

Come la digitalizzazione può supportare il monitoraggio e la gestione dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue

Karyn Georges e Luz Sainz (Isle Utilities)

UN EVENTO DI



Nuova Fiera del Levante, 27-28 novembre 2024

PROMOSSO DA



Trasformazione - Opinione pubblica



Anglian Water admitted dumping raw sewage 389 times last year for more than 4,000 hours in the River Stour

Katie Pavid



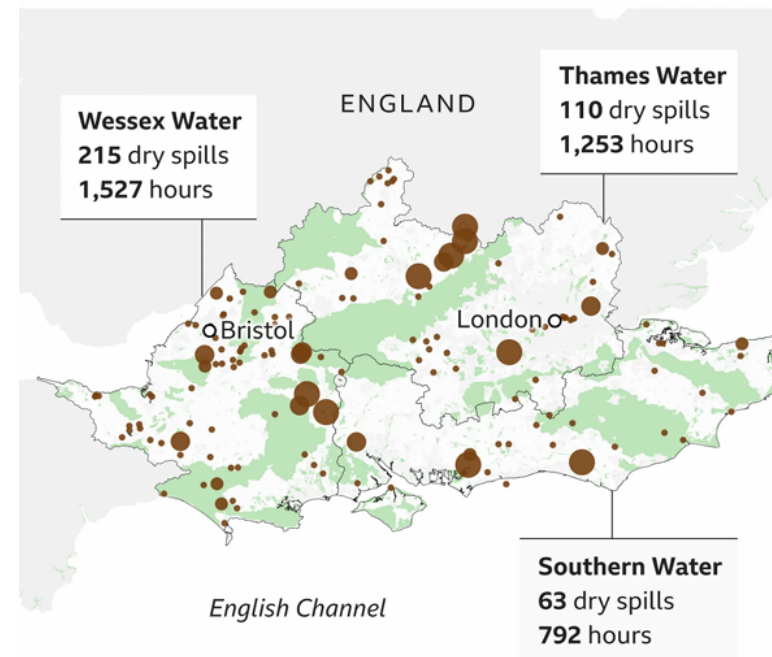
Protesters in the Warleigh Weir, near Bath campaigned against Wessex Water

Surfers Against Sewage

In 2022, Wessex, Southern and Thames dry-spilled for 3,572 hours

Size of circle represent total hours of discharge

Protected areas 24 hours or less 72 hours or more



Note: Protected areas include Areas of Outstanding Natural Beauty, National Nature Reserves, Sites of Special Scientific Interest, Special Areas of Conservation and Special Protection Areas

Source: BBC Research (see methodology at foot of page), Natural England

BBC



Misure contro l'inquinamento dagli sfiori di piena in Inghilterra



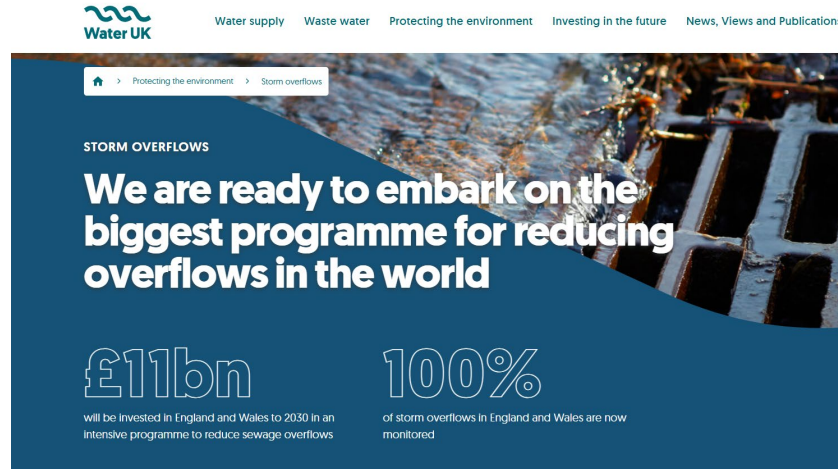
Press release

Storm overflows monitoring hits 100% target

Every storm overflow across England's water network is now monitored.

