

I QUADERNI DEL **BLUE**book

1. SCENARI DEMOGRAFICI
E SERVIZIO IDRICO

I Quaderni del Blue Book sono una collana redatta dalla fondazione Utilitatis



Si ringrazia per la collaborazione l'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) per il prezioso supporto e la collaborazione nella raccolta e fornitura dei dati.

Fondazione Utilitatis pro acqua energia ambiente
Piazza Cola di Rienzo, 80/A – 00192 Roma
Tel. (+39) 06 68300142
utilitatis@utilitatis.org
www.utilitatis.org



INDICE

CAPITOLO 1 SCENARI DEMOGRAFICI.....	6
1.1 Andamento demografico globale	6
1.2 Previsioni demografiche in Italia.....	8
1.2.1 Previsioni demografiche nei comuni italiani	8
1.3 Stima delle variazioni demografiche negli ambiti territoriali ottimali	10
CAPITOLO 2 LA TARIFFA IDRICA.....	14
2.1 Composizione della tariffa	14
2.2 Andamento delle tariffe per il settore idrico in Italia	15
2.3 Confronto con altri Paesi europei	18
CAPITOLO 3 SCENARI TARIFFARI FUTURI.....	20
3.1 Metodologia di analisi.....	20
3.2 Risultati	21
3.3 Scenari di policy	22
CONCLUSIONI	26

CAPITOLO 1

SCENARI DEMOGRAFICI

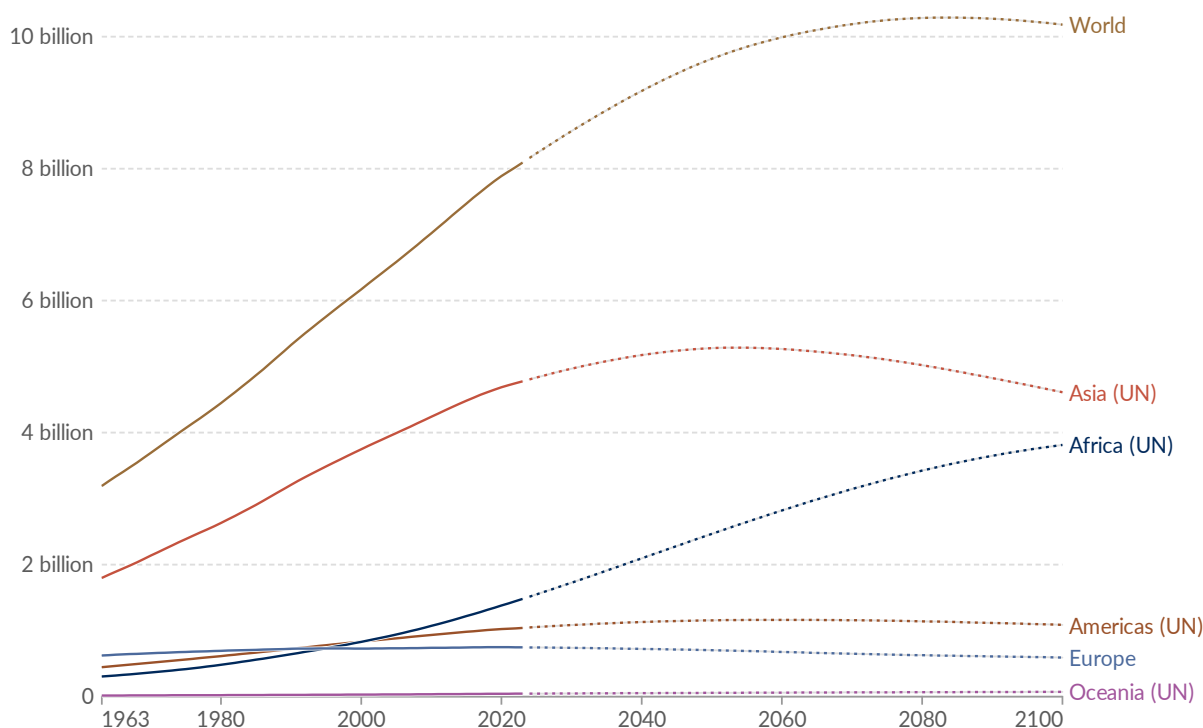
CAPITOLO 1 | SCENARI DEMOGRAFICI

Le previsioni demografiche hanno lo scopo di tracciare il probabile andamento futuro di una popolazione in termini di dimensione totale e di componenti strutturali. Gli usi possibili delle previsioni sono molteplici e variano, per esempio, dal campo della programmazione sanitaria a quella previdenziale, dallo studio del fabbisogno urbanistico a quello energetico-ambientale. In questo caso, basandosi sulle stime di Istat, viene proposta una previsione dell'andamento della popolazione italiana al 2042 con un approfondimento sulle variazioni demografiche osservate in alcuni ambiti territoriali ottimali del Paese.

1.1 Andamento demografico globale

La popolazione mondiale è in aumento da molti decenni, seppure il ritmo di crescita sia diminuito sul finire dello scorso Millennio. Le stime delle Nazioni Unite prevedono una crescita che porterà la popolazione mondiale oltre i 10 miliardi di persone nel 2100 ma, nello stesso periodo, dovrebbe anche invertirsi la tendenza, con il raggiungimento di un plateau e una discesa della popolazione mondiale.

Figura 1 - Stima dell'andamento della popolazione mondiale per regione [1963-2100]

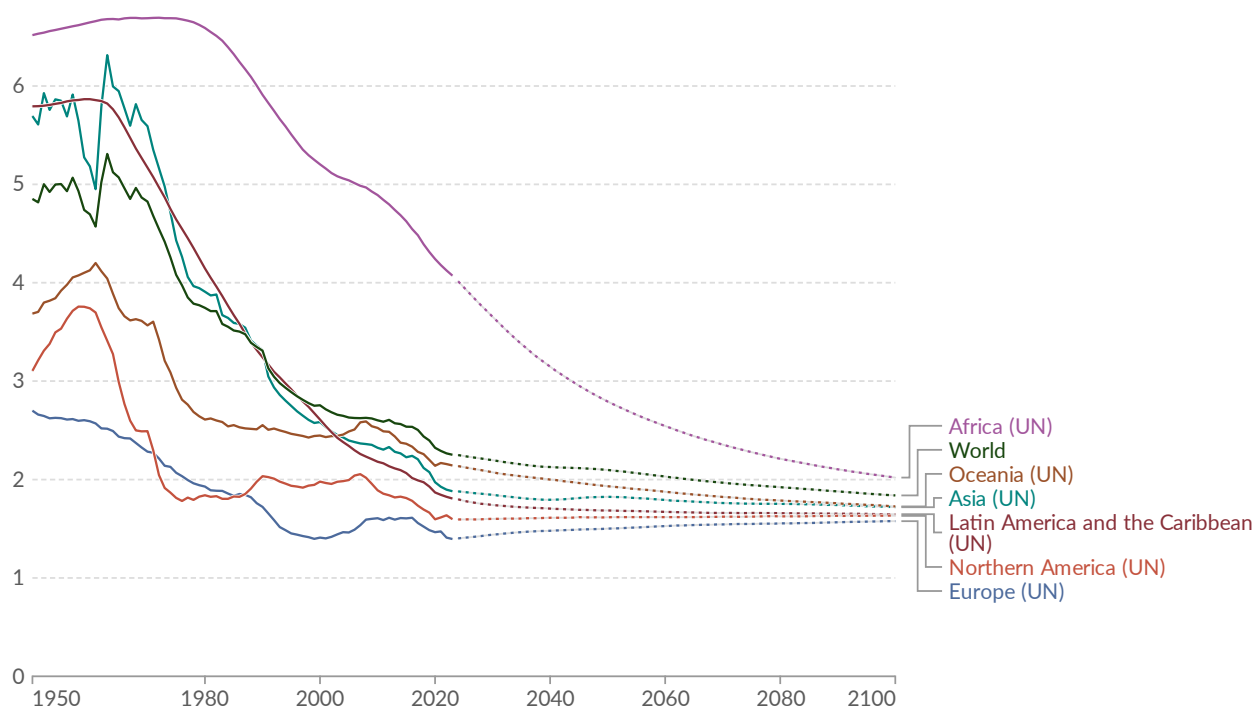


Fonte: UN WPP (2024); HYDE (2023); Gapminder (2022); UN WPP (2024)

Alla base della crescita demografica della popolazione mondiale contribuiscono due driver principali:

1. La diminuzione della mortalità: nel corso dei secoli l'aspettativa di vita media alla nascita si è notevolmente allungata passando solo negli ultimi decenni da 64 anni del 1990 a 72 anni del 2020. L'Europa, insieme ad America e Australia rappresenta la regione con l'aspettativa di vita più alta (circa 80 anni nel 2020) e prevista in crescita grazie ai progressi in campo medico e scientifico;
2. Tasso di fertilità (numero di nascite per donna): negli ultimi anni nonostante il numero di nascite per donna sia diminuito in quasi tutte le aree del pianeta, rimane comunque un tasso alto soprattutto in aree come l'Africa dove nel 2022 il numero medio di nascite per donna è stato 4,13 (vs 1,41 in Europa)

Figura 2 - Numero di nascite per donna per regione [1950-2100]

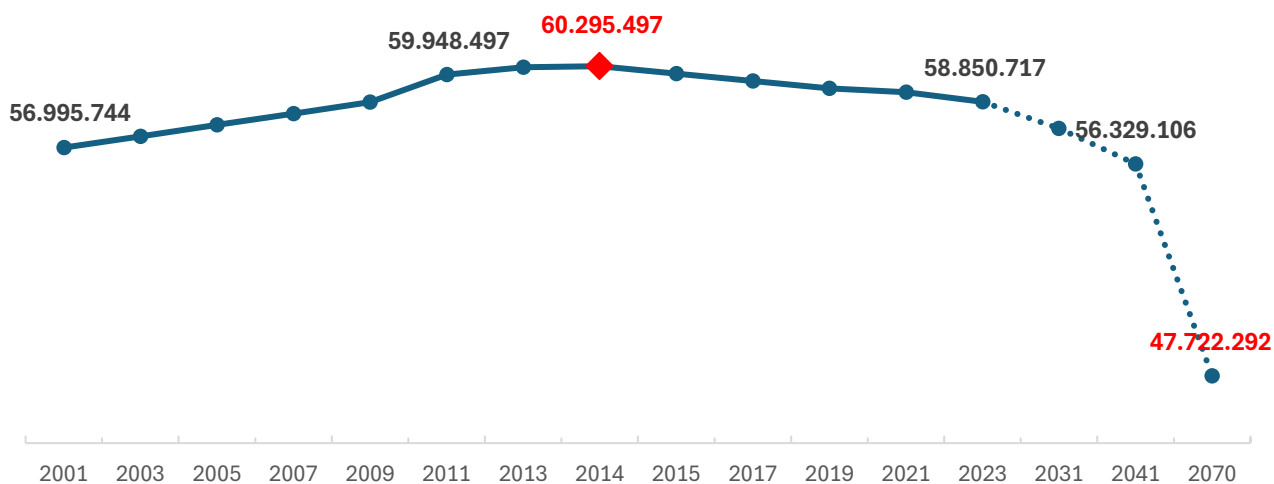


Fonte: UN, World Population Prospects (2024)¹

Nonostante a livello mondiale la popolazione sia cresciuta costantemente, l'andamento è stato differente tra le diverse nazioni.

