

**SERVIZI PUBBLICI
LOCALI IN
TOSCANA,
SCENARI AL 2035.**

Confservizi Cispel
Toscana

9 Luglio 2023



Obiettivo del lavoro

Come cambiano gli SPL e le imprese che operano?

Negli ultimi anni si assiste a una profonda trasformazione dello scenario che impatta sia l'organizzazione interna delle aziende che la loro capacità di operare.



Le utility italiane si trovano a dover gestire questi cambiamenti per poterne trarre benefici nel breve e lungo periodo riducendo i rischi che ne derivano.

Eco sostenibilità

La sfida della decarbonizzazione

- Perseguire il green deal europeo include azioni di risparmio energetico, diversificazione delle forniture e accelerazione della transizione energetica attraverso lo sviluppo di fonti di energie alternative rinnovabili. FER, idrogeno verde, biometano.

Politiche UE

Fit for 55 (*Pronti per il 55%*), obiettivi intermedi al 2030 tra cui:

- **Decarbonizzazione** -55% di emissioni al 2030 rispetto ai livelli 1990, carbon neutrality al 2050
- **Rinnovabili**: aumento del target di copertura dei consumi finali lordi con FER, dal 32% al 40%
- **Efficienza energetica**: riduzione 36% (per i consumi finali) o 39% (per i consumi primari)

Hydrogen and decarbonized gas package

- Favorire la **decarbonizzazione del settore gas** attraverso la sostituzione del metano con gas verdi, in particolare **idrogeno e biometano**

Politiche Nazionali

- **Aggiornamento del Piano Nazionale Integrato per l'energia e il Clima (PNIEC)**: quota energia da FER nei trasporti al 22%, Phase out dal carbone al 2025
- Recepimento della **Direttiva Mercato interno dell'energia elettrica (IEM)**
- **Comunità energetiche** dei Cittadini

Le Società Toscane di SPL sono soggetti attivi negli obiettivi della decarbonizzazione

- Inceneritori fino al 2026 rientrano nel monitoraggio delle emissioni del sistema ETS per poi esserne definitivamente assoggettati
- Trasformazione dei sistemi di alimentazione delle flotte TPL e raccolta rifiuti
- Profilo energivoro della filiera idrica la quale, sebbene esclusa dal d.lgs. 104/2014, è assoggetta agli obiettivi attraverso la direttiva acque reflue che prevede il raggiungimento della neutralità climatica al 2045 → tappa intermedia nel 2035 il 40% di fabbisogno energia da FER

Eco sostenibilità

La sfida della decarbonizzazione nelle Utility

- L'investimento in ricerca e sviluppo delle aziende che operano nei SPL (**Costi R&S e Pubbl. + Diritti brevetto**) **rispetto al Valore Produzione è pari all'1%**
- Per attuare la transizione sono necessari investimenti **ma anche riforme**.

Le utility stanno mettendo in campo azioni per favorire il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione:

Analisi campione Utilitalia

GLI IMPEGNI VERSO LA DECARBONIZZAZIONE

AZIENDE CON OBIETTIVI QUANTITATIVI DEFINITI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI GHG

21%

AZIENDE CON OBIETTIVI QUANTITATIVI DI EFFICIENZA ENERGETICA

25%

AZIENDE CON OBIETTIVI QUANTITATIVI DI INCREMENTO DELLA QUOTA DI ENERGIA PRODOTTA DA FER

24%

AZIENDE CON OBIETTIVI QUANTITATIVI DI RIDUZIONE DELLA INTENSITÀ CARBONICA

13%

% Aziende sul totale del campione

*All'interno del campione, risulta che le aziende siano principalmente orientate verso obiettivi legati **all'efficienza energetica** e alla **produzione rinnovabile**. In percentuale sensibilmente inferiore invece risultano impegnati nella riduzione delle emissioni*

Eco sostenibilità

La sfida dell'economia circolare

- La normativa europea, e di conseguenza quella nazionale, si sta evolvendo per promuovere approcci non più solo orientati alla corretta gestione e recupero dei rifiuti al termine della vita utile dei prodotti, ma anche a una riduzione nella produzione dei rifiuti stessi e un aumento nell'efficienza dell'uso delle risorse.



