità di concentrare per

---

<sup>7</sup> Teoria dei mercati contendibili.

lomeno la responsabilità della produzione dell'intero servizio in un unico soggetto imprenditoriale (terza questione).

La manca nza di concorrenza anche potenziale rappresenta dunque una caratteristica strutturale del settore e ciò fa perdere in gran parte significato alla pretesa di efficienza produttiva e gestionale.

Per questo motivo è necessario introdurre dei sistemi di regolamentazione economica che simulano il mercato, in modo da sottoporre le imprese a stimoli analoghi a quelli forniti dalla concorrenza.

In sostanza, quindi, il compito principale della regolamentazione economica è quello di fornire ai gestori dei servizi gli incentivi adatti a perseguire gli obiettivi della collettività degli utenti.

Il problema principale di questo tipo di intervento è quello della ripartizione del rischio di impresa tra i soggetti pubblici, l'utenza e il gestore stesso.

Il sistema di remunerazione *cost plus* rappresenta un caso in cui il rischio è totalmente scaricato sui consumatori: i gestori, infatti, hanno il diritto di scaricare sul prezzo finale tutti i costi sostenuti. Nel caso opposto in cui invece siano i gestori a sopportare i rischi, la tendenza sarà quella di effettuare investimenti in misura inferiore a quella ottimale, con maggiore rischio, per l'utenza, di disservizi.

Strumento principale della regolamentazione economica è la politica tariffaria<sup>8</sup>. Una prima soluzione è rappresentata dall'utilizzo dei costi *standard*, ossia di costi teorici calcolati per tutte le operazioni elementari che costituiscono il servizio. Ad esempio, il costo *standard* potrebbe essere calcolato sulla base dei costi sostenuti dall'impresa più efficiente, obbligando le altre a calcolare le proprie tariffe utilizzando questo costo oppure si potrebbe utilizzare come valore *standard* la media dei costi ottenuti da diverse imprese operanti in condizioni paragonabili<sup>9</sup>.

I costi *standard* possono essere impiegati, oltre che per determinare il livello effettivo delle tariffe, anche per determinare solo un tetto superiore e inferiore (quest'ultimo calcolato in modo da disincentivare pratiche predatorie volte ad appropriarsi dei segmenti di mercato più remunerativi).

Questo metodo ha però lo svantaggio di richiedere una assai minuziosa regolamentazione, mediante la fissazione rigida delle tariffe medie e la necessaria autorizzazione di tutte le forme di differenziazione dei prezzi.

In alternativa, è possibile pensare a forme più elastiche, che lascino le imprese libere di fissare le tariffe all'interno di limitazioni complessive<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> Altri strumenti che rendono possibile la simulazione del mercato sono ad esempio il contratto di programma, il controllo da parte degli utenti, i sistemi incentivanti per il *management*, le forme di regolazione tariffaria parametriche su coefficienti *standard* o su incrementi definiti contrattualmente, ecc.

<sup>9</sup> In questo modo, le imprese che sostengono costi inferiori alla media godrebbero di un premio e avrebbero così la possibilità di finanziare maggiori investimenti o di distribuire più profitti mentre le imprese meno efficienti della media sarebbero costrette a subire delle perdite.

<sup>10</sup> I servizi idrici offrono molteplici situazioni in cui la differenziazione dei prezzi sulla base dei costi marginali di offerta a ciascun utente consente incrementi di efficienza; basti pensare all'opportunità di tariffe differenziate per equilibrare i picchi orari o stagionali di maggiore o minore domanda o quella di disincentivare consumi elevati praticando tariffe proporzionalmente crescenti con i consumi.



Una possibilità in tal senso è offerta dal cosiddetto *price-cap*, cioè da un metodo basato sulla contrattazione del margine di incremento delle tariffe, calcolato su un paniere rappresentativo di servizi, sulla base del tasso di inflazione dei costi degli *input* produttivi, degli incrementi di produttività conseguibili e degli investimenti da effettuare. Al di sotto del *cap* del tasso di incremento definito contrattualmente, le imprese potrebbero essere libere di allocare le tariffe in modo autonomo, praticando altresì la discriminazione dei prezzi tra le varie categorie di consumatori.

La politica tariffaria si sostanzierebbe, in questo modo, in una contrattazione dei margini di incremento delle tariffe a fronte di impegni da parte delle aziende in termini di investimenti da realizzare e qualità dei servizi da offrire<sup>11</sup>.

Nel caso dei servizi idrici occorre osservare che i due metodi sopra descritti non sono nelle condizioni di esplicitarsi nel modo migliore.

Infatti, il metodo del costo standard presuppone una conoscenza precisa della funzione di costo del servizio, ma ciò è praticamente impossibile in un contesto fortemente differenziato in funzione delle esigenze degli utenti e della qualità delle risorse a disposizione, entrambi variabili in modo imprevedibile nel lungo periodo. Non è, pertanto, facile definire un costo *standard* sulla base dell'*output*, ossia un costo rappresentativo della quantità di trasformazioni che il gestore è chiamato ad effettuare sulla risorsa grezza, mentre sarà possibile definire degli *standards* solo sulla base degli *input* cioè con riferimento solo ai singoli fattori produttivi utilizzati.

Nel caso del *price-cap*, la teoria suggerisce che si tratta di un meccanismo adatto a settori in cui non ci si preoccupa molto sul livello o sulla qualità degli investimenti ma ha piuttosto a che fare con un servizio già sviluppato il cui andamento futuro è prevedibile con un ragionevole margine di sicurezza, mentre i servizi idrici richiedono investimenti specifici e vivono fasi dinamiche con una domanda sempre in evoluzione.

In Italia la tariffazione dell'acqua potabile è stata, finora, decisa dallo Stato, perseguendo finalità di carattere generale e sociale piuttosto che tenendo conto dei costi reali sostenuti per la gestione del servizio. Ciò è dovuto al carattere prevalentemente sociale attribuito al servizio pubblico di distribuzione dell'acqua potabile e alla conseguente necessità di praticare un prezzo politico, se non addirittura di realizzare una distribuzione gratuita.

Per quanto riguarda, invece, il servizio di depurazione e fognatura, va rilevato che, fino all'entrata in vigore della Legge 5 gennaio 1994, n. 36, non era soggetto ad imposta in quanto veniva considerato dalla legge come un canone<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Precise penalità dovrebbero essere previste a fronte del mancato conseguimento dei livelli qualitativi pattuiti o degli investimenti previsti.

<sup>12</sup> A disciplinare il canone della depurazione della fognatura era la Legge n. 319/76 (Legge Merli); la finalità della tassa era quella di finanziare la gestione delle acque di scarico. Con la Legge n. 448/98 i canoni di fognatura e depurazione sono stati trasformati in tariffe soggette ad Iva del 10%.

La Legge 5 gennaio 1994, n. 36, nel ridefinire il settore delle risorse idriche ha istituito un sistema di tariffazione volto ad assicurare la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio, compresi gli ammortamenti e gli oneri di natura finanziaria.

In particolare, ha previsto una rigorosa regolazione pubblica della tariffa, imponendo l'elaborazione a livello centrale di un dettagliato metodo tariffario (il cosiddetto "Metodo normalizzato per la definizione delle componenti di costo e la determinazione della tariffa di riferimento del servizio idrico integrato") che serva da guida alla determinazione della tariffa di riferimento da parte di ciascuna Autorità di ambito<sup>13</sup>.

Questo metodo si basa sulla seguente espressione:

$$T_n = (C + A + R)_{n-1} (1 + \Pi + K)$$

dove:

$T_n$  = valore della tariffa nell'anno corrente;

C = costi operativi, riferiti all'anno precedente e calcolati in modo differenziato a seconda che riguardino i servizi di acqua potabile, fognatura o depurazione;

A = ammortamenti, riferiti all'anno precedente;

R = remunerazione del capitale investito (saggio del 7%);

$\Pi$  = tasso di inflazione programmata per l'anno corrente;

K = limite massimo dell'incremento di prezzo riconosciuto al gestore (*price-cap*).

La tipologia tariffaria attuale si articola, pertanto, per tipi di utenza e per fasce di consumo; inoltre, tutti gli utenti devono sostenere un costo (detto nolo del contatore), addebitato in misura fissa.

La maggiore uniformità di struttura tariffaria si ritrova nella tariffa applicata all'utenza domestica per la quale la normativa fissa una quantità di 250 litri al giorno per utenza; tale quantità corrisponde ai cosiddetti "usi essenziali" da fornire ad un prezzo sociale ossia ad una tariffa agevolata più bassa del costo. Tale tariffa risulta più bassa del 50 % della tariffa base, applicata a partire dalla fascia di consumo sociale fino al consumo (pari a 1,5 volte il precedente) corrispondente al quantitativo minimo contrattuale che l'ente gestore si impegna a fornire e che l'utente deve pagare anche se non ha consumato.

La tariffa base viene fissata tenendo conto del conto economico previsionale, fondato sul rapporto tra i ricavi delle vendite di acqua ed i volumi della stessa venduti. L'onere dell'agevolazione sociale viene recuperato dagli enti gestori attraverso l'individuazione di fasce di consumo eccedenti il minimo contrattuale impegnato o garantito, alle quali vengono applicate progressive maggiorazioni della tariffa

---

<sup>13</sup> Il Metodo è stato emanato con D.M.LL.PP 1.8.96 e ne è previsto l'aggiornamento almeno quinquennale su proposta del Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche ora Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti.

base delle tariffe di eccedenza. Tale progressività della tariffa risulta penalizzante per alcune tipologie di utenza, ad esempio quelle industriali; la politica di praticare prezzi multipli dovrebbe perciò comportare sia prezzi superiori ai costi pieni (tariffe di eccedenza) sia prezzi inferiori ad essi (tariffe agevolate), i primi per scoraggiare i consumi e i secondi per tener conto delle finalità sociali del servizio stesso.

Per quanto riguarda gli altri tipi di utenza, la tariffa è generalmente articolata per fasce di consumo riferite al minimo contrattualmente impegnato, a cui si applica la tariffa base con assenza di agevolazioni sociali (i consumi di tipo pubblico godono della tariffa base).

### 2.3 Il quadro normativo di riferimento nel settore dei servizi idrici

Dopo la Legge 8 giugno 1990, n. 142 (ora sostituita dal D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, Testo unico enti locali), che nel porre il nuovo ordinamento delle autonomie locali ha introdotto anche una disciplina generale con riferimento ai servizi pubblici degli enti territoriali, i servizi idrici sono stati i primi ad essere oggetto di una innovativa ed organica disciplina di settore, la Legge 5 gennaio 1994, n. 36 (c.d. Legge Galli).

Tale legge, infatti, contiene la disciplina puntuale degli usi delle acque superficiali e sotterranee, introducendo rilevanti principi per la materia, quali, in particolare, la pubblicità di tutte le acque, la *reductio* di tutte le fasi del ciclo delle risorse idriche ad un'unica gestione integrata, la riduzione della frammentazione territoriale della gestione, l'autosufficienza economica della gestione, ecc.

Sul processo di riorganizzazione del settore hanno influito anche altre complessità riconducibili a rilevanti fattori di trasformazione del sistema amministrativo e dei servizi pubblici in generale destinati ad imprimere un ulteriore cambio di rotta alla disciplina della materia.

Il primo fattore di trasformazione ha origine comunitaria e riguarda le politiche di liberalizzazione avviate dall'Unione Europea nei confronti degli Stati membri. In particolare, la Commissione delle Comunità Europee, con diversi interventi<sup>14</sup>, sta cercando di promuovere una liberalizzazione controllata dei servizi pubblici, vale a dire una graduale apertura dei mercati di riferimento di tali settori a vantaggio degli operatori privati, introducendo allo stesso tempo misure alternative di tutela dell'interesse generale sotteso agli ambiti di intervento, fino ad ora garantito attraverso la gestione prevalentemente pubblicistica dei servizi. Tale fenomeno, per il momento, non ha prodotto un complessivo regime regolamentare di livello comunitario per i servizi idrici in senso stretto. Infatti, come rilevato dalla stessa Commissione, le prestazioni e l'organizzazione dei servizi connessi all'approvvigionamento idrico, pur essendo tipiche attività di servizio di interesse economico generale,

---

<sup>14</sup> Comunicazioni del 11/09/1996 e del 20/09/2000 dal titolo "I servizi di interesse generale in Europa"; Libro verde sui servizi di interesse generale del 21/05/2003.

sono soltanto soggette alle norme che disciplinano il mercato interno, la concorrenza e gli aiuti di Stato a condizione che interessino gli scambi commerciali tra gli stati membri.

Di maggior impatto sul sistema dei servizi idrici sono gli altri due fattori di trasformazione: la riforma del Titolo V della Costituzione Italiana e la riforma dell'ordinamento generale dei servizi pubblici locali.

La Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3, infatti, ha riscritto completamente il Titolo V della Costituzione; in particolare, tale riforma amplia notevolmente il potere di intervento legislativo delle regioni, con la conseguenza che si aprono nuovi spazi di regolazione che gli enti regionali dovranno colmare. Ora, già la Legge Galli legittima l'intervento legislativo regionale con riferimento a rilevanti aspetti dell'organizzazione del servizio idrico integrato. Tuttavia, tale ruolo è destinato ad ampliarsi notevolmente se le regioni sapranno sfruttare le potenzialità che la riforma costituzionale ad esse attribuisce.

L'altro fattore di trasformazione è poi rappresentato dalla recente riforma dell'ordinamento generale dei servizi pubblici locali, realizzata grazie alle modifiche introdotte alle disposizioni contenute nel T.U. enti locali dall'articolo 35, legge 28 dicembre 2001, n. 448. Tale articolo, infatti, ha riscritto la disciplina generale dei servizi pubblici locali, nel tentativo di traghettare il tradizionale sistema di intervento del settore pubblico locale in economia verso modelli organizzativi e gestionali idonei ad assicurare una maggiore apertura dei mercati ai privati e, conseguentemente, limitare il ruolo imprenditoriale del soggetto pubblico. Inoltre, nella riforma sopra richiamata sono presenti anche alcuni riferimenti espressi agli aspetti organizzativi della gestione del servizio idrico integrato, i quali vengono presi in considerazione vista la specificità del settore.

È evidente, allora, che queste situazioni aprono nuovi scenari e nuove prospettive future per l'organizzazione del servizio idrico; prima però di passare all'analisi specifica dei profili organizzativi del servizio idrico integrato così come definiti dal complesso normativo che regola il settore, necessario soffermarsi brevemente sugli aspetti relativi alla qualificazione delle attività prese in considerazione.

Fino dalla prima legge sulla municipalizzazione dei servizi pubblici<sup>15</sup>, le attività di organizzazione ed erogazione di prestazioni connesse all'utilizzazione delle acque sono state sempre considerate tipici servizi pubblici locali.

La qualificazione del servizio idrico come servizio pubblico locale risulta confermata anche dalla c.d. Legge Galli, con un'unica differenza rispetto al passato: se prima il settore appariva composto da una pluralità di attività singolarmente riconducibili alla nozione di servizio pubblico, la legge citata ricomprende, ai fini dell'individuazione e dell'organizzazione, tali attività in un unico contenitore, il servizio idrico integrato, per espressa previsione legislativa "costituito dall'insieme dei servizi pubblici

---

<sup>15</sup> Legge 29 marzo 1903, n. 103, c.d. Legge Giolitti.

di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue”.

Sono due le principali caratteristiche qualificanti il servizio idrico integrato:

- è un servizio pubblico; la dottrina giuridica italiana ha trovato notevoli difficoltà ad individuare una nozione sufficientemente compiuta di servizio pubblico. Infatti, essa si è divisa tra chi vedeva nel servizio pubblico un'attività caratterizzata dalla sua riconducibilità ad un soggetto pubblico titolare, indipendentemente dalla natura del soggetto gestore (teoria soggettiva), e chi invece attribuiva natura di servizio pubblico a qualsiasi attività idonea a realizzare una pubblica utilità (teoria oggettiva). Non sono altresì mancate tesi alternative di chi, abbandonando la tradizionale impostazione dicotomica, ha cercato in altri elementi i caratteri qualificanti il servizio pubblico (teorie intermedie), così come non sono mancate opinioni molto pessimistiche sulla possibilità di individuarne una nozione ben definita o, almeno, unanimemente condivisa. Tale dibattito è stato riproposto in modo altrettanto multiforme anche con riferimento alla nozione specifica di servizio pubblico locale, soprattutto dopo la legge n. 142/90.

Comunque, sia che si consideri l'aspetto soggettivo sia che si consideri l'aspetto oggettivo del servizio, non vi sono dubbi circa la sua riconducibilità alla categoria dei servizi pubblici locali. Infatti, è direttamente il diritto positivo a dare una qualificazione in questi termini del servizio idrico integrato. Allo stesso risultato si potrebbe anche arrivare considerando che tutte le attività che contraddistinguono il servizio idrico sono sorrette da quei principi e da alcuni caratteri che rappresentano specifici rilevatori dei servizi pubblici, come, ad esempio, la strumentalità dell'attività rispetto all'attuazione dell'articolo 3 della Costituzione, il principio di doverosità nello svolgimento dell'attività, il principio di trasparenza, di continuità del servizio, di efficienza, di continuità della prestazione, ecc.

- è un servizio obbligatorio; tale caratteristica deriva, da un lato, direttamente dal diritto positivo e, dall'altro, indirettamente dai principi che sorreggono l'attività di servizio pubblico.

La sua obbligatorietà può essere fatta discendere dall'articolo 9 della Legge Galli, nella parte in cui afferma che “i comuni e le province di ciascun ambito territoriale ottimale di cui all'articolo 8, entro il termine perentorio di sei mesi dalla delimitazione dell'ambito medesimo, organizzano il servizio idrico integrato, come definito dall'articolo 4, comma 1, lettera f), al fine di garantirne la gestione secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità”.

Peraltra tale obbligatorietà in passato è stata più volte riaffermata da altre previsioni normative ora abrogate<sup>16</sup>. Ad analoghe conclusioni si arriva anche valorizzando alcuni elementi caratteristici della nozione di servizio pubblico; in particolare, data la caratteristica della doverosità dell'attività, è evidente anche la sua obbligatorietà intesa come obbligo per gli enti titolari di procedere alla necessaria attivazione del servizio.

---

<sup>16</sup> Articolo 91, R.D. 3 marzo 1934, n. 383 e articolo 6, L. 10 maggio 1976, n. 319 (c.d. Legge Merli).

Il servizio idrico ha costituito da sempre un tipico settore oggetto dell'intervento da parte dei comuni realizzato in forme tali da costituire un monopolio di fatto. Tale situazione stata resa possibile, in primo luogo, dai particolari strumenti di organizzazione del settore previsti di volta in volta dal legislatore. Se, infatti, inizialmente la chiusura del mercato idrico locale risultava imputabile alle forme di gestione di tipo concessorio attraverso le quali era articolato il sistema di organizzazione del settore, successivamente è stata la mancata liberalizzazione ad impedire il passaggio ad un sistema organizzativo più aperto alle logiche della concorrenza e del mercato.

La presenza di un monopolio di fatto non può essere imputata solo ad un contesto giuridico poco favorevole al confronto concorrenziale tra privati. Come abbiamo visto nel paragrafo precedente, infatti, sono state anche le particolari condizioni infrastrutturali, tecnologiche e tariffarie del mercato dei servizi idrici che hanno imposto la creazione di un monopolio naturale in questo particolare settore.

Come già anticipato, la Legge Galli contiene la disciplina organica dell'organizzazione del servizio idrico integrato. Tuttavia, l'oggetto di tale regolazione non è limitato solamente all'aspetto gestionale del servizio in questione. La Legge Galli, infatti, prima ancora di essere una disciplina puntuale delle prestazioni rese nell'ambito di attività a titolarità pubblica, è da considerarsi una legge che pone precisi obiettivi con riferimento al fenomeno generale degli usi delle risorse idriche.

Ad avviso della dottrina, sono tre gli obiettivi che la Legge Galli persegue: la gestione razionale delle risorse idriche, con modalità tali da ridurre gli sprechi, favorendo invece il riuso; la creazione di gestioni non frammentate che abbiano gli strumenti e le possibilità di agire con efficienza; la ridefinizione degli aspetti economico-tariffari, in modo da consentire ai nuovi soggetti gestori di agire secondo criteri imprenditoriali.

È allora evidente che le regole poste con riferimento al servizio idrico integrato non rappresentano una disciplina fine a se stessa e staccato rispetto alla *ratio* complessiva dell'intervento riformatore, bensì sono funzionali alla realizzazione degli obiettivi sopra esposti e, in primo luogo, alle finalità di tutela delle risorse idriche che la citata legge persegue. Pertanto, le disposizioni contenute nel capo II della Legge Galli appaiono come il principale modello organizzativo attraverso il quale assicurare, in un'ottica di tutela, l'utilizzazione delle risorse idriche in modo da garantire:

- il rispetto dei criteri di solidarietà cui ispirare qualsiasi uso delle acque (art. 1, comma 1);
- la salvaguardia delle aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale ( art. 1, comma 2);
- il risparmio e il rinnovo delle risorse idriche (art. 1, comma 3);
- lo sfruttamento prioritario della risorsa per il consumo umano (art. 2, comma 1).

Tuttavia, alla realizzazione di tali obiettivi non è soltanto preordinato il sistema di intervento organizzativo del servizio idrico in senso stretto da parte degli enti locali: la Legge Galli, infatti, interviene anche al fine di ridisegnare la distribuzione di funzioni e compiti in materia di acque tra diversi soggetti pubblici, coinvolti a diverso titolo nella complessa politica di tutela e organizzazione delle risorse idriche.

Così, l'articolo 4 della Legge Galli riconosce in capo al potere governativo una serie di compiti che di fatto confermano il ruolo da sempre spettante allo Stato nel settore idrico. In particolare, si tratta di compiti e funzioni attinenti prevalentemente all'indirizzo e alla programmazione, alla definizione di *standards*, criteri e livelli essenziali minimi, alla attività di raccolta ed elaborazione dei dati di riferimento, al controllo ed alla vigilanza sul settore. Inoltre, su tale attribuzione, si sono successivamente innestate le specifiche previsioni del D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112, il quale, all'articolo 88 non solo conferma le funzioni statali previste dalla Legge Galli, ma ne aggiunge di nuove come, ad esempio, la formazione del bilancio idrico nazionale.

Come per lo Stato, la Legge Galli prevede anche per le regioni un ruolo di pianificazione e programmazione come conferma di una attribuzione già operata da altre leggi in materia di tutela delle acque. Accanto a questa rilevante funzione, spettano alle regioni altre attribuzioni attinenti prevalentemente al profilo organizzativo, in quanto concernono il compito di delimitare gli ambiti territoriali ottimali, di disciplinare le forme e gli strumenti di collaborazione tra enti locali, di predisporre una convenzione tipo e un disciplinare con riferimento ai rapporti tra enti locali coinvolti e soggetti gestori del servizio idrico integrato, e di integrare la disciplina finalizzata al controllo degli scarichi degli insediamenti civili e produttivi allacciati alle pubbliche fognature.

Infine, la Legge Galli affida agli enti locali il compito specifico di provvedere alla riorganizzazione del servizio idrico integrato, secondo criteri:

- dimensionali;
- gestionali.

Per quanto riguarda i criteri dimensionali, l'articolo 8 della legge citata, al fine di assicurare una razionalizzazione del settore in questione, impone la necessaria riorganizzazione dei servizi idrici sulla base di un ambito territoriale più ampio di quello comunale, detto appunto ambito territoriale ottimale. Inoltre, la legge interviene anche al fine di dettare i criteri cui deve ispirarsi l'iniziativa di riorganizzazione. Si tratta, in particolare, di criteri che rispettivamente presentano carattere ambientale, funzionale e istituzionale e che la legge così definisce:

“a) rispetto dell'unità del bacino idrografico o del sub-bacino o dei bacini idrografici contigui, tenuto conto delle previsioni e dei vincoli contenuti nei piani regionali di risanamento delle acque di cui alla legge 20 maggio 1976, n. 319, e successive modificazioni, e nel piano regolatore generale degli acquedotti, nonché della localizzazione delle risorse e dei loro vincoli di destinazione, anche derivanti da consuetudine, in favore dei centri abitati interessati;

- b) superamento della frammentazione delle gestioni;
- c) conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative” (art. 8, comma 1).

A tal fine, la legge di riforma prevede espressamente l’obbligo per le regioni di procedere alla delimitazione degli ambiti territoriali ottimali nel termine di sei mesi dalla entrata in vigore della legge medesima, sentite le province interessate e le autorità di bacino di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183. Tale procedura di delimitazione è stata fortemente criticata dalla dottrina, considerato che, prevedendo per le autorità di bacino solo un ruolo consultivo, di fatto produce l’effetto di escludere l’autorità più importante da un processo decisionale molto delicato per lo svolgimento delle politiche di tutela delle risorse idriche.

Il criterio dimensionale rileva anche sotto un altro aspetto. La legge Galli, infatti, richiede la costituzione da parte degli locali coinvolti di una autorità d’ambito territoriale ottimale adeguata a svolgere una attività di governo su uno spazio dimensionale più ampio. A tal fine, ancora una volta, è la regione a dover disciplinare le forme e i modi di collaborazione ai quali gli enti locali ricadenti nel medesimo ambito devono ricorrere per esercitare le funzioni politico-amministrative di governo del servizio idrico integrato. In concreto, però, tali forme possono essere due e, cioè, il consorzio e la convenzione, tipiche forme di cooperazione tra enti locali prese in considerazione dalla normativa contenente l’ordinamento generale delle autonomie territoriali. Inoltre, può essere utile ricordare che la costituzione delle autorità d’ambito implica solamente la predisposizione di un modulo di coordinamento tra enti locali, nel senso che tale autorità non può essere considerata come un ente strumentale della regione.

Per quanto riguarda i criteri gestionali, momento saliente della Legge Galli è la previsione del servizio idrico integrato come intervento unitario al posto delle precedenti e autonome attività di captazione, adduzione e distribuzione dell’acqua, di fognature e di depurazione delle acque reflue (art. 8, comma 1, lett. b). L’organizzazione della gestione di tale servizio spetta agli enti locali, come compito obbligatorio da esercitare successivamente alla delimitazione da parte delle regioni della dimensione territoriale ottimale rispetto alla quale il servizio deve essere erogato.

Anche per l’organizzazione della gestione del servizio idrico integrato da parte degli enti locali la citata legge fissa specifici criteri.

Innanzitutto, la gestione del servizio in questione deve essere organizzata in modo da garantire l’efficienza, l’efficacia e l’economicità dell’attività svolta (art. 9, comma 1)<sup>17</sup>.

In secondo luogo, la legge indica agli enti locali destinatari del compito di organizzazione del servizio pubblico integrato i modelli gestionali previsti in generale per tutti i servizi pubblici locali dalla legge 8 giugno 1990, n.142 (ora T.U.EE.LL.). In pratica, il rinvio operato dall’art. 9, comma 2 della Legge

---

<sup>17</sup> Alla specificazione di tali criteri è stato dedicato l’allegato 7 della Direttiva P.C.M. 4 marzo 1996 che descrive in maniera generica quelli che dovrebbero essere i caratteri di una gestione ispirata ai criteri di efficienza, efficacia ed economicità.



Galli è alle cinque tipiche forme strutturali che fino alla ricordata riforma del 2001 hanno caratterizzato la gestione dei servizi pubblici locali e cioè la gestione in economia, l'azienda speciale, l'istituzione, la concessione a terzi e la società mista.

In terzo luogo, un altro rinvio viene operato dalla legge in questione con riferimento all'ipotesi della gestione del servizio idrico integrato mediante concessione a terzi non appartenenti alla pubblica amministrazione. In questa ipotesi, infatti, l'art. 20 della legge prevede tre rinvii:

- alle disposizioni dell'appalto pubblico di servizi degli enti erogatori di acqua in conformità alle vigenti direttive della Comunità europea in materia, secondo modalità definite con decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'ambiente, per quanto riguarda le regole di affidamento della concessione (comma 1);
- alla direttiva 90/531/CEE del Consiglio, ai fini della qualificazione dei concessionari e degli affidatari del servizio diversi dalle pubbliche amministrazioni come operatori in virtù di diritti speciali o esclusivi (comma 2);
- alla disciplina vigente in materia di appalti di lavori pubblici, qualora la gestione di servizi idrici rientri nell'oggetto di una concessione di costruzione e gestione (comma 3).

Infine, la legge Galli definisce alcune regole organizzative finalizzate a rendere meno traumatico il passaggio dal vecchio al nuovo sistema di gestione. Infatti, per prima cosa, l'art. 9 comma 4 della legge citata ammette la possibilità di derogare alla gestione unitaria del servizio idrico integrato con l'obiettivo di salvaguardare le forme e le capacità gestionali degli organismi esistenti e a condizione che tali gestioni rispondano a criteri di efficienza, efficacia ed economicità. In questi casi, pertanto, gli enti locali interessati possono provvedere alla gestione integrata del servizio idrico anche con una pluralità di soggetti gestori, salva comunque la necessità di procedere alla individuazione del soggetto cui affidare il compito di coordinamento del servizio e l'adozione di ogni altra misura idonea ad assicurare l'integrazione delle funzioni tra la pluralità di soggetti gestori.

Alla stessa ratio, poi, risponde anche la previsione dell'art. 10, con la quale è ammessa la conferma delle gestioni esistenti dei servizi idrici fino alla riorganizzazione del settore secondo le modalità sopra esposte. Tuttavia, diverso è il regime della conferma a seconda della tipologia del modello di gestione utilizzato in concreto. Infatti, nel caso di gestioni in economia, tramite azienda speciale o enti e consorzi pubblici, i soggetti esercenti il servizio continuano a svolgere l'attività fino a quando non viene individuato il nuovo soggetto gestore del servizio idrico integrato. Dopo tale adempimento, invece, i soggetti in questione confluiscono nel nuovo soggetto gestore, secondo le modalità e le forme stabilite nella convenzione, dando vita contestualmente ad una sorta di successione universale tra enti (art. 10, comma 2). Viceversa, nel caso di gestione tramite società o imprese consortili concessionarie di servizi, queste si intendono confermate fino alla scadenza della relativa concessione (art. 10, comma 3). Come appare evidente, le due disposizioni citate presentano alcune proprie specificità: mentre la disposizione sulle gestioni esistenti ha una portata transitoria e funzionale alla continuità del servizio,

la disposizione invece sulla gestione integrata del servizio da parte di più soggetti è idonea a introdurre una rilevante eccezione al principio di unitarietà della gestione che sembra aver ispirato l'intervento riformatore del 1994.

Come si è già avuto modo di anticipare, l'ordinamento generale dei servizi pubblici locali è stato recentemente riformato ad opera dell'art. 35 della legge 28 dicembre 2001, n. 448 (legge finanziaria 2002). Tale riforma arriva dopo numerosi tentativi di dare ai servizi degli enti locali un nuovo regime giuridico al fine di soddisfare alcune esigenze da tempo evidenziate:

- aprire i servizi pubblici locali ai nuovi principi comunitari in materia di concorrenza;
- favorire la modernizzazione degli stessi, creando le condizioni istituzionali e organizzative più idonee a gestire processi produttivi tecnologicamente avanzati;
- migliorare la qualità delle prestazioni, anche attraverso il riconoscimento di un ruolo più attivo da parte dell'utenza.

La riforma del 2001 rileva ai nostri fini non solo in quanto contiene una disciplina generale dei servizi pubblici locali, ma soprattutto in quanto detta alcune regole specifiche con riferimento all'organizzazione del servizio idrico integrato. Tuttavia, prima di affrontare le nuove norme rilevanti per il settore delle risorse idriche, sembra corretto descrivere brevemente le principali caratteristiche del sistema dei servizi pubblici locali, così come ridisegnate dalla legge n. 448/2001.

La riforma non fornisce particolari elementi di carattere generale per l'individuazione dei confini dei servizi pubblici locali. Rimane, infatti, tuttora valida la definizione contenuta nel comma 1 dell'art. 112, T.U.EE.LL., seconda la quale "gli enti locali, nell'ambito delle rispettive competenze, provvedono alla gestione dei servizi pubblici che abbaino per oggetto produzione di beni ed attività rivolte a realizzare fini sociali e a promuovere lo sviluppo economico e civile delle comunità locali".

Dalla riforma in questione, invece, emerge nettamente sotto il profilo dell'organizzazione la distinzione tra servizi pubblici locali di rilevanza industriale e servizi privi di talee rilevanza. Non è chiaro in quale accezione il termine "industriali" sia stato assunto dal legislatore del 2001 a fondamento del nuovo quadro ordinamentale dei servizi pubblici locali. Nel nostro ordinamento, infatti, l'attività industriale è descritta come attività di impresa di produzione di beni e servizi, in contrapposizione con quella commerciale in senso stretto, consistente nell'attività di interposizione nella circolazione di beni e servizi. L'accezione in cui l'ha intesa il legislatore non può essere questa; è forse più corretto pensare che il nuovo art. 113 del T.U.EE.LL. consideri servizi a rilevanza industriale tutti quelli che sono diretti a soddisfare esigenze degli utenti sufficientemente omogenee sotto il profilo qualitativo e che quindi possono essere costituiti da prestazioni sostanzialmente standardizzate e quindi possibile oggetto di una produzione con tecniche industriali. Comunque, l'articolo 113, T.U.EE.LL., non affida agli enti locali il compito di individuare in concreto i servizi

riconducibili a tale categoria, bensì delega il governo a procedere con regolamento alla definizione dei servizi ai quali il medesimo articolo si applica (art. 35, comma 16, l. n. 448/2001).

Un secondo punto di particolare importanza nell'economia della riforma del 2001 è rappresentato dal profilo della regolazione del servizio pubblico locale.

Com'è noto, le politiche di privatizzazione e liberalizzazione dei settori di servizio pubblico determinano numerose conseguenze sia sul piano economico sia sul piano istituzionale. Tra queste, quella più innovativa consiste nella tendenza a rafforzare il ruolo regolativo del soggetto pubblico a compensazione della riduzione dei suoi poteri di intervento diretto nel mercato economico di riferimento. Conferma di ciò si ha nella nuova disciplina dei servizi pubblici locali, la quale, se, da un lato, tende ad una parziale liberalizzazione dei mercati di riferimento, dall'altro amplia notevolmente il ruolo di regolazione spettante all'ente locale. Infatti, soprattutto con riferimento ai servizi di rilevanza industriale, la perdita da parte dell'ente locale del potere di assumere direttamente il servizio tramite una sua articolazione operativa appare compensata dal riconoscimento di una maggiore competenza nella regolazione del contenuto delle prestazioni da erogare e un maggior potere di vigilanza e controllo.

In particolare, all'ente locale spettano poteri regolatori sia propri sia esercitabili in via sussidiaria. I primi sono previsti dall'art. 35, comma 14, l. n. 448/2001, il quale affida in via diretta all'ente locale il compito di individuare gli *standards* di qualità delle prestazioni e di determinare le modalità di vigilanza e controllo delle aziende esercenti i servizi pubblici, in un quadro di tutela prioritaria degli utenti e dei consumatori. Si tratta di compiti regolatori che spettano all'ente locale in quanto soggetto responsabile del servizio e che possono essere svolti dallo stesso ente da solo o in forma associata con altri enti.

Esistono, poi, altre disposizioni che legittimano un ulteriore intervento regolativo da parte dell'ente locale, ma solo in via sostitutiva, nel caso cioè che la competente autorità di settore rimanga inerte. Infatti, è espressamente previsto che, in mancanza di un intervento da parte dell'autorità di settore, spetta all'ente locale definire gli *standards* qualitativi, quantitativi, ambientali, di equa distribuzione sul territorio e di sicurezza, nel rispetto dei quali deve essere indetta la gara (art. 113, comma 7, T.U.EE.LL.), nonché definire i canoni per la gestione delle reti, impianti e altre dotazioni del servizio pubblico locale (art. 113, comma 13, T.U.EE.LL.).

Bisogna, infine, ricordare che l'ente locale, per svolgere il suo nuovo ruolo di regolatore dei servizi pubblici locali, ha a disposizione diversi strumenti tra cui la potestà regolamentare, la definizione dei prezzi e delle tariffe, l'approvazione di carte dei servizi, nonché la negoziazione dei contratti di servizio.

L'ultimo aspetto da analizzare della recente riforma introdotta dall'art. 35 della legge finanziaria 2002 è rappresentato dalle nuove regole di gestione cui l'ente locale dovrà attenersi nell'organizzare i servizi pubblici di propria competenza. Sotto tale profilo, la riforma scinde nettamente i servizi dell'ente locale in due diverse categorie, approntando per ognuna di esse un apposito statuto organizzativo.

Le previsioni contenute nel nuovo art. 113-bis.T.U.EE.LL., con riferimento ai servizi privi di rilevanza industriale, confermano il precedente assetto organizzativo mentre, con riferimento all'organizzazione dei servizi di rilevanza industriale, la riforma si basa prevalentemente su tre principi cardine: il principio della proprietà pubblica delle reti, quello della separazione tra gestione delle reti ed erogazione del servizio ed, infine, quello della concorrenza per aggiudicarsi la gestione.

Riguardo alla proprietà delle reti e degli impianti necessari per assicurare l'erogazione dei servizi, la riforma contiene una specifica disciplina, che sembra dettata dalla finalità di limitare gli effetti della liberalizzazione dei settori, assicurando che tale proprietà rimanga in mano pubblica.

Il secondo principio, riguardante la separazione della gestione della rete dalla gestione del servizio, è sicuramente il principio più innovativo dell'intera riforma. Esso, infatti, prevede che tendenzialmente l'organizzazione dei servizi pubblici locali deve avvenire secondo un modello di gestione separata della rete e del servizio. Tuttavia, tale eventualità risulta condizionata dalla presenza nella normativa di settore di una espressa previsione in tal senso<sup>18</sup>.

Per quanto riguarda l'ultimo principio, riguardante la concorrenza per il mercato, la legge n. 448/2001 ha riformato la disciplina dei servizi pubblici degli enti locali prevedendo una parziale liberalizzazione dei settori di riferimento. Riguardo, infatti, all'attività di erogazione del servizio, l'art. 35 non ha aperto il mercato dei servizi pubblici locali alla libera concorrenza tra più operatori qualificati (concorrenza nel mercato), ma si è limitato soltanto a definire le condizioni affinché tutti gli operatori interessati possano concorrere tra di loro per aggiudicarsi il diritto di gestire e sfruttare esclusivamente il servizio (concorrenza per il mercato). Pertanto, il comma 5 del nuovo art. 113, T.U.EE.LL., stabilisce che l'attività di erogazione del servizio pubblico locale avviene, in regime di concorrenza e secondo la disciplina di settore, mediante il conferimento della titolarità del servizio a società di capitali individuate attraverso l'espletamento di gare con procedure ad evidenza pubblica.

Altrettanto importante è poi la parte della riforma nella quale vengono previste due regole generali da rispettare nell'organizzazione dei servizi pubblici locali di rilevanza industriale. Si tratta, in primo luogo, del riconoscimento del principio secondo cui l'accesso alle reti deve essere sempre garantito a tutti i soggetti legittimati all'erogazione dei relativi servizi (art. 113, comma 3, T.U.EE.LL.).

In secondo luogo, viene espressamente vietata ogni forma di differenziazione nel trattamento dei gestori di pubblico servizio in ordine al regime tributario, nonché alla concessione da chiunque dovuta di contribuzioni o agevolazioni per la gestione del servizio (art. 113, comma 10, T.U.EE.LL.).

---

<sup>18</sup> Nel caso del servizio idrico integrato la legge Galli esclude la possibilità di procedere alla separazione.

Entrambe queste disposizioni rappresentano la necessaria conseguenza della politica di parziale liberalizzazione del settore perseguita dalla riforma, che rischia di rimanere inattuata se non accompagnata da iniziative dirette ad eliminare le barriere di accesso al mercato e le eventuali disparità di trattamento.

Passando dall'analisi del dato generale a quella specifica riguardante i servizi idrici, la prima questione da approfondire con riferimento alle ricadute della riforma del 2001 sul settore in questione consiste nella necessità di verificare a quale tipologia di servizi presi in considerazione nell'art. 35 della legge n. 448/2001, il servizio idrico sia riconducibile.

Anche se, come già anticipato, il citato art. 35 non contiene una precisa indicazione dei caratteri che connotano le diverse tipologie ma ne affida la concreta elencazione ad un regolamento governativo, non sembrano sussistere particolari dubbi sulla possibilità di considerare il servizio idrico integrato come servizio di rilevanza industriale. A tale conclusione si giunge sulla base di almeno tre specifiche considerazioni.

Innanzitutto, se come si è detto la rilevanza industriale del servizio può essere in astratto ricostruita come idoneità dell'attività a soddisfare esigenze omogenee degli utenti attraverso prestazioni standardizzate, è evidente che tale idoneità è individuabile anche nel caso del servizio idrico integrato.

In secondo luogo, è lo stesso art. 35 già citato ad imporre tale ricostruzione. Infatti, introducendo alcune deroghe al sistema ordinario di gestione per i servizi idrici e per quello di trasporto locale, manifesta che nelle intenzioni del legislatore tali servizi sono stati considerati appartenenti alla categoria dei servizi di rilevanza industriale.

Infine, un'ultima conferma può essere trovata in una recente pronuncia del giudice amministrativo, il quale ha affermato che i servizi di gestione delle reti e degli impianti di gas, acqua e depurazione e della loro erogazione, "come sembra del tutto evidente", devono essere considerati servizi di rilevanza industriale<sup>19</sup>.

L'art. 35 della legge n. 448/2001, inoltre, prende espressamente in considerazione il servizio idrico integrato al fine di introdurre una deroga alla generale applicazione del nuovo regime dei servizi di rilevanza industriale. Al comma 5, infatti, si introduce una deroga all'applicazione del principio dell'affidamento dell'erogazione del servizio mediante gara con riferimento al settore del servizio idrico integrato: per tale settore viene prevista la possibilità per le autorità d'ambito di affidare direttamente il servizio a società di capitali partecipate unicamente da enti locali che fanno parte dello stesso ambito territoriale ottimale e per un periodo limitato<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> TAR Marche, 30 aprile 2003, n. 246.

<sup>20</sup> Sono tre le condizioni al rispetto delle quali il legislatore del 2001 ha subordinato la facoltà degli enti locali di avvantaggiarsi di tale deroga. Innanzitutto, la delibera di affidamento da parte del soggetto competente deve intervenire entro 18 mesi dalla data di entrata in vigore della legge n. 448/2001. In secondo luogo, l'affidamento diretto deve avere come destinataria una società di capitali partecipata unicamente da enti locali che fanno parte dello stesso ambito territoriale ottimale. Infine, l'affidamento non può essere disposto per un periodo superiore a quello massimo previsto dal

Sempre al comma 5, si stabilisce che gli enti locali azionisti della società beneficiaria dell'affidamento diretto procedono, entro due anni, dall'affidamento, alla privatizzazione della società, mediante procedura di evidenza pubblica e con la dismissione di almeno il 40% del capitale sociale, pena altrimenti la perdita dell'affidamento.

La previsione contenuta nell'art. 35, comma 5, legge n. 448/2001, si pone in netto contrasto con il decreto emanato dal Ministero dell'ambiente poche settimane prima dell'approvazione della finanziaria 2002, con il quale si è data attuazione all'art. 20 delle Legge Galli<sup>21</sup>. Infatti il decreto citato ha espressamente indicato la procedura di evidenza pubblica come strumento ordinario per l'individuazione del gestore concessionario del servizio idrico integrato.

Comunque, la possibilità di derogare al sistema generalizzato di affidamento con gara dell'erogazione del servizio pubblico locale rappresenta una mera facoltà cui possono ricorrere gli enti locali interessati. In alternativa, nulla impedisce a tali enti di procedere all'affidamento dell'erogazione del servizio secondo il modulo concorrenziale introdotto dall'art. 35 della legge n. 448/2001 con riferimento ai servizi pubblici di rilevanza industriale. Infatti, il nuovo statuto di tali servizi vale anche per quelli idrici, considerato che la legislazione di settore, in primo luogo la legge Galli, non contiene specificità capaci di sopravvivere alla nuova disciplina della gestione dei servizi pubblici locali, ad eccezione della procedura per l'affidamento delle concessioni a terzi.

Quindi, la scelta del sistema ordinario di tipo concorrenziale o, viceversa, del meccanismo derogatorio basato sull'affidamento diretto spetta discrezionalmente agli enti interessati all'organizzazione della gestione dell'erogazione del servizio idrico integrato. È però evidente che, qualora le amministrazioni interessate seguano la via derogatoria, risulta non solo necessario che vengano rispettate le condizioni e i limiti posti dal legislatore, ma che sussistano anche delle serie ragioni giustificatrici di tale scelta, di cui dar conto nella motivazione del provvedimento di affidamento<sup>22</sup>.

Analogo discorso può essere fatto, poi, con riferimento all'affidamento diretto della proprietà o della gestione delle reti, degli impianti e delle altre dotazioni patrimoniali. Al riguardo, il nuovo art. 113, T.U.EE.LL., consente agli enti locali interessati di affidare direttamente la proprietà o la gestione delle

---

comma 2, art. 35, legge n. 488/2001; in pratica, tale durata non può superare, salvo i possibili incrementi temporali di cui al comma 3, al massimo i cinque anni, in quanto il comma 2 citato affida al regolamento governativo il compito di indicare i termini di scadenza delle concessioni affidate senza gara, i quali non possono essere inferiori ai tre anni e non possono andare oltre i cinque. Il comma 3 dell'art. 35 consente di aggiungere al periodo citato nel comma 2 altre proroghe temporali, le quali conseguono a determinati presupposti legittimanti l'aumento non inferiore ad un anno, qualora nei 12 mesi dalla scadenza si ottenga attraverso un processo di fusione una nuova società capace di servire un bacino doppio rispetto a quello originariamente servito o in caso di privatizzazione di almeno il 40% della quota di capitale della società, a due anni, qualora il servizio si estenda all'intero territorio provinciale o all'ambito territoriale ottimale, ad un ulteriore anno, in caso si raggiunga la privatizzazione del 51% del capitale. Si rammenta che, ai sensi del successivo comma 4, i periodi indicati nel comma 3 possono essere sommati se sussistono le condizioni da cui dipendono, pertanto, in concreto, il periodo transitorio potrà oscillare da un minimo di durata pari a tre anni ad un massimo che, nel caso dell'affidamento in deroga del servizio idrico integrato, può raggiungere il tetto di 11 anni e 6 mesi (18 mesi + 5 anni + 5 anni).

<sup>21</sup> D.M. Ambiente 22 novembre 2001: "Modalità di affidamento in concessione a terzi della gestione del servizio idrico integrato, a norma dell'art. 20, comma 1 della legge n. 36/1994.

<sup>22</sup> Ad esempio, esigenza di salvaguardia e di valorizzazione di aziende già esistenti, assenza di soggetti privati idonei, ecc.

reti e degli impianti a società con partecipazione maggioritaria degli enti locali sia già operanti (comma 13) sia appositamente costituite (comma 4, lett. a).

Nell'ambito della legge Galli la riorganizzazione del servizio idrico integrato passa attraverso il preventivo intervento della regione, che viene chiamata a svolgere un ruolo fondamentale ai fini dell'attuazione della riforma. Diversi sono i profili del settore che la regione è chiamata a disciplinare al fine di consentire agli enti locali di procedere alla concreta organizzazione del servizio idrico. Tuttavia, solo di recente il quadro legislativo regionale è stato completato, con notevole ritardo rispetto ai tempi previsti dalla stessa legge<sup>23</sup>.

Le leggi regionali approvate contengono prevalentemente la disciplina puntuale degli aspetti del servizio idrico integrato che la legge Galli affida al potere legislativo delle regioni. Così, di solito, accanto alla delimitazione degli ambiti territoriali ottimali ed alla disciplina dell'ordinamento dell'ente d'ambito, la maggior parte delle leggi regionali di attuazione integrano anche la disciplina finalizzata al controllo degli scarichi degli insediamenti civili e produttivi allacciati alle pubbliche fognature e predispongono una convenzione tipo e un disciplinare con riferimento ai rapporti tra enti locali coinvolti e soggetti gestori del servizio idrico integrato. Tuttavia, alcune delle leggi regionali in questione presentano maggiore articolazione di contenuti; ad esempio, alcune leggi si preoccupano di ridefinire con puntualità l'intero sistema di competenze tra regioni ed enti locali con riferimento al servizio idrico integrato<sup>24</sup>, altre prevedono l'istituzione di organismi di vigilanza, osservatori e strumenti di tutela dei consumatori<sup>25</sup>, altre ancora contengono la programmazione regionale rispetto al settore<sup>26</sup>, ecc.

Complessivamente considerato, l'intervento regionale di attuazione non presenta fino al 2001 particolari contenuti innovativi per l'organizzazione del servizio idrico integrato rispetto al quadro legislativo generale delineato dalla legge Galli. A diverse conclusioni si può arrivare se si prende in considerazione la legislazione regionale in materia di servizio idrico integrato elaborata successivamente a tale data e tenendo presente anche la riforma dell'ordinamento generale dei servizi pubblici locali ad opera dell'art. 35 della legge n. 448/2001.

Data la complessità del quadro istituzionale e normativo con riferimento alla titolarità della potestà legislativa in materia di servizio idrico e la contraddittorietà che caratterizza le linee di tendenza di tale processo evolutivo, riferibile principalmente alla presenza nel complessivo quadro normativo di riferimento per il settore di disposizioni ora rivolte a realizzare un'apertura del mercato dei servizi idrici alle logiche della concorrenza, ora invece a confermare una gestione monopolistica attraverso

---

<sup>23</sup> Vedere **APPENDICE 1: Il quadro normativo di riferimento nel settore dei servizi idrici.**

<sup>24</sup> Legge regionale Calabria 3 ottobre 1997, n. 10.

<sup>25</sup> Legge regionale Emilia Romagna 6 settembre 1999, n. 25.

<sup>26</sup> Legge regionale Veneto 27 marzo 1998, n. 5.

strutture di intervento pubblico diretto, è poco opportuno avanzare previsioni su quello che potrà essere il futuro del servizio idrico integrato in Italia. Ricordiamo, però, alcune incognite dalla cui soluzione dipende concretamente la definizione dell'assetto del settore del servizio idrico integrato.

Innanzitutto la difficile definizione dei rapporti tra legislazione statale di settore sul servizio idrico integrato e legislazione statale generale in materia di servizi pubblici locali, resa più complessa dalla riforma del 2001, che introduce innovativi principi di organizzazione dei servizi pubblici locali ispirati a logiche più concorrenziali e tendenti ad una maggiore apertura dei mercati di riferimento.

Poi, l'ulteriore complicazione causata dall'attivazione da parte delle regioni della potestà legislativa propria per procedere alla disciplina dei servizi pubblici locali e di quello idrico in particolare, riconducibile alla riforma del 2001 riguardante la modifica della Costituzione.

Infine, l'influenza dei principi del diritto dell'Unione Europea sui modelli di organizzazione dei servizi pubblici locali, consistente nella necessità di definire l'opportunità o meno di una politica di concorrenza e di liberalizzazione da svolgere nel settore del servizio pubblico locale.

Da quanto sopra richiamato, emerge che il settore del servizio idrico integrato è ancora interessato da un profondo processo di trasformazione, di cui però non sono chiari né i soggetti pubblici chiamati a guidarne la transizione, né gli strumenti utilizzabili, né gli obiettivi che si intendono raggiungere.

Innanzitutto, manca una precisa delimitazione dei ruoli spettanti ai diversi poteri pubblici coinvolti, con la conseguenza che ognuno di essi si sente legittimato a definire per il proprio ambito il futuro del settore. Da ciò, inoltre, discende la confusione esistente tra la pluralità delle fonti che contengono gli interventi di riforma del settore, ora rappresentate da fonti statali, ora da fonti regionali ed in alcuni casi anche da fonti normative governative e non sembra esserci una piena condivisione su quello che dovrà essere l'approdo definitivo della trasformazione del settore, se cioè a prevalere dovrà essere una logica di liberalizzazione e di concorrenzialità tra gli operatori economici interessati al mercato, ovvero se a prevalere dovrà essere la conferma di un sistema misto di concorrenza e di monopolio pubblico.

## 2.4 Conclusioni

In questo capitolo, dopo un'analisi generale delle risorse idriche su scala mondiale e nazionale, abbiamo approfondito le tematiche relative all'economia dei servizi idrici.

Abbiamo analizzato, innanzitutto, le specificità del settore dei servizi idrici per poi trattare l'*identikit* degli interlocutori di riferimento di un generico soggetto gestore del servizio idrico integrato.

Siamo poi passati ad analizzare la domanda di servizi idrici, procedendo alla segmentazione del mercato in attività domestiche (civili), attività industriali (stagionali e non stagionali), attività agricole (coltivazioni e zootecnia) e attività pubbliche e proporre alcune politiche per la sua gestione.



Il passo successivo è stato quello dell'analisi dell'offerta, con particolare riferimento all'industria dei servizi idrici e alle connesse attività tecnico-produttive.

Dopo l'esposizione dei concetti sopra evidenziati, siamo passati all'approfondimento della teoria economica relativa ai servizi idrici; in particolare, abbiamo approfondito le motivazioni alla base della regolamentazione della produzione con specifici riferimenti al monopolio naturale, alla concorrenza per il mercato e non nel mercato, alla regolamentazione economica e alla politica tariffaria.

A questo punto abbiamo analizzato il quadro normativo di riferimento nel settore dei servizi idrici, soffermandoci sugli aspetti principali della riforma del settore promossa con la legge 5 gennaio 1994, n. 36, senza trascurare gli aspetti legati alla modifica del Titolo V della costituzione ad opera della legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 e alla riforma dei servizi pubblici locali attuata con l'art. 35 della legge 28 dicembre 2001, n. 448.

Abbiamo, infine, analizzato la difficile definizione dei rapporti tra legislazione statale di settore sul servizio idrico integrato e legislazione regionale senza trascurare l'influenza dei principi del diritto dell'Unione Europea sui modelli di organizzazione dei servizi pubblici locali.

### 3. La gestione aziendale del servizio idrico integrato

#### 3.1 Introduzione

Nel capitolo precedente, abbiamo analizzato, tra gli altri argomenti, l'offerta dei servizi idrici con particolare riferimento all'industria dell'acqua e alle connesse attività tecnico-produttive.

Abbiamo anche esaminato il fatto che i servizi connessi al ciclo delle acque sono servizi pubblici, anche quando vengono gestiti da imprese la cui ragione sociale è di natura privatistica.

Vari sono i motivi per i quali si considerano questi servizi di pubblica utilità; l'acqua, da sempre, rappresenta una delle risorse necessarie alla vita dell'uomo e ne costituisce il supporto indispensabile per la maggior parte delle sue funzioni.

Questa elevata funzione di utilità, nonché l'alto grado di interdipendenza esistente tra i diversi usi, sono le ragioni che hanno da sempre richiesto l'intervento dello Stato nella gestione della risorsa.

I fenomeni di spreco, di inquinamento e di sperequata distribuzione hanno altresì determinato il passaggio da una situazione di abbondanza ad una di scarsità, imponendo più stringenti esigenze di programmazione e di tutela della risorsa; l'acqua, pertanto, da bene pressoché libero e disponibile in quantità illimitata, è assimilata sempre più ad un bene economico.

Da queste premesse generali è perciò possibile definire la *mission* delle aziende operanti nel comparto dei servizi idrici: offrire un servizio in grado di migliorare la qualità della vita e il benessere sociale della collettività amministrata attraverso una erogazione il più possibile corretta sotto il profilo quali-quantitativo.

Nel contempo, la natura economica dell'operare in scarsità di risorse, impone alle aziende di servizi idrici il razionale utilizzo delle stesse, al fine di perseguire il massimo risultato compatibile con le finalità sociali. È importante sottolineare che la "responsabilità economica" non si contrappone alla socialità: il suo significato è la ricerca *ex ante* delle modalità di copertura delle spese per la fornitura del bene e dei servizi ad esso connessi. La capacità, infatti, di produrre ed erogare servizi alla collettività e di incrementarne nel tempo il volume non è assolutamente svincolabile dagli equilibri economici di lungo periodo, perché proprio la capacità economica fornisce sostanza e concretezza agli aspetti politici e sociali.

Per valutare l'efficacia di questo tipo di aziende, intesa come il risultato derivante dalla soddisfazione di tutti coloro che entrano in relazione significativa con le medesime (*stakeholders*), non è perciò sufficiente valutare il conseguimento delle finalità imprenditoriali, come, ad esempio, la redditività o l'equilibrio costi-ricavi, ma è indispensabile misurare il grado di raggiungimento delle finalità sociali proprie dell'attività in questione.

Efficacia sociale ed efficacia gestionale sono sinergicamente collegate, secondo un'ottica strategica d'impresa: il perseguimento e l'ottenimento del consenso sociale (efficacia sociale) crea un clima di

relazioni positive, interne ed esterne all'azienda, mentre il conseguimento di fini economici (efficacia gestionale) comporta una ricaduta positiva sull'efficacia sociale, innescando quel meccanismo virtuoso secondo cui se l'azienda realizza congrui profitti, può autofinanziarsi ed impiegare risorse nel miglioramento del processo produttivo-erogativo al fine di rispondere sempre più adeguatamente alle mutevoli esigenze dei clienti-utenti<sup>1</sup>.

Possiamo riassumere questi concetti nella figura seguente (Figura n. 3)

		Efficacia gestionale	
		+	-
Efficacia sociale	+	II Consenso Profitti	I Consenso Perdite
	-	III Delegittimazione Profitti	IV Delegittimazione Perdite

Figura n. 3: matrice dell'efficacia nelle imprese idriche (Pellicano M., 1992)

Nel quadrante I sono situate quelle aziende che, pur erogando servizi in linea con le aspettative dell'utenza servita, hanno una bassa efficacia gestionale. È questa una ipotesi non del tutto negativa, sempre che la gestione sia efficiente, in quanto è realizzato l'obiettivo dell'efficacia sociale, irrinunciabile per le imprese di gestione del servizio idrico.

Nel quadrante II e III si posizionano quelle imprese la cui gestione economica risulta positiva; tuttavia il contemporaneo perseguimento dell'efficacia sociale è realizzato solo dalle imprese poste nel secondo quadrante. Per queste ultime, l'ottenimento del profitto è un obiettivo legittimo, al quale non è possibile rinunciare. Le imprese del quadrante II sono eccellenti a ragione del fatto che l'obiettivo dell'efficacia sociale è realizzato anche grazie ad una corretta gestione economica. Le imprese del III quadrante, invece, rendono prioritario il perseguimento della funzione imprenditoriale a scapito dell'efficacia sociale.

Nel quadrante IV sono posizionate le aziende che né soddisfano le aspettative dell'utenza né producono profitti.

<sup>1</sup> Possiamo anche definire l'efficacia sociale come la capacità delle aziende di rispondere nel modo più adeguato possibile ai cambiamenti della domanda e dei bisogni degli utenti e l'efficacia gestionale come la misura dell'adeguatezza dell'organizzazione rispetto agli obiettivi prefissati.

Per ciò che attiene l'efficienza, intesa come ottimale impiego delle risorse a disposizione, essa può ritenersi strumentale all'efficacia. Anche l'efficienza presenta due aspetti peculiari: si parla, infatti, di efficienza tecnica per valutare il rendimento dei fattori produttivi, correlando, quindi, l'*output* (produzione realizzata) con l'*input* (fattori impiegati) e di efficienza economica, in relazione alla minimizzazione dei costi di gestione.

Infine, l'economicità, che non deve essere considerata come un parametro distinto dall'efficacia e dall'efficienza, bensì una loro sintesi, una combinazione dell'efficiente impiego delle risorse e dell'efficace soddisfazione delle aspettative legittime dei vari *stakeholders*. L'economicità, pertanto, è data dalla congruenza tra risorse e obiettivi, è sintesi dell'efficienza produttiva e dell'efficacia delle operazioni che danno contenuto all'attività aziendale e attraverso le quali si soddisfano i bisogni degli individui e consiste nella continua ricerca della massima efficienza ed efficacia possibili nello specifico contesto al quale ci si rapporta, qualunque sia la situazione competitiva e con qualunque condizionamento esogeno che deve essere visto come un dato del problema.

### 3.2 La strategia aziendale

Efficacia sociale ed efficacia gestionale, a cui rispettivamente corrispondono responsabilità sociale e responsabilità economica, sono sinergicamente collegate.

La consapevolezza di dover soddisfare le legittime aspettative di tutti coloro che entrano in significativa relazione con l'azienda di gestione del servizio idrico, induce ad individuare nella responsabilizzazione sociale la molla che permette di ottenere la reciproca comprensione dei bisogni dell'azienda e dei vari *stakeholders*, attivando, così, una fattiva collaborazione tra l'azienda e i suoi interlocutori. L'assunzione di un sempre maggior grado di responsabilità sociale diventa indispensabile alle aziende, per interagire con l'ambiente in cui sono inserite e per legittimare il proprio ruolo nella società<sup>2</sup>.

Gli *stakeholders* assumono un fondamentale rilievo; in particolare un ruolo essenziale è assunto dagli utenti, il cui consenso costituisce una risorsa strategica molto importante. Ne deriva, pertanto, un sempre più elevato orientamento al cliente e alla sua soddisfazione.

Una più diffusa coscienza sociale impone anche una maggiore attenzione alle aspettative degli utenti. Si va dunque affermando il concetto di *client satisfaction* che sempre più caratterizza le decisioni delle imprese e trova ampia applicazione nell'ambito dei servizi idrici. La susseguente prestazione deve quindi attenersi a contenuti di socialità ed equità che rendono inaccettabili eventuali discriminazioni tra le categorie di utenti; inoltre, una sempre crescente attenzione alle caratteristiche del servizio,

---

<sup>2</sup> Per legittimità sociale di un'impresa si intende la credenza o percezione da parte della società della coerenza con i principi morali di quella società.

nonché alle modalità con cui viene erogato, e il passaggio da un bisogno esclusivamente quantitativo ad una qualitativo, giustificano tale orientamento delle imprese di gestione dei servizi idrici.

Le aziende di gestione del servizio idrico, disponendo di una risorsa accessibile in quantità limitata, sono indotti a dare notevole rilievo alla responsabilizzazione economica, intesa come orientamento all'equilibrio economico e finanziario della gestione.

L'obiettivo minimo di tali tipologie di azienda, che per loro natura non devono tendere al perseguimento della massimizzazione del profitto, dovrebbe essere quello dell'equilibrio economico (costi, ricavi); quello massimo consisterebbe nella realizzazione di profitti in misura tale da consentirle un adeguato sviluppo quali-quantitativo, nel rispetto delle finalità sociali<sup>3</sup>.

Queste aziende, quindi, tendono a creare condizioni di economicità sociale nel rispetto del vincolo di economicità aziendale. In altre parole, produrre in modo economico, significa reintegrare, per mezzo dei ricavi conseguiti, tutti i costi di gestione di un periodo medio-lungo per l'azienda ma significa anche sviluppare la capacità di assolvere ai rilevanti ed imprescindibili fini di natura sociale. Pertanto, il rispetto dell'economicità rappresenta un obiettivo fondamentale configurandosi come condizione necessaria alla sopravvivenza dell'organismo aziendale. Infatti, mediante il conseguimento di adeguati livelli di economicità, viene garantita la continuità dell'erogazione del servizio e un'efficace ed efficiente utilizzazione delle risorse.

Un'analisi tendente ad individuare una ipotetica struttura dei costi di una generica azienda di gestione del servizio idrico (Tabella n. 2) evidenzia come sia i costi di esercizio, sia le spese in conto capitale (per la presenza di ingenti impianti) giochino un ruolo importante nella determinazione del costo totale di erogazione del servizio, estremamente variabile in funzione delle caratteristiche morfologiche del territorio nonché del differente livello di qualità del servizio reso.

Descrizione	%
Acquisto dell'acqua da terzi	2
Acquisto di materiali	5
Energia	10
Prodotti chimici per il trattamento delle acque	1
Manutenzione ordinaria degli impianti	15
Personale	35
Ammortamenti	23
Oneri finanziari	5
Spese generali	4
Totale	100

Tabella n. 2: Ripartizione percentuale dei costi di gestione di una generica azienda di gestione del servizio idrico (Federgasacqua, 2000)

<sup>3</sup> La regola del pareggio del bilancio è ritenuta una condizione inadeguata per il conseguimento dell'efficienza allocativa del bene, soprattutto se si considera l'acqua una risorsa esauribile e quindi tale da richiedere una costante attenzione agli aspetti caratterizzanti il ciclo.

Sebbene la voce di costo relativa alla materia prima sia, tranne rari casi, molto piccola, è evidente che, intermini di costi, la fonte di approvvigionamento costituisca un elemento molto importante dell'azienda. Al riguardo, si pensi solo alle differenze tra i sistemi a caduta rispetto a quelli ad emungimento, in termini di consumo energetico, o alla differenza tra l'acqua di sorgente e quella di superficie, in relazione ai costi per il trattamento<sup>4</sup>. Va evidenziato, infatti, che le acque a disposizione non sempre presentano tutti i requisiti di potabilità, per cui, prima di essere destinate agli usi civili, devono essere sottoposte ad una serie di trattamenti volti a migliorarne le caratteristiche chimiche, fisiche e organolettiche e le rendano batteriologicamente pure<sup>5</sup>. Tali trattamenti comprendono operazioni di chiarificazione, filtrazione, sterilizzazione, ecc.; quanto più spinti sono questi trattamenti tanto maggiore è l'incidenza dei costi, non solo in conto esercizio, ma soprattutto in conto capitale, in relazione ai molteplici investimenti che si rendono necessari e alla loro incidenza in termini di ammortamenti. Gli impianti di trattamento, inoltre, pongono complessi problemi di gestione, poiché, rappresentando uno dei punti più delicati dell'intero sistema acquedottistico, necessitano di mezzi adeguati ed affidabili durante le varie fasi del processo di produzione e distribuzione, quali sistemi di monitoraggio in continuo dell'acqua in ingresso e in uscita. Risulta altresì indispensabile la presenza di un laboratorio chimico e batteriologico in grado di eseguire in tempo reale tutte le analisi necessarie al controllo del processo; ciò comporta la presenza di personale tecnico altamente qualificato, in azione 24 ore su 24, con evidenti elevati costi.

Un'altra voce di costo che assume notevole rilevanza è quella relativa agli ammortamenti; la loro elevata incidenza sul totale dei costi è giustificata dalla considerazione che le aziende di servizi idrici necessitano di molteplici impianti.

Da quanto appena visto, si evince che la gestione del servizio idrico è caratterizzata da un elevato contenuto tecnologico, tanto da poter essere considerata ad alta intensità di capitale (*capital intensive*). La maggior parte dei costi può essere imputata a fattori fissi mentre una percentuale minore dei costi di produzione è attribuibile a fattori variabili. Tale tipologia di aziende presenta il punto di equilibrio in corrispondenza di elevati livelli di utilizzo della capacità produttiva ed ha margini di manovra minori rispetto ad aziende con struttura di costo più elastica.

Tali aziende risultano particolarmente sfavorite dal punto di vista del dimensionamento della capacità produttiva; data la necessità di costituire un adeguato *stock* di acqua, al fine di fronteggiare tempestivamente i picchi di domanda dell'utenza, e, data la scarsa convenienza economica del suo immagazzinamento (tenuto conto degli impianti di stoccaggio, delle perdite quantitative durante la fase di stoccaggio nonché degli elevati costi per il mantenimento dell'acqua in rete), le aziende si trovano nella sfavorevole condizione di dover dimensionare gli impianti alla punta massima della domanda. Esiste, perciò, una sostanziale differenza rispetto alle imprese industriali, dove impianti e macchinari

---

<sup>4</sup> I dati ISTAT affermano che la fonte principale di approvvigionamento in Italia è costituita, per oltre il 50% da acque di falda, seguite da acque di sorgente per circa il 37% e, da ultimo, da acque di superficie.

<sup>5</sup> D. Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31.

sono dimensionati ad un livello di produzione corrispondente alla domanda media poiché è possibile fronteggiare i picchi con le scorte di magazzino.

Nell'utilizzo degli impianti relativi ai servizi idrici, è altresì necessario tener conto delle rilevanti esternalità che si creano a causa di fenomeni di congestione della domanda in determinate ore nel corso della giornata; pertanto, i responsabili del servizio devono scegliere il grado di affidabilità del sistema che si desidera ottenere definendo il livello di stoccaggio necessario a far fronte alla variabilità dei consumi.

Il punto di pareggio (*break-even point*) viene perciò raggiunto solo quando si realizza un elevato grado di sfruttamento degli impianti. Poiché il punto di pareggio di tali aziende cade in corrispondenza di un volume di produzione pari a circa il 70% della capacità produttiva massima dell'impianto, il margine di sicurezza<sup>6</sup> molto basso. Ciò rende molto rigida la gestione e, al contempo, rischiosa, dato che le aree dei profitti e delle perdite si presentano poco equilibrate: lievi oscillazioni della quantità di acqua erogata possono comportare elevate perdite economiche.

Con l'obiettivo di recuperare economicità, molte aziende del settore attuano delle strategie di diversificazione affiancando alla gestione del servizio idrico, altri servizi (gas, teleriscaldamento, smaltimento rifiuti, ecc.) al fine di sfruttare possibili sinergie. Tuttavia, nonostante questi approcci tesi a contenere la rigidità dei costi, ciò che realmente ostacola gli sforzi per raggiungere un adeguato equilibrio economico è l'elevata rigidità strutturale.

Oltre ai costi è necessario considerare i proventi derivanti dalla gestione. Questi ultimi derivano dal corrispettivo di vendita dell'acqua (tariffa e canone di fognatura), da eventuali contributi o sovvenzioni statali, da eventuali attività di consulenza, dal trasferimento del *know-how*, ecc.<sup>7</sup>.

La complessità del quadro gestionale rende, dunque, necessario ragionare in termini di strategie e non di adattamenti sporadici alle condizioni sopravvenute. È quindi fondamentale che tali aziende non improvvisino la gestione, pena il progressivo indebolimento della struttura aziendale, ma abbiano ben chiara una precisa visione strategica, intesa come percorso attraverso il quale vengono compiute ed effettuate le scelte aziendali.

La strategia aziendale rappresenta lo schema generale di azione formulato per il perseguimento di obiettivi di lungo termine e deve essere intesa come una costante tensione al mantenersi in sintonia con il dinamismo ambientale, come percorso di piena valorizzazione delle funzioni aziendali e condizione necessaria per il perseguimento della missione aziendale.

L'analisi e la valutazione delle strategie formulate dalle imprese di gestione dei servizi idrici risulta molto più articolata rispetto ad un'impresa privata. Infatti, le finalità delle prime sono molto più numerose e complesse: oltre al perseguimento di obiettivi di natura sociale, condizionamenti e vincoli

---

<sup>6</sup> Cioè la differenza percentuale tra il volume previsto di utilizzo della capacità produttiva e il volume cui corrisponde il punto di pareggio.

<sup>7</sup> Per approfondimenti sulla politica tariffaria vedere il capitolo 2 paragrafo 2.

rendono molto difficile il perseguimento di obiettivi di efficienza economica e tecnica. In tal senso, le scelte strategiche deriveranno da un processo di apprendimento diffuso a tutti i livelli aziendali; inoltre, la costante interazione con l'ambiente di riferimento è fondamentale ai fini dell'assunzione delle decisioni strategiche.

### 3.3 La pianificazione e la programmazione

Secondo un approccio classico, esiste una assimilazione del concetto di strategia al concetto di pianificazione, intendendo la pianificazione come lo strumento di implementazione della strategia. Si verifica, in tal modo, una netta separazione tra la fase di pianificazione, definita a priori e in modo formale, e la fase di implementazione, considerata una mera esecuzione di quanto pianificato.

Sicuramente, in ambienti caratterizzati da elevati livelli di stabilità, può ritenersi valido l'approccio classico; tuttavia, a causa dell'elevata complessità ambientale che progressivamente va interessando anche le aziende del comparto idrico, la strategia, in parte, dovrebbe seguire la logica della pianificazione e, in parte, emergere dal quotidiano operare.

La pianificazione va intesa, quindi, come metodo gestionale che non esclude affatto la possibilità che talune scelte, anche di rilevanza strategica, vengano rimesse in discussione quando se ne manifesta la necessità. Pertanto, una volta definite le strategie, la pianificazione aiuta a renderle operative in quanto agevola il coordinamento e la comunicazione delle scelte intraprese.

In altri termini, la strategia si caratterizza per un contenuto essenzialmente descrittivo ed interpretativo di situazioni ed azioni; la pianificazione presenta un contenuto più squisitamente procedurale, che non viene definito tanto dal contesto strategico, quanto dalla pretesa esigenza di dare al processo decisionale un ordine razionale e delle regole che devono essere condivise all'interno della organizzazione e alle quali ci si deve attenere.

La pianificazione strategica si articola in una ben definita sequenza di fasi tra loro inscindibilmente collegate:

- la focalizzazione della missione;
- l'analisi strategica;
- la scelta tra le alternative strategiche.

La fase di focalizzazione della missione, tesa alla formulazione della strategia, consiste nella chiara definizione dell'obiettivo di fondo che l'impresa si propone di perseguire nel mercato in cui opera.

In questa fase vengono analizzati i principali caratteri che l'impresa assume: i prodotti e i servizi offerti, i mercati da servire, le tecnologie da impiegare, utilizzando le risorse e le capacità di cui



l'impresa dispone. Si definiscono, inoltre, i fini dell'impresa stessa in termini di obiettivi di profitto, di sopravvivenza e di crescita.

Nell'ambito delle imprese di gestione di servizi idrici, la missione aziendale deve essere coerente con il mandato ricevuto, fine ultimo e, allo stesso tempo, vincolo ineludibile. Ne scaturisce che l'identificazione della missione, che si concretizza negli obiettivi strategici di fondo, va subordinata ad una precisa ed attenta analisi dello stesso.

Nella definizione della missione, il processo decisionale che si verifica nelle diverse unità economiche riguarda due livelli di decisioni: il primo è inerente alle decisioni di lungo periodo mentre il secondo deve seguire il percorso definito dalle prime. È chiaro che questa seconda scelta risulta condizionata dalla prima in quanto è da essa che prende le mosse.

Nel settore dei servizi idrici, pertanto, è rilevabile l'esistenza di due livelli decisionali: uno di carattere politico ed uno di tipo tecnico-gestionale.

Il modello formale di riferimento attribuisce al livello politico la definizione degli indirizzi strategici di fondo (*mission*) che saranno concretamente perseguiti dalle aziende. Tuttavia, gli obiettivi strategici dovrebbero essere negoziati tra organi politici e organi tecnici, il che presuppone una concezione del *management* pubblico che vada al di là della soluzione dei problemi legati all'implementazione delle scelte strategiche, ma rappresenti un processo più ampio, che si spinga fino a comprendere la definizione degli obiettivi strategici, l'analisi e l'interpretazione dell'ambiente, la predisposizione e l'implementazione dei piani e dei programmi, il controllo sui risultati di gestione, ecc.

L'aver dotato l'azienda di personalità giuridica e di organi propri consente alla stessa di avere maggiore autonomia d'azione. Il Consiglio di Amministrazione (organo deliberante) deve perciò essere concepito come snodo tra gli organi istituzionali preposti e la direzione aziendale; il suo compito deve consistere nello stimolare l'autonomia della sfera gestionale, pur rispondendo agli indirizzi e alle politiche degli organi di proprietà.

Considerato quanto sopra, la missione delle aziende rappresenta un complesso di idee radicate negli organi della struttura aziendale, la vocazione dell'azienda, sempre alla base delle scelte attuate. In tal modo, viene espresso l'orientamento strategico di fondo, il "dove", il "come", il "perché" essere impresa. Nell'ambito di una azienda di servizi idrici, il "dove" individua il campo d'azione (ambito territoriale ottimale); il "come" si riferisce alla filosofia di gestione e al modello organizzativo prescelto; il "perché" individua gli obiettivi di fondo dell'attività aziendale, in termini di finalità sociali e imprenditoriali.

La fase dell'analisi strategica si svolge con riferimento agli elementi interni ed esterni all'azienda stessa. Il lungo percorso evolutivo di queste tecniche ha trovato la sua sintesi in due aspetti fondamentali:

- le forze esterne che possono influire, in modo determinante, sulla condotta dell'azienda;

- le condizioni e lo sviluppo delle risorse interne, che determinano il perdurare dell'azienda nel tempo.

L'analisi S.W.O.T. (*Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats*) offre un valido contributo in tal senso. Lo studio viene effettuato sia sugli aspetti interni all'azienda, sia su quelli esterni che ne influenzano l'agire.

Ciascuna impresa è caratterizzata da un ambiente interno, oggetto di valutazione da parte di diversi soggetti che ne analizzano le risorse in termini di forze e di debolezze. Nelle imprese private, forze e debolezze emergono dal confronto con i *competitors*; nel caso delle aziende di servizi idrici, invece, siamo in una fase di protocompetizione in quanto esistono solo i presupposti per una competizione tra le aziende.

La valutazione dei punti di forza e di debolezza deve focalizzarsi su quei fattori in base ai quali l'azienda si confronta con se stessa, in relazione alle finalità e agli obiettivi che deve perseguire, individuando eventuali deficienze esistenti, in modo da poterle correggere. Le forze e le debolezze devono essere esaminate in modo completo, prendendo in esame i fattori chiave su cui l'azienda può impostare la propria politica di sviluppo. Tuttavia, le forze e le debolezze emergono con chiarezza solo se ci si confronta con altre aziende del settore e, in particolare, con quelle meglio gestite (*best in class*). In tale ottica, l'analisi dovrà far emergere le risorse chiave che aiutano e agevolano il cambiamento (forze) e le problematiche interne che tendono ad ostacolarlo (debolezze).

Parallelamente, le aziende dovrebbero analizzare l'ambiente esterno di riferimento, caratterizzato da minacce ed opportunità. Le prime comportano una rifocalizzazione degli obiettivi strategici, ne aumentano la rischiosità e il fabbisogno di risorse riducendo, al contempo, le aspettative di *performance*; le opportunità, invece, se perseguite, migliorano le *performances*.

L'analisi dell'ambiente esterno deve riferirsi a fattori generali (tendenze socioeconomiche, orientamenti legislativi, sviluppo della tecnologia), di mercato (domanda effettiva e potenziale, esigenze del cliente) e della concorrenza (rivalità presenti e possibili).

Tutte le aziende hanno la necessità di studiare tali fenomeni al fine di attingere informazioni utili alle decisioni strategiche. È indispensabile presidiare l'analisi dei vincoli, delle opportunità, dei punti di forza e di debolezza come premessa per una corretta gestione.

I principali stimoli provenienti dall'esterno, per una azienda di servizi idrici, possono riassumersi in normativi, di mercato, competitivi.

Gli impulsi provenienti dalla legislazione tendono a gettare le basi per una gestione sempre più ispirata a criteri di imprenditorialità nonché al miglioramento dell'efficacia e della qualità dei servizi erogati. Senza dubbio il cambiamento nella gestione delle aziende passa anche attraverso un cambiamento delle regole istituzionali, tendenti a favorire comportamenti aziendali efficaci ed efficienti; tuttavia, le

riforme, pur fungendo da stimolo, si limitano ad enunciare principi e regole generali, che solo se opportunamente calate negli specifici contesti aziendali, possono dare i risultati sperati.

Gli impulsi provenienti dal mercato, riguardano la domanda da parte degli utenti, sicuro incentivo alla migliore produzione di servizi. Si tratta di una vera e propria rivoluzione culturale, legata ad una concezione più attiva del ruolo dei cittadini nei confronti dei soggetti produttori del servizio idrico. Accanto all'efficienza del servizio prodotto, le utenze chiedono la certezza e la trasparenza nei rapporti, in modo da consentire la misurabilità del servizio erogato. Da ciò scaturisce l'esigenza di dar voce all'utenza, al fine di creare un momento comunicativo bidirezionale che stimoli le capacità produttive dei soggetti erogatori del servizio; impiantare il sistema di produzione ed erogazione del servizio idrico partendo dalla centralità delle utenze, diviene perciò una condizione imprescindibile con evidenti cadute in termini di risultati economici, di efficienza e di produttività<sup>8</sup>.

Gli impulsi di natura competitiva riguardano l'analisi e la maggiore attenzione ai casi esemplari, alle situazioni, alle soluzioni che possono costituire un riferimento positivo. Infatti, l'evoluzione delle organizzazioni da sempre si basa sull'apprendimento continuo e sulla diffusione dei casi esemplari. Anche le aziende del comparto idrico tentano di utilizzare la tecnica del *benchmarking*, che costituisce una componente indispensabile dello sforzo globale di ricerca per il miglioramento della qualità interna ed esterna all'azienda<sup>9</sup>.

Sebbene siano differenti gli stimoli provenienti dall'ambiente esterno che spingono verso il rinnovamento delle logiche di gestione delle aziende del comparto idrico, ancora numerosi sono i vincoli che ne ostacolano l'implementazione e lo sviluppo.

I principali vincoli provenienti dall'esterno, per una azienda di servizi idrici, possono riassumersi in normativi, di rapporto con le istituzioni, di controllo.

La natura di servizio pubblico dell'attività svolta è causa di notevoli condizionamenti nelle scelte di gestione aziendale e di crescita imprenditoriale.

Il rapporto con le istituzioni costituisce un altro fattore di specificità delle aziende in esame; tale relazione spesso può assumere caratteri di conflittualità determinando strategie non risultanti da scelte aziendali ma derivanti dall'adattamento ad impulsi istituzionali.

Il problema del controllo della collettività nei confronti delle imprese di gestione dei servizi idrici riveste un ruolo fondamentale, in considerazione della natura del servizio, perché spesso si trasforma in vincoli e condizionamenti con cui devono confrontarsi ed adeguarsi le strategie aziendali.

---

<sup>8</sup> È questa la *mission* dell' U.R.P. (Ufficio Relazioni con il Pubblico), istituito dall'art. 13 del D.Lgs. n. 29/93, a norma dell'art. 2 della Legge n. 241/92, in seguito disciplinato dalla Direttiva P.C.M. 11/10/94. Ricordiamo anche l'esistenza della Carta del servizio idrico.

<sup>9</sup> Possiamo definire il *benchmarking* come un processo continuo di misurazione dei prodotti, dei servizi e delle tecnologie atte a produrli.

Parallelamente alla definizione degli stimoli e dei vincoli esistenti nell'ambiente esterno, è opportuno considerare i punti di forza e di debolezza che mediamente caratterizzano l'ambiente interno delle aziende del comparto idrico.

L'ambiente esterno, infatti, è caratterizzato da un contesto fortemente vincolante, capace di creare non pochi ostacoli alla gestione delle aziende e, dunque, al loro ambiente interno. Ciò determina, sul piano operativo, una serie di punti di debolezza riscontrabili in molte delle aziende del settore dei servizi idrici. La gestione dei servizi idrici è un'attività di tipo industriale, che richiede complesse capacità imprenditoriali, professionali e tecniche; si ha perciò a che fare con realtà fortemente specializzate e con elevate professionalità, dotate di competenze tecnico-ingegneristiche.

Esse, perciò, dispongono di un *know-how* tecnico altamente qualificato, che costituisce una risorsa strategica su cui investire; da un altro punto di vista, l'attenzione alla prestazione e al servizio all'utenza richiederebbe anche l'acquisizione di valide professionalità esperte nel rapporto con il mercato.

Comunque, la necessità di una diversificazione dei ruoli e delle responsabilità all'interno della funzione dirigente, la diffusione della cultura gestionale e la sua interiorizzazione a tutti i livelli, costituiscono le premesse per cogliere gli stimoli provenienti dall'ambiente esterno e trasferirli all'interno del contesto aziendale, per trasformarli in punti di forza su cui impostare una corretta politica di crescita.

Nella fase della scelta tra le alternative strategiche, il *management* si serve di numerose tecniche e modelli concettuali.

La missione delle aziende di gestione del servizio idrico è quella di svolgere un servizio pubblico ad alto contenuto sociale. Tuttavia, se le aziende si limitano a svolgere tale attività senza avere un'avocazione imprenditoriale, incontrano numerosi problemi, soprattutto in termini di inefficienze economiche. Da qui la necessità di mettere in atto adeguate strategie di crescita, al fine di realizzare congrui profitti.

In generale, la formulazione delle strategie poste in essere da questo tipo di aziende deve scaturire dal confronto tra gli organi di indirizzo politico e il *management* aziendale; al primo compete l'onere di definire la missione e gli obiettivi del settore nel suo complesso, al secondo dare concretezza agli obiettivi fissati, secondo una strategia concordata.

Una volta definite le scelte settoriali, occorre individuare le scelte strategiche messe in atto dalle aziende al fine di dare concretezza a quanto predefinito in chiave di indirizzi strategici settoriali.

Di grande interesse appare il cosiddetto "approccio di Porter", fondato sulle decisioni strategiche di crescita; esso si concretizza nelle seguenti scelte strategiche:

- integrazione verticale;
- integrazione orizzontale o sviluppo del mercato;

- entrata in nuove aree di *business* o diversificazione.

Questi tre indirizzi costituiscono degli orientamenti che interessano soprattutto le aziende più evolute del settore, in quanto rappresentano la manifestazione della capacità di reazione e della volontà di trovare adeguate risposte alle sollecitazioni di cambiamento, in funzione dell'economicità e dell'efficienza. Inoltre, l'obiettivo cui le aziende dovrebbero tendere è la realizzazione del giusto equilibrio tra i possibili approcci strategici di sviluppo aziendale.

L'integrazione verticale è la combinazione di distinte funzioni di produzione, distribuzione, vendita e altre attività, svolte all'interno della singola azienda. Si tratta di una strategia volta alla massima integrazione, all'interno dell'azienda, di tutte o quasi le attività della filiera facenti capo al medesimo servizio, con positive ricadute in termini economici, di rischio e di coordinamento tra le stesse.

Come abbiamo avuto modo di esaminare nel capitolo precedente, la Legge Galli ha compiuto una scelta ben definita a favore di una gestione del settore idrico basata su grandi unità produttive integrate verticalmente. Nell'ambito delle aziende idriche, questa scelta strategica può assimilarsi alla gestione del ciclo completo delle acque (Figura n. 4)

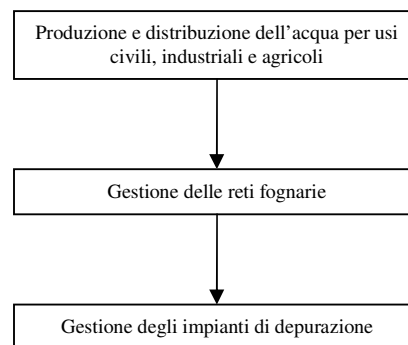


Figura n. 4: L'integrazione verticale per le aziende idriche

Diversi sono i vantaggi che giustificano una gestione integrata del servizio idrico, sia dal punto di vista tecnologico sia in termini di miglioramento del servizio all'utenza.

È noto, infatti, che esistono forti affinità nei cicli tecnologici della depurazione e della potabilizzazione, tali da ritenere utile un'integrazione in un unico sistema di gestione; inoltre, un'unica struttura può assolvere meglio ai compiti di un corretto e razionale uso delle acque. Infine, la gestione integrata permette uno studio unitario delle reti relative ai due sistemi idrici (acquedotto e fognatura) e

alle localizzazioni delle condotte, con conseguenti ricadute positive in termini di economie di costi, soprattutto nella fase di attuazione dei lavori di posa.

Altri vantaggi sono rappresentati dalla possibilità di avere una organizzazione unica dei magazzini, degli uffici tecnici, delle attrezzature di cantiere, ecc.

Oltre a ciò, esistono economie di scala particolarmente favorevoli nelle fasi industriali relative ai trattamenti di potabilizzazione, depurazione e smaltimento dei fanghi; infatti, queste attività comportano costi decrescenti all'aumentare delle dimensioni assunte dalle aziende.

Anche l'utenza, avendo a che fare con un'unica entità organizzativa, vede la semplificazione dei rapporti amministrativi sia per l'approvvigionamento sia per lo scarico delle acque.

L'integrazione orizzontale, cioè lo sviluppo del mercato, riguarda l'espansione della capacità produttiva e la crescita sul territorio perseguiti dall'azienda al fine di migliorare la sua posizione sul mercato.

Nell'ambito delle aziende del comparto idrico, questa strategia è di non poco rilievo. All'aumentare del bacino di utenza servito, è, infatti, possibile conseguire una riduzione dei costi del servizio; l'esercizio di attività extraterritoriali consente all'azienda di realizzare economie di scala attraverso le quali può perseguire l'obiettivo di assicurare l'erogazione del servizio ma a tariffe più contenute. Inoltre, mediante l'ottimizzazione delle dimensioni del bacino di utenza servito e, quindi, all'ingrandirsi delle dimensioni aziendali e della produttività degli impianti, aumenta anche il grado di omogeneità tecnica del servizio. L'importanza del fattore dimensionale è testimoniata anche dall'indicatore dell'incidenza relativa delle spese per il sollevamento dell'acqua nella rete di distribuzione sul totale della spesa corrente per il servizio, che decresce regolarmente all'aumentare della popolazione servita.

Sono varie le forme di gestione attraverso cui è raggiungibile questo obiettivo di crescita: gestione per conto, in concessione, tramite appalti o protocolli di intesa, società miste oppure mediante l'acquisto di quote di altre aziende operanti nel medesimo settore.

Le alternative elencate rappresentano valide soluzioni in funzione delle esigenze dell'azienda la quale, nel momento in cui decide di uscire dal proprio ristretto ambito istituzionale, entra in diretta concorrenza con altre aziende, che tendono a perseguire il medesimo obiettivo di crescita.

L'entrata in una nuova area di *business* (diversificazione), riguarda la decisione strategica di una impresa di diversificare la sua attività mediante acquisizione o sviluppo interno. L'obiettivo dell'impresa è rafforzare il proprio posizionamento nelle singole aree di *business*, all'interno delle quali si articola l'attività coordinata nell'ambito di un modello *multiutility*<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> La *multiutility* è un'accezione più evoluta del concetto di multiservizi; una azienda *multiutility*, oltre a gestire più servizi e, quindi, operare in diverse aree strategiche di affari, è attiva in un bacino di mercato quasi sempre sovranazionale. Il

Gli obiettivi vengono raggiunti entrando sia in *business* tradizionali (ad esempio gas ed elettricità) sia in *business* più all'avanguardia (telecomunicazioni).

Ormai la maggiorparte delle aziende del comparto idrico sono *multiutility*: l'aggregazione dei servizi, infatti, offre la possibilità di ricercare, nelle sinergie tecnologiche, di produzione, di mercato, manageriali, economiche e finanziarie, un recupero di efficienza con conseguente risparmio di risorse. Le sinergie tecnologiche favoriscono un incremento delle capacità tecniche e l'utilizzo di risorse professionali qualificate, con ricadute positive in termini di costi di progettazione, elaborazione, ecc.

Le sinergie di produzione permettono una contrazione dei costi di trattamento, in relazione ad un più adeguato e comune utilizzo degli impianti, al contenimento dei costi comuni, al migliore sfruttamento delle strutture. In particolare, molte aziende del settore idrico affiancano a questo la gestione del gas perché, sebbene esista una differenziazione sul piano delle tecnologie adottate, la possibilità di effettuare lavori in parallelo, in termini di manutenzione o di estensione delle reti, e di mutuare, da un settore all'altro, le conoscenze acquisite, essendo entrambi i servizi a rete, rende economicamente conveniente la gestione simultanea dei due servizi.

Le sinergie di mercato conducono ad una contrazione dei costi di promozione, di relazione con gli utenti, dei costi di amministrazione e possono consentire una migliore verifica del livello di gradimento dei servizi e, quindi, dell'azienda, da parte degli utenti. Le imprese del settore idrico, potrebbero esternalizzare servizi come la bollettazione, gli acquisti, la sicurezza e il risparmio energetico, dando vita tra loro e/o con altro capitale privato, a società capaci di gestire questi servizi comuni.

Senza dubbio, l'azienda che gestisce più servizi dispone di un volano che consente alla proprietà e al *management* l'attuazione di politiche dotate di elevata flessibilità, orientate al perseguimento di obiettivi economici, nel rispetto della soddisfazione del cliente.

Inoltre, l'azienda, in presenza di servizi con bilancio positivo può permettersi la gestione in pareggio, o addirittura in perdita, di servizi socialmente rilevanti il cui equilibrio economico è scarsamente perseguibile, data la scarsa redditività delle tariffe o l'impossibilità di comprimere i costi.

Altro servizio, su cui le aziende pluriservizi più evolute del comparto idrico stanno impegnandosi, è quello della consulenza. È questa una strategia di diversificazione laterale basata sulle sinergie tecnologiche, che sfrutta le economie di scopo. Sfruttando, infatti, le competenze di mercato relative alle conoscenze acquisite sul territorio in cui l'azienda opera normalmente, nonché le competenze tecniche, in considerazione della esperienza maturata nello specifico settore, si punta sui servizi di consulenza al fine di realizzare profitti aggiuntivi.

---

modello *multiutility* si basa su una importante constatazione: una volta che si dispone di una rete capillare per giungere alle diverse utenze, è possibile veicolare, sulla stessa rete, a costi ridotti, una infinità di altri servizi, aumentando i relativi guadagni.

Le scelte aziendali sono sistematicamente indicate ed illustrate nei documenti programmatici, i quali favoriscono, in tal modo, l'implementazione delle linee strategiche.

La necessità di passare da una gestione di tipo tradizionale, attuata secondo le esigenze del momento, ad una gestione programmata, preordinata nei fini e nelle politiche generali di azione, coordinata in anticipo in tutte le sue funzioni e indirizzata, con il contributo di tutti gli organi aziendali, verso il perseguimento degli obiettivi prefissati, è diventata una necessità per tutte le aziende, in particolare per quelle del comparto idrico.

Perciò, possiamo definire la programmazione come quello strumento di gestione che si formalizza in una serie di atti e di procedure elaborate in modo analitico, al fine di individuare e realizzare gli obiettivi aziendali<sup>11</sup>.

Le caratteristiche essenziali di questo strumento sono essenzialmente:

- la misurabilità e la confrontabilità dei valori in cui è espresso;
- la flessibilità, per adattarsi alla rapidità dei cambiamenti dell'ambiente circostante;
- la globalità, riferita all'azienda intesa come organismo unitario.

La programmazione, dunque, è il risultato dell'attività di pianificazione dell'azienda, sviluppata a seguito della determinazione degli obiettivi; la sequenza logica delle operazioni parte, quindi, dalla pianificazione strategica e, passando dallo stadio intermedio costituito dalla pianificazione operativa, giunge alla attività di programmazione operativa.

La definizione degli obiettivi<sup>12</sup>, l'attuazione delle strategie per raggiungerli, la valutazione della *performance*, il confronto con valori *standard* o ottimali, l'individuazione dei correttivi per colmare gli eventuali scostamenti, costituiscono perciò un ciclo continuo di attività tese alla ricerca della correlazione ottima tra le risorse impiegate e i risultati ottenuti.

Condizione imprescindibile per il corretto uso degli strumenti programmatori è l'adeguamento delle strutture e dei metodi di gestione; la logica della programmazione deve perciò costituire l'occasione per un'analisi critica degli elementi strutturali dell'azienda e per orientare la gestione ai risultati, nel rispetto dei vincoli sociali derivanti dall'essere un fondamentale servizio pubblico.

---

<sup>11</sup> Il concetto di programmazione a volte viene usato come sinonimo di quello di pianificazione; la differenza fondamentale è che, mentre il primo è essenzialmente riferito al breve periodo (1 anno) il secondo si riferisce al medio-lungo termine (3-5 / 5-10 anni a seconda del settore).

<sup>12</sup> Questo il momento fondamentale del processo di programmazione; gli obiettivi devono essere individuati per gradi, partendo dal globale per arrivare allo specifico, da una formulazione generica si deve passare ad una analitica, in modo da far scaturire da quelli di livello più elevato gli altri di livello inferiore, senza dettagliare quelli di livello operativo (il grado di dettaglio sarà inversamente proporzionale all'orizzonte temporale e al livello di programmazione in atto).



### 3.4 Le strategie di *marketing* e la gestione delle risorse umane

Sulla base di un mercato opportunamente segmentato, entro cui l'impresa seleziona le scelte di orientamento strategico e quelle operative relative alla politica dei servizi, un aspetto fondamentale è quello che riguarda le diverse combinazioni tra l'offerta che l'azienda può porre in essere (*marketing mix*) e la domanda (mercato segmentato).

In generale, le decisioni di *marketing* vengono prese sulla base della risposta a due quesiti fondamentali: quali clienti soddisfare ed in quali mercati obiettivo.

La prima scelta strategica riguarda l'orientamento al *marketing* indifferenziato, che si ha quando l'azienda decide di operare su tutto il mercato di riferimento, con un basso o inesistente grado di differenziazione dell'offerta.

La capacità di operare su tutto il mercato, differenziando l'offerta e cercando di conferirle caratteristiche più attrattive rispetto a quella di possibili concorrenti, costituisce la seconda alternativa, quella del *marketing* differenziato.

Una terza alternativa riguarda il *marketing* concentrato, caratterizzato dalla decisione di operare su un solo segmento di mercato, con prodotti e servizi indifferenziati; in tale ottica, l'azienda si concentra su una porzione ristretta di mercato.

L'ultima alternativa strategica consiste nella scelta di agire solo in una nicchia di mercato; per fare ciò, è necessario possedere elementi di differenziazione particolarmente graditi ad uno specifico segmento di domanda in modo da consentire la creazione di un significativo vantaggio competitivo nell'ambito del segmento stesso.

In forma schematica, quanto detto si può rappresentare nella figura seguente (Figura n. 5).

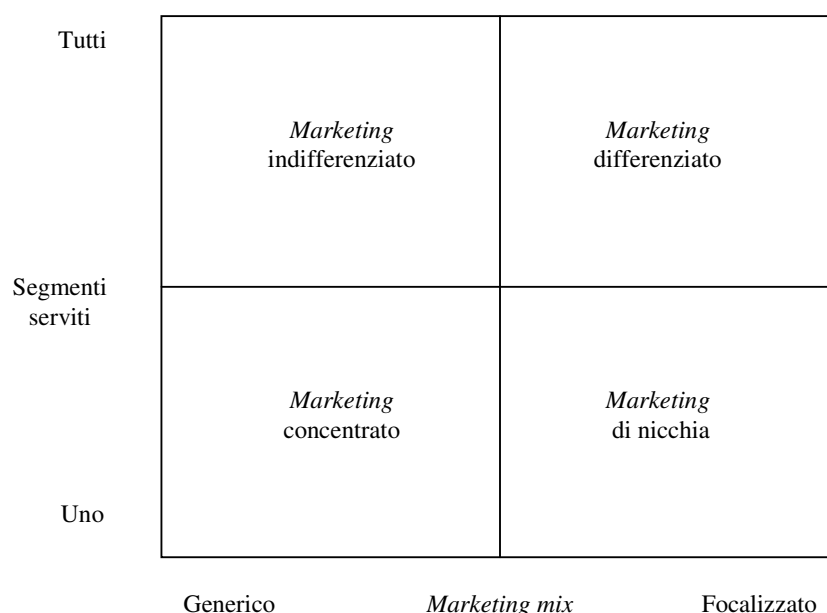


Figura n. 5: Le possibili strategie di *marketing*

In sintesi, va rilevato che sia con il *marketing* indifferenziato, che differenziato, l'azienda offre i propri servizi al mercato di riferimento, mentre attraverso il *marketing* concentrato e di nicchia si focalizza su una porzione dello stesso.

Le aziende del settore idrico, istituzionalmente, propongono la loro offerta a tutto il mercato, senza attuare alcuna differenziazione; ciò implica che le scelte di orientamento al mercato e delle relative politiche sono ancorate agli indirizzi strategici posti dalle Istituzioni.

Tuttavia, nell'ottica della completa soddisfazione degli utenti, necessario che le aziende propongano un'offerta differenziata dei loro servizi, frutto di scelte gestionali che tengano conto delle diverse e mutevoli esigenze della collettività; infatti, un sistema di offerta che si caratterizza come differenziato è il frutto di un orientamento gestionale che si concretizza in interventi sui diversi elementi che compongono l'azione di *marketing*, quali i servizi, la distribuzione, la comunicazione e il prezzo.

Le aziende idriche, che pure hanno segmentato il mercato di riferimento, non sembrano però aver maturato una conoscenza di quelle che possono essere le aspettative delle diverse classi di segmenti e ciò costituisce un impedimento ad una concreta implementazione di strategie di *marketing* differenziato. L'adozione di questo tipo di strategia implica, infatti, uno studio approfondito delle caratteristiche espresse da ciascun segmento di domanda, al fine di differenziare l'offerta in risposta delle diverse esigenze riscontrate (Figura n. 6).

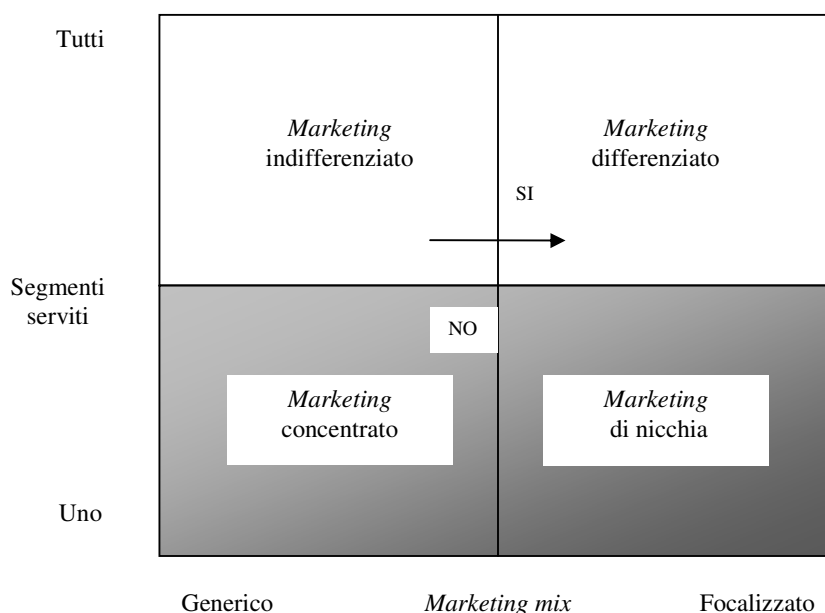


Figura n. 6: Le possibili strategie di *marketing* per le aziende di servizi idrici

Tuttavia, l'attenzione posta alla sola qualità del servizio offerto non è capace di cogliere l'obiettivo della *customer satisfaction*; per aumentare la percezione della qualità negli utenti è necessario associare, ad un servizio giudicato di qualità, una buona comunicazione e distribuzione e la relativa politica del prezzo deve risultare in linea con le altre leve del *marketing mix*.

Secondo una impostazione teorica e pratica ormai consolidata, le leve del *marketing mix* sono:

- le politiche di servizio;
- le politiche tariffarie;
- le politiche distributive;
- le politiche di comunicazione <sup>13</sup>.

Affinché gli obiettivi di marketing strategico siano concretamente raggiunti è necessario che si stabiliscano legami molto stretti tra le differenti politiche, legami tali da integrarne i contenuti e renderne complementari e sinergici gli effetti.

La definizione dell'offerta, e, quindi, dei servizi che l'azienda deve realizzare, costituisce l'aspetto che la qualifica, in quanto determina l'oggetto dell'attività e dello scambio cui tende la gestione, ovvero il bene-servizio offerto al cliente al fine di soddisfare un suo bisogno. Le politiche di prezzo, distribuzione, comunicazione, pur essendo importanti, non avrebbero senso se non vi fosse a monte la politica relativa al servizio da produrre ed erogare. In altre parole, l'erogazione di un servizio è il risultato di un processo in cui ogni attività che lo compone è strettamente correlata a quella delle altre congiuntamente considerate.

Individuata, perciò, nel *marketing* differenziato, la strategia più opportuna per le aziende idriche, la politica dei servizi rappresenta il primo e fondamentale aspetto delle scelte di *marketing* operativo.

In generale, il servizio inteso in senso globale, teso all'obiettivo di soddisfare un segmento omogeneo di clienti, si compone di un servizio base (*core service*) e di servizi accessori, che hanno la funzione di facilitare e favorire la fruizione dei servizi principali da parte degli utenti-clienti.

Nel caso del comparto idrico, il servizio base è dato dalla componente materiale dell'offerta (l'acqua) e dalla sua qualità intrinseca; i servizi accessori, invece, arricchiscono il contenuto dell'offerta complessiva dell'azienda, rendendola più attrattiva e soddisfattivi nei confronti delle esigenze e delle aspettative degli utenti e migliorando il *comfort* dell'utente nella fase della fruizione del servizio

---

<sup>13</sup> Seconda una prospettiva più evoluta, si ritiene insufficiente, la fine di spiegare le relazioni tra l'azienda ed il suo mercato obiettivo, circoscrivere il *marketing mix* a queste quattro leve, proponendone, pertanto, un allargamento ad altre due politiche relative alle relazioni con il "potere" e le "pubbliche relazioni". Nel caso delle imprese di servizi pubblici, il fatto che esse pongano una sempre crescente attenzione al rapporto con gli *stakeholders*, ed in particolare con la componente politica, giustificherebbe l'ampliamento delle politiche del *marketing*. Si è potuto infatti constatare come l'attività di pubbliche relazioni assuma un rilievo crescente, in quanto non la si considera più semplice leva del *communication mix* ma le si dà rilevanza strategica.

stesso. I servizi accessori, pertanto, si individuano nel pagamento delle bollette, nell'assistenza tecnica alla fruizione, nella lettura dei contatori, nella gestione dei reclami, ecc.

In un'ottica di *marketing* differenziato, l'azienda differenzia, sulla base delle mutevoli esigenze, sia il servizio base sia quello accessorio.

In particolare, correlando le aspettative dei vari segmenti, cui si rivolge l'offerta delle aziende, con gli elementi del servizio base, si può sostenere che l'utenza privata manifesta usualmente aspettative focalizzate verso la qualità del bene acqua in sé e verso la regolarità della fornitura. Nel caso dell'utenza commerciale si possono operare delle distinzioni. Se l'acqua erogata proviene da una rete distributiva diversa rispetto all'acqua utilizzata per scopi civili, le imprese clienti sono molto interessate a che l'acqua sia ben trattata, affinché non danneggi il sistema dei propri impianti; se invece le utenze industriali utilizzano la stessa acqua erogata alle utenze civili, l'esigenza prioritaria diventa il garantire la corretta pressione di erogazione ai fini di un efficace funzionamento degli impianti.

In relazione ai servizi accessori (caratterizzanti la politica del prodotto), si rileva che sia le utenze private, sia le utenze commerciali, manifestano esigenze legate alla trasparenza, alla velocità di risposta, alla semplificazione delle procedure. In particolare, nel caso delle utenze commerciali, è significativo il ruolo svolto dai servizi accessori a contenuto maggiormente evoluto (come, ad esempio, l'attività di assistenza tecnica alla fruizione, o il servizio di fatturazione da parte degli organi preposti, per i riflessi che lo stesso ha sulla semplicità o meno della gestione amministrativa e contabile delle aziende clienti).

Le aziende di gestione del servizio idrico, d'altro canto, sono consapevoli dell'importanza assunta dai servizi collaterali e, al fine di soddisfare i diversi segmenti di domanda cui è indirizzata l'offerta, si sono dotate di una serie di strumenti e misure quali numeri verdi, linee telefoniche dedicate alla segnalazione dei guasti, alla verifica della pressione in rete, alla stipula o alla disdetta del contratto, ecc.

La politica tariffaria, oltre che strumento principale della regolamentazione economica, può essere finalizzata al perseguimento di obiettivi quali lo sviluppo dei consumi, la regolarizzazione del loro andamento, la copertura dei costi.

Nel caso delle aziende di gestione dei servizi idrici, considerata la loro missione e gli obiettivi che perseguono, sono però da scartare le ipotesi che la politica tariffaria possa essere utilizzata per sviluppare i consumi (l'acqua è una risorsa che, sebbene rinnovabile, non deve essere sprecata) o per utilizzare la leva del prezzo come possibile vantaggio competitivo (a causa della mancanza di concorrenti diretti).

Pertanto, gli obiettivi che le aziende potrebbero perseguire attraverso l'uso delle tariffe possono riguardare la regolarizzazione dei consumi e la copertura dei costi. Per ciò che riguarda la regolarizzazione dei consumi, l'attuale struttura tariffaria contribuisce alla diminuzione del fenomeno

negativo degli sprechi nell'utilizzo della risorsa ma non è tale da rendere più regolare ed omogeneo l'andamento dei consumi. Infatti, la struttura tipo delle tariffe che le aziende applicano ai propri utenti è riconducibile ai seguenti elementi:

- classificazione delle utenze in domestiche, industriali ed agricole;
- definizione dei consumi domestici fondamentali o essenziali, e di consumi minimi contrattualmente impegnati o garantiti, da fatturarsi anche se non consumati;
- componente fissa (detta "nolo degli strumenti di misura"), rapportata per fascia ai volumi minimi o contrattuali;
- componente variabile in relazione ai differenti quantitativi consumati, fatturata a scaglioni<sup>14</sup>.

La struttura tariffaria descritta dovrebbe scoraggiare i consumi eccedenti, tuttavia non incentiva l'omogeneizzazione delle richieste nel tempo, in quanto l'utente potrebbe consumare, nell'arco della giornata, una quantità d'acqua tale da rientrare nell'ambito dei consumi previsti per la fascia base o addirittura per quella agevolata, concentrando tale utilizzo in un periodo di tempo molto ristretto. Se poi questa situazione si verifica per la maggior parte degli utenti, si sovrappongono i periodi di concentrazione relativi all'utilizzo individuale, determinando un innalzamento eccessivo della richiesta d'acqua. In altre parole, nel periodo di massima sovrapposizione dei consumi si verifica un picco di richiesta nella curva di carico, che comporta riflessi economici negativi per l'azienda.

Le aziende di gestione del servizio idrico dovrebbero disporre di uno strumento tariffario basato su tariffe differenziate per fasce orarie e calcolate in funzione del costo marginale di produzione<sup>15</sup>; solo con un pagamento maggiorato, in corrispondenza di quei periodi di tempo in cui emergono punte nei consumi, si riuscirebbe ad ottenere un differimento degli stessi nel tempo.

Tra le leve del *marketing mix*, le politiche distributive, nel caso delle aziende di gestione dei servizi idrici, presentano un minor rilievo gestionale, sia perché le aziende hanno limitate possibilità di manovra in tale ambito, sia perché le scelte ricadenti in quest'area assumono un'incidenza meno significativa sul livello dell'offerta e, quindi, sul grado di soddisfazione degli utenti.

Gli aspetti che vengono presi in considerazione riguardano la logistica, le modalità di erogazione e le modalità di vendita.

---

<sup>14</sup> Gli scaglioni possono essere: a tariffa agevolata, per le sole utenze domestiche e per i consumi essenziali, a tariffa base unificata, applicata ai quantitativi eccedenti il livello dei consumi domestici essenziali, per le utenze domestiche, ed ai consumi minimi contrattuali, per tutte le altre utenze, a tariffa di eccedenza, da una a tre per i consumi superiori ai livelli minimi contrattuali. La tariffa agevolata soddisfa i bisogni primari dell'utenza; la tariffa base unificata è la tariffa media e viene calcolata dal gestore dividendo il ricavo totale atteso per il consumo previsto, riferito all'anno precedente; la tariffa eccedente ha lo scopo di recuperare i mancati introiti derivanti dall'applicazione delle tariffe agevolate.

<sup>15</sup> La tariffa oraria non è mai stata utilizzata in quanto la natura del servizio, caratterizzata da un elevato contenuto di materialità, consente alle aziende di disporre di un volano delle scorte giornaliere (serbatoi di compenso) che regola la domanda degli utenti e l'offerta aziendale. Tuttavia, in considerazione del fatto che l'acqua ha bisogno di notevoli trattamenti, anche durante la fase di stoccaggio, e in considerazione delle richieste da parte degli utenti, concentrate in determinate ore della giornata, risulterebbe molto utile l'introduzione di una tariffa differenziata per fasce orarie.

I problemi relativi alla logistica riguardano l'area della produzione, rispetto a quella della commercializzazione; ciò che lega la fase della produzione a quella dell'erogazione è l'ottica gestionale di considerare le attività aziendali interrelate in macro processi. La gestione delle risorse idriche, infatti, si presenta come un processo in cui è agevole operare una netta separazione tra la fase di produzione e quella di erogazione, in quanto gli impianti destinati all'una e all'altra funzione sono ben distinti.

L'erogazione può essere individuale o collettiva. Nel primo caso, esiste una diretta connessione tra l'azienda e i singoli fruitori; nel secondo caso, la fornitura dei servizi agli utenti avviene attraverso una rete di punti vendita di erogazione collettiva. L'erogazione dell'acqua, per gli usi civili, industriali, agricoli e pubblici rientra nella prima tipologia descritta. Da ciò discendono minori problemi per le aziende del settore, se non quelli che emergono, in modo marginale, relativamente alla lettura o alla manutenzione dei contatori installati presso gli utenti<sup>16</sup>.

Per quanto detto, i problemi di maggior rilievo, nell'ambito delle relative scelte distributive, riguardano la vendita. La strutturazione ed applicazione degli aspetti relativi alla vendita, nell'ottica della soddisfazione del cliente, può, infatti, contribuire ad impedire, o a limitare al minimo indispensabile, l'insorgere di comportamenti disdicevoli da parte degli utenti.

L'approccio relazionale del marketing, che dovrebbe caratterizzare il sistema delle relazioni delle aziende di servizi idrici con l'ambiente di riferimento, attribuisce alle politiche di comunicazione un particolare rilievo, nonché una rilevante importanza. In tal senso, si può sostenere che le attività di comunicazione da e verso l'ambiente mercato assumono, in misura crescente, rilievo strategico.

La corretta interpretazione di quanto affermato non porta solo a sostenere che, per gestire l'immagine aziendale, le aziende devono elaborare e realizzare una apposita strategia volta strumentalmente all'acquisizione di consensi nei confronti dell'operato aziendale.

La strategia della comunicazione deve, invece, poggiare, su una più consapevole interiorizzazione dell'importanza dei rapporti tra l'azienda e di propri interlocutori sociali, basata su principi di reciproca conoscenza e comprensione. Se, infatti, il rapporto relazionale che si attiva tra l'azienda e l'ambiente fosse basato solo su un reciproco scambio di informazioni – per il quale una delle due entità del rapporto, o anche entrambe, ma autonomamente, si limitano a trasmettere messaggi all'altra, senza far seguire a ciò un adeguato impegno di analisi e valutazione delle inevitabili reazioni del destinatario del messaggio – non si configurerebbe un vero e proprio sistema di comunicazione.

---

<sup>16</sup> La misurazione dei volumi consegnati alle utenze si effettua, di regola, al cosiddetto "punto di consegna", mediante contatori rispondenti ai requisiti fissati dal D.P.R. 23 agosto 1982, n. 854, di recepimento della Direttiva Comunitaria n. 75/33. Laddove esistono consegne a bocca tarata, o contatori non rispondenti, deve essere programmata l'installazione di contatori a norma di legge. In relazione a quanto disposto dall'art. 5, comma 1, lettera c) della Legge Galli, nei punti dove la consegna e la misurazione sono effettuate per utenze raggruppate, la ripartizione interna dei consumi deve essere organizzata, a cura e a spese dell'utente, tramite l'installazione di singoli contatori per ciascuna unità abitativa.

Un sistema di comunicazione può definirsi tale solo se tra l'azienda e l'ambiente si instaura un flusso continuo e circolare di messaggi, reciprocamente e costruttivamente assimilati, per favorire un costante adattamento comportamentale degli stessi. L'elemento che favorisce tale sistema relazionale aziendale, sia nei riguardi dell'ambiente esterno sia dell'ambiente interno, e senza il quale non è possibile alcuna comunicazione interattiva, è la fiducia reciproca tra gli interlocutori.

Per quanto riguarda le attività di comunicazione rivolte all'esterno, gli aspetti comunicazionali riguardano le finalità, i destinatari e le leve operative.

Le finalità di base delle politiche comunicazionali sono essenzialmente informare e formare. L'informazione mira a far acquisire le conoscenze circa i vari aspetti della gestione aziendale, in particolare le diverse modalità di erogazione dei servizi, i risultati conseguiti in termini di efficacia, efficienza ed economicità. Viceversa, la comunicazione di tipo formativo è finalizzata ad educare gli utenti e, in generale, tutti i cittadini, ad assumere comportamenti fruizionali corretti, tali da agevolare l'azienda nel difficile compito di produzione ed erogazione del servizio stesso.

La comunicazione si rivolge ad un pubblico interno e ad uno esterno. Il pubblico interno è rappresentato da tutti coloro che operano prevalentemente in azienda. Ognuno di essi, con il proprio comportamento, influisce in modo più o meno rilevante, sull'immagine aziendale; pertanto, è necessario che ciascuno di essi conosca le finalità di fondo nonché gli obiettivi perseguiti dall'azienda e li condivida. Ciò può essere ottenuto sviluppando in essi un elevato senso di appartenenza all'organizzazione, il che non può certo prescindere da una attenta attività di comunicazione. I destinatari esterni rappresentano un insieme ampio ed eterogeneo di interlocutori aziendali (*stakeholders*). Con essi l'azienda instaura un rapporto comunicativo privilegiato, non trascurando di coltivare le relazioni con gli altri interlocutori aziendali, quali le Istituzioni, i *mass media*, i fornitori di risorse, i clienti nonché tutti coloro che, per diversi scopi, impattano e, in qualche modo, influenzano la gestione aziendale.

L'insieme delle leve operative della comunicazione costituisce un aggregato integrato di azioni, scomponibile nelle seguenti parti:

- pubbliche relazioni;
- propaganda;
- pubblicità;
- promozione.

Queste azioni si collocano in quello che può essere definito "l'imbutto promozionale"<sup>17</sup>; l'ordine con cui sono collocate non è casuale ma si riferisce ad una dimensione orizzontale e ad una verticale (Figura n. 7).

---

<sup>17</sup> Con l'imbutto promozionale si sottolinea l'immissione nelle attività promozionali di una serie di risorse che si differenziano per modalità di impiego e per gli effetti prodotti, allo scopo di ottenere lo sviluppo delle vendite.

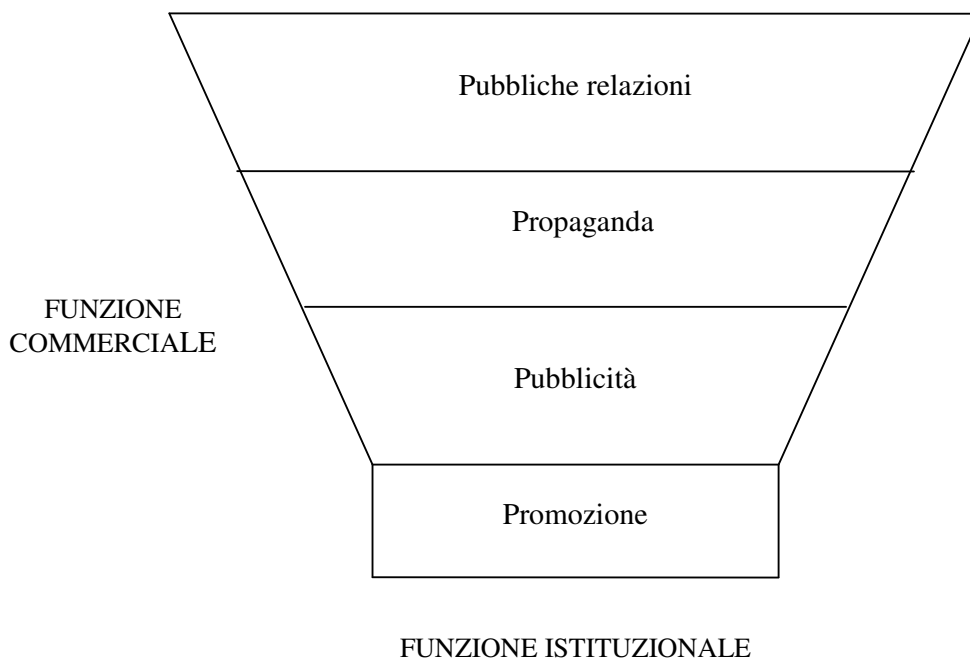


Figura n. 7: L'imbuto promozionale (Sciarelli, 1997)

La dimensione orizzontale (funzione istituzionale) indica l'ampiezza del *target* cui ci si rivolge. Ad esempio, le pubbliche relazioni si rivolgono all'intero ambiente mercato, ossia a tutti gli interlocutori aziendali, nonché all'opinione pubblica in generale; viceversa, la promozione si focalizza esclusivamente al pubblico dei clienti attuali o potenziali. La dimensione verticale (funzione commerciale) si riferisce alla finalizzazione diretta ed immediata o, viceversa, indiretta e di lungo periodo, relativa allo sviluppo delle vendite aziendali.

