FIRE
Pillola “Servizio Idrico”
Incontro del 10/06/2020

ing. Stefano Manfredi
EGE certificato SECEM

03/06/2020

Servizio idrico in Italia nella GDO

- Acqua: tema di attualità
  - Recenti catastrofi
  - Studi Polimi, Bocconi, etc.
  - Piani interventi
- Consulenti energia ed acqua nella GDO
- Esperienza diversificata sul Servizio Idrico



- Acqua nelle utenze
  - A valle della rete di distribuzione
  - Nel Terziario
- Breve sintesi
  - Esperienze ed osservazioni
  - Possibilità di azione

Progetti Srl - Via Alberto Mario 47, 20149 Milano - Tel. 02-4693591 - Fax 02-45496682 - e-mail genergia@tin.it

Progetti Srl
dal 1983

Professionalità e “passione”

Progetti Srl - Via Alberto Mario 47, 20149 Milano - Tel. 02-4693591 - Fax 02-45496682 - e-mail genergia@tin.it

Progetti Srl

ENERGIA	**Risparmio energetico nell'industria e nel terziario**
ACQUA	**Gestione e risparmio acqua nell'industria e nel terziario**
TRAZIONE ELETTRICA	**Infrastrutture e gestione della ricarica di veicoli elettrici**

Servizio Idrico: Esperienza nella GDO

- **Gestione Servizio Idrico**
  - **~ 2.000.000 €**

- **Contabilità idrica**
  - **Disomogeneità di consumo**
  - **Disomogeneità di Servizio**
  - **Questione Tariffaria**
  - **Questione Misure**

- **Audit Idrici (> 100)**
  - **Scarsa coscienza idrica**
  - **Ampie possibilità di miglioramento**

Servizio Distribuzione Idrica - Richiami

(Water Management Report 2018 – 2019)

Dati globali

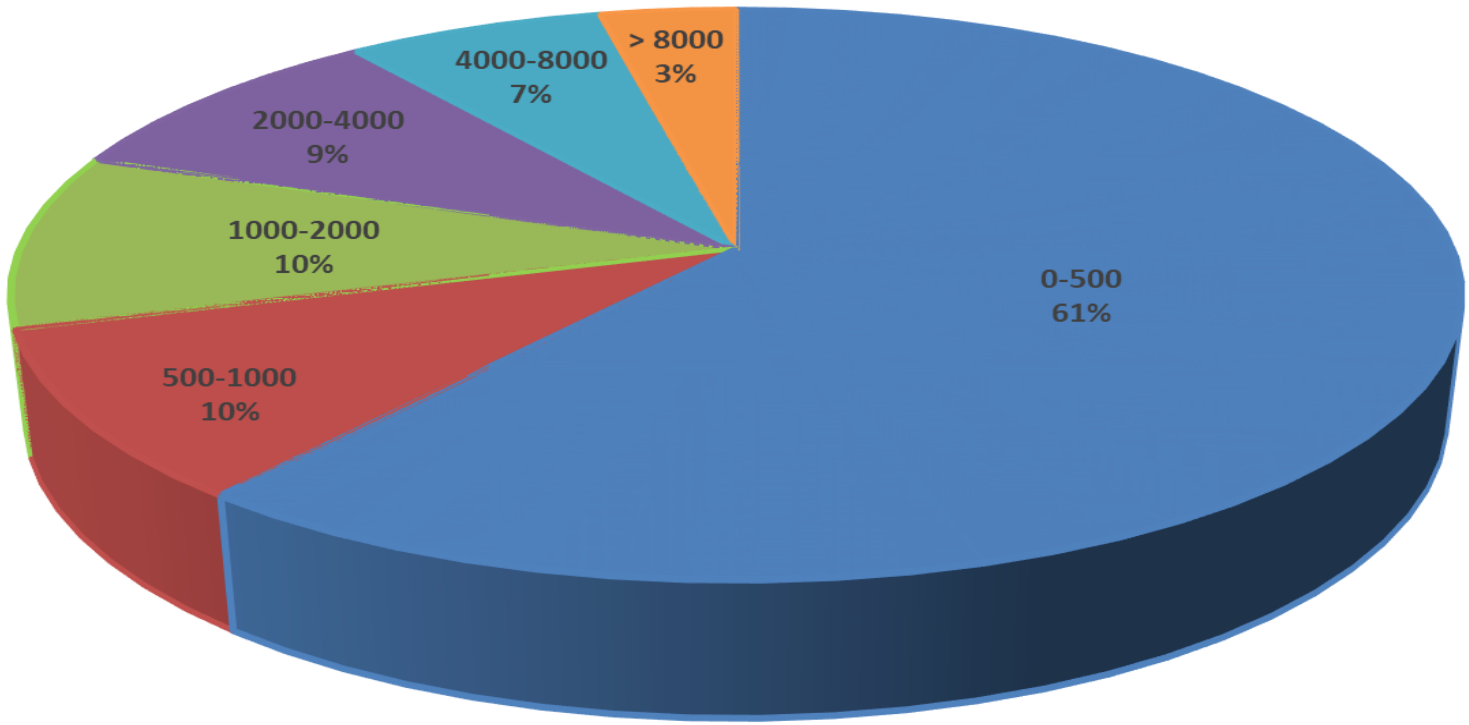
- Consumo terrestre ~ 6.000 km³ (2017)
- Acqua dolce ~ 3% dell'acqua sulla Terra