RIFIUTARE GLI SPRECHI

Ridurre la necessità di beni e manufatti in generale



RIDURRE

Portare a una complessiva riduzione nell'estrazione delle materie prime



RIUTILIZZARE

Aumentare il fattore di utilizzo dei beni, anche attraverso strategie come il "product as a service"



RIPARARE

Mantenere in uso in caso di guasti



RIQUALIFICARE

Prolungare la vita utile oltre il termine previsto



REMANUFACTURE

Riportare alla funzionalità originaria con intervento ricostruttivo, senza passare dalla distruzione del bene



RE-PURPOSE

Adattare a nuovi utilizzi, compresi usi più pregiati tramite upcycling



RICICLARE

Recuperare tutti i materiali a fine vita per trasformarli in materie prime secondarie



RECUPERARE

Estrarre energia dai materiali non altrimenti recuperabili, ad es. con incenerimento o digestione anaerobica

Fonte: *Utilities protagoniste della transizione ecologica: la sfida dell'economia circolare* – Collana paper **Fondazione Utilitatis (2022)**

La grafica è un adattamento da Potting José & Hekkert, M.P. & Worrell, Ernst & Hanemaaijer, Aldert (2017), *Circular Economy: Measuring innovation in the product chain*

Eco sostenibilità

La sfida dell'economia circolare

- Le utilities ricoprono una posizione pivotale per lo sviluppo verso modelli economici circolari e possono agire attraverso varie linee di azione

15 pilastri dell'economia circolare attuati nelle utilities

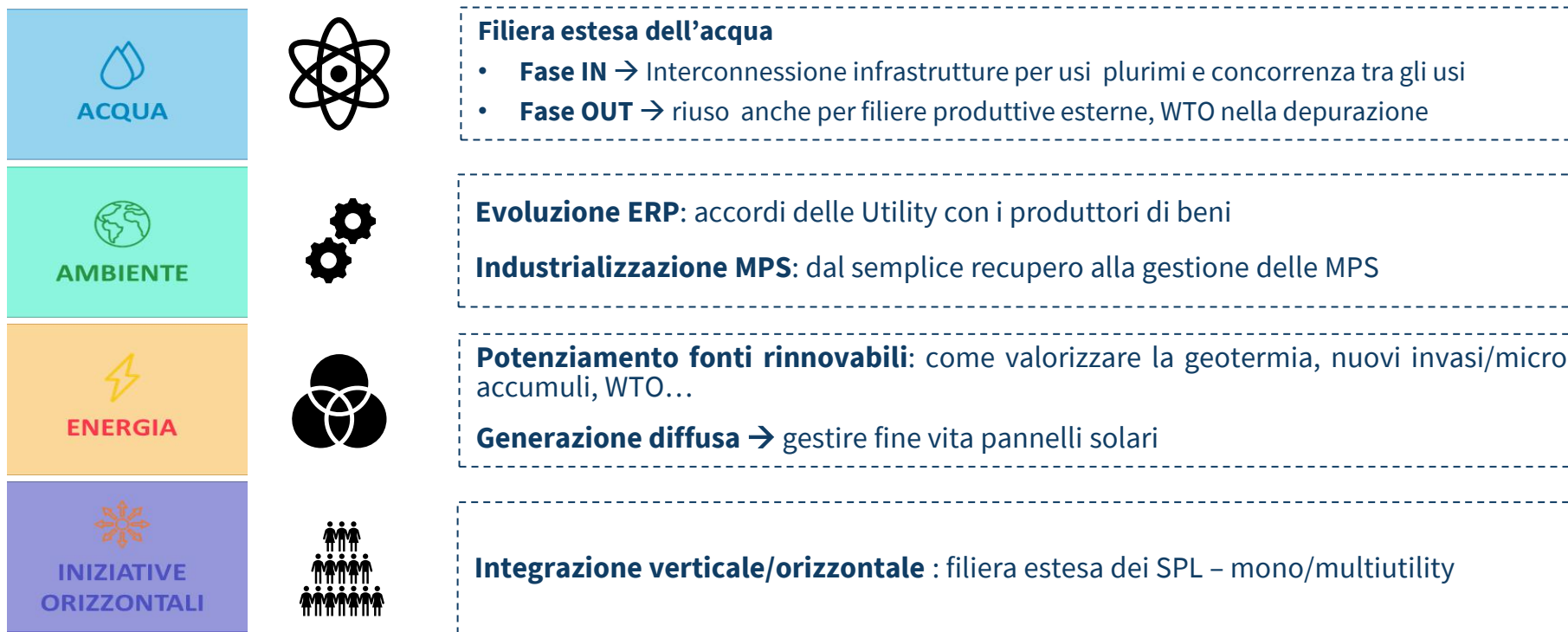
	INPUT CIRCOLARI	ESTENSIONE VITA UTILE	SHARING	PRODUCT AS A SERVICE	RECUPERO RISORSE
ACQUA	Riuso acque reflue depurate Efficientamento reti idriche	Revamping impianti esistenti (relining, utilizzo di resine, schiume, ecc.)		Servizi gestione acqua, risorse e tecnologia	Recupero fanghi di depurazione per produzione gas low-carbon, energia, materiali
AMBIENTE		Modelli di riuso, refurbishment, remanufacturing			Raccolta differenziata di qualità Logistica inversa Riduzione rifiuti Sviluppo impianti e tecnologie di riciclo e recupero innovativi
ENERGIA		Revamping e repowering impianti rinnovabili Recupero batterie auto elettriche	Servizi specifici per modelli energetici condivisi	Energy as a service	Stream di recupero per fine vita impianti energetici
INIZIATIVE ORIZZONTALI	Utilizzo materie prime seconde in impianti e beni di consumo Approccio Cradle to Cradle per prodotti funzionali	Prolungamento vita utile impianti	Condivisione asset industriali Prodotti e servizi innovativi di sharing		Simbiosi industriale