Le pubbliche relazioni si basano su un'ampia e sistematica gamma di attività, tendenti a suscitare o rafforzare, attraverso un dialogo permanente, un'immagine positiva dei vari pubblici con cui l'azienda interagisce. Le occasioni di contatto tra le aziende e i suoi interlocutori sono molteplici e si possono, ad esempio, individuare nelle conferenze stampa, convegni, pubblicazione di riviste aziendali (*house horgans*), seminari, corrispondenza aziendale, opuscoli e *depliants*, visite guidate presso l'azienda, lettere personalizzate per *opinion leaders*, istituzione di borse di studio, partecipazione a fiere ed esposizioni, ecc. La funzione delle pubbliche relazioni è perciò prevalentemente informativa, tesa a far conoscere, in tutti i suoi variegati aspetti, l'azienda ai diversi interlocutori, per sviluppare un clima di reciproca fiducia; sono, viceversa, escluse finalità comunicative di tipo formativo.

Anche la propaganda ha una funzione prevalentemente informativa. Essa può essere in parte considerata come una conseguenza delle pubbliche relazioni, consistendo in tutte le notizie utili riguardanti l'azienda, che hanno come trasmettenti soggetti differenti dall'azienda stessa. Si parla, quindi, dell'azienda, dei servizi resi dall'azienda, dei suoi eventuali disservizi, allestiti e forniti



attraverso i *mass media*. Per l'azienda, perciò, diviene importante il modo con cui tali notizie vengono rese pubbliche, e che le stesse risultino veritiere, corrette e possibilmente supportate da un atteggiamento di fondo benevolo. In altri termini, se l'azienda è in grado di instaurare con i *media* un dialogo costruttivo, è più probabile che le informazioni gestite dagli stessi non evidenzino solo e sempre aspetti negativi della gestione, ma anche positivi. Affinché ciò si realizzi, è evidente che il clima delle relazioni tra l'azienda e i *media* deve essere tale da far sì che gli organi di informazione, tutte le volte che si verifica un accadimento rilevante relativo all'azienda, trovino nell'azienda stessa un interlocutore in grado di chiarire i termini della questione e consentire, quindi, una corretta formulazione e divulgazione delle informazioni all'opinione pubblica.

La pubblicità è data da tutte quelle forme impersonali, cioè non rivolte a soggetti individuati, di comunicazione rivolte ai clienti, effettivi o potenziali, che si avvalgono di mezzi a pagamento patrocinati da un soggetto ben individuato, cioè l'azienda. Ne consegue che essa si differenzia dalle pubbliche relazioni in relazione alla maggiore ristrettezza del *target* cui è indirizzata: non più tutti gli interlocutori aziendali o l'opinione pubblica in generale, ma mirata ai fruitori dei servizi aziendali. Parimenti, la pubblicità si differenzia dalla propaganda in quanto deve risultare con chiarezza che la fonte diretta dei messaggi è rappresentata dall'azienda medesima. La pubblicità, tra le leve operative del *communication mix*, è quella che appare dotata di maggiore duttilità d'impiego poiché consente di perseguire finalità comunicative di tipo informativo e formativo. Nel caso della gestione dei servizi idrici, lo scopo della pubblicità è quello di migliorare la fruizione del servizio, nonché il livello di percezione dello stesso. La pubblicità informativa può riguardare sia il servizio base (acqua), sia i servizi accessori e periferici. Nel primo caso, l'informazione è focalizzata sugli aspetti di qualità del bene (igienica), assicurando gli utenti circa le caratteristiche essenziali dell'acqua e dando, eventualmente, enfasi ad aspetti qualitativi particolarmente apprezzabili. Più proficua potrebbe risultare l'attività di pubblicità informativa relativa ai servizi accessori, tesa a far conoscere agli utenti l'esistenza dei servizi periferici che agevolano la fruizione del servizio base e rendono più elevato il livello di soddisfazione complessivo degli utenti. Quale strumento informativo, la pubblicità assume un'importanza rilevante poiché può orientare ed educare il cliente ad assumere un corretto comportamento nella fruizione del servizio. Se ne deduce che la pubblicità potrebbe essere utilizzata anche come strumento teso al controllo della domanda; dal momento che le aziende idriche hanno difficoltà ad usare lo strumento tariffario per il controllo della domanda, si potrebbe ricorrere alla leva pubblicitaria per ottenere tale obiettivo.

Infine, le promozioni, rappresentando un'attività di comunicazione orientata allo sviluppo delle vendite, non sembrano costituire, per le aziende di gestione del servizio idrico, una leva attuabile; le predette aziende, infatti, non riconoscono come propri né obiettivi di incentivazione dei consumi né obiettivi di fidelizzazione della clientela.

In relazione allo sviluppo degli aspetti relativi alla comunicazione interna, notevole importanza riveste la gestione delle risorse umane. Per implementare, infatti, con efficacia le politiche di *marketing mix* sopra proposte bisogna tener presente che esse implicano un cambiamento dello stile direzionale, che incide in maniera notevole sulle relazioni interaziendali. Tutto ciò deve essere assimilato dai dipendenti aziendali, per evitare che si generino, di fronte a cambiamenti introdotti dall'alto, tensioni e conflitti, che allontanino i prestatori di lavoro dal senso di appartenenza e fedeltà alle finalità aziendali. Occorre, in altre parole, rafforzare la formazione di una cultura d'impresa che, nello specifico settore della gestione del servizio idrico integrato, rivesta una importanza particolare in quanto le finalità perseguite sono quelle di assicurare il benessere della collettività. Ne deriva che il ruolo ed il comportamento del personale aziendale nei confronti degli utenti riveste un'importanza fondamentale per il successo dell'azienda; occorre, pertanto, soffermarsi sui diversi aspetti della gestione delle risorse umane e sull'importanza che essa riveste nell'ambito delle aziende idriche. I principali elementi di discussione possono essere sintetizzati nei seguenti:

- 1) contenuti fondamentali delle caratteristiche relative alle attività di direzione;
- 2) evoluzione in ottica strategica della gestione delle risorse umane;
- 3) valorizzazione delle risorse umane quale presupposto fondamentale dello sviluppo delle aziende di gestione del servizio idrico;
- 4) analisi delle differenti sensibilità e comportamenti manifestati dalle aziende del settore relativamente alle tematiche di cui si discorre.

La gestione delle risorse umane consiste nel curare le relazioni tra l'impresa e i propri dipendenti durante tutte le fasi del rapporto di lavoro, dall'ingresso in azienda (assunzione) fino all'uscita (licenziamento o pensionamento).

In particolare, i contenuti salienti di questa attività riguardano:

- l'assunzione del personale, con riferimento alle tecniche di selezione e tenendo conto non solo delle competenze professionali ma soprattutto delle attitudini e delle potenzialità che è possibile intravedere nella futura risorsa umana;
- l'addestramento, che concerne gli aspetti di conoscenza tecnica del lavoro da trasferire al dipendente, sia al momento dell'inserimento in azienda sia durante il suo quotidiano operare;
- la formazione, la quale si distingue dall'addestramento in quanto si focalizza sugli aspetti culturali tendendo, attraverso un costante processo di *people building*, sintonizzare i valori di riferimento di coloro che operano in azienda, al fine di migliorarne gli stimoli motivazionali e quindi il rendimento;
- la valutazione, che consiste nell'analisi e nel giudizio delle performance individuali e di gruppo dei lavoratori e che, specie nel settore in questione, attiene sempre più ai contributi resi intermini qualitativi (impegno, creatività, responsabilità, autonomia, ecc.) che quantitativi (produttività);

- l'incentivazione, che interessa i sistemi di motivazione del personale, fondati su ricompense materiali e immateriali, nonché su punizioni più o meno incisive.

Nell'ottica strategica, la gestione del personale deve passare da un atteggiamento prettamente reattivo (occupandosi solo delle manifestazioni relative all'insorgere di momenti critici nelle interrelazioni individuali o collettive, soprattutto con le rappresentanze sindacali) a proattivo (nel senso di cercare di plasmare le attività e le relazioni tra l'organizzazione ed i suoi dipendenti in modo positivo). Un contributo a tale approccio è stato offerto da Storey nel 1992; egli distingue una versione debole, tradizionale e tattica della gestione delle risorse umane da una più forte, incisiva e lungimirante, che può configurarsi come un approccio strategico alla gestione del fattore lavoro. Tuttavia, nell'ambito di quest'ultimo approccio, egli evidenzia come gli interventi strategici di gestione delle risorse umane possono configurarsi con contenuti *hard*, volti ad assicurare la piena utilizzazione della risorsa lavoro o, viceversa, sono da preferirsi contenuti *soft*, volti a promuovere adesione e a sviluppare le potenzialità umane dei lavoratori, in quanto risorse chiave per l'azienda.

L'evoluzione nella gestione delle risorse umane interessa anche le aziende di gestione dei servizi idrici. Tale assunto discende non tanto dalle necessità di gestire esclusivamente la fase del *front office* o *front line* e, quindi, del contatto con il cliente, dal momento che le aziende idriche, pur rientrando nel comparto dei servizi pubblici, si discostano dalle specificità gestionali che caratterizzano la produzione di servizi. Infatti, la visibilità esterna di tali aziende, ed in particolare del personale, è piuttosto limitata in quanto la fase del contatto si concentra in pochi momenti. La ragione principale per cui il *management* di tali aziende deve orientarsi a considerare e gestire, in ottica strategica, i dipendenti, deve individuarsi nel possibile sentimento di disaffezione che il personale delle aziende dl comparto idrico manifesta nei confronti della struttura in cui opera. Tutto ciò, anche se non riverbera riflessi negativi diretti nei confronti dei clienti, sicuramente contribuisce a deteriorare le capacità e le potenzialità aziendali di conseguire risultati per lo meno accettabili in termini di efficienza e di efficacia gestionale. Sebbene nel *back office* gli operatori non agiscano a diretto contatto con il cliente, essi intervengono costantemente nel sistema interno, al fine di fornire un supporto al funzionamento del *front office*. Ne risulta una elevata complementarietà tra le due aree che si traduce in una integrazione organizzativa delle attività, delle informazioni e dei comportamenti delle due aree; se esiste una completa circolarità delle informazioni tra il back office ed il front office, l'azienda si trova nelle condizioni di poter operare con efficacia, dal punto di vista del lavoratore, ed erogare servizi di soddisfacente qualità, dal punto di vista del cliente.

Per ciò che concerne la sensibilità delle aziende del settore idrico verso una filosofia di gestione dei dipendenti tesa a considerarli una risorsa fondamentale, patrimonio e ricchezza dell'azienda, da

coltivare e valorizzare, sono in poche le aziende che si sono attivate per una gestione dei dipendenti che collimi con un'ottica di *marketing* interno. Il rapporto tra l'azienda e i propri dipendenti, in generale, viene gestito secondo una logica di scambio di mercato, nella quale la prima si propone ai secondi offrendo un *mix* integrato di strumenti che, al pari del *marketing* rivolto al cliente esterno, si sostanzia nelle tradizionali leve del *marketing mix*:

- il prodotto, che consiste nel lavoro offerto, considerato sia negli aspetti di primaria soddisfazione (sicurezza e stabilità) sia negli aspetti più evoluti (prospettive di carriera, stimoli, riconoscimenti anche sociali, ecc.);
- la comunicazione interna, la cui finalità principale è l'elaborazione e la diffusione delle informazioni, al fine di orientare i comportamenti del personale<sup>18</sup>;
- la distribuzione, che si identifica con il luogo di lavoro, in particolare con le condizioni di *comfort* e sicurezza;
- il prezzo, inerente alla retribuzione variamente articolata tra la retribuzione base e gli incentivi di produzione.

Poiché il marketing interno implica un rapporto di scambio, l'azienda, a fronte dell'offerta che si sostanzia negli strumenti descritti, si aspetta dai dipendenti una particolare qualità della prestazione lavorativa, tale da compendiarsi nei requisiti di fiducia, fedeltà, impegno, finalizzati al miglioramento delle condizioni di processo e degli attributi dei servizi erogati. In altri termini, una collaborazione per la quale i lavoratori devono comprendere ed interiorizzare i processi produttivi e formulare le più opportune proposte di miglioramento. In un clima di collaborazione, si modificano anche i criteri di valutazione delle risorse umane, passando da valutazioni effettuate da terze persone ad autovalutazioni ed autocontrollo; infatti, la valutazione delle proprie *performances*, nello svolgimento delle attività aziendali, consiste in un continuo confronto tra le prestazioni di ogni singolo lavoratore e quelle degli altri. Diviene, pertanto, naturale paragonare il proprio impegno e le proprie capacità con quelle dei propri colleghi, ricavandone una sensazione piacevole o sgradevole a seconda del giudizio che scaturisce dal paragone. Se si applica all'attività svolta da ogni reparto e da ogni ufficio il concetto di "fornitura interna" all'azienda, si comprende immediatamente che la qualità del servizio di ogni unità operativa ricade sulle altre unità, e che la qualità del lavoro di ciascun addetto impatta sull'attività svolta dal collega, condizionando l'efficienza degli altri e rendendo più o meno agevole e soddisfacente il proprio lavoro e quello di tutti i membri afferenti la struttura aziendale.

---

<sup>18</sup> Gli strumenti di cui la comunicazione si avvale sono, in parte, di tipo tradizionale, (circolari interne, *newsletters*, *house organs*, bacheche, colloqui, riunioni, *conventions*, ecc.) e, in parte, di tipo più evoluto (*e-mails*, numeri verdi aziendali, *info points*, ecc.)

### 3.5 I modelli gestionali

Nell'implementare le strategie, ovvero nel realizzare quotidianamente il disegno strategico perseguito, è necessario che tutti gli organi della struttura aziendale si comportino in modo coerente ed adeguato al conseguimento della visione strategica. Secondo una logica classica del processo strategico, le fasi della formulazione e della implementazione sono sconosciute in modo nettamente separato. Il disegno strategico (formulazione) scaturisce dall'analisi dell'ambiente di riferimento ed è codificato in appositi piani, rigidi e prescrittivi; nell'attuazione della gestione operativa si procede ad implementare le strategie attraverso una serie di comportamenti gestionali, tesi al raggiungimento degli obiettivi definiti in chiave strategica.

Sulla base dell'evoluzione di alcuni fattori, in particolare ambientali, si è visto che la formulazione strategica non deve essere considerata in modo separato dalla sua implementazione; non esiste dicotomia tra ideazione ed azione e, molto spesso, la strategia può emergere dal quotidiano operare.

In tal senso, sussiste una costante relazione circolare tra la formulazione strategica e la realizzazione degli obiettivi, tanto che è possibile affermare l'esistenza di una crescente interazione tra i due livelli gestionali.

Le imprese del comparto idrico presentano un'offerta particolare, le cui caratteristiche influiscono sulle modalità gestionali e sul processo di formulazione ed implementazione delle strategie. Strumenti e metodologie di gestione devono, pertanto, essere in linea con le peculiarità presenti in questa tipologia di imprese, pena l'insuccesso delle politiche definite in chiave strategica.

Le prestazioni rese devono così tendere al soddisfacimento delle esigenze dei fruitori e, dunque, solo una piena rispondenza quantitativa, ma soprattutto qualitativa, tra quanto è offerto e quanto è richiesto, legittima l'operato dell'azienda stessa. Perciò l'implementazione del disegno strategico si deve focalizzare sulla qualità, ispiratrice di tutte le attività di miglioramento del servizio, e, in generale, di tutte le attività inerenti l'azienda nel suo complesso.

L'orientamento alla qualità si esprime attraverso la capacità dell'azienda di comprendere e soddisfare le legittime aspettative degli utenti, individuando le caratteristiche che la prestazione dovrà possedere. In tale ottica, la qualità cessa di rappresentare un elemento accessorio ad una determinata prestazione, per diventare il contenuto della prestazione stessa, elemento principale cui riferire una valutazione del servizio erogato.

Un progressivo orientamento alla comprensione e alla soddisfazione delle esigenze dei clienti-utenti, attraverso un processo di comunicazione bidirezionale con il mercato, sta caratterizzando da qualche anno anche le aziende del settore idrico. I continui cambiamenti del contesto esterno spingono queste aziende migliorare la qualità delle prestazioni erogate, al fine di rispondere efficacemente alle crescenti aspettative dell'utenza.

La qualità alla quale le aziende devono far riferimento scaturisce da un confronto tra la qualità attesa e la qualità percepita dagli utenti. La qualità attesa riguarda le aspettative degli utenti, la qualità percepita risulta, invece, dal confronto tra la qualità attesa e la qualità erogata e, dunque, rappresentando la qualità del servizio effettivamente riconosciuta dagli utenti, frutto di un processo di valutazione da essi compiuto, evidenzia il grado di soddisfazione esistente.

Esistono due fondamentali elementi di qualità che caratterizzano le prestazioni delle aziende di gestione dei servizi idrici: innanzitutto, si tratta di un servizio pubblico e perciò è socialmente rilevante; inoltre, lo stesso servizio comprende un elemento con un elevato grado di tangibilità, cioè l'acqua.

Anche se tutte le prestazioni erogate nel campo dei servizi pubblici rispondono ad esigenze generali ed insopprimibili, nel settore dei servizi idrici, l'orientamento alla qualità è richiesto anche per un'etica di comportamento nella gestione del servizio, indirizzato allo sviluppo della qualità della vita dei cittadini, sia in virtù dell'atteggiamento delle istituzioni, sia in relazione alla percezione dell'utente del modello di vita preferito. In relazione a quest'ultimo aspetto, risulta che il valore strategico-sociale presente nel servizio è rilevante e tale da richiedere una costante tensione nel ricercare nuove vie di efficacia ed efficienza.

È molto importante differenziare questi concetti, con riferimento alla attività manifatturiera e a quella di servizi, in quanto dallo studio delle peculiarità dei due tipi di processo emergono diversi approcci alla ricerca della qualità. Nella Tabella n. 3 vengono individuate le principali differenze tra i servizi e i prodotti che, nel caso delle aziende di gestione del servizio idrico, risultano essere alquanto sfumate (Tabella n. 3).

PRODOTTI	SERVIZI
Tangibili	Intangibili
Produzione e distribuzione separate dal consumo	Produzione, distribuzione e consumo avvengono in modo inscindibile
I clienti sono separati dal processo di produzione	I clienti sono parte integrante del processo di produzione
Il valore rilevante è realizzato in azienda	Il valore rilevante è dato dalle interazioni cliente-azienda
Possono essere immagazzinati	Non possono essere immagazzinati

Tabella n. 3: Differenze tra prodotti e servizi

Sebbene le aziende del comparto idrico rientrino nella categoria dei pubblici servizi <sup>19</sup>, l'acqua presenta un elevato contenuto di materialità, per cui il servizio offerto possiede rilevanti elementi di tangibilità che agevolano l'utente nella valutazione del servizio stesso aumentandone, al contempo, il grado di percezione. Ciò comporta che la qualità percepita è data per circa il 50% dalla qualità tecnica (aspetti oggettivi e contenuti intrinseci del servizio) e, per la restante parte, dalla qualità funzionale o relazionale (differenti modalità di erogazione del servizio)<sup>20</sup>.

La qualità tecnica è espressa nelle componenti industriali del servizio idrico, quali, ad esempio, la potabilità, il sapore dell'acqua, la pressione, la continuità di erogazione, ecc.

La qualità funzionale è invece espressa dai momenti di interazione e contatto tra l'azienda e i clienti, nei vari momenti di produzione e distribuzione del servizio<sup>21</sup>.

Siccome questi momentini realizzano, principalmente, attraverso uno scambio di richieste e di risposte tra clienti e personale aziendale, risulta evidente come la qualità dell'impresa di servizi sia, in buona parte, dipendente dal capitale umano, tanto da poter affermare che esse possiedono un'alta intensità di personalità.

Rispetto ad altri servizi pubblici definiti puri, tali da richiedere un elevato coinvolgimento degli utenti per la loro stessa erogazione, nel caso del servizio idrico risultano essere minori i momenti di contatto tra l'utente e l'azienda. Scarsi o addirittura nulli sono i momenti di interazione con il pubblico nella fase di produzione del servizio e a ben poco si riducono i momenti di contatto nella fase di erogazione del servizio, riguardando, in particolare, la formalizzazione dei contratti per la fornitura di acqua alle utenze. I momenti di relazione con i supporti fisici ed il personale, riguardano la fase successiva alla distribuzione fisica del servizio, in quanto fanno riferimento al pagamento delle bollette e ad eventuali chiarimenti, alla richiesta di informazioni, alla lettura dei contatori.

Dall'analisi delle principali caratteristiche del servizio, emerge una separazione abbastanza netta tra la qualità percepita e la qualità relazionale, che induce a ritenere che, nel caso delle aziende di gestione del servizio idrico, l'immagine dell'azienda stessa possa essere più facilmente dissociata dall'immagine del servizio<sup>22</sup> (Figura n. 8).

---

<sup>19</sup> Queste aziende sono definite a processo misto, in quanto presentano contemporaneamente i caratteri delle imprese di servizio e quelli delle imprese manifatturiere. La attività manifatturiere sono costituite da una serie di operazioni che generano un prodotto mentre la produzione di servizi si caratterizza per una serie di azioni che creano un'utilità al fruitore.

<sup>20</sup> La qualità di un servizio, quale viene percepita da un cliente, presenta due dimensioni: una dimensione tecnica ed una funzionale o legata al processo; la prima individua il "che cosa", la seconda il "come" il servizio viene erogato.

<sup>21</sup> La qualità funzionale è caratterizzata da elementi visibili (personale di contatto, supporti materiali, ecc.) ed elementi invisibili (organizzazione interna dell'azienda).

<sup>22</sup> L'immagine, che può essere considerata come la configurazione mentale della realtà che un soggetto si crea, attraverso un processo di astrazione e guida del suo comportamento, rientra a pieno titolo tra gli elementi che ogni cliente portato ad analizzare in via preliminare per farsi un'idea del servizio che può ottenere da una determinata azienda e, pertanto, rappresenta una fondamentale leva strategica.

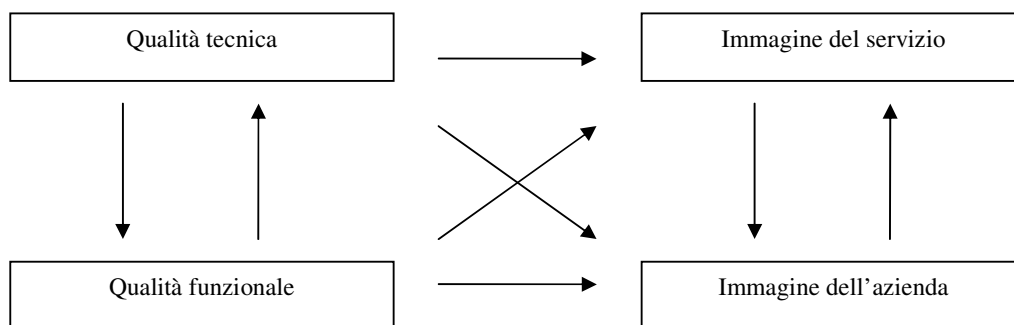


Figura n. 8: Relazioni tra la qualità e l'immagine

Pur ritenendo che esiste una corrispondenza biunivoca tra la qualità tecnica e quella funzionale, è più facile che una cattiva percezione degli utenti della qualità tecnica si rifletta negativamente sull'immagine aziendale, che non nel caso contrario (scarsa qualità funzionale a cui si associa una cattiva immagine del servizio). I motivi risiedono soprattutto nell'elevato grado di materialità presente nel servizio idrico e, inoltre, nel modo in cui le relazioni con il pubblico avvengono, verificandosi, per lo più, in un fase successiva all'erogazione del servizio.

Un aspetto fondamentale ed ineludibile è la definizione di un sistema di misura della qualità in grado di tradurre le formulazioni teoriche in entità quantificate e perciò confrontabili.

In generale, affinché le aziende soddisfino le esigenze dei propri utenti, necessario che considerino tutte le dimensioni della qualità<sup>23</sup>, adeguando l'intera struttura a nuove logiche di gestione, orientate verso la migliore e costante soddisfazione delle utenze servite, così rappresentando la finalità di fondo e al contempo la filosofia gestionale di base<sup>24</sup>.

Le aziende che desiderano migliorare la qualità complessiva del loro agire dovranno, pertanto, avviare un processo di rilevazione degli aspetti della qualità attesa dagli utenti, allo scopo di elaborare, sulla base delle informazioni raccolte, una qualità sia tecnica che funzionale, in linea con le attese degli utenti stessi.

D'altro canto, non bisogna trascurare le ricadute positive, in termini economici, di un orientamento alla qualità totale: maggiore attenzione ai costi nonché miglioramento dei ricavi per effetto di una maggiore soddisfazione dei clienti.

<sup>23</sup> Con riferimento alle aziende di servizi, è possibile individuare tre dimensioni della qualità: validità tecnica della prestazione (identifica la capacità oggettiva delle prestazioni a rispondere adeguatamente ai bisogni); tempo di intervento (identifica la capacità di rispondere nei tempi e nei modi più opportuni al soddisfacimento del bisogno); orientamento intersoggettivo (qualifica ulteriormente la prestazione in quanto è finalizzato a stabilire un rapporto interattivo e di comunicazione con i soggetti fruitori del servizio stesso).

<sup>24</sup> Norme UNI EN ISO 9000 e UNI EN ISO 14000.



L'orientamento strategico alla qualità, impone, pertanto, un'apertura verso il mercato nonché verso le esigenze e le aspettative degli utenti-clienti. La prima fase della sua attuazione è quella di ripudiare modelli gestionali chiusi ed autoreferenti, basati su controlli di tipo ispettivo, che non pongono nella giusta considerazione le aspettative dei clienti, per implementare gradualmente modelli proiettati verso l'esterno e tesi al miglioramento continuo delle prestazioni e, più in generale, verso l'ottimizzazione della gestione nella sua interezza.

I modelli gestionali cui far riferimento, nello settore della gestione aziendale del servizio idrico, possono essere raggruppati in due gruppi, costituiti da tre tipologie ciascuno.

Al primo gruppo, cosiddetto "classico", appartengono i modelli di gestione "intuitiva", di gestione "per obiettivi" (*management by objectives*) e di gestione "per politiche".

Al secondo gruppo, cosiddetto "moderno", appartengono la gestione "per processi" (*process management*), il "*total quality management*" e il "*business process reengineering*".

La gestione "intuitiva", tipica delle aziende medio piccole italiane, si fonda soprattutto sulla sensibilità e sull'esperienza dei *managers*; non esiste alcuna fase di pianificazione degli obiettivi aziendali ma solo una serie di risposte, più meno efficaci, agli stimoli ambientali.

Questo modello trova applicazione nel breve periodo e in ambienti molto turbolenti ma è completamente inadatto per periodi gestionali più lunghi caratterizzati dalla necessità di un maggiore formalizzazione degli obiettivi.

La gestione "per obiettivi", consiste in un orientamento manageriale che ha come finalità quella di indurre comportamenti tesi a potenziare i risultati perseguibili, sviluppando ed arricchendo il ruolo del *manager*. L'azienda orientata ai risultati fonda la propria strategia sulla "visione" condivisa, ispiratrice delle scelte dei vari livelli della struttura; le difficoltà di percorso incontrate ai livelli operativi sono rese note ai livelli più alti, per consentire gli adeguati aggiustamenti, verificando se i comportamenti vanno nella giusta direzione.

Il salto di qualità risiede nella capacità di individuare degli obiettivi legandoli ai risultati, monitorando gli obiettivi stessi attraverso controlli concomitanti ed eventualmente ridefinendo il percorso ottimale per il loro corretto raggiungimento. Ogni documento di pianificazione delle attività è utile ed efficace nella misura in cui è il risultato di un accordo negoziale tra chi si prefigge l'obiettivo e chi dovrà operare per il suo corretto perseguimento (*management aziendale*)<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> La presentazione interna degli obiettivi deve essere estesa anche a coloro che non partecipano direttamente alla loro formulazione. Essa, oltre a rappresentare un'importante tappa di comunicazione interna, è diretta a pubblicizzare gli obiettivi all'interno dell'organizzazione.

È importante che nella fase negoziale degli obiettivi gli attori della gestione raggiungano un accordo formale sui contenuti degli stessi; al contrario, obiettivi imposti (mentalità burocratica), non preceduti da alcuna discussione e, cosa ancora più grave, non condivisi, rischiano di non essere realizzati.

Gli elementi fondamentali di questo modello si sostanziano nei seguenti aspetti gestionali:

- 1) la definizione degli obiettivi;
- 2) l'attribuzione delle responsabilità;
- 3) la valutazione dei dirigenti.

Gli obiettivi da perseguire riguardano il contenuto sociale del servizio; molta attenzione deve essere posta alla soddisfazione quantitativa e qualitativa dei cittadini, tenendo in opportuna considerazione l'economicità della gestione, in termini di contenimento dei costi e miglioramento dei corrispettivi. Pertanto, gli obiettivi di fondo che le aziende del comparto idrico devono perseguire riguardano l'efficacia sociale in termini di *client satisfaction* nonché l'equilibrio economico-finanziario.

Inoltre, una corretta applicazione del modello richiede una puntuale attribuzione delle responsabilità a chi, all'interno dell'azienda, ha il compito di prendere le decisioni. In particolare, si deve poter misurare l'effettivo conseguimento degli obiettivi, al fine di individuare i responsabili del mancato raggiungimento degli stessi. Poiché la gestione per obiettivi è prevalentemente focalizzata sull'aspetto economico, è possibile attribuire responsabilità individuali ai dirigenti solo per il mancato conseguimento di obiettivi che attengono all'equilibrio economico e finanziario.

Nel caso degli obiettivi sociali, è più difficile il diffondersi della responsabilizzazione individuale del dirigente, in quanto le finalità sociali non possono essere attribuite ad aree particolari della gestione, ma interessano la gestione aziendale nella sua interezza. In altre parole, il decentramento decisionale risulta essere più facilmente ottenibile nei confronti dell'ottimizzazione delle risorse da parte del *management* e del controllo dei costi, mentre è più difficile da conseguire rispetto all'efficacia, in quanto quest'ultima mal si presta ad essere ripartita tra le diverse attività in cui si scompone la gestione. L'efficacia risulta essere il risultato dell'intera catena delle attività e il tentativo di parcellizzare la responsabilità relativa alla soddisfazione o meno del cliente è destinato a fallire poiché essa è, in primo luogo, l'effetto di una gestione integrata delle attività, facenti parte del ciclo completo delle acque, e deriva anche dal contributo delle attività di supporto al ciclo stesso. Perciò, è altamente improbabile individuare i responsabili del mancato perseguimento della qualità del servizio, dal momento che la responsabilità è di tutti coloro che hanno partecipato, direttamente ed indirettamente, al processo di produzione ed erogazione del servizio.

La valutazione dei dirigenti si sviluppa con criteri e modalità puntualmente previsti, commisurati ad indicatori di produttività/redditività, nonché correlati ai risultati conseguiti nella realizzazione di programmi aventi come obiettivo incrementi di produttività e qualità, ed ai risultati legati all'andamento economico dell'azienda. Emerge, perciò, la necessità che il personale con funzioni

direttive, di coordinamento e di controllo delle diverse aree di gestione<sup>26</sup>, operi con specifica autonomia ed assunzione di responsabilità, contribuendo all'andamento dell'attività aziendale, in linea con gli obiettivi e gli indirizzi generali dell'azienda stessa.

La gestione “per politiche”, molto usata in Giappone, a differenza della precedente, tende a premiare non solo i risultati raggiunti ma anche gli sforzi realizzati per ottenerli.

Ciò influenza positivamente il clima aziendale mettendo tutti in condizione di raggiungere la massima soddisfazione anche se, di converso, risulta difficile valutare i singoli sforzi e si possono rischiare cadute di tensione legate alla certezza di ricevere comunque un riconoscimento a prescindere dal risultato.

La gestione “per processi” privilegia l'ottica unitaria della gestione, utilizzando come leva fondamentale delle scelte aziendali l'attenzione al cliente. Occorre perciò coinvolgere tutte le funzioni aziendali e responsabilizzare non solo il *management* ma tutti gli organi della struttura, progressivamente coinvolti nella soddisfazione del cliente.

Ciò induce a definire nuovi criteri e meccanismi di coordinamento, più idonei a rispondere con rapidità all'attuale evoluzione ambientale, così da far emergere il sistema dei processi tramite cui si svolge l'attività aziendale, in un'ottica globale che, partendo dalle relazioni tra impresa e fornitori, attraversi le varie fasi dei processi che caratterizzino l'operatività aziendale, per giungere al cliente finale.

Nella gestione per processi, dunque, l'attenzione si sposta dagli obiettivi ai processi, i quali diventano strumentali al conseguimento degli obiettivi e, al contempo, ne migliorano il perseguimento<sup>27</sup>. Nell'ambito di un approccio riferito ai problemi di funzionalità gestionale, l'attenzione dei *managers* si deve soffermare sui processi primari, i quali, partendo dallo studio delle esigenze e delle aspettative dei potenziali utenti-clienti, realizzano i servizi offerti al fine di soddisfarne aspettative, e su quelli secondari, che costituiscono l'indispensabile supporto organizzativo, informativo e di controllo dei processi primari.

Nell'ambito delle aziende idriche, le attività di gestione potrebbero essere scomposte in attività primarie e secondarie.

Le attività primarie, inerenti il ciclo integrale delle acque, comprendono anche il *marketing*, collante tra l'azienda e il mercato. Grazie all'attività di *marketing* è possibile conoscere il mercato di riferimento, segmentarlo, studiare le aspettative e le esigenze dei clienti. All'inizio del ciclo, il *marketing* va inteso come quel patrimonio di informazioni che l'azienda attinge dal mercato e permette di orientarla nella corretta gestione del ciclo stesso; il *marketing* posto alla fine del ciclo, invece,

---

<sup>26</sup> L'area di gestione individua contenuti professionali omogenei e coerenti, in relazione ai livelli di funzioni-attività svolte nel contesto del sistema organizzativo aziendale, in una prospettiva che tenga conto delle possibili modifiche e dello sviluppo organizzativo dell'azienda.

<sup>27</sup> I processi sono caratterizzati da una serie di attività, articolate secondo una sequenza logica, ciascuna delle quali è in grado di fornire un valore aggiunto corrispondente alla capacità e all'impegno dei singoli attori.

consiste nelle attività informative ed educative, aventi lo scopo di migliorare la fruizione del cliente e, quindi, la sua soddisfazione. Le attività di *marketing* in entrata ed in uscita del ciclo idrico costituiscono un completamento del *marketing* principale di prodotto-servizio e contribuiscono a definire il pacchetto complessivo offerto dall'azienda.

Le attività di supporto, anche se non sono direttamente poste al servizio dell'utente e anche se sono di sostegno alle attività primarie, non sono meno importanti di queste ultime; solo negli ultimi anni, infatti, le aziende del comparto idrico hanno compreso l'importanza di dedicarsi agli aspetti gestionali legati all'organizzazione e alla gestione del personale, al controllo direzionale, alla ricerca e sviluppo, alla corretta gestione del rapporto con gli utenti, ponendo le basi per la nascita e lo sviluppo di adeguate competenze manageriali. È importante, infatti, il senso dell'unitarietà della gestione, utile a integrare tra loro le attività di supporto e ad allinearle al processo principale di gestione. D'altro canto, sono proprio le attività di supporto ad essere maggiormente critiche, in quanto da esse scaturiscono le decisioni manageriali nonché la capacità dell'azienda di essere efficace.

Da quanto detto si evidenzia l'importanza di gestire in maniera integrata le attività legate al ciclo completo delle acque e, nondimeno, che chi le gestisce abbia la consapevolezza della forte interrelazione esistente tra esse; questo elemento è particolarmente interessante in relazione ai vantaggi derivanti dalle economie di scala e dall'ottimizzazione delle sinergie nelle diverse fasi del ciclo.

Il *total quality management* teorizza una visione aziendale incentrata sul ruolo del cliente, elemento fondamentale per la sopravvivenza dell'azienda stessa.

Questo modello gestionale riguarda la gestione complessiva di tutto il processo aziendale, cioè sia la qualità in entrata sia quella in uscita ed è, inoltre, soddisfattiva del cliente interno e di quello esterno.

La qualità in entrata fa riferimento a tutti gli *inputs* del processo aziendale, ovvero alle risorse materiali (impianti, macchinari, ecc) e immateriali (personale, brevetti, *know-how*, formazione, ecc.).

La qualità interna riguarda il processo di produzione-erogazione della risorsa mentre la qualità in uscita è il risultato del processo, ossia il pacchetto costituito dal bene (acqua) e servizi accessori posti a corredo del bene stesso (cosiddetto "prodotto allargato").

Un'azienda orientata alla qualità totale persegue sia la soddisfazione del cliente esterno, sia la soddisfazione dei propri dipendenti, visti come clienti interni. La sinergia tra questi due obiettivi si compendia nella fertilizzazione incrociata tra la gratificazione dei dipendenti e la soddisfazione dei fruitori dei servizi aziendali. Partendo dalla soddisfazione del cliente interno, si osserva come questa sia connessa alle gratificazioni estrinseche ed intrinseche che lo stesso ottiene nello svolgimento del proprio lavoro. In particolare, si punta a far leva, più che sulle gratificazioni estrinseche e materiali, (essenzialmente la retribuzione) sulle gratificazioni intrinseche e immateriali connesse al grado di interesse, al coinvolgimento partecipativo, nonché ai risultati conseguiti. In tale ottica, diventa fondamentale che nei dipendenti si sviluppi un forte senso di appartenenza alla struttura aziendale, e

che gli stessi si sentano, in qualche modo, parte rilevante dell'azienda, non considerandola un semplice interlocutore con cui intrattenere relazioni contrattuali negoziali. Questo senso di appartenenza è la premessa indispensabile perché si possa realizzare l'obiettivo fondamentale di una gestione delle risorse umane in un'ottica di qualità totale, e cioè far sì che le motivazioni, le finalità, e gli obiettivi individuali di chi opera in azienda coincidano con le finalità e gli obiettivi dell'azienda nel suo complesso. In particolare, ci si riferisce alla fondamentale esigenza che tutti i dipendenti, a qualunque livello gerarchico e a qualsiasi servizio destinati, interiorizzino l'importanza della soddisfazione dei clienti esterni come condizione imprescindibile per legittimare l'operato dell'azienda e per garantirne, quindi, la sua sopravvivenza. A tale scopo, l'orientamento al cliente e al servizio non deve interessare solo coloro i quali interfacciano l'utente finale del servizio, ma ogni membro della struttura aziendale, dove coesistono, al contempo, fornitori e clienti. Difatti, tutti risultano inevitabilmente clienti dell'intero processo produttivo-erogativo e la distinzione tra clienti interni ed esterni viene superata in un'ottica di *partnership*, che coinvolge tutte le fasi del processo stesso: dal cliente finale, fase per fase, ogni persona si torva ad essere fornitore e cliente di altri reparti, uffici, servizi.

Affinché il processo si presenti non eterogeneo, ma in fasi intercollegate, è necessario che l'*output* di ciascuna unità costituisca l'*input* per la successiva. Il valore che il processo sarà in grado di fornire al risultato finale sarà tanto maggiore quanto lo è la capacità di ciascuna unità operativa di soddisfare le aspettative dell'unità cliente all'interno della catena. In tale ottica, la catena delle attività e delle relazioni non ammette anelli deboli: la fragilità di un anello indebolirebbe l'intera catena.

La partecipazione attiva del personale può essere conseguita solo considerando i dipendenti come il sostegno dell'intera organizzazione; le risorse umane devono essere considerate come collaboratori e non semplici dipendenti: in questo modo, ciascuno diventa cliente dell'organizzazione a cui offre il proprio valore aggiunto (impegno, partecipazione, creatività, ecc.) e per il quale viene ricompensato in termini non solo economici ma di gratificazioni intrinseche<sup>28</sup>.

La soddisfazione dei clienti esterni ha un effetto di *feedback* positivo sulla gratificazione dei dipendenti, in primo luogo, perché gli utenti soddisfatti sono portati ad interagire con l'azienda (in particolare con il personale di contatto) in modo più collaborativi rispetto alle esigenze e alle problematiche dell'azienda stessa e dei suoi dipendenti, e, in secondo luogo, perché il riconoscimento sociale dell'efficace ruolo svolto dall'azienda a vantaggio della comunità locale, migliora l'immagine aziendale, creando un clima diffuso di empatia e fiducia nei suoi confronti, che costituisce un forte stimolo motivazionale a vantaggio di coloro che vi operano.

È perciò facile comprendere che il legame sinergico esistente tra la soddisfazione del cliente interno e quella del cliente esterno dà luogo a circoli che si autoalimentano, sia nel senso virtuoso fin qui descritto, sia nel senso vizioso, laddove l'insoddisfazione dei clienti-utenti, relativamente ai servizi

---

<sup>28</sup> Questo tipo di cultura aziendale viene definita di "clan", in quanto è caratterizzata da coerenza di idee, valori e convinzioni generalmente condivise.

frutti, finisce per diventare un'ulteriore leva di frustrazione e demotivazione che peggiorerà la capacità dell'azienda di produrre ed erogare servizi soddisfacenti.

Il *business process reengineering* rappresenta una tecnica sviluppata per poter efficacemente riorganizzare la gestione aziendale laddove non risulti più soddisfacente al raggiungimento delle *performance* richieste. Inizialmente era considerato come l'applicazione di una specifica strategia di utilizzazione delle tecnologie dell'informazione ma, in seguito, venne decontestualizzato e indirizzato alla riprogettazione radicale dell'idea di business (fornitori, clienti, posizionamento nel mercato, ecc.), dei processi aziendali, della struttura organizzativa e di tutto il sistema gestionale.

Le caratteristiche fondamentali di un tale approccio sono l'orientamento al cliente e la creazione del valore, la focalizzazione sui processi aziendali, la radicalità del cambiamento e l'appoggio incondizionato dell'alta direzione, la ridefinizione delle strategie aziendali e il raggiungimento di significativi miglioramenti di *performance*; in particolare, si può individuare la seguente metodologia applicativa: definizione degli obiettivi dell'intervento, con un'attenta analisi del contesto ambientale e una corretta individuazione della strategia aziendale, analisi dei processi aziendali esistenti, completa della mappa di tutti i processi e della scelta di quelli critici su cui intervenire, riprogettazione dei processi, con la loro ricomposizione e la conseguente eliminazione delle attività che non creano valore, realizzazione del cambiamento, con adeguati *tests* applicativi e valutazione e verifica dei risultati.

Il *business process reengineering* può essere realizzato anche in una forma più moderata, dando così origine al *business process improvement*; secondo quest'ultimo tipo di approccio, la struttura dei processi esistenti viene mantenuta nelle sue linee fondamentali, con interventi appunto "incrementali", finalizzati a eliminare le cause di inefficienza e/o inefficacia per tendere ad un *output* ideale.

### 3.6 Conclusioni

In questo capitolo, dopo un'analisi preliminare dei concetti di efficacia, efficienza ed economicità, con specifico riferimento al settore in questione e alle sue caratteristiche principali, abbiamo approfondito le tematiche relative alla strategia aziendale.

Abbiamo analizzato, innanzitutto, i concetti di responsabilizzazione sociale ed economica per poi approfondire la struttura dei costi aziendali per un'azienda del comparto idrico, necessaria per comprendere il quadro di riferimento del processo decisionale.

Siamo poi passati ad analizzare l'attività di pianificazione e di programmazione, individuando le tre fasi in cui la prima si suddivide:

- focalizzazione della missione, in cui vengono analizzati i principali caratteri che l'impresa assume (i prodotti e i servizi offerti, i mercati da servire, le tecnologie da impiegare), utilizzando

le risorse e le capacità di cui l'impresa dispone. Si definiscono, inoltre, i fini dell'impresa stessa in termini di obiettivi di profitto, di sopravvivenza e di crescita;

- analisi strategica, che si svolge con riferimento agli elementi interni ed esterni all'azienda stessa;
- scelta fra le possibili alternative strategiche, che si concretizza nelle seguenti scelte strategiche: integrazione verticale, integrazione orizzontale o sviluppo del mercato e entrata in nuove aree di *business* o diversificazione.

Il passo successivo è stato quello dell'esposizione dei modelli gestionali, introducendo in via preliminare i concetti di qualità e applicandoli alla realtà delle aziende di gestione dei servizi idrici.

## 4. L'organizzazione aziendale del servizio idrico integrato

### 4.1 Introduzione

La crescente importanza che il mondo aziendale sta rivestendo nel contesto socio-economico, in particolare nel settore della gestione delle risorse idriche, induce a formulare alcune riflessioni sul significato del termine azienda.

È estremamente difficile darne una definizione univoca, che tenga contemporaneamente conto di tutti gli aspetti caratteristici della problematica in questione e svincolata da interpretazioni soggettive. Ciò in quanto la complessità che caratterizza questo mondo è tale da poter essere analizzata solo con un approccio multi disciplinare che rende difficile la ricerca di una definizione unica ed universalmente accettata.

Possiamo, perciò, definire come azienda un insieme di risorse umane, materiali, tecniche e finanziarie che, coordinate tra loro, permettono il raggiungimento di predeterminati obiettivi.

In questa definizione compaiono alcuni concetti che rivestono un ruolo centrale nell'ambito dell'argomento in questione.

Innanzitutto le risorse. Secondo una classificazione molto in uso nel mondo anglosassone, le risorse possono essere classificate in 5 categorie (le "5m"): *money, machines, materials, methods, men*. Ognuna di esse occupa un posto particolare nel contesto aziendale a seconda delle caratteristiche dell'azienda stessa e delle condizioni, interne ed esterne, che si vengono a creare.

Nessuna di esse può essere completamente eliminabile o sostituibile e, comunque, la presenza contemporanea di tutte e cinque le "m" non è sufficiente ad assicurare il buon funzionamento dell'azienda.

Trattandosi, inoltre, di componenti tra loro non omogenee, assume estrema rilevanza il loro coordinamento. Esiste, infatti, una stretta relazione tra coordinamento e raggiungimento degli obiettivi. Un coordinamento assente o insufficiente può provocare, nel medio-lungo periodo, un mancato o parziale raggiungimento degli obiettivi prefissati e, nel settore idrico, un servizio fuori *standards* o, comunque, con costi elevati.

Da ciò deriva che una delle priorità aziendali non può non essere quella di curare il coordinamento dei precedenti fattori, cosa che nella pratica si traduce in una organizzazione aziendale snella, consapevole dei processi produttivi che si svolgono al suo interno e in grado di governarli.

Fondamentale è anche la presenza di un adeguato patrimonio di risorse che costituisce una indiscutibile premessa per il conseguimento dei traguardi aziendali e, in mancanza del quale, anche il migliore coordinamento potrebbe fornire risultati inadeguati.

Ciò premesso, lo studio e l'approfondimento dell'organizzazione delle aziende di servizi idrici diventa un elemento imprescindibile per la migliore comprensione delle loro caratteristiche.



L'ambiente in cui operano tali aziende, come si è avuto modo di approfondire, caratterizzato da continui mutamenti, che richiedono sistemi organizzativi flessibili e capaci di rispondere alle sollecitazioni provenienti dall'ambiente stesso. Vi è, in sostanza, una situazione di interdipendenza tra le variabili ambientali, il sistema organizzativo e le finalità istituzionali aziendali, per cui risulta fondamentale, per queste aziende, sviluppare quelle soluzioni organizzative che meglio si adattano al contesto in cui sono chiamate ad operare.

Secondo una visione di tipo reticolare, si considera non corretto analizzare e comprendere gli assetti organizzativi interni che caratterizzano le aziende (micro-organizzazione) prescindendo dall'architettura organizzativa che governa il sistema territoriale di gestione delle risorse idriche (macro-organizzazione).

L'analisi macro-organizzativa si focalizza sugli aspetti strutturali del settore, per evidenziare i problemi relativi alla scelta della dimensione ottimale dei sistemi di gestione dei servizi idrici, il grado di complessità delle attività svolte e delle relazioni attivate. Questo tipo di analisi non può, però, prescindere dal considerare tutte le innovazioni apportate dalla Legge Galli.

Questo provvedimento, infatti, introducendo nuove regole per la disciplina dell'intero settore delle acque, articola, tra le altre cose, la materia delle risorse idriche distinguendo tre aspetti principali: tecnico-funzionale, organizzativo-gestionale, finanziario e di controllo; la riorganizzazione del settore dei sistemi territoriali di gestione delle risorse idriche attiene al secondo aspetto.

I confini relativi ai sistemi suddetti sono stati individuati, come abbiamo già avuto modo di dire, negli Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.). Secondo il dettato normativo, nella definizione degli ambiti è opportuno considerare i parametri fisici legati a limiti idrografici di bacino ed alle principali unità idrogeologiche, nonché a bacini idrogeologici di alimentazione delle falde; i parametri infrastrutturali in relazione agli acquedotti esistenti, ai collettori ed ai comprensori di risanamento; i parametri politico-amministrativi in termini di confini regionali, provinciali, comunali, aree metropolitane; gli aspetti economico-gestionali in relazione alla dimensione minima del servizio e ad un equilibrato rapporto costi e ricavi<sup>1</sup>. In relazione a quest'ultimo punto, la convenienza in termini economici va ricercata in dimensioni territoriali del bacino servito sempre più vaste, i cui limiti dovrebbero dipendere esclusivamente da vincoli ambientali esistenti. Pur nella enorme varietà dei casi presenti in Italia, infatti, le condizioni di gestione ottimale del servizio idrico si possono ottenere solo per il tramite di una gestione unificata di territori di vaste dimensioni. D'altro canto, la ricerca di soluzioni tese all'ampliamento delle dimensioni non è dettata solo dalla necessità di dare impiego a dimensioni tali da consentire economie gestionali, quanto dalla necessità di sopperire ad una finalità di pubblico interesse non supportabile dalle aziende di modeste dimensioni e, in misura ancora più rilevante, dalla

---

<sup>1</sup> Sul piano economico, il criterio guida adottato presuppone che, a parità di altre condizioni, la dimensione ottimale si ottiene aumentando il bacino di utenza, fino al pratico esaurimento delle economie di scala.

necessità di precostituire le basi per una corretta gestione unitaria ed integrata del ciclo delle acque in un territorio che sia il più omogeneo possibile.

Tra i fattori dell'ambiente specifico, nel quale i gestori sono chiamati ad operare, preme focalizzare l'attenzione sull'ambiente fisico geografico, che maggiormente incide sulla conduzione aziendale, per individuarne poi il peso sulla variabile organizzativa.

Senza dubbio, il fattore geografico, con le variabili da esso dipendenti, risulta determinante per l'organizzazione delle aziende, ed influisce sulla ricerca della dimensione aziendale più opportuna. Al fattore geografico, infatti, sono legate la distribuzione e la densità della popolazione residente nel territorio che, a loro volta, determinano la distribuzione e la densità dei fabbisogni idrici ed i conseguenti volumi erogati.

D'altronde, dal fattore geografico dipendono anche la distribuzione e la consistenza delle risorse utilizzabili, che determinano, a seconda della loro dislocazione e tipologia, le caratteristiche che il processo di produzione deve possedere. Distribuzione della popolazione e distribuzione delle risorse definiscono, poi, l'estensione e lo sviluppo della rete idrica, sia come rete di adduzione sia come rete di distribuzione.

I diversi obiettivi di gestione che gli ATO dovrebbero conseguire riguardano principalmente l'unità di bacino, il superamento della frammentazione gestionale, il conseguimento di adeguate dimensioni. Inoltre, un sistema misto pubblico-privato caratterizza gli attori ricadenti in ciascun ambito; regioni, province, comuni, aziende, sono attori istituzionali aventi funzioni di coordinamento dell'intero sistema. In particolare, alle regioni, compete la definizione degli ambiti territoriali entro cui attuare il servizio idrico integrato e spettano funzioni di programmazione e di controllo da attuarsi, queste ultime, anche con l'intervento dell'Autorità di vigilanza. Alle province ed ai comuni<sup>2</sup> spetta, dopo che sono stati inseriti in un preciso ambito ottimale da parte delle regioni, organizzare, ed affidare la gestione del servizio idrico, secondo le forme previste dalle normative vigenti. La gestione del servizio può essere affidata anche ad una pluralità di soggetti nel rispetto di criteri di qualità del servizio, di risparmio nei costi di gestione ed a condizione che ciascuna delle aziende, per la porzione di ambito servita, provveda alla gestione unitaria del ciclo idrico. In tal caso, è necessario che gli enti locali garantiscano una gestione integrata, a tal fine, provvedano a nominare il soggetto avente il compito di coordinare ed integrare le attività poste in essere dai diversi gestori. Tra l'altro, a livello normativo è stabilito che i sindaci dei comuni, i presidenti delle province ed, eventualmente, delle comunità montane, costituiscano le Autorità d'ambito, al fine di programmare linee di indirizzo comuni nell'affidamento della gestione delle aziende.

---

<sup>2</sup> Le province, pertanto, non hanno un ruolo di disciplina e di programmazione del settore, in quanto questo ruolo è attribuito alle regioni. Esse vengono poste su un piano paritario rispetto ai comuni, perché concorrono, insieme ad essi, all'organizzazione e alla gestione del servizio idrico, sulla base della disciplina e delle scelte di programmazione effettuate a livello regionale (art. 9, commi 1 e 3 della Legge Galli).

Ogni ambito può essere analizzato come una filiera strategica<sup>3</sup>, in quanto, tra i soggetti ricadenti nell'ambito stesso, vengono a realizzarsi molteplici contatti, che originano altrettanti scambi produttivo-logistico-informativi.

Il sistema degli scambi tra i diversi attori deve, perciò, essere caratterizzato da una elevata integrazione e collaborazione; in altri termini, la cooperazione tra gli attori, nell'organizzazione del servizio idrico, deve sostanziarsi in una reale e fattiva collaborazione e non già in un semplice o labile collegamento tra gli stessi.

La riorganizzazione dei sistemi territoriali di gestione deve perciò consistere nella trasformazione dei rapporti di filiera in un sistema reticolare; dal punto di vista organizzativo, questo sistema deve essere caratterizzato da una elevata integrazione e collaborazione e, dunque, da relazioni di natura non competitiva, ma basate su livelli di fiducia sempre crescenti.

Una rete, generalmente, si compone di un centro e di una periferia: il primo è costituito da un'impresa guida ("impresa focale") e dalle aziende o altri organismi ("periferici") con i quali l'impresa guida costruisce una serie di legami e di relazioni. Più in dettaglio, il centro della rete, avente funzioni di guida e di coordinamento, si occupa della focalizzazione e diffusione della visione strategica mentre la periferia svolge funzioni tecniche ed attività operative, legate alla produzione e alla erogazione di beni o servizi, nel rispetto della visione strategica. Pertanto, in una prospettiva reticolare, l'autorità d'ambito svolge il ruolo di impresa coordinatrice, mentre la società di gestione del ciclo idrico rappresentano la periferia. L'autorità d'ambito deve perciò favorire il costituirsi ed il diffondersi di relazioni con gli attori ricadenti nell'ambito territoriale; in altri termini, esse devono costituire un elemento di regolazione e di coordinamento del sistema, provvedendo alle numerose attività che vanno dalla rilevazione della situazione esistente, alla individuazione del fabbisogno per perseguire gli *standards* di legge, alla definizione dei modi e delle forme di gestione del nuovo servizio, alla definizione del piano finanziario e, quindi, alla determinazione della tariffa idrica d'ambito.

Si tratta di un momento unitario per l'esercizio delle funzioni relative alla scelta della forma di gestione e del gestore, nonché di indirizzo e vigilanza nei confronti dello stesso. Ne risulta che la nuova organizzazione del servizio, pur distinguendo tra il livello di governo dell'ATO (definito dagli enti locali associati nelle autorità d'ambito) ed il gestore, indipendentemente dalla forma e natura di quest'ultimo, è caratterizzato da fitte reti di relazioni tese a garantire un progressivo coordinamento del sistema. Inoltre, le autorità d'ambito rappresentano lo snodo fondamentale del processo di riorganizzazione del settore idrico, in quanto, grazie al costante flusso di relazioni poste in essere, dovrebbero garantire agli utenti qualità e adeguati livelli di servizio.

---

<sup>3</sup> Definiamo filiera produttiva la sequenza di tutte le attività necessarie affinché si compia il ciclo di trasformazione di un bene o di un servizio, dai mercati di approvvigionamento ai mercati di sbocco. Mentre la filiera produttiva è riferita alla sola analisi del flusso di attività di trasformazione fisica del bene o del servizio, la filiera strategica collega tutti gli organismi, pubblici e privati, in essa presenti, in termini relazionali di tipo verticale, orizzontale, trasversale.

L'analisi micro-organizzativa individua, invece, le strutture organizzative prescelte dalle aziende operanti nel settore e considera i riflessi che il macro assetto implica nell'ambito delle scelte relative ai modelli organizzativi aziendali. Ciò in quanto la struttura organizzativa di una azienda è una realtà dinamica che si adatta a continue modifiche e sollecitazioni, le quali non avvengono solo per effetto delle dimensioni aziendali assunte, ma anche in relazione ai cambiamenti tecnologici e, in particolare, sociali, relativi al contesto di riferimento.

Studiare la struttura organizzativa aziendale, perciò, significa definire le relazioni presenti al suo interno, che hanno sia risvolti economici, in quanto volte alla realizzazione del processo produttivo ed erogativo, sia sociali, in quanto coinvolgono individui che cercano condizioni di lavoro soddisfacenti e gratificanti. Il problema organizzativo è, quindi, caratterizzato dalla ricerca di forme di specializzazione e di coordinamento delle azioni individuali, al fine di perseguire gli obiettivi che l'azienda si è posta in chiave di analisi strategica; tale coordinamento avviene stabilendo un sistema di autorità, cioè di trasmissione di ordini e direttive (di tipo *top-down*), di informazioni (di tipo *bottom-up*) e di comunicazioni tra i diversi centri decisionali.

#### 4.2 La struttura organizzativa e l'organigramma

La parola "organizzazione" deriva dal latino *organum* cioè strumento; un primo significato che possiamo dare a questo termine perciò legato alla sua azione di potenziamento delle capacità operative del singolo.

Se ci riferiamo alla comunità sociali, possiamo intendere questo termine come il mezzo di distribuzione di compiti e il connesso sistema di coordinamento del loro svolgimento.

Vale citare una nota analogia tra le diverse unità organizzative di un'azienda e gli organi di un organismo vivente: le diverse parti svolgono azioni differenti ma tutte concorrono ad un scopo comune, in sintesi rappresentabile dalla sopravvivenza e dal benessere dell'organismo stesso. La mancanza di coordinamento tra le singole funzioni o l'errata attribuzione di alcuni compiti a settori non adeguati può provocare il mancato o errato funzionamento dell'organismo-azienda.

Possiamo perciò definire il concetto di organizzazione come la combinazione di tutte le risorse aziendali (le sopra menzionate 5 "m") ed il loro ottimale coordinamento per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dall'azienda in una logica di pianificazione.

Possiamo, inoltre, elencare i suoi elementi costitutivi:

- presenza di scopi e obiettivi comuni;
- presenza di risorse adeguate;

- esistenza di sinergie (cioè di metodologie di combinazione tra elementi che permettono di sviluppare e raggiungere risultati superiori alla somma totale dei valori unitari dei singoli elementi impiegati);
- esistenza e sviluppo di un sistema di relazioni e rapporti interpersonali.

Alcuni identificano il concetto di organizzazione con quello di struttura. Se definiamo la struttura come la disposizione di un insieme di persone riunite da una rete di rapporti di dipendenza o di collaborazione, costituenti dei gruppi elementari che si integrano tra loro in una successione di gruppi sempre più complessi, vediamo che esiste una netta differenza tra i due concetti sopra esposti.

Infatti mentre l'organizzazione abbraccia l'intero insieme delle risorse materiali e umane, la struttura riguarda soprattutto le persone nei loro rapporti di interdipendenza all'interno dell'azienda.

La molteplicità delle situazioni che riguardano l'aspetto organizzativo ha ritardato l'affermarsi di una definizione univoca e comunemente accettata del concetto di organizzazione.

Al principio, infatti, vi sono stati svariati contributi alla soluzione dei problemi organizzativi, derivanti da studi effettuati sulla base della vita pratica in azienda o dettati da particolari esigenze da soddisfare.

In seguito questi contributi hanno lasciato il posto a vere e proprie scuole di pensiero ognuna delle quali caratterizzata da un particolare approccio e da soluzioni a volte tra loro contrastanti.

Le differenti posizioni intellettuali possono comunque essere raggruppate nei seguenti filoni:

- classico o meccanico;
- delle relazioni umane;
- del sistema sociale.

La scuola classica pone in primo piano il ruolo della struttura organizzativa ai fini del raggiungimento degli obiettivi aziendali; il funzionamento di una azienda dipende quindi dall'efficacia delle soluzioni adottate nella progettazione e realizzazione del modello organizzativo.

È fondamentale, perciò, uno studio scientifico in base al quale l'organizzazione deve agire; all'uomo si richiede solo di adeguarsi passivamente alle istruzioni che gli vengono impartite. Il lavoro umano viene ricondotto a sequenze di attività preordinate, ripetitive e programmate in modo da massimizzarne il rendimento (di qui la denominazione "meccanico").

I tre esponenti principali di questa scuola di pensiero sono Taylor, Fayol e Weber.

Taylor (USA, 1856-1915) fu il principale promotore dell'organizzazione scientifica del lavoro o *scientific management*. Il principio fondamentale di questa teoria consiste nella ricerca della massimizzazione dell'efficienza produttiva attraverso la leva della divisione del lavoro spinta molto accentuati in base ad uno studio attento e analitico delle operazioni elementari attuate dai lavoratori, dei metodi e degli strumenti impiegati e dei tempi di svolgimento.

Ciò si attua rivolgendo massima attenzione alle modalità operative degli operai "di prim'ordine" e nella successiva azione di codifica e standardizzazione per diffondere e generalizzare i metodi e le procedure più efficienti (le cosiddette *best practices*).

Questo sistema comporta automaticamente una scissione tra l'attività "intellettuale" di coloro che progettano l'organizzazione del lavoro e quella degli operatori che devono conformarsi il più possibile alle istruzioni ricevute. Come per un macchina, l'organizzazione deve rispondere ad un progetto dalla cui bontà di impostazione e fedeltà di esecuzione discende la validità del risultato.

Per incentivare i lavoratori all'utilizzo di questa metodologia lavorativa, Taylor propose, inoltre, di instaurare un circolo virtuoso basato sulla redistribuzione parziale degli utili incrementando il salario dei lavoratori stessi.

Le maggiori critiche a questa teoria hanno sempre riguardato il ruolo passivo dell'uomo all'interno dell'azienda; in effetti, avendo Taylor come obiettivo l'incremento della produzione, dato anche il momento storico in cui egli si trovava ad operare, vengono trascurati aspetti, quali la partecipazione attiva dei lavoratori, la formazione permanente, l'innovazione tecnologica, che, nell'attuale contesto produttivo, rivestono notevole importanza.

Accanto a Taylor, tra i maggiori esponenti della scuola classica c'è senza dubbio Fayol (Francia, 1916). La principale differenza tra le teorie proposte da questi due studiosi è che, mentre Taylor parte nella sua analisi dai livelli più bassi della gerarchia industriale (metodologia *bottom-up*), Fayol analizza il punto di vista del *top management* e lo estende al resto della piramide aziendale (analisi *top-down*).

Egli, infatti, sostiene che, per amministrare correttamente un'azienda, bisogna agire basandosi su 5 principi fondamentali: programmazione, organizzazione, comando, coordinamento e controllo.

Egli, inoltre, oltre ad elaborare anche alcuni principi cardine della direzione aziendale, come ad esempio la ripartizione dei compiti, l'iniziativa, l'equità, ecc., propone una ancora attuale suddivisione delle attività aziendali in sei funzioni: direttiva, tecnica, commerciale, finanziaria, contabile e di sicurezza. Queste possono essere, a loro volta, articolate in *sub*-funzioni a seconda della dimensione aziendale. All'interno di ogni funzione, valendo il principio di ripartizione del lavoro, necessario ricorrere alla presenza di più persone dotate di specifiche competenze: non è più il singolo individuo ad essere specializzato (Taylor) ma il gruppo che deve svolgere una determinata funzione.

Il terzo autore riconducibile al filone classico è Max Weber (Germania, 1864-1920), famoso per il aver proposto il cosiddetto "modello della burocrazia".

Per Weber la burocrazia è "l'ideal-tipo" di organizzazione in quanto costituisce una forma razionale di esercizio di una autorità legalmente legittimata e che si serve di sottosistemi denominati "uffici" per conseguire i suoi obiettivi istituzionali.

Le peculiarità del modello della burocrazia sono:

- la spersonalizzazione, che comporta che l'onere di decidere sia in capo a posizioni funzionali e non alle persone come tali; la rilevanza storica consiste nel vedere la burocrazia come una innovazione sociale che svincola le organizzazioni dall'uso personalistico del potere e dalla commistione tra patrimonio personale e risorse aziendali;

- l'orientamento strumentali ai fini istituzionali;
- la specializzazione, che comporta l'attribuzione dei compiti e delle responsabilità in base alle competenze e alla capacità professionale (richiamo alle teorie di Taylor);
- la gerarchia;
- la formalizzazione delle attività svolte;
- l'oggettività, la neutralità e la trasparenza.

La scuola delle relazioni umane, sviluppatasi intorno al 1930 negli USA ad opera di studiosi come Mayo, Moreno Rogers, ecc., capovolge completamente l'impostazione classica precedentemente analizzata. L'uomo, infatti, con le sue capacità e potenzialità intellettive, viene considerato come la risorsa fondamentale, da non subordinare in nessun modo ad un astratto disegno organizzativo o procedurale.

L'unica organizzazione efficiente è quella in grado di consentire all'individuo di esprimersi al meglio, utilizzando tutte le capacità di cui dispone. Occorre, perciò, che i livelli di produttività siano correlati ai livelli di soddisfazione delle persone, che si aumenti il grado di comunicazione tra i soggetti presenti in azienda.

Dalla sintesi tra le sopra esposte scuole di pensiero, nasce intorno agli anni '50 la terza teoria, cosiddetta del sistema sociale, i cui insegnamenti, seppure evoluti nel tempo, sono tuttora utilizzati nell'ambito delle discipline organizzative, avendo dato luogo al cosiddetto "approccio sistemico".

Si era, infatti, affermata l'idea che bisognasse integrare i bisogni degli individui con le esigenze organizzative derivanti dagli obiettivi aziendali e dai fattori tecnologici. Si cercò, allora, di progettare assetti organizzativi in grado di aumentare contestualmente la produttività e la soddisfazione sul lavoro, attraverso il miglioramento della qualità del lavoro stesso, l'arricchimento delle mansioni e lo sviluppo di uno stile di direzione orientato a favorire la partecipazione e il coinvolgimento degli operatori, sempre più visti come "clienti interni".

In Italia possiamo individuare le seguenti fasi storiche di affermazione delle teorie sopra esposte:

- scuola tayloristica: nel periodo della ricostruzione post bellica (anni '50), quando l'esigenza primaria era quella di incrementare i livelli produttivi per risollevare le sorti del Paese;
- scuola delle relazioni umane: nel periodo del boom economico (anni '60 e '70), quando cominciano ad emergere necessità sociali quali l'ampliamento dei bisogni primari, la maggiore consapevolezza del lavoratore a seguito dell'attività sindacale, le tensioni studentesche, ecc.;
- scuola del sistema sociale: nel periodo di crisi economica (anni '70 e '80), quando a causa dell'aumentata turbolenza sociale bisognava rispondere in modo rapido ed efficace agli stimoli dell'ambiente di riferimento;
- approccio sistemico: fine secolo scorso, quando la rapidità dei mutamenti socio-economici, l'innovazione tecnologica nelle telecomunicazioni e nei sistemi produttivi e la mondializzazione

dell'economia hanno reso necessario un sistema aperto verso l'esterno, con un'organizzazione del lavoro flessibile, che si adegua rapidamente alle sollecitazioni provenienti dall'ambiente.

Ogni azienda, perciò, per perseguire i propri obiettivi, utilizza il lavoro di persone mettendo in atto un assetto organizzativo mediante il quale realizza una divisione dei compiti tramite l'assegnazione di diversi ruoli operativi e il coordinamento dei diversi interventi.

L'assetto organizzativo si colloca, così, nell'ambito di un sistema definito e strutturato di rapporti tra i soggetti di cui l'azienda è espressione: esso ingloba anche il concetto di *corporate governance*, che consiste nel complesso di strumenti istituzionali relativi alla configurazione e alle modalità di funzionamento degli organi di governo e controllo dell'azienda stessa (ruoli e prerogative della proprietà, consiglio di amministrazione, collegio sindacale, *management*, ecc.).

Gli assetti organizzativi delle aziende si presentano con una grande varietà di caratteristiche, comunque tutte riconducibili ad un numero limitato di forme organizzative fondamentali, intese come modelli di riferimento di strutture e meccanismi aziendali.

In questi assetti sono sempre presenti, almeno al di sopra di un certo livello minimo di complessità aziendale, 5 macro strutture che costituiscono il complesso degli elementi base di ogni assetto organizzativo, sia pure combinate secondo diverse proporzioni e collegate in modi differenti:

- nucleo operativo;
- linea di direzione intermedia;
- tecnostruttura;
- servizi di supporto;
- alta direzione.

Graficamente e gerarchicamente possiamo rappresentare le strutture sopra elencate con la nota "piramide organizzativa" (Figura n. 9).

Il nucleo operativo (detto anche nucleo tecnico) di un'impresa è dedicato alla attività di produzione, vendita e assistenza attraverso cui è possibile generare valore (*core business*); esso, quindi, si occuperà dei processi di approvvigionamento, trasformazione, distribuzione e di quelli a questi collegati (manutenzione, assistenza, ecc.).

La linea di direzione intermedia comprende quei manager che collegano il vertice aziendale con il nucleo operativo, esercitando ruoli gerarchici e svolgendo la fondamentale funzione di tradurre le finalità aziendali generali in obiettivi specifici, garantendo la supervisione del funzionamento ordinario della struttura e la raccolta e la trasmissione di informazione; essi collaborano, inoltre, attivamente al coordinamento complessivo e all'introduzione di innovazioni e, di solito, influenzano aspetti e fenomeni organizzativi rilevanti, facendo diretto riferimento ad essi il personale impegnato nelle attività di gestione caratteristica e disponendo di risorse importanti per intervenire sull'organizzazione del lavoro, su compiti e mansioni e sui flussi informativi.



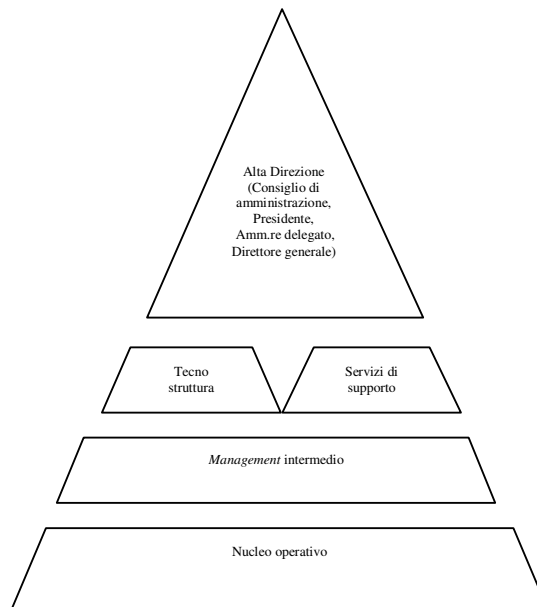


Figura n. 9: La “piramide organizzativa”

La tecnostruttura comprende organi e addetti responsabili delle funzioni di analisi, controllo e standardizzazione come, ad esempio, la pianificazione e il controllo, il controllo di qualità, ecc.; essa affianca la gerarchia manageriale offrendole strumenti professionali di programmazione, controllo e regolazione del funzionamento aziendale.

I servizi di supporto sono costituiti da unità e operatori che svolgono attività non direttamente connesse a quelle operative ma che ne facilitano e assistono il funzionamento (segreteria, mensa, vigilanza, ecc.).

Tecnostruttura e servizi di supporto sono accomunate dal fatto di svolgere attività finalizzate ad agevolare l’ottimale svolgimento delle attività primarie, ad opera della linea di direzione intermedia e del nucleo operativo, non facendone organicamente parte. Strutture di questo tipo sono tradizionalmente denominate “di *staff*”, intendendo così sottolineare la differenza rispetto a quelle “di *line*”, cioè alla linea che controlla il personale e le risorse aziendali.

Le diversità esistenti tra i rapporti “di *staff*” e “di *line*” sono meglio comprensibili se si considera il loro grado di connessione con gli obiettivi aziendali. In un rapporto di linea l’autorità esercitata da un organo superiore sulle attività svolte da altre unità o persone ha una connessione immediata con il raggiungimento dei fini; in uno *staff* ciò non avviene in quanto l’esercizio dell’autorità è connesso solo indirettamente con il loro conseguimento. Perciò, i termini *staff* e *line* non designano funzioni di diversa natura ma sono due tipi di rapporti differenti.

L'alta direzione comprende gli organi che sono responsabili del governo economico e quindi dei risultati globali dell'azienda; essi esercitano la rappresentanza esterna e *leadership* generale, decidono la strategia, allocano le risorse principali e costituiscono punto di riferimento per i *managers* intermedi. Possiamo considerare naturali componenti dell'alta direzione organi collegiali come il consiglio di amministrazione e il comitato di direzione e organi semplici come il presidente, l'amministratore delegato e il direttore generale. L'alta direzione ha la responsabilità complessiva delle decisioni che riguardano l'impostazione, la messa in atto e la modifica del disegno organizzativo aziendale.

La complessità organizzativa di molte aziende rende spesso difficile la comprensione delle relazioni esistenti ai vari livelli della scala gerarchica. In questi casi si fa quindi ricorso ad una rappresentazione grafica dello stato organizzativo mediante la redazione dell'organigramma.

Esso risponde a vari scopi, tra cui la rappresentazione delle funzioni aziendali, l'individuazione del sistema di responsabilità, l'evidenziazione dei rapporti tra le varie funzioni; esso è pertanto un prezioso strumento di studio dai cui trarre preziose informazioni in merito agli aspetti salienti della situazione aziendale.

La scelta del tipo di organigramma non può prescindere dagli obiettivi posti dall'alta direzione; infatti esso deve essere coerenti con essi per evitare di trovarsi con una struttura aziendale non soddisfacente alle esigenze dell'impresa.

Fondamentale, inoltre, è la correlazione tra organigramma e sistema di controllo di gestione: ogni funzione aziendale potrà essere considerata un centro di costo o di profitto permettendo così all'azienda di individuare le attività cruciali e raggiungere i risultati previsti.

Gli organigrammi possono suddividersi in: "semplici", "funzionali" e "funzionali modificati", "a matrice", "divisionali" e, infine, "per processi".

Negli schemi "semplici" (Figura n. 10) la struttura organizzativa è poco articolata in livelli gerarchici e in organi specializzati e presenta scarsa formalizzazione. La divisione del lavoro non è spinta mentre vi è accentramento delle funzioni direzionali, la programmazione e il controllo avvengono in modo informale, la valutazione dei risultati segue parametri soggettivi e la maggior parte delle attività si fondano sulla comunicazione interpersonale; l'azienda però, proprio per quanto descritto, presenta caratteri di forte flessibilità.

Questo schema si adatta a strutture di limitate dimensioni, imperniate su tecnologie produttive gestibili da poche persone, anche se è molto elevato il numero di aziende, dei più svariati settori, basati su processi industriali tradizionali e maturi, che adottano questa soluzione.

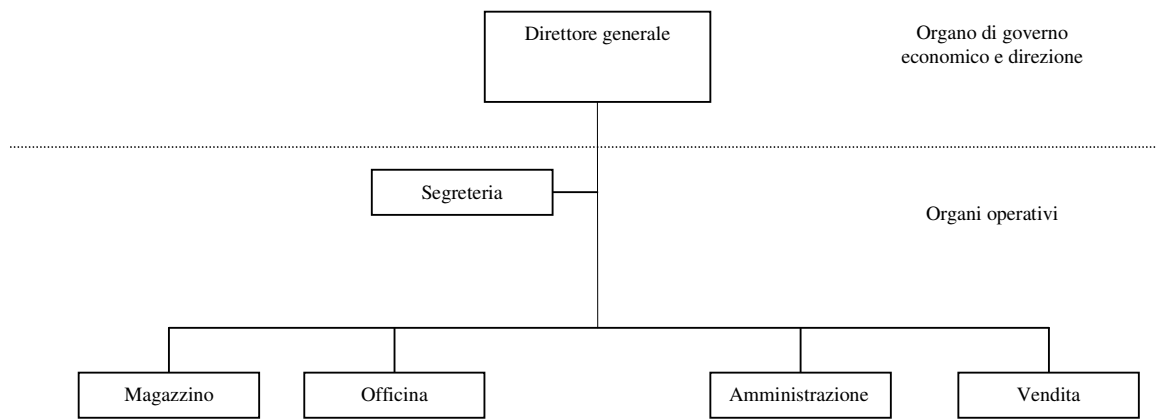


Figura n. 10: Organigramma “semplice” (Rebora, 1991)

Gli organigrammi “funzionali” (Figura n. 11) costituiscono la soluzione adottata più comunemente dalle aziende medio-grandi, anche perché risultante dall’evoluzione di schemi semplici con il passaggio della funzione decisionale dal capo azienda ad appositi organi dirigenziali.

Essa è caratterizzata da una specializzazione degli organi direttivi secondo il criterio della tecnica o funzione; le unità organizzative sottostanti possono essere individuate ricorrendo a diversi criteri, come ad esempio ulteriori suddivisioni tecniche, oppure per prodotti, mercati, aree geografiche, ecc.

Fondamentale è la suddivisione dei compiti tra la direzione generale e le direzioni funzionali; infatti, mentre queste ultime sovrintendono allo svolgimento delle principali attività operative proprie del loro settore di specializzazione e coordinano le unità funzionali da esse dipendenti, la prima definisce gli obiettivi generali, alloca le risorse aziendali e coordina le funzioni.

Nell’ambito degli schemi “funzionali” si può rinvenire un orientamento, più o meno accentuato, alla valorizzazione della autonomia decisionale e operativa; nel primo caso assumono grande rilievo i ruoli professionali, caratterizzati da elevati livelli di formazione, competenze ed esperienze. Ciò comporta un decentramento decisionale molto spinto verso queste figure (dette *professionals*), con conseguente riduzione dei livelli organizzativi e scarso utilizzo delle prerogative gerarchiche.

I limiti delle organizzazioni “funzionali” sono essenzialmente legati alla scarsa flessibilità di risposta agli stimoli dell’ambiente di riferimento e alla non naturale propensione della struttura a sviluppare la diversificazione delle attività.

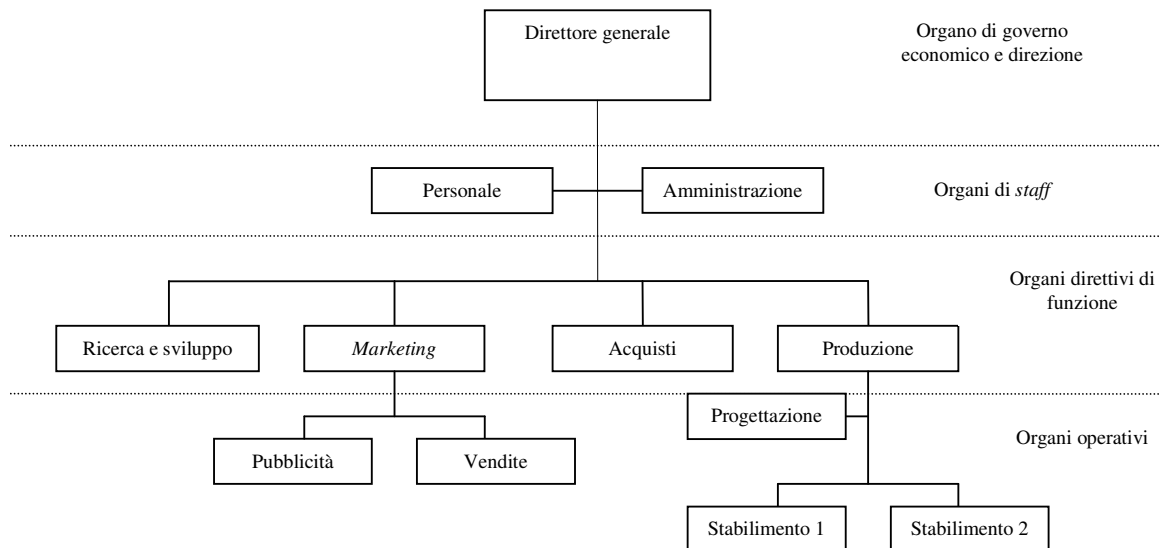


Figura n. 11: Organigramma “funzionale” (Rebora, 1991)

Gli schemi “funzionali modificati” nascono per correggere le rigidità degli schemi “funzionali” propriamente detti; i più rappresentativi sono lo schema “con *product manager*” e quello “con *project manager*”, accomunati dal perseguimento di obiettivi di alta differenziazione industriale e alta integrazione funzionale.

Il primo (Figura n. 12), tipico delle imprese che operano nel settore del largo consumo, è costituito essenzialmente da un assetto più sofisticato della funzione commerciale che prevede l’attivazione di figure responsabili di prodotto, aventi come compiti principali lo sviluppo delle politiche concorrenziali, la formazione i piani di marketing, il richiamare l’attenzione dei responsabili funzionali sulle iniziative da assumere per il successo del prodotto, il mantenere il rapporto con la rete di rapporti esterni, ecc.

In sostanza, quindi, il *product manager* è una figura di integrazione tra le diverse funzioni aziendali, responsabile dei risultati economici parziali del suo prodotto ma senza autorità gerarchica sui suoi principali interlocutori.

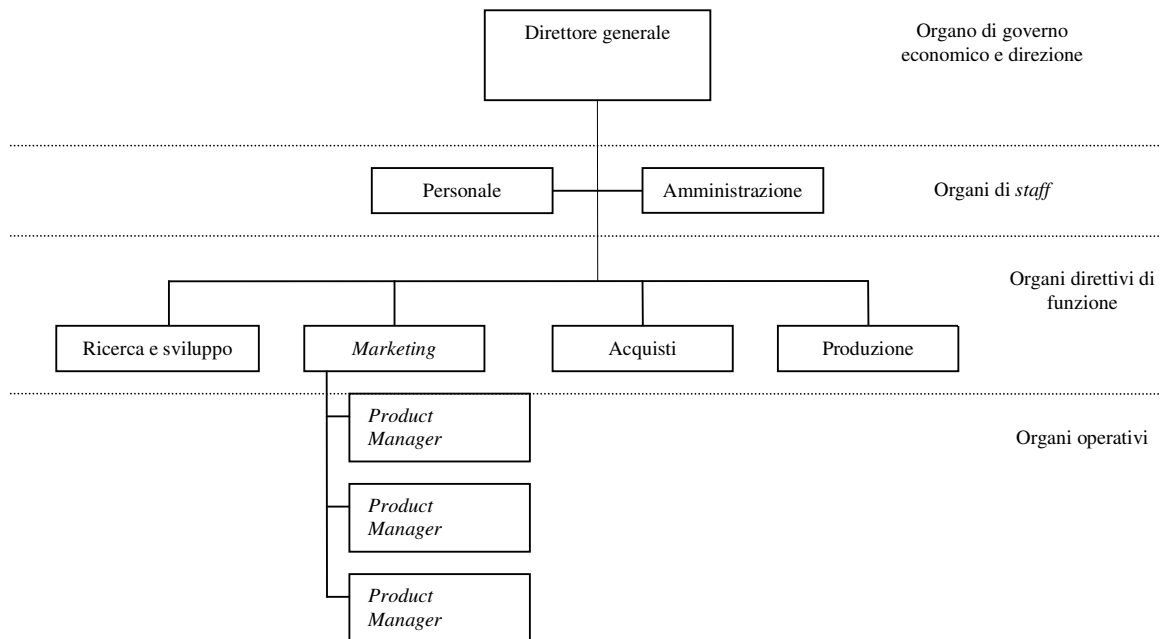


Figura n. 12: Organigramma “funzionale modificato con *Product manager*” (Rebora, 1991)

Il secondo (Figura n. 13), inizialmente sviluppatosi nell’ambito di funzioni tecniche ad alta complessità e di produzioni che richiedono un approccio multidisciplinare, prevede che le unità funzionali vengano affiancate da organi temporanei di progetto, ciascuno dei quali è responsabile del buon andamento del progetto stesso.

Il *project manager* è quindi anch’esso un organo integratore che coordina, per un periodo di tempo definito e a tempo pieno, un gruppo di progetto cui partecipano risorse professionali di varia estrazione fornite dalle unità funzionali; questo gruppo è destinato a sciogliersi una volta completato il progetto e realizzato l’obiettivo.

Il *project manager* esercita delle prerogative gerarchiche nei confronti dei membri *pro tempore* del gruppo che continuano a dipendere dalle direzioni funzionali per il coordinamento metodologico e tecnico-scientifico generale.

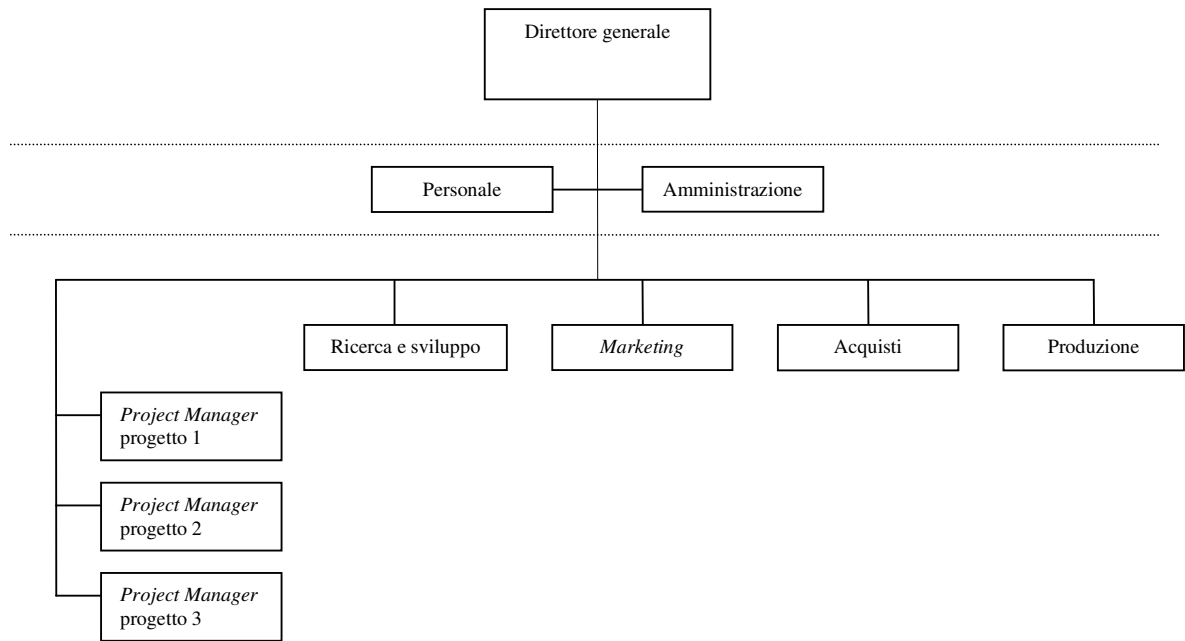


Figura n. 13: Organigramma “funzionale modificato con *Project manager*” (Rebora, 1991)

Lo schema “a matrice” (Figura n. 14) costituisce una evoluzione dell’assetto per progetti; esso viene così denominato per via della sua rappresentazione grafica che da un lato vede le linee funzionali e dall’altro quelle di prodotto e/o di progetto.

La differenza fondamentale rispetto agli schemi precedenti consiste nel fatto che gli organi specializzati per funzioni non gestiscono processi operativi correnti ma aggregano figure specialistiche assegnate permanentemente ai progetti in corso. Il criterio della doppia dipendenza, già presente nello schema funzionale modificato, con questo sistema si trova ad essere esaltato; nasce, così, l’esigenza di avere delle figure intermedie (*two bosses managers*) che costituiscono i perni intorno ai quali ruota tutta l’organizzazione.

Essi riferiscono sia ai vari coordinatori di funzione sia a quelli di prodotto/progetto e da essi dipende il resto del personale impiegato nei vari prodotti/progetti.

Questi schemi attuano, quindi, il maggior sviluppo di organi di integrazione (i responsabili intermedi e i coordinatori delle due linee funzionali e di prodotto/progetto) per cui molto complesso risulta il ruolo dell’alta direzione, chiamata ad attuare un’incisiva azione di controllo e coordinamento.

Comunque, la soluzione a matrice consente un equilibrio dinamico tra le due dimensioni dell’articolazione permettendo un agevole sviluppo della strategia aziendale.

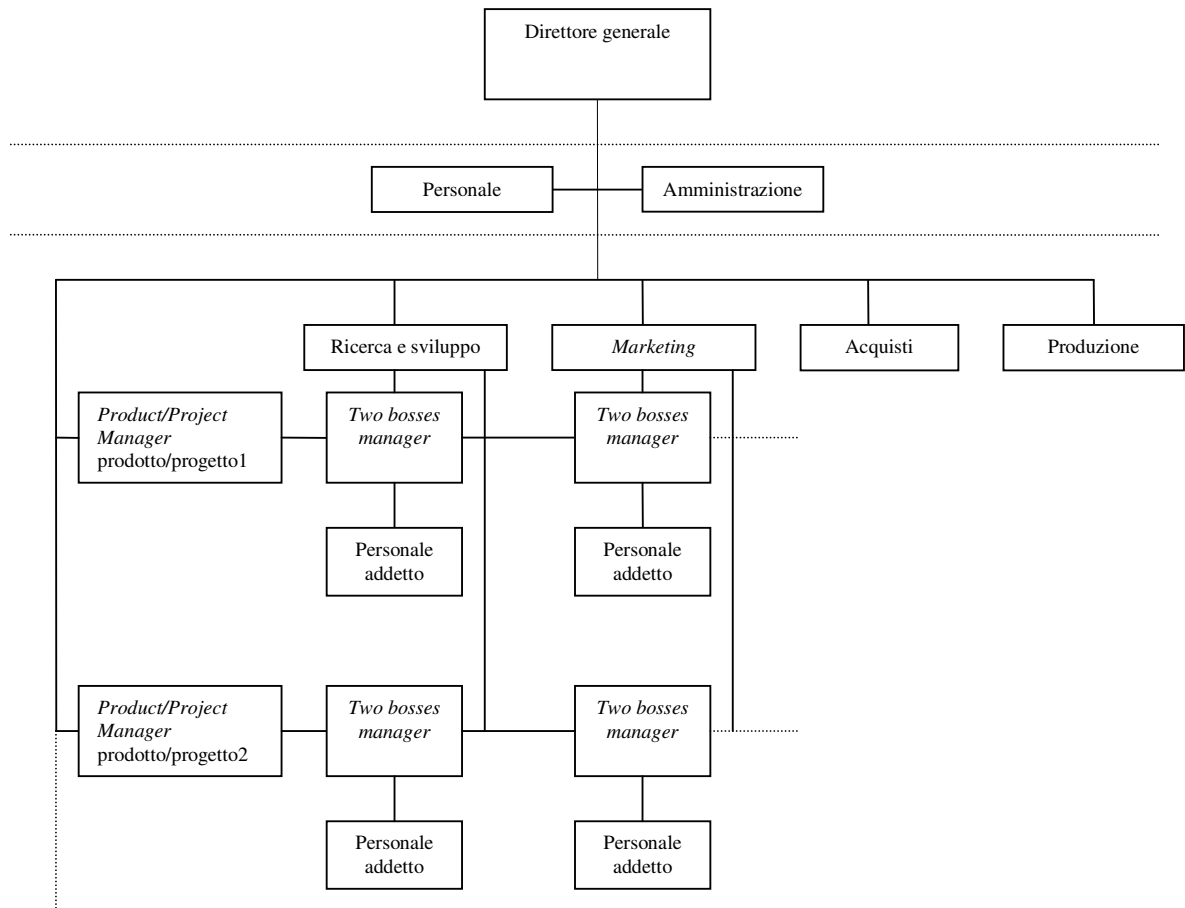


Figura n. 14: Organigramma “a matrice”

Gli schemi “divisionali” (Figura n. 15) costituiscono la risposta classica, da parte di una struttura “funzionale”, al sopraggiungere di complessità produttive.

Il principio fondamentale è quello di suddividere l’azienda in combinazioni prodotto-mercato parzialmente indipendenti: ciascuna delle divisioni così create gestisce un’area distinta e diversa da quella di ogni altra unità e, quindi, riproduce al suo interno condizioni simili a quelle che si creano in una azienda indipendente. L’assetto interno di ogni divisione si può così ispirare allo schema “funzionale”, mentre il criterio di individuazione delle varie divisioni può essere quello del prodotto, del mercato o dei clienti.

Questo schema richiede un consistente sviluppo di sistemi operativi necessari per collegare la direzione complessiva (livello “*corporate*” o “del quartier generale”) e le divisioni.

La condizione critica di successo uno schema siffatto è il raggiungimento di una condizione di equilibrio tra le spinte independentiste delle divisioni e la capacità dell’alta direzione di integrare e stimolare la collaborazione tra loro, anche tramite la unità di *staff* che agiscono a livello *corporate*.

Un importante sviluppo dello schema “divisionale” è quello collegato all’adozione del “gruppo di società”, caratterizzato dalla riconduzione dei diversi soggetti giuridici ad un unico soggetto economico (la “*holding*” o la “capogruppo”), che controlla le altre società.

Queste società, in pratica, equivalgono alle varie divisioni mentre la *holding* corrisponde al livello *corporate* di coordinamento.

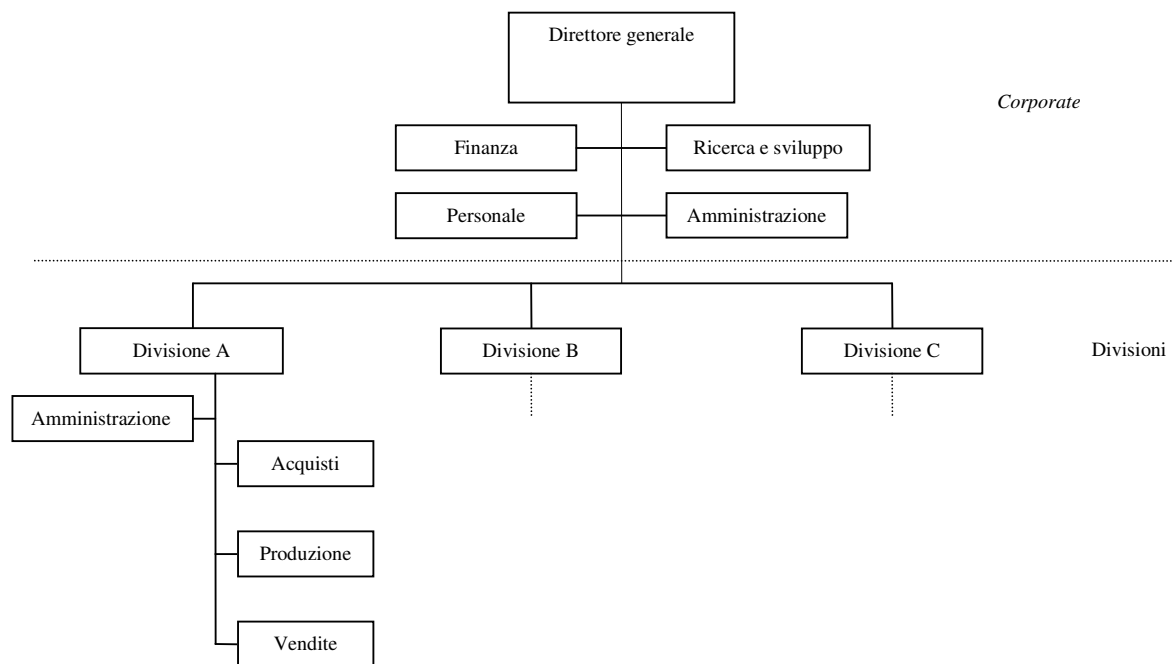


Figura n. 15: Organigramma “divisionale” (Rebora, 1991)

Un organigramma “per processi” (Figura n. 16) ha come obiettivo fondamentale la soddisfazione del cliente; si cercherà di progettare cosa desidera il cliente, che diventa l’inizio e il termine di ogni processo aziendale, utilizzando funzioni principali all’interno del processo e funzioni secondarie di supporto.

Con questo sistema si valorizza la catena del successo e la struttura assume una disposizione non più verticale ma orizzontale, come a sottolineare che un nuovo modo di intendere i rapporti aziendali.



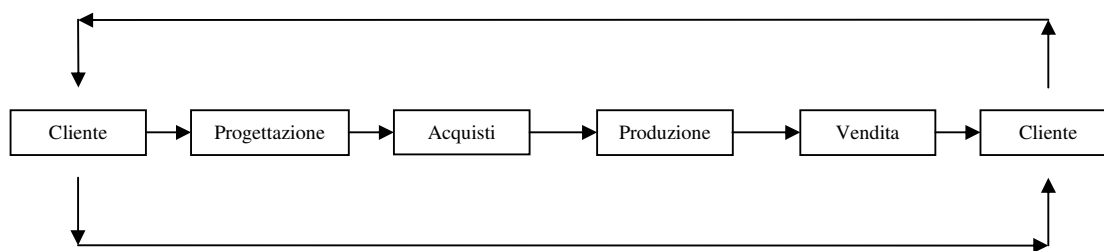


Figura n. 16: Organigramma “per processi” (Gambel, 1998)

#### 4.3 Review dell’attuale situazione italiana

Dopo la panoramica generale sui concetti base dell’organizzazione aziendale, che ha riguardato anche l’approfondimento dei possibili assetti organizzativi (e relativi organigrammi) e prima di procedere alla proposta di modello organizzativo per una “azienda tipo” operante nel settore della gestione delle risorse idriche, riteniamo necessario analizzare la situazione delle più significative realtà italiane, sia allo scopo di conoscere come sono strutturate le principali aziende italiane del settore sia per comprendere i reali margini di applicazione della ipotesi di modello organizzativo qui proposta.

È possibile ricavare un elenco aggiornato dei principali *players* del settore “acqua” consultando il sito della *Federutility*, associazione che rappresenta le aziende di servizi pubblici locali nei settori idrico ed energetico.

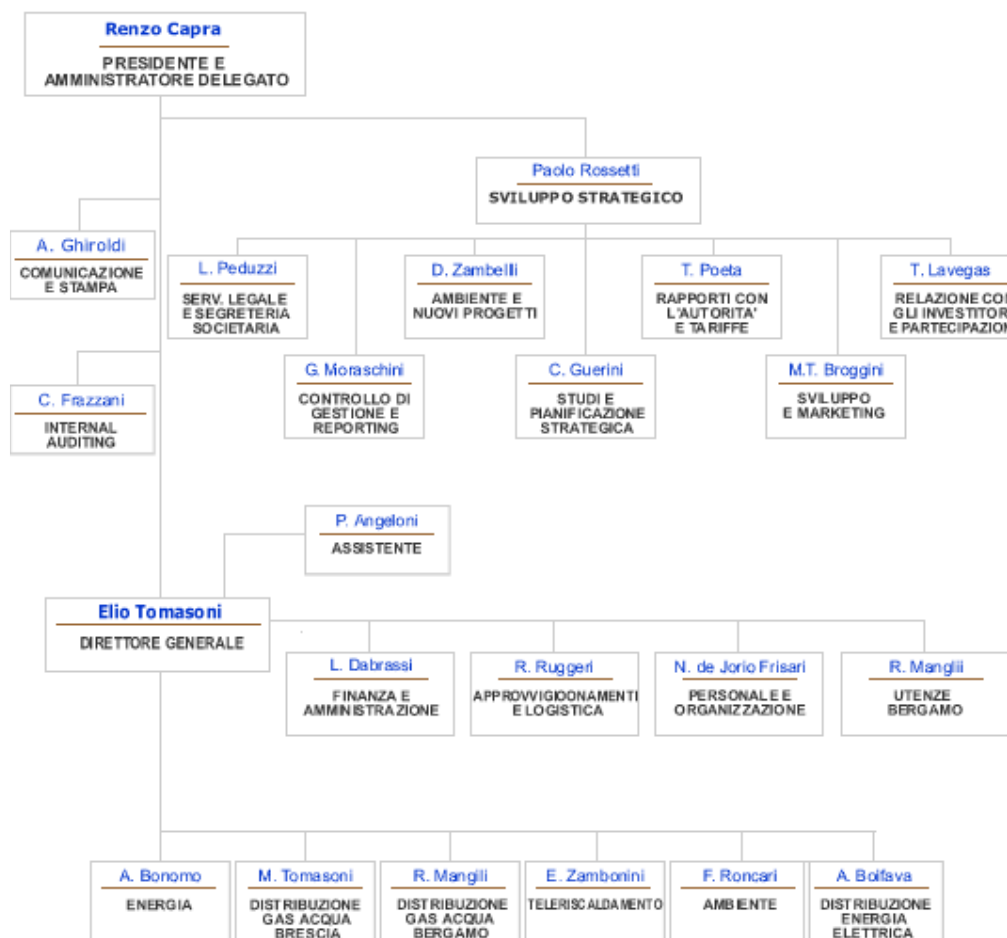
Secondo quanto riportato sul sito, le società associate, in maggioranza *holdings* o società per azioni, forniscono acqua a circa il 75% della popolazione nazionale e possono essere suddivise in base alla seguente classificazione:

	Acqua	Varie
Società di gestione	222	23
Aziende speciali mono o pluricomunali	38	10
Comuni	8	21
Enti statali, parastatali, regionali e vari	2	1
TOTALE	270	55

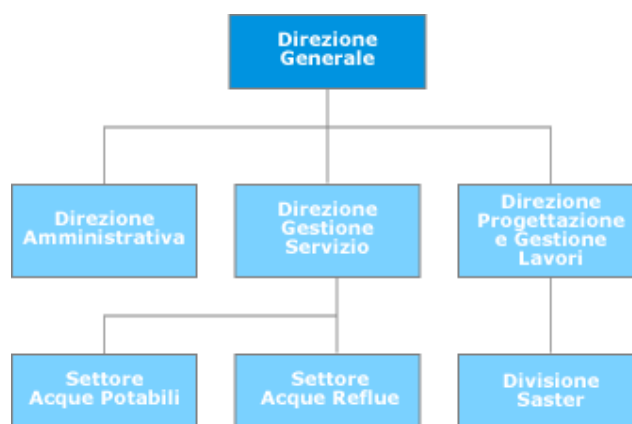
Riportiamo, di seguito, i modelli organizzativi di alcune delle società sopra elencate (abbiamo considerato le dimensioni delle aziende stesse, il territorio, il numero di utenti serviti e i volumi

erogati, oltre che la chiarezza del modello organizzativo). Precisiamo che le informazioni esposte (e datate gennaio 2006) sono state reperite dai siti internet ufficiali delle società citate.

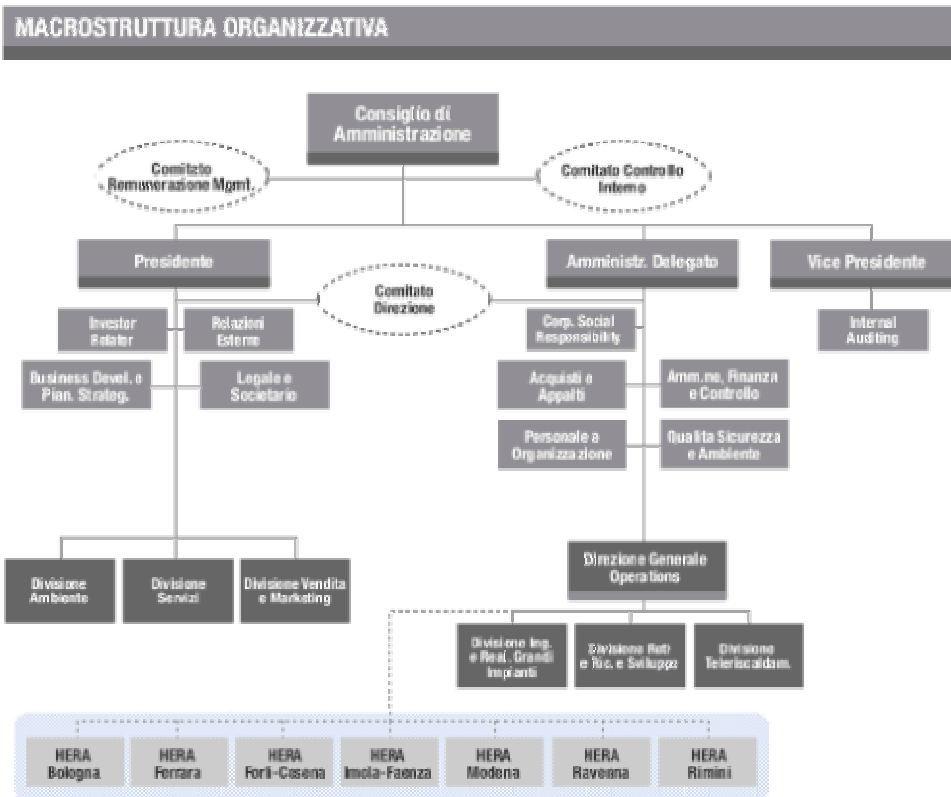
- Gruppo ASM – Brescia – [www.asm.brescia.it](http://www.asm.brescia.it)



- Genova Acque S.p.a. – Genova – [www.genovaacque.it](http://www.genovaacque.it)



- Hera S.p.a – Bologna – [www.gruppohera.it](http://www.gruppohera.it)



## HERA S.p.A.

Divisione Servizi	FAMULA ONLINE S.p.A.	SERVICE IMOLA s.r.l.	META SERVICE S.r.l.
	UNIFLOTTE s.r.l.	HERA IMMOBILIARE s.r.l.	

Divisione Vendita e Marketing	ACANTHO S.p.A.	CALES s.r.l.	VIVISERVIZI s.r.l.
	HERA Trading S.r.l.	HERA COMM s.r.l.	DELTA WEB S.p.A.
	CALORPIU' ITALIA Soc. Cons. a r.l.	CALORPIU' MODENA Soc. Cons. a r.l.	MODENA NETWORK S.p.A.
	METAENERGY S.r.l.	SO.SEL S.p.A.	

Divisione Reti e R&D	ISGAS Energit Multiutilities S.c.a.r.l.	INGENIA s.r.l.
----------------------	---	----------------

Divisione Ambiente	AKRON S.p.A.	NUOVA GEOVIS S.p.A.	GAL. A. S.p.A.
	ECOLOGIA AMBIENTE s.r.l.	AMBIENTE 3000 s.r.l.	RECUPERA s.r.l.
	AMBIENTE MARE S.p.A.	RIO D'ORZO, s.r.l.	ASA S.p.A.
	ROMAGNA COMPOST s.r.l.	FEA s.r.l.	ECOSFERA S.p.A.
	SOTRIS S.p.A.	AV2 ECOSISTEMA S.p.A.	BIO ENERGY S.r.l.
	ITALCIC S.r.l.	REFRI S.r.l.	

Business Development	ARES S.p.A. Cons.	ACEF s.r.l.	HERA GAS TRE S.p.A.
	PENISOLA VERDE S.p.A.	ENERGIA ITALIANA S.p.A.	ASPES MULTISERVIZI S.p.A.
	MEDEA S.p.A.	YELE S.p.A.	HERA LUCE s.r.l.
	CALENIA ENERGIA s.r.l.	SET S.p.A.	SINERGIE AMBIENTALI S.p.A.
	SEAS S.c.a.r.l.	TS DISTRIBUZIONE GAS S.r.l.	ASM BRESCIA S.p.A.

Hera Comm s.r.l.	ADRIATICA ACQUE s.r.l.	ERIS SOC. Cons. s.r.l.	S.G.R. SERVIZI S.p.A.
	HERA ENERGIE BOLOGNA s.r.l.	SINERGIA s.r.l.	TS ENERGIA S.r.l.

Hera Bologna s.r.l.	HERA SOCREM S.p.A.	HERA SERVIZI FUNERARI S.r.l.
---------------------	--------------------	------------------------------

Hera Ferrara s.r.l.	AGEA RETI S.r.l.
---------------------	------------------

Hera Forlì-Cesena s.r.l.	AGESS S.c.a.r.l.	CENTURIA RIT S.c.a.r.l.
--------------------------	------------------	-------------------------

Hera Imola-Faenza s.r.l.

Hera Modena s.r.l.

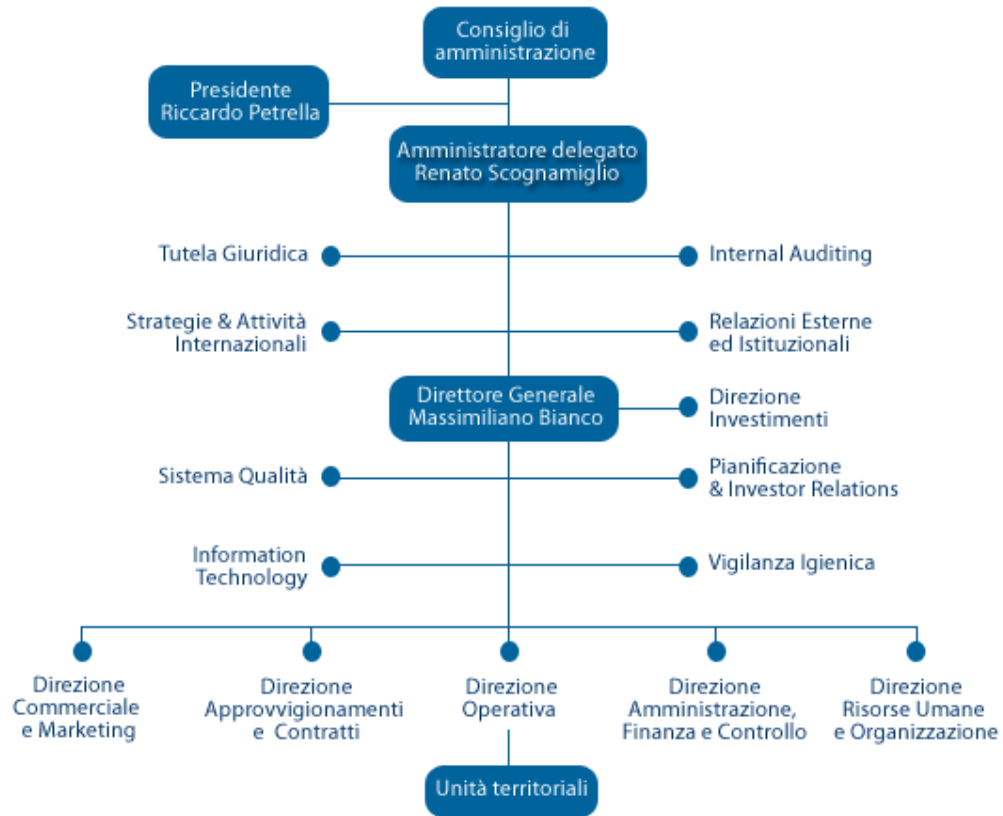
Hera Ravenna s.r.l.

Hera Rimini s.r.l.

Hera Trading S.r.l.	GALSI S.p.A.	DYNA GREEN S.r.l.
---------------------	--------------	-------------------

Altre Partecipazioni	AGENZIA PER L'ENERGIA E LO SVILUPPO SOSTENIBILE	DEMOCENTER S.c. a r.l.	MODENA FORMAZIONE S.r.l.
----------------------	---	------------------------	--------------------------

- Acquedotto Pugliese - AQP S.p.a. – Bari – [www.aqp.it](http://www.aqp.it)



- Azienda risorse idriche – ARIN S.p.a. – Napoli – [www.arin.na.it](http://www.arin.na.it)

## azienda / organizzazione

L'organigramma essenziale di Arin diviso per direzioni di competenza.  
Prevale la logica di raggruppare tutte le attività necessarie a uno stesso processo.

giovedì 26 gennaio 2006 ore 12.05

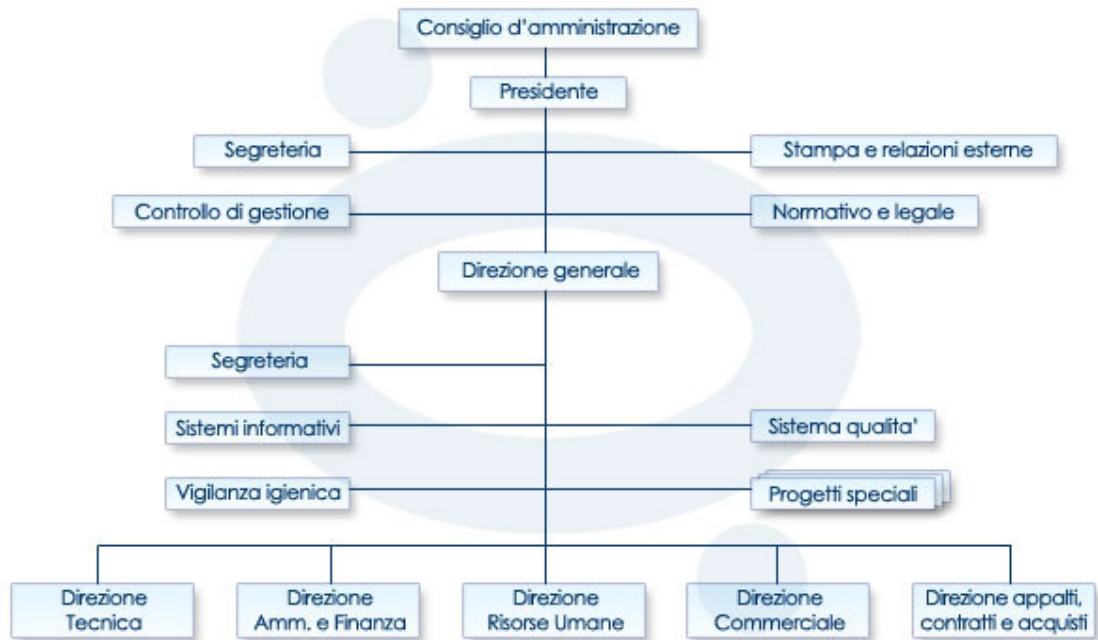
### AMMINISTRATORE UNICO

- > staff
  - relazioni esterne
  - affari legali e segreteria generale
  - controllo di gestione

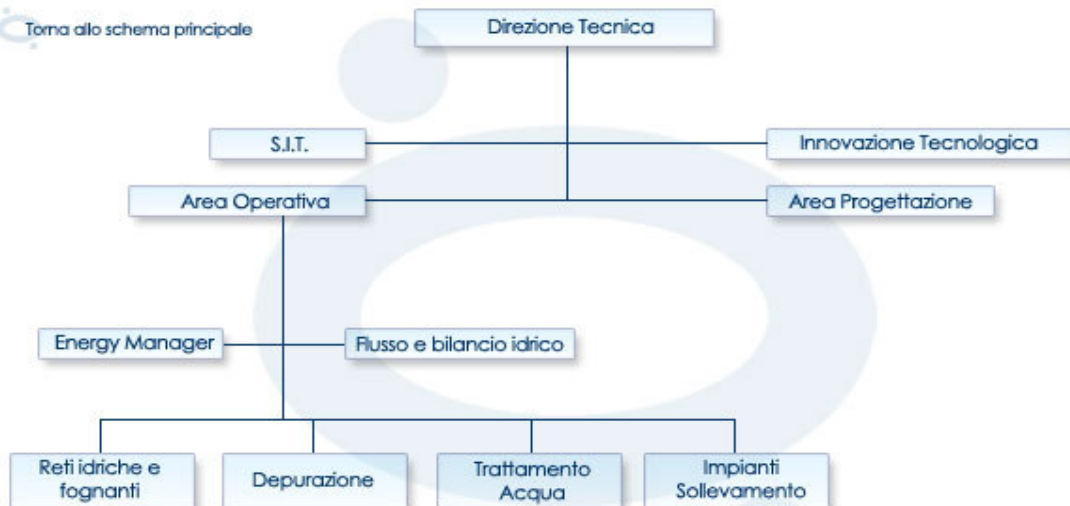
### DIRETTORE GENERALE

- > staff
  - qualità
  - sistemi informativi
  - ingegneria
  - progetti di struttura
- > direzioni
  - commerciale e sviluppo
  - logistica e acquisti
  - operazioni
  - personale e organizzazione
  - amministrazione, finanza e controllo

- Acquedotto lucano S.p.a. – Potenza – [www.acquedottolucano.it](http://www.acquedottolucano.it)



Torna allo schema principale



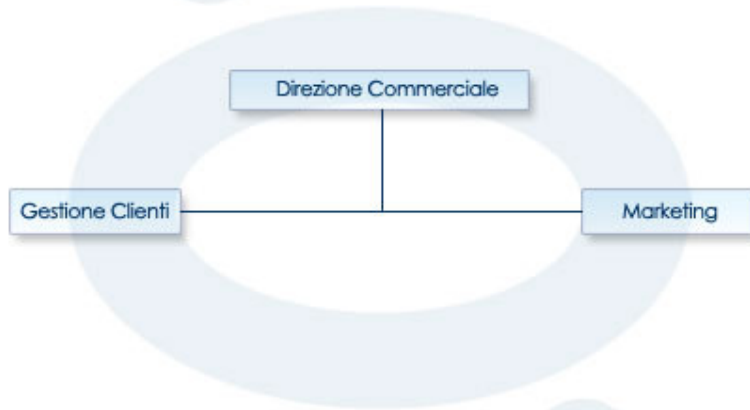
[Torna allo schema principale](#)



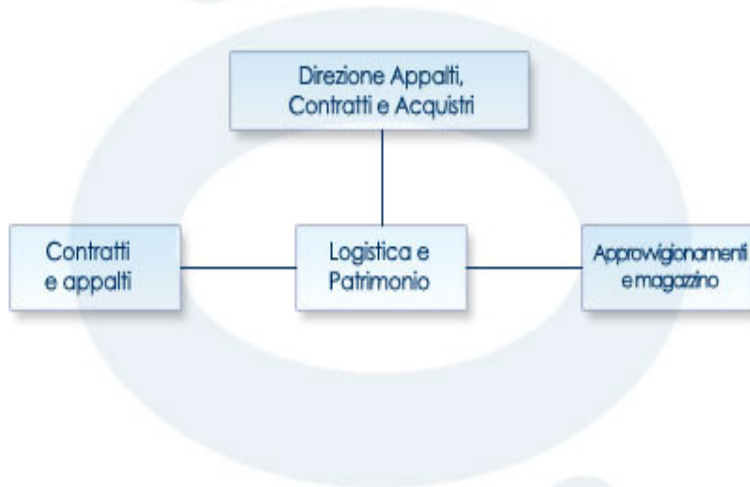
[Torna allo schema principale](#)



[Torna allo schema principale](#)

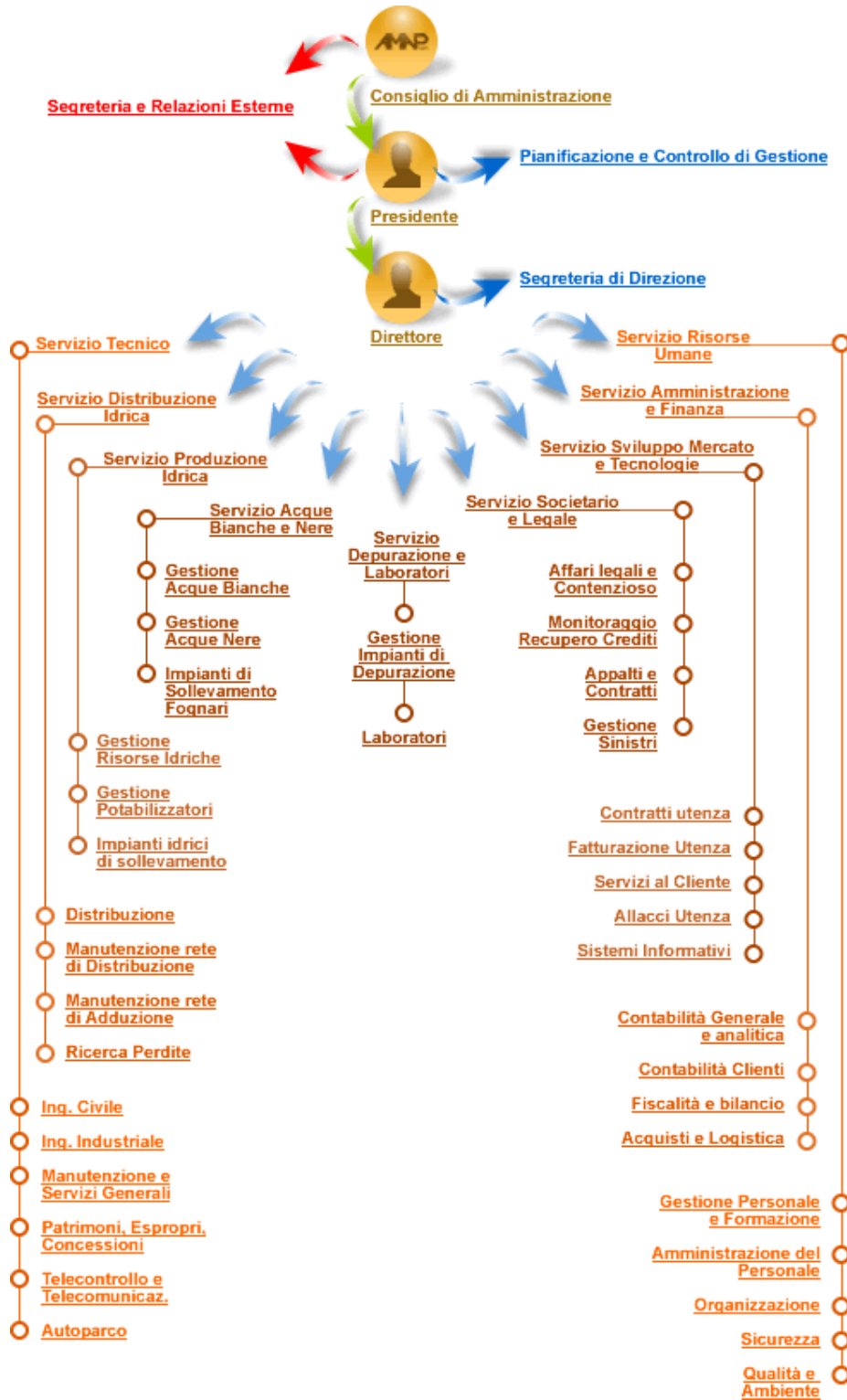


[Torna allo schema principale](#)





- AMAP S.p.a – Palermo – [www.amap.it](http://www.amap.it)



Dagli schemi organizzativi sopra riportati si evince che le aziende di gestione del servizio idrico sono caratterizzate da modelli articolati per funzioni, con una elevata gerarchizzazione dei livelli organizzativi. La suddivisione del lavoro si basa perciò sull'attribuzione di compiti specifici e di obiettivi di gestione mentre il coordinamento delle attività viene attuato facendo prevalentemente ricorso a relazioni di tipo gerarchico, esistendo una forte specializzazione dei compiti e delle mansioni svolte.