From: [Department for Environment, Food & Rural Affairs \(/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs\)](#), [Environment Agency \(/government/organisations/environment-agency\)](#) and [The Rt Hon Steve Barclay MP \(/government/people/stephen-barclay\)](#)

Published 30 December 2023



WATER COMPANY NEWS

Investment project to reduce storm overflow spills is the first of its kind in the UK

August 21, 2024

Northumbrian Water has started a ground-breaking £20m project which is set to significantly reduce spills from storm overflows across Tyneside.

Severn Trent launches major program to cut storm overflow spills by 40%



SEVERN
TRENT

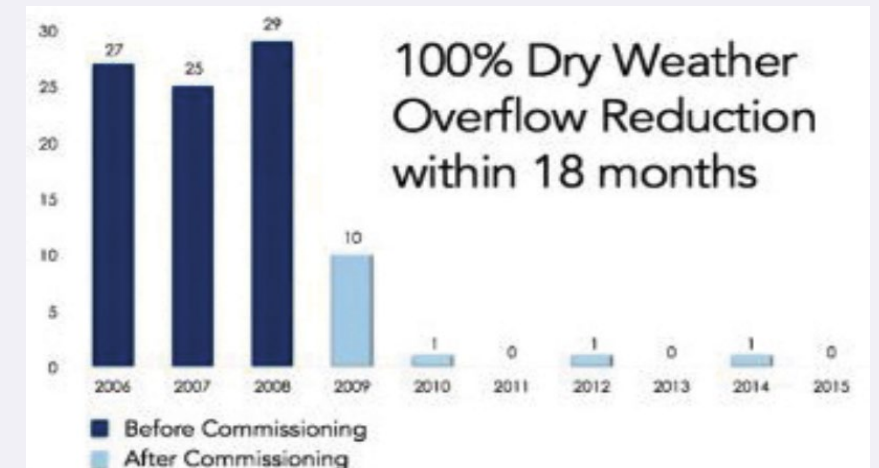
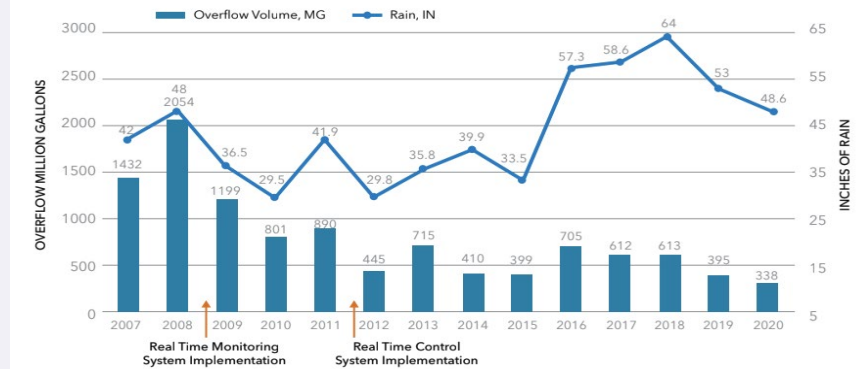
ZERO SPILLS

