

PROSPETTIVE E CRITICITÀ PER LO SVILUPPO DEL SISTEMA FOGNARIO E DEPURATIVO ALLA LUCE DELLA REVISIONE DIRETTIVA UWWTD

Ing. Susanna Morelli

Qualità Tecnica e Presidio Normativo, Direzione Acqua, Hera SpA

Firenze 26/09/2024



Gruppo Hera - Chi siamo



Luce



Gas



Ambiente



Acqua



TLR



7,7 mln/ton
RIFIUTI TRATTATI

3,2 mln
CITTADINI SERVITI

2,0 mln/ton
RIFIUTI URBANI RACCOLTI



283,4 mln/mc
ACQUA VENDUTA

3,6 mln
CITTADINI SERVITI

35.454 km
RETE IDRICA



10,7 mld/mc
GAS VENDUTO

3,2 mln
CITTADINI SERVITI

19.211 km
RETE GAS



14,5 TWh
EE VENDUTA

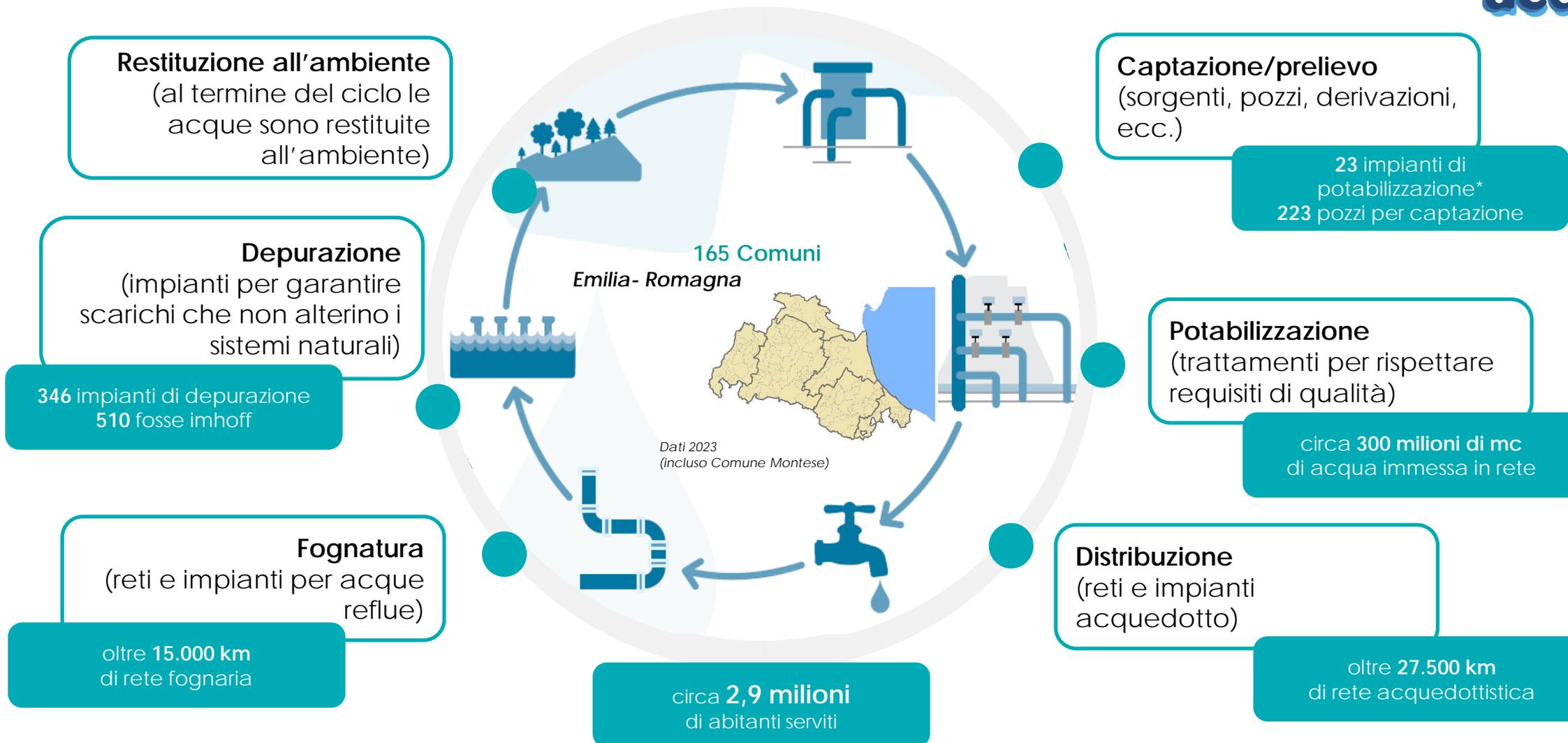
1,7 mln
CITTADINI SERVITI

13.006 km
RETE ELETTRICA

9.965
LAVORATORI

311
COMUNI

Hera SpA – Dati dimensionali



Dalla 91/271/CE
alla
Nuova Direttiva
UWWTD

35 Articoli e 8 Allegati



PICCOLI AGGLOMERATI (art.3-6)	Obbligo RF e TS per Aggl. ≥ 1.000 AE entro 2035
TRATTAMENTO QUATERNARIO (art.8)	Obbligo Tab.3 new <ul style="list-style-type: none"> Aggl. ≥ 150.000AE entro 2045 Aggl. 10.000-150.000 entro 2045
RIUTILIZZO DELL'ACQUA REFLUA TRATTATA (art.15)	«Promozione del riutilizzo acque reflue depurate nelle zone a stress idrico e per tutti gli scopi appropriati»
TRATTAMENTO TERZIARIO (art.7)	Obbligo Tab.2 new <ul style="list-style-type: none"> Aggl. ≥ 150.000AE entro 2039 Aggl. 10.000-150.000 entro 2045