È necessario, inoltre, operare una netta distinzione tra le società che si occupano solo della gestione delle risorse idriche (*monobusiness*) e quelle, cosiddette “multi-servizi”, che, oltre all'acqua, gestiscono anche altre reti come, ad esempio, il gas e l'energia elettrica (*pluribusiness*).

Per queste ultime, infatti, prevale il modello “divisionale” evoluto cioè quello costituito da una *holding*, quasi sempre organizzata secondo il modello funzionale semplice e, quindi, caratterizzata da una struttura snella in cui prevalgono gli uffici di *staff*, e da varie divisioni settoriali, cui fanno capo le diverse società di gestione delle distinte aree di *business*.

Un simile modello, indispensabile per la gestione di settori così diversi e così complessi, non viene adottato dalle aziende che gestiscono il solo servizio idrico.

Per queste società, infatti, risulta molto più adatto il modello funzionale, perfetto per circoscrivere le varie funzioni aziendali, corrispondenti alle varie aree di attività e dotate di uffici da esse dipendenti cui assegnare il compito di seguire i sottoprocessi amministrativi, gestionali e tecnico-operativi.

In queste ultime, l'alta direzione è quasi sempre costituita da tutti i soggetti precedentemente visti e cioè il presidente, l'amministratore delegato e il direttore generale.

Gli uffici di *staff* sono variamente distribuiti a seconda delle responsabilità assegnate ai citati *top managers*, mentre, nelle unità di linea, nella maggioranza dei casi dipendenti dal direttore generale, sono sempre presenti le aree del personale, commerciale e operativa, cui a seconda dell'azienda, si affiancano altre aree come l'amministrazione, gli affari legali, la logistica, ecc., la cui collocazione, in alternativa, può essere anche in *staff* al direttore generale.

Le aree funzionali, a loro volta, esplodono in uffici dipendenti, titolari dei vari sottosistemi di interesse. Ci saranno, quindi, per la direzione commerciale, gli uffici fatturazione e contabilità, per la direzione tecnico-operativa gli uffici che gestiscono la distribuzione delle acque bianche, la raccolta delle acque nere e/o di pioggia e la successiva depurazione, per la direzione del personale gli uffici di gestione delle risorse umane, della formazione e delle relazioni sindacali.

#### 4.4 Ipotesi di modello organizzativo per il gestore del servizio idrico integrato

Abbiamo fin qui esposto i concetti generali relativi all'organizzazione aziendale e alle connesse strutture organizzative. Abbiamo anche visto, tramite una panoramica dell'attuale situazione italiana (aggiornata a gennaio 2006), come questi concetti sono stati tradotti nel settore della gestione delle risorse idriche.

Passiamo ora a proporre una ipotesi autonoma di modello organizzativo, che tenga conto di quanto sopra riportato senza però perdere di vista il modello di *business* in questione.

Per fare ciò abbiamo considerato innanzitutto la complessità che il sistema organizzativo è chiamato a governare, dipendente dai processi aziendali tipici, dalla collocazione dell'azienda nel contesto di riferimento e dagli obiettivi, economici e istituzionali, che la struttura si pone di raggiungere (profitto, erogazione del servizio secondo predeterminati *standards*, soddisfazione del cittadino, rispetto dell'ambiente, ecc.).

Abbiamo anche analizzato le variabili critiche per un tale tipo di azienda (tecnologie disponibili, caratteristiche socio-economiche del territorio da servire, tipologie di clienti, interlocutori esterni), che hanno portato allo sviluppo di un modello multi-funzione con diversi livelli gerarchici.

Abbiamo poi operato una netta differenziazione tra le diverse unità funzionali e gli uffici dipendenti in modo che ciascun organo assuma compiti e responsabilità coerenti con il microambiente di riferimento.

Un altro aspetto proposto è quello della integrazione funzionale, realizzato con uffici di *staff* e con figure di raccordo (assistente di direzione). Ciò in quanto, non prevedendo in modo esplicito la figura del *project manager*, era necessaria una serie di soggetti in grado di far comunicare le diverse funzioni aziendali e orientarle verso obiettivi specifici.

Abbiamo, infine, preferito una struttura verticale, organizzata secondo criteri gerarchici, anche al fine di connetterla al sistema di *reporting* e ai collegati sistemi di indicatori di *performance* e di responsabilità.

Premesso ciò, l'ipotesi proposta di modello organizzativo per un'azienda di gestione del servizio idrico integrato è quella della Figura n. 17.

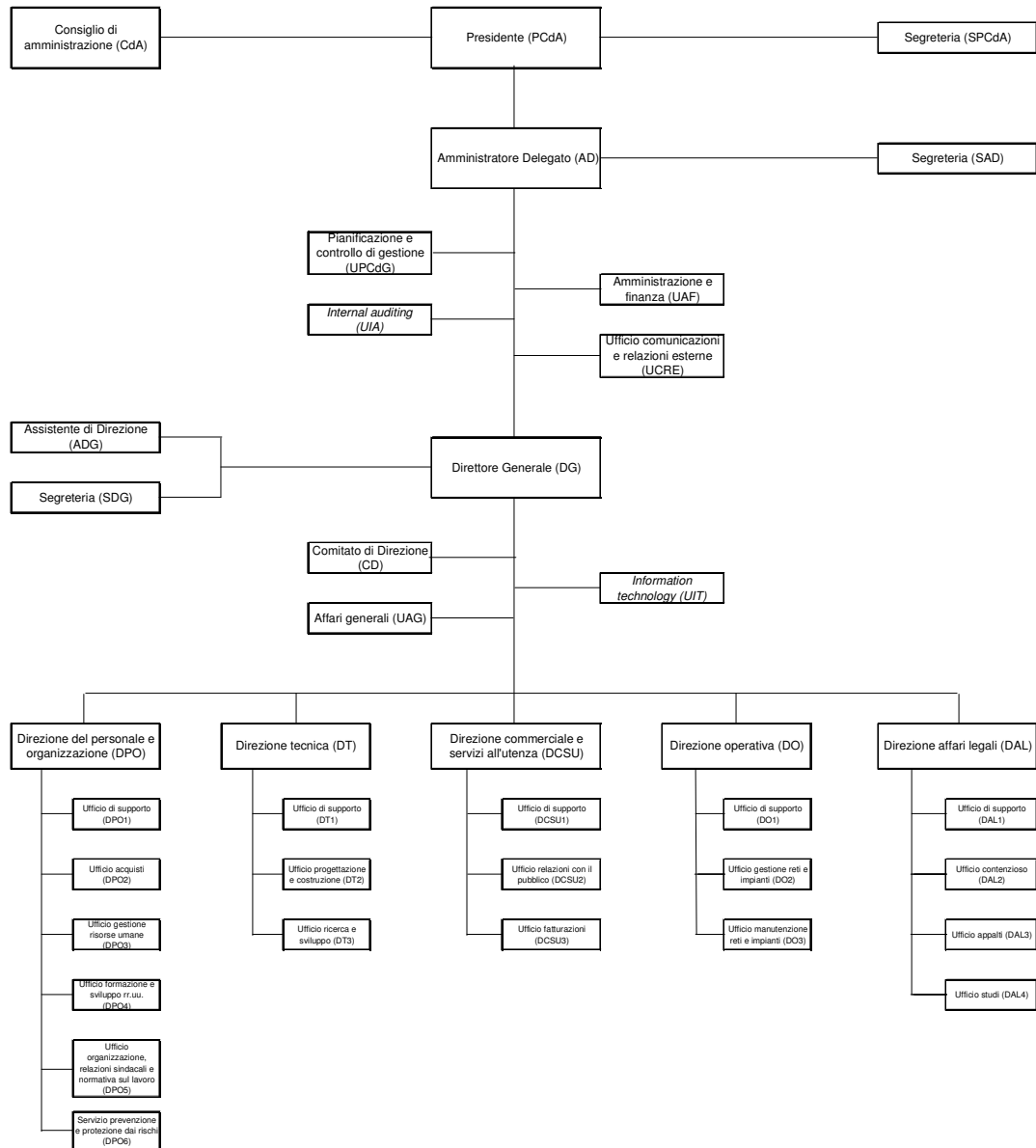


Figura n. 17: Ipotesi di modello organizzativo per il Servizio Idrico Integrato

Le competenze delle articolazioni funzionali sono le seguenti:

- Il Consiglio di amministrazione

È l'organo cui istituzionalmente spetta la gestione dell'azienda. È costituito da un numero variabile di membri, dipendente dalle dimensioni aziendali e indicato dallo statuto, la cui nomina è demandata alla assemblea degli azionisti.

La sua presenza è prevista dal codice civile ed è investito dei più ampi poteri che esercita sia in sede di gestione ordinaria che straordinaria. Ad esso, infatti, spetta, tramite il suo presidente, la convocazione delle assemblee sia di tipo ordinario che straordinario. Nell'assemblea ordinaria, ad esempio, si

approva il bilancio, si nominano gli organi previsti dalla legge e si determina il compenso dei loro componenti; in quella straordinaria si possono, invece, apportare modifiche all'atto costitutivo della società ed emettere obbligazioni.

I compiti fondamentali del consiglio di amministrazione, nel rispetto delle leggi e dello statuto della società stessa, possono essere, quindi, così riassunti:

- supervisione delle attività per raggiungere gli obiettivi stabiliti nella fase di pianificazione;
- rispetto degli obblighi legali della società, in conformità allo statuto e alla volontà degli azionisti;
- formulazione delle politiche gestionali generali;
- controllo della gestione della società;
- messa a disposizione delle risorse materiali e finanziarie per supportare l'attività istituzionale.

Per ragioni organizzative il consiglio di amministrazione delega ad un suo membro, l'amministratore delegato, le proprie attribuzioni eccezione fatta per quanto riguarda la compilazione del bilancio annuale ed eventuali aumenti o riduzioni di capitale.

- L'alta direzione

#### Il Presidente del Consiglio di amministrazione (PCdA)

È nominato dal consiglio di amministrazione. Nell'ambito della sua autorità formale, può convocare il consiglio ogni volta lo ritenga necessario e presiederne le riunioni discutendo ed esaminando gli argomenti all'ordine del giorno.

Deve, inoltre, verificare che la società tragga il massimo profitto dall'impiego delle risorse aziendali, nel rispetto degli altri obiettivi prefissati, e sottoporre all'attenzione del consiglio tutto quanto ritiene utile allo sviluppo aziendale.

Egli, infine, rappresenta la società in tutte le occasioni formali e funge da suo portavoce, nel rispetto delle direttive del consiglio.

Alle sue dirette dipendenze è posto un ufficio segreteria (SPCdA). Esso costituisce un supporto tecnico-amministrativo alle funzioni proprie del presidente. Le sue attività principali sono quelle di gestione dei rapporti telefonici, degli appuntamenti, delle riunioni, dei viaggi e della corrispondenza del presidente; deve, inoltre, approntare le comunicazioni varie e svolgere eventuali compiti amministrativi direttamente assegnati.

#### L'Amministratore delegato (AD)

Collabora alla definizione delle strutture organizzative, contribuendo alla definizione degli obiettivi quali-quantitativi generali. Promuove una conduzione ottimale dell'impresa, controllandone le politiche generali e l'andamento economico, finanziario e patrimoniale.

Valuta, inoltre, le alternative di investimento e propone al consiglio di amministrazione la nomina dei dirigenti della società.

A livello normativo, i suoi obblighi e divieti sono stabiliti dal codice civile; ad esempio, deve compilare la relazione sulla gestione (articolo 2428), deve redigere il bilancio di esercizio con il conto profitti e perdite (articolo 2423 e seguenti), non deve esercitare una attività concorrente per conto proprio o di terzi (articolo 2390), non deve prendere parte a delibere del consiglio in caso di conflitto di interessi (articolo 2391), ecc.

Alle sue dirette dipendenze è posto un ufficio segreteria (SAD). Esso costituisce un supporto tecnico-amministrativo alle funzioni proprie dell'amministratore delegato, con compiti simili a quelli dell'ufficio omologo dipendente dal presidente.

Lo staff dell'amministratore delegato è composto dai seguenti uffici:

- pianificazione e controllo di gestione;
- amministrazione e finanza;
- *internal auditing*;
- comunicazioni e relazioni esterne.

L'ufficio pianificazione e controllo di gestione (UPCdG) supporta l'amministratore delegato nella definizione delle strategie aziendali, nel controllo della loro attuazione e nella definizione di eventuali manovre correttive, attraverso una realistica pianificazione e un efficace controllo delle attività aziendali.

Nella fase di pianificazione, l'ufficio definisce le linee guida per la predisposizione dei piani strategici di settore, elabora e gestisce il modello di pianificazione e di monitoraggio degli obiettivi, tramite il sistema di indicatori di *performance*, negozia l'attribuzione degli obiettivi alle strutture funzionali e coordina l'attività di realizzazione dei progetti e di individuazione di interventi correttivi; predispone, inoltre, il budget aziendale articolato per centro di costo e supporta le diverse articolazioni funzionali nella fase di programmazione delle attività e dei relativi costi.

Durante la successiva fase di controllo di gestione, l'ufficio elabora e gestisce il modello di *reporting*, definendo i flussi informativi alimentanti il sistema stesso. È di ausilio alle altre strutture nella consuntivazione dei risultati di gestione e si occupa di monitorare le attività svolte e i relativi costi, di controllare la qualità dei dati e di analizzare i risultati conseguiti, valutandone gli scostamenti rispetto al programma e individuando gli interventi correttivi.

L'ufficio amministrazione e finanza (UAF) assicura la corretta effettuazione di tutte le procedure amministrative, definendo un efficiente sistema procedurale e prestando particolare attenzione alle attività che hanno implicazioni fiscali o legali.

Presiede, inoltre, alle politiche di bilancio e al corretto adempimento degli obblighi contabili, collaborando con l'ufficio fatturazioni della direzione commerciale e servizi all'utenza nella gestione del sistema di contabilità generale, analitica e finanziaria.

Contribuisce alla redazione del bilancio di previsione, del conto consuntivo e del bilancio di esercizio, assicurando il reperimento di adeguate risorse finanziarie per promuovere l'ottimizzazione della gestione degli impegni e dei fabbisogni nonché il finanziamento dei piani di investimento e presidiando costantemente la situazione finanziaria e monetaria aziendale.

Definisce la struttura finanziaria dell'azienda stabilendo la proporzione ottimale tra le diverse fonti di finanziamento con cui coprire i fabbisogni; si occupa, inoltre, del governo degli incassi e dei pagamenti e dei rapporti con le aziende di credito e con gli altri intermediari finanziari.

L'ufficio di *internal auditing* (UIA) controlla l'efficienza degli organismi che costituiscono l'azienda allo scopo di individuare un equilibrio ottimale tra obiettivi, risorse e costi.

Esegue, quindi, un controllo sulle procedure e sui sistemi aziendali al fine di verificare il rispetto delle politiche aziendali e perseguire una riduzione dei costi.

Svolge incarichi speciali o riservati conferiti direttamente dall'amministratore delegato, come, ad esempio, il controllo della regolarità della gestione delle strutture funzionali ad opera dei dirigenti.

L'ufficio comunicazioni e relazioni esterne (UCRE) assicura che la comunicazione interna ed esterna all'azienda sia efficace e coerente con le politiche aziendali, curando nel contempo l'immagine dell'azienda.

Definisce, elabora e attua i piani di comunicazione, verificando la loro efficacia, e gestisce i rapporti con i mezzi di comunicazione idonei.

Promuove e gestisce le pubbliche relazioni, diffondendo informazioni di carattere generale verso il pubblico e gli utenti diretti, anche attraverso la pubblicazione di prodotti editoriali o campagne stampa e pubblicitarie.

### Il Direttore generale (DG)

È responsabile della messa in opera delle strategie che consentono il raggiungimento degli obiettivi prefissati in fase di pianificazione. I suoi compiti rientrano nel classico "ciclo" di direzione e sono riassumibili nelle seguenti quattro fasi: pianificazione, organizzazione, attuazione e controllo.

Nella fase di pianificazione, deve sovrintendere al processo generale di redazione del piano strategico, coordinando la definizione degli obiettivi ed approvando i piani di sviluppo in esso contenuti; deve seguire i dirigenti delle strutture di linea durante il loro specifico processo di pianificazione e, al termine di tutto ciò, riferire al consiglio di amministrazione per fare approvare le direttive generali proposte.

Nella fase di organizzazione, deve assicurarsi che tutti gli addetti alle singole aree funzionali conoscano i loro compiti, stimolando la collaborazione e favorendo un clima armonico; deve seguire l'operato dei responsabili delle singole funzioni, favorendo il raggiungimento degli obiettivi specifici delle singole strutture.

Nella fase di attuazione, deve realizzare i piani previsti, cogliendo sia eventuali cambiamenti ambientali (situazione economica, crisi settoriali, ecc.) sia valutando i fattori interni aziendali (vendite, costi, situazione del personale, rapporto con i sindacati, ecc.).

Nella fase di controllo, deve monitorare periodicamente con i dirigenti delle aree funzionali l'andamento dei vari settori, valutando eventuali alternative strategiche ed esaminando tutti gli indicatori a disposizione; deve assicurare l'efficienza del complesso aziendale e raggiungere tutti gli obiettivi quali-quantitativi prefissati.

Alle sue dirette dipendenze c'è l'assistente di direzione (ADG), cui è delegato lo svolgimento di compiti di studio e ricerca o di specifiche attività progettuali o funzioni; svolge la delicata attività di raccordo tra le strutture funzionali e si occupa del coordinamento di progetti chiave, somigliando molto, quindi, alla figura del *project manager* che, in questo tipo di struttura, abbiamo volutamente eliminato. La sua preparazione dovrà necessariamente riguardare gli aspetti generali della gestione aziendale dovendo egli essere in grado di dialogare con gli specialisti delle singole unità funzionali.

Esiste, inoltre, l'ufficio segreteria (SDG), che costituisce un supporto tecnico-amministrativo alle funzioni proprie del direttore generale e dell'assistente di direzione, con compiti simili a quelli dell'ufficio omologo dipendente dal presidente.

Lo staff del direttore generale è composto dai seguenti uffici:

- comitato di direzione;
- affari generali;
- *information technology*.

Il comitato di direzione (CD) è un organo operativo permanente di gestione e serve a garantire una sempre migliore gestione aziendale tramite il controllo delle principali funzioni; non ha responsabilità legale poiché il suo operato ricade nella competenza del direttore generale, che conferisce specifiche deleghe ai suoi membri.

Formula nuove proposte di iniziative, che saranno poi vagliate dall'amministratore delegato e dal direttore generale, verifica l'andamento generale della gestione, controlla l'attuazione delle strategie aziendali; i suoi componenti, di regola, sono i dirigenti delle strutture funzionali facenti capo al direttore generale.



L'ufficio affari generali (UAG) supporta il direttore generale nella programmazione, organizzazione, e gestione degli affari societari; in particolare è di ausilio per l'organizzazione e lo svolgimento delle riunioni di coordinamento operativo e di servizio e per la promozione e lo sviluppo della attività socio-aziendale.

Assicura il servizio automobilistico, la ricezione, spedizione e trasmissione della corrispondenza, il servizio di foto-riproduzione e stampa, la biblioteca e il centralino telefonico; coadiuva il direttore generale nell'analisi delle esigenze di formazione, informatizzazione ed innovazione tecnologica individuate dalle strutture funzionali.

L'ufficio di information technology (UIT) gestisce i sistemi informativi aziendali, collaborando con tutte le unità organizzative e, in particolare, con l'ufficio fatturazioni della direzione commerciale e dei servizi all'utenza per quanto riguarda l'aggiornamento dell'elenco dei dati relativi alle utenze e dei dati sui consumi; supporta il direttore generale nella definizione delle linee guida per lo sviluppo e l'innovazione dei sistemi informativo e di telecomunicazioni, in coerenza con la strategia e i piani di sviluppo aziendale; sviluppa proposte di nuovi investimenti nei settori informatico, telematico e dell'ingegnerizzazione dei sistemi, definendone il *budget* e i piani di realizzazione e fornisce gli standard e le linee guida per la stipula dei contratti di settore, verificandone la successiva applicazione. Definisce soluzioni strategiche al fine di utilizzare soluzioni telematiche per perseguire obiettivi di efficacia, efficienza ed economicità per l'intera struttura aziendale; rileva le esigenze e assicura il soddisfacimento della domanda di *hardware* e *software* e dei servizi di rete, cura gli aspetti inerenti la sicurezza e le politiche degli accessi alle informazioni e provvede alla definizione della procedure sulla *privacy*.

- Le Direzioni funzionali

La Direzione del Personale e Organizzazione (DPO)

Definisce gli indirizzi, le politiche ed i metodi per la gestione e la crescita professionale del personale aziendale relativamente alla sua selezione, alla sua formazione, al suo inserimento e al suo sviluppo, alla sua gestione ed amministrazione, all'organizzazione, al contenzioso del lavoro ed alle relazioni sindacali.

Supporta il direttore generale nell'attività di gestione del personale dirigenziale e, inoltre, assicura la rispondenza delle risorse umane, organizzative e tecnologiche alle esigenze dell'azienda e la pianificazione e l'introduzione dell'innovazione nelle materie di competenza.

La struttura si compone delle seguenti unità funzionali:

- ufficio di supporto;

- ufficio acquisti;
- ufficio gestione delle risorse umane;
- ufficio formazione e sviluppo delle risorse umane;
- ufficio organizzazione, relazioni sindacali e normativa sul lavoro;
- servizio prevenzione e protezione dai rischi.

L' ufficio di supporto (DPO1) coadiuva il direttore della struttura nel coordinamento delle unità dipendenti; in particolare svolge le attività di assegnazione delle trattazioni e del loro svolgimento, di programmazione e controllo di gestione, di valutazione dei risultati e di individuazione delle esigenze di formazione dell'intera struttura funzionale.

Valuta le esigenze di informatizzazione della direzione e provvede a comunicarle all'ufficio di *information technology*, appartenente allo *staff* del direttore generale.

L' ufficio acquisti (DPO2) provvede agli acquisti di beni e servizi relativi all'intera azienda, previa autorizzazione del direttore generale, alla predisposizione e alla gestione dei contratti, collaborando con l'ufficio studi della direzione affari legali, nonché alla trattazione del contenzioso relativo agli acquisti effettuati, collaborando con l'ufficio contenzioso della direzione affari legali.

Organizza e gestisce l'albo dei fornitori e del relativo prezzario di riferimento; provvede alla manutenzione degli automezzi di servizio e alla gestione della logistica generale.

Rileva i fabbisogni in materia di acquisizione di beni mobili e immobili, di manutenzione, restauro e servizi vari; gestisce il materiale di ufficio.

L' ufficio gestione delle risorse umane (DPO3) assicura la gestione amministrativa del personale, l'elaborazione e la corresponsione delle retribuzioni e delle altre competenze nonché l'adempimento degli obblighi previdenziali, contributivi e fiscali da parte dell'azienda, elaborando il *budget* del personale e verificandone periodicamente gli scostamenti dal programmato, tramite il controllo degli indicatori di *performance* di sua pertinenza.

Cura gli adempimenti in materia di accesso alla documentazione, autocertificazione, pari opportunità, tutela della riservatezza e della categorie protette; verifica la rispondenza quali-quantitativa delle risorse alle necessità aziendali e cura gli adempimenti connessi al reclutamento, alla selezione, alla mobilità e allo stato giuridico ed economico del personale nonché alla trattazione del riconoscimento di infermità ed equo indennizzo. Valuta le prestazioni e le capacità professionali del personale.

L' ufficio formazione e sviluppo delle risorse umane (DPO4) attua le politiche e i metodi per la crescita professionale del personale; in particolare svolge le attività di pianificazione e attuazione della formazione, dell'addestramento, dell'aggiornamento e del perfezionamento professionale, individua e

realizza percorsi formativi correlati a specifiche esigenze e cura i rapporti con le Università e/o altri istituti di formazione per la realizzazione o la frequenza di corsi e seminari.

L' ufficio organizzazione, relazioni sindacali e normativa sul lavoro (DPO5) assicura l'elaborazione e la sperimentazione di nuove forme di organizzazione del lavoro, la cura del corretto svolgimento delle relazioni sindacali e lo studio e l'applicazione della normativa sul lavoro; in particolare partecipa all'analisi e alla progettazione organizzativa in materia di assetto strutturale e funzionale dell'azienda, monitora e studia le determinazioni e la revisione dell'organico, realizza e monitora il sistema qualità aziendale.

Gestisce, inoltre, le relazioni sindacali applicando le leggi di settore, le norme contrattuali e gli accordi collettivi e attuando la contrattazione integrativa decentrata; assicura lo svolgimento delle trattazioni in materia di contenzioso del lavoro anche seguendo i procedimenti disciplinari e di responsabilità del personale.

Il servizio prevenzione e protezione dai rischi (DPO6) assicura che, all'interno dell'azienda, tutte le attività siano svolte nel rispetto della legislazione vigente in materia di igiene e sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni e che tutti i luoghi di lavoro abbiano i requisiti richiesti dalla normativa in vigore; in particolare svolge tutte le attività necessarie a migliorare la sicurezza e la salute del personale sul luogo di lavoro individuando i fattori di rischio, valutando i rischi e proponendo eventuali misure di sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro, elaborando le misure di prevenzione e protezione dai rischi e definendo i sistemi di protezione, valutando e proponendo l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, definendo le procedure di sicurezza in relazione alle diverse attività aziendali, proponendo i programmi di informazione e formazione dei lavoratori, partecipando alle consultazioni in tema di tutela della salute e della sicurezza, informando i lavoratori su tutto quanto previsto a tutela della salute e della sicurezza con particolare riguardo ai rischi, compresi quelli specifici, alle misure di prevenzione e protezione, ai pericoli connessi all'uso di sostanze e preparati pericolosi, alle procedure di pronto soccorso, lotta antincendio, evacuazione. Si occupa, altresì, del coordinamento e dell'attuazione delle misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione e lotta antincendio, gestione dell'emergenza.

#### La Direzione tecnica (DT)

Assicura la programmazione e la progettazione delle opere e di ingegneria (idriche e fognanti) e dei relativi impianti (depurazione) nonché di tutte le altre opere accessorie (interventi sugli immobili, risanamenti ambientali, ecc.). Assicura, inoltre, la realizzazione delle predette opere attraverso il coordinamento delle ditte esterne, individuate nel rispetto della normativa e dei regolamenti vigenti, lo svolgimento della direzione lavori e l'esecuzione dei necessari collaudi.

Cura la realizzazione di studi e sperimentazioni tecnologiche fornendo consulenze specialistiche e soluzioni tecniche innovative.

Collabora con la direzione operativa, favorendo il dialogo e lo scambio di esperienze tra le unità funzionali dipendenti, per tutto ciò che riguarda la verifica della correttezza delle soluzioni progettuali e costruttive adottate.

La struttura si compone delle seguenti unità funzionali:

- ufficio di supporto;
- ufficio progettazione e costruzione;
- ufficio ricerca e sviluppo;

L' ufficio di supporto (DT1) coadiuva il direttore della struttura nel coordinamento delle unità dipendenti; in particolare svolge le attività di assegnazione delle trattazioni e del loro svolgimento, di programmazione e controllo di gestione, di valutazione dei risultati e di individuazione delle esigenze di formazione dell'intera struttura funzionale.

Valuta le esigenze di informatizzazione della direzione e provvede a comunicarle all'ufficio di *information technology*, appartenente allo *staff* del direttore generale.

Svolge eventuali compiti tecnici in collaborazione con gli altri due uffici della direzione.

L' ufficio progettazione e costruzione (DT2) si occupa della definizione dei piani aziendali relativi alla realizzazione delle opere di ingegneria previste dalla strategia generale; in particolare cura la progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva, formula i capitolati tecnici e valuta la congruità dei prezzi proposti, segue la direzione lavori, coordinando le imprese aggiudicatrici dei vari appalti, e si occupa dello svolgimento corretto delle procedure di collaudo, sia in modo diretto sia assistendo eventuali professionisti esterni.

Collabora con l'ufficio appalti della direzione affari legali curando gli aspetti tecnici delle varie procedure di selezione delle imprese; si occupa dei rapporti con le autorità competenti al rilascio di eventuali autorizzazioni (comune, provincia, regione, autorità di bacino, ecc.) nonché della redazione e archiviazione di tutta la documentazione prodotta.

L' ufficio ricerca e sviluppo (DT3) si occupa di studiare ed approfondire tutte le soluzioni tecnologiche utilizzabili sia in fase di progettazione sia nella successiva gestione delle opere e degli impianti; in particolare cura i rapporti con le università e i centri di ricerca nazionali e internazionali, tiene i contatti con le case costruttrici di apparecchiature sia al fine di essere costantemente aggiornati

su quanto offre il mercato sia per collaborare allo sviluppo di eventuali prodotti specifici, utilizzabili all'interno dell'azienda o commercializzabili a parte.

Svolge l'esame tecnico di tutto quanto proposto per l'utilizzo e redige accurati rapporti di sperimentazione e di utilizzo, da sottoporre al direttore della struttura.

Gestisce l'attività di laboratorio per la sperimentazione e lo sviluppo delle varie apparecchiature.

#### La Direzione commerciale e dei servizi all'utenza (DCSU)

Sovrintende l'attività amministrativa e commerciale relativa alla fornitura dei servizi all'utenza, raccogliendo ed elaborando i dati dei consumi e producendo la conseguente documentazione contabile.

Garantisce lo sviluppo e il presidio dei mercati di riferimento, anche attraverso l'utilizzo di metodologie volte alla ricerca dell'opinione dell'utenza in merito ai servizi forniti; propone e attua iniziative commerciali e svolge attività di studio, ricerca e analisi.

Cura i rapporti con l'utenza, fornendo informazioni e favorendo il dialogo con le strutture aziendali.

La struttura si compone delle seguenti unità funzionali:

- ufficio di supporto;
- ufficio relazioni con il pubblico;
- ufficio fatturazioni

L' ufficio di supporto (DCSU1) coadiuva il direttore della struttura nel coordinamento delle unità dipendenti; in particolare svolge le attività di assegnazione delle trattazioni e del loro svolgimento, di programmazione e controllo di gestione, di valutazione dei risultati e di individuazione delle esigenze di formazione dell'intera struttura funzionale.

Valuta le esigenze di informatizzazione della direzione e provvede a comunicarle all'ufficio di *information technology*, appartenente allo *staff* del direttore generale.

Collabora con l'ufficio fatturazioni nell'aggiornamento dei dati relativi alle utenze e nella raccolta ed elaborazione dei dati sui consumi.

L' ufficio relazioni con il pubblico (DCSU2) fornisce informazioni sulla struttura e sui servizi da essa erogati; raccoglie le segnalazioni pervenute dall'utenza, che tratta direttamente o smista agli uffici aziendali competenti.

Elabora indirizzi per rendere i servizi erogati sempre più rispondenti alle esigenze dell'utenza e per minimizzare eventuali situazioni di disagio.

Ha competenza sul monitoraggio della qualità del servizio stesso, utilizzando anche metodologie di ricerca dell'opinione dell'utenza.

Redige la “carta dei servizi” e collabora con l’ufficio comunicazione e relazioni esterne, appartenente allo *staff* dell’amministratore delegato, per la sua pubblicizzazione. Cura i rapporti con le associazioni dei consumatori.

L’ ufficio fatturazioni (DCSU3) raccoglie (in modo tradizionale e tramite tele-lettura) ed elabora i dati sui consumi, producendo la conseguente documentazione contabile e collaborando con l’ufficio amministrazione e finanza, appartenente allo staff dell’amministratore delegato, nella gestione del sistema di contabilità generale, analitica e finanziaria.

Aggiorna l’elenco dei dati relativi alle utenze e comunica all’ufficio di *information technology*, appartenente alla *staff* del direttore generale, quanto necessario all’alimentazione dei sistemi informativi aziendali.

Segnala all’ufficio contenzioso della direzione affari legali eventuali frodi o anomalie nei pagamenti.

#### La Direzione operativa (DO)

Assicura il soddisfacimento dei fabbisogni idrici e l’adeguatezza dei sistemi di distribuzione alle esigenze dell’utenza e agli *standards* normativi; gestisce i processi di produzione, trattamento e distribuzione di acqua potabile, garantendone l’economicità gestionale.

Svolge le attività connesse alla gestione e al controllo delle reti di fognatura, degli impianti di depurazione e dei recapiti finali, rispettando la normativa vigente e assicurando il rispetto del budget economico-tecnico.

Assicura la definizione dei programmi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, di tutte le reti e di tutti gli impianti di pertinenza dell’azienda; in particolare si occupa della ricerca delle perdite sulla rete di distribuzione, anche tramite l’installazione e la successiva gestione di apparecchiature di tele-misura e tele-controllo.

Collabora con la direzione tecnica, favorendo il dialogo e lo scambio di esperienze tra le unità funzionali dipendenti, per tutto ciò che riguarda la verifica della correttezza delle soluzioni progettuali e costruttive adottate.

La struttura si compone delle seguenti unità funzionali:

- ufficio di supporto;
- ufficio gestione delle reti e degli impianti;
- ufficio manutenzione delle reti e degli impianti;

L’ ufficio di supporto (DO1) coadiuva il direttore della struttura nel coordinamento delle unità dipendenti; in particolare svolge le attività di assegnazione delle trattazioni e del loro svolgimento, di

programmazione e controllo di gestione, di valutazione dei risultati e di individuazione delle esigenze di formazione dell'intera struttura funzionale.

Valuta le esigenze di informatizzazione della direzione e provvede a comunicarle all'ufficio di *information technology*, appartenente allo *staff* del direttore generale.

L' ufficio gestione delle reti e degli impianti (DO2) si occupa della gestione corrente di tutti gli impianti e di tutte le reti di servizio all'utenza; in particolare, per quanto riguarda l'acqua potabile, controlla i processi di produzione, trattamento e distribuzione con particolare agli impianti di stoccaggio, potabilizzazione e sollevamento, assicurando un servizio all'utenza, senza interruzioni e con acqua di prima qualità; per quanto riguarda le reti di fognatura, controlla il loro normale esercizio, prestando particolare attenzione ai fenomeni di pioggia che potrebbero causare problemi alle reti bianche o miste, mentre, relativamente agli impianti di depurazione e al conferimento delle acque trattate ai recapiti finali, gestisce l'intero processo, ottimizzandone le diverse fasi, soprattutto tramite l'utilizzo del sistema di *reporting* e degli indicatori di *performance*, e curando il rispetto dei parametri di legge.

Propone e gestisce, insieme all'ufficio manutenzione delle reti e degli impianti, l'installazione di apparecchiature di tele-controllo e di tele-misura, al fine di favorire l'automazione delle procedure e la raccolta di dati sugli impianti; elabora i dati collezionati proponendo e attuando specifici piani di gestione.

L' ufficio manutenzione delle reti e degli impianti (DO3) si occupa della manutenzione, ordinaria e straordinaria, di tutti gli impianti e di tutte le reti di servizio all'utenza; in particolare, per quanto riguarda l'acqua potabile, assicura il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature e le reti connesse ai processi di produzione, trattamento e distribuzione con particolare agli impianti di stoccaggio, potabilizzazione e sollevamento; per quanto riguarda le reti di fognatura, assicura il loro normale esercizio, mentre, relativamente agli impianti di depurazione e al conferimento delle acque trattate ai recapiti finali, si occupa della manutenzione degli impianti dell'intero processo.

Collabora con l'ufficio gestione delle reti e degli impianti nell'utilizzo dei dati ricavati dalle apparecchiature di tele-controllo e di tele-misura, al fine di localizzare i punti critici e ottimizzare le procedure di manutenzione, elaborando particolari procedure per la ricerca e l'eliminazione delle perdite di rete.

Definisce e realizza i programmi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, di tutte le reti e di tutti gli impianti di pertinenza dell'azienda, completi di tutte le quantificazioni economiche necessarie alla loro valutazione.

### La Direzione affari legali (DAL)

Cura l'interpretazione delle normative che riguardano l'attività aziendale, esprime pareri ed elabora strategie processuali, rivestendo il ruolo di parte attiva nella trattazione del contenzioso.

Gestisce l'intero *iter* delle procedure di selezione delle imprese appaltatrici, curando tutti gli aspetti sia di tipo prettamente amministrativo sia di tipo giuridico e collaborando con l'ufficio progettazione e costruzione della direzione tecnica; comunica con le autorità competenti in materia assolvendo agli obblighi di legge.

Studia e predisponde modelli contrattuali da utilizzare nei rapporti aziendali.

La struttura si compone delle seguenti unità funzionali:

- ufficio di supporto;
- ufficio contenzioso;
- ufficio appalti;
- ufficio studi;

L' ufficio di supporto (DAL1) coadiuva il direttore della struttura nel coordinamento delle unità dipendenti; in particolare svolge le attività di assegnazione delle trattazioni e del loro svolgimento, di programmazione e controllo di gestione, di valutazione dei risultati e di individuazione delle esigenze di formazione dell'intera struttura funzionale.

Valuta le esigenze di informatizzazione della direzione e provvede a comunicarle all'ufficio di *information technology*, appartenente allo *staff* del direttore generale.

Gestisce le banche-dati giuridiche nonché l'archiviazione di quanto connesso ai procedimenti seguiti dalla direzione, degli studi e dei pareri emessi dalla stessa.

L' ufficio contenzioso (DAL2) cura l'attuazione degli indirizzi per la trattazione del contenzioso e partecipa direttamente all'attività processuale civile e penale, elaborando strategie processuali ed istruendo procedimenti e ricorsi giurisdizionali.

Gestisce i rapporti con gli organi dell'ordinamento giudiziario e con i soggetti patrocinanti e tratta problematiche di contenzioso amministrativo, esprimendo eventuali pareri.

Riceve ed elabora le segnalazioni provenienti dall'ufficio fatturazioni della direzione commerciale e dei servizi all'utenza al fine di attuare le opportune azioni legali; collabora con l'ufficio acquisti appartenente alla direzione del personale e organizzazione nella gestione del contenzioso con i fornitori.

Organizza il massimario della giurisprudenza civile e penale.



L' ufficio appalti (DAL3) cura il corretto svolgimento dell'intero *iter* amministrativo connesso alle procedure di selezione delle imprese, collaborando con l'ufficio progettazione e costruzione della direzione tecnica.

Assolve agli obblighi di legge connessi alle varie procedure di appalto e gestisce gli obblighi e i contatti con le autorità competenti.

L' ufficio studi (DAL4) cura l'interpretazione delle normative che riguardano l'attività aziendale, emana circolari e collabora con gli altri uffici della direzione affari legali nelle attività di loro competenza.

Predispose modelli contrattuali da utilizzare nei rapporti ordinari che caratterizzano l'attività aziendale, specialmente nei confronti dei fornitori e delle imprese che si aggiudicano lavori di evidenza pubblica, collaborando con l'ufficio acquisti della direzione del personale e organizzazione.

#### 4.6 Conclusioni

In questo capitolo abbiamo dapprima analizzato, in generale, i temi che riguardano le aziende operanti nel settore della gestione delle risorse idriche (definizioni, risorse, obiettivi, soggetti, ecc.).

Siamo poi passati ad esporre i concetti riguardanti l'organizzazione aziendale, approfondendo lo studio delle problematiche organizzative e riportando le più significative posizioni storiche e concettuali.

Abbiamo altresì esposto le nozioni legate all'individuazione di una struttura organizzativa e alle sue traduzioni grafiche (organigrammi) per una generica realtà aziendale.

Dopo questa panoramica teorica e prima di procedere alla proposta di modello organizzativo per una "azienda tipo" operante nel settore in questione, abbiamo analizzato la situazione organizzativa di varie aziende italiane del settore, cercando di ricondurre le varie realtà ai modelli teorici prima esposti.

A questo punto abbiamo proposto una ipotesi autonoma di modello organizzativo, basato sullo specifico modello di *business* e progettato per affrontare le complessità gestionali del settore idrico e gestire le sue variabili critiche.

Il modello scelto è di tipo multi-funzione con diversi livelli gerarchici, in cui sono presenti, oltre all'alta direzione, specifici uffici di *staff*, direzioni funzionali e figure di supporto e raccordo.

Alle articolazioni funzionali di questo modello abbiamo assegnato specifiche competenze e responsabilità in modo da poter svolgere, in modo organico e razionale, l'attività aziendale ordinaria e straordinaria.

## 5. La valutazione della *performance* nella gestione del servizio idrico integrato

### 5.1 Introduzione

La complessità della gestione delle aziende di servizi idrici rende necessaria una grande attenzione alla funzione del controllo, quale meccanismo operativo che fornisce al *management* informazioni atte a valutare le attività poste in essere al fine di operare eventuali interventi correttivi. Inoltre, il sistema di controllo consente un diretto coinvolgimento del *management*, garantendo una chiara definizione dei compiti e delle funzioni loro attribuite ed una maggiore responsabilizzazione sul risultato, attraverso un maggior coinvolgimento ed una costante tensione al raggiungimento degli obiettivi strategici.

Nella quotidiana realtà operativa delle aziende in questione, tuttavia, risulta molto considerato un orientamento all'aspetto produttivo-organizzativo, o tutt'al più programmatico, mentre il controllo dei risultati della gestione risulta spesso sottovalutato o comunque non valorizzato come sistema operativo in grado di contribuire al miglioramento della quantità e della qualità dei servizi erogati (aspetto sociale) e delle *performances* economiche e finanziarie (aspetto economico).

Sebbene risulti piuttosto complesso correlare parametri di valutazione sociale con parametri di razionalità economica, il sistema di controllo interno non può che favorire la minimizzazione dei costi e la massimizzazione della soddisfazione e del consenso sociale dei clienti-utenti. Il controllo di gestione, in tale visione, costituisce un sistema orientato ad entrambe le finalità dell'azienda, nel quale la valutazione della *performance* è riferita sia al rapporto risultati-risorse sia al rapporto risorse-bisogni.

Le finalità aziendali si esprimono nell'efficiente impiego delle scarse risorse disponibili, utilizzate per svolgere attività di erogazione-produzione, ottenendo risultati per soddisfare i bisogni degli individui (efficienza), che costituiscono il riferimento dell'attività aziendale. Anche se i concetti di efficacia ed efficienza sono ormai sufficientemente chiari e sviluppati nell'ambito delle aziende di questo comparto, tuttavia manca un elemento di sintesi tra i due parametri. Mentre nelle aziende private tale elemento è costituito dal reddito, nelle aziende di gestione del servizio idrico il reddito non assume la medesima valenza informativa. Il confronto tra i costi di gestione e la soddisfazione sociale non può essere sintetizzato in un solo parametro quantitativo poiché risulta evidente che i due aspetti della *performance* vengono valutati con strumenti di misurazione differenti, in quanto i costi sono misurabili quantitativamente mentre la soddisfazione degli utenti e degli interlocutori è legata a valutazioni di tipo prettamente qualitativo, per cui l'elemento di sintesi potrebbe, tutt'al più, essere rappresentato dalla creazione di valore socioeconomico.

Comunque, in via di prima approssimazione, le informazioni prodotte dal sistema di controllo interno servono al management aziendale per orientare l'attività di gestione. Tuttavia, questa affermazione è riduttiva poiché i destinatari non sono solo quelli interni all'azienda ma anche quelli esterni. Più in generale, le informazioni rivolte all'interno, sono indirizzate a tutti i responsabili della gestione delle

risorse affinché siano in grado di cogliere tempestivamente i riflessi gestionali, economici e sociali del proprio operare, per poter intervenire nel caso vengano segnalate inefficienze o altre disfunzioni gestionali. Le informazioni rivolte all'esterno<sup>1</sup>, invece, riguardano gli interlocutori aziendali che hanno un interesse rilevante a conoscere i risultati gestionali (utenti e cittadini in generale, Istituzioni, banche, fornitori, *mass media*, ecc).

In definitiva, quindi, si può dire che il processo di controllo ha lo scopo di consentire al *management* di accertarsi dello stato di salute dell'azienda. Ma tale funzione non risulterebbe di grande utilità se si trascurassero gli aspetti organizzativi del processo di controllo. L'essenza del controllo risiede, infatti, nell'impatto sul comportamento dei membri dell'organizzazione per migliorare la gestione; in altri termini, il sistema di controllo non deve essere solo ineccepibile sotto il profilo tecnico-contabile ma deve motivare i partecipanti alla gestione, guidandoli verso comportamenti efficienti ed efficaci ed appagando, al tempo stesso, le esigenze personali che gli stessi esprimono in azienda.

Un primo aspetto del sistema di controllo di una impresa che gestisce risorse idriche consiste nelle valutazioni di efficacia e di efficienza, ossia nella capacità dell'azienda di dare risposte efficaci ed efficienti alle aspettative dei propri clienti e, in generale, degli interlocutori sociali.

Infatti, il successo delle aziende idriche e, quindi, la loro capacità di creare valore socioeconomico, è legato alla capacità di interpretare correttamente i bisogni dei clienti e di predisporre un'offerta in grado di soddisfare pienamente tali aspettative. La soddisfazione del consumatore (*customer satisfaction*) diviene, pertanto, uno dei criteri, se non il principale, per misurare l'efficacia, la flessibilità e la qualità dei servizi. Trattandosi di servizi pubblici, però, appare più opportuno parlare di *client satisfaction*, in quanto non ci si riferisce ad un cliente nell'ambito di uno scambio prettamente commerciale, ma al cittadino che viene considerato dall'azienda di servizi idrici come un cliente da soddisfare. Più tecnicamente, la soddisfazione dei clienti deriva dal confronto tra la qualità attesa dai clienti e la qualità erogata dall'azienda di servizi idrici. Essa non scaturisce dall'esistenza di un ampio *gap* positivo tra la qualità erogata e quella attesa, ma dal livellamento tra i due livelli qualitativi. Infatti, la qualità percepita rappresenta la misura della soddisfazione del cliente (derivando dal confronto tra la qualità attesa e la qualità erogata) solo vi è identità tra le due tipologie di qualità.

L'esistenza di un significativo divario negativo tra la qualità attesa e quella erogata evidenzerebbe, infatti, l'incapacità dell'azienda di predisporre un'offerta in grado di soddisfare le esigenze dei clienti, così come l'eventuale esistenza di un consistente divario positivo tra qualità erogata e qualità attesa, potrebbe essere attribuita anche, o soprattutto, all'inadeguata attività di comunicazione informativa/formativa aziendale, che ha contribuito a mantenere depresse le attese del cliente rispetto alle potenzialità aziendali.

---

<sup>1</sup> Tipicamente esse si compendiano nella pubblicazione e diffusione del bilancio e delle relazioni ad esso collegate

La qualità attesa, quindi, oltre a derivare dalle esperienze precedenti del cliente, è fortemente influenzata dall'attività di comunicazione aziendale indirizzata ai clienti. D'altra parte, la qualità erogata non dipende solo dagli attributi qualitativi dei servizi, ma anche dalla corretta o meno partecipazione fisica del cliente all'atto della fruizione del servizio<sup>2</sup>, nonché della partecipazione comunicativa espressa, più o meno spontaneamente, attraverso i messaggi (reclami, suggerimenti, richieste di informazioni, ecc.) che il cliente invia all'azienda.

La rilevazione della *client satisfaction*, nelle forme sistematiche di monitoraggio dell'opinione degli utenti, è efficace solo se costituisce un tassello delle politiche di qualità, inserendosi in processi di miglioramento continuo, attestando, in tal modo, la volontà dell'impresa di orientare le proprie scelte sulla base delle aspettative dell'utente-cliente.

Dal punto di vista, quindi, del controllo aziendale, al fine di monitorare l'opinione dei cittadini e di misurare la *client satisfaction*, bisogna ricorrere a strumenti specifici quali gli indicatori, i reclami e le indagini sul campo.

Infatti, pur essendo la soddisfazione dei clienti legata ad aspetti qualitativi, è possibile tradurre taluni aspetti della medesima in indicatori per loro natura esprimibili in termini quantitativi<sup>3</sup>. Affinché il sistema di controllo abbia una sua validità, occorre che gli indicatori del servizio erogato siano diffusamente pubblicizzati e siano congegnati in modo da esprimere una valutazione di chiara e semplificata percezione agli occhi del cliente, in modo che il diritto riconosciuto ai cittadini non rimanga in forma astrattama si traduca nella capacità degli stessi di valutare il servizio, di confrontarlo con le proprie aspettative e di formarsi, quindi, un giudizio consono rispetto alla propria soddisfazione/insoddisfazione.

Anche i reclami o, più in generale, le osservazioni più o meno costruttive, costituiscono un importante strumento per monitorare la *client satisfaction*. Affinché ciò si realizzi, è necessario che il management aziendale sviluppi un atteggiamento positivo, considerando i reclami stessi come una proficua fonte di informazione, utile al miglioramento continuo degli aspetti del servizio erogato.

È inoltre necessario che le aziende si attivino nello svolgimento di indagini sul campo, sistematiche periodiche, rivolte a campioni statisticamente significativi dell'universo dei clienti aziendali. Le imprese possono altresì considerare altri aspetti come le interviste, i *focus groups*, ecc. tutti strumenti che diventano formidabili indicatori se intrecciati l'uno con l'altro e se accompagnati da forme di coinvolgimento e compartecipazione attiva del cliente-utente.

Un secondo aspetto del sistema di controllo di una impresa che gestisce risorse idriche consiste nelle valutazioni aventi come scopo il migliormaneto delle condizioni economiche dell'azienda. Infatti, un particolare controllo interno è rappresentato dal monitoraggio delle condizioni economico-finanziarie,

---

<sup>2</sup> Ad esempio, utilizzando l'acqua senza inutili sprechi.

<sup>3</sup> Per approfondimenti vedere paragrafo 5.5.

che può essere considerato un meccanismo operativo il quale, congiuntamente ad altre variabili, pone l'azienda in grado di raggiungere le proprie finalità economiche. Compito fondamentale di tale controllo è la produzione di informazioni di carattere economico-finanziario; alcuni degli aspetti che lo caratterizzano sono:

- la funzione strumentale non operativa: essa non può essere considerato un'attività di gestione operativa propriamente detta, in quanto rappresenta un'attività di supporto alla prima, nel senso che aiuta a gestire, producendo e diffondendo informazioni utili;
- la produzione di informazioni espresse in termini monetari per gli elementi analizzati (costi, reddito, attività, passività, ecc.),
- l'impiego di strumenti contabili (contabilità economica, finanziaria, analitica, ecc.).

Accanto al principale compito della produzione di informazioni, il controllo generalmente estende la propria sfera di intervento nella gestione delle risorse finanziarie, occupandosi dei problemi legati all'acquisizione delle fonti di finanziamento, della gestione di cassa nonché degli investimenti finanziari.

Gli strumenti contabili del controllo sono:

- la contabilità generale e il bilancio consuntivo e preventivo;
- la costruzione e l'analisi degli indicatori;
- la contabilità analitica e il *budget*;
- l'*activity based costing*.

Il bilancio delle aziende di servizi idrici, quale prodotto del sistema di contabilità economico-patrimoniale generale, viene redatto sulla base dello schema tipo introdotto dal D.M. 04/02/1980.

Il bilancio di previsione annuale si riferisce all'esercizio solare ed è, quindi, redatto in termini di competenza; tra i ricavi vanno considerati eventuali contributi in conto esercizio spettanti all'azienda ed i corrispettivi a copertura di minori ricavi o di maggiori costi per servizi svolti per ragioni di carattere sociale. Le entrate rappresentano quanto si ritiene di poter accertare con riguardo alle singole risorse mentre le spese quanto si prevede di dover sostenere con riguardo ai diversi interventi.

Attraverso l'analisi delle poste di bilancio opportunamente riclassificate, nonché grazie ad indicatori di natura extracontabile, è possibile attuare un controllo a consuntivo della condotta gestionale. Gli aspetti gestionali che vengono analizzati attraverso gli indicatori riguardano l'equilibrio finanziario in termini di omogeneità tra investimenti e fonti di finanziamento, il grado di remunerazione dei capitali investiti, l'efficienza economica e l'efficienza tecnica<sup>4</sup>.

Al fine di consentire una effettiva interiorizzazione della responsabilizzazione economica appare altresì opportuna la diffusione degli strumenti della contabilità analitica e del *budget*, che finiscono per qualificare il monitoraggio degli aspetti economico-finanziari della gestione come vero e proprio controllo di gestione. In altri termini, l'allineamento della contabilità generale con la contabilità

---

<sup>4</sup> Per approfondimenti vedere paragrafo 5.5.

analitica permette l'attuazione di un valido sistema di controllo di gestione<sup>5</sup>. La contabilità analitica è, com'è noto, rappresentata da un insieme di determinazioni economiche con cui si indicano i costi e i ricavi riferiti ai singoli prodotti o servizi offerti e ai singoli centri di responsabilità economica. Con particolare riferimento a questi ultimi, si osserva come il processo di controllo della gestione si esercita non solo con riferimento all'azienda considerata nel suo complesso, ma anche, e soprattutto, sulle singole componenti in cui la stessa può essere analizzata (centri di responsabilità), per indagare sul contributo fornito da ciascuno di esse ai risultati gestionali.

In tal senso, l'analisi economica può essere disaggregata sia a livello di centro di costo, ossia di unità organizzative che, in base alle leve decisionali di cui dispongono, appaiono grado di influenzare, in modo diretto ed immediato, soltanto la formazione di elementi reddituali negativi, di centri di ricavo, ossia di unità organizzative i cui responsabili influenzano, in modo diretto ed in misura significativa, la capacità dell'azienda di conseguire ricavi sul mercato, e di centri di profitto, ossia di unità organizzative dotate di un'ampia autonomia decisionale, tale da far ritenere che i relativi responsabili siano in grado di influire sulla formazione dei costi e dei ricavi.

In generale, comunque, lo strumento che sicuramente consente una maggiore responsabilizzazione economica è senza dubbio il *budget*. Esso serve a guidare l'azione dei *managers* e dei responsabili di vario livello, dopo aver verificato la compatibilità dell'azione corrente con gli obiettivi strategici, a ciò finalizzando i comportamenti, nonché individuando i mezzi e le risorse indispensabili per consentire il loro raggiungimento, fornisce parametri economico-finanziari con cui confrontare i risultati di gestione ottenuti, agevola il coordinamento dei vari organi dell'azienda, in quanto le unità organizzative sono chiamate ad affrontare e comporre preventivamente i problemi che potrebbero insorgere nella gestione dei reciproci rapporti nel successivo anno.

Il budget costituisce un programma di gestione riferito all'esercizio futuro e pertanto le sue caratteristiche sono:

- carattere della globalità, in quanto abbraccia l'intera azienda nelle sue varie articolazioni funzionali;
- l'articolazione per centri di responsabilità;

---

<sup>5</sup> Pur partendo dagli stessi dati, il controllo di gestione e la contabilità analitica si differenziano in modo sostanziale in relazione alle diverse modalità di utilizzo dei dati rilevati; la contabilità analitica evidenzia i dati effettivi dell'esercizio a consuntivo, mentre il controllo di gestione interpreta i risultati in fase di preventivo, al fine di valutare gli eventuali scostamenti rispetto al piano programma, analizzarne le motivazioni e prendere le decisioni correttive. Inoltre, la contabilità analitica vede il consuntivo come dato complessivo aziendale, mentre il controllo di gestione disaggrega i risultati per prodotto e per centro di responsabilità. Perciò la contabilità analitica non rappresenta un dettaglio della contabilità generale, ma raccorda i dati economici relativi all'esercizio (rilevati per competenza, voci di spesa e destinazione) a quelli rilevati per competenza contabile e per conto, come da bilancio. Le due contabilità, analitica e generale, devono riconciliarsi, trattandosi di due interpretazioni dello stesso fenomeno; la riconciliazione viene realizzata attraverso i seguenti elementi: il piano dei conti della contabilità analitica ha un dettaglio indipendente dalla struttura del piano dei conti di contabilità generale; la contabilità analitica considera solo i costi tipici di gestione, considera tutti i ricavi derivanti dalla vendita dei prodotti o dei servizi tipici di gestione, escludendo i ricavi derivanti da attività atipiche e rileva i consumi in termini di effettivi utilizzi e le giacenze di magazzino, mentre la contabilità generale rileva esclusivamente gli acquisti indipendentemente dai consumi; infine, nel determinare gli ammortamenti, la contabilità analitica considera anche valutazioni di tipo tecnico in relazione alla durata dell'impianto, mentre la contabilità generale utilizza le regole fissate dalla normativa.

- l'articolazione per intervalli di tempo infrannuali, al fine di consentire, mediante l'analisi degli scostamenti, il controllo concomitante della gestione;
- la traduzione del programma di gestione in termini economico-finanziari, in quanto il suo processo di formazione si chiude con l'elaborazione di un vero e proprio bilancio preventivo.

Il budget deve pertanto rappresentare un metodo di gestione e non una semplice previsione; si tratta, infatti, di due filosofie completamente diverse, in quanto la mera previsione implica un comportamento passivo, viceversa, attraverso la programmazione si fissano obiettivi che spingono l'azienda verso un miglioramento continuo delle condizioni di efficienza ed efficacia gestionale.

Il contributo dei sistemi di controllo e di gestione delle aziende di gestione di servizi idrici può essere sicuramente migliorato attraverso l'individuazione di adeguati *standards* di attività, di costo, ecc, che rappresentano gli obiettivi della gestione. Il confronto tra gli *standards* e i risultati ottenuti consente di formulare meglio le valutazioni sull'adeguatezza dei risultati rispetto agli obiettivi fissati. In particolare, i costi *standard* rappresentano uno strumento indispensabile per valorizzare il *budget* e conferirgli maggiore significatività, purchè siano rispettate la condizione che i costi siano predeterminati in modo rigoroso e riflettano ipotesi di futuro svolgimento della gestione. Pertanto, non possono basarsi su costi storici né su loro medie o estrapolazioni; la determinazione dei costi presuppone, infatti, una chiara definizione delle condizioni operative *standard* della gestione, ossia un'approfondita conoscenza delle risorse da impiegare e delle modalità di svolgimento operativo delle attività.

Il controllo di *budget* deve consentire, al fine di un monitoraggio continuo della gestione, l'analisi degli scostamenti che emergono dal confronto tra i valori di *budget* e i valori consuntivi. L'analisi dello scostamento nelle sue componenti deve individuare le cause e le relative responsabilità, nonché definire i provvedimenti correttivi, ossia come è opportuno intervenire e che cosa si deve fare. Affinchè il budget sia davvero capace di guidare i responsabili verso comportamenti efficienti ed efficaci, occorre un elevato grado di partecipazione degli stessi alla determinazione degli obiettivi e una elevata condivisione del grado di difficoltà degli obiettivi stessi.

Per conseguire un'efficace attività di controllo direzionale, può essere utile adottare un sistema di calcolo dei costi basato sulle attività. Esso permette di suddividere e valutare le attività aziendali che concorrono alla formazione del valore per il cliente, quelle che risultano neutre e, infine, quelle che sottraggono valore.

Questo approccio consente di superare alcuni limiti insiti nell'utilizzo dello strumento costituito dal *budget* legati ad una incoerente ripartizione delle risorse ed al conseguimento di risultati parziali e non, come invece dovrebbe essere, che investono tutta l'organizzazione. L'*activity based costing* è quindi un sistema di contabilità direzionale che provvede alla determinazione del costo secondo una logica

*full costing* a basi multiple distinte per attività. Le finalità sottostanti a tale sistema riguardano una corretta definizione dei costi dei prodotti-servizi e, al contempo, una riduzione di costi mediante l'eliminazione di attività inutili. Questo sistema di controllo basato sulle attività diventa un'importante alternativa per le public utilities e, in particolare, per le aziende di gestione del servizio idrico in quanto, essendo caratterizzate da costi elevati e molto spesso non congruenti, necessitano di un accurato sistema di governo per il loro efficace controllo.

## 5.2 Il controllo di gestione e il *reporting* direzionale

Il controllo di gestione identifica, insieme al complesso dei suoi strumenti tecnico-contabili, il momento operativo di verifica, in condizioni preventive, concomitanti e consuntive della gestione, del più ampio processo di pianificazione.

Nei paragrafi precedenti abbiamo visto come la pianificazione consista nel processo con cui si formulano, dopo aver effettuato delle previsioni, le scelte fondamentali e strategiche dell'azienda allo scopo di individuare i mezzi, le risorse e i percorsi gestionali economicamente più validi per rendere raggiungibili gli obiettivi precedentemente fissati.

Abbiamo altresì visto che, nel breve termine, gli obiettivi e le strategie di medio lungo periodo devono essere tradotti in precisi programmi d'azione (programmazione), che devono poter essere controllati e verificati per riscontrare l'effettivo conseguimento dei traguardi prefissati e per poter, quindi, permettere l'aggiornamento dei piani e la riformulazione delle previsioni future.

Il processo di verifica dei risultati conseguiti, formato da un insieme di azioni e interazioni capaci di influire sui comportamenti del *management* in modo da indirizzare l'azienda nella direzione voluta, prende il nome di controllo di gestione.

Esso è un insieme di tecniche e di strumenti quantitativi finalizzati al miglioramento del processo decisionale; è, quindi, un insieme di attività con cui il *management* rileva se la gestione dell'impresa si sta svolgendo in modo da permettere il conseguimento degli obiettivi formulati in sede di pianificazione e verifica che la gestione si svolga secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità.

L'efficacia è misurata dal livello di ottenimento degli obiettivi conseguiti (*output* in uscita), mettendoli a confronto con gli obiettivi di *output* predeterminati, mentre l'efficienza è monitorata per mezzo delle relazioni istituibili tra gli *input* utilizzati, per la realizzazione della gestione, con gli *output* realizzati.

La misurazione dell'efficienza può essere interna, e allora si parla della verifica del rapporto tra la quantità fisica delle risorse e dei fattori produttivi impiegati con i volumi di produzione, oppure esterna, e allora viene determinata attraverso il controllo dei prezzi unitari d'acquisto.



L'economicità viene valutata considerando il rapporto tra il costo delle azioni sviluppate e l'entità dei benefici ricevuti, da quantificare in termini economici.

Un sistema di controllo deve perciò permettere la verifica costante e continua delle caratteristiche di gestione sopra esposte; inoltre, non può prescindere dalle condizioni in cui si esplica la pianificazione perciò il suo obiettivo principale sarà il confronto tra le previsioni e le azioni realizzate in modo da individuare gli scostamenti, visualizzare specifiche distonie gestionali e quindi formulare e mettere in atto i necessari interventi correttivi.

Il controllo di gestione può intendersi articolato in diverse fasi:

- formulazione degli obiettivi di breve periodo, in modo da permettere la verifica anticipata della gestione per accertare che questa avvenga in sintonie con le linee stabilite in sede di pianificazione strategica; si devono decidere azioni, strumenti e risorse di ogni processo o attività dell'impresa;
- verifica della gestione attraverso l'analisi degli scostamenti, in modo da valutare il grado di realizzazione del programma in precedenza stabilito in relazione ai risultati conseguiti; si devono mettere tra loro a confronto le performance economico-finanziarie e le modalità di esecuzione dei vari processi gestionali con i loro obiettivi, con risultati precedentemente ottenuti o con output ottenuti da altri (*benchmarking*);
- adozione delle azioni correttive, dopo aver individuato e rimosso le cause di eventuali scostamenti.

Così impostato, il sistema diventa un meccanismo di autoregolazione costituito da un ciclo di controllo chiuso che agisce sui processi gestionali regolandoli in tutte quelle situazioni in cui si manifestano scostamenti tra gli *output* preventivati e i risultati effettivamente conseguiti.

All'interno del sistema di controllo possono essere individuati tre momenti che ne caratterizzano anche le possibili tipologie:

- controllo preventivo (*budgeting*), con cui si anticipano, con opportune simulazioni, le condizioni di svolgimento della gestione nell'esercizio a venire, sia analizzando il settore economico-finanziario sia verificando le modalità di svolgimento dei processi aziendali;
- controllo concomitante (*reporting* direzionale), costituito da una serie di rendiconti adeguatamente strutturati in grado di segnalare le aree critiche della gestione nei suoi vari processi e nella dimensione economico-finanziaria; si favoriscono, così, le azioni correttive o intervenendo sui programmi e sulla gestione senza modificare gli obiettivi o generando una revisione degli stessi obiettivi (adeguamento concomitante);
- controllo consuntivo, consistente in un controllo dei fatti della gestione a cose avvenute con azioni correttive a posteriori<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Il controllo di gestione, come anticipato, impiega strumenti tecnico-contabili riferibili al sistema informativo aziendale, finalizzati al monitoraggio sia delle *performance* economico-finanziarie sia di quelle fisiche di processo; tra questi

Il *reporting* direzionale è uno degli strumenti chiave utilizzati dal management per governare l'azienda secondo il percorso gestionale prescelto.

La costruzione di tale strumento richiede un esame molto approfondito della realtà in cui l'azienda opera, che tenga conto sia dell'ambiente esterno (concorrenti, fornitori, clienti/utenti, ecc.) sia di quello interno (struttura organizzativa, processi gestionali, assetto patrimoniale, ecc.).

Il *reporting* è, perciò, un sistema per elaborare i flussi dei dati al fine di predisporre relazioni informative sugli aspetti della gestione e/o sulle strutture operative che ne sono responsabili.

I *reports* sono l'*output* del processo di funzionamento dei sistemi informativi e costituiscono lo strumento concreto per mezzo del quale si assicura alla dirigenza la conoscenza e la disponibilità materiale di un quadro informativo degli andamenti gestionali.

Ciascun *report* fornisce un flusso sistematizzato e ordinato di dati e informazioni e si caratterizza per lo specifico fabbisogno informativo che soddisfa e per il destinatario cui è rivolto, per le grandezze oggetto di rendicontazione e per alcune altre caratteristiche tecniche, quali la periodicità di elaborazione, il grado di automazione connesso all'inserimento e all'elaborazione dei dati, forma espositiva, ecc.

La progettazione dei contenuti e delle forme di un *report* deve quindi partire dalle esigenze informative dei suoi destinatari principali, dalle decisioni che devono e possono prendere e, in funzione di queste, si deve definire la periodicità di elaborazione e il grado di analiticità.

Tra gli aspetti fondamentali da definire nella fase di progettazione di un sistema di *reporting* possiamo evidenziare:

- la periodicità, condizionata dalle caratteristiche tecniche dei sistemi alimentanti in termini di frequenza di rilevazione dei dati;
- i contenuti, tali da coprire da un lato la più vasta area possibile delle attività svolte, insieme a tutti gli ambiti di responsabilità e, dall'altro, focalizzare le analisi sulle variabili gestionali più significative, combinando al meglio tutti i dati che i sistemi informativi sono in grado di rilevare;
- la chiarezza di esposizione, in quanto l'utilità dei *reports* è direttamente proporzionale all'immediatezza e alla comprensibilità con cui i dati sono presentati al suo interno;
- l'integrazione, in modo da ottenere informazioni correlate, coerenti e aggregabili su più livelli ed eseguire in automatico il consolidamento di dati analitici e, viceversa, scomporre dati consolidati nei dati elementari che li costituiscono, per modulare l'analiticità di presentazione delle informazioni in coerenza con le specifiche esigenze dei destinatari.

---

strumenti, di cui approfondiremo la trattazione nei prossimi capitoli, ricordiamo il *reporting* direzionale (il "cruscotto direzionale", la "*balanced scorecard*" e gli indicatori di *performance*) e il *benchmarking*.

La letteratura aziendale distingue in *reports* in “informativi” e “di valutazione”. I *reports* “informativi” assolvono la funzione di supportare i processi decisionali sintetizzando i dati forniti dai sistemi informativi aziendali.

I *reports* “di valutazione” possono essere a loro volta classificati in “economici” e “di controllo”; i primi hanno derivazione prevalentemente contabile e accolgono dati relativi ai profili economici della gestione (ad esempio, i conti economici per centro di costo) mentre i secondi consentono di monitorare l’attività svolta dalle diverse unità organizzative, misurare la loro *performance* e procedere, quindi, alla loro valutazione.

I dati inseriti all’interno dei *reports* devono mostrare l’andamento delle variabili gestionali critiche ponendole a confronto con i valori storici relativi ad uno o più esercizi precedenti, i valori rilevati in altre unità organizzative o in altre realtà aziendali se disponibili.

Le informazioni che emergono, così, da ciascun confronto presentano un valore relativo e insieme tendono a completarsi. Perciò, la comparazione tra dati attuali e dati storici deve essere oggetto di attente valutazioni che tengano conto del livello assoluto delle *performance* gestionali passate (un miglioramento dei livelli di efficienza può essere imputato sia ad una riduzione dell’inefficienza sia al recupero della capacità produttiva non utilizzata); allo stesso modo, l’evoluzione del contesto esterno può compromettere la validità del confronto di dati relativi ad una medesima realtà operativa ma rilevati in momenti diversi mentre, se si decide di valutare la propria *performance* rispetto a quella di altre unità organizzative o realtà aziendali, bisogna essere molto attenti nel valutare le condizioni di omogeneità della attività svolte e dei contesti in cui esse operano, per evitare che la comparazione possa presentare un insufficiente grado di attendibilità e condurre a decisioni errate.

### 5.3 Le logiche di sviluppo del sistema di *reporting* direzionale: la *balanced scorecard*

Nel paragrafo precedente abbiamo esposto i concetti fondamentali legati al sistema di *reporting* direzionale, ponendo l’accento sulla sua utilità nel perseguimento degli obiettivi aziendali e nella conseguente creazione di valore.

Abbiamo quindi affrontato il ruolo del *reporting* come sintesi del modo di lavorare dell’impresa e abbiamo, inoltre, evidenziato gli aspetti fondamentali da definire durante la sua progettazione in modo da garantire quella fondamentale sintonia tra il sistema sviluppato e la realtà aziendale.

Passiamo ora ad analizzare più specificamente le logiche di sviluppo di un sistema di *reporting* direzionale; in particolare esponiamo i tratti salienti delle metodologie denominate “cruscotto direzionale”, che consente di tenere sotto controllo le variabili chiave, focalizzandosi prevalentemente sull’area finanziaria, su quella operativa e sulla creazione di valore, e “*balanced scorecard*”, che si propone anche quale strumento di comunicazione della strategia a tutte le unità aziendali e di

monitoraggio dei processi innovativi e di apprendimento che si svolgono all'interno dell'impresa (agli indicatori tipici di un cruscotto aziendale, connessi alle variabili chiave ne aggiunge degli altri, connessi agli obiettivi strategici, vagliando anche aree non collegate direttamente all'economicità aziendale).

Il "cruscotto direzionale" è un sistema orientato a fornire le "spie" della situazione dell'impresa in modo da evidenziare al *management* se l'azienda si sta muovendo o no nella direzione prescelta nei tempi e nei modi definiti.

Gli obiettivi di un "cruscotto direzionale" consistono nel monitoraggio delle variabili chiave, che implica uno sforzo per la loro focalizzazione, e nel supporto alla dirigenza nell'attuare eventuali azioni correttive.

La sua implementazione richiede un notevole sforzo organizzativo, che consiste nel procedere a incontri e valutazioni dapprima a livello di top management e poi a livello di dirigenza intermedia, per definire le variabili chiave e costruire un sistema di indici in grado di rappresentarle; segue l'elaborazione del cruscotto, che consente di suggerire eventuali azioni da intraprendere in caso di anomalie. A tal fine, è essenziale individuare, per ciascun indice, un valore di riferimento (*target*), insieme alle soglie di anomalia oltre le quali è necessario attivare le azioni correttive per annullare o minimizzare gli scostamenti rilevati.

Il "cruscotto aziendale" si avvale, quindi, di indicatori collegati ai processi di pianificazione e controllo e, in generale, consente solo un controllo *a posteriori* (*feed-back*).

Il collegamento ai processi di pianificazione e controllo implica che i suoi indicatori sono alimentati sulla base di un calendario prefissato e utilizzano il piano dei conti dell'azienda, con un raccordo con i principi contabili seguiti nel bilancio ufficiale.

Il controllo e il sistema di *reporting* che ne scaturisce funzionano quindi *a posteriori*, con una tempestività condizionata dai tempi di chiusura e di elaborazione dei dati contabili.

In generale, in realtà complesse, il processo termina circa 20-25 giorni dalla fine del mese cui i dati si riferiscono, con una prima analisi dei dati del mese precedente entro la prima settimana, un'analisi completa e commentata intorno al 20 del mese e un *report* dettagliato attorno al 25 dello stesso mese.

L'affinamento di un sistema così concepito porta generalmente ad una compressione dei tempi descritti ma ciò, comunque, non lo rende adeguato a situazioni in cui è importante l'adozione di meccanismi di controllo anticipatori (*feed-forward*).

Abbiamo già anticipato come le aree tipicamente monitorate da un "cruscotto aziendale" siano quella economico-finanziaria (con indicatori quali il reddito operativo, le variazioni del capitale circolante netto, gli investimenti fissi netti), quella operativa (con indicatori di efficienza quali i costi medi di acquisto, i costi e i tempi medi di produzione e trasporto, i livelli degli scarti, i costi medi dell'assistenza post-vendita, i tempi di riparazione, ecc.) e quella relativa alla creazione di valore per

gli azionisti (con indici come il Roe, redditività del capitale netto, il Roi, redditività degli investimenti, il reddito operativo netto dopo le imposte, ecc.).

In generale, comunque, i sistemi di *reporting* direzionale del tipo “cruscotto aziendale” coprono un orizzonte temporale a breve periodo (1 anno) mentre il sistema degli indicatori può fornire informazioni con cadenza mensile o anche settimanale.

La “*balanced scorecard*” prevede, invece, obiettivi più ampi rispetto a quelli tipici di un “cruscotto aziendale”, sintetizzabili nel monitoraggio delle variabili chiave, direttamente collegate alla strategia aziendale, nello stimolo all’apprendimento e all’innovazione e nella comunicazione e condivisione della strategia stessa.

Il processo di sviluppo di una “*balanced scorecard*” comincia con un’accurata analisi della *vision* e delle strategie aziendali e dalla conseguente definizione degli obiettivi strategici, elementi centrali nella implementazione di questo tipo di strumento gestionale.

Uno degli scopi principali di questa prima fase è stimolare l’apprendimento e l’innovazione all’interno dell’azienda: dialogo e discussione con i vari collaboratori rappresentano elementi essenziali per onere uno strumento ottimale.

Nella stessa direzione va la comunicazione delle metodologie e dei principi sottesi al sistema di *reporting* a tutti i livelli organizzativi, con riunioni e/o tramite un apposito *team*; questa attività è particolarmente utile per promuovere il cambiamento culturale e organizzativo all’interno dell’azienda, in quanto stimolo per l’apprendimento e l’innovazione tecnologica e culturale.

I principali vantaggi di un tale strumento risiedono nel fatto che gli indicatori sono direttamente collegati alla strategia, in quanto discendono proprio da essa, e che il controllo possibile è prevalentemente di tipo *feed-forward* poiché intuisce e anticipa l’evolversi delle situazioni per porvi rimedio con l’implementazione di strategie supportate dal sistema di indicatori.

Il modello classico di “*balanced scorecard*” (Kaplan R.S., Norton D.P., “*Using the Balanced Scorecard as a strategic management system*”, Harvard Business Review, 1-2/1996) si articolava secondo quattro prospettive: dei processi interni di *business*, di apprendimento e miglioramento, dei rapporti con i referenti esterni ed, infine quella finanziaria, con al centro del sistema la *vision* aziendale (Figura n. 18).

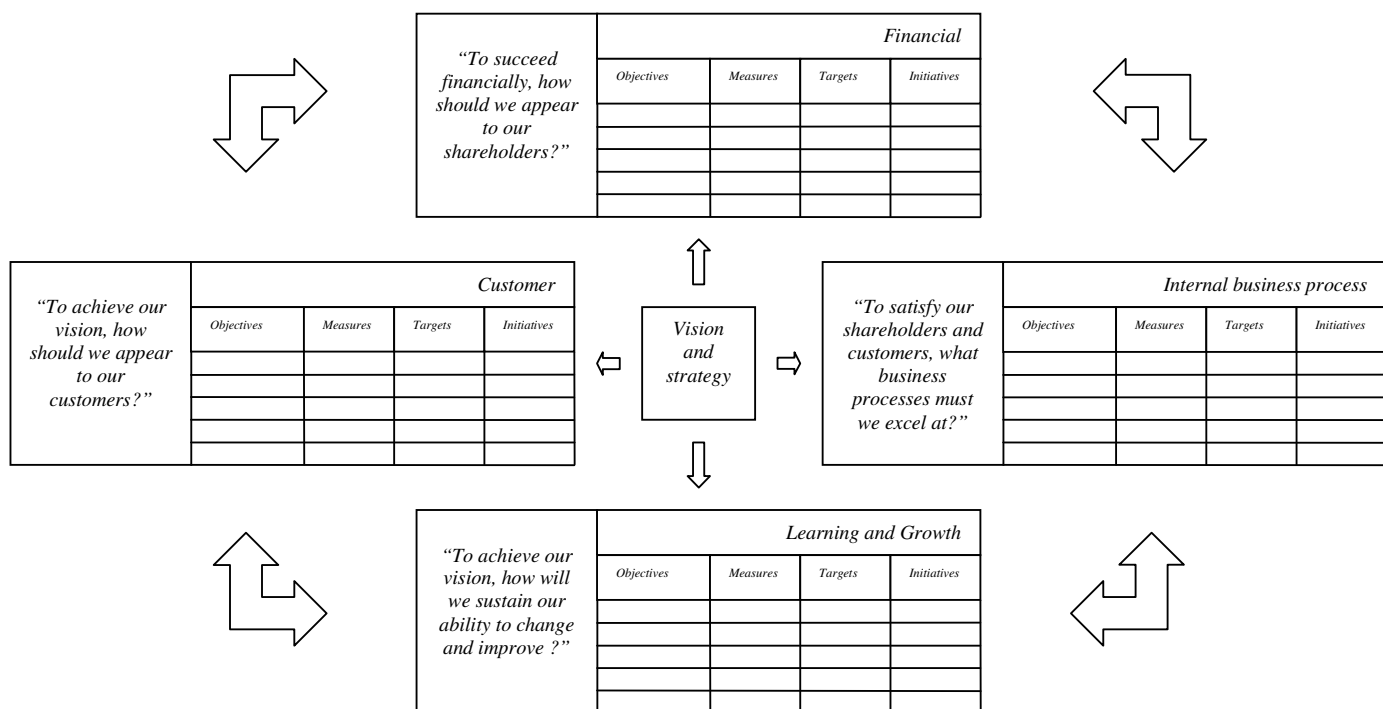


Figura n. 18: The "Balanced Scorecard" provides a framework to translate a strategy into operational terms  
 (Kaplan R.S., Norton D.P., "Using the Balanced Scorecard as a strategic management system", Harvard Business Review, 1-2/1996)

Per ognuna delle 4 aree sopra menzionate venivano, quindi, identificati gli obiettivi da perseguire, gli indicatori o i parametri prescelti, i loro valori obiettivo (*targets*) e le iniziative tese a migliorare la performance aziendale.

L'area dei processi interni di *business* evidenzia le azioni da realizzare all'interno dell'impresa per migliorarne ulteriormente la capacità di soddisfare le aspettative dei consumatori; un'eccellente performance deriva da processi, decisioni e azioni posti in atto attraverso l'uso sapiente di un'organizzazione.

In questa prospettiva possiamo, ad esempio, individuare come obiettivi strategici la conoscenza della clientela, nell'ambito dei processi di contatto e di comunicazione con i clienti, oppure la creazione di nuovi prodotti, nell'ambito dell'area di ingegnerizzazione e produzione.

In questa area trovano posto diversi indicatori della qualità e dell'efficacia dei processi aziendali: indici di produttività, misuratori di sfridi, oltre a indicatori dell'efficacia aziendale sul fronte dell'innovazione quali il numero di nuovi prodotti sul totale della gamma, il loro valore rispetto al valore totale oppure il cosiddetto *time-to-market*.

Per quanto riguarda le azioni mirate al miglioramento della performance in questa area possiamo citare, ad esempio, il monitoraggio dello stadio raggiunto dai singoli prodotti nel loro ciclo di sviluppo, da cui dipende la loro redditività, oppure il tempo dedicato al cliente, come guida del processo di penetrazione dei prodotti.

L'area di apprendimento e miglioramento sintetizza il *background* dell'impresa: le capacità delle risorse umane, il patrimonio tecnologico, il livello di soddisfazione in azienda, ecc.

Come obiettivi strategici possiamo individuare l'acquisizione di competenze particolari e la loro circolarizzazione all'interno dell'impresa, da cui dipende lo sviluppo degli *assets* intangibili dell'impresa, lo sviluppo di competenze strategiche nonché l'incremento dell'efficienza del personale.

In questa area gli indicatori sono ad alto rischio di arbitrarietà data la difficile identificabilità e misurabilità dei fattori in esame; possiamo comunque citare il livello di *turnover* (se elevato, è indicativo di una certa disaffezione all'azienda da parte dei dipendenti e di bassi investimenti sul personale), le ore di assenza (sintomatiche di scarsa partecipazione e motivazione del personale), le ore di formazione (indicative del livello di investimento sul personale), il numero di proposte da parte dei dipendenti, ecc.

Per migliorare questo fronte si possono alimentare i flussi di informazioni condividendo le informazioni strategiche e gli obiettivi, ridurre le conflittualità all'interno dell'impresa, ecc.

L'area dei rapporti con i referenti esterni è orientata a tradurre i principi cardine di orientamento al cliente in indicatori che riflettano ciò che il cliente si attende e cioè qualità del prodotto/servizio, tempi brevi di consegna, prezzi accessibili.

I parametri prescelti variano in funzione delle specifiche realtà aziendali; tra i più rilevanti individuiamo il tasso di crescita del numero di clienti (indicativo della capacità di espandere il *business*), il tasso di incremento del fatturato per cliente (espressione del grado di fidelizzazione del cliente), ecc.

L'area economico-finanziaria comprende i classici indicatori che consentono di verificare che gli obiettivi prettamente strategici (misurati nelle altre aree), non vengano conseguiti a scapito delle esigenze reddituali e finanziarie dell'impresa.

Gli obiettivi strategici possono riguardare, ad esempio, il miglioramento della redditività, dell'impiego del capitale circolante netto, delle politiche degli investimenti e dei disinvestimenti, ecc. mentre come indicatori si possono adottare quelli visti con il "cruscotto aziendale" (Roe, Roi, ecc).

Kaplan e Norton evidenziavano, inoltre, che la "*balanced scorecard*" può essere utilizzata come un sistema di gestione strategica che porta a sviluppare 4 processi manageriali di fondamentale importanza: *clarifying and translating the vision and strategy*, come chiarimento della *vision* aziendale e ricerca di consenso, *communicating and linking*, come comunicazione degli obiettivi e con premi legati alla *performance*, *planning and target setting*, come determinazione degli obiettivi, allineamento delle iniziative strategiche, allocazione di risorse e definizione delle *milestones*, *strategic feed-back*

and learning, come possibilità di avere un *feed-back* per rivedere criticamente le proprie strategie e imparare (Figura n. 19).

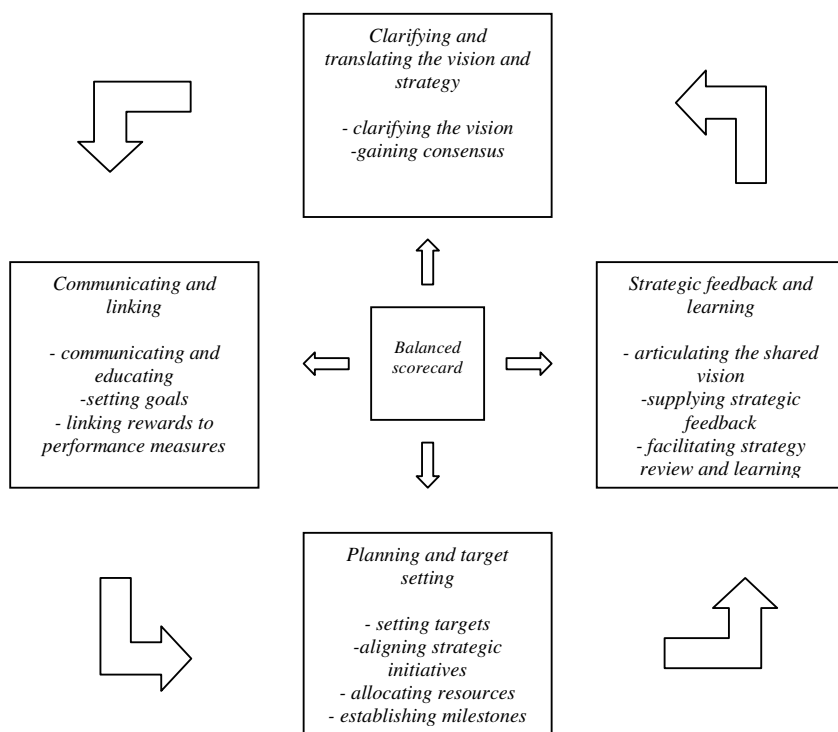


Figura n. 19: *The “Balanced Scorecard” as a strategic framework for action* (Kaplan R.S., Norton D.P., “Using the Balanced Scorecard as a strategic management system”, Harvard Business Review, 1-2/1996)

Per concludere, l’aspetto qualificante della “*balanced scorecard*” va individuato nella metodologia adottata per desumere gli indicatori e le azioni correttive (*performance drivers*); la sua maggiore ricchezza consiste nel consentire e stimolare lo sviluppo di una cultura aziendale adatta a prendere decisioni in un contesto di cambiamento ampio e repentino, dove si può meccanicamente prevedere poco e dove sono necessari continui approfondimenti per tracciare la direzione da seguire.

#### 5.4 Review dello stato dell’arte

Dopo la panoramica generale sui concetti relativi alla gestione delle aziende del comparto idrico, che ha riguardato anche l’analisi dei concetti e delle metodologie proprie del controllo di gestione (ed in particolare del *reporting* direzionale) e prima di procedere alla proposta di una ipotesi di *balanced scorecard* e del sistema di indicatori di *performance* ad essa connesso, per una “azienda tipo” operante



nel settore della gestione delle risorse idriche, riteniamo necessario analizzare lo stato dell'arte internazionale in materia, tramite un'analisi dei principali contributi.

Svariati sono gli autori che si sono confrontati con queste tematiche gestionali come svariate sono le aree del mondo in cui esse sono state applicate. Numerose sono, inoltre, le organizzazioni internazionali, governative e non, che hanno in qualche modo supportato queste ricerche sempre allo scopo di migliorare la gestione dei sistemi di distribuzione, smaltimento e depurazione delle acque, sia in un'ottica meramente economica sia avendo come obiettivo la funzione sociale del servizio.

I lavori più significativi, nel settore della gestione dei servizi idrici, cominciano ad apparire verso la fine degli anni '90; essi, però, si focalizzano su singoli e frammentati aspetti, di stampo prettamente ingegneristico, tesi alla semplificazione di ben definite problematiche (politiche di riabilitazione delle condotte, metodi di diagnosi, studi di affidabilità, ecc), piuttosto che volti allo sviluppo di una visione gestionale più ampia.

Ciò nonostante in questi lavori già appariva chiaro un concetto cardine di queste metodologie: l'individuazione di indicatori numerici, riferiti a singole componenti del sistema idrico o a definite attività aziendali, costituiva una valida ed efficace metodologia di controllo, sia con riferimento a diversi orizzonti temporali sia rispetto ad altre realtà aziendali omologhe (*benchmarking*).

Molto interessanti a riguardo sono le esperienze condotte in Nord America; in particolare fondamentale risulta lo studio condotto dall'AWWA (*American Water Works Association*), che nel 1998 ha realizzato il primo database<sup>7</sup>, relativo a tutte le *water utilities* associate, completo di tutti i dati gestionali relativi agli aspetti generali, alle metodologie di trattamento delle acque, ai sistemi di distribuzione, alla qualità delle acque nonché agli aspetti economico-finanziari, senza trascurare interessanti elaborazioni statistiche.

Questo lavoro può essere considerato un fondamentale punto di partenza per tutte le analisi gestionali nel settore della gestione dei servizi idrici, in quanto costituisce una panoramica generale dei principali aspetti da tenere in considerazione e rappresenta un punto di riferimento certo per valutazioni comparative di gestione.

All'inizio del nuovo millennio, la comunità scientifica internazionale del settore idrico comincia a sviluppare dei lavori di più ampio respiro.

Sicuramente l'analisi più completa e più approfondita è quella svolta dai vari gruppi di studio dell'IWA (*International Water Association*); infatti, grazie al contributo congiunto di svariati ricercatori nonché di tecnici e *managers* di aziende internazionali, si è pervenuti allo sviluppo di gruppi di indicatori di performance relativi a quasi tutte le aree aziendali di una realtà di gestione del servizio idrico, fondamentali per cercare di standardizzare le variabili in gioco e, soprattutto, per avere un terreno comune di confronto per le varie realtà internazionali.

---

<sup>7</sup> Water:Stats – The Water Utility database.

In particolare, questo lavoro è stato svolto in maniera parallela per i servizi di fornitura di acqua e per i servizi di raccolta e depurazione, in modo da coprire tutto il ciclo idrico e avere riferimenti omologhi nelle varie attività.

Un altro aspetto fondamentale del lavoro dell'IWA consiste nel fatto che l'analisi viene estesa, oltre che a tutti gli aspetti tecnico-ingegneristici del ciclo idrico, anche agli altri aspetti aziendali, con specifico riferimento alle variabili relative alla gestione del personale, alla qualità del servizio nei confronti dei clienti-utenti, alla gestione economico-finanziaria.

Altrettanto significativo è, poi, un altro lavoro internazionale, che insieme a quello dell'IWA, permette di avere un quadro generale e completo delle attività classiche che svolge una azienda di gestione del servizio idrico; ci si riferisce a quello svolto dalla JWWA (*Japan Water Works Association*), che, individuando specifiche linee guida per la gestione e la valutazione di affidabilità dei sistemi idrici, stabilisce degli *standards* aziendali da applicarsi a tutte le aziende di gestione del Giappone.

In Italia, grazie alla Legge Galli e alle normative ad essa collegate, la valutazione della performance è stata ormai introdotta stabilmente, almeno a livello formale, nel sistema di gestione delle nostre aziende. Infatti, già nel 1997 il Ministro dei Lavori Pubblici emanava, con il decreto n. 99, un regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature; in particolare, individuava dei parametri in grado di consentire una valutazione oggettiva del funzionamento del servizio e delle perdite, sia con riferimento agli acquedotti che alle fognature.

È, infine, di qualche mese fa la Delibera dell'Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, che individua un sistema di indicatori di prestazione dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione, che costituisce il quadro di riferimento al quale dovranno attenersi i gestori del servizio idrico integrato o di parti di esso, ai fini dell'inoltro alle autorità competenti dei dati caratteristici della gestione<sup>8</sup>.

##### 5.5 Ipotesi di *balanced scorecard* e di sistema di indicatori di *performance* per il servizio idrico integrato

In questo capitolo, fino al presente paragrafo, abbiamo approfondito le tematiche relative al controllo di gestione nonché la trattazione di uno degli strumenti tecnico-contabili utilizzati per la sua attuazione, il *reporting* direzionale; in particolare abbiamo descritto i due sistemi più noti: il “cruscotto direzionale” e la “*balanced scorecard*”.

Abbiamo analizzato, con riferimento alle problematiche tipiche del *reporting*, le particolarità di un'azienda di gestione del servizio idrico integrato, che la rendono del tutto atipica nel panorama gestionale, individuando nel modello della “*balanced scorecard*” il sistema più adatto a gestire le strategie aziendali e a monitorare il conseguimento degli obiettivi prefissati; in particolare abbiamo

---

<sup>8</sup> Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche – Delibera n. 7 del 27/04/2006.

affrontato le problematiche inerenti la definizione degli obiettivi strategici e dei fattori critici di successo, propedeutiche alla implementazione del sistema di indicatori di performance.

Infine, per comprendere i percorsi già esplorati, abbiamo provveduto a descrivere lo stato dell'arte, tramite una accurata *review* dei contributi internazionali.

La novità di questo lavoro consiste, quindi, nella traduzione matematica, e quindi operativa, per la già citata “azienda tipo” di gestione del servizio idrico integrato, della metodologia denominata “*balanced scorecard*” tramite l'individuazione di un adeguato sistema di indicatori di *performance* e nell'aver affiancato all'impianto teorico tradizionale un inedito sistema di normalizzazione per classi di merito al fine di standardizzare i valori assunti dagli indicatori di riferimento.

Il primo passo da compiere è quello della definizione accurata della *vision* aziendale e dei conseguenti obiettivi strategici da conseguire nel periodo di riferimento, correlati al contesto di riferimento e alla domanda dei vari portatori di interesse (*stakeholders*).

Considerato quanto sopra e fissata la struttura organizzativa, la *vision* aziendale può essere così riassunta: “provvedere alla distribuzione della risorsa idrica, alla sua successiva raccolta e depurazione con criteri di efficacia, efficienza ed economicità, nel rispetto delle normative vigenti, dell'esigenze dell'utenza e dell'ambiente”.

Per realizzare questa *vision* aziendale, si devono raggiungere i seguenti obiettivi strategici, di cui gli ultimi due trasversali a tutte le unità operative di staff e di line (Figura n. 20):

- 1) ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale;
- 2) ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti;
- 3) assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza;
- 4) perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti;
- 5) sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso;
- 6) incrementare il livello di efficienza interna, operativa e di supporto, valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili;
- 7) promuovere e diffondere, all'interno e all'esterno, una immagine professionale dell'azienda.

La media ponderata dei valori degli Obiettivi Strategici calcolati concorrerà alla determinazione dell'Indice Sintetico rappresentativo del livello di concretizzazione della *vision* aziendale.

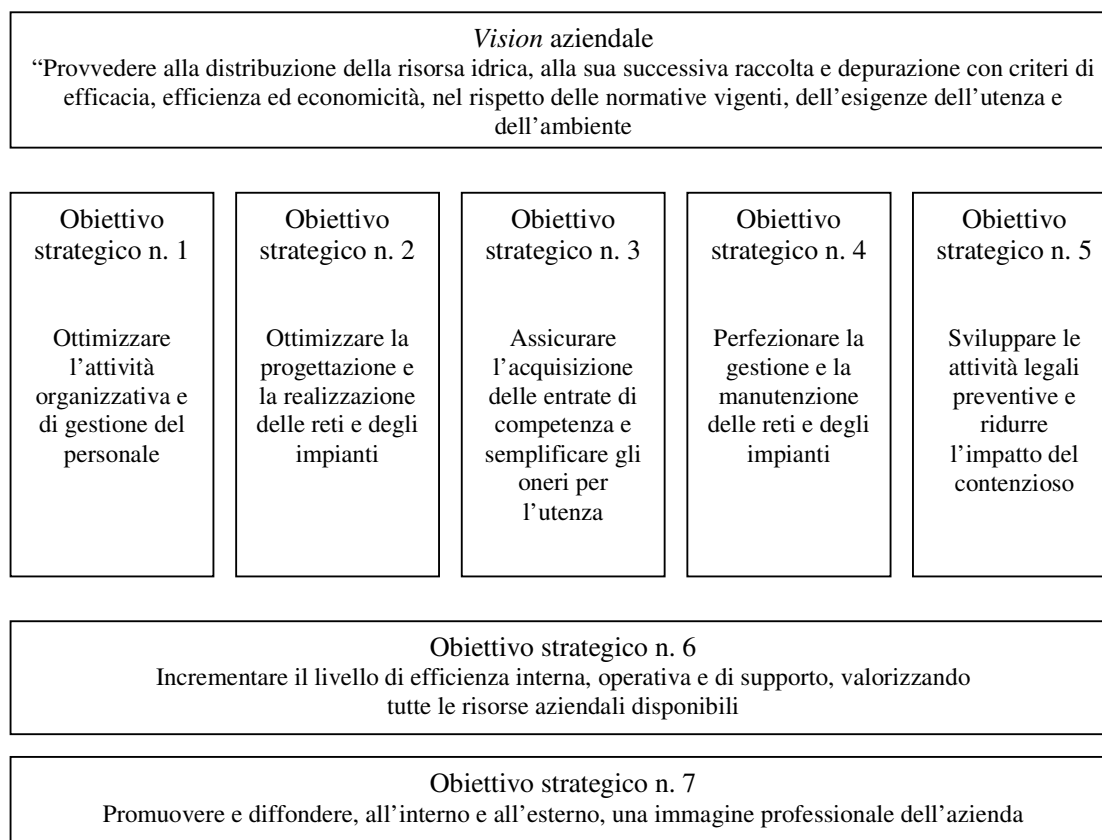


Figura n. 20: Ipotesi di *vision* aziendale e obiettivi strategici

Il passo successivo alla definizione degli obiettivi strategici consiste nell’individuazione, per ciascuno di essi, dei Fattori Critici di Successo (F.C.S.), a cui dovrà essere attribuito un coefficiente (peso) per tener conto della diversa importanza rivestita nel conseguimento dell’obiettivo strategico di pertinenza, in modo da tener conto di ogni aspetto “sensibile” e di ogni azione necessaria per il perseguimento dell’obiettivo stesso.

Considerando gli obiettivi strategici individuati, proponiamo, per ciascuno di essi, i seguenti F.C.S.:

- Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l’attività organizzativa e di gestione e sviluppo del personale

#### Fattori Critici di Successo

- a) perfezionamento dell’attività di acquisto di beni e servizi;
- b) ottimizzazione della gestione e incremento dello sviluppo delle risorse umane;
- c) promozione dei rapporti sindacali e miglioramento della gestione del rapporto di lavoro;
- d) promozione e attuazione di politiche per la sicurezza dei lavoratori.

- Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti

Fattori Critici di Successo

- a) approfondimento della conoscenza del contesto di riferimento;
  - b) perfezionamento dell'attività di progettazione e di costruzione;
  - c) studio e sviluppo dell'innovazione tecnologica.
- Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza

Fattori Critici di Successo

- a) miglioramento delle attività di controllo dei consumi;
  - b) potenziamento dei sistemi automatici;
  - c) incremento della semplificazione per l'utenza;
  - d) potenziamento dell'assistenza all'utenza.
- Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti

Fattori Critici di Successo

- a) miglioramento della conoscenza della struttura distributiva;
  - b) miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva;
  - c) miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta;
  - d) miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta;
  - e) miglioramento della conoscenza della struttura di depurazione;
  - f) miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione;
  - g) ottimizzazione della qualità del servizio;
- Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso

Fattori Critici di Successo

- a) incremento delle attività di studio;
- b) ottimizzazione delle procedure di appalto;
- c) miglioramento della gestione del contenzioso

- Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di *staff*, valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili

#### Fattori Critici di Successo

- a) incremento dell'efficienza dei processi di supporto;
  - b) incremento dell'efficienza dei processi di *staff*;
  - c) sviluppo di sistemi informativi aziendali integrati.
- Obiettivo strategico n. 7: promuovere e diffondere, all'interno e all'esterno, una immagine professionale dell'azienda

#### Fattori Critici di Successo

- a) miglioramento dell'immagine nei confronti dei diversi *stakeholders*;
- b) potenziamento della comunicazione interna ed esterna.

Giunti a questo stadio di sviluppo, procediamo all'implementazione di una ipotesi di sistema di indicatori di *performance* (*Key Performance Indicators* o *K.P.I.*), al fine di monitorare l'andamento delle attività rispetto agli obiettivi, e di determinare, con opportuni coefficienti di importanza (pesi), i valori dei F.C.S.

Gli indicatori, legami matematici e/o statistici tra grandezze omogenee e non, riguardano sia aspetti operativi che economico-finanziari e consentono ai diversi livelli della struttura di focalizzare le aree di interesse specifico in funzione delle responsabilità e delle competenze; la messa a punto di un insieme bilanciato e armonico di indicatori, di tipo finanziario e non, consente di esplicitare, per ciascun livello di responsabilità, le correlazioni tra Pianificazione, Esecuzione e Controllo.

Essi possono essere catalogati o considerando le loro caratteristiche qualitative o sulla base di criteri gerarchici.

Considerando criteri qualitativi, possiamo distinguerli in:

- indicatori di efficacia;
- indicatori di efficienza;
- indicatori di economicità;
- indicatori di azione/progetto;
- indicatori di tipo descrittivo/statistico.

Gli indicatori di efficacia, relativi all'impatto delle azioni sugli obiettivi, rendono conto dell'aspetto quantitativo del servizio erogato.

Gli indicatori di efficienza, relativi al grado di impiego delle risorse, riguardano i modi con cui vengono svolti i processi organizzativi e produttivi all'interno dell'azienda; è possibile distinguere due aspetti legati all'efficienza, uno tecnico ed un altro economico. L'efficienza tecnica è inerente la valutazione del rendimento dei fattori produttivi, espresso attraverso indicatori di produttività, dati dal rapporto tra l'output e l'input; l'efficienza economica perviene ad indicazioni sintetiche relative al costo dei fattori impiegati per ciascuna unità di produzione ottenuta.

Gli indicatori di economicità rendono conto del costo delle azioni in rapporto ai benefici, gli indicatori di azione/progetto si riferiscono al monitoraggio delle avanzamento delle azioni o dei progetti, mentre gli indicatori di tipo descrittivo/statistico non contribuiscono al calcolo della *performance* aziendale in termini di F.C.S. e obiettivi strategici, ma possono essere utili per spiegare logicamente i fenomeni operativi che hanno portato al raggiungimento o meno degli obiettivi stabiliti.

Accanto a questi, ma svincolati dalla logica del calcolo degli obiettivi, possiamo implementare indicatori appartenenti ad altre categorie in modo da avere una panoramica sulle variabili chiave da monitorare durante l'intera attività aziendale:

- indicatori economico-finanziari, cioè indicatori legati ai ricavi, ai costi, agli investimenti e alla gestione economico-finanziaria in generale (sintetici);
- indicatori di redditività;
- indicatori previsti dalla normativa vigente: D.M. 8 gennaio 1997, n. 99, D. Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31, D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152.

Gli indicatori economico-finanziari maggiormente usati dalle aziende sono:

- indicatori di struttura, che esprimono il gradoni rigidità o flessibilità delle attività aziendali; le aziende idriche presentano, di solito, indicatori di struttura unitari o positivi grazie all'indebitamento al lungo termine, considerato che i capitali propri riescono a coprire in media il 60% del livello di investimenti in immobilizzi tecnici richiesto dalla peculiare attività produttiva.
- Indicatori relativi all'equilibrio finanziario, che esprimono il livello di copertura dei debiti a breve attraverso le attività aziendali (a breve termine)<sup>9</sup>.
- Indicatori relativi all'equilibrio monetario, che definiscono la capacità dell'azienda di far fronte ai pagamenti tempestivamente.

Gli indicatori di redditività esprimono la capacità dell'azienda di remunerare i fattori produttivi (redditività del capitale netto, *Return on equity* – *Roe*, del capitale investito, *Return on investment* – *Roi*, delle vendite, *Return on sales* – *Ros*, ecc.)

---

<sup>9</sup> Nel caso delle aziende idriche, gli impieghi a breve termine sono caratterizzati, in misura prevalente (circa il 60%) da liquidità differite cioè da crediti verso clienti, per circa il 30% da liquidità immediate e per la restante parte da disponibilità cioè dalle scorte di acqua.

Sulla base di considerazioni gerarchiche, possiamo invece assegnarli a più livelli di importanza, con il livello più elevato derivante dalla media ponderata di indicatori del livello immediatamente precedente (il peso viene determinato in funzione della rilevanza ai fini del conseguimento dell'obiettivo specifico).

Lo sviluppo logico della “*balanced scorecard*”, fino a questo punto, può essere sintetizzato nella figura seguente (Figura n. 21)

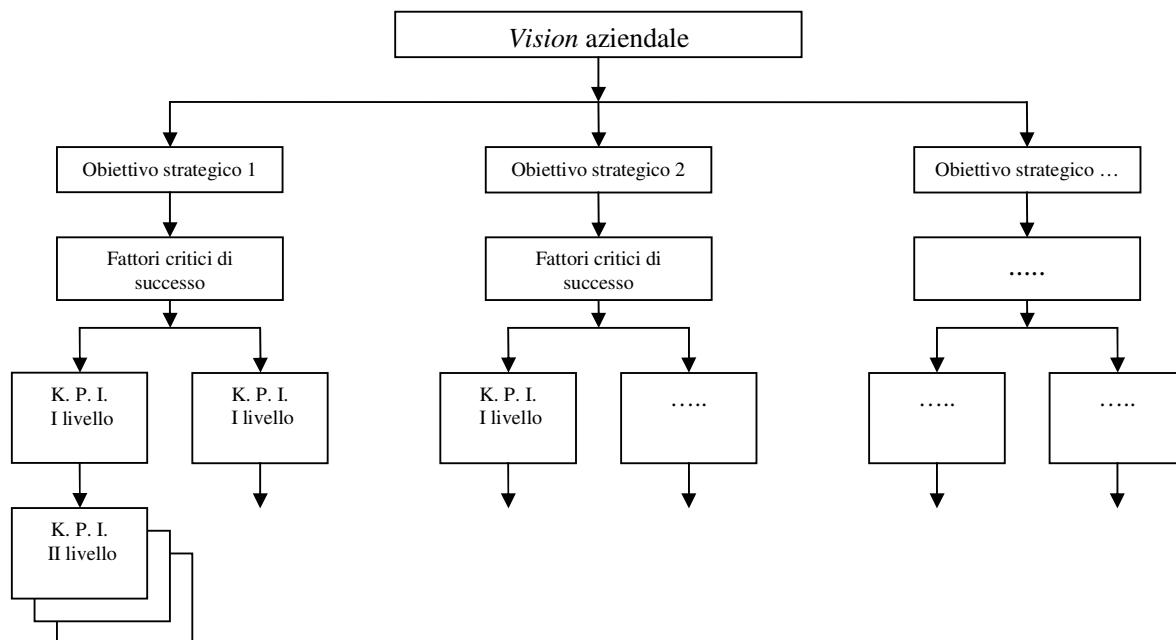


Figura n. 21: Sviluppo logico della “*balanced scorecard*”

Dopo aver sviluppato il sistema di indicatori, occorre collegarlo alla struttura organizzativa sia per definire le modalità di alimentazione del sistema stesso (inserimento dei dati di competenza) sia per definire le responsabilità gestionali dei preposti alle varie unità organizzative.

Questa metodologia prevede, per ogni obiettivo strategico, una schema a struttura piramidale avente al vertice l'indice sintetico dell'obiettivo; scendendo lungo la piramide ci sono i valori dei F.C.S., che, adeguatamente pesati, concorrono a determinare l'indice sintetico dell'obiettivo e che, a loro volta, derivano dalla media ponderata dei K.P.I. di 1° livello, dotati di segno + o – a seconda del fatto che siano concordi o meno con il segno dell'OS di riferimento. I K.P.I. di 1° livello dipendono da K.P.I. di 2° livello, anch'essi dotati di segno + o – a seconda del fatto che siano concordi o meno con il segno dell'OS di riferimento).



L'assegnazione dei pesi e dei segni è un momento fondamentale di “calibrazione” del modello gestionale: da esso dipende la taratura degli elementi costituenti la strategia aziendale e quindi il conseguimento o meno degli obiettivi gestionali.

Ogni unità organizzativa avrà perciò il compito di alimentare i K.P.I. di propria competenza in modo da consentire al dirigente della struttura funzionale intermedia di monitorare i vari F.C.S. per raggiungere l'obiettivo strategico assegnatogli per confrontare i valori assunti in più esercizi temporali al fine di monitorare nel tempo l'andamento del fattore considerato.

Dopo aver monitorato l'andamento degli obiettivi nel tempo (consuntivazione periodica) fino al valore definitivo nel periodo, si dovrà operare il confronto tra valori assunti in più esercizi temporali o con il valore di *target*, in modo da procedere all'analisi di eventuali scostamenti, all'individuazione delle criticità da cui si pensa che essi dipendano e alla proposta e successiva realizzazione degli interventi correttivi per riallineare i valori<sup>10</sup>.

La valutazione della performance avviene dopo aver assegnato agli indicatori, ai F.C.S. collegati e agli O.S. derivanti) un coefficiente di importanza (peso), per quantificare l'incidenza di quel K.P.I. o di quel F.C.S. sull'andamento dell'obiettivo di riferimento e un valore cui tendere (*target*).

I criteri da utilizzare presuppongono, oltre alla conoscenza delle dinamiche tecnico-economiche generali, anche una profonda analisi della specifica struttura aziendale che si sta esaminando. Le dinamiche generali possono, infatti, suggerire dei valori relativi di importanza dei vari fattori ma il valore assoluto da assegnare dovrà essere determinato con ragionamenti quantitativi che solo una conoscenza approfondita della struttura, dei suoi costi, delle sue dinamiche interne e del contesto di riferimento può assicurare.

I valori numerici dei pesi non sono definibili a priori mentre la natura del segno è determinabile a priori sulla base della concordanza o della discordanza tra il KPI di 2° livello e l'OS di riferimento.

Questi passaggi logici possono essere sintetizzati nel seguente algoritmo di calcolo:

$$IS = \frac{\sum_{i=1}^n OS_i \times p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

$$OS_i = \frac{\sum_{j=1}^m FCS_{ij} \times p_{ij}}{\sum_{j=1}^m p_{ij}}$$

---

<sup>10</sup> Vedere **APPENDICE A: Ipotesi di sistema di indicatori di performance**

**APPENDICE B: Lista delle variabili**

**APPENDICE C: Corrispondenze tra obiettivi strategici e unità organizzative, riepiloghi, modelli organizzativi con FCS, KPI e variabili, grafici**

$$FCS_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^q (KPI di 1^\circ \text{livello})_{ijk} \times p_{ijk}}{\sum_{k=1}^q p_{ijk}}$$

$$(KPI di 1^\circ \text{livello})_{ijk} = \frac{\sum_{h=1}^r (KPI di 2^\circ \text{livello})_{ijkh} \times p_{ijkh}}{\sum_{h=1}^r p_{ijkh}}$$

con:

I.S. = Indice Sintetico calcolato nel periodo di riferimento;

O.S. = Obiettivi Strategici;

F.C.S. = Fattori Critici di Sviluppo;

K.P.I. di 1°livello = *Key Performance Indicators* di 1°livello (con il segno + o – a seconda del fatto che sia concorde o meno con il segno del OS di riferimento);

K.P.I. di 2°livello = *Key Performance Indicators* di 2°livello (con il segno + o – a seconda del fatto che sia concorde o meno con il segno del OS di riferimento);

p = pesi (la somma dei pesi di ogni sottofattore è uguale a 1)

e con:

*n* variabile a seconda del numero di OS che costituiscono l'indice sintetico IS;

*m* variabile a seconda del numero di FCS che costituiscono il relativo OS;

*q* variabile a seconda del numero di KPI di 1° livello che costituiscono il relativo FCS;

*r* variabile a seconda del numero di KPI di 2°livello che costituiscono il relativo KPI di 1° livello.

L'impianto teorico fin qui esposto e normalmente utilizzato nella valutazione della *performance* delle aziende manifatturiere e di servizi<sup>11</sup>, ha lo svantaggio derivante dal fatto che i valori assunti dall'Indice Sintetico (e quindi dai vari sottofattori che lo costituiscono) sono caratterizzati da grande variabilità a seconda della realtà aziendale in esame. Questa caratteristica, che incide poco nella valutazione della *performance* della singola realtà produttiva in quanto, poiché i confronti avvengono per lo più su scala

<sup>11</sup> La letteratura in materia conferma la bontà del metodo proposto; il fatto che i K.P.I., per come sono costruiti, non siano adimensionali o omogenei non crea particolari problemi per la loro integrazione in un sistema coerente come la "balanced scorecard". Ciò che interessa non è, infatti, il confronto tra i valori assunti dai vari K.P.I. appartenenti allo stesso esercizio temporale ma quello tra due o più esercizi diversi che porta a diversi valori dell'Indice Sintetico finale.

temporale e, a meno di eventi eccezionali e a parità di organizzazione strutturale, le variazioni sono minime, crea invece notevoli difficoltà nella applicazione di metodologie di *benchmarking* tra realtà aziendali dello stesso settore.

Per ovviare a questo inconveniente abbiamo perciò costruito delle classi di merito per i K.P.I. di 1° e 2° livello, suddivise in 10 intervalli uguali tra loro; a ciascuno di questi intervalli è stato assegnato un punteggio crescente da 1 a 10 o decrescente da 10 a 1 a seconda del fatto che l'indicatore sia concorde o discorde con il segno del suo Obiettivo Strategico di riferimento<sup>12</sup>.

Con questo sistema, ogni K.P.I., che nel caso di aziende operanti nel settore delle risorse idriche è quasi sempre provvisto di dimensioni fisiche, viene adimensionalizzato e associato ad un punteggio che, variando nel tempo, indica il miglioramento o il peggioramento della *performance* dell'indicatore stesso.

La media ponderata dei punteggi dei KPI di 2° livello porta al punteggio medio associato ai KPI di 1° livello, la media ponderata dei punteggi dei KPI di 1° livello porta al punteggio medio associato ai FCS, la media ponderata dei punteggi dei FCS porta al punteggio medio associato all'OS4.

I passaggi logici appena citati sono facilmente attuabili con l'ausilio di un classico foglio elettronico e la loro applicazione reale sarà mostrata nel corso del prossimo capitolo.

## 5.6 Conclusioni

In questo capitolo abbiamo dapprima analizzato, in generale, i temi relativi al controllo dei risultati della gestione, come approccio operativo in grado di contribuire al miglioramento della quantità e della qualità dei servizi erogati (aspetto sociale) e delle *performances* economiche e finanziarie (aspetto economico). In particolare, abbiamo approfondito alcuni aspetti del sistema di controllo di una impresa che gestisce risorse idriche: dalle valutazioni di efficacia e di efficienza, ossia dalla capacità dell'azienda di dare risposte efficaci ed efficienti alle aspettative dei propri clienti e, in generale, degli interlocutori sociali, a quelle aventi come scopo il miglioramento delle condizioni economiche dell'azienda, con specifico riferimento agli strumenti contabili del controllo (la contabilità generale e il bilancio consuntivo e preventivo, la costruzione e l'analisi degli indicatori, la contabilità analitica e il *budget* e l'*activity based costing*).

Siamo poi passati ad esporre i concetti riguardanti il controllo di gestione che identifica il momento operativo di verifica, in condizioni preventive, concomitanti e consuntive della gestione, del più ampio processo di pianificazione.

Abbiamo altresì visto che: è un insieme di tecniche e di strumenti quantitativi finalizzati al miglioramento del processo decisionale; è un insieme di attività con cui il *management* rileva se la

---

<sup>12</sup> Per come sono stati concepiti, l'aumentare del valore numerico degli Obiettivi Strategici indica un miglioramento dell'azione che si propone.

gestione dell'impresa si sta svolgendo in modo da permettere il conseguimento degli obiettivi formulati in sede di pianificazione e verifica che la gestione si svolga secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità; al suo interno possono essere individuati tre momenti che ne caratterizzano anche le possibili tipologie (controllo preventivo - *budgeting*, controllo concomitante - *reporting* direzionale, controllo consuntivo)., con specifico approfondimento del *reporting*, sistema per elaborare i flussi dei dati al fine di predisporre relazioni informative sugli aspetti della gestione e/o sulle strutture operative che ne sono responsabili.

