



Hub green e circolari, i depuratori del futuro

Con la direttiva europea sulle acque reflue urbane del 5 novembre, la depurazione entra in una nuova fase. E l'Italia non è ancora pronta

Vito de Ceglia

Trasformare gli impianti di depurazione in hub dell'economia circolare, capaci di operare in piena autonomia energetica e di estrarre dai liquami e da fanghi di depurazione risorse idriche e materiali da riutilizzare in altri settori economici, come ad esempio l'agricoltura (acqua per l'irrigazione e fertilizzanti), processi industriali oppure per la produzione di energia (biocombustibili).

È questa la sfida ambiziosa che l'Ue ha lanciato ai 27 stati membri con la nuova direttiva sulle acque reflue urbane, approvata in via definitiva il 5 novembre dal Consiglio europeo.

La nuova riforma prevede che, già entro il 2035, in tutti gli agglomerati urbani con oltre 1.000 abitanti le acque reflue prima di ritornare in natura saranno sottoposte a trattamento secondario (rimozione della materia organica); mentre il trattamento terziario (rimozione di fosforo e azoto) e quello quaternario (microinquinanti come prodotti fitosanitari, farmaci, creme per il corpo e detersivi) saranno obbligatori rispettivamente dal 2030 e dal 2045 per tutti gli agglomerati superiori a 150mila abitanti. Sempre entro il 2045, tutti gli impianti di depurazione dovranno soddisfare il proprio fabbisogno con energia da fonti rinnovabili.

Una direttiva impegnativa che dovrà essere recepita dagli stati membri entro 13 mesi dall'entrata

in vigore. E che aprirà un nuovo fronte sul recupero dei fanghi, di natura organica e inorganica, prodotti dai diversi processi di depurazione e di gestione dei reflui.

Per il nostro Paese la sfida è ancora più impegnativa, visto che scontiamo ben quattro procedure d'infrazione con oltre 900 agglomerati urbani non allineati agli standard europei su raccolta e trattamento. I numeri dicono che, ad oggi, risultano in esercizio poco più di 18mila impianti di depurazione delle acque reflue urbane, una quota ancora insufficiente a soddisfare i fabbisogni della popolazione. L'Italia si conferma inoltre un Paese a geometria variabile, con un nord meglio attrezzato e un centro-sud, in particolare il Sud (Campania, Sicilia e Calabria), in grave emergenza.

Altro deficit: la maggior parte dei sistemi di trattamento in Italia è di tipo primario e secondario, per intenderci quelli basici; mentre il trattamento terziario, il più avanzato, resta al momento un miraggio. I dati dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente (Arera), relativi al 2023, confermano che su un campione di 15.700 impianti di depurazione, quasi l'80% di quelli presenti in Italia, il 53% è costituito da sistemi di trattamento primario e secondario (vasche Imhoff) delle acque reflue, che intervengono sulla rimozione delle sostanze organiche contenute nei liquami; mentre solo il 3% degli impianti svolge trattamenti avanzati di tipo terziario, cioè in grado di abbattere il conte-

nuto di quelle sostanze che non vengono eliminate nei trattamenti primari e secondari.

Criticità infrastrutturali che a cascata pesano sulla valorizzazione dei fanghi, la cui produzione da impianti di depurazione è stata nel 2023 pari a 424.836 tonnellate di sostanza secca. Il dato preoccupante è che il 7,5% dei fanghi di depurazione finisce ancora oggi in discarica, pur con livelli differenti tra le diverse aree geografiche: molto contenuto nel nord-ovest (0,6%), alto nel sud-isole (9,6%) e altissimo nel nord-est-centro (12%).

In più, la maggior parte dei fanghi recuperati (56%) viene utilizzato per scopi agricoli: produzione compost (36%), cioè fertilizzanti organici, e spandimento diretto nei campi (20%), mentre solo una parte minima (13%) finisce nei termovalorizzatori per essere trasformato in energia.