Dati Nazionali

- Consumo nazionale ~ 26,5 km³ (2015)
- ATO 92 ➔ ~ 80 (Ambito Territoriale Ottimale)
- Perdite in Rete ~ 40% (~ 16% Valle d'Aosta ~ 52% Lazio)
- Perdite in Utilizzo ~ 22%
- Gestori Servizio Idrico > 2.000
- Primi 10 gestori > 50% del volume
- Costo medio Servizio Idrico ~ 1,5 €/m³ (Nov. 2019)

DISOMOGENEITA’ DI CONSUMO

Disomogeneità di consumo
N° utenze per “campo di consumo” (m^3/anno)



Contabilità Idrica - Disomogeneità di consumo

- ~ 61 % con incidenza modesta
- ~ 20 % con incidenza medio bassa
- ~ 19 % con incidenza significativa
- Costo significativo acqua se
  - consumo specifico > 1,5 m^3/m^2 anno
  - costo > 2.000 €/anno

Grande impegno sui casi sensibili (100 - 120 casi)

DISOMOGENEITA’ DI SERVIZIO

Contabilità idrica – Disomogeneità di servizio

- **Requisiti per qualunque operazione**
  - Apertura/Chiusura
  - Voltura
  - Rimborso perdite
  - Modulistica
- **Struttura tariffaria**
  - Tariffa unica (es. Iren, MM)
  - Impegno di riferimento ed esuberi (es. ABC, Acea, SMAT)
- **Atteggiamento verso l'utente**



