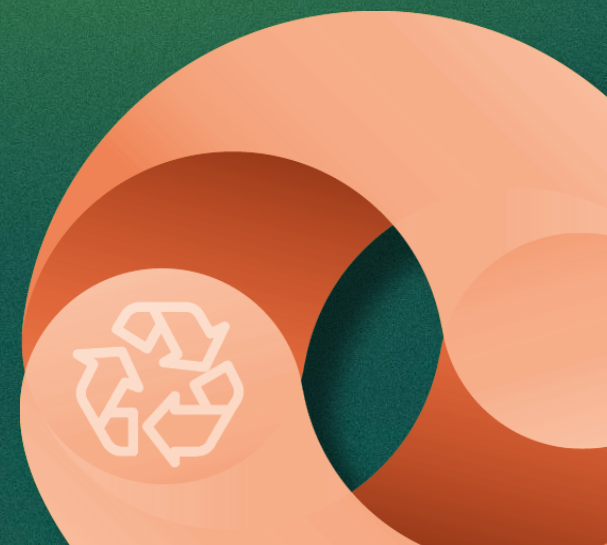


MONITORAGGIO E REGOLAZIONE SECONDO ARERA

Strumenti in uso per una qualità
dei servizi misurabile su scala nazionale

Dott. DONATO BERARDI
Direttore think tank di REF





Il monitoraggio e la regolazione secondo ARERA.

Strumenti in uso per una qualità dei
servizi misurabile su scala nazionale

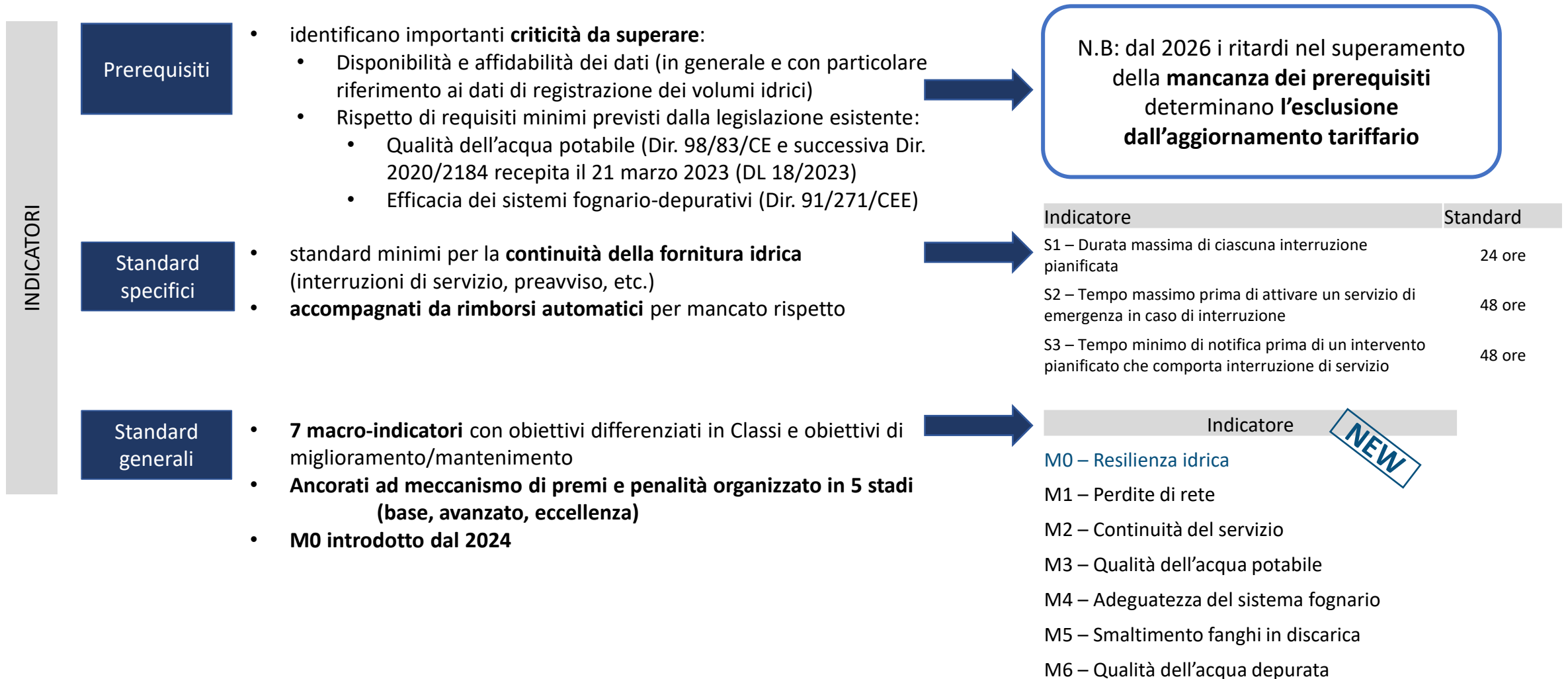
laboratorio
ref.
ricerche

Donato Berardi
Partner REF Ricerche

26 settembre 2025, Oriago di Mira (VE)

LA QUALITÀ TECNICA DEL SII (RQTI): REGOLAZIONE OUTPUT BASED laboratorio **ref.** ricerche

In vigore dal 1° Gennaio 2018 (delibera 917/2017/R/IDR e successive modifiche con delibera 637/2023/R/IDR)



L'ANDAMENTO DEI MACROINDICATORI DI QUALITÀ TECNICA.

(M1) LE PERDITE IDRICHE: UN MIGLIORAMENTO CONTINUO

Il macro-indicatore delle perdite idriche M1 presenta una tendenza al **miglioramento negli anni**:

- perdite lineari 2023 (M1a) di 21 m³/km/gg (27 nel 2016)
- perdite percentuali 2023 (M1b) del 39% (46% nel 2016)

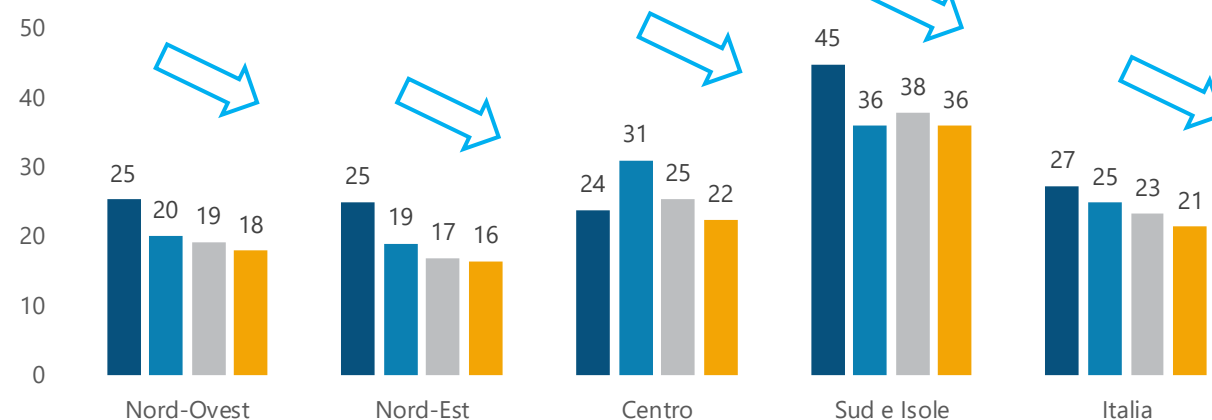
Valori decisamente più **elevati nel Mezzogiorno** soprattutto per le perdite lineari **M1a: Water Service Divide**

Attenzione:

- **M1a e M1b non sono indicatori per il benchmarking**
- **M1b è meno reattivo di M1a**
- **4 gestori su 5 con perdite idriche lineari (M1a) in Classe A ricadono in una Classe peggiore (M1) a causa delle perdite percentuali (M1b)**
- **In molti casi ad un miglioramento dell'indicatore M1a corrisponde un peggioramento di M1b (segnali discordanti)**

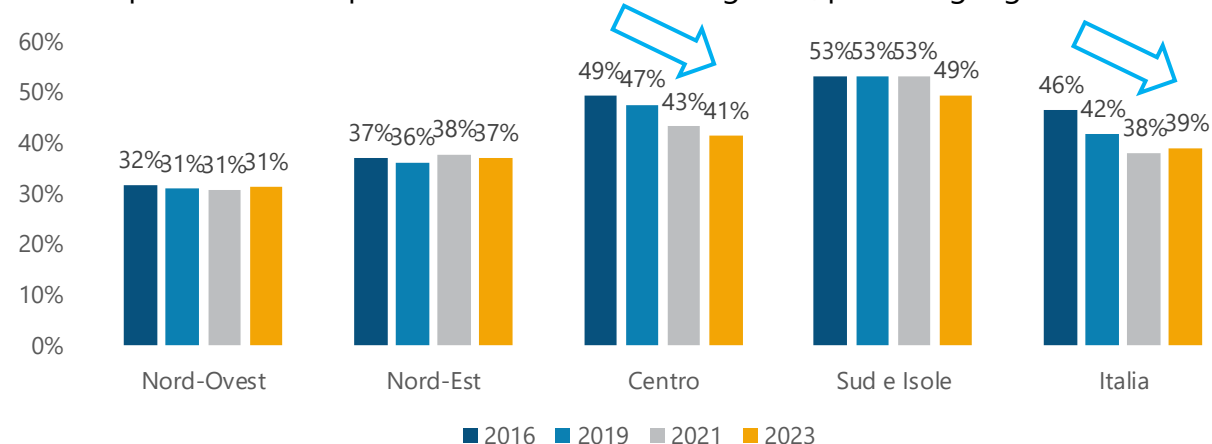
PERDITE IDRICHE LINEARI (M1a)

Valori espressi come m³/km/giorno, per area geografica



PERDITE IDRICHE PERCENTUALI (M1b)

Valori espressi come m³ persi sul totale volumi in ingresso, per area geografica



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ARERA e predisposizioni tariffarie MTI-2agg, MTI-3, MTI-3agg, MTI-4

L'ITALIA DELLE PERDITE: 1/3 HA CARENZE NEI DATI, 0,3% IN CLASSE A

■ Classe A ■ Classe C ■ Classe E
■ Classe B ■ Classe D ■ Classe non disponibile

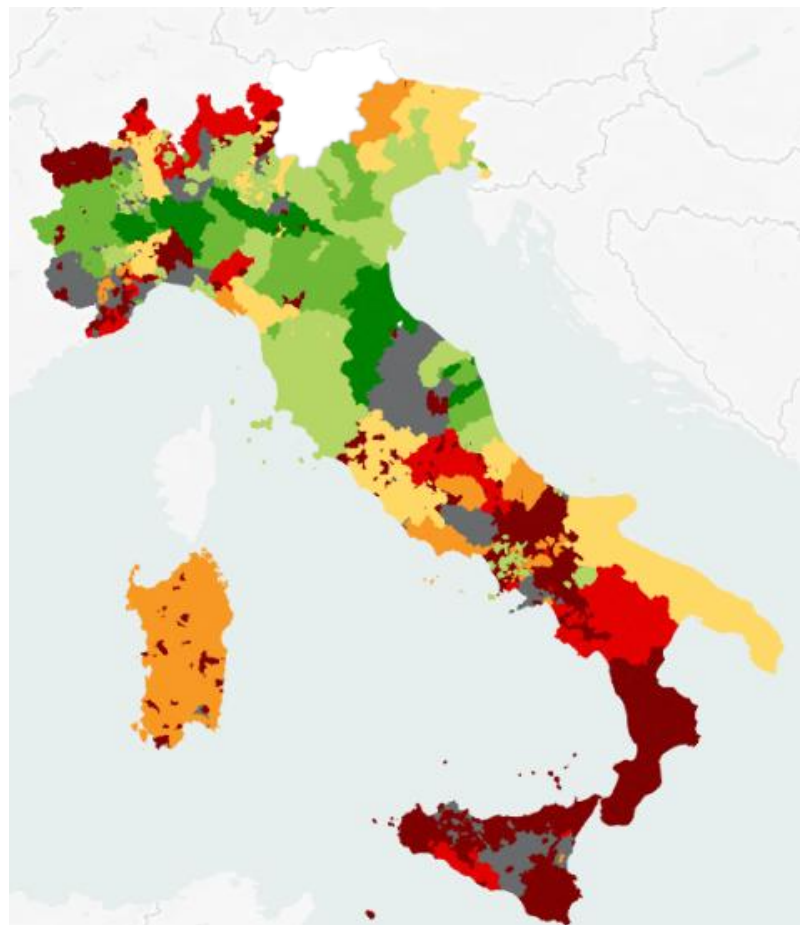
■ Mancanza del prerequisite
■ Mancato invio dei dati