NEUTRALITA' ENERGETICA (art.11)	Obbligo Audit ogni 4 anni <ul style="list-style-type: none"> Aggl. ≥ 100.000AE entro 2028 Aggl. 10.000-100.000 entro 2032 <p>Obiettivo neutralità tra consumo e rinnovabile prodotta (in loco o altrove) a livello nazionale entro 2045</p>
PIANI INTEGRATI GESTIONE ACQUE REFLUE URBANE (art.5)	Obbligo redazione Piani secondo All. V <ul style="list-style-type: none"> Aggl. ≥ 100.000AE entro 2033 Aggl. 10.000-100.000 entro 2039
MONITORAGGIO (art.21)	Obbligo monitoraggio Aggl ≥ 10.000 AE <ul style="list-style-type: none"> Conformità Scarichi Parametri Dir 2184/2020 (IN/OUT PFAS) Presenza microplastiche

PICCOLI AGGLOMERATI (art.3-6)

Obbligo RF e TS

- per Aggl. $\geq 1.000AE$ entro 2035

**PICCOLI
AGGLOMERATI**

ART.4 e ART. 6



IN REGIONE EMILIA ROMAGNA

Con **DGRER 201/2016 e s.m.i.** sono state definite le priorità di adeguamento degli agglomerati:

PRIORITA' 1 A → risanamento «**AGGLOMERATI 200-1999 AE**» con scadenza al 2027

IMPORTO OPERE DA REALIZZARE	IMPORTO OPERE REALIZZATE AL 31/12/2023	% OPERE REALIZZATE AL 31/12/2023
~ 110 Mln	~ 71 Mln	~65%

Obiettivo comunitario già previsto dalle norme regionali

TRATTAMENTO QUATERNARIO (art.8)**Obbligo Tab.3 new**

- Aggl. ≥ 150.000 AE entro 2045
- Aggl. 10.000-150.000 entro 2045

**TRATTAMENTO
QUATERNARIO**

TRATTAMENTO QUATERNARIO (art. 2 punto 14): trattamento delle acque reflue urbane mediante un processo che riduce un ampio spettro di microinquinanti ivi presenti

STIME «TEORICHE» SU EVENTUALE APPLICAZIONE

I nostri impianti di depurazione non presentano una sezione quaternaria.

