

Le nuove linee guida sulla gestione delle perdite idriche in Emilia-Romagna

Tiziano Draghetti, Servizio Tutela e
risanamento risorsa acqua, Direzione
Ambiente, Regione Emilia-Romagna

Premessa

- contesto
- compiti del GDL regionale sulle perdite e linee guida

www.ermesambiente.it/ermesambiente/acque/servizio_acqua

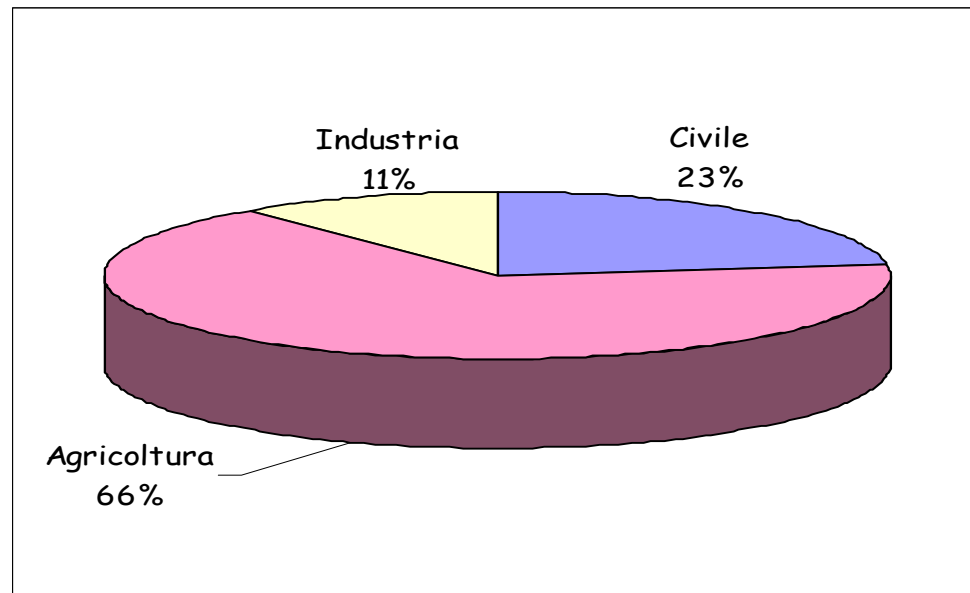
TA, analisi perdite in regione (98-2000), presentazioni Convegno Bologna 2005 e
Linee Guida per la definizione dei Bilanci e la compilazione schede decreto 99/97

Il Contesto: PTA e Programma di conservazione

Unife e lavori preliminari PTA, In regione prelevato - erogato in volume circa
Mmc 120 26,3% (PTA 2000)