■ Esclusione dal meccanismo
 Non soggetto a regolazione ARERA

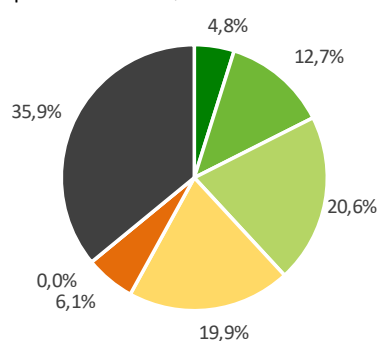


■ Dati non inviati, mancanza di prerequisite, esclusione dal meccanismo

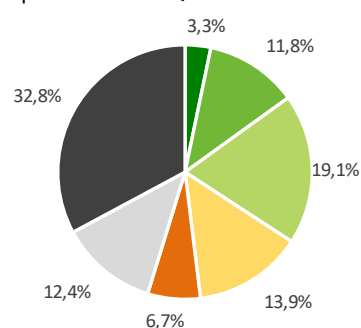
Classi M1 2021 pre revisione RQTI



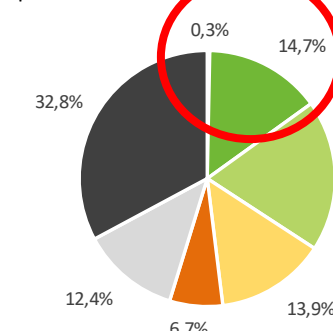
Popolazione per classi 2021 pre revisione RQTI



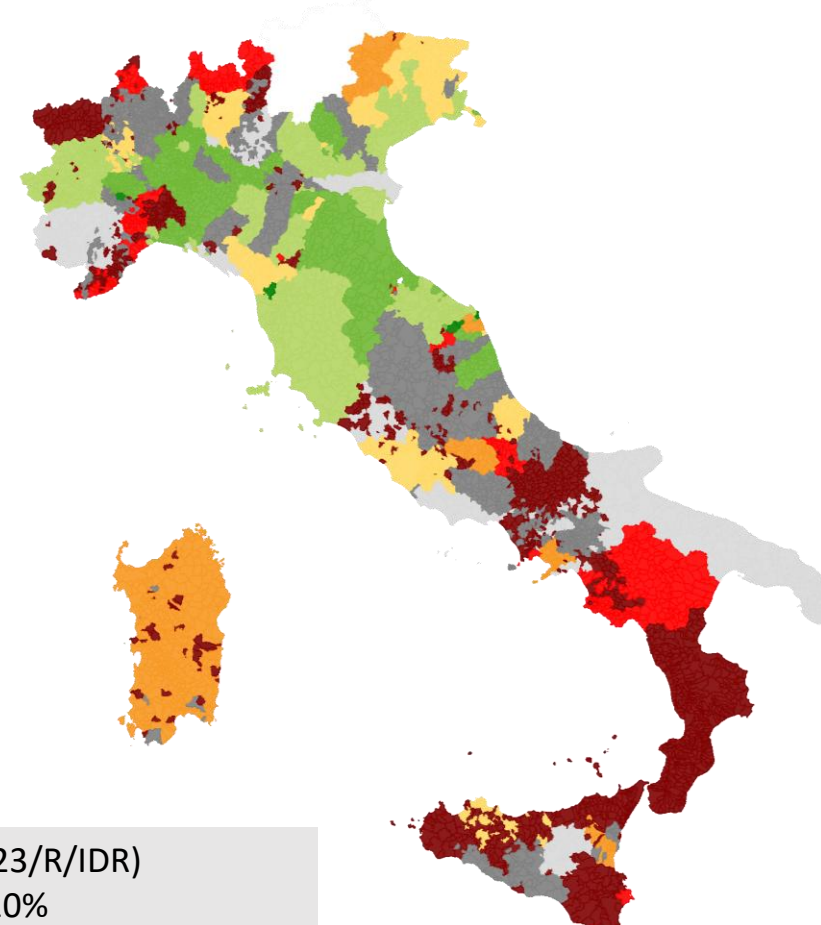
Popolazione per classi 2023 pre revisione RQTI



Popolazione per classi 2023 post revisione RQTI



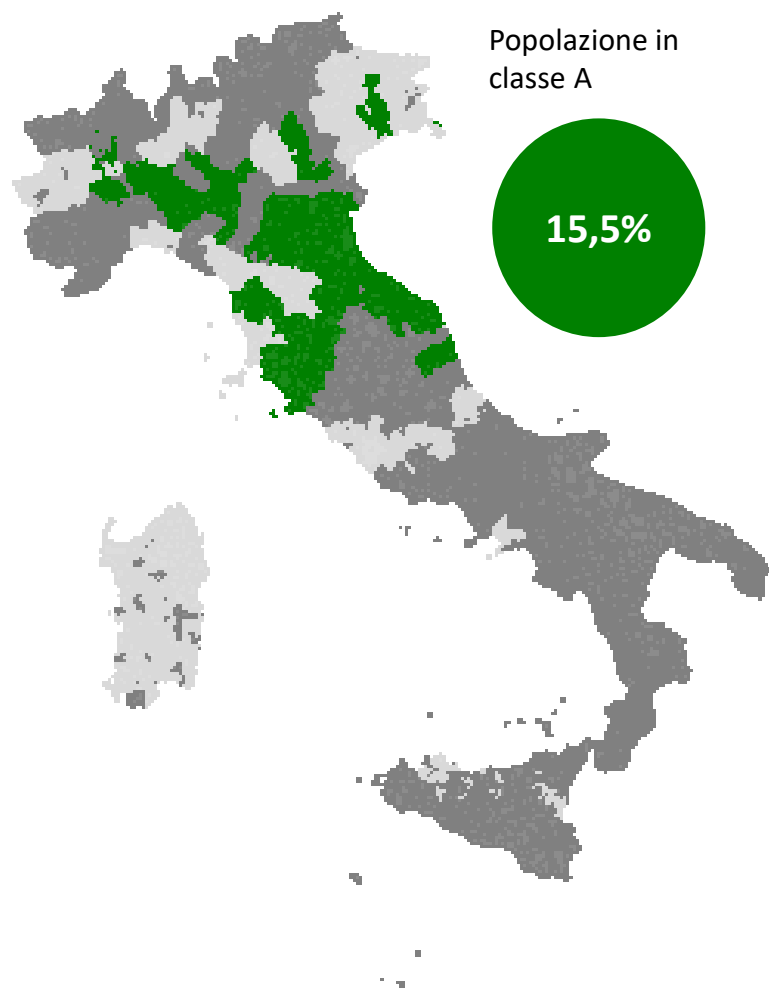
Classi M1 2023 post revisione RQTI



La revisione delle classi dal 2024 (Delibera 637/2023/R/IDR)
 Si alza la soglia per la Classe A di M1b: dal 25% al 20%
 Si riduce il numero di gestioni in Classe A

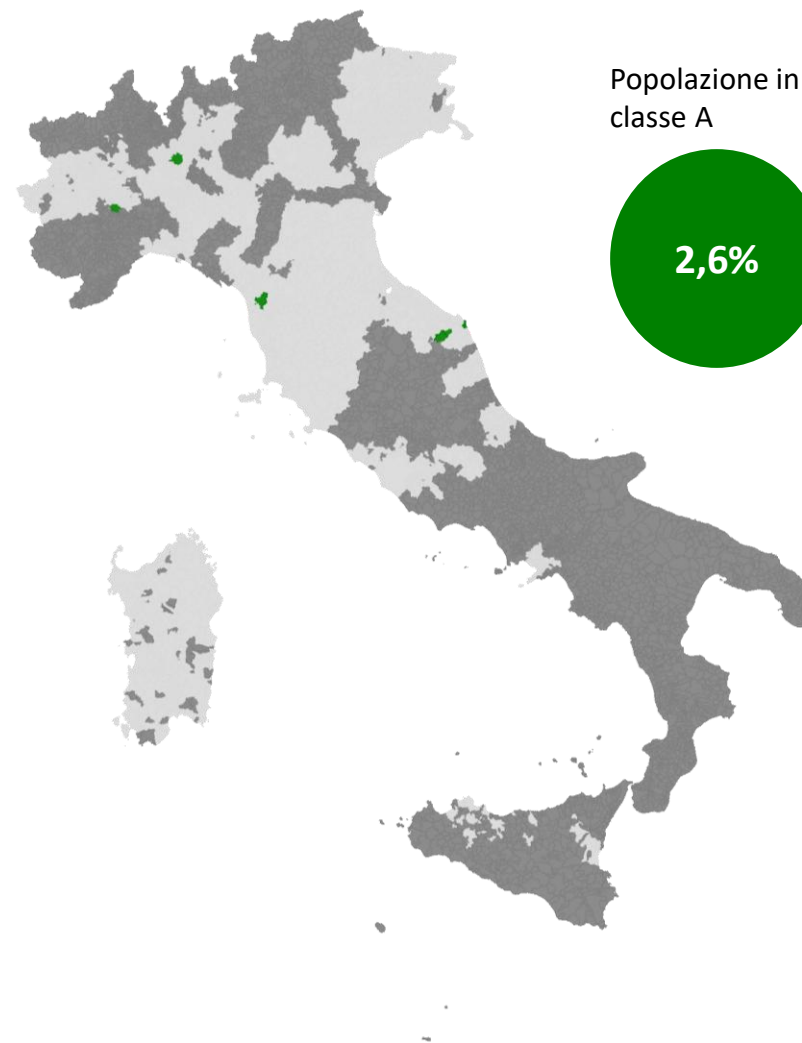
L'ITALIA DELLE PERDITE: CLASSE «A» PER PERDITE LINEARI E PERCENTUALI

Mappa classe A per M1a 2023



- Classe A
- Classe B-C-D-E
- Dati non inviati, mancanza prerequisito, esclusione dal meccanismo,

Mappa classe A per M1b 2023

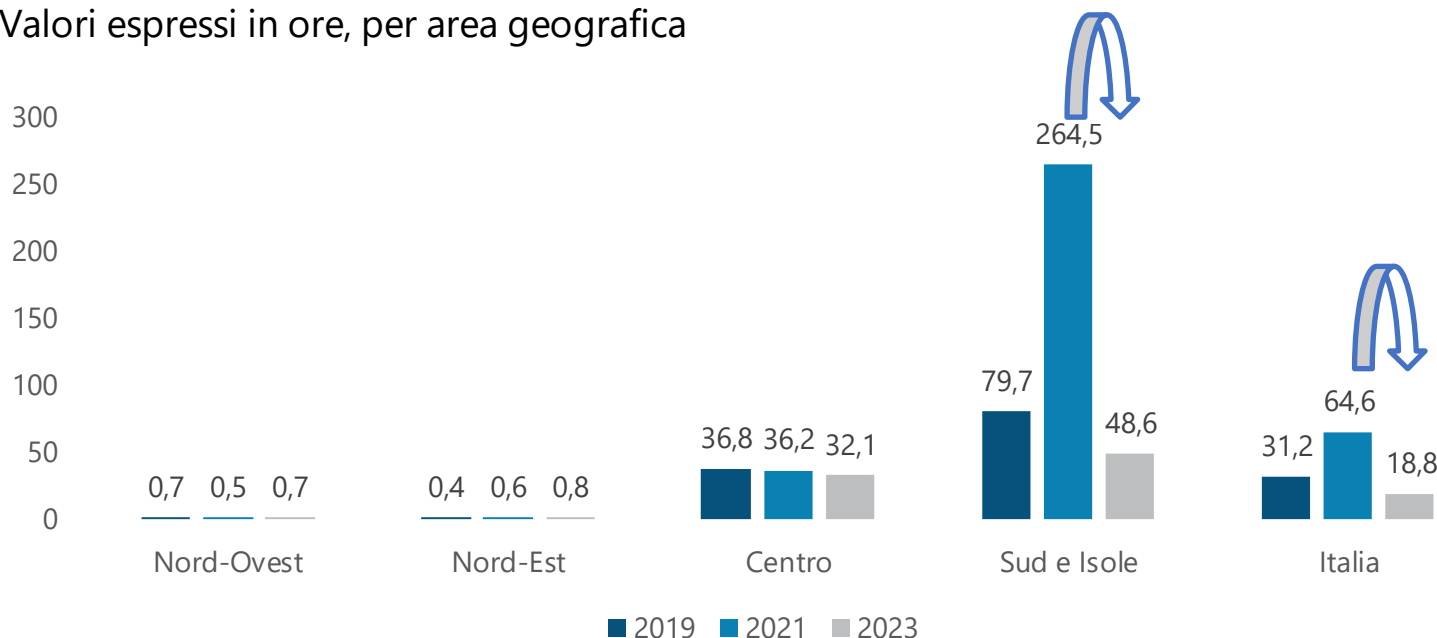


(M2) INTERRUZIONI DEL SERVIZIO: ELEVATE AL CENTRO-SUD

- Il **Nord Italia** presenta valori **prossimi allo zero** per tutti gli anni analizzati
- Il Centro e il Mezzogiorno registrano **valori molto più elevati**: alcune gestioni con valori «fuori scala»
- Escludendo i dati anomali, nel 2023 il Centro raggiunge un valore di 4,9 ore/utenza e il Mezzogiorno di 11,37 ore/utenza: valori ancora alti ma più rappresentativi della performance media delle due aree

INTERRUZIONI DEL SERVIZIO (M2)

Valori espressi in ore, per area geografica



Migliora negli anni anche la qualità dei dati rendicontati

Dal 2016 al 2023 si riduce notevolmente il numero di gestioni con dati carenti sulle interruzioni del servizio (e relativa durata) e/o sul perimetro degli utenti interessati da interruzioni programmate o meno

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ARERA e predisposizioni tariffarie MTI-2agg, MTI-3, MTI-3agg, MTI-4

