
L'attività delle Utilities: energia, acqua e rifiuti

Ing. Gianluca Cencia

Althesys Senior Advisor

Vicepresidente Share Value Institute

PVC ACADEMY VII edizione

26 giugno 2024 10.00-13.00



è una società professionale indipendente, specializzata nella ricerca economica e nella consulenza strategica nei settori ambiente, energia, infrastrutture e utilities.

ENERGIA

Fonti rinnovabili, generazione termoelettrica, reti di trasmissione e distribuzione, mercati elettrici, sistemi di accumulo, etc.

RIFIUTI E RICICLO

Raccolta e trattamento dei rifiuti urbano e speciali, sistemi di raccolta differenziata, impianti di trattamento, etc.

IDRICO

Reti acquedottistiche, fognarie, impianti di trattamento e depurazione, sistemi tariffari, altre infrastrutture etc.

INDUSTRIA

Chimica, materie plastiche, cartario, food&beverage, agroalimentari, HoReCa, telecomunicazioni e largo consumo.

POLICY

MERCATI E STRATEGIE

INFRASTRUTTURE

SOSTENIBILITÀ E VALORE



L'osservatorio Italiano leader nel settore dell'energia elettrica e delle rinnovabili. In collaborazione con le principali aziende, associazioni e istituzioni.

- Irex report annuale
- Indice azionario
- Indagini e conferenze



Valutare le prestazioni dei servizi pubblici (elettricità, gas, acqua, rifiuti) attraverso un metodo di valutazione scientifica. In partnership con le principali associazioni, stakeholder e istituzioni del settore.

- Rapporto annuale
- Premi Top Utility



Monitoraggio e previsione del mercato elettrico grazie ad un modello proprietario. Supporta operatori e investitori nel comprendere e anticipare le tendenze del mercato.

- Tendenze di mercato e prezzi
- Modelli finanziari e investimenti
- Mappatura di impianti a griglia
- Modello di valutazione BESS



Il think tank per l'industria della gestione dei rifiuti e del riciclo. In partnership con le principali aziende e associazioni del settore.

- Relazione annuale WAS
- Articolo mensile nel giornale «Economia circolare, Economia reale»
- Indagini di mercato
- Conferenza annuale



Analizzare e comunicare la creazione di un valore condiviso e sostenibile, supportando aziende e associazioni nella misura e disegno di strategie.

- Valutazione del Valore Condiviso
- Sostenibilità
- Strategie e comunicazione Valore Condiviso



Analizzare l'industria del riciclaggio nei mercati delle materie prime seconde nei mercati globalizzati.

- MP2 Superindex
- MP2 Report

Indice

1. Il quadro d'insieme
2. I risultati economico-finanziari
3. Investimenti ed operazioni
4. Le performance operative
5. Sostenibilità e rapporti con il territorio
6. Digitalizzazione, ricerca e innovazione

1. Il quadro d'insieme

Il sistema delle public utility è un elemento strategico per lo sviluppo socio-economico del Paese, il benessere dei cittadini e la qualità dell'ambiente

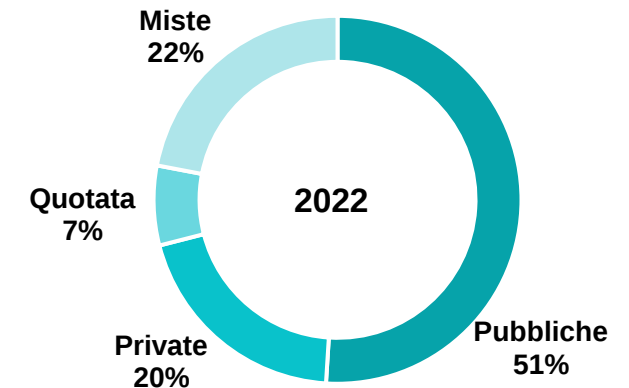
Le attività svolte riguardano molteplici comparti diversi (energia elettrica, gas, servizio idrico integrato, gestione dei rifiuti), con caratteristiche tecnologiche, industriali, economico-finanziarie, competitive e gestionali piuttosto differenziate.

Ciononostante è possibile individuare alcuni elementi e trend di fondo che li accomunano. Tra questi:

- Sono settori molto normati e regolati, sia dal punto di vista tecnico-industriale che tariffario
- Il livello di concentrazione è in costante, seppur differenziata, crescita nel corso degli anni.
Resta comunque una significativa frammentazione
- Sono comparti capital intensive, nei quali le infrastrutture e le dotazioni tecnologiche sono rilevanti
- La digitalizzazione sta trasformando tutti i comparti, sia nella gestione delle operations, impianti e infrastrutture, che nelle relazioni con i clienti e i fornitori

- Le utility da un lato stanno puntando sulle attività regolate (come ad esempio reti di distribuzione) che garantiscono revenue stabili, dall'altro stanno ampliando la propria offerta per diversificare rispetto alla fornitura di commodities
- La sostenibilità è diventata un elemento chiave in tutti i business, incidendo sulle scelte di investimento, sulla gestione, sull'offerta alla clientela e sul rapporto con tutti gli stakeholder.
- La maggior parte delle utility sono a controllo o a partecipazione pubblica, sebbene con marcate differenze tra comparti
- Nell'energia sono diverse le società quotate e i grandi gruppi internazionali, mentre, all'opposto nell'idrico è largamente prevalente la componente pubblica e sono diverse anche le gestioni in house
- Le quotate sono in leggera diminuzione, spesso delistate dopo essere state assorbite da gruppi più grandi a loro volta già quotati.

Le maggiori utility per tipo di proprietà



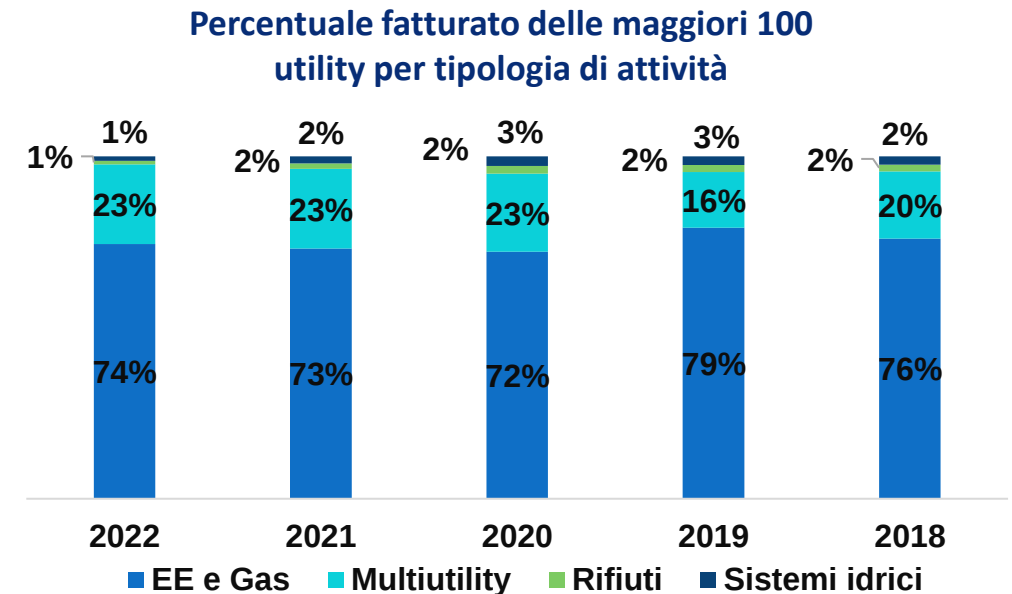
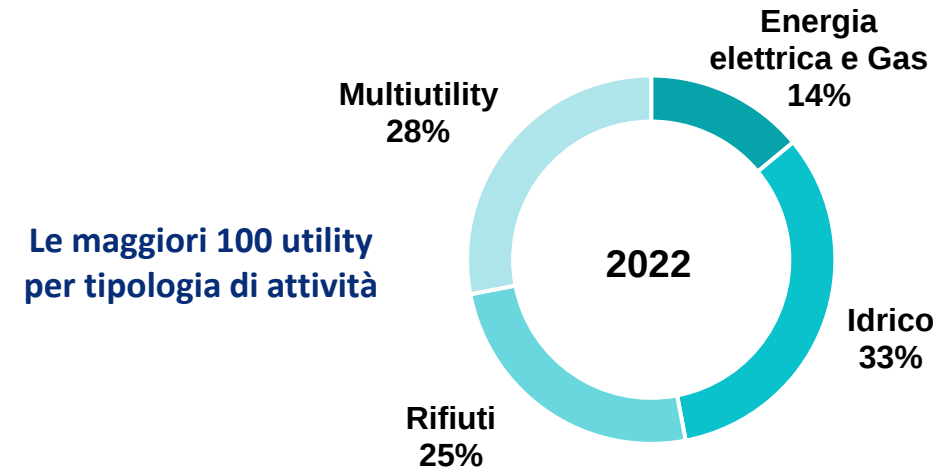
Fonte: Elaborazioni Althesys

Le aziende di pubblica utilità possono essere specializzate in un solo servizio, **monoutility**, o in più segmenti, le **multiutility**.

Guardando le maggiori 100 utility, le **monoutility attive nel settore dell'energia elettrica e gas** sono solo il **14%** ma sviluppano il 74% del fatturato. Tale risultato deriva dalla presenza di Enel S.p.A., che da sola vanta un fatturato di 144 miliardi, senza la percentuale scende al 51%

Le multiutility hanno un ruolo sempre più centrale. Quest'ultime hanno aumentato le loro attività sia in termini di perimetro territoriale che si servizi offerti, attraverso acquisizioni e fusioni.
Il peso in termini di fatturato è passato dal 20% al 23% in quattro anni.

Le monoutility idriche e di gestione dei rifiuti vedono il proprio peso ridursi, entrambe dal 2% nel 2018 al 1% al 2022.