L'Italia, per esempio, ha registrato un crollo demografico a partire dal 2014, passando da circa 60,3 milioni di abitanti fino ai 58,9 milioni del 2023. Un calo che non sembra destinato a finire. Secondo le previsioni Istat, infatti, il trend negativo continuerà nei prossimi decenni arrivando, nel 2070, a circa 47,7 milioni.

Figura 3 - Andamento demografico in Italia [2001-2070]



Fonte: Elaborazione su dati Istat (2001-2023) e report previsioni demografiche Istat (2021)²

¹ Dati disponibili al sito: <https://ourworldindata.org/grapher/fertility-rate-with-projections?tab=table&showSelectionOnlyInTable=1>.

² <https://www.istat.it/it/files/2022/09/REPORT-PREVISIONI-DEMOGRAFICHE-2021.pdf>.

1.2 Previsioni demografiche in Italia

Le previsioni demografiche rappresentano uno strumento importante a supporto delle decisioni politiche, economiche e sociali. Le stime vengono aggiornate periodicamente tenendo in considerazione variabili evolutive quali fecondità, sopravvivenza e movimenti migratori, tra i principali driver demografici che influenzano l'andamento della popolazione.

La disponibilità di informazioni di natura previsionale segna il passaggio verso un utilizzo strategico dei dati demografici volto ad identificare l'insorgere o l'evolversi delle principali problematiche di natura demografico-sociale anche con riferimento alle istanze provenienti da nuovi orientamenti culturali e comportamentali, influenzando inoltre i fabbisogni legati al consumo delle risorse naturali, tra cui l'acqua.

Tra le variabili principali dei modelli previsionali vi sono quelle legate al territorio e dunque all'unità dimensionale utilizzata e alla scala temporale di indagine. Negli ultimi anni si è assistito ad un crescente interesse per previsioni a scala sub-nazionale, cioè applicati a livelli territoriali sempre più ridotti come le provincie o addirittura i Comuni: un fattore che da un lato aumenta il dettaglio delle stime demografiche ma dall'altro può condurre a una diminuzione nella correttezza e significatività dei dati. La lunghezza dell'arco temporale influisce allo stesso modo sugli output delle analisi: maggiore è l'arco di tempo indagato, maggiori saranno le incertezze previsionali. Per un migliore risultato, infatti, l'orizzonte temporale dovrebbe ridursi al decrescere dell'area oggetto di previsione.

L'Istat produce periodicamente le previsioni demografiche nel quadro della linea di attività "Sistema di stime e previsioni della popolazione". Si tratta di analisi demografiche di livello comunale, realizzate in ragione di standard metodologici internazionalmente riconosciuti ed in particolare ricorrendo al modello per componenti secondo cui, tenuto conto del naturale processo di avanzamento dell'età, si modifica da un anno al successivo sulla base del saldo naturale (ovvero la differenza tra le nascite e i decessi) e del saldo migratorio (differenza tra i movimenti migratori in entrata e in uscita).

L'ultima elaborazione disponibile delle previsioni demografiche di Istat considera i 7.904 Comuni esistenti al 1° gennaio 2022³. Le previsioni comunali, relative al periodo 2022-2042, si basano sulle previsioni regionali Istat (base 2022) su fecondità, sopravvivenza e migratorietà, secondo un approccio di redistribuzione dall'altro verso il basso. Coerentemente, i dati sul lungo periodo vanno trattati con estrema cautela, considerando inoltre le previsioni comunali come previsioni di tipo probabilistico, poiché con questo approccio sono state realizzate le previsioni regionali da cui derivano.

Per maggiori informazioni sulle procedure di calcolo si rimanda alla nota metodologica redatta da Istat e disponibile sul sito internet dell'Istituto.

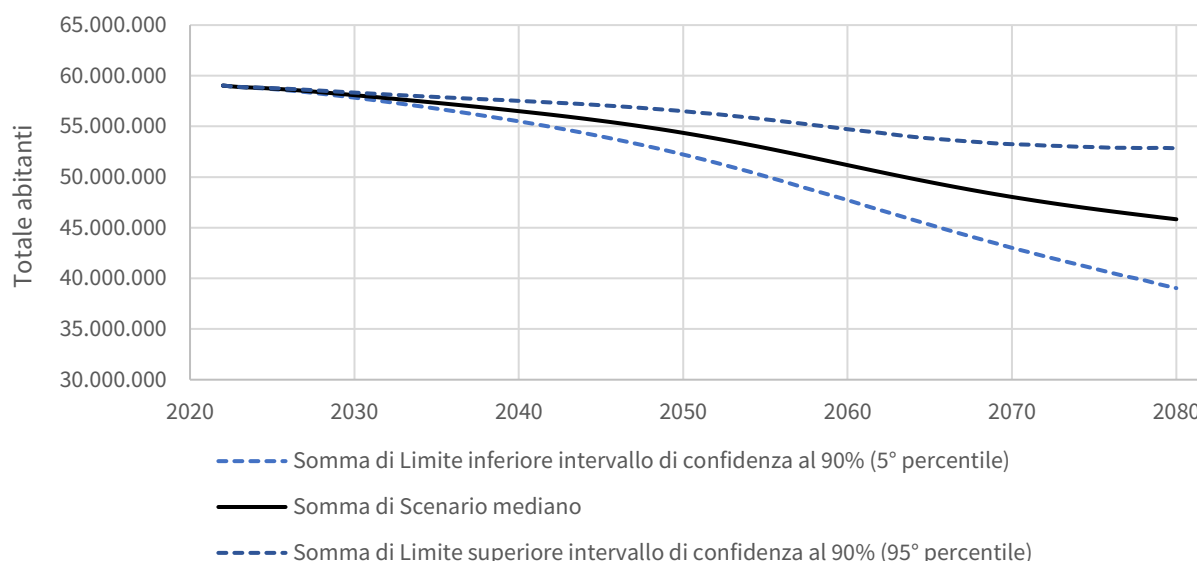
1.2.1 Previsioni demografiche nei comuni italiani

Secondo le previsioni Istat, la popolazione italiana residente è in costante decrescita e dai circa 59 milioni di abitanti registrati al 1° gennaio 2022 si attesterà a 58,1 milioni nel 2030, 54,4 milioni nel 2050 e 45,8 milioni nel 2080 (Figura 4). In meno di 60 anni, quindi, l'Italia è destinata a perdere circa 13 milioni di abitanti con una decrescita demografica pari al 2‰ annuo.

Nel medio termine il calo demografico risulterebbe più accentuato passando da 58,1 milioni a 54,4 milioni tra il 2030 e il 2050 (variazione media annuo pari al -3,3‰). Tra il 2050 e il 2080 la popolazione diminuirebbe di ulteriori 8,5 milioni (-5,7‰ in media annua).

³ I dati resi pubblici sul sito di Istat però sono relativi alle proiezioni demografiche dei Comuni sopra i 5.000 abitanti.

Figura 4 – Stima dell'andamento della popolazione nazionale nel periodo 2022-2080 in Italia

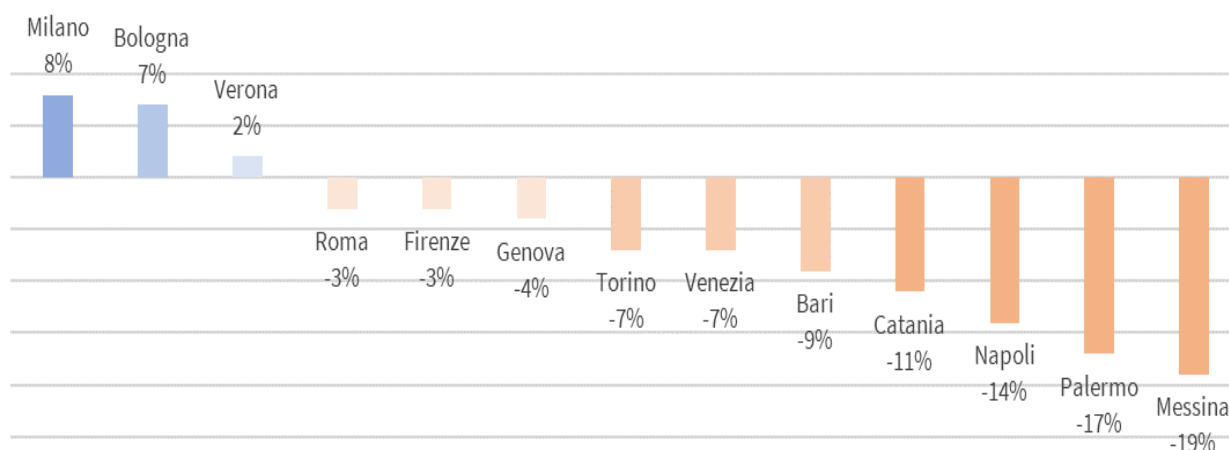


Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati Istat

L'Istat ha elaborato delle previsioni di dettaglio per tutte le Province, per i Comuni capoluogo di provincia e per tutti i Comuni che superano i 5mila abitanti, con un intervallo temporale di riferimento che va dal 2022 al 2042.

A livello medio, considerando tutto il campione, in vent'anni si assiste ad una diminuzione della popolazione pari a -4%. In alcuni Comuni la diminuzione della popolazione è superiore al 20%, con punte del 30% in alcune regioni del Sud (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia). Quasi tutte le grandi città vedono una diminuzione del numero di abitanti compresa tra -3% e -19% (Figura 5), a spopolarsi di più sarebbero proprio i grandi centri urbani del Sud (es. Catania, Messina, Napoli e Palermo). Gli unici grandi centri urbani a subire un aumento della popolazione sarebbero Milano (+8%), Bologna (+7%) e Verona (+2%).