L'ITALIA DELLE INTERRUZIONI: 25% IN CLASSE A, 50% DATI CARENTI

■ Classe A ■ Classe C ■ Classe E
■ Classe B ■ Classe D ■ Classe non disponibile

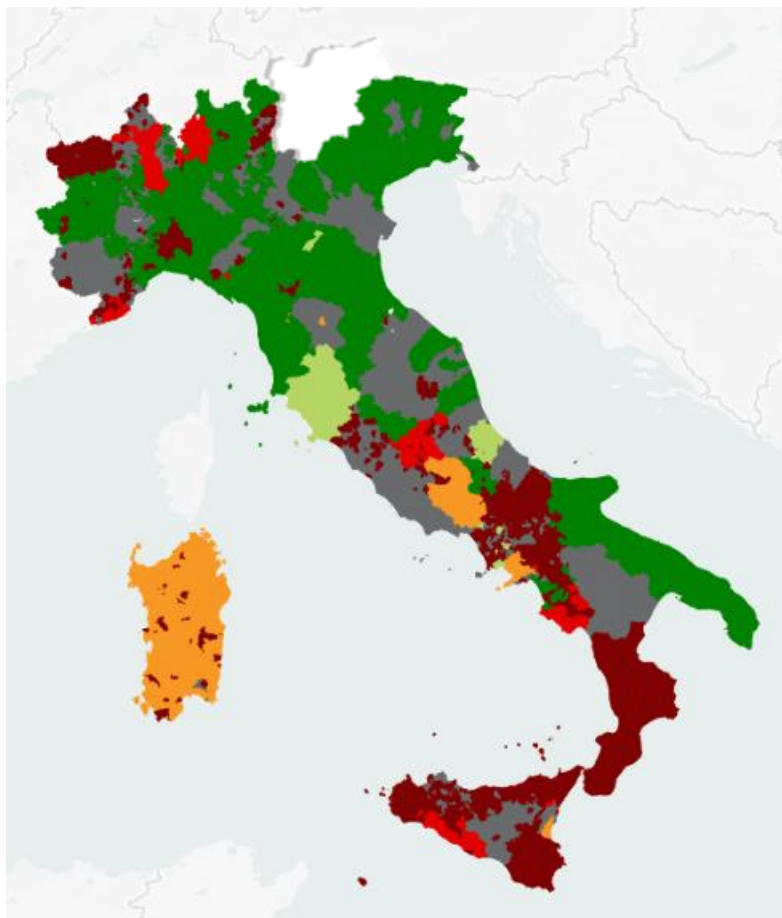
■ Mancanza del prerequisite
■ Mancato invio dei dati

■ Esclusione dal meccanismo
 Non soggetto a regolazione ARERA

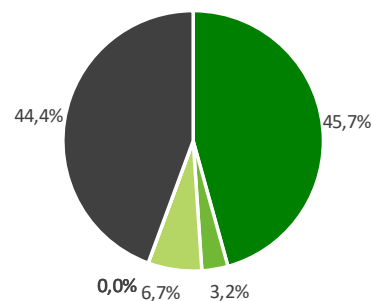


■ Dati non inviati, mancanza di prerequisite, esclusione dal meccanismo

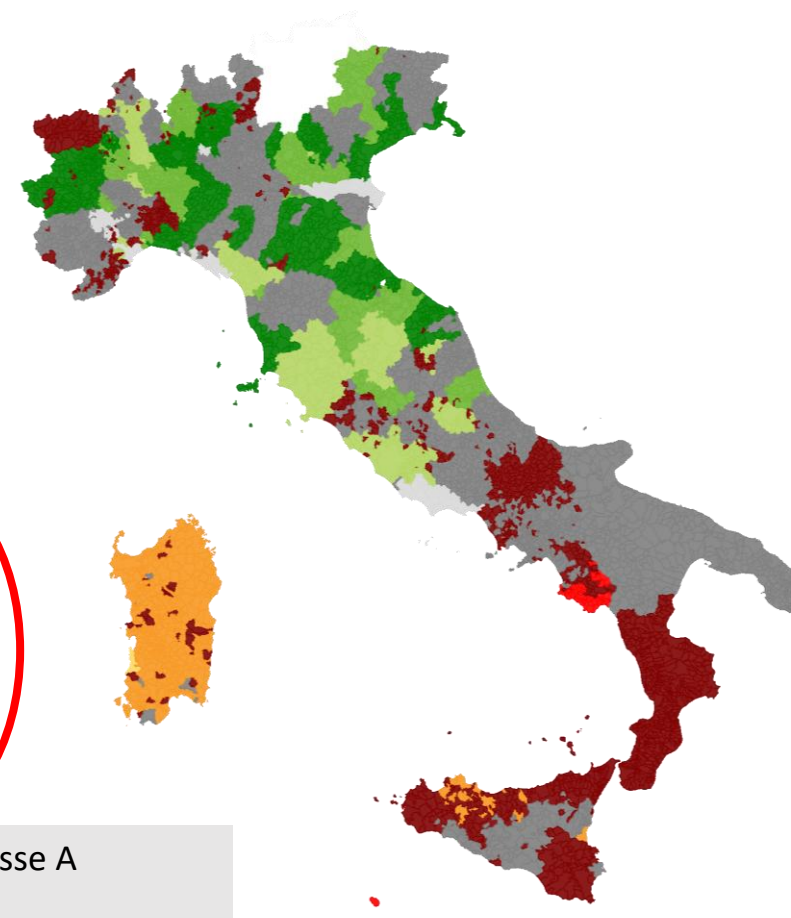
Classi M2 2021 pre revisione RQTI



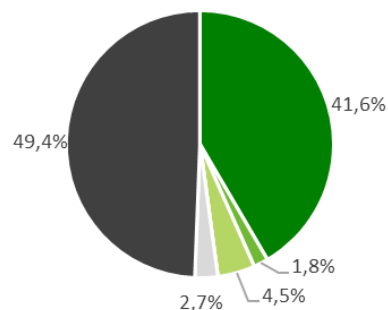
Popolazione per classi 2021 pre revisione RQTI



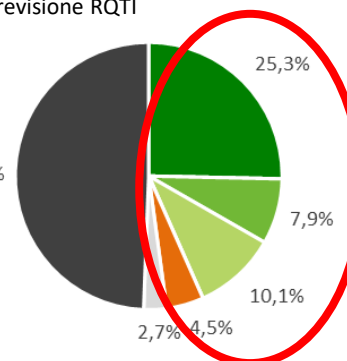
Classi M2 2023 post revisione RQTI



Popolazione per classi 2023 pre revisione RQTI



Popolazione per classi 2023 post revisione RQTI



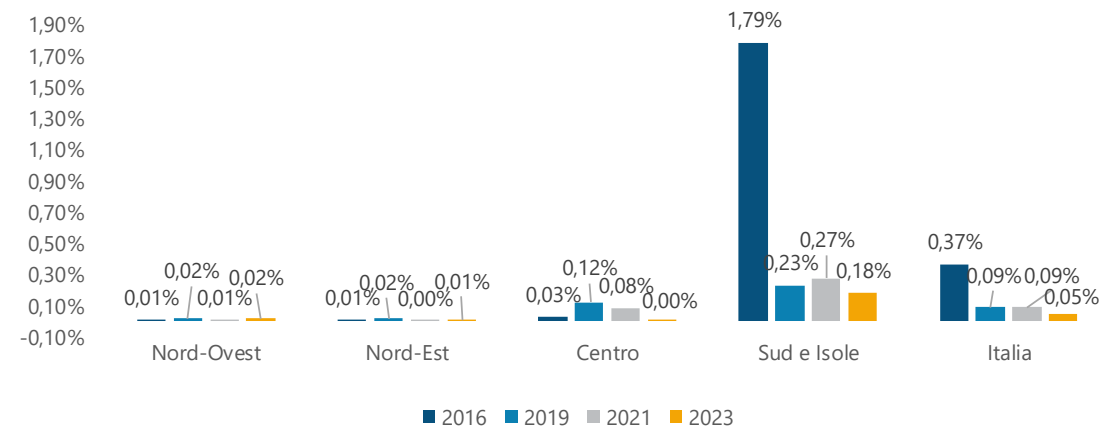
- Il numero di classi passa da 3 a 5: gestioni in classe A scendono in classe B e C
- A fronte delle buone performance un nuovo impulso a ridurre ulteriormente le interruzioni di servizio

(M3) MIGLIORA LA QUALITÀ DELL'ACQUA EROGATA

- Il SII italiano presenta un **complessivo miglioramento** della qualità dell'acqua erogata
- Il **Water Service Divide** emerge soprattutto in riferimento all'**incidenza delle ordinanze** di non potabilità

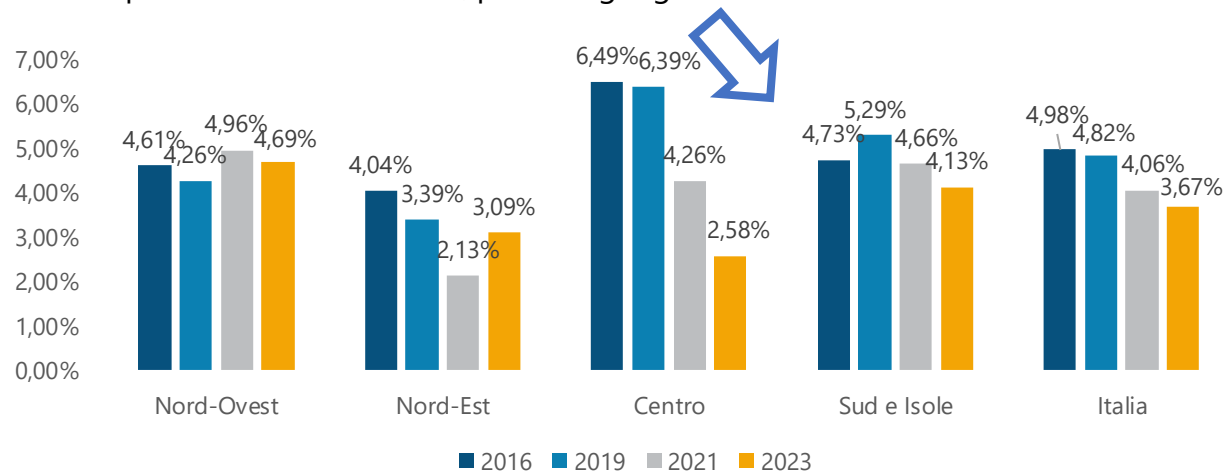
ORDINANZE DI NON POTABILITÀ (M3a)

Valori espressi come incidenza %, per area geografica



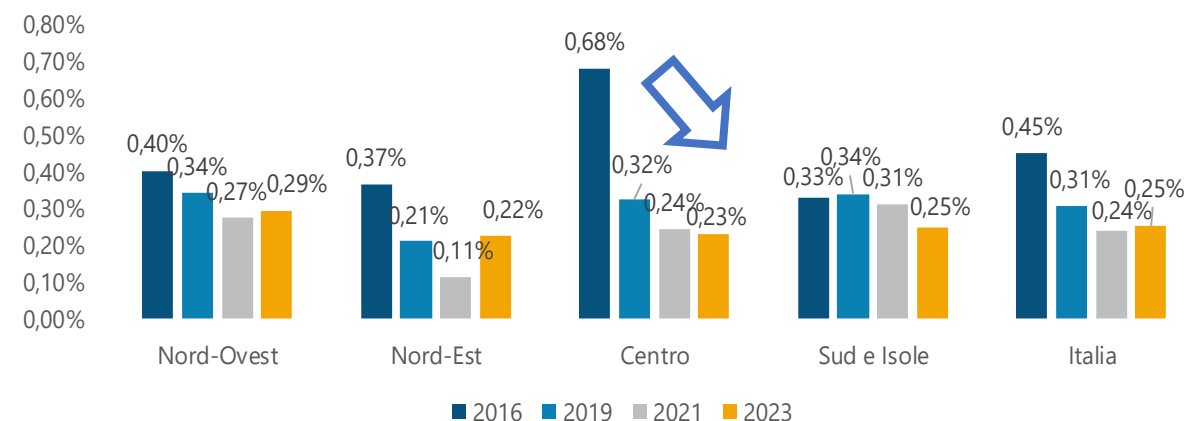
CAMPIONI DA CONTROLLI INTERNI NON CONFORMI (M3b)

Valori espressi come incidenza %, per area geografica



PARAMETRI DA CONTROLLI INTERNI NON CONFORMI (M3c)

Valori espressi come incidenza %, per area geografica



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ARERA e predisposizioni tariffarie MTI-2agg, MTI-3, MTI-3agg, MTI-4

