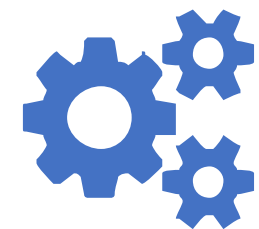


## **IL RUOLO DEL RECUPERO E RIUSO NELLE STRATEGIE IDRICHE DI ROMA**

***Luca Lucentini***

*Direttore Dipartimento Ambiente e Salute (DAMSA)  
Direttore Centro Nazionale per la Sicurezza delle acque (CeNSiA)  
e-mail: luca.lucentini@iss.it*





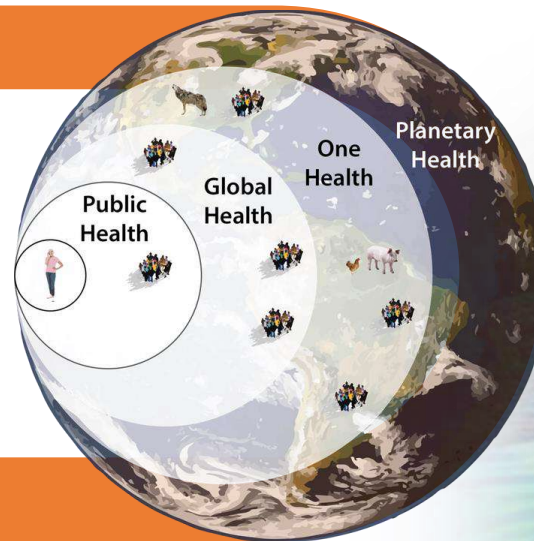
## Salute

World Health Organization

- ✓ *stato di completo benessere fisico, mentale e sociale*
- ✓ *non semplicemente assenza di malattia*
- ✓ convenzionalmente riferita a individui, comunità e popolazioni o nazioni
- ✓ prescinde dalla erosione dei sistemi naturali

## Planetary health

si estende alla salute della civiltà umana e allo stato dei sistemi naturali da cui dipende