Figura 5 – Variazione percentuale della popolazione nei Comuni sopra i 200.000 abitanti tra il 2022 e il 2042

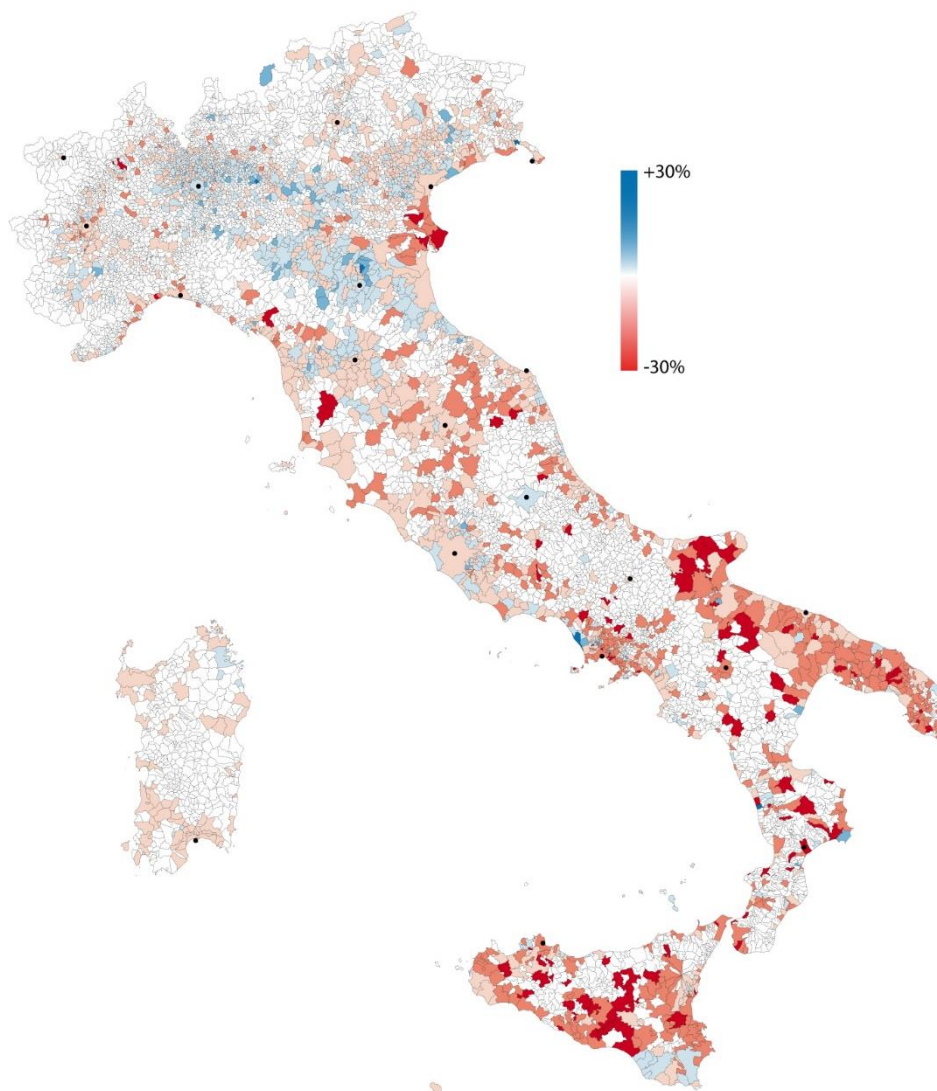


Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati Istat

Alcuni Comuni invece subirebbero un aumento significativo della popolazione, in alcuni casi superiore al 20% (in Campania, Emilia-Romagna e Lombardia) o al 30% (Calabria, Campania,

Emilia-Romagna). Nel complesso, come si evince anche dalla mappa di Figura 6, le zone che registrerebbero un saldo positivo della popolazione sarebbero maggiormente ricomprese nelle regioni settentrionali e in particolare in Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto.

Figura 6 – Variazione percentuale della popolazione nei Comuni sopra i 5.000 abitanti tra il 1° gennaio 2022 e il 31 dicembre 2042.



Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati Istat

1.3 Stima delle variazioni demografiche negli ambiti territoriali ottimali

Lo svolgimento del servizio idrico integrato viene diviso in unità territoriali chiamati Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), così come identificati dall'art. 147 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152. L'obiettivo è quello di consentire le economie di scala e di differenziazione, idonee a massimizzare l'efficienza dei servizi. Gli ATO devono avere dimensioni almeno provinciali, mentre estensioni inferiori devono essere giustificate in base ai principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza; per ciascun ambito, inoltre, deve poi essere istituito o designato il relativo Ente di Governo dell'Ambito (EGA).

Tutte le regioni italiane hanno provveduto a delimitare gli ATO per un totale di 62 ambiti territoriali di cui 12 hanno dimensione regionale: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Molise, Puglia, Sardegna, Toscana, Umbria e Valle d'Aosta hanno optato per un ambito unico. Le altre regioni hanno optato per una delimitazione inferiore al territorio

regionale e, nella maggior parte dei casi coincidente almeno con il territorio della relativa provincia. Nello specifico, 11 ATO hanno dimensione sopra-provinciale (Marche, Piemonte), 31 hanno dimensione provinciale e riguardano 4 regioni (Lazio, Liguria, Lombardia, Sicilia) mentre 8 hanno dimensione sub-provinciale (Veneto). Alcuni ATO sono poi divisi in bacini di affidamento di dimensione inferiore, di cui se ne contano 93. Il quadro sinottico della legislazione regionale attuale per la governance del servizio idrico italiano è illustrato in Tabella 1.

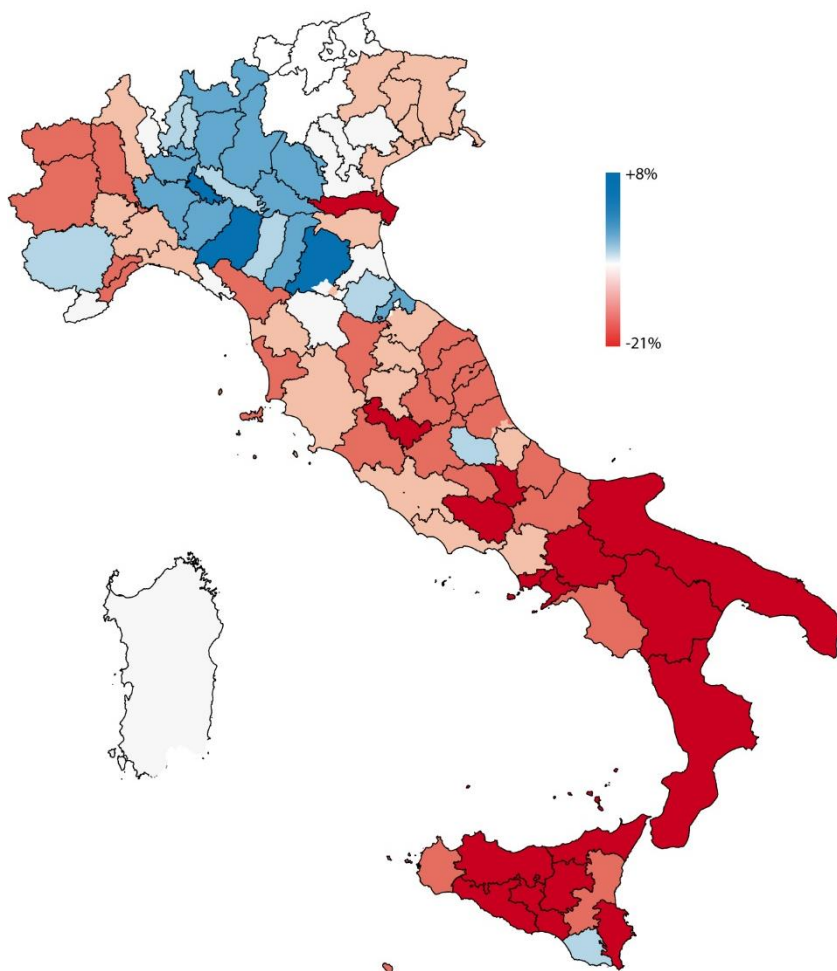
Tabella 1 – Quadro sinottico delle leggi regionali di riordino della governance del servizio idrico (situazione al 2024)

Regione	Legislazione di riferimento	N° ATO	n° bacini di affidamento	Ente di governo dell'ambito
Abruzzo	L.R. n. 34/2012 L.R. 9/2011 e s.m.i.	1	6	Ente regionale per il servizio idrico (ERSI)
Basilicata	L.R. 1/2016	1	1	Ente di governo per i rifiuti e le risorse idriche della Basilicata (EGRIB)
Calabria	L.R. 32/2022 L.R. 30/2022	1	1	Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria (ARRICAL)
Campania	L.R. n. 2/2022 L.R. n. 31/2021 L.R. n. 26/2018 L.R. 15/2015 e s.m.i.	1	7	Ente idrico campano (EIC)
Emilia-Romagna	L.R. b. 14/2021 L.R. 23/2011	1	9	Agenzia territoriale dell'Emilia-Romagna per i servizi idrici e i rifiuti (ATERSIR)
Friuli-Venezia Giulia	L.R. n. 1/2019 L.R. n. 19/2017 L.R. 5/2016	1	5	Autorità unica per i servizi idrici (AUSIR)
Lazio	L.R. n. 9/2017 L.R. n. 13/2015 L.R. 5/2014 e s.m.i.	5	5	Conferenze dei sindaci e dei presidenti delle province (5)
Liguria	L.R. n. 17/2015 L.R. n. 1/2014 e s.m.i.	5	5	Province e Città metropolitana di Genova
Lombardia	L.R. n. 4/2023 L.R. n. 32/2015 L.R. n. 35/2014 L.R. 21/2010 e s.m.i. L.R. 26/2003	12	12	Province e Città Metropolitana di Milano
Marche	L.R. 30/2011	5	5	Assemblee d'ambito (5)
Molise	L.R. 4/2017	1	1	Ente di governo del Molise per il Servizio Idrico Integrato (EGAM)
Piemonte	L.R. 7/2012	6	6	Conferenze d'ambito (6)
Puglia	L.R. 9/2011 e s.m.i.	1	1	Autorità idrica pugliese (AIP)
Sardegna	L.R. n. 25/2017 L.R. 4/2015	1	1	Ente di governo d'ambito della Sardegna (EGAS)
Sicilia	Decreto Assessoriale n. 75/2016 L.R. 19/2015	9	9	Assemblee territoriali idriche (ATI)
Toscana	L.R. 69/2011	1	6	Autorità idrica toscana (AIT)
Umbria	D.P.G.R. n. 1692/2015 L.R. 11/2013	1	4	Autorità Umbra per i Rifiuti e Idrico (AURI)
Valle d'Aosta	L.R. n. 7/2022 L.R. n. 21/2012 L.R. n. 27/1999	1	1	Bacino imbrifero montano (BIM)
Veneto	L.R. n. 4/2014 D.G.R. n. 856/2013 L.R. 17/2012	8	8	Consigli di bacino (8)
Totale		62	93	

Fa eccezione il Trentino Alto Adige, il cui statuto speciale conferisce alle province autonome potestà legislativa esclusiva in materia di servizi pubblici. Nello specifico, la Provincia autonoma di Trento ha organizzato i servizi idrici perimetrando un ATO di dimensioni provinciali per i soli servizi di depurazione, mentre i servizi di acquedotto e fognatura possono essere gestiti dai singoli Comuni in economia. La Provincia di Bolzano, invece, ha suddiviso il territorio in 4 ATO per la gestione e l'affidamento dei servizi di fognatura e depurazione, mentre la distribuzione viene affidata ai singoli Comuni.