L'ITALIA DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA: 8% IN CLASSE A

■ Classe A ■ Classe C ■ Classe E
■ Classe B ■ Classe D ■ Classe non disponibile

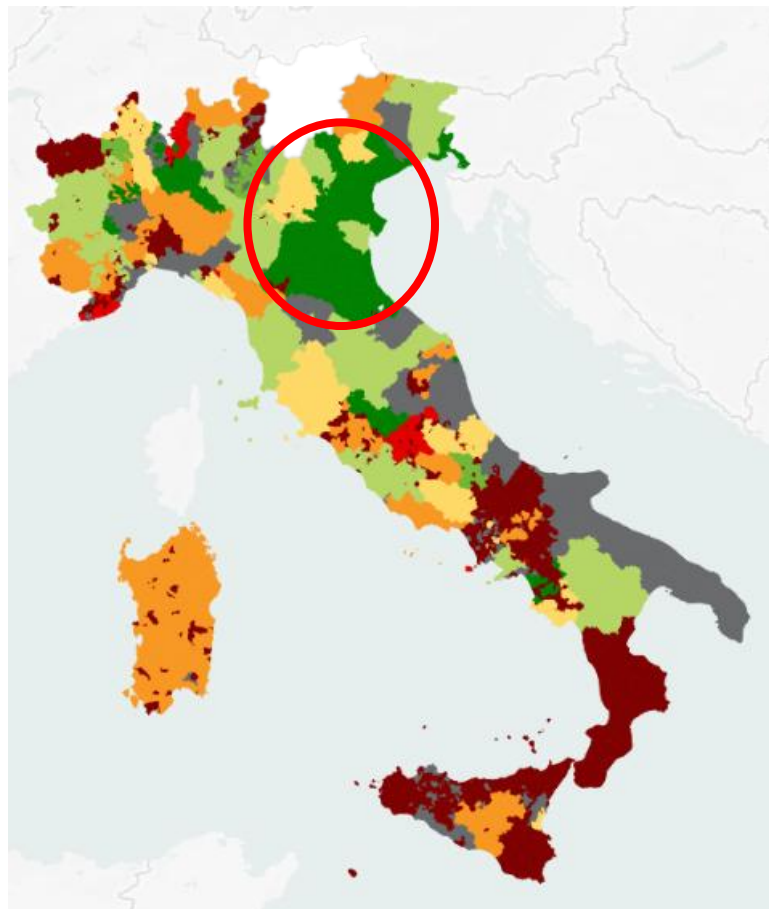
■ Mancanza del prerequisito
■ Mancato invio dei dati

■ Esclusione dal meccanismo
 Non soggetto a regolazione ARERA

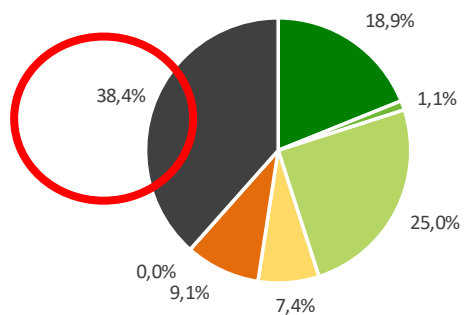


■ Dati non inviati, mancanza di prerequisito, esclusione dal meccanismo

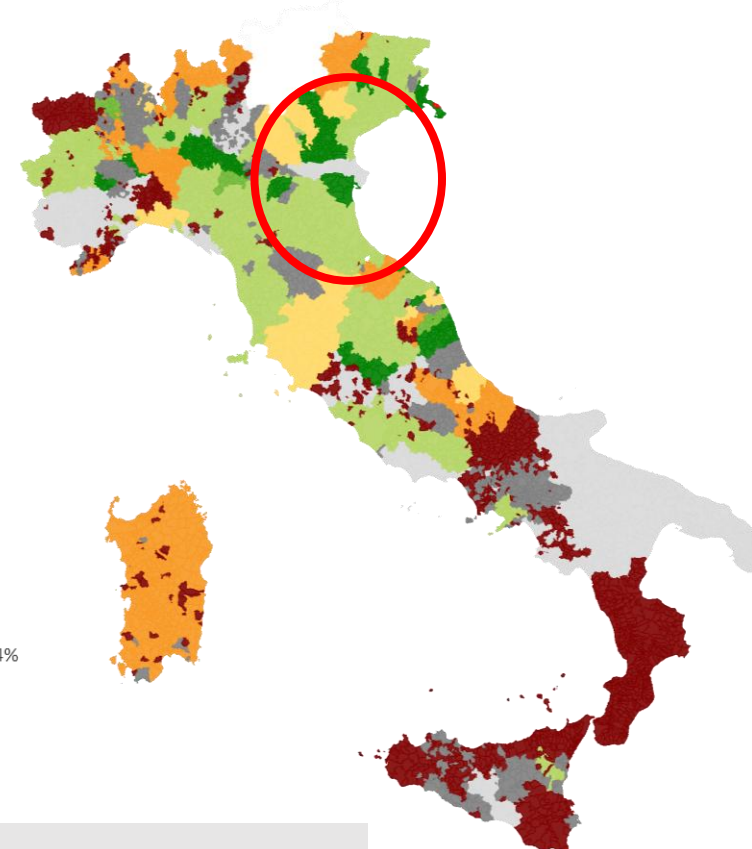
Classi M3 2021 pre revisione RQTI



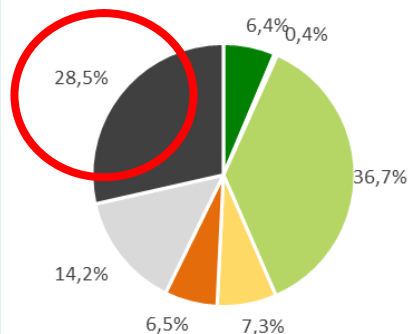
Popolazione per classi 2021 pre revisione RQTI



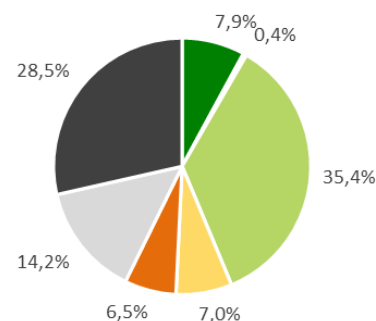
Classi M3 2023 post revisione RQTI



Popolazione per classi 2023 pre revisione RQTI



Popolazione per classi 2023 post revisione RQTI



Meno esclusioni tra il 2021 e il 2023

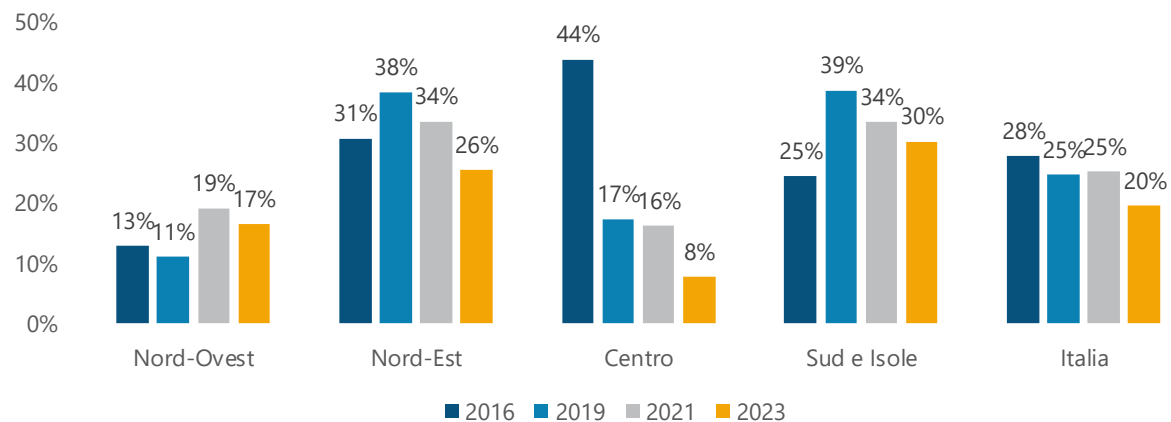
Il passaggio di alcune gestioni dalla classe A alla C può essere spiegato dai fenomeni alluvionali del 2023

(M4) ADEGUATEZZA DELLA FOGNATURA

- **Progressi significativi** rispetto al 2016, specialmente per quanto riguarda **il controllo degli scaricatori** (M4c)
- Gli altri 2 indicatori presentano invece un miglioramento meno marcato, con **divari territoriali maggiori**

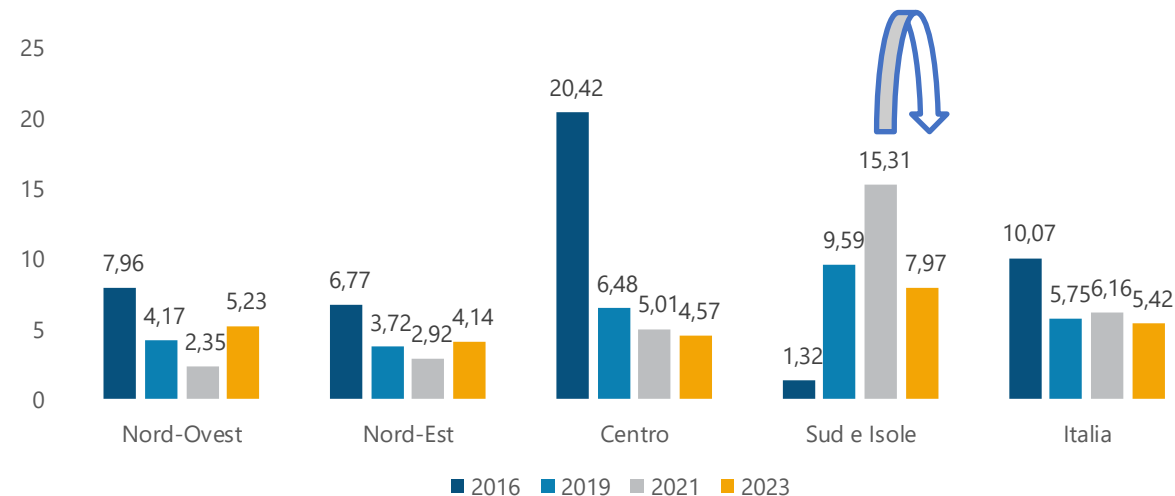
ADEGUATEZZA NORMATIVA DEGLI SCARICATORI DI PIENA (M4b)

Valori espressi come incidenza %, per area geografica



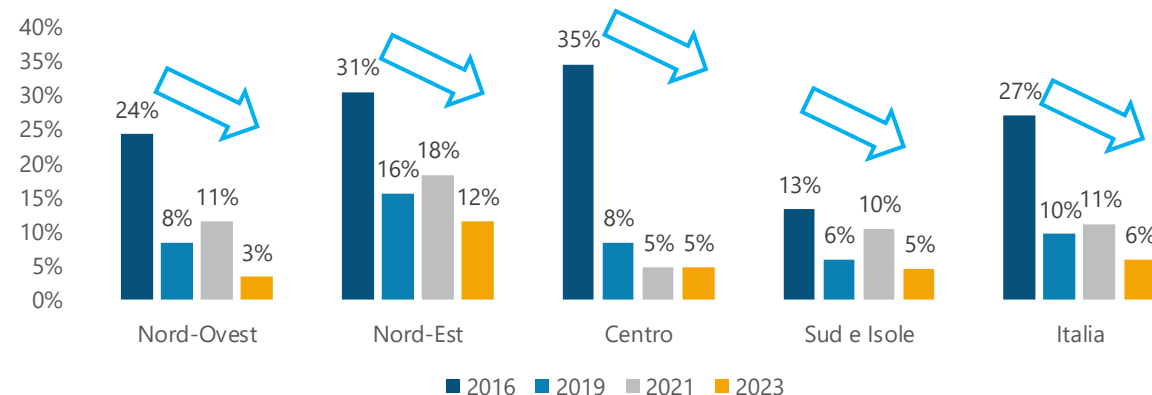
FREQUENZA ALLAGAMENTI E SVERSAMENTI DA FOGNATURA (M4a)

Valori espressi come numero episodi per 100 km di rete, per area geografica



CONTROLLO DEGLI SCARICATORI DI PIENA (M4c)

Valori espressi come incidenza %, per area geografica



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ARERA e predisposizioni tariffarie MTI-2agg, MTI-3, MTI-3agg, MTI-4

L'ITALIA DELLA FOGNATURA: 70% DEL PAESE HA QUALCHE PROBLEMA

■ Classe A ■ Classe C ■ Classe E
■ Classe B ■ Classe D ■ Classe non disponibile

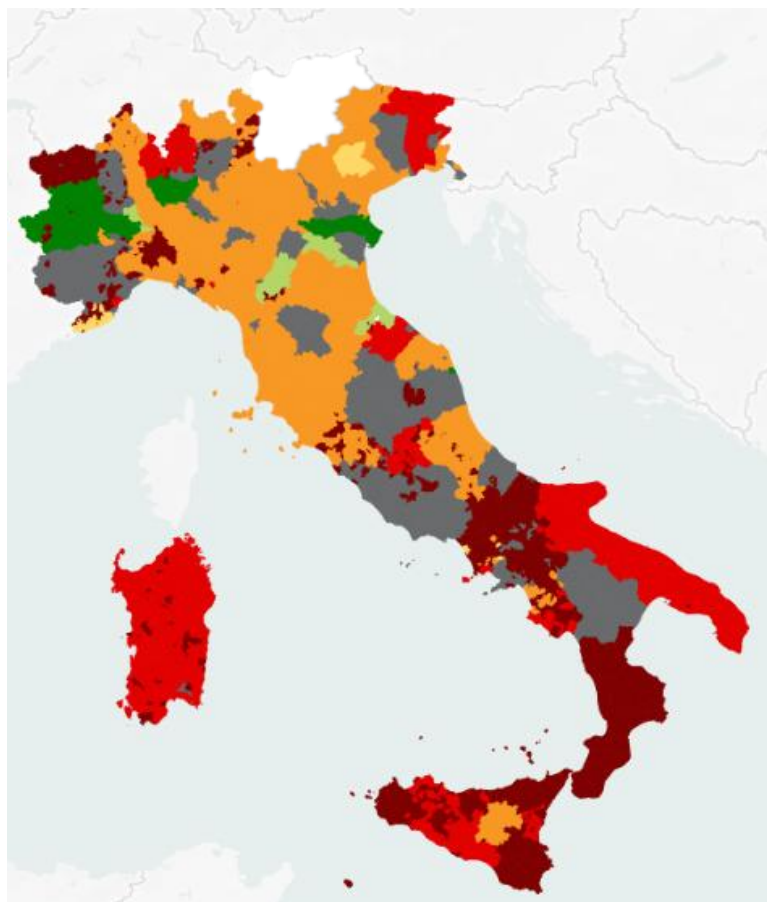
■ Mancanza del prerequisito
■ Mancato invio dei dati