Altra nota dolente: le dimensioni. L'84% di tutti gli impianti di depurazione in Italia sono piccoli con una potenzialità di trattamento di carico inquinante, prodotto nell'arco della giornata, inferiore a 2000 abitanti equivalenti; il 10% ha una potenzialità compresa tra 2.000 e 10.000 abitanti, il 6% inclusa tra 10.000 e 100.000 abitanti e solo l'1% è superiore a 100.000 abi-





tanti. Oltre al deficit dimensionale, l'incidenza dei consumi energetici resta alta (32%) rispetto al consumo complessivo impiegato per il servizio idrico integrato.

Tuttavia, il settore vive un momento storico favorevole per realizzare gli investimenti necessari.

Il Pnrr sta dando un impulso significativo con stanziamenti aggiuntivi di circa 700 milioni di euro all'anno per una cifra complessiva di circa 5 miliardi. Bisogna però considerare che questi fondi si esauriranno nel 2026. Arera stima che il fabbisogno di opere strategiche (acquedotto, fognatura e depurazione), espresso dai Piani del-

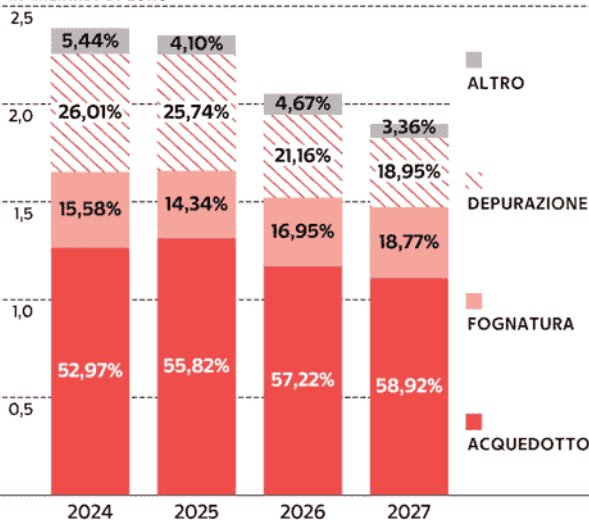
le opere strategiche (Pos) ammonta a 8,69 miliardi di euro nel periodo 2024-2027, poco più di 2 miliardi all'anno. Se si considera il periodo 2020-2027, la cifra sale fino a 12 miliardi (249,11 euro/abitante), in aumento rispetto alla ricognizione di Arera di un anno fa (11,4 miliardi di euro, equivalenti a 246,74 euro/abitante).



INUMERI

IL FABBISOGNO DI INVESTIMENTI NEL PIANO DELLE OPERE STRATEGICHE

IN MILIARDI DI EURO



FOCUS

PERDITE IDRICHE ITALIA MAGLIA NERA

Secondo la Banca Mondiale, le perdite idriche nelle reti dei paesi ad alto reddito si aggirano tra il 10 e il 20%. In Italia il dato è del 40%.

La provincia di Frosinone ha perdite che arrivano fino al 70%. Nei Comuni di Siracusa, Belluno, Latina e Chieti più dei due terzi dell'acqua immessa va perduta. Le regioni del centro-sud Italia – come Lazio, Calabria, Sicilia e Sardegna – hanno perdite che in molti casi superano il 50%. Per fare un confronto con altri paesi europei, in Francia, Spagna e UK le perdite si aggirano attorno al 20-25%. In Germania, sono intorno al 7%. Negli ultimi 20 anni Arera ha introdotto alcuni obblighi di investimento per i gestori e la situazione è iniziata a migliorare, aiutata anche dai fondi del Pnrr, ma il divario da recuperare è ancora ampio.

① Entro il 2035, le città con 1.000 abitanti devono fare trattamenti secondari per le acque reflue



L'OPINIONE

La maggior parte dei sistemi di trattamento in Italia è di tipo primario e secondario, mentre il trattamento terziario, il più avanzato, resta al momento un miraggio





DATI TRATTAMENTO DEI FANGHI IN ITALIA

Le diverse modalità di recupero dei fanghi di epurazione la cui produzione è stata nel 2023 pari a 424.836 tonnellate di secco