In via del tutto preliminare è stato valutato l'impatto economico solo sugli impianti ≥ 100.000 AE (volumi trattati circa 190Mln mc/y)

Nell'ipotesi di:

- dover sottoporre a trattamento quaternario l'intera portata di impianto per tutto l'anno
- applicare come trattamento quaternario una sezione di filtrazione seguita da una sezione di ozonizzazione

Si sono stimati CAPEX non inferiori a 150 M€ e OPEX non inferiori a 10 M€/y.

Art. 8 e Tab.3 (All.1 Parte C)



TRATTAMENTO QUATERNARIO (art.8)**Obbligo Tab.3 new**

- Aggl. ≥ 150.000 AE **entro 2045**
- Aggl. 10.000-150.000 **entro 2045**

**TRATTAMENTO
QUATERNARIO****Art. 8 e Tab.3 (All.1 Parte C)****CONSIDERAZIONI**

- ❑ Si auspica che l'adozione della misura sia subordinata ad una campagna di monitoraggio estensiva su specifici parametri che ne attesti la presenza e l'eventuale pericolosità per l'ambiente e/o la salute umana nel caso di riuso delle acque reflue depurate. Il trattamento degli micro-inquinanti richiede tecnologie avanzate estremamente costose, difficilmente sostenibili dal punto di vista economico per impianti che trattano grandi volumi di acqua. Inoltre, le tecnologie per la rimozione di inquinanti emergenti sono ancora in fase sperimentale (vedi PFAS e microplastiche), così come le metodiche analitiche (uscita il 7 agosto la comunicazione della Commissione C/2024/4910 recante le "Linee guida tecniche sui metodi d'analisi per il monitoraggio delle sostanze per- e polifluoro alchiliche (PFAS) nelle acque destinate al consumo umano») e la strumentazione per ricercarle.

**INIZIATIVE**

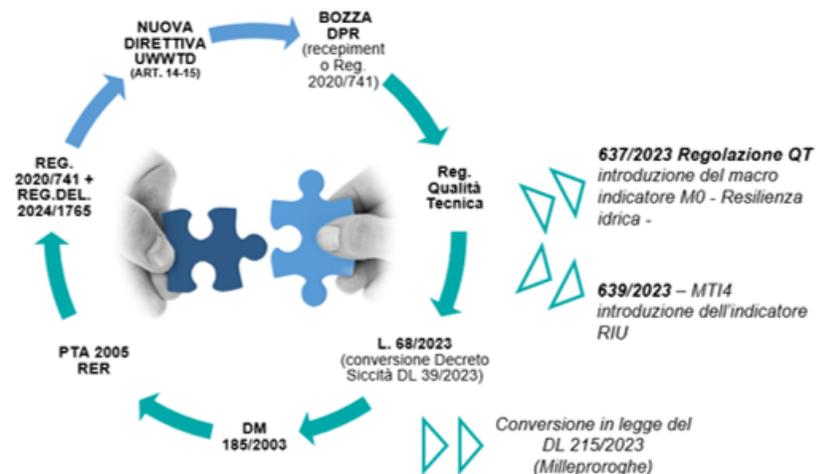
- ❑ Partecipazione al progetto sugli inquinanti emergenti coordinato da CNR_Ulitalia con indagine su 5 dei nostri maggiori impianti **CONCLUSO**
- ❑ Avvio di collaborazione con Politecnico Milano con Dottorato di ricerca "Strategie di rimozione dei contaminanti emergenti dalle acque reflue mediante trattamenti quaternari" **IN AVVIO**
- ❑ Collaborazione con Dipartimento di Chimica dell'Università di Modena con l'obiettivo di definire «metodiche analitiche speditive» per determinazione in continuo di alcuni microinquinanti (in ottica di implementazione di un «sistema early warning») **IN CORSO**

RIUTILIZZO DELL'ACQUA REFLUA TRATTATA (art.14 e 15)

- Scarico dei non domestici non deve compromettere il riutilizzo delle acque reflue urbane;
- **Promozione del riutilizzo acque reflue depurate nelle zone a stress idrico e per tutti gli scopi appropriati, con possibili deroghe in caso sul terziario in caso di riuso irriguo**