Fonte: Utilities protagoniste della transizione ecologica: la sfida dell'economia circolare – UTILITALIA, Position Paper (2021)

Eco sostenibilità

La sfida dell'economia circolare

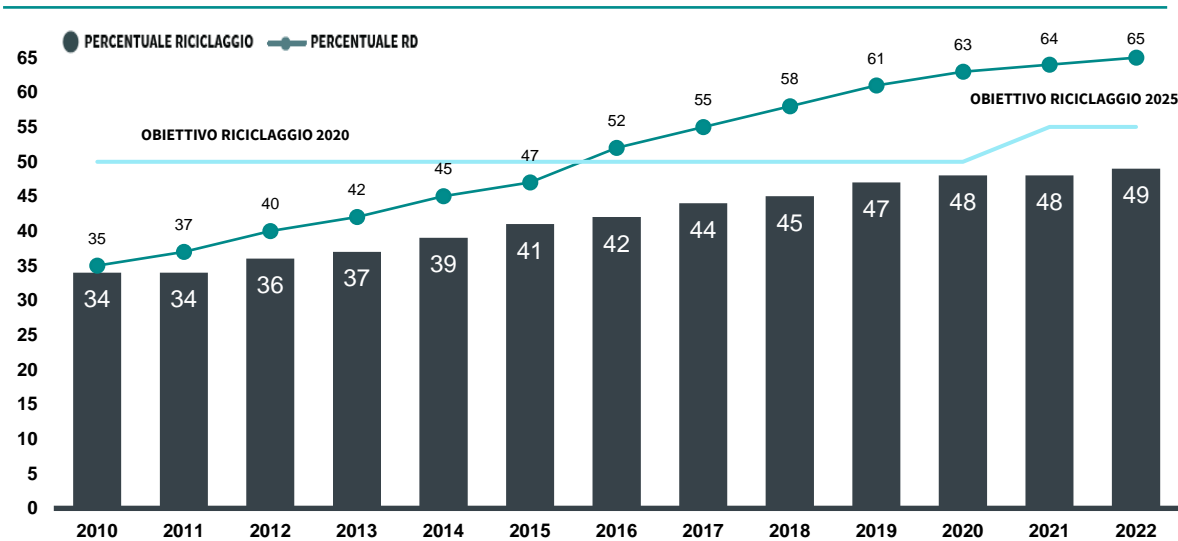
- Come influenzano i piani strategici delle utility



Eco sostenibilità

La sfida dell'economia circolare: il superamento dei criteri base della percentuale di raccolta differenziata e del tasso di riciclo

Andamento RD e Riciclaggio



A fronte di una percentuale di RD del 65% è stata conseguita una percentuale di riciclaggio pari a circa il 49%.