■ Esclusione dal meccanismo
 Non soggetto a regolazione ARERA

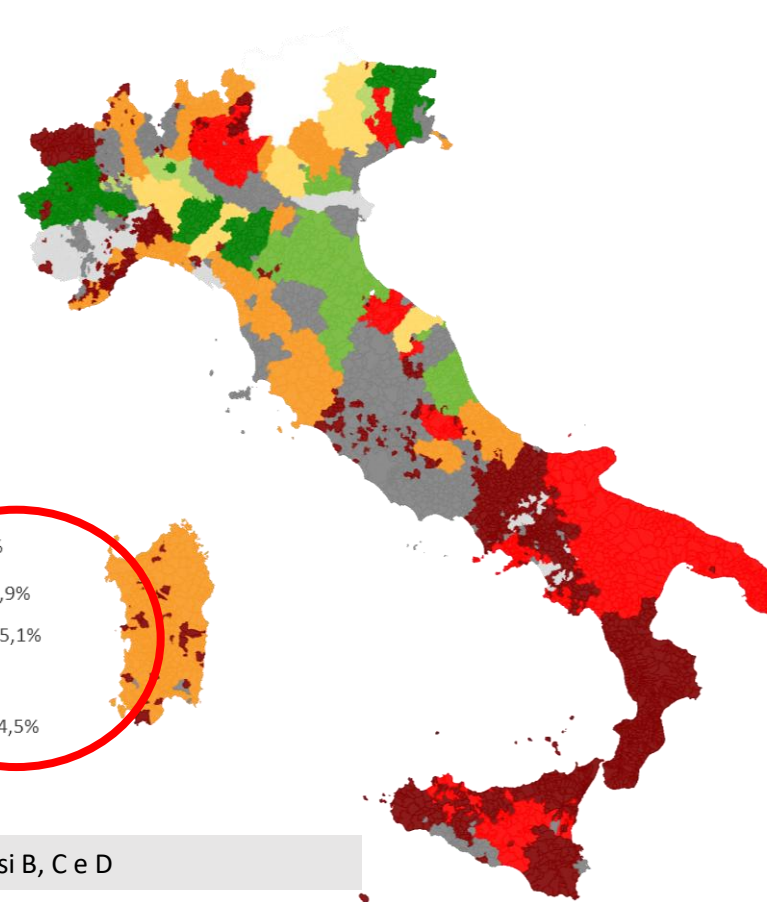


■ Dati non inviati, mancanza di prerequisito, esclusione dal meccanismo

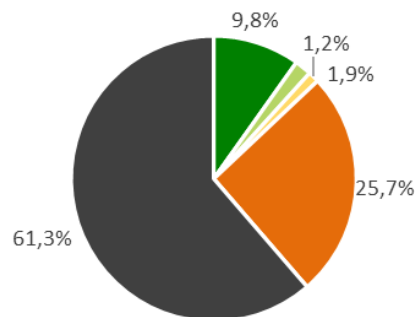
Classi M4 2021 pre revisione RQTI



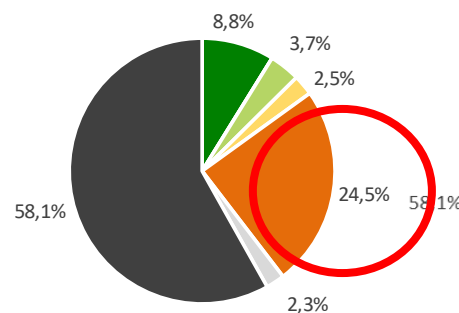
Classi M4 2023 post revisione RQTI



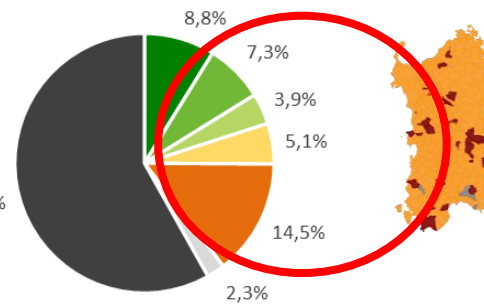
Popolazione per classi 2021
pre revisione RQTI



Popolazione per classi 2023
pre revisione RQTI



Popolazione per classi 2023
post revisione RQTI



La revisione della RQTI allenta le soglie per entrare nelle classi B, C e D

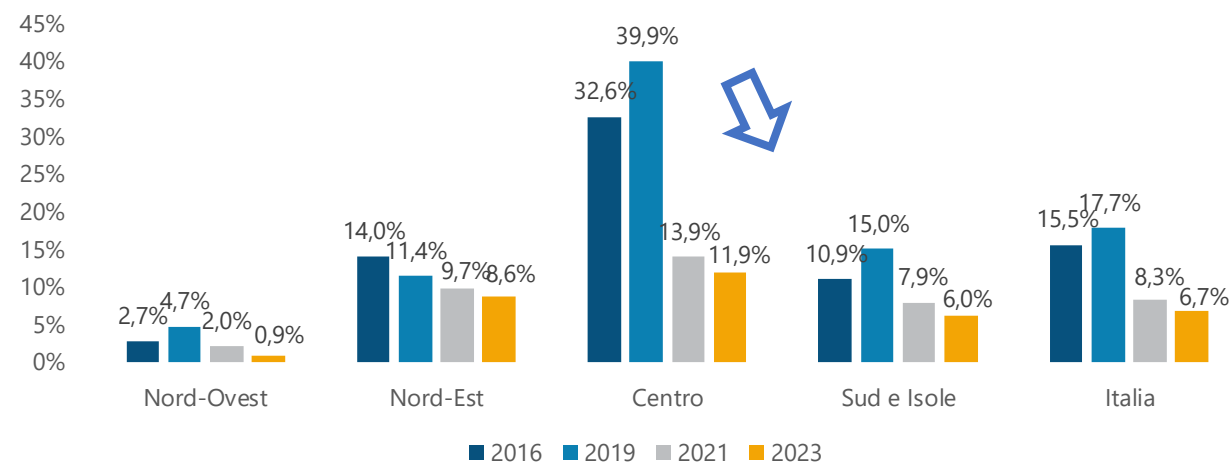
(M5) SMALTIMENTO DEI FANGHI: MIGLIORAMENTO NEL CENTRO-SUD

- Notevole il miglioramento rispetto al 2019
- La **discarica** risulta essere oggi una delle **destinazioni residuali** per lo smaltimento dei fanghi di depurazione
- Nel 2023, meno del **7% dei fanghi** viene ancora smaltito in discarica

Le differenti performance di smaltimento fanghi in discarica dipendono dalla situazione variegata di discipline regionali applicabili per la gestione dei fanghi e dalla disponibilità di impianti di trattamento per recupero

SMALTIMENTO FANGHI IN DISCARICA (M5)

Valori espressi come % fanghi destinati in discarica sul totale, per area geografica



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ARERA e predisposizioni tariffarie MTI-2agg, MTI-3, MTI-3agg, MTI-4

L'ITALIA DELLO SMALTIMENTO DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

■ Classe A ■ Classe C ■ Classe E
■ Classe B ■ Classe D ■ Classe non disponibile

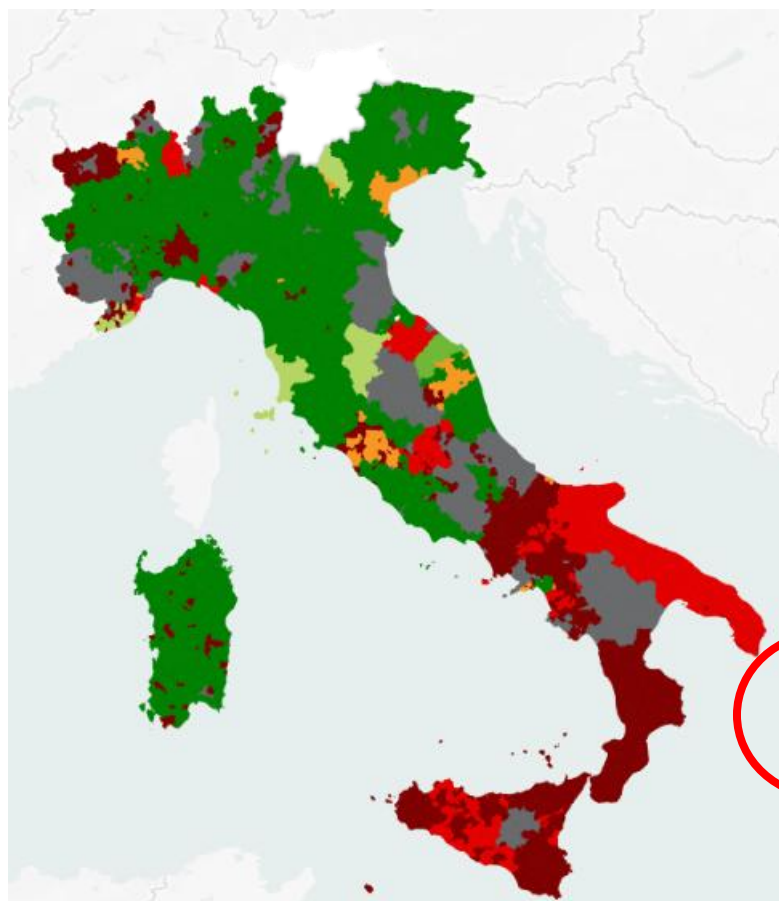
■ Mancanza del prerequisito
■ Mancato invio dei dati

■ Esclusione dal meccanismo
 Non soggetto a regolazione ARERA

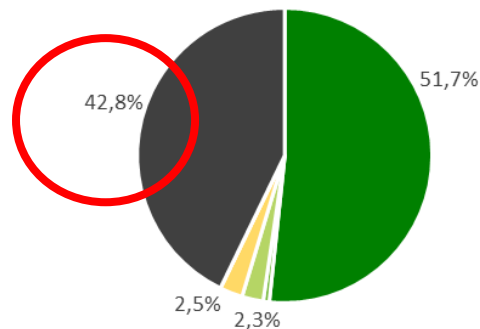


■ Dati non inviati, mancanza di prerequisito, esclusione dal meccanismo

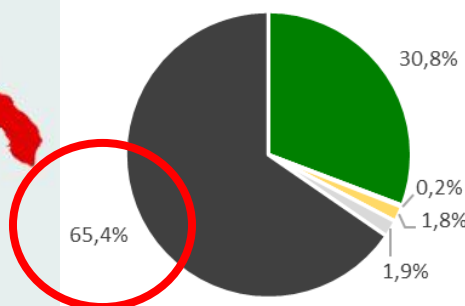
Classi M5 2021 pre revisione RQTI



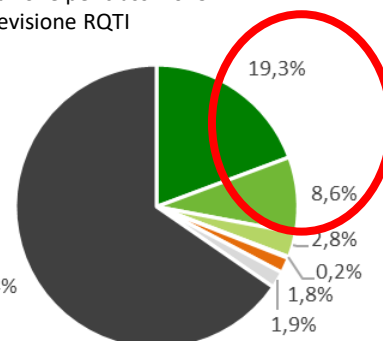
Popolazione per classi 2021
pre revisione RQTI



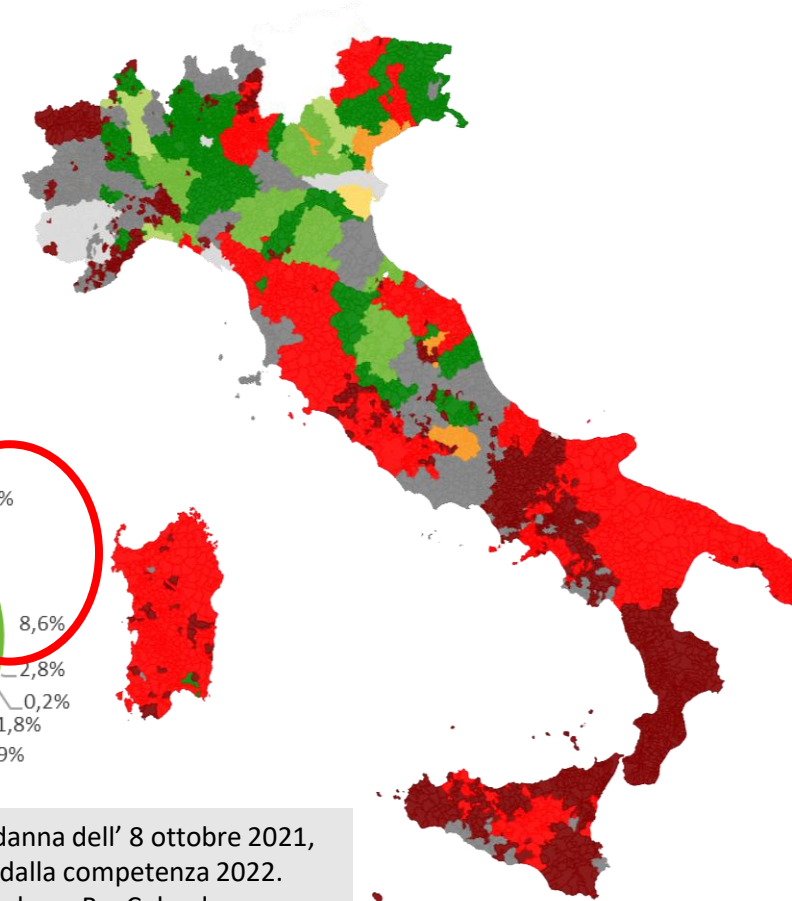
Popolazione per classi 2023
pre revisione RQTI