Siamo poi passati ad analizzare più specificamente le logiche di sviluppo di un sistema di *reporting* direzionale; in particolare abbiamo esposto i tratti salienti delle metodologie denominate “cruscotto direzionale”, e “*balanced scorecard*”.

Dopo questa panoramica teorica, abbiamo ritenuto necessario analizzare lo stato dell'arte internazionale in materia, tramite un'analisi dei principali contributi.

Nella sezione finale di questo capitolo si è poi provveduto alla traduzione matematica, e quindi operativa, per la già citata “azienda tipo” di gestione del servizio idrico integrato, della metodologia denominata “*balanced scorecard*” tramite l'individuazione di un adeguato sistema di indicatori di *performance*; all'impianto teorico tradizionale è stato poi affiancato un inedito sistema di normalizzazione per classi di merito.

## 6. Applicazione (a case study)

### 6.1 Introduzione

Nel capitolo precedente, dopo aver analizzato in generale i temi relativi al controllo dei risultati della gestione, approfondendo alcuni aspetti del sistema di controllo di un'impresa che gestisce risorse idriche e dopo aver esposto i concetti principali riguardanti il controllo di gestione, abbiamo analizzato le logiche di sviluppo di un sistema di *reporting* direzionale con particolare riferimento alle metodologie denominate "cruscotto direzionale" e "*balanced scorecard*".

Successivamente, abbiamo provveduto alla traduzione matematica, e quindi operativa, per la già citata "azienda tipo" di gestione del servizio idrico integrato, della metodologia denominata "*balanced scorecard*" tramite l'individuazione di un adeguato sistema di indicatori di *performance*; all'impianto teorico tradizionale è stato poi affiancato un inedito sistema di normalizzazione per classi di merito.

Al fine di mostrare il reale utilizzo del sistema di indicatori individuato nonché di testarne l'applicabilità ad una realtà aziendale esistente, ci siamo rivolti ad una multiutility emiliana, Hera Modena, che, con dedizione e impegno del personale tecnico, ci ha messo a disposizione una serie di dati, utili a implementare il sistema gestionale mostrato.

La sperimentazione della "*balanced scorecard*" e del connesso sistema di indicatori di *performance* è avvenuta con riferimento al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti e, quindi, con riferimento all'adduzione, allo smaltimento e alla depurazione delle acque della città di Modena (Obiettivo Strategico n. 4)<sup>1</sup>.

Il calcolo dell'Obiettivo Strategico n. 4 è avvenuto con riferimento agli anni 2005 e 2006 individuando i valori assunti dalle variabili e calcolando i valori dei vari livelli gerarchici fino a quello dell'Obiettivo Strategico n. 4, sia con il metodo tradizionale sia con quello della normalizzazione per classi di merito, in modo da mostrare le peculiarità della metodologia in questione e le sue potenzialità nell'ambito della gestione di un sistema complesso.

### 6.2 La realtà aziendale considerata (fonte: sito internet [www.gruppohera.it](http://www.gruppohera.it) consultato il 13/09/2007)

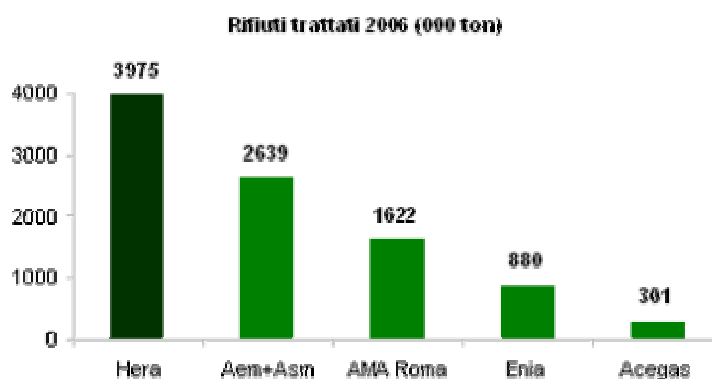
Il Gruppo Hera è fra i leader nazionali nella gestione dei servizi legati al ciclo dell'**acqua** (potabilizzazione, depurazione, fognatura), all'utilizzo delle **risorse energetiche** (distribuzione e vendita metano ed energia, risparmio energetico, teleriscaldamento e soluzioni innovative) e alla gestione dei **servizi ambientali** (raccolta e smaltimento rifiuti, igiene urbana, termovalorizzazione, compostaggio).

---

<sup>1</sup> I dati all'amministrazione, al personale, alla finanza e alla gestione in genere non erano disponibili per motivazioni burocratiche e amministrative.

Il Gruppo si occupa inoltre della gestione della illuminazione pubblica e semaforica. Nel **settore ambientale** il Gruppo Hera gestisce l'intero ciclo di recupero e riciclaggio della materia attraverso la sinergia tra i servizi operativi ambientali (raccolta rifiuti, spazzamento e lavaggio strade) e quelli di trattamento rifiuti (recupero e smaltimento), per un totale di circa 4 milioni di tonnellate di rifiuti trattati nel 2006.

Il Gruppo favorisce inoltre iniziative di recupero energetico dei rifiuti attraverso impianti di termovalorizzazione, cogenerazione e produzione di biogas, così da limitare lo smaltimento in discarica a quella limitata parte che non può essere recuperata né sotto forma di materia e neppure di energia. Il Gruppo Hera è la prima utility italiana che opera nel business Waste, in termini di rifiuti trattati: con 72 impianti di proprietà, nel 2006 Hera ha raccolto e trattato 1.677 migliaia di tonnellate di rifiuti urbani e 2.298 migliaia di tonnellate di rifiuti speciali, per un totale di circa 4000 migliaia di tonnellate.

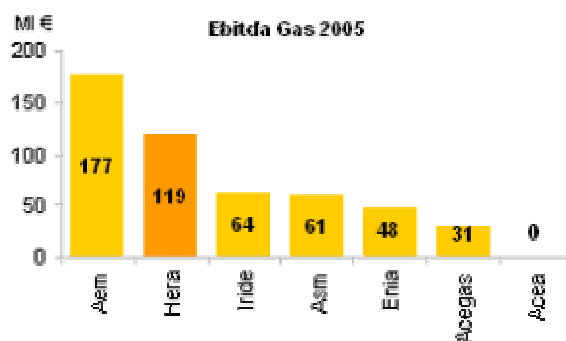
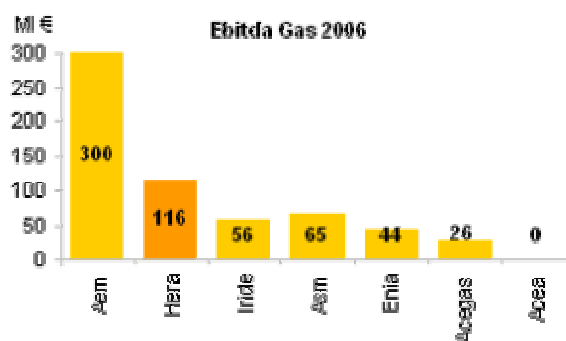
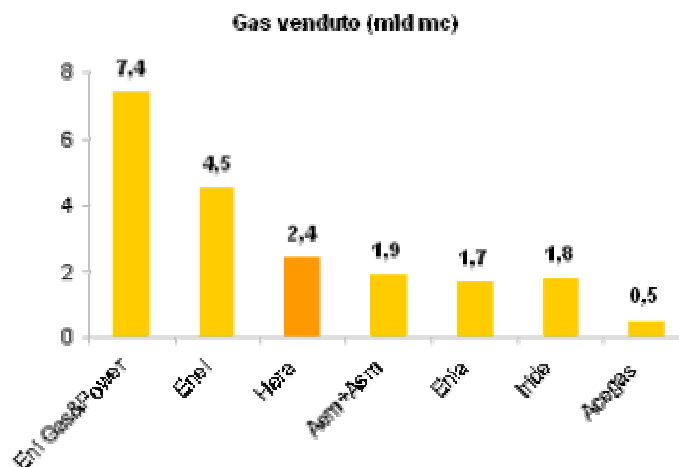


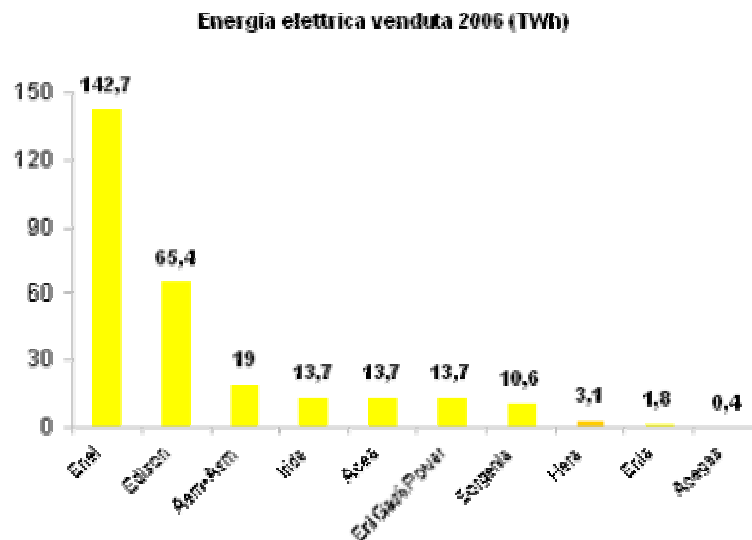
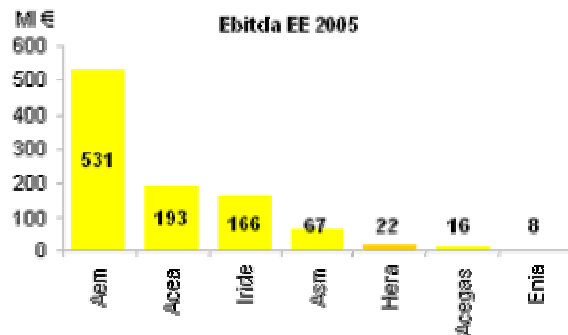
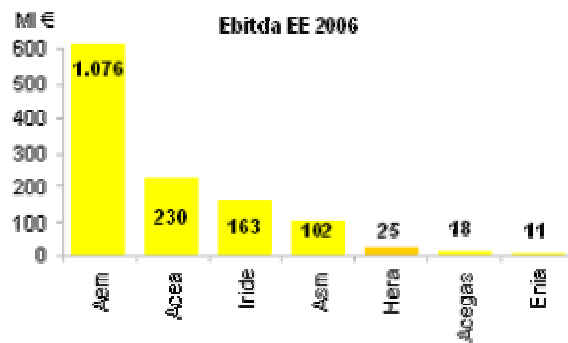
Nel **settore energetico** l'attività principale è rappresentata dalla distribuzione e dalla vendita di gas metano: con oltre 2,4 miliardi di mc di gas distribuiti, Hera rappresenta il secondo operatore nazionale ed il primo tra le local utilities, nel mercato della distribuzione agli utenti finali. Il Gruppo offre inoltre servizi di teleriscaldamento e presta servizi di gestione calore per enti pubblici e privati. Nel comprensorio di Imola e Modena offre il servizio di energia elettrica.

Il Gruppo Hera è la terza utility italiana che opera nel business Gas, in termini di gas venduto: con una rete gas di oltre 12.000 Km, nel 2006 sono stati venduti 2.409 milioni di metri cubi di gas, servendo oltre 950 mila utenti. In termini di Margine Operativo Lordo, nel business Gas Hera è invece la seconda utility italiana (116 ml€ Ebitda<sup>2</sup> 2006 e 119 ml€ Ebitda 2005).

<sup>2</sup> L' Ebitda è l'acronimo di Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization; in Italiano corrisponde al MOL (margine operativo lordo) ed è un indicatore di redditività che evidenzia il reddito di un'azienda basato solo sulla sua gestione caratteristica al lordo degli interessi (gestione finanziaria), delle tasse (gestione fiscale), del deprezzamento dei beni e degli ammortamenti.

Il Gruppo Hera è la quinta utility italiana che opera nel business Energia Elettrica, in termini di Margine Operativo Lordo, (25 ml€ Ebitda 2006 e 22 ml€ Ebitda 2005). Nel 2006, sono stati venduti 3.133 GWh, di cui 828 a clienti vincolati e 2305 a clienti idonei, servendo circa 300 mila utenti: in termini di energia elettrica venduta, Hera è l'ottavo operatore nazionale.





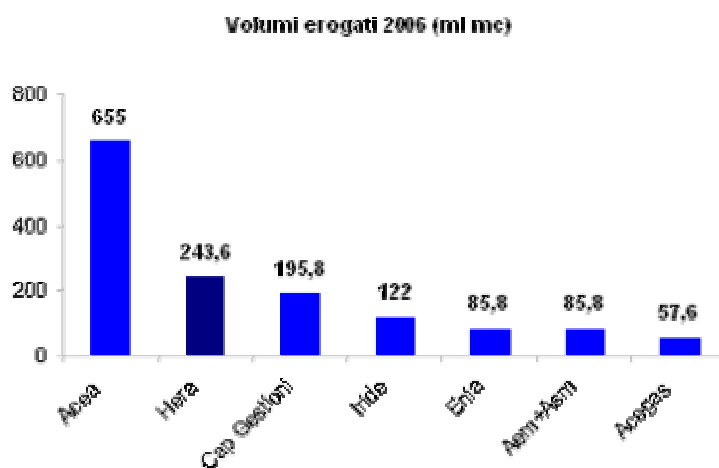
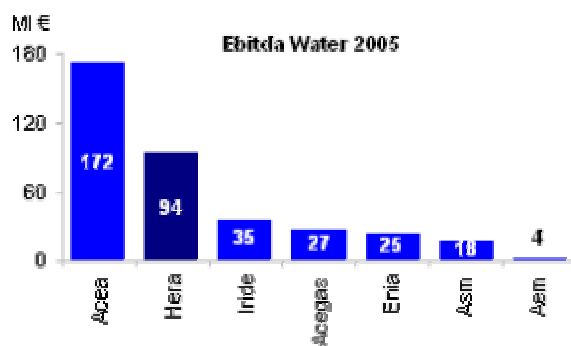
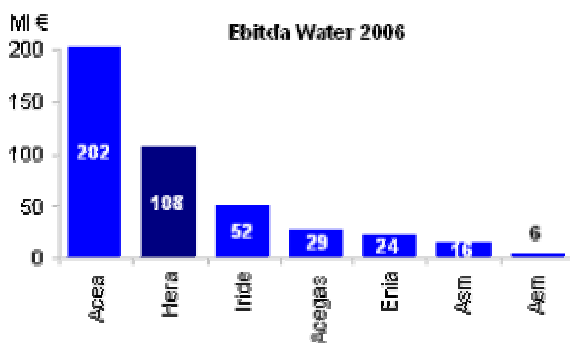
Nel **settore idrico** Hera gestisce l'intero ciclo, dalla captazione fino alla depurazione e reimmissione nell'ambiente delle acque.

I servizi di acquedotto comprendono le fasi di:

- captazione delle acque, ossia il prelievo delle acque dalla fonte di approvvigionamento;
- trattamento di potabilizzazione delle acque prelevate;
- adduzione dell'acqua potabile alla rete di distribuzione;
- distribuzione dell'acqua potabile agli utenti tramite un sistema di serbatoi e di condotte



Il Gruppo Hera è la seconda utility italiana che opera nel business Water, in termini di Margine Operativo Lordo (108 ml€ Ebitda 2006 e 94 ml€ Ebitda 2005) ed in termini di volumi erogati: con una rete idrica di circa 25.000 Km, Hera ha erogato 243,6 milioni metri cubi di acqua, servendo circa 1 milione di abitanti.

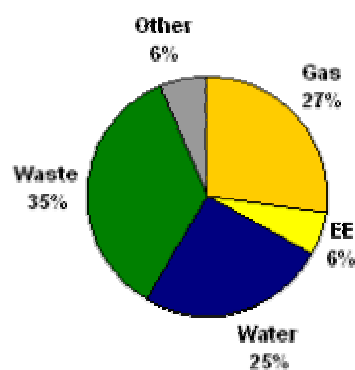


## Hera ranking \*

	<i>Rank</i>
<u>Ambiente</u>	1°
<u>Idrico</u>	2°
<u>Gas</u>	3°
<u>Elettricità</u>	8°

\* ranking relativo al settore utilities italiano nel 2006.

### Ebitda 2006: 427 milioni di Euro



Hera nasce il 1° novembre 2002 dalla fusione di 12 multiutility operanti in aree confinanti del Nord Italia, con l'obiettivo di migliorare la qualità dei servizi al cittadino in settori fondamentali come l'energia, l'acqua e i servizi ambientali e di realizzare le significative sinergie ed efficienze rese possibili da tale operazione. Nel giugno 2003 si è quotata in Borsa, con un flottante pari al 44,5% del suo capitale.

La storia di Hera è caratterizzata da un solido percorso di espansione: la crescita per linee esterne, attraverso fusioni e acquisizioni con altre multi-utility è proseguita costantemente durante i primi tre anni di vita contribuendo al raddoppio dell'Ebitda rispetto a quello realizzato nel 2002. Nel 2004, la fusione con Agea, azienda multi-utility della confinante provincia di Ferrara, ha esteso i confini settentrionali del mercato servito e, a distanza di un anno, la fusione con Meta, ha ampliato il territorio servito sino al 70% della regione Emilia Romagna, portando il Gruppo alla leadership di mercato nei principali business gestiti e creando opportunità ulteriori di efficientamento. Nella prima parte del 2006, il Gruppo Hera ha acquisito una partecipazione del 49,79% nella multi-utility di Pesaro Aspes

Multiservizi e il 46,5% di SAT (Multiutility operante nella provincia di Modena). Nel 2007 è stata approvata la fusione tra Aspes e Megas (Urbino), la nascita di Marche Multiservizi (partecipazione di Hera 41,8%) e la fusione per incorporazione di SAT S.p.A. Il Gruppo opera in 5 differenti settori di business e il portafoglio di business bilanciato permette di ridurre l'esposizione ai rischi, ai cambiamenti nello scenario e agli effetti climatici: Rifiuti (raccolta, smaltimento e trattamento di rifiuti urbani, con concessioni fino al 2011), Acqua (distribuzione e vendita di acqua, depurazione e trattamento delle acque reflue, con concessioni fino al 2022), Gas (distribuzione, con concessioni fino al 2011, e vendita), Elettricità (distribuzione, con concessioni fino al 2030, e vendita), Altri servizi (Teleriscaldamento e Illuminazione pubblica).

I soci fondatori di Hera sono stati 139 Comuni delle province di Bologna, Ravenna, Rimini e Forlì-Cesena, dislocati da Bologna fino al mare Adriatico. Oggi sono 183 i Comuni azionisti di Hera, dislocati nelle province di Bologna, Ferrara, Modena, Ravenna, Forlì, Cesena e Imola.

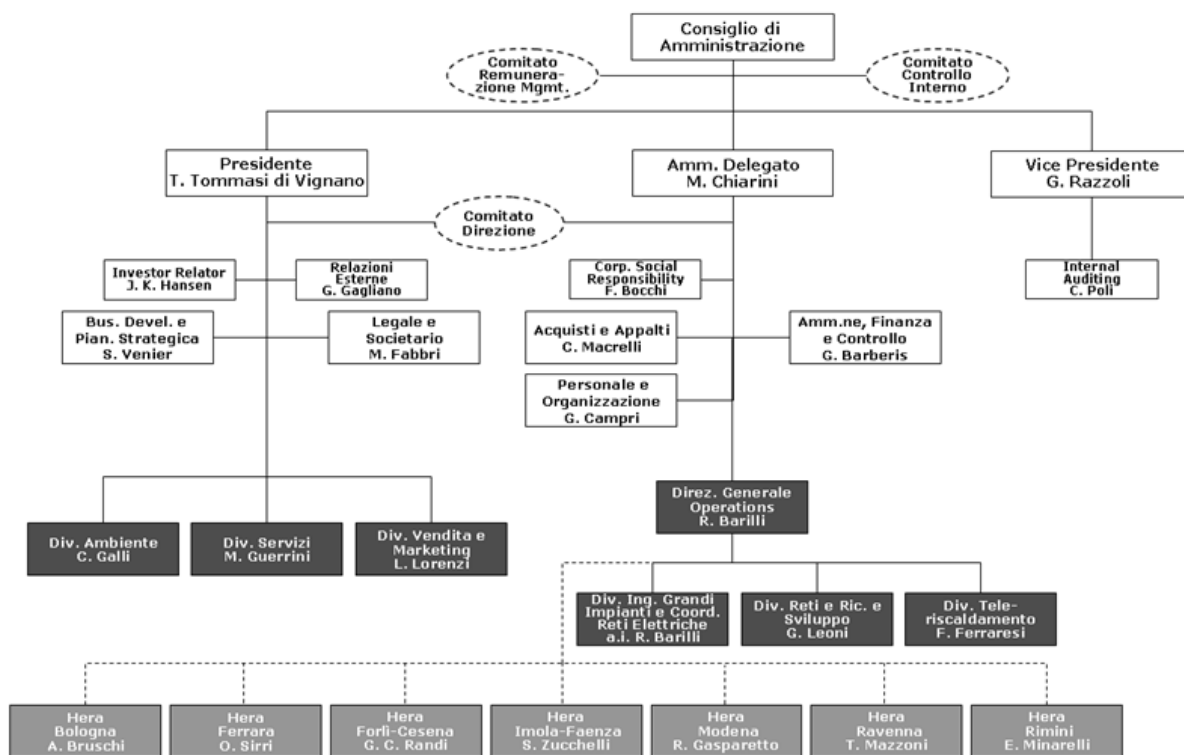
Le date significative della creazione del Gruppo Hera:

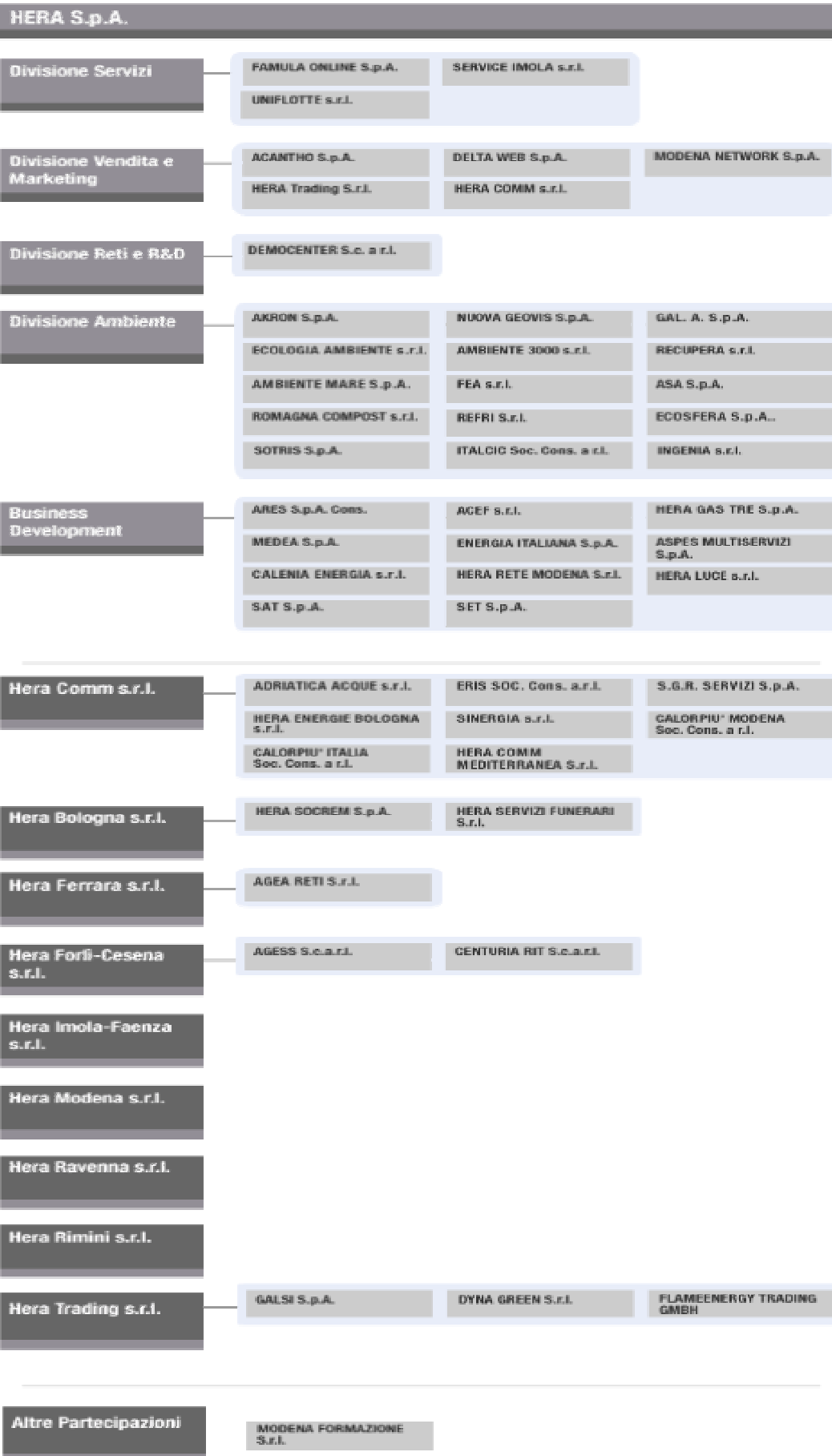
- 22 maggio 2002: Accordo tra i soci (Definizione delle macrostrutture organizzative di gruppo, definizione del ruolo delle principali strutture - Holding e Società Operative)
- 1 novembre 2002: Costituzione di Hera S.p.A. e articolazione del Gruppo Hera
- 26 giugno 2003: Quotazione in borsa
- 7 ottobre 2003: Acquisizione del 42% di Agea Ferrara
- 6 luglio 2004: Acquisto del 100% di Centro Ecologia Ambiente
- 28 settembre 2004: Acquisto del 15% della Centrale di Sparanise (Calenia Energia)
- 15 dicembre 2004: Acquisto del 39% della Centrale di Teverola (SET)
- 1 gennaio 2005: Nascita di Hera Ferrara s.r.l.
- 27 dicembre 2005: Fusione di Meta Spa di Modena
- 1 gennaio 2006: Nascita di Hera Modena s.r.l.
- 13 marzo 2006: Acquisto della rete di distribuzione elettrica nella provincia di Modena
- 13 marzo 2006: Fusione con Geat Distribuzione Gas di Riccione
- 27 luglio 2006: Acquisto fino al 49,79% di Aspes, multi-utility di Pesaro
- 8 agosto 2006: Acquisto del 46,5% di SAT, multiutility di Sassuolo
- 28 giugno 2007: Fusione tra Aspes (Pesaro) e Megas (Urbino)
- 23 luglio 2007: Nascita di Marche Multiservizi
- 23 luglio 2007: Approvata dal CdA la fusione di SAT S.p.a. in Hera S.p.a.

Il modello imprenditoriale ed organizzativo del Gruppo Hera, unico nel settore di riferimento, consente di coniugare il forte radicamento territoriale con la necessità di crescere in termini dimensionali per offrire servizi pubblici sempre più efficienti.

La formula prescelta configura il gruppo come un polo aggregatore, ma anche come un sistema "aperto" all'ingresso di nuovi soci, che potranno assumere un ruolo significativo nelle funzioni direttive dell'impresa e disporre, localmente, di una struttura operativa capace di interpretare e fornire risposte adeguate alle esigenze delle diverse realtà territoriali, aumentando le sinergie che scaturiscono dall'unione di società complementari. In questa direzione si collocano l'ingresso di AGEA e ACOSEA - confluite in Hera dal 1° gennaio 2005, dando vita alla nuova società territoriale Hera Ferrara - e poi di Meta S.p.A., con la costituzione di Hera Modena, operativa dal 1° gennaio 2006. In linea con la strategia di crescita esterna del Gruppo Hera, la fusione con Meta è nata dalle considerevoli sinergie che possono essere realizzate grazie alla contiguità territoriale, alla complementarità del business ed alla rilevante redditività di Meta.

## HERA – MACROSTRUTTURA ORGANIZZATIVA

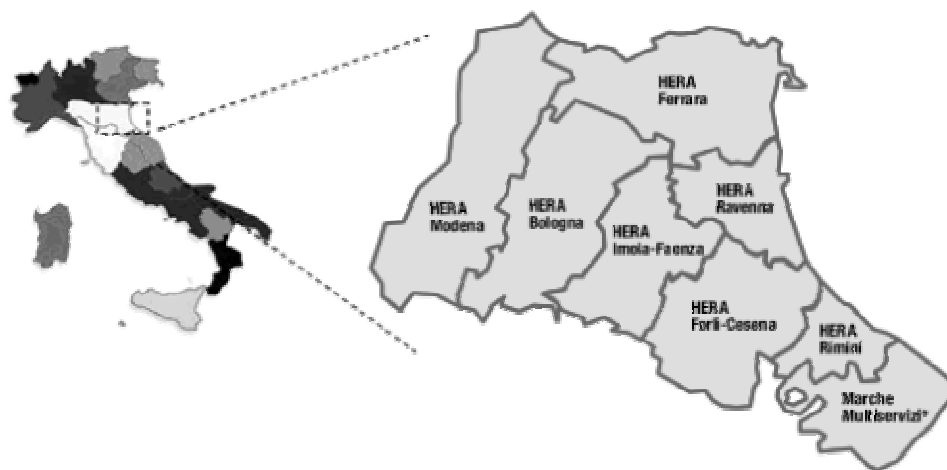




I meccanismi di nomina del Consiglio di Amministrazione sono contenuti nell'articolo 17 dello statuto e prevede che:

- Il Comune di Bologna ha diritto di nominare: **4 Membri**
- La Provincia di Bologna ha diritto di nominare per conto di altri 47 Comuni: **1 Membro**
- Con.Ami ha diritto di nominare: **1 Membro**
- Il Comune di Ravenna ha diritto di nominare per conto di altri 11 Comuni: **1 Membro**
- Il Comune di Forlì ha diritto di nominare: **1 Membro**
- Il Comune di Rimini ha diritto di nominare per conto di altri 26 Comuni: **1 Membro**
- Il Comune di Cesena ha diritto di nominare per conto di altri 25 Comuni: **1 Membro**
- Il Comune di Ferrara ha diritto di nominare per conto di altri 10 comuni: **1 Membro**
- Il Comune di Modena ha diritto di nominare per conto di altri 30 Comuni: **3 Membri**
- Gli investitori privati hanno diritto di nominare: **4 Membri**

#### Territorio di riferimento



\* Marche Multiservizi è detenuta dal Gruppo Hera per una quota del 41,8%

In Hera, la lealtà e il radicamento dell'impresa pubblica al proprio territorio sono divenuti una caratteristica peculiare di un modello di impresa che concentra nella Holding le strategie e le attività dalle quali è possibile ricavare economie di scala e affida alle Società operative sul territorio il mantenimento e la riorganizzazione delle attività gestionali pratiche che richiedono un rapporto costante con i clienti e servizi efficienti. Le società operative sul territorio rappresentano la memoria storica del Gruppo e i depositi di conoscenza tecnica e gestionale. Alle **S.O.T.** (Società Operative Territoriali) competono la gestione dei servizi e del rapporto con la clientela, lo sviluppo delle relazioni con gli enti e le organizzazioni territoriali (Enti pubblici, organizzazioni industriali,

associazioni di categoria, ...) e il presidio delle relazioni con gli **A.T.O.** (Agenzie d'Ambito Territoriale Ottimale) per aspetti relativi a tariffe e investimenti.

Attualmente le S.O.T. sono 7: Hera Bologna, Hera Ferrara, Hera Ravenna, Hera Rimini, Hera Modena, Hera Forli-Cesena e Hera Imola-Faenza.

NUMERI CHIAVE	2003	2004*	2005**	2006**
	valori in milioni di euro			
ricavi	1.221,5	1.492,6	2.100,5	2.311,5
margine operativo lordo	242,5	292,5	386,4	426,7
utile operativo	112,8	177,3	215,7	231,3
utile prima delle imposte	88,6	147,5	189,3	179,2
utile netto	53,0	86,5	108,8	100,2
investimenti in partecipazioni finanziarie e acquisizioni	-	36,6	15,6	183,7
investimenti operativi non finanziari	210,6	225,4	331,3	321,1
cash flow operativo	179,1	201,8	272,5	366,1
ENERGIA	2003	2004*	2005**	2006**
milioni di abitanti serviti nell'area gas	1,4	1,7	2,0	2,0
numero di comuni serviti da distribuzione gas	88	94	112	115
gas venduto (milioni di mc)	1.634	2.062	2.786	2.409
gas distribuito (milioni di mc)	1.661	1.912	2.399	2.312
clienti (migliaia)	700	799	939,6	958,4
km rete gas	8.261	9.870	11.804	12.294
punti di prelievo primario del gas	72	85	109	103
energia elettrica venduta (GWh)	1.628	2.282	3.755	3.133
energia elettrica lorda prodotta (MWh)	-	-	392.778	427.422
clienti (migliaia)	50	54	177	264

illuminazione pubblica (comuni serviti)	42	51	58	57
gestione impianti semaforici (comuni serviti)	16	22	22	24
<b>AMBIENTE</b>	<b>2003</b>	<b>2004*</b>	<b>2005**</b>	<b>2006**</b>
numero comuni serviti igiene urbana	104	139	135	134
kmq superficie	7.285	7.463	9.434	9.410
abitanti serviti per rifiuti urbati (migliaia)	1.700	1.900	2.400	2.500
% raccolta differenziata	29,28	30	30,9	33,5
rifiuti urbani raccolti (migliaia ton)	1.179	1.316	1.597	1.677
rifiuti trattati (migliaia ton)	2.393	2.676	3.775	3.975
numero impianti di termovalorizzazione	4	6	8	7
tonnellate anno di rifiuti trattati da imp. di termov.	362.000	451.000	614.010	597.583
GWh prod di energia elettrica anno da imp termovalorizz	126	158	260	306
numero discariche controllate	13	13	17	17
numero impianti compostaggio	5	5	6	6
numero impianti di selezione	3	4	6	6
impianti di proprietà	-	-	72	72
<b>IDRICO</b>	<b>2003</b>	<b>2004*</b>	<b>2005**</b>	<b>2006**</b>
numero comuni serviti acquedotto	128	143	161	161
numero comuni serviti fognatura	90	111	163	163
numero comuni serviti depurazione	125	141	163	163
milioni di residenti sul territorio	2	2,2	2,6	2,6
milioni presenze turistiche (giorni)	-	-	34,9	35,9
kmq bacino servito	8.200	10.000	11.200	11.400



clienti (migliaia)	639	797	914	982
numero utenze servizio fognatura	488.000	626.000	827.500	818.800
numero utenze civili depurazione	545.000	679.000	827.600	816.600
km di rete idrica (civile + industriale)	18.100	20.900	24.000	24.500
km rete fognaria	6.800	7.900	10.900	11.700
numero campi pozzo per captazione acqua (principali)	26	56	64	64
numero impianti di potabilizzazione (principali)	21	23	27	27
numero impianti di sollevamento	48	50	106	-
numero impianti di depurazione	347	574	776	797
acqua immessa in rete (milioni di mc)	226,7	261,4	302,3	302
acqua fatturata (milioni di mc)	180	203	228,4	243,6

\* rettificato IAS

\*\* rettificato IAS e Proforma - Meta consolidata dal 01/01/2005

La Mission del Gruppo Hera (“essere la migliore multiutility italiana per i suoi clienti, i lavoratori e gli azionisti, attraverso l'ulteriore sviluppo di un originale modello di impresa capace di innovazione e di forte radicamento territoriale, nel rispetto dell'ambiente”) sin dalla sua costituzione é quella di soddisfare gli interessi di tutti i propri principali stakeholder (Clienti, Personale, Fornitori, Enti, Ambiente e Azionisti).

Fin dalla sua costituzione, Hera ha perseguito una strategia focalizzata sulla crescita dei risultati e sulla creazione di valore per gli stakeholders in modo sostenibile attivando le leve della crescita sia “interna” che “esterna”. La strategia di crescita “interna” é perseguita ricercando maggiori livelli di efficienza, sfruttando le economie di scala e le sinergie esistenti tra le attivita' core (business elettrico, gas, idrico ed ambientale) ed é descritta nei Piani Industriali. La strategia di crescita di Hera, particolarmente significativa rispetto ai *competitor italiani*, é perseguita per potenziare tutte le attivita' core secondo due direttrici principali; l'espansione territoriale (*Sector Consolidation*) attraverso l'aggregazione di aziende multi-utility con simile portfolio di business ed attraverso l'integrazione “upstream” attraverso attivita' di M&A e partnership strategiche.

La strategia di Hera è incentrata sulla crescita nel rispetto delle seguenti linee guida:

1. *Incrementare l'efficienza economico-finanziaria*, sfruttando le sinergie e le economie di scala del Gruppo in termini di cross selling, di riduzione dei costi e di miglioramento dell'efficienza gestionale attraverso la condivisione delle best practices “interne”;

2. *Sviluppare i core business* attraverso:

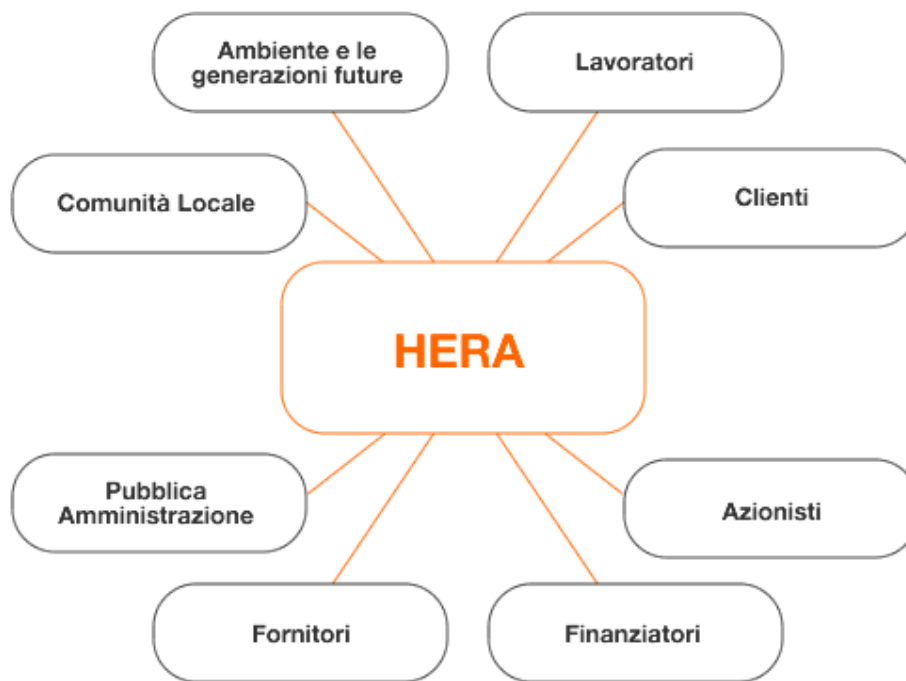
a. una maggiore penetrazione commerciale nei settori liberalizzati con il consolidamento e l'integrazione impiantistica nella generazione elettrica, in misura sufficiente a servire il mercato di riferimento, nello smaltimento dei rifiuti urbani e speciali e nella vendita del gas;

b. il proseguimento del processo di consolidamento (attraverso processi di fusione al 100%) di operatori *multi-utility* operanti in territori contigui a quelli di riferimento e con un portafoglio business simile;

3. *Razionalizzare*, il portafoglio delle partecipazioni e sviluppare alcuni business a elevato potenziale di crescita quali il Teleriscaldamento e l'Illuminazione Pubblica;

4. *Garantire la Sostenibilità*, attraverso l'ottimizzazione economico-finanziaria di tutte le attività mantenendo il rispetto delle attese sociali e ambientali degli stakeholders di riferimento.

Queste prioritari strategie trovano conferma nella struttura organizzativa che prevede funzioni aziendali, sottoposte al controllo diretto del top management, specificatamente dedicate alla sicurezza ed al mantenimento delle relazioni con gli stakeholder e procedure aziendali atte a garantire una corretta e trasparente gestione delle attività. I risultati raggiunti in termini di sostenibilità sono illustrati ogni anno nel “Bilancio di Sostenibilità” pubblicato dal Gruppo.



**I lavoratori** di Hera sono stati nel 2006 mediamente 6.361 di cui il 93,2% a tempo indeterminato (al 31 dicembre erano 6.194). Essi rappresentano il punto di forza e la risorsa essenziale per il successo e la qualità di un'azienda come Hera. Hera si impegna nel miglioramento della professionalità dei propri lavoratori puntando sulla formazione per l'accrescimento continuo delle competenze individuali e la loro valorizzazione. È in questa ottica che Hera ha attivato nel 2006 il progetto "Scuola dei mestieri". La Missione aziendale e i Valori etici di riferimento sono stati ridefiniti nel 2006 coinvolgendo tutti i lavoratori attraverso un questionario al quale ha risposto il 29% di essi.

Principali iniziative di ascolto e dialogo effettuate nell'ultimo anno:

- Indagine di clima interno condotta nel 2005 (2.489 questionari compilati pari al 48% di quelli inviati), da ripetersi nel 2007 (frequenza biennale)
- Focus group per la revisione del Codice Etico (coinvolti 29 lavoratori)
- Road show di Presidente e Amministratore Delegato per l'illustrazione del piano industriale a tutti i lavoratori
- Gruppi di miglioramento (coinvolti circa 180 lavoratori)
- Contratto Collettivo Integrativo Gruppo Hera: sezione dedicata alla Responsabilità Sociale d'Impresa
- Questionario su Valori e Missione a tutti i lavoratori (con tasso di risposta del 29%)
- Incontri di presentazione del Bilancio di Sostenibilità 2005 (coinvolto circa il 20% dei lavoratori)

**I cittadini** serviti da Hera sono all'incirca 2,7 milioni, distribuiti in sei province dell'Emilia Romagna e alcuni comuni della provincia di Firenze e di Pesaro-Urbino. Hera offre i propri servizi anche ad aziende del territorio che rientrano nella categoria dei clienti business per i quali Hera ha strutturato canali relazionali preferenziali. A partire dal 2005 è stato avviato un processo di verifica della soddisfazione e di ascolto delle esigenze dei clienti residenziali e non e che è proseguito anche nel 2006. Attraverso interviste telefoniche si effettuano annualmente indagini di customer satisfaction i cui risultati sono utilizzati per definire gli obiettivi di miglioramento.

Principali iniziative di ascolto e dialogo effettuate nell'ultimo anno:

- Indagine di soddisfazione clienti residenziali e business con frequenza annuale
- Verifica con associazioni consumatori della bozza di Carta dei Servizi teleriscaldamento
- 4 focus group per la definizione della nuova bolletta

**Gli azionisti** di Hera sono oltre 26.600 e sono suddivisi tra comuni del territorio di riferimento, investitori istituzionali (fondi d'investimento e istituti bancari italiani e internazionali) e investitori privati (persone fisiche e giuridiche italiane ed estere). Hera si distingue dalle società del settore delle utility in Italia per la presenza di un azionariato diffuso che nel giugno 2006 includeva oltre 180 diversi azionisti pubblici (rappresentati prevalentemente da Comuni della regione Emilia Romagna) e 155 investitori istituzionali. A questi si aggiungono oltre 26.300 azionisti privati, tra i quali vengono incluse sia le persone fisiche che le persone giuridiche, non classificati come fondi di investimento o istituti bancari. Il Gruppo Hera ha ottenuto una valutazione etica positiva (A+++), da parte di Axia, un analista etico indipendente. Il titolo Hera è incluso nel Kempen SNS Smaller Europe SRI index.

Principali iniziative di ascolto e dialogo effettuate nell'ultimo anno:

- Attività di Investor Relations: oltre 350 operatori incontrati (+10% rispetto al 2005) durante 3 road show internazionali e 2 locali
- Investor survey
- Conferenze internazionali
- Incontri periodici con i Sindaci dei Comuni di ciascuna Società Operativa Territoriale (Comitato soci)

Il Gruppo ha proseguito nei confronti dei finanziatori, quali banche e mercato obbligazionario, una politica orientata alla massima trasparenza e correttezza nelle comunicazioni.

La centralità delle Investor Relations in Hera è chiara: la funzione dipende infatti dal Presidente. Hera è impegnata a interagire con la comunità finanziaria nel modo più efficace per consentire una corretta valutazione del titolo. Un impegno che si declina attraverso una comunicazione:

- chiara e trasparente nei contenuti
- tempestiva e simmetrica rispetto alle varie audience nella diffusione
- caratterizzata da continuità nel tempo

Viene osservato un 'quiet period' nei 15 giorni che precedono la pubblicazione dei risultati: viene sospesa temporaneamente la 'guidance' agli analisti e gli incontri con gli investitori. Si è pronti a portare all'attenzione della comunità finanziaria eventuali scostamenti della performance economico/finanziaria attesa attraverso la comunicazione di profit warning.

In Hera si interpretano le Investor Relations in modo proattivo: per questo nel corso dell'anno vengono organizzate presentazioni per:

- i risultati annuali, semestrali e trimestrali
- i nuovi piani strategici
- l'Investor Day annuale

Si partecipa, inoltre, a conferenze tematiche e di settore su base internazionale. Il top management è coinvolto in due roadshow annuali, che toccano le principali piazze europee e gli Stati Uniti, e in un'attività continuativa nel corso dell'anno di incontro con investitori istituzionali. Il sito web è la spina dorsale della comunicazione: si è impegnati a renderlo sempre più aggiornato e completo nei contenuti, che vengono articolati anche per profilo di investitore.

Hera intende **i suoi fornitori** non soltanto attori della filiera del valore, ma partner strategici della propria crescita. I fornitori di Hera sono circa 16.200: si tratta di aziende fornitrici dislocate per il 67% sul territorio di riferimento, dato che accresce il positivo impatto economico locale del Gruppo.

Principali iniziative di ascolto e dialogo effettuate nell'ultimo anno:

- Incontri a Bologna, Ferrara, Imola, Ravenna e Rimini
- Incontro con le associazioni firmatarie del "Protocollo d'intesa per l'inserimento lavorativo di persone svantaggiate" per un aggiornamento sull'applicazione del protocollo stesso

L'impegno costante di Hera vuole essere la correttezza dell'operare e la qualità del servizio come risultato del pieno rispetto delle regole e delle leggi. Hera investe in innovazione, sviluppo tecnologico e ricerca collaborando con Enti, Istituzioni e Università.

**La Pubblica Amministrazione** di Hera è formata da Enti locali, Enti regolatori, Università e Amministrazioni statali.

Hera intende prestare attenzione alle esigenze del territorio in cui opera. Questo impegno si traduce nell'ascolto, dialogo e coinvolgimento con le principali associazioni di consumatori, di categoria, ambientaliste e scuole del territorio.

Principali iniziative di ascolto e dialogo effettuate nell'ultimo anno:

- Comitato Consultivo della Comunità Locale a Ferrara (RAB)
- Partecipazione al tavolo tecnico "centrale di cogenerazione" di Imola
- Applicazione protocollo Segantini per nuova centrale termica a Bologna
- Convention a Rimini con gli stakeholder locali
- Focus group con studenti e insegnanti per la definizione di progetti di educazione ambientale
- Focus group e indagini per lo sviluppo del sito web

**Il territorio** in cui Hera opera non rappresenta soltanto una dimensione geografica ma soprattutto la principale ricchezza sociale e ambientale da rispettare e tutelare per il futuro. È per questo che l'azienda si impegna quotidianamente nella gestione responsabile delle risorse naturali, nel miglioramento dei propri risultati, nell'uso di tecnologie sempre più efficienti e nella promozione delle fonti di energia rinnovabile.

Principali iniziative di ascolto e dialogo effettuate nell'ultimo anno:

- Partecipazione ad Agende 21 Locali (Bologna, Ferrara, Modena, Ravenna)
- Iniziative sul territorio per la promozione del risparmio energetico, del risparmio idrico

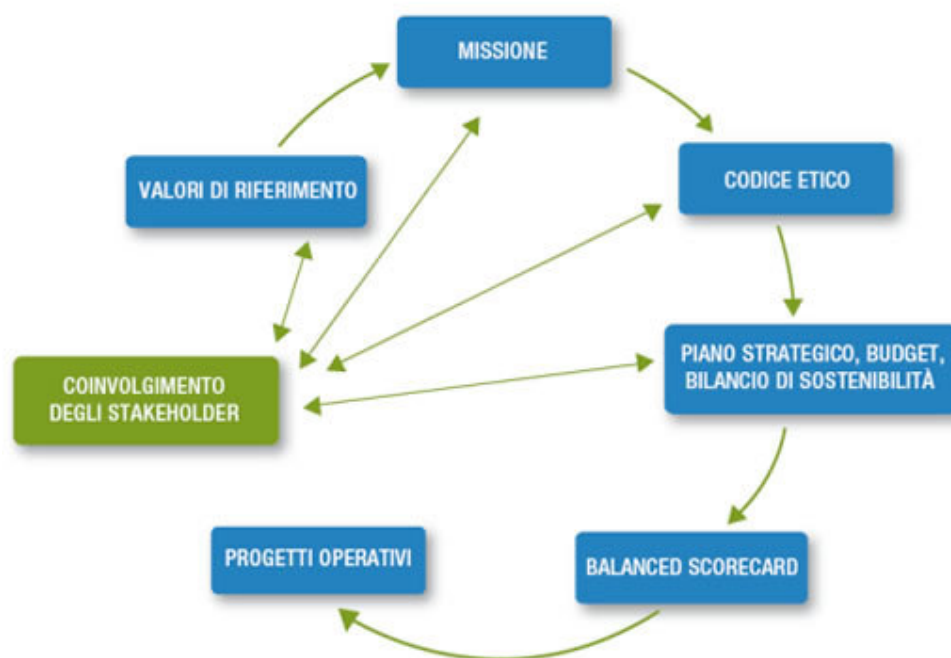
Nell'autunno 2005 è stato predisposto ed avviato un percorso di verifica e ridefinizione della missione e dei valori elaborati nel 2002. A tal proposito è stato costituito un gruppo di lavoro composto dall'Unità Corporate Social Responsibility, dalla Direzione Personale e Organizzazione, dal Direttore di Hera Bologna e dall'ufficio Relazioni Esterne. Compito del Gruppo è stato quello di formulare una proposta di missione e di carta dei valori al Comitato di Direzione. Si è ritenuto opportuno coinvolgere nel processo anche i lavoratori attraverso alcuni focus group e la distribuzione di un questionario composto da una sezione quantitativa, in cui bisognava esprimere un giudizio da 1 a 10 dei valori e principi enunciati ed una qualitativa dove poter esprimere il proprio parere. Sono stati coinvolti inoltre 15 sindaci dei Comuni soci di Hera attraverso altrettante interviste. Ha risposto e riconsegnato il questionario il 29% del totale dei lavoratori coinvolti esprimendo il proprio favore sulle proposte fatte con un giudizio medio intorno al 7,5.


I risultati emersi sono stati presentati ed approvati dal Comitato di Direzione e dal Consiglio di Amministrazione nel mese di Giugno 2006 quando si è arrivati alla stesura definitiva della missione, dei valori di riferimento e dei principi di funzionamento. Per rendere patrimonio di tutti i lavoratori del Gruppo la nuova missione e i nuovi valori è prevista una fase di comunicazione "a cascata". È prevista inoltre, per il prossimo autunno, anche una fase di aggiornamento del Codice Etico attualmente in vigore, alla missione ed ai valori appena ridefiniti.

Lo sviluppo di politiche di Responsabilità Sociale d'Impresa significa per Hera principalmente due cose. La prima consiste nel definire le strategie aziendali attraverso la valutazione e il bilanciamento degli interessi legittimi di tutti gli stakeholder. La seconda riguarda invece l'essenza del concetto stesso di responsabilità che deve pervadere tutte le decisioni prese quotidianamente in azienda. Riteniamo infatti che orientare la gestione quotidiana ai principi di Responsabilità Sociale di Impresa sia un prerequisito per conseguire uno sviluppo sostenibile e per migliorare la competitività dell'azienda.

Hera vuole sviluppare e promuovere politiche aziendali con l'intenzione di adottare un modello di impresa in grado di soddisfare in maniera equilibrata le esigenze di tutti gli stakeholder. La Responsabilità Sociale d'Impresa per Hera è diventato un sistema gestionale fondamentale e caratterizzante. Già dal 2003 con la pubblicazione annuale del Bilancio di Sostenibilità e in seguito nel 2005 con la costituzione dell'Unità organizzativa Corporate Social Responsibility, Hera ha incluso nella sua strategia il tema della Responsabilità Sociale d'Impresa. Hera intende la Responsabilità Sociale d'Impresa come un valido strumento per l'aumento della competitività e come un elemento chiave per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile .

Ciò passa per la definizione di obiettivi gestionali maggiormente bilanciati tra gli aspetti economici, la riduzione degli impatti ambientali, l'aumento della qualità dei servizi e in generale tra gli aspetti maggiormente rilevanti per i vari stakeholder. Le ricadute economiche prodotte da Hera determinano un fattore di sviluppo per il territorio di riferimento. L'ascolto e il dialogo con i vari interlocutori deve portare a inserire nelle decisioni aziendali, bilanciandole, tutte le loro esigenze ritenute legittime. La gestione giornaliera dell'azienda deve portare a minimizzare gli impatti ambientali, diretti e indiretti, della attività produttiva, per preservare l'ambiente naturale a beneficio delle generazioni future.



Hera è socia di  associazione per la promozione della Responsabilità Sociale d'Impresa.

L'impegno dell'azienda in ambito di Responsabilità Sociale d'Impresa si traduce in alcuni numeri chiave di performance economica, sociale e ambientale e nella distribuzione del Valore Aggiunto.

#### Indicatori chiave di performance

INDICATORI CHIAVE DI PERFORMANCE	2004	2005	2006
<b>RESPONSABILITA' ECONOMICA</b>			
Valore aggiunto (milioni di euro)	541,6	750,4*	838,8**
Investimenti totali (milioni di euro)	262,4	346,3*	504,8**
Leverage (posizione finanziaria netta su patrimonio netto)	52,8%	65,4%*	77,4%**
ROI (Risultato Operativo/Capitale Investito Netto)	10,9%	8,8%*	8,6%**
MOL per lavorare a tempo ind. (migliaia di euro)	58,2	65,4*	68,5**



## RESPONSABILITA' SOCIALE

Lavoratori a tempo indeterminato (% media annua sul totale lavoratori)	95,8%	95,5%	93,2%
Ore di formazione pro-capite	17,2	18,5	20,1
% lavoratori che hanno partecipato ad almeno un corso di formazione	79,2%	82,2%	92,5%
Indice di frequenza degli infortuni (numero infortuni/milioni di ore lavorate)	56,8	50,1	47,5
Indice di clima interno (punteggio da 0 a 100)	-	50	-
Indice di customer satisfaction (punteggio da 0 a 100)	67	67	-
Pronto intervento gas: percentuale di chiamate copn intervento entro i 60 minuti	93,8%	94,7%	96,3%
Tempo medio di attesa per risposta al call center (secondi)	102,9	70,2	34,5
Tempo medio di attesa e operazione allo sportello (minuti)	33,8	39,5	35,8
Total return per gli azionisti dalla quotazione (%)	79,8%	89,6%	137,7%
Valore delle forniture da fornitori locali (% sul totale)	-	70%	70%
Valore delle forniture da fornitori certificati ISO 9001 (% sul totale)	-	61%	60%
Studenti coinvolti in programmi di educazione ambientale (n)	-	33.505	37.622

## RESPONSABILITA' AMBIENTALE

Quota di energia prodotta da fonti rinnovabili (incluso termovalorizzazione rifiuti)	38,0%	42,4%	47,7%
Quota di energia prodotta da fonti rinnovabili (incluso termovalorizzazione rifiuti) e assimilate	72,4%	68,0%	71,4%
Emissioni dei termovalorizzatori rispetto ai limiti di legge (concentrazioni	27,5%	28,5%	25,0%

effettive/ limiti di legge: valore ottimale <100%)			
Qualità dell'acqua depurata rispetto ai limiti di legge (concentrazioni effettive/limiti di legge: valore ottimale <100%)	32,7%	30,0%	31,7%
Rispetto del Protocollo di Kyoto (emissioni effettive/emissioni autorizzate)	-	107%	95%
Perdite rete idrica (fisiche e amministrative)	-	24,9	23,4%
Raccolta differenziata	30,4%	30,9%	33,5%
Automezzi a ridotto impatto ambientale (metano, elettrico, biodiesel) (% sul totale)	13,9%	13,0%	25,4%
Quota rifiuti urbani raccolti smaltiti in discarica senza pretrattamenti (% sul totale RSU raccolti)	29,8%	29,1%	24,0%

\* Dato pro-forma, comprensivi del Gruppo Meta.

\*\* Dati comprensivi del Gruppo Aspes.

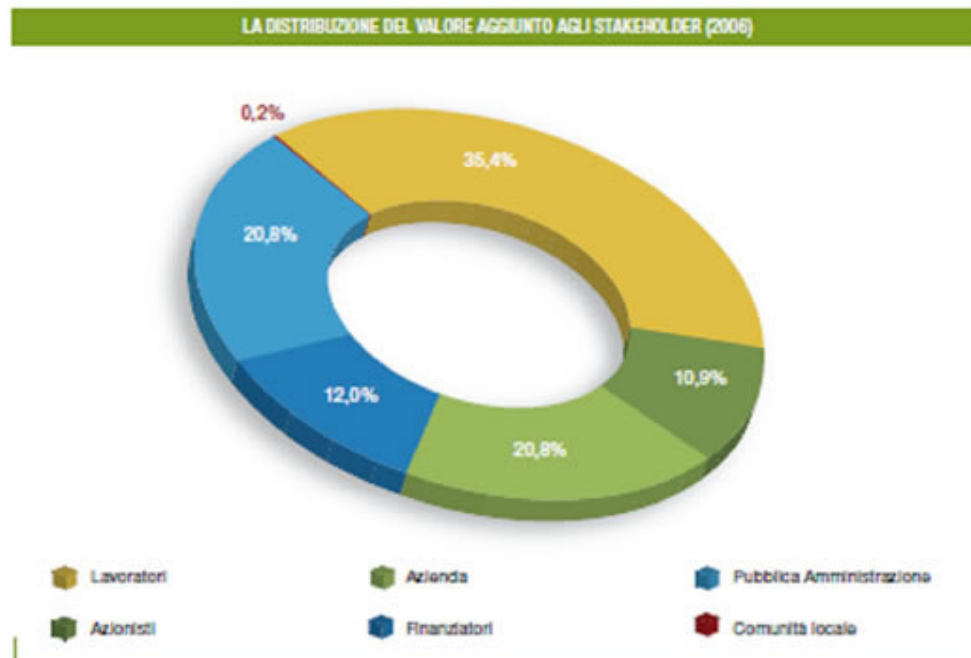
La distribuzione del valore aggiunto è uno strumento per leggere il Bilancio d'Esercizio dell'azienda dal punto di vista degli stakeholder. Il valore aggiunto permette di quantificare la ricchezza prodotta dall'azienda, e di osservarne la distribuzione tra gli interlocutori; è quindi utile per osservare gli impatti economici che l'azienda produce.

#### DISTRIBUZIONE DEL VALORE AGGIUNTO AGLI STAKEHOLDER

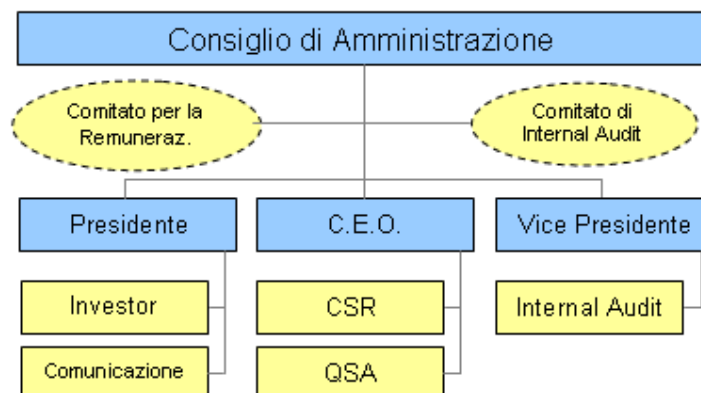
(MILIONI DI EURO)	2004	2005	2006
Lavoratori	215,9	270,1	295,7
Azionisti	55,9	78,5	91,5
Azienda	117,8	174,9	174,4

Finanziatori	32,8	76,4	100,2
Pubblica Amministrazione	117,2	148,4	174,2
Comunità locale	2,0	2,0	1,8
Valore aggiunto globale lordo	541,6	750,4	838,8

\* Compreso il Gruppo Meta.



Nel maggio 2005 il Consiglio di Amministrazione ha deliberato la costituzione dell'Unità organizzativa Corporate Social Responsibility in staff all'Amministratore Delegato.



Compito dell'Unità CSR è quello di garantire che i Principi di responsabilità sociale siano parte integrante della pianificazione e gestione aziendale. L'Unità CSR è responsabile della redazione del Bilancio di Sostenibilità e definisce il sistema balanced scorecard integrato con le strategie di sostenibilità.

Il Consiglio di Amministrazione di Hera S.p.A. nel 2003 ha istituito con specifico mandato la funzione di Internal Auditing, recependo la definizione di Internal Auditing definita dal Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission: "l'Internal Auditing è un'attività indipendente ed obiettiva di assurance e consulenza interna, finalizzata al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dell'organizzazione. Assiste l'organizzazione nel perseguimento dei propri obiettivi tramite un approccio professionale sistematico, che genera valore aggiunto in quanto finalizzato a valutare e migliorare i processi di controllo, di gestione dei rischi e di corporate governance."

Dal 2006 la funzione Internal Auditing è alla dipendenza gerarchica del Vice Presidente e la sua attività è diretta, sotto la guida del Comitato di Controllo Interno, alla valutazione dei rischi aziendali, con la conseguente definizione e realizzazione del piano pluriennale di audit e all'esecuzione di interventi di audit specifici, con campo di azione che comprende tutto il Gruppo, incluse le società controllate. Al responsabile dell'Internal Auditing il vertice riconosce il ruolo di preposto al Controllo Interno, in conformità alle previsioni del Codice di Autodisciplina delle Società Quotate predisposto da Borsa Italiana S.p.A. La funzione Internal Auditing è inoltre referente dell'Organismo di Vigilanza previsto dal decreto legislativo 231/2001.

Il Consiglio di Amministrazione di Hera S.p.A. ha approvato nel 2004 il modello di organizzazione gestione e controllo conforme alle indicazioni contenute nel decreto legislativo 231/2001 e ha nominato il relativo Organismo di Vigilanza. Il decreto legislativo 231/2001 ha introdotto nell'ordinamento giuridico italiano un regime di responsabilità amministrativa a carico degli enti per reati commessi, nel loro interesse o vantaggio, da persone fisiche che rivestano funzioni di rappresentanza, di amministrazione e di direzione degli enti stessi o da persone fisiche sottoposte alla loro direzione o vigilanza. L'attuale modello prevede il coinvolgimento delle principali società del Gruppo per le quali l'Organismo di Vigilanza ha ritenuto che l'attività svolta dalle società stesse presentasse rischi di commissione di reati rilevanti ai fini del decreto 231. Non si sono ancora rilevati casi di corruzione che abbiano dato vantaggi al Gruppo e quindi di rilevanza rispetto a quanto definito dal 231. I protocolli, condivisi fin dalla fase di redazione con le strutture interessate, sono stati approvati dai Consigli di Amministrazione delle società considerate e vengono diffusi a tutti i lavoratori attraverso il portale informativo aziendale; la loro applicazione viene monitorata durante la fase di audit. A titolo di esempio, si segnalano alcuni protocolli attualmente in vigore: gestione delle

donazioni e liberalità, delle sponsorizzazioni, gestione e comunicazione delle informazioni riservate e price sensitive, gestione dei rapporti con le Authorities, gestione dei finanziamenti pubblici.

Il Codice Etico esprime gli impegni e le responsabilità etiche cui sono tenuti amministratori, lavoratori e collaboratori di tutte le società del Gruppo nella conduzione delle attività finalizzate al raggiungimento degli obiettivi aziendali. Il Codice Etico di Hera ha l'obiettivo di indirizzare la gestione del Gruppo secondo criteri di lealtà e correttezza professionale ed efficienza economica nei rapporti interni ed esterni al Gruppo, al fine di favorire indirizzi univoci di comportamento volti alla soddisfazione delle esigenze degli stakeholder e al consolidamento di una positiva reputazione societaria.

Dal settembre 2004 sono presenti nei contratti di fornitura predisposti dalle società del Gruppo, clausole risolutive connesse al mancato rispetto, da parte dei fornitori, dei Principi contenuti nel Codice Etico e a partire dal 2006 la qualificazione dei fornitori è subordinata alla accettazione del Codice Etico.

L'8 giugno 2004 il Gruppo Hera ha sottoscritto gli impegni contenuti nel Global Compact, iniziativa internazionale volta a condividere, sostenere e applicare un insieme di principi fondamentali, relativi a standard lavorativi, diritti umani e tutela dell'ambiente.

I fattori di rischio e le criticità sono stati identificati e pesati attraverso un'attività di Risk Assessment sulle aree di business del Gruppo e sui processi di infrastruttura, al fine di aggiornare e definire l'Internal Audit Plan triennale, dettagliando il livello di rischio determinato per ciascun segmento da verificare; l'attività dell'Internal Auditing si focalizza sui segmenti con più alto livello di rischio, previa approvazione da parte del Consiglio di Amministrazione. L'attività comprende il monitoraggio sia dei rischi di natura finanziaria che di quelli di natura operativa (nella gestione delle attività caratteristiche del Gruppo) e viene continuamente aggiornata a seguito degli audit eseguiti, tenendo conto delle indicazioni dell'alta Direzione e del management.

Hera ha istituito nel gennaio 2004, all'interno della propria struttura organizzativa, la funzione di Risk Management & Assicurazioni al fine di ottimizzare il profilo di rischio aziendale, adottare un comportamento pro-attivo nei confronti dei rischi d'impresa minimizzando le minacce e sfruttando le opportunità ed assicurare una sempre più efficace gestione a protezione del patrimonio aziendale. Il Risk Management trova pratica attuazione in alcuni momenti tipici quali la consapevolezza del rischio, l'identificazione dei pericoli, l'analisi del rischio, la gestione ed il trattamento dei rischi, il controllo/verifica delle politiche di Risk Management.

I fabbisogni di servizi assicurativi del Gruppo Hera sono coperti da un pool di primarie compagnie di assicurazione italiane e straniere.

Il 13 aprile 2007 il Consiglio di Amministrazione di Hera ha approvato il Bilancio di Sostenibilità 2006. Nel Bilancio sono contenuti i dati e le informazioni che riguardano le attività economiche, sociali ed ambientali del 2006, i Valori e i Principi che guidano il Gruppo, il parere degli stakeholder, le performance raggiunte e gli obiettivi di miglioramento.

Il **Bilancio di Sostenibilità** rappresenta per il Gruppo Hera il più importante strumento di dialogo con i propri stakeholder e con il territorio. I contenuti del bilancio sono stati predisposti in conformità alle linee guida definite dal GRI e dal GBS e tenendo conto delle informazioni considerate rilevanti per gli stakeholder aziendali. Nell'edizione 2006 del bilancio, per il primo anno, è stata utilizzata come riferimento la linea guida G3 della quale è possibile visualizzare la tavola dei contenuti.

Il Bilancio di Sostenibilità 2006 del Gruppo Hera è stato presentato nel corso di un convegno a Ferrara. Al convegno hanno partecipato rappresentanti dei principali stakeholder del Gruppo che hanno testimoniato le proprie esperienze ed hanno espresso opinioni sull'approccio alla responsabilità sociale dell'Azienda e sui risultati contenuti nel Bilancio.

Oggi, accanto alla classica domanda di qualità economica collegata alla soddisfazione delle esigenze e aspettative del cliente si va affermando una domanda di nuove e più ampie forme di qualità, intese alla soddisfazione del più ampio contesto delle parti interessate (stakeholder), che il Presidente SINCERT ha indicato con il termine di "qualità etico-sociale".

Fra le nuove forme di qualità, si possono considerare quelle relative alla:

- Qualità ambientale: che è chiamata a tutelare i bisogni della collettività presente e futura, nel quadro dello sviluppo sostenibile e che può essere conseguita tramite approcci, sia di sistema (certificazione di sistema di gestione ambientale – norma ISO 14001, registrazioni EMAS), sia di prodotto (etichette ambientali di vario tipo, fra cui la Dichiarazione Ambientale di Prodotto).
- Qualità del lavoro: che è intesa a tutelare i bisogni di salute e sicurezza dei lavoratori ed è conseguibile tramite un adeguato approccio di sistema (certificazione di sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro – norma OHSAS 18001);
- Qualità delle informazioni: che è finalizzata alla tutela della privacy e a consentire una corretta ed efficace fruizione delle informazioni, nell'ambito della moderna economia della informazione. Essa può basarsi su approcci, sia di sistema (certificazione di sistemi di gestione

per la sicurezza delle informazioni – norma ISO 27001), sia di processo/servizio (es. certificazione di attività socio-economiche svolte tramite internet).

Le forme di qualità sociale di cui sopra rientrano nell'ambito della Responsabilità sociale di impresa.

La politica imprenditoriale del gruppo, il forte radicamento territoriale di una grande azienda come Hera pongono le basi ed orientano verso iniziative e progetti volti ad un miglioramento continuo. L'efficacia ed efficienza dei servizi offerti passano anche attraverso iniziative di coinvolgimento e sensibilizzazione di ogni interlocutore aziendale. Hera vuole essere attenta a tutte quelle problematiche di ordine sociale ed ambientale verso le quali sa di poter contribuire per una loro soluzione o miglioramento. Tutte le Società Operative Territoriali del Gruppo sono da sempre impegnate in progetti rivolti alle comunità locali oltre che sostenere iniziative di ordine sociale, culturale e ambientale attraverso donazioni e liberalità. La sostenibilità economica, sociale ed ambientale è un grande obiettivo che passa attraverso l'impegno di tutti ed Hera vuole impegnarsi quotidianamente nella promozione e realizzazione di progetti ad impatto sulla sostenibilità.

L'attività di ricerca e sviluppo del Gruppo HERA è orientata alle iniziative volte ad aumentare il rendimento degli impianti, ridurre le perdite fisiche, minimizzare i rischi della gestione dei servizi e contenere il più possibile l'impatto ambientale, cioè, in definitiva, a sviluppare attività che hanno una ricaduta diretta sul business. Contemporaneamente si esplica un'azione tesa a incoraggiare e orientare la ricerca esterna sulle tematiche di diretto interesse del Gruppo, attraverso collaborazioni tecnico-scientifiche esterne con soggetti istituzionali (Università, Centri di Ricerca, altre aziende ed Enti Pubblici), partnership, sponsorizzazioni. La scelta di investire significative risorse nella ricerca mira a raggiungere i seguenti obiettivi:

- uso efficiente delle risorse idriche ed energetiche: conseguibile attraverso il miglioramento dei rendimenti di reti e impianti, ivi compresa la riduzione delle perdite fisiche;
- miglioramento dei prodotti/servizi offerti: progetti e studi sono volti al miglioramento della qualità dei prodotti e dei servizi resi disponibili ai clienti;
- prevenzione e riduzione dei rischi ambientali derivanti dalla gestione operativa;
- aumento del margine operativo lordo: definendo specifiche tecniche per materiali, servizi, lavori, si rende possibile la diffusione delle best practices per la gestione e la manutenzione di reti e impianti; ciò risulta favorito dalla comunanza del modello operativo aziendale scelto dal Gruppo che permette la misurazione e la verifica dei livelli prestazionali.

## Principali progetti di ricerca e sviluppo

### Area Ambiente

Progetto Re Mida: con il nome "Re Mida" sono state avviate una serie di attività di ricerca applicata nel settore dello smaltimento e del recupero energetico da fanghi di depurazione, con la prospettiva di sperimentare, per il medio-lungo termine, tecnologie innovative per lo smaltimento dei fanghi a basso costo.

Progetto di bonifica fanghi mediante processi elettrocinetici: sperimentazione di tecniche usate per la bonifica di siti inquinati anche per il condizionamento dei fanghi di depurazione. L'attività è ancora in fase preliminare. E' stato realizzato un prototipo per l'esecuzione delle prime prove sperimentali. I risultati dei primi test appaiono incoraggianti riguardo all'efficienza di rimozione di inquinanti organici ed inorganici.

Progetto CO2: Avviato nel 2005, il progetto prevede la sperimentazione di una tecnologia innovativa per la cattura della CO2 presente nei gas di scarico prodotti da un qualsiasi processo di combustione e la sua utilizzazione nel processo di digestione anaerobica dei fanghi di depurazione per la produzione di biogas. Gli obiettivi sono:

- ridurre le emissioni di CO2 di una quantità significativa;
- utilizzare la CO2 catturata per ridurre in modo rilevante i fanghi residui dei digestori negli impianti di depurazione;
- produrre biogas in maggior quantità e con una più alta percentuale di metano.

La prima fase, ovvero la cattura della CO2, conclusasi nella prima metà del 2006, ha dato risultati più che positivi. La seconda ed ultima fase è in corso di svolgimento e si concluderà nel 2007.

### Area Reti

Progetto X-WATER: sperimentazione di telelettura dei contatori acqua applicata a un distretto pilota della rete di distribuzione. Il progetto mira a fornire indicazioni sulla applicabilità della telelettura per la rilevazione delle perdite fisiche di rete. Attraverso il controllo continuo del bilancio idrico di distretto (rilevamento sincrono dei volumi immessi in rete e di quelli erogati all'utenza) è possibile il rilievo tempestivo delle perdite idriche e l'avvio dell'attività di ricerca e riparazione, riducendo i volumi persi. Il progetto ha dato risultati molto interessanti riguardo alle possibilità di contabilizzazione evoluta, offerta di servizi post-contatore, individuazione precoce delle perdite anche



se occulte. Si intende ora proseguire la sperimentazione per valutare sistemi di localizzazione puntuale ed automatica delle perdite.

Progetto Polluting Defence: consiste nello sviluppo e nell'applicazione di nuovi strumenti per il monitoraggio remoto della qualità delle acque naturali, potabili e reflue nonché delle emissioni gassose. L'obiettivo è quello di monitorare in tempo reale molti parametri importanti per la qualità delle acque e dell'aria riducendo i rischi di inquinamento ed i costi delle analisi di laboratorio. Dopo la positiva esperienza in Val di Setta sul monitoraggio online delle acque destinate alla potabilizzazione, sono in corso le installazioni di strumenti analoghi presso gli impianti di trattamento di Ravenna e di Ferrara per monitorare anche l'efficacia dei processi di potabilizzazione.

Progetto Ferrara Acque: il progetto prevede una serie di azioni orientate al supporto della gestione della rete acquedottistica dell'area ferrarese con l'obiettivo primario del contenimento delle perdite. L'attività, tuttora in corso, prevede lo sviluppo e l'utilizzo di modelli avanzati di simulazione matematica e di supporto alle decisioni. E' stato completato il modello matematico della rete e sono state avviate attività in campo di ricerca perdite con risultati già significativamente positivi. Il progetto si concluderà nel 2007 con la definizione dei modelli e delle prassi gestionali.

Progetto Marecchia: il progetto consiste nello studio complessivo della conoide alluvionale del fiume Marecchia finalizzato a definire, fra l'altro, le condizioni di gestione sostenibile delle importanti risorse idriche sotterranee presenti. Il progetto è svolto in partnership con l'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca, la Regione Emilia Romagna, la Provincia di Rimini, il Comune di Rimini, l'Agenzia di Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Rimini. Le attività sono in fase conclusiva. I risultati saranno presentati a fine 2006.

Dopo questa articolata panoramica del Gruppo Hera, passiamo a fornire alcuni dati relativi alla Società operativa territoriale (**Hera Modena S.r.l.**) oggetto dell'applicazione.

#### Dati generali

Dipendenti: 763 (dipendenti a tempo indeterminato al 31.12.06)

Comuni serviti: Bastiglia, Bomporto, Campogalliano, Castelfranco Emilia, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Fanano, Fiumalbo, Frassinoro, Guiglia, Lama Mocogno, Marano sul Panaro, Modena, Montecreto, Montefiorino, Montese, Palagano, Pavullo nel Frignano, Pievepelago, Polinago, Riolunato, San Cesario, Savignano sul Panaro, Sestola, Spilamberto, Vignola, Zocca.

Capitale sociale: € 1.000.000,00

Superficie territorio servito: 1.849 kmq

Comuni gestiti: 27

Abitanti serviti per l'energia elettrica: 191.407

Estensione rete energia elettrica MT: 806

Estensione rete energia elettrica BT: 3.351

Energia elettrica distribuita: 934,8 GWh

Energia elettrica venduta: 768,5 GWh

Energia elettrica prodotta: 35,5 GWh

Abitanti serviti per il gas: 306.497

Estensione rete gas: 1.641 km

Gas distribuito: 359 milioni mc

Gas venduto: 340 milioni mc

Abitanti serviti per l'acqua: 314.989

Estensione rete acqua: 2.793 km

Acqua potabile venduta: 28,7 milioni mc

Abitanti serviti per i servizi ambientali: 432.824

Rifiuti urbani raccolti: 246.433 tonnellate

#### Servizi e attività

##### Servizi ambientali

- Servizi di igiene urbana
- Pulizia suolo pubblico
- Disinfezione, disinfestazione, derattizzazione, lotta biologica alle zanzare

- Servizio neve
- Gestione rifiuti urbani (raccolta, trattamento, recupero e smaltimento)
- Gestione discariche controllate
- Gestione impianto di incenerimento con recupero di energia elettrica
- Raccolta, trasporto, recupero e smaltimento rifiuti speciali industriali, artigianali, sanitari, ecc.
- Gestione impianti di trattamento e smaltimento a tecnologia avanzata
- Progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e soluzioni per la raccolta differenziata dei rifiuti
- Servizi di bonifica ambientale
- Gestione discariche esaurite
- Servizi di controllo inquinamento atmosferico

#### Servizi idrici

- Gestione integrata delle risorse idriche (captazione, sollevamento, trasporto, trattamento e distribuzione dell'acqua potabile)
- Servizi analisi acque
- Progettazione, costruzione, gestione impianti e reti
- Gestione del sistema fognario
- Trattamento e depurazione acque reflue urbane e acque tecnologiche
- Gestione impianti di depurazione acque reflue urbane e impianti privati di depurazione acque tecnologiche
- Progettazione, costruzione, gestione impianti d'irrigazione del verde pubblico
- Servizio idrico ad uso antincendio

#### Servizi energetici

- Trasporto e distribuzione di energia elettrica
- Progettazione, costruzione, gestione impianti e reti per l'energia elettrica
- Produzione di energia da cogenerazione, biogas, termodistruzione rifiuti
- Trasporto e distribuzione di gas metano
- Progettazione, costruzione, gestione impianti e reti per il gas
- Sicurezza degli impianti a gas d'utenza (post contatore)
- Produzione, trasporto e distribuzione calore con teleriscaldamento
- Progettazione, costruzione, gestione impianti e reti di teleriscaldamento, centrali termiche e tecnologiche
- Progettazione, costruzione, manutenzione, gestione impianti d'illuminazione pubblica ed artistica

- Progettazione, costruzione, manutenzione, gestione impianti semaforici
- Sistemi per trasporti
- Progettazione e costruzione di reti filoviarie per il trasporto urbano

#### Servizi tecnologici

- Progettazione, costruzione, gestione impianti di telecontrollo e telecomando integrati di reti e impianti
- Impianti di telecomunicazioni (doppino, fibra ottica, radio)
- Sistema informativo territoriale: gestione cartografica computerizzata delle reti tecnologiche, cartografia di base e tematica del territorio provinciale, implementazione e fornitura sistemi completi e personalizzati per Enti Locali Territoriali e privati

Hera Modena nasce l' 1 gennaio 2006 in seguito alla fusione per incorporazione in Hera di Meta. Meta è nata il primo gennaio 1998 dall'unificazione di due municipalizzate di Modena: Amcm<sup>3</sup> (servizi pubblici a rete) e Amiu<sup>4</sup> (servizi ambientali), due aziende con una lunga e solida tradizione alle spalle, un profondo radicamento sul territorio e un ottimo livello nell'erogazione dei servizi. Nel 1973 viene avviata, per la prima volta in Italia, la raccolta differenziata, nel '77 viene progettata una piattaforma per trattare a parte i rifiuti tossici industriali. Nel 1981 vengono inaugurate le prime due linee del termovalorizzatore, cui nel 1985 si aggiungono una terza linea e un impianto per il recupero energetico, in grado di coprire il fabbisogno dell'area impiantistica. Divenuta operativa nel gennaio 1998, Meta negli anni seguenti ha realizzato una forte espansione del proprio bacino di utenza, con l'allargamento della compagine sociale a comuni e consorzi, culminata nel 2003 nella quotazione a Piazza Affari. Per cogliere le opportunità offerte dal mercato e qualificare al massimo la propria offerta, in questi anni Meta ha inoltre deciso di promuovere società di scopo con altre aziende di servizi pubbliche e private. Con l'intento di andare incontro alle esigenze della clientela, dal 1° gennaio 2005 Meta ha affidato a MetaEnergy, società controllata al 100%, tutte le attività di vendita, al fine di semplificare l'interfaccia con il cliente che può in questo modo avvalersi di un unico interlocutore dedicato. Il 24 giugno 2005 i Consigli di Amministrazione di Hera e Meta hanno approvato il progetto di fusione per integrazione di Meta S.p.A. in Hera S.p.A., di seguito approvato dalle rispettive

---

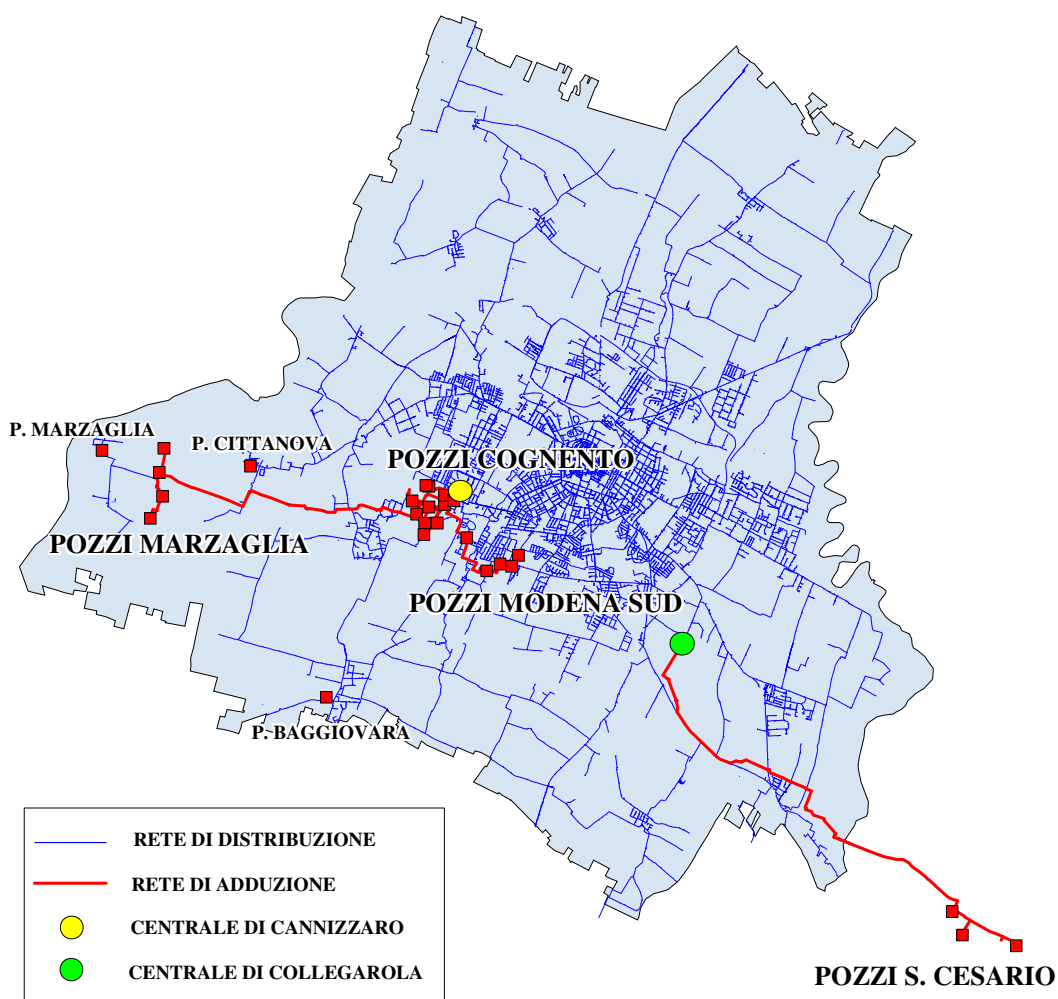
<sup>3</sup> Amcm - La fornitura dell'energia elettrica è stata sempre assicurata dal Comune di Modena, sin dal 1910 con la nascita di Aem, azienda che nel 1942 inizia a distribuire anche il gas. Nel 1970 Amcm incorpora l'acquedotto civico, investendo nei 10 anni successivi oltre 5 miliardi per rinnovare la rete idrica e per garantire un maggiore approvvigionamento. Dieci anni dopo l'azienda inaugura il nuovo servizio calore attraverso la gestione di due centrali termiche e dei relativi impianti di teleriscaldamento. Nella primavera del 1993 viene ultimata la costruzione della nuova sede rimasta poi la sede di Meta.

<sup>4</sup> Amiu - Nel 1963 il Comune decide di tornare alla gestione pubblica dei servizi di nettezza urbana, dando vita all'Amnu (Azienda municipalizzata nettezza urbana) che nel 1971 si trasforma in Amiu (Azienda municipalizzata igiene urbana). Amiu allarga il proprio ambito d'intervento al controllo dell'inquinamento atmosferico e alla depurazione delle acque.

assemblee degli azionisti il 23 settembre 2005. L'atto di fusione è stato poi firmato il 29 novembre 2005 dal Presidente di Meta, Giulio Sapelli e dal Presidente del Gruppo Hera, Tomaso Tommasi di Vignano.

### Il sistema acquedottistico di Modena

L'approvvigionamento del sistema acquedottistico di Modena avviene mediante un sistema composto da due centrali di sollevamento, 32 km di condotte di adduzione e 25 pozzi; 3 campi pozzi alimentano la centrale di Cannizzaro ( che costituisce il principale impianto di sollevamento e copre circa l'80-85 % dell'intero fabbisogno ( n. 11 pozzi A - Cognento, n. 5 pozzi B - Modena Sud e n. 3 pozzi C - Marzaglia) , 1 campo pozzi alimenta la Centrale di Collegarola ( n. 3 pozzi D - San Cesario) mentre n. 3 pozzi siti nelle frazioni di Marzaglia, Cittanova e Baggiovara immettono l'acqua direttamente nella rete di distribuzione.



La centrale di Cannizzaro è il principale impianto di sollevamento e distribuzione dell'acqua del Comune di Modena. Entrata in servizio nel 1988 ha sostituito un impianto esistente funzionante dalla seconda metà degli anni 30. Sorge a sud-ovest della città in via Cannizzaro, su un'area di 16.000 m<sup>2</sup>. L'impianto si compone di 3 vasche di accumulo, un sistema di pompaggio e un impianto automatico di disinfezione. Nella vasca principale, avente un volume di accumulo pari a 2500 m<sup>3</sup>, confluiscono le acque sotterranee captate da 3 campi pozzi: i pozzi di Marzaglia, quelli di Cognento e quelli di Modena Sud.

I pozzi di Marzaglia giungono in centrale con una tubazione distinta rispetto alle acque degli altri 2 campi pozzi, le quali vengono convogliate in una unica condotta prima di entrare nella vasca principale. A quest'ultima compete il compito di garantire un volume di accumulo e in base ai valori raggiunti dal livello dell'acqua nella vasca V3 regolare il sistema automatico di l'accensione o spegnimento dei pozzi. Nella vasca principale avviene anche la sedimentazione delle particelle fini (argilla e sabbia) che provengono direttamente dal materiale della falda.

Nei locali del seminterrato si trovano le 2 vasche di accumulo minori, avente una capacità complessiva di 760 m<sup>3</sup>, ed il sistema di pompe che consente l'immissione dell'acqua nella rete di distribuzione alla pressione adeguata. Tale sistema è costituito da 8 pompe centrifughe ad asse verticale aventi una portata nominale di 200 l/s ciascuna, per un totale massimo di 1600 l/s, modulabile mediante un sistema ad inverter. Distaccata dalla centrale è la torre piezometrica, alta 42 m. Funzione della torre è quello di consentire un controllo della pressione in rete ed impedire che si verifichino brusche variazioni di pressione dell'acqua che potrebbero danneggiare la rete.

Hera Modena gestisce l'impianto di depurazione delle acque reflue del Comune di Modena, situato nell'Area 2, in via Cavazza. La struttura, che serve i Comuni di Modena e Formigine, riceve acque di scarico miste, provenienti per lo più da usi civili e industriali.

Entrato in funzione nel 1984, l'impianto di depurazione di Modena è stato progressivamente ampliato per rispondere all'aumento del carico; l'ultimo intervento è stato fatto nel corso del 2004 con la realizzazione di una seconda linea di trattamento delle acque, comprendente due nuove vasche di ossidazione e due decantatori finali. La potenzialità nominale dell'impianto dopo tali interventi di potenziamento è di 500.000 A.E.

L'impianto, che è di tipo biologico a fanghi attivi, comprende le seguenti fasi di trattamento: grigliatura, dissabbiatura e disoleazione, ossidazione biologica con nitrificazione e denitrificazione, sedimentazione finale.

I trattamenti primari, ovvero la grigliatura, la dissabbiatura e disoleazione, consentono di rimuovere dalle acque il materiale grossolano sospeso, quello fine sedimentabile, nonché gli oli ed i grassi disciolti.



### 6.3 Implementazione della *balanced scorecard*

Come già anticipato all'inizio di questo capitolo, l'applicazione della *balanced scorecard* e del connesso sistema di indicatori di *performance* è avvenuta con riferimento al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti e, quindi, con riferimento all'adduzione, allo smaltimento e alla depurazione delle acque.

La *balanced scorecard* prevede, in generale, una serie più completa di indicatori, fattori critici di successo e conseguenti obiettivi strategici e cioè, nel modello da noi proposto, quelli relativi all'ottimizzazione dell'attività organizzativa e di gestione e sviluppo del personale, all'ottimizzazione della progettazione e della realizzazione delle reti e degli impianti, all'acquisizione delle entrate di competenza e alla semplificazione degli oneri per l'utenza, allo sviluppo delle attività legali preventive e alla riduzione dell'impatto del contenzioso, all'incremento del livello di efficienza interna, di supporto e di *staff* e alla valorizzazione di tutte le risorse aziendali disponibili nonché alla promozione e alla diffusione, all'interno e all'esterno, una immagine professionale dell'azienda.

Le motivazioni della mancata applicazione di tutti gli obiettivi strategici sono molteplici; innanzitutto, la specifica complessità aziendale e il particolare modello organizzativo (una *holding* di controllo di varie società operative territoriali) portano ad una gestione e ad un controllo diretto da parte della struttura territoriale soltanto delle variabili "tecniche" mentre le variabili "generalistiche", anche se alimentate da dipendenti delle stesse società territoriali, sono, di fatto, gestite dalla *holding* con evidenti duplicazioni e malfunzionamenti organizzativi.

A ciò si aggiunge il fatto che realtà così complesse inevitabilmente tendono a creare una sovrastruttura burocratica che rende difficile la circolazione dei dati anche all'interno della struttura stessa; conseguenza di ciò è la creazione, spesso spontanea e involontaria, di aree autogestite e spesso autoreferenziali che, trattando dati che vengono erroneamente ritenuti di interesse della holding e non della società territoriale, diventano delle piccole isole all'interno della struttura.

Data questa situazione, i tempi di superamento delle difficoltà incontrate sarebbero stati di certo superiori a quelli del Dottorato senza alcuna garanzia di ottenimento di risultati migliori.

E' per questi motivi che, ritenendo assolutamente corretto mostrare una qualche traduzione pratica dell'impianto teorico creato, si è scelta la strada dell'applicazione del solo obiettivo strategico relativo al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti (OS4), essendo consapevoli del fatto che, questa metodologia, seppure applicata parzialmente, possa essere di utile applicazione in altre realtà.

L'Obiettivo Strategico n. 4, relativo al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti, si compone di 7 fattori critici di successo:

- a) miglioramento della conoscenza della struttura distributiva;
- b) miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva;



- c) miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta;
- d) miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta;
- e) miglioramento della conoscenza della struttura di depurazione;
- f) miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione;
- g) ottimizzazione della qualità del servizio.

Il F.C.S. “miglioramento della conoscenza della struttura distributiva” si compone di 7 K.P.I. di 1° livello (statistici e non) a loro volta composti da 22 K.P.I. di 2° livello (statistici e non).

Il F.C.S. “miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva” si compone di 7 K.P.I. di 1° livello (statistici e non) a loro volta composti da 21 K.P.I. di 2° livello (statistici e non).

Il F.C.S. “miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta” si compone di 8 K.P.I. di 1° livello (statistici e non) a loro volta composti da 24 K.P.I. di 2° livello (statistici e non).

Il F.C.S. “miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta” si compone di 5 K.P.I. di 1° livello (statistici e non) a loro volta composti da 18 K.P.I. di 2° livello (statistici e non).

Il F.C.S. “miglioramento della conoscenza della struttura di depurazione” si compone di 2 K.P.I. di 1° livello (statistici e non) a loro volta composti da 13 K.P.I. di 2° livello (statistici e non).

Il F.C.S. “miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione” si compone di 4 K.P.I. di 1° livello (statistici e non) a loro volta composti da 17 K.P.I. di 2° livello (statistici e non).

Il F.C.S. “ottimizzazione della qualità del servizio” si compone di 9 K.P.I. di 1° livello (statistici e non) a loro volta composti da 12 K.P.I. di 2° livello (statistici e non).

I K.P.I. di 1° e 2° livello sono a loro volta composti da numerose variabili, che sono quindi state lo specifico oggetto della ricerca e che hanno permesso il calcolo dell’obiettivo strategico, sia tramite l’impianto teorico tradizionale sia con il metodo di normalizzazione per classi di merito.

Dei F.C.S. sopra riportati è stato possibile calcolare, sempre con riferimento agli anni 2005 e 2006, i valori di quelli contrassegnati con b), c), d) ed infine f).

Dei K.P.I. di 1° livello del F.C.S. denominato b) si sono calcolati i valori relativi alle tubazioni (4.b.1), agli allacciamenti (4.b.2), alle valvole (4.b.5), alle perdite (4.b.6) e alle ispezioni annuali (4.b.7).

Dei K.P.I. di 1° livello del F.C.S. denominato c) si sono calcolati i valori relativi agli impianti di sollevamento (4.c.6) e ai sistemi di telecontrollo (4.c.8).

Dei K.P.I. di 1° livello del F.C.S. denominato d) si sono calcolati i valori relativi alle tubazioni (4.d.1) e alle caditoie (4.d.3).

Dei K.P.I. di 1° livello del F.C.S. denominato f) si sono calcolati i valori relativi alla efficacia della depurazione (4.f.4).

Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.b.1 si sono calcolati i valori dell'indice di sostituzione (4.b.1.3) e del tasso di fallanza delle condotte (4.b.1.4). Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.b.2 si sono calcolati i valori dell'indice di riabilitazione (4.b.2.1) e del tasso di fallanza degli allacciamenti (4.b.2.2). Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.b.5 si è calcolato il valore dell'indice di sostituzione (4.b.5.1). Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.b.6 si sono calcolati i valori della perdita totale media per allacciamento (4.b.6.1), della perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione (4.b.6.2), dell'indice di controllo attivo (4.b.6.3) e dell'indice di perdita dell'infrastruttura (4.b.6.6). Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.b.7 si sono calcolati i valori dell'indice con riferimento alle ispezioni delle tubazioni (4.b.7.1) e degli impianti di sollevamento (4.b.7.2).

Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.c.6 si sono calcolati i valori dell'indice di utilizzo (4.c.6.1). Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.c.8 si sono calcolati i valori dell'indice di automazione (4.c.8.1) e dell'indice di controllo a distanza (4.c.8.2).

Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.d.1 si sono calcolati i valori dell'indice di ripulitura (4.d.1.2), dell'indice di riabilitazione (4.d.1.3) e del tasso di collasso (4.d.1.7). Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.d.3 si sono calcolati i valori dell'indice di ripulitura (4.d.3.2).

Dei K.P.I. di 2° livello del K.P.I. di 1° livello denominato 4.f.4 si sono calcolati i valori del BOD5 uscente rispetto a quello entrante (4.f.4.1), del COD uscente rispetto a quello entrante (4.f.4.2), del fosforo uscente rispetto a quello entrante (4.f.4.3) e, infine, dell'azoto uscente rispetto a quello entrante (4.f.4.4).

Tutti i calcoli sono stati effettuati con riferimento ai due anni solari 2005 e 2006 cioè si sono individuati i valori assunti dalle variabili in questione nel corso dei due anni prescelti per l'indagine; ciò in quanto si voleva mostrare come la *balanced scorecard* può essere utilizzata per monitorare l'andamento nel tempo degli obiettivi prefissati<sup>5</sup>.

Ai valori trovati sono stati assegnati i segni + o – a seconda dell'incidenza, positiva o negativa, di quel fattore sull'OS4; in sostanza, il segno positivo significa che quel particolare fattore è concorde con l'OS4 mentre il segno negativo vuol dire che è discorde e che quindi incide in maniera negativa sull'OS4, che, ricordiamo, indica più efficienza se è crescente.

Sono stati anche assegnati, per ogni fattore concorrente al valore dell'OS4, dei pesi in modo da tener conto della diversa importanza rivestita nell'ambito del livello di calcolo immediatamente superiore.

---

<sup>5</sup> I passi successivi sarebbero stati poi l'analisi degli scostamenti individuati e delle conseguenti criticità, l'individuazione delle cause degli scostamenti stessi e la successiva individuazione delle azioni correttive per riportare i valori a livello dei *targets*.

I pesi assegnati, validi sia per il metodo tradizionale sia per quello di normalizzazione per classi, hanno valori arbitrari e derivano da considerazioni di carattere generale.

Oltre all'impianto teorico tradizionale è stato implementato un inedito sistema di normalizzazione per classi di merito, utile a standardizzare i valori assunti dagli indicatori di riferimento.

**I risultati ottenuti sono mostrati nelle pagine seguenti.**

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4		
K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
Variabili	Variabili	Variabili
Materiali tubazioni		- Km tubazioni acciaio - Km totali
		- Km tubazioni ghisa - Km totali
Diametri tubazioni		- Km con D ≤ 100 mm - Km totali
		- Km con 100 - Km totali
		- Km con D ≥ 300 mm - Km totali
Età tubazioni		- Km con a ≤ 25 anni - Km totali
Pezzi speciali		- n.° saracinesche - Km rete
		- n.° idranti - Km rete
	C8- Mains length (km) D22- Mains replacement (km) H1- Assessment period (day)	
	C8- Mains length (km) D28- Mains failures (No.) H1- Assessment period (day)	
Allacciamenti	C24- Service connections (No.) D24- Service connection rehabilitation (No.) H1- Assessment period (day)	
	C24- Service connections (No.) D29- Service connection failures (No.) H1- Assessment period (day)	
Valvole	C21- Mains valves (No.) D23- Replaced valves (No.) H1- Assessment period (day)	
Perdite	A15- Water losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H1- Assessment period (day)	
	A19- Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)	
	C8- Mains length (km) D9- Leakage control (km) H1- Assessment period (day)	
	C8- Mains length (km) C24- Service connections (No.) C25- Average service connection length (m) D34- Average operating pressure (m) Op27 = A19x 1000/(C24 x H2/ 24) [A19 - Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)]	
Ispezioni annuali	- Km tubazioni ispezionate - Km totali tubazioni	
	- n.° impianti di sollevamento ispezionati - n.° totale impianti di sollevamento	

2005	2006
K.P.I. 1° livello	K.P.I. 1° livello
Valore	Valore

2005	2006
K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello
Valore	Valore

2005	2006
K.P.I. 2° livello statistici	K.P.I. 2° livello statistici
Valore	Valore

25,290	26,930
658,911	661,663

33,034	32,278
658,911	661,663

401,588	401,746
658,911	661,663

200,620	203,214
658,911	661,663

56,703	56,703
658,911	661,663

381,320	381,660
658,911	661,663

4,304,000	4,317,000
658,911	661,663

477,000	480,000
658,911	661,663

658,911	661,663
4,032	3,059
365,000	365,000

658,911	661,663
106,000	104,000
365,000	365,000

17,298,000	17,699,000
165,000	239,000
365,000	365,000

17,298,000	17,699,000
280,000	332,000
365,000	365,000

4,304,000	4,317,000
16,000	9,000
365,000	365,000

6,687,846,000	6,749,090,000
17,298,000	17,699,000
365,000	365,000

5,593,841,000	5,671,471,000
17,298,000	17,699,000
8,760,000	8,760,000

658,911	661,663
168,000	181,000
365,000	365,000

658,911	661,663
17,298,000	17,699,000
5,799	5,776
30,000	30,000
885,975	978,443
5,593,841,000	5,671,471,000
17,298,000	17,699,000
8,760,000	7,860,000

168,000	180,000
658,911	661,663

11,000	11,000
11,000	11,000

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4		
K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
Variabili	Variabili	Variabili
Materiali tubazioni		- Km tubazioni cls - Km totali
		- Km tubazioni PVC - Km totali
Impianti di sollevamento	wD15 - $\sum$ for all pumps installed in SEI (pump nominal power x pump working hours during the assessment period)  wC10 - total pump nominal power installed in the sewer system  wH1 - assessment period	potenza totale
Sistemi di tele-controllo	wC17 - Number of automated control units  wC16 - Number of control units, at the reference date	
	wC18 - Number of remote control units  wC16 - number of control units, at the reference date	
	H - hours to clean sewers during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
	wD25 - Length of defective sewers rehabilitated during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
	wD44 - Number of sewer collapses during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
	wD5 - Number of gully pots cleaned during the assessment period  wH1 - assessment period  wC22 - total number of gully pots at the reference date	
		- portata giornaliera in uscita
ispezioni	- ispezioni vasche (totale annuo)	
	- ispezioni impianti di sollevamento (totale annuo)	
vasche	- numero di interventi di ripulitura	
efficacia della depurazione	- mg/L*anno BOD5 uscente - mg/L*anno BOD5 entrante	
	- mg/L*anno COD uscente - mg/L*anno COD entrante	
	- mg/L*anno fosforo uscente - mg/L*anno fosforo entrante	
	- mg/L*anno azoto uscente - mg/L*anno azoto entrante	

2005	2006
K.P.I. 1° livello	K.P.I. 1° livello
Valore	Valore

2005	2006
K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello
Valore	Valore

2005	2006
K.P.I. 2° livello statistici	K.P.I. 2° livello statistici
Valore	Valore

620,600	623,000
736,300	739,700

45,000	46,000
736,300	739,700

208.060,000	213.010,000
279,000	291,000
365,000	365,000

2,000	2,000
2,000	2,000

1,000	1,000
2,000	2,000

526,000	343,000
365,000	365,000
736,300	739,700

0,300	1,600
365,000	365,000
736,300	739,700

23,000	86,000
365,000	365,000
736,300	739,700

45.541,000	90.671,000
365,000	365,000
42.000,000	42.000,000

98.845,000	100.673,000
------------	-------------

5.369,000	5.369,000
-----------	-----------

52,000	52,000
--------	--------

608,000	608,000
---------	---------

9,000	7,000
71,000	64,000

31,000	29,000
179,000	165,000

2,400	2,600
3,100	3,200

12,700	13,300
14,800	15,000

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti		
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello
4.b)	4.b.1)	
Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva	Tubazioni	
		4.b.1.3)
		indice di sostituzione IWA 2004 Op18
		Op18 = (D22x 365 /H1) / C8 x 100
		C8- Mains length (km)
		D22- Mains replacement (km)
		H1- Assessment period (day)
		4.b.1.4)
		tasso di fallanza delle condotte IWA 2004 Op31
		Op31= (D28x 365 /H1) / C8 x 100
		C8- Mains length (km)
		D28- Mains failures (No.)
		H1- Assessment period (day)
	4.b.2)	4.b.2.1)
	Allacciamenti	indice di riabilitazione IWA 2004 Op20
		Op20= (D24x 365 /H1) / C24x 100
		C24 - Service connections (No.)
		D24- Service connection rehabilitation (No.)
		H1- Assessment period (day)
		4.b.2.2)
		tasso di fallanza IWA 2004 Op32
		Op32= (D29x 365 /H1) / C24x 1000
		C24- Service connections (No.)
		D29- Service connection failures (No.)
		H1- Assessment period (day)
	4.b.5)	4.b.5.1)
	Valvole	indice di sostituzione IWA 2004 Op19
		Op19= (D23x 365 /H1) / C21x 100
		C21- Mains valves (No.)
		D23- Replaced valves (No.)
		H1- Assessment period (day)

Valore calcolato					
FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
2005	2006	2005	2006	2005	2006
-1.457,296	-1.444,014	-15,475	-15,256		

0,612	0,462	+
658,911	661,663	
4,032	3,059	
365,000	365,000	

16,087	15,718	-
658,911	661,663	
106,000	104,000	
365,000	365,000	

-15,233	-17,408
---------	---------

0,954	1,350	+
17.298,000	17.699,000	
165,000	239,000	
365,000	365,000	

16,187	18,758	-
17.298,000	17.699,000	
280,000	332,000	
365,000	365,000	

0,372	0,208
-------	-------

0,372	0,208	+
4.304,000	4.317,000	
16,000	9,000	
365,000	365,000	

Obiettivo Strategico n. 4 calcolato parziale

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti		
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello
	4.b.6) Perdite	4.b.6.1) perdita totale media per allacciamento IWA 2004 Op23 Op23= (A15x 365 /H1) / C24 A15- Water losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H1- Assessment period (day)
		4.b.6.2) perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione IWA 2004 Op27 Op27= A19x 1000/(C24 x H2/ 24) A19- Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)
		4.b.6.3) indice del controllo attivo IWA 2004 Op4 Op4= (D9 x 365 / H1) / C8 x 100 C8- Mains length (km) D9- Leakage control (km) H1- Assessment period (day)
		4.b.6.6) indice di perdita dell'infrastruttura IWA 2004 Op29 Op29 = Op27/(18 x C8/ C24+ 0,8 + 0,025 x C25) / (D34/10) C8- Mains length (km) C24- Service connections (No.) C25- Average service connection length (m) D34- Average operating pressure (kPa) Op27 = A19x 1000/(C24 x H2/ 24) A19 - Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)
	4.b.7) Ispezioni annuali	4.b.7.1) Km tubazioni ispezionate / Km totali tubazioni
		4.b.7.2) n.° impianti di sollevamento ispezionati / n.° totale impianti di sollevamento

Valore calcolato						
FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		
2005	2006	2005	2006	2005	2006	
		-1.428,215	-1.412,830	386,625	381,326	-
				6.687.846,000	6.749.090,000	
				17.298,000	17.699,000	
				365,000	365,000	
				885,975	877,918	-
				5.593.841,000	5.671.471,000	
				17.298,000	17.699,000	
				8.760,000	8.760,000	
				25,497	27,355	+
				658,911	661,663	
				168,000	181,000	
				365,000	365,000	
				181,111	180,941	-
				658,911	661,663	
				17.298,000	17.699,000	
				5,799	5,776	
				30,000	30,000	
				885,975	877,918	
		1,255	1,272	0,255	0,272	+
				1,000	1,000	+

Obiettivo Strategico n. 4 calcolato parziale

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti		
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello
4.c)		
Miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta		
	4.c.6) Impianti di sollevamento	4.c.6.1) indice di utilizzo IWA 2003 wPh8 $wPh8 = wD15 / (wC10 \times wH1 \times 24) \times 100$  wD15 - $\sum$ for all pumps installed in SE (pump nominal power x pump working hours during the assessment period)  wC10 - total pump nominal power installed in the sewer system  wH1 - assessment period
	4.c.8) Sistemi di tele-controllo	4.c.8.1) indice di automazione IWA 2003 wPh11 $wPh11 = wC17 / wC16 \times 100$  wC17 - Number of automated control units  wC16 - Number of control units, at the reference date
		4.c.8.2) indice di controllo a distanza IWA 2003 wPh12 $wPh12 = wC18 / wC16 \times 100$  wC18 - Number of remote control units  wC16 - number of control units, at the reference date
4.d)	4.d.1) Tubazioni	
Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta		

FCS		Valore calcolato			
2005	2006	KPI 1° livello		KPI 2° livello	
2005	2006	2005	2006	2005	2006
158,513	158,356				
		8,513	8,356		
				8,513	8,356
				208.060,000	213.010,000
				279,000	291,000
				365,000	365,000
		150	150		
				100,000	100,000
				2,000	2,000
				2,000	2,000
				50,000	50,000
				1,000	1,000
				2,000	2,000
69,439	37,119	68,355	34,960		



Obiettivo Strategico n. 4 calcolato parziale

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti		
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello
		4.d.1.2) indice di ripulitura $I = (H \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ H - hours to clean sewers during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date
		4.d.1.3) indice di riabilitazione IWA 2003 wOp21 $wOp21 = (wD25 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD25 - Length of defective sewers rehabilitated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date
		4.d.1.7) tasso di collasso IWA 2003 wOp40 $wOp40 = (wD44 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD44 - Number of sewer collapses during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date
	4.d.3) Caditoie (Gully pots)	

Valore calcolato					
FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
2005	2006	2005	2006	2005	2006

71,438	46,370	+
--------	--------	---

526,000      343,000

365,000      365,000

736,300      739,700

0,041	0,216	+
-------	-------	---

0,300      1,600

365,000      365,000

736,300      739,700

3,124	11,626	-
-------	--------	---

23,000      86,000

365,000      365,000

736,300      739,700

1,084	2,159
-------	-------

Obiettivo Strategico n. 4 calcolato parziale

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti		
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello
		4.d.3.2) indice di ripulitura IWA 2003 wOp5 $wOp5 = (wD5 \times 365 / wH1) / wC22$ wD5 - Number of gully pots cleaned during the assessment period wH1 - assessment period wC22 - total number of gully pots at the reference date
4.f)	Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione	
	4.f.4) efficacia della depurazione	4.f.4.1) BOD5 $mg/L \cdot anno \text{ BOD5 uscente} / mg/L \cdot anno \text{ BOD5 entrante}$
		4.f.4.2) COD $mg/L \cdot anno \text{ COD uscente} / mg/L \cdot anno \text{ COD entrante}$
		4.f.4.3) fosforo $mg/L \cdot anno \text{ fosforo uscente} / mg/L \cdot anno \text{ fosforo entrante}$
		4.f.4.4) azoto $mg/L \cdot anno \text{ azoto uscente} / mg/L \cdot anno \text{ azoto entrante}$

Valore calcolato					
FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
2005	2006	2005	2006	2005	2006

1,084	2,159	+
45.541,000	90.671,000	
365,000	365,000	
42.000,000	42.000,000	

-1,932	-1,984
--------	--------

-1,932	-1,984	0,127	0,109	-
		0,173	0,176	-
		0,774	0,813	-
		0,858	0,887	-

**Valore OS4 2005 calcolato = -1.231,276**

**Valore OS4 2006 calcolato= -1.250,523**

**Diminuzione o aumento % di efficienza -1,563**

**Nota:** i segni + e - (rispettivamente in marrone chiaro e verde chiaro) posti accanto ai KPI di 2° livello derivano dalla diversa incidenza dei KPI di 2° livello sull'OS4; il segno positivo significa che il KPI è concorde con l'OS4 mentre il segno - vuol dire che è discorde e che quindi incide in maniera negativa sul OS4 (che indica più efficienza se cresce).