Workshop Isle TAG Focus 2024: Caso studio di South Bend/Xylem

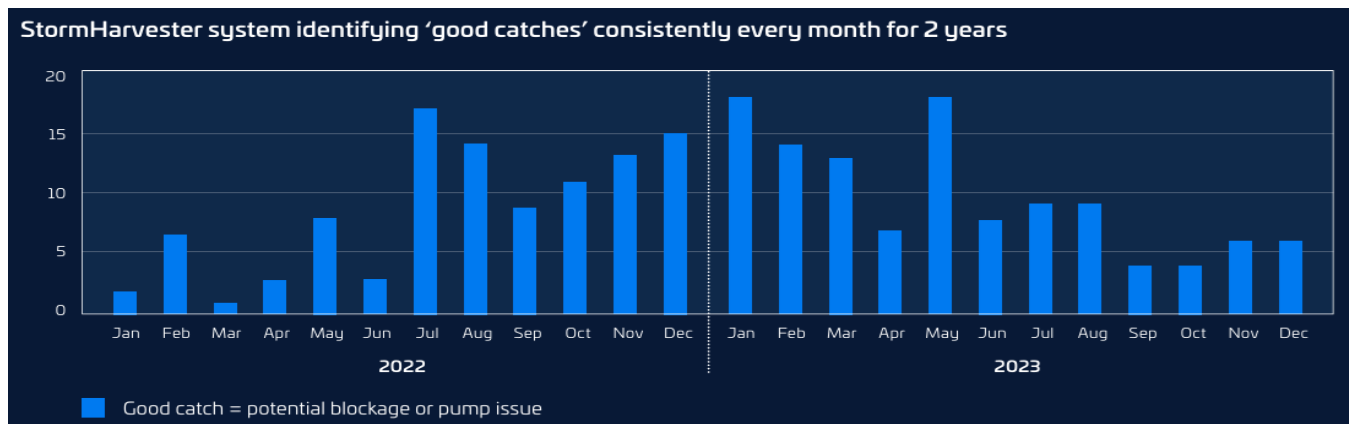
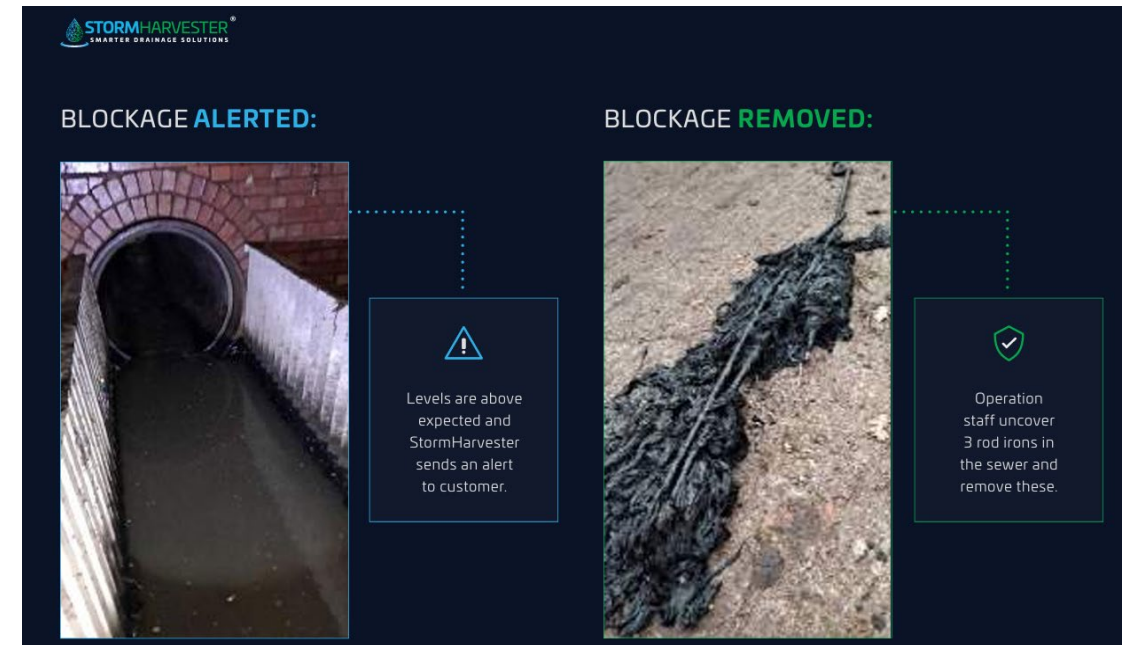
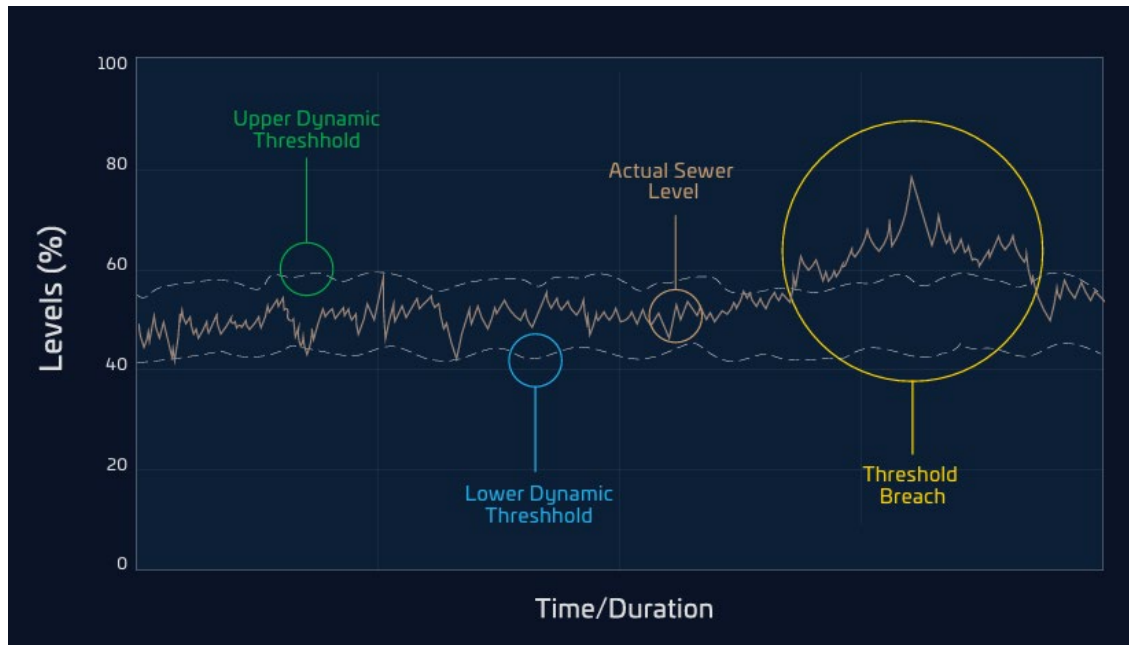
Industry: Water
Location: South Bend, Indiana (USA)
Date: 2008-2022
Duration: 14 years
Organisations involved: Xylem, City of South Bend