Popolazione per classi 2023
post revisione RQTI



Classi M5 2023 post revisione RQTI



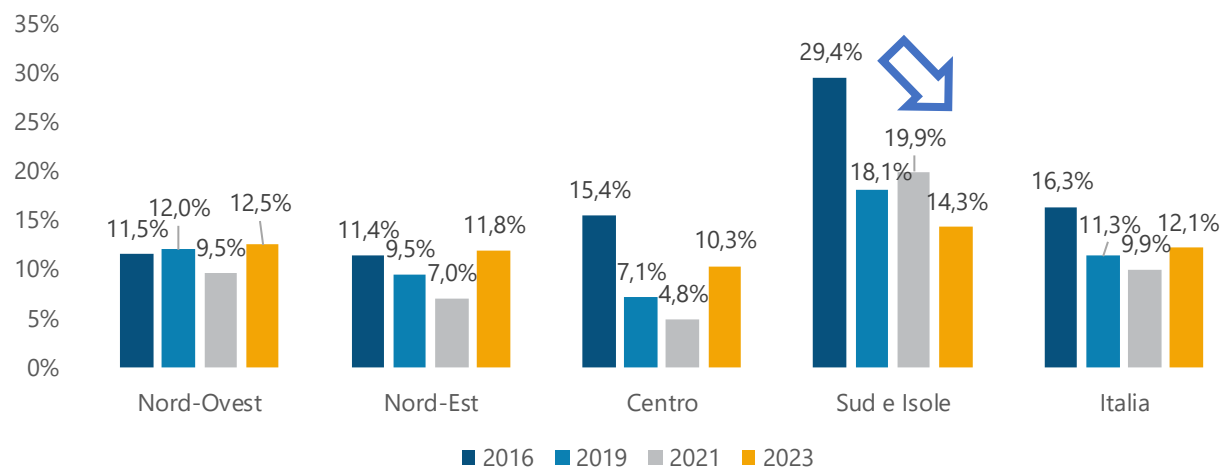
Crescono i casi di mancanza di prerequisiti a seguito della condanna dell' 8 ottobre 2021, relativa alla causa C-668/19, i cui effetti si intendono applicati dalla competenza 2022. Modificando le soglie parte delle gestioni in classe A scende in classe B e C dando nuovo impulso a migliorare lo smaltimento dei fanghi di depurazione.

(M6) MINORI I PROGRESSI PER LA QUALITÀ DELL'ACQUA DEPURATA

- In miglioramento fino al 2021
- Il **dato 2023** sembra evidenziare un peggioramento, ma è **calcolato secondo una metodologia più stringente** rispetto agli anni precedenti

QUALITÀ DELL'ACQUA DEPURATA (M6)

Valori espressi come % campioni che superano i limiti, per area geografica



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ARERA e predisposizioni tariffarie MTI-2agg, MTI-3, MTI-3agg, MTI-4

L'ITALIA DELLA DEPURAZIONE: 75% DEL PAESE HA QUALCHE PROBLEMA

■ Classe A ■ Classe C ■ Classe E
■ Classe B ■ Classe D ■ Classe non disponibile

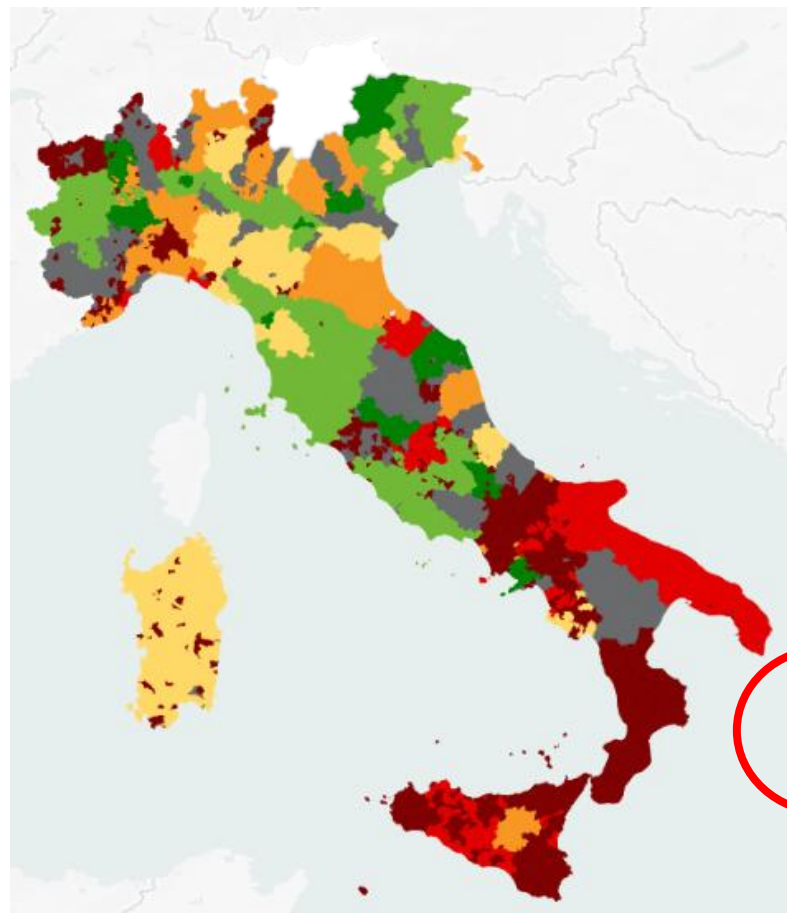
■ Mancanza del prerequisite
■ Mancato invio dei dati

■ Esclusione dal meccanismo
 Non soggetto a regolazione ARERA

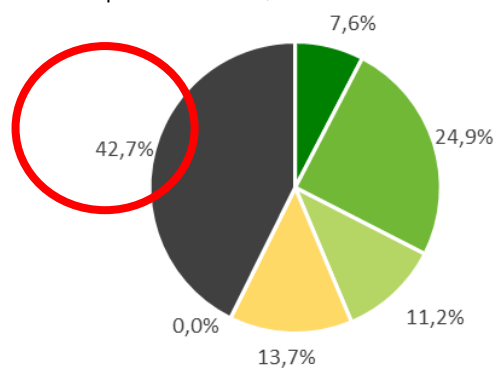


■ Dati non inviati, mancanza di prerequisite,
 esclusione dal meccanismo

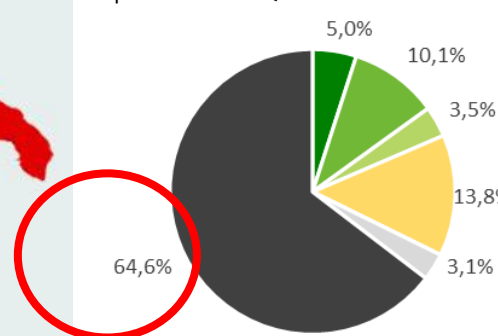
Classi M6 2021 pre revisione RQTI



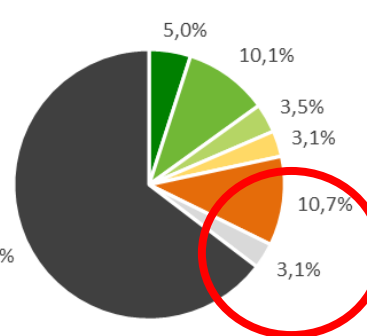
Popolazione per classi 2021
pre revisione RQTI



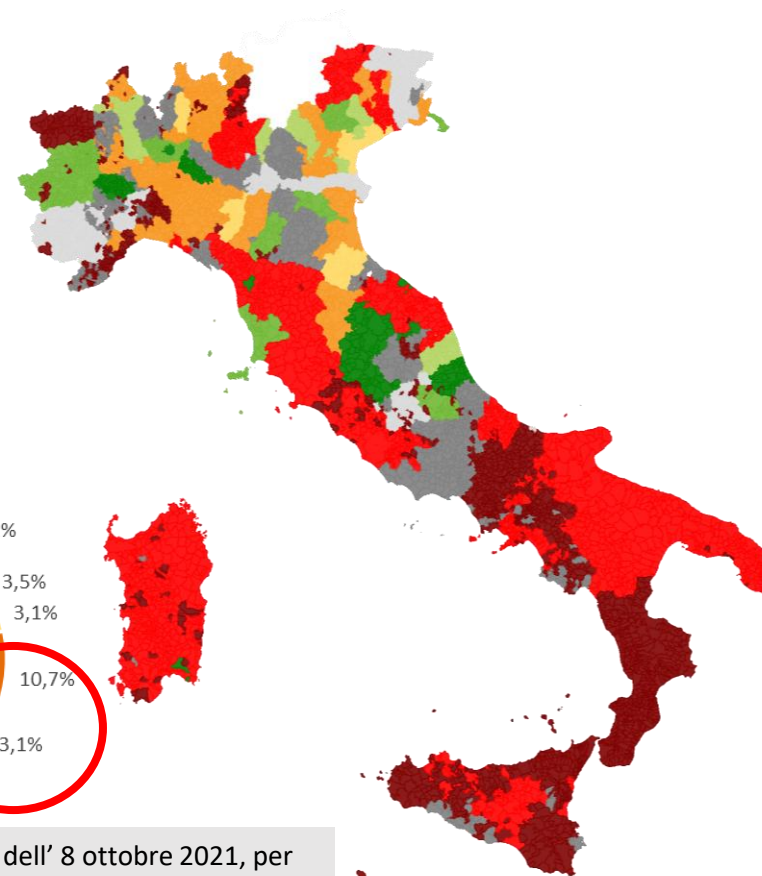
Popolazione per classi 2023
pre revisione RQTI



Popolazione per classi 2023
post revisione RQTI



Classi M6 2023 post revisione RQTI

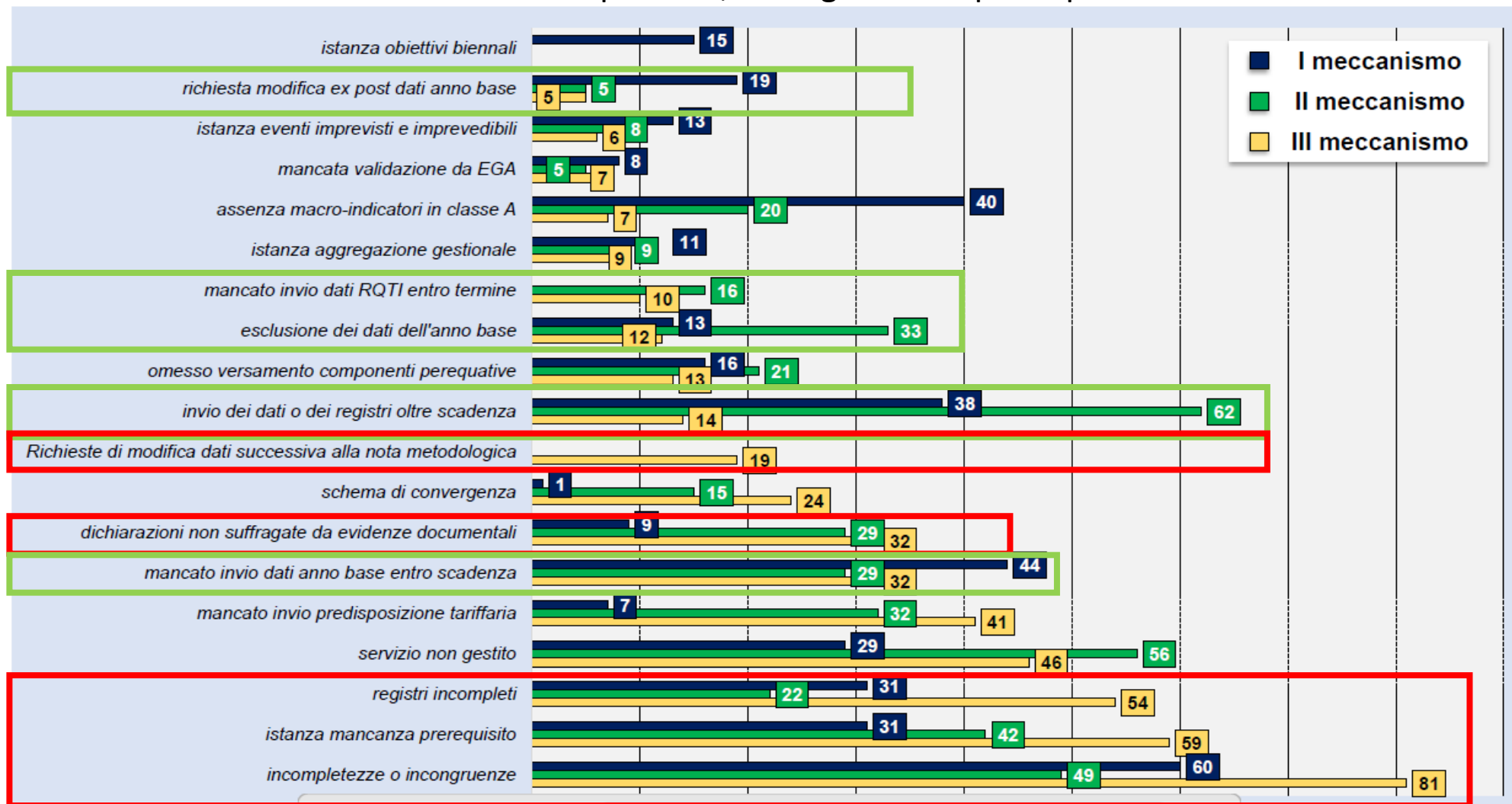


Aumenta la mancanza di prerequisite a seguito della condanna dell' 8 ottobre 2021, per infrazione comunitaria relativa alla causa C-668/19, i cui effetti si intendono applicati dalla competenza 2022.