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Pesi						Valore calcolato pesato					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello			FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
			2005	2006	2005	2006	2005	2006		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
4.b)	4.b.1)																				
Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva	Tubazioni		-1.457,296	-1.444,014	-15,475	-15,256			0,300	0,300	0,200	0,200			-174,491	-173,160	-11,077	-10,864			
		4.b.1.3)																			
		indice di sostituzione IWA 2004 Op18 $Op18 = (D22x365/H1) / C8 \times 100$					0,612	0,462												0,612	0,462
		C8- Mains length (km) D22- Mains replacement (km) H1- Assessment period (day)			658,911	661,663														658,911	661,663
					4,032	3,059														4,032	3,059
					365,000	365,000														365,000	365,000
		4.b.1.4)																			
		tasso di fallanza delle condotte IWA 2004 Op31 $Op31 = (D28x365/H1) / C8 \times 100$					16,087	15,718												16,087	15,718
		C8- Mains length (km) D28- Mains failures (No.) H1- Assessment period (day)			658,911	661,663														658,911	661,663
					106,000	104,000														106,000	104,000
					365,000	365,000														365,000	365,000
	4.b.2)	4.b.2.1)																			
	Allacciamenti	indice di riabilitazione IWA 2004 Op20 $Op20 = (D24x365/H1) / C24 \times 100$	-15,233	-17,408	0,954	1,350			0,100	0,100	0,300	0,300			-11,045	-12,726	0,954	1,350			
		C24- Service connections (No.) D24- Service connection rehabilitation (No.) H1- Assessment period (day)			17,298,000	17,699,000											17,298,000	17,699,000			
					165,000	239,000											165,000	239,000			
					365,000	365,000											365,000	365,000			
		4.b.2.2)																			
		tasso di fallanza IWA 2004 Op32 $Op32 = (D29x365/H1) / C24 \times 1000$					16,187	18,758												16,187	18,758
		C24- Service connections (No.) D29- Service connection failures (No.) H1- Assessment period (day)			17,298,000	17,699,000														17,298,000	17,699,000
					280,000	332,000														280,000	332,000
					365,000	365,000														365,000	365,000
	4.b.5)	4.b.5.1)																			
	Valvole	indice di sostituzione IWA 2004 Op19 $Op19 = (D23x365/H1) / C21 \times 100$	0,372	0,208	0,372	0,208			0,100	0,100	1,000	1,000			0,372	0,208	0,372	0,208			
		C21- Mains valves (No.) D23- Replaced valves (No.) H1- Assessment period (day)			4,304,000	4,317,000											4,304,000	4,317,000			
					16,000	9,000											16,000	9,000			
					365,000	365,000											365,000	365,000			

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Pesi						Valore calcolato pesato					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello			FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
			2005	2006	2005	2006	2005	2006		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
	4.b.6) Perdite	4.b.6.1) perdita totale media per allacciamento IWA 2004 Op23 Op23= (A15x 365 /H1) / C24			-1.428,215	-1.412,830	386,625	381,326	-	0,500	0,500	0,200	0,200	-342,526	-339,584	386,625	381,326				
		A15- Water losses (m³) C24- Service connections (No.) H1- Assessment period (day)					6.687.846,000	6.749.090,000								6.687.846,000	6.749.090,000				
							17.298,000	17.699,000								17.298,000	17.699,000				
							365,000	365,000								365,000	365,000				
		4.b.6.2) perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione IWA 2004 Op27 Op27= A19x 1000/(C24 x H2 24)					885,975	877,918	-			0,200	0,200			885,975	877,918				
		A19- Real losses (m³) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)					5.593.841,000	5.671.471,000								5.593.841,000	5.671.471,000				
							17.298,000	17.699,000								17.298,000	17.699,000				
							8.760,000	8.760,000								8.760,000	8.760,000				
		4.b.6.3) indice del controllo attivo IWA 2004 Op4 Op4= (D9 x 365 / H1) / C8 x 100					25,497	27,355	+			0,100	0,100			25,497	27,355				
		C8- Mains length (km) D9- Leakage control (km) H1- Assessment period (day)					658,911	661,663								658,911	661,663				
							168,000	181,000								168,000	181,000				
							365,000	365,000								365,000	365,000				
		4.b.6.6) indice di perdita dell'infrastruttura IWA 2004 Op29 Op29 = Op27/(18 x C8/ C24+ 0,8 + 0,025 x C25) / (D34/10)					181,111	180,941	-			0,500	0,500			181,111	180,941				
		C8- Mains length (km) C24- Service connections (No.) C25- Average service connection length (m) D34- Average operating pressure (kPa) Op27 = A19x 1000/(C24 x H2 24) A19- Real losses (m³) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)					658,911	661,663								658,911	661,663				
							17.298,000	17.699,000								17.298,000	17.699,000				
							5,799	5,776								5,799	5,776				
							30,000	30,000								30,000	30,000				
							885,975	877,918								885,975	877,918				
	4.b.7) Ispezioni annuali	4.b.7.1) Km tubazioni ispezionate / Km totali tubazioni			1,255	1,272	0,255	0,272	+	0,100	0,100	0,600	0,600	0,553	0,563	0,255	0,272				
		4.b.7.2) n° impianti di sollevamento ispezionati / n° totale impianti di sollevamento					1,000	1,000	+			0,400	0,400			1,000	1,000				

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Pesi						Valore calcolato pesato					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello			FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
			2005	2006	2005	2006	2005	2006		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
4.c)																					
Miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta			158,513	158,356							0,200	0,200			37,108	37,014					
	4.c.6)	4.c.6.1)																			
	Impianti di sollevamento	Indice di utilizzo IWA 2003 wPh8 $wPh8 = wD15 / (wC10 \times wH1 \times 24) \times 100$			8,513	8,356							0,600	0,600					8,513	8,356	
		$wD15 = \sum_{i=1}^n (P_{nominal} \times t_{working})$ (nominal power x pump working hours during the assessment period)					208,060,000	213,010,000											208,060,000	213,010,000	
		wC10 - total pump nominal power installed in the sewer system					279,000	291,000											279,000	291,000	
		wH1 - assessment period					365,000	365,000											365,000	365,000	
									+												
	4.c.8)	4.c.8.1)																			
	Sistemi di telecontrollo	Indice di automazione IWA 2003 wPh1 $wPh1 = wC17 / wC16 \times 100$			150	150							0,400	0,400					80,000	80,000	
		wC17 - Number of automated control units					100,000	100,000											100,000	100,000	
		wC16 - Number of control units, at the reference date					2,000	2,000											2,000	2,000	
									+												
4.d)	4.d.1)																				
Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta	Tubazioni		69,439	37,119	68,355	34,960							0,300	0,300	0,700	0,700		9,463	3,945	13,054	4,710

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Pesi						Valore calcolato pesato					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello			FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
			2005	2006	2005	2006	2005	2006		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
		4.d.1.2) indice di ripulitura $I = (H \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ H - hours to clean sewers during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date					71,438	46,370	+			0,200	0,200					71,438	46,370		
							526,000	343,000										526,000	343,000		
							365,000	365,000										365,000	365,000		
							736,300	739,700										736,300	739,700		
		4.d.1.3) indice di riabilitazione $IWA 2003 \times wOp21$ $wOp21 = (wD25 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD25 - Length of defective sewers rehabilitated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date					0,041	0,216	+			0,400	0,400					0,041	0,216		
							0,300	1,600										0,300	1,600		
							365,000	365,000										365,000	365,000		
							736,300	739,700										736,300	739,700		
		4.d.1.7) tasso di collasso $IWA 2003 \times wOp40$ $wOp40 = (wD44 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD44 - Number of sewer collapses during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date					3,124	11,626	-			0,400	0,400					3,124	11,626		
							23,000	86,000										23,000	86,000		
							365,000	365,000										365,000	365,000		
							736,300	739,700										736,300	739,700		
	4.d.3) Cadiutoie (Gully pots)						1,084	2,159				0,3	0,3					1,084	2,159		
		4.d.3.2) indice di ripulitura $IWA 2003 \times wOp5$ $wOp5 = (wD5 \times 365 / wH1) / wC22$ wD5 - Number of gully pots cleaned during the assessment period wH1 - assessment period wC22 - total number of gully pots at the reference date					1,084	2,159	+			1,000	1,000					1,084	2,159		
							45,541,000	90,671,000										45,541,000	90,671,000		
							365,000	365,000										365,000	365,000		
							42,000,000	42,000,000										42,000,000	42,000,000		

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Pesi						Valore calcolato pesato					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello			FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello	
			2005	2006	2005	2006	2005	2006		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
4.f)	Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione		-1,932	-1,984							0,200	0,200			-0,416	-0,425					
	4.f.4)	4.f.4.1) BOD5 efficacia della depurazione mg/L*anno BOD5 uscente / mg/L*anno BOD5 entrante	-1,932	-1,984	0,127	0,109	-		1,000	1,000	0,300	0,300	-0,416	-0,425	0,127	0,109					
		4.f.4.2) COD mg/L*anno COD uscente / mg/L*anno COD entrante			0,173	0,176	-				0,300	0,300			0,173	0,176					
		4.f.4.3) fosforo mg/L*anno fosforo uscente / mg/L*anno fosforo entrante			0,774	0,813	-				0,200	0,200			0,774	0,813					
		4.f.4.4) azoto mg/L*anno azoto uscente / mg/L*anno azoto entrante			0,858	0,887	-				0,200	0,200			0,858	0,887					

**Valore OS4 2005 calcolato e pesato= -42,170**

**Valore OS4 2006 calcolato e pesato= -43,447**

**Diminuzione o aumento % di efficienza -3,029**





Obiettivo Strategico n. 4 normalizzato per classi di merito

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Classe di merito	Anno	Classe Punteggio	Valore normalizzato												
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello						FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello								
			2005	2006	2005	2006	2005	2006					2005	2006	2005	2006	2005	2006							
	4.b.6) Perdite	4.b.6.1) perdita totale media per allacciamento IWA 2004 Op23 Op23= (A15x 365 /H1) / C24	-1.428,215	-1.412,830	386,625	381,326	6.687.846,000	6.749.090,000	-	da 0 a 1000 punteggio decrecente step 100 ultima classe > 900		[0-100]	[100-200]	[200-300]	[300-400]	[400-500]	[500-600]	[600-700]	[700-800]	[800-900]	>900	21,000	21,000	7,000	7,000
	A15- Water losses (m³) C24- Service connections (No.) H1- Assessment period (day)						17.298,000	17.699,000			2005	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1				
	4.b.6.2) perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione IWA 2004 Op27 Op27= A19x 1000/(C24 x H2/ 24)	A19- Real losses (m³) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)	885,975	877,918	885,975	877,918	5.593.841,000	5.671.471,000	-	da 0 a 1000 punteggio decrecente step 100 ultima classe > 900		[0-100]	[100-200]	[200-300]	[300-400]	[400-500]	[500-600]	[600-700]	[700-800]	[800-900]	>900			2,000	2,000
	4.b.6.3) indice del controllo attivo IWA 2004 Op4 Op4= (D9 x 365 / H1) / CS x 100	C3- Mains length (km) D9- Leakage control (km) H1- Assessment period (day)	25,497	27,355	25,497	27,355	658,911	661,663	+	da 0 a 100 punteggio crescente step 10 (%)		[0-10]	[10-20]	[20-30]	[30-40]	[40-50]	[50-60]	[60-70]	[70-80]	[80-90]	[90-100]			3,000	3,000
	4.b.6.6) indice di perdita dell'infrastruttura IWA 2004 Op29 Op29 = Op27/(18 x CS/ C24+ 0,8 + 0,025 x C25) / (D34/10)	C3- Mains length (km) C24- Service connections (No.) C25- Average service connection length (m) D34- Average operating pressure (kPa) Op27 = A19x 1000/(C24 x H2/ 24) A19- Real losses (m³) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)	181,111	180,941	181,111	180,941	17.298,000	17.699,000	-	da 0 a 1000 punteggio decrecente step 100 ultima classe > 900		[0-100]	[100-200]	[200-300]	[300-400]	[400-500]	[500-600]	[600-700]	[700-800]	[800-900]	>900			9,000	9,000
	4.b.7) Ispezioni annuali	Km tubazioni ispezionate / Km totali tubazioni	1,255	1,272	0,255	0,272	885,975	877,918	+	da 0 a 100 punteggio crescente step 10 (%)		[0-10]	[10-20]	[20-30]	[30-40]	[40-50]	[50-60]	[60-70]	[70-80]	[80-90]	[90-100]	13,000	13,000	3,000	3,000
	4.b.7.2) n.° impianti di sollevamento ispezionati / n.° totale impianti di sollevamento				1,000	1,000			+	da 0 a 10 punteggio crescente step 0,1		[0-0,1]	[0,1-0,2]	[0,2-0,3]	[0,3-0,4]	[0,4-0,5]	[0,5-0,6]	[0,6-0,7]	[0,7-0,8]	[0,8-0,9]	[0,9-1]			10,000	10,000
											2005	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
											2006	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				

















Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Valore normalizzato						Pesi						Valore normalizzato pesato					
F.C.S.		K.P.I. 1° livello	KPI 1° livello		KPI 2° livello			FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello			
2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005		2006		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
	4.d.3) Credito (Gully pots)				1,084	2,159				1	1			0,3	0,3			1	1								
		4.d.3.2) indice di ripulitura IWA 2003 wOp5 wOp5 = (wD5 x 365 / wH1) / wC22			1,084	2,159			+			1,000	1,000			1,000	1,000					1,000	1,000				
		wD5 - Number of gully pots cleaned during the assessment period			45,541,000	90,671,000																					
		wH1 - assessment period			365,000	365,000																					
		wC22 - total number of gully pots at the reference date			42,000,000	42,000,000																					
4.f)	Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione				-1,932	-1,984				23,000	22,000			0,200	0,200			6,400	6,200								
	4.f.4)	4.f.4.1) efficacia della depurazione			-1,932	-1,984	0,127	0,109	-	23,000	22,000	9,000	9,000	1,000	1,000	0,300	0,300	6,400	6,200	9,000	9,000						
		4.f.4.2) COD					0,173	0,176	-			9,000	9,000			0,300	0,300					9,000	9,000				

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			Valore calcolato						Segno	Valore normalizzato						Pesi						Valore normalizzato pesato					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	FCS		KPI 1° livello		KPI 2° livello			FCS	KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS	KPI 1° livello		KPI 2° livello		FCS	KPI 1° livello		KPI 2° livello				
			2005	2006	2005	2006	2005	2006		2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006				
		4.f.4.3) fosforo mg/L.*anno fosforo uscente / mg/L.*anno fosforo entrante					0,774	0,813	-									0,200	0,200			3,000	2,000				
		4.f.4.4) azoto mg/L.*anno azoto uscente / mg/L.*anno azoto entrante					0,858	0,887	-									0,200	0,200			2,000	2,000				

**Valore OS4 2005 normalizzato classi e pesato= 5,286**

**Valore OS4 2006 normalizzato classi e pesato= 5,000**

**Diminuzione o aumento % di efficienza -5,411**

Riepilogo valori Obiettivo Strategico n. 4

<b>Valori OS4</b>				
	Calcolato	Calcolato e pesato	Normalizzato classi	Normalizzato classi e pesato
2005	-1231,276	-42,170	120,000	5,286
2006	-1250,523	-43,447	113,000	5,000
<b>Variazione %</b>	<b>-1,563</b>	<b>-3,029</b>	<b>-5,833</b>	<b>-5,411</b>

Dall'esame delle pagine precedenti, possiamo formulare alcune **analisi** relative al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti derivanti dall'approfondimento **dei valori costituenti l'OS4** per la realtà aziendale considerata.

**È doveroso segnalare che, essendo l'analisi svolta riferita solo ad alcuni indicatori, quanto seguirà avrà esclusivamente valore metodologico senza alcun significato di valutazione della realtà aziendale di Hera Modena.**

### **Impianto teorico tradizionale – valori calcolati e pesati**

**L'indice di sostituzione delle condotte** (K.P.I. 2° livello 4.b.1.3) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,612 contro 0,462) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto i km di condotte principali sostituite sono passati dai 4,032 del 2005 ai 3,059 del 2006 mentre i km di condotte principali sono passati dai 658,911 del 2005 ai 661,663 del 2006.

**Il tasso di fallanza delle condotte** (K.P.I. 2° livello 4.b.1.4) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (16,087 contro 15,718) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso); ciò in quanto il numero di fallanze è passato da 106 del 2005 a 104 del 2006 mentre i km di condotte principali sono passati dai 658,911 del 2005 ai 661,663 del 2006.

La media ponderata di questi termini, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un incremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alla **gestione e alla manutenzione delle tubazioni** (4.b.1), che passa da

- 11,077 del 2005 a - 10,864 del 2006, con un conseguente aumento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.b).

**L'indice di riabilitazione degli allacciamenti** (K.P.I. 2° livello 4.b.2.1) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,954 contro 1,350) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto il numero di allacciamenti sostituiti è passato da 165 del 2005 a 239 del 2006 mentre il numero degli allacciamenti totali è passato da 17.298 del 2005 a 17.699 del 2006.

**Il tasso di fallanza degli allacciamenti** (K.P.I. 2° livello 4.b.2.2) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (16,187 contro 18,758) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso); ciò in quanto il numero di fallanze è passato da 280 del 2005

a 332 del 2006 mentre il numero degli allacciamenti totali è passato da 17.298 del 2005 a 17.699 del 2006.

La media ponderata di questi termini, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alla **gestione e alla manutenzione degli allacciamenti** (4.b.2), che passa da -11,045 del 2005 a - 12,726 del 2006, con una conseguente diminuzione di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.b).

**L'indice di sostituzione delle valvole** (K.P.I. 2° livello 4.b.5.1) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,372 contro 0,208) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto il numero di valvole sostituite è passato da 16 del 2005 a 9 del 2006 mentre il numero delle valvole totali è passato da 4.304 del 2005 a 4317 del 2006.

Questo termine, riferito agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alla **gestione e alla manutenzione delle valvole** (4.b.5), che passa da 0,372 del 2005 a 0,208 del 2006, con una conseguente diminuzione di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.b).

**La perdita totale media per allacciamento** (K.P.I. 2° livello 4.b.6.1) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (386,625 contro 381,326) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso); ciò in quanto i metri cubi di acqua perduti sono passati dai 6.687.846 del 2005 ai 6.749.090 del 2006 mentre il numero degli allacciamenti totali è passato da 17.298 del 2005 a 17.699 del 2006.

**La perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione** (K.P.I. 2° livello 4.b.6.2) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (885,975 contro 877,918) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso); ciò in quanto i metri cubi reali di acqua perduti sono passati dai 5.593.841 del 2005 ai 5.671.471 del 2006 mentre il numero degli allacciamenti totali è passato da 17.298 del 2005 a 17.699 del 2006.

**L'indice del controllo attivo** (K.P.I. 2° livello 4.b.6.3) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (25,497 contro 27,355) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto i km di condotta controllata sono passati dai 168 del 2005 ai 181 del 2006 mentre i km di condotte principali sono passati dai 658,911 del 2005 ai 661,663 del 2006.

**L'indice di perdita dell'infrastruttura** (K.P.I. 2° livello 4.b.6.6) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (181,111 contro 180,941) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto i km di condotte principali sono passati dai 658,911 del 2005 ai 661,663 del 2006, il numero degli allacciamenti totali è passato da 17.298 del

2005 a 17.699 del 2006, la lunghezza media degli allacciamenti è passata da 5,799 metri del 2005 a 5,776 metri del 2006 mentre la perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione è passata da 885,975 del 2005 a 877,918 del 2006.

La media ponderata di questi termini, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un incremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alla **gestione delle perdite** (4.b.6), che passa da – 342,526 del 2005 a – 339,584 del 2006, con un conseguente aumento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.b).

**L'indice relativo alle tubazioni ispezionate** (K.P.I. 2° livello 4.b.7.1) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,255 contro 0,272) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso).

**L'indice relativo agli impianti di sollevamento ispezionati** (K.P.I. 2° livello 4.b.7.2) è rimasto invariato nel passaggio dal 2005 al 2006 (1 contro 1) non influenzando sull'incremento dell'OS4.

La media ponderata di questi termini, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un incremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alle **ispezioni annuali** (4.b.7), che passa da 0,553 del 2005 a 0,563 del 2006, con un conseguente incremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.b).

**La media ponderata dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un incremento nel valore del F.C.S. riferito al miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva (4.b), che passa da – 174,491 del 2005 a – 173,160 del 2006, con un conseguente incremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).**

**L'indice di utilizzo degli impianti di sollevamento** (K.P.I. 2° livello 4.c.6.1) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (8,513 contro 8,356) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto la potenza nominale totale delle pompe installate nella struttura di raccolta è passata da 279 del 2005 a 291 del 2006 mentre la sommatoria dei prodotti delle potenze nominali per le ore di funzionamento delle pompe è passata da 208060 del 2005 a 213010 del 2006.

Questo termine, riferito agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito al **miglioramento della conoscenza degli impianti di sollevamento** (4.c.6), che passa da 8,513 del 2005 a 8,356 del 2006, con un conseguente diminuzione di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.c).

**L'indice di automazione** (K.P.I. 2° livello 4.c.8.1) è rimasto invariato nel passaggio dal 2005 al 2006 (100 contro 100) non influenzando sull'incremento dell'OS4.

**L'indice di controllo a distanza** (K.P.I. 2° livello 4.c.8.2) è rimasto invariato nel passaggio dal 2005 al 2006 (50 contro 50) non influenzando sull'incremento dell'OS4.

La media ponderata di questi termini, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta all'invarianza del valore del K.P.I. 1° livello riferito al **miglioramento della conoscenza dei sistemi di telecontrollo** (4.c.8), che rimane a 80 nel 2005 e nel 2006, non influenzando il livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.c).

**La media ponderata dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del F.C.S. riferito al miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta (4.c), che passa da 37,108 del 2005 a 37,014 del 2006, con un conseguente decremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).**

**L'indice di ripulitura delle tubazioni di raccolta** (K.P.I. 2° livello 4.d.1.2) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (71,438 contro 46,370) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto le ore passate a ripulire la struttura di raccolta sono passate da 526 del 2005 a 343 del 2006 mentre la lunghezza totale della struttura di raccolta è passata da 736,300 metri del 2005 a 739,700 metri del 2006.

**L'indice di riabilitazione delle tubazioni di raccolta** (K.P.I. 2° livello 4.d.1.3) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,041 contro 0,216) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto la lunghezza delle fognature riabilite è passata da 0,3 del 2005 a 1,6 del 2006 mentre la lunghezza totale della struttura di raccolta è passata da 736,300 metri del 2005 a 739,700 metri del 2006.

**Il tasso di collasso delle tubazioni di raccolta** (K.P.I. 2° livello 4.d.1.7) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (3,124 contro 11,626) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso); ciò in quanto il numero di fognature collassate è passato da 23 del 2005 a 86 del 2006 mentre la lunghezza totale della struttura di raccolta è passata da 736,300 metri del 2005 a 739,700 metri del 2006.

La media ponderata di questi termini, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alla **gestione e manutenzione delle tubazioni di raccolta** (4.d.1), che passa da 13,054 del 2005 a 4,710 del 2006, con una conseguente diminuzione di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.d).

**L'indice di ripulitura delle caditoie** (K.P.I. 2° livello 4.d.3.2) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (1,084 contro 2,159) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo concorde con esso); ciò in quanto il numero di caditoie ripulite è passato da 45541 del 2005 a 90671 del 2006.

Questo termine, riferito agli anni 2005 e 2006, porta ad un incremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alla **gestione e manutenzione delle caditoie** (4.d.3), che passa da 1,084 del 2005 a 2,159 del 2006, con un conseguente aumento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.d).

**La media ponderata dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del F.C.S. riferito al miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta (4.d), che passa da 9,463 del 2005 a 3,945 del 2006, con un conseguente decremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).**

**L'indice relativo al BOD5 uscente** (K.P.I. 2° livello 4.f.4.1) ha subito un decremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,127 contro 0,109) influenzando positivamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso).

**L'indice relativo al COD uscente** (K.P.I. 2° livello 4.f.4.2) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,173 contro 0,176) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso).

**L'indice relativo al fosforo uscente** (K.P.I. 2° livello 4.f.4.3) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,774 contro 0,813) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso).

**L'indice relativo all'azoto uscente** (K.P.I. 2° livello 4.f.4.4) ha subito un incremento nel passaggio dal 2005 al 2006 (0,858 contro 0,887) influenzando negativamente sull'incremento dell'OS4 (essendo discorde con esso).

La media ponderata di questi termini, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del K.P.I. 1° livello riferito alla **efficacia della depurazione** (4.f.), che passa da - 0,416 del 2005 a - 0,425 del 2006, con una conseguente diminuzione di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (F.C.S. 4.f).

**La media ponderata dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un leggero decremento nel valore del F.C.S. riferito al miglioramento della gestione e della manutenzione**



della struttura di depurazione (4.f), che passa da - 0,416 del 2005 a - 0,425 del 2006, con un conseguente leggero decremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).

**LA MEDIA PONDERATA DEI F.C.S, RIFERITI AGLI ANNI 2005 E 2006, PORTA AD UN LEGGERO DECREMENTO NEL VALORE DELL'OS4 RIFERITO AL PERFEZIONAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE RETI E DEGLI IMPIANTI, CHE PASSA DA - 42,170 DEL 2005 A - 43,447 DEL 2006, CON UNA CONSEGUENTE DIMINUZIONE DI EFFICIENZA PARI A CIRCA IL 3 %.**

**LE CAUSE DI QUESTA LEGGERA FLESSIONE POSSONO INDIVIDUARSI NELLA FORTE DIMINUZIONE DEL F.C.S. RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.D, CHE PASSA DAL VALORE 9,463 DEL 2005 AL VALORE 3,945 DEL 2006), DOVUTO ALLA COMBINAZIONE DEL PEGGIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE TUBAZIONI E DEL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE CADITOIE, A FRONTE DI:**

**- UNA SOSTANZIALE INVARIANZA DEI F.C.S. RELATIVI AL MIGLIORAMENTO DELLA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.C, CHE PASSA DAL VALORE 37,108 DEL 2005 AL VALORE 37,014 DEL 2006) E AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE (4.F, CHE PASSA DAL VALORE - 0,416 DEL 2005 AL VALORE - 0,425 DEL 2006);**

**- UN PICCOLO AUMENTO DEL F.C.S. RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA (4.B, CHE PASSA DAL VALORE -174,491 DEL 2005 AL VALORE -173,160 DEL 2006), DOVUTO ALLA COMBINAZIONE DEL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE TUBAZIONI, DEL PEGGIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DEGLI ALLACCIAMENTI, DEL PEGGIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE VALVOLE, DEL MIGLIORAMENTO DELLE PERDITE E DELL'AUMENTO DELLE ISPEZIONI ANNUALI.**

**IN ALTRE PAROLE, E' PEGGIORATA LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA, SONO RIMASTE PRESSOCHE' INVARIATE LA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA E LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE MENTRE E' MIGLIORATA LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA.**

#### **Metodo di normalizzazione per classi di merito**

Ripetendo l'analisi sopra effettuata utilizzando il metodo di normalizzazione per classi di merito si perviene a risultati sostanzialmente analoghi a quelli trovati utilizzando l'impianto teorico tradizionale.

Limitandoci ai soli Fattori Critici di Successo e al solo Obiettivo Strategico n. 4 si evince quanto segue.

**La media ponderata dei valori normalizzati dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un leggero decremento nel valore del F.C.S. riferito al miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva (4.b), che passa da 6,320 del 2005 a 6,2 del 2006, con una conseguente decremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).**

**La media ponderata dei valori normalizzati dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta all'invarianza del valore del F.C.S. riferito al miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta (4.c), che rimane a 3,8 nel 2005 e nel 2006, non influenzando il livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).**

**La media ponderata dei valori normalizzati dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un decremento nel valore del F.C.S. riferito al miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta (4.d), che passa da 4,5 del 2005 a 3,8 del 2006, con un conseguente decremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).**

**La media ponderata dei valori normalizzati dei K.P.I. di 1° livello, riferiti agli anni 2005 e 2006, porta ad un leggero decremento nel valore del F.C.S. riferito al miglioramento della**

gestione e della manutenzione della struttura di depurazione (4.f), che passa da 6,4 del 2005 a 6,2 del 2006, con un conseguente leggero decremento di efficienza che si ripercuoterà sul livello gerarchicamente posto più in alto (OS4).

**LA MEDIA PONDERATA DEI VALORI NORMALIZZATI DEI F.C.S, RIFERITI AGLI ANNI 2005 E 2006, PORTA AD UN DECREMENTO NEL VALORE DELL'OS4 RIFERITO AL PERFEZIONAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE RETI E DEGLI IMPIANTI, CHE PASSA DA 5,286 DEL 2005 A 5,000 DEL 2006, CON UNA CONSEQUENTE DIMINUZIONE DI EFFICIENZA PARI AL 5,411 %.**

**LE CAUSE DI QUESTA LEGGERA FLESSIONE POSSONO INDIVIDUARSI NELLA DIMINUZIONE DEI F.C.S. RELATIVI AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA (4.B, CHE PASSA DAL VALORE 6,320 DEL 2005 AL VALORE 6,2 DEL 2006), AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.D, CHE PASSA DAL VALORE 4,5 DEL 2005 AL VALORE 3,8 DEL 2006), AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE (4.F, CHE PASSA DAL VALORE 6,4 DEL 2005 AL VALORE 6,2 DEL 2006), A FRONTE DELL'INVARIANZA DEL F.C.S. RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.C, CHE RIMANE A 3,8 NEL 2005 E NEL 2006).**

**IN ALTRE PAROLE, E' PEGGIORATA LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA, LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA, LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE MENTRE E' RIMASTA INVARIATA LA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA.**

#### 6.4 Conclusioni

In questo capitolo, al fine di mostrare il reale utilizzo del sistema di indicatori individuato, abbiamo applicato la metodologia esposta ad una realtà aziendale esistente di cui abbiamo fornito anche una completa raccolta di dati utili a delinearne il profilo tecnico-aziendale.

L'applicazione della “*balanced scorecard*” e del connesso sistema di indicatori di *performance* è avvenuta con riferimento al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti e, quindi, con riferimento all'adduzione, allo smaltimento e alla depurazione delle acque della città di Modena mentre i dati relativi all'amministrazione, al personale, alla finanza e alla gestione in genere non erano disponibili per motivazioni burocratiche e amministrative, tra cui la specifica complessità aziendale, il particolare modello organizzativo e una diffusa sovrastruttura burocratica.

I tempi di superamento delle difficoltà incontrate sarebbero stati di certo superiori a quelli del Dottorato senza alcuna garanzia di ottenimento di risultati migliori per cui, ritenendo assolutamente corretto mostrare una qualche traduzione pratica dell'impianto teorico creato, abbiamo scelto la strada dell'applicazione del solo obiettivo strategico relativo al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti (OS4).

Il calcolo dell' OS4 è avvenuto con riferimento agli anni solari 2005 e 2006, individuando i valori assunti dalle variabili prescelte e calcolando i valori dell'Obiettivo Strategico n. 4 sia con il metodo tradizionale sia con il metodo della normalizzazione per classi di merito, in modo da mostrare le peculiarità della metodologia in questione e, soprattutto, le sue potenzialità nell'ambito della gestione di un sistema complesso.

## 7. Considerazioni conclusive

### 7.1 Riepilogo delle argomentazioni trattate

Nell'ambito di questa tesi di Dottorato di ricerca, dopo un'analisi generale delle risorse idriche su scala mondiale e nazionale, abbiamo approfondito le tematiche relative all'economia dei servizi idrici.

Abbiamo analizzato, innanzitutto, le specificità del settore dei servizi idrici per poi trattare l'*identikit* degli interlocutori di riferimento di un generico soggetto gestore del servizio idrico integrato.

Siamo poi passati ad analizzare la domanda di servizi idrici, procedendo alla segmentazione del mercato in attività domestiche (civili), attività industriali (stagionali e non stagionali), attività agricole (coltivazioni e zootecnia) e attività pubbliche e proporre alcune politiche per la sua gestione.

Il passo successivo è stato quello dell'analisi dell'offerta, con particolare riferimento all'industria dei servizi idrici e alle connesse attività tecnico-produttive.

Dopo l'esposizione dei concetti sopra evidenziati, siamo passati all'approfondimento della teoria economica relativa ai servizi idrici; in particolare, abbiamo approfondito le motivazioni alla base della regolamentazione della produzione con specifici riferimenti al monopolio naturale, alla concorrenza per il mercato e non nel mercato, alla regolamentazione economica e alla politica tariffaria.

A questo punto abbiamo analizzato il quadro normativo di riferimento nel settore dei servizi idrici, soffermandoci sugli aspetti principali della riforma del settore promossa con la legge 5 gennaio 1994, n. 36, senza trascurare gli aspetti legati alla modifica del Titolo V della costituzione ad opera della legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 e alla riforma dei servizi pubblici locali attuata con l'art. 35 della legge 28 dicembre 2001, n. 448.

Abbiamo, inoltre, analizzato la difficile definizione dei rapporti tra legislazione statale di settore sul servizio idrico integrato e legislazione regionale senza trascurare l'influenza dei principi del diritto dell'Unione Europea sui modelli di organizzazione dei servizi pubblici locali.

Dopo un'analisi preliminare dei concetti di efficacia, efficienza ed economicità, con specifico riferimento al settore in questione e alle sue caratteristiche principali, siamo passati ad approfondire le tematiche relative alla strategia aziendale.

Abbiamo analizzato, innanzitutto, i concetti di responsabilizzazione sociale ed economica per poi approfondire la struttura dei costi aziendali per un'azienda del comparto idrico, necessaria per comprendere il quadro di riferimento del processo decisionale.

Siamo poi passati ad analizzare l'attività di pianificazione e di programmazione, individuando le tre fasi in cui la prima si suddivide:

- focalizzazione della missione, in cui vengono analizzati i principali caratteri che l'impresa assume (i prodotti e i servizi offerti, i mercati da servire, le tecnologie da impiegare), utilizzando

le risorse e le capacità di cui l'impresa dispone. Si definiscono, inoltre, i fini dell'impresa stessa in termini di obiettivi di profitto, di sopravvivenza e di crescita;

- analisi strategica, che si svolge con riferimento agli elementi interni ed esterni all'azienda stessa;
- scelta fra le possibili alternative strategiche, che si concretizza nelle seguenti scelte strategiche: integrazione verticale, integrazione orizzontale o sviluppo del mercato e entrata in nuove aree di *business* o diversificazione.

Il passo successivo è stato quello dell'esposizione dei modelli gestionali, introducendo in via preliminare i concetti di qualità e applicandoli alla realtà delle aziende di gestione dei servizi idrici.

Dopo aver analizzato, in generale, i temi che riguardano le aziende operanti nel settore della gestione delle risorse idriche (definizioni, risorse, obiettivi, soggetti, ecc.), abbiamo poi esposto i concetti riguardanti l'organizzazione aziendale, approfondendo lo studio delle problematiche organizzative e riportando le più significative posizioni storiche e concettuali.

Abbiamo altresì richiamato le nozioni legate all'individuazione di una struttura organizzativa e alle sue traduzioni grafiche (organigrammi) per una generica realtà aziendale.

Dopo questa panoramica teorica e prima di procedere alla proposta di modello organizzativo per una "azienda tipo" operante nel settore in questione, abbiamo analizzato la situazione organizzativa di varie aziende italiane del settore, cercando di ricondurre le varie realtà ai modelli teorici prima esposti.

A questo punto abbiamo proposto una ipotesi autonoma di modello organizzativo, basato sullo specifico modello di *business* e progettato per affrontare le complessità gestionali del settore idrico e gestire le sue variabili critiche.

Il modello scelto è di tipo multi-funzione con diversi livelli gerarchici, in cui sono presenti, oltre all'alta direzione, specifici uffici di *staff*, direzioni funzionali e figure di supporto e raccordo.

Alle articolazioni funzionali di questo modello abbiamo assegnato specifiche competenze e responsabilità in modo da poter svolgere, in modo organico e razionale, l'attività aziendale ordinaria e straordinaria.

Dopo aver analizzato, in generale, i temi relativi al controllo dei risultati della gestione, come approccio operativo in grado di contribuire al miglioramento della quantità e della qualità dei servizi erogati (aspetto sociale) e delle *performances* economiche e finanziarie (aspetto economico), abbiamo approfondito alcuni aspetti del sistema di controllo di una impresa che gestisce risorse idriche: dalle valutazioni di efficacia e di efficienza, ossia dalla capacità dell'azienda di dare risposte efficaci ed efficienti alle aspettative dei propri clienti e, in generale, degli interlocutori sociali, a quelle aventi come scopo il miglioramento delle condizioni economiche dell'azienda, con specifico riferimento agli strumenti contabili del controllo (la contabilità generale e il bilancio consuntivo e preventivo, la costruzione e l'analisi degli indicatori, la contabilità analitica e il *budget* e l'*activity based costing*).

Siamo poi passati ad esporre i concetti riguardanti il controllo di gestione che identifica il momento operativo di verifica, in condizioni preventive, concomitanti e consuntive della gestione, del più ampio processo di pianificazione.

Abbiamo altresì visto che: è un insieme di tecniche e di strumenti quantitativi finalizzati al miglioramento del processo decisionale; è un insieme di attività con cui il *management* rileva se la gestione dell'impresa si sta svolgendo in modo da permettere il conseguimento degli obiettivi formulati in sede di pianificazione e verifica che la gestione si svolga secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità; al suo interno possono essere individuati tre momenti che ne caratterizzano anche le possibili tipologie (controllo preventivo - *budgeting*, controllo concomitante - *reporting* direzionale, controllo consuntivo)., con specifico approfondimento del *reporting*, sistema per elaborare i flussi dei dati al fine di predisporre relazioni informative sugli aspetti della gestione e/o sulle strutture operative che ne sono responsabili.

Siamo poi passati ad analizzare più specificamente le logiche di sviluppo di un sistema di *reporting* direzionale; in particolare abbiamo esposto i tratti salienti delle metodologie denominate “cruscotto direzionale” e “*balanced scorecard*”.

Dopo questa panoramica teorica, abbiamo ritenuto necessario analizzare lo stato dell'arte internazionale in materia, tramite un'analisi dei principali contributi.

Si è poi provveduto alla traduzione matematica, e quindi operativa, per la già citata “azienda tipo” di gestione del servizio idrico integrato, della metodologia denominata “*balanced scorecard*” tramite l'individuazione di un adeguato sistema di indicatori di *performance*; all'impianto teorico tradizionale è stato poi affiancato un inedito sistema di normalizzazione per classi di merito.

## 7.2 Riepilogo dei risultati ottenuti

Al fine di mostrare il reale utilizzo del sistema di indicatori individuato nonché di testarne l'applicabilità ad una realtà aziendale esistente, ci siamo rivolti ad una multiutility emiliana, Hera Modena, che, con dedizione e impegno del personale tecnico, ci ha messo a disposizione una serie di dati, utili a implementare il sistema gestionale mostrato.

La sperimentazione della “*balanced scorecard*” e del connesso sistema di indicatori di *performance* è avvenuta con riferimento al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti e, quindi, con riferimento all'adduzione, allo smaltimento e alla depurazione delle acque della città di Modena (Obiettivo Strategico n. 4)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> I dati all'amministrazione, al personale, alla finanza e alla gestione in genere non erano disponibili per motivazioni burocratiche e amministrative.

I tempi di superamento delle difficoltà incontrate sarebbero stati di certo superiori a quelli del Dottorato senza alcuna garanzia di ottenimento di risultati migliori per cui, ritenendo assolutamente corretto mostrare una qualche traduzione pratica dell'impianto teorico creato, abbiamo scelto la strada dell'applicazione del solo obiettivo strategico relativo al perfezionamento della gestione e della manutenzione delle reti e degli impianti (OS4).

Il calcolo dell'Obiettivo Strategico n. 4 è avvenuto con riferimento agli anni 2005 e 2006 individuando i valori assunti dalle variabili e calcolando i valori dei vari livelli gerarchici fino a quello dell'Obiettivo Strategico n. 4, sia con il metodo tradizionale sia con quello della normalizzazione per classi di merito, in modo da mostrare le peculiarità della metodologia in questione e le sue potenzialità nell'ambito della gestione di un sistema complesso.

L'analisi dei valori riferiti agli anni 2005 e 2006 porta alle seguenti considerazioni.

#### **IMPIANTO TEORICO TRADIZIONALE – VALORI CALCOLATI E PESATI**

LA MEDIA PONDERATA DEI F.C.S, RIFERITI AGLI ANNI 2005 E 2006, PORTA AD UN LEGGERO DECREMENTO NEL VALORE DELL'OS4 RIFERITO AL PERFEZIONAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE RETI E DEGLI IMPIANTI, CHE PASSA DA - 42,170 DEL 2005 A - 43,447 DEL 2006, CON UNA CONSEGUENTE DIMINUIZIONE DI EFFICIENZA PARI A CIRCA IL 3 %.

LE CAUSE DI QUESTA LEGGERA FLESSIONE POSSONO INDIVIDUARSI NELLA FORTE DIMINUIZIONE DEL F.C.S. RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.D, CHE PASSA DAL VALORE 9,463 DEL 2005 AL VALORE 3,945 DEL 2006), DOVUTO ALLA COMBINAZIONE DEL PEGGIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE TUBAZIONI E DEL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE CADITOIE, A FRONTE DI:

- UNA SOSTANZIALE INVARIANZA DEI F.C.S. RELATIVI AL MIGLIORAMENTO DELLA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.C, CHE PASSA DAL VALORE 37,108 DEL 2005 AL VALORE 37,014 DEL 2006) E AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE (4.F, CHE PASSA DAL VALORE - 0,416 DEL 2005 AL VALORE - 0,425 DEL 2006);
- UN PICCOLO AUMENTO DEL F.C.S. RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA (4.B, CHE PASSA DAL VALORE -174,491 DEL 2005 AL VALORE -173,160 DEL 2006), DOVUTO ALLA



COMBINAZIONE DEL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE TUBAZIONI, DEL PEGGIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DEGLI ALLACCIAMENTI, DEL PEGGIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE VALVOLE, DEL MIGLIORAMENTO DELLE PERDITE E DELL'AUMENTO DELLE ISPEZIONI ANNUALI.

IN ALTRE PAROLE, E' PEGGIORATA LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA, SONO RIMASTE PRESSOCHE' INVARIATE LA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA E LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE MENTRE E' MIGLIORATA LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA.

### **METODO DI NORMALIZZAZIONE PER CLASSI DI MERITO**

LA MEDIA PONDERATA DEI VALORI NORMALIZZATI DEI F.C.S, RIFERITI AGLI ANNI 2005 E 2006, PORTA AD UN DECREMENTO NEL VALORE DELL'OS4 RIFERITO AL PERFEZIONAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLE RETI E DEGLI IMPIANTI, CHE PASSA DA 5,286 DEL 2005 A 5,000 DEL 2006, CON UNA CONSEGUENTE DIMINUZIONE DI EFFICIENZA PARI AL 5,411 %.

LE CAUSE DI QUESTA LEGGERA FLESSIONE POSSONO INDIVIDUARSI NELLA DIMINUZIONE DEI F.C.S. RELATIVI AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA (4.B, CHE PASSA DAL VALORE 6,320 DEL 2005 AL VALORE 6,2 DEL 2006), AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.D, CHE PASSA DAL VALORE 4,5 DEL 2005 AL VALORE 3,8 DEL 2006), AL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE E DELLA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE (4.F, CHE PASSA DAL VALORE 6,4 DEL 2005 AL VALORE 6,2 DEL 2006), A FRONTE DELL'INVARIANZA DEL F.C.S. RELATIVO AL MIGLIORAMENTO DELLA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA (4.C, CHE RIMANE A 3,8 NEL 2005 E NEL 2006).

IN ALTRE PAROLE, E' PEGGIORATA LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DISTRIBUTIVA, LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA, LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPURAZIONE MENTRE E' RIMASTA INVARIATA LA CONOSCENZA DELLA STRUTTURA DI RACCOLTA.

### 7.3 Proposte per il miglioramento gestionale

Gli strumenti del controllo di gestione (l'analisi di bilancio, la contabilità analitica, il *reporting* direzionale, ecc.) hanno modificato nel tempo le loro caratteristiche applicative adeguandosi alle mutate esigenze dei più disparati settori d'impresa.

La motivazione principale di questa evoluzione può riscontrarsi nella diversa condizione competitiva che vede oggi coinvolte le imprese rispetto al passato<sup>2</sup>; inevitabile che i fattori ambientali che condizionano i nuovi modelli competitivi influenzino prima di tutto la gestione che subisce profonde modifiche nelle sue condizioni di svolgimento.

Se tutto ciò influenza la gestione, la conseguenza è che anche il suo controllo non potrà che essere sottoposto a questi processi di adattamento. Così, se alcune caratteristiche della gestione perdono la loro significatività rispetto al passato, altrettanto avviene per i sistemi di controllo puramente tradizionali rispetto a quelli che si adattano, seppure in parte, alle rinnovate esigenze di sottoporre a monitoraggio le modalità di svolgimento dei processi, ancorando le modalità di valutazione e quantificazione delle *performances* di processo a parametri non più solo economico-finanziari.

Il sistema di controllo di gestione deve essere perciò dotato di una elevata capacità di adeguamento ai continui mutamenti della realtà, mantenendo al contempo una flessibilità propria derivante dai metodi di elaborazione e interpretazione cui i suoi strumenti devono necessariamente riferirsi.

Tra gli strumenti innovativi di controllo di gestione possiamo annoverare l'*activity based costing*, l'*activity based management* e il *benchmarking*.

L'*activity based costing*<sup>3</sup> è una metodologia di calcolo del costo pieno di prodotto o di servizio, determinato attraverso l'attribuzione dei costi comuni alle attività impiegate per la sua creazione sulla base di specifici fattori determinanti (*cost drivers*). Questo modello fonda perciò le proprie analisi sull'azienda vista come un flusso di attività che conduce alla soddisfazione del cliente finale, non solo attraverso il processo produttivo vero e proprio ma anche e soprattutto con il sempre più elevato assorbimento di risorse nelle fasi pre e post produttive. Partendo dalla struttura del costo del prodotto (costi delle materie prime, manodopera diretta e costi indiretti) occorre distinguere i costi indiretti inerenti allo svolgimento di attività produttive (ammortamenti macchinari, energia, ecc) da quelli relativi ad attività di supporto e ausiliarie giungendo fino alle attività di direzione e gestione generale inseribili nelle funzioni di *staff*.

---

<sup>2</sup> Ciò può riscontrarsi anche nel caso delle aziende operanti nel settore della gestione del servizio idrico integrato anche se in misura minore rispetto ad aziende non protette dal monopolio naturale e più esposte alla concorrenza internazionale.

<sup>3</sup> Le origini dell'*activity based accounting* sono da ritrovare in un articolo di R. Cooper "The rise of the activity based costing (part one): what is an activity based cost system?", pubblicato sul *Journal of cost management for the manufacturing industry*, Summer 1988.

Tra le attività di supporto una notevole rilevanza è assunta dalle transazioni cioè da quell'insieme di operazioni comportanti scambi di materiali e/o informazioni necessarie allo svolgimento della produzione dalle quali dipendono gli elementi in grado di differenziare il prodotto o il servizio.

Utilizzando questa metodologia, i costi dei centri ausiliari o di struttura (indiretti) non vengono attribuiti ai centri produttivi sulla base di criteri di imputazione più o meno dettagliati ma sempre soggettivi bensì direttamente alle attività che li generano; si mira perciò, sostanzialmente, a determinare il costo pieno del prodotto o del servizio evitando le distorsioni provocate da una ripartizione semplicistica dei costi indiretti mediante l'individuazione delle attività che operano per il prodotto o il servizio e del determinante di costo corrispondente.

Le principali caratteristiche della metodologia in questione sono: attento monitoraggio delle attività aziendali; sostituzione dell'allocazione dei costi per centro di costo a quella per attività; superamento della tradizionale distinzione tra costi fissi e costi variabili nel lungo termine; attribuzione dei costi delle attività ai prodotti/processi attraverso opportuni parametri denominati *cost driver*.

Assume perciò un ruolo chiave la constatazione che sono le attività, e non i prodotti, ad assorbire i fattori produttivi e quindi generare costi. Il meccanismo di attribuzione delle risorse all'oggetto di calcolo rileva la necessità di suddividere le attività non più per centri di costo bensì in gruppi omogenei in base ad altrettanto omogenei determinanti di costo. Tali parametri assumono la veste di veri e propri indicatori con il compito di collegare le attività con l'effettivo assorbimento di fattori produttivi. È inoltre evidente che questa metodologia si sgancia completamente dalla struttura organizzativa dell'azienda al contrario delle tecniche tradizionali incentrate sull'organizzazione dei centri di costo molto spesso coincidente con la struttura funzionale.

Le considerazioni svolte sull'*activity based costing* evidenziano come, attraverso questo modello, sia possibile arrivare a determinare tre obiettivi fondamentali: un calcolo del costo del prodotto o del servizio più oggettivo rispetto a quello ottenibile con gli strumenti tradizionali, uno sviluppo di logiche di analisi dei costi più in linea con il nuovo approccio organizzativo e produttivo, miglioramento del controllo dei costi indiretti con azione immediata sui generatori principali degli stessi.

La metodologia *activity based costing* si pone, perciò, quale ottimo ausilio al sistema informativo aziendale per l'assunzione di decisioni operative e/o strategiche di prodotto. L'*activity based costing* non sembra però avere le caratteristiche idonee per consentire un sistematico monitoraggio della gestione globale di azienda in quanto prescinde quasi completamente dal principio di responsabilizzazione all'interno dell'organizzazione ed evidenzia limiti rilevanti nell'applicazione come strumento predittivo. Il concetto di controllo, infatti, richiede l'individuazione di responsabilità identificabili organizzativamente attraverso il collegamento tra le variabili decisionali e parametri-obiettivo in grado di misurarne gli effetti sia in termini di direzione che di intensità.

Tale collegamento, per fornire informazioni utili in merito al raggiungimento dei livelli di efficienza identificati, deve sviluppare un processore di verifica tempestiva, in corso d'azione, e prima che si producano i relativi risultati. Sono pertanto necessarie informazioni mensili, al più trimestrali. Ma il costo di prodotto non assume alcun significato, o non fornisce alcuna indicazione sul percorso d'azione, se è definito con tale scadenza<sup>4</sup>. L' *activity based costing* costituisce quindi uno strumento di *feedback* cioè consente di rivedere le azioni ma solo quando hanno già prodotto i loro effetti e solo qualora siano di tipo ripetitivo. Tale caratteristica evidenzia un limite importante in quanto l'organizzazione aziendale necessita maggiormente di meccanismi di *feedforward*<sup>5</sup> che consentano l'aggiustamento nel corso dell'azione e che quindi forniscano informazioni a scadenze più ravvicinate, affinché l'intervento possa essere tempestivo.

Per tutte queste ragioni, l' *activity based costing* deve essere accompagnato da un vero e proprio sistema gestionale che, partendo dai dati forniti, sia di ausilio al miglioramento delle performance aziendali, nonché all'attuazione degli opportuni aggiustamenti alla strategia per affrontare la competizione. Tutto ciò può essere ritrovato nell' *activity based management* , che può essere quindi considerato o come complemento dell' *activity based costing* e viceversa oppure come nucleo centrale di una nuova filosofia aziendale, che consiste nel porre come elemento di base dell'organizzazione non più il centro di responsabilità bensì la singola attività.

Adottando il primo orientamento, è possibile giungere all'individuazione, all'interno delle singole attività, di costi eliminabili che possono più o meno incidere sui costi del prodotto soffermandosi sulle cause del sorgere di tali valori e sulle possibilità di miglioramento in proposito; il secondo punto di vista, mette invece in risalto il vero obiettivo dell' *activity based management* che è quello di ripartire le attività piuttosto che i costi, ossia concentrarsi su ciò che l'azienda fa piuttosto che soffermarsi sulle linee di responsabilità formali lungo le quali normalmente si opera mediante la rilevazione dei singoli elementi di costo. Si può perciò affermare che la qualità ultima del sistema *activity based management* è quella di favorire il raggiungimento dell'eccellenza; tale scopo si ottiene agendo sulla qualità totale, sul miglioramento continuo, sull'eliminazione delle attività "a non valore aggiunto" e sull'efficienza generale.

Per un efficace funzionamento, l'implementazione dell' *activity based management* deve seguire le seguenti fasi logiche: individuazione delle attività rilevanti, misurazione delle performances di tali attività tramite l'individuazione di idonei indicatori, miglioramento di tali attività laddove possibile,

---

<sup>4</sup> Il costo di prodotto non necessita di essere determinato ogni mese poiché può cambiare continuamente per effetto di variazioni nel prezzo dei materiali, di cambiamenti operativi, nella programmazione della produzione o di qualsiasi altro fattore che incida sull'entità dei *drivers*. Perciò, per essere significativo, va riferito ad un periodo annuale o, al limite, semestrale.

<sup>5</sup> Il *feedforward* è un tipo evoluto di retroazione che regola il comportamento del sistema sulla base del confronto non già tra la percezione della realtà e un suo modello bensì tra due modelli: il modello obiettivo, formato dall'insieme dei valori desiderati delle variabili interessate, e un modello predittivo che offre una previsione neutrale dei valori di tali variabili. Si tratta di un più efficace tipo di controllo in quanto costituisce un controllo della direzione di marcia prima cioè che l'azione abbia prodotto i suoi risultati.

sostenimento del processo di implementazione tramite un adeguata cultura organizzativa e specifici sistemi informativi.

Il *benchmarking*, come tecnica di *management*, ha trovato terreno più fertile in Italia nel settore dei servizi solamente a partire dalla metà degli anni novanta, quando la sempre più intensa complessità della gestione, congiuntamente al costante aumento dei costi di struttura, hanno reso sempre più difficoltose le misurazioni dei processi interni all'impresa; si è così generata l'esigenza di impiegare strumenti di misurazione più rappresentativi della realtà dello svolgimento effettivo della gestione.

Non esistendo, infatti, una unità di misura che, in maniera oggettiva, rappresenta una *performance* aziendale, solo il confronto con altri e la rilevazione dell'esperienza altrui (*benchmarking*) possono generare la validazione di tale espressione di sintesi della gestione (la prestazione) e condurre così verso l'individuazione delle unità *standard* di misurazione; queste ultime, seppure non oggettive in senso assoluto, possono rappresentare un riferimento pratico ottimale e avere una notevole diffusione e applicazione, così da compensarne tale loro caratteristica.

Premesso tutto ciò, è utile ricordare che il *benchmarking* non nasce nell'ambito della dottrina economico-aziendale ma ha trovato sviluppo proprio nel principale oggetto di studio della stessa cioè le imprese. Infatti, è oggi noto che da queste ultime è riconosciuto come una particolare tecnica di *management* per il controllo dei processi e delle attività gestionali, rivolta a generare l'eccellenza in termini qualitativi nei processi e nei prodotti/servizi, oltre che a concretizzare maggiori contributi per il sistema informativo finalizzato alla definizione delle strategie aziendali.

Nel suo significato originario *benchmarking* identifica quella tecnica usata in topografia per individuare un segno di rilievo planimetrico, ossia un punto di riferimento dal quale si possono effettuare delle misurazioni, ma anche il punto di riferimento *standard* dal quale altri soggetti possono essere misurati e con quello confrontato.

In economia aziendale il *benchmarking* è invece ora riconosciuto come il processo continuo di misurazione dei prodotti-servizi-processi attraverso il confronto con i migliori concorrenti o le aziende identificate come *leader (best in class)* nei vari settori di mercato. Un'altra definizione potrebbe essere quella di tecnica di monitoraggio e di misurazione continua della dinamica dei processi gestionali per mezzo dell'individuazione di indicatori di prestazione, con la finalità della ricerca e del conseguimento dell'eccellenza, impiegando procedure istituzionalizzate di confronto con un riferimento dichiarato come il migliore esistente e tradotto a sua volta in *standard* di prestazione.

In altre parole, il *benchmarking* guida le imprese verso l'eccellenza e il miglioramento grazie alla ricerca, alla misurazione continua e al confronto delle migliori prassi aziendali esistenti. Tutta l'attività di *benchmarking* è protesa alla determinazione reciproca tra aziende di informazioni su processi aziendali, tali da consentire al *management* di confrontare le proprie prestazioni nelle varie aree di attività e nei processi e di identificare le *performances* eccellenti. Grazie ad esso è anche

possibile costruire reports maggiormente rappresentativi delle condizioni quali-quantitative di espressione dei vari processi aziendali; ciò dimostra come questo strumento possa essere adottato indifferentemente in aree e processi completamente diversi tra loro (produzione, amministrazione, personale, ecc.) come altrettanto coinvolgere un processo elementare, un prodotto o un servizio.

Esso è, inoltre, un processo continuo, stando ciò ad indicare che, per garantire un certo livello di efficacia, non può essere impiegato episodicamente bensì deve essere sistematizzato nell'ambito dei processi globali dell'impresa, ha la capacità di rivoluzionare le strategie di gestione permettendo di rapportarsi con processi già in atto i cui livelli di prestazione sono già misurati e di cui soprattutto sono visibili gli effetti, consente il confronto con il riferimento più eccellente mentre il controllo di gestione normalmente permette il raffronto con i propri *trends* storici e ha un importante aspetto quantitativo traducendo numericamente le qualità di prestazione del migliore, per consentirne una misurazione e un confronto continuo, oltre che tempestivo e di immediata comprensione.

Da questa veloce panoramica dovrebbe emergere la capacità specifica di questo strumento di dare maggiore consapevolezza e maggiori riferimenti oggettivi alla dirigenza relativamente alla identificazione delle prassi che, essendo già state impiegate da altri ed avendo già portato successo a costoro, se opportunamente adattate alle proprie caratteristiche potrebbero consentire di costruire delle strategie e dei programmi più solidi e efficaci, non basati su soggettive analisi predittive ma fondati sull'esperienza concreta e reale.

Da tutto quanto esposto, sia che ci si riferisca alla generica azienda sia che l'oggetto dell'analisi sia l'impresa di gestione del servizio idrico integrato, sempre più interessata ai fenomeni "di mercato" e alle problematiche ad esso relative, sembra emergere con sufficiente chiarezza il fatto che il successo di qualsiasi organizzazione è strettamente connesso con la capacità dei suoi componenti, senza distinzione di ruolo occupato o di funzione svolta, di controllare razionalmente la propria performance e quella complessiva del sistema, rispetto alle molte sfaccettature ai molti punti di vista da cui può essere valutata; ciò consente di impostare una gestione aziendale efficace, efficiente ed economica che porta i suoi vari interpreti a ricondurre gli obiettivi aziendali ad obiettivi individuali.

## Bibliografia

### Capitolo 1 – Generalità

- Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti, “Relazione annuale al Parlamento sullo stato dei servizi idrici per l’anno 2005”, 2006.
- Comitato per la vigilanza sull’uso delle risorse idriche, “Terzo rapporto sullo stato di avanzamento della legge 5 gennaio 1994, n. 36”, 2004.
- Muraro G., “La riforma dei servizi idrici a 10 anni dalla emanazione della legge n. 36/94”, 2004.

### Capitolo 2 - L’economia dei servizi idrici e il quadro normativo di riferimento

- Ammannati L., Cabiddu M.A., De Carli P.(a cura di), “Servizi pubblici, concorrenza e diritti, Milano, 2002.
- Archibugi D., Nijkamp P. (a cura di), “*Economy and ecology: towards sustainable development*”, Kluwer Academy Publishers, Dordrecht, NL, 1989.
- Ascari S., Di Marzio T., Massarutto A., “L’igiene urbana. Economia e politica ambientale”, F. Angeli, Milano, 1992.
- Ayres R.U., “*Resources, environment and economics*”, Wiley & So., New York, 1978.
- Barde J. P., Gerelli E., “Economia e politica dell’ambiente”, Il Mulino, Bologna, 1972.
- Batley R., Stoker G. (a cura di), “*Local government in Europe: trends and development*”, McMillan, London, 1991.
- Baumol W.J, Oates W.A., “*The theory of environmental policy*”, Cambridge University Press, Cambridge USA, 1988.
- Becattini G., “I modelli locali di sviluppo”, Il Mulino, Bologna, 1989.
- Bercelli J., “Organizzazione e funzione amministrativa nel servizio idrico integrato”, Rimini, 2001.
- Bognetti G, Magnani I. (a cura di), “I servizi pubblici locali tra equità ed efficienza”, F.Angeli, Milano, 1989.
- Bresso M., “Pensiero economico e ambiente”, Loescher, Torino, 1982.
- Bromley D., “*Environment and economy: property rights and public policy*”, Basil Blackwell, Cambridge, 1991.
- Cafferata R. (a cura di), “La gestione strategica delle aziende pubbliche”, F. Angeli, Milano, 1989.

- Caia G., “L’approvvigionamento idrico e la gestione degli acquedotti”, Tribunali amministrativi regionali, II, 1992.
- Caia G. (a cura di), “I servizi pubblici locali”, Rimini, 1995.
- Caia G., “Organizzazione territoriale e gestione del servizio idrico integrato”, Nuova rassegna, 1996.
- Cammelli M., “Amministrazione (e interpreti) davanti al nuovo titolo V della Costituzione”, Le Regioni, 2001.
- Carullo A., “Prime riflessioni sul gestore del servizio idrico integrato”, Dir. Economia, 1995.
- Cassese S., “La regolamentazione dei servizi di pubblica utilità in Italia”, L’industria n. 2, 1992.
- Cassese S., “La trasformazione dei servizi pubblici in Italia”, Economia pubblica, 1996.
- Chieppa R., “L’ambiente nel nuovo ordinamento costituzionale”, Urbanistica e appalti, 2002.
- Chiti M.P., “Le forme di gestione del servizio idrico integrato dopo la finanziaria 2002”, Urb. Appalti, 2002.
- Conte E., “L’evoluzione della disciplina giuridica delle acque pubbliche”, Rassegna giuridica dell’energia elettrica, 1996.
- Cossutta D., Grillo M. (a cura di), “Concorrenza, monopolio e regolamentazione”, Il Mulino, Bologna, 1987.
- Crew M.C., Kleindorfer P.R., “*The economics of public utility regulation*”, McMillan, London, 1986.
- De Paoli R. (a cura di), “Regolamentazione e mercato unico dell’energia”, F. Angeli, Milano, 1993.
- Di Maio A., “Le risorse idriche nel vigente ordinamento”, Rassegna giuridica dell’energia elettrica, 1996.
- Fornengo F., “Regolamentazione e concorrenza nei servizi di pubblica utilità: il caso dell’acqua”, L’industria n. 2, 1992.
- Giampietro P., “La gestione del servizio idrico comunale tramite società per azioni”, Ambiente, 1996.
- Giorgetti G., “Aziende municipalizzate: dalla semplicità presunta alla complessità non progettabile”, Economia e politica industriale n. 60, 1988.
- Greco N., “Le acque”, Bologna, 1983.
- Johannson P.V., “*The economic theory and measurement of environmental benefits*”, Cambridge University Press, Cambridge, 1987.
- Kahn A.E., “*The economics of regulation*”, The MIT Press, Cambridge, 1988.
- Kahn A.E., “Regolamentazione e concorrenza nelle imprese di pubblica utilità: un inquadramento teorico”, L’industria n. 2, 1992.



- Kneese A.V., Sweeney R., “ Handbook of natural resources and energy economics”, North Holland, Amsterdam, 1985.
- Lanzoni G., “Importanza della dimensione territoriale nella gestione economico-finanziaria dei servizi idrici”, Federgasacqua, 1992.
- Littlechild S., “*Economic regulation and the privatised water industries*”, HMSO, London, 1986.
- Lolli A., “L’affidamento del servizio idrico integrato alle società miste: soggetti e criteri (legge n. 36/94), Dir. Economia, 1996.
- Lovisetti M., “I servizi idrici”, Torino, 1997.
- Lugaresi N., “Le acque pubbliche. Profili dominicali, di tutela e di gestione”, Milano, 1995.
- Malaman R. (a cura di ), “La gestione delle risorse idriche”, Bologna, 1995.
- Marchand M., Pestieau P., Tulkens H., “ *The performance of public enterprises: concepts and measurements*”, North Holland, Amsterdam, 1984.
- Massarutto A., “I servizi di pubblica utilità tra regolamentazione e mercato”, Economia e politica industriale n. 71, 1991.
- Massarutto A., “La riorganizzazione dei servizi idrici”, Economia delle fonti di energia n.48,1992
- Mastrogiuseppe P., “L’intervento pubblico nella gestione della risorsa acqua”, Università Bocconi, Milano, 1990.
- Meucci F., Moruzzi L., Rosa A., Boscolo Lisetto G., “Indagine sulla dimensione economica dei servizi idrici”, Federgasacqua, 1991.
- Osculati F., Panella G., “Rapporti di cooperazione pubblico-privato: società miste e gestione delegata nei settori risorse idriche, edilizia, rifiuti solidi e trasporti”, F. Angeli, Milano, 1991.
- Pearce D.W., Turner R.K., “Economia delle risorse naturali e dell’ambiente”, Il Mulino, Bologna, 1991.
- Roversi Monaco F.A. (a cura di), “Le concessioni di pubblici servizi”, Rimini, 1988.
- Roversi Monaco F.A., “Dominio pubblico e impresa nella gestione dei servizi idrici – L’esperienza in Gran Bretagna e le prospettive in Italia”, Padova, 1996.
- Schmalensee R., Willig R. (a cura di), “*Handbook of industrial organization*”, North Holland, Amsterdam, 1989.
- Stiglitz J., “Economia del settore pubblico”, Hoepli, Torino, 1989.
- Tesauro G., D’Alberti M. (a cura di), “Regolazione e concorrenza”, Bologna, 2000.
- Torchia L., “I vincoli derivanti dall’ordinamento comunitario nel nuovo titolo V della Costituzione”, Le Regioni, 2001.
- Torchia L., “La potestà legislativa residuale delle regioni”, Le Regioni, 2002.
- Waterson M., “*Regulation of the firm and natural monopoly*”, Basil Blackwell, Oxford,1988.
- Zuelli F., “Servizi pubblici e attività imprenditoriali”, Milano, 1973.

### Capitolo 3 – La gestione aziendale del servizio idrico integrato

- Abell F., “*Business e scelte aziendali*”, Ipsoa, Milano, 1986.
- Albrecht L., “*Al servizio del cliente interno ed esterno*”, Isedi, Torino, 1992.
- Amigoni F., “*I sistemi di controllo direzionale. Criteri di progettazione e impiego*”, Giuffrè, Milano, 1979.
- Amigoni F. (a cura di), “*Misurazioni d’azienda. Programmazione e controllo*”, Giuffrè, Milano, 1988.
- Andrews K.R., “*The concept of corporate strategy*”, R.D.Irwin, 1980.
- Anselmi L., “*Il processo di trasformazione della Pubblica Amministrazione. Il percorso aziendale*”, Giappichelli, torino, 1995.
- Ansoff H.I., “*La strategia d’impresa*”, Etas Libri, Milano, 1974.
- Anthony R.N., “*Il controllo manageriale*”, Angeli, Milano, 1990.
- Armistead C., Rowland P., “*Managing business processes. BPR and beyonds*”, John Wiley & Son, Chichester, 1996.A
- Aulbach R.E., “*Energy and water resources management*”, Halm Ann, 1988.
- Baccarani C., “*Mutamenti ambientali e condotta strategica delle imprese municipalizzate*”, Cedam, Padova, 1988.
- Bastia P., “*Sistemi di controllo della gestione aziendale*”, Clueb, Bologna, 1999.
- Benedini M., “*I problemi attuali delle acque in Italia*”, Ed agricole, 1992.
- Benedini M., “*Pianificazione e gestione delle risorse idriche*”, Edizioni La Nuova Italia, 1992.
- Bernardi B., “*Controllo e organizzazione*”, Isedi, Torino, 1990.
- Biech E., “*Total Quality Management for training*”, McGraw-Hill, 1994.
- Biffi A., “*Business process reengineering: un approccio per realizzare il process management*”, *Economia & Management*, 4/1997.
- Borgonovi E., “*L’impresa pubblica*”, Giuffrè, Milano, 1979.
- Borgonovi E., “*I concetti di controllo burocratico e di controllo manageriale nella P.A.*”, *Azienda pubblica* n.1, 1988.
- Bourne P.G., “*Water resources development: economic and sociological perspectives*”, Academic press, 1984.
- Bregni A., “*Reingegnerizzazione come apprendimento*”, *Economia & Management*, 2/1997
- Brusa L., Zamproga L., “*Pianificazione e controllo di gestione*”, Etaslibri, Milano, 1991.
- Cabrera E., Cobacho R., Lund J.R., “*Regional water system management*”, Balkema, 2002.
- Cabrera E., Vela A.F., “*Improving efficiency and reliability in water distribution systems*”, Kluwer Academic Publishers, 1995.

- Cafferata R., “Innovazioni ed inerzie nelle aziende locali di pubblici servizi”, Giuffrè, Milano, 1991.
- Chandler A., “*Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*”, Mit Press, 1962.
- Childe S.J., Maull R.S., Bennett J., “*Frameworks for understanding business process reengineering*”, International journal of operations & production management, 12/1999.
- Coda V., “L’orientamento strategico dell’impresa”, Utet, Torino, 1988.
- D’Alessio L., “La gestione delle aziende pubbliche. Problemi di programmazione, controllo, e coordinamento”, Giappichelli, Torino, 1962.
- Davenport T.H., “Innovazione dei processi. Riprogettare il lavoro attraverso l’*information technology*”, Angeli, Milano, 1995.
- Di Fidio M., “Tutela e gestione delle acque”, Edizioni La Nuova Italia, 1991.
- Eminente G., “Pianificazione e gestione strategica dell’impresa”, Il Mulino, Bologna, 1986.
- Farneti G., “Introduzione all’economia dell’azienda pubblica: il sistema, i principi, i valori”, Giappichelli, Torino, 1995.
- Fiocca R., “Relazioni, valore e comunicazione d’impresa”, Egea, Milano, 1993.
- Fontana F., “La gestione dei servizi pubblici locali in un’ottica di integrazione europea”, Giappichelli, Torino, 1993.
- Freeman R.E., “*Strategic management*”, Pitman, Londra, 1984.
- Grant R., “L’analisi strategica nella gestione aziendale”, Il Mulino, Bologna, 1994.
- Gronroos C., “*Management e marketing dei servizi*”, Isedi, Torino, 1994.
- Hacham J.R., Wageman R., “*Total quality management: empirical, conceptual and practical issues*”, Administrative science quarterly, 40/1995.
- Hall G., Rosenthal J., Wade J., “*How to make reengineering really work*”, Harvard business review, nov-dic/1993.
- Hammer M., Champy J., “Ripensare l’azienda”, Sperling & Kupfer, Milano, 1994.
- Hax A.C, Majluf N.S., “Direzione strategica”, Ipsoa, 1987.
- Lotti C., Pandolfi C. (a cura di), “I sistemi delle risorse idriche. Strutture e gestione”, Godel, 1976.
- Mele R., “Strategie e politiche di *marketing* nelle imprese di pubblici servizi”, Cedam, Padova, 1993.
- Mele R., Popoli P. (a cura di), “La gestione delle aziende pubbliche”, Maggioli Editore, 1994.
- Michel F., Larvor Y., “Il ciclo dell’acqua”, Mondadori, 1993.
- Miner J.B., “*The management process: theory, research and practice*”, McMillan Company, New York, 1973.

- Moigne G., “*A guide to the formulation of water resources strategy*”, The World bank, 1994.
- Mussari R., “*Il manager delle aziende pubbliche. Profili teorici*”, Cedam, Padova, 1994
- Mussari R. (a cura di), “*Manuale operativo per il controllo di gestione*”, Rubbettino, 2001.
- Normann R., “*La gestione strategica dei servizi*”, Etas Libri, 1992.
- Odiorne G.S., “*Management by objectives: a system of managerial leadership*”, Pitman, New York, 1965.
- Oriani G., “*Reengineering: come riprogettare i processi aziendali*”, Guerini e Associati, Milano, 1997.
- Peppard J.E., Rowland P., “*Business process re-engineering*”, Prentice Hall International, London, 1995.
- Peterson M.S., “*Water resource planning and development*”, Prentice Hall, 1984.
- Pierantozzi D., “*La gestione dei processi nell’ottica del valore. Miglioramento continuo e reengineering*”, EGEA, Milano, 1998.
- Porter M.E., “*Competitive advantage*”, McMillan Inc., 1991.
- Racheli U., Perrone V., “*Reingegnerizzazione dei processi aziendali. Metodi, linguaggi e modelli*”, *Economia & Management*, 1/1995.
- Rebora G., Meneguzzo M., “*Strategia delle amministrazioni pubbliche*”, Utet, Torino, 1990.
- Rispoli M., “*Sviluppo dell’impresa e analisi strategica*”, Il Mulino, Bologna, 1998.
- Rossi G. (a cura di), “*Innovazione, risorse idriche e ambiente*”, Franco Angeli, Milano, 1991.
- Saita M., “*Programmazione e controllo*”, Giuffrè, Milano, 1996.
- Sciarelli S., “*Economia e gestione dell’impresa*”, Cedam, Padova, 1997.
- Sicca L., “*La gestione strategica dell’impresa: concetti e strumenti*”, Cedam, Padova, 1998.
- Short J., Davenport T.H., “*La nuova ingegneria industriale: tecnologia dell’informazione e riprogettazione dei sistemi di business*”, *Sistemi & Impresa*, 5/1993.
- Tarlock A.D., Corbridge J.N., Getches D.H., “*Water resource management*”, University casebook Ser., 1998.
- Zuffada E., “*Le aziende di servizi. Caratteristiche dei processi, politiche di gestione ed economicità*”, Giappichelli, Torino, 1994.

#### **Capitolo 4 – L’organizzazione aziendale del servizio idrico integrato**

- Airoldi G., Nacamulli R.C.D. (a cura di), “*Materiali per una struttura organizzativa dell’impresa*”, Etas Libri, Milano.
- Ansoff H.I., “*Organizzazione innovativa*”, Ipsoa, Milano, 1987.

- AA.VV., “La gestione pubblica della risorsa acqua. Aspetti organizzativi”, Franco Angeli, Milano, 1998.
- Boari C., Grandi A, Lorenzoni G., “Le organizzazioni a rete: tre concetti di base”, Economia e politica industriale, n.64/1989.
- Bonazzi G., “Storia del pensiero organizzativo”, Angeli, Milano, 1997.
- Brusa L., “Strutture organizzative d’impresa”, Giuffrè, Milano, 1986.
- Drucker P.F., “*Management: tasks, responsibilities, practices*”, Harper & Row, New York, 1973.
- Fayol H., “Direzione industriale e generale”, Angeli, Milano, 1973.
- Ferrante M., Zan S., “Il fenomeno organizzativo”, Nis, Roma, 1994.
- Fontana F., “Il sistema organizzativo aziendale”, F. Angeli, Milano, 1992.
- Fontana F., Lacchini M., Nicoletti B. (a cura di), “Casi di organizzazione”, Giappichelli, Torino, 1992.
- Gerloff E.A., “Strategie organizzative”, McGraw Hill, Milano, 1989.
- Golinelli G., “Struttura e governo dell’impresa”, Cedam, Padova, 1991.
- Hall R.H., “*Organisations structure e process*”, Prentice Hall, Englewood, 1972.
- Hammer M., Champy J., “Ripensare l’azienda”, Sperling & Kupfer, Milano, 1994.
- Likert R., “Nuovi modelli di direzione aziendale”, Angeli, Milano, 1988.
- Miles R.E., “*Theories of management: implications for organisational behaviour and development*”, McGraw Hill, New York.
- Mintzberg H., “La programmazione dell’organizzazione aziendale”, Il Mulino, Bologna, 1985.
- Morgan G., “Le metafore dell’organizzazione”, F. Angeli, Milano, 1990.
- Nacamulli R.C.D., Rugiardini A., “Organizzazione e mercato”, Il Mulino, Bologna, 1985.
- Reborra G., “Manuale di organizzazione aziendale”, Carocci, Roma, 2001.
- Rugiardini A., “Organizzazione d’impresa”, Giuffrè, Milano, 1979.
- Simeray J.P., “La struttura dell’impresa. Principi e definizioni. Tipi di strutture e organigrammi”, Angeli, Milano, 1972.
- Taylor F.W., “L’organizzazione scientifica del lavoro”, Etas Kompass, Milano, 1967.
- Taylor F.W., “Principi di organizzazione scientifica del lavoro”, Angeli, Milano, 1975.
- Thompson J.D., “*Organization in action*”, McGraw Hill, Milano, 1967.
- Woodward J., “*Industrial organisation: theory and practice*”, Oxford University Press, London, 1965.

## Capitolo 5 – La valutazione della *performance* nella gestione del servizio idrico integrato

- Abramov N. N., Malov V. I., “*On the reliability of water supply systems and ways for securing it*”, Power engineering, New York, v. 14, n. 1/1976.
- Alegre H., Baptista J.M., Cabrera E. Jr., Cubillo F., Duarte P., Hirner W., Merkel W., Parena R., “*Performance indicators for water supply services*”, IWA Publishing 2006.
- AA.VV., “Strumenti innovativi di controllo di gestione: dall’analisi per attività al *value based management*”, Il sole 24 ore, Milano, 1999.
- AA.VV., “Nuove prospettive per le aziende municipalizzate: revisione contabile e gestionale”, Maggioli Editore, 1998.
- AA.VV., “*Guidelines for the management and assessment of a drinking water supply service*”, Japan Water Works Standard Q 100
- AA.VV., “*The Australian urban water industry*”, Water Service Association of Australia, 2004
- Amaglio A., Zanenga P., “*Activity based management: come realizzare un sistema avanzato di governo dell’impresa*”, F. Angeli, Milano, 1994.
- Amigoni F., “Misurazioni d’azienda”, Giuffrè, Milano, 1988.
- Anthony R.N., Young D.W., “Controllo di gestione per gli enti *no profit*”, McGrawHill, Milano, 1992.
- AWWA, “*Water:\Stats – The Water Utility database*”, 1998.
- Azzone G., “Innovare il sistema di controllo di gestione. Tecniche, architettura e processo”, Etaslibri, Milano, 1994.
- Baptista J. M., Alegre H., “*Rehabilitation policies: performance criteria for the rehabilitation of water supply systems*”, Water supply, v. 15, n.1/1997.
- Bolognese R.A., Vogel R.M., “*Understanding water supply system behaviour*”, Proc. 22 Annu. Conf. Integr. Water Res Plan 21 century, 1995.
- Borsani D., Mambretti S., Orsi E., “*Performance indicators for water supply networks: a real case study*”, Progress in water resources, Water resources management, 2001.
- Brusa L., Dezzani F., “*Budget e controllo di gestione*”, Giuffrè, Milano, 1993.
- Canaletti F., “Il controllo di gestione nell’azienda pubblica locale”, Cacucci, Bari, 1994.
- Carpenter T., Lambert A., McKenzie R., “*Applying the IWA approach to water loss performance indicators in Australia*”, Water science and technology: water supply, v. 3, n. 1-2/2003.
- Coelho S.T., Alegre H., “*Performance analysis in water distribution*”, Water supply, v. 16, n. 1-2/1998.

- Cunha Marques R., Monteiro A.J., “*Application of performance indicators to control losses – results from the Portuguese water sector*”, *Water science and technology: water supply*, v. 3, n. 1-2/2003.
- Davis B., “*Performance-based approach for groundwater systems*”, *AWWA Journal*, v. 95, n.4/2003.
- Deb A. K., “*Water distribution system performance indicators*”, *Water supply*, v. 12, n. 3-4/1994.
- Draper A.J., Jenkins M.W., Kirby K.W., Lund J.R., Howitt R.E., “*Economic-engineering optimization for California water management*”, *Journal of water resources planning and management*, v. 129, n. 3/2003.
- El Baroudy I., Simonovic S.P., “*Fuzzy criteria for the evaluation of water resource systems performance*”, *Water resources research*, v. 40, n. 10/2004.
- Farneti G., Marchi, Maticena A.(a cura di), “*Il controllo di gestione nelle aziende pubbliche: problemi e prospettive*”, Maggioli Editore, 1990.
- Hirner W., Mayr H., “*Performance indicators for an efficient distribution management*”, *Water supply*, v. 16, n.1-2/1998.
- Illing C., Gibson J., “*Rural water service provision by municipalities and CBOs: performance milestones and KPIs*”, *Water SA*, v. 30, n. 5/2004.
- Isidoro D., Quilez D., Aragues R., “*Water balance and irrigation performance analysis: La Violada irrigation district (Spain) as a case study*”, *Agricultural water management*, v. 64, n. 2/2004.
- Janssens J.G., Pintelon N., Cotton A., Gelders L., “*Development of a framework for the assessment of operation and maintenance performance of urban water supply and sanitation*”, *Water supply*, v. 14, n. 1/1996.
- Kaplan R.S., Norton D.P., “*The Balanced Scorecard. Measures that drive performance*”, *Harvard Business Review*, 1-2/1992.
- Kaplan R.S., Norton D.P., “*Putting the Balanced Scorecard to work*”, *Harvard Business Review*, 9-10/1993.
- Kaplan R.S., Norton D.P., “*Using the Balanced Scorecard as a strategic management system*”, *Harvard Business Review*, 1-2/1996.
- Kaplan R.S., Norton D.P., “*Translating strategy into action. The balanced scorecard*”, Harvard Business School Press, Boston, 1996.
- Kaplan R.S., Norton D.P., “*The strategy-focused organization*”, Harvard Business School Press, Boston, 2001.

- Kingdom B., “*Use of performance indicators and performance benchmarking in the North American water industry – findings from studies recently completed for AWWA and WEF research foundations*”, Aqua, Oxford, v. 47, n. 6/1998.
- Kwietniewski M., Roman M., “*Establishing performance criteria of water supply systems reliability*”, Aqua, Oxford, v. 46, n. 3/1997.
- Lipparini A. (a cura di), “*Le competenze organizzative. Sviluppo, condivisione, trasferimento*”, Carocci, Roma, 1998.
- Lombardi Stocchetti G., “*Il controllo di gestione nella piccola impresa*”, Egea, Milano, 1996.
- Lundin M., Molander S., Morrison G.M., “*Set of indicators for the assessment of temporal variations on the sustainability of sanitary systems*”, Water science and technology, v. 39, n. 5/1999.
- Maticena A., “*Nuove prospettive per le aziende municipalizzate: revisione contabile e gestionale*”, Maggioli Editore, 1998.
- Matos R., Cardoso A., Duarte P., Ashley R., Molinari A., Schulz A., “*Performance indicators for wastewater services – on the way to a manual of best practices and its implementazion*”, Global solutions for urban drainage, 2002.
- Matos R., Cardoso A., Duarte P., Ashley R., Molinari A., Schulz A., “*Performance indicators for wastewater services – towards a manual of best practices*”, Water science and technology: water supply, v. 3, n. 1-2/2003.
- Matos R., Cardoso A., Duarte P., Ashley R., Molinari A., Schulz A., “*Performance indicators for wastewater services*”, IWA Publishing 2003.
- Ray C., Matthews P., “*Diagnosis methods and performance indicators for watermain rehabilitation: Anglian’s water experience*”, Water supply, v. 14, n.3-4/1996.
- Skarda B.C., “*Methods of diagnosis and performance indicators for rehabilitation policies. A Swiss point of view: pipeline networks*”, Water supply, v. 14, n. 3-4/1996.
- Zimmermann R., Wagner R.F., “*Decision-making and the vulnerability of interdependent critical infrastructure*”, IEEE International Conference on systems, man and cybernetics, 2004.
- Zuliani A., Mancini A., Filacchione G., “*Valutazioni di controllo e di efficienza negli enti locali*”, Il Mulino, Bologna, 1993.
- Welsch G.A., “*Il budget*”, F. Angeli, Milano, 1989.



## **APPENDICE 1: Il quadro normativo di riferimento nel settore dei servizi idrici**

### **Legislazione Comunità Europea**

**Direttiva 2006/118/CE del 12 dicembre 2006** - Parlamento europeo e Consiglio - sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento (GUUE L372 del 27/12/2006)

**Direttiva 2006/113/CE del 12 dicembre 2006** - Parlamento europeo e Consiglio - relativa ai requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura (versione codificata) (GUUE L376 del 27/12/2006)

**Rettifica della direttiva 79/923/CEE del Consiglio, del 30 ottobre 1979**, relativa ai requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura (Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 281 del 10 novembre 1979) (G.U.U.E. L339 del 6.12.2006)

**Direttiva 2006/44/CE del 6 settembre 2006** - Parlamento europeo e Consiglio - sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci (Versione codificata) (Testo rilevante ai fini del SEE) (G.U.U.E. L264 del 25.9.2006)

**Rettifica della direttiva 79/923/CEE del Consiglio, del 30 ottobre 1979**, relativa ai requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 281 del 10 novembre 1979) (G.U.U.E. L190 del 12.7.2006)

**Direttiva 2006/7/CE del 15 febbraio 2006** - Parlamento europeo e Consiglio - relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la direttiva 76/160/CEE (G.U.U.E. L64 del 4.3.2006)

**Invito 2005/C 126/09** - Commissione - a presentare proposte nel settore della cooperazione comunitaria contro l'inquinamento marino dovuto a cause accidentali o intenzionali (2005/C 126/09)

**Regolamento 1406/2002CE**: del Parlamento Europeo e del Consiglio 27 giugno 2002, che istituisce un'Agenzia europea per la sicurezza marittima. GUCE serie L del 5 agosto 2002, n. 208

**Decisione 13 maggio 2002**: Commissione relativa alla procedura per l'attestazione di conformità dei prodotti da costruzione a contatto con le acque destinate al consumo umano, a norma dell'articolo 20, paragrafo 2, della direttiva 89/106/CEE del Consiglio [notificata con il numero C(2002)1417 ] (Testo rilevante ai fini del SEE) (2002/359/CE) (GUCE L 127/16 del 14.05.2002)

**Decisione 2003/334/CE del 13 maggio 2003** - Commissione - recante misure transitorie ai sensi del regolamento (CE) n. 1774/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio relative al materiale raccolto durante il trattamento delle acque reflue [notificata con il numero C(2003) 1467](GUE L118 del 14.5.2003)

**Decisione 2004/632/CE n. 1/2004 del 6 maggio 2004** - Consiglio dei Ministri ACP-CE - sull'uso della riserva della dotazione per lo sviluppo a lungo termine nonché delle risorse del Fondo investimenti del nono Fondo europeo di sviluppo per la creazione di un Fondo per l'acqua ACP-UE (G.U.U.E. L 289 del 10.9.2004)

Raccomandazione della Commissione del 20 dicembre 2001: Tutela della popolazione contro l'esposizione al radon nell'acqua potabile [notificata con il numero C(2001)4580 ] (2001/928/Euratom).

**Decisione 2001/2455/CE:** Parlamento Europeo e Consiglio del 20 novembre 2001 relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE. (GUCE L 15/12/2001, n. 331).

**Raccomandazione 2001/928/Euratom del 20/12/2001:** Raccomandazione della Commissione del 20 dicembre 2001 sulla tutela della popolazione contro l'esposizione al radon nell'acqua potabile Gazz. Uff. Comun. Europea n. L344 del 28/12/2001

**Proposta di decisione del Consiglio:** relativa alla conclusione, a nome della Comunità, del Protocollo su acqua e salute della convenzione del 1992 sulla protezione e l'utilizzazione dei corsi d'acqua transfrontalieri e dei laghi internazionali. [COM(2001) 483 def. - 2001/0188(CNS)], 2001/C 332 E/03. GUCE n C 332 del 27 novembre 2001.

**Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000** che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. Direttiva modificata dalla Decisione 2001/2455/CE.

**Direttiva 98/83/CE del 3 novembre 1998** concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

**Comunicato (naz.) Ministro degli Affari Esteri del 26/11/1997:** Entrata in vigore degli emendamenti, adottati a Londra il 14 settembre 1995, nel corso della 37 sessione del Comitato di protezione dell'ambiente marino con risoluzione MEPC.65 (37) degli emendamenti concernenti le linee guida per lo sviluppo di piani e il controllo di rifiuti a bordo delle navi, adottati a Londra il 10 luglio 1996 con risoluzione MEPC.70 (38) nel corso della 38 sessione del comitato MEPC - degli emendamenti al protocollo I della convenzione MARPOL 73/78, adottati a Londra il 10 luglio 1986, nel corso della 38 sessione, con risoluzione 67(38) - Emendamenti ai capitoli 16, 17 e 18 del Codice internazionale per la costruzione e l'equipaggiamento di navi che trasportano prodotti chimici pericolosi alla rinfusa (IBC Code), adottati a Londra il 10 luglio 1996, nel corso della 38 sessione del Comitato di protezione dell'ambiente marino, con risoluzione MEPC. 68(38) - Emendamenti al capitolo IV del codice per la costruzione e l'equipaggiamento di navi che trasportano prodotti chimici pericolosi alla rinfusa (BCH Code), adottati a Londra il 10 luglio 1996, nel corso della 38 sessione del Comitato di protezione dell'ambiente marino, con risoluzione MEPC. 69 (38).

**Direttiva 91/676/CEE del 12 dicembre 1991** relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole

**Direttiva 91/271 CEE del 21 maggio 1991** concernente il trattamento delle acque reflue urbane

**Direttiva (CEE) 80/778:** Qualità delle acque destinate al consumo umano.15 luglio 1980 G.U.C.E. 30 agosto 1980, n. L 229.

**Direttiva (CEE) 75/440:** Qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile negli Stati membri. 16 giugno 1975 G.U.C.E. 25 luglio 1975, n. L 194.

**Direttiva 76/160/CEE del 8 dicembre 1975** concernente la qualità delle acque di balneazione.

## Legislazione nazionale

**Decreto Legislativo 8 novembre 2006, n. 284:** Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale. (GU n. 274 del 24-11-2006)

**Decreto legislativo 7 novembre 2006, n. 289:** Norme di attuazione dello statuto speciale della regione autonoma Trentino-Alto Adige/Südtirol, recanti modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 marzo 1977, n. 235, in materia di concessioni di grandi derivazioni d'acqua a scopo idroelettrico. (GU n. 284 del 06-12-2006)

**Decreto-Legge 3 ottobre 2006, n. 262:** Disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria. (GU n. 230 del 3-10-2006)

Art. 45.: Attività della pubblica amministrazione in materia di dighe

**Provvedimento 2 ottobre 2006:** Agenzia delle Entrate. Comunicazioni all'anagrafe tributaria relative ai contratti di somministrazione di energia elettrica, di servizi idrici e del gas. (GU n. 247 del 23-10-2006)

**Decreto 5 settembre 2006 Ministero della Salute.** Modifica del valore fissato nell'allegato I, parte B, al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, per il parametro Clorito. (GU n. 230 del 3-10-2006)

**Decreto 8 agosto 2006: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.** Autorizzazione all'impiego dei prodotti assorbenti denominati SEL per la bonifica della contaminazione da idrocarburi petroliferi in mare, ai sensi del decreto 23 dicembre 2002. (GU n. 211 del 11-9-2006)

**Legge 4 agosto 2006, n. 248:** Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, recante disposizioni urgenti per il rilancio economico e sociale, per il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, nonché interventi in materia di entrate e di contrasto all'evasione fiscale - Testo del decreto-legge coordinato con la legge di conversione - (G.U. n. 186 dell'11.08.2006 - S.O. n. 183)

ACQUA Art. 15: Servizio idrico integrato - proroga di termini

**Decreto 30 giugno 2006: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalla regione Toscana. (GU n. 230 del 3-10-2006)

**Decreto 30 giugno 2006: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalla regione Lazio. (GU n. 230 del 3-10-2006)

**Testo Coordinato del Decreto-Legge 7 giugno 2006, n. 206:** Testo del decreto-legge 7 giugno 2006, n. 206, coordinato con la legge di conversione 17 luglio 2006, n. 234 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 5), recante: «Disposizioni urgenti in materia di IRAP e canoni demaniali marittimi». (GU n. 167 del 20-7-2006)

**Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 luglio 2006:** Ulteriori disposizioni urgenti di protezione civile per fronteggiare la situazione di criticità in atto nel settore dell'approvvigionamento idrico nel territorio della regione Siciliana. (Ordinanza n. 3533). (GU n. 166 del 19-7-2006)

**Comunicato: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Avviso relativo alla segnalazione di inefficacia di diciassette decreti ministeriali ed interministeriali, attuativi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, riguardante: «Norme in materia ambientale, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale in data 10, 11, 16, 17, 18 e 24 maggio 2006». (GU n. 146 del 26-6-2006)

**Decreto-legge 7 giugno 2006, n. 206:** Disposizioni urgenti in materia di IRAP e di canoni demaniali marittimi. (GU n. 131 del 8-6-2006)

**Decreto 2 maggio 2006: Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio.** Disciplina delle modalita' e dei termini di aggiudicazione della gestione del Servizio idrico integrato, ai sensi dell'articolo 150, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (GU n. 113 del 17-5-2006) (con comunicato ministeriale pubblicato nella GU n. 146 del 26-6-2006 è stata segnalata l'inefficacia del presente decreto)

**Decreto 2 maggio 2006: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio.** Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue, ai sensi dell'articolo 99, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (GU n. 108 del 11-5-2006) (con comunicato ministeriale pubblicato nella GU n. 146 del 26-6-2006 è stata segnalata l'inefficacia del presente decreto)

**Decreto 2 maggio 2006: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio.** Autorita' di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti, ai sensi dell'articolo 159, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (GU n. 108 del 11-5-2006) (con comunicato ministeriale pubblicato nella GU n. 146 del 26-6-2006 è stata segnalata l'inefficacia del presente decreto)

**Decreto 7 aprile 2006: Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.** Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. (GU n. 109 del 12-5-2006- Suppl. Ordinario n.120)

**Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152:** Norme in materia ambientale. (G.U. n. 88 del 14/04/2006 - S.O. n. 96) - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L. 28 dicembre 2006 n. 300 - cd. "Decreto milleproroghe" (G.U. n. 300 del 28/12/2006) e alla Finanziaria 2007 (L. n. 296/2006, pubblicata nella GU n. 299 del 27.12.2006 - S. O. n.244)

**Deliberazione 22 marzo 2006:** Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica. Riserva premiale destinata agli enti locali per la promozione del servizio idrico integrato nel Mezzogiorno (articolo 1, commi 415 e 416, legge 23 dicembre 2005, n. 266 - Finanziaria 2006). (Deliberazione n. 13/06). (GU n. 228 del 30-9-2006)

**Decreto 21 marzo 2006: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Lombardia. (GU n. 150 del 30-6-2006)

**Decreto 21 marzo 2006: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Marche. (GU n. 150 del 30-6-2006)

**Decreto 21 marzo 2006: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Piemonte. (GU n. 150 del 30-6-2006)

**Decreto 21 marzo 2006: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Sardegna. (GU n. 150 del 30-6-2006)

**Decreto 21 marzo 2006:** Ministero della Salute. Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Sicilia. (GU n. 150 del 30-6-2006)

**Decreto 21 marzo 2006:** Ministero della Salute. Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Toscana. (GU n. 150 del 30-6-2006)

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 gennaio 2006:** Finanziamento di interventi urgenti da realizzare in attuazione degli «Indirizzi operativi per prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici ed idraulici», di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 29 settembre 2005. (GU n. 81 del 6-4-2006)

**Comunicato: Agenzia del Demanio.** Comunicato relativo al decreto 31 gennaio 2006, concernente la revisione della misura del sovracanone per impianti idroelettrici, ai sensi dell'articolo 3 della legge 22 dicembre 1980, n. 925. (GU n. 60 del 13-3-2006)

**Testo coordinato del decreto-legge 30 dicembre 2005, n. 273:** Testo del decreto-legge 30 dicembre 2005, n. 273 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 303 del 30 dicembre 2005), coordinato con la legge di conversione 23 febbraio 2006, n. 51, (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 5), recante: «Definizione e proroga di termini, nonche' conseguenti disposizioni urgenti. Proroga di termini relativi all'esercizio di deleghe legislative» (GU n. 49 del 28-2-2006- Suppl. Ordinario n.47)

Art. 23-quater. -Denunce dei pozzi

**Decreto 17 febbraio 2006: Ministero della Salute.** Revisione dei presidi medico-chirurgici impiegati per il trattamento delle acque da bere. (GU n. 48 del 27-2-2006)

**Decreto del Presidente della Repubblica 15 febbraio 2006:** Norme di attuazione del Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche. (GU n. 119 del 24-5-2006)

**Decreto 31 gennaio 2006: Agenzia del Demanio.** Revisione della misura del sovracanone per impianti idroelettrici, ai sensi dell'articolo 3 della legge 22 dicembre 1980, n. 925. (GU n. 40 del 17-2-2006)

**Comunicato: Ministero della Giustizia.** Mancata conversione del decreto-legge 2 novembre 2005, n. 223, recante: «Differimento del termine per la rideterminazione dei canoni demaniali marittimi». (GU n. 2 del 3-1-2006)

**Legge 23 dicembre 2005, n. 266:** Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2006). (GU n. 302 del 29-12-2005- Suppl. Ordinario n.211)

Commi 415 e 416: Servizio idrico integrato nelle aree sottoutilizzate del Mezzogiorno. Contributi agli enti territoriali che abbiano reso operativo il servizio idrico integrato.

**Decreto 6 dicembre 2005: Ministero della Salute.** Tariffa e modalita' relative alle prestazioni fornite dal Ministero della salute per l'accertamento dell'idoneita' tecnicosanitaria delle navi

cisterna, adibite al trasporto di acqua potabile e di sostanze alimentari, liquide, sfuse e relativa certificazione, ai sensi del decreto ministeriale 10 ottobre 1988, n. 474. (GU n. 69 del 23-3-2006)  
Decreto 30 novembre 2005: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Determinazione del sovracanone in tema di concessioni di derivazioni d'acqua per produzione di forza motrice per il biennio 1° gennaio 2006-31 dicembre 2007. (GU n. 290 del 14-12-2005)

**Decreto-Legge 2 novembre 2005, n. 223:** Differimento del termine per la rideterminazione dei canoni demaniali marittimi. (GU n. 256 del 3-11-2005)

**Decreto 28 ottobre 2005: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Toscana. (GU n. 262 del 10-11-2005)

**Decreto 14 settembre 2005: Ministero della Salute.** Deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Lazio. (GU n. 221 del 22-9-2005)

**Decreto 6 luglio 2005: Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.** Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e degli scarichi dei frantoi oleari, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. (GU n. 166 del 19-7-2005)

**Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 giugno 2005, n. 3438:** Interventi urgenti di protezione civile per la messa in sicurezza delle grandi dighe della regione Toscana. (GU n. 138 del 16-6-2005)

**Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 giugno 2005, n. 3437:** Interventi urgenti di protezione civile per la messa in sicurezza delle grandi dighe delle regioni Liguria, Marche e Lazio. (GU n. 137 del 15-6-2005)

**Decreto 30 maggio 2005: Ministero della Giustizia.** Disposizioni di chiusura della contabilità dei processi davanti al Tribunale Superiore delle acque pubbliche. (GU n. 124 del 30-5-2005)

**Deliberazione 27 maggio 2005: Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica.** Programma nazionale degli interventi nel settore idrico, legge n. 350/2003, articolo 4, commi 35-36. (Deliberazione n. 74/05). (GU n. 14 del 18-1-2006)

**Deliberazione 27 maggio 2005, n. 55: Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica.** Legge n. 36/1994 in materia di risorse idriche: riparto di somme di cui al Fondo speciale previsto dall'articolo 18 - Annualità 2001, 2002 e 2003. (Deliberazione n. 55/2005). (GU n. 207 del 6-9-2005)

**Decreto 24 marzo 2005: Ministero delle Attività produttive.** Gamme delle acque minerali naturali e delle acque di sorgente destinate alla somministrazione. (GU n. 78 del 5-4-2005)

**Decreto 22 dicembre 2004: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalle regioni e dalle province autonome. (GU n. 34 del 11-2-2005)

**Decreto 22 dicembre 2004: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Piemonte. (GU n. 15 del 20-1-2005)

**Decreto 22 dicembre 2004: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano, che possono essere disposte dalla regione Toscana. (GU n. 15 del 20-1-2005)

**Circolare 6 dicembre 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Affidamento del servizio idrico integrato a società a capitale misto pubblico-privato. (GU n. 291 del 13-12-2004)

**Circolare 6 dicembre 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Affidamento in house del servizio idrico integrato. (GU n. 291 del 13-12-2004)

**Decreto 30 novembre 2004: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.** Aggiornamenti, relativi all'anno 2005, delle misure unitarie dei canoni per le concessioni demaniali marittime. (GU n. 62 del 16-3-2005)

**Legge 28 luglio 2004 n.192:** Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2004, n. 144, recante differimento della disciplina sulla qualità delle acque di balneazione.(GU n. 180 del 3-8-2004)

**Decreto 28 luglio 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale, di cui all'articolo 22, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. (GU n. 268 del 15-11-2004)

**Decreto 30 giugno 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi, ai sensi dell'articolo 40, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, nel rispetto degli obiettivi di qualità fissati dal medesimo decreto legislativo. (GU n. 269 del 16-11-2004)

**Decreto-Legge 4 Giugno 2004, n. 144:** Differimento della disciplina sulla qualità delle acque di balneazione. (GU n. 134 del 10-6-2004)

**Direttiva 27 Maggio 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Disposizioni interpretative delle norme relative agli standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose. (GU n. 137 del 14-6-2004)

**Decreto 6 aprile 2004, n. 174: Ministero della Salute.** Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano. (GU n. 166 del 17-7-2004)

**Testo coordinato del Decreto-Legge 29 Marzo 2004, n. 79:** Testo del decreto-legge 29 marzo 2004, n. 79 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 75 del 30 marzo 2004), coordinato con la legge di conversione 28 maggio 2004, n. 139 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 9), recante: "Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe e di edifici istituzionali.". (GU n. 125 del 29-5-2004)

**Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 2004, n. 3352:** Ulteriori disposizioni urgenti per fronteggiare l'emergenza nel settore dell'approvvigionamento idrico nella regione Umbria. (GU n. 108 del 10-5-2004)

**Decreto-Legge 29 marzo 2004, n.79:** Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe. (GU n. 75 del 30-3-2004) (vedi: testo coordinato con legge di conversione - Decreto convertito, con modificazioni, in legge 28 maggio 2004, n. 139 (in Gazz. Uff., 29 maggio, n. 125). - Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe e di edifici istituzionali)

**Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004:** Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile. (GU n. 59 del 11-3-2004- Suppl. Ordinario n.39)

**Legge 26 febbraio 2004, n. 45:** Testo coordinato del Decreto-Legge 24 Dicembre 2003, n. 354: Testo del decreto-legge 24 dicembre 2003, n. 354 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 300 del 29 dicembre 2003) coordinato con la legge di conversione 26 febbraio 2004, n. 45, recante: "Disposizioni urgenti per il funzionamento dei tribunali delle acque, nonche' interventi per l'amministrazione della giustizia". (GU n. 48 del 27-2-2004)

**Decreto 10 febbraio 2004: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.** Approvazione del nuovo modello di domanda "D1" di rilascio concessione e di eventuale anticipata occupazione - richiesta di destinazione di zone demaniali marittime ad altri usi pubblici. (GU n. 89 del 16-4-2004-Suppl. Ordinario n.68)

**Decreto 10 febbraio 2004: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.** Approvazione del modello di domanda "D2" di rinnovo concessione. (GU n. 89 del 16-4-2004- Suppl. Ordinario n.68)

**Decreto 10 febbraio 2004: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.** Approvazione del modello di domanda "D3" di variazione al contenuto della concessione o della consegna effettuata per usi pubblici ad altre pubbliche amministrazioni. (GU n. 89 del 16-4-2004- Suppl. Ordinario n.68)

**Decreto 9 febbraio 2004: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Determinazione del sovracanone in tema di concessioni di derivazione d'acqua per produzione di forza motrice per il biennio 1° gennaio 2004-31 dicembre 2005. (GU n. 52 del 3-3-2004)

**Decreto 29 Dicembre 2003, n. 391: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Regolamento recante la modifica del criterio di classificazione dei laghi di cui all'allegato 1, tabella 11, punto 3.3.3, del decreto legislativo n. 152 del 1999. (GU n. 39 del 17-2-2004)

**Decreto 29 dicembre 2003: Ministero della Salute** - Attuazione della direttiva n. 2003/40/CE della Commissione nella parte relativa ai criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali di cui al decreto ministeriale 12 novembre 1992, n. 542, e successive modificazioni, nonche' alle condizioni di utilizzazione dei trattamenti delle acque minerali naturali e delle acque di sorgente. (GU n. 302 del 31-12-2003)

**Decreto-Legge 24 dicembre 2003, n. 354:** Disposizioni urgenti per il funzionamento dei tribunali delle acque, nonche' interventi per l'amministrazione della giustizia. (GU n. 300 del 29-12-2003)



**Decreto 23 dicembre 2003: Ministero della Salute** - Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalle regioni Campania, Emilia-Romagna, Lombardia, Sicilia, Toscana e dalle province autonome di Bolzano e Trento. (GU n. 302 del 31-12-2003)

**Decreto 23 dicembre 2003: Ministero della Salute** - Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalla regione Puglia. (GU n. 302 del 31-12-2003)

**Deliberazione 5 Dicembre 2003, n. 111:** Comitato per la Programmazione Economica. Riprogrammazione risorse legge n. 64/1986, a favore del programma di emergenza idrica nella Regione siciliana. (GU n. 131 del 7-6-2004 )

**Decreto 26 novembre 2003:** Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Aggiornamenti, relativi all'anno 2004, delle misure unitarie dei canoni per le concessioni demaniali marittime. (GU n. 78 del 2-4-2004)

**Decreto 6 novembre 2003, n. 367: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. (GU n. 5 del 8-1-2004)

**Decreto 19 agosto 2003: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque. (GU n. 218 del 19-9-2003- Suppl. Ordinario n.152)

**Legge 1 agosto 2003, n. 200:** Conversione, con modificazioni, del D.L. 24 giugno 2003, n. 27, recante: «Proroga di termini e disposizioni urgenti ordinamentali». (G.U. n. 178 del 3-8-2003)

**Decreto 12 giugno 2003, n. 185: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. (GU n. 169 del 23-7-2003)

**Decreto-Legge (non convertito) 3 luglio 2003, n. 158:** Disposizioni urgenti per garantire la continuità delle forniture di energia elettrica in condizioni di sicurezza. (GU n. 153 del 4-7-2003)

**Decreto del Presidente della Repubblica 23 maggio 2003:** Approvazione del Piano sanitario nazionale 2003-2005. (GU n. 139 del 18-6-2003- Suppl. Ordinario n.95)

**D. M. 16 aprile 2003**

**Decreto del Presidente della Repubblica 24 marzo 2003, n.136:** Regolamento concernente l'organizzazione, i compiti ed il funzionamento del Registro italiano dighe - RID, a norma dell'articolo 91 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112. (GU n. 137 del 16-6-2003)

**Deliberazione 14 marzo 2003 n. 11: Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica.** Direttive per la determinazione, in via transitoria, delle tariffe dei servizi acquedottistici, di fognatura e di depurazione per l'anno 2002: modifiche ai punti 2.4 e 3.2 della delibera n. 131/2002. (GU n. 157 del 9-7-2003)

**Comunicato del Ministero delle Attività Produttive:** Direttive per la determinazione, in via transitoria delle tariffe dei servizi acquedottistici di fognatura e di depurazione per l'anno 2002 - Istruzioni. (GU n. 138 del 17-6-2003)

**Legge 30 maggio 2003, n. 121:** Testo coordinato del decreto-legge 31 marzo 2003, n. 51 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 76 del 1° aprile 2003), aggiornato con la legge di conversione 30 maggio 2003, n. 121 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 3), recante: "Modifiche alla normativa in materia di qualita' delle acque di balneazione". (GU n. 125 del 31-5-2003)

**Decreto-Legge 31 marzo 2003, n.51:** Modifiche alla normativa in materia di qualita' delle acque di balneazione. (GU n. 76 del 1-4-2003)

**Decreto 24 marzo 2003: Ministero della Salute.** Deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalla Regione siciliana. (GU n. 82 del 8-4-2003)

**Ordinanza 31 dicembre 2002 n. 334: Commissario Governativo per l'emergenza idrica in Sardegna.** Approvazione del piano stralcio del direttore di bacino regionale per l'utilizzo delle risorse idriche in Sardegna. (GU n. 58 del 11-3-2003- Suppl. Ordinario n.39)

**Deliberazione 19 dicembre 2002 n.131: CIPE - Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica.** Direttive per la determinazione, in via transitoria, delle tariffe dei servizi acquedottistici, di fognatura e di depurazione per l'anno 2002. (Testo coordinato alla Deliberazione 14 marzo 2003 n.11 pubblicata su G.U. n. 79 del 4-4-2003) (GU n. 79 del 4-4-2003)

**Accordo 12 dicembre 2002: Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato e le Regioni e le Province Autonome.** Linee guida per la tutela della qualita' delle acque destinate al consumo umano e criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui all'art. 21 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152. (GU n. 304 del 30-12-2002)

**Decreto Legge 11 novembre 2002, n. 251:** Misure urgenti in materia di amministrazione della giustizia. Capo I Abolizione dei tribunali regionali e del Tribunale superiore delle acque pubbliche (GU n. 265 del 12-11-2002) Il Parlamento, con legge di conversione 10 gennaio 2003, n. 1, non ha ratificato il decreto-legge 11 novembre 2002, n. 251 nella parte in cui disponeva l'abrogazione dei Tribunali Regionali e del Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche.

**Decreto 20 settembre 2002: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Attuazione dell'art. 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico. (GU n. 230 del 1-10-2002)

**Decreto 20 settembre 2002: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalla regione Lazio. (GU n. 238 del 10-10-2002)

**Decreto 20 settembre 2002: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualita' delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalla regione Toscana. (GU n. 238 del 10-10-2002)

**Decreto 20 settembre 2002: Ministero della Salute.** Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalla Regione siciliana. (GU n. 239 del 11-10-2002)

**Decreto 18 settembre 2002: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 52. (GU n. 245 del 18-10-2002- Suppl. Ordinario n.198)

**Legge 8 agosto 2002, n. 178 (cd. Omnibus):** Testo del decreto-legge 8 luglio 2002, n. 138 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 158 dell'8 luglio 2002), coordinato con la legge di conversione 8 agosto 2002, n. 178 (in questo stesso supplemento ordinario alla pag. 5), recante: "Interventi urgenti in materia tributaria, di privatizzazioni, di contenimento della spesa farmaceutica e per il sostegno dell'economia anche nelle aree svantaggiate". (GU n. 187 del 10-8-2002)

**D.P.R. 8 agosto 2002, n. 207**

**Legge 31 luglio 2002, n.179:** Disposizioni in materia ambientale. (GU n. 189 del 13-8-2002)

**Decreto dell'Agenzia del Demanio 19 luglio 2002:** Individuazione dei beni immobili di proprietà dello Stato appartenenti al patrimonio indisponibile e disponibile, predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 1, della legge n. 410/2001. (GU n. 183 del 6 agosto 2002 supplemento n. 163)

**Deliberazione 14 giugno 2002, n. 41: Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica.** Linee guida per il programma nazionale per l'approvvigionamento idrico in agricoltura e per lo sviluppo dell'irrigazione. (GU n. 199 del 26-8-2002)

**Decreto 2 maggio 2002: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.** Modifica al decreto ministeriale 11 dicembre 2001, n. 10158, di determinazione del sovraccanone in tema di concessioni di derivazioni d'acqua per produzione di forza motrice per il biennio 1 gennaio 2002-31 dicembre 2003. (GU n. 192 del 17-8-2002)

**Legge 11 luglio 2002, n. 140:** Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 10 maggio 2002, n. 92, recante differimento della disciplina relativa alle acque di balneazione. Testo del decreto-legge 10 maggio 2002, n. 92 coordinato con la legge di conversione. (GU n. 162 del 12-7-2002)

**Decreto 19 aprile 2002, n. 124: Ministero dell'Economia e delle Finanze -** Regolamento recante norme di attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 9, comma 6, della legge 28 dicembre 2001, n. 448, relativo alle detrazioni di imposta spettanti a seguito dell'effettuazione di interventi di manutenzione e salvaguardia dei boschi finalizzati alla tutela ambientale e alla difesa del territorio e del suolo dai rischi di dissesto geologico. (GU n. 148 del 26-6-2002)

**D.P.C.M. del 16 maggio 2002:** Dichiarazione dello stato di emergenza nella regione Sicilia a seguito dei danni subiti dal settore agricolo-zootecnico per l'emergenza idrica. (in attesa di pubblicazione)

**Ordinanza 22 marzo 2002: Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile -** Ulteriori disposizioni per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi, in materia di bonifica e risanamento ambientale dei suoli, delle falde e dei sedimenti inquinati, nonché in materia di tutela delle acque

superficiali e sotterranee e dei cicli di depurazione nella Regione siciliana. (Ordinanza n. 3190). (Pubblicata su GU n. 80 del 5-4-2002).

**Legge 11 marzo 2002, n. 40:** Ratifica ed esecuzione dell'Emendamento all'articolo XXI della Convenzione sull'Organizzazione idrografica internazionale, adottato a Monaco Principato nel corso della Conferenza tenutasi dal 14 al 25 aprile 1997. (Pubblicata su GU n. 72 del 26-3-2002).

**Decreto legislativo n. 27, 2 febbraio 2002:** Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. (G.U. n. 58 del 9-3-2002).

**D.P.C.M. 14 gennaio 2002:** Proroga dello stato di emergenza in relazione alla crisi d'approvvigionamento idro-potabile in atto nel territorio delle province di Agrigento, Caltanissetta, Enna, Palermo e Trapani. Gazzetta Ufficiale N. 23 del 28 Gennaio 2002.

**Decreto 31 dicembre 2001 n. 260/D2: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti -** Approvazione dei modelli D1 e D2 concernenti le istanze di rilascio e rinnovo delle concessioni demaniali marittime. (GU n. 121 del 25-5-2002- Suppl. Ordinario n.111)

**Legge 28 dicembre 2001, n. 448**

**D.M. 11 dicembre 2001:** Determinazione del sovracanone in tema di concessioni di derivazioni d'acqua per produzione di forza motrice per il biennio 1 gennaio 2002-31 dicembre 2003. (Pubblicato su G. U. n. 296 del 21 dicembre 2001).

**D.M. 23 novembre 2001:** Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372. (Suppl. Ordinario n.29 alla Gazzetta Ufficiale n. 37 del 13 febbraio 2002).

**Decreto 22 novembre 2001:** Ministero dell'ambiente - Modalità di affidamento in concessione a terzi della gestione del servizio idrico integrato, a norma dell'art. 20, comma 1, della legge 5 gennaio 1994, n. 36. Testo aggiornato e coordinato al Decreto 16 aprile 2003 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, recante: "Modifiche al decreto 22 novembre 2001, concernente le modalita' di affidamento in concessione a terzi della gestione del servizio idrico integrato". (GU n. 98 del 29-4-2003) (G.U. n. 280 del 1 dicembre 2001).

**Circolare 22 novembre 2001:** Esplicazioni relative alle modalità di affidamento in concessione a terzi della gestione del servizio idrico integrato, a norma dell'art. 20, comma 1, della legge 5 gennaio 1994, n. 36. - GAB/2001/11560/B01 (GU n. 280 del 1-12-2001).

**Legge Cost. 18 ottobre 2001, n. 3**

**Circolare 17 ottobre 2001:** Società a prevalente capitale pubblico locale per la gestione del servizio idrico integrato. - GAB/2001/11559/B01 (GU n.280 del 1-12-2001).

**D.P.C.M. 4 settembre 2001:** Delega delle funzioni in materia di Servizi tecnici nazionali al Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio (G.U. n. 219 del 20 settembre 2001).

**D.P.C.M. 24 maggio 2001:** Approvazione del piano di integrazione e revisione dello stralcio di schema previsionale e programmatico per la difesa del suolo ed il riassetto idrogeologico della Valtellina, nonché del riparto delle relative risorse (G.U. 173 del 27-7-2001).

**D.M. 17 maggio 2001:** Integrazione dei finanziamenti a favore degli enti locali per la promozione di programmi innovativi in ambito urbano e di sviluppo sostenibile del territorio. (Gazzetta Ufficiale n. 208 del 7 settembre 2001).

**Decreto 31 maggio 2001:** Modificazioni al Decreto 12 novembre 1992, concernente il regolamento recante i criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali. (G.U. 27 giugno 2001 n. 147).

**D.P.R. 27 marzo 2001, n. 178**

**D. L.vo 2 febbraio 2001, n. 31:** Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano. Supplemento alla Gazzetta ufficiale 3 marzo 2001 n. 52.

**D. L.vo 18 agosto 2000, n. 258:** (c.d. Acque bis) S. O. n.153/L G.U.R.I 18 settembre 2000 n. 218 Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128.

**Decreto Ministeriale del 23/03/2000:** Ministro per le Politiche Agricole - Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi delle acque per uso agricolo e zootecnico". Gazz. Uff. Suppl. Ordin. n. 87 del 13/04/2000.

**D. Lgs 30 luglio 1999, n. 300**

**D. Lgs 30 luglio 1999, n. 303**

**D. L.vo 11 maggio 1999, n. 152:** SUPPLEMENTO ORDINARIO n. 101/L G.U.R.I. 29 maggio 1999, n. 124 RIPUBBLICATA S.O. n. 146/L G.U.R.I. 30 luglio 1999, n. 177 Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. (Il presente D.Lgs. abroga la Legge 10 maggio 1976, n. 319 cd. "Legge Merli")

**Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236:** (in Gazz. Uff., 30 giugno 1988, n. 152, s.o.). Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183. Testo aggiornato e coordinato con il **D.L.vo del 30.12.1999, n. 507.**

**D.P.C.M. 29 aprile 1999**

**D. Lgs 30 marzo 1999, n. 96**

**D. L. 11 giugno 1998, n. 180**

**D. Lgs 31 marzo 1998, n. 112**

**Legge 15 marzo 1997, n. 59**

**Decreto 8 gennaio 1997, n. 99: Ministero dei Lavori Pubblici** - G.U.R.I. 18 aprile 1997, n. 90  
Regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature.

**D.M. 1 agosto 1996**

**D.P.C.M. 4 marzo 1996, n. 47**

**D.P.R. 18 luglio 1995**

**LEGGE 5 gennaio 1994, n. 36** (c.d. Legge Galli) S. O. n. 11 G.U.R.I. 19 gennaio 1994, n. 14  
Disposizioni in materia di risorse idriche. TESTO COORDINATO (aggiornato al D.L.vo 11  
maggio 1999, n. 152)

**L. 12 giugno 1993 n. 185:** Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 13 aprile 1993, n. 109 "Modifiche al D.P.R. 8 giugno 1982 n. 470 concernente l'attuazione della direttiva CEE, n. 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione".

**Decreto Legislativo del 27.01.1992, n. 99:** Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.

**Legge 18 maggio 1989, n. 183:** (Gazz. Uff., 25 maggio 1989, n. 120, s.o.). Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo. Aggiornato al 1998.

**L. 31 dicembre 1982 n. 979** "Disposizioni per la difesa del mare"

**D.P.R. 8 giugno 1982 n. 470** "Attuazione della direttiva 76/160/CEE del 8 dicembre 1975 concernente la qualità delle acque di balneazione".

**D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616**

**R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775** "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici"

## **Legislazione regionale**

### **Abruzzo**

Legge Regionale n. 15 del 12-05-2006: Norme per il rilascio di concessioni demaniali marittime per attività turistiche e ricreative a carattere stagionale o temporaneo. (B.U.R. Abruzzo n. 32 del 31 maggio 2006)

Legge Regionale n. 12 del 12-05-2006: Attuazione del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 in materia di deflusso minimo vitale delle derivazioni d'acqua. (B.U.R. Abruzzo n. 32 del 31 maggio 2006)

Legge Regionale n. 29 del 18-08-2004: Modifiche alla L.R. 17.12.1997, n° 141 recante: Norme per l'attuazione delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo con finalità turistiche e ricreative. (B.U.R. Abruzzo N. 23 del 27 agosto 2004)

Legge Regionale del 13.02.2003 n. 1: Regione Abruzzo: Integrazione alla L.R. 22.11.2001, n° 60 e interpretazione autentica (Regime autorizzatorio degli scarichi delle pubbliche fognature e delle acque reflue domestiche)(B.U.R. ABRUZZO n. 5 del 21 febbraio 2003)

Legge del 22/11/2001, n. 60: Regime autorizzatorio degli scarichi delle pubbliche fognature e delle acque reflue domestiche. B.U.R.A. n. 26 del 12 dicembre 2001.

Legge Regionale 3/3/1999, n. 15: Disposizioni urgenti per l'elezione degli organi dell'ente d'ambito. (B.U.R. ABRUZZO n. 10 del 19/10/1999)

Legge Regionale 26 luglio 1997, n. 70

Legge Regionale 13 gennaio 1997, n. 2: disposizioni in materia di risorse idriche di cui alla legge n. 36/94. (B.U.R. ABRUZZO n. 2 del 31 gennaio 1997)

## **Basilicata**

Legge Regionale n. 16 del 25-02-2005: "Modifica e integrazione alla Legge Regionale n. 33 del 6 settembre 2001 — Norme in materia di bonifica integrale". (B.U.R. Basilicata n. 17 del 2.3.2005)

Legge Regionale n. 26 del 29-07-2003: "Modifica alla L.R. 6 settembre 2001 n. 33 - Norme in materia di Bonifica Integrale". (B.U.R. n. 56 del 4 agosto 2003)

Legge del 03/06/2002 n. 21: Norme sull'esercizio delle funzioni regionali in materia di approvvigionamento idrico. B.U.R.B. n. 38 del 6 giugno 2002

Legge del 31/10/2001 n. 38: Tutela, governo ed uso del territorio. B.U.R.B. n. 73 del 5 novembre 2001

Legge del 11/08/1999 n. 23: Tutela, governo ed uso del territorio. B.U.R.B. n. 47 del 20 agosto 1999

Legge Regionale n. 63 del 23/12/1996: "Istituzione del servizio idrico integrato". (B.U.R. Basilicata n. 62 del 31/12/1996)

## **Calabria**

Legge Regionale n. 11 del 23-07-2003: Disposizioni per la bonifica e la tutela del territorio rurale. Ordinamento dei Consorzi di Bonifica (B.U.R. Calabria n. 13 del 16 luglio 2003)

Legge del 16/04/2002 n. 19: Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge urbanistica della Calabria. B.U.R.C. n. 7 del 16 aprile 2002 supplemento straordinario n. 3 del 23 aprile 2002

Legge del 03/10/1997 n. 10: Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali (ATO) per la gestione del servizio idrico integrato. B.U.R.C. n. 102 del 9 ottobre 1997

## **Campania**

Legge Regionale del 25-02-2003, n. 4: "Nuove norme in materia di bonifica integrale"(B.U.R. Campania n. 11 del 10 marzo 2003)

Legge 21 maggio 1997 n.14: Direttive per l' attuazione del servizio idrico integrato ai sensi della legge 5 gennaio 1994 n. 36 "(B.U.R. Campania n. 36 del 22/07/1997)

Legge 7 febbraio 1994 n. 8: Norme in materia di difesa del suolo - Attuazione della Legge 18 Maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni

Legge del 03/11/1993 n. 38: Disciplina dei beni regionali - demanio

## **Emilia Romagna**

Legge Regionale n. 8 del 17 febbraio 2005: Modifica alla Legge Regionale 31 maggio 2002, n. 9 (Disciplina dell'esercizio delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo e di zone di mare territoriale) (B.U.R. Emilia Romagna n. 32 del 18 febbraio 2005)

Legge Regionale n. 7 del 14-04-2004: Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali. (B.U.R. Emilia-Romagna n. 48 del 15 aprile 2004)

Legge del 31/05/2002 n. 9: Disciplina dell'esercizio delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo e di zone di mare territoriale. B.U.R.E.R. n. 75 del 3 giugno 2002.

Legge del 20/11/2001 n. 41: Regolamento per la disciplina del procedimento di concessione di acqua pubblica. B.U.R.E.R. n. 168 del 22 novembre 2001.

Legge del 24/03/2000 n. 22: Norme in materia di territorio, ambiente e infrastrutture - Disposizioni attuative e modificative della l.r. 21 aprile 1999, n. 3. B.U.R.E.R. n.53 del 27 marzo 2000

Legge del 24/03/2000 n. 20: Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio. B.U.R.E.R. n.52 del 24 marzo 2000

D.G.R. 1 marzo 2000 n. 651: Direttiva concernente i primi indirizzi per l'applicazione del d.lgs. 11 maggio 1999 n. 152.

L.R. 6 settembre 1999 n. 25: Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e disciplina delle forme di cooperazione tra gli enti locali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e del servizio di gestione dei rifiuti urbani. "(B.U.R.E.R n. 113 del 9/9/1999)



L.R. 21 aprile 1999 n. 3: Riforma del sistema regionale e locale "Capo III Sezione III "Inquinamento delle acque" Artt. 110 - 120, Capo IV Sezione I "Funzioni in materia di risorse idriche, difesa del suolo e miniere" Artt. 138 - 144.

L.R. 24 aprile 1995 n. 50: Disciplina dello spandimento sul suolo dei liquami provenienti da insediamenti zootecnici e dello stoccaggio degli effluenti di allevamento.

L.R. 29 marzo 1993 n. 14: Istituzione dell'Autorità dei Bacini Regionali".L.R. 28 novembre 1986 n. 42 "Ulteriori modifiche e integrazioni alla L.R. 29 gennaio 1983 n. 7: recante "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature" - Provvedimenti per il contenimento dell'eutrofizzazione".

L.R. 29 gennaio 1983 n. 7: Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature. Disciplina del trasporto di liquami e acque reflue di insediamenti civili e produttivi.

### **Friuli-Venezia Giulia**

Legge Regionale n. 13 del 10 agosto 2006: Norme in materia di portualita'. (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 33 del 16 agosto 2006 - S.S. n. 1)

Legge Regionale 23 giugno 2005, n. 13: Organizzazione del servizio idrico integrato e individuazione degli ambiti territoriali ottimali in attuazione della legge 5 gennaio 1994, n. 36 (Disposizioni in materia di risorse idriche). (B.U.R. Friuli-Venezia Giulia n. 26 del 29-6-2005)

Legge Regionale 3 luglio 2002, n. 16

Legge del 29 ottobre 2002, n. 28: Norme in materia di bonifica e di ordinamento dei Consorzi di bonifica, nonché modifiche alle leggi regionali 9/1999, in materia di concessioni regionali per lo sfruttamento delle acque, 7/2000, in materia di restituzione degli incentivi, 28/2001, in materia di deflusso minimo vitale delle derivazioni d'acqua e 16/2002, in materia di gestione del demanio idrico. (Bollettino Ufficiale della regione Friuli-Venezia Giulia n. 44 del 30 ottobre 2002)

### **Lazio**

Legge regionale del 23-11-2006 n. 17: Disciplina regionale relativa al programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari e di talune acque reflue. Modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14 (Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo) e successive modifiche. (B.U.R. Lazio n. 34 del 09-12-2006)

Legge del 18-04-2003 n. 11: "Promozione e valorizzazione dei bacini lacuali".(B.U.R. Lazio n. 13 del 10 maggio 2003 )

Legge del 30/01/2002 n. 4: Disposizioni concernenti l'attuazione della disciplina delle zone agricole prevista dalla Legge regionale 22 dicembre 1999, n. 38 "Norme sul governo del territorio" e successive modifiche. (B.U.R.L. n. 5 del 20 febbraio 2002)

Legge del 22/12/1999 n. 40: Programmazione integrata per la valorizzazione ambientale, culturale e turistica del territorio. (B.U.R.L. n.36 del 30 dicembre 1999 supplemento ordinario n. 7.)