- *Prima del 2008 : 7.5 Mm³/anno sfiori di piena*
- *Piano di investimento : \$860M ,*
- *Sistema di Supporto alle Decisioni in Tempo Reale (RT-DSS)*
- *165 sensori in rete, 13 paratoie / valvole controllate in RT*
- *Piattaforma unica per la visualizzazione dei dati in dashboards*
- *Sistema di allerta in tempo reale per individuare sedimentazioni, FOG, ostruzioni & rottura delle condotte*

Results: 80% Reduction in CSO



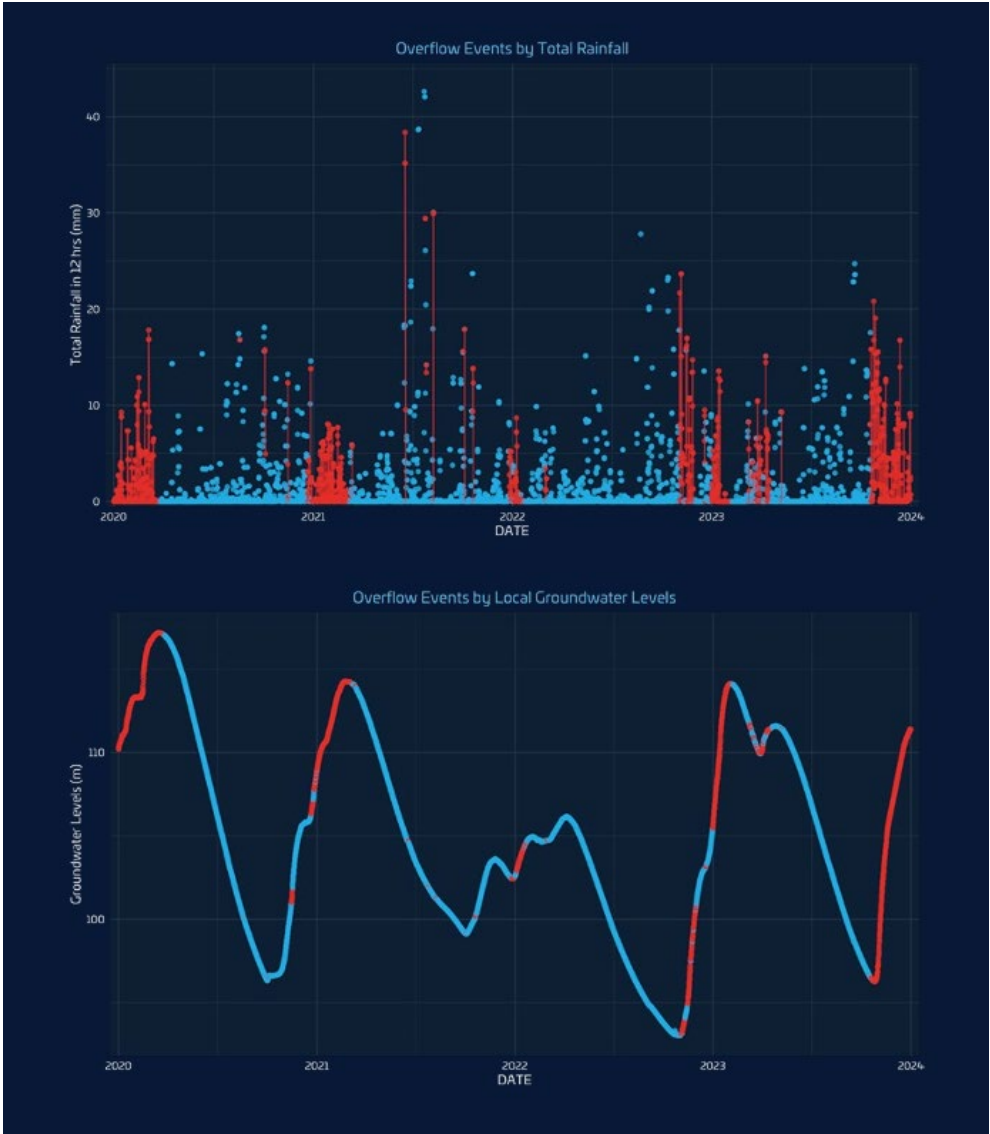
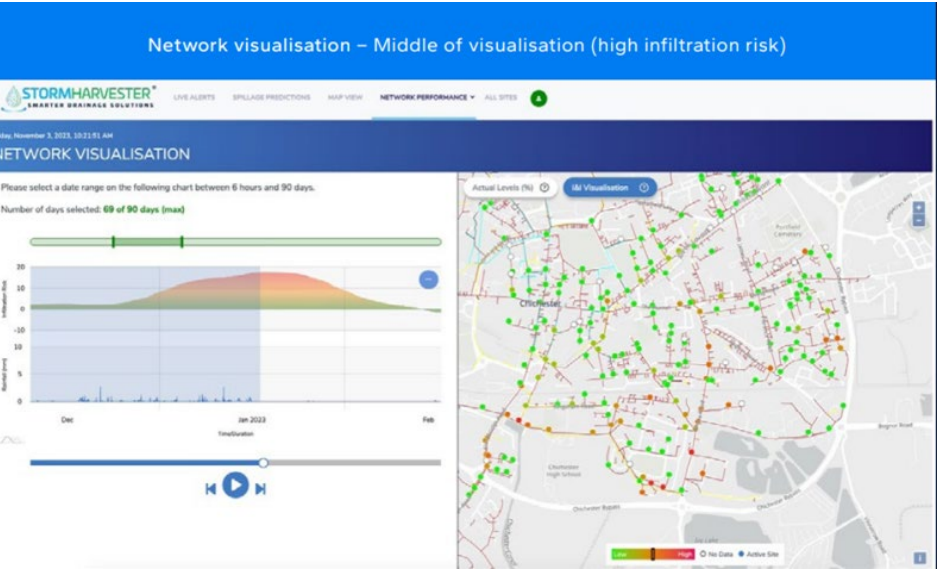
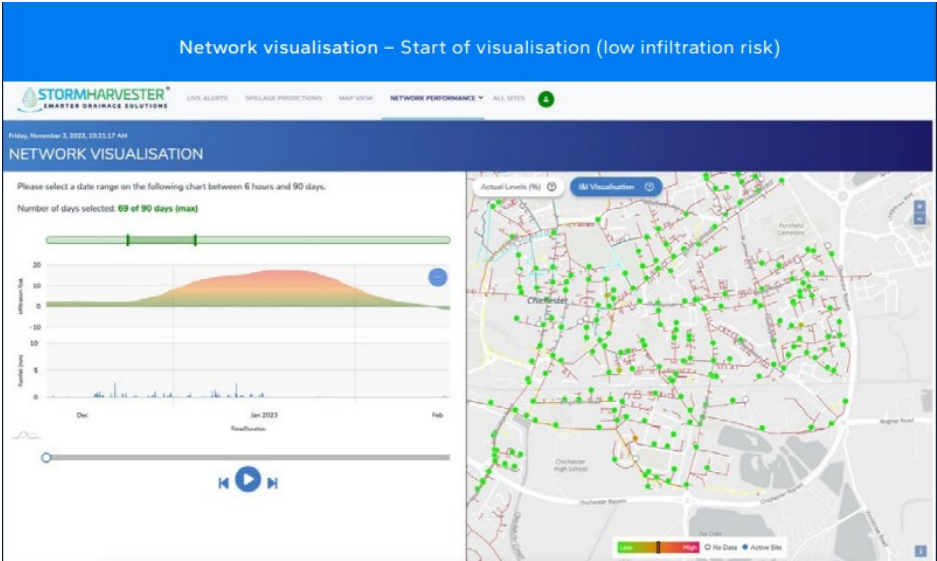
Stormharvester - Wessex and Severn Trent Case Studies