Considerando dunque la popolazione sottesa agli ambiti territoriali ottimali, così come oggi individuati, la Figura 7 propone una mappa della variazione media della popolazione tra il 2022 e il 2042. Considerando gli ATO dove, sulla base dei comuni analizzati da Istat, la copertura della popolazione nel 2022 supera l'80%, si individuano dei bacini di affidamento dove è prevista una variazione della popolazione da un estremo positivo dell'8% (ATO2 – Parma) ad un minimo negativo del -21% (ATO 6 – Caltanissetta). Complessivamente gli ambiti territoriali del Centro-Sud subirebbero tra il 2022 e il 2042 uno spopolamento tra -11% e -21% nel caso della Sicilia, -12% nel caso degli ambiti territoriali regionali di Calabria e Puglia. Leggermente diversa la situazione al Nord dove si registrano invece delle variazioni positive. È il caso, per esempio, dei bacini di Parma (ATO2; +8%), Bologna (ATO5; +5%) e Piacenza (ATO1; +5%), ma anche di Bergamo, Monza e della Brianza, e Pavia che registrerebbero ciascuno un incremento pari a circa +4%.

Figura 7 – Variazione percentuale della popolazione negli ambiti territoriali ottimali tra il 1° gennaio 2022 e il 31 dicembre 2042



Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati Istat

CAPITOLO 2

LA TARIFFA IDRICA

CAPITOLO 2 | LA TARIFFA IDRICA

La tariffa del servizio idrico integrato serve per coprire i costi efficienti di gestione del servizio idrico integrato e dei diversi servizi che lo compongono e di cui l'utente fruisce. I criteri su cui si fonda sono definiti dall'Autorità di Regolazione (ARERA) che indica, inoltre, dei criteri di omogeneità del servizio per tutto il territorio nazionale. Ognuno dei corrispettivi è composto da una quota fissa, espressa in euro per anno, ed una quota variabile, in relazione al consumo di acqua, espressa in euro per metro cubo.

2.1 Composizione della tariffa

Dal 2017, l'ARERA di Regolazione ha implementato nuovi criteri tariffari per gli utenti finali del servizio idrico integrato. Questi criteri mirano a uniformare le tariffe a livello nazionale, semplificare e razionalizzare l'applicazione delle tariffe, e incentivare comportamenti efficienti nella conservazione delle risorse idriche e ambientali, con l'obiettivo di premiare le pratiche virtuose e scoraggiare gli sprechi.

Con il cosiddetto TICS1⁴ (il testo integrato per i corrispettivi dei servizi idrici), l'ARERA ha previsto l'introduzione della tariffa pro capite, che varia rispetto al numero dei componenti del nucleo familiare, consentendo di adeguare la spesa complessiva alle reali esigenze del singolo nucleo familiare. L'Ente di governo dell'ambito (EGA), definisce dunque l'articolazione tariffaria pro capite a decorrere dal 2018 e, in assenza nell'immediato di tutte le informazioni necessarie (che dovranno essere comunque acquisite entro il 1° gennaio 2022), ARERA ha previsto che il gestore possa ricorrere in via transitoria al cosiddetto criterio "pro capite standard", un regime ove l'articolazione è disegnata con riferimento ad una utenza standard di 3 componenti e applicata a tutte le utenze domestiche residenti.

La struttura generale dell'articolazione prevede una quota fissa (euro all'anno), indipendente dal consumo, da distinguere per servizio (acquedotto, fognatura e depurazione) e una quota variabile e proporzionale al consumo (euro per metri cubi) che, per l'acquedotto, deve essere modulata attraverso la configurazione di fasce di consumo progressive: la prima "agevolata", pari minimo a 18,25 metri cubi all'anno per componente (consumo minimo vitale), poi c'è una fascia "base" e massimo 3 fasce di "eccedenza". Le quote variabili per i servizi di fognatura e depurazione sono invece proporzionali al consumo (euro per metri cubi) ma non modulate per fasce. La tariffa, così detta flat, è calcolata quindi in base alla somma dei costi fissi con i costi variabili, modulati in base al consumo annuo di acqua, cui vanno aggiunte le componenti tariffarie perequative (UI), definite da ARERA, che i gestori devono applicare obbligatoriamente a tutte le utenze del servizio idrico integrato:

- La componente tariffaria UI1, istituita con delibera n. 6/2013/R/COM, per le popolazioni colpite dagli eventi sismici del maggio 2012, relativi ai Servizi di acquedotto, fognatura viene aggiornata dall'ARERA semestralmente. Dal 01/07/2023 il valore della componente è stato aggiornato a 0,006 euro per metrocubo⁵.
- La componente UI2 è relativa alla promozione della qualità tecnica dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione. L'ARERA aggiorna la componente UI2 con cadenza semestrale. Con Delibera n.918/2017/R/IDR l'Autorità di Regolazione ha stabilito il valore della componente UI2 dal 01/01/2018 in 0,009 euro per metrocubo. Con Determina n. 1/20120-DSID l'Autorità di Regolazione ha istituito la Quota ad integrazione del meccanismo nazionale per il miglioramento della qualità del servizio idrico integrato, che con Determina n. 639/2021/R/IDR è stata aggiornata a 0,0028473 euro per metrocubo: il valore totale della componente UI2 dal 01/01/2022 è pari a 0,0118473 euro per metrocubo.
- L'ARERA ha poi istituito la componente tariffaria UI3⁶ per la perequazione dei costi relativi all'erogazione del bonus sociale idrico ed applicata a tutte le utenze del servizio idrico integrato, diverse da quelle dirette in condizioni di disagio economico sociale (o beneficiari del Reddito o Pensione di cittadinanza), come maggiorazione ai corrispettivi di acquedotto, fognatura e depurazione. L'Autorità di Regolazione

4 Delibera ARERA 665/2017/R/idr.

5 Delibera ARERA n.267/2023/R/COM.

6 Delibera ARERA n. 897/2017/R/IDR.

aggiorna la componente UI3 con cadenza annuale. L'ARERA ha stabilito il valore della componente UI3 dal 01/01/2022 in 0,0179 euro per metrocubo⁷.

- Infine, l'Autorità di Regolazione ha istituito la componente tariffaria UI4⁸ volta all'alimentazione ed alla copertura dei costi di gestione del Fondo di garanzia delle opere idriche (di cui all'art.58 della Legge 221/2015), come maggiorazione ai corrispettivi di acquedotto, di fognatura e di depurazione. L'Autorità di Regolazione aggiorna la componente UI4 con cadenza semestrale. Con Delibera n.239/2023/R/IDR l'ARERA ha stabilito il valore della componente UI4 dal 01/07/2023 in 0,00 euro per metrocubo.

2.2 Andamento delle tariffe per il settore idrico in Italia

Nel 2023, considerando un campione di 37,8 milioni di abitanti serviti, la spesa media per un'utenza domestica di 3 componenti con un consumo di 150 metri cubi d'acqua all'anno è stata di 364 euro (quota comprensiva di IVA e delle componenti perequative), con differenze riscontrabili tra le varie zone geografiche del Paese. In particolare, il Nord Italia fa registrare la spesa più bassa con 312 euro all'anno, ben al di sotto della media, mentre il Centro raggiunge un livello di spesa parecchio superiore alla media nazionale e pari a 447 euro all'anno. Il Sud Italia con 371 euro/anno si attesta leggermente al di sopra della media campionaria (Tab. 2).

Tabella 2 - Articolazione tariffaria per area geografica

TICSI 3 COMPONENTI 150mc					
Area	Min (€)	Max (€)	Tariffa Media Ponderata (€)	IVA 10% (€)	Spesa (€)
Nord	137	431	284	28	312
Centro	294	603	406	41	447
Sud	176	471	337	34	371
Italia	137	603	331	33	364