Diffusione del porta a porta e altre pratiche virtuose del servizio rifiuti in toscana tuttavia molto costose, ci poniamo davanti ad un nuovo paradigma:

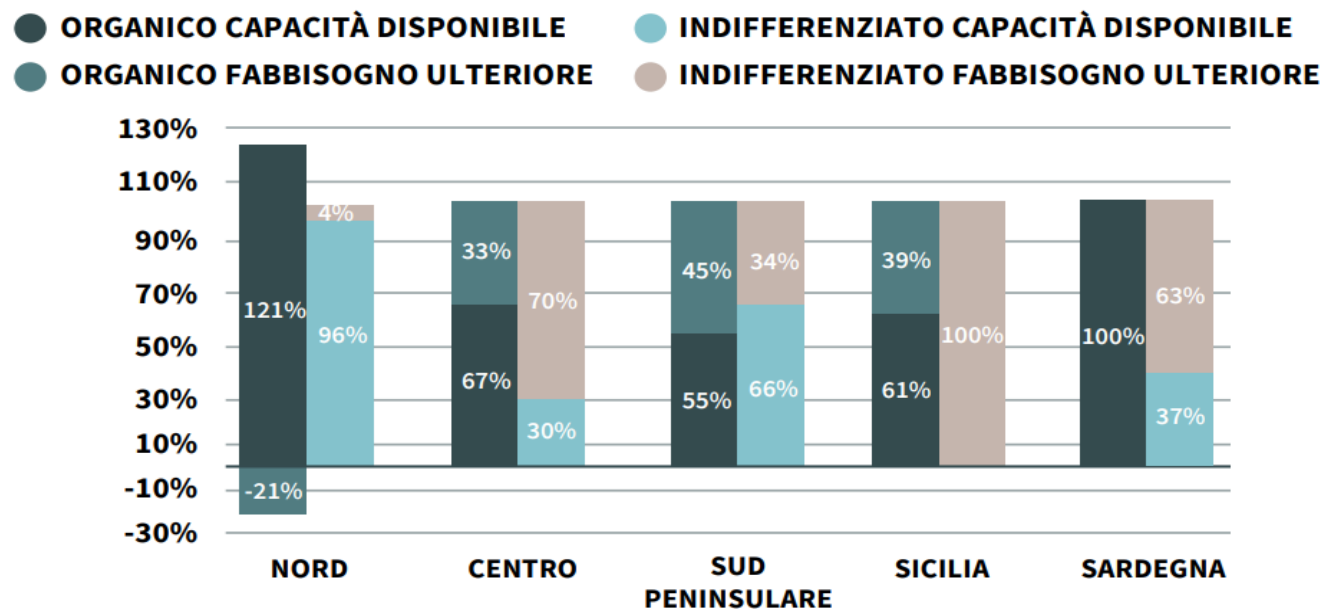
una volta educata la popolazione possiamo tornare indietro con la raccolta su strada? Quali soluzioni alternative?

Eco sostenibilità

La sfida dell'economia circolare: investimenti e fabbisogno impiantistico

Il paese avrà un fabbisogno impiantistico per il trattamento dell'organico di 1 milione di tonnellate al centro e al sud e di 2,5 milioni di tonnellate per il Trattamento dell'indifferenziato

CONFRONTO DEL
DEFICIT AL 2035
RISPETTO ALL'ATTUALE
CAPACITÀ DISPONIBILE



Fonte: Green Book 2024

Impianti minimi regionali o in bacini allargati?