Legge del 22/12/1999 n. 38: Norme sul governo del territorio. (B.U.R.L. n. 36 del 30 dicembre 1999 supplemento ordinario n. 7.)

Legge del 07/10/1996 n. 39: Disciplina autorità dei bacini regionali. (B.U.R.L. n.28 del 10 ottobre 1996 supplemento ordinario n. 2 del 15 ottobre 1996)

Legge del 22/1/1996 n. 6: Individuazione degli ambiti territoriali ottimali e organizzazione del servizio idrico integrato in attuazione della legge n. 36/94. (B.U.R.L. n. 4 del 10/2/1996)

## **Liguria**

Legge regionale n. 30 del 31-10-2006: Disposizioni urgenti in materia ambientale (B.U.R. Liguria n. 16 del 2.11.2006)

Legge Regionale n. 21 del 17 agosto 2006: Modifiche e integrazioni alla legge regionale 28 aprile 1999 n. 13 (disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa, ripascimento degli arenili, protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, demanio marittimo e porti) (B.U.R. Liguria n. 13 del 30 agosto 2006)

Legge Regionale n. 14 del 26-05-2006: Regime Transitorio per l'Esercizio delle Funzioni delle Autorità di Bacino di Rilievo Regionale ed Interregionale. (B.U.R. Liguria n.8 del 31 maggio 2006)

Legge Regionale n. 24 del 29 novembre 2004: Inserimento dell'articolo 110 bis nella Legge Regionale 21 giugno 1999 n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo e energia) (B.U.R. Liguria n. 11 del 1.12. 2004)

Legge Regionale del 12-03-2003, n. 6: Disposizioni urgenti in campo ambientale (B.U.R. Liguria n. 5 del 19 marzo 2003)

Legge del 03/01/2002 n. 1: Modifiche alla Legge regionale 28 aprile 1999 n. 13 (Disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa, ripascimento degli arenili, protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, demanio marittimo e porti) e proroga della durata delle concessioni demaniali marittime. B.U.R.L. n.1 del 9 gennaio 2002

Legge 23 novembre 2001, n. 19: Norme per la disciplina dell'attività degli operatori del turismo subacqueo. (Bur n.7/2001).

Legge del 21/06/1999 n. 18: Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia. Bollettino. Uff. Regione n. 10 del 14/07/1999

Legge del 22/01/1999 n. 4: Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico. B.U.R.L. n.3 del 10 febbraio 1999supplemento straordinario.

Legge Regionale 15 maggio 1998, n. 17

Legge del 16/08/1995 n. 43: Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall' inquinamento. B.U.R.L. n.14 del 30 agosto 1995.

Legge del 16/08/1994 n. 45: Norme in materia di sicurezza urbana da rischi idrogeologici. B.U.R.L. n.20 del 7 settembre 1994.

Legge del 26/11/1991 n. 33: Disciplina del demanio e del patrimonio regionale. B.U.R.L. n.17 del 18 dicembre 1991.

## **Lombardia**

Legge del 16-06-2003, n. 7: Norme in materia di bonifica e irrigazione (B.U.R. Lombardia n. 25 del 20 giugno 2003 S.O. n.1)

Legge Regionale 5 agosto 2002, n. 17

Legge Regionale 17 dicembre 2001, n. 26

Legge Regionale 3 aprile 2001, n. 6

Legge Regionale 27 marzo 2000, n. 18

Legge Regionale 10 dicembre 1998, n. 34

Legge del 20 ottobre 1998 n. 21: Organizzazione del servizio idrico integrato e individuazione degli ambiti territoriali ottimali in attuazione della legge 5 gennaio 1994, n. 36 (B.U.R. Lombardia n. 43 del 26 ottobre 1998)

Legge Regionale 20 aprile 1995, n. 24

Legge Regionale 27 maggio 1985, n. 62

Legge Regionale 26 novembre 1984, n. 58

Legge Regionale 30 aprile 1980, n. 47

Legge Regionale 20 marzo 1980, n. 32

## **Marche**

Legge Regionale n. 5 del 09-06-2006: Disciplina delle derivazioni di acqua pubblica e delle occupazioni del demanio idrico. (B.U.R Marche n. 65 del 22 giugno 2006)

Legge Regionale n. 15 del 14-07-2004: "Disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa".(B.U.R. Marche n. 76 del 22 luglio 2004)

Legge del 6-11-2002, n. 23: Modifica delle leggi regionali 17 maggio 1999, n. 10 sul riordino delle funzioni amministrative della regione e degli enti locali, 25 maggio 1999, n. 13 sulla disciplina regionale della difesa del suolo, 24 dicembre 1998, n. 45 sul riordino del trasporto pubblico regionale e locale nelle Marche e 12 gennaio 2001, n.2 di modifica ed integrazione della L.R. 45\1998 (Bollettino Ufficiale della Regione Marche n. 120 del 14.11.2002)

Legge Regionale 23 febbraio 2000, n. 15

Legge del 25/05/1999 n. 13: Disciplina regionale della difesa del suolo. B.U.R.M. n.57 del 3 giugno 1999 supplemento.

Legge del 22/06/1998 n. 18: Disciplina delle risorse idriche. B.U.R.M. n.49 del 25 giugno 1998.

## **Molise**

Legge del 6-11-2002, n. 23. Modifica delle leggi regionali 17 maggio 1999, n.10 sul riordino delle funzioni amministrative della Regione e degli Enti locali, 25 maggio 1999, n. 13 sulla disciplina regionale della difesa del suolo, 24 dicembre 1998, n. 45 sul riordino del trasporto pubblico regionale e locale nelle Marche e 12 gennaio 2001, n. 2 di modifica ed integrazione della L.R. 45/1998 (Bollettino Ufficiale della regione Marche n. 120 del 14 novembre 2002)

Legge del 03/02/1999 n. 5: Norme di attuazione della Legge 5 gennaio 1994, n. 36. disposizioni in materia di risorse idriche. B.U.R.M. n.3 del 16 febbraio 1999.

## **Piemonte**

Legge Regionale n. 25 del 6.10.2003: Norme in materia di sbarramenti fluviali di ritenuta e bacini di accumulo idrico di competenza regionale. Abrogazione delle leggi regionali 11 aprile 1995, n. 58 e 24 luglio 1996, n. 49. (B.U.R. Piemonte n. 41 del 9.10.2003)

Legge Regionale n. 6 del 7-04-2003: Disposizioni in materia di autorizzazione agli scarichi delle acque reflue domestiche e modifiche alla legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee). (BUR Piemonte n. 15 del 10 aprile 2003)

Decreto del Presidente della Giunta regionale 7 giugno 2002, n. 4/R: Regolamento attuativo della legge regionale 2 luglio 1999, n. 16 (Testo unico delle leggi sulla montagna). Modalità costitutive e di funzionamento delle commissioni locali valanghe. (BUR n. 24 del 13 giugno 2002)

Deliberazione del 19/03/2001 n. 46-2495: Decreto Legislativo 11 maggio 1999 n. 152, articolo 43. Adozione dei programmi di monitoraggio delle acque naturali superficiali e sotterranee Bollettino. Uff. Regione n. 15 del 11/04/2001

Legge 29 dicembre 2000, n. 61: Piemonte - Disposizioni per la prima attuazione del decreto legislativo 11.05.1999, n. 152 in materia di tutela delle acque. B.U.R. 3.01.2001 n.1

Legge del 08/07/1999 n. 19: Norme in materia edilizia e modifiche alla Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo).

Legge del 20/1/1997 n. 13: Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli enti locali ai sensi della legge n. 36/94 B.U.R.P. n. 4 del 29/1/1997.

Legge del 24/07/1996 n. 49: Ulteriori modificazioni alla Legge regionale 11 aprile 1995, n. 58 “ norme in materia di sbarramenti fluviali di ritenuta e bacini di accumulo idrico di competenza regionale “ - abrogazione della Legge regionale 26 gennaio 1996, n. 5.

Legge del 27/05/1996 n. 30: Modifica dell' articolo 76 della Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 “ Tutela ed uso del suolo “ B.U.R.P. n.23 del 5 giugno 1996.

Legge del 30/04/1996 n. 22: Ricerca, uso e tutela della acque sotterranee. B.U.R.P. n.19 del 8 maggio 1996.

Legge del 11/04/1995 n. 58: Norme in materia di sbarramenti fluviali di ritenuta e bacini di accumulo idrico di competenza regionale.

Legge del 23/03/1995 n. 43: Interpretazione autentica dell' articolo 21, ultimo comma, della lr 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modifiche ed integrazioni “ Tutela ed uso del suolo “

Legge del 12/07/1994 n. 25: Ricerca e coltivazione di acque minerali e termali.

Legge del 27/12/1991 n. 70: Modifica della Legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 e successive modificazioni ed integrazioni su “ Tutela ed uso del suolo.

Legge 5 dicembre 1977, n. 56, Tutela e uso del suolo.

## **Puglia**

Legge Regionale n. 8 del 11-08-2005: "Disposizioni transitorie in materia di Consorzi di bonifica". (B.U.R. Puglia n. 102 del 12-08-2005)

Legge Regionale 9 dicembre 2002, n. 19

Legge del 27/07/2001 n. 20: Norme generali di governo e uso del territorio. B.U.R.P. n.128 del 24 agosto 2001.

Legge del 6/9/1999 n. 28: Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli enti locali, in attuazione della legge n. 36/1994. B.U.R.P. n. 94 del 8/9/1999.

Legge del 05/05/1999 n. 18: Disposizioni in materia di ricerca ed utilizzazione di acque sotterranee. B.U.R.P. supplemento n.48 del 11 maggio 1999.

## **Sardegna**

Legge regionale del 6-12-2006 n. 19: Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici. (B.U.R. Sardegna n. 41 del 14-12-2006)

Legge del 3-07-2003, n. 7: Disposizioni diverse in materia di edilizia residenziale pubblica e integrazioni alla legge regionale 17 ottobre 1997, n. 29 (Istituzione del servizio idrico integrato, individuazione e organizzazione degli ambiti territoriali ottimali in attuazione della Legge 5 gennaio 1994, n. 36).(B.U.R.A.S. 20 del 8 luglio 2003)

Legge Regionale 19 luglio 2000, n. 14

Legge Regionale 7 maggio 1999, n. 15

Legge del 17/10/1997 n. 29: Istituzione del servizio idrico integrato, individuazione e organizzazione degli ambiti territoriali ottimali in attuazione della legge n. 36/94.B.U.R.P. n. 32 del 24/10/1997.

Legge del 07/05/1993 n. 23: Modifiche ed integrazioni alla Legge regionale 22 dicembre 1989, n. 45, recante " Norme per l' uso e la tutela del territorio regionale". B.U.R.P. n.17 del 11 maggio 1993.

Legge del 22/06/1992 n. 11: Modifica ed integrazioni alla Legge regionale 22 dicembre 1989, n. 45, concernente: " Norme per l' uso e la tutela del territorio regionale".

## **Sicilia**

Legge del 19-05-2003 n. 7: Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 2 agosto 2002, n. 7. Disposizioni in materia di acque sotterranee ed in materia urbanistica. (G.U.R.S. n. 23 del 21 maggio 2003) - Articolo 33 Acque sotterranee -

Legge 16 aprile 2003, n. 4: Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2003. (GURS n. 17 del 17.4.2003) ACQUA Art. 15. Canone per le utenze di acque pubbliche ad uso irriguo ed igienico Art. 16. Licenze di attingimento. Modifica dell'articolo 70 della legge regionale 27 aprile 1999, n. 10 Art. 88. Tariffe fornitura acqua dissalata Art. 113. Smaltimento dei reflui Art. 128. Aggiornamento e revisione del piano regolatore generale degli acquedotti SUOLO E DEMANIO Art. 5. Disposizioni per la determinazione degli indennizzi per l'occupazione di beni del demanio marittimo Art. 6. Beni sdemanializzati Art. 7. Semplificazione procedure per il rilascio di concessioni marittime demaniali Art. 13. Alienazione degli antichi suoli armentizi e delle sedi viarie disponibili Art. 75. Nautica da diporto

Decreto del Presidente della Regione Sicilia 7/8/2001 n.10334, B.U.R. 31/8/2001 n.43. Modalità di costituzione degli ambiti territoriali ottimali per il governo e l'uso delle risorse idriche.

Decreto 4 luglio 2000: Sicilia - Piano straordinario per l'assetto idrogeologico. Emanato dall'Ass.re al Territorio ed Ambiente.

Legge Regionale 27 aprile 1999, n. 10

Legge del 09/12/1996 n. 50: Modifica degli articoli 1 e 5 della Legge regionale 3 ottobre 1995 n. 71 concernente “ Disposizioni urgenti in materia di territorio e ambiente “. G.U.R.S. n.62 del 14 dicembre 1996.

Legge del 03/10/1995 n. 71: Disposizioni urgenti in materia di territorio e ambiente. G.U.R.S. n.51 del 5 ottobre 1995

Circolare 29 giugno 1993, n. 13: Sicilia - Prime direttive per l'applicazione delle modifiche introdotte dalla legge regionale 12 gennaio 1993, n. 10. G.U.R.S. 14 agosto 1993, n. 38

Circolare 1 marzo 1990, n. 577: Sicilia - Opere di sistemazione idraulica. G.U.R.S. 7 aprile 1990, n. 18

## **Toscana**

Decreto del Presidente della Giunta Regionale 5 ottobre 2006, n. 45/R: Regolamento di attuazione dell'articolo 13 comma 1, lettera e) della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 (Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento) recante la disciplina per l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari. (B.U.R.T. n. 30 de 13.10.20)

Legge Regionale n. 20 del 31-05-2006: Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento. (B.U.R. Toscana n. 17 del 7 giugno 2006)

Deliberazione 28 febbraio 2005, n. 320: Linee guida per l'applicazione del D. lgs 31/2001 relativo alla qualità delle acque destinate al consumo umano. (B.U.R. Toscana n. 12 del 23.3.2005)

Legge Regionale n. 21 del 1-02-2005: Modifiche alla legge regionale 27 luglio 2004, n. 38 (Norme per la disciplina della ricerca, della coltivazione e dell'utilizzazione delle acque minerali, di sorgente e termali). (B.U.R. Toscana n. 8 del 7.02.2005)

Legge Regionale n. 38 del 27-7-2004: Norme per la disciplina della ricerca, della coltivazione e dell'utilizzazione delle acque minerali, di sorgente e termali. (B.U.R. Toscana n. 29 del 4 agosto 2004)

Legge Regionale n. 3 del 27-01-2004: Modifiche alla legge regionale 5 maggio 1994, n. 34 (Norme in materia di bonifica). (B.U.R.T.n. 4 del 4.2.2004)

Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 28 del 23-05-2003: Regolamento di attuazione dell'art. 6 della LR 21.12.2001, n. 64 (Norme sullo scarico di acque reflue ed ulteriori modifiche alla LR 1 dicembre 1998, n. 88).

Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 24-07-2002 n. 28: Regolamento di attuazione LR 21.12.2001, n. 64 (Norme sullo scarico di acque reflue e ulteriori modifiche alla legge regionale N. 28 del 1 dicembre 1998, n. 88). (Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 21 del 30 luglio 2002)

Legge Regionale 2 aprile 2002, n. 12

Legge Regionale 21 dicembre 2001, n. 64

Legge del 15/05/2001 n. 23: Legge regionale 16 gennaio 1995, n. 5 (norme per il governo del territorio). modifiche degli articoli 28 e 29 (mappa di accessibilità urbana) e dell'articolo 35 bis (poteri in deroga alle disposizioni dei piani regolatori generali). B.U.R.T. n.16 del 23 maggio 2001.

Legge del 31/01/2001 n. 7: Legge regionale 16 gennaio 1995, n. 5 (norme per il governo del territorio) modifiche ed integrazioni agli articoli 25, 30, 39, 40.

Legge n. 25 del 17/03/2000: Modifiche alla Legge regionale 16 gennaio 1995, n. 5 (Norme per il governo del territorio).

Legge n. 21 del 08/03/2000: Modifiche alla Legge regionale 21 luglio 1995, n. 81 (Norme di attuazione della Legge 5.1.1994, n.36. disposizioni in materia di risorse idriche).

Legge del 09/11/1994 n. 86 : norme per la disciplina della ricerca e coltivazioni delle acque minerali e termali.

Legge n. 26 del 15/04/1999: Modifica alla lr 11 dicembre 1998, n. 91 "Norme per la difesa del suolo".

Legge n. 1 del 19/01/1999: Modifiche ed integrazioni agli articoli 12 e 14 della Legge regionale 11 dicembre 1998, n. 91 recante "Norme per la difesa del suolo". B.U.R.T. n.2 del 29 gennaio 1999.

Legge n. 91 del 11/12/1998: Norme per la difesa del suolo. B.U.R.T. n.43 del 21 dicembre 1998.

Legge Regionale 4 aprile 1997, n. 26

Legge n. 17 del 01/03/1996: Modifiche ed integrazioni della lr n. 1 del 7 gennaio 1994, in materia di sbarramenti di ritenuta e relativi bacini di accumulo.

Legge n. 85 del 11/08/1995: Determinazione dell'ammontare dell' imposta regionale sulle concessioni statali del demanio marittimo.

Legge n. 81 del 21/07/1995: Norme di attuazione della Legge 5- 1- 1994, n. 36. "Disposizioni in materia di risorse idriche." B.U.R.T. n. 49 del 2/8/1995.

Legge n. 41 del 06/04/1995: Competenze dei dirigenti regionali in materia di demanio e patrimonio in applicazione della Legge regionale 7- 11- 1994, n. 81.



## **Trentino-Alto Adige**

### **Provincia autonoma di Bolzano**

Legge Provinciale di Bolzano del 18-06-2002 n. 8: Disposizioni sulle acque (Bollettino Ufficiale della Regione Trentino-Alto Adige n. 28 del 2 luglio 2002 Suppl. n. 2)

### **Provincia autonoma di Trento**

Legge provinciale n. 10 del 15-12-2004: Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia (B.U.R Trentino Alto Adige n. 50 Straordinario del 17.12.2004)

Legge Provinciale di Trento del 15 novembre 2001, n. 9: Disciplina del demanio lacuale e della navigazione sul lago di Garda. BUR n. 49 del 27 novembre 2001

## **Umbria**

Legge Regionale n. 33 del 23-12-2004: «Disposizioni in materia di demanio idrico, di occupazione di suolo demaniale e di demanio lacuale.» (B.U.R. Umbria n. 57 straordinario del 31.12.2004)

Legge Regionale n. 30 del 23-12-2004: "Norme in materia di bonifica." (B.U.R. Umbria n. 57 straordinario del 31.12.2004)

Legge Regionale 23 dicembre 2002, n. 35

Legge del 27/03/2002 n. 4 : Norme per il rilascio delle licenze di attingimento di acque pubbliche. B.U.R.U. n.16 del 10 aprile 2002.

Legge del 05/12/1997 n. 43: Norme di attuazione della Legge 5 gennaio 1994, n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche.

## **Valle d'Aosta**

Legge del 24-06-2002 n. 11: Disciplina degli interventi e degli strumenti diretti alla delocalizzazione degli immobili siti in zone a rischio idrogeologico. (Bollettino Ufficiale della Regione Valle d'Aosta n. 32 del 30 luglio 2002)

Legge del 8/9/1999 n. 27: Disciplina dell'organizzazione del servizio idrico integrato B.U.R n. 40 del 10/9/1999 .

Legge del 26/03/1993 n. 16: Contributi ai comuni e ai consorzi di comuni per la progettazione e la realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria sugli impianti di depurazione delle acque reflue, nonchè per la progettazione di impianti di depurazione ... B.U.R.V.d'A. n.15 del 6 aprile 1993

Legge del 24/06/1992 n. 35: Proroga della durata delle utenze di piccole derivazioni d'acqua pubblica.

## **Veneto**

Legge del 16-08-2002 n. 27: Disposizioni di riordino e semplificazione normativa - collegato alla legge finanziaria 2002 in materia di ambiente e difesa del suolo (Bollettino Ufficiale della Regione Veneto n. 82 del 20 agosto 2002)

Legge Regionale 9 agosto 1999, n. 34

Legge del 05/05/1998 n. 21: Modifiche alla Legge regionale 27 giugno 1985, n. 61 "Norme per l'assetto e l'uso del territorio" e disposizioni in materia di basi informative territoriali.

Legge del 27/3/1998 n. 5: Disposizione in materia di risorse idriche, istituzione del servizio idrico integrato ed individuazione degli ambiti territoriali ottimali in attuazione della legge n. 36/94. B.U.R.V. n. 28/1998.

Legge del 16/04/1985 n. 33: Norme per la tutela dell' ambiente. B.U.R.V. n.16 del 19 aprile 1985.

APPENDICE A: ipotesi di sistema di indicatori di *performance*

Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici (s)
1.a) Perfezionamento dell'attività di acquisto di beni e servizi	1.a.1) % acquisti andati a buon fine n.° contenziosi / n.° contratti	1.a.1.1) n.° contenziosi locazioni / n.° contratti	1.a.1.1.s) n.° contenziosi locazioni / n.° contratti locazioni
		1.a.1.2) n.° contenziosi servizi informatici / n.° contratti	1.a.1.2.s) n.° contenziosi servizi informatici / n.° contratti servizi informatici
		1.a.1.3) n.° contenziosi altri contratti / n.° contratti	1.a.1.3.s) n.° contenziosi altri contratti / n.° altri contratti
	1.a.2.s) Attività di acquisizione di beni e servizi (n.° contratti)		1.a.2.1.s) n.° contratti locazioni
			1.a.2.2.s) n.° contratti servizi informatici
			1.a.2.3.s) n.° altri contratti
	1.a.3) Efficienza gestione contratti (ore lavorate / n.° contratti)	1.a.3.1) n.° ore lavorate gestione locazioni / n.° contratti	1.a.3.1.s) n.° ore lavorate gestione locazioni / n.° contratti locazioni
		1.a.3.2) n.° ore lavorate gestione servizi informatici / n.° contratti	1.a.3.2.s) n.° ore lavorate gestione servizi informatici / n.° contratti servizi informatici
		1.a.3.3) n.° ore lavorate gestione altri contratti / n.° contratti	1.a.3.3.s) n.° ore lavorate gestione altri contratti / n.° altri contratti

Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici (s)
1.b) Ottimizzazione della gestione e incremento dello sviluppo delle risorse umane	1.b.1) Efficienza della gestione del personale	1.b.1.1) organico effettivo /organico pianificato	
		1.b.1.2) ore di straordinario /ore lavorate	
		1.b.1.3) ore di assenteismo / ore lavorabili	1.b.1.3.s) ore di assenteismo /ore lavorate
	1.b.2) Sviluppo risorse umane	1.b.2.1) Tasso di formazione (ore di formazione /ore lavorate)	
		1.b.2.2) ore di partecipazione a gruppi di lavoro /ore lavorate	
1.c) Promozione dei rapporti sindacali e miglioramento della gestione del rapporto di lavoro	1.c.1) Rapporti sindacali	1.c.1.1) n.° incontri con rappresentanze sindacali	
		1.c.1.2) n.° proteste ufficiali	
	1.c.2) Contenzioso del lavoro	1.c.2.1) n.° contenziosi pendenti	
		1.c.2.2) n.° contenziosi vinti/ n.° contenziosi chiusi	
	1.c.3) Spese di giudizio per cause di lavoro perse		
1.d) Promozione e attuazione di politiche per la	1.d.1) Incidenza infortuni	1.d.1.1) n.° lavoratori infortunati / n.° totale	1.d.1.1.s) n.° operai / n.° lavoratori infortunati

Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici (s)
sicurezza dei lavoratori			
		1.d.1.2) ore di assenza per infortuni /ore lavorabili	
	1.d.2) Attività di formazione	1.d.2.1) ore di formazione sulla sicurezza / ore lavorate	
		1.d.2.2) n.° corsi sulla sicurezza / n.° corsi totali	

Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
2.a) Approfondimento della conoscenza del contesto di riferimento	2.a.1.s) Popolazione		2.a.1.1.s) n.° abitanti
	2.a.2.s) Tipologia utenze acquedotto		2.a.2.1.s) n.° utenze civili
			2.a.2.2.s) n.° utenze industriali
	2.a.3.s) Tipologia utenze fognatura		2.a.3.1.s) n.° utenze civili
			2.a.3.2.s) n.° utenze industriali
	2.a.4.s) Tipologia fonti di approvvigionamento		2.a.4.1.s) n.° pozzi
			2.a.4.2.s) n.° sorgenti
			2.a.4.3.s) n.° prese corsi d'acqua
			2.a.4.4.s) n.° serbatoi
	2.a.5) Utilizzo della risorsa IWA 2004 WR2 $WR2 = \frac{A3 \times 365}{H1} / (A1 + A2) \times 100$  A1 - Annual yield capacity of own resources (m <sup>3</sup> /year) A2 - Annual imported water allowance (m <sup>3</sup> /year) A3 - System input volume (m <sup>3</sup> ) H1 - Assessment period (day)		
	2.a.6) Autonomia dello approvvigionamento IWA 2004 Ph3 $Ph3 = C2 / A3 \times H1$		

Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
	A3 - System input volume (m <sup>3</sup> ) C2- Treated water storage capacity (m <sup>3</sup> ) H1 - Assessment period (day)		
2.b) Perfezionamento dell'attività di progettazione e di costruzione	2.b.1.s) Attività di progettazione		2.b.1.1.s) n.° progetti di massima /n.° progetti totali
			2.b.1.2.s) n.° progetti definitivi /n.° progetti totali
			2.b.1.3.s) n.° progetti esecutivi /n.° progetti totali
	2.b.2) Attività di costruzione n.° progetti realizzati / n.° progetti eseguiti		
	2.b.3) Attività di collaudo n.° progetti collaudati / n.° progetti eseguiti		
	2.b.4) Efficienza attività di progettazione	2.b.4.1) ore impiegate in progetti di massima /ore programmate totali	2.b.4.1.s) ore impiegate in progetti di massima /ore programmate in progetti di massima
		2.b.4.2) ore impiegate in progetti definitivi /ore programmate totali	2.b.4.2.s) ore impiegate in progetti definitivi /ore programmate in progetti definitivi
		2.b.4.3) ore impiegate in progetti esecutivi /ore programmate totali	2.b.4.3.s) ore impiegate in progetti esecutivi /ore programmate in progetti esecutivi
	2.b.5) Efficienza attività di costruzione		

Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
	ore impiegate / ore programmate		
2.c) Studio e sviluppo dell'innovazione tecnologica	2.c.1) Collaborazioni	2.c.1.1) ore dedicate università / ore totali	
		2.c.1.2) ore dedicate centri ricerca / ore totali	
		2.c.1.3) ore dedicate imprese private / ore totali	
	2.c.2) Efficienza sviluppo ore dedicate laboratorio / ore totali		
	2.c.3) utilizzo apparecchiature studiate	2.c.3.1) n. ° apparecchiature utilizzate / n.° apparecchiature analizzate	
		2.c.3.2) n. ° apparecchiature sviluppate in proprio / n.° apparecchiature analizzate	



Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
3.a) Miglioramento delle attività di controllo dei consumi	3.a.1) Tasso di positività dei controlli	3.a.1.1) n.° controlli informatici positivi / numero controlli	3.a.1.1.s) n.° controlli informatici positivi utenze civili / numero controlli
		3.a.1.2) n.° controlli fisici positivi / numero controlli	3.a.1.2.s) n.° controlli fisici positivi utenze civili / numero controlli
	3.a.2) Efficienza dei controlli	3.a.2.1) n.° ore controlli / n.° ore totali	
		3.a.2.2) n.° ore controlli positivi / n.° ore totali	
		3.a.2.3) n.° ore dedicate / n.° ore programmate	
	3.a.3) Efficacia dei controlli n.° controlli con maggiori introiti / n.° controlli positivi	3.a.3.1) n.° controlli con maggiori introiti utenze civili / n.° controlli positivi	
		3.a.3.2) n.° controlli con maggiori introiti utenze industriali / n.° controlli positivi	
3.b) Potenziamento dei sistemi automatici	3.b.1) Tele-letture contatori n.° tele-letture / n.° utenze	3.b.1.1) n.° tele-letture civili / n.° utenze	
		3.b.1.2) n.° tele-letture industriali / n.° utenze	
	3.b.2) Efficienza tele-letture n.° letture fisiche / n.° tele-letture	3.b.2.1) n.° letture fisiche civili / n.° tele-letture	3.b.2.1.s) n.° letture fisiche civili / n.° tele-letture civili

Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		3.b.2.2) n.° letture fisiche industriali / n.° tele- letture	3.b.2.2.s) n.° letture fisiche industriali / n.° tele-letture
	3.b.3) Bollette n.° bollette automatiche / n.° utenze	3.b.3.1) n.° bollette automatiche civili / n.° utenze	
		3.b.3.2) n.° bollette automatiche industriali / n.° utenze	
3.c) Incremento delle semplificazioni per l'utenza	3.c.1) Auto-dichiarazioni n.° auto-dichiarazioni automatiche / n.° utenze	3.c.1.1) n.° auto-dichiarazioni on- line / n.° utenze	
		3.c.1.2) n.° auto-dichiarazioni telefoniche / n.° utenze	
	3.c.2) Pagamenti n.° pagamenti on-line / n.° utenze		
3.d) Potenziamento dell'assistenza all'utenza	3.d.1) Livello del servizio telefonico	3.d.1.1) n.° richieste evase / n.° richieste totali	3.d.1.1.s) n.° reclami per bollette errate all'anno
		3.d.1.2) n.° richieste smistate / n.° richieste totali	3.d.1.2.s) n.° reclami per disservizi all'anno
	3.d.2) Efficienza servizio telefonico ore impiegate ad evadere le richieste / ore totali		
	3.d.3) Livello del servizio informatico	3.d.3.1) n.° quesiti evasi / n.° quesiti totali	

Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		3.d.3.2) n.° quesiti smistati / n.° quesiti totali	
	3.d.4) Efficienza servizio informatico ore impiegate ad evadere i quesiti / ore totali		

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
4.a) Miglioramento della conoscenza della struttura distributiva	4.a.1.s) Materiali tubazioni		4.a.1.1.s) Km tubazioni acciaio / Km totali
			4.a.1.2.s) Km tubazioni ghisa / Km totali
			4.a.1.3.s) Km tubazioni PVC / Km totali
	4.a.2.s) Diametri tubazioni		4.a.2.1.s) Km con $D \leq 100$ mm / Km totali
			4.a.2.2.s) Km con $100 \text{ mm} < D < 300$ mm / Km totali
			4.a.2.3.s) Km con $D \geq 300$ mm / Km totali
	4.a.3.s) Spessori tubazioni		4.a.3.1.s) Km con $s \leq 5$ cm / Km totali
			4.a.3.2.s) Km con $5 \text{ cm} < s < 15$ cm / Km totali
			4.a.3.3.s) Km con $s \geq 15$ cm / Km totali
	4.a.4.s) Età tubazioni		4.a.4.1.s) Km con $a \leq 25$ anni / Km totali
			4.a.4.2.s) Km con $25 \text{ anni} < a < 50$ anni / Km totali
			4.a.4.3.s) Km con $a \geq 50$ anni / Km totali
4.a.5) Impianti di sollevamento	4.a.5.1) indice di utilizzo	4.a.5.1.s) potenza totale	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		IWA 2004 Ph4 $Ph4 = D2 / (C7 \times 24) \times 100$  C7 - Maximum operating pumping capacity (kW) D2 - Maximum daily pumping energy consumption (kWh)	
		4.a.5.2) indice di ispezione IWA 2004 Op1 $Op1 = (D6 \times 365 / H1) / C6$  C6 - Pumping stations capacity (kW) D6 - Pumping inspection (kW) H1 - Assessment period (day)	
		4.a.5.3) indice di fuori servizio meccanico IWA 2004 Op30  $Op30 = (D27 \times 365 / H1) / C4$ C4- Pumps (No.) D27- Pump failures (day) H1- Assessment period (day)	
		4.a.5.4) indice di fuori servizio elettrico IWA 2004 Op34 $Op34 = (D31 \times 365 / H1) / C5$ C5- Pumping stations (No.) D31- Power failures (hour) H1- Assessment period (day)	
	4.a.6.s) Pezzi speciali		4.a.6.1.s) densità saracinesche n.° saracinesche/ Km rete
			4.a.6.2.s) densità idranti

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
			n.° idranti / Km rete
			4.a.6.3.s) densità contatori n.° contatori / Km rete
	4.a.7) Sistemi di tele-controllo	4.a.7.1) indice di automazione IWA 2004 Ph14 Ph14 = C16/ C15 x 100 C15 - Control units (No.) C16- Automated control units (No.)	
		4.a.7.2) indice di controllo a distanza IWA 2004 Ph15 Ph15 = C17/ C15 x 100 C15- Control units (No.) C17- Remotely controlled units (No.)	
4.b) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva	4.b.1) Tubazioni	4.b.1.1) indice di riabilitazione IWA 2004 Op16 Op16 = (D20x 365 /H1) / C8 x 100 C8- Mains length (km) D20- Mains rehabilitation (km) H1- Assessment period (day)	
		4.b.1.2) indice di riqualificazione IWA 2004 Op17 Op17 = (D21x 365 /H1) / C8 x 100 C8- Mains length (km) D21- Mains renovation (km) H1- Assessment period (day)	
		4.b.1.3) indice di sostituzione IWA 2004 Op18 Op18 = (D22x 365 /H1) / C8 x 100 C8- Mains length (km)	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		D22- Mains replacement (km) H1- Assessment period (day)	
		4.b.1.4) tasso di fallanza delle condotte IWA 2004 Op31 $Op31 = (D28 \times 365 / H1) / C8 \times 100$ C8- Mains length (km) D28- Mains failures (No.) H1- Assessment period (day)	
	4.b.2) Allacciamenti	4.b.2.1) indice di riabilitazione IWA 2004 Op20 $Op20 = (D24 \times 365 / H1) / C24 \times 100$ C24 - Service connections (No.) D24- Service connection rehabilitation (No.) H1- Assessment period (day)	
		4.b.2.2) tasso di fallanza IWA 2004 Op32 $Op32 = (D29 \times 365 / H1) / C24 \times 1000$ C24- Service connections (No.) D29- Service connection failures (No.) H1- Assessment period (day)	
	4.b.3) Impianti di sollevamento	4.b.3.1) indice di manutenzione IWA 2004 Op21 $Op21 = (D25 \times 365 / H1) / C6 \times 100$ C6- Pumping stations capacity (kW) D25- Pumps overhaul (kW) H1- Assessment period (day)	
		4.b.3.2) indice di sostituzione IWA 2004 Op22 $Op22 = (D26 \times 365 / H1) /$	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		C6x 100 C6- Pumping stations capacity (kW) D26- Pumps replacement (kW) H1- Assessment period (day)	
	4.b.4) Contatori	4.b.4.1) indice di sostituzione IWA 2004 Op8 $Op8 = (D45x 365 / H1) / E6$ D45- Meter replacement (No.) E6- Direct customer meters (No.) H1 - Assessment period (day)	
		4.b.4.2) tasso di fallanza IWA 2004 Op38 $Op38 = D44 / E6x 100$ D44- Operational meters (No.) E6- Direct customer meters (No.)	
	4.b.5) Valvole	4.b.5.1) indice di sostituzione IWA 2004 Op19 $Op19 = (D23x 365 / H1) / C21x 100$ C21- Mains valves (No.) D23- Replaced valves (No.) H1- Assessment period (day)	
		4.b.5.2) tasso di fallanza n.° fallanze anno / n.° valvole	
	4.b.6) Perdite	4.b.6.1) perdita totale media per allacciamento IWA 2004 Op23 $Op23 = (A15x 365 / H1) / C24$ A15- Water losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H1- Assessment period (day)	



Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		4.b.6.2) perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione IWA 2004 Op27 $Op27 = A19 \times 1000 / (C24 \times H2 / 24)$ A19- Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)	
		4.b.6.3) indice del controllo attivo IWA 2004 Op4 $Op4 = (D9 \times 365 / H1) / C8 \times 100$ C8- Mains length (km) D9- Leakage control (km) H1- Assessment period (day)	
		4.b.6.4) tasso di riparazione per controllo attivo perdite IWA 2004 Op5 $Op5 = (D10 \times 365 / H1) / C8 \times 100$ C8- Mains length (km) D10- Leaks repaired due to active leakage control (No.) H1- Assessment period (day)	
		4.b.6.5) indice di efficienza ricerca perdite (n.° riparazioni/ora) / (litri/utenza/giorno)	
		4.b.6.6) indice di perdita dell'infrastruttura IWA 2004 Op29 $Op29 = Op27 / (18 \times C8 / C24 + 0,8 + 0,025 \times C25)$	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		/ (D34/10) C8- Mains length (km) C24- Service connections (No.) C25- Average service connection length (m) D34- Average operating pressure (kPa) $Op27 = A19 \times 1000 / (C24 \times H2 / 24)$ [A19 - Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)]	
	4.b.7) Ispezioni annuali	4.b.7.1) Km tubazioni ispezionate / Km totali tubazioni	
		4.b.7.2) n.° impianti di sollevamento ispezionati / n.° totale impianti di sollevamento	
		4.b.7.3) n.° pezzi speciali ispezionati / n.° totale pezzi speciali	
4.c) Miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta	4.c.1.s) Materiali tubazioni		4.c.1.1.s) Km tubazioni cls / Km totali
			4.c.1.2.s) Km tubazioni gres / Km totali
			4.c.1.3.s) Km tubazioni PVC / Km totali
	4.c.2.s) Diametri tubazioni		4.c.2.1.s) Km con D ≤ 300 mm / Km totali
			4.c.2.2.s) Km con D > 300 mm / Km totali
	4.c.3.s)		4.c.3.1.s)

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
	Età tubazioni		Km con $a \leq 25$ anni / Km totali
			4.c.3.2.s) Km con $25 \text{ anni} < a < 50 \text{ anni}$ / Km totali
			4.c.3.3.s) Km con $a \geq 50$ anni / Km totali
	4.c.4.s) Pendenze		4.c.4.1.s) Km con $i < 5/1000$ / Km totali
			4.c.4.2.s) Km con $i \geq 5/1000$ / Km totali
	4.c.5.s) Velocità		4.c.5.1.s) Km con $v \leq 60 \text{ cm/s}$ / Km totali
			4.c.5.2.s) Km con $60 \text{ cm/s} < v < 5 \text{ m/s}$ / Km totali
			4.c.5.3.s) Km con $v \geq 5 \text{ m/s}$ / Km totali
	4.c.6) Impianti di sollevamento	4.c.6.1) indice di utilizzo IWA 2003 wPh8 $wPh8 = wD15 / (wC10 \times wH1 \times 24) \times 100$  wD15 - $\sum$ for all pumps installed in SE(pump nominal power x pump working hours during the assessment period)  wC10 - total pump nominal power installed in the sewer system  wH1 - assessment period	4.c.6.1.s) potenza totale
		4.c.6.2) indice di ispezione IWA 2003 wOp10 $wPh10 = wC11 / wC9 \times 100$  wC11 - Number of pumping stations in the sewer system where pumps operated more	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		<p>than 75% of the time during the assessment period</p> <p>wC9 - Number of sewer system pumping stations at the reference date</p>	
		<p>4.c.6.3)</p> <p>indice di fuori servizio meccanico</p> <p>IWA 2003 wOp41</p> $wOp41 = (wD34 \times 365 / wH1) / wC7$ <p>wD34 - Sum, for all pumps, of the number of hours when each pump was out of order during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC7 - total number of pumps at the reference date</p>	
		<p>4.c.6.4)</p> <p>indice di fuori servizio elettrico</p> <p>IWA 2003 wOp42</p> $wOp42 = (wD18 \times 365 / wH1) / wC6$ <p>wD18 - Sum, for all pumping stations, of the number of hours each pumping station was out of service due to power supply interruptions during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC6 - total number of pumping stations at the reference date</p>	
	4.c.7.s) Opere d'arte		4.c.7.1.s) densità pozzetti di ispezione n.° pozzetti di ispezione / Km rete
			4.c.7.2.s) densità pozzetti di lavaggio n.° pozzetti di lavaggio / Km rete
			4.c.7.3.s) densità caditoie n.° caditoie / Km rete

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
			4.c.7.4.s) densità salti n.° salti / Km rete
	4.c.8) Sistemi di tele-controllo	4.c.8.1) indice di automazione IWA 2003 wPh11 $wPh11 = wC17 / wC16 \times 100$  wC17 - Number of automated control units  wC16 - Number of control units, at the reference date	
		4.c.8.2) indice di controllo a distanza IWA 2003 wPh12 $wPh12 = wC18 / wC16 \times 100$  wC18 - Number of remote control units  wC16 - number of control units, at the reference date	
4.d) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta	4.d.1) Tubazioni	4.d.1.1) indice di ispezione IWA 2003 wOp1 $wOp1 = (wD1 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$  wD1 - Length of sewers inspected during the assessment period  wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.1.2) Indice di ripulitura $I = (H \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$  H - hours to clean sewers during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.1.3)	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		indice di riabilitazione IWA 2003 wOp21 $wOp21 = (wD25 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD25 - Length of defective sewers rehabilitated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
		4.d.1.4) indice di riqualificazione IWA 2003 wOp22 $wOp22 = (wD26 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD26 -Length of defective sewers renovated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
		4.d.1.5) indice di sostituzione IWA 2003 wOp23 $wOp23 = (wD27 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD27 - Length of sewers replaced (or renewed) during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
		4.d.1.6) tasso di bloccaggio IWA 2003 wOp34 $wOp34 = (wD38 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ wD38 - Number of blockages in sewers that occurred during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
		4.d.1.7) tasso di collasso	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		<p>IWA 2003 wOp40</p> $wOp40 = (wD44 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$ <p>wD44 - Number of sewer collapses during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC1 - total sewer length at the reference date</p>	
	<p>4.d.2)</p> <p>Pozzetti (Man-holes)</p>	<p>4.d.2.1)</p> <p>indice di ispezione</p> <p>IWA 2003 wOp3</p> $wOp3 = (wD3 \times 365 / wH1) / wC21$ <p>wD3 - Number of manhole chambers inspected during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC21 - total number of manhole chambers at the reference date</p>	
		<p>4.d.2.2)</p> <p>indice di manutenzione</p> <p>IWA 2003 wOp25</p> $wOp25 = (wD29 \times 365 / wH1) / wC21 \times 100$ <p>wD29 - Number of manhole chambers replaced, renewed, renovated or repaired during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC21 - total number of manhole chambers at the reference date</p>	
	<p>4.d.3)</p> <p>Caditoie (Gully pots)</p>	<p>4.d.3.1)</p> <p>indice di ispezione</p> <p>IWA 2003 wOp4</p> $wOp4 = (wD4 \times 365 / wH1) / wC22$ <p>wD4 - Number of gully pots inspected during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC22 - total number of gully pots at the reference date</p>	
		4.d.3.2)	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		indice di ripulitura IWA 2003 wOp5 $wOp5 = (wD5 \times 365 / wH1) / wC22$  wD5 - Number of gully pots cleaned during the assessment period  wH1 - assessment period  wC22 - total number of gully pots at the reference date	
	4.d.4) Impianti di sollevamento	4.d.4.1) indice di manutenzione IWA 2003 wOp28 $wOp28 = (wD32 \times 365 / wH1) / wC8 \times 100$  wD32 - Total nominal power of pumps subject to refurbishment during the assessment period  wH1 - assessment period  wC8 - total nominal power of pumps at the reference date	
		4.d.4.2) indice di sostituzione IWA 2003 wOp29 $wOp29 = (wD33 \times 365 / wH1) / wC8 \times 100$  wD33 - Total nominal power of pumps replaced during the assessment period  wH1 - assessment period  wC8 - total nominal power of pumps at the reference date	
	4.d.5) Anomalie	4.d.5.1) indice di inflow IWA 2003 wOp31 $wOp31 = (wD35 \times 365 / wH1) / wC1$  wD35 - Volume of water entering sewers from wrong connections during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.5.2)	



Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		indice di infiltration IWA 2003 wOp32 $wOp32 = (wD36 \times 365 / wH1) / wC1$  wD36 - Volume of water entering sewers from groundwater during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.5.3) indice di exfiltration IWA 2003 wOp33 $wOp33 = (wD37 \times 365 / wH1) / wC1$  wD37 - Volume of leakage from sewers into the ground during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.5.4) indice dei floodings da fogna mista IWA 2003 wOp38 $wOp38 = (wD42 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$  wD42 - Number of flooding incidents related to combined sewers during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.5.5) indice dei floodings superficiali IWA 2003 wOp39 $wOp39 = (wD43 \times 365 / wH1) / wC1 \times 100$  wD43 - Number of surface flooding incidents during the assessment period	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
4.e) Miglioramento della conoscenza della struttura di depurazione	4.e.1.s) linea acqua		4.e.1.1.s) portata giornaliera in entrata
			4.e.1.2.s) portata giornaliera in uscita
			4.e.1.3.s) durata pretrattamenti
			4.e.1.4.s) durata sedimentazione primaria
			4.e.1.5.s) durata ossidazione
			4.e.1.6.s) durata sedimentazione secondaria
			4.e.1.7.s) durata disinfezione
			4.e.1.8.s) potenza impianti di sollevamento
			4.e.1.9.s) portata acqua di ricircolo
	4.e.2.s) linea fanghi		4.e.2.1.s) durata di gestione
			4.e.2.2.s.) volume fango di ricircolo
			4.e.2.3.s.) volume giornaliero biogas
			4.e.2.4.s) volume giornaliero in uscita
4.f) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione	4.f.1) ispezioni	4.f.1.1) ispezioni vasche (totale annuo)	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		4.f.1.2) ispezioni impianti di sollevamento (totale annuo)	
		4.f.1.3) ispezioni strumenti di misura (totale annuo)	
	4.f.2) vasche	4.f.2.1) numero di interventi di ripulitura	
		4.f.2.2) numero di interventi di manutenzione	
	4.f.3) monitoraggio qualità	4.f.3.1) acque IWA 2003 wOp44 $wOp44 = (wD46 \times 365 / wH1) / wD57$  wD46 - Total number of tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD57 - total number of tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.2) BOD5 IWA 2003 wOp45 $wOp45 = (wD48 \times 365 / wH1) / wD58$  wD48 - Number of BOD tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD58 - number of BOD tests required by applicable standards	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		or legislation during the assessment period	
		4.f.3.3) COD IWA 2003 wOp46 $wOp46 = (wD49 \times 365 / wH1) / wD59$  wD49 - Number of COD tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD59 - number of COD tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.4) fosforo IWA 2003 wOp48 $wOp48 = (wD51 \times 365 / wH1) / wD61$  wD51 - Number of total phosphorus tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD61 - number of total phosphorus tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.5) azoto IWA 2003 wOp49 $wOp49 = (wD52 \times 365 / wH1) / wD62$  wD52 - Number of nitrogen tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD62 - number of nitrogen tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.6) Escherichia coli IWA 2003 wOp50 $wOp50 = (wD53 \times 365 /$	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		wH1) / wD63  wD53 - Number of faecal Escherichia coli tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD63 - number of faecal E.coli tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.7)  altri tests  IWA 2003 wOp51  $wOp51 = (wD54 \times 365 / wH1) / wD64$  wD54 - Number of other tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD64 - number of other tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.8)  fanghi  IWA 2003 wOp52  $wOp52 = (wD55 \times 365 / wH1) / wD65$  wD55 - Number of tests carried out to sludge produced during the assessment period  wH1 - assessment period  wD65 - total number of tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
	4.f.4) efficacia della depurazione	4.f.4.1)  BOD5  mg/L*anno BOD5 uscente / mg/L*anno BOD5 entrante	
		4.f.4.2)  COD  mg/L*anno COD uscente / mg/L*anno COD entrante	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		4.f.4.3) fosforo mg/L*anno fosforo uscente / mg/L*anno fosforo entrante	
		4.f.4.4) azoto mg/L*anno azoto uscente / mg/L*anno azoto entrante	
4.g) Ottimizzazione della qualità del servizio	4.g.1) Tasso di disservizio IWA 2004 Qs14 $Qs14 = (D36 \times 365 / H1) / C24 \times 1000$ C24- Service connections (No.) D36- Service interruptions (No.) H1- Assessment period (day)		
	4.g.2) Indice di adeguatezza della pressione IWA 2004 Qs10 $Qs10 = D33 / C24 \times 100$ C24- Service connections (No.) D33- Delivery points with adequate pressure (No.)		
	4.g.3) Indice di continuità per erogazione turnata IWA 2004 Qs12 $Qs12 = H2 / 24 / H1 \times 100$ H1- Assessment period (day) H2- Time system is pressurised (hour)		
	4.g.4) Efficienza installazioni	4.g.4.1) tempo medio installazione contatore	
		4.g.4.2) tempo medio	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		installazione allacciamento acquedotto	
		4.g.4.3) tempo medio installazione allacciamento fognatura	
	4.g.5) Efficienza riparazioni	4.g.5.1) tempo medio riparazione condotte principali acquedotto	
		4.g.5.2) tempo medio riparazione condotte principali fognatura	
		4.g.5.3) tempo medio riparazione allacciamento acquedotto	
		4.g.5.4) tempo medio riparazione allacciamento fognatura	
	4.g.6) Efficienza sostituzioni	4.g.6.1) tempo medio sostituzione condotte principali acquedotto	
		4.g.6.2) tempo medio sostituzione condotte principali fognatura	
		4.g.6.3) tempo medio sostituzione allacciamenti acquedotto	
		4.g.6.4) tempo medio sostituzione allacciamenti fognatura	
		4.g.6.5) tempo medio sostituzione contatori	

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
	4.g.7) Disturbo al traffico IWA 2003 wQS29 $wQS29 = wF26 / wF25 \times wH1 \times 24$  wF26 - $\sum$ for all traffic disturbances due to wastewater related activities (Traffic lane length unavailable x interruption duration in hours)  wF25 - number of traffic disturbances due to wastewater related activities  wH1 - assessment period		
	4.g.8) Indice di interruzione della raccolta IWA 2003 wQS15 $wQS15 = wF7 / (wC28 \times 24 \times wH1) \times 10$  wF7 - Sum, for the assessment period, of the number of properties affected by service interruption multiplied by the respective duration of interruptions in hours  wC28 – number of connected properties at the reference date  wH1 - assessment period		
	4.g.9) Indice di interruzione della depurazione  n.° ore di interruzione impianto / n.° ore totali di funzionamento		



Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
5.a) Incremento delle attività di studio	5.a.1) n.° pareri forniti ad altre unità organizzative	5.a.1.1) n.° pareri per l'alta direzione	
		5.a.1.2) n.° pareri per le direzioni funzionali	
	5.a.2) n.° circolari emanate	5.a.2.1) area del personale	
		5.a.2.2) area progettazione	
		5.a.2.3) area commerciale	
		5.a.2.4) area gestione	
		5.a.2.5) area legale	
	5.a.3) n.° modelli contratto predisposti		
	5.a.4) Efficienza attività di studio ore impiegate / ore totali	5.a.4.1) ore impiegate per pareri / ore totali	
		5.a.4.2) ore impiegate per circolari / ore totali	
5.a.4.3) ore impiegate per contratti / ore totali			
5.b) Ottimizzazione delle procedure di appalto	5.b.1) Efficienza appalti n.° gare andate a buon fine / n.° gare indette	5.b.1.1) n.° gare andate a buon fine per acquisti beni e servizi / n.° gare indette per acquisti beni e servizi	

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		5.b.1.2) n.° gare andate a buon fine per costruzione di opere/ n.° gare indette per costruzione di opere	
		5.b.1.3) n.° gare andate a buon fine per gestione e manutenzione/ n.° gare indette per gestione e manutenzione	
	5.b.2.s) Importi gare indette / importi totali		5.b.2.1.s) importi gare indette per acquisti di beni e servizi / importi totali
			5.b.2.2.s) importi gare indette per costruzione di opere / importi totali
			5.b.2.3.s) importi gare indette per gestione e manutenzione/ importi totali
	5.b.3.s) Importi gare andate a buon fine / importi totali		5.b.3.1) importi gare andate a buon fine per acquisti di beni e servizi / importi totali
			5.b.3.2) importi gare andate a buon fine per costruzione opere / importi totali
			5.b.3.3) importi gare andate a buon fine per gestione e manutenzione / importi totali
	5.b.4) Tipologia gare	5.b..1) n.° trattative private / n.° gare indette	5.b.4.1.s) importi totali
		5.b.4.2)	5.b.4.2.s)

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
		n.° licitazioni private / n.° gare indette	importi totali
		5.b.4.3) n.° appalti concorso / n.° gare indette	5.b.4.3.s) importi totali
5.c) Miglioramento della gestione del contenzioso	5.c.1) Successo nel contenzioso n.° contenziosi vinti / n.° contenziosi chiusi	5.c.1.1) n.° contenziosi vinti acquisti / n.° contenziosi chiusi	
		5.c.1.2) n.° contenziosi vinti appalti / n.° contenziosi chiusi	
		5.c.1.3) n.° contenziosi vinti consumi / n.° contenziosi chiusi	
	5.c.2) n.° contenziosi pendenti	5.c.2.1) n.° contenziosi pendenti acquisti	
		5.c.2.2) n.° contenziosi pendenti appalti	
		5.c.2.3) n.° contenziosi pendenti consumi	
	5.c.3) Valore dei contenziosi pendenti	5.c.3.1) valore dei contenziosi pendenti acquisti	
		5.c.3.2) valore dei contenziosi pendenti appalti	
		5.c.3.3) valore dei contenziosi pendenti consumi	
	5.c.4) Spese di giudizio per cause		

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
	perse (tranne contenzioso del lavoro)		

Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di <i>staff</i> , valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
6.a) Incremento dell'efficienza dei processi di supporto	6.a.1) Attività di supporto, generali e informatiche	6.a.1.1) verso uffici di livello superiore (alti dirigenti <i>e/o staff</i> , dirigenti intermedi) ore impiegate /ore totali	
		6.a.1.2) verso uffici di pari livello (della direzione di appartenenza e non) ore impiegate /ore totali	
6.b) Incremento dell'efficienza dei processi di <i>staff</i>	6.b.1) Controllo di gestione	6.b.1.1) ore impiegate /ore totali	
		6.b.1.2) ore impiegate / <i>reports</i> gestiti	
		6.b.2) Amministrazione e finanza	
		6.b.2.1) ore impiegate /pagamenti effettuati	
		6.b.2.2) ore impiegate / fatture emesse	
		6.b.2.3) fatture emesse / fatture da emettere	
	6.b.3) <i>Internal auditing</i>	6.b.3.1) ore impiegate /controlli effettuati	
6.c) Sviluppo di sistemi informativi aziendali integrati	6.c.1) Progetti	6.c.1.1) progetti realizzati /progetti programmati	

Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di <i>staff</i> , valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
			6.c.1.2.s) costo medio progetti costo totale progetti / numero totale progetti
	6.c.2) Investimenti	6.c.2.1) investimenti realizzati / investimenti programmati	
		6.c.2.2) investimenti totali progetti / numero totale progetti	

Obiettivo strategico n. 7: promuovere e diffondere, all'interno e all'esterno, una immagine professionale dell'azienda			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistici
7.a) Miglioramento dell'immagine nei confronti dei diversi <i>stakeholders</i>	7.a.1) n.° pubblicazioni tecnico- scientifiche	7.a.1.1)	
	7.a.2) n.° eventi	7.a.2.1) n.° eventi organizzati	
		7.a.2.2) n.° partecipazioni a eventi esterni	
	7.a.3) Tavoli tecnici	7.a.3.1) associazioni dei consumatori	
		7.a.3.2) amministrazioni pubbliche	
		7.a.3.3) associazioni di categoria	
7.b) Potenziamento della comunicazione interna ed esterna	7.b.1) n.° accessi sito <i>internet</i>		
	7.b.2) n.° accessi <i>intranet</i>		
	7.b.3) n.° iscritti alla <i>newsletter</i>		
	7.b.4) n.° presenze organi di comunicazione	7.b.4.1) stampa	
		7.b.4.2) televisione	

<b>Indicatori economico-finanziari</b>	
<b>1) Ricavi</b>	
<b>Attività acquedottistiche</b>	
Ricavi per unità di volume di acqua	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi1</p> $Fi1 = (G2 - G35) / A1$ <p style="text-align: center;">A14- Authorised consumption (m<sup>3</sup>) G2- Operating revenues (US\$) G35- Capitalised cost of self-constructed assets (US\$)</p>
Ricavi dalle vendite	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi2</p> $Fi2 = G3 / G1 \times 100$ <p style="text-align: center;">G1- Total revenues (US\$) G3- Sales revenues (US\$)</p>
Altri ricavi	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi3</p> $Fi3 = (G1 - G3) / G1 \times 100$ <p style="text-align: center;">G1- Total revenues (US\$) G3- Sales revenues (US\$)</p>
Tariffa media	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi28</p> $Fi28 = G36 / (A14 - A7)$ <p style="text-align: center;">A7- Exported treated water (m<sup>3</sup>) A14- Authorised consumption (m<sup>3</sup>) G36- Water sales revenue for direct consumption (US\$)</p>
Tariffa media per l'acqua esportata	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi29</p> $Fi29 = G37 / (A5 + A7)$ <p style="text-align: center;">A5- Exported raw water (m<sup>3</sup>) A7- Exported treated water (m<sup>3</sup>) G37- Water sales revenue for exported water (US\$)</p>
<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
Ricavi per abitante equivalente	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi1</p> $wFi1 = [(wG2 - wG33) \times 365 / wH1] / wE8$ <p style="text-align: center;">wG2- total operating revenues wG33 - capitalised costs of selfconstructed assets during the assessment period wH1 - assessment period wE8 - total population equivalent served at the reference date</p>
Ricavi dal servizio	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi2</p> $wFi2 = wG3 / wG1 \times 100$ <p style="text-align: center;">wG3 - Service revenues wG1 - total revenues, during the assessment period</p>
Altri ricavi	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi3</p> $wFi3 = (wG1 - wG3) / wG1 \times 100$ <p style="text-align: center;">(wG1 - wG3) - Other revenues not coming from service wG1 - total revenues, during the assessment period</p>
Ricavi industriali	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi4</p> $wFi4 = wG4 / wG3 \times 100$ <p style="text-align: center;">wG4 - Industrial revenues wG3 - service revenues, during the assessment period</p>



<b>2) Costi</b>	
<b>Attività generali</b>	
Costi di gestione per articolazione funzionale	IWA 2004 Fi12 $Fi12 = G17 / G5 \times 100$ G5- Running costs (US\$) G17- General management running costs (US\$)
	IWA 2004 Fi13 $Fi13 = G18 / G5 \times 100$ G5 - Running costs (US\$) G18 - Human resources management running costs (US\$)
	IWA 2004 Fi14 $Fi14 = G19 / G5 \times 100$ G5- Running costs (US\$) G19 - Financial and commercial running costs (US\$)
	IWA 2004 Fi15 $Fi15 = G20 / G5 \times 100$ G5- Running costs (US\$) G20- Customer service running costs (US\$)
	IWA 2004 Fi16 $Fi16 = G21 / G5 \times 100$ G5- Running costs (US\$) G21 - Planning, design, construction, operations & maintenance running costs (US\$)
Costi di gestione per tipologia di costo	IWA 2004 Fi7 $Fi7 = G8 / G5 \times 100$ G5 - Running costs (US\$) G8 - Internal manpower costs (US\$)
	IWA 2004 Fi8 $Fi8 = G9 / G5 \times 100$ G5 - Running costs (US\$) G9 - External services costs (US\$)
	IWA 2004 Fi9 $Fi9 = G10 / G5 \times 100$ G5 - Running costs (US\$) G10 - Imported (raw and treated) water costs (US\$)
	IWA 2004 Fi10 $Fi10 = G11 / G5 \times 100$ G5- Running costs (US\$) G11- Electrical energy costs (US\$)
	IWA 2004 Fi11 $Fi11 = (G12 + G13 + G14 + G15 + G16) / G5 \times 100$ G5- Running costs (US\$) G12- Purchased merchandises (US\$) G13- Leasing and rentals (US\$) G14- Taxes, levies and fees (US\$) G15- Exceptional earnings and losses (US\$) G16 - Other operating costs (US\$)

	<p>IWA 2003 wFi14</p> $wFi14 = wG12 / wG6 \times 100$ <p>wG12 - Materials, chemicals and other consumable costs</p> <p>wG6 – running costs, during the assessment period</p>
<b>Attività acquedottistiche</b>	
Costi totali per unità di volume di acqua	<p>IWA 2004 Fi4</p> $Fi4 = G4 / A14$ <p>A14- Authorised consumption (m<sup>3</sup>)</p> <p>G4- Total costs (US\$)</p>
Ulteriori tipologie di costi di gestione	
Costi di gestione per unità di volume di acqua	<p>IWA 2004 Fi5</p> $Fi5 = G5 / A14$ <p>A14- Authorised consumption (m<sup>3</sup>)</p> <p>G5- Running costs (US\$)</p>
Costi di gestione per attività	<p>IWA 2004 Fi17</p> $Fi17 = G22 / G5 \times 100$ <p>G5- Running costs (US\$)</p> <p>G22- Water resources and catchment management running costs (US\$)</p>
	<p>IWA 2004 Fi18</p> $Fi18 = G23 / G5 \times 100$ <p>G5- Running costs (US\$)</p> <p>G23- Abstraction and treatment running costs (US\$)</p>
	<p>IWA 2004 Fi19</p> $Fi19 = G24 / G5 \times 100$ <p>G5- Running costs (US\$)</p> <p>G24- Transmission, storage and distribution running costs (US\$)</p>
	<p>IWA 2004 Fi20</p> $Fi20 = G25 / G5 \times 100$ <p>G5- Running costs (US\$)</p> <p>G25- Water quality sampling and testing running costs (US\$)</p>
	<p>IWA 2004 Fi21</p> $Fi21 = G26 / G5 \times 100$ <p>G5- Running costs (US\$)</p> <p>G26- Meter management running costs (US\$)</p>
<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
Costi totali per abitante equivalente	<p>IWA 2003 wFi5</p> $wFi5 = (wG5 \times 365 / wH1) / wE8$ <p>wG5 - Running costs plus capital costs, related to wastewater treatment and sewer system, during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wE8 - total population equivalent served by the wastewater service at the reference date</p>
Costi totali per unità di lunghezza di fognatura	<p>IWA 2003 wFi6</p> $wFi6 = (wG5 \times 365 / wH1) / wC1$ <p>wG5 - Running costs plus capital costs, related to sewer system, during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC1 - total sewer length at the reference date</p>
Ulteriori tipologie di costi di gestione	

Costi di gestione per abitante equivalente	<p>IWA 2003 wFi7</p> $wFi7 = (wG6 \times 365 / wH1) / wE8$ <p>wG6 - Running costs related to wastewater treatment and sewer system during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wE8 - total population equivalent served by the wastewater service at the reference date</p>
Costi di gestione per unità di lunghezza di fognatura	<p>IWA 2003 wFi8</p> $wFi8 = (wG6 \times 365 / wH1) / wC1$ <p>wG6 - Running costs related to wastewater treatment and sewer system during the assessment period</p> <p>wH1 - assessment period</p> <p>wC1 - total sewer length at the reference date</p>
Costi di gestione per attività	<p>IWA 2003 wFi21</p> $wFi21 = wG22 / wG6 \times 100$ <p>wG22 - Running costs of the wastewater treatment</p> <p>wG6 - running costs, during the assessment period</p>
	<p>IWA 2003 wFi22</p> $wFi22 = wG23 / wG6 \times 100$ <p>wG23 - Running costs of sewer systems</p> <p>wG6 - running costs, during the assessment period</p>
	<p>IWA 2003 wFi23</p> $wFi23 = wG24 / wG6 \times 100$ <p>wG24 - Running costs of wastewater quality monitoring</p> <p>wG6 - running costs, during the assessment period</p>
	<p>IWA 2003 wFi24</p> $wFi24 = wG25 / wG6 \times 100$ <p>wG25 - Running costs of support services</p> <p>wG6 - running costs, during the assessment period</p>
<b>3) Investimenti</b>	
<b>Attività acquedottistiche</b>	
	<p>IWA 2004 Fi25</p> $Fi25 = G32 / A14$ <p>A14- Authorised consumption (m<sup>3</sup>)</p> <p>G32- Investment in tangible assets (US\$)</p>
	<p>IWA 2004 Fi26</p> $Fi26 = G33 / G32 \times 100$ <p>G32- Investment in tangible assets (US\$)</p> <p>G33- Investments for new assets and reinforcement of existing assets (US\$)</p>
	<p>IWA 2004 Fi27</p> $Fi27 = G34 / G32 \times 100$ <p>G32- Investment in tangible assets (US\$)</p> <p>G34- Investments for asset replacement and renovation (US\$)</p>

<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi27  <math>wFi27 = (wG30 \times 365 / wH1) / wE8</math></p> <p>wG30 - Cost of investments (expenditures for sewers, treatment plants and equipments) during the assessment period</p> <p style="text-align: center;">wH1 - assessment period</p> <p style="text-align: center;">wE8 - population equivalent served by the wastewater service at the reference date</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi28  <math>wFi28 = wG31 / wG30 \times 100</math></p> <p>wG31 - Cost of investments for new assets and reinforcement of existing assets</p> <p style="text-align: center;">wG30 - total cost of the investments, during the assessment period</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi29  <math>wFi29 = wG32 / wG30 \times 100</math></p> <p>wG32 - Cost of investments for the replacement and renovation of existing assets</p> <p style="text-align: center;">wG30 - total cost of the investments, during the assessment period</p>
<b>4) Sintetici</b>	
<b>Attività acquedottistiche</b>	
	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi 30  <math>Fi30 = G1 / G4</math></p> <p>G1- Total revenues (US\$)</p> <p>G4 - Total costs (US\$)</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi31  <math>Fi31 = G1 / G5</math></p> <p>G1- Total revenues (US\$)</p> <p>G5- Running costs (US\$)</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi 33  <math>Fi33 = G39 / G28</math></p> <p>G28- Depreciation costs (US\$)</p> <p>G39- Investments subject to depreciation (US\$)</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi34  <math>Fi34 = G40 / G32 \times 100</math></p> <p>G32- Investment in tangible assets (US\$)</p> <p>G40 - Investments financed by the cash flow (US\$)</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi35  <math>Fi35 = G41 / G42 \times 100</math></p> <p>G41- Depreciated historical value of tangible assets (US\$/year)</p> <p>G42- Historical value of tangible assets (US\$/year)</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi39  <math>Fi39 = G45 / G46 \times 100</math></p> <p>G45- Cash-flow (US\$)</p> <p>G46- Financial debt service (US\$)</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2004 Fi44  <math>Fi44 = (G54 - G55) / G50 \times 100</math></p> <p>G50- Total assets (US\$)</p> <p>G54- Operating income (US\$/year)</p> <p>G55- Operating income related taxes (US\$/year)</p>

<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi30  <math>wFi30 = wG1 / wG5</math></p> <p style="text-align: center;">wG1 - Total revenues</p> <p style="text-align: center;">wG5 - total costs, during the assessment period</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi31  <math>wFi31 = wG1 / wG6</math></p> <p style="text-align: center;">wG1 - Total revenues</p> <p style="text-align: center;">wG6 - running costs, during the assessment period</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi33  <math>wFi33 = wG35 / wG26</math></p> <p style="text-align: center;">wG35 - Investments subject to depreciation</p> <p style="text-align: center;">wG26 - depreciation costs, during the assessment period</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi34  <math>wFi34 = wG36 / wG30 \times 100</math></p> <p style="text-align: center;">wG36 - Investments financed by the cash-flow</p> <p style="text-align: center;">wG30 - total investments, during the assessment period</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi35  <math>wFi35 = wG37 / wG38 \times 100</math></p> <p style="text-align: center;">wG37 - Depreciated historical value of tangible assets</p> <p style="text-align: center;">wG38 – historical value of tangible assets, during the year</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi39  <math>wFi39 = wG41 / wG42 \times 100</math></p> <p style="text-align: center;">wG41 - Cash-flow</p> <p style="text-align: center;">wG42 - financial debt service, during the assessment period</p>
	<p style="text-align: center;">IWA 2003 wFi44  <math>wFi44 = (wG50 - wG51) / wG46 \times 100</math></p> <p style="text-align: center;">wG50 - Operating income (EBIT)</p> <p style="text-align: center;">wG51 - related taxes</p> <p style="text-align: center;">wG46 - total assets, during the year</p>

<b>Indicatori previsti dalla normativa vigente</b>	
<b>[dimensione]</b>	
<b>D.M. 8 gennaio 1997, n. 99</b>	
Acquedotti	
Rendimento al trattamento	$RT=A06/A04$ [-]
Rendimento primario	$R1=A10/A09$ [-]
Rendimento al consumo	$R2=(A10+A11)/A09$ [-]
Rendimento netto	$R3=(A10+A11+A12)/A09$ [-]
Rendimento idraulico del servizio	$R4=(A05+A08+A18)/A19$ [-]
Indice delle perdite totali in distribuzione	$P1=A17/A09=1-R3$ [-]
Indice dell'acqua non servita all'utenza	$P2=(A09-A10-A11)/A09$ [-]
Indice delle perdite in distribuzione	$P3=A15/A09$ [-]
Rapporto finanziario	$R5=A20/A19$ [-]
Indice lineare delle perdite totali	$I1=A17/L$ [m <sup>2</sup> ]
Indice superficiale delle perdite totali	$I2=A17/S$ [m]
Indice lineare delle perdite in distribuzione	$I3=A15/L$ [m <sup>2</sup> ]
Indice lineare di consumo netto	$I4=(A10+A11+A12)/L$ [m <sup>2</sup> ]
Indice demografico di consumo netto	$I5=(A10+A11+A12)/(PR+GF/gg)$ [m <sup>3</sup> /ab]
Indice di eccedenza	$I6=(A10-A_{mc})/A10$ [-]
Fognature	
Rendimento alla depurazione	$SD=F10/F08$ [-]
Rendimento primario	$S1=F05/F01$ [-]
Rendimento per l'utenza	$S2=F05/(F01+F02)$ [-]
Rendimento netto	$S3=F05/(F01+F02+F03)$ [-]
Rendimento idraulico del servizio	$S4=(F07+F09+F12+F13+F15)/F18$ [-]
Indice delle perdite totali	$Q1=F19/F18$ [-]
Indice dell'acqua sfiorata	$Q2=F15/F18$ [-]
Indice delle perdite nella rete di raccolta	$Q3=F04/F18$ [-]
Rapporto finanziario	$S5=F20/F18$ [-]
Indice lineare delle perdite totali	$J1=F19/L$ [m <sup>2</sup> ]
Indice superficiale delle perdite totali	$J2=F19/S$ [m]
Indice lineare delle perdite in raccolta	$J3=F04/L$ [m <sup>2</sup> ]
Indice di presenza di reflui neri in raccolta	$J4=F01/(F01+F02+F03)$ [-]
Indice demografico di smaltimento nero	$J5=F01/(PR+GF/gg)$ [m <sup>3</sup> /ab]
<b>D. Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31</b>	
Valori limite dei parametri di composizione acqua potabile	(250 mg/L - mg/L cloruri) / 250 mg/L

	(250 mg/L - mg/L solfati) / 250 mg/L
	(200 mg/L - mg/L sodio) / 200 mg/L
	(1500 mg/L - mg/L residuo fisso) / 1500 mg/L
	(2500 µS/cm a 20°C – conducibilità in µS/cm a 20°C) / 2500 µS/cm a 20°C
Valori limite dei principali contaminanti acqua potabile	(5 µg/L - µg/L antimonio) / 5 µg/L
	(10 µg/L - µg/L arsenico) / 10 µg/L
	(1 µg/L - µg/L benzene) / 1 µg/L
	(0,01 µg/L - µg/L benzopirene) / 0,01 µg/L
	(1 mg/L - mg/L boro) / 1 mg/L
	(5 µg/L - µg/L cadmio) / 5 µg/L
	(50 µg/L - µg/L cianuro) / 50 µg/L
	(50 µg/L - µg/L cromo) / 50 µg/L
	µg/L piombo
	(1 µg/L - µg/L mercurio) / 1 µg/L
	(20 µg/L - µg/L nichel) / 20 µg/L
	(1000 µg/L - µg/L rame) / 1000 µg/L
	(10 µg/L - µg/L selenio) / 10 µg/L
	(50 mg/L NO <sub>3</sub> - mg/L NO <sub>3</sub> nitrati) / 50 mg/L NO <sub>3</sub>
	(0,5 mg/L NO <sub>2</sub> - mg/L NO <sub>2</sub> nitriti) / 0,5 mg/L NO <sub>2</sub>
	(0,1 µg/L - µg/L idrocarburi policiclici aromatici) / 0,1 µg/L
	(0,5 µg/L - µg/L pesticidi e bifenili policlorurati) / 0,5 µg/L
	(10 µg/L - µg/L tetracloroetilene e tricloroetilene) / 10 µg/L
	(30 µg/L - µg/L componenti organoalogenati) / 30 µg/L
	(50 µg/L - µg/L vanadio) / 50 µg/L
	(0,5 mg/L - mg/L ammonio) / 0,5 mg/L
	(200 µg/L - µg/L alluminio) / 200 µg/L
	(200 µg/L - µg/L ferro) / 200 µg/L
	(50 µg/L - µg/L manganese) / 50 µg/L
	(200 µg/L - µg/L tensioattivi anionici) / 200 µg/L
	(1,5 mg/L - mg/L fluoruro) / 1,5 mg/L
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 1</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque reflue urbane (recapitanti in aree sensibili e non)	(25 mg/L - media giornaliera BOD <sub>5</sub> mg/L) / 25 mg/L

	(125 mg/L - media giornaliera COD mg/L) / 125 mg/L
	(35 mg/L - media giornaliera solidi sospesi mg/L) / 35 mg/L
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 2</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque reflue urbane (recapitanti solo in aree sensibili)	abitanti equivalenti $\leq$ 100.000 (2 mg/L - media annua fosforo totale mg/L) / 2 mg/L
	abitanti equivalenti $\leq$ 100.000 (15 mg/L - media annua azoto totale mg/L) / 15 mg/L
	abitanti equivalenti $>$ 100.000 (1 mg/L - media annua fosforo totale mg/L) / 1 mg/L
	abitanti equivalenti $>$ 100.000 (10 mg/L - media annua azoto totale mg/L) / 10 mg/L
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 3</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque provenienti da insediamenti industriali (recapitanti in acque superficiali)	pH (tra 5,5 e 9,5)
	°C
	colore
	odore
	materiali grossolani
	(80 mg/L – mg/L solidi sospesi totali) / 80 mg/L
	(40 mg/L – mg/L BOD5) / 40 mg/L
	(160 mg/L – mg/L COD) / 160 mg/L
	(1 mg/L – mg/L alluminio) / 1 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L arsenico) / 0,5 mg/L
	(20 mg/L – mg/L bario) / 20 mg/L
	(2 mg/L – mg/L boro) / 2 mg/L
	(0,02 mg/L – mg/L cadmio) / 0,02 mg/L
	(2 mg/L – mg/L cromo totale) / 2 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L cromo VI) / 0,2 mg/L
	(2 mg/L – mg/L ferro) / 2 mg/L
	(2 mg/L – mg/L manganese) / 2 mg/L
	(0,005 mg/L – mg/L mercurio) / 0,005 mg/L
	(2 mg/L – mg/L nichel) / 2 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L piombo) / 0,2 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L rame) / 0,1 mg/L
	(0,03 mg/L – mg/L selenio) / 0,03 mg/L
	(10 mg/L – mg/L stagno) / 10 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L zinco) / 0,5 mg/L



	(0,5 mg/L – mg/L cianuri totali) / 0,5 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L cloro attivo libero) / 0,2 mg/L
	(1 mg/L – mg/L solfuri) / 1 mg/L
	(1 mg/L – mg/L solfiti) / 1 mg/L
	(1000 mg/L – mg/L solfati) / 1000 mg/L
	(1200 mg/L – mg/L cloruri) / 1200 mg/L
	(6 mg/L – mg/L fluoruri) / 6 mg/L
	(10 mg/L – mg/L fosforo totale) / 10 mg/L
	(15 mg/L – mg/L azoto ammoniacale) / 15 mg/L
	(0,6 mg/L – mg/L azoto nitroso) / 0,6 mg/L
	(20 mg/L – mg/L azoto nitrico) / 20 mg/L
	(20 mg/L – mg/L grassi e oli) / 20 mg/L
	(5 mg/L – mg/L idrocarburi totali) / 5 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L fenoli) / 0,5 mg/L
	(1 mg/L – mg/L aldeidi) / 1 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L solventi organici aromatici) / 0,2 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L solventi organici azotati) / 0,1 mg/L
	(2 mg/L – mg/L tensioattivi totali) / 2 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L pesticidi fosforati) / 0,1 mg/L
	(0,05 mg/L – mg/L pesticidi totali esclusi i fosforati) / 0,05 mg/L
	(1 mg/L – mg/L solventi clorurati) / 1 mg/L
	(5000 UFC/100mL - UFC/100mL <i>Escherichia Coli</i> ) / 5000 UFC/100mL
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 3</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque provenienti da insediamenti industriali (recapitanti in rete fognaria)	pH (tra 5,5 e 9,5)
	°C
	colore
	odore
	materiali grossolani
	(200 mg/L – mg/L solidi sospesi totali) / 200 mg/L
	(250 mg/L – mg/L BOD5) / 250 mg/L
	(500 mg/L – mg/L COD) / 500 mg/L
	(2 mg/L – mg/L alluminio) / 2 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L arsenico) / 0,5 mg/L
	mg/L bario
	(4 mg/L – mg/L boro) / 4 mg/L
	(0,02 mg/L – mg/L cadmio) / 0,02 mg/L

	(4 mg/L – mg/L cromo totale) / 4 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L cromo VI) / 0,2 mg/L
	(4 mg/L – mg/L ferro) / 4 mg/L
	(4 mg/L – mg/L manganese) / 4 mg/L
	(0,005 mg/L – mg/L mercurio) / 0,005 mg/L
	(4 mg/L – mg/L nichel) / 4 mg/L
	(0,3 mg/L – mg/L piombo) / 0,3 mg/L
	(0,4 mg/L – mg/L rame) / 0,4 mg/L
	(0,03 mg/L – mg/L selenio) / 0,03 mg/L
	mg/L stagno
	(1 mg/L – mg/L zinco) / 1 mg/L
	(1 mg/L – mg/L cianuri totali) / 1 mg/L
	(0,3 mg/L – mg/L cloro attivo libero) / 0,3 mg/L
	(2 mg/L – mg/L solfuri) / 2 mg/L
	(2 mg/L – mg/L solfiti) / 2 mg/L
	(1000 mg/L – mg/L solfati) / 1000 mg/L
	(1200 mg/L – mg/L cloruri) / 1200 mg/L
	(12 mg/L – mg/L fluoruri) / 12 mg/L
	(10 mg/L – mg/L fosforo totale) / 10 mg/L
	(30 mg/L – mg/L azoto ammoniacale) / 30 mg/L
	(0,6 mg/L – mg/L azoto nitroso) / 0,6 mg/L
	(30 mg/L – mg/L azoto nitrico) / 30 mg/L
	(40 mg/L – mg/L grassi e oli) / 40 mg/L
	(10 mg/L – mg/L idrocarburi totali) / 10 mg/L
	(1 mg/L – mg/L fenoli) / 1 mg/L
	(2 mg/L – mg/L aldeidi) / 2 mg/L
	(0,4 mg/L – mg/L solventi organici aromatici) / 0,4 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L solventi organici azotati) / 0,2 mg/L
	(4 mg/L – mg/L tensioattivi totali) / 4 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L pesticidi fosforati) / 0,1 mg/L
	(0,05 mg/L – mg/L pesticidi totali esclusi i fosforati) / 0,05 mg/L
	(2 mg/L – mg/L solventi clorurati) / 2 mg/L
	UFC/100mL <i>Escherichia Coli</i>
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 4</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque reflue urbane e provenienti da insediamenti industriali (recapitanti sul suolo)	pH (tra 6 e 9)
	SAR ( $\leq 10$ )
	materiali grossolani

	(25 mg/L – mg/L solidi sospesi totali) / 25 mg/L
	(20 mg/L – mg/L BOD5) / 20 mg/L
	(100 mg/L – mg/L COD) / 100 mg/L
	(15 mg/L – mg/L azoto totale) / 15 mg/L
	(5 mg/L – mg/L azoto ammoniacale) / 5 mg/L
	(2 mg/L – mg/L fosforo totale) / 2 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L tensioattivi totali) / 0,5 mg/L
	(1 mg/L – mg/L alluminio) / 1 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L berillio) / 0,1 mg/L
	(0,05 mg/L – mg/L arsenio) / 0,05 mg/L
	(10 mg/L – mg/L bario) / 10 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L boro) / 0,5 mg/L
	(1 mg/L – mg/L cromo totale) / 1 mg/L
	(0,05 mg/L – mg/L cromo VI) / 0,05 mg/L
	(2 mg/L – mg/L ferro) / 2 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L manganese) / 0,2 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L nichel) / 0,2 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L piombo) / 0,1 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L rame) / 0,1 mg/L
	(0,002 mg/L – mg/L selenio) / 0,002 mg/L
	(3 mg/L – mg/L stagno) / 3 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L vanadio) / 0,1 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L zinco) / 0,5 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L solfuri) / 0,5 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L solfiti) / 0,5 mg/L
	(500 mg/L – mg/L solfati) / 500 mg/L
	(0,2 mg/L – mg/L cloro attivo) / 0,2 mg/L
	(100 mg/L – mg/L cloruri) / 100 mg/L
	(1 mg/L – mg/L fluoruri) / 1 mg/L
	(0,1 mg/L – mg/L fenoli totali) / 0,1 mg/L
	(0,5 mg/L – mg/L aldeidi totali) / 0,5 mg/L
	(0,01 mg/L – mg/L composti organici aromatici totali) / 0,01 mg/L
	(0,01 mg/L – mg/L composti organici azotati totali) / 0,01 mg/L
	(0,01 mg/L – mg/L pesticidi fosforati) / 0,01 mg/L
	UFC/100mL <i>Escherichia Coli</i>

APPENDICE B: lista delle variabili

Riepilogo delle variabili

Lista delle variabili dell' Obiettivo strategico n. 1			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici (s) Variabili
1.a) Perfezionamento dell'attività di acquisto di beni e servizi	1.a.1) - n.° contenziosi - n.° contratti	1.a.1.1) - n.° contenziosi locazioni - n.° contratti	1.a.1.1.s) - n.° contenziosi locazioni - n.° contratti locazioni
		1.a.1.2) - n.° contenziosi servizi informatici - n.° contratti	1.a.1.2.s) - n.° contenziosi servizi informatici - n.° contratti servizi informatici
		1.a.1.3) - n.° contenziosi altri contratti - n.° contratti	1.a.1.3.s) - n.° contenziosi altri contratti - n.° altri contratti
	1.a.2.s) - n.° contratti		1.a.2.1.s) - n.° contratti locazioni
			1.a.2.2.s) - n.° contratti servizi informatici
			1.a.2.3.s) - n.° altri contratti
	1.a.3) - ore lavorate - n.° contratti	1.a.3.1) - n.° ore lavorate gestione locazioni - n.° contratti	1.a.3.1.s) - n.° ore lavorate gestione locazioni - n.° contratti locazioni
		1.a.3.2) - n.° ore lavorate gestione servizi informatici - n.° contratti	1.a.3.2.s) - n.° ore lavorate gestione servizi informatici - n.° contratti servizi informatici
		1.a.3.3) - n.° ore lavorate gestione altri contratti - n.° contratti	1.a.3.3.s) - n.° ore lavorate gestione altri contratti - n.° altri contratti
1.b) Ottimizzazione	1.b.1) Efficienza	1.b.1.1)	

Lista delle variabili dell' Obiettivo strategico n. 1			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici (s) Variabili
della gestione e incremento dello sviluppo delle risorse umane	della gestione del personale	- organico effettivo - organico pianificato	
		1.b.1.2) - ore di straordinario - ore lavorate	
		1.b.1.3) - ore di assenteismo - ore lavorabili	1.b.1.3.s) - ore di assenteismo - ore lavorate
	1.b.2) Sviluppo risorse umane	1.b.2.1) - ore di formazione - ore lavorate	
		1.b.2.2) - ore di partecipazione a gruppi di lavoro - ore lavorate	
1.c) Promozione dei rapporti sindacali e miglioramento della gestione del rapporto di lavoro	1.c.1) Rapporti sindacali	1.c.1.1) - n.° incontri con rappresentanze sindacali	
		1.c.1.2) - n.° proteste ufficiali	
	1.c.2) Contenzioso del lavoro	1.c.2.1) - n.° contenziosi pendenti	
		1.c.2.2) - n.° contenziosi vinti - n.° contenziosi chiusi	
	1.c.3) - Spese di giudizio per cause di lavoro perse		
1.d)	1.d.1)	1.d.1.1)	1.d.1.1.s)

Lista delle variabili dell' Obiettivo strategico n. 1			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici (s) Variabili
Promozione e attuazione di politiche per la sicurezza dei lavoratori	Incidenza infortuni	- n.° lavoratori infortunati - n.° totale	- n.° operai - n.° lavoratori infortunati
		1.d.1.2) - ore di assenza per infortuni - ore lavorabili	
	1.d.2) Attività di formazione	1.d.2.1) - ore di formazione sulla sicurezza - ore lavorate	
		1.d.2.2) - n.° corsi sulla sicurezza - n.° corsi totali	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 2			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
2.a) Approfondimento della conoscenza del contesto di riferimento	2.a.1.s) Popolazione		2.a.1.1.s) - n.° abitanti
	2.a.2.s) Tipologia utenze acquedotto		2.a.2.1.s) - n.° utenze civili
			2.a.2.2.s) - n.° utenze industriali
	2.a.3.s) Tipologia utenze fognatura		2.a.3.1.s) - n.° utenze civili
			2.a.3.2.s) - n.° utenze industriali
	2.a.4.s) Tipologia fonti di approvvigionamento		2.a.4.1.s) - n.° pozzi
			2.a.4.2.s) - n.° sorgenti
			2.a.4.3.s) - n.° prese corsi d'acqua
			2.a.4.4.s) - n.° serbatoi
	2.a.5) A1 - Annual yield capacity of own resources (m <sup>3</sup> /year) A2 - Annual imported water allowance (m <sup>3</sup> /year) A3 - System input volume (m <sup>3</sup> ) H1 - Assessment period (day)		
	2.a.6) A3 - System input volume (m <sup>3</sup> ) C2- Treated water storage capacity (m <sup>3</sup> ) H1 - Assessment period (day)		
2.b) Perfezionamento dell'attività di progettazione e di costruzione	2.b.1.s) Attività di progettazione		2.b.1.1.s) - n.° progetti di massima - n.° progetti totali
			2.b.1.2.s) - n.° progetti definitivi - n.° progetti totali

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 2			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
			2.b.1.3.s) - n.° progetti esecutivi - n.° progetti totali
	2.b.2) Attività di costruzione - n.° progetti realizzati - n.° progetti eseguiti		
	2.b.3) Attività di collaudo - n.° progetti collaudati - n.° progetti eseguiti		
	2.b.4) Efficienza attività di progettazione	2.b.4.1) - ore impiegate in progetti di massima - ore programmate totali	2.b.4.1.s) - ore impiegate in progetti di massima - ore programmate in progetti di massima
		2.b.4.2) - ore impiegate in progetti definitivi - ore programmate totali	2.b.4.2.s) - ore impiegate in progetti definitivi - ore programmate in progetti definitivi
		2.b.4.3) - ore impiegate in progetti esecutivi - ore programmate totali	2.b.4.3.s) - ore impiegate in progetti esecutivi - ore programmate in progetti esecutivi
	2.b.5) Efficienza attività di costruzione - ore impiegate - ore programmate		
2.c) Studio e sviluppo dell'innovazione tecnologica	2.c.1) Collaborazioni	2.c.1.1) - ore dedicate università - ore totali	
		2.c.1.2)	



Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 2			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		- ore dedicate centri ricerca - ore totali	
		2.c.1.3) - ore dedicate imprese private - ore totali	
	2.c.2) Efficienza sviluppo - ore dedicate laboratorio - ore totali		
	2.c.3) utilizzo apparecchiature studiate	2.c.3.1) - n. ° apparecchiature utilizzate - n. ° apparecchiature analizzate	
		2.c.3.2) - n. ° apparecchiature sviluppate in proprio - n. ° apparecchiature analizzate	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 3			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
3.a) Miglioramento delle attività di controllo dei consumi	3.a.1) Tasso di positività dei controlli	3.a.1.1) - n.° controlli informatici positivi - numero controlli	3.a.1.1.s) - n.° controlli informatici positivi utenze civili - numero controlli
		3.a.1.2) - n.° controlli fisici positivi - numero controlli	3.a.1.2.s) - n.° controlli fisici positivi utenze civili - numero controlli
	3.a.2) Efficienza dei controlli	3.a.2.1) - n.° ore controlli - n.° ore totali	
		3.a.2.2) - n.° ore controlli positivi - n.° ore totali	
		3.a.2.3) - n.° ore dedicate - n.° ore programmate	
	3.a.3) - n.° controlli con maggiori introiti - n.° controlli positivi	3.a.3.1) - n.° controlli con maggiori introiti utenze civili - n.° controlli positivi	
		3.a.3.2) - n.° controlli con maggiori introiti utenze industriali - n.° controlli positivi	
3.b) Potenziamento dei sistemi automatici	3.b.1) - n.° tele-letture - n.° utenze	3.b.1.1) - n.° tele-letture civili - n.° utenze	
		3.b.1.2) - n.° tele-letture industriali - n.° utenze	
	3.b.2) - n.° letture fisiche	3.b.2.1) - n.° letture fisiche civili	3.b.2.1.s) - n.° letture fisiche civili

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 3			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
	- n.° tele-letture	- n.° tele-letture	- n.° tele-letture civili
		3.b.2.2) - n.° letture fisiche industriali - n.° tele-letture	3.b.2.2.s) - n.° letture fisiche industriali - n.° tele-letture
	3.b.3) - n.° bollette automatiche - n.° utenze	3.b.3.1) - n.° bollette automatiche civili - n.° utenze	
		3.b.3.2) - n.° bollette automatiche industriali - n.° utenze	
3.c) Incremento delle semplificazioni per l'utenza	3.c.1) - n.° auto-dichiarazioni automatiche - n.° utenze	3.c.1.1) - n.° auto-dichiarazioni on-line - n.° utenze	
		3.c.1.2) - n.° auto-dichiarazioni telefoniche - n.° utenze	
	3.c.2) - n.° pagamenti on-line - n.° utenze		
3.d) Potenziamento dell'assistenza all'utenza	3.d.1) Livello del servizio telefonico	3.d.1.1) - n.° richieste evase - n.° richieste totali	3.d.1.1.s) - n.° reclami per bollette errate all'anno
		3.d.1.2) - n.° richieste smistate - n.° richieste totali	3.d.1.2.s) - n.° reclami per disservizi all'anno
	3.d.2) - ore impiegate ad evadere le richieste		

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 3			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
	- ore totali		
	3.d.3) Livello del servizio informatico	3.d.3.1) - n.° quesiti evasi - n.° quesiti totali	
		3.d.3.2) - n.° quesiti smistati - n.° quesiti totali	
	3.d.4) - ore impiegate ad evadere i quesiti - ore totali		

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4				
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	
4.a) Miglioramento della conoscenza della struttura distributiva	4.a.1.s) Materiali tubazioni		4.a.1.1.s) - Km tubazioni acciaio - Km totali	
			4.a.1.2.s) - Km tubazioni ghisa - Km totali	
			4.a.1.3.s) - Km tubazioni PVC - Km totali	
	4.a.2.s) Diametri tubazioni			4.a.2.1.s) - Km con $D \leq 100$ mm - Km totali
				4.a.2.2.s) - Km con $100 \text{ mm} < D < 300$ mm - Km totali
				4.a.2.3.s) - Km con $D \geq 300$ mm - Km totali
	4.a.3.s) Spessori tubazioni			4.a.3.1.s) - Km con $s \leq 5$ cm - Km totali
				4.a.3.2.s) - Km con $5 \text{ cm} < s < 15$ cm - Km totali
				4.a.3.3.s) - Km con $s \geq 15$ cm - Km totali
	4.a.4.s) Età tubazioni			4.a.4.1.s) - Km con $a \leq 25$ anni - Km totali
				4.a.4.2.s) - Km con $25 \text{ anni} < a < 50$ anni - Km totali
				4.a.4.3.s) - Km con $a \geq 50$ anni

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
			- Km totali
	4.a.5) Impianti di sollevamento	4.a.5.1) C7 - Maximum operating pumping capacity (kW) D2 - Maximum daily pumping energy consumption (kWh)	4.a.5.1.s) potenza totale
		4.a.5.2) C6 - Pumping stations capacity (kW) D6 - Pumping inspection (kW) H1 - Assessment period (day)	
		4.a.5.3) C4- Pumps (No.) D27- Pump failures (day) H1- Assessment period (day)	
		4.a.5.4) C5- Pumping stations (No.) D31- Power failures (hour) H1- Assessment period (day)	
	4.a.6.s) Pezzi speciali		4.a.6.1.s) - n.° saracinesche - Km rete
			4.a.6.2.s) - n.° idranti - Km rete
			4.a.6.3.s) - n.° contatori - Km rete
	4.a.7) Sistemi di tele-controllo	4.a.7.1) C15 - Control units (No.) C16- Automated control units (No.)	
		4.a.7.2) C15- Control units (No.) C17- Remotely controlled units (No.)	
4.b) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva	4.b.1) Tubazioni	4.b.1.1) C8- Mains length (km) D20- Mains rehabilitation (km) H1- Assessment period (day)	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		4.b.1.2) C8- Mains length (km) D21- Mains renovation (km) H1- Assessment period (day)	
		4.b.1.3) C8- Mains length (km) D22- Mains replacement (km) H1- Assessment period (day)	
		4.b.1.4) C8- Mains length (km) D28- Mains failures (No.) H1- Assessment period (day)	
	4.b.2) Allacciamenti	4.b.2.1) C24 - Service connections (No.) D24- Service connection rehabilitation (No.) H1- Assessment period (day)	
		4.b.2.2)  C24- Service connections (No.) D29- Service connection failures (No.) H1- Assessment period (day)	
	4.b.3) Impianti di sollevamento	4.b.3.1) C6- Pumping stations capacity (kW) D25- Pumps overhaul (kW) H1- Assessment period (day)	
		4.b.3.2) C6- Pumping stations capacity (kW) D26- Pumps replacement (kW) H1- Assessment period (day)	
	4.b.4) Contatori	4.b.4.1) D45- Meter replacement (No.) E6- Direct customer meters (No.) H1 - Assessment period (day)	
		4.b.4.2) D44- Operational meters (No.) E6- Direct customer meters (No.)	
	4.b.5) Valvole	4.b.5.1) C21- Mains valves (No.)	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		D23- Replaced valves (No.) H1- Assessment period (day)	
		4.b.5.2) - n.° fallanze anno - n.° valvole	
	4.b.6) Perdite	4.b.6.1) A15- Water losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H1- Assessment period (day)	
		4.b.6.2) A19- Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)	
		4.b.6.3)  C8- Mains length (km) D9- Leakage control (km) H1- Assessment period (day)	
		4.b.6.4) C8- Mains length (km) D10- Leaks repaired due to active leakage control (No.) H1- Assessment period (day)	
		4.b.6.5) - n.° riparazioni/ora - litri/utenza/giorno	
		4.b.6.6) C8- Mains length (km) C24- Service connections (No.) C25- Average service connection length (m) D34- Average operating pressure (kPa) $Op27 = A19 \times 1000 / (C24 \times H2 / 24)$ [A19 - Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)]	
	4.b.7) Ispezioni annuali	4.b.7.1) - Km tubazioni ispezionate	



Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		- Km totali tubazioni	
		4.b.7.2) - n.° impianti di sollevamento ispezionati - n.° totale impianti di sollevamento	
		4.b.7.3) - n.° pezzi speciali ispezionati - n.° totale pezzi speciali	
4.c) Miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta	4.c.1.s) Materiali tubazioni		4.c.1.1.s) - Km tubazioni cls - Km totali
			4.c.1.2.s) - Km tubazioni gres - Km totali
			4.c.1.3.s) - Km tubazioni PVC - Km totali
	4.c.2.s) Diametri tubazioni		4.c.2.1.s) - Km con $D \leq 300$ mm - Km totali
			4.c.2.2.s) - Km con $D > 300$ mm - Km totali
	4.c.3.s) Età tubazioni		4.c.3.1.s) - Km con $a \leq 25$ anni - Km totali
			4.c.3.2.s) - Km con $25 \text{ anni} < a < 50 \text{ anni}$ - Km totali
			4.c.3.3.s) - Km con $a \geq 50$ anni - Km totali
	4.c.4.s) Pendenze		4.c.4.1.s) - Km con $i < 5/1000$

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
			- Km totali
			4.c.4.2.s) - Km con $i \geq 5/1000$ - Km totali
	4.c.5.s) Velocità		4.c.5.1.s) - Km con $v \leq 60$ cm/s - Km totali
			4.c.5.2.s) - Km con $60 \text{ cm/s} < v < 5 \text{ m/s}$ - Km totali
			4.c.5.3.s) - Km con $v \geq 5 \text{ m/s}$ - Km totali
	4.c.6) Impianti di sollevamento	4.c.6.1) wD15 - $\sum$ for all pumps installed in se(pump nominal power x pump working hours during the assessment period)  wC10 - total pump nominal power installed in the sewer system  wH1 - assessment period	4.c.6.1.s) potenza totale
		4.c.6.2) wC11 - Number of pumping stations in the sewer system where pumps operated more than 75% of the time during the assessment period  wC9 - Number of sewer system pumping stations at the reference date	
		4.c.6.3) wD34 - Sum, for all pumps, of the number of hours when each pump was out of order during the assessment period  wH1 - assessment period  wC7 - total number of pumps at the reference date	
		4.c.6.4) wD18 - Sum, for all pumping stations, of the number of hours each pumping station was out of service due to power supply interruptions during the assessment period	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		wH1 - assessment period wC6 - total number of pumping stations at the reference date	
	4.c.7.s) Opere d'arte		4.c.7.1.s) - n.° pozzetti di ispezione - Km rete
			4.c.7.2.s) - n.° pozzetti di lavaggio - Km rete
			4.c.7.3.s) - n.° caditoie - Km rete
			4.c.7.4.s) - n.° salti - Km rete
	4.c.8) Sistemi di tele-controllo	4.c.8.1) wC17 - Number of automated control units wC16 - Number of control units, at the reference date	
		4.c.8.2) wC18 - Number of remote control units wC16 - number of control units, at the reference date	
4.d) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta	4.d.1) Tubazioni	4.d.1.1) wD1 - Length of sewers inspected during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.1.2) H - hours to clean sewers during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.1.3) wD25 - Length of defective sewers rehabilitated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		4.d.1.4) wD26 -Length of defective sewers renovated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
		4.d.1.5) wD27 - Length of sewers replaced (or renewed) during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
		4.d.1.6) wD38 - Number of blockages in sewers that occurred during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
		4.d.1.7) wD44 - Number of sewer collapses during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	
	4.d.2) Pozzetti (Man-holes)	4.d.2.1) wD3 - Number of manhole chambers inspected during the assessment period wH1 - assessment period wC21 – total number of manhole chambers at the reference date	
		4.d.2.2) wD29 - Number of manhole chambers replaced, renewed, renovated or repaired during the assessment period wH1 - assessment period wC21 - total number of manhole chambers at the reference date	
	4.d.3) Caditoie (Gully pots)	4.d.3.1) wD4 - Number of gully pots inspected during the assessment period wH1 - assessment period wC22 - total number of gully pots at the reference date	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		4.d.3.2) wD5 - Number of gully pots cleaned during the assessment period wH1 - assessment period wC22 - total number of gully pots at the reference date	
	4.d.4) Impianti di sollevamento	4.d.4.1) wD32 - Total nominal power of pumps subject to refurbishment during the assessment period wH1 - assessment period wC8 - total nominal power of pumps at the reference date	
		4.d.4.2) wD33 - Total nominal power of pumps replaced during the assessment period wH1 - assessment period wC8 - total nominal power of pumps at the reference date	
	4.d.5) Anomalie	4.d.5.1) wD35 - Volume of water entering sewers from wrong connections during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.5.2) wD36 - Volume of water entering sewers from groundwater during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.5.3) wD37 - Volume of leakage from sewers into the ground during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date	
		4.d.5.4) wD42 - Number of flooding incidents related to combined sewers during the assessment period wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		reference date	
		4.d.5.5) wD43 - Number of surface flooding incidents during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date	
4.e) Miglioramento della conoscenza della struttura di depurazione	4.e.1.s) linea acqua		4.e.1.1.s) - portata giornaliera in entrata
			4.e.1.2.s) - portata giornaliera in uscita
			4.e.1.3.s) - durata pretrattamenti
			4.e.1.4.s) - durata sedimentazione primaria
			4.e.1.5.s) - durata ossidazione
			4.e.1.6.s) - durata sedimentazione secondaria
			4.e.1.7.s) - durata disinfezione
			4.e.1.8.s) - potenza impianti di sollevamento
			4.e.1.9.s) - portata acqua di ricircolo
	4.e.2.s) linea fanghi		4.e.2.1.s) - durata di gestione
			4.e.2.2.s.) - volume fango di ricircolo
			4.e.2.3.s.) - volume giornaliero biogas
			4.e.2.4.s) - volume giornaliero in uscita
4.f)	4.f.1)	4.f.1.1)	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione	ispezioni	- ispezioni vasche (totale annuo)	
		4.f.1.2) - ispezioni impianti di sollevamento (totale annuo)	
		4.f.1.3) - ispezioni strumenti di misura (totale annuo)	
	4.f.2) vasche	4.f.2.1) - numero di interventi di ripulitura	
		4.f.2.2) - numero di interventi di manutenzione	
	4.f.3) monitoraggio qualità	4.f.3.1) wD46 - Total number of tests carried out during the assessment period wH1 - assessment period wD57 - total number of tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.2) wD48 - Number of BOD tests carried out during the assessment period wH1 - assessment period wD58 - number of BOD tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.3) wD49 - Number of COD tests carried out during the assessment period	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		wH1 - assessment period  wD59 - number of COD tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.4)  wD51 - Number of total phosphorus tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD61 - number of total phosphorus tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.5)  wD52 - Number of nitrogen tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD62 - number of nitrogen tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.6)  wD53 - Number of faecal Escherichia coli tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD63 - number of faecal E.coli tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.7)  wD54 - Number of other tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD64 - number of other tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
		4.f.3.8)  wD55 - Number of tests carried out to sludge produced during the assessment period  wH1 - assessment period  wD65 - total number of tests required by applicable standards or legislation during the assessment period	
	4.f.4) efficacia della depurazione	4.f.4.1) - mg/L*anno BOD5	



Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		uscite - mg/L*anno BOD5 entrante	
		4.f.4.2) - mg/L*anno COD uscite - mg/L*anno COD entrante	
		4.f.4.3) - mg/L*anno fosforo uscite - mg/L*anno fosforo entrante	
		4.f.4.4) - mg/L*anno azoto uscite - mg/L*anno azoto entrante	
4.g) Ottimizzazione della qualità del servizio	4.g.1) C24- Service connections (No.) D36- Service interruptions (No.) H1- Assessment period (day)		
	4.g.2) C24- Service connections (No.) D33- Delivery points with adequate pressure (No.)		
	4.g.3) H1- Assessment period (day) H2- Time system is pressurised (hour)		
	4.g.4) Efficienza installazioni	4.g.4.1) - tempo medio installazione contatore	
		4.g.4.2) - tempo medio installazione allacciamento acquedotto	
		4.g.4.3) - tempo medio	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		installazione allacciamento fognatura	
	4.g.5) Efficienza riparazioni	4.g.5.1) - tempo medio riparazione condotte principali acquedotto	
		4.g.5.2) - tempo medio riparazione condotte principali fognatura	
		4.g.5.3) - tempo medio riparazione allacciamento acquedotto	
		4.g.5.4) - tempo medio riparazione allacciamento fognatura	
	4.g.6) Efficienza sostituzioni	4.g.6.1) - tempo medio sostituzione condotte principali acquedotto	
		4.g.6.2) - tempo medio sostituzione condotte principali fognatura	
		4.g.6.3) - tempo medio sostituzione allacciamenti acquedotto	
		4.g.6.4) - tempo medio sostituzione allacciamenti fognatura	
		4.g.6.5) - tempo medio sostituzione contatori	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 4			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
	4.g.7) wF26 - $\sum$ for all traffic disturbances due to wastewater related activities (Traffic lane length unavailable x interruption duration in hours) wF25 - number of traffic disturbances due to wastewater related activities wH1 - assessment period		
	4.g.8) wF7 - Sum, for the assessment period, of the number of properties affected by service interruption multiplied by the respective duration of interruptions in hours wC28 - number of connected properties at the reference date wH1 - assessment period		
	4.g.9) - n.° ore di interruzione impianto - n.° ore totali di funzionamento		

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 5			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
5.a) Incremento delle attività di studio	5.a.1) n.° pareri forniti ad altre unità organizzative	5.a.1.1) - n.° pareri per l'alta direzione	
		5.a.1.2) - n.° pareri per le direzioni funzionali	
	5.a.2) n.° circolari emanate	5.a.2.1) - area del personale	
		5.a.2.2) - area progettazione	
		5.a.2.3) - area commerciale	
		5.a.2.4) - area gestione	
		5.a.2.5) - area legale	
	5.a.3) - n.° modelli contratto predisposti		
	5.a.4) - ore impiegate - ore totali	5.a.4.1) - ore impiegate per pareri - ore totali	
		5.a.4.2) - ore impiegate per circolari - ore totali	
5.a.4.3) - ore impiegate per contratti - ore totali			
5.b) Ottimizzazione delle procedure di appalto	5.b.1) - n.° gare andate a buon fine - n.° gare indette	5.b.1.1) - n.° gare andate a buon fine per acquisti beni e servizi - n.° gare indette per acquisti beni e servizi	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 5			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		5.b.1.2) - n.° gare andate a buon fine per costruzione di opere - n.° gare indette per costruzione di opere	
		5.b.1.3) - n.° gare andate a buon fine per gestione e manutenzione - n.° gare indette per gestione e manutenzione	
	5.b.2.s) - Importi gare indette - importi totali		5.b.2.1.s) - importi gare indette per acquisti di beni e servizi - importi totali
			5.b.2.2.s) - importi gare indette per costruzione di opere - importi totali
			5.b.2.3.s) - importi gare indette per gestione e manutenzione - importi totali
	5.b.3.s) - Importi gare andate a buon fine - importi totali		5.b.3.1) - importi gare andate a buon fine per acquisti di beni e servizi - importi totali
			5.b.3.2) - importi gare andate a buon fine per costruzione opere - importi totali
			5.b.3.3) - importi gare andate a buon fine per gestione e manutenzione - importi totali
	5.b.4)	5.b.1)	5.b.4.1.s)

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 5			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
	Tipologia gare	- n.° trattative private - n.° gare indette	importi totali
		5.b.4.2) - n.° licitazioni private - n.° gare indette	5.b.4.2.s) importi totali
		5.b.4.3) - n.° appalti concorso - n.° gare indette	5.b.4.3.s) importi totali
5.c) Miglioramento della gestione del contenzioso	5.c.1) - n.° contenziosi vinti - n.° contenziosi chiusi	5.c.1.1) - n.° contenziosi vinti acquisti - n.° contenziosi chiusi	
		5.c.1.2) - n.° contenziosi vinti appalti - n.° contenziosi chiusi	
		5.c.1.3) - n.° contenziosi vinti consumi - n.° contenziosi chiusi	
	5.c.2) - n.° contenziosi pendenti	5.c.2.1) - n.° contenziosi pendenti acquisti	
		5.c.2.2) - n.° contenziosi pendenti appalti	
		5.c.2.3) - n.° contenziosi pendenti consumi	
	5.c.3) Valore dei contenziosi pendenti	5.c.3.1) - valore dei contenziosi pendenti acquisti	
		5.c.3.2) - valore dei contenziosi pendenti appalti	
		5.c.3.3) - valore dei contenziosi	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 5			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
		pendenti consumi	
	5.c.4) - Spese di giudizio per cause perse (tranne contenzioso del lavoro)		

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 6			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
6.a) Incremento dell'efficienza dei processi di supporto	6.a.1) - Attività di supporto, generali e informatiche	6.a.1.1) - verso uffici di livello superiore (alti dirigenti e/o staff, dirigenti intermedi) ore impiegate /ore totali	
		6.a.1.2) - verso uffici di pari livello (della direzione di appartenenza e non) ore impiegate /ore totali	
6.b) Incremento dell'efficienza dei processi di staff	6.b.1) Controllo di gestione	6.b.1.1) - ore impiegate - ore totali	
		6.b.1.2) - ore impiegate - reports gestiti	
	6.b.2) Amministrazione e finanza	6.b.2.1) - ore impiegate - pagamenti effettuati	
		6.b.2.2) - ore impiegate - fatture emesse	
		6.b.2.3) - fatture emesse - fatture da emettere	
	6.b.3) <i>Internal auditing</i>	6.b.3.1) - ore impiegate - controlli effettuati	
6.c) Sviluppo di sistemi informativi aziendali integrati	6.c.1) Progetti	6.c.1.1) - progetti realizzati - progetti programmati	



Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 6			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
			6.c.1.2.s) - costo totale progetti - numero totale progetti
	6.c.2) Investimenti	6.c.2.1) - investimenti realizzati - investimenti programmati	
		6.c.2.2) - investimenti totali progetti - numero totale progetti	

Lista delle variabili dell'Obiettivo strategico n. 7			
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili
7.a) Miglioramento dell'immagine nei confronti dei diversi <i>stakeholders</i>	7.a.1) - n.° pubblicazioni tecnico- scientifiche	7.a.1.1)	
	7.a.2) - n.° eventi	7.a.2.1) - n.° eventi organizzati	
		7.a.2.2) - n.° partecipazioni a eventi esterni	
	7.a.3) - Tavoli tecnici	7.a.3.1) - associazioni dei consumatori	
		7.a.3.2) - amministrazioni pubbliche	
		7.a.3.3) - associazioni di categoria	
7.b) Potenziamento della comunicazione interna ed esterna	7.b.1) - n.° accessi sito <i>internet</i>		
	7.b.2) - n.° accessi <i>intranet</i>		
	7.b.3) - n.° iscritti alla <i>newsletter</i>		
	7.b.4) - n.° presenze organi di comunicazione	7.b.4.1) - stampa	
		7.b.4.2) - televisione	

## Riepilogo delle variabili

<b>Lista delle variabili degli Indicatori economico-finanziari</b>	
<b>1) Ricavi</b>	
<b>Attività acquedottistiche</b>	
Ricavi per unità di volume di acqua	A14- Authorised consumption (m <sup>3</sup> ) G2- Operating revenues (US\$) G35- Capitalised cost of self-constructed assets (US\$)
Ricavi dalle vendite	G1- Total revenues (US\$) G3- Sales revenues (US\$)
Altri ricavi	G1- Total revenues (US\$) G3- Sales revenues (US\$)
Tariffa media	A7- Exported treated water (m <sup>3</sup> ) A14- Authorised consumption (m <sup>3</sup> ) G36- Water sales revenue for direct consumption (US\$)
Tariffa media per l'acqua esportata	A5- Exported raw water (m <sup>3</sup> ) A7- Exported treated water (m <sup>3</sup> ) G37- Water sales revenue for exported water (US\$)
<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
Ricavi per abitante equivalente	wG2- total operating revenues  wG33 - capitalised costs of selfconstructed assets during the assessment period  wH1 - assessment period  wE8 - total population equivalent served at the reference date
Ricavi dal servizio	wG3 - Service revenues
Altri ricavi	wG1 - total revenues, during the assessment period (wG1 - wG3) - Other revenues not coming from service
Ricavi industriali	wG1 - total revenues, during the assessment period wG4 - Industrial revenues  wG3 - service revenues, during the assessment period
<b>2) Costi</b>	
<b>Attività generali</b>	
Costi di gestione per articolazione funzionale	G5- Running costs (US\$) G17- General management running costs (US\$)
	G5 - Running costs (US\$) G18 - Human resources management running costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$) G19 - Financial and commercial running costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$) G20- Customer service running costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$) G21 - Planning, design, construction, operations & maintenance running costs (US\$)
Costi di gestione per tipologia di costo	G5 - Running costs (US\$) G8 - Internal manpower costs (US\$)
	G5 - Running costs (US\$) G9 - External services costs (US\$)
	G5 - Running costs (US\$) G10 - Imported (raw and treated) water costs (US\$)

	G5- Running costs (US\$)
	G11- Electrical energy costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$)
	G12- Purchased merchandises (US\$)
	G13- Leasing and rentals (US\$)
	G14- Taxes, levies and fees (US\$)
	G15- Exceptional earnings and losses (US\$)
	G16 - Other operating costs (US\$)
	wG12 - Materials, chemicals and other consumable costs
	wG6 – running costs, during the assessment period
<b>Attività acquadottistiche</b>	
Costi totali per unità di volume di acqua	A14- Authorised consumption (m <sup>3</sup> ) G4- Total costs (US\$)
Ulteriori tipologie di costi di gestione	
Costi di gestione per unità di volume di acqua	A14- Authorised consumption (m <sup>3</sup> ) G5- Running costs (US\$)
Costi di gestione per attività	G5- Running costs (US\$) G22- Water resources and catchment management running costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$) G23- Abstraction and treatment running costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$) G24- Transmission, storage and distribution running costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$) G25- Water quality sampling and testing running costs (US\$)
	G5- Running costs (US\$) G26- Meter management running costs (US\$)
<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
Costi totali per abitante equivalente	wG5 - Running costs plus capital costs, related to wastewater treatment and sewer system, during the assessment period  wH1 - assessment period  wE8 - total population equivalent served by the wastewater service at the reference date
Costi totali per unità di lunghezza di fognatura	wG5 - Running costs plus capital costs, related to sewer system, during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date
Ulteriori tipologie di costi di gestione	
Costi di gestione per abitante equivalente	wG6 - Running costs related to wastewater treatment and sewer system during the assessment period  wH1 - assessment period  wE8 - total population equivalent served by the wastewater service at the reference date
Costi di gestione per unità di lunghezza di fognatura	wG6 - Running costs related to wastewater treatment and sewer system during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date
Costi di gestione per attività	wG22 - Running costs of the wastewater treatment  wG6 - running costs, during the assessment period
	wG23 - Running costs of sewer systems  wG6 - running costs, during the assessment period
	wG24 - Running costs of wastewater quality monitoring  wG6 - running costs, during the assessment period

	wG25 - Running costs of support services wG6 - running costs, during the assessment period
<b>3) Investimenti</b>	
<b>Attività acquedottistiche</b>	
	A14- Authorised consumption (m <sup>3</sup> ) G32- Investment in tangible assets (US\$)
	G32- Investment in tangible assets (US\$) G33- Investments for new assets and reinforcement of existing assets (US\$)
	G32- Investment in tangible assets (US\$) G34- Investments for asset replacement and renovation (US\$)
<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
	wG30 - Cost of investments (expenditures for sewers, treatment plants and equipments) during the assessment period wH1 - assessment period wE8 - population equivalent served by the wastewater service at the reference date
	wG31 - Cost of investments for new assets and reinforcement of existing assets wG30 - total cost of the investments, during the assessment period
	wG32 - Cost of investments for the replacement and renovation of existing assets wG30 - total cost of the investments, during the assessment period
<b>4) Sintetici</b>	
<b>Attività acquedottistiche</b>	
	G1- Total revenues (US\$) G4 - Total costs (US\$)
	G1- Total revenues (US\$) G5- Running costs (US\$)
	G28- Depreciation costs (US\$) G39- Investments subject to depreciation (US\$)
	G32- Investment in tangible assets (US\$) G40 - Investments financed by the cash flow (US\$)
	G41- Depreciated historical value of tangible assets (US\$/year) G42- Historical value of tangible assets (US\$/year)
	G45- Cash-flow (US\$) G46- Financial debt service (US\$)
	G50- Total assets (US\$) G54- Operating income (US\$/year) G55- Operating income related taxes (US\$/year)
<b>Attività di raccolta acque e depurazione</b>	
	wG1 - Total revenues wG5 - total costs, during the assessment period wG1 - Total revenues
	wG6 - running costs, during the assessment period wG35 - Investments subject to depreciation
	wG26 - depreciation costs, during the assessment period wG36 - Investments financed by the cash-flow
	wG30 - total investments, during the assessment period wG37 - Depreciated historical value of tangible assets
	wG38 - historical value of tangible assets, during the year

	wG41 - Cash-flow
	wG42 - financial debt service, during the assessment period
	wG50 - Operating income (EBIT)
	wG51 - related taxes
	wG46 - total assets, during the year

<b>Lista delle variabili degli Indicatori previsti dalla normativa vigente</b>	
<b>D.M. 8 gennaio 1997, n. 99</b>	
Acquedotti	
Rendimento al trattamento	- A06 = volume prodotto dagli impianti di trattamento, costituito dall'acqua complessivamente uscita dagli impianti per essere immessa all'utilizzazione - A04 = volume in ingresso agli impianti di trattamento
Rendimento primario	- A10 = volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze - A09 = volume in ingresso alla distribuzione
Rendimento al consumo	- A10 = volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze - A11 = volume consumato dalle utenze e non misurato - A09 = volume in ingresso alla distribuzione
Rendimento netto	- A10 = volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze - A11 = volume consumato dalle utenze e non misurato - A12 = volume perso per manutenzione e servizi agli impianti - A09 = volume in ingresso alla distribuzione
Rendimento idraulico del servizio	- A05 = volume di perdita di processo negli impianti di trattamento - A08 = volume consegnato ad altri sistemi di acquedotto - A18 = volume utilizzato - A19 = volume immesso nel sistema acquedottistico
Indice delle perdite totali in distribuzione	- A17 = volume perso in distribuzione - A09 = volume in ingresso alla distribuzione
Indice dell'acqua non servita all'utenza	- A09 = volume in ingresso alla distribuzione - A10 = volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze - A11 = volume consumato dalle utenze e non misurato - A09 = volume in ingresso alla distribuzione
Indice delle perdite in distribuzione	- A15 = volume perduto nella distribuzione - A09 = volume in ingresso alla distribuzione
Rapporto finanziario	- A20 = volume fatturato - A19 = volume immesso nel sistema acquedottistico
Indice lineare delle perdite totali	- A17 = volume perso in distribuzione - L = lunghezza complessiva della rete
Indice superficiale delle perdite totali	- A17 = volume perso in distribuzione