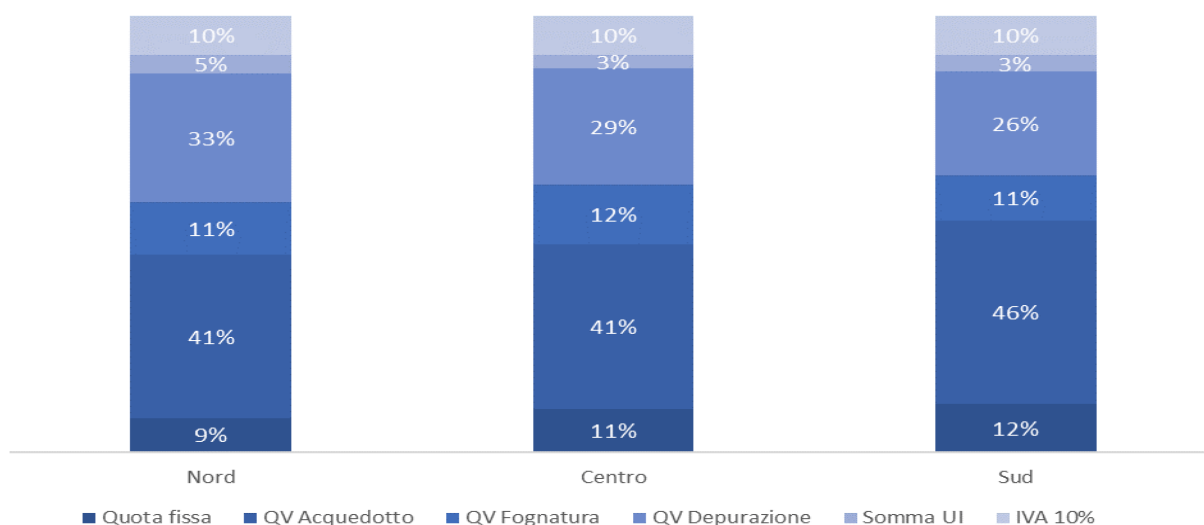
Fonte: Blue Book, 2024

Guardando alla composizione percentuale del corrispettivo del SII nelle diverse aree geografiche (Fig. 8), osserviamo che la quota dei costi fissi incide per circa l'11% della tariffa, mentre la quota variabile è preponderante per il servizio di acquedotto (media di 43%), segue il servizio di depurazione (valore medio del 29%) ed infine la fognatura (13%). Le componenti perequative incidono per circa il 4%. A livello territoriale si osserva una sensibile differenza nella ripartizione percentuale delle componenti della tariffa: risalta infatti la quota di costi variabili per il servizio di acquedotto al Sud (che con il 46% è ben superiore alla media nazionale) e il dato sulla quota variabile dedicata ai servizi depurativi che è sopra la media al Nord (33%) e tende a diminuire passando dal Centro (29%) fino al Sud (26%).

⁷ Delibera ARERA n.639/2021/R/IDR.

⁸ Delibera ARERA n. 580/2019/R/IDR.

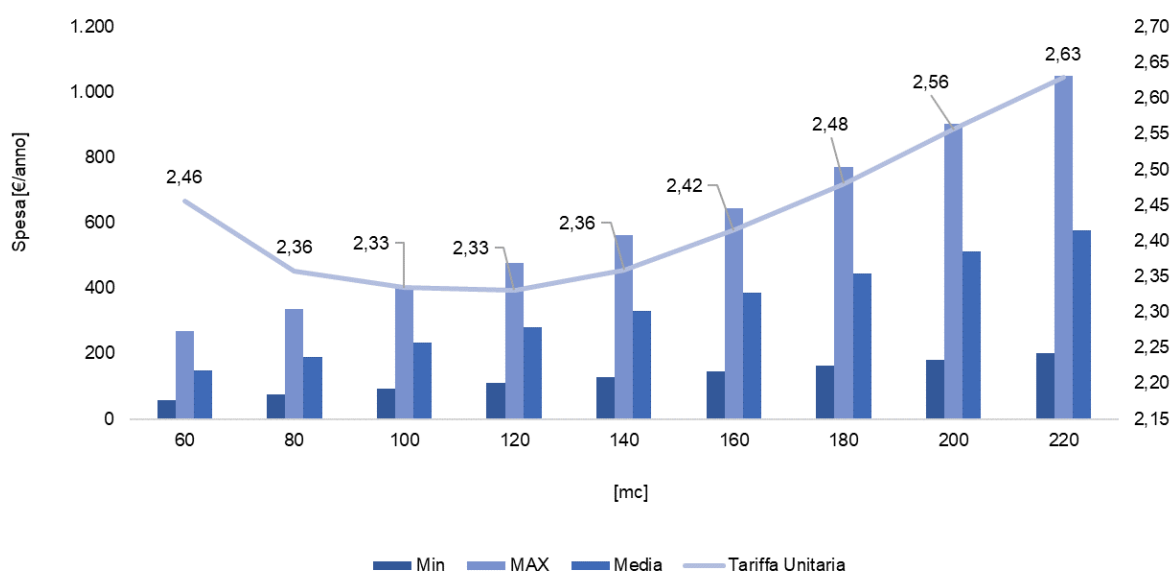
Figura 8 - Composizione del corrispettivo per il SII, utenza di 3 componenti e consumo di 150 metri cubi [percentuale - anno 2023]



Fonte: Blue Book, 2024

Simulando i corrispettivi applicati a un'utenza di tre persone per varie ipotesi di consumo annuo (da 60 a 220 metri cubi) è possibile ricavare il costo unitario considerando la variazione di spesa media. Gli importi dovuti, proporzionali alle ipotesi di consumo, variano da un valore medio di 147 euro all'anno per 60 metri cubi a 578 euro all'anno per 220 metri cubi. Si nota un aumento decisamente marcato della spesa rispetto all'ultimo anno di rilevazione sul campione analizzato (sul corrispettivo medio l'incremento è del +19% rispetto al 2021). La tariffa unitaria varia da un minimo di 2,33 euro per metrocubo ad un massimo di 2,63 euro per metrocubo, si osservino i valori elevati di spesa unitaria per bassi consumi (60 metri cubi) fattore su cui incide fortemente il contributo della quota fissa (Fig. 9).

Figura 9 - Corrispettivo totale e unitario per il sii al variare del consumo, utenza di 3 componenti [euro per metro cubo – anno 2023]

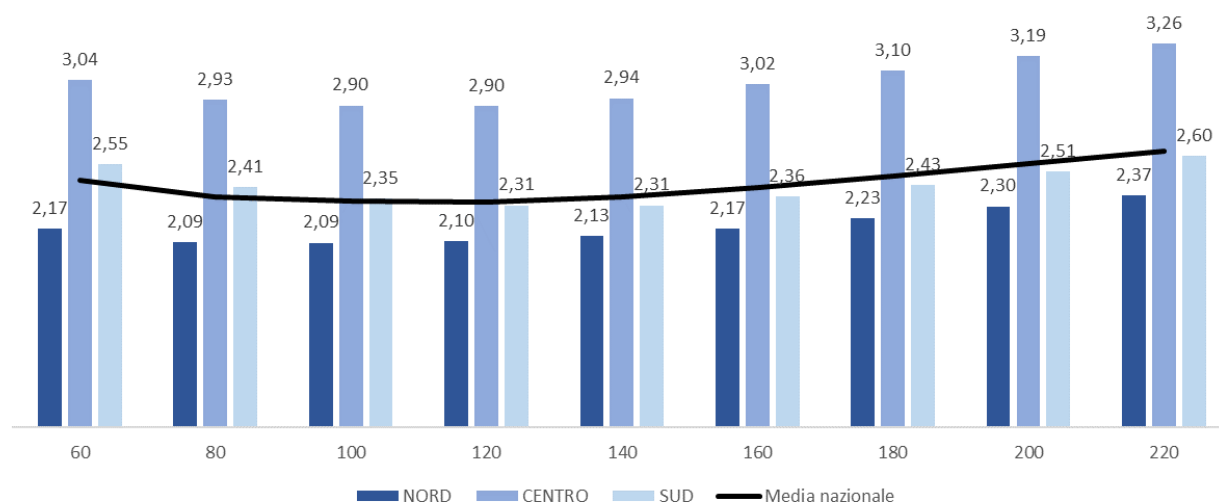


Fonte: Blue Book, 2024

Guardando alla distribuzione territoriale della variazione del corrispettivo medio per il SII e della tariffa unitaria (euro per metrocubo) considerando un'utenza di tre componenti per l'anno 2023,

osserviamo che i valori più alti in termini di tariffa unitaria si registrano al Centro Italia con valori compresi tra 2,9 e 3,6 euro per metrocubo. Il Nord Italia resta al di sotto della media nazionale, mentre il Sud in linea con i valori medi stimati per l'intero campione (Fig. 10).

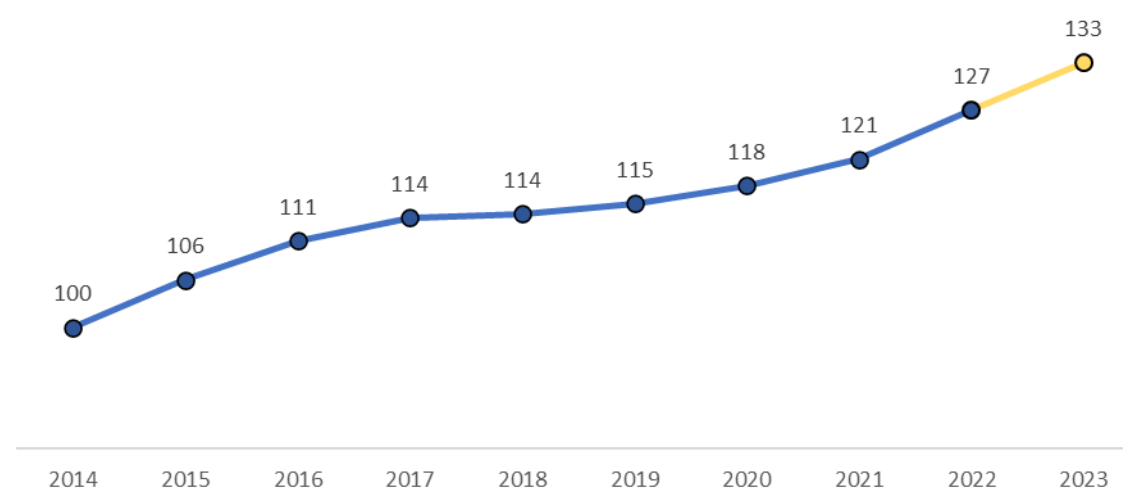
Figura 10 - Variazione totale e unitario per il SII al variare del consumo, utenza di 3 componenti [euro per metro cubo – anno 2023]



Fonte: Blue Book, 2024

L'analisi dei corrispettivi pubblicati annualmente da ARERA (elaborati per il periodo 2014-2022), unita all'incremento 2022-2023 stimato per il campione di gestori che copre una popolazione residente servita di oltre 37 milioni di persone, restituisce l'andamento degli incrementi tariffari (Fig. 11). Assunto il 2014 come anno base, in 9 anni l'aumento dei corrispettivi è stato di circa il 27%, con un tasso medio di crescita pari a circa il 3% annuo.