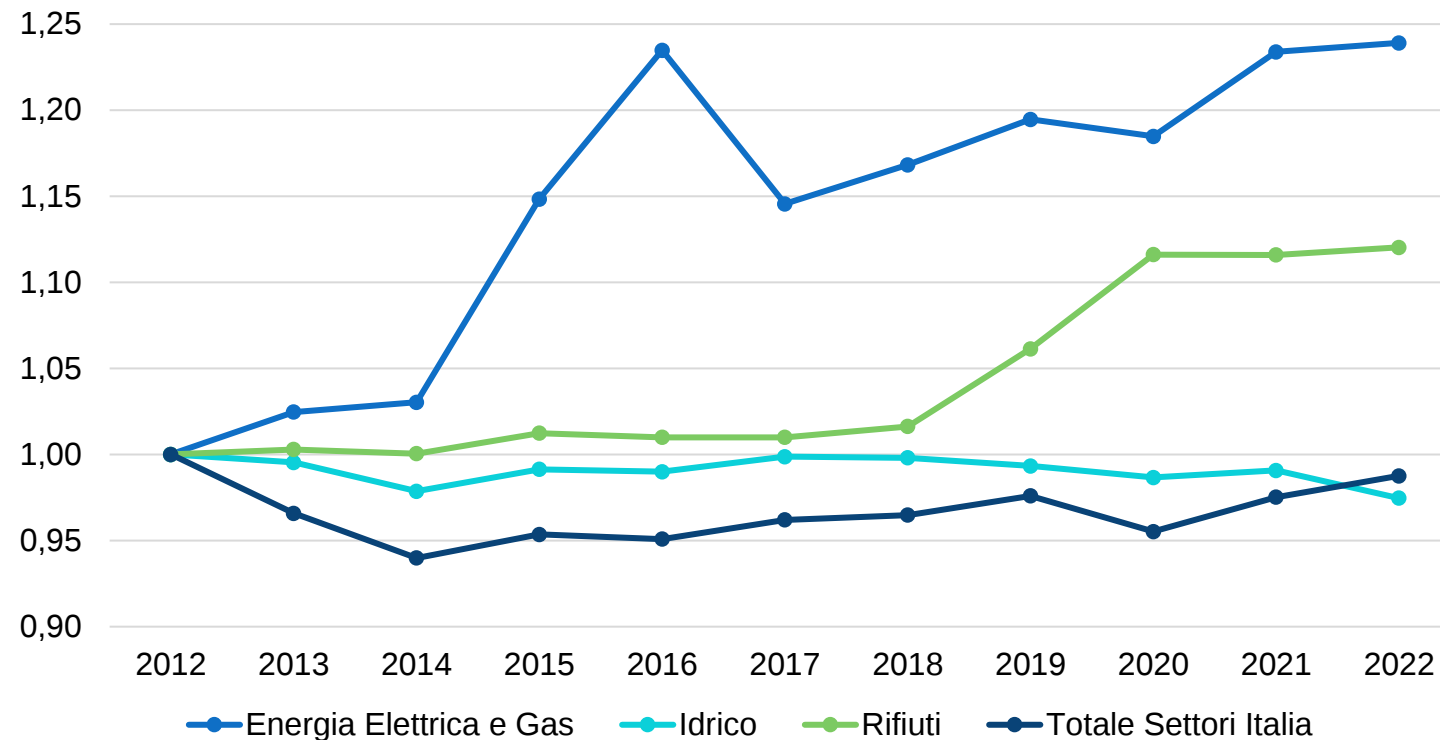


Fonte: Elaborazioni Althesys

Nel complesso le aziende attive nella fornitura di vendita di energia e gas (EE&G) sono passate da 2.100 nel 2012 a 2.600 nel 2016 e 2.600 nel 2022, crescendo del 24% in 10 anni.

Le aziende del sistema idrico integrato (Idrico) sono diminuite del 3% dal 2012 passando da 1.550 a 1.450.

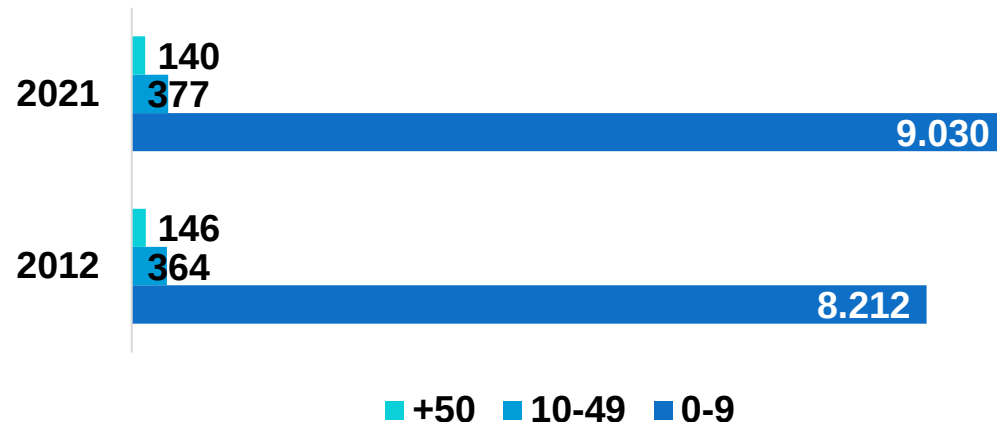
Infine, le aziende nella gestione dei rifiuti (Rifiuti) sono 5.400, aumentate del 12% dal 2012.



Fonte: Elaborazioni Althesys su dati Istat

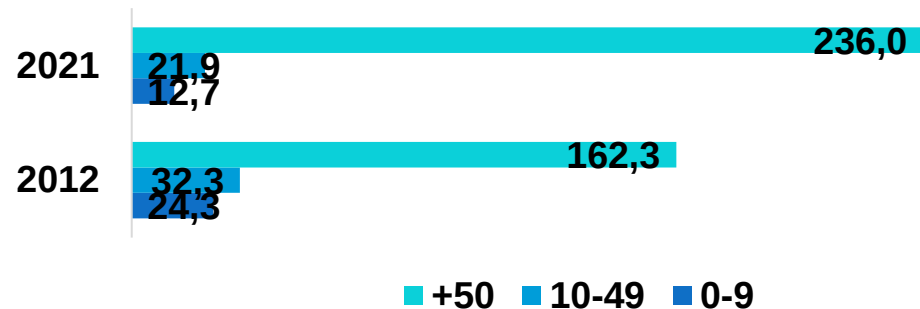
Struttura del mercato: Fornitura Energia elettrica e Gas

Numero di aziende
per classe di addetti



in Percentuale	0-9	10-49	+50
2012	94,2%	4,2%	1,7%
2021	94,6%	3,9%	1,5%

Fatturato (Miliardi di €)
per classe di addetti



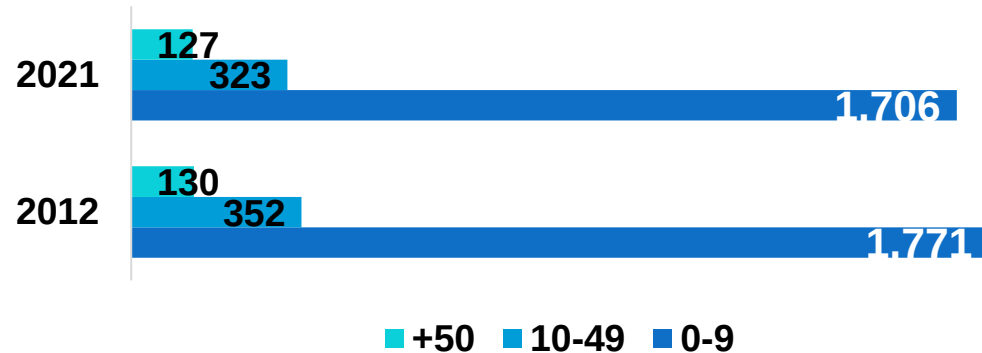
circa 270 miliardi di fatturato

in Percentuale	0-9	10-49	+50
2012	11,1%	14,8%	74,1%
2021	4,7%	8,1%	87,2%

Fonte: Elaborazioni Althesys su dati Istat

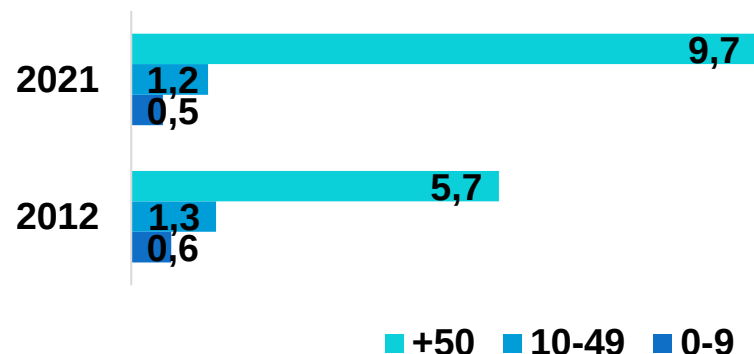
Struttura del mercato: Idrico

Numero di aziende
per classe di addetti



in Percentuale	0-9	10-49	+50
2012	78,6%	15,6%	5,8%
2021	79,1%	15,0%	5,9%

Fatturato (Miliardi di €)
per classe di addetti



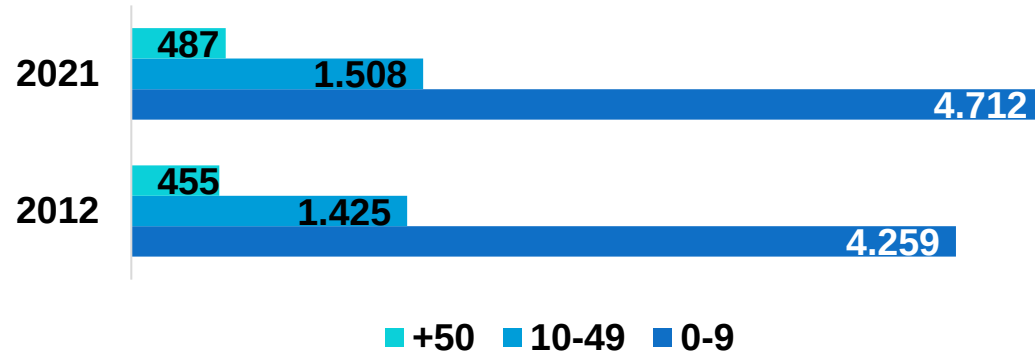
circa 11,4 miliardi di fatturato

in Percentuale	0-9	10-49	+50
2012	7,6%	16,2%	70,0%
2021	4,3%	10,5%	85,2%

Fonte: Elaborazioni Althesys su dati Istat

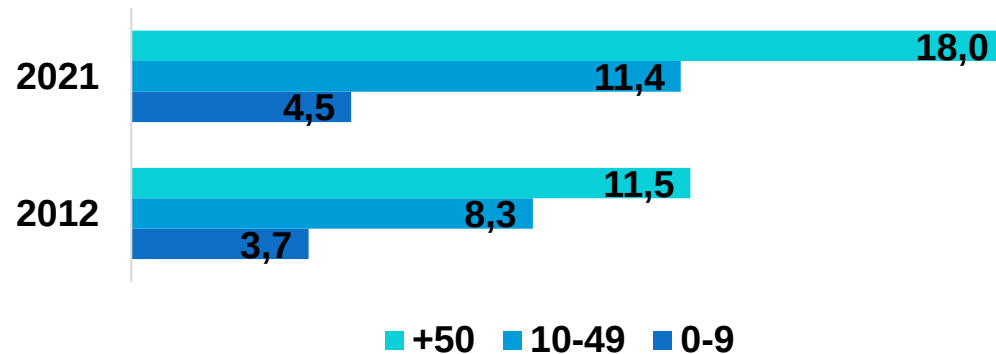
Struttura del mercato: Rifiuti

Numero di aziende
per classe di addetti



in Percentuale	0-9	10-49	+50
2012	69,4%	23,2%	7,4%
2021	70,3%	22,5%	7,3%

Fatturato (Miliardi di €)
per classe di addetti



circa 33,9 miliardi di fatturato

in Percentuale	0-9	10-49	+50
2012	15,6%	35,3%	49,1%
2021	13,4%	33,5%	53,2%

Fonte: Elaborazioni Althesys su dati Istat

Principali società per fatturato

Enel è **una delle principali compagnie energetiche a livello globale**. Le attività sono molto ampie rispetto al passato e comprendono quelle ormai core di tutte le aziende di fornitura energia e gas:



- **Fornitura di energia elettrica e gas naturale.**
- **Servizi di efficienza energetica:** installazione di pannelli solari, sistemi di riscaldamento e raffreddamento efficienti, e altre tecnologie.
- **Mobilità elettrica:** gestione reti colonnine di ricarica pubbliche e private.
- **Soluzioni digitali e smart home:** fornitura e installazione sistemi di domotica.