Grande sforzo di armonizzazione

LA QUESTIONE TARIFFARIA

Raffronto tariffe 2020

Raffronto tariffe 2020

Fornitore	Fattore di costo						TOTALE IVA esclusa	
	Servizio acquedotto		Fognat.	Depuraz.	Oneri vari	Altro *		
	Base	Massimo Esubero			UI1, UI2, UI3, UI4	Costi Fissi	€/m³	€/m³
	€/m³	€/m³	€/m³	€/m³	€/m³	€/m³	Semplificato	Frequente
MM (MI)	0,465	0	0,134	0,342	0,066	0,093	1,10	1,10
CAP (MI Prov)	0,460	0,534	0,167	0,494	0,066	0,082	1,27 - 1,34	1,30
Smat (TO) (Commerciale)	1,053	3,317	0,256	0,682	0,066	0,073	2,13 - 4,394	2,85
Hera (BO) 2019 (Commerciale)	1,449	2,569	0,246	0,706	0,066	0,017	2,49 - 3,61	3,30
Iren (GE PR)	2,248	0	0,325	0,837	0	0,011	3,421	3,42
ACEA (Roma) (Fascia 4)	1,271	7,809	0,232	0,669	0,066	0,065	2,30 - 8,84	3,80
Abbanoa (CA)	2,996	0	0,258	0,640	0,066	0,155	4,09	4,09
Publiacqua (FI)	1,678	4,154	0,578	0,807	0,044	0,034	3,14 - 5,62	4,20
SII (TR)	2,937	5,875	0,412	0,684	0,044	0,049	4,13 - 7,07	5,20