Eco sostenibilità

La sfida dell'economia circolare: Il ruolo delle MPC



L'UE NEL "REGOLAMENTO SULLE MATERIE PRIME CRITICHE" HA FISSATO DEI TARGET MOLTO SFIDANTI AL 2030

ESTRAZIONI ALL'INTERNO DELL'UE

Almeno il 10% del consumo annuo dell'UE deve provenire da estrazioni all'interno dell'UE

TRASFORMAZIONE ALL'INTERNO DELL'UE

Almeno il 40% del consumo annuo dell'UE deve provenire da trasformazione all'interno dell'UE

RICICLAGGIO ALL'INTERNO DELL'UE

Almeno il 25% del consumo annuo dell'UE deve provenire da riciclaggio interno

FONTI ESTERNE

Non più del 65% del consumo annuo dell'Unione di ciascuna materia prima strategica in qualsiasi fase pertinente della trasformazione può provenire da un unico paese terzo

Nel 2023, la raccolta nazionale complessiva dei RAEE si è attestata a oltre 349 mila tonnellate (- 3,1% rispetto al 2022) pari a circa 6 kg per abitante. I livelli di raccolta, molto al di sotto del target UE (12 kg per abitante) non sono in grado di incidere sull'economicità del recupero di materie prime critiche.

Eco sostenibilità

Obblighi dell'accountability ambientale e sociale

- La produzione normativa europea è indirizzata da tempo a estendere a sempre più numerosi soggetti obblighi di rendicontazione ambientale e sociale. Se da una parte ciò implica degli oneri da parte dei gestori, le possibilità da cogliere sono molteplici e di grande magnitudo. Difatti, l'accountability sociale e ambientale permette trasparenza nei confronti del territorio servito – con vantaggi reputazionali – occasione di benchmarking e, guardando soprattutto alla disciplina della tassonomia, attrazione di risorse finanziarie. **E' fondamentale che i gestori ne siano quanto prima consapevoli.**

Analisi campione Utilitalia

Rendicontazione	
Associate che anno pubblicato un Bilancio di Sostenibilità/DNF	53%
obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 254/2016	14%
volontariamente ai sensi del D.Lgs. 254/2016	7%
volontariamente	37%
Presentato all'Assemblea dei Soci	42%
Approvato dal CdA e/o da altri organi amministrativi	41%
Verificato da una società esterna	36%

il 53% delle utility hanno pubblicato un bilancio di sostenibilità, il 37% dei quali in maniera volontaria

Digitalizzazione

Nuove tecnologie nell'erogazione dei servizi e nelle strategie industriali

- La digitalizzazione e, più in generale le nuove tecnologie, stanno impattando in maniera trasversale le aziende, sia nei processi industriali veri e propri che nell'organizzazione interna

1

IoT

Sistemi di controllo intelligenti nei servizi a rete o puntuali, le sue applicazioni nel vicino futuro sono ancora più pervasive

2

Gestione dei Big Data

IA per la gestione dei big-data generati dalla digitalizzazione delle infrastrutture: modelli predittivi, SDM

3

Digitalizzazione del sistema organizzativo

Ottimizzazione ed efficientamento dei processi → azione concertata per mitigare gli impatti sulla struttura organizzativa

4

Innovazione tecnologica

Il fattore tecnologico è in rapida evoluzione e sta guidando le strategie di sviluppo dei SPL. Opportunità per un management all'avanguardia

Lo sviluppo di servizi digitalizzati avanzati modifica il ruolo dell'utente diviene una parte più attiva → interazione con app da dispositivo mobile, servizi on demand, crescita di responsabilità nell'usufruire dei servizi

Digitalizzazione

Impatto della digitalizzazione e l'industria 4.0 sulle utility

SII

- Nel SII una delle applicazioni più rilevanti riguarda la digitalizzazione delle infrastrutture reti idriche telecontrollate → *modellazione idraulica e framework predittivi dei consumi*
- Dall'analisi del campione Utilitalia, emerge che il 49% della rete risulta distrettualizzata e il 91% della rete è georeferenziata → *rilevante gap territoriale*

Gestione delle reti SII

Rete distrettualizzata	49%
Rete sostituita	0,45%
Rete sottoposta a ricerca perdite	31%
Rete georeferenziata	91%

IU

- Per quanto riguarda invece la gestione del servizio di igiene urbana, tra le altre cose, l'industria 4.0 rappresenta un abilitatore della diffusione della tariffa puntuale.
- Attraverso, ad esempio, i cassonetti intelligenti e le app che vengono messe a disposizione dei cittadini sarà possibile non solo migliorare la qualità del servizio ma anche rafforzare l'engagement e la partecipazione.



Le competenze del personale addetto sono adeguate per anticipare e governare queste dinamiche?