	- S = superficie totale interna delle condotte della rete
Indice lineare delle perdite in distribuzione	- A15 = volume perduto nella distribuzione - L = lunghezza complessiva della rete
Indice lineare di consumo netto	- A10 = volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze - A11 = volume consumato dalle utenze e non misurato - A12 = volume perso per manutenzione e servizi agli impianti - L = lunghezza complessiva della rete
Indice demografico di consumo netto	- A10 = volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze - A11 = volume consumato dalle utenze e non misurato - A12 = volume perso per manutenzione e servizi agli impianti - PR = popolazione residente servita dalla rete di distribuzione - GF = popolazione fluttuante in termini di giorni di presenza nel periodo di osservazione di gg giorni
Indice di eccedenza	- A10 = volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze - A = dotazione minima contrattuale stabilita per l'utenza
Fognature	
Rendimento alla depurazione	- F10 = volume in uscita dagli impianti di depurazione - F08 = volume in entrata agli impianti di depurazione
Rendimento primario	- F05 = volume scaricato dalla rete di raccolta - F01 = volume di acque nere scaricato complessivamente dagli utenti
Rendimento per l'utenza	- F05 = volume scaricato dalla rete di raccolta - F01 = volume di acque nere scaricato complessivamente dagli utenti - F02 = volume di acque bianche scaricate complessivamente dagli utenti, lecitamente nei sistemi misti e illecitamente nella rete nera nel sistema separato
Rendimento netto	- F05 = volume scaricato dalla rete di raccolta - F01 = volume di acque nere scaricato complessivamente dagli utenti - F02 = volume di acque bianche scaricate complessivamente dagli utenti, lecitamente nei sistemi misti e illecitamente nella rete nera nel sistema separato - F03 = volume di acqua bianca immesso nei sistemi misti da strade, piazza e altre aree pubbliche
Rendimento idraulico del servizio	- F07 = volume di scarichi da depurare consegnato ad altri sistemi di fognatura - F09 = volume di perdita di processo negli impianti di depurazione - F12 = volume di acqua consegnata per il riuso - F13 = volume di refluo liquido depurato scaricato nell'ambiente - F15 = volume perso nei sistemi misti per scarico con sfioratore di piena verso ricettori bianchi, nella rete di raccolta e nel trasporto primario - F18 = volume immesso nel sistema fognario

Indice delle perdite totali	- F19 = volume perso - F18 = volume immesso nel sistema fognario
Indice dell'acqua sfiorata	- F15 = volume perso nei sistemi misti per scarico con sfioratore di piena verso ricettori bianchi, nella rete di raccolta e nel trasporto primario - F18 = volume immesso nel sistema fognario
Indice delle perdite nella rete di raccolta	- F04 = volume delle perdite e di eventuali apporti (contributo negativo) di acqua nelle reti di raccolta - F18 = volume immesso nel sistema fognario
Rapporto finanziario	- F20 = volume fatturato per il servizio di fognatura - F18 = volume immesso nel sistema fognario
Indice lineare delle perdite totali	- F19 = volume perso - L = lunghezza complessiva della rete
Indice superficiale delle perdite totali	- F19 = volume perso - S = superficie totale interna delle condotte della rete
Indice lineare delle perdite in raccolta	- F04 = volume delle perdite e di eventuali apporti (contributo negativo) di acqua nelle reti di raccolta - L = lunghezza complessiva della rete
Indice di presenza di reflui neri in raccolta	- F01 = volume di acque nere scaricato complessivamente dagli utenti - F02 = volume di acque bianche scaricate complessivamente dagli utenti, lecitamente nei sistemi misti e illecitamente nella rete nera nel sistema separato - F03 = volume di acqua bianca immesso nei sistemi misti da strade, piazza e altre aree pubbliche
Indice demografico di smaltimento nero	- F01 = volume di acque nere scaricato complessivamente dagli utenti - PR = popolazione residente servita dalla rete di raccolta - GF = popolazione fluttuante in termini di giorni di presenza nel periodo di osservazione di gg giorni
<b>D. Lgs. 2 febbraio 2001 , n. 31</b>	
Valori limite dei parametri di composizione acqua potabile	- mg/L cloruri
	- mg/L solfati
	- mg/L sodio
	- mg/L residuo fisso
	- conducibilità in $\mu\text{S}/\text{cm}$ a $20^{\circ}\text{C}$
Valori limite dei principali contaminanti acqua potabile	- $\mu\text{g}/\text{L}$ antimonio
	- $\mu\text{g}/\text{L}$ arsenico
	- $\mu\text{g}/\text{L}$ benzene
	- $\mu\text{g}/\text{L}$ benzopirene
	- mg/L boro
	- $\mu\text{g}/\text{L}$ cadmio



	- µg/L cianuro
	- µg/L cromo
	µg/L piombo
	- µg/L mercurio
	- µg/L nichel
	- µg/L rame
	- µg/L selenio
	- mg/L NO3 nitrati
	- mg/L NO2 nitriti
	- µg/L idrocarburi policiclici aromatici
	- µg/L pesticidi e bifenili policlorurati
	- µg/L tetracloroetilene e tricloroetilene
	- µg/L componenti organoalogenati
	- µg/L vanadio
	- mg/L ammonio
	- µg/L alluminio
	- µg/L ferro
	- µg/L manganese
	- µg/L tensioattivi anionici
	- mg/L fluoruro
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 1</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque reflue urbane (recapitanti in aree sensibili e non)	- media giornaliera BOD5 mg/L
	- media giornaliera COD mg/L
	- media giornaliera solidi sospesi mg/L
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 2</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque reflue urbane (recapitanti solo in aree sensibili)	abitanti equivalenti $\leq$ 100.000 - media annua fosforo totale mg/L
	abitanti equivalenti $\leq$ 100.000 - media annua azoto totale mg/L
	abitanti equivalenti $>$ 100.000 - media annua fosforo totale mg/L
	abitanti equivalenti $>$ 100.000 - media annua azoto totale mg/L

**D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 3**

Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque provenienti da insediamenti industriali (recapitanti in acque superficiali)	- pH (tra 5,5 e 9,5)
	- °C
	- colore
	- odore
	- materiali grossolani
	- mg/L solidi sospesi totali
	- mg/L BOD5
	- mg/L COD
	- mg/L alluminio
	- mg/L arsenico
	- mg/L bario
	- mg/L boro
	- mg/L cadmio
	- mg/L cromo totale
	- mg/L cromo VI
	- mg/L ferro
	- mg/L manganese
	- mg/L mercurio
	- mg/L nichel
	- mg/L piombo
	- mg/L rame
	- mg/L selenio
	- mg/L stagno
	- mg/L zinco
	- mg/L cianuri totali
	- mg/L cloro attivo libero
	- mg/L solfuri
	- mg/L solfiti
	- mg/L solfati
	- mg/L cloruri
	- mg/L fluoruri
	- mg/L fosforo totale
	- mg/L azoto ammoniacale
	- mg/L azoto nitroso
	- mg/L azoto nitrico
	- mg/L grassi e oli
	- mg/L idrocarburi totali

	- mg/L fenoli
	- mg/L aldeidi
	- mg/L solventi organici aromatici
	- mg/L solventi organici azotati
	- mg/L tensioattivi totali
	- mg/L pesticidi fosforati
	- mg/L pesticidi totali esclusi i fosforati
	- mg/L solventi clorurati
	- UFC/100mL <i>Escherichia Coli</i>
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 3</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque provenienti da insediamenti industriali (recapitanti in rete fognaria)	- pH (tra 5,5 e 9,5)
	- °C
	- colore
	- odore
	- materiali grossolani
	- mg/L solidi sospesi totali
	- mg/L BOD5
	- mg/L COD
	- mg/L alluminio
	- mg/L arsenico
	- mg/L bario
	- mg/L boro
	- mg/L cadmio
	- mg/L cromo totale
	- mg/L cromo VI
	- mg/L ferro
	- mg/L manganese
	- mg/L mercurio
	- mg/L nichel
	- mg/L piombo
	- mg/L rame
	- mg/L selenio
	- mg/L stagno
	- mg/L zinco
	- mg/L cianuri totali
	- mg/L cloro attivo libero
	- mg/L solfuri
	- mg/L solfiti

	- mg/L solfati
	- mg/L cloruri
	- mg/L fluoruri
	- mg/L fosforo totale
	- mg/L azoto ammoniacale
	- mg/L azoto nitroso
	- mg/L azoto nitrico
	- mg/L grassi e oli
	- mg/L idrocarburi totali
	- mg/L fenoli
	- mg/L aldeidi
	- mg/L solventi organici aromatici
	- mg/L solventi organici azotati
	- mg/L tensioattivi totali
	- mg/L pesticidi fosforati
	- mg/L pesticidi totali esclusi i fosforati
	- mg/L solventi clorurati
	- UFC/100mL <i>Escherichia Coli</i>
<b>D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 – allegato 5 - tabella 4</b>	
Limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di trattamento di acque reflue urbane e provenienti da insediamenti industriali (recapitanti sul suolo)	- pH (tra 6 e 9)
	- SAR ( $\leq 10$ )
	- materiali grossolani
	- mg/L solidi sospesi totali
	- mg/L BOD5
	- mg/L COD
	- mg/L azoto totale
	- mg/L azoto ammoniacale
	- mg/L fosforo totale
	- mg/L tensioattivi totali
	- mg/L alluminio
	- mg/L berillio
	- mg/L arsenio
	- mg/L bario
	- mg/L boro
	- mg/L cromo totale
	- mg/L cromo VI
	- mg/L ferro
	- mg/L manganese

	- mg/L nichel
	- mg/L piombo
	- mg/L rame
	- mg/L selenio
	- mg/L stagno
	- mg/L vanadio
	- mg/L zinco
	- mg/L solfuri
	- mg/L solfiti
	- mg/L solfati
	- mg/L cloro attivo
	- mg/L cloruri
	- mg/L fluoruri
	- mg/L fenoli totali
	- mg/L aldeidi totali
	- mg/L composti organici aromatici totali
	- mg/L composti organici azotati totali
	- mg/L pesticidi fosforati
	- UFC/100mL <i>Escherichia Coli</i>

APPENDICE C: corrispondenze tra obiettivi strategici e unità organizzative

Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
1.a) Perfezionamento dell'attività di acquisto di beni e servizi	1.a.1) % acquisti andati a buon fine n.° contenziosi/ n.° contratti	1.a.1.1) n.° contenziosi locazioni /n.° contratti	1.a.1.1.s) n.° contenziosi locazioni / n.° contratti locazioni	1.a)	DPO
				1.a.1)	DPO2 (DAL2- DAL4)
				1.a.1.1)	DPO2 (DAL2- DAL4)
				1.a.1.1.s)	DPO2 (DAL2- DAL4)
		1.a.1.2) n.° contenziosi servizi informatici / n.° contratti	1.a.1.2.s) n.° contenziosi servizi informatici / n.° contratti servizi informatici	1.a.1.2)	DPO2 (DAL2- DAL4-UIT)
				1.a.1.2.s)	DPO2 (DAL2- DAL4-UIT)
		1.a.1.3) n.° contenziosi altri contratti/ n.° contratti	1.a.1.3.s) n.° contenziosi altri contratti/ n.° altri contratti	1.a.1.3)	DPO2 (DAL2- DAL4)
				1.a.1.3.s)	DPO2 (DAL2- DAL4)
	1.a.2.s) Attività di acquisizione di beni e servizi (n.° contratti)		1.a.2.1.s) n.° contratti locazioni	1.a.2)	DPO2 (DAL4)
				1.a.2.1.s)	DPO2 (DAL4)
			1.a.2.2.s)	1.a.2.2.s)	DPO2

Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
			n.° contratti servizi informatici		(DAL4-UIT)
			1.a.2.3.s) n.° altri contratti	1.a.2.3.s)	DPO2 (DAL4)
	1.a.3) Efficienza gestione contratti (ore lavorate / n.° contratti)	1.a.3.1) n.° ore lavorate gestione locazioni / n.° contratti	1.a.3.1.s) n.° ore lavorate gestione locazioni / n.° contratti locazioni	1.a.3)  1.a.3.1)	DPO2 (DAL4) DPO2 (DAL4)
		1.a.3.2) n.° ore lavorate gestione servizi informatici / n.° contratti	1.a.3.2.s) n.° ore lavorate gestione servizi informatici / n.° contratti servizi informatici	1.a.3.2)  1.a.3.2.s)	DPO2 (DAL4-UIT) DPO2 (DAL4-UIT)
		1.a.3.3) n.° ore lavorate gestione altri contratti /n.° contratti	1.a.3.3.s) n.° ore lavorate gestione altri contratti /n.° altri contratti	1.a.3.3)  1.a.3.3.s)	DPO2 (DAL4) DPO2 (DAL4)
1.b) Ottimizzazione della gestione e incremento dello sviluppo delle risorse umane	1.b.1) Efficienza della gestione del personale	1.b.1.1) organico effettivo /organico pianificato		1.b)  1.b.1)  1.b.1.1)	DPO DPO3 DPO3
		1.b.1.2) Ore di straordinario		1.b.1.2)	DPO3

Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		/ore lavorate			
		1.b.1.3) Ore di assenteismo / ore lavorabili	1.b.1.3.s) Ore di assenteismo /ore lavorate	1.b.1.3)	DPO3
				1.b.1.3.s)	DPO3
	1.b.2) Sviluppo risorse umane	1.b.2.1) Tasso di formazione (ore di formazione /ore lavorate)		1.b.2)	DPO4
				1.b.2.1)	DPO4
		1.b.2.2) ore di partecipazione a gruppi di lavoro /ore lavorate		1.b.2.2)	DPO4
1.c) Promozione dei rapporti sindacali e miglioramento della gestione del rapporto di lavoro	1.c.1) Rapporti sindacali	1.c.1.1) n.° incontri con rappresentanze sindacali		1.c)	DPO
				1.c.1)	DPO5
				1.c.1.1)	DPO5
		1.c.1.2) n.° proteste ufficiali		1.c.1.2)	DPO5
	1.c.2) Contenzioso del lavoro	1.c.2.1) n.° contenziosi pendenti		1.c.2)	DPO5
				1.c.2.1)	DPO5
		1.c.2.2) n.° contenziosi vinti/ n.° contenziosi chiusi		1.c.2.2)	DPO5



Obiettivo strategico n. 1: ottimizzare l'attività organizzativa e di gestione del personale					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
	1.c.3) Spese di giudizio per cause di lavoro perse			1.c.3)	DPO5
1.d) Promozione e attuazione di politiche per la sicurezza dei lavoratori	1.d.1) Incidenza infortuni	1.d.1.1) n.° lavoratori infortunati / n.° totale	1.d.1.1.s) n.° operai / n.° lavoratori infortunati	1.d)	DG
				1.d.1)	DPO6
				1.d.1.1)	DPO6
				1.d.1.1.s)	DPO6
		1.d.1.2) ore di assenza per infortuni /ore lavorabili		1.d.1.2)	DPO6
	1.d.2) Attività di formazione	1.d.2.1) ore di formazione sulla sicurezza / ore lavorate		1.d.2)	DPO6 (DPO4)
				1.d.2.1)	DPO6 (DPO4)
		1.d.2.2) n.° corsi sulla sicurezza / n.° corsi totali		1.d.2.2)	DPO6 (DPO4)

Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
2.a) Approfondimento della conoscenza del contesto di riferimento	2.a.1.s) Popolazione		2.a.1.1.s) n.° abitanti	2.a)	DT
				2.a.1)	DT2
				2.a.1.1.s)	DT2
	2.a.2.s) Tipologia utenze acquedotto		2.a.2.1.s) n.° utenze civili	2.a.2)	DT2 (DCSU3- DO2)
				2.a.2.1.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
			2.a.2.2.s) n.° utenze industriali	2.a.2.2.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
	2.a.3.s) Tipologia utenze fognatura		2.a.3.1.s) n.° utenze civili	2.a.3)	DT2 (DCSU3- DO2)
				2.a.3.1.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
			2.a.3.2.s) n.° utenze industriali	2.a.3.2.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
	2.a.4.s) Tipologia fonti di approvvigionamento		2.a.4.1.s) n.° pozzi	2.a.4)	DT2 (DO2)
				2.a.4.1.s)	DT2 (DO2)
			2.a.4.2.s) n.° sorgenti	2.a.4.2.s)	DT2 (DO2)
			2.a.4.3.s)	2.a.4.3.s)	DT2

Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
			n.° prese corsi d'acqua		(DO2)
			2.a.4.4.s) n.° serbatoi	2.a.4.4.s)	DT2 (DO2)
	2.a.5) Utilizzo della risorsa IWA 2004 WR2			2.a.5)	DT2 (DO2)
	2.a.6) Autonomia dello approvvigionamento IWA 2004 Ph3			2.a.6)	DT2 (DO2)
2.b) Perfezionamento dell'attività di progettazione e di costruzione	2.b.1.s) Attività di progettazione		2.b.1.1.s) n.° progetti di massima /n.° progetti totali	2.b)	DT
				2.b.1)	DT2
				2.b.1.1.s)	DT2
			2.b.1.2.s) n.° progetti definitivi /n.° progetti totali	2.b.1.2.s)	DT2
			2.b.1.3.s) n.° progetti esecutivi /n.° progetti totali	2.b.1.3.s)	DT2
	2.b.2) Attività di costruzione n.° progetti realizzati / n.° progetti eseguiti			2.b.2)	DT2
	2.b.3)			2.b.3)	DT2

Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
	Attività di collaudo n.° progetti collaudati / n.° progetti eseguiti				
	2.b.4) Efficienza attività di progettazione	2.b.4.1) ore impiegate in progetti di massima /ore programmate totali	2.b.4.1.s) ore impiegate in progetti di massima /ore programmate in progetti di massima	2.b.4)	DT2
				2.b.4.1)	DT2
				2.b.4.1.s)	DT2
		2.b.4.2) ore impiegate in progetti definitivi /ore programmate totali	2.b.4.2.s) ore impiegate in progetti definitivi /ore programmate in progetti definitivi	2.b.4.2)	DT2
				2.b.4.2.s)	DT2
		2.b.4.3) ore impiegate in progetti esecutivi /ore programmate totali	2.b.4.3.s) ore impiegate in progetti esecutivi /ore programmate in progetti esecutivi	2.b.4.3)	DT2
				2.b.4.3.s)	DT2
	2.b.5) Efficienza attività di costruzione ore impiegate / ore programmate			2.b.5)	DT2
2.c) Studio e sviluppo dell'innovazione tecnologica	2.c.1) Collaborazioni	2.c.1.1) ore dedicate università / ore totali		2.c)	DT3
				2.c.1)	DT3
				2.c.1.1)	DT3
		2.c.1.2)		2.c.1.2)	DT3

Obiettivo strategico n. 2: ottimizzare la progettazione e la realizzazione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		ore dedicate centri ricerca / ore totali			
		2.c.1.3) ore dedicate imprese private / ore totali		2.c.1.3)	DT3
	2.c.2) Efficienza sviluppo ore dedicate laboratorio / ore totali			2.c.2)	DT3
	2.c.3) utilizzo apparecchiature studiate	2.c.3.1) n. ° apparecchiature utilizzate / n. ° apparecchiature analizzate		2.c.3)	DT3
		2.c.3.1) n. ° apparecchiature sviluppate in proprio / n. ° apparecchiature analizzate		2.c.3.1)	DT3
		2.c.3.2) n. ° apparecchiature sviluppate in proprio / n. ° apparecchiature analizzate		2.c.3.2)	DT3

Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
3.a) Miglioramento delle attività di controllo dei consumi	3.a.1) Tasso di positività dei controlli	3.a.1.1) n.° controlli informatici positivi / numero controlli	3.a.1.1.s) n.° controlli informatici positivi utenze civili / numero controlli	3.a)	DCSU
				3.a.1)	DCSU3
				3.a.1.1)	DCSU3 (UIT)
				3.a.1.1.s)	DCSU3 (UIT)
		3.a.1.2) n.° controlli fisici positivi / numero controlli	3.a.1.2.s) n.° controlli fisici positivi utenze civili / numero controlli	3.a.1.2)	DCSU3
				3.a.1.2.s)	DCSU3
	3.a.2) Efficienza dei controlli	3.a.2.1) n.° ore controlli /n.°ore totali		3.a.2)	DCSU3 (UIT)
				3.a.2.1)	DCSU3 (UIT)
		3.a.2.2) n.° ore controlli positivi /n.°ore totali		3.a.2.2)	DCSU3 (UIT)
		3.a.2.3) n.° ore dedicate /n.°ore programmate		3.a.2.3)	DCSU3 (UIT)
	3.a.3) Efficacia dei controlli n.° controlli con maggiori introiti / n.° controlli positivi	3.a.3.1) n.° controlli con maggiori introiti utenze civili / n.° controlli positivi		3.a.3)	DCSU3 (UIT)
				3.a.3.1)	DCSU3 (UIT)
		3.a.3.2)		3.a.3.2)	DCSU3

Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		n.° controlli con maggiori introiti utenze industriali/ n.° controlli positivi			(UIT)
3.b) Potenziamento dei sistemi automatici	3.b.1) Tele-letture contatori n.°tele-letture / n.° utenze	3.b.1.1) n.°tele-letture civili / n.° utenze		3.b)	DCSU
				3.b.1)	DCSU3
				3.b.1.1)	DCSU3
		3.b.1.2) n.°tele-letture industriali / n.° utenze		3.b.1.2)	DCSU3
	3.b.2) Efficienza tele- letture n.° letture fisiche / n.° tele-letture	3.b.2.1) n.° letture fisiche civili / n.° tele- letture	3.b.2.1.s) n.° letture fisiche civili / n.° tele- letture civili	3.b.2)	DCSU3
				3.b.2.1)	DCSU3
				3.b.2.1.s)	DCSU3
		3.b.2.2) n.° letture fisiche industriali / n.° tele- letture	3.b.2.2.s) n.° letture fisiche industriali / n.° tele- letture	3.b.2.2)	DCSU3
				3.b.2.2.s)	DCSU3
	3.b.3) Bollette n.° bollette automatiche / n.° utenze	3.b.3.1) n.° bollette automatiche civili / n.° utenze		3.b.3)	DCSU3
				3.b.3.1)	DCSU3

Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		3.b.3.2) n.° bollette automatiche industriali / n.° utenze		3.b.3.2)	DCSU3
3.c) Incremento delle semplificazioni per l'utenza	3.c.1) Auto-dichiarazioni n.° auto- dichiarazioni automatiche / n.°utenze	3.c.1.1) n.° auto- dichiarazioni on-line / n.°utenze		3.c)	DCSU
				3.c.1)	DCSU3 (UIT)
				3.c.1.1)	DCSU3 (UIT)
		3.c.1.2) n.° auto- dichiarazioni telefoniche / n.°utenze		3.c.1.2)	DCSU3
	3.c.2) Pagamenti n.° pagamenti on- line /n.° utenze			3.c.2)	DCSU3 (UIT)
3.d) Potenziamento dell'assistenza all'utenza	3.d.1) Livello del servizio telefonico	3.d.1.1) n.° richieste evase / n.° richieste totali	3.d.1.1.s) n.° reclami per bollette errate all'anno	3.d)	DCSU
				3.d.1)	DCSU2
				3.d.1.1)	DCSU2
				3.d.1.1.s)	DCSU2
		3.d.1.2) n.° richieste smistate / n.° richieste totali	3.d.1.2.s) n.° reclami per disservizi all'anno	3.d.1.2)	DCSU2
				3.d.1.2.s)	DCSU2
	3.d.2)			3.d.2)	DCSU2



Obiettivo strategico n. 3: assicurare l'acquisizione delle entrate di competenza e semplificare gli oneri per l'utenza					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
	Efficienza servizio telefonico ore impiegate ad evadere le richieste / ore totali				
	3.d.3) Livello del servizio informatico	3.d.3.1) n.° quesiti evasi / n.° quesiti totali		3.d.3)	DCSU2 (UIT)
				3.d.3.1)	DCSU2 (UIT)
		3.d.3.2) n.° quesiti smistati / n.° quesiti totali		3.d.3.2)	DCSU2 (UIT)
	3.d.4) Efficienza servizio informatico ore impiegate ad evadere i quesiti / ore totali			3.d.4)	DCSU2 (UIT)

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
4.a) Miglioramento della conoscenza della struttura distributiva	4.a.1.s) Materiali tubazioni		4.a.1.1.s) Km tubazioni acciaio / Km totali	4.a)	DO
				4.a.1)	DO2
				4.a.1.1.s)	DO2
			4.a.1.2.s) Km tubazioni ghisa / Km totali	4.a.1.2.s)	DO2
			4.a.1.3.s) Km tubazioni PVC / Km totali	4.a.1.3.s)	DO2
	4.a.2.s) Diametri tubazioni		4.a.2.1.s) Km con $D \leq 100$ mm / Km totali	4.a.2)	DO2
				4.a.2.1.s)	DO2
			4.a.2.2.s) Km con $100$ $mm < D < 300$ mm / Km totali	4.a.2.2.s)	DO2
			4.a.2.3.s) Km con $D \geq 300$ mm / Km totali	4.a.2.3.s)	DO2
	4.a.3.s) Spessori tubazioni		4.a.3.1.s) Km con $s \leq 5$ cm / Km totali	4.a.3)	DO2
				4.a.3.1.s)	DO2
			4.a.3.2.s) Km con $5$ cm $< s < 15$ cm / Km totali	4.a.3.2.s)	DO2
			4.a.3.3.s)	4.a.3.3.s)	DO2

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
			Km con $s \geq 15$ cm / Km totali		
	4.a.4.s) Età tubazioni		4.a.4.1.s) Km con $a \leq 25$ anni / Km totali	4.a.4)	DO2
			4.a.4.2.s) Km con 25 anni $< a < 50$ anni / Km totali	4.a.4.2.s)	DO2
			4.a.4.3.s) Km con $a \geq 50$ anni / Km totali	4.a.4.3.s)	DO2
	4.a.5) Impianti di sollevamento	4.a.5.1) indice di utilizzo IWA 2004 Ph4	4.a.5.1.s) potenza totale	4.a.5)	DO2
		4.a.5.2) indice di ispezione IWA 2004 Op1		4.a.5.1)	DO2
		4.a.5.3) indice di fuori servizio meccanico IWA 2004 Op30		4.a.5.1.s)	DO2
		4.a.5.4) indice di fuori servizio elettrico IWA 2004 Op34		4.a.5.2)	DO3
	4.a.6.s) Pezzi speciali		4.a.6.1.s) densità saracinesche	4.a.5.3)	DO3
				4.a.5.4)	DO3
				4.a.6)	DO2

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
			n.° saracinesche/ Km rete	4.a.6.1.s)	DO2
			4.a.6.2.s) densità idranti n.° idranti / Km rete	4.a.6.2.s)	DO2
			4.a.6.3.s) densità contatori n.° contatori / Km rete	4.a.6.3.s)	DO2
	4.a.7) Sistemi di tele- controllo	4.a.7.1) indice di automazione IWA 2004 Ph14		4.a.7)	DO2
				4.a.7.1)	DO2
		4.a.7.2) indice di controllo a distanza IWA 2004 Ph15		4.a.7.2)	DO2
4.b) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva	4.b.1) Tubazioni	4.b.1.1) indice di riabilitazione IWA 2004 Op16		4.b)	DO
				4.b.1)	DO3
				4.b.1.1)	DO3
		4.b.1.2) indice di riqualificazione IWA 2004 Op17		4.b.1.2)	DO3
		4.b.1.3) indice di sostituzione IWA 2004 Op18		4.b.1.3)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		4.b.1.4) tasso di fallanza delle condotte IWA 2004 Op31		4.b.1.4)	DO2
	4.b.2) Allacciamenti	4.b.2.1) indice di riabilitazione IWA 2004 Op20		4.b.2)	DO3
				4.b.2.1)	DO3
		4.b.2.2) tasso di fallanza IWA 2004 Op32		4.b.2.2)	DO2
	4.b.3) Impianti di sollevamento	4.b.3.1) indice di manutenzione IWA 2004 Op21		4.b.3)	DO3
				4.b.3.1)	DO3
		4.b.3.2) indice di sostituzione IWA 2004 Op22		4.b.3.2)	DO3
	4.b.4) Contatori	4.b.4.1) indice di sostituzione IWA 2004 Op8		4.b.4)	DO3
				4.b.4.1)	DO3
		4.b.4.2) tasso di fallanza IWA 2004 Op38		4.b.4.2)	DO2
	4.b.5) Valvole	4.b.5.1) indice di sostituzione IWA 2004 Op19		4.b.5)	DO3
				4.b.5.1)	DO3
		4.b.5.2) tasso di fallanza		4.b.5.2)	DO2

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		IWA 2000 Op26c			
	4.b.6) Perdite	4.b.6.1) perdita totale media per allacciamento IWA 2004 Op23		4.b.6)	DO2
				4.b.6.1)	DO2
		4.b.6.2) perdita reale per allacciamento con funzionamento in pressione IWA 2004 Op27		4.b.6.2)	DO2
		4.b.6.3) indice del controllo attivo IWA 2004 Op4		4.b.6.3)	DO2
		4.b.6.4) tasso di riparazione per controllo attivo perdite IWA 2004 Op5		4.b.6.4)	DO2
		4.b.6.5) indice di efficienza ricerca perdite OFWAT LP2		4.b.6.5)	DO2
		4.b.6.6) indice di perdita dell'infrastruttura IWA 2004 Op29		4.b.6.6)	DO2
	4.b.7) Ispezioni annuali	4.b.7.1) Km tubazioni		4.b.7)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		ispezionate / Km totali tubazioni		4.b.7.1)	DO3
		4.b.7.2) n.° impianti di sollevamento ispezionati / n.° totale impianti di sollevamento		4.b.7.2)	DO3
		4.b.7.3) n.° pezzi speciali ispezionati / n.° totale pezzi speciali		4.b.7.3)	DO3
4.c) Miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta	4.c.1.s) Materiali tubazioni		4.c.1.1.s) Km tubazioni cls / Km totali	4.c)	DO
				4.c.1.s)	DO2
				4.c.1.1.s)	DO2
			4.c.1.2.s) Km tubazioni gres / Km totali	4.c.1.2.s)	DO2
			4.c.1.3.s) Km tubazioni PVC / Km totali	4.c.1.3.s)	DO2
	4.c.2.s) Diametri tubazioni		4.c.2.1.s) Km con D ≤ 300 mm / Km totali	4.c.2.s)	DO2
				4.c.2.1.s)	DO2
			4.c.2.2.s) Km con D > 300 mm / Km totali	4.c.2.2.s)	DO2
	4.c.3.s)		4.c.3.1.s)	4.c.3.s)	DO2

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
	Età tubazioni		Km con $a \leq 25$ anni / Km totali	4.c.3.1.s)	DO2
			4.c.3.2.s) Km con 25 anni $< a < 50$ anni / Km totali	4.c.3.2.s)	DO2
			4.c.3.3.s) Km con $a \geq 50$ anni / Km totali	4.c.3.3.s)	DO2
	4.c.4.s) Pendenze		4.c.4.1.s) Km con $i < 5/1000$ / Km totali	4.c.4.s) 4.c.4.1.s)	DO2 DO2
			4.c.4.2.s) Km con $i \geq 5/1000$ / Km totali	4.c.4.2.s)	DO2
	4.c.5.s) Velocità		4.c.5.1.s) Km con $v \leq 60$ cm/s / Km totali	4.c.5.s) 4.c.5.1.s)	DO2 DO2
			4.c.5.2.s) Km con 60 cm/s $< v < 5$ m/s / Km totali	4.c.5.2.s)	DO2
			4.c.5.3.s) Km con $v \geq 5$ m/s / Km totali	4.c.5.3.s)	DO2
	4.c.6) Impianti di sollevamento	4.c.6.1) indice di utilizzo IWA 2003 wPh8	4.c.6.1.s) potenza totale	4.c.6) 4.c.6.1) 4.c.6.1.s)	DO2 DO2 DO2
		4.c.6.2)		4.c.6.2)	DO2



Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		indice di ispezione IWA 2003 wOp10			
		4.c.6.3) indice di fuori servizio meccanico IWA 2003 wOp41		4.c.6.3)	DO2
		4.c.6.4) indice di fuori servizio elettrico IWA 2003 wOp42		4.c.6.4)	DO2
	4.c.7.s) Opere d'arte		4.c.7.1.s) densità pozzetti di ispezione n.° pozzetti di ispezione / Km rete	4.c.7.s)	DO2
				4.c.7.1.s)	DO2
			4.c.7.2.s) densità pozzetti di lavaggio n.° pozzetti di lavaggio / Km rete	4.c.7.2.s)	DO2
			4.c.7.3.s) densità caditoie n.° caditoie / Km rete	4.c.7.3.s)	DO2
			4.c.7.4.s) densità salti n.° salti / Km rete	4.c.7.4.s)	DO2
	4.c.8) Sistemi di tele- controllo	4.c.8.1) indice di automazione IWA 2003 wPh11		4.c.8)	DO2
				4.c.8.1)	DO2

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		4.c.8.2) indice di controllo a distanza IWA 2003 wPh12		4.c.8.2)	DO2
4.d) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta	4.d.1) Tubazioni	4.d.1.1) indice di ispezione IWA 2003 wOp1		4.d)	DO
				4.d.1)	DO3
				4.d.1.1)	DO3
		4.d.1.2) indice di ripulitura		4.d.1.2)	DO3
		4.d.1.3) indice di riabilitazione IWA 2003 wOp21		4.d.1.3)	DO3
		4.d.1.4) indice di riqualificazione IWA 2003 wOp22		4.d.1.4)	DO3
		4.d.1.5) indice di sostituzione IWA 2003 wOp23		4.d.1.5)	DO3
		4.d.1.6) tasso di bloccaggio IWA 2003 wOp34		4.d.1.6)	DO3
		4.d.1.7) tasso di collasso IWA 2003 wOp40		4.d.1.7)	DO3
	4.d.2)	4.d.2.1)		4.d.2)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
	Pozzetti (Man-holes)	indice di ispezione IWA 2003 wOp3		4.d.2.1)	DO3
		4.d.2.2) indice di manutenzione IWA 2003 wOp25		4.d.2.2)	DO3
	4.d.3) Caditoie (Gully pots)	4.d.3.1) indice di ispezione IWA 2003 wOp4		4.d.3)	DO3
				4.d.3.1)	DO3
		4.d.3.2) indice di ripulitura IWA 2003 wOp5		4.d.3.2)	DO3
	4.d.4) Impianti di sollevamento	4.d.4.1) indice di manutenzione IWA 2003 wOp28		4.d.4)	DO3
				4.d.4.1)	DO3
		4.d.4.2) indice di sostituzione IWA 2003 wOp29		4.d.4.2)	DO3
	4.d.5) Anomalie	4.d.5.1) indice di inflow IWA 2003 wOp31		4.d.5)	DO3
				4.d.5.1)	DO3
		4.d.5.2) indice di infiltration IWA 2003 wOp32		4.d.5.2)	DO3
		4.d.5.3) indice di exfiltration IWA 2003 wOp33		4.d.5.3)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		4.d.5.4) indice dei floodings da fogna mista IWA 2003 wOp38		4.d.5.4)	DO3
		4.d.5.5) indice dei floodings superficiali IWA 2003 wOp39		4.d.5.5)	DO3
4.e) Miglioramento della conoscenza della struttura di depurazione	4.e.1.s) linea acqua		4.e.1.1.s) portata giornaliera in entrata	4.e)	DO
				4.e.1.s)	DO2
				4.e.1.1.s)	DO2
			4.e.1.2.s) portata giornaliera in uscita	4.e.1.2.s)	DO2
			4.e.1.3.s) durata pretrattamenti	4.e.1.3.s)	DO2
			4.e.1.4.s) durata sedimentazione primaria	4.e.1.4.s)	DO2
			4.e.1.5.s) durata ossidazione	4.e.1.5.s)	DO2
			4.e.1.6.s) durata sedimentazione secondaria	4.e.1.6.s)	DO2
			4.e.1.7.s) durata disinfezione	4.e.1.7.s)	DO2

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
			4.e.1.8.s) potenza impianti di sollevamento	4.e.1.8.s)	DO2
			4.e.1.9.s) portata acqua di ricircolo	4.e.1.9.s)	DO2
	4.e.2.s) linea fanghi		4.e.2.1.s) durata digestione	4.e.2.s)	DO2
				4.e.2.1.s)	DO2
			4.e.2.2.s.) volume fango di ricircolo	4.e.2.2.s)	DO2
			4.e.2.3.s.) volume giornaliero biogas	4.e.2.3.s)	DO2
			4.e.2.4.s) volume giornaliero in uscita	4.e.2.4.s)	DO2
4.f) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione	4.f.1) ispezioni	4.f.1.1) ispezioni vasche (totale annuo)		4.f)	DO
				4.f.1)	DO3
				4.f.1.1)	DO3
		4.f.1.2) ispezioni impianti di sollevamento (totale annuo)		4.f.1.2)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		4.f.1.3) ispezioni strumenti di misura (totale annuo)		4.f.1.3)	DO3
	4.f.2) vasche	4.f.2.1) numero di interventi di ripulitura		4.f.2)	DO3
				4.f.2.1)	DO3
		4.f.2.2) numero di interventi di manutenzione		4.f.2.2)	DO3
	4.f.3) monitoraggio qualità	4.f.3.1) acque IWA 2003 wOp44		4.f.3)	DO3
				4.f.3.1)	DO3
		4.f.3.2) BOD5 IWA 2003 wOp45		4.f.3.2)	DO3
		4.f.3.3) COD IWA 2003 wOp46		4.f.3.3)	DO3
		4.f.3.4) fosforo IWA 2003 wOp48		4.f.3.4)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		4.f.3.5) azoto IWA 2003 wOp49		4.f.3.5)	DO3
		4.f.3.6) Escherichia coli IWA 2003 wOp50		4.f.3.6)	DO3
		4.f.3.7) altri tests IWA 2003 wOp51		4.f.3.7)	DO3
		4.f.3.8) fanghi IWA 2003 wOp52		4.f.3.8)	DO3
	4.f.4) efficacia della depurazione	4.f.4.1) BOD5 mg/L*anno BOD5 uscente / mg/L*anno BOD5 entrante		4.f.4)	DO3
				4.f.4.1)	DO3
		4.f.4.2) COD mg/L*anno COD uscente / mg/L*anno COD entrante		4.f.4.2)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		4.f.4.3) fosforo mg/L*anno fosforo uscente / mg/L*anno fosforo entrante		4.f.4.3)	DO3
		4.f.4.4) azoto mg/L*anno azoto uscente / mg/L*anno azoto entrante		4.f.4.4)	DO3
4.g) Ottimizzazione della qualità del servizio	4.g.1) Tasso di disservizio IWA 2004 Qs14			4.g)	DO
				4.g.1)	DO2
	4.g.2) Indice di adeguatezza della pressione IWA 2004 Qs10			4.g.2)	DO2
	4.g.3) Indice di continuità per erogazione turnata IWA 2004 Qs12			4.g.3)	DO2
	4.g.4) Efficienza installazioni	4.g.4.1) tempo medio installazione contatore		4.g.4)	DO3
				4.g.4.1)	DO3
		4.g.4.2) tempo medio installazione		4.g.4.2)	DO3



Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		allacciamento acquedotto			
		4.g.4.3) tempo medio installazione allacciamento fognatura		4.g.4.3)	DO3
	4.g.5) Efficienza riparazioni	4.g.5.1) tempo medio riparazione condotte principali acquedotto		4.g.5)	DO3
				4.g.5.1)	DO3
		4.g.5.2) tempo medio riparazione condotte principali fognatura		4.g.5.2)	DO3
		4.g.5.3) tempo medio riparazione allacciamento acquedotto		4.g.5.3)	DO3
		4.g.5.4) tempo medio riparazione allacciamento fognatura		4.g.5.4)	DO3
	4.g.6) Efficienza sostituzioni	4.g.6.1) tempo medio sostituzione condotte principali acquedotto		4.g.6)	DO3
				4.g.6.1)	DO3
		4.g.6.2)		4.g.6.2)	DO3

Obiettivo strategico n. 4: perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		tempo medio sostituzione condotte principali fognatura			
		4.g.6.3) tempo medio sostituzione allacciamenti acquedotto		4.g.6.3)	DO3
		4.g.6.4) tempo medio sostituzione allacciamenti fognatura		4.g.6.4)	DO3
		4.g.6.5) tempo medio sostituzione contatori		4.g.6.5)	DO3
	4.g.7) Disturbo al traffico IWA 2003 wQS29			4.g.7)	DO3
	4.g.8) Indice di interruzione della raccolta IWA 2003 wQS15			4.g.8)	DO3
	4.g.9) Indice di interruzione della depurazione IWA 2003 wQS15bis			4.g.9)	DO3

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
5.a) Incremento delle attività di studio	5.a.1) n.° pareri forniti ad altre unità organizzative	5.a.1.1) n.° pareri per l'alta direzione		5.a)	DAL
				5.a.1)	DAL4
				5.a.1.1)	DAL4
		5.a.1.2) n.° pareri per le direzioni funzionali		5.a.1.2)	DAL4
	5.a.2) n.° circolari emanate	5.a.2.1) area del personale		5.a.2)	DAL4
				5.a.2.1)	DAL4
		5.a.2.2) area progettazione		5.a.2.2)	DAL4
		5.a.2.3) area commerciale		5.a.2.3)	DAL4
		5.a.2.4) area gestione		5.a.2.4)	DAL4
		5.a.2.5) area legale		5.a.2.5)	DAL4
	5.a.3) n.° modelli contratto predisposti			5.a.3)	DAL4
	5.a.4) Efficienza attività di studio ore impiegate / ore totali	5.a.4.1) ore impiegate per pareri / ore totali		5.a.4)	DAL4
				5.a.4.1)	DAL4
		5.a.4.2) ore impiegate per		5.a.4.2)	DAL4

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		circolari / ore totali			
		5.a.4.3) ore impiegate per contratti / ore totali		5.a.4.3)	DAL4
5.b) Ottimizzazione delle procedure di appalto	5.b.1) Efficienza appalti n.° gare andate a buon fine / n.° gare indette	5.b.1.1) n.° gare andate a buon a fine per acquisti beni e servizi / n.° gare indette per acquisti beni e servizi		5.b)	DAL
				5.b.1)	DAL3
				5.b.1.1)	DAL3
		5.b.1.2) n.° gare andate a buon a fine per costruzione di opere/ n.° gare indette per costruzione di opere		5.b.1.2)	DAL3
		5.b.1.3) n.° gare andate a buon a fine per gestione e manutenzione/ n.° gare indette per gestione e manutenzione		5.b.1.3)	DAL3

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
	5.b.2.s) Importi gare indette / importi totali		5.b.2.1.s) importi gare indette per acquisti di beni e servizi / importi totali	5.b.2)	DAL3
				5.b.2.1.s)	DAL3
			5.b.2.2.s) importi gare indette per costruzione di opere / importi totali	5.b.2.2.s)	DAL3
			5.b.2.3.s) importi gare indette per gestione e manutenzione/ importi totali	5.b.2.3.s)	DAL3
	5.b.3.s) Importi gare andate a buon fine / importi totali		5.b.3.1) importi gare andate a buon fine per acquisti di beni e servizi / importi totali	5.b.3)	DAL3
				5.b.3.1)	DAL3
			5.b.3.2) importi gare andate a buon fine per costruzione opere / importi totali	5.b.3.2)	DAL3
			5.b.3.3) importi gare andate a buon fine per gestione e	5.b.3.3)	DAL3

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
			manutenzione / importi totali		
	5.b.4) Tipologia gare	5.b.4.1) n.° trattative private / n.° gare indette	5.b.4.1.s) importi totali	5.b.4)	DAL3
				5.b.4.1)	DAL3
				5.b.4.1.s)	DAL3
		5.b.4.2) n.° licitazioni private / n.° gare indette	5.b.4.2.s) importi totali	5.b.4.2)	DAL3
				5.b.4.2.s)	DAL3
		5.b.4.3) n.° appalti concorso / n.° gare indette	5.b.4.3.s) importi totali	5.b.4.3)	DAL3
				5.b.4.3.s)	DAL3
5.c) Miglioramento della gestione del contenzioso	5.c.1) Successo nel contenzioso n.° contenziosi vinti / n.° contenziosi chiusi	5.c.1.1) n.° contenziosi vinti acquisti / n.° contenziosi chiusi		5.c)	DAL
				5.c.1)	DAL2
				5.c.1.1)	DAL2
		5.c.1.2) n.° contenziosi vinti appalti / n.° contenziosi chiusi		5.c.1.2)	DAL2
		5.c.1.3) n.° contenziosi vinti consumi / n.° contenziosi chiusi		5.c.1.3)	DAL2
	5.c.2) n.° contenziosi pendenti	5.c.2.1) n.° contenziosi pendenti acquisti		5.c.2)	DAL2
				5.c.2.1)	DAL2

Obiettivo strategico n. 5: sviluppare le attività legali preventive e ridurre l'impatto del contenzioso					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		5.c.2.2) n.° contenziosi pendenti appalti		5.c.2.2)	DAL2
		5.c.2.3) n.° contenziosi pendenti consumi		5.c.2.3)	DAL2
	5.c.3) Valore dei contenziosi pendenti	5.c.3.1) valore dei contenziosi pendenti acquisti		5.c.3)	DAL2
		5.c.3.2) valore dei contenziosi pendenti appalti		5.c.3.2)	DAL2
		5.c.3.3) valore dei contenziosi pendenti consumi		5.c.3.3)	DAL2
	5.c.4) Spese di giudizio per cause perse			5.c.4)	DAL2

Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di <i>staff</i> , valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
6.a) Incremento dell'efficienza dei processi di supporto	6.a.1) Attività di supporto, generali e informatiche	6.a.1.1) verso uffici di livello superiore (alti dirigenti e/o <i>staff</i> , dirigenti intermedi) ore impiegate /ore totali		6.a)	AD (DG- DPO- DT- DCSU- DO- DAL)
				6.a.1)	AD (SPCdA -SAD- SDG- UAG- UIT- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)



Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di <i>staff</i> , valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
				6.a.1.1)	AD (SPCdA- SAD- SDG- UAG- UIT- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
		6.a.1.2) verso uffici di pari livello (della direzione di appartenenza e non) ore impiegate /ore totali		6.a.1.2)	AD (SPCdA- SAD- SDG- UAG- UIT- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
6.b) Incremento dell'efficienza dei processi di <i>staff</i>	6.b.1) Controllo di gestione	6.b.1.1) ore impiegate /ore totali		6.b)	AD (DG- DPO- DT- DCSU- DO- DAL)

Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di <i>staff</i> , valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
				6.b.1)	AD (UPCdG- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
				6.b.1.1)	AD (UPCdG- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
		6.b.1.2) ore impiegate <i>/reports</i> gestiti		6.b.1.2)	AD (UPCdG- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
	6.b.2) Amministrazione e finanza	6.b.2.1) ore impiegate <i>/pagamenti</i> effettuati		6.b.2)	AD (DG- DPO- DT- DCSU- DO- DAL)

Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di <i>staff</i> , valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
				6.b.2.1)	AD (UAF- DPO2- DPO4)
		6.b.2.2) ore impiegate / fatture emesse		6.b.2.2)	AD (UAF- DPO2- DPO4)
		6.b.2.3) fatture emesse / fatture da emettere		6.b.2.3)	AD (UAF- DPO2- DPO4)
	6.b.3) <i>Internal auditing</i>	6.b.3.1) ore impiegate /controlli effettuati		6.b.3)	AD (UIA)
				6.b.3.1)	AD (UIA)
6.c) Sviluppo di sistemi informativi aziendali integrati	6.c.1) Progetti	6.c.1.1) progetti realizzati /progetti programmati		6.c)	DG
				6.c.1)	DG (UIT)
				6.c.1.1)	DG (UIT)
			6.c.1.2.s) costo medio progetti costo totale progetti / numero totale progetti	6.c.1.2.s)	DG (UIT)

Obiettivo strategico n. 6: incrementare il livello di efficienza interna, di supporto e di <i>staff</i> , valorizzando tutte le risorse aziendali disponibili					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
	6.c.2) Investimenti	6.c.2.1) investimenti realizzati / investimenti programmati		6.c.2)	DG (UIT)
				6.c.2.1)	DG (UIT)
		6.c.2.2) investimenti totali progetti / numero totale progetti		6.c.2.2)	DG (UIT)

Obiettivo strategico n. 7: promuovere e diffondere, all'interno e all'esterno, una immagine professionale dell'azienda					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
7.a) Miglioramento dell'immagine nei confronti dei diversi <i>stakeholders</i>	7.a.1) n.° pubblicazioni tecnico-scientifiche			7.a)	AD
				7.a.1)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
	7.a.2) n.° eventi	7.a.2.1) n.° eventi organizzati		7.a.2)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
				7.a.2.1)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
		7.a.2.2) n.° partecipazioni a eventi esterni		7.a.2.2)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
	7.a.3) Tavoli tecnici	7.a.3.1) associazioni dei consumatori		7.a.3)	AD (UCRE- DCSU2)
				7.a.3.1)	AD (UCRE- DCSU2)
		7.a.3.2) amministrazioni pubbliche		7.a.3.2)	AD (UCRE- DCSU2)

Obiettivo strategico n. 7: promuovere e diffondere, all'interno e all'esterno, una immagine professionale dell'azienda					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello	K.P.I. 2° livello	K.P.I. 2° livello statistico	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo dell'indicatore (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo dell'indicatore	
		7.a.3.3) associazioni di categoria		7.a.3.3)	AD (UCRE- DCSU2)
7.b) Potenziamento della comunicazione interna ed esterna	7.b.1) n.° accessi sito <i>internet</i>			7.b)	AD (UCRE- UIT)
				7.b.1)	AD (UCRE- UIT)
	7.b.2) n.° accessi <i>intranet</i>			7.b.2)	AD (UCRE- UIT)
	7.b.3) n.° iscritti alla <i>newsletter</i>			7.b.3)	AD (UCRE- UIT)
	7.b.4) n.° presenze organi di comunicazione	7.b.4.1) stampa		7.b.4)	AD (UCRE)
				7.b.4.1)	AD (UCRE)
		7.b.4.2) televisione		7.b.4.2)	AD (UCRE)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS1 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
1.a) Perfezionamento dell'attività di acquisto di beni e servizi	1.a.1) - n.° contenziosi - n.° contratti	1.a.1.1) - n.° contenziosi locazioni - n.° contratti	1.a.1.1.s) - n.° contenziosi locazioni - n.° contratti locazioni	1.a)	DPO
				1.a.1)	DPO2 (DAL2- DAL4)
				1.a.1.1)	DPO2 (DAL2- DAL4)
				1.a.1.1.s)	DPO2 (DAL2- DAL4)
		1.a.1.2) - n.° contenziosi servizi informatici - n.° contratti	1.a.1.2.s) - n.° contenziosi servizi informatici - n.° contratti servizi informatici	1.a.1.2)	DPO2 (DAL2- DAL4- UIT)
				1.a.1.2.s)	DPO2 (DAL2- DAL4- UIT)
		1.a.1.3) - n.° contenziosi altri contratti - n.° contratti	1.a.1.3.s) - n.° contenziosi altri contratti - n.° altri contratti	1.a.1.3)	DPO2 (DAL2- DAL4)
				1.a.1.3.s)	DPO2 (DAL2- DAL4)
	1.a.2.s) - n.° contratti		1.a.2.1.s) - n.° contratti locazioni	1.a.2)	DPO2 (DAL4)
				1.a.2.1.s)	DPO2 (DAL4)
			1.a.2.2.s) - n.° contratti servizi informatici	1.a.2.2.s)	DPO2 (DAL4- UIT)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS1 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
			1.a.2.3.s) - n.° altri contratti	1.a.2.3.s)	DPO2 (DAL4)
	1.a.3) - ore lavorate - n.° contratti	1.a.3.1) - n.° ore lavorate gestione locazioni - n.° contratti	1.a.3.1.s) - n.° ore lavorate gestione locazioni - n.° contratti locazioni	1.a.3)  1.a.3.1)  1.a.3.1.s)	DPO2 (DAL4)  DPO2 (DAL4)  DPO2 (DAL4)
		1.a.3.2) - n.° ore lavorate gestione servizi informatici - n.° contratti	1.a.3.2.s) - n.° ore lavorate gestione servizi informatici - n.° contratti servizi informatici	1.a.3.2)  1.a.3.2.s)	DPO2 (DAL4- UIT)  DPO2 (DAL4- UIT)
		1.a.3.3) - n.° ore lavorate gestione altri contratti - n.° contratti	1.a.3.3.s) - n.° ore lavorate gestione altri contratti - n.° altri contratti	1.a.3.3)  1.a.3.3.s)	DPO2 (DAL4)  DPO2 (DAL4)
1.b) Ottimizzazione della gestione e incremento dello sviluppo delle risorse umane	1.b.1) Efficienza della gestione del personale	1.b.1.1) - organico effettivo - organico pianificato		1.b)  1.b.1)  1.b.1.1)	DPO  DPO3  DPO3
		1.b.1.2) - ore di straordinario - ore lavorate		1.b.1.2)	DPO3
		1.b.1.3) - ore di assenteismo	1.b.1.3.s) - ore di assenteismo	1.b.1.3)	DPO3



Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS1 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		- ore lavorabili	- ore lavorate	1.b.1.3.s)	DPO3
	1.b.2) Sviluppo risorse umane	1.b.2.1) - ore di formazione - ore lavorate		1.b.2)	DPO4
				1.b.2.1)	DPO4
		1.b.2.2) - ore di partecipazione a gruppi di lavoro - ore lavorate		1.b.2.2)	DPO4
1.c) Promozione dei rapporti sindacali e miglioramento della gestione del rapporto di lavoro	1.c.1) Rapporti sindacali	1.c.1.1) - n.° incontri con rappresentanze sindacali		1.c)	DPO
				1.c.1)	DPO5
				1.c.1.1)	DPO5
		1.c.1.2) - n.° proteste ufficiali		1.c.1.2)	DPO5
	1.c.2) Contenzioso del lavoro	1.c.2.1) - n.° contenziosi pendenti		1.c.2)	DPO5
				1.c.2.1)	DPO5
		1.c.2.2) - n.° contenziosi vinti - n.° contenziosi chiusi		1.c.2.2)	DPO5
	1.c.3) - Spese di			1.c.3)	DPO5

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS1 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
	giudizio per cause di lavoro perse				
1.d) Promozione e attuazione di politiche per la sicurezza dei lavoratori	1.d.1) Incidenza infortuni	1.d.1.1) - n.° lavoratori infortunati - n.° totale	1.d.1.1.s) - n.° operai - n.° lavoratori infortunati	1.d)	DG
				1.d.1)	DPO6
				1.d.1.1)	DPO6
				1.d.1.1.s)	DPO6
		1.d.1.2) - ore di assenza per infortuni - ore lavorabili		1.d.1.2)	DPO6
	1.d.2) Attività di formazione	1.d.2.1) - ore di formazione sulla sicurezza - ore lavorate		1.d.2)	DPO6 (DPO4)
				1.d.2.1)	DPO6 (DPO4)
		1.d.2.2) - n.° corsi sulla sicurezza - n.° corsi totali		1.d.2.2)	DPO6 (DPO4)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS2 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
2.a) Approfondimento della conoscenza del contesto di riferimento	2.a.1.s) Popolazione		2.a.1.1.s) - n.° abitanti	2.a)	DT
				2.a.1.s)	DT2
				2.a.1.1.s)	DT2
	2.a.2.s) Tipologia utenze acquedotto		2.a.2.1.s) - n.° utenze civili	2.a.2.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
				2.a.2.1.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
			2.a.2.2.s) - n.° utenze industriali	2.a.2.2.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
	2.a.3.s) Tipologia utenze fognatura		2.a.3.1.s) - n.° utenze civili	2.a.3.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
				2.a.3.1.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
			2.a.3.2.s) - n.° utenze industriali	2.a.3.2.s)	DT2 (DCSU3- DO2)
	2.a.4.s) Tipologia fonti di approvvigionamento		2.a.4.1.s) - n.° pozzi	2.a.4.s)	DT2 (DO2)
				2.a.4.1.s)	DT2 (DO2)
			2.a.4.2.s) - n.° sorgenti	2.a.4.2.s)	DT2 (DO2)
			2.a.4.3.s) - n.° prese corsi d'acqua	2.a.4.3.s)	DT2 (DO2)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS2 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
			2.a.4.4.s) - n.° serbatoi	2.a.4.4.s)	DT2 (DO2)
	2.a.5) A1 - Annual yield capacity of own resources (m <sup>3</sup> /year) A2 - Annual imported water allowance (m <sup>3</sup> /year) A3 - System input volume (m <sup>3</sup> ) H1 - Assessment period (day)			2.a.5)	DT2 (DO2)
	2.a.6) A3 - System input volume (m <sup>3</sup> ) C2- Treated water storage capacity (m <sup>3</sup> ) H1 - Assessment period (day)			2.a.6)	DT2 (DO2)
2.b) Perfezionamento dell'attività di progettazione e di costruzione	2.b.1.s) Attività di progettazione		2.b.1.1.s) - n.° progetti di massima - n.° progetti totali	2.b)	DT
				2.b.1)	DT2
				2.b.1.1.s)	DT2
			2.b.1.2.s) - n.° progetti definitivi - n.° progetti totali	2.b.1.2.s)	DT2
			2.b.1.3.s) - n.° progetti esecutivi - n.° progetti totali	2.b.1.3.s)	DT2
	2.b.2) Attività di costruzione - n.° progetti realizzati			2.b.2)	DT2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS2 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
	- n.° progetti eseguiti				
	2.b.3) Attività di collaudo - n.° progetti collaudati - n.° progetti eseguiti			2.b.3)	DT2
	2.b.4) Efficienza attività di progettazione	2.b.4.1) - ore impiegate in progetti di massima - ore programmate totali	2.b.4.1.s) - ore impiegate in progetti di massima - ore programmate in progetti di massima	2.b.4)	DT2
2.b.4.1)				DT2	
2.b.4.1.s)				DT2	
		2.b.4.2) - ore impiegate in progetti definitivi - ore programmate totali	2.b.4.2.s) - ore impiegate in progetti definitivi - ore programmate in progetti definitivi	2.b.4.2)	DT2
				2.b.4.2.s)	DT2
		2.b.4.3) - ore impiegate in progetti esecutivi - ore programmate totali	2.b.4.3.s) - ore impiegate in progetti esecutivi - ore programmate in progetti esecutivi	2.b.4.3)	DT2
				2.b.4.3.s)	DT2
	2.b.5) Efficienza attività di costruzione - ore impiegate - ore programmate			2.b.5)	DT2
2.c) Studio e sviluppo	2.c.1) Collaborazioni	2.c.1.1) - ore dedicate		2.c)	DT3
				2.c.1)	DT3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS2 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
dell'innovazione tecnologica		università - ore totali		2.c.1.1)	DT3
		2.c.1.2) - ore dedicate centri ricerca - ore totali		2.c.1.2)	DT3
		2.c.1.3) - ore dedicate imprese private - ore totali		2.c.1.3)	DT3
	2.c.2) Efficienza sviluppo - ore dedicate laboratorio - ore totali			2.c.2)	DT3
	2.c.3) utilizzo apparecchiature studiate	2.c.3.1) - n. ° apparecchiature utilizzate - n. ° apparecchiature analizzate		2.c.3)	DT3
				2.c.3.1)	DT3
		2.c.3.2) - n. ° apparecchiature sviluppate in proprio - n. ° apparecchiature analizzate		2.c.3.2)	DT3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS3 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
3.a) Miglioramento delle attività di controllo dei consumi	3.a.1) Tasso di positività dei controlli	3.a.1.1) - n.° controlli informatici positivi - numero controlli	3.a.1.1.s) - n.° controlli informatici positivi utenze civili - numero controlli	3.a)	DCSU
				3.a.1)	DCSU3
				3.a.1.1)	DCSU3 (UIT)
				3.a.1.1.s)	DCSU3 (UIT)
		3.a.1.2) - n.° controlli fisici positivi - numero controlli	3.a.1.2.s) - n.° controlli fisici positivi utenze civili - numero controlli	3.a.1.2)	DCSU3
				3.a.1.2.s)	DCSU3
	3.a.2) Efficienza dei controlli	3.a.2.1) - n.° ore controlli - n.° ore totali		3.a.2)	DCSU3 (UIT)
				3.a.2.1)	DCSU3 (UIT)
		3.a.2.2) - n.° ore controlli positivi - n.° ore totali		3.a.2.2)	DCSU3 (UIT)
		3.a.2.3) - n.° ore dedicate - n.° ore programmate		3.a.2.3)	DCSU3 (UIT)
	3.a.3) - n.° controlli con maggiori introiti - n.° controlli positivi	3.a.3.1) - n.° controlli con maggiori introiti utenze civili - n.° controlli positivi		3.a.3)	DCSU3 (UIT)
				3.a.3.1)	DCSU3 (UIT)
		3.a.3.2) - n.° controlli con		3.a.3.2)	DCSU3 (UIT)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS3 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		maggiori introiti utenze industriali - n.° controlli positivi			
3.b) Potenziamento dei sistemi automatici	3.b.1) - n.°tele-letture - n.° utenze	3.b.1.1) - n.°tele-letture civili - n.° utenze		3.b)	DCSU
				3.b.1)	DCSU3
				3.b.1.1)	DCSU3
		3.b.1.2) - n.°tele-letture industriali - n.° utenze		3.b.1.2)	DCSU3
	3.b.2) - n.° letture fisiche - n.° tele-letture	3.b.2.1) - n.° letture fisiche civili - n.° tele-letture	3.b.2.1.s) - n.° letture fisiche civili - n.° tele-letture civili	3.b.2)	DCSU3
				3.b.2.1)	DCSU3
				3.b.2.1.s)	DCSU3
		3.b.2.2) - n.° letture fisiche industriali - n.° tele-letture	3.b.2.2.s) - n.° letture fisiche industriali - n.° tele-letture	3.b.2.2)	DCSU3
				3.b.2.2.s)	DCSU3
	3.b.3) - n.° bollette automatiche - n.° utenze	3.b.3.1) - n.° bollette automatiche civili - n.° utenze		3.b.3)	DCSU3
				3.b.3.1)	DCSU3
		3.b.3.2) - n.° bollette automatiche		3.b.3.2)	DCSU3



Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS3 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		industriali - n.° utenze			
3.c) Incremento delle semplificazioni per l'utenza	3.c.1) - n.° auto- dichiarazioni automatiche - n.° utenze	3.c.1.1) - n.° auto- dichiarazioni on- line - n.° utenze		3.c)	DCSU
				3.c.1)	DCSU3 (UIT)
				3.c.1.1)	DCSU3 (UIT)
		3.c.1.2) - n.° auto- dichiarazioni telefoniche - n.° utenze		3.c.1.2)	DCSU3
	3.c.2) - n.° pagamenti on- line - n.° utenze			3.c.2)	DCSU3 (UIT)
3.d) Potenziamento dell'assistenza all'utenza	3.d.1) Livello del servizio telefonico	3.d.1.1) - n.° richieste evase - n.° richieste totali	3.d.1.1.s) - n.° reclami per bollette errate all'anno	3.d)	DCSU
				3.d.1)	DCSU2
				3.d.1.1)	DCSU2
				3.d.1.1.s)	DCSU2
		3.d.1.2) - n.° richieste smistate - n.° richieste totali	3.d.1.2.s) - n.° reclami per disservizi all'anno	3.d.1.2)	DCSU2
				3.d.1.2.s)	DCSU2
	3.d.2) - ore impiegate ad evadere le richieste - ore totali			3.d.2)	DCSU2
	3.d.3) Livello del servizio	3.d.3.1) - n.° quesiti evasi		3.d.3)	DCSU2 (UIT)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS3 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
	informatico	- n.° quesiti totali		3.d.3.1)	DCSU2 (UIT)
		3.d.3.2) - n.° quesiti smistati - n.° quesiti totali		3.d.3.2)	DCSU2 (UIT)
	3.d.4) - ore impiegate ad evadere i quesiti - ore totali			3.d.4)	DCSU2 (UIT)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
4.a) Miglioramento della conoscenza della struttura distributiva	4.a.1.s) Materiali tubazioni		4.a.1.1.s) - Km tubazioni acciaio - Km totali	4.a)	DO
				4.a.1)	DO2
				4.a.1.1.s)	DO2
			4.a.1.2.s) - Km tubazioni ghisa - Km totali	4.a.1.2.s)	DO2
			4.a.1.3.s) - Km tubazioni PVC - Km totali	4.a.1.3.s)	DO2
	4.a.2.s) Diametri tubazioni		4.a.2.1.s) - Km con $D \leq 100$ mm - Km totali	4.a.2)	DO2
				4.a.2.1.s)	DO2
			4.a.2.2.s) - Km con $100$ mm $< D < 300$ mm - Km totali	4.a.2.2.s)	DO2
			4.a.2.3.s) - Km con $D \geq 300$ mm - Km totali	4.a.2.3.s)	DO2
	4.a.3.s) Spessori tubazioni		4.a.3.1.s) - Km con $s \leq 5$ cm - Km totali	4.a.3)	DO2
				4.a.3.1.s)	DO2
			4.a.3.2.s) - Km con $5$ cm $< s < 15$ cm - Km totali	4.a.3.2.s)	DO2
			4.a.3.3.s) - Km con $s \geq 15$ cm	4.a.3.3.s)	DO2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
			- Km totali		
	4.a.4.s) Età tubazioni		4.a.4.1.s) - Km con $a \leq 25$ anni - Km totali	4.a.4)	DO2
				4.a.4.1.s)	DO2
			4.a.4.2.s) - Km con $25 \text{ anni} < a < 50$ anni - Km totali	4.a.4.2.s)	DO2
			4.a.4.3.s) - Km con $a \geq 50$ anni - Km totali	4.a.4.3.s)	DO2
	4.a.5) Impianti di sollevamento	4.a.5.1) C7 - Maximum operating pumping capacity (kW) D2 - Maximum daily pumping energy consumption (kWh)	4.a.5.1.s) potenza totale	4.a.5)	DO2
				4.a.5.1)	DO2
				4.a.5.1.s)	DO2
		4.a.5.2) C6 - Pumping stations capacity (kW) D6 - Pumping inspection (kW) H1 - Assessment period (day)		4.a.5.2)	DO3
		4.a.5.3) C4- Pumps (No.) D27- Pump failures (day) H1- Assessment period (day)		4.a.5.3)	DO3
		4.a.5.4) C5- Pumping stations (No.) D31- Power failures (hour) H1- Assessment period		4.a.5.4)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		(day)			
	4.a.6.s) Pezzi speciali		4.a.6.1.s) - n.° saracinesche - Km rete	4.a.6)	DO2
				4.a.6.1.s)	DO2
			4.a.6.2.s) - n.° idranti - Km rete	4.a.6.2.s)	DO2
			4.a.6.3.s) - n.° contatori - Km rete	4.a.6.3.s)	DO2
	4.a.7) Sistemi di tele- controllo	4.a.7.1) C15 - Control units (No.) C16- Automated control units (No.)		4.a.7)	DO2
				4.a.7.1)	DO2
		4.a.7.2) C15- Control units (No.) C17- Remotely controlled units (No.)		4.a.7.2)	DO2
4.b) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura distributiva	4.b.1) Tubazioni	4.b.1.1) C8- Mains length (km) D20- Mains rehabilitation (km) H1- Assessment period (day)		4.b)	DO
				4.b.1)	DO3
				4.b.1.1)	DO3
		4.b.1.2) C8- Mains length (km) D21- Mains renovation (km) H1- Assessment period (day)		4.b.1.2)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		4.b.1.3) C8- Mains length (km) D22- Mains replacement (km) H1- Assessment period (day)		4.b.1.3)	DO3
		4.b.1.4) C8- Mains length (km) D28- Mains failures (No.) H1- Assessment period (day)		4.b.1.4)	DO2
	4.b.2) Allacciamenti	4.b.2.1) C24 - Service connections (No.) D24- Service connection rehabilitation (No.) H1- Assessment period (day)		4.b.2)	DO3
				4.b.2.1)	DO3
		4.b.2.2)  C24- Service connections (No.) D29- Service connection failures (No.) H1- Assessment period (day)		4.b.2.2)	DO2
	4.b.3) Impianti di sollevamento	4.b.3.1) C6- Pumping stations capacity (kW) D25- Pumps overhaul (kW) H1- Assessment period (day)		4.b.3)	DO3
				4.b.3.1)	DO3
		4.b.3.2) C6- Pumping stations capacity (kW)		4.b.3.2)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		D26- Pumps replacement (kW) H1- Assessment period (day)			
	4.b.4) Contatori	4.b.4.1) D45- Meter replacement (No.) E6- Direct customer meters (No.) H1 - Assessment period (day)		4.b.4)	DO3
				4.b.4.1)	DO3
		4.b.4.2) D44- Operational meters (No.) E6- Direct customer meters (No.)		4.b.4.2)	DO2
	4.b.5) Valvole	4.b.5.1) C21- Mains valves (No.) D23- Replaced valves (No.) H1- Assessment period (day)		4.b.5)	DO3
				4.b.5.1)	DO3
		4.b.5.2) - n.° fallanze anno - n.° valvole		4.b.5.2)	DO2
	4.b.6) Perdite	4.b.6.1) A15- Water losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H1- Assessment period (day)		4.b.6)	DO2
				4.b.6.1)	DO2
		4.b.6.2) A19- Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)		4.b.6.2)	DO2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		4.b.6.3)  C8- Mains length (km) D9- Leakage control (km) H1- Assessment period (day)		4.b.6.3)	DO2
		4.b.6.4)  C8- Mains length (km) D10- Leaks repaired due to active leakage control (No.) H1- Assessment period (day)		4.b.6.4)	DO2
		4.b.6.5)  - n.° riparazioni/ora - litri/utenza/giorno		4.b.6.5)	DO2
		4.b.6.6)  C8- Mains length (km) C24- Service connections (No.) C25- Average service connection length (m) D34- Average operating pressure (kPa) Op27 = $A19 \times$ $1000 / (C24 \times H2 / 24)$ [A19 - Real losses (m <sup>3</sup> ) C24- Service connections (No.) H2- Time system is pressurised (hour)]		4.b.6.6)	DO2
	4.b.7) Ispezioni annuali	4.b.7.1) - Km tubazioni ispezionate - Km totali tubazioni		4.b.7)	DO3
				4.b.7.1)	DO3



Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		4.b.7.2) - n.° impianti di sollevamento ispezionati - n.° totale impianti di sollevamento		4.b.7.2)	DO3
		4.b.7.3) - n.° pezzi speciali ispezionati - n.° totale pezzi speciali		4.b.7.3)	DO3
4.c) Miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta	4.c.1.s) Materiali tubazioni		4.c.1.1.s) - Km tubazioni cls - Km totali	4.c)	DO
				4.c.1.s)	DO2
				4.c.1.1.s)	DO2
			4.c.1.2.s) - Km tubazioni gres - Km totali	4.c.1.2.s)	DO2
			4.c.1.3.s) - Km tubazioni PVC - Km totali	4.c.1.3.s)	DO2
	4.c.2.s) Diametri tubazioni		4.c.2.1.s) - Km con $D \leq 300$ mm - Km totali	4.c.2.s)	DO2
			4.c.2.1.s)	4.c.2.1.s)	DO2
			4.c.2.2.s) - Km con $D > 300$ mm - Km totali	4.c.2.2.s)	DO2
	4.c.3.s) Età tubazioni		4.c.3.1.s) - Km con $a \leq 25$ anni - Km totali	4.c.3.s)	DO2
				4.c.3.1.s)	DO2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
			4.c.3.2.s) - Km con 25 anni < a < 50 anni - Km totali	4.c.3.2.s)	DO2
			4.c.3.3.s) - Km con a ≥ 50 anni - Km totali	4.c.3.3.s)	DO2
	4.c.4.s) Pendenze		4.c.4.1.s) - Km con i < 5/1000 - Km totali	4.c.4.s)	DO2
			4.c.4.2.s) - Km con i ≥ 5/1000 - Km totali	4.c.4.2.s)	DO2
	4.c.5.s) Velocità		4.c.5.1.s) - Km con v ≤ 60 cm/s - Km totali	4.c.5.s)	DO2
			4.c.5.2.s) - Km con 60 cm/s < v < 5 m/s - Km totali	4.c.5.2.s)	DO2
			4.c.5.3.s) - Km con v ≥ 5 m/s - Km totali	4.c.5.3.s)	DO2
	4.c.6) Impianti di sollevamento	4.c.6.1) wD15 - $\sum$ for all pumps installed in SE (pump nominal power x pump working hours during the assessment period)  wC10 - total pump	4.c.6.1.s) potenza totale	4.c.6)	DO2
				4.c.6.1)	DO2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		nominal power installed in the sewer system  wH1 - assessment period		4.c.6.1.s)	DO2
		4.c.6.2)  wC11 - Number of pumping stations in the sewer system where pumps operated more than 75% of the time during the assessment period  wC9 - Number of sewer system pumping stations at the reference date		4.c.6.2)	DO2
		4.c.6.3)  wD34 - Sum, for all pumps, of the number of hours when each pump was out of order during the assessment period  wH1 - assessment period  wC7 - total number of pumps at the reference date		4.c.6.3)	DO2
		4.c.6.4)  wD18 - Sum, for all pumping stations, of the number of hours each pumping station was out of service due to power supply interruptions during the assessment period  wH1 - assessment period  wC6 - total number of pumping stations at the reference date		4.c.6.4)	DO2
	4.c.7.s)		4.c.7.1.s)	4.c.7.s)	DO2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
	Opere d'arte		- n.° pozzetti di ispezione - Km rete	4.c.7.1.s)	DO2
			4.c.7.2.s) - n.° pozzetti di lavaggio - Km rete	4.c.7.2.s)	DO2
			4.c.7.3.s) - n.° caditoie - Km rete	4.c.7.3.s)	DO2
			4.c.7.4.s) - n.° salti - Km rete	4.c.7.4.s)	DO2
	4.c.8) Sistemi di tele- controllo	4.c.8.1) wC17 - Number of automated control units  wC16 - Number of control units, at the reference date		4.c.8)  4.c.8.1)	DO2  DO2
		4.c.8.2) wC18 - Number of remote control units  wC16 - number of control units, at the reference date		4.c.8.2)	DO2
4.d) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di raccolta	4.d.1) Tubazioni	4.d.1.1) wD1 - Length of sewers inspected during the assessment period  wH1 - assessment period wC1 - total sewer length at the reference date		4.d)  4.d.1)  4.d.1.1)	DO  DO3  DO3
		4.d.1.2) wD2 - Length of sewers cleaned during the assessment period  wH1 - assessment		4.d.1.2)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		period wC1 - total sewer length at the reference date			
		4.d.1.3) wD25 - Length of defective sewers rehabilitated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date		4.d.1.3)	DO3
		4.d.1.4) wD26 -Length of defective sewers renovated during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date		4.d.1.4)	DO3
		4.d.1.5) wD27 - Length of sewers replaced (or renewed) during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date		4.d.1.5)	DO3
		4.d.1.6) wD38 - Number of blockages in sewers that occurred during the assessment period wH1 - assessment period wC1 – total sewer length at the reference date		4.d.1.6)	DO3
		4.d.1.7) wD44 - Number of sewer collapses during		4.d.1.7)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date			
	4.d.2)  Pozzetti (Man-holes)	4.d.2.1)  wD3 - Number of manhole chambers inspected during the assessment period  wH1 - assessment period  wC21 – total number of manhole chambers at the reference date		4.d.2)	DO3
				4.d.2.1)	DO3
		4.d.2.2)  wD29 - Number of manhole chambers replaced, renewed, renovated or repaired during the assessment period  wH1 - assessment period  wC21 - total number of manhole chambers at the reference date		4.d.2.2)	DO3
	4.d.3)  Caditoie (Gully pots)	4.d.3.1)  wD4 - Number of gully pots inspected during the assessment period  wH1 - assessment period  wC22 - total number of gully pots at the reference date		4.d.3)	DO3
				4.d.3.1)	DO3
		4.d.3.2)  wD5 - Number of gully pots cleaned during the assessment period  wH1 - assessment period  wC22 - total number of gully pots at the		4.d.3.2)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		reference date			
	4.d.4) Impianti di sollevamento	4.d.4.1) wD32 - Total nominal power of pumps subject to refurbishment during the assessment period  wH1 - assessment period  wC8 - total nominal power of pumps at the reference date		4.d.4)	DO3
				4.d.4.1)	DO3
		4.d.4.2) wD33 - Total nominal power of pumps replaced during the assessment period  wH1 - assessment period  wC8 - total nominal power of pumps at the reference date		4.d.4.2)	DO3
	4.d.5) Anomalie	4.d.5.1) wD35 - Volume of water entering sewers from wrong connections during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date		4.d.5)	DO3
				4.d.5.1)	DO3
		4.d.5.2) wD36 - Volume of water entering sewers from groundwater during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 – total sewer length at the reference date		4.d.5.2)	DO3
		4.d.5.3) wD37 - Volume of leakage from sewers into the ground during		4.d.5.3)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 – total sewer length at the reference date			
		4.d.5.4)  wD42 - Number of flooding incidents related to combined sewers during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 - total sewer length at the reference date		4.d.5.4)	DO3
		4.d.5.5)  wD43 - Number of surface flooding incidents during the assessment period  wH1 - assessment period  wC1 – total sewer length at the reference date		4.d.5.5)	DO3
4.e) Miglioramento della conoscenza della struttura di depurazione	4.e.1.s) linea acqua		4.e.1.1.s) - portata giornaliera in entrata	4.e)	DO
				4.e.1.s)	DO2
				4.e.1.1.s)	DO2
			4.e.1.2.s) - portata giornaliera in uscita	4.e.1.2.s)	DO2
			4.e.1.3.s) - durata pretrattamenti	4.e.1.3.s)	DO2
			4.e.1.4.s) - durata sedimentazione primaria	4.e.1.4.s)	DO2
			4.e.1.5.s)	4.e.1.5.s)	DO2



Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
			- durata ossidazione		
			4.e.1.6.s) - durata sedimentazione secondaria	4.e.1.6.s)	DO2
			4.e.1.7.s) - durata disinfezione	4.e.1.7.s)	DO2
			4.e.1.8.s) - potenza impianti di sollevamento	4.e.1.8.s)	DO2
			4.e.1.9.s) - portata acqua di ricircolo	4.e.1.9.s)	DO2
	4.e.2.s) linea fanghi		4.e.2.1.s) - durata di gestione	4.e.2.s)	DO2
			4.e.2.1.s)	4.e.2.1.s)	DO2
			4.e.2.2.s.) - volume fango di ricircolo	4.e.2.2.s)	DO2
			4.e.2.3.s.) - volume giornaliero biogas	4.e.2.3.s)	DO2
			4.e.2.4.s) - volume giornaliero in uscita	4.e.2.4.s)	DO2
4.f) Miglioramento della gestione e della manutenzione della struttura di depurazione	4.f.1) ispezioni	4.f.1.1) - ispezioni giornaliere vasche		4.f)	DO
				4.f.1)	DO3
				4.f.1.1)	DO3
		4.f.1.2)		4.f.1.2)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		- ispezioni giornaliere impianti di sollevamento			
		4.f.1.3) - ispezioni giornaliere strumenti di misura		4.f.1.3)	DO3
	4.f.2) vasche	4.f.2.1) - numero di interventi di ripulitura		4.f.2)	DO3
		4.f.2.2) - numero di interventi di manutenzione		4.f.2.1)	DO3
		4.f.2.2) - numero di interventi di manutenzione		4.f.2.2)	DO3
	4.f.3) monitoraggio qualità	4.f.3.1) wD46 - Total number of tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD57 - total number of tests required by applicable standards or legislation during the assessment period		4.f.3)	DO3
		4.f.3.2) wD48 - Number of BOD tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period		4.f.3.1)	DO3
		4.f.3.2) wD48 - Number of BOD tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period		4.f.3.2)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		wD58 - number of BOD tests required by applicable standards or legislation during the assessment period			
		4.f.3.3)  wD49 - Number of COD tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD59 - number of COD tests required by applicable standards or legislation during the assessment period		4.f.3.3)	DO3
		4.f.3.4)  wD51 - Number of total phosphorus tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD61 - number of total phosphorus tests required by applicable standards or legislation during the assessment period		4.f.3.4)	DO3
		4.f.3.5)  wD52 - Number of nitrogen tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD62 - number of nitrogen tests required by applicable standards or legislation during the assessment period		4.f.3.5)	DO3
		4.f.3.6)  wD53 - Number of faecal Escherichia coli tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment		4.f.3.6)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		period  wD63 - number of faecal E.coli tests required by applicable standards or legislation during the assessment period			
		4.f.3.7)  wD54 - Number of other tests carried out during the assessment period  wH1 - assessment period  wD64 - number of other tests required by applicable standards or legislation during the assessment period		4.f.3.7)	DO3
		4.f.3.8)  wD55 - Number of tests carried out to sludge produced during the assessment period  wH1 - assessment period  wD65 - total number of tests required by applicable standards or legislation during the assessment period		4.f.3.8)	DO3
	4.f.4) efficacia della depurazione	4.f.4.1) - mg/L*anno BOD5 uscente - mg/L*anno BOD5 entrante		4.f.4)	DO3
				4.f.4.1)	DO3
		4.f.4.2) - mg/L*anno COD uscente - mg/L*anno COD entrante		4.f.4.2)	DO3
		4.f.4.3) - mg/L*anno		4.f.4.3)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		fosforo uscente - mg/L*anno fosforo entrante			
		4.f.4.4) - mg/L*anno azoto uscente - mg/L*anno azoto entrante		4.f.4.4)	DO3
4.g) Ottimizzazione della qualità del servizio	4.g.1) C24- Service connections (No.) D36- Service interruptions (No.) H1- Assessment period (day)			4.g)	DO
				4.g.1)	DO2
	4.g.2) C24- Service connections (No.) D33- Delivery points with adequate pressure (No.)			4.g.2)	DO2
	4.g.3) H1- Assessment period (day) H2- Time system is pressurised (hour)			4.g.3)	DO2
	4.g.4) Efficienza installazioni	4.g.4.1) - tempo medio installazione contatore		4.g.4)	DO3
				4.g.4.1)	DO3
		4.g.4.2) - tempo medio installazione allacciamento acquedotto		4.g.4.2)	DO3
		4.g.4.3)		4.g.4.3)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		- tempo medio installazione allacciamento fognatura			
	4.g.5) Efficienza riparazioni	4.g.5.1) - tempo medio riparazione condotte principali acquedotto		4.g.5)	DO3
				4.g.5.1)	DO3
		4.g.5.2) - tempo medio riparazione condotte principali fognatura		4.g.5.2)	DO3
		4.g.5.3) - tempo medio riparazione allacciamento acquedotto		4.g.5.3)	DO3
		4.g.5.4) - tempo medio riparazione allacciamento fognatura		4.g.5.4)	DO3
	4.g.6) Efficienza sostituzioni	4.g.6.1) - tempo medio sostituzione condotte principali acquedotto		4.g.6)	DO3
				4.g.6.1)	DO3
		4.g.6.2) - tempo medio sostituzione		4.g.6.2)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		condotte principali fognatura			
		4.g.6.3) - tempo medio sostituzione allacciamenti acquedotto		4.g.6.3)	DO3
		4.g.6.4) - tempo medio sostituzione allacciamenti fognatura		4.g.6.4)	DO3
		4.g.6.5) - tempo medio sostituzione contatori		4.g.6.5)	DO3
	4.g.7) wF26 - $\sum$ for all traffic disturbances due to wastewater related activities (Traffic lane length unavailable x interruption duration in hours)  wF25 - number of traffic disturbances due to wastewater related activities  wH1 - assessment period			4.g.7)	DO3
	4.g.8)  wF7 - Sum, for the assessment period, of the number of properties affected by service interruption multiplied by the respective duration of interruptions in hours  wC28 – number of connected properties at			4.g.8)	DO3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS4 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
	the reference date wH1 - assessment period				
	4.g.9) - n.° ore di interruzione impianto - n.° ore totali di funzionamento			4.g.9)	DO3



Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS5 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
5.a) Incremento delle attività di studio	5.a.1) n.° pareri forniti ad altre unità organizzative	5.a.1.1) - n.° pareri per l'alta direzione		5.a)	DAL
				5.a.1)	DAL4
				5.a.1.1)	DAL4
		5.a.1.2) - n.° pareri per le direzioni funzionali		5.a.1.2)	DAL4
	5.a.2) n.° circolari emanate	5.a.2.1) - area del personale		5.a.2)	DAL4
				5.a.2.1)	DAL4
		5.a.2.2) - area progettazione		5.a.2.2)	DAL4
		5.a.2.3) - area commerciale		5.a.2.3)	DAL4
		5.a.2.4) - area gestione		5.a.2.4)	DAL4
		5.a.2.5) - area legale		5.a.2.5)	DAL4
	5.a.3) - n.° modelli contratto predisposti			5.a.3)	DAL4
	5.a.4) - ore impiegate - ore totali	5.a.4.1) - ore impiegate per pareri - ore totali		5.a.4)	DAL4
				5.a.4.1)	DAL4
		5.a.4.2) - ore impiegate per circolari - ore totali		5.a.4.2)	DAL4
		5.a.4.3) - ore impiegate per		5.a.4.3)	DAL4

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS5 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		contratti - ore totali			
5.b) Ottimizzazione delle procedure di appalto	5.b.1) - n.° gare andate a buon fine - n.° gare indette	5.b.1.1) - n.° gare andate a buon a fine per acquisti beni e servizi - n.° gare indette per acquisti beni e servizi		5.b)	DAL
				5.b.1)	DAL3
				5.b.1.1)	DAL3
		5.b.1.2) - n.° gare andate a buon a fine per costruzione di opere - n.° gare indette per costruzione di opere		5.b.1.2)	DAL3
		5.b.1.3) - n.° gare andate a buon a fine per gestione e manutenzione - n.° gare indette per gestione e manutenzione		5.b.1.3)	DAL3
	5.b.2.s) - Importi gare indette - importi totali		5.b.2.1.s) - importi gare indette per acquisti di beni e servizi - importi totali	5.b.2)	DAL3
				5.b.2.1.s)	DAL3
			5.b.2.2.s)	5.b.2.2.s)	DAL3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS5 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
			- importi gare indette per costruzione di opere - importi totali		
			5.b.2.3.s) - importi gare indette per gestione e manutenzione - importi totali	5.b.2.3.s)	DAL3
	5.b.3.s) - Importi gare andate a buon fine - importi totali		5.b.3.1) - importi gare andate a buon fine per acquisti di beni e servizi - importi totali	5.b.3)	DAL3
			5.b.3.2) - importi gare andate a buon fine per costruzione opere - importi totali	5.b.3.1)	DAL3
			5.b.3.2) - importi gare andate a buon fine per costruzione opere - importi totali	5.b.3.2)	DAL3
			5.b.3.3) - importi gare andate a buon fine per gestione e manutenzione - importi totali	5.b.3.3)	DAL3
	5.b.4) Tipologia gare	5.b.1) - n.° trattative private - n.° gare indette	5.b.4.1.s) importi totali	5.b.4)	DAL3
				5.b.4.1)	DAL3
				5.b.4.1.s)	DAL3
		5.b.4.2) - n.° licitazioni private - n.° gare indette	5.b.4.2.s) importi totali	5.b.4.2)	DAL3
				5.b.4.2.s)	DAL3

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS5 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		5.b.4.3) - n.° appalti concorso - n.° gare indette	5.b.4.3.s) importi totali	5.b.4.3)	DAL3
				5.b.4.3.s)	DAL3
5.c) Miglioramento della gestione del contenzioso	5.c.1) - n.° contenziosi vinti - n.° contenziosi chiusi	5.c.1.1) - n.° contenziosi vinti acquisti - n.° contenziosi chiusi		5.c)	DAL
				5.c.1)	DAL2
				5.c.1.1)	DAL2
		5.c.1.2) - n.° contenziosi vinti appalti - n.° contenziosi chiusi		5.c.1.2)	DAL2
		5.c.1.3) - n.° contenziosi vinti consumi - n.° contenziosi chiusi		5.c.1.3)	DAL2
	5.c.2) - n.° contenziosi pendenti	5.c.2.1) - n.° contenziosi pendenti acquisti		5.c.2)	DAL2
				5.c.2.1)	DAL2
		5.c.2.2) - n.° contenziosi pendenti appalti		5.c.2.2)	DAL2
		5.c.2.3) - n.° contenziosi pendenti consumi		5.c.2.3)	DAL2
	5.c.3) Valore dei	5.c.3.1) - valore dei		5.c.3)	DAL2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS5 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
	contenziosi pendenti	contenziosi pendenti acquisti		5.c.3.1)	DAL2
		5.c.3.2) - valore dei contenziosi pendenti appalti		5.c.3.2)	DAL2
		5.c.3.3) - valore dei contenziosi pendenti consumi		5.c.3.3)	DAL2
	5.c.4) - Spese di giudizio per cause perse (tranne contenzioso del lavoro)			5.c.4)	DAL2

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS6 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
6.a) Incremento dell'efficienza dei processi di supporto	6.a.1) - Attività di supporto, generali e informatiche	6.a.1.1) - verso uffici di livello superiore (alti dirigenti e/o <i>staff</i> , dirigenti intermedi) ore impiegate /ore totali		6.a)	AD (DG- DPO-DT- DCSU- DO-DAL)
				6.a.1)	AD (SPCdA -SAD- SDG- UAG- UIT- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
				6.a.1.1)	AD (SPCdA- SAD- SDG- UAG- UIT- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
		6.a.1.2) - verso uffici di pari livello (della direzione di		6.a.1.2)	AD (SPCdA- SAD- SDG-

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS6 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		appartenenza e non) ore impiegate /ore totali			UAG- UIT- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
6.b) Incremento dell'efficienza dei processi di <i>staff</i>	6.b.1) Controllo di gestione	6.b.1.1) - ore impiegate - ore totali		6.b)	AD (DG- DPO-DT- DCSU- DO-DAL)
				6.b.1)	AD (UPCdG- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
				6.b.1.1)	AD (UPCdG- DPO1- DT1- DCSU1- DO1- DAL1)
		6.b.1.2) - ore impiegate - <i>reports</i> gestiti		6.b.1.2)	AD (UPCdG- DPO1- DT1- DCSU1- DO1-

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS6 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
					DAL1)
	6.b.2) Amministrazione e finanza	6.b.2.1) - ore impiegate - pagamenti effettuati		6.b.2)	AD (DG- DPO-DT- DCSU- DO-DAL)
				6.b.2.1)	AD (UAF- DPO2- DPO4)
		6.b.2.2) - ore impiegate - fatture emesse		6.b.2.2)	AD (UAF- DPO2- DPO4)
		6.b.2.3) - fatture emesse - fatture da emettere		6.b.2.3)	AD (UAF- DPO2- DPO4)
	6.b.3) <i>Internal auditing</i>	6.b.3.1) - ore impiegate - controlli effettuati		6.b.3)	AD (UIA)
				6.b.3.1)	AD (UIA)
6.c) Sviluppo di sistemi informativi aziendali integrati	6.c.1) Progetti	6.c.1.1) - progetti realizzati - progetti programmati		6.c)	DG
				6.c.1)	DG (UIT)
				6.c.1.1)	DG (UIT)
			6.c.1.2.s) - costo totale progetti - numero totale progetti	6.c.1.2.s)	DG (UIT)



Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS6 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
	6.c.2) Investimenti	6.c.2.1) - investimenti realizzati - investimenti programmati		6.c.2)	DG (UIT)
				6.c.2.1)	DG (UIT)
		6.c.2.2) - investimenti totali progetti - numero totale progetti		6.c.2.2)	DG (UIT)

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS7 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
7.a) Miglioramento dell'immagine nei confronti dei diversi <i>stakeholders</i>	7.a.1) - n.° pubblicazioni tecnico-scientifiche			7.a)	AD
				7.a.1)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
	7.a.2) - n.° eventi	7.a.2.1) - n.° eventi organizzati		7.a.2)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
				7.a.2.1)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
		7.a.2.2) - n.° partecipazioni a eventi esterni		7.a.2.2)	AD (UCRE- DT3- DAL4)
	7.a.3) - Tavoli tecnici	7.a.3.1) - associazioni dei consumatori		7.a.3)	AD (UCRE- DCSU2)
				7.a.3.1)	AD (UCRE- DCSU2)
		7.a.3.2) - amministrazioni pubbliche		7.a.3.2)	AD (UCRE- DCSU2)
		7.a.3.3) - associazioni di		7.a.3.3)	AD (UCRE-

Tabella delle corrispondenze tra le variabili dell'OS7 e le unità organizzative					
F.C.S.	K.P.I. 1° livello Variabili	K.P.I. 2° livello Variabili	K.P.I. 2° livello statistici Variabili	Corrispondenza con unità organizzative XYZ = ufficio responsabile dello sviluppo della variabile (XYZ) = ufficio che collabora allo sviluppo della variabile	
		categoria			DCSU2)
7.b) Potenziamento della comunicazione interna ed esterna	7.b.1) - n.° accessi sito <i>internet</i>			7.b)	AD (UCRE- UIT)
				7.b.1)	AD (UCRE- UIT)
	7.b.2) - n.° accessi <i>intranet</i>			7.b.2)	AD (UCRE- UIT)
	7.b.3) - n.° iscritti alla <i>newsletter</i>			7.b.3)	AD (UCRE- UIT)
	7.b.4) - n.° presenze organi di comunicazione	7.b.4.1) - stampa		7.b.4)	AD (UCRE)
				7.b.4.1)	AD (UCRE)
		7.b.4.2) - televisione		7.b.4.2)	AD (UCRE)

Riepilogo qualitativo per unità organizzativa

Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
SPCdA								6.a.1	6.a.1.1- 6.a.1.2	
AD	6-7	6.a- 6.b- 7.a- 7.b-	6.a.1- 6.b.1- 6.b.2- 6.b.3- 7.a.1- 7.a.2- 7.a.3- 7.b.1- 7.b.2- 7.b.3- 7.b.4	6.a.1.1- 6.a.1.2- 6.b.1.1- 6.b.1.2- 6.b.2.1- 6.b.2.2- 6.b.2.3- 6.b.3.1- 7.a.2.1- 7.a.2.2- 7.a.3.1- 7.a.3.2- 7.a.3.3- 7.b.4.1- 7.b.4.2						
SAD								6.a.1	6.a.1.1- 6.a.1.2	
UPCdG								6.b.1-	6.b.1.1- 6.b.1.2	
UAF									6.b.2.1- 6.b.2.2- 6.b.2.3	
UIA								6.b.3	6.b.3.1	
UCRE							7.b-	7.a.1- 7.a.2- 7.a.3- 7.b.1- 7.b.2- 7.b.3- 7.b.4	7.a.2.1- 7.a.2.2- 7.a.3.1- 7.a.3.2- 7.a.3.3- 7.b.4.1- 7.b.4.2	
DG		1.d- 6.c	6.c.1- 6.c.2-	6.c.1.1- 6.c.2.1- 6.c.2.2	6.c.1.2.s		6.a- 6.b	6.b.2-		

Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
ADG										
SDG								6.a.1	6.a.1.1- 6.a.1.2	
UIT							7.b-	3.a.2- 3.a.3- 3.c.1- 3.c.2- 3.d.3- 3.d.4- 6.a.1- 6.c.1- 6.c.2- 7.b.1- 7.b.2- 7.b.3	1.a.1.2- 1.a.3.2- 3.a.1.1- 3.a.2.1- 3.a.2.2- 3.a.2.3- 3.a.3.1- 3.a.3.2- 3.c.1.1- 3.c.1.2- 3.d.3.1- 3.d.3.2- 6.a.1.1- 6.a.1.2- 6.c.1.1- 6.c.2.1- 6.c.2.2	1.a.1.2.s- 1.a.2.2.s- 1.a.3.2.s- 3.a.1.1.s- 6.c.1.2.s
UAG								6.a.1	6.a.1.1- 6.a.1.2	
DPO	1	1.a- 1.b- 1.c					6.a- 6.b	6.b.2-		
DPO1								6.a.1- 6.b.1-	6.a.1.1- 6.a.1.2- 6.b.1.1- 6.b.1.2	
DPO2			1.a.1- 1.a.2- 1.a.3	1.a.1.1- 1.a.1.2- 1.a.1.3- 1.a.3.1- 1.a.3.2- 1.a.3.3	1.a.1.1.s- 1.a.1.2.s- 1.a.1.3.s- 1.a.2.1.s- 1.a.2.2.s- 1.a.2.3.s- 1.a.3.1.s-				6.b.2.1- 6.b.2.2- 6.b.2.3	

Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
					1.a.3.2.s- 1.a.3.3.s					
DPO3			1.b.1	1.b.1.1- 1.b.1.2- 1.b.1.3	1.b.1.3.s					
DPO4			1.b.2	1.b.2.1- 1.b.2.2				1.d.2	1.d.2.1- 1.d.2.2- 6.b.2.1- 6.b.2.2- 6.b.2.3	
DPO5			1.c.1- 1.c.2- 1.c.3	1.c.1.1- 1.c.1.2- 1.c.2.1- 1.c.2.2						
DPO6			1.d.1- 1.d.2	1.d.1.1- 1.d.1.2- 1.d.2.1- 1.d.2.2	1.d.1.1.s					
DT	2	2.a- 2.b					6.a- 6.b	6.b.2-		
DT1								6.a.1- 6.b.1-	6.a.1.1- 6.a.1.2- 6.b.1.1- 6.b.1.2	
DT2			2.a.1- 2.a.2- 2.a.3- 2.a.4- 2.a.5- 2.a.6- 2.b.1- 2.b.2- 2.b.3- 2.b.4- 2.b.5	2.b.4.1- 2.b.4.2- 2.b.4.3	2.a.1.1.s- 2.a.2.1.s- 2.a.2.2.s- 2.a.3.1.s- 2.a.3.2.s- 2.a.4.1.s- 2.a.4.2.s- 2.a.4.3.s- 2.a.4.4.s- 2.b.1.1.s- 2.b.1.2.s- 2.b.1.3.s-					

Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
					2.b.4.1.s- 2.b.4.2.s- 2.b.4.3.s					
DT3		2.c	2.c.1- 2.c.2- 2.c.3-	2.c.1.1- 2.c.1.2- 2.c.1.3- 2.c.3.1- 2.c.3.2				7.a.1- 7.a.2	7.a.2.1- 7.a.2.2	
DCSU	3	3.a- 3.b- 3.c- 3.d					6.a- 6.b	6.b.2-		
DCSU1								6.a.1- 6.b.1-	6.a.1.1- 6.a.1.2- 6.b.1.1- 6.b.1.2	
DCSU2			3.d.1- 3.d.2- 3.d.3- 3.d.4-	3.d.1.1- 3.d.1.2- 3.d.3.1- 3.d.3.2	3.d.1.1.s- 3.d.1.2.s			7.a.3-	7.a.3.1- 7.a.3.2- 7.a.3.3-	
DCSU3			3.a.1- 3.a.2- 3.a.3- 3.b.1- 3.b.2- 3.b.3- 3.c.1- 3.c.2	3.a.1.1- 3.a.1.2- 3.a.2.1- 3.a.2.2- 3.a.2.3- 3.a.3.1- 3.a.3.2- 3.b.1.1- 3.b.1.2- 3.b.2.1- 3.b.2.2- 3.b.3.1- 3.b.3.2- 3.c.1.1- 3.c.1.2	3.a.1.1.s- 3.a.1.2.s- 3.b.2.1.s- 3.b.2.2.s			2.a.2- 2.a.3	2.a.2.1.s- 2.a.2.2.s- 2.a.3.1.s- 2.a.3.2.s	
DO	4	4.a-					6.a-	6.b.2-		

Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
		4.b- 4.c- 4.d- 4.e- 4.f- 4.g-					6.b			
DO1								6.a.1- 6.b.1-	6.a.1.1- 6.a.1.2- 6.b.1.1- 6.b.1.2	
DO2			4.a.1- 4.a.2- 4.a.3- 4.a.4- 4.a.5- 4.a.6- 4.a.7- 4.b.6- 4.c.1.s- 4.c.2.s- 4.c.3.s- 4.c.4.s- 4.c.5.s- 4.c.6- 4.c.7.s- 4.c.8- 4.e.1.s- 4.e.2.s- 4.g.1- 4.g.2- 4.g.3-	4.a.5.1- 4.a.7.1- 4.a.7.2- 4.b.1.4- 4.b.2.2- 4.b.4.2- 4.b.5.2- 4.b.6.1- 4.b.6.2- 4.b.6.3- 4.b.6.4- 4.b.6.5- 4.b.6.6- 4.c.6.1- 4.c.6.2- 4.c.6.3- 4.c.6.4- 4.c.8.1- 4.c.8.2-	4.a.1.1.s- 4.a.1.2.s- 4.a.1.3.s- 4.a.2.1.s- 4.a.2.2.s- 4.a.2.3.s- 4.a.3.1.s- 4.a.3.2.s- 4.a.3.3.s- 4.a.4.1.s- 4.a.4.2.s- 4.a.4.3.s- 4.a.5.1.s- 4.a.6.1.s- 4.a.6.2.s- 4.a.6.3.s- 4.c.1.1.s- 4.c.1.2.s- 4.c.1.3.s- 4.c.2.1.s- 4.c.2.2.s- 4.c.3.1.s- 4.c.3.2.s- 4.c.3.3.s- 4.c.4.1.s- 4.c.4.2.s- 4.c.5.1.s-			2.a.2- 2.a.3- 2.a.4- 2.a.5- 2.a.6	2.a.2.1.s- 2.a.2.2.s- 2.a.3.1.s- 2.a.3.2.s- 2.a.4.1.s- 2.a.4.2.s- 2.a.4.3.s- 2.a.4.4.s	



Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
					4.c.5.2.s- 4.c.5.3.s- 4.c.6.1.s- 4.c.7.1.s- 4.c.7.2.s- 4.c.7.3.s- 4.c.7.4.s- 4.e.1.1.s- 4.e.1.2.s- 4.e.1.3.s- 4.e.1.4.s- 4.e.1.5.s- 4.e.1.6.s- 4.e.1.7.s- 4.e.1.8.s- 4.e.1.9.s- 4.e.2.1.s- 4.e.2.2.s- 4.e.2.3.s- 4.e.2.4.s-					
DO3			4.b.1- 4.b.2- 4.b.3- 4.b.4- 4.b.5- 4.b.7- 4.d.1- 4.d.2- 4.d.3- 4.d.4- 4.d.5- 4.f.1- 4.f.2- 4.f.3- 4.f.4- 4.g.4- 4.g.5-	4.a.5.2- 4.a.5.3- 4.a.5.4- 4.b.1.1- 4.b.1.2- 4.b.1.3- 4.b.2.1- 4.b.3.1- 4.b.3.2- 4.b.4.1- 4.b.5.1- 4.b.7.1- 4.b.7.2- 4.b.7.3- 4.d.1.1- 4.d.1.2- 4.d.1.3-						

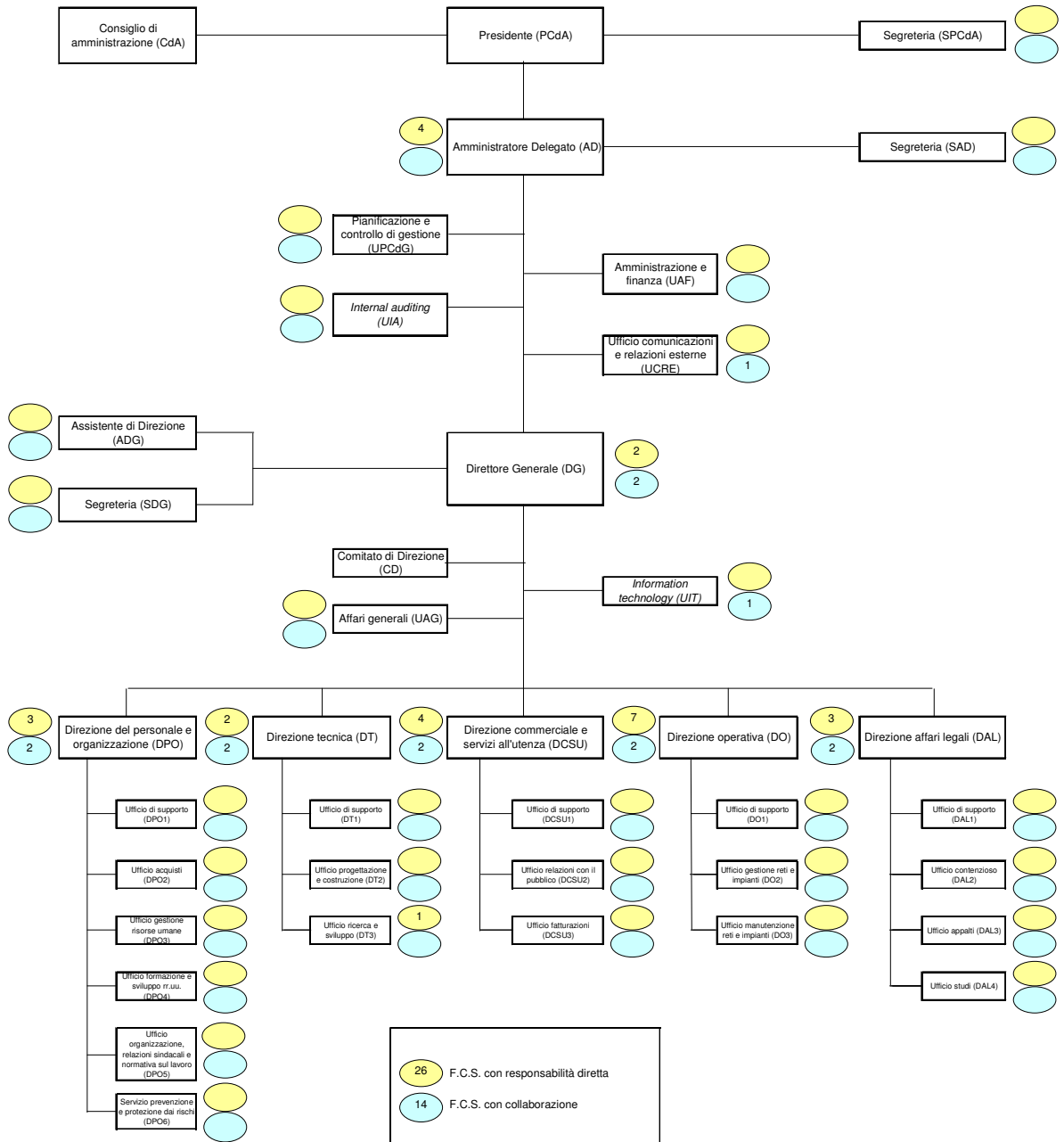
Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
			4.g.6- 4.g.7- 4.g.8- 4.g.9-	4.d.1.4- 4.d.1.5- 4.d.1.6- 4.d.1.7- 4.d.2.1- 4.d.2.2- 4.d.3.1- 4.d.3.2- 4.d.4.1- 4.d.4.2- 4.d.5.1- 4.d.5.2- 4.d.5.3- 4.d.5.4- 4.d.5.5- 4.f.1.1- 4.f.1.2- 4.f.1.3- 4.f.2.1- 4.f.2.2- 4.f.3.1- 4.f.3.2- 4.f.3.3- 4.f.3.4- 4.f.3.5- 4.f.3.6- 4.f.3.7- 4.f.3.8- 4.f.4.1- 4.f.4.2- 4.f.4.3- 4.f.4.4- 4.g.4.1- 4.g.4.2- 4.g.4.3- 4.g.5.1- 4.g.5.2-						

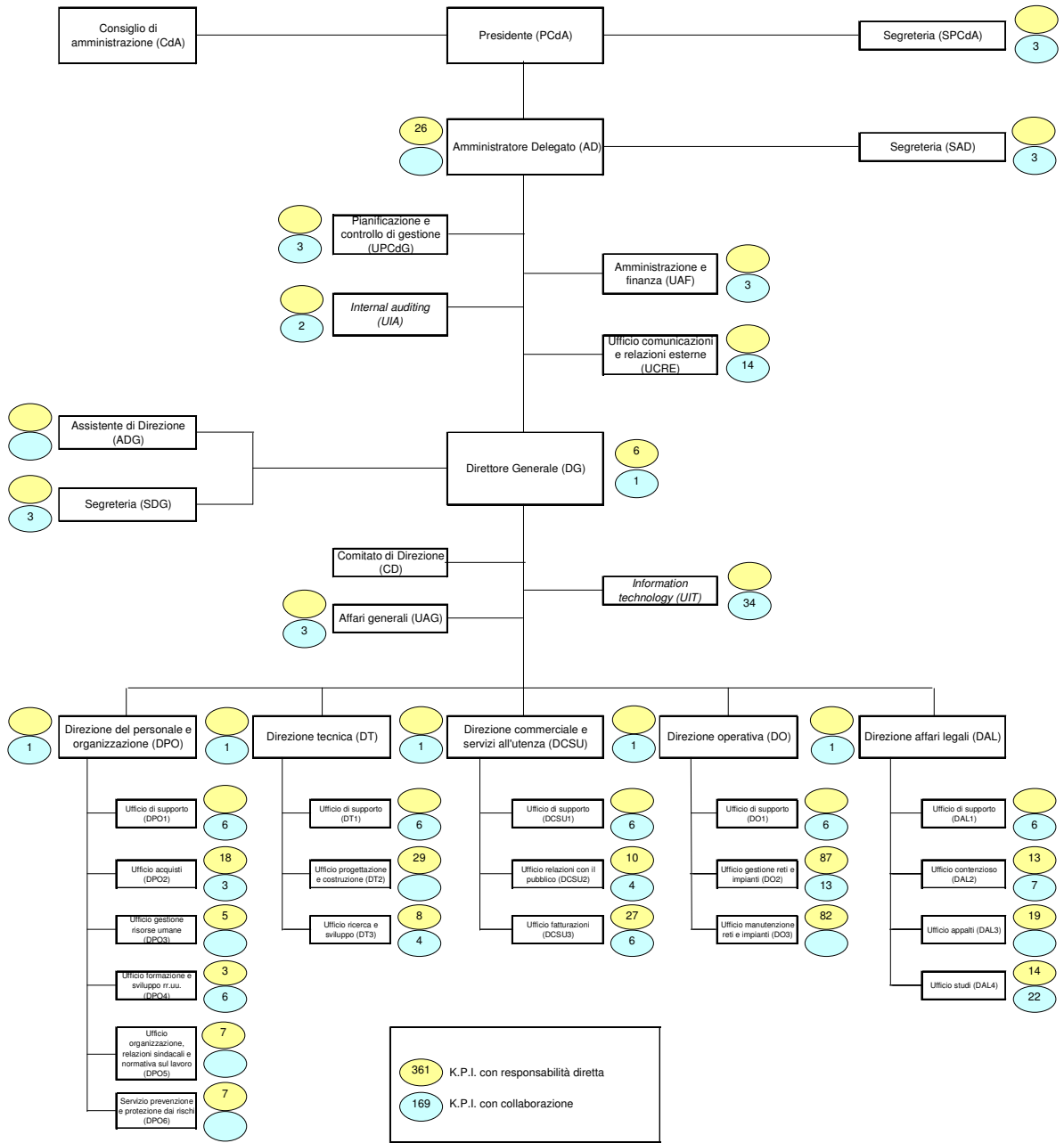
Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
				4.g.5.3- 4.g.5.4- 4.g.6.1- 4.g.6.2- 4.g.6.3- 4.g.6.4- 4.g.6.5-						
DAL	5	5.a- 5.b- 5.c					6.a- 6.b	6.b.2-		
DAL1								6.a.1- 6.b.1-	6.a.1.1- 6.a.1.2- 6.b.1.1- 6.b.1.2	
DAL2			5.c.1- 5.c.2- 5.c.3- 5.c.4	5.c.1.1- 5.c.1.2- 5.c.1.3- 5.c.2.1- 5.c.2.2- 5.c.2.3- 5.c.3.1- 5.c.3.2- 5.c.3.3-				1.a.1	1.a.1.1- 1.a.1.2- 1.a.1.3	1.a.1.1.s- 1.a.1.2.s- 1.a.1.3.s
DAL3			5.b.1- 5.b.2- 5.b.3- 5.b.4	5.b.1.1- 5.b.1.2- 5.b.1.3- 5.b.3.1- 5.b.3.2- 5.b.3.3- 5.b.4.1- 5.b.4.2- 5.b.4.3-	5.b.2.1.s- 5.b.2.2.s- 5.b.2.3.s- 5.b.4.1.s- 5.b.4.2.s- 5.b.4.3.s					
DAL4			5.a.1- 5.a.2- 5.a.3- 5.a.4	5.a.1.1- 5.a.1.2- 5.a.2.1- 5.a.2.2-				1.a.1- 1.a.2- 1.a.3- 7.a.1-	1.a.1.1- 1.a.1.2- 1.a.1.3- 1.a.3.1-	1.a.1.1.s- 1.a.1.2.s- 1.a.1.3.s- 1.a.2.1.s-

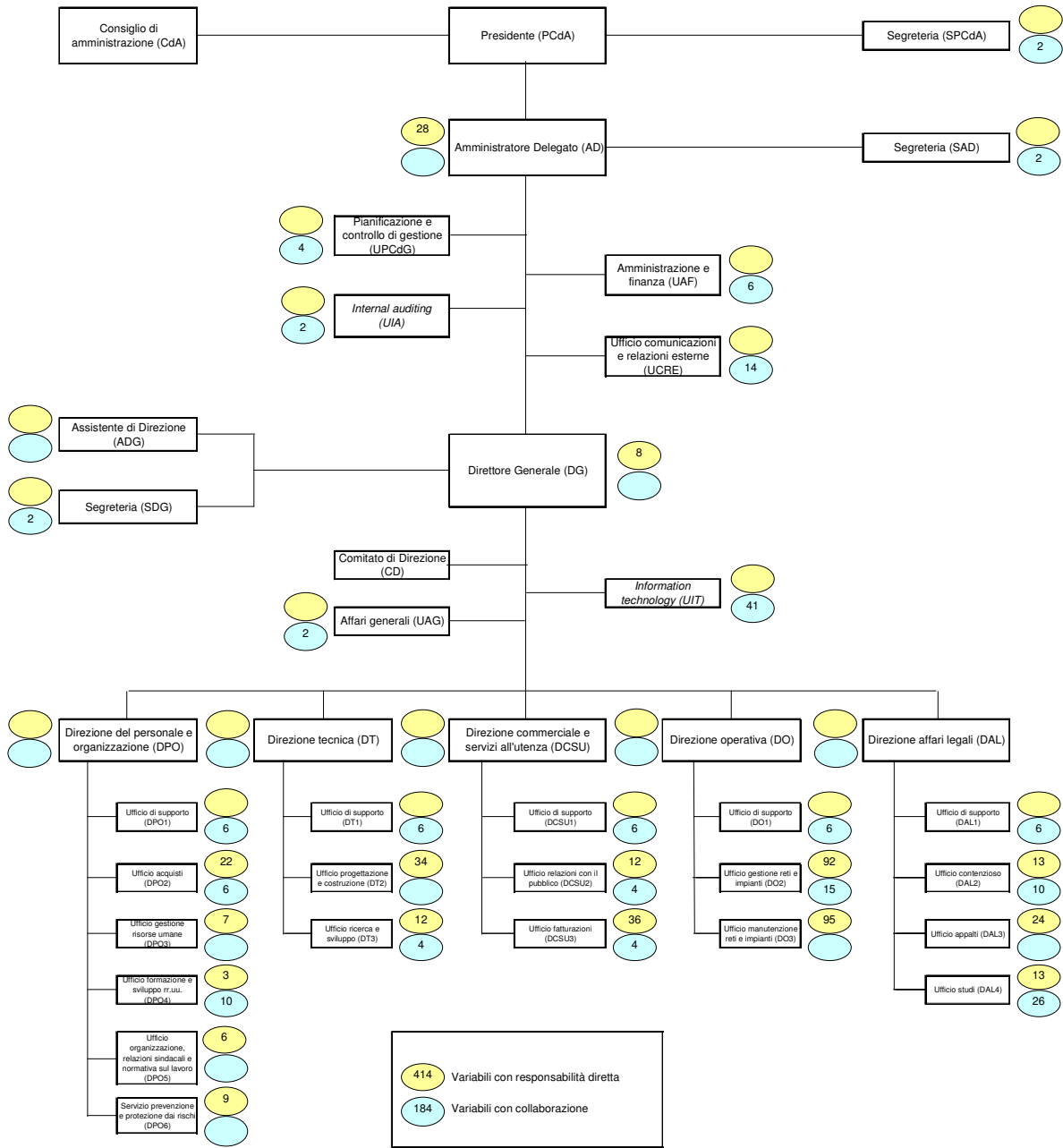
Unità organizzativa	Responsabilità					Collaborazione				
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico
				5.a.2.3- 5.a.2.4- 5.a.2.5- 5.a.4.1- 5.a.4.2- 5.a.4.3-				7.a.2	1.a.3.2- 1.a.3.3- 7.a.2.1- 7.a.2.2	1.a.2.2.s- 1.a.2.3.s- 1.a.3.1.s- 1.a.3.2.s- 1.a.3.3.s

### Riepilogo quantitativo per unità organizzativa

Unità organizzativa	Responsabilità						Collaborazione					
	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	Variabili	O.S.	F.C.S.	K.P.I 1°livello	K.P.I 2°livello	K.P.I 2°livello statistico	Variabili
SPCdA									1	2		2
AD	2	4	11	15		28						
SAD									1	2		2
UPCdG									1	2		4
UAF										3		6
UIA									1	1		2
UCRE								1	7	7		14
DG		2	2	3	1	8		2	1			
ADG												
SDG									1	2		2
UIT								1	12	17	5	41
UAG									1	2		2
DPO	1	3						2	1			
DPO1									2	4		6
DPO2			3	6	9	22				3		6
DPO3			1	3	1	7						
DPO4			1	2		3			1	5		10
DPO5			3	4		6						
DPO6			2	4	1	9						
DT	1	2						2	1			
DT1									2	4		6
DT2			11	3	15	34						
DT3		1	3	5		12			2	2		4
DCSU	1	4						2	1			
DCSU1									2	4		6
DCSU2			4	4	2	12			1	3		4
DCSU3			8	15	4	36			2		4	4
DO	1	7						2	1			
DO1									2	4		6
DO2			21	19	47	92			5		8	15
DO3			21	61		95						
DAL	1	3						2	1			
DAL1									2	4		6
DAL2			4	9		13			1	3	3	10
DAL3			4	9	6	24						
DAL4			4	10		13			5	8	9	26
TOTALE	7	26	103	172	86	414		14	58	82	29	184