* = Riferito ad un consumo di 2.000 m³/anno

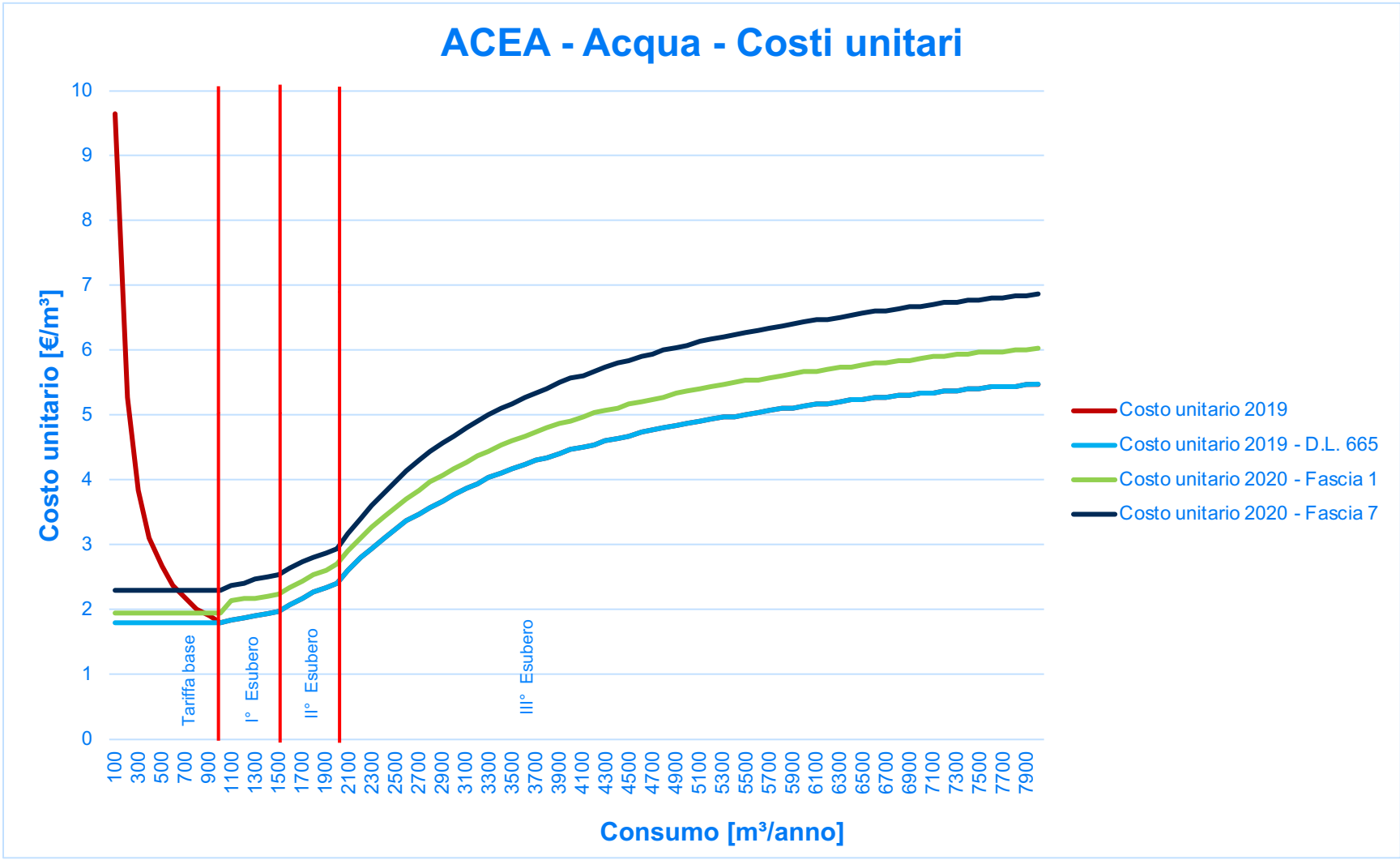
Arrotondamenti al III° decimale

La questione tariffaria - Osservazioni

- Forte disomogeneità di costo del Servizio Idrico
- Sbilanciamento tariffario Nord – Sud
- Fattore tariffario influenza scelte impiantistiche
- Misure di nuova generazione
- Necessità di almeno parziale riequilibrio (Arera)