Industry

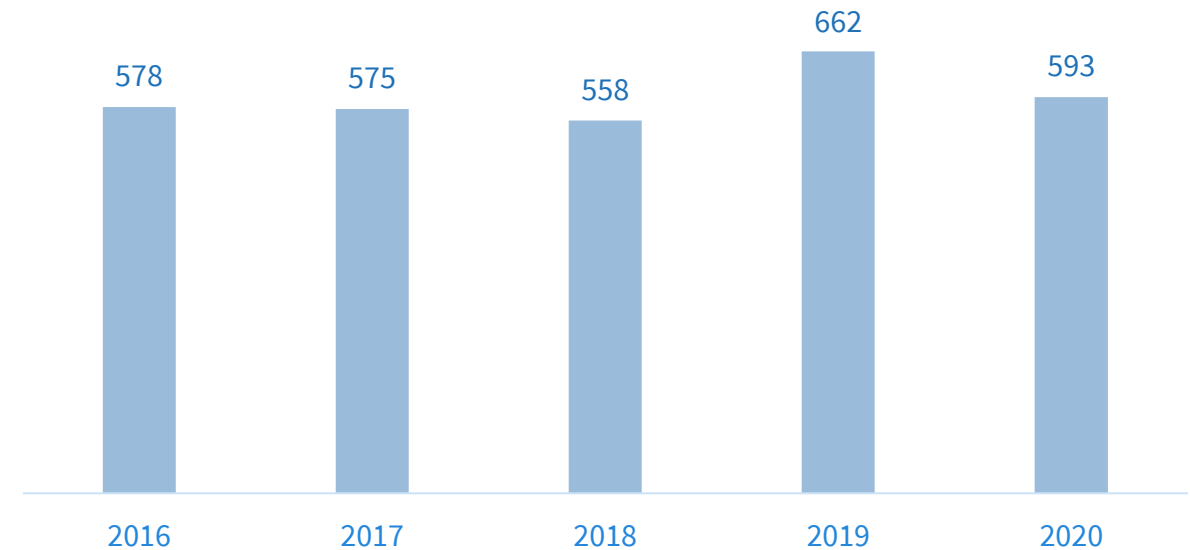
Strategie dei processi industriali

- Se da una parte il tipo di management e la tipologia di gestione (pubblica o privata) non sembrano essere dirimenti nell'efficienza e nella qualità del servizio, vi sono vantaggi correlati alla dimensione dei gestori. Tramite la leva finanziaria **i gestori più grandi appaiono beneficiare di maggiore accesso al credito** mentre dal punto di vista industriale vantaggi dimensionali scaturiscono da economie di scala e di scopo, nonché dalla condivisione delle conoscenze e la creazione di distretti

Dimensione media utilities Toscane [Fatturato – €/Mln]

Attività	2020
Servizio Idrico	73,6
Gestione rifiuti servizio o integrata	40,6
Impianti rifiuti	16,0
Trasporto Pubblico Locale	44,8
Gas	40,3
Farmacie	7,2
Edilizia Residenziale Pubblica	8,0
Parcheggi	6,1
Gestori della cultura	1,2
Altre Tipologie	8,0
Totale	22,9

Stima investimenti utilities Toscane [€/Mln]



L'obiettivo della provvista finanziaria appare affrontabile con modifiche più radicali dell'assetto di governance attraverso, ad esempio, quotazioni in borsa, emissioni titoli di credito o ricerca di partnership (PPP): mercato interno o scala europea?

Industry

Mission, identità e visione: *purpose aziendale*

- Il ruolo dell'utility oltrepassa sempre più il mero concetto di fornitore di servizi e assume quello di soggetto attivo della comunità, in stretta e continua interazione con gli stakeholder del territorio - di cui contribuisce al valore aggiunto - e al perseguimento del benessere sociale.
- Oltre a favorire campagne di comunicazione sul territorio per incoraggiare la partecipazione dei cittadini, le utility possono impegnarsi nella **distribuzione del valore aggiunto ai lavoratori e all'economia locale**