RIUSO

Art. 15



Sul tema riuso acque reflue la partita si "gioca" su DIVERSI TAVOLI...con DIVERSI APPROCCI:

- ❑ **DESTINAZIONE USO:** Reg. 2020/741 (irriguo), DM 185 (irriguo, civile, industriale), Bozza DPR (irriguo, industriale, civile, ambientale)
- ❑ **LIMITI:** Reg. 2020/741 (introduzione parametri minimi), DM 185 (monitoraggio di più di 50 parametri, con limiti molto restrittivi), Bozza DPR (aggiunta di alcuni parametri a quelli minimi del Reg. 2020/741)
- ❑ **SANITATION SAFETY PLAN:** Reg. 2020/741 (obbligo di SSP sito specifica), DM 185 (SSP non prevista, parametri fissi), Bozza DPR (obbligo di SSP sito specifica)
- ❑ **REGOLAZIONE QUALITA' TECNICA:** Il metodo tariffario appena approvato dall'autorità introduce due fattori premiali per promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici tra cui uno sul riuso.



RIUTILIZZO DELL'ACQUA REFLUA TRATTATA (art.15)

Promozione del riutilizzo acque reflue depurate nelle zone a stress idrico e per tutti gli scopi appropriati

RIUSO

Art. 15

Accordi di riuso

- ✓ **Estensione accordo di riutilizzo** con Regione ER / Arpaè / Consorzi di Bonifica / Atersir secondo i programmi già pianificati che puntano a regolamentare attività di riuso indiretto di fatto già in corso con l'obiettivo di formalizzare il contributo dei depuratori al riuso indiretto per circa 52 Mln mc/anno al 2030 (18%)



Formalizzazione del contributo al riuso indiretto

Analisi del rischio

- ✓ Studio di fattibilità per l'elaborazione di un **Sanitation Safety Plan sull'impianto di depurazione di Castel San Pietro Terme (BO)**, ai sensi di quanto previsto dal Regolamento UE 2020/741 per il riutilizzo dell'acqua in agricoltura, con l'obiettivo di incentivare i percorsi di riutilizzo delle acque reflue.



Individuazione di iniziative di riuso diretto

Riuso industriale

- ✓ Riuso tecnico dell'acqua sugli impianti di depurazione
- ✓ Progetti di riuso industriale acque reflue depurate tramite **accordi specifici con le aziende.**
- ✓ Attivi:
 - Cesena/Technogym
 - Forlì/EcoEridania
 - Modena Naviglio/Aliplast
 - Cervia/Servizi Ambientali



Promozione del riuso industriale

Depuratore di Bologna IDAR

La possibilità di riutilizzare acqua depurata per scopi irrigui indiretti nei canali gestiti dal Consorzio della Bonifica Renana (c.a. 2.000.000 mc nella stagione irrigua 2022 – marzo/ottobre e c.a. 600.000 mc nel 2023) **ha consentito di ritardare la programmazione dei rilasci dal bacino di Suviana e di destinarne una quota maggiore ad usi idropotabili**

Considerazioni finali

- ❑ Gli **obiettivi definiti dalla nuova Direttiva Acque Reflue**, tra cui il riuso delle acque depurate, rappresentano gli "**strumenti**" per attuare la "**visione**" dell'Unione Europea sull'acqua, così come dichiarata in sede di *UN Water Conference* tenutasi a New York a marzo 2023
- ❑ Sono talmente **alte le sfide** che il contesto normativo Europeo ci propone («impone») che la **governance nazionale** sulla gestione del SII dovrà «interrogarsi» su diverse tematiche:
 - **perimetro del SII**: la gestione completa delle acque e le attività di affinamento per il riuso agricolo posso rientrare a tuttotondo nel perimetro di gestione e se sì, con quali regole?
 - **Investimenti**: quanto puntare sull'incremento della tariffa del servizio idrico a sostegno degli investimenti per tendere alle più efficienti gestione europee?