ESEMPIO DI EFFETTO TARIFFARIO

Tariffe Acea – Fasce di idroesigenza

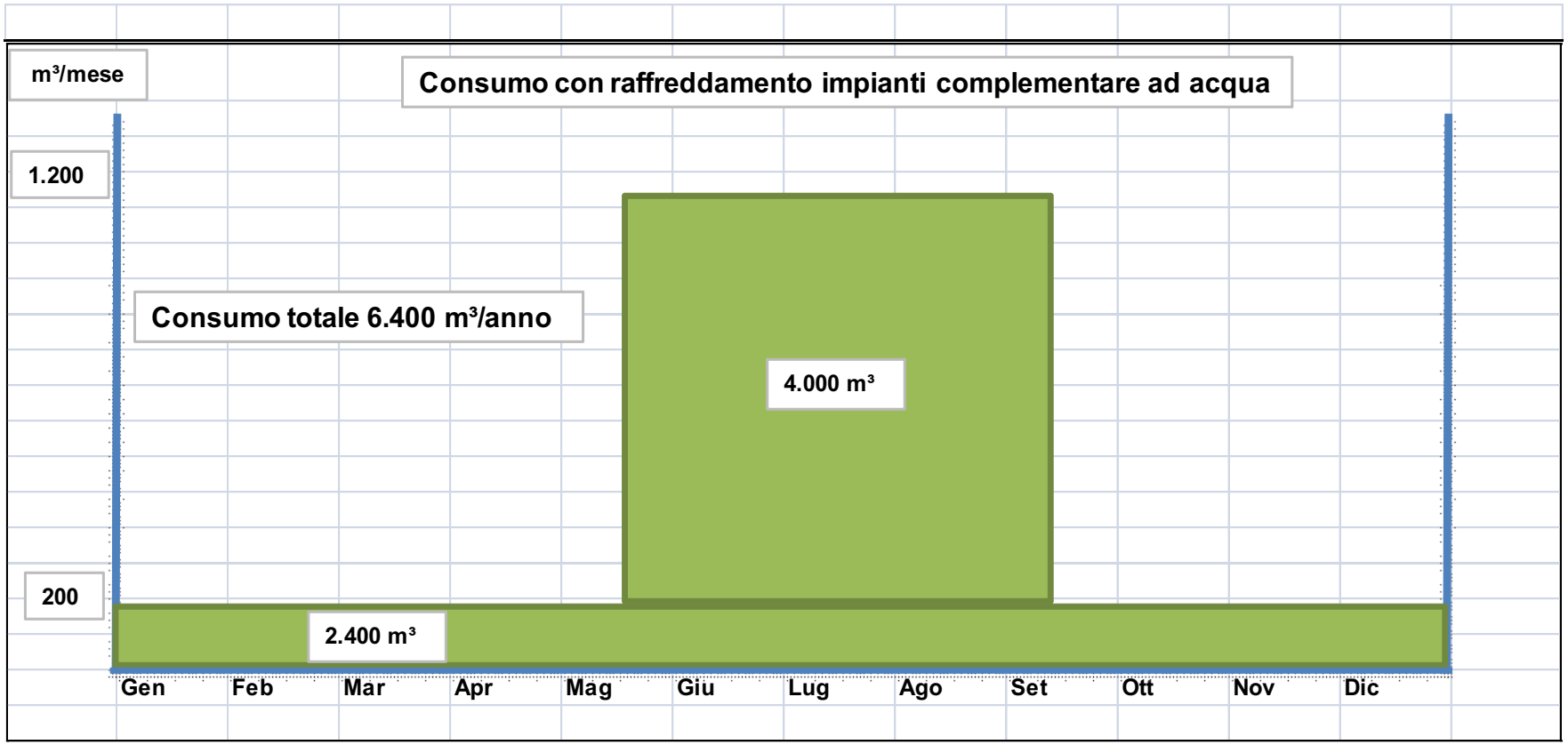


Esempio di effetto tariffario

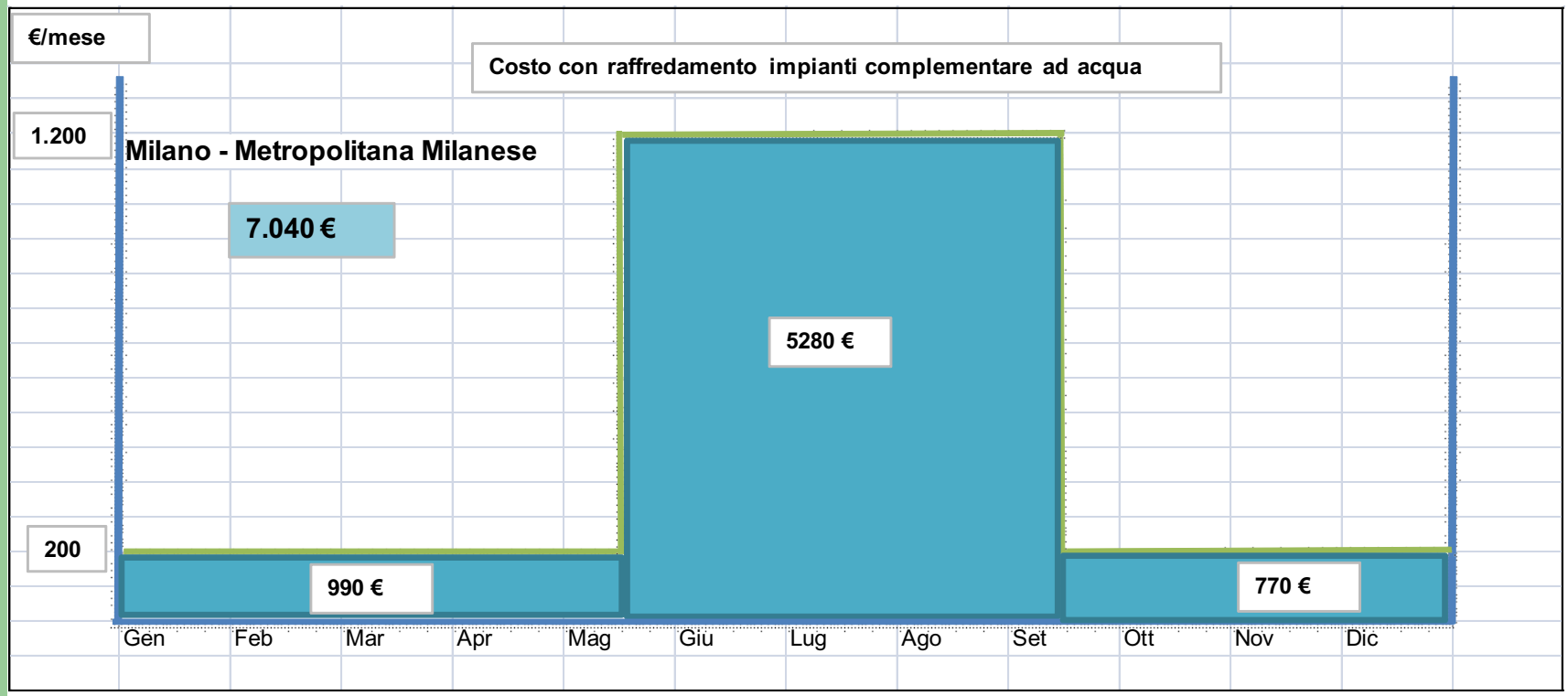
CASO ESEMPLIFICATIVO