Sempre maggiore offerta di energia da fonti rinnovabili.



A2A è un esempio di **multiutility in espansione**, con una forte presenza in Nord Italia, specialmente nella regione Lombardia, ma con attività che si stanno espandendo anche oltre i confini regionali.

Produzione, distribuzione e vendita di energia elettrica, Gestione dei rifiuti, Servizi idrici, Teleriscaldamento, Efficienza energetica e Smart city.



Il Gruppo Hera è una delle principali multiutility italiane, attiva soprattutto nei comparti ambientali, ma anche nell'energia. Opera principalmente **nel Nord e Centro del Paese**, in particolare nelle regioni dell'Emilia-Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Marche e Toscana.



Eni Plenitude è la società controllata da Eni, specializzata nella produzione di energia rinnovabile, nella vendita di energia elettrica e gas naturale, e nella mobilità elettrica. **Frutto dell'intenzione del gruppo Eni di entrare nel mercato delle rinnovabili.** Ha raggiunto ormai un fatturato di quasi **13 miliardi di euro**.



IREN è un'altra delle principali multiutility italiane, attiva in diversi settori legati all'energia, all'ambiente e ai servizi idrici. Opera principalmente in Italia, con una forte presenza nelle regioni del Nord e Centro Italia, tra cui Piemonte, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana

Altre aziende rilevanti



Settore altamente regolato e al centro degli obiettivi di sviluppo nazionali ed europei



L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), istituita nel 1995, svolgeva inizialmente attività di regolazione e controllo nei settori dell'energia elettrica e del gas naturale, successivamente estesa al servizio idrico integrato e poi anche alla gestione dei rifiuti.

Tra le competenze:

- Predisporre e aggiorna il metodo tariffario per la determinazione dei corrispettivi sia per il servizio idrico integrato sia per il servizio dei rifiuti;
- Assicura la pubblicità e la trasparenza delle condizioni di servizio;
- Detta disposizioni in materia separazione contabile per i vari settori;
- Definisce i livelli minimi di qualità dei servizi per gli aspetti tecnici, contrattuali e per gli standard di servizio;
- Svolge attività di monitoraggio, di vigilanza e controllo anche in collaborazione con la Guardia di Finanza e altri organismi;
- Può imporre sanzioni e valutare ed eventualmente accettare impegni delle imprese a ripristinare gli interessi lesi (dlgs 93/11).

2. I risultati economico-finanziari

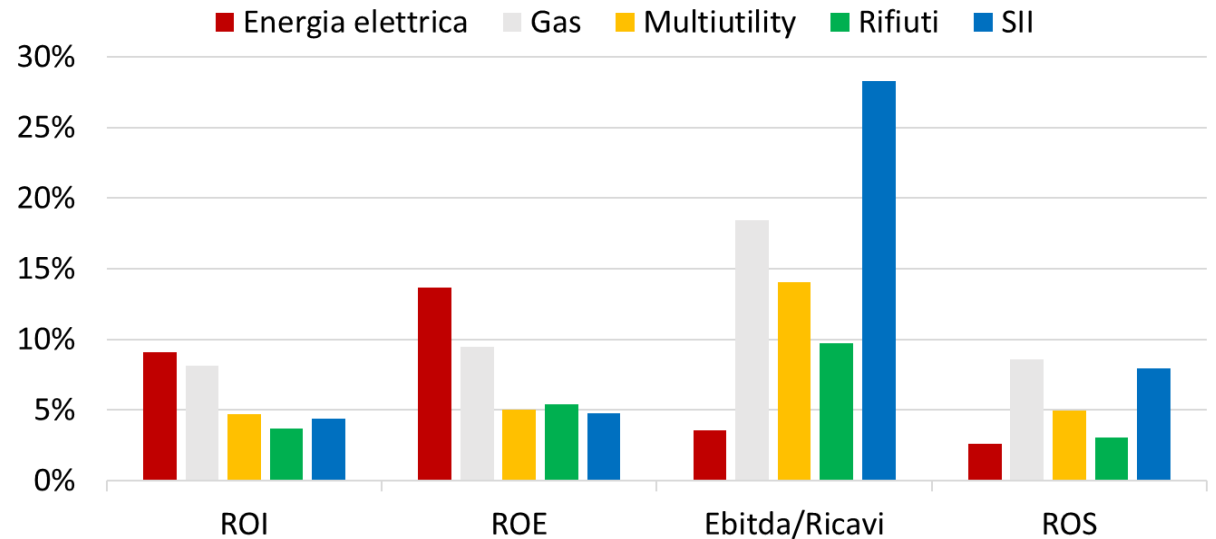
Il fatturato delle 100 maggiori utility è salito del 75% nel 2022, dopo una crescita del 19% tra il 2019 e il 2021.

La crescita dei prezzi **non ha portato ad un incremento proporzionale dei profitti** a causa del parallelo aumento dei costi delle materie prime

La **redditività del capitale proprio (ROE) ed investito (ROI) è più elevata per le monoutility dell'elettricità e del gas** rispetto agli altri comparti, con valori pari **al 14% e al 9% per il ROE e al 9% e all'8% per il ROI.**

Gli straordinari aumenti del fatturato (+75%) sono dovuti all'impennata dei prezzi di elettricità e gas. In particolare, guardando i singoli comparti:

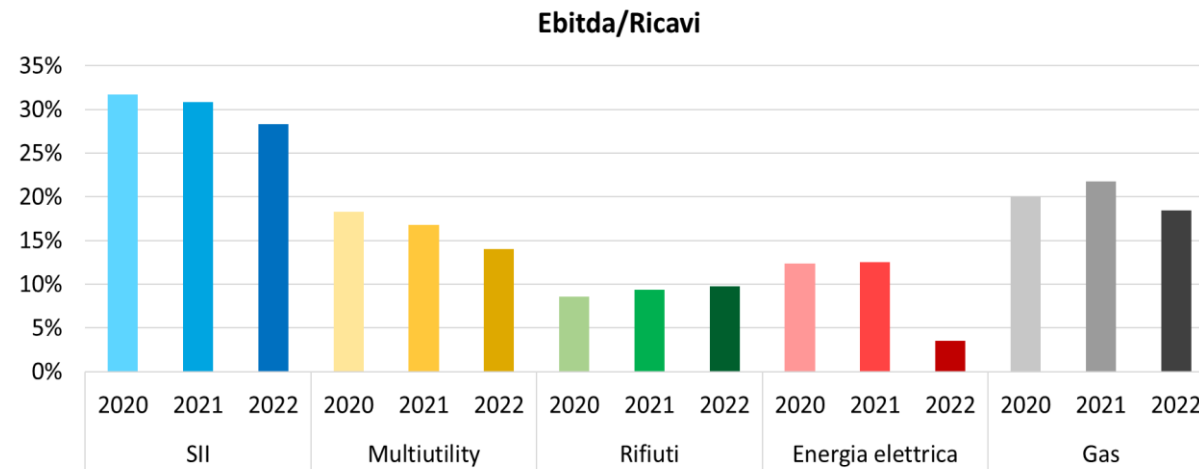
- Monoutility del gas: **+83,3%**
- Multiutility **+76,7%**
- Monoutility dell'energia elettrica **+77,1%**
- Idrico integrato **+8,2%**
- Gestione rifiuti **+3,9%**



Fonte: Top Utility Althesys

Redditività in calo in quasi tutti i comparti

- La redditività delle imprese nel 2022, misurata come rapporto tra EBITDA e ricavi, è superiore al 9% per ogni comparto tranne che per le imprese energetiche (4%).
- Le monoutility idriche mantengono un alto rapporto EBITDA/Ricavi, pari al 28%, seguite dalle aziende del gas (18%) e dalle multiutility (14%).
- Tuttavia, l'analisi evidenzia una generale diminuzione della redditività nel 2022, specialmente per le imprese energetiche, che scendono al 4% dal 13% del 2021.
- L'unica eccezione sono le monoutility dei rifiuti con un rapporto che è aumentato di un punto percentuale nel corso dell'ultimo anno.

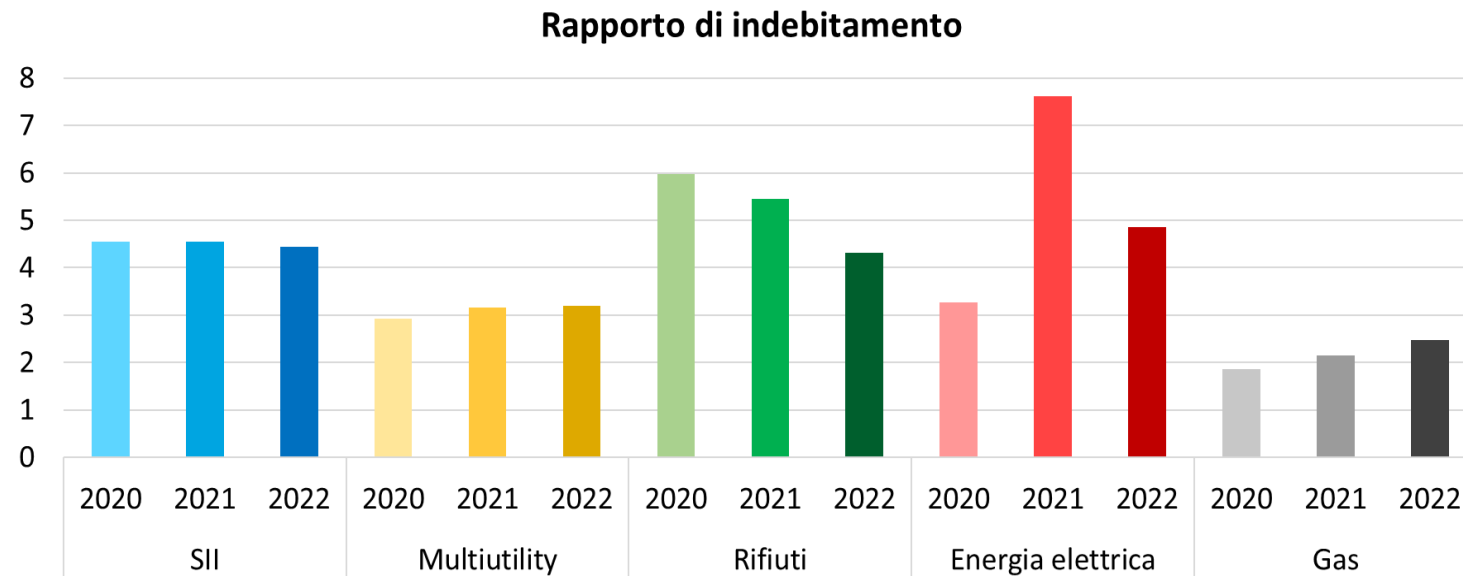


Fonte: Top Utility Althesys

Indebitamento in rientro nel 2022 dopo l'anomalia 2021

Il 2022 ha visto il ridimensionamento del rapporto di indebitamento delle imprese elettriche dopo l'anomala esplosione del 2021 dovuta alla crisi del gas, scendendo a 4,9 nel 2022 da 7,6 nel 2021.