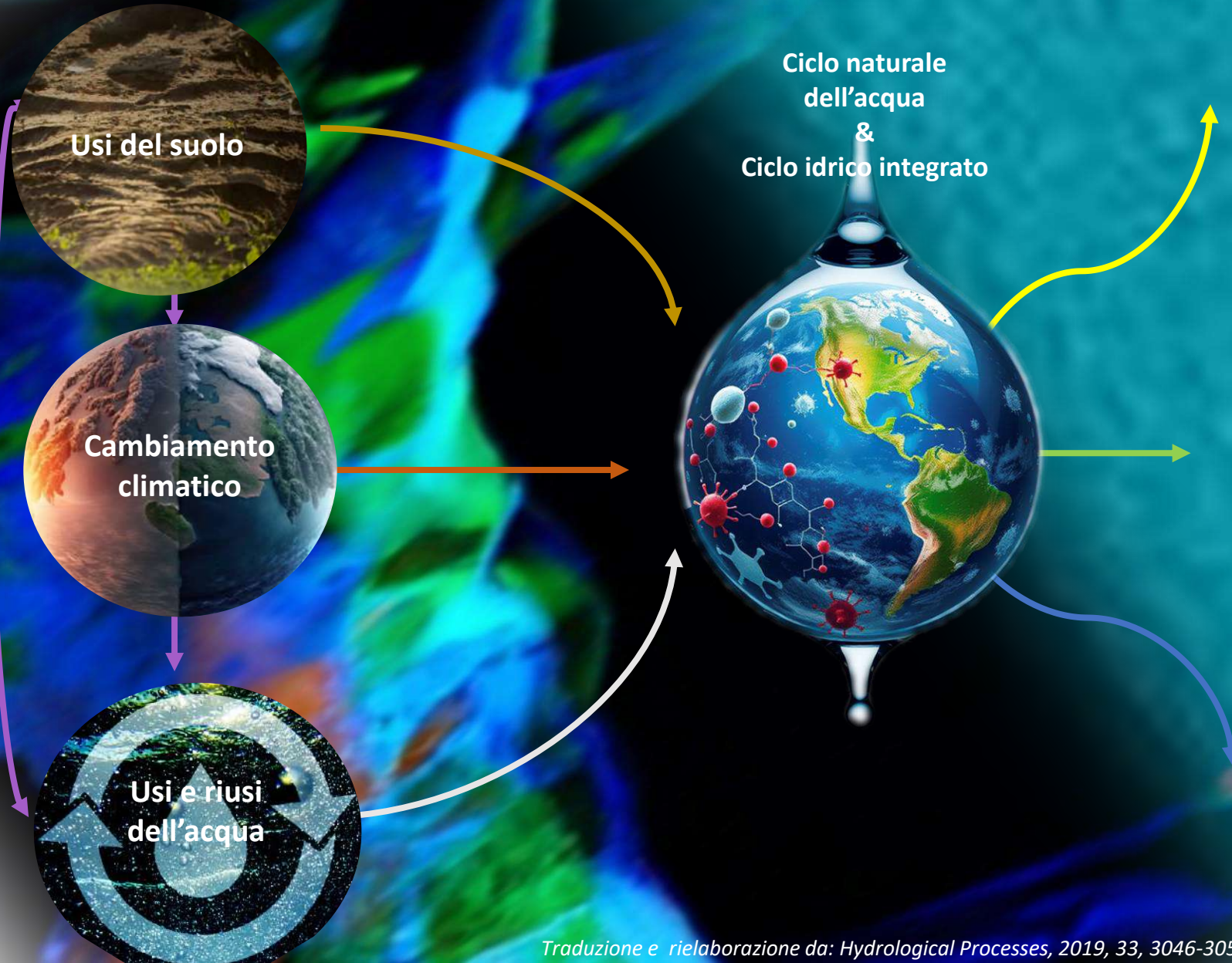


## Ricerca e conoscenza

- ✓ fenomeni globali
- ✓ relazioni tra i (cambiamenti dei) sistemi naturali e la salute
- ✓ riconoscimento dei benefici per la salute derivanti dalla conservazione e riabilitazione dei sistemi naturali



# Alcune interferenze Umane sul ciclo dell'acqua



## Impatti

### Sociali – Diritti umani

- 1.8 milioni di morti per l'inquinamento delle acque
- 4 miliardi di persone che vivono in condizioni di grave scarsità di acqua
- 80% vive in aree a rischio
- Le regioni agricole dipendono da acque sotterranee inadeguate e non rinnovabili

### Sistemi naturali

- 70% di fiumi, laghi ed estuari soffre di eutrofizzazione
- Decremento dell'83% della biomassa acquatica
- Le zone umide decrescono 3 volte più veloci delle foreste
- Sparizione dei laghi salati

### Idrologici

- Inquinamento e deplezione delle acque sotterranee
- Indebolimento dei cicli dell'evapotraspirazione
- Pattern di precipitazione e evaporazione di scarsa prevedibilità e con impatti potenzialmente catastrofici
- Alterazione della circolazione oceanica