- **Supermercato da ~ 1500 m²**
- **Impianto BT TN con condensazione ad aria e complementare ad acqua**

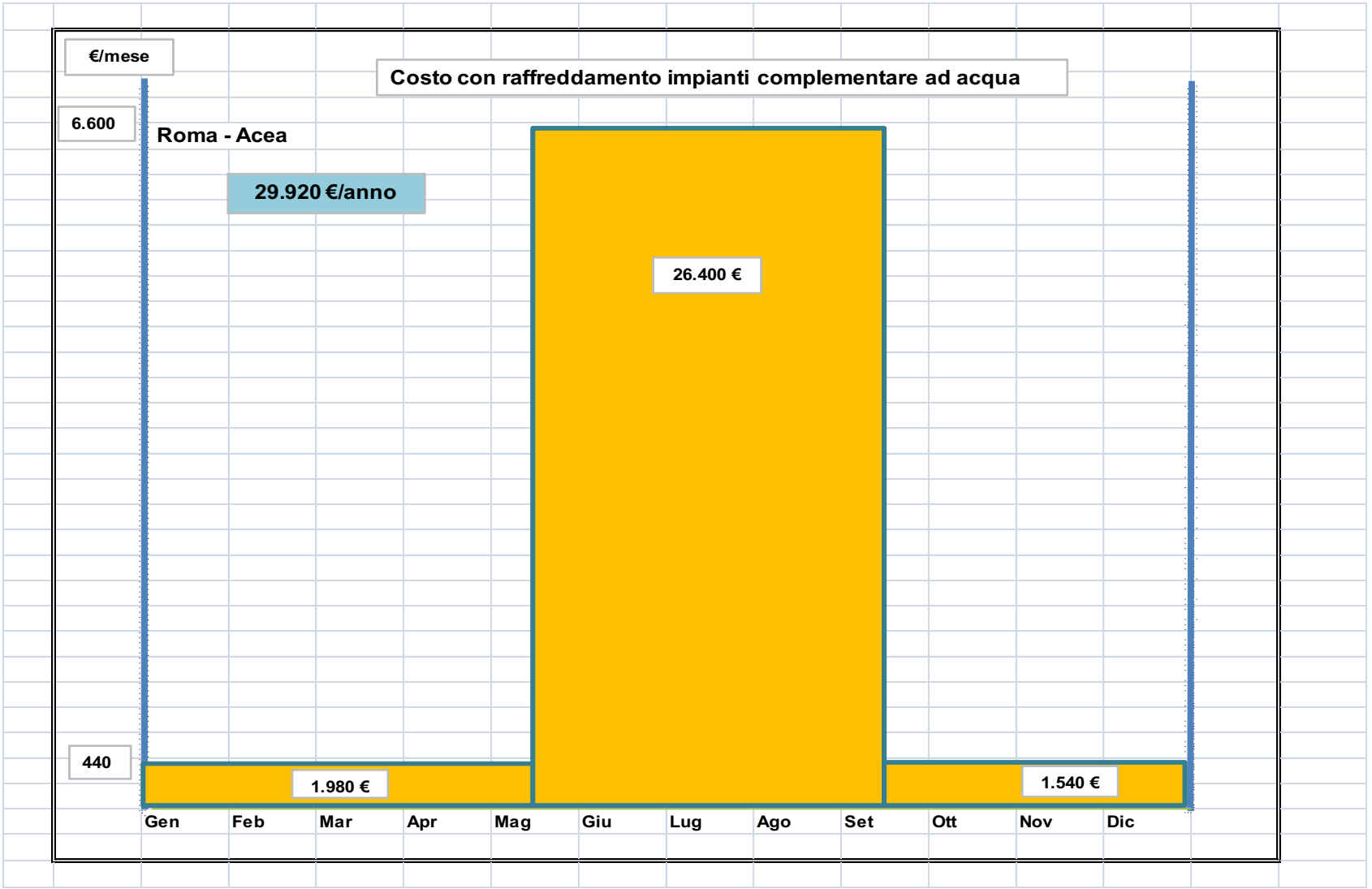
Esempio di effetto tariffario – Ipotesi di consumo