L'indebitamento diminuisce comunque in tutti i comparti, ad eccezione del gas che sale da 2,2 nel 2021 a 2,5 nel 2022.

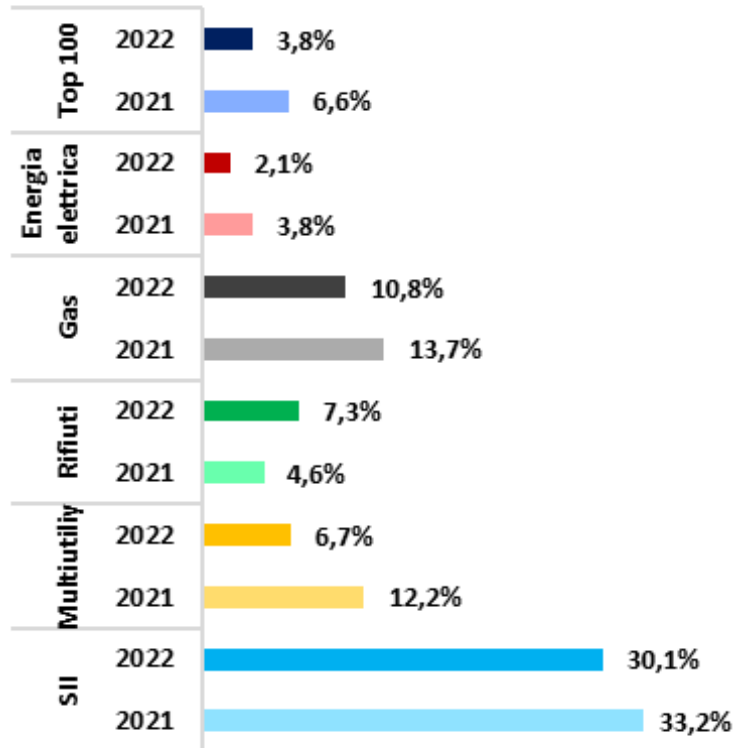


Fonte: Top Utility Althesys

3. Investimenti ed operazioni

Gli investimenti delle sole 100 maggiori utility arrivano a 11 miliardi di euro ma cala il peso sul fatturato.

Investimenti su fatturato per comparto



Il 2022 ha visto un **leggero incremento degli investimenti delle Top100**(+1,1% rispetto al 2021), raggiungendo la quota totale di 11 miliardi di euro, corrispondente allo **0,6% del PIL italiano 2022**.

Nonostante gli investimenti delle utility siano cresciuti, **cala il peso sul fatturato** che passa da 6,6% nel 2021 a 3,8% nel 2022.

Ciò si deve ad una **riduzione generale in tutti i settori**, sebbene con differenze sensibili.

In particolare, **per le multiutility il dato cala dal 12,2% al 6,7%**, mentre per le imprese elettriche, dal 3,8% al 2,1%.



Fonte: Top Utility Althesys e Dati Utilitatis

Il PNRR dedica risorse ai settori utility e contribuisce ad accelerare gli investimenti



L'Unione europea ha stanziato **194,4 mld di euro** per il PNRR italiano. L'Italia ha poi integrato con ulteriori **30,6 mld di euro** attraverso il Piano Complementare, per un totale di **225 mld**.

Importo totale **€ 225 mld**



RePowerEU

€ 11,18 mld

5,75% del PNRR

Settore Energetico



Rivoluzione verde e transizione ecologica

€ 55,52 mld

28,56% del PNRR

+ € 9,17 mld del Piano Complementare

Tra cui:

- Economia circolare e agricoltura sostenibile

Importo PNRR **€ 8,11 mld**

Importo Piano Complementare **€ 1,20 mld**

Settore rifiuti

- Tutela del territorio e della risorsa idrica

Importo PNRR **€ 9,87 mld**

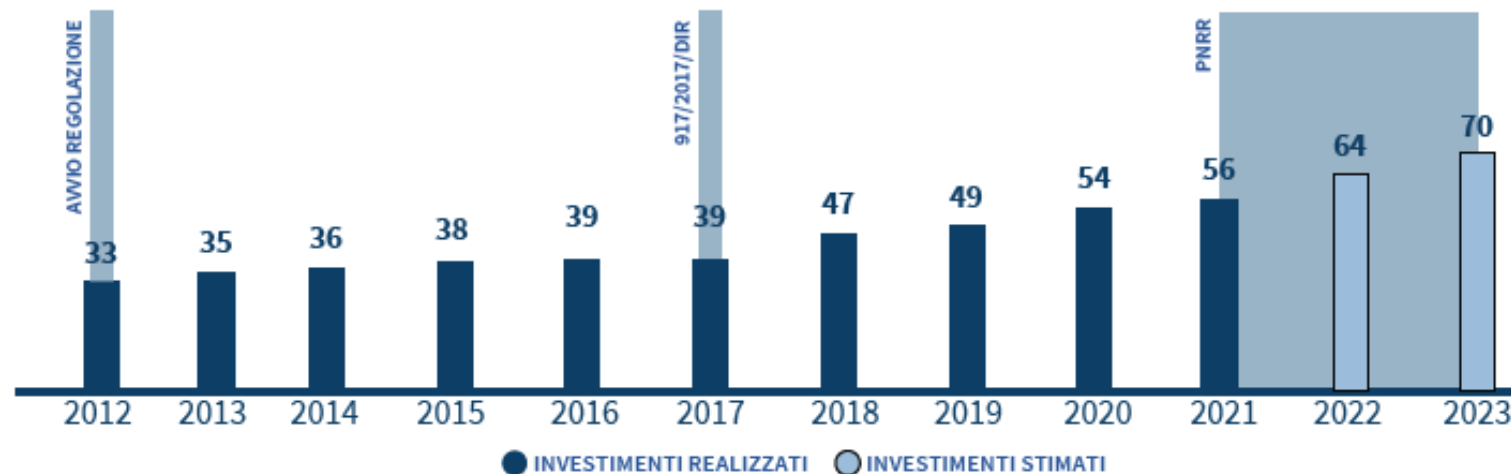
Importo Piano Complementare **€ 0**

Settore Idrico

Focus: Investimenti dell'idrico

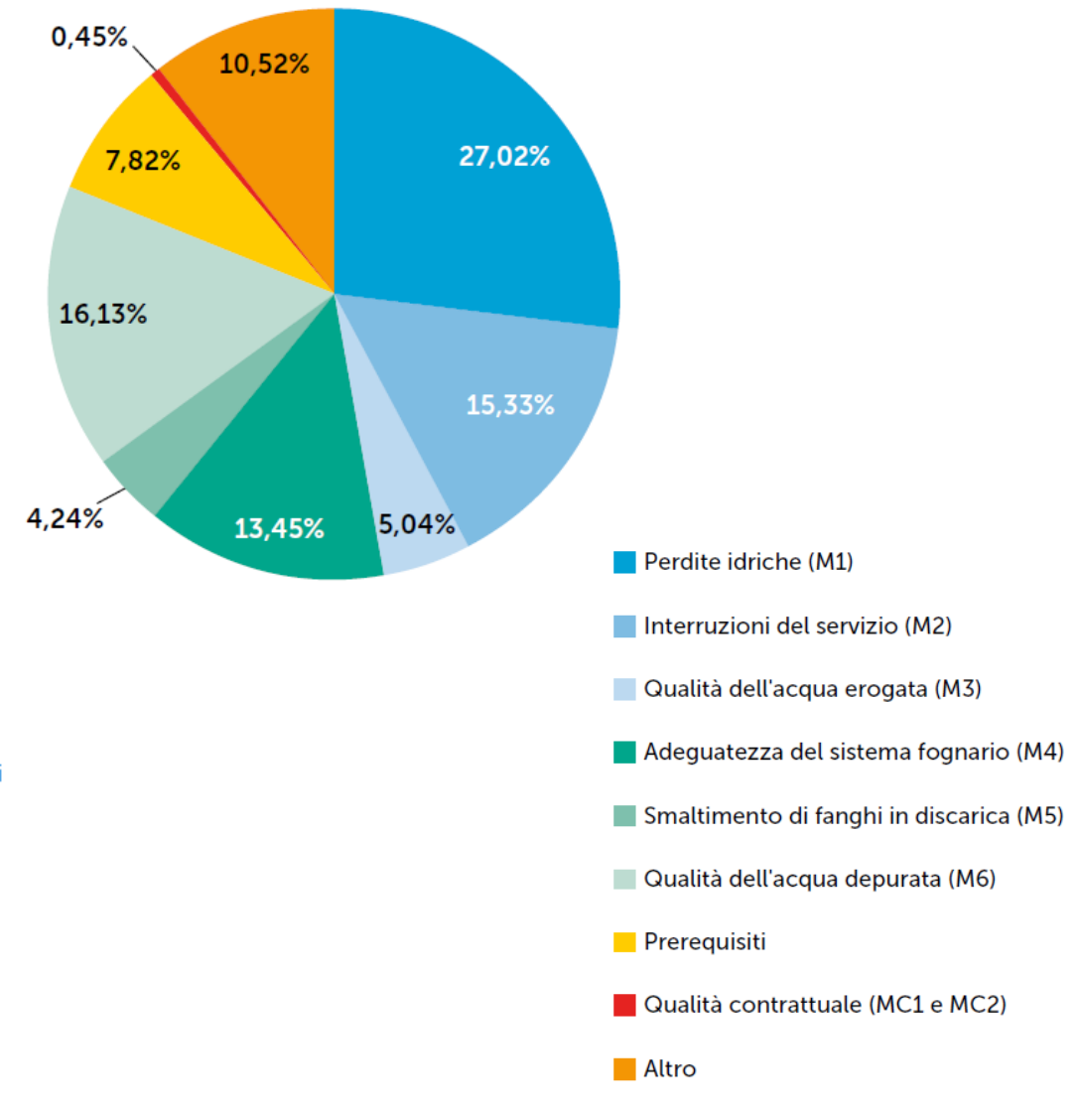
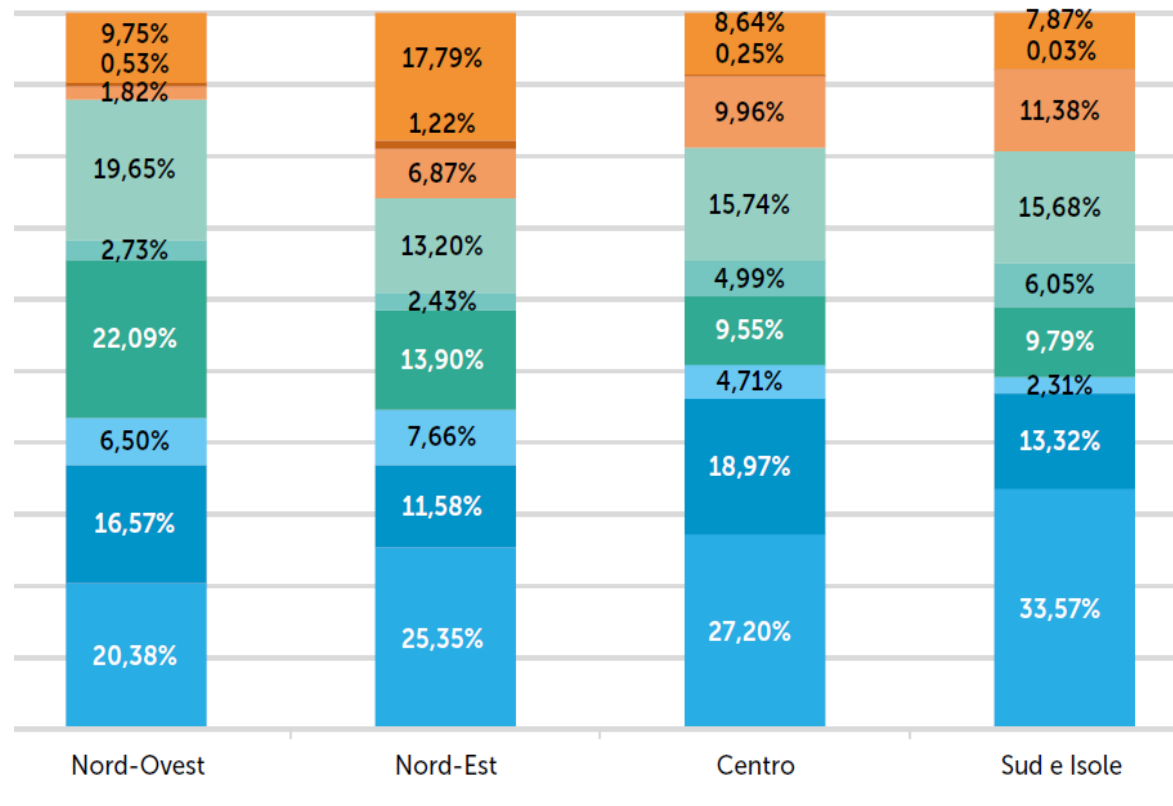
- Gli investimenti pro capite dei **gestori industriali** sono saliti da **64 euro per abitante nel 2022 a 70 euro nel 2023**, progressivamente più vicini al dato medio di altri Paesi europei.
- Negli ultimi anni il valore degli investimenti sostenuti dalla tariffa (grazie d Arera) è aumentato fino a circa 4 miliardi di euro l'anno e anche il PNRR sta dando un contributo significativo.
- Il fabbisogno di settore è stimato in almeno 6 miliardi di euro l'anno.

SERIE STORICA DEGLI INVESTIMENTI PRO CAPITE REALIZZATI DAI GESTORI INDUSTRIALI NEL PERIODO 2012-2023 [DATI IN € PER ABITANTE]



Fonte: Utilitatis

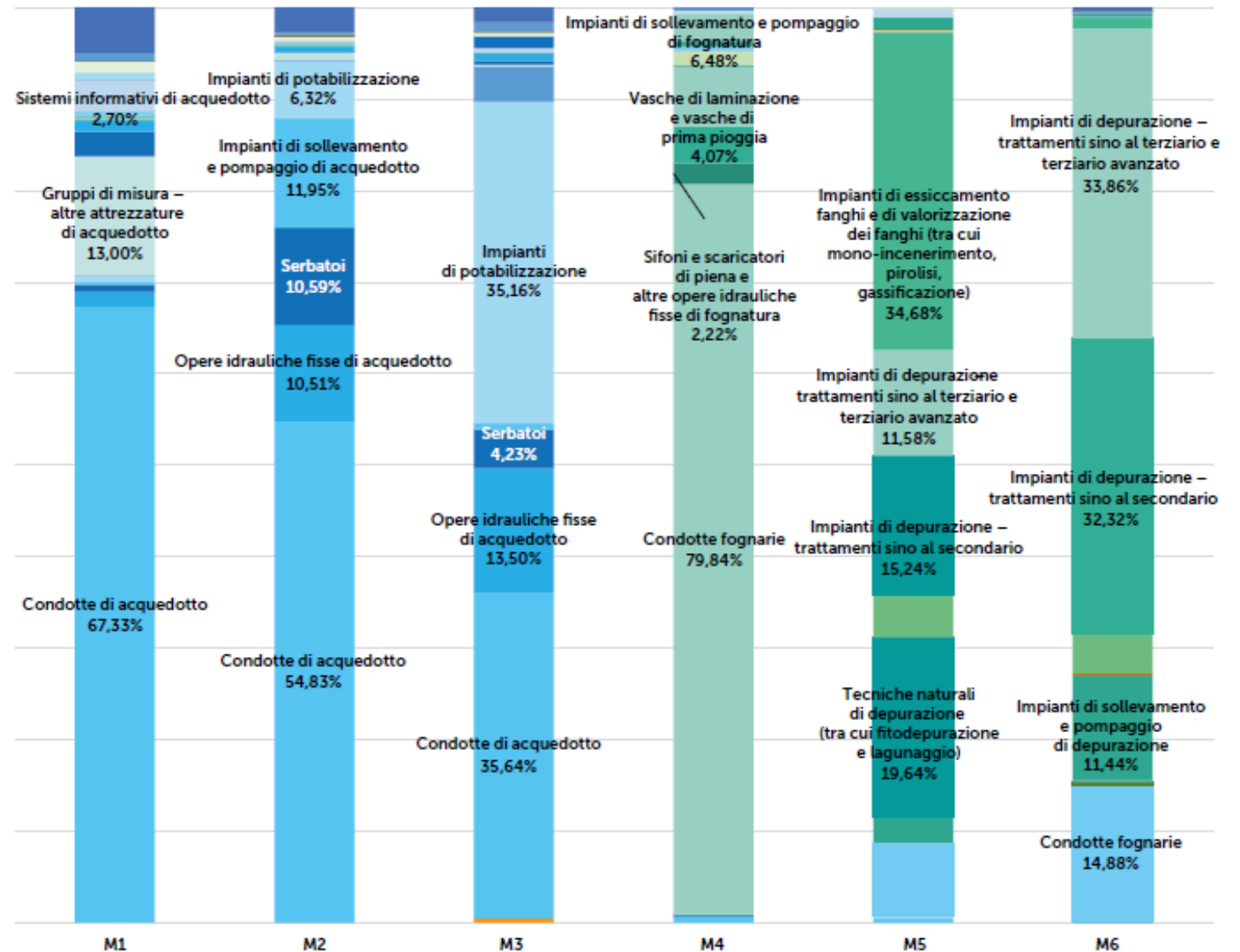
Distribuzione degli investimenti programmati 2022-2023 per area geografica e standard Arera



Fonte: ARERA

Interventi principali per tipologia 2022-23

- M1 – Perdite Idriche
- M2 – Interruzioni di Servizio
- M3 – Qualità acqua erogata
- M4 – Adeguatezza sistema fognario
- M5 – Smaltimento fanghi in discarica
- M6 – Qualità acqua depurata



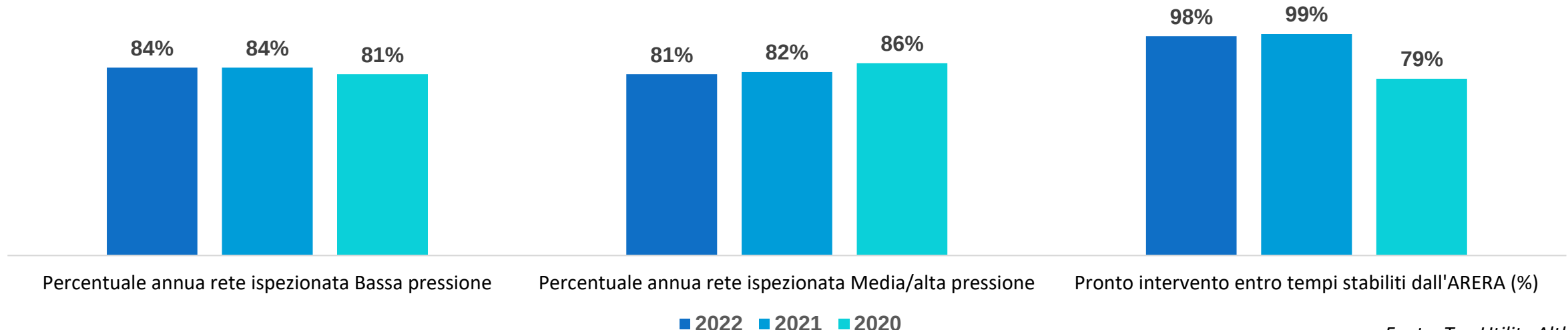
Fonte: ARERA

4. Le performance operative

Quadro abbastanza variegato, con luci ed ombre

Distribuzione del gas

- Costante al 84% la quota di rete di bassa pressione ispezionata.
- Cala lo stesso indicatore per la media e alta pressione, in peggioramento da tre anni consecutivi.
- Leggermente in calo la percentuale di rispetto degli standard sui tempi d'arrivo delle chiamate di pronto intervento, mentre le interruzioni annue sono circa lo 0,6 per utente, con una durata media di circa 15 minuti. Resta al 100% il rispetto della fascia di puntualità.