“Good catch” : allerta per rilevare e prevenire

- inquinamento
- ostruzioni
- malfunzionamento delle pompe

Infiltrazione dalla falda : Caso studio di Southern Water, Stormharvester



Site 2 Overflow Analysis

Inflow and infiltration Present

% Overflow Chance with 5mm/hr Rainfall Event	40
% Overflow Chance with 10mm/hr Rainfall Event	43
% Overflow Chance with 15mm/hr Rainfall Event	38
% Overflow Chance with 20mm/hr Rainfall Event	9

Altre applicazioni delle soluzioni digitali



Monitoraggio della
qualità in tempo reale



Gestione Ordini di
Lavoro



Pianificazione degli
investimenti



Ottimizzazione e
risparmio energetico



Ottimizzazione dei
dossaggi per trattamento



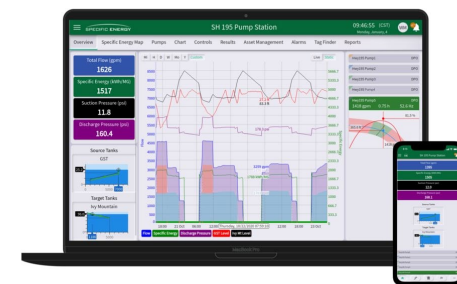
Ottimizzazione degli
asset in tempo reale

SPECIFIC ENERGY

Utilizzo : Il Dynamic Pump Optimizer (DPO) è un gemello digitale e analitico che determina le condizioni effettive del sistema e lo stato di salute della pompa. Regola i punti di funzionamento delle pompe in tempo reale per mantenere l'apparecchiatura entro gli intervalli operativi preferiti (POR).

Chi lo usa: ingegneri e personale operativo delle utility

Caratteristiche principali: Produce un'istantanea dello stato di salute delle pompe, del riepilogo operativo, del consumo energetico e del valore attuale netto delle riparazioni, per prendere decisioni di manutenzione informate e supportate da metriche finanziarie. Il DPO identifica le pompe usurate e fornisce raccomandazioni di riparazione basate su parametri finanziari, invece di sostituire le pompe ben oltre la loro vita utile o addirittura dopo un guasto completo.