Esempio di effetto tariffario – Costo MM



Esempio di effetto tariffario – Costo Acea



Esempio di effetto tariffario - Osservazioni

- L’effetto tariffario può essere significativo
- Può giustificare scelte diverse
- Richiede una ‘coscienza idrica’

QUESTIONE MISURE

Questione misure - Considerazioni

- Fatturazione in prevalenza su stima
- Letture interne semestrali e spesso imprecise
- Scarso uso autolettura
- Fornitori verso misure di nuova generazione
  - Misuratori con sistema trasmissione dati
  - Sistema di centralizzazione (diversi sistemi)
  - SW di elaborazione e presentazione dati



Piano misure

AUDIT IDRICI

Audit idrico

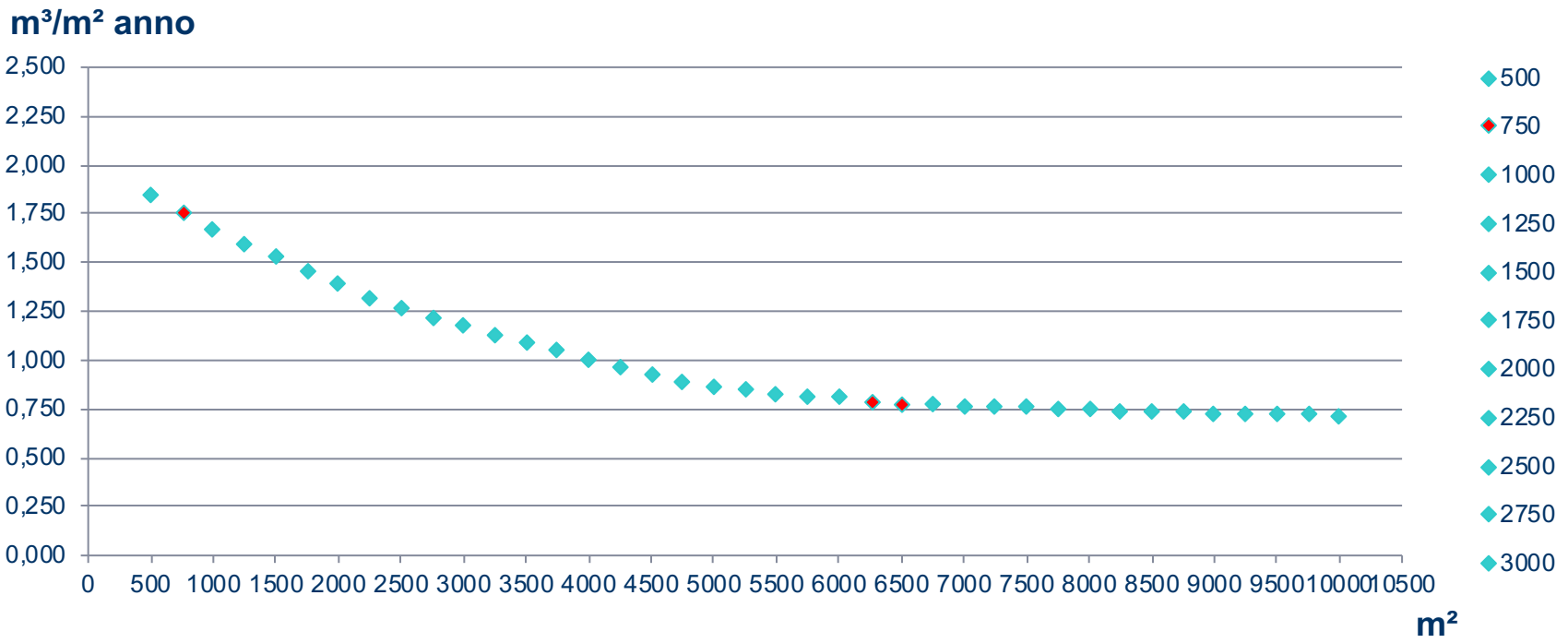
- Raccolta dati
- Sopralluogo
- Intervista agli operatori
- Bilancio Idrico
- Indice di Prestazione Idrica (IPI)
- Piano interventi

