

# Smart Water Meter

*Soluzione efficace per la morosità*

**Pietro Cerami – Pietro Fiorentini S.p.A**

**26 settembre 2024**



# Morosità nel servizio idrico



## Elevata morosità nel servizio idrico

- Superiore a quella dei servizi elettrici (1%) e gas (2%)

## Cause principali



- Scelte opportunistiche e consapevoli
- Maggiore accettazione sociale della morosità idrica
- Mancanza di procedure efficaci di contrasto

## Distribuzione regionale



- In alcune aree, non pagare la bolletta dell'acqua è comune
- Spesso non legato a difficoltà economiche reali

## Dati FederUtility 2012 (31 gestioni, 33% della popolazione)



- Crediti scaduti per **3,18 miliardi di euro**
- **1,1 miliardi di euro** scaduti da **oltre 24 mesi**

# I numeri della morosità idrica (1/2)

## Delibera ARERA 311/2019/R/idr (in vigore dal 01/01/2020)

- Obiettivi: **contenere la morosità e tutelare i cittadini**
- Prevede la **sospensione del servizio** dopo le procedure di recupero credito, preavviso e periodo di limitazione

## Tassi di morosità massimi (UR24)

- Mancati incassi entro limiti riconosciuti come costi operativi
- Impattano sul **conto economico dei distributori**

Fonte: Federutility	UR 24 (2013)	UR 24 (2016)	UR24-ARERA (2024-2029)
Nord	2,4%	2,4%	2,4% (0%)
Centro	4,4%	5,8%	3,5% (-2,3%)
Sud	8,6 %	13,9%	7,9% (-6%)
Nazionale	4,3%	5,9%	3,9 (-2%)

Fonte : Federutility	UR 24 (2013)
Utenti interrompibili	<b>3,8%</b>
Utenti non interrompibili	<b>8,8%</b>
Media ponderata	<b>4,3%</b>

## I numeri della morosità idrica (2/2)

### DSO (Days Sales Outstanding): ritardo nel pagamento fatture

- Legato alle tempistiche del ciclo di fatturazione
- Limitarlo con l'obiettivo di ridurre i costi finanziari del CCN

### Tasso di morosità domestica potenziale (scaduto <24 mesi)

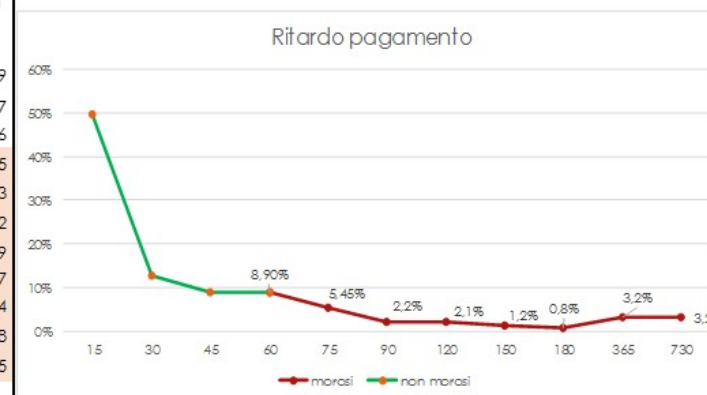
- Nord: **11%**, Centro: **16%**, Sud: **39%**
- Media nazionale: **18,7%**

### Studio DSO (Afford, 2013)

50.000 utenti domestici (55% monofamiliari)

- **55% delle utenze pagavano in ritardo** (26% > 30gg; 7% > 6 mesi)
- **65% pagavano in ritardo anche la bolletta successiva**

Ritardo pagamento bollette (1)			finanziaria ritardo (xutente)	
giorni				
0	15	49,70%	€	0,29
15	30	12,62%	€	0,57
30	45	8,80%	€	0,86
45	60	8,90%	€	1,15
60	75	5,45%	€	1,43
75	90	2,19%	€	1,72
90	120	2,12%	€	2,29
120	150	1,19%	€	2,87
150	180	0,77%	€	3,44
180	365	3,19%	€	6,98
365	730	3,19%	€	13,95
oltre 2 anni		1,88%		
media		132	23,81% €	2,52



# Analisi costi-benefici

Valutazione ROI di diverse ipotesi di applicazione dello smart meter con valvola (SMv)

Morosità	UR24 (ARERA-2023)	UR24 (AEEG-2010)	UR24 domestici (Futility-2010)	Domestici unifamiliari potenzialmente in mora ( < 24 mesi)	Domestici unifamiliari in mora
Nazionale	4,1%	4,3%	3,2%	25,3%	21,4%
Nord	2,4%	2,4%	1,9%	14,9%	12,5%
Centro	3,5%	4,4%	2,7%	21,7%	18,3%
Sud	8,6%	8,6%	6,7%	53,2%	44,9%