Industry

Mission, identità e visione: *purpose* aziendale

- Le aziende chiamate a raccogliere e gestire i rifiuti stanno cambiando, investendo in tecnologie innovative per recuperare i rifiuti e trasformarli in energia, carburanti, nuovi materiali e tanto altro.
- Grazie alla digitalizzazione e all'innovazione le convergenze sviluppate dalle utility con settori diversi, che sarebbero state impensabili anche solo qualche anno fa, diventano sempre di più leve strategiche per la crescita e lo sviluppo attraverso la creazione di nuovi business, sui quali le aziende puntano, come mostrano i dati sugli investimenti, in aumento nonostante un quadro economico molto difficile.
- La convergenza settoriale, inoltre, consente all'industria della gestione dei rifiuti di poter dialogare, assai più che in passato, con grandi realtà industriali (energetiche, chimiche, farmaceutiche, agro-alimentari ecc) per promuovere simbiosi industriali nell'obiettivo dell'economia circolare

Da aziende dei rifiuti ad aziende dei materiali

Industry

Mission, identità e visione: *purpose* aziendale

- La filiera idrica anche su spinta dell'Authority di regolazione, sta ricoprendo un ruolo trasversale su scala locale, e quindi nazionale, nel governo complessivo delle acque.
- Determinanti i provvedimenti ARERA che si sono consolidati in anni recentissimi relativi al:
 - Sistema incentivante nella misurazione del grado di resilienza complessivo del territorio che coinvolge tutti gli attori utilizzatori della risorsa idrica
 - Sistema incentivante sulle performance di gestione delle reti fognarie in cui è ammessa la copertura in tariffa delle reti di drenaggio urbano delle acque meteoriche
- Già consolidata, nelle gestioni più avanzate, la filiera estesa della depurazione ha trapiantato l'appellativo di bioraffinerie, con esempi di apertura anche al trattamento di rifiuti liquidi esterni alle acque reflue.

Industry

Mission, identità e visione: *purpose* aziendale

- I depuratori sono l'anello di congiunzione con il comparto rifiuti attraverso il trattamento/recupero dei fanghi
- **La pianificazione degli investimenti** del comparto in una logica di resilienza ai cambiamenti climatici, è tesa ad una trasformazione che si esprime nella concertazione dei territori, ed avrà come player l'EGA le Autorità di distretto e le aziende del SII
- Alcuni potenziali piani di lavoro:
 - Interfaccia con la pianificazione urbanistica nelle infrastrutture per il governo delle acque meteoriche e nei processi di sfruttamento/impermeabilizzazione del suolo
 - Interfaccia nei criteri dei nuovi edifici per una razionalizzazione dei flussi di acqua piovana
 - Interfaccia con il mondo industriale ed agricolo funzionale all'interconnessione dei sistemi di approvvigionamento sia di risorsa «primaria» sia di risorsa «secondaria» proveniente dal trattamento di depurazione
 -

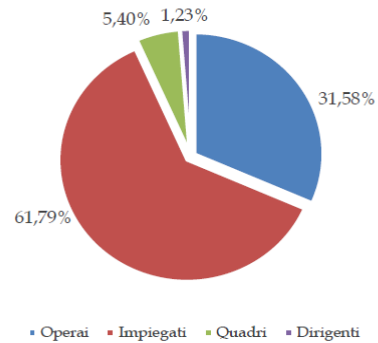
Da aziende del servizio idrico integrato ad aziende ambientali

Industry

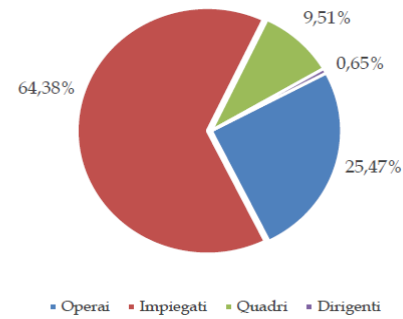
Capitale umano: evoluzione del mondo del lavoro

- La digitalizzazione ha comportato la diffusione delle modalità lavorative del **telelavoro** e dello **smart working**. Il cambiamento appare più profondo del semplice «fare a casa quel che si faceva in ufficio» e riguardare anche una nuova visione sia delle attività lavorative – con spostamento della sua centralità (si veda ad esempio il fenomeno delle «grandi dimissioni») - che dei rapporti tra datore di lavoro e dipendente, sempre più tendente alla singola negoziazione che all'utilizzo dei contratti nazionali