Figura 11 - Stima dell'andamento medio dei corrispettivi del SII [Anno base 2014 = 100]



Fonte: Blue Book, 2024

Analizzando l'andamento nel tempo si registra nel primo biennio un aumento deciso, in media superiore al 5% annuo. Dal 2016 in poi inizia un trend di crescita meno evidente, che passa dai

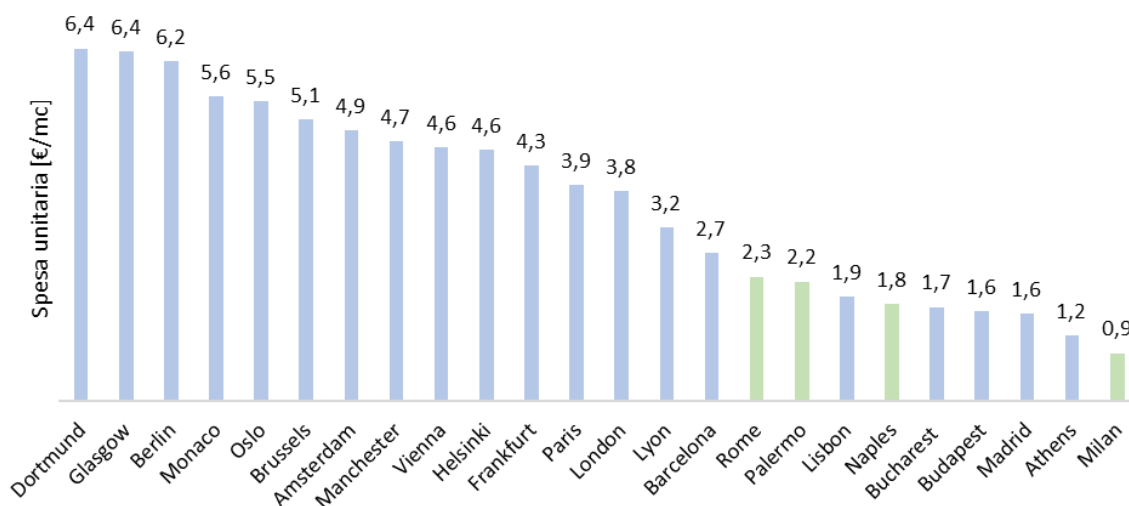
quasi 3 punti percentuali del 2017 allo 0,7% del 2020, anche a causa delle conseguenze tariffarie dell'implementazione della disciplina della qualità tecnica [Del. 917/2017/R/Idr].

Negli ultimi anni, e in particolare a partire dal 2020 si è assistito ad una crescita importante dei corrispettivi fino a circa +5% l'anno, fattore su cui può avere inciso il contributo di quelle componenti tariffarie volte ad un parziale recupero dell'incremento dei prezzi dell'energia elettrica, fenomeno tutt'ora in corso. La stima di crescita dei corrispettivi tra 2022 e 2023, definita sulla base del campione analizzato nel Blue Book 2024, è pari a +4,7%.

2.3 Confronto con altri Paesi europei

Per meglio comprendere come si posiziona l'Italia in termini di spesa per il servizio idrico integrato, è stato effettuato un confronto delle maggiori città europee (Fig. 12). Per facilitare il confronto, tutte le tariffe unitarie, comprensive delle imposte, sono state convertite in euro per metro cubo e, dall'analisi, emerge che la media delle tariffe unitarie per le città considerate è di 3,6 euro per metro cubo.

Figura 12 - Benchmark delle tariffe unitarie del SII nelle principali città europee, consumo di 180 mc anno [euro per metrocubo – Anno 2023]



Fonte: Blue Book, 2024

Le città italiane di Roma, Palermo, Napoli e Milano presentano valori significativamente inferiori alla media, con Milano che registra la tariffa più bassa dell'intero campione: 0,8 euro per metro cubo. Le tariffe unitarie di Napoli, Palermo e Roma si aggirano intorno ai 2 euro per metro cubo, molto al di sotto dei valori osservati in altre città del Nord Europa come Amsterdam, Bruxelles, Monaco e Berlino, dove le tariffe superano i 4 euro per metro cubo e possono raggiungere o superare i 6 euro per metro cubo.

CAPITOLO 3

SCENARI TARIFFARI FUTURI

CAPITOLO 3 | SCENARI TARIFFARI FUTURI

Il settore idrico necessita, ormai da anni, di importanti investimenti sia per garantire l'efficienza e la sostenibilità del servizio di gestione della risorsa sia per migliorare le infrastrutture esistenti, aumentando il grado di resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici sul ciclo idrologico. Aumentare gli investimenti, tuttavia, comporta un aggravio dei costi di gestione del servizio che può tradursi in un incremento delle tariffe per l'utente. In quest'ottica è importante anche considerare gli scenari demografici attesi per il futuro, considerando che se alcune aree del Paese tenderanno a popolarsi, in altre zone la popolazione tenderà a diminuire.

Questo capitolo intende mettere in evidenza le criticità legate ad un incremento degli investimenti, e quindi del costo di gestione del servizio, in quelle aree del Paese che saranno soggette a spopolamento e dove, quindi, il costo dovrà essere ripartito su un bacino di utenze inferiore compromettendo la sostenibilità tariffaria degli investimenti.

3.7 Metodologia di analisi

L'analisi sugli scenari di variazione dei parametri tariffari tiene conto del continuo incremento degli investimenti, necessario per tendere ad un netto miglioramento delle infrastrutture e della gestione del servizio. Come anticipato, una criticità può essere rappresentata dal trend demografico negativo cui si assisterà in alcune aree del Paese: qui, per esempio, il costo del servizio dovrà essere ripartito su un bacino di utenze inferiore mettendo a rischio la sostenibilità tariffaria degli investimenti.

Per l'analisi è stato costruito un data set contenente:

- L'andamento demografico per singolo ATO tra il 2023, anno base, e il 2042, ultimo anno in cui è possibile effettuare scenari di previsione sulla popolazione (dati Istat);
- Il costo di gestione del servizio e la struttura tariffaria del servizio (dati Utilitatis⁹, 2023);
- Il valore pro capite degli investimenti (dati Utilitatis, 2023¹⁰).

Sulla base dei dati a disposizione è stato selezionato un campione omogeneo costituito da 37 ATO distribuiti su quattro macroaree (Nord Est, Nord Ovest, Centro e Sud) corrispondenti a oltre 28 milioni di abitanti, che rappresentano il 58% della popolazione italiana al 2023.

A partire dai gestori per i quali sono disponibili le delibere di approvazione dell'EGA relativi al periodo regolatorio MTI-3, sono stati estrapolati i dati sul Vincolo ai Ricavi riconosciuti al Gestore (VRG) e sul valore di investimento pro-capite¹¹ e si è proceduto alla stima del VRG atteso per ATO nel 2042.

A tal fine, si è partiti dall'analisi dell'investimento, assumendo che questo crescerà nel tempo. Tutti gli altri parametri che determinano il VRG sono stati considerati costanti nell'intervallo di tempo considerato.

Si è quindi ipotizzato che ciascun gestore debba raggiungere al 2042 un valore di investimento pro-capite almeno pari al gestore che, all'interno del campione di riferimento, oggi assume il valore più alto (136 €/ab).

A partire dal valore di investimento pro-capite atteso (136 €/ab) è stato calcolato l'incremento percentuale di investimento pro capite che ciascun gestore deve effettuare da qui al 2042 e l'investimento totale atteso al 2042.

$$\text{Inv}_{a_2042} = 136\text{€} * \text{Pop}_{2042}$$

$$\Delta \text{Inv} = \text{Inv}_{a_2042} - \text{Inv}_{2023}$$

⁹ Il Database Tariffe, costruito e aggiornato su base annuale dalla Fondazione Utilitatis, contiene le informazioni relative alle utenze domestiche residenti di 62 bacini tariffari. I dati sono stati raccolti tramite la documentazione relativa alle proposte di aggiornamento tariffario inviate ad ARERA, contestualmente al materiale pubblicato sui siti web ufficiali degli Enti di governo dell'ambito e dagli stessi gestori.

¹⁰ Il Database Investimenti, costruito e aggiornato su base annuale dalla Fondazione Utilitatis, contiene le informazioni relative agli investimenti pianificati e realizzati da un campione di 70 gestori che servono una popolazione di circa 37 milioni di abitanti, pari al 62% della popolazione nazionale. Il database viene alimentato a partire dai dati delle delibere di approvazione dell'EGA.

¹¹ Per l'analisi sono stati utilizzati gli ultimi dati a consuntivo, relativi quindi all'anno 2020.

Dato che, per assunto, tutte le altre variabili del VRG non subiranno variazioni rispetto al valore del 2023, si è applicato l'incremento dell'investimento al VRG. Tuttavia, considerando che il valore degli investimenti rappresenta il 47% del VRG¹², si è proceduto a calcolare il VRG del 2042 con la seguente formula:

$$VRG_{a,2042} = VRG_{2023} + 0,47 * (\Delta Inv)$$

Infine, è stato calcolato il VRG_{a,2042} pro-capite dividendo il VRG_{a,2042} per la popolazione attesa nel 2042.

3.2 Risultati

L'analisi è stata effettuata su 37 ATO corrispondenti a oltre 28 milioni di abitanti che rappresentano il 58% della popolazione totale (Tab. 3).

Tabella 3 - Dimensione del campione

<i>Italia</i>		
<i>Popolazione campione</i>	28.618.630	58%
<i>Popolazione totale</i>	49.271.040	

Fonte: Utilitatis

In termini di popolazione, il centro è la macroarea più rappresentativa con il 77% della popolazione del campione rispetto a quella totale, seguita dal Nord Est e Nord Ovest (rispettivamente 68% e 60%) e infine il Sud dove il campione di analisi rappresenta solo il 38% della popolazione totale della macroarea (Tab. 4).