Fonte: Top Utility Althesys

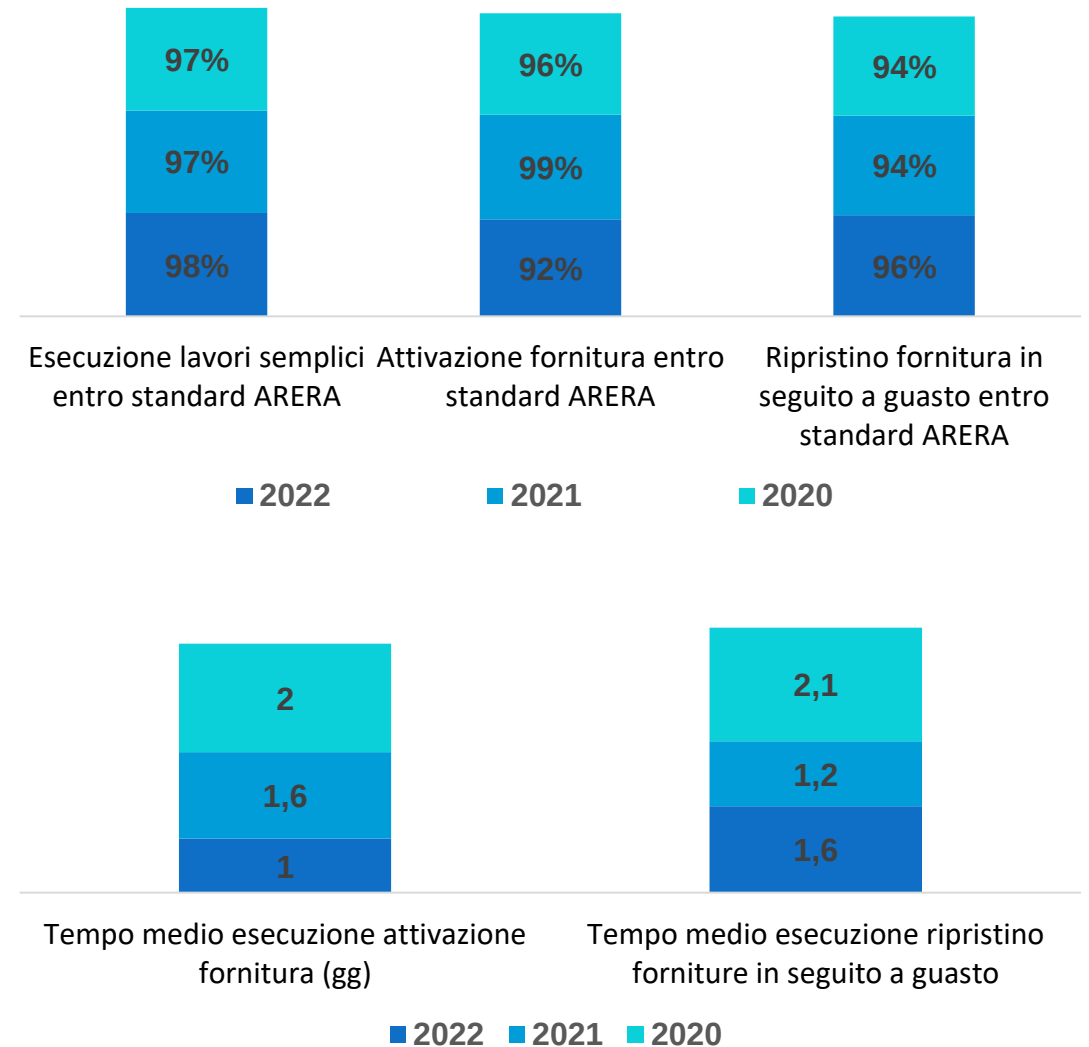
Energia Elettrica

Produzione nazionale **lorda nel 2022 di 284 TWh** in diminuzione rispetto al precedente anno, **289,1 TWh** (Terna).

La **maggior parte del fabbisogno è coperto dal termoelettrico**, mentre, tra le **fonti rinnovabili**, si registra il record storico del fotovoltaico, **+28 TWh di produzione**, e il crollo dell'idroelettrico. Tuttavia, nel corso degli ultimi anni, le energie rinnovabili hanno un ruolo sempre più importante nel panorama energetico italiano.

Il 2022 evidenzia un miglioramento solo per alcuni indicatori di operatività. **Tra il 2021 e il 2022 aumenta la percentuale di lavori semplici eseguiti entro i tempi stabiliti dall'ARERA**, con un tempo di esecuzione BT, in media, di 0,1 giorni.

Scende, inoltre, al 92%, invece, la percentuale di adeguatezza per l'attivazione di forniture che, tuttavia, vede una netta diminuzione del tempo medio da 1,6 a un giorno (-32,8%).



Fonte: Top Utility Althesys

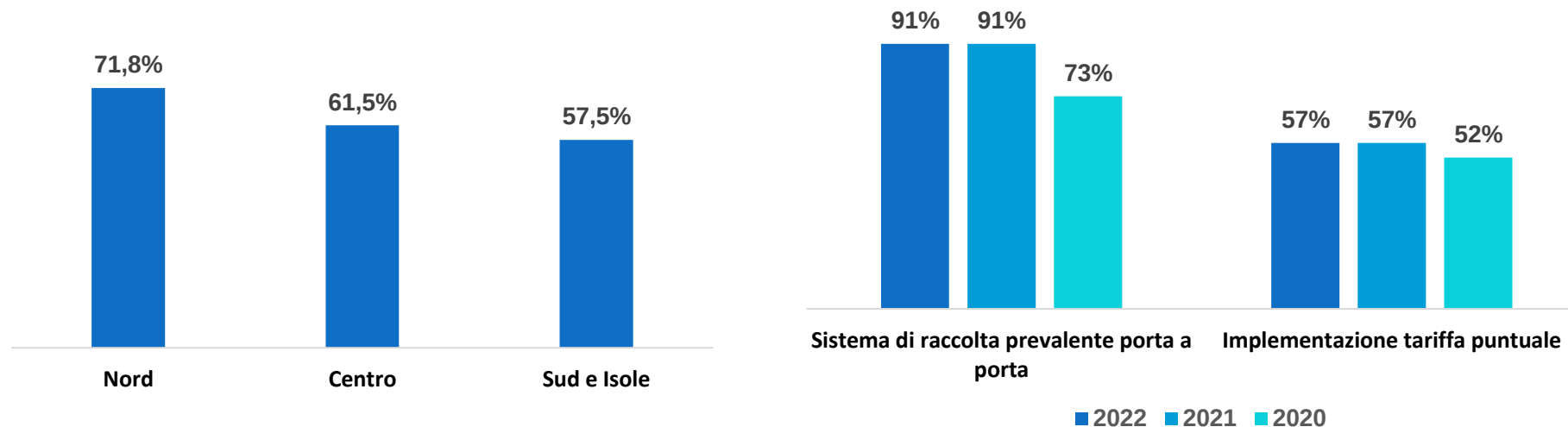
Servizi ambientali

Negli ultimi anni si sono avviati una **serie di riforme**, ma restano ancora molte difficoltà da superare soprattutto per fronteggiare il **fabbisogno impiantistico**, snellire le procedure autorizzative e aumentare l'accettazione sociale.

Nel 2022, in Italia, la percentuale di raccolta differenziata si aggira attorno al 65% in leggero aumento rispetto al precedente anno, 64%, con variazioni significative rispetto all'area geografica, come si denota dal grafico sottostante.

Il rapporto Top utility mette in evidenza che tra le maggiori utility, **rimane costatante la diffusione della raccolta porta-a-porta** che, con il 91%, mantiene livelli molto alti. **Non aumenta la diffusione della tariffa puntuale** che, dopo la crescita negli ultimi anni, resta ferma al 57%. In Italia, nel settore dei rifiuti, restano ancora molte difficoltà da superare, soprattutto a livello gestionale, impiantistico e sociale.

Negli ultimi anni **numerosi sono stati gli investimenti** per aumentare l'incidenza di spesa nelle tecnologie innovative applicate alle fasi di raccolta, selezione e trattamento dei rifiuti, fino al controllo da remoto del livello di riempimento dei contenitori stradali.



Fonte: Elaborazioni Althesys su dati Utilitatis

Fonte: Top Utility Althesys

Servizio idrico integrato

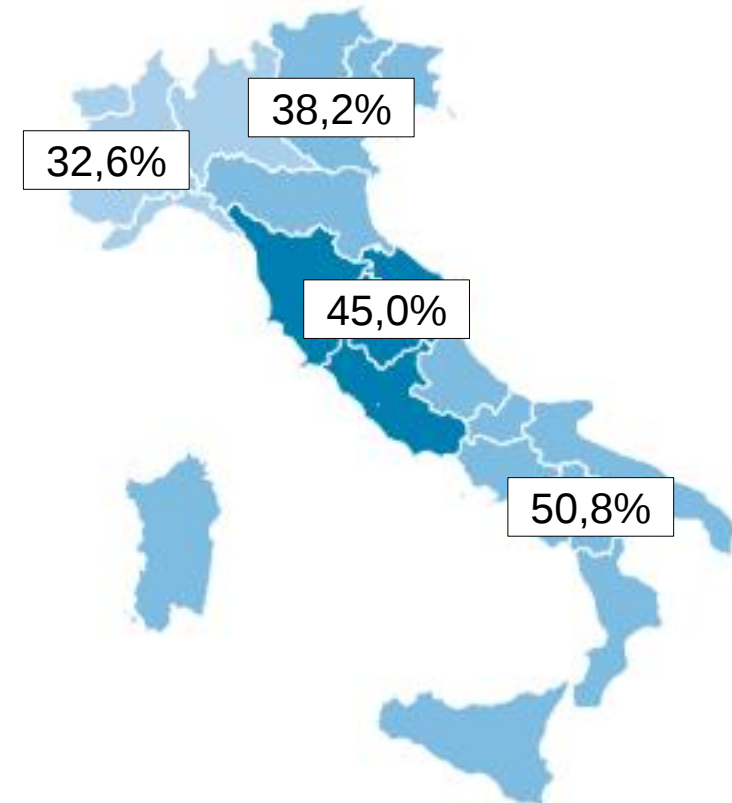
Un indicatore di riferimento per questo comparto è quello delle **perdite idriche**, definito come il rapporto tra il volume delle perdite idriche totali e il volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto (Arera).

A livello nazionale, le perdite idriche sono risultate in **media il 41,8%**, in diminuzione rispetto ai valori dell'anno base (2020) di ARERA dove raggiungevano il 43,7%, con una **netta differenza di valori tra il Nord e il Centro/Sud** (fonte Arera).

In Italia la qualità dell'acqua è assicurata da preventivi e rigorosi controlli, garantiti dall'autorità sanitarie e dai gestori idrici; **la maggior parte dell'acqua, 85%, deriva da fonti sotterranee** (Utilitatis).

A livello generale, in **Italia la conformità dell'acqua potabile ai parametri dettati dalla normativa è superiore al 96%**, a fronte dell'obiettivo molto rigoroso e sfidante del 99,5% stabilito da ARERA (fonte Utilitatis).