# SOURCE-TO-SEA MANAGEMENT

Usi del suolo  
ecosistemi terrestri

acqua

biota

sedimenti

materiali

inquinanti

Acque interne

Estuari e delta

Zone marino-costiere

Oceano aperto

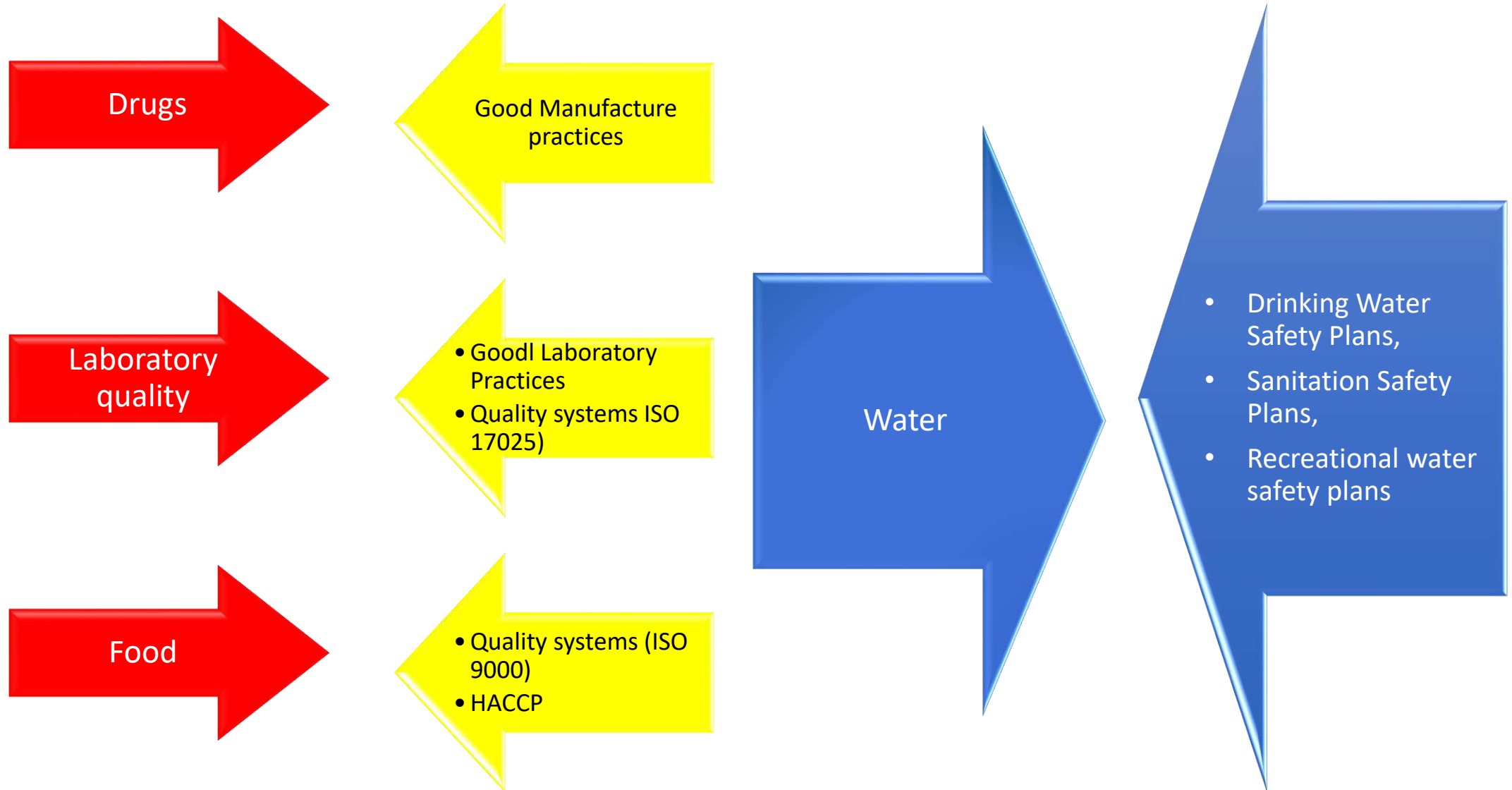
Mari adiacenti

## Water – at the center of the climate crisis

### Acqua e cambiamenti climatici

- ✓ Il cambiamento climatico è principalmente crisi idrica
- ✓ Impatto attraverso inondazioni, innalzamento del livello del mare, riduzione dei ghiacciai, incendi, siccità.
- ✓ La gestione sostenibile dell'acqua è fondamentale per costruire la resilienza delle società e degli ecosistemi e per ridurre le emissioni di carbonio.
- ✓ Ognuno ha un ruolo da svolgere: le azioni a livello individuale e delle comunità sono fondamentali.