- **Agricoltura:** 1405 Mm³/a
- **Civile:** 488 Mm³/a
- **Industria:** 232 Mm³/a

Totale 2125 Mm³/a



Deficit di falda 25 Mmc/a Minimum flow= 45 Mmc/a

deficit complessivo circa 70 Mmc/a

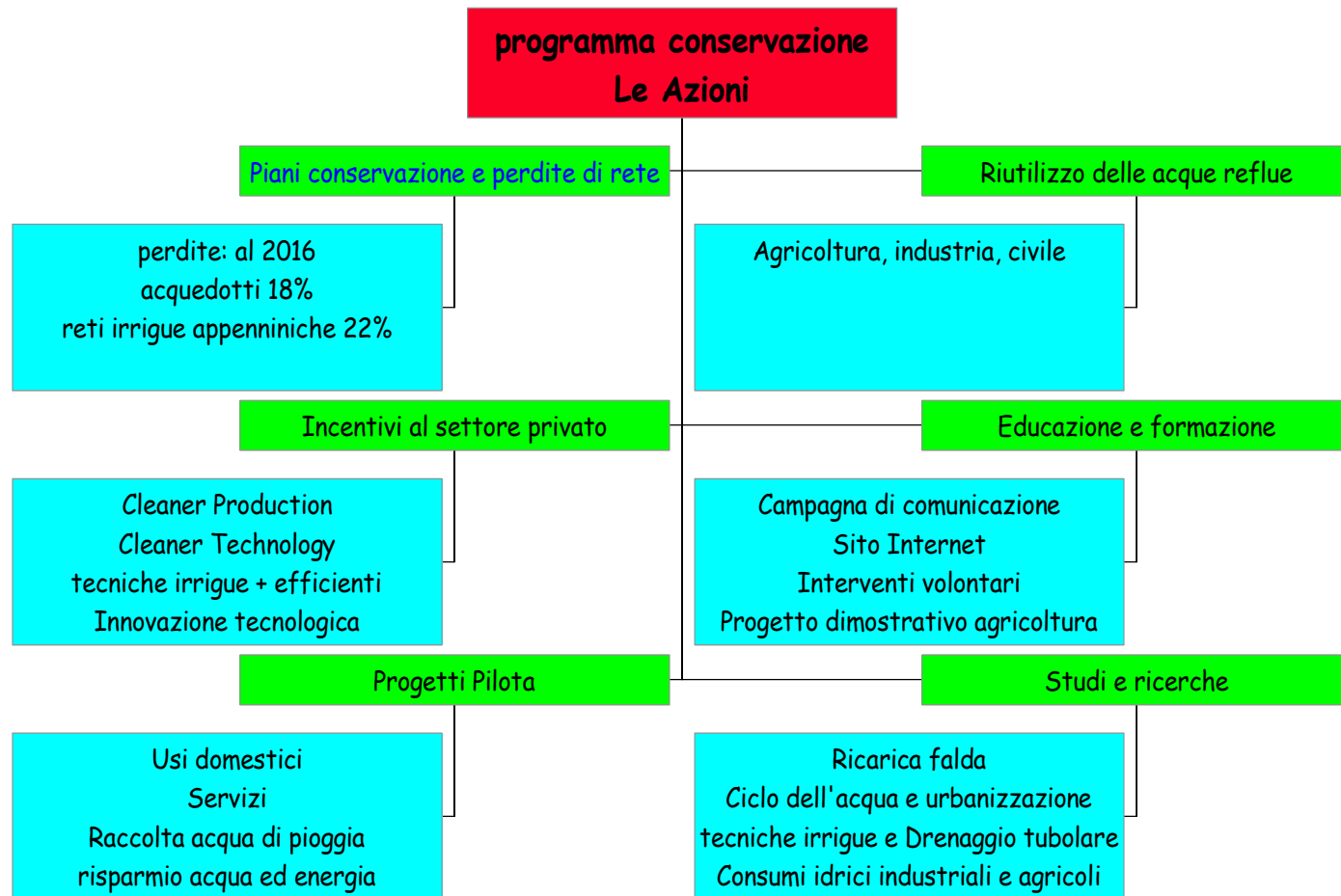
strategia del PTA affiancare alle tradizionali politiche
infrastrutturali politiche di conservazione

TWIN TRACK STRATEGY (EA)

per il civile

Piani di conservazione da definirsi da parte di ATO che
comprendono riduzione perdite e risparmio

recupero obiettivo 35-40 Mmc



rilevazione sulle perdite dei gestori industriali 98 - 2000
(rapporti art. 3 decreto 99/1997) 11 gestori su 20

- problematicità dei bilanci dal 1998 al 2000: sul sito il documento sulla situazione triennio e **analisi affidabilità**
- **non** si verifica un trend di miglioramento nel tempo

2003 costituzione GDL: tecnici Regione e gestori, indicati da Confservizi, supporto ARPA e Unibo, compiti:

- proporre linee guida regionali per migliorare i bilanci (terminologia concordata, indirizzi per migliorare le stime, chiarimento sul significato delle varie quantità da rilevare..)
- valutare e sperimentare indicatori aggiuntivi (es. IWA) approccio economico, aumentare le competenze e esperienze

La situazione in Italia

Italia (ISTAT) **1975 15% In Regione 14,4%**

ITALIA ISTAT 1987 **27%** e 5% perdite nelle reti interne utente. **in Regione : prelevato-erogato 104 M mc 24,03%**