Acqua – Consumo specifico

Valori medi nella GDO

Famiglia di utenze	Consumo specifico acqua (valori orientativi medi)		Osservazioni
	m^3/m^2 anno	%	
Servizi interni	0,15	10	WC, lavandini, docce
Reparti	0,90	60	50 % Pesce - 50 % altro
Lavaggi e rabbocchi	0,35	23	Pavimenti, contenitori, filtri
			Impianti BT TN, CDZ, Riscald.
Varie	0,10	7	
Totale	1,50	100	

Consumo specifico acqua - Influenza area vendita



Variabilità consumo acqua

Assenza di reparti (es. Pesce)

Reparti aggiuntivi (es. Sushi, Gelati, etc.)

Anomalie di reparto (es. lavaggio ghiaccio del pesce per 2-3 h, etc.)

Perdite

Usi impropri

Irrigazione

Raffreddamento impianti (BT TN, CDZ)

Utenti complementari (es. Servizi per la clientela e/o negozi in Galleria, Asilo)

Scarichi complementari (es. Scarico in fogna)

QUALCHE ESEMPIO DI ANOMALIA

Perdita


Ricerca perdita
Perdite continue devastanti
- Rubinetto aperto a pieno 18 l/1'
-Perdita di 10 l/1' ➔ > 5.000 m³/anno

Gestione perdite (significative)

Richiesta rimborso perdita possibile se

- **Ben documentata**
- **Storico letture coerente**



Rimborso molto variabile

Anomalia gestionale



Anomalia manutentiva



Lavaggio ghiaccio del pesce



Tubo forato in testa al banco



Lavaggio per > 2 h/gg

Possibilità di miglioramento

- **Programma misure**
  - **Letture sistematiche interne**
  - **Autolettura**
  - **Sottocontatori di nuova generazione**
- **Creazione di una coscienza idrica**
- **Piano organico interventi**

Conclusioni e suggerimenti

- **Costo GDO del Servizio Idrico riducibile del 15 – 30 %**
- **Tendenza costo Servizio Idrico all'aumento**
- **Formazione sul Servizio Idrico**
- **Diffusione dell'Audit Idrico**
- **Istituzione di CERTIFICATI BLU** **(analoghi ai Certificati Bianchi – TEE)**

GRAZIE

Progetti Srl – Via Alberto Mario 47 – 20149 MILANO

genergia@tin.it

Tel. 02 4693591 - 335 5881104