M1b – perdite idriche percentuali per area geografica

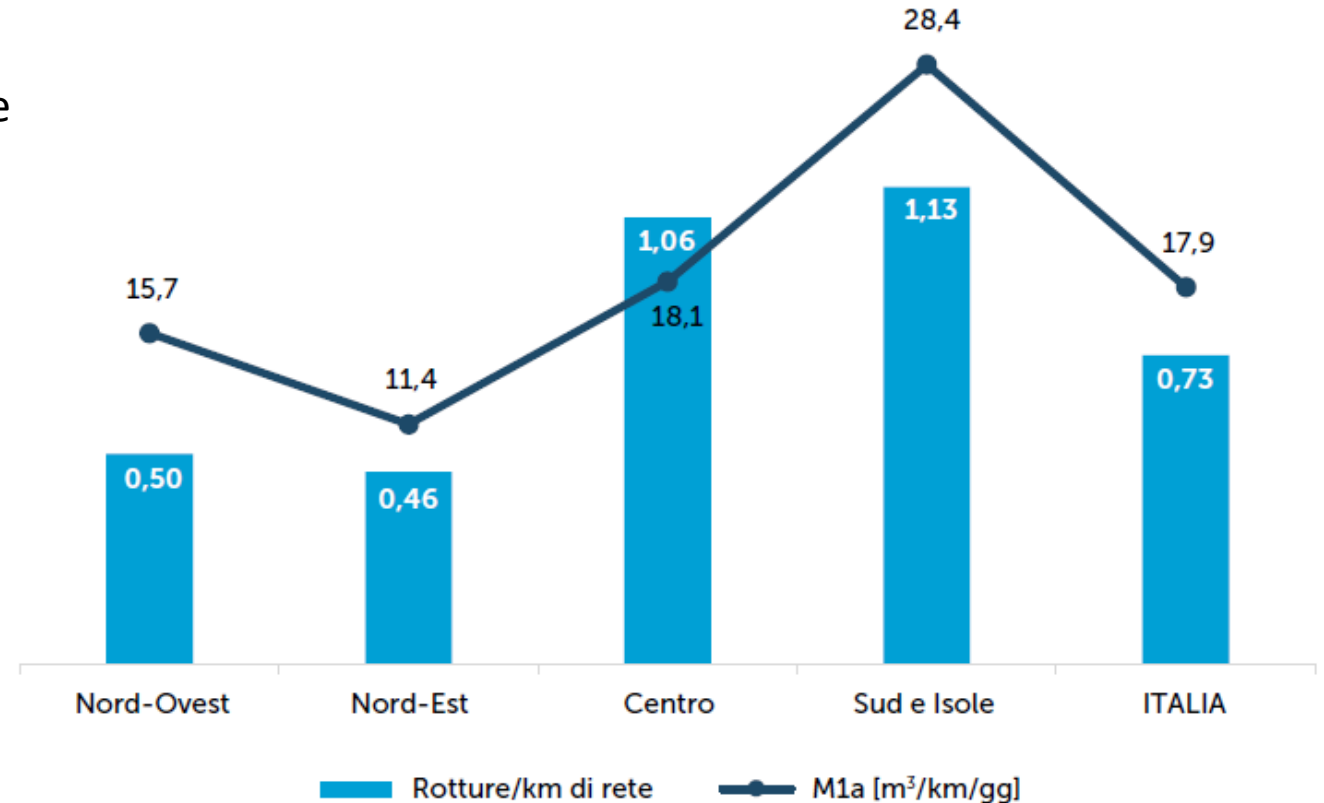


Fonte: ARERA

A livello nazionale, è stato registrato un **numero medio di rotture di 0,73/km** di rete, sostanzialmente in linea con il dato medio rilevato con la precedente ricognizione ARERA nel 2020.

Appare una correlazione positiva tra i valori medi rilevati per l'indicatore M1a e il numero di rotture per lunghezza di rete.

Numero rotture per km di rete, confronto con M1a-Perdite lineari per area geografica

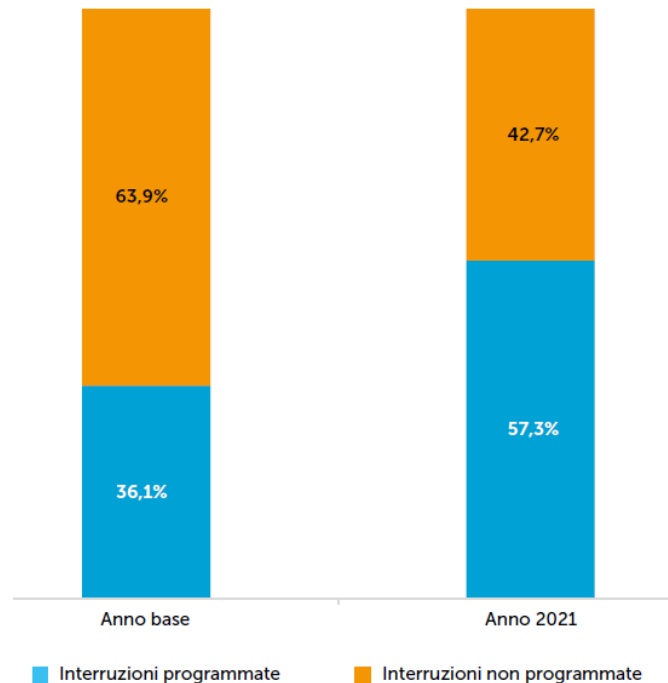


Fonte: ARERA

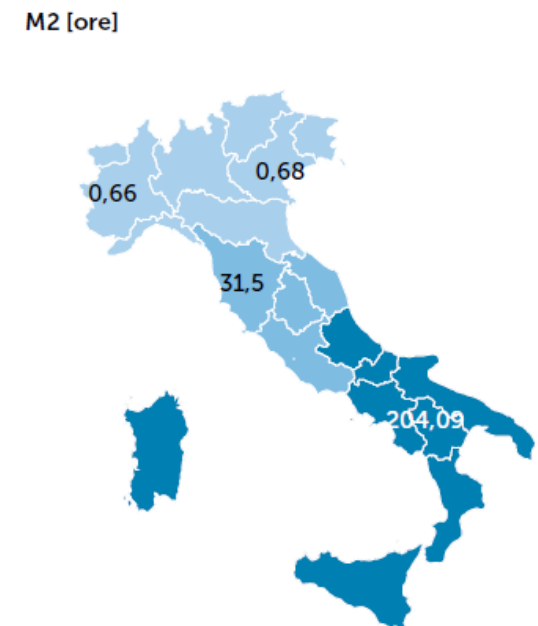
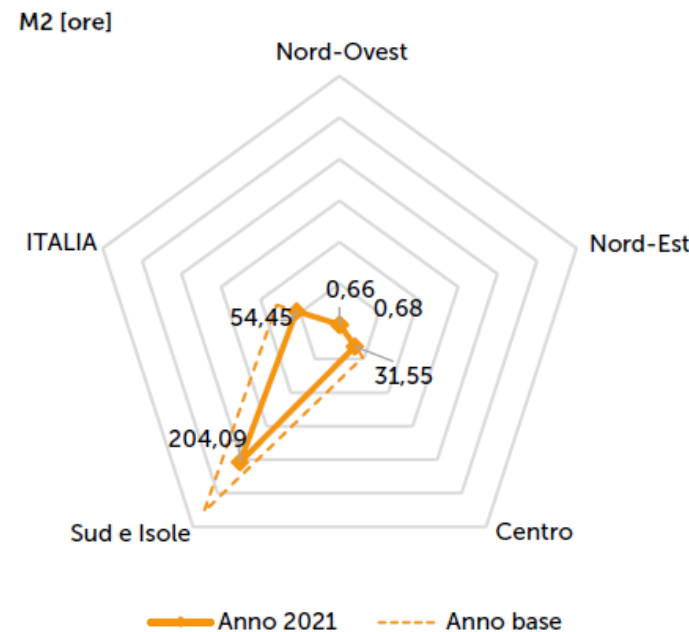
Dall'avvio della regolazione della qualità tecnica si sta assistendo a una **progressiva inversione nell'incidenza tra interruzioni cosiddette programmate e quelle non programmate**.

Dai dati raccolti per l'anno 2021, in particolare, si evidenzia un tasso di **interruzioni programmate del 57%** sul totale delle interruzioni di durata superiore all'ora registrate, contro un valore riportato **dell'anno base 2020 pari al 36% del totale**.

Interruzioni programmate e non programmate



Valori medi del macro-indicatore M2 – Interruzione del servizio acquedotto, per area geografica



Fonte: ARERA

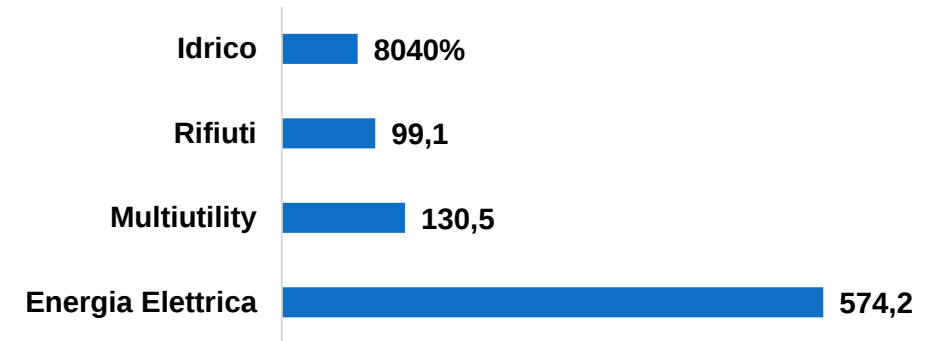
5. Sostenibilità e rapporti con il territorio

Sempre maggiore attenzione al tema della sostenibilità, sia a livello strategico che nei diversi processi operativi, in quanto leva fondamentale in grado di sostenere la redditività a lungo termine, aumentando la competitività e la reputazione.

La **rendicontazione degli indicatori di sostenibilità e la pubblicazione del codice etico** sono i due degli aspetti più importanti che le aziende adottano per condividere la propria strategia green agli stakeholders.

Il crescente riguardo verso la sostenibilità ha portato le aziende ad **aumentare l'utilizzo di energia sostenibile** diminuendo, di conseguenza le emissioni.

Emissioni dirette di gas serra 2022 (Scope 1)
su fatturato [tCO₂eq/M€]



Energia rinnovabile utilizzata (% sul totale)
nel 2022



Fonte: Top Utility Althesys

La sostenibilità si articola anche **nell'attenzione verso le risorse umane**. L'attenzione alla società, che è sempre stato un fattore chiave nelle utility, diventa ancora più importante nell'attuale fase di trasformazione che l'industria sta affrontando. L'analisi delle maggiori 100 utility mette in evidenza diversi risultati:



21%

Valutazione del personale su obiettivi D&I



96%

Dipendenti a tempo indeterminato



42%

Policy con precise tematiche D&I



58%

Asilo nido aziendale



19%

Monitoraggio annuale della gestione della diversità



24%

Adozione politiche aziendali per sensibilizzare sulla D&I

Fonte: Top Utility Althesys

Tema crescente in tutte le utility (e su cui è complesso lavorare) è la diversity.