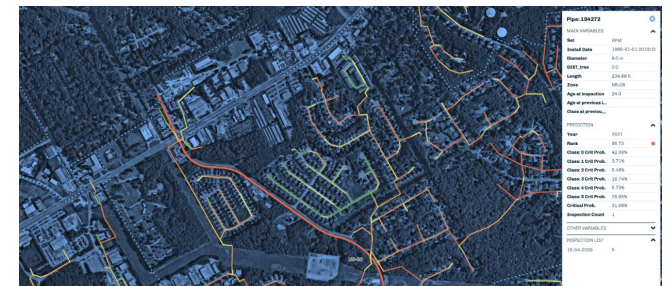
Asset Management & CCTV

GRUNDFOSIn partnership con
baseform

Utilizzo : Il Grundfos Utility Analytics (GUA) permette l'utilizzo di ispezioni televisive, insieme ai dati GIS e lo storico rotture, per prevedere le condizioni delle fognature, consentendo di indirizzare le prossime ispezioni verso gli asset più critici, e di pianificare gli investimenti in modo efficace.

Chi lo usa: ingegneri e personale operativo delle utility

Caratteristiche principali: La capacità predittiva di GUA permette ai gestori di raggiungere l'obiettivo di ispezione CCTV con una riduzione dei costi (fino al 60%), di sviluppare curve di deterioramento delle condotte, consentendo una maggiore affidabilità per la pianificazione di O&M e degli investimenti per il rinnovo della rete