DSO - Studio Afford 2010		
	Utenti unifamiliari	Tutte le utenze
Utenti non in mora	44,01%	80,02%
Utenti scaduto < 24 mesi	14,85%	28,87%
- scaduto < 6 mesi	11,34%	20,62%
- scaduto 6-12 mesi	1,75%	3,19%

Tasso di morosità domestici medio/ARERA/massimo (UR24-2010)	
Nord	1,9%
Arera	2,4%
	6,0%
Centro	2,7%
Arera	4,4%
	19,0%
Sud	6,7%
Arera	8,6%
	27,0%
Nazionale	3,2%
Arera	4,1%

Calcolo del ROI su scenario di riferimento e tassi di morosità relativi a UR24 e DSO – studio disponibile su [www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)

# CBA – Scenario di riferimento

Scenario di riferimento			analisi sensitività	
	udm		min	max
Utenti domestici monofamiliari		10.000		
Periodo per la installazione di smart meter con valvola	anni	4,00	1,00	6,00
Periodo di osservazione per la CBA	anni	10,00		
Costo standard dello smart meter (senza valvola)	euro	158,00		
Costo medio modulo valvola	euro	30,00	20,00	80,00
Tasso di guasto addizionale per valvola	% /anno	1%		
Costo operativo distributore	euro/ora	35,00		
Prezzo medio nazionale dell'acqua	euro/mc	2,35	1,00	4,50
Tasso di morosità utenze domestiche unifamiliari (nazionale)	%	25,3%	4%	53%
Tasso di utenze limitabili (di utenti morosi)	%	75,0%	20%	100%
Tasso reiterazione morosità	%	65%	1%	90%
Tasso riduzione morosità	% /anno	4%	1%	10%
Tasso di sconto (BCE 2024)	%	4,5%		
Tasso successo recupero crediti scaduti	%	95,0%		
Contributo al costo di gestione con SMv (per l'utente)	euro	70,00	0,00	90,00
Contributo al costo di gestione con SMP (per l'utente)	euro	70,00	0,00	90,00
Software centrale per la gestione della valvola (MGV)	euro	30.000,00		
Quota software per la gestione del prepagamento (SGP)	euro	60.000,00	50.000	750.000
Manutenzione e gestione del software MGV	euro/anno	4.500,00		
Quota manutenzione e gestione del software SGP	euro/anno	9.000,00		
Valore medio della bolletta	euro	155,00	25,00	500,00

# CBA – Ipotesi EU (SMv per ogni utente)

<b>Costi</b>	€	<b>1,00</b>
Delta valvola nello SM		67,3%
Guasti		20,0%
Approntamento SAC (gestione SMv)		5,6%
Gestione & manutenzione SAC		7,1%
<b>Benefici</b>	€	<b>1,10</b>
Recupero Mancati incassi (UR24)		31,3%
Recupero valuta ritardari ( DSO - 149 giorni )		3,0%
Recupero costi per gestione morosità		65,7%

ROI - Ipotesi EU			
Tasso morosità (UR24)	Nord	1,9%	-0,04
	Arera	2,4%	0,01
		6,0%	0,39
	Centro	2,7%	0,04
	Arera	4,4%	0,22
		19,0%	1,77
	Sud	6,7%	0,47
	Arera	8,6%	0,67
		27,0%	2,61
	Nazionale	3,2%	0,10

ROI - SMv vs Disco calibrato			
Tasso morosità		4,0%	-0,71
		8,0%	-0,55
		10,0%	-0,47
		12,0%	-0,39
		15,0%	-0,27 (nord)
		18,0%	-0,15
		22,0%	0,02 (centro)
		25,0%	0,14 (nazionale)
		40,0%	0,74
		53,0%	1,26 (sud)
BE =		21,6%	0,00

ROI - Ipotesi EU											
Contributo utente moroso per la limitazione con SVM											
			€ -	€ 20,00	€ 35,00	€ 40,00	€ 50,00	€ 60,00	€ 70,00	€ 80,00	€ 90,00
Tasso morosità residua (UR24)	Nord	3,6%	-0,58	-0,38	-0,22	-0,17	-0,07	0,03	0,14	0,24	0,34
	Centro	14,6%	0,59	0,79	0,95	1,00	1,10	1,20	1,31	1,41	1,51
	Sud	18,4%	0,99	1,19	1,35	1,40	1,50	1,60	1,71	1,81	1,91
	BE	1,7%	-0,78	-0,57	-0,42	-0,37	-0,27	-0,16	-0,06	0,04	0,14



# CBA – Ipotesi UU (SMv solo per utenti morosi)

<b>Costi</b>	€	<b>1,00</b>
Delta valvola nello SM		85,2%
Guasti		0,7%
Approntamento SAC (gestione SMv)		7,0%
Gestione & manutenzione SAC		7,1%
<b>Benefici</b>	€	<b>2,27</b>
Recupero Mancati incassi (UR24)		24,1%
Recupero valuta ritardari ( DSO - 149 giorni )		3,1%
Recupero costi per gestione morosità		72,8%