Ormai necessario nelle aziende il passaggio da una gestione ordinaria a una gestione strategica della diversità, che costruisca progressivamente una nuova “Cultura del lavoro” (New Working Culture), fondata su una logica inclusiva, oltre le tradizionali politiche per le pari opportunità, per valorizzare le differenze non solo professionali ma anche personali, attitudinali e culturali, e rispettare la parità di genere.

Da una analisi sulle maggiori 100 utility emergono i seguenti dati:



27%

Donne sul
totale dei
dipendenti
(27% nel 2021)



41%

Donne su membri
CDA totali
(37% nel 2021)



19%

Donne su
totale
dirigenti

Fonte: Top Utility Althesys

Sicurezza sul lavoro e formazione

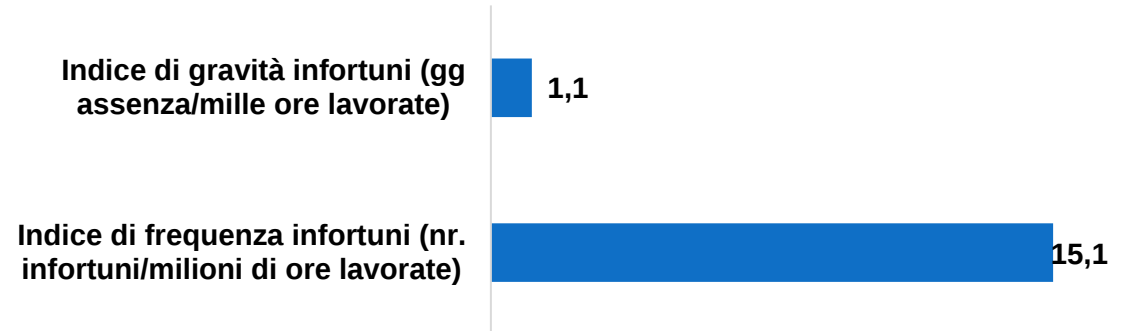
La **safety** è da sempre un'area di attenzione per le utility date le peculiarità delle attività.

La gravità e la frequenza degli infortuni sono elementi fondamentali da tenere sotto controllo. Il primo indice sale rispetto al 2022, +21%, mentre il secondo è in diminuzione, -3%.

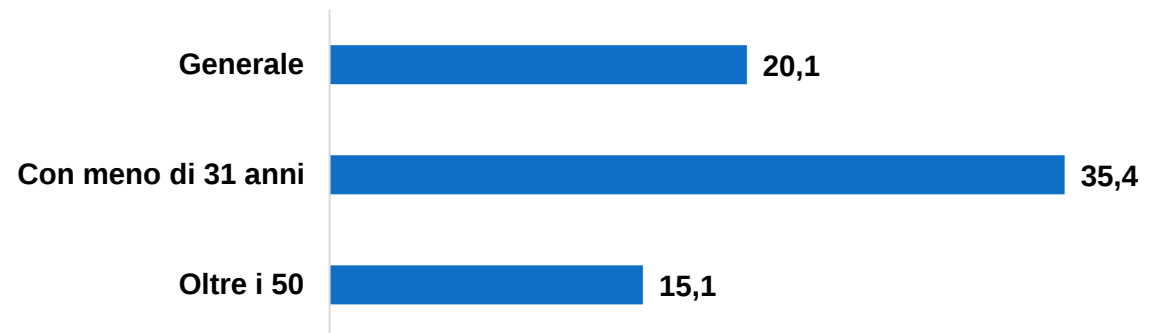
Le aziende offrono **formazione** alla quasi totalità dei dipendenti (circa 87%), dato in leggero calo rispetto al precedente anno, 93%.

Inoltre, la maggioranza delle società garantiscono un continuo aggiornamento al proprio personale, sia ai giovani che ai più anziani.

Frequenza e gravità infortuni



Ore di formazione pro-capite



Fonte: Top Utility Althesys

6. Digitalizzazione, ricerca e innovazione

La digitalizzazione è ormai un imperativo, ma l'implementazione e gli investimenti in questo contesto in trasformazione richiedono una struttura adeguata e una capacità di gestione che non sono uguali in tutte le aziende.

La stragrande maggioranza delle Top 100 utility, circa l'80%, impiega soluzioni avanzate per ottimizzare i processi e per gestire i dati, mentre una quota minore (42%) adotta soluzioni digitali nell'attività di manutenzione, quali droni, robot, modelli di previsione, sensori e controlli attraverso realtà aumentata.

Meno diffuse, nonostante le tecnologie siano ormai consolidate, sono le soluzioni di smart metering, attive nel 32,1% delle aziende di distribuzione del gas, nel 34,5% di quelle del servizio idrico e nel 50% di quelle dell'energia elettrica.

La crescita della digitalizzazione comporta, di conseguenza, una prevenzione maggiore delle minacce informatiche.

Percentuale aziende con sistema di SMART METERING per energia	
<i>energia elettrica</i>	50,00%
<i>gas</i>	32,10%
<i>acqua</i>	34,50%
Aziende con soluzioni per l'ottimizzazione processi e gestione dati	78,90%
Aziende con soluzioni avanzate per manutenzione	42,10%

Fonte: Top Utility Althesys

Esempi di progetti incentrati sull'innovazione tecnologica nella dodicesima edizione del Top Utility

IDRICO



Il gruppo SMAT ha portato avanti **3 diversi progetti innovativi**

Callisto: soluzioni di Intelligenza Artificiale per integrare dati in situ e dati satellitari per la valutazione della qualità delle acque superficiali.

MABR (Membrane Aerated Biofilm Reactor): sperimentazione pilota della tecnologia MABR per aumentare la resa di trasferimento dell'ossigeno nelle acque reflue.

Monitoraggio remoto per la localizzazione delle rotture alla rete di distribuzione: atto a valutare l'efficacia di tre diverse tecnologie (rilievo con camera termografica montata su aereo; rilievo con radar SAR in banda L montato su aereo; rilievo con radar SAR in banda X da satellite) per l'identificazione delle perdite nella rete di distribuzione idrica.

IDRICO



LIFE Freedom (in corso 2022): Progetto co-finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del programma LIFE. Il progetto prevede la costruzione di un impianto per la dimostrazione in campo di una tecnologia di trasformazione idrotermale dei fanghi di depurazione, da valorizzare in vari settori industriali. L'impianto è nel depuratore di Cassano d'Adda per supportare la validazione della tecnologia.

Biorecer (avvio 2022): Progetto co-finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del programma quadro Horizon Europe. Biorecer prevede lo sviluppo di strumenti digitali per promuovere l'industria bio-based, supportando la tracciabilità e la certificazione delle filiere di materie prime seconde. Il lavoro del Gruppo CAP si basa sull'analisi dei materiali potenzialmente valorizzabili dai processi di depurazione delle acque reflue civili, ma anche sui rifiuti agro-alimentari che possono essere valorizzati all'interno della stessa depurazione delle acque reflue.

IDRICO



Progetto ambito idrico: pre-localizzazione perdite idriche: Iren, collabora con la startup dell'Università di Padova FINAPP, con il fine di perfezionare sonde specifiche per rilevare la presenza di acqua nel sottosuolo mediante misura dei raggi cosmici.

La collaborazione ha riguardato, in particolare, **l'addestramento di reti neurali** che forniscono le indicazioni di pre-localizzazione delle perdite mettendo a disposizione un set significativo di perdite idriche note ed incognite, valutando per queste ultime l'effettiva presenza con tecniche di localizzazione tradizionale mediante geofono ed aste di ascolto. La sperimentazione ha permesso di raffinare lo sviluppo di un **sistema automatizzato di pre-localizzazione** delle perdite idriche tramite tecnologia CRNS (Cosmic Ray Neutron Sensing).

IDRICO



Integrare un software WMS ad un sistema SCADA. È in atto un processo di sostituzione degli impianti di telecontrollo con un sistema SCADA di ultima generazione associato ad un software WMS. Il progetto, che si concluderà nel 2025, permetterà di gestire i dati rilevati dal telecontrollo in ottica smart e di utilizzarli insieme agli altri dati del processo di conduzione e di manutenzione (ad esempio i dati rilevati dai sensori sulla rete) al fine di ottimizzare il funzionamento degli impianti e diminuire le perdite di rete.



MM ha portato avanti diversi progetti innovativi; i principali sono:

- **digitalizzazione della rete fognaria** con riconoscimento del premio Innovazione SMAU 2022;
- creazione della **BEAM_IoT Platform**, un progetto abilitante per l'introduzione di sistemi avanzati di predizione per il Servizio Idrico Integrato;
- **WebGIS**, il sistema di geolocalizzazione a servizio del Pronto Intervento;
- monitoraggio delle Case dell'acqua.

ENERGIA ELETTRICA



PlatOne, finanziato dal programma europeo Horizon 2020, è un sistema volto a sviluppare e testare soluzioni tecnologiche e nuovi schemi di mercato capaci di abilitare la flessibilità delle utenze connesse alla rete di distribuzione, allo scopo di promuovere una partecipazione trasparente ed inclusiva dei clienti finali al mercato della flessibilità elettrica.

Il progetto si basa su un'architettura multi-piattaforma che, **sfruttando la tecnologia Blockchain**, simula un mercato locale della flessibilità, capace di abilitare gli utenti connessi alla rete di distribuzione ad erogare servizi al sistema elettrico locale e globale. Nel progetto Acea Energia svolge il ruolo di aggregatore, raccogliendo le disponibilità dei clienti finali e offrendole al mercato, ripartendo poi i ricavi con i clienti stessi.

RIFIUTI



SISTEMA DI MONITORAGGIO DISCARICHE TRAMITE DRONE:

progetto di open innovation dove gli obiettivi possono essere raggruppati in due grandi categorie:

- **obiettivi strategici:** finalizzati ad internalizzare il Know-How per dei sistemi aeromobili a pilotaggio remoto e delle opportunità che offrono per l'automazione dei processi di gestione e monitoraggio degli assets AIMAG;
- **obiettivi operativi:** finalizzati ad implementare un primo pilota per il monitoraggio dei volumi e delle criticità relative alla discarica di Medolla per mezzo di drone dotato di guida autonoma.

L'implementazione si basa su un modello scalabile poi replicabile in altri impianti per il monitoraggio e la gestione.

© Copyright Althesys 2024. Tutti i diritti riservati.

É vietata la riproduzione, totale o parziale, in qualsiasi forma senza l'autorizzazione scritta dell'Autore.



Via Larga, 31 - 20122 Milan - Italy
Tel: +39 02 5831.9401 - info@althesys.com
www.althesys.com

 [althesys-strategic-consultants](#)

 [@althesys](#)

 [Althesys Strategic Consultant](#)