Tabella 4 - Rappresentatività del campione per macroarea

<i>Macroarea</i>	<i>Popolazione campione</i>	<i>Popolazione totale</i>	<i>Rappresentatività del campione</i>
<i>Nord Est</i>	6.661.056	9.764.454	68%
<i>Nord Ovest</i>	7.366.400	12.204.844	60%
<i>Centro</i>	8.150.845	10.568.932	77%
<i>Sud</i>	6.440.329	16.732.810	38%

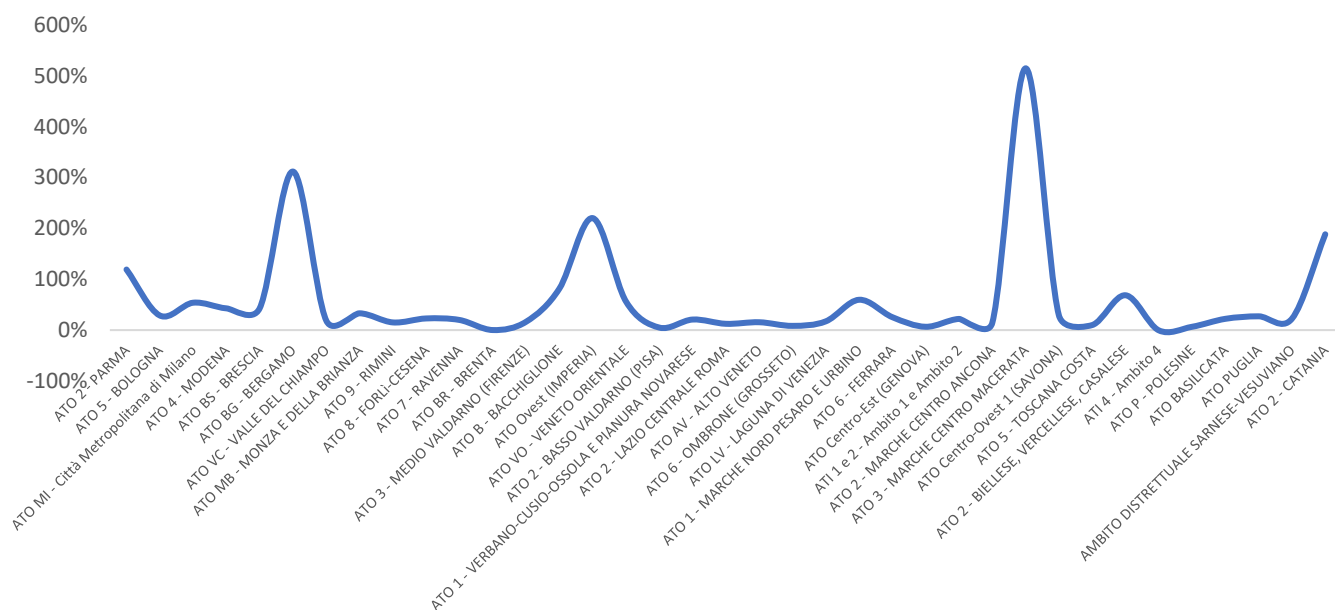
Fonte: Utilitatis

Dall'analisi è emerso che, nel 2042, il valore di VRG è previsto in crescita rispetto al 2023 in tutti gli ATO coinvolti, con variazioni percentuali che oscillano da pochi punti percentuali fino a oltre +500%.

¹² documento per la consultazione 442/2023/R/IDR.

L'unica eccezione al trend positivo dell'andamento del VRG è rappresentata dall'ATO Brenta dove si prevede una leggera riduzione sostanzialmente dovuta al fatto che l'ATO rappresenta il "best in class" del campione e, pertanto, non vede aumentare i propri investimenti al 2042 (Fig. 13).

Figura 13 - Variazione percentuale del VRG per ATO [Valore percentuale; 2023-2042]

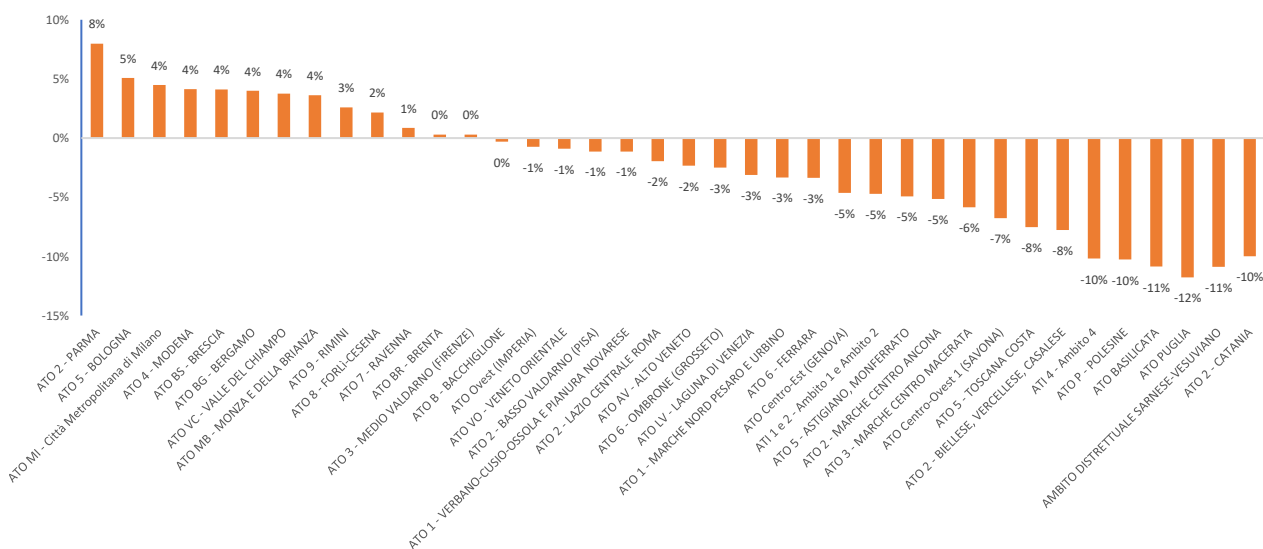


Fonte: Elaborazione Utilitatis

3.3 Scenari di policy

Nei prossimi anni, Istat stima che ci saranno aree che tenderanno a spopolarsi e aree che tenderanno a popolarsi. In particolare, nei territori del campione (Fig. 14), osserviamo che in alcuni ATO, come ad esempio l'ATO 2 Parma o l'ATO Bologna, la popolazione nel 2042 subirà una variazione positiva pari rispettivamente all'8% e al 5%. Altri ATO, invece, in particolare nelle aree centro meridionali, subiranno uno spopolamento (ATO PUGLIA -12%).

Figura 14 - Variazione della popolazione per ATO [Valore Percentuale, Anni 2023-2042]



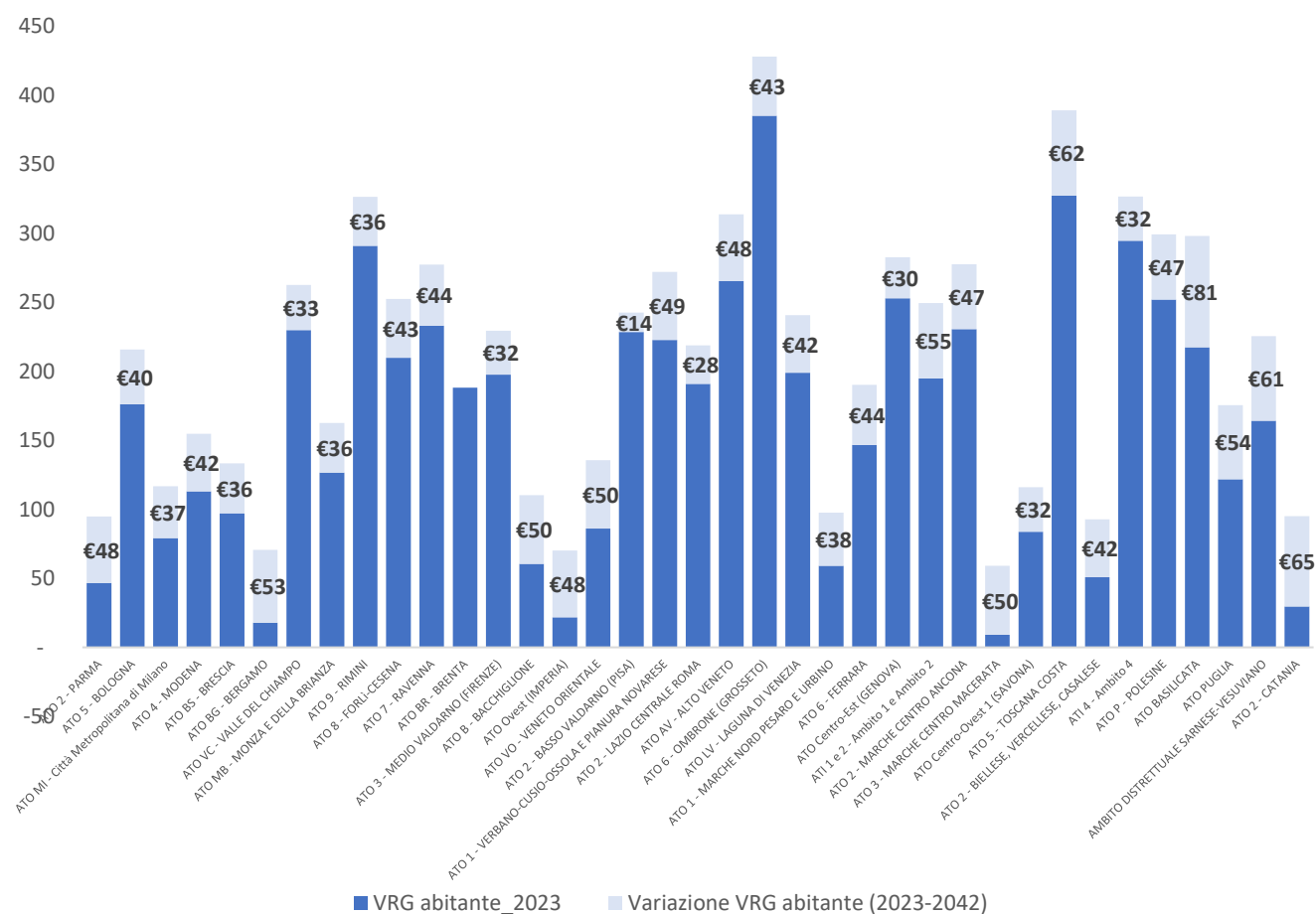
Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati Istat

La variazione demografica, soprattutto nelle aree in cui si verifica un decremento della popolazione rappresenta una criticità per i gestori del servizio in quanto i costi di manutenzione e gestione delle reti per garantire un servizio di qualità andranno a gravare su un numero inferiore di utenze. Questo fenomeno è aggravato dalla necessità di aumentare gli investimenti.

Come abbiamo visto, infatti, tutti i gestori nei prossimi anni si troveranno ad affrontare un incremento del valore degli investimenti con un conseguente aumento del VRG che sarà tanto maggiore quanto più lontani dal target si trovano oggi. Gestori più virtuosi, infatti, necessiteranno di uno sforzo inferiore per raggiungere il target di investimento rispetto a quelli meno virtuosi. A fronte di un incremento del costo di gestione del servizio, la variazione demografica, soprattutto nelle aree in cui si verifica un decremento della popolazione, rappresenta una criticità per i gestori del servizio poiché i costi andranno a gravare su un numero inferiore di utenze con un conseguente impatto sulla tariffa.