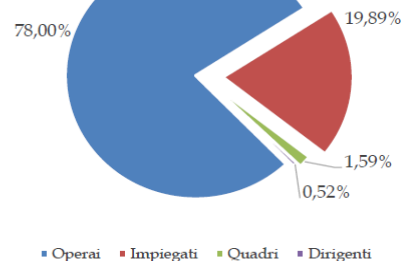
Settore Gas-Acqua



Settore Elettrico



Settore Ambiente



Formazione [Ore pro capite]

Dirigenti	30,8
Quadri	37,7
Impiegati	22,0
Operai	15,9
Ore di formazione pro-capite	15,2
salute e sicurezza	7,5
anticorruzione	0,3
altro	7,3

Ore lavorate in smart working: 16%

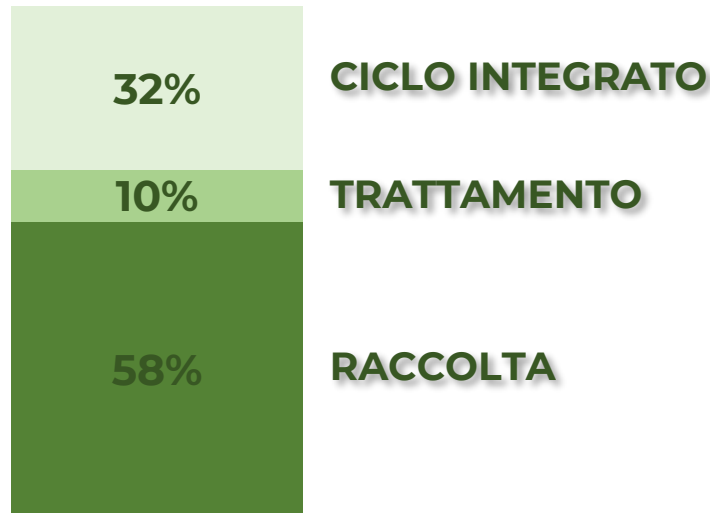
Industry

Capitale umano: evoluzione del mondo del lavoro

81%

È LA PERCENTUALE DEI GREEN JOBS SUL TOTALE DEI NUOVI OCCUPATI NEL SETTORE DELLE UTILITIES, CHE RISULTA ESSERE, TRA I PRINCIPALI COMPARTI INDUSTRIALI, ANCHE QUELLO CON LA QUOTA MAGGIORE DI AZIENDE CHE INVESTONO NELLE COMPETENZE GREEN (66% SUL TOTALE DELLE IMPRESE DI SETTORE).

Dati Union Camere, 2022



**Dati 2022 su un campione di 439 aziende (copertura: 62% della popolazione nazionale) – Fondazione Utilitatis Green Book 2024*



**Dati 2022 su un campione di 245 aziende (copertura: 80% della popolazione nazionale) – Fondazione Utilitatis Blue Book 2024*

Industry

Capitale umano: evoluzione del mondo del lavoro

- Il pervasivo impiego dell'IA unitamente alla forte spinta dell'innovazione tecnologica, sta modificando il profilo della forza lavoro ricercata dalle aziende di SPL
 - Da un lato sono imprescindibili skill con elevata competenza tecnica in ambito informatico e materie STEM
 - Dall'altro l'operatività su reti, impianti e infrastrutture registra una carenza di risorse umane dovuta anche alla scarsa attrattività sociale di taluni impieghi
- La velocità del cambiamento che impatta sulle competenze e sui modelli organizzativi rende vulnerabile la forza lavoro attuale
 - Necessario un upgrade del capitale umano impiegato per traghettarlo verso «l'industria 5.0»
- Lo stimolo è rivolto anche agli Amministratori e Top Management delle imprese SPL che sono i motori del cambiamento a cui è affidato il compito di cogliere le opportunità e le sfide di «Toscana 2035»

Ripensare le leve di attrazione delle Utilities in un mercato del lavoro sempre meno regolato

GRAZIE

Gruppo di lavoro

**Rita Mileno
Valeria Grippo**

<https://www.utilitatis.org>

*Ringraziamenti ad Andrea Bordin che ha
avviato la prima parte del lavoro, oggi in forza
alla Divisione Ambiente di ARERA*