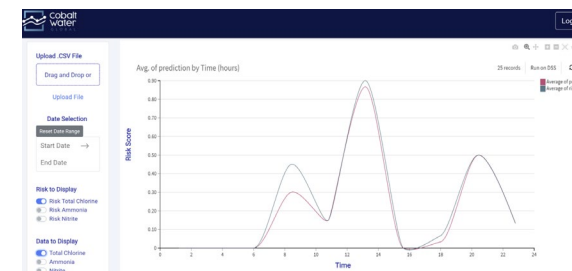


N2O Risk Decision Support System

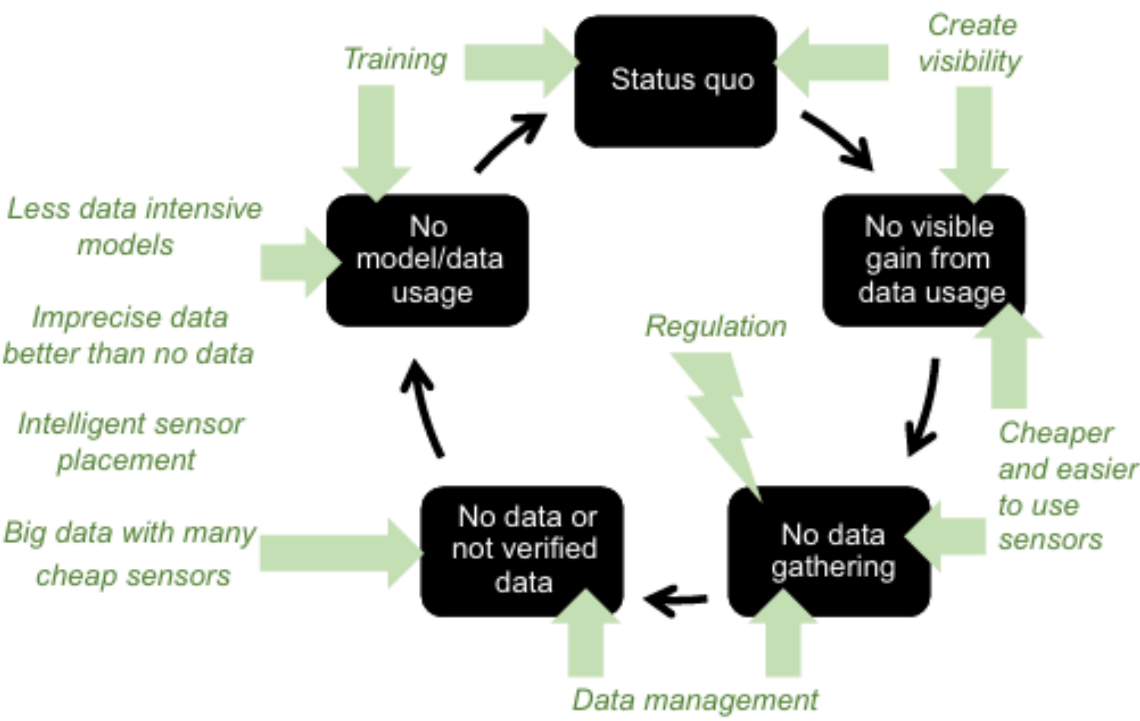
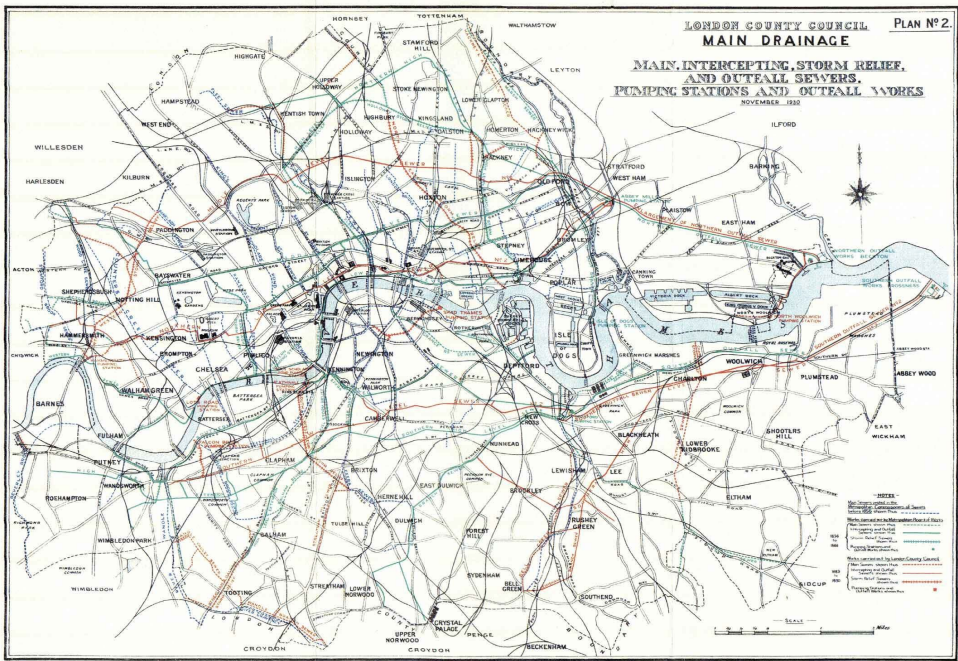
Cosa fa: la soluzione AI/ML aiuta a ridurre le emissioni di gas serra (N2O) dagli impianti di trattamento delle acque reflue, stimando la produzione di N2O durante l'intero processo di trattamento delle acque reflue. Genera un profilo di rischio dinamico sul perché e dove viene prodotto N2O e identifica le opportunità di riduzione di N2O.

Chi lo usa: gestori di trattamento delle acque reflue impegnati a ridurre le emissioni di gas serra, consulenti.

Caratteristiche salienti: Consente di attuare rapidamente azioni di riduzione dei gas serra, comprendendo perché e dove si producono le emissioni di N2O con un costo minimo o nullo.



Superare il problema del “data loop”



(source: IWA Sewer Asset Management adapted from Cherqui et al., 2022).

THANK YOU



Karyn Georges

Managing Director, Isle Utilities UK

Karyn.georges@isleutilities.com



Luz Sainz

Senior Consultant, Isle Srl

Luz.sainz@isleutilities.com

UN EVENTO DI



Nuova Fiera del Levante, 27-28 novembre 2024

PROMOSSO DA