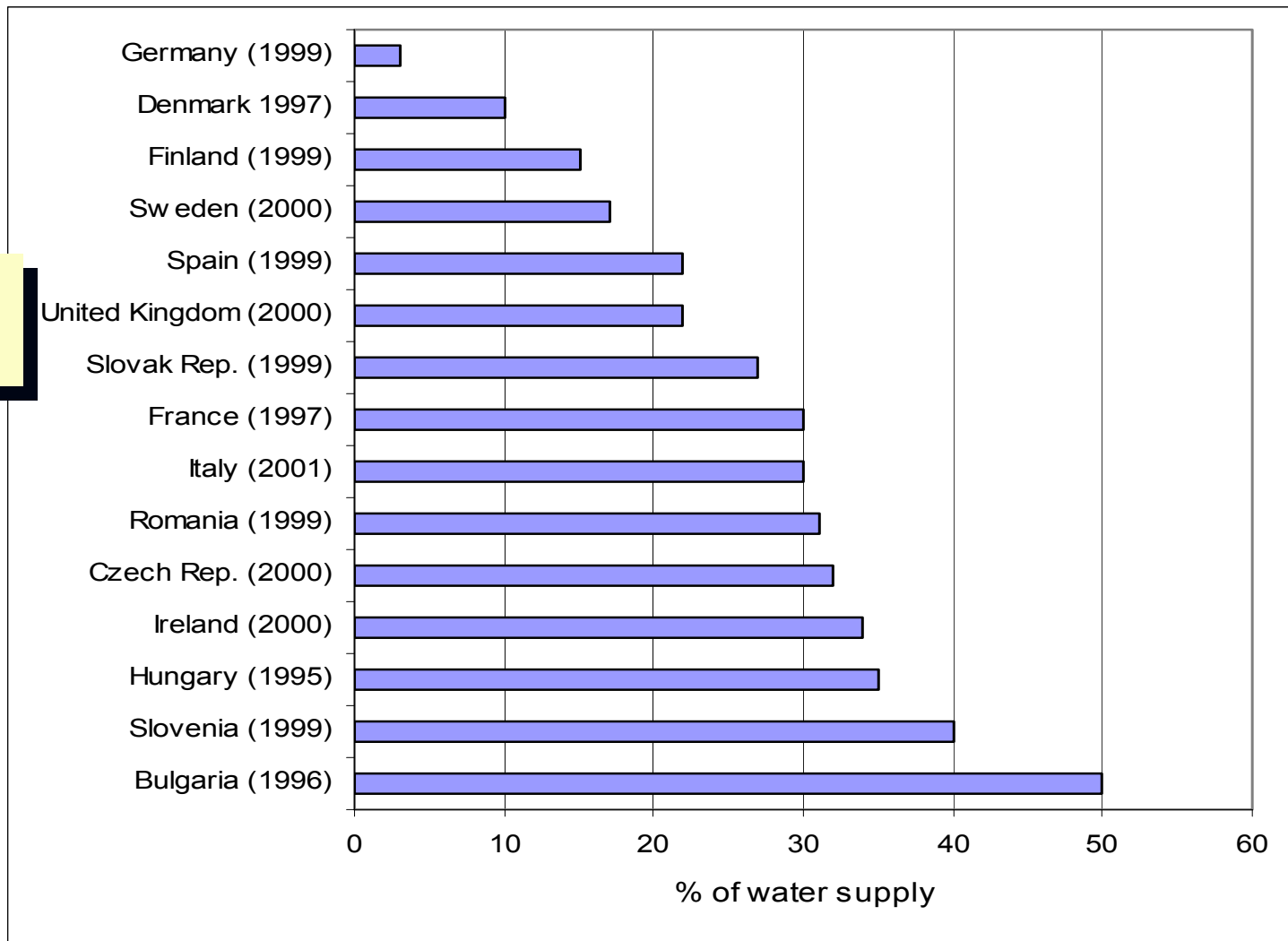
ISTAT 1999 <http://www.istat.it/Amb/index.htm>: **differenza % tra acqua erogata e immessa 29%**. Emilia-Romagna 24 %;

variabilità elevata all'interno delle regioni e tra zone diverse del Paese;
Puglia -50% in Valle d'Aosta e in Sardegna -40%

relazione al Parlamento sullo stato dei servizi idrici al 2004, (Coviri) (87 AATO su 91 non tutti hanno risposto e selezionato dati attendibili) **prelevato-erogato o fatturato 40%**. non riporta indici lineari