La revisione della RQTI suddivide la classe D in due classi (D e E).

LE CAUSE DI ESCLUSIONE DAL MECCANISMO INCENTIVANTE

Una evoluzione a luci e ombre: si riducono i casi di mancato invio dei dati e rispetto delle tempistiche, ma crescono le criticità in termini di incompletezza, incongruenza e prerequisiti



Gestori totali

I mecc.18-19:
n°gestori 203

II mecc.20-21:
n°gestori 208

III mecc. 22-23:
n°gestori 201

M0: NUOVO INDICATORE PER LA RESILIENZA IDRICA.

M0: NUOVO INDICATORE PER LA RESILIENZA IDRICA

Volto a misurare **l'efficacia dei sistemi di approvvigionamento** tenendo conto di tutti gli usi concorrenti (non solo civile), della descrizione dei **sistemi di approvvigionamento** e delle **interferenze con acque meteoriche** e di **riuso**.

Introdotta un indicatore misurabile nell'immediato (**M0a**) e una grandezza di più ampio respiro che comprende anche i consumi diversi dal SII (**M0b**)



A livello di gestione
del SII: **M0a**

A livello sovraordinato
(comprensivo di usi
agricoli e industriali e altri
utilizzi): **M0b**

Finalità del macro-indicatore M0

- Interiorizzare l'attenzione al sistema di approvvigionamento
- Favorire una efficace strategia per la messa in sicurezza degli approvvigionamenti idrici
- Promuovere una maggiore conoscenza e cooperazione tra i diversi livelli di pianificazione del comparto idrico

Permetterà di **promuovere una conoscenza più accurata** di tutte le grandezze rilevanti ai fini della caratterizzazione di un **sistema di approvvigionamento resiliente** al cambiamento climatico e allo stress idrico

M0a: LE PRIME EVIDENZE

La disponibilità idrica è misurata come somma dei volumi previsti dalle **concessioni di derivazione del SII**, dalle **quote di concessione di terzi**, dai volumi legati al **riuso** e dai volumi scambiati tramite **interconnessioni**

- Il **Sud e Isole** e il **Centro** hanno una **minor disponibilità idrica per abitante servito**, circa 75 m³ annui in meno rispetto al Nord, e una **maggior incidenza dei volumi prelevati**
- Il **Nord-Ovest** mostra la **minor incidenza di prelievo sulla disponibilità idrica** (57%)
- **Solo 7 gestioni** su 97 del campione sono in **classe A** con un **prelievo inferiore al 40%** della disponibilità idrica

POSIZIONAMENTO DELLE GESTIONI NELLA CLASSE DI PARTENZA

Numero di gestioni

Classe	Criterio classe	Obiettivo 2025 (%)	N. gestioni
A	$M0a < 0,4$	Mantenimento	7
B	$0,4 \leq M0a < 0,5$	+0,2 annuo DISP	9
C	$0,5 \leq M0a < 0,7$	+0,5 annuo DISP	32
D	$0,7 \leq M0a < 0,95$	+0,7 annuo DISP	31
E	$M0a \geq 0,95$	+1 annuo DISP	13

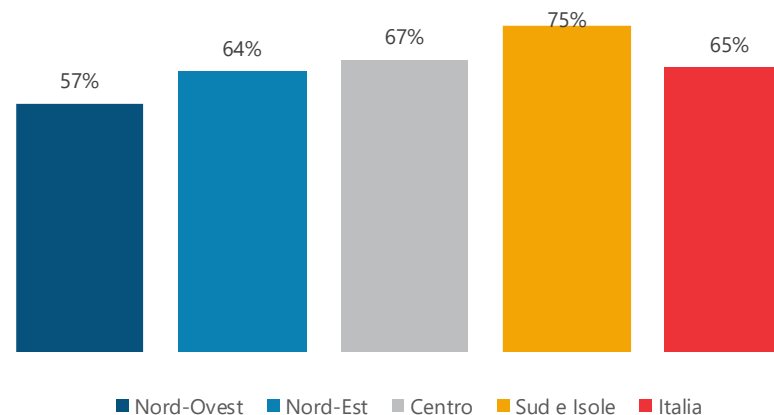
Nota: analisi condotta su 97 gestioni che servono 41,6 milioni di abitanti residenti

N.B. Per 5 gestori non disponibili i dati necessari al calcolo del posizionamento nelle classi

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati predisposizioni tariffarie MTI-4

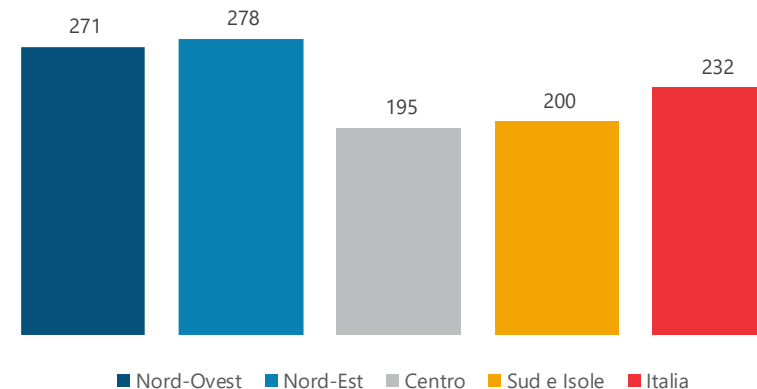
RESILIENZA IDRICA (M0a)

Valori espressi come % di volumi prelevati dal SII rispetto alla disponibilità idrica, per area geografica



DISPONIBILITÀ IDRICA (DISP)

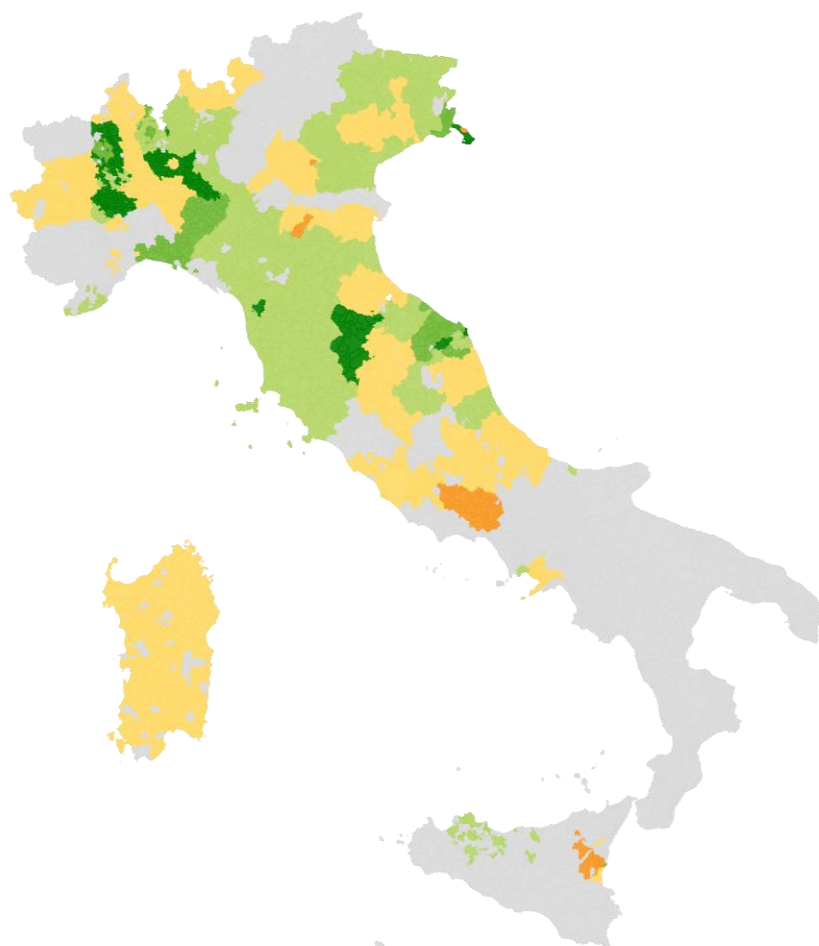
Valori espressi in m³ annui per abitante servito, per area geografica



Nota: analisi condotta su 97 gestioni che servono 41,6 milioni di abitanti residenti

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati predisposizioni tariffarie MTI-4

L'ITALIA DELLA RESILIENZA IDRICA: IN CLASSE A 7 GESTIONI SU 97



■ Classe A ■ Classe C ■ Classe E
■ Classe B ■ Classe D ■ Classe non disponibile

POSIZIONAMENTO DELLE GESTIONI NELLA CLASSE DI PARTENZA

Numero di gestioni

Classe	Criterio classe	Obiettivo 2025 (%)	N. gestioni
A	$M0a < 0,4$	Mantenimento	7
B	$0,4 \leq M0a < 0,5$	+0,2 annuo DISP	9
C	$0,5 \leq M0a < 0,7$	+0,5 annuo DISP	32
D	$0,7 \leq M0a < 0,95$	+0,7 annuo DISP	31
E	$M0a \geq 0,95$	+1 annuo DISP	13

Nota: analisi condotta su 97 gestioni che servono 41,6 milioni di abitanti residenti

N.B. Per 5 gestori non disponibili i dati necessari al calcolo del posizionamento nelle classi

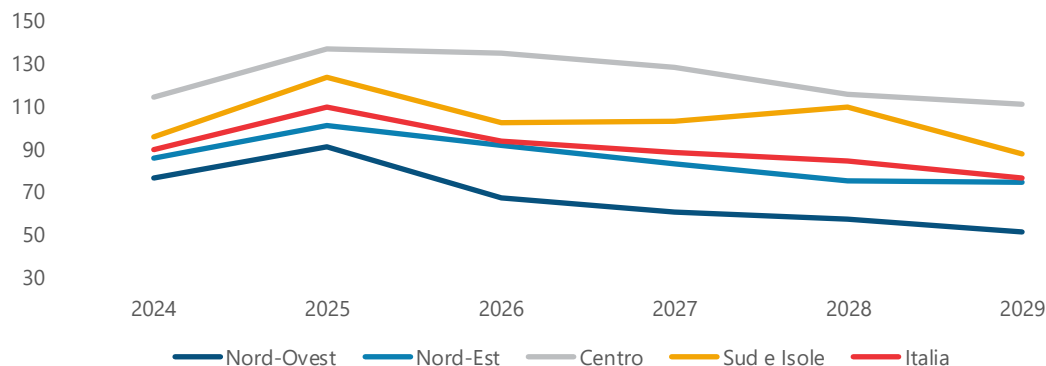
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati predisposizioni tariffarie MTI-4

INVESTIMENTI E PRIORITÀ.