ROI - Ipotesi UU			
Tasso morosità (UR24)	Nord	1,9%	1,06
	Arera	2,4%	1,14
		6,0%	1,72
	Centro	2,7%	1,19
	Arera	4,4%	1,45
		19,0%	4,09
	Sud	6,7%	1,85
	Arera	8,6%	2,21
		27,0%	5,46
	Nazionale	3,2%	1,27

ROI - Ipotesi UU vs disco c.		
		0,63
	2,0%	-0,31
	4,0%	0,01
	8,0%	0,32
	10,0%	0,40
	15,0%	0,54
	18,0%	0,59
	22,0%	0,64
	25,0%	0,76
	40,0%	1,61
	53,0%	2,36
BE	3,91%	0,00

ROI - Ipotesi UU											
Contributo utente moroso per la limitazione con SVM											
Tasso morosità residua (UR24)		1,27	€ -	€ 20,00	€ 35,00	€ 40,00	€ 50,00	€ 60,00	€ 70,00	€ 80,00	€ 90,00
	Nord	3,6%	-0,32	0,15	0,51	0,62	0,86	1,10	1,34	1,57	1,81
	Centro	14,6%	1,24	1,83	2,27	2,42	2,71	3,01	3,30	3,60	3,90
	Sud	18,4%	1,75	2,39	2,87	3,03	3,35	3,66	3,98	4,30	4,62
	BE	1,7%	-0,61	-0,14	0,21	0,33	0,56	0,79	1,03	1,26	1,50



# CBA – Ipotesi SP (SMv per tutti gli utenti)

Costi	€	1
Delta valvola nello SM		67,3%
Guasti		20,0%
Approntamento SGP & APP		11,1%
Gestione & manutenzione SGP & APP		14,2%
<b>Benefici</b>	€	<b>1,11</b>
Recupero Mancati incassi (UR24)		44,0%
Recupero valuta ritardari ( DSO - 132 giorni )		4,2%
Recupero costi per gestione prepagamento		65,7%

ROI - Ipotesi SP			Contributo utente costi per Smp						
			€ -	€ 20,00	€ 50,00	€ 60,00	€ 70,00	€ 80,00	€ 90,00
Tasso morosità (UR24)	Nord	1,9%	-0,70	-0,52	-0,25	-0,16	-0,07	0,03	0,12
	Arera	2,4%	-0,64	-0,46	-0,18	-0,09	0,00	0,09	0,18
		6,0%	-0,16	0,02	0,30	0,39	0,48	0,57	0,66
	Centro	2,7%	-0,60	-0,42	-0,14	-0,05	0,04	0,13	0,22
	Arera	4,4%	-0,37	-0,19	0,08	0,17	0,27	0,36	0,45
		19,0%	1,55	1,74	2,01	2,10	2,19	2,28	2,38
	Sud	6,7%	-0,07	0,11	0,39	0,48	0,57	0,66	0,75
	Arera	8,6%	0,18	0,37	0,64	0,73	0,82	0,91	1,00
		27,0%	2,60	2,78	3,06	3,15	3,24	3,33	3,42
	Nazionale	3,2%	-0,53	-0,35	-0,08	0,02	0,11	0,20	0,29
	BE	2,40%	-0,64	-0,46	-0,18	-0,09	-0,00	0,09	0,18

## Principali vantaggi

- **Riduzione della morosità**
- **Semplificazione** di lettura contatori, fatturazione e riscossione
- **Riduzione del rischio finanziario** e miglioramento del flusso di cassa per le aziende
- **Maggior controllo dei consumi** da parte degli utenti, con risparmi in bolletta
- Promozione di **comportamenti sostenibili** e responsabili nell'uso

# Conclusioni

La CBA evidenzia **efficacia ed efficienza dello SMv** per la gestione della morosità

Confronto dei casi d'uso	ROI	ROIcs	UR24 per ROI=0
Caso uso EU (SMv in ogni utente)	0,10	0,02	2,31%
Caso uso UU (SMv isolo negli utenti morosi)	1,27	0,27	1,71%
Caso Uso SP (Prepagamento-SMp in ogni utente)	0,11	0,03	2,40%

## Punti di attenzione:

La limitazione con il metodo del «disco forato» presenta alcune criticità rispetto a SMv

- **Difficile gestire il flusso** (2-4 l/h) con pochi abitanti
- **Possibilità di errore** a causa dei flussi bassi
- **Il flusso dipende dalla pressione**, fattore non costante
- Necessari almeno **due interventi sul posto**, complicati da difficoltà di accesso ai contatori
- **Disagio per l'utente** (deve accumulare acqua per usare i 50 litri giornalieri spettanti)