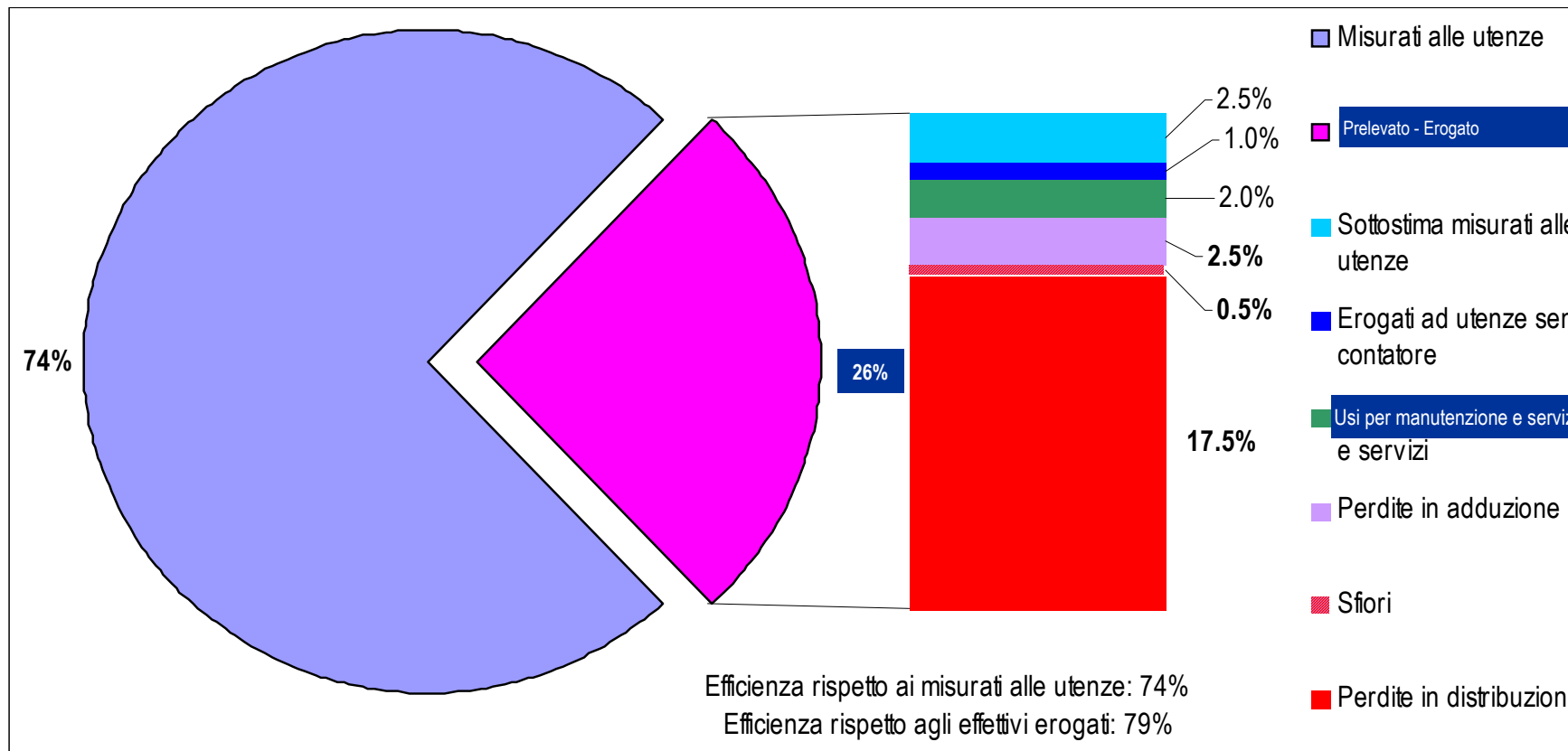
Leakage Italy 2006

Dati EEA 2003



Leakage Italy 2006

- E-R Stima Perdite reali 92 Mmc. affidabilità quantitativi fatturati alle utenze (*quasi tutte* munite di contatore) e prelevati (*quasi tutti* misurati)