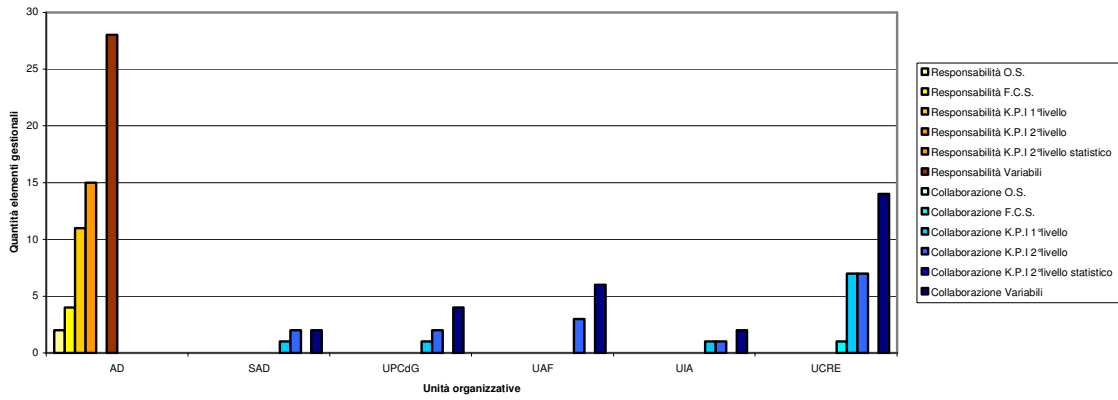




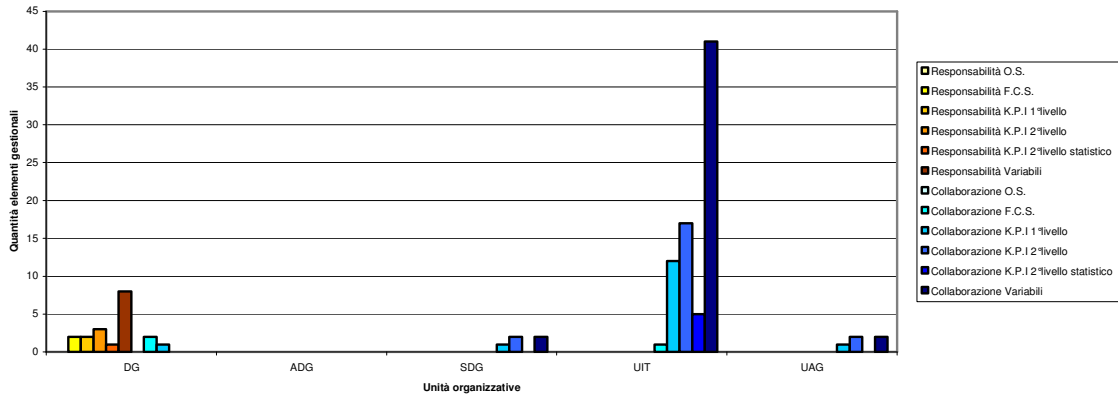




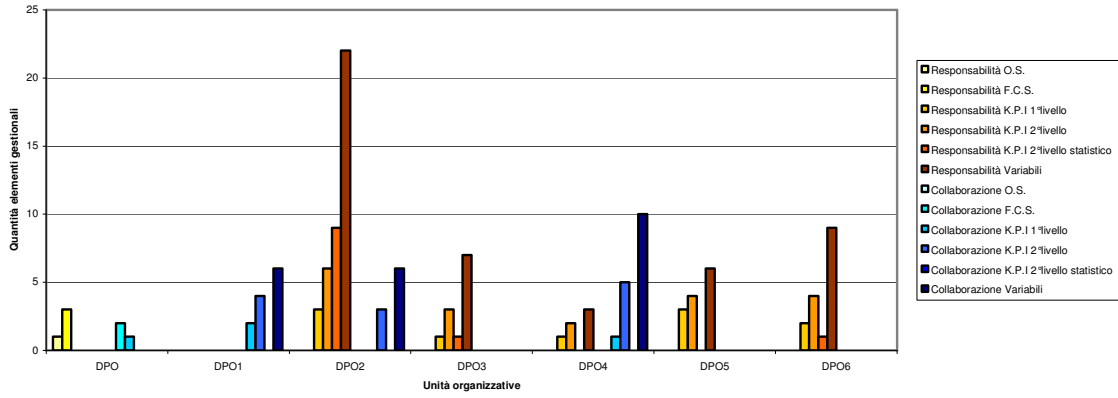
Corrispondenza unità organizzative - elementi gestionali



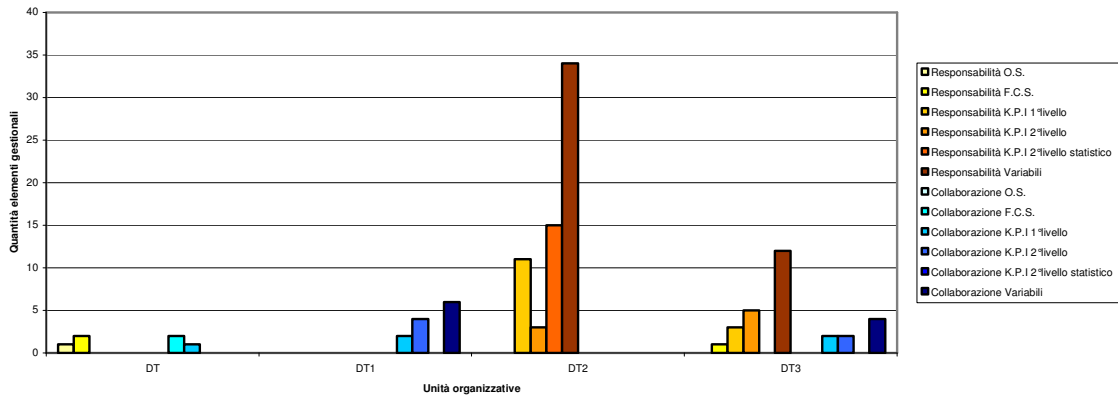
Corrispondenza unità organizzative - elementi gestionali



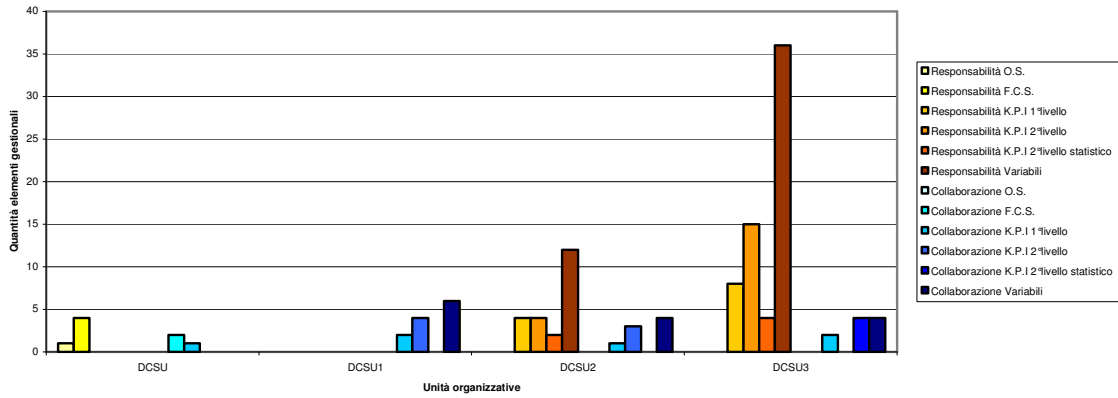
Corrispondenza unità organizzative - elementi gestionali



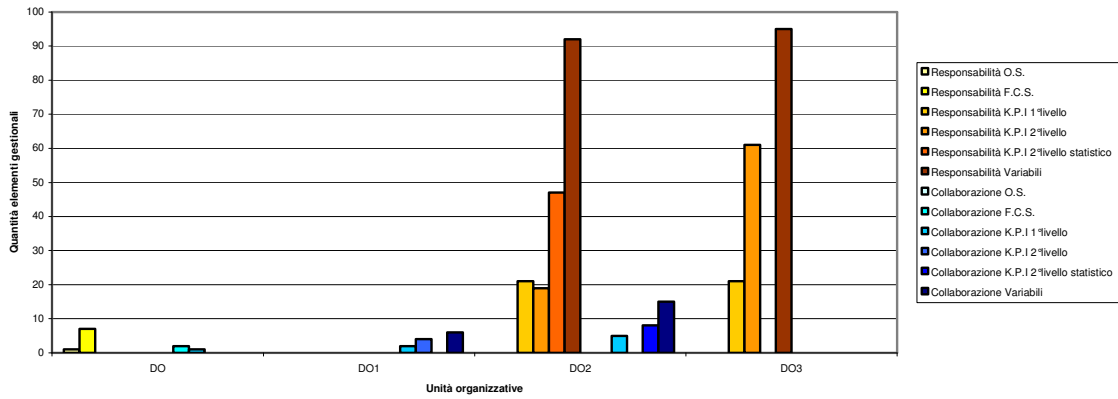
Corrispondenza unità organizzative - elementi gestionali



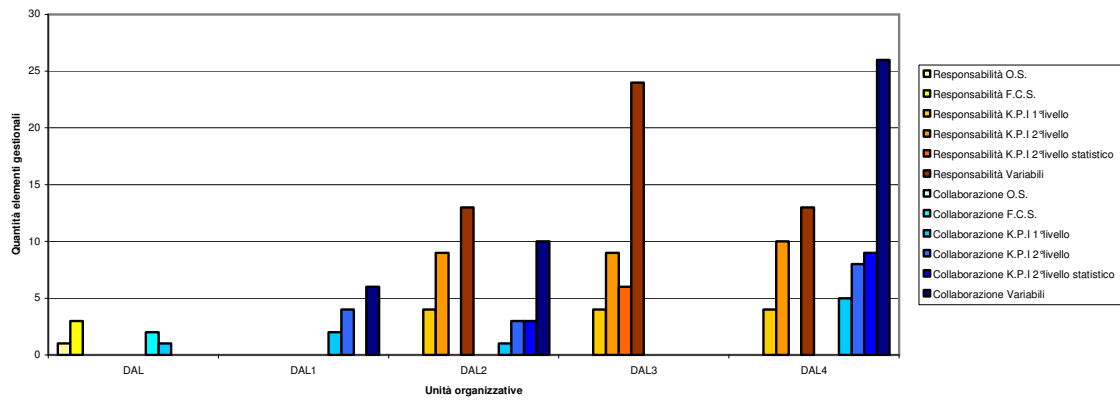
Corrispondenza unità organizzative - elementi gestionali



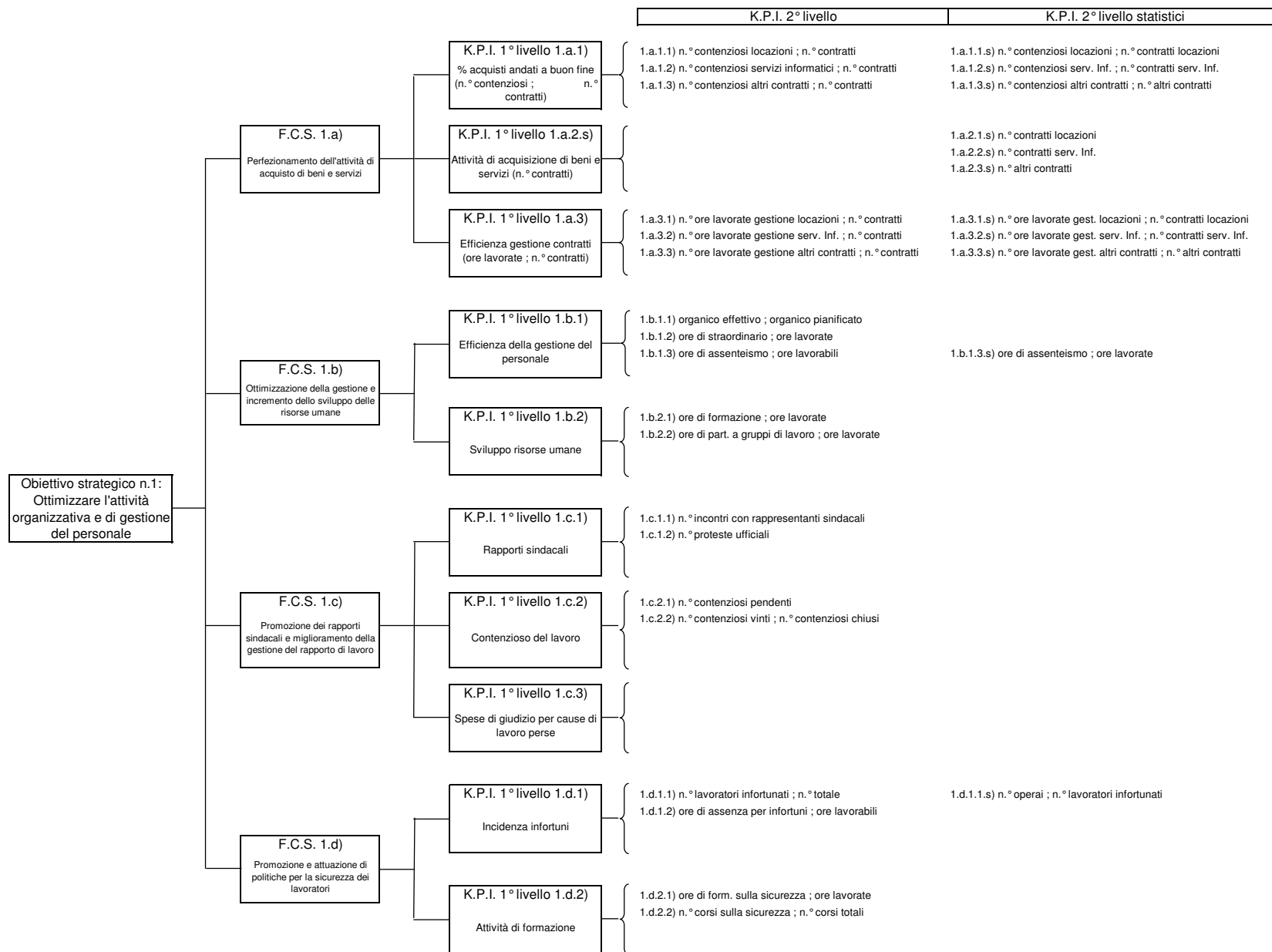
Corrispondenza unità organizzative - elementi gestionali



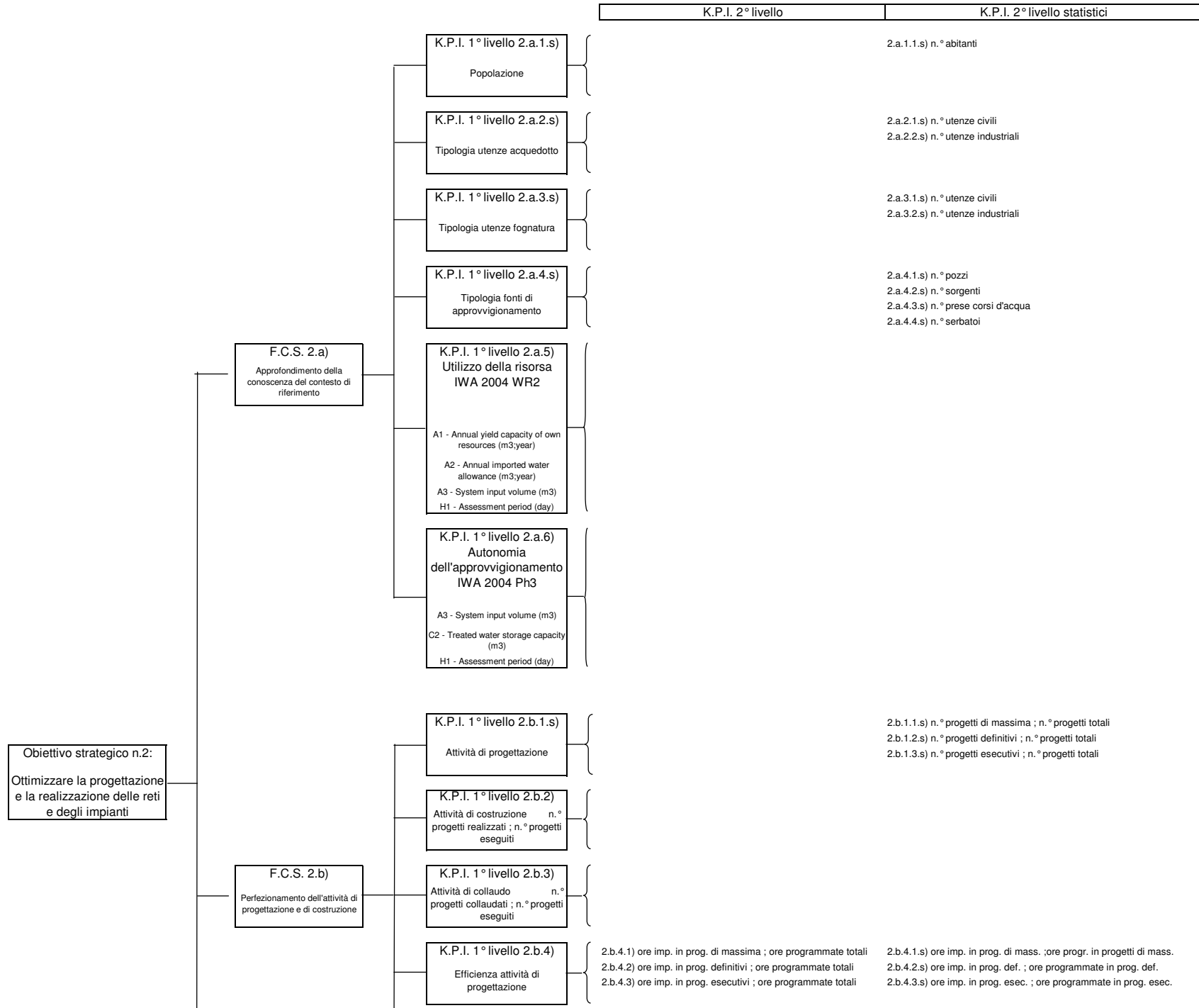
Corrispondenza unità organizzative - elementi gestionali



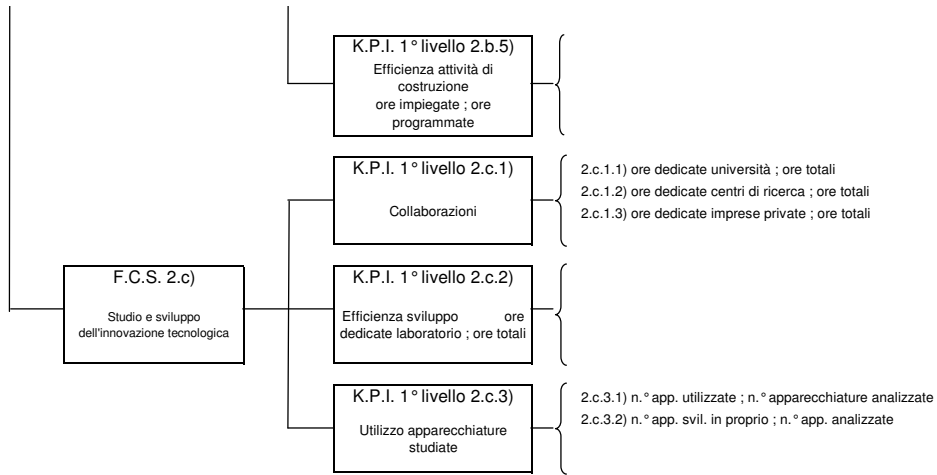
Obiettivo strategico n. 1 - Quadro sinottico variabili



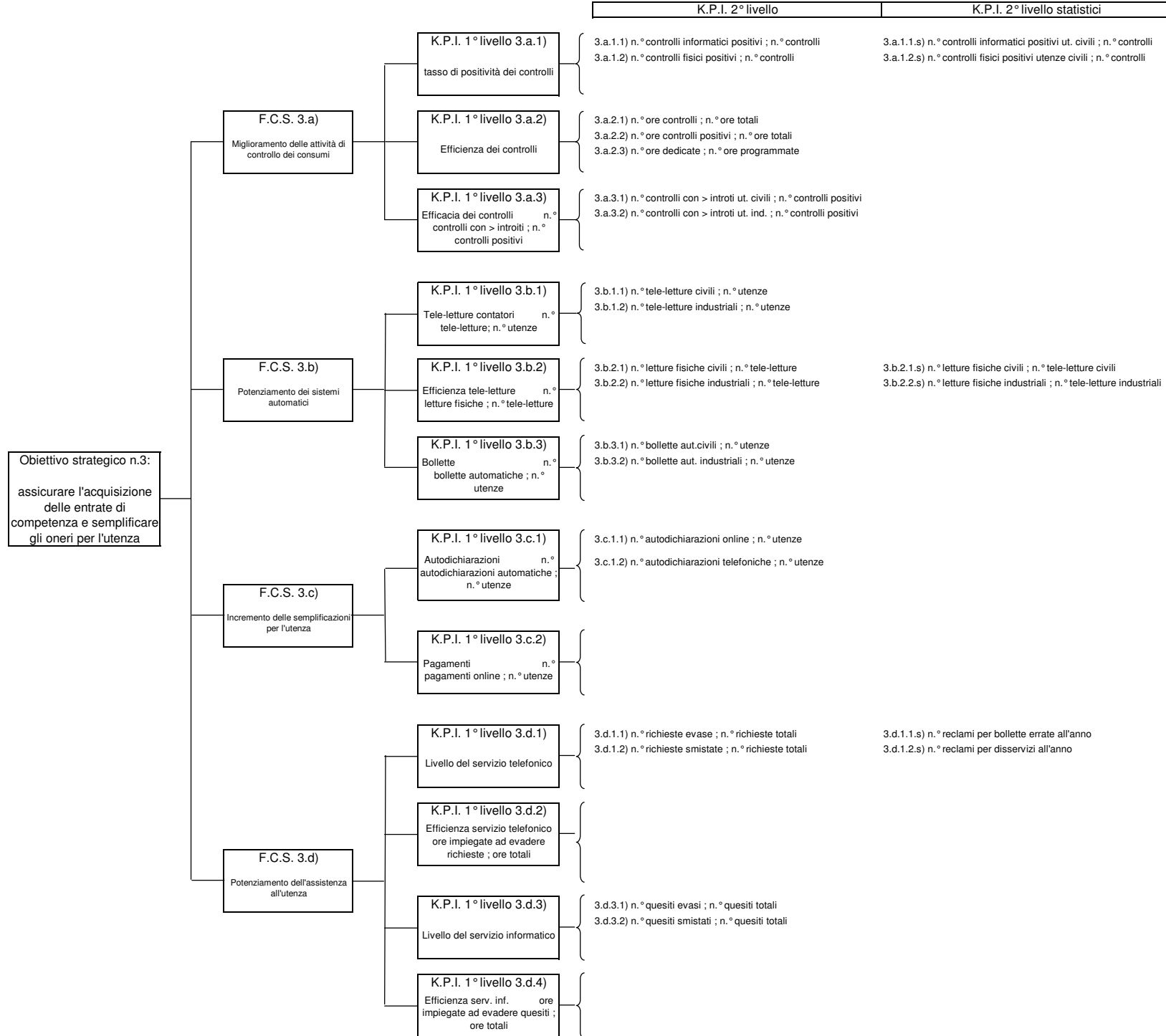
Obiettivo strategico n. 2 - Quadro sinottico variabili



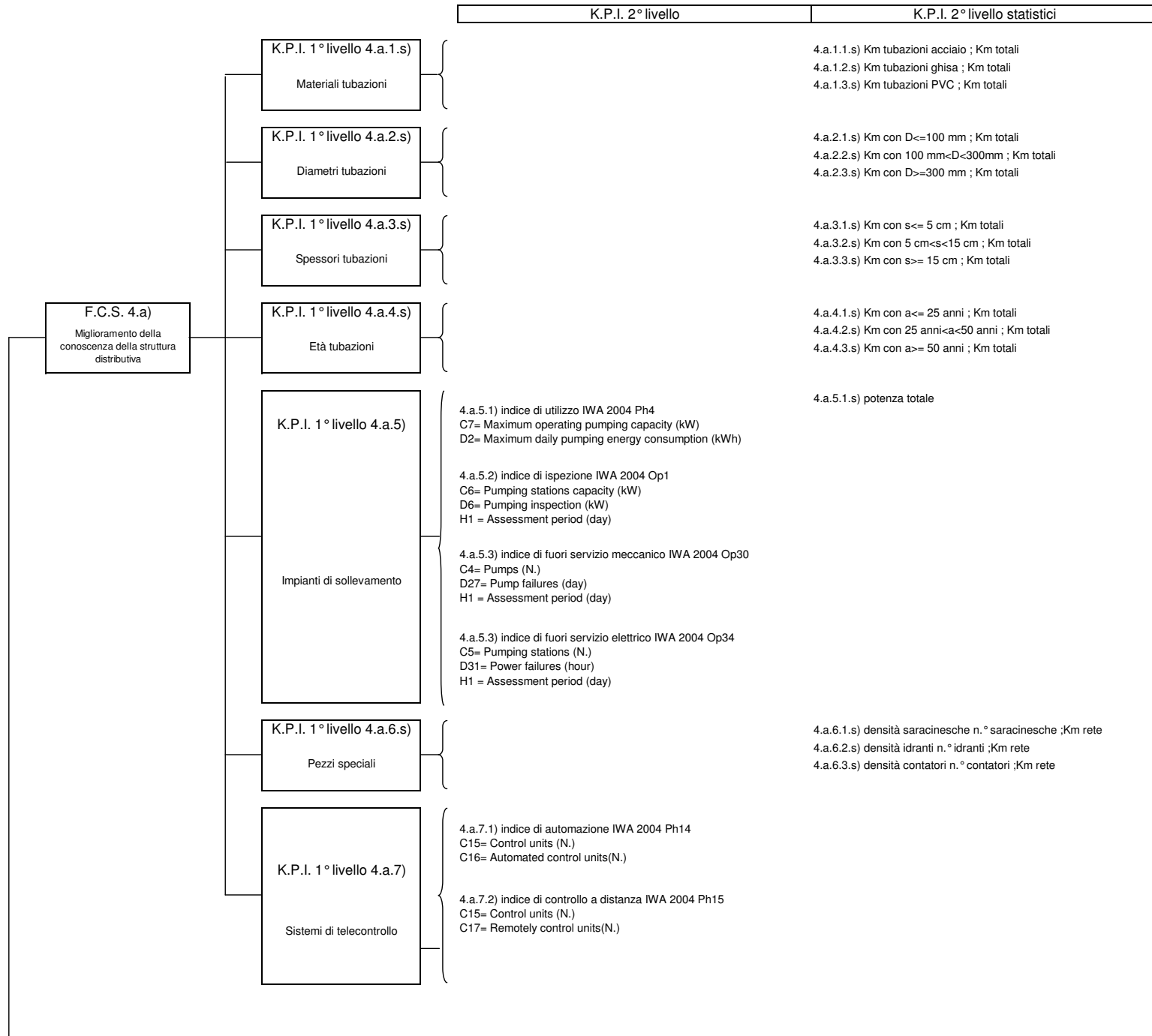
Obiettivo strategico n. 2 - Quadro sinottico variabili



Obiettivo strategico n. 3 - Quadro sinottico variabili



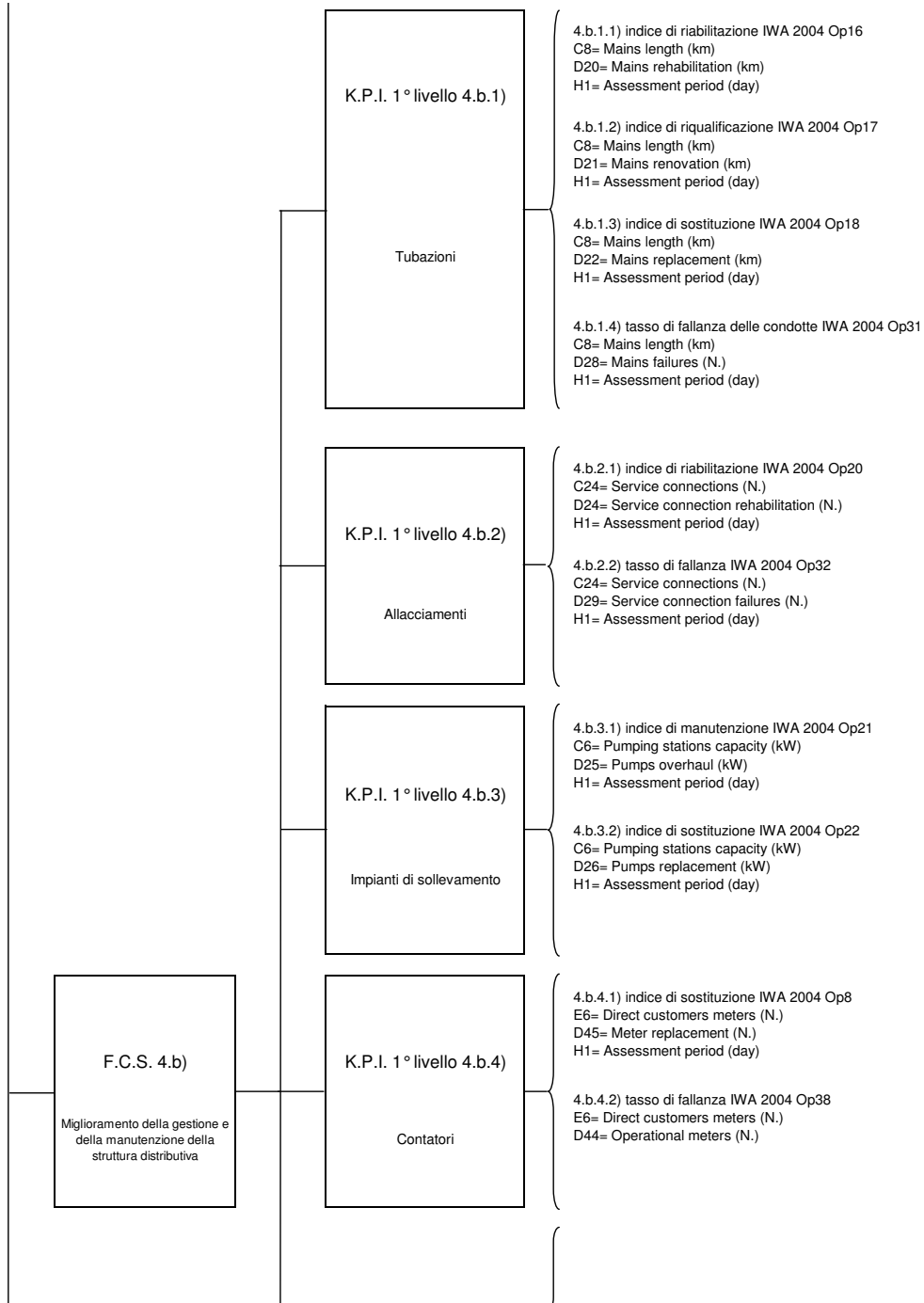
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili





Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili

Obiettivo strategico n.4:



Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili

Perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti

F.C.S. 4.c)  
Miglioramento della conoscenza della struttura di raccolta

K.P.I. 1° livello 4.b.5)  
Valvole

- 4.b.5.1) indice di sostituzione IWA 2004 Op19  
C21= Mains valves (N.)  
D23= Replaced valves (N.)  
H1= Assessment period (day)
- 4.b.5.2) tasso di fallanza n.° fallanze anno ; n.° valvole

K.P.I. 1° livello 4.b.6)  
Perdite

- 4.b.6.1) perdita totale media per allacciamento IWA 2004 Op23  
Op23 = (A15x365;H1);C24  
C24= Service connections (N.)  
A15= Water losses (m3)  
H1= Assessment period (day)
- 4.b.6.2) perdita reale per allacciamento con funz in pressione IWA 2004 Op27  
C24= Service connections (N.)  
A19= Real losses (m3)  
H2= Time system is pressurized (hour)
- 4.b.6.3) indice del controllo attivo IWA 2004 Op4  
C8= Mains length (km)  
D9= Leakage control (km)  
H1= assessment period (day)
- 4.b.6.4) tasso di riparazione per controllo attivo perdite IWA 2004 Op5  
C8= Mains length (km)  
D10= Leaks repaired due to active leakage control (N.)  
H1= assessment period (day)
- 4.b.6.5) indice di efficienza ricerca perdite (n.° riparazioni / ora) ; litri/utenza/giorno)
- 4.b.6.6) indice di perdita dell'infrastruttura IWA 2004 Op29  
C8= Mains length (km)  
C24= Service connections (N.)  
C25= Average service connection length (m)  
D34=Average operating pressure (kPa)  
Op27= A19 x 1000 ; (C24 x H2 ; 24)  
[A19= real losses (m3); C24= Service connections (N.); H2= Time system is pressurized (hour)]

K.P.I. 1° livello 4.b.7)  
Ispezioni annuali

- 4.b.7.1) Km tubazioni ispezionate ; Km totali tubazioni
- 4.b.7.2) n.° impianti soll. ispezionati ; n.° tot. impianti di soll.
- 4.b.7.3) n.° pezzi speciali ispezionati ; n.° tot. pezzi spec.

K.P.I. 1° livello 4.c.1.s)  
Materiali tubazioni

- 4.c.1.1.s) Km tubazioni cls ; Km totali
- 4.c.1.2.s) Km tubazioni gres ; Km totali
- 4.c.1.3.s) Km tubazioni PVC ; Km totali

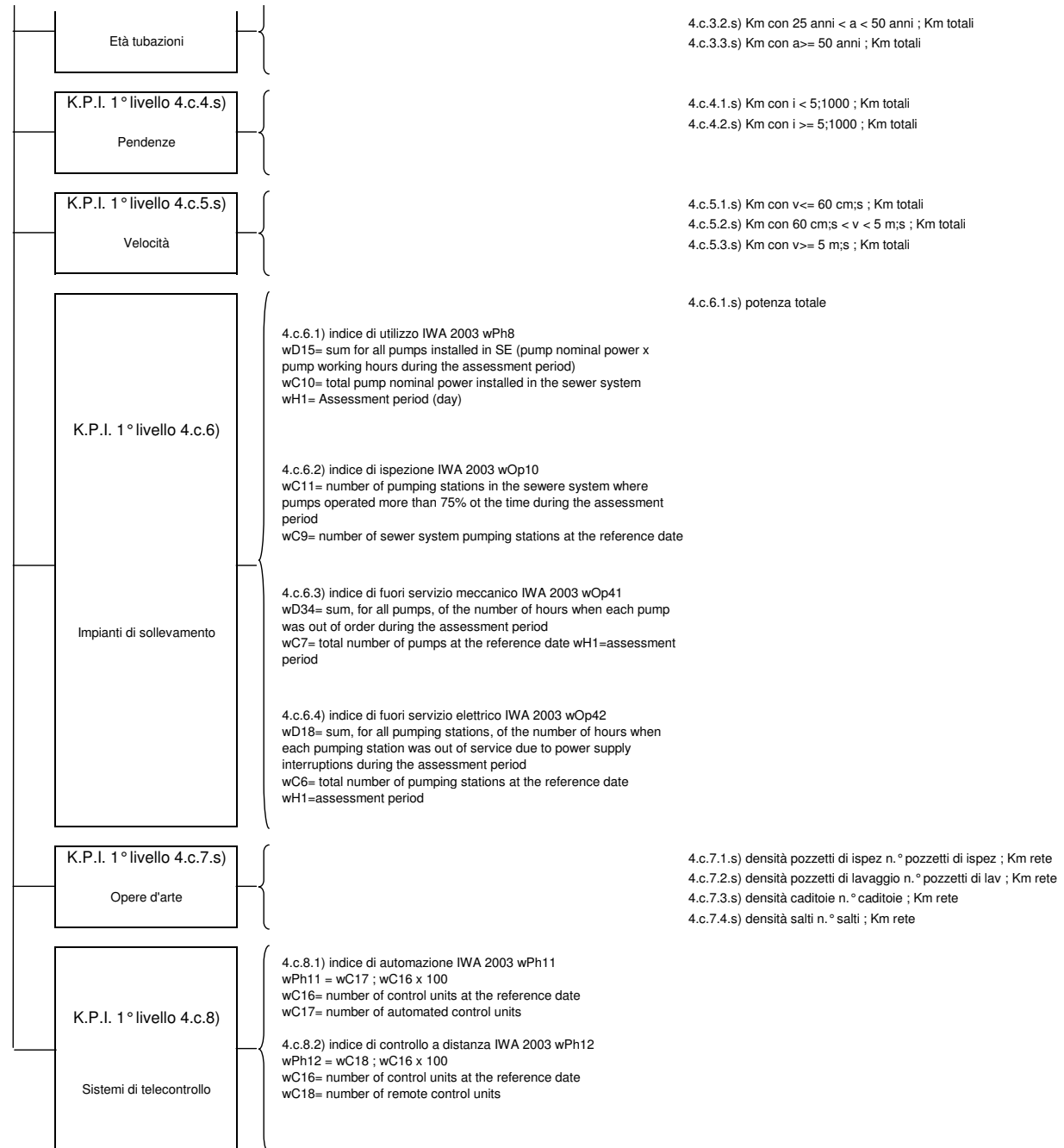
K.P.I. 1° livello 4.c.2.s)  
Diametri tubazioni

- 4.c.2.1.s) Km con D<= 300 mm ; Km totali
- 4.c.2.2.s) Km con D> 300 mm ; Km totali

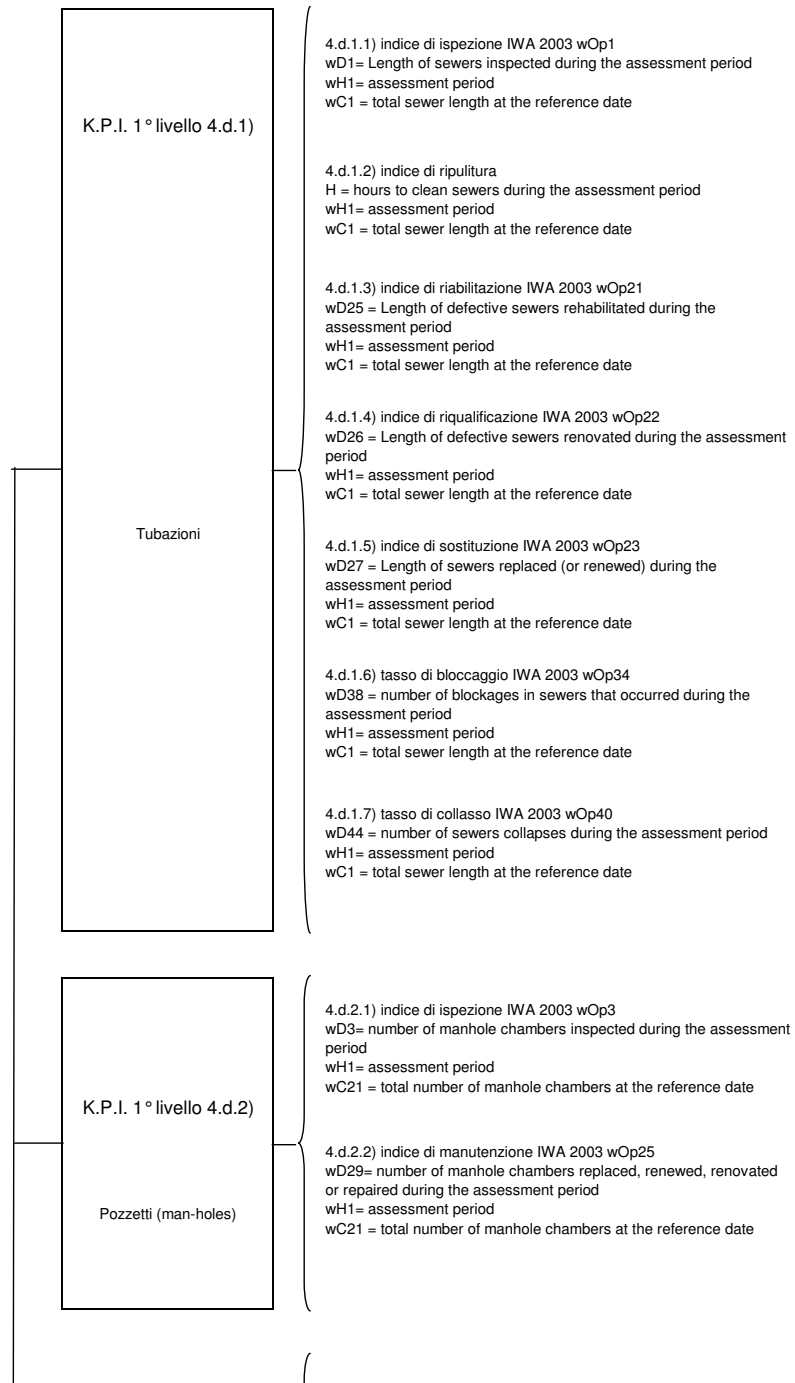
K.P.I. 1° livello 4.c.3.s)

- 4.c.3.1.s) Km con a<= 25 anni ; Km totali

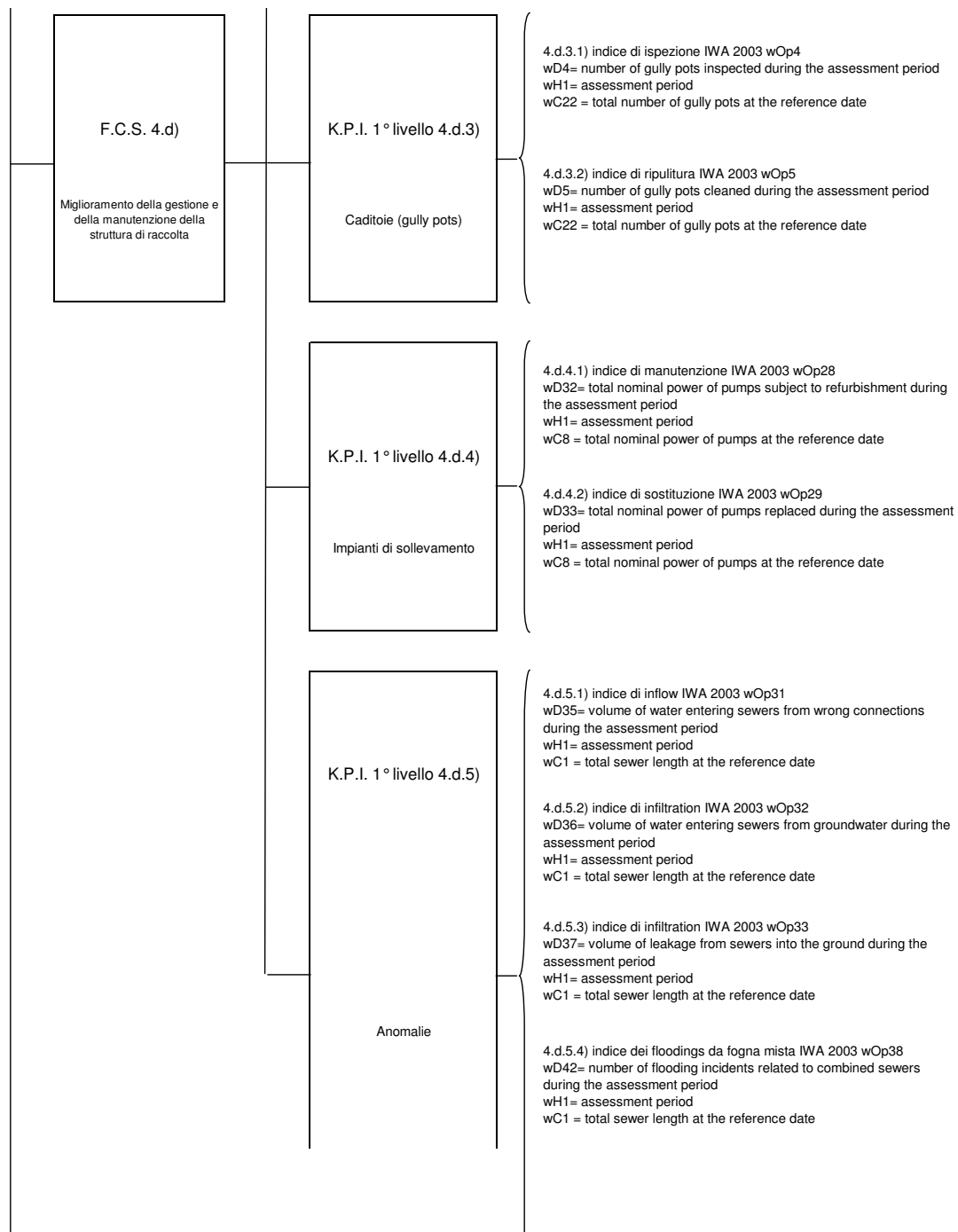
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili



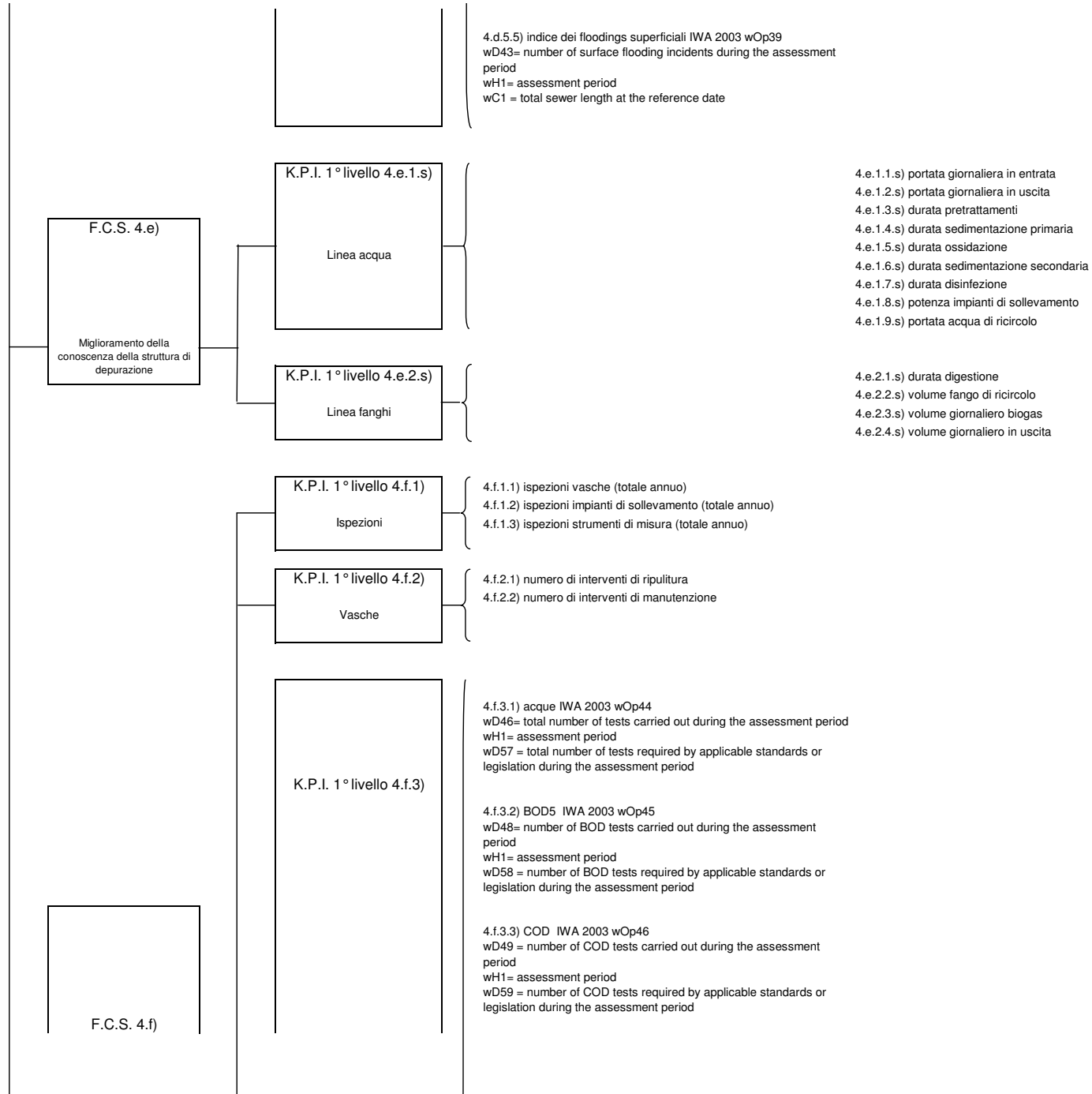
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili



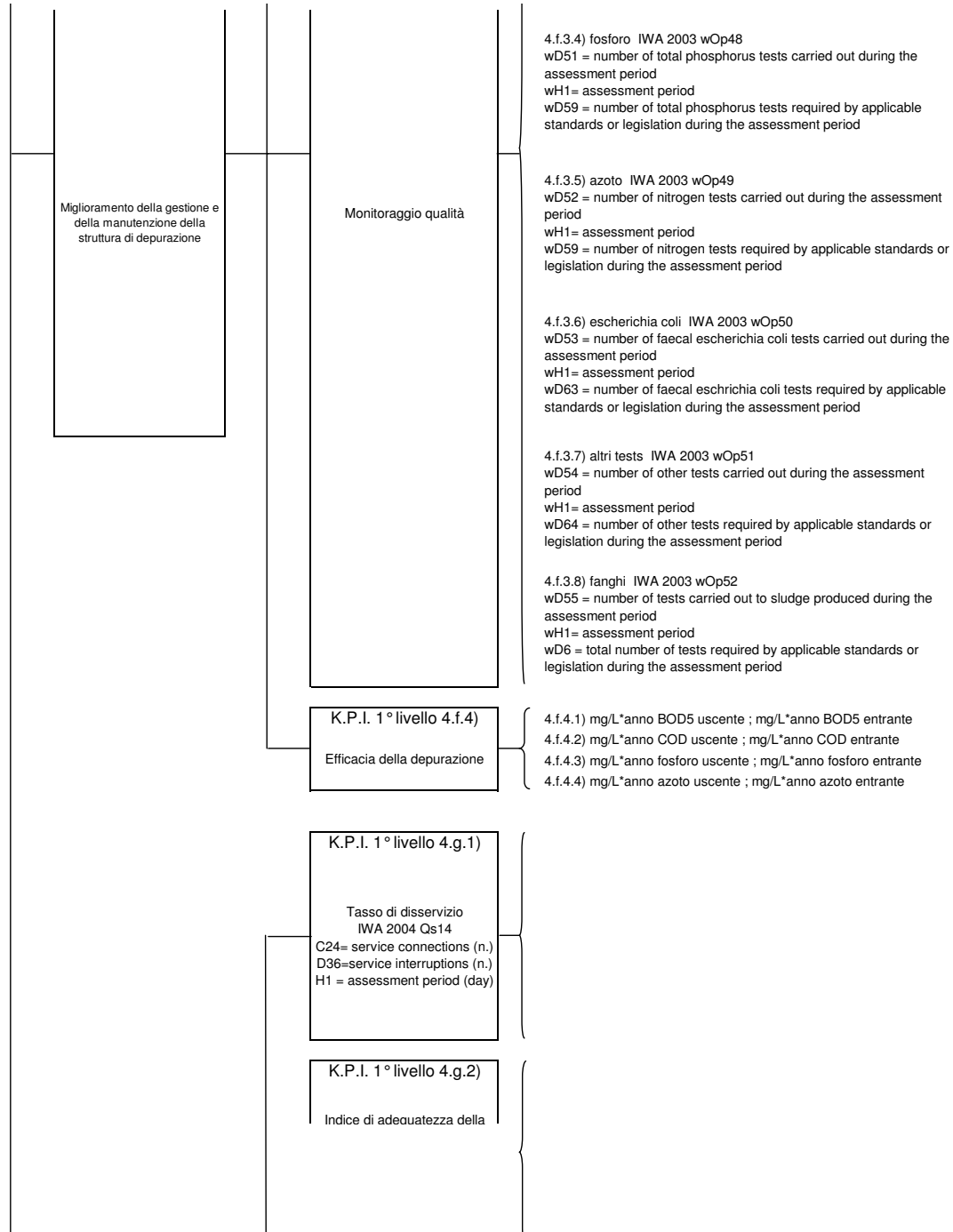
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili



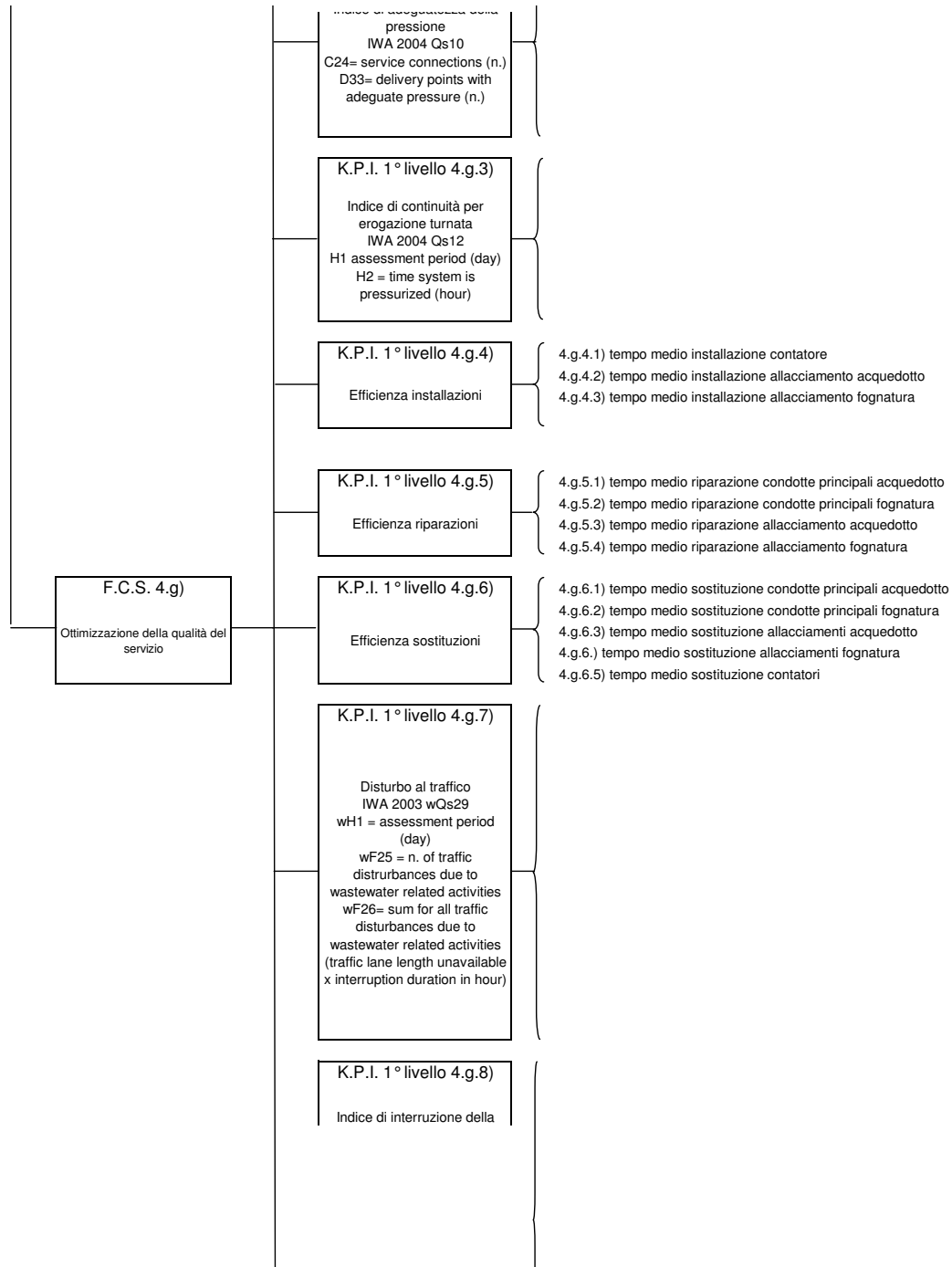
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili



Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili

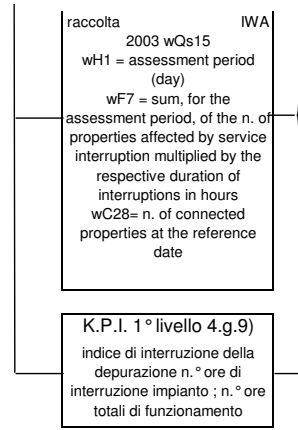


Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili

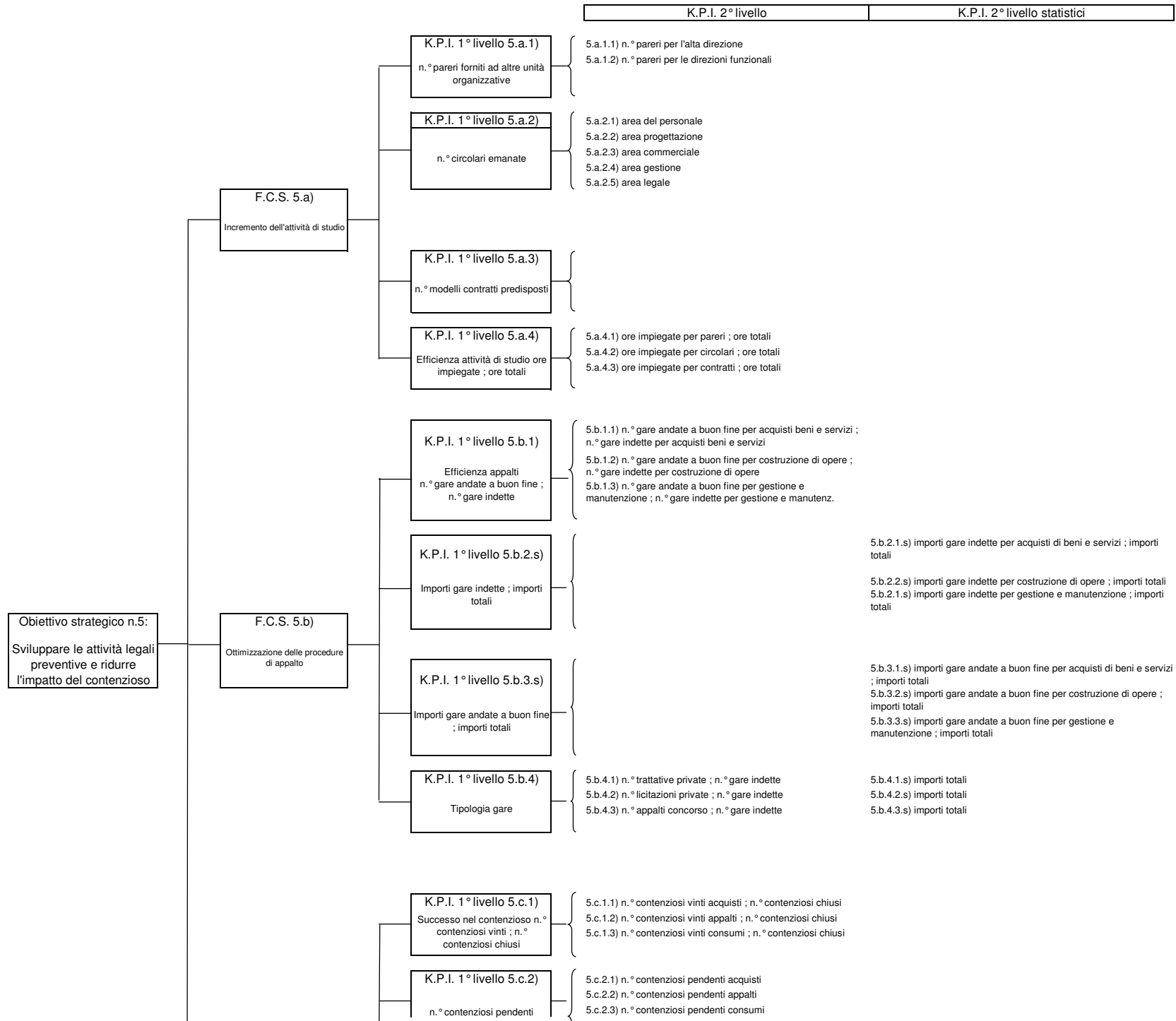




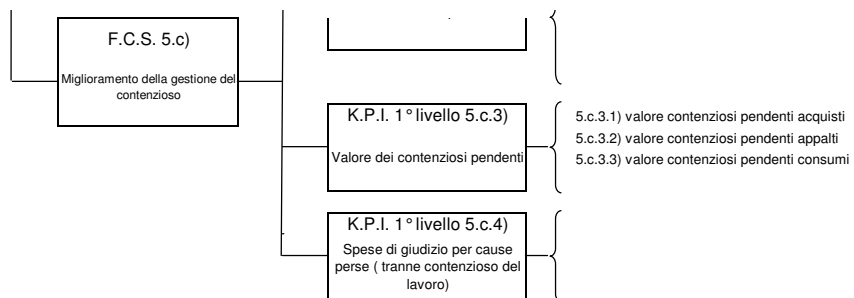
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico variabili



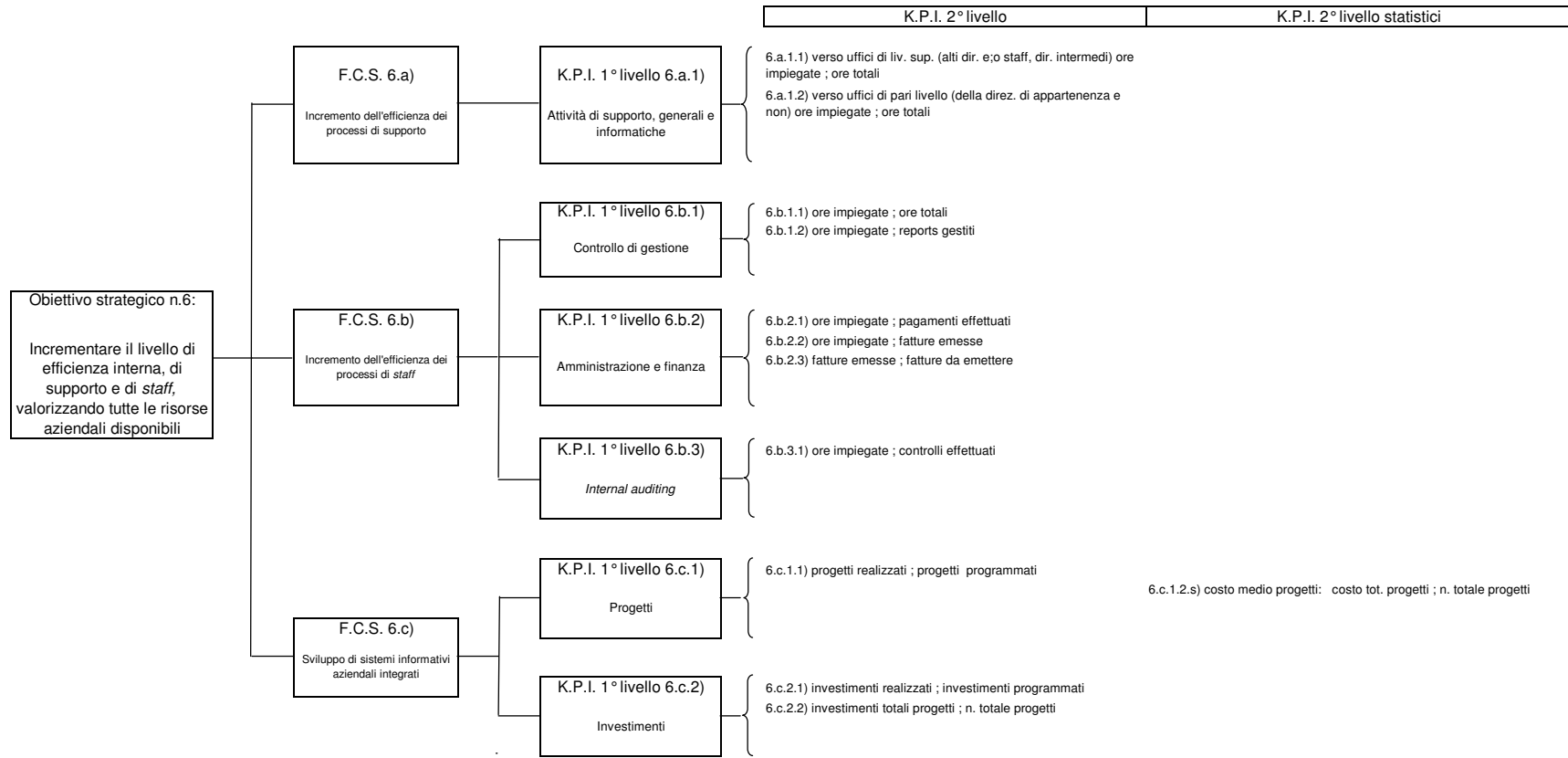
Obiettivo strategico n. 5 - Quadro sinottico variabili



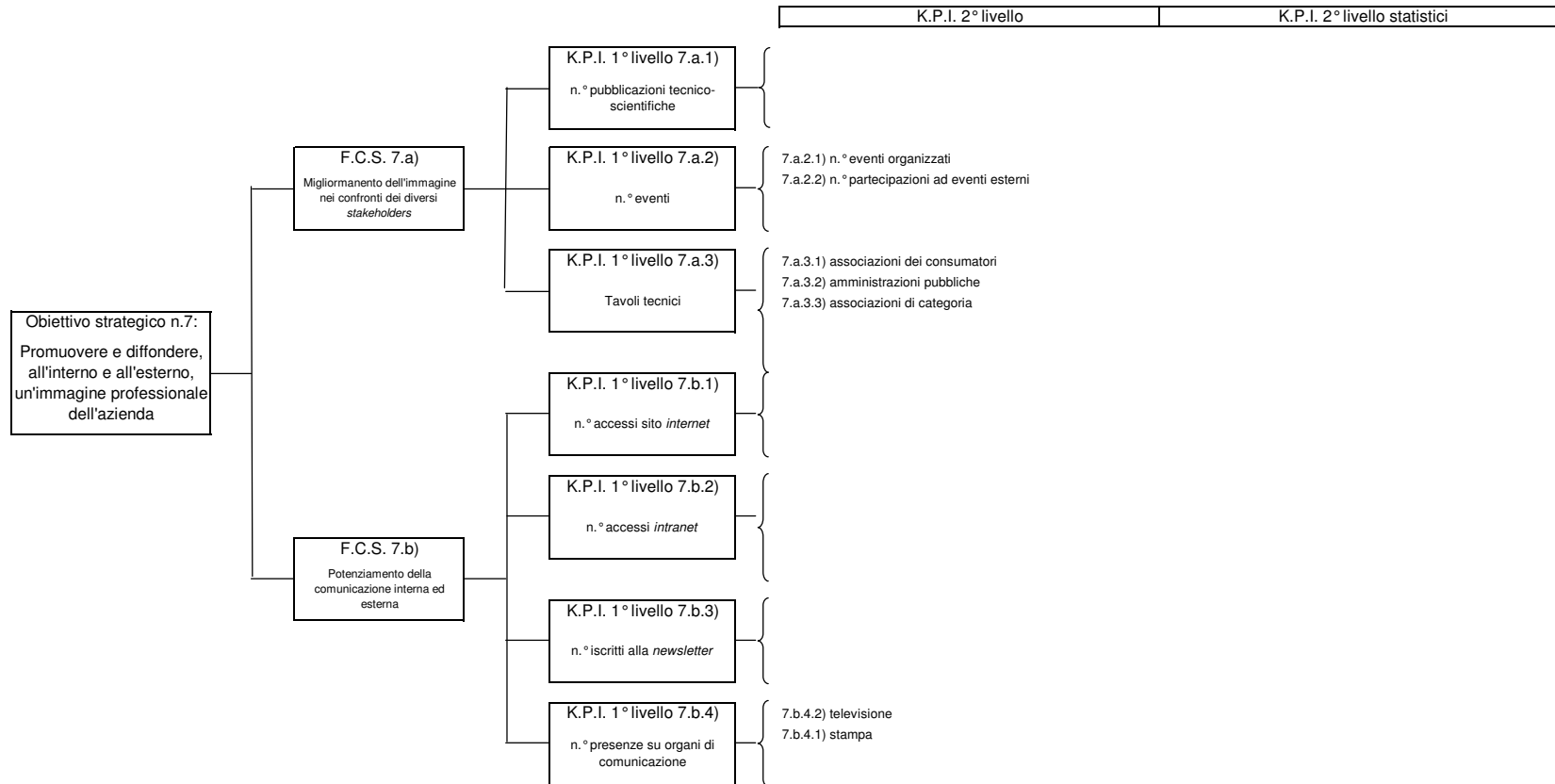
Obiettivo strategico n. 5 - Quadro sinottico variabili



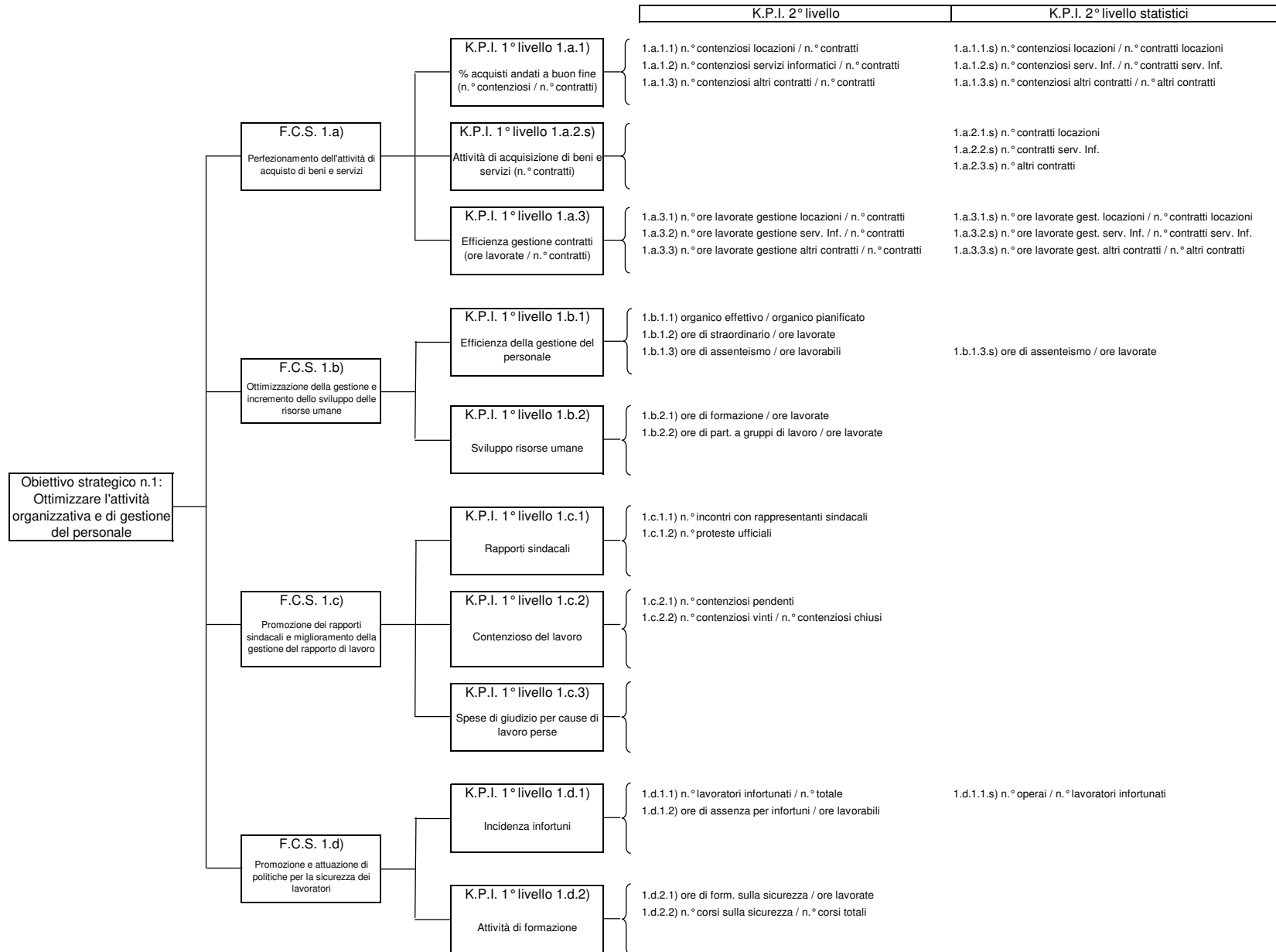
Obiettivo strategico n. 6 - Quadro sinottico variabili



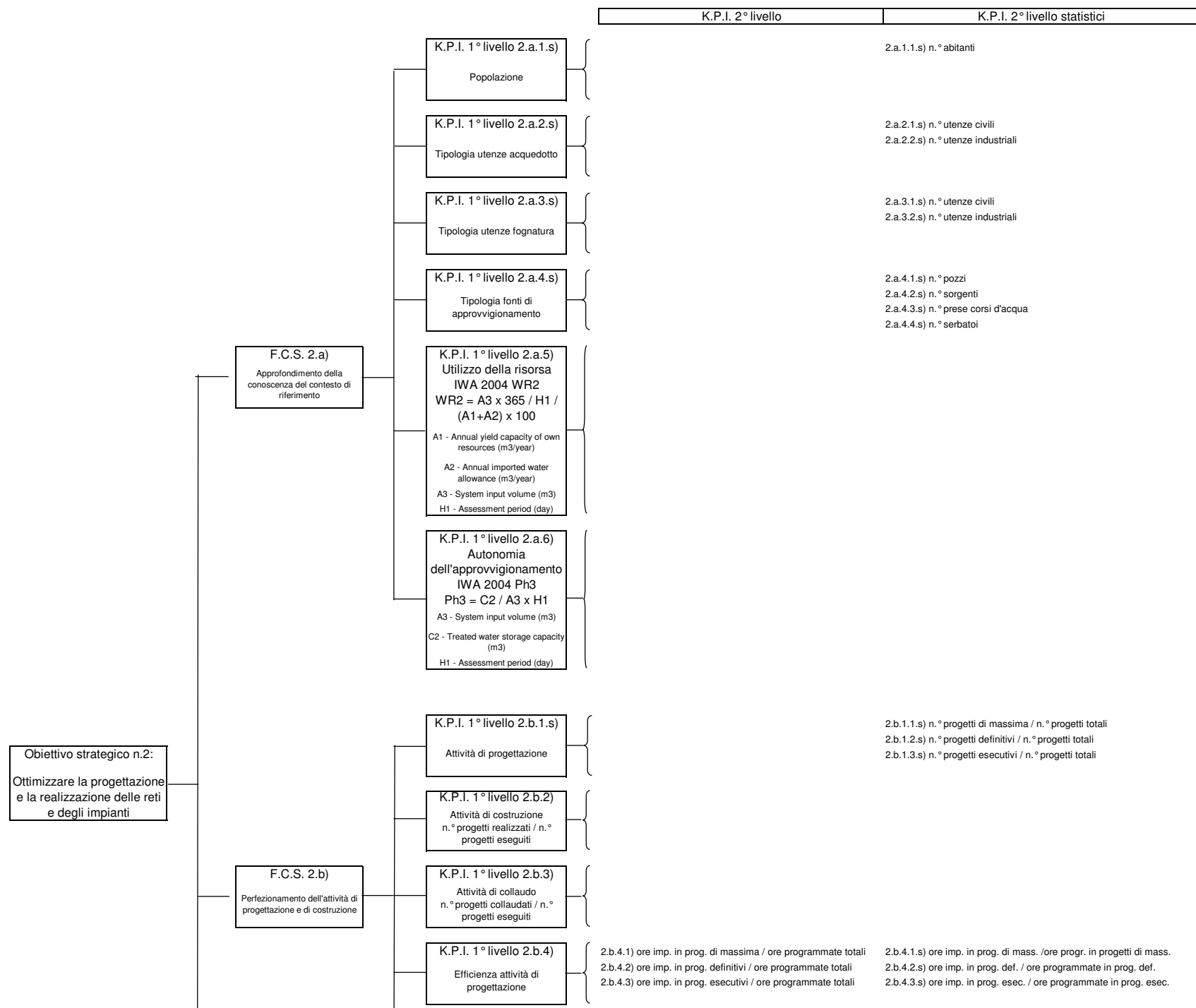
Obiettivo strategico n. 7 - Quadro sinottico variabili



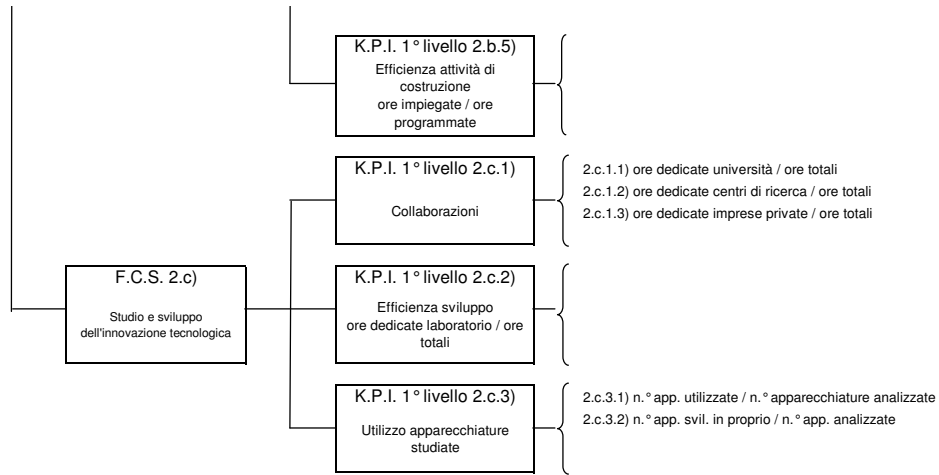
Obiettivo strategico n. 1 - Quadro sintetico indicatori



Obiettivo strategico n. 2 - Quadro sinottico indicatori

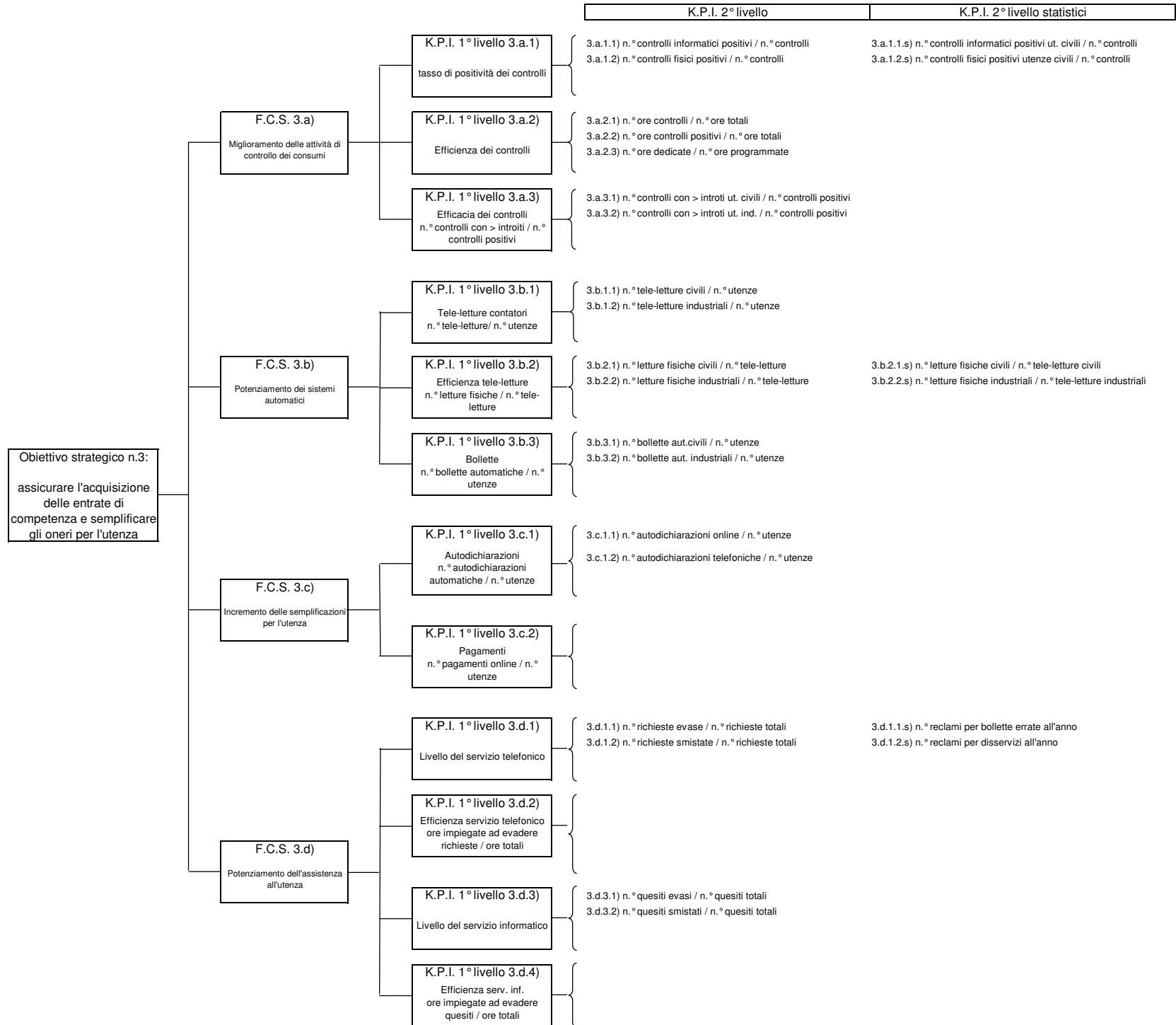


Obiettivo strategico n. 2 - Quadro sinottico indicatori

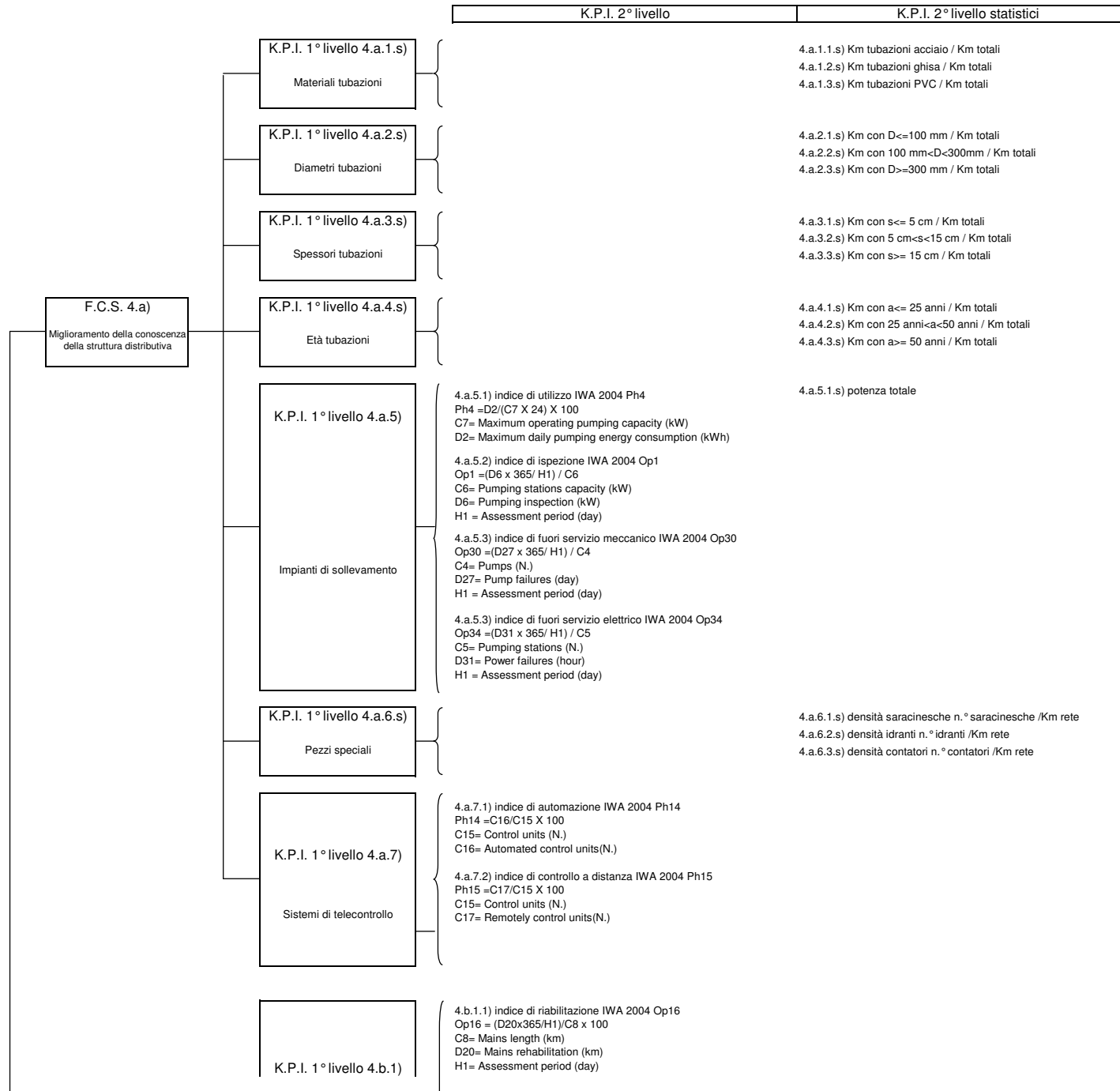




Obiettivo strategico n. 3 - Quadro sinottico indicatori

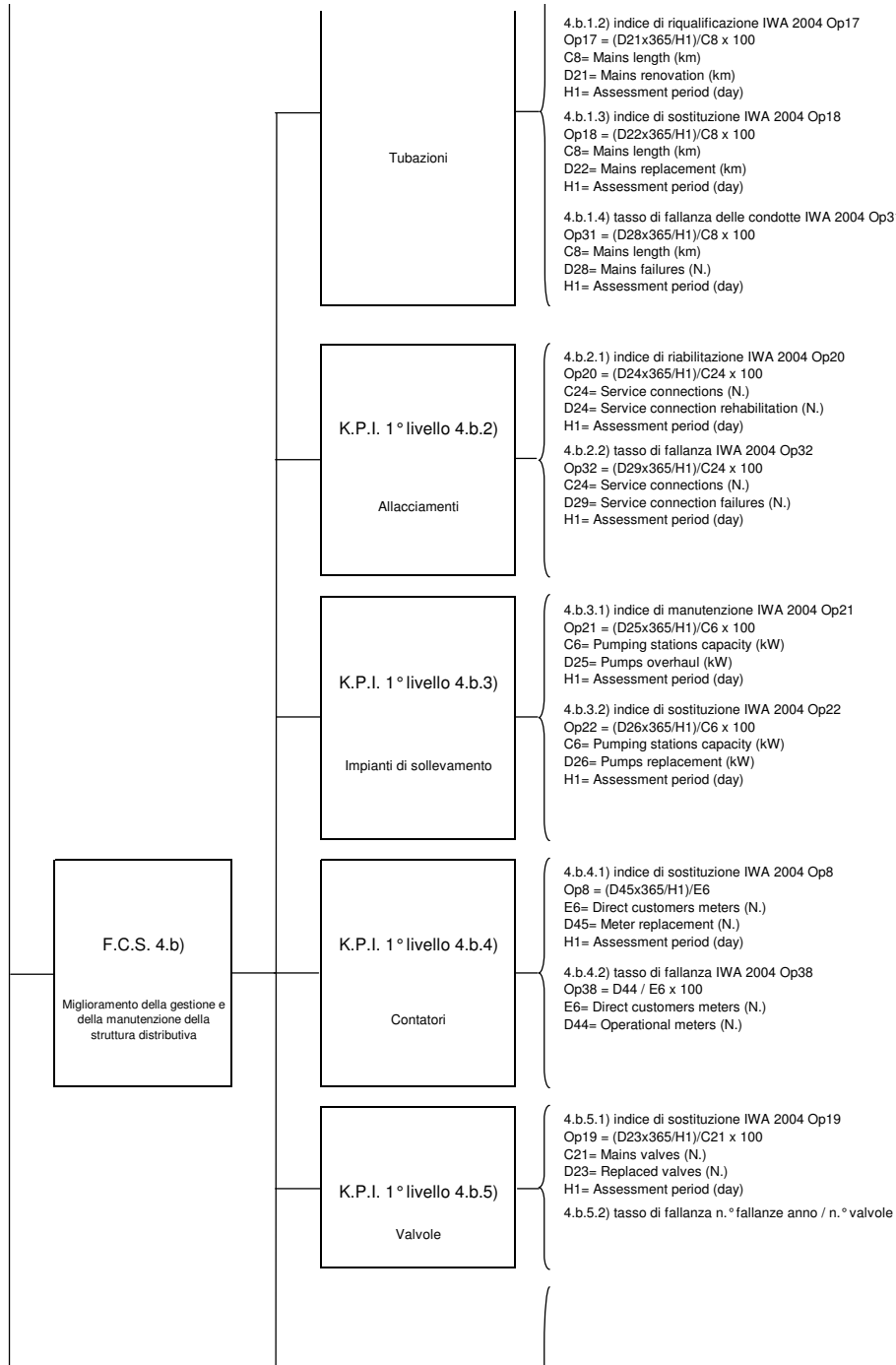


Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico indicatori



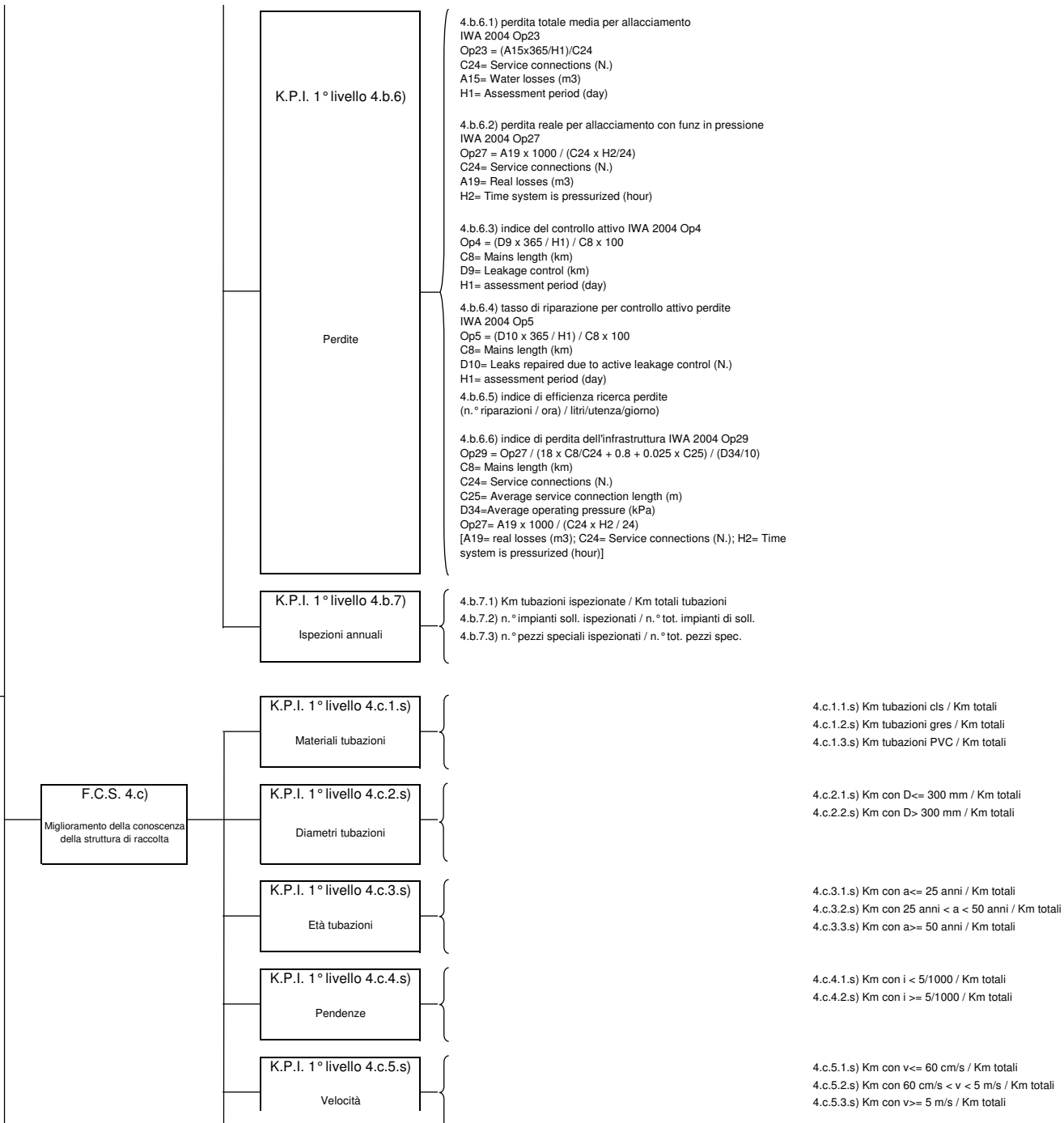
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico indicatori

Obiettivo strategico n.4:

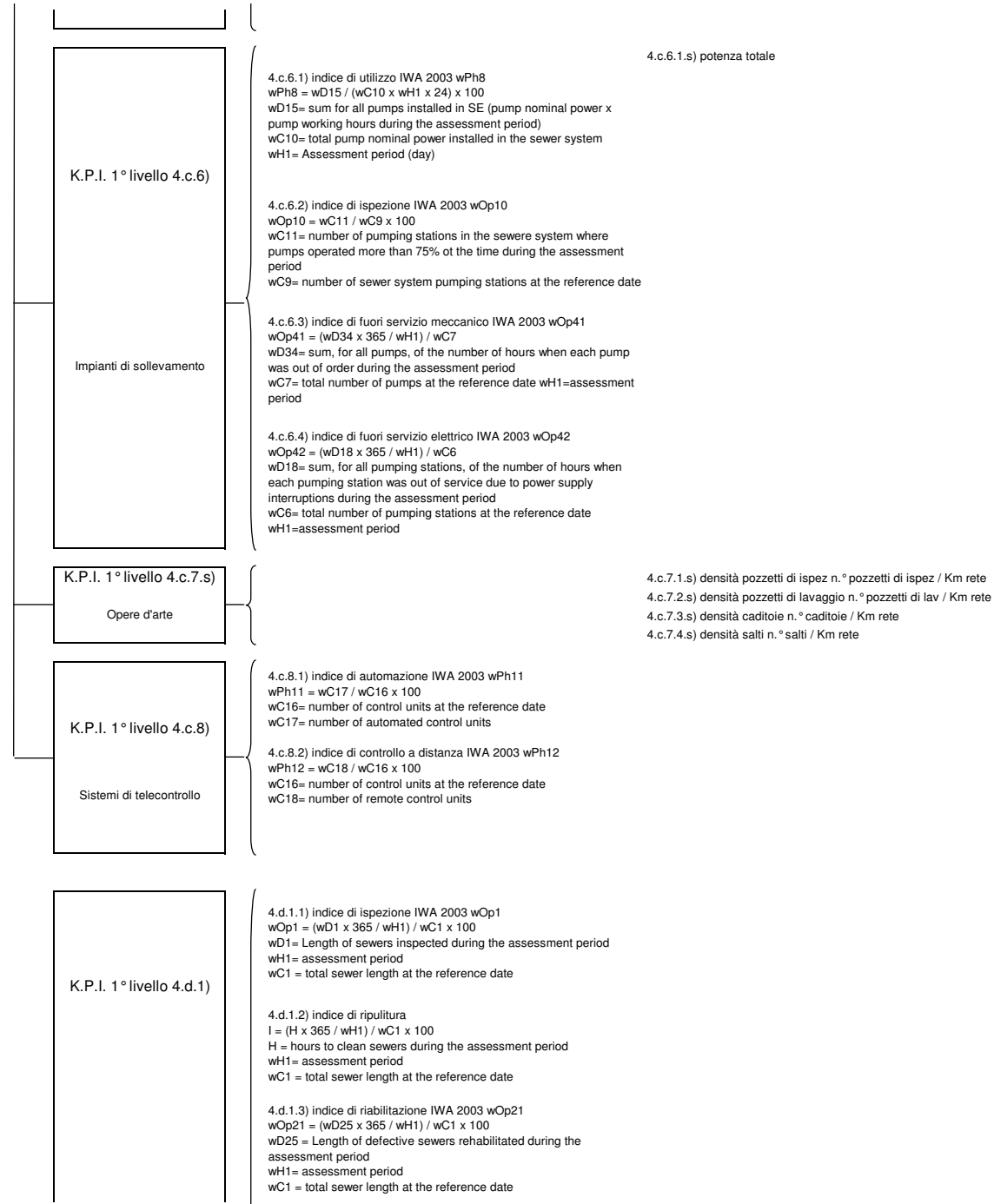


Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sintetico indicatori

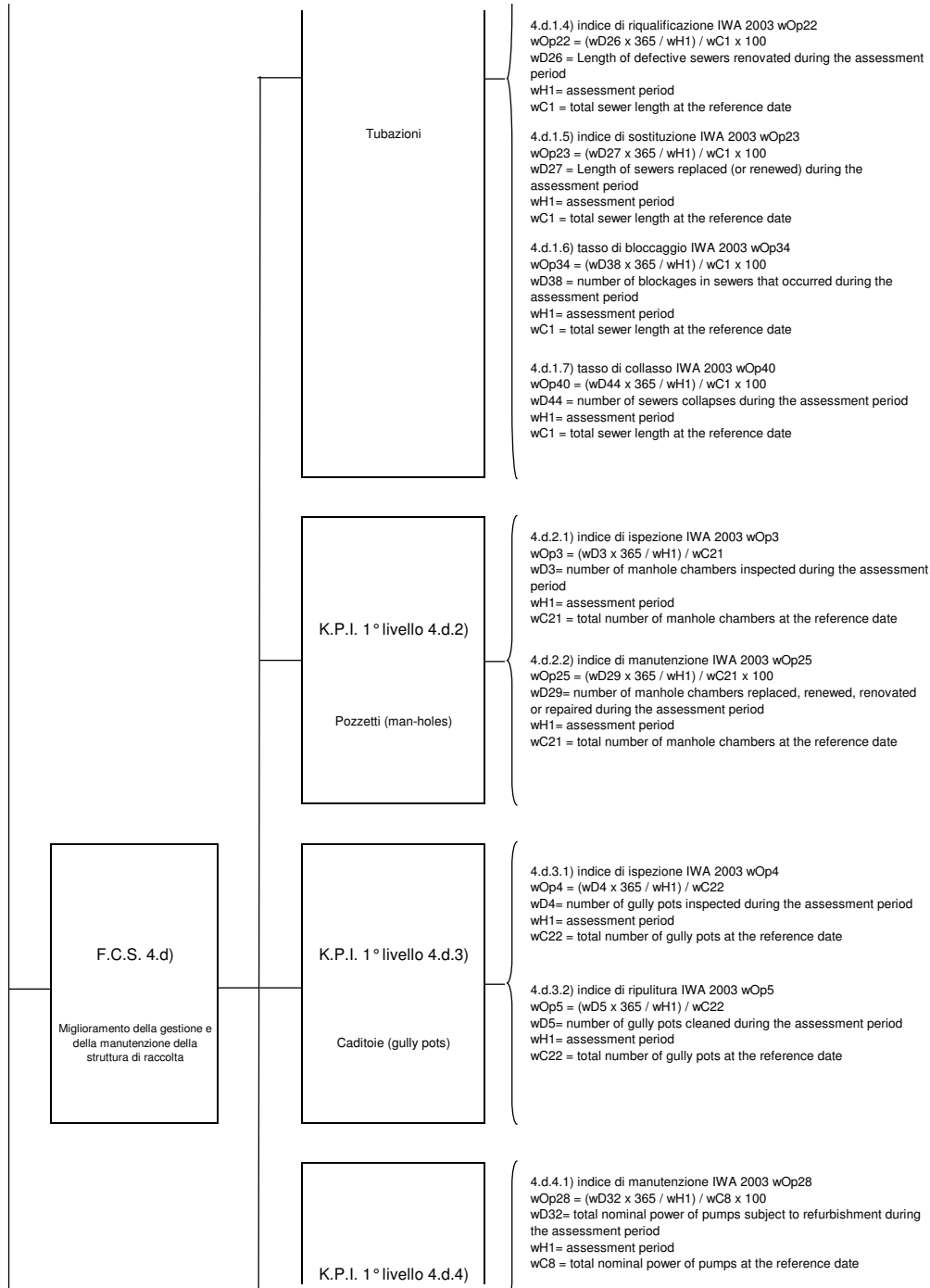
Perfezionare la gestione e la manutenzione delle reti e degli impianti



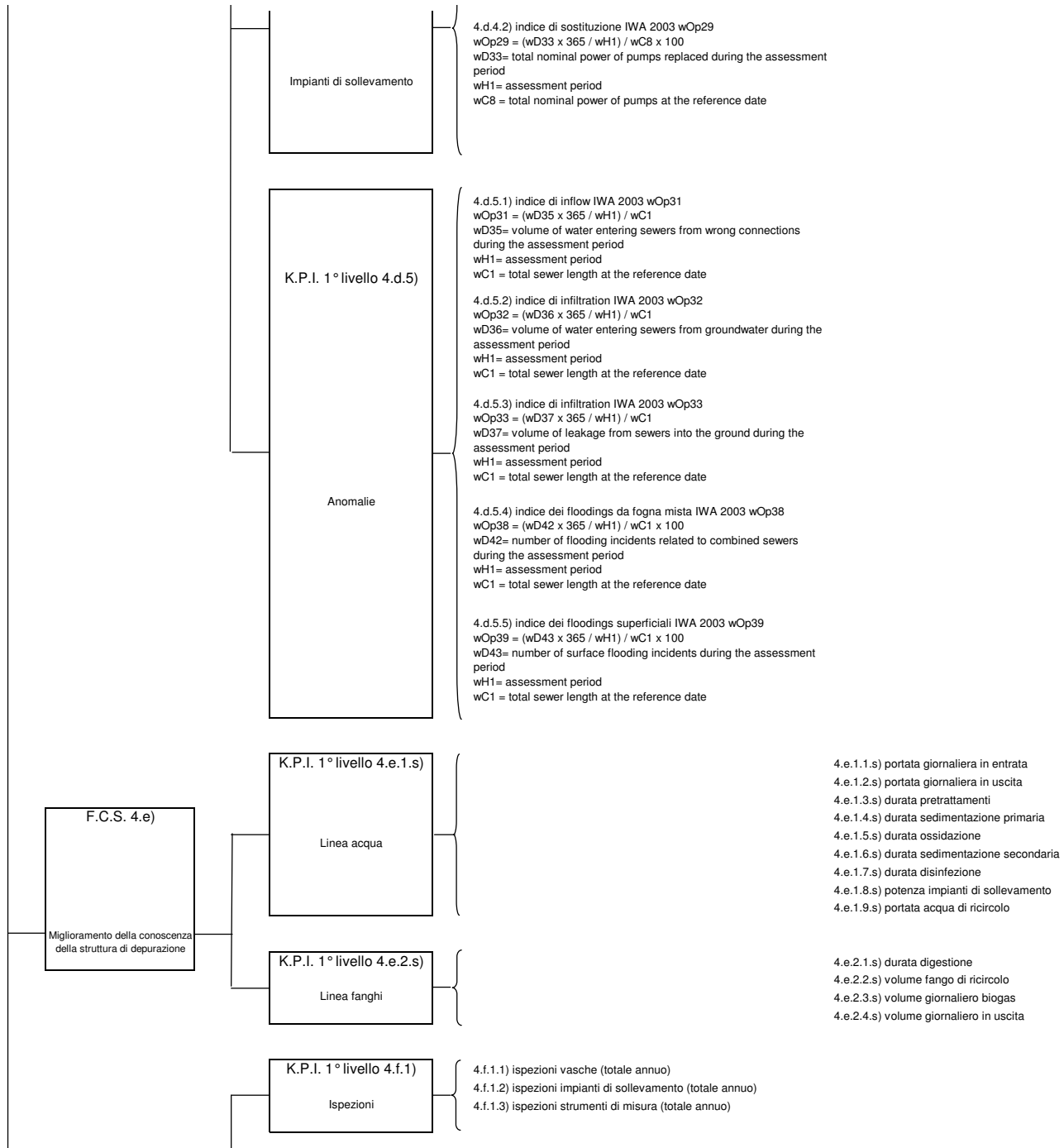
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico indicatori



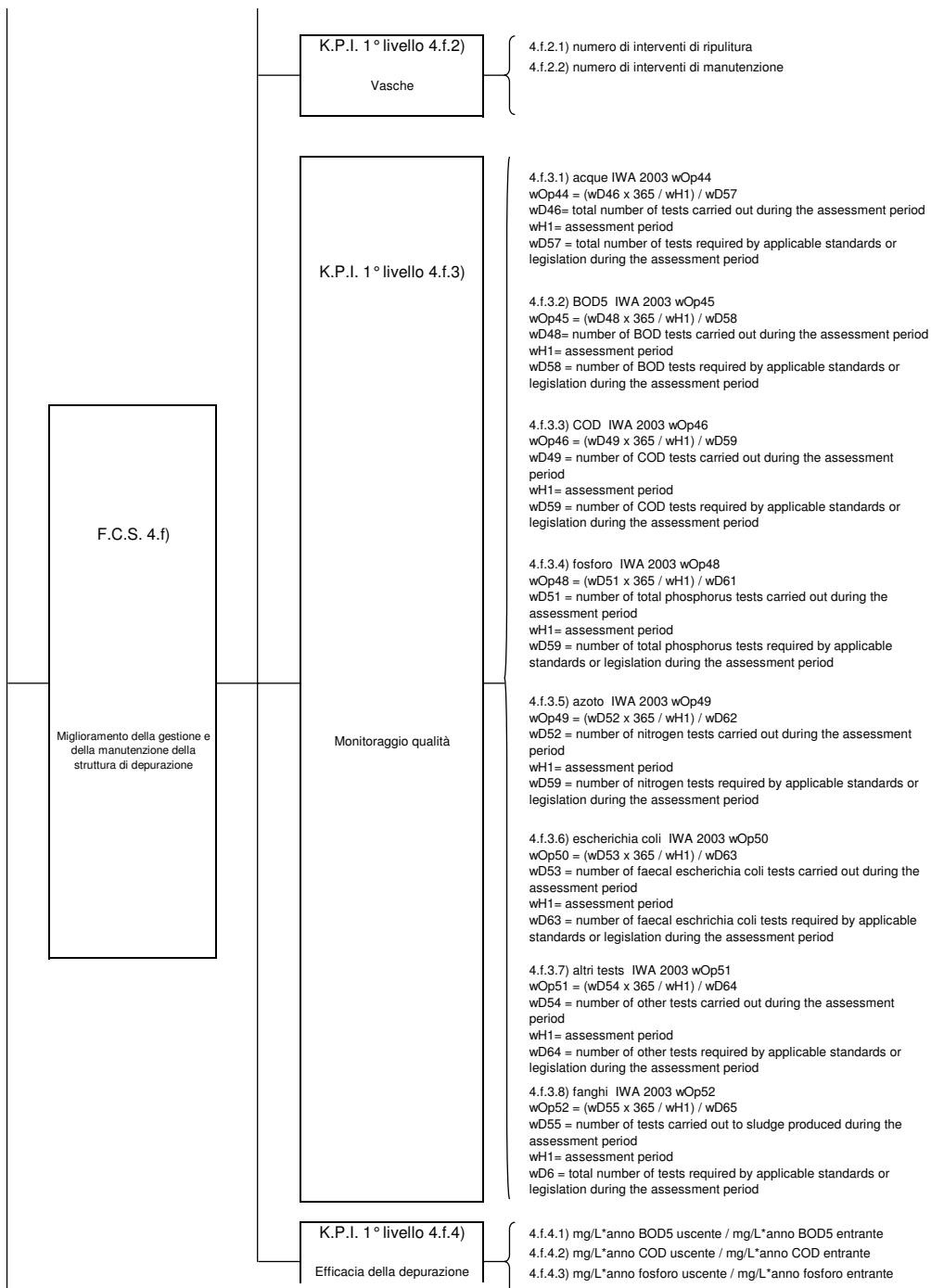
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sintetico indicatori



Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico indicatori

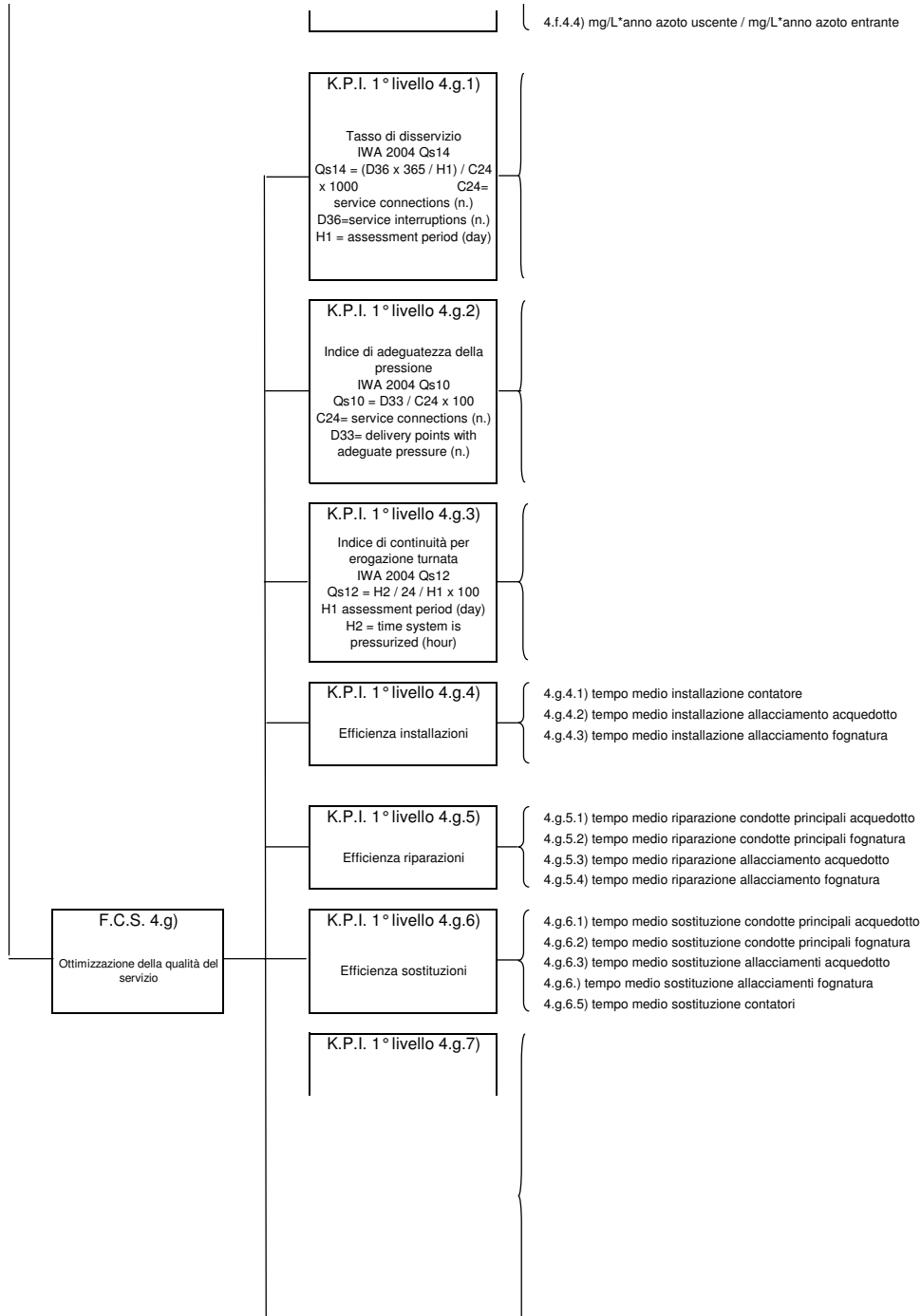


Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico indicatori

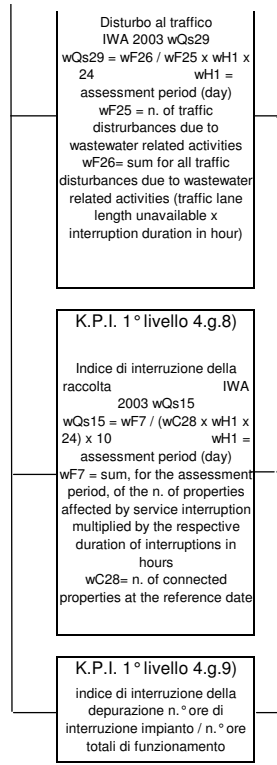




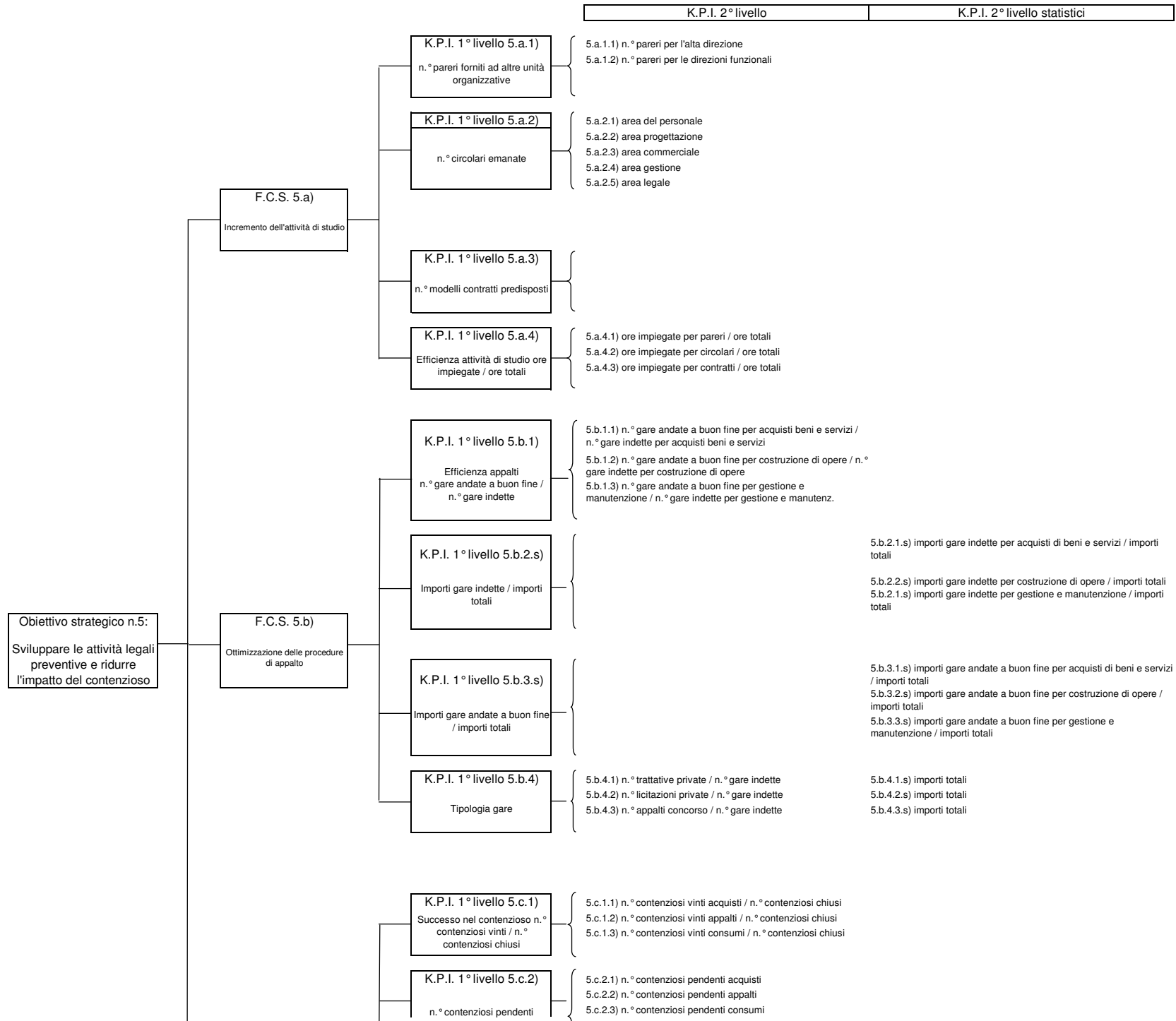
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico indicatori



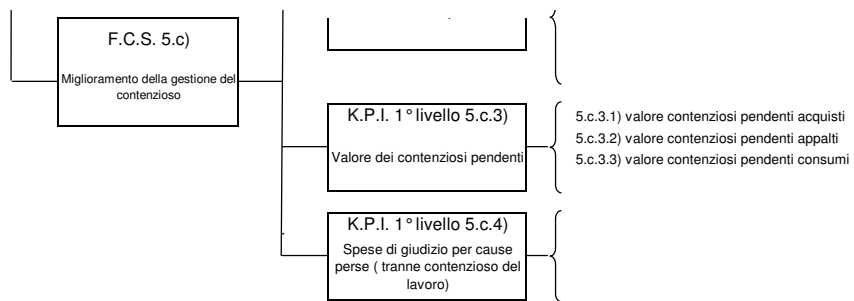
Obiettivo strategico n. 4 - Quadro sinottico indicatori



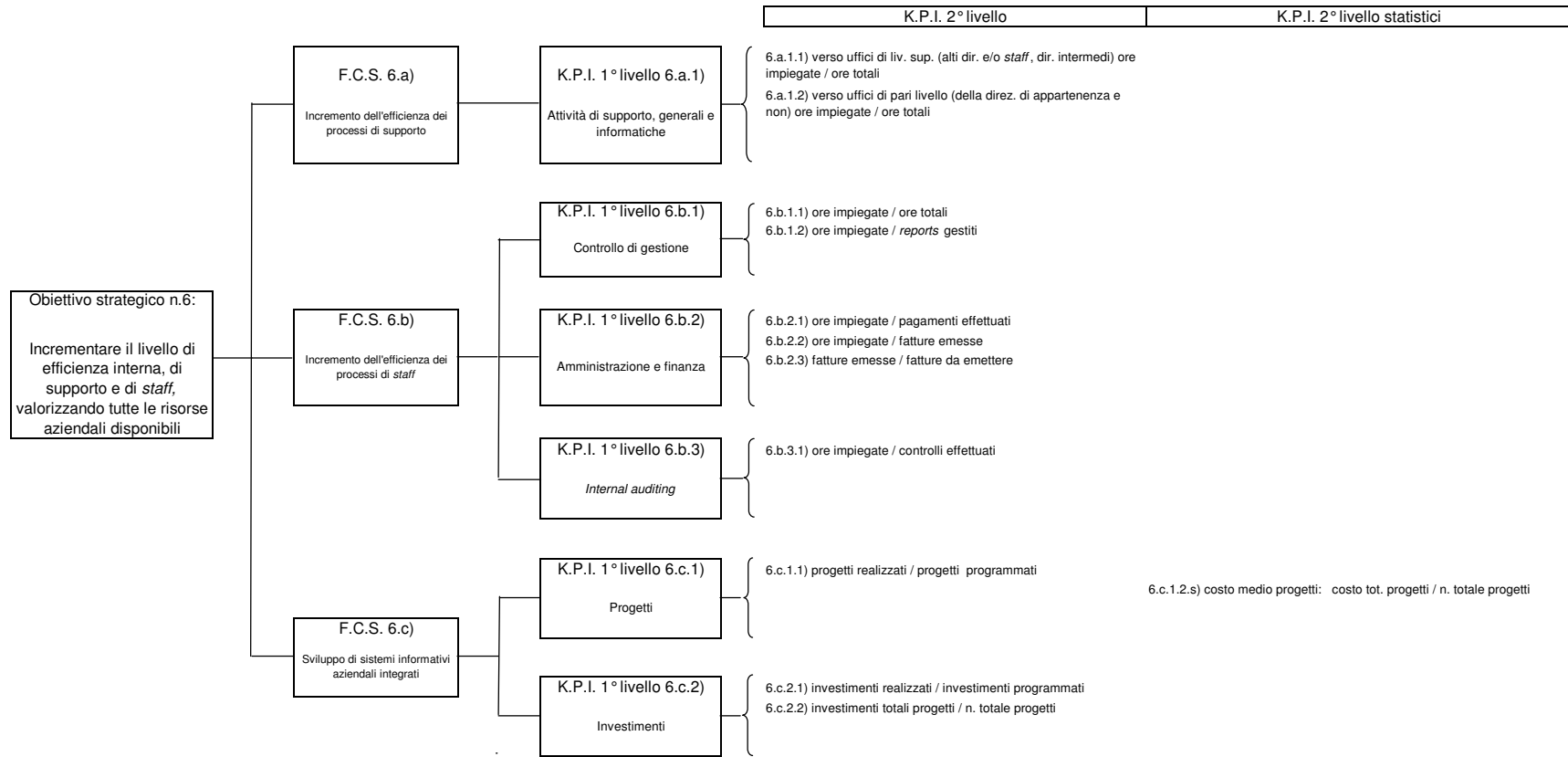
Obiettivo strategico n. 5 - Quadro sinottico indicatori



Obiettivo strategico n. 5 - Quadro sinottico indicatori



Obiettivo strategico n. 6 - Quadro sinottico indicatori



Obiettivo strategico n. 7 - Quadro sinottico indicatori