- L'avvento di **ARERA** nel settore ha dato un **deciso impulso** agli investimenti, specialmente dopo l'introduzione della **RQTI**
- Nel biennio 2022-2023 è parzialmente visibile l'effetto dei primi contributi **REACT-EU e PNRR**
- La **spinta del PNRR** si sente sul livello degli investimenti programmati che supera la soglia dei 100 euro/abitante nel **biennio 2024-2025**

INVESTIMENTI PROGRAMMATI MTI-4 PER MACRO-AREA

Valori espressi in euro per abitante servito

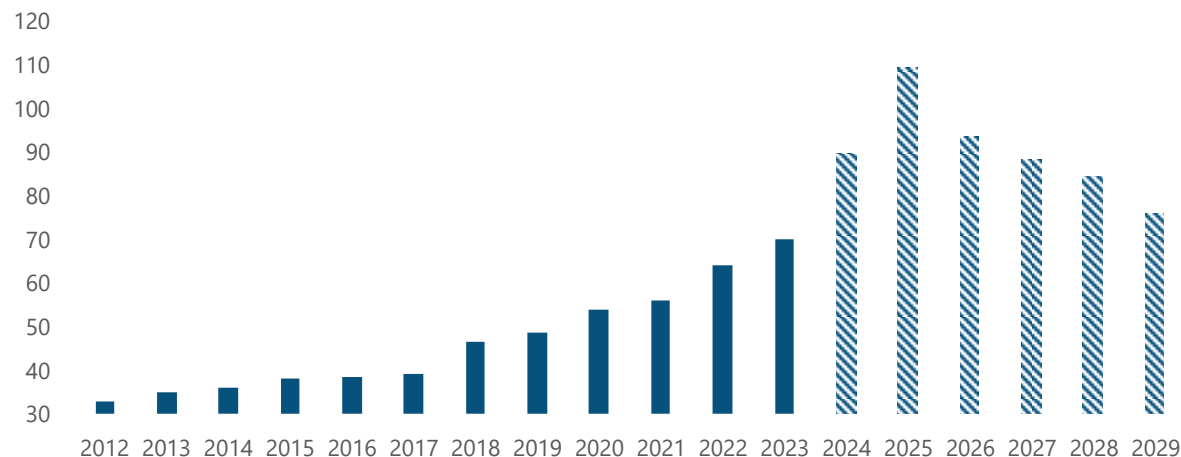


Nota: analisi condotta su 76 gestioni, che corrispondono a 34,9 milioni di abitanti residenti

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su predisposizioni tariffarie MTI-4

INVESTIMENTI REALIZZATI NEL SII DALL'AVVENTO DI ARERA

Valori espressi in euro per abitante servito



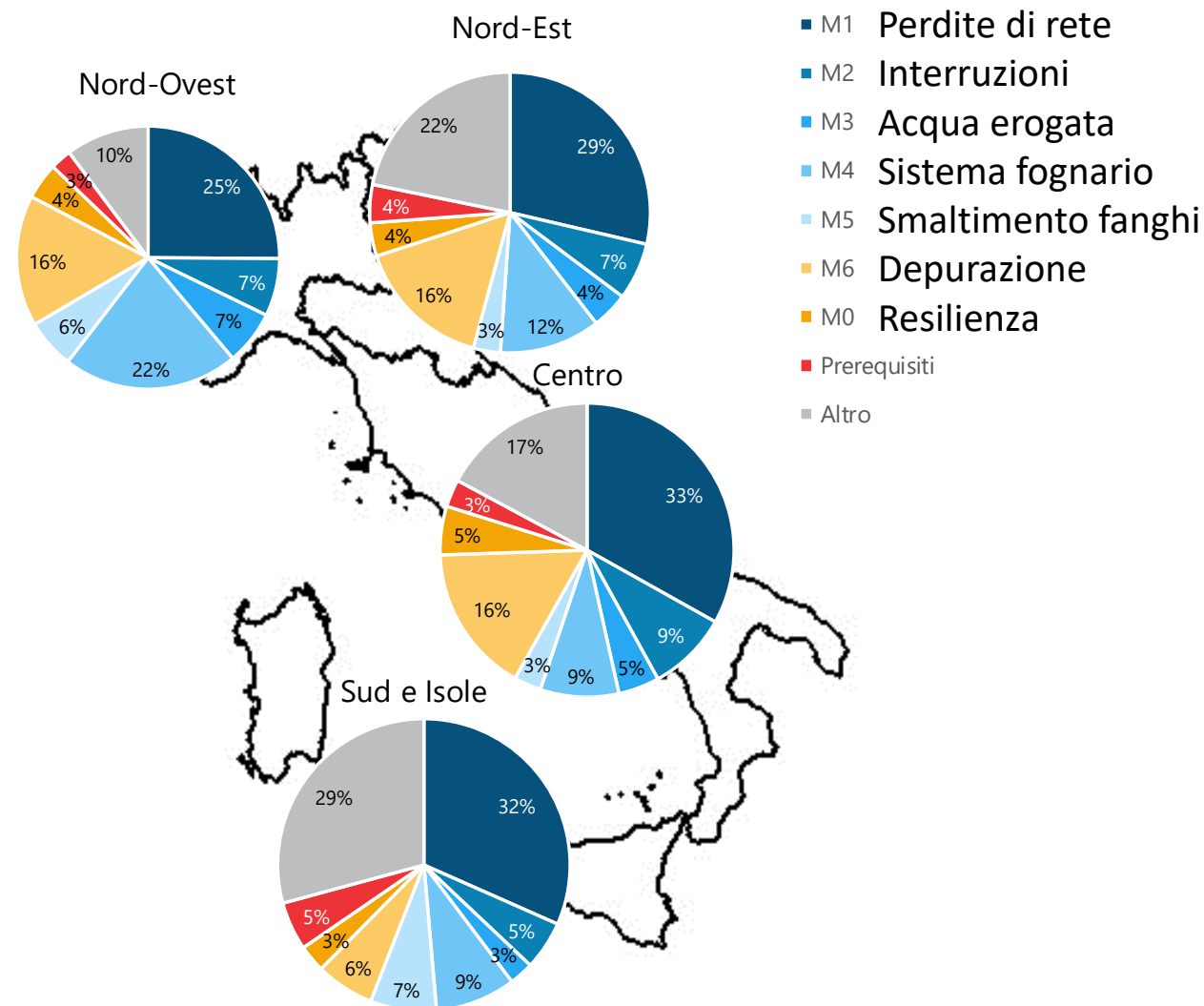
Nota: investimenti realizzati fino al 2023, dal 2024 investimenti programmati MTI-4

Fonte: elaborazioni REF Ricerche

- **Nel biennio 24-25 si dovrebbe superare la barriera dei 100 €/abitante di investimenti**
- **Dal 2026** il sistema sconta una **stabilizzazione/riduzione** del livello degli investimenti, per il venire meno dei contributi pubblici

- Gli interventi sul segmento di **acquedotto** continuano a raccogliere la quota maggiore di risorse **nei Piani degli Interventi** dei gestori, in particolare finalizzati alla riduzione delle perdite idriche
- Gli investimenti in **fognatura** assumono una particolare **importanza nel Nord-Ovest (22%)**
- **Meno significativo nel Mezzogiorno** il peso degli interventi in **depurazione**
- **Approvvigionamento: M0 tra il 3-5%**

INVESTIMENTI PROGRAMMATI SUDDIVISI PER MACRO-INDICATORE E MACRO-AREA



Nota: analisi condotta su 76 gestioni, che corrispondono a 34,9 milioni di abitanti residenti

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su predisposizioni tariffarie MTI-4



REF Ricerche
Via Aurelio Saffi, 12 – 20123, Milano, Italia
www.refricerche.it

Donato Berardi
dberardi@refricerche.it

laboratorio@refricerche.it
www.laboratorioref.it



NOTA METODOLOGICA ANALISI RQTI

- Il database pluriennale relativo alle **annualità 2016-2019-2021-2023** è stato costruito a partire dai dati pubblicati da ARERA e dalle predisposizioni tariffarie MTI-2 aggiornamento, MTI-3, MTI-3 aggiornamento e MTI-4
- A causa delle **esclusioni per mancanza di prerequisito**, i campioni presentano **una variabilità elevata** sia negli anni che tra i macro-indicatori
- Il campione italiano è composto almeno da **79 gestioni** e almeno **38 milioni di abitanti residenti**

ALLEGATO – STANDARD GENERALI NEW VS OLD (1/3)

Delibera 637/2023

				OLD			NEW		
ID	Macro-indicatore		U.M.	ID classe	Classe	Obiettivi	ID classe	Classe	Obiettivi
M0 RESILIENZA IDRICA	M0a	Resilienza idrica a livello di gestione del servizio idrico integrato	%				A	$M0a \leq 0,4$ $M0b \leq 0,7$	mantenimento
							B	$0,4 \leq M0a < 0,5$ $M0b \leq 1$	+0,2% annuo della disp. idrica
							C	$0,5 \leq M0a < 0,7$ $M0b \leq 1$	+0,5% annuo della disp. idrica
							D	$0,7 \leq M0a < 0,95$ $M0b \leq 1$	+0,7% annuo della disp. idrica
							E	$M0a \geq 0,95$	+1% annuo della disp. idrica
M1 PERDITE IDRICHE	M1a	Perdite idriche lineari	mc/km/gg	A	$M1a < 12$ $M1b < 25\%$	mantenimento	A	$M1a < 12$ $M1b < 20\%$	mantenimento
				B	$12 \leq M1a < 20$ $25\% \leq M1b < 35\%$	-2% di M1a annuo	B	$12 \leq M1a < 20$ $20\% \leq M1b < 35\%$	-2% di M1a annuo
				C	$20 \leq M1a < 35$ $35\% \leq M1b < 45\%$	-4% di M1a annuo	C	$20 \leq M1a < 35$ $35\% \leq M1b < 45\%$	-4% di M1a annuo
				D	$35 \leq M1a < 55$ $45\% \leq M1b < 55\%$	-5% di M1a annuo	D	$35 \leq M1a < 55$ $45\% \leq M1b < 55\%$	-5% di M1a annuo
				E	$M1a \geq 55$ $M1b \geq 55\%$	-6% di M1a annuo	E	$M1a \geq 55$ $M1b \geq 55\%$	-6% di M1a annuo
M2 INTERRUZIONI DEL SERVIZIO		Interruzioni del servizio	ore	A	$M2 < 6,00$	mantenimento	A	$M2 < 0,75$	mantenimento
				B	$6,00 \leq M2 < 12,00$	-2% annuo	B	$0,75 \leq M2 < 3,00$	-2% annuo
				C	$M2 \geq 12,00$	-5% annuo	C	$3,00 \leq M2 < 10,00$	-4% annuo
							D	$10,00 \leq M2 < 30,00$	-6% annuo
							E	$M2 \geq 30,00$	-8% annuo

ALLEGATO – STANDARD GENERALI NEW VS OLD (2/3)

Delibera 637/2023

				OLD			NEW		
ID	Macro-indicatore		U.M.	ID classe	Classe	Obiettivi	ID classe	Classe	Obiettivi
M3 QUALITA' DELL'ACQUA EROGATA	M3a	Incidenza ordinanze di non potabilità	%	A	M3a = 0,000% M3b ≤ 0,5% M3c ≤ 0,1%	mantenimento	A	M3a ≤ 0,001% M3b ≤ 1,0% M3c ≤ 0,04%	mantenimento
	M3b	Tasso di campioni da controlli interni non conformi	%	B	M3a ≤ 0,005% M3b ≤ 0,5% M3c > 0,1%	M3a = 0 -10% M3c annuo	B	M3a ≤ 0,005% M3b ≤ 1,0%	-4% di M3b annuo
				C	M3a ≤ 0,005% 0,5% < M3b ≤ 5,0%	rientro nella classe prec. in 2 anni	C	M3a ≤ 0,005% 1,0% < M3b ≤ 5,0%	-6% di M3b annuo
	M3c	Tasso di parametri da controlli interni non conformi	%	D	M3a ≤ 0,005% M3b > 5,0%	rientro nella classe prec. in 2 anni	D	M3a ≤ 0,005% M3b > 5,0%	-8% di M3b annuo
				E	M3a > 0,005%	rientro nella classe prec. in 2 anni	E	M3a > 0,005%	-10% di M3b annuo
M4 ADEGUATEZZA DEL SISTEMA FOGNARIO	M4a	Frequenza allagamenti e/o sversamenti	n/100km	A	M4a < 1 M4b = 0 M4c ≤ 10%	mantenimento	A	M4a < 1 M4b = 0 M4c ≤ 10%	mantenimento
	M4b	Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (% non adeguati)	%	B	M4a < 1 M4b = 0 M4c > 10%	- 5% di M4c annuo	B	1 ≤ M4a < 5 M4b = 0 M4c > 10%	- 5% di M4c annuo
				C	M4a < 1 M4b ≤ 20%	- 7% di M4b annuo	C	1 ≤ M4a < 5 M4b ≤ 20%	- 7% di M4b annuo
	M4c	Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)	%	D	M4a < 1 M4b > 20%	- 10% di M4b annuo	D	1 ≤ M4a < 5 M4b > 20%	- 10% di M4b annuo
				E	M4a ≥ 1	- 10% di M4a annuo	E	M4a ≥ 5	- 10% di M4a annuo

ALLEGATO – STANDARD GENERALI NEW VS OLD (3/3)

Delibera 637/2023

ID	Macro-indicatore	U.M.	OLD			NEW		
			ID classe	Classe	Obiettivi	ID classe	Classe	Obiettivi
M5 SMALTIMENTO FANGHI IN DISCARICA	Smaltimento fanghi in discarica	%	A	M5 < 15%	mantenimento	A	M5 ≤ 3%	mantenimento
			B	15% ≤ M5 < 30% e %SStot ≥ 30% della massa di fango complessivamente prodotta	-1% MFtq,disc annuo	B	3% < M5 ≤ 10%	-1% MFtq,disc annuo
			C	15% ≤ M5 < 30% e %SStot < 30% della massa di fango complessivamente prodotta	-3% MFtq,disc annuo	C	10% < M5 ≤ 20%	-2% MFtq,disc annuo
			D	M5 ≥ 30%	-5% MFtq,disc annuo	D	20% < M5 ≤ 30%	-3% MFtq,disc annuo
						E	M5 > 30%	-5% MFtq,disc annuo
M6 QUALITA' DELL'ACQUA DEPURATA	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata	%	A	M6 < 1%	mantenimento	A	M6 < 1%	mantenimento
			B	1% ≤ M6 < 5%	-10% annuo	B	1% ≤ M6 < 5%	-6% annuo
			C	5% ≤ M6 < 10%	-15% annuo	C	5% ≤ M6 < 10%	-10% annuo
			D	M6 ≥ 10%	-20% annuo	D	10% ≤ M6 < 15%	-15% annuo
						E	M6 ≥ 15%	-20% annuo