LA NORMATIVA ITALIANA

il **D.P.C.M. 4 marzo 1996** prescrive che:

- l'attività di gestione deve tralaltro garantire il risparmio idrico, attraverso l'adozione di misure mirate alla riduzione delle perdite in rete, al recupero dell'acqua non contabilizzata, etc..
- **al punto 5.5 :tecnicamente accettabili perdite nelle reti di adduzione e di distribuzione non superiori al 20%.** Dalla formulazione parrebbe la differenza tra prelevato ed erogato

il **Decreto 8 Gennaio 1997 n. 99** “Regolamento sui criteri e sul metodo in base a i quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature”

DM 99/97 BILANCI IDRICI

oltre a molti elementi positivi:

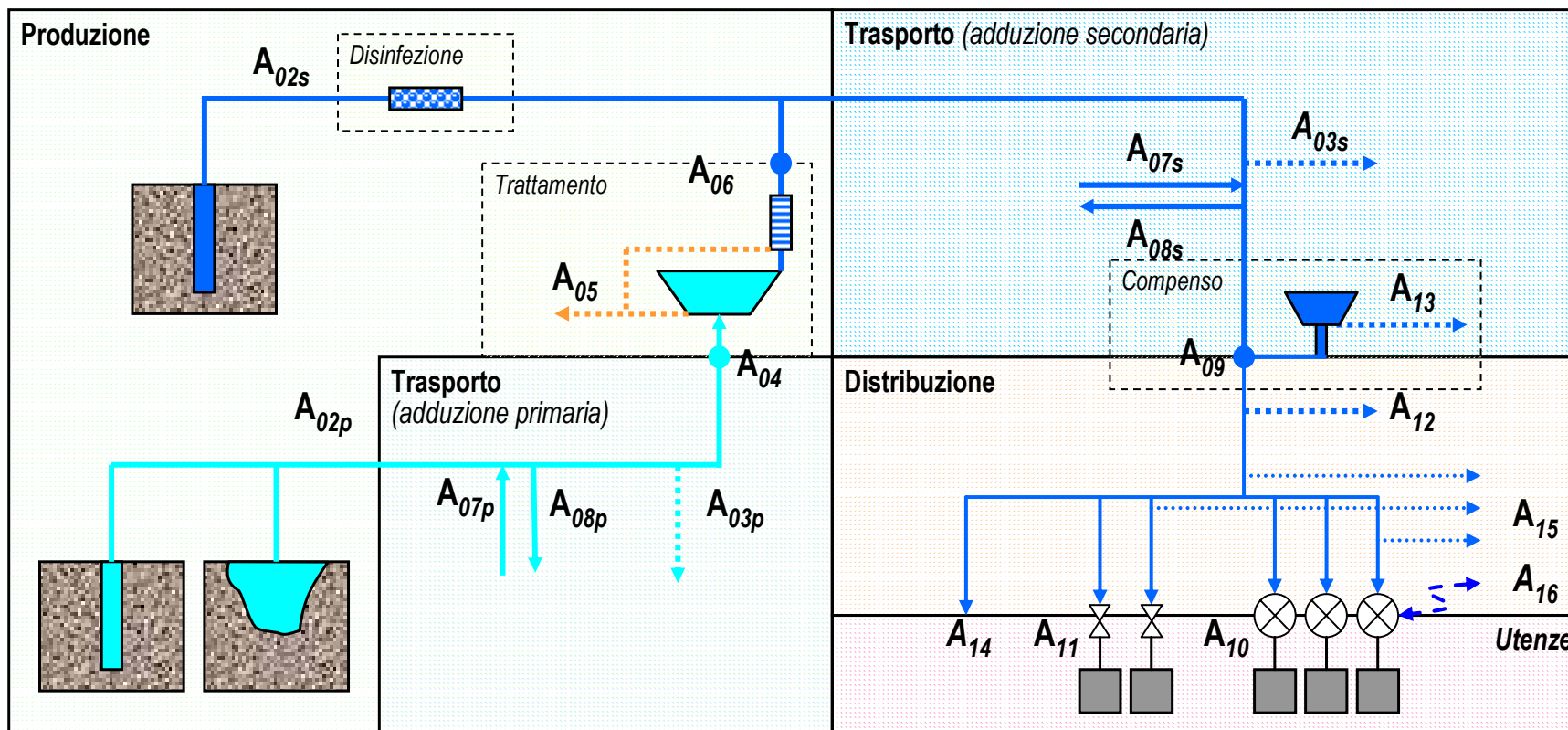
- Difficoltà e disomogeneità interpretazione dello schema metodologico del DM 99/97
- incompletezza degli indicatori
- criticità nella definizione e misura/stima delle diverse grandezze che compongono i bilanci idrici
- incertezze nella stima delle perdite reali nell'ambito della differenza prelevato erogato