Guardando quindi all'andamento del VRG pro-capite, si osserva come in tutti gli ATO i gestori vedranno aumentare il loro costo abitante rispetto al 2023 con variazioni significative in particolari aree come l'ATO Toscana costa (+62 €/ab), l'ATO Basilicata (+81 €/ab) e l'ATO Catania (+65 €/ab). Altri ATO, invece, come ad esempio l'ATO 2 Basso Valdarno (Pisa) (+14 €/ab) presentano incrementi del VRG abitante relativamente contenuti (Fig. 15).

Figura 15 - Incremento del VRG/abitante per ATO [€/ab; 2023-2042]



Fonte: Stime Utilitatis su delibere di approvazione EGA

Tale fenomeno sarà esacerbato dall'andamento demografico. A fronte di un incremento del costo di gestione del servizio, infatti, la variazione demografica, soprattutto nelle aree in cui si verifica un

decremento della popolazione, rappresenta una criticità per i gestori del servizio poiché i costi andranno a gravare su un numero inferiore di utenze con un conseguente impatto sulla tariffa.

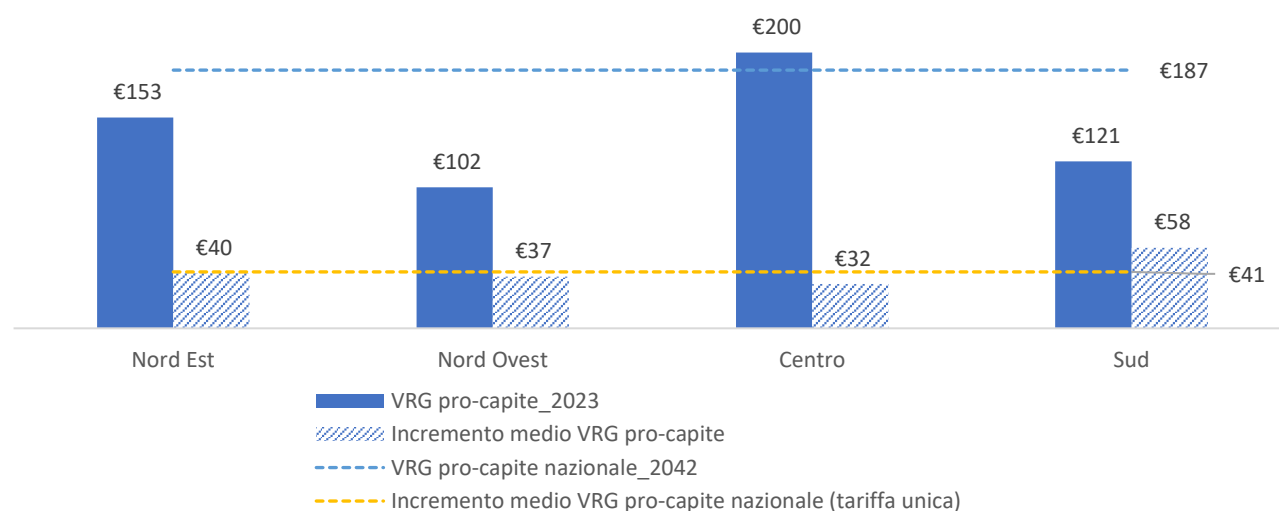
L'aumento degli investimenti necessari per raggiungere il livello minimo, stimato in 136 euro per abitante, comporta inevitabilmente un incremento del costo del servizio. L'andamento demografico influisce su questo aumento: se a livello nazionale l'impatto può essere considerato trascurabile (inferiore al 5%), nella macroarea del Sud risulta significativamente più marcato. In altre parole, il calo demografico registrato negli ATO del Sud determina un incremento del costo pro capite del servizio notevolmente superiore alla media nazionale. In particolare, dall'analisi del campione emerge che il costo di gestione del servizio aumenta di quasi il 15% a causa della riduzione della popolazione.

Questo fenomeno, comune a molte aree del paese, può avere importanti ripercussioni sulla capacità di riuscire, nel tempo, a sostenere gli investimenti necessari a garantire una corretta gestione del servizio.

Per mitigare gli effetti del trend demografico sul costo pro-capite del servizio senza accentuare le differenze territoriali e garantendo, al contempo, gli investimenti necessari a garantire la continuità del servizio migliorandone la qualità, si potrebbe allargare il bacino di gestione distribuendo la variazione media del VRG pro capite non sul singolo ATO ma sulla macroarea geografica. In questo modo, guardando ad esempio la macroarea del Sud, dove si verificherà una riduzione più drastica della popolazione, passare da una tariffa di gestore ad una di macroarea comporterebbe una mitigazione dell'incremento del costo pro-capite fino al 28%, che rappresenterebbe un risparmio significativo per gli utenti.

Ampliando ancora di più il bacino di utenza e facendo l'analisi a livello nazionale, si osserva come l'incremento di VRG pro-capite si riduce a 41€/ab, che rappresenta un netto miglioramento per la sostenibilità della gestione tariffaria (Fig. 16).

Figura 16 - Confronto della variazione del VRG pro-capite per macroarea geografica e nazionale [2023-2042]



Fonte: Elaborazione Utilitatis

CONCLUSIONI

L'analisi condotta sull'effetto dell'andamento demografico e degli investimenti sul costo della gestione del servizio idrico integrato evidenzia una relazione complessa tra questi fattori, con implicazioni significative per la pianificazione strategica e la sostenibilità economica del settore. In particolare, gli investimenti in infrastrutture idriche, cruciali per mantenere e migliorare l'efficienza del servizio, mirati all'ammodernamento delle reti, alla riduzione delle perdite idriche e all'adozione di tecnologie più efficienti, comportano elevati costi iniziali che possono riflettersi in un aumento delle tariffe per i consumatori nel breve termine.

Questo fenomeno risulta particolarmente impattante, soprattutto nelle aree geografiche dove si prevede un calo demografico. In questo caso, infatti, la riduzione degli utenti comporta una distribuzione dei costi fissi su un numero minore di consumatori, aumentando il costo pro capite del servizio. L'effetto combinato di un incremento degli investimenti e un decremento della popolazione determina, in alcune regioni, una variazione attesa del costo pro-capite del servizio molto significativa che potrebbe, nel lungo periodo compromettere la stabilità del sistema.

Un significativo incremento del costo del servizio idrico integrato, dovuto a un aumento degli investimenti e a una riduzione della popolazione, ha effetti rilevanti sia per i gestori del servizio che per i cittadini, evidenziando importanti sfide in termini di equità e sostenibilità.

Per quanto riguarda i gestori, il calo demografico rappresenta una criticità in quanto un incremento sostanziale della tariffa per gli utenti potrebbe aumentare il rischio di morosità da parte degli utenti con un impatto diretto sui ricavi. D'altro canto, dal lato dei cittadini, l'aumento delle tariffe in aree con decremento della popolazione comporta un aggravio economico significativo. Gli abitanti di queste aree, già spesso caratterizzate da un livello qualitativo del servizio più basso, si trovano a dover sostenere un costo pro capite del servizio idrico nettamente superiore rispetto a coloro che vivono nelle aree che vedranno un aumento della popolazione. In queste ultime, infatti, la maggiore concentrazione di utenti permette di distribuire i costi fissi su una base più ampia, mantenendo le tariffe relativamente stabili anche in presenza di un incremento degli investimenti. Tale disparità genera una situazione di ingiustizia distributiva, con un trattamento differenziato per i cittadini basato unicamente sulla loro ubicazione geografica. Questa situazione pone questioni cruciali in termini di equità sociale e di accesso universale a un servizio essenziale come quello idrico poiché i cittadini residenti in aree soggette a spopolamento, nonostante contribuiscano in misura crescente al mantenimento delle infrastrutture, si troveranno a pagare di più per un servizio equivalente o talvolta inferiore in termini di qualità rispetto a quelli residenti in aree più popolate.

Risulta quindi fondamentale intervenire per mitigare l'impatto delle tariffe sui residenti delle aree meno popolate e garantire la continuità degli investimenti e la solidità del sistema. A tal fine, risulta evidente la necessità di ripensare il sistema tariffario e di introdurre meccanismi che garantiscano equità e sostenibilità. In tale contesto, l'adozione di una tariffa idrica unica a livello più ampio del singolo gestore (es. regionale, di macroarea o di bacino idrografico) appare una soluzione fondamentale per affrontare le disuguaglianze territoriali e per garantire un servizio efficiente e accessibile a tutti i cittadini. Questa, infatti, consentirebbe di distribuire equamente i costi della gestione del servizio idrico integrato su tutto il territorio, riducendo le disparità regionali e assicurando che tutti i cittadini, indipendentemente dalla loro localizzazione geografica, possano accedere a un servizio di qualità a un costo equo.

L'istituzione di una tariffa unica porta con sé l'introduzione di un meccanismo di perequazione che permetta di bilanciare le differenze tra le diverse aree del Paese¹³. Tale meccanismo

¹³ Il regime di perequazione si applica già a tutte le imprese di distribuzione di energia elettrica, ad esclusione delle imprese elettriche ammesse al regime di integrazione delle tariffe previste dall'articolo 7 della legge 9 gennaio 1991, n. 10.

funzionerebbe trasferendo risorse finanziarie dalle aree più economicamente avvantaggiate a quelle in cui la gestione del servizio idrico è più onerosa a causa di fattori come il calo demografico, l'estensione delle reti e la necessità di maggiori investimenti. In questo modo, si garantirebbe la sostenibilità economica del servizio nelle aree più fragili, senza gravare eccessivamente sui cittadini che vi risiedono. Un sistema di perequazione ben strutturato permetterebbe, inoltre, a ciascun gestore di recuperare i costi sostenuti per il servizio incentivando, al contempo, investimenti strategici su scala nazionale per migliorare l'efficienza delle reti, ridurre le perdite idriche e promuovere l'adozione di tecnologie innovative. In tal modo, si potrebbe ridurre la necessità di aumenti tariffari, migliorando la qualità del servizio offerto su tutto il territorio. Attraverso una gestione coordinata delle risorse idriche sarà possibile rispondere efficacemente alle sfide poste dai cambiamenti demografici e dalla necessità di ingenti investimenti infrastrutturali, assicurando a tutti i cittadini l'accesso a un servizio idrico di qualità, sicuro ed equo.