# The evolution of safety: from checking quality of samples to ensure safety during the process (along the chain)



# Quadro normativo: Legislazione di Riferimento per il riutilizzo di acque reflue

| Atto Normativo                                                                  | Campo di Applicazione                        | Scopo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DM 185/2003                                                                     | Acque di Riuso “tutte”                       | <b>Prescrizioni e obblighi di cui tener conto nella valutazione del rischio</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991</li> <li>2. Direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2020</li> <li>3. Direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006</li> <li>4. Direttiva 2008/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008</li> <li>5. Direttiva 2006/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 febbraio 2006</li> <li>6. Direttiva 86/278/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1986</li> <li>7. Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004</li> <li>8. Comunicazione della Commissione relativa agli orientamenti per la gestione dei rischi microbiologici nei prodotti ortofrutticoli freschi a livello di produzione primaria mediante una corretta igiene (GU C 163 del 23.5.2017, pag. 1).</li> <li>9. Regolamento (CE) n. 183/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 gennaio 2005</li> <li>10. Regolamento (CE) n. 2073/2005 della Commissione, del 15 novembre 2005</li> <li>11. Regolamento (UE) 2023/915 della Commissione, del 25 aprile 2023</li> <li>12. Regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 febbraio 2005</li> <li>13. Regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009</li> <li>14. Regolamento (UE) n. 142/2011 della Commissione, del 25 febbraio 2011</li> </ol> |
| Regolamento (UE) 2020/741                                                       | Acque di Riuso a fini irrigui in agricoltura |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DL 39/2023<br>Decreto Siccità                                                   | Acque di Riuso a fini irrigui in agricoltura |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Regolamento Delegato (UE) 2024/1765 dell'11 marzo 2024<br>(pubblicato 20.06.24) | Acque di Riuso a fini irrigui in agricoltura |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Direttiva (UE) 2024/3019                                                        | Trattamento delle acque reflue urbane        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# Quadro normativo: DPR riutilizzo acque reflue... in attesa di pubblicazione

| Atto Normativo                                                        | Campo di Applicazione  | Scopo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decreto del Presidente della Repubblica su Riutilizzo di Acque Reflue | Acque di Riuso “tutte” | <p>Affiancherà e implementerà l’attuale Normativa Europea sul riutilizzo di acque reflue definendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ulteriori requisiti minimi per il riutilizzo delle acque reflue affinate per fini <b>IRRIGUI</b>;</li><li>• requisiti minimi per il riutilizzo delle acque reflue affinate per fini <b>CIVILI, INDUSTRIALI</b> e <b><u>AMBIENTALI</u></b> (novità rispetto al DM 185/2003);</li></ul> |



Le nuove regole italiane, una volta in vigore, **abrogheranno il DM 185/2003**, lasciando posto ad una gestione basata sul rischio per tutte le filiere di produzione di acqua reflua affinata destinate ai diversi riutilizzi.

# Progetti: Accordo di Ricerca ISS-ACEA ATO2 in corso...

"Analisi di rischio legata alla gestione delle acque destinate al riuso agricolo, civile, industriale e ambientale"

## Possibili obiettivi Riuso Civile Roma Capitale & Vaticano

1. Alimentare sistema di innaffiamento giardini
2. Alimentare le fontane monumentali di Roma
3. Alimentare sistemi di raffreddamento e riscaldamento



**STRATEGIA DI  
ADATTAMENTO  
CLIMATICO**



# Proposta Progetto Pilota: ISS - Roma Capitale

## “Gestione intelligente dell’acqua: accesso, igiene e sostenibilità”

- Accordo Quadro di Collaborazione Scientifica nel Programmare **“Roma, una città più sana e più equa”**, tra Presidente ISS e Sindaco di Roma Capitale;
- **Il Progetto Pilota è:**
  - centrato sull’obiettivo *“Sustainable Development Goal (SDG) 6”* dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite: *“Accesso all’acqua e ai servizi igienico sanitari”* [Art.17 del DLgs 18/2023 e Art. 19 della Direttiva (UE) 2024/3019];
  - può convergere anche sugli obiettivi fondamentali dell’Accordo di collaborazione scientifica tra ISS e ACEA ATO2 su *“Analisi di rischio legata alla gestione delle acque destinate al riuso agricolo, civile, industriale e ambientale”* secondo il Regolamento (UE) 2020/741.

### Areas of work of the Protocol

Improving governance for water and health

Preventing and reducing water-related diseases

Institutional water, sanitation and hygiene

Small-scale water supplies and sanitation

Safe and efficient management of water supply and sanitation systems

**Equitable access to water and sanitation**

Increasing Resilience to Climate Change

Assistance at national level

Implementation and compliance