Difficoltà e disomogeneità interpretazione dello schema metodologico del Decreto

- quali tratti delle reti sono da individuarsi come adduzioni e quali distribuzioni (e quali allacci?)
- cosa si deve intendere per trattamento? (la sola disinfezione?)
- se non viene misurato come si determina il volume all'ingresso della distribuzione?

Potrei continuare

linee guida: definizione di uno schema interpretativo di riferimento coerente con il D. 97/99



Puntualizzazioni e “interpretazioni” condivise sul significato da attribuire alle diverse grandezze previste dal Decreto

| GRANDEZZA | DEFINIZIONE DM 08/11/99 n. 99 | PUNTUALIZZAZIONI E PRESCRIZIONI | VALORE / PRECISIONE / ORIGINE | NOTE |
|------------------------|--|--|-------------------------------|---|
| A_{02p} | Volume di acqua prelevato dall'ambiente (A _{02p} relativo all'acqua grezza e A _{02s} per l'acqua pronta all'uso); | La discriminante fra A_{02p} e A_{02s} è riferibile alla presenza o meno di reflui nei processi di potabilizzazione (lavaggi filtri, fanghi di sedimentazione, ecc). Per A_{02p} si intende quindi il volume prelevato sottoposto, oltre alla disinfezione, a trattamento di filtrazione e/o sedimentazione e/o chiariflocculazione e/o osmosi inversa, ecc; per A_{02s} si intende il volume prelevato sottoposto a sola disinfezione o immesso direttamente in rete. Devono essere misurati singolarmente i prelievi superiori a 200 m³/giorno. Vanno contabilizzati e devono essere compresi in A₀₂ i volumi scaricati dai pozzi per avvii, lavaggi, manutenzioni. | ... m ³ ±...% | Indicare in che punto sono effettuate le misure (es. testa dei pozzi, ingresso disinfezione, ecc) |
| A_{02s} | ... m ³ ±...% | | | |
| A_{03p} | Volume delle perdite e di eventuali apporti (contributo negativo) di acqua negli impianti di trasporto primario (A _{03p}) e secondario (A _{03s}) | A_{03p} è deducibile da A_{02p}-A₀₄-A_{08p}+A_{07p}; A_{03s} è deducibile da A_{02s}-A₀₉+A₀₆-A_{08s}+A_{07s}. A₀₃ comprende gli usi tecnici connessi all'esercizio delle adduzioni e alle fasi di prelievo; non si tratta quindi solo di volumi relativi a perdite. A₀₃ può essere posto pari a 0 nel caso non sia determinabile con adeguata precisione, oppure non esistano di fatto adduzioni “pure” significative. | ... m ³ ±...% | Indicare le modalità di determinazione (es. differenza fra misuratori al prelievo e ingresso centrale o rete, stime, ecc) |
| A_{03s} | | | ... m ³ ±...% | |
| A₀₄ | Volume in ingresso agli impianti di trattamento | Deve essere misurato all'ingresso degli impianti. Si intende il volume trattato con filtrazione e/o sedimentazione e/o chiariflocculazione e/o osmosi inversa, ecc. | ... m ³ ±...% | Indicare in che punto sono effettuate le misure (es. ingresso impianto, uscita sedimentazione primaria, ecc) |
| A₀₅ | Volume di perdita di processo negli impianti di trattamento | Deducibile da A ₀₄ - A ₀₆ | ... m ³ ±...% | |
| | | | Derivata (misurata, stimata) | Indicare le modalità di determinazione (es. differenza fra misuratori ingresso e uscita impianto, stime, ecc) |

Raccomandazioni sulle modalità di determinazione (misurazione/ stima/ deduzione) delle diverse grandezze previste Decreto

ulteriori grandezze per una più completa individuazione dei PI:

- **Pressione**
- **n. allacci**
- **$L_{\text{adduzioni}}$, $L_{\text{distribuzioni}}$, L_{allacci}**

PI aggiuntivi proposti:

- per schemi acquedottistici con sola adduzioni
 - **perdite lineari** $A_{03}/L_{\text{adduzione}}$ (m^3/m , l/km/giorno)
- per sistemi acquedottistici di distribuzione a bassa densità di allacci (<20/km ma in Germania <50/km)
 - **perdite lineari** $A_{15}/L_{\text{distribuzione}}$ (I_3 DM 99/97 m^3/m , Op24 IWA l/km/giorno)
- a medio-alta densità di allacci:
 - **perdite lineari** $A_{15}/L_{\text{distribuzione}}$ (I_3 DM 99/97 m^3/m)
 - e quando possibile Indicatori Iwa Infrastructure leakage Index ILI

IL METODO TARIFFARIO REGIONALE

il metodo nazionale, DM 1 agosto 1996, in attesa di revisione da lungo tempo una specie di price cap, non è neutrale, incentiva gestore a aumento di produzione. Difetto di regolazione non solo nazionale es:

Water Saving Trust F.S. (www.environment-agency.gov.uk): “The economic case for a WST is based on market failure: i.e. the existing system fails to provide an appropriate level of demand management activities (DMA). There are 2 main reasons:

- the present system of price cap operates to discourage dma in that water companies may well lose revenues..
- No specific guideline from Ofwat for assessing DMI “

IL METODO TARIFFARIO REGIONALE

- art 47 della legge regionale 7 /2004 consente alla regione di integrare e modificare metodo nazionale con adozione di un metodo regionale per accompagnare la definizione da parte ATO dei piani di Conservazione e tariffa sociale
- giudizio di legittimità costituzionale a favore della Regione 2005
- Costituzione GDL interistituzionale Regione ATO Confservizi aprile 2004 e approvato D.P. 13 marzo 2006 n. 49
- il metodo approvato trova applicazione dalla prima revisione tariffaria periodica successiva al 1 dicembre 2007

IL METODO TARIFFARIO REGIONALE

contenuti: affianca alla formula tariffa nazionale un coefficiente

PCn = fattore di Performance complessiva

$Tnreg = Tnaz + o - PCn$ con $PCn = QSn + PAn$

- QSn indicatore di qualità del servizio, varia tra +0,25% e -0,50%
- PAn indicatore di performance ambientale che è funzione della riduzione delle perdite e della riduzione dotazioni +0,25% e -0,5%

inoltre allungamento a 5 anni (da tre) revisione tariffaria

ing. Gerardo Castaldi Autorità regionale in intervento successivo
descriverà meglio

LAVORI IN CORSO GDL PERDITE

- verifica linee guida nell'applicazione
- continuare a sperimentare approccio economico: eel allargato a indirizzi Dir 2000/60
 - verifica indicatori aggiuntivi (IWA)
- rapporto riduzione perdite e risparmio energetico(in regione 1mc distribuito da 0,30 a 0,7 kWh anno)presentazione primi approcci H2O Ferrara 18 maggio
- intensificare rapporti con Ministero, altre regioni UE a partire dal gruppo Scarcity parte CIS WFD