



Gestione dei rischi ambientali e climatici nei Piani di Sicurezza per la filiera idropotabile

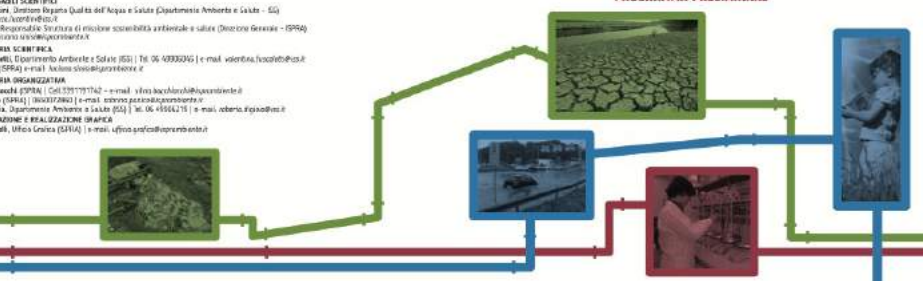
Luca Lucentini,
Direttore Reparto Qualità dell'acqua e salute



SELETTORI E MODERATORI:
ARFA ANNA MARIA, Direttore Isola Operativa Complessa - Monitoraggio Ambientale ARPA Sicilia
SCITTORE GIUSEPPE, Direttore Generale - ARPA Friuli-Venezia Giulia
SCITTORE GIUSEPPE, Direttore Generale - ARPA Piemonte
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Toscana
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Umbria
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Marche
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Lazio
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Campania
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Puglia
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Basilicata
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Calabria
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Sicilia
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Sardegna
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Valle d'Aosta
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Trentino-Alto Adige
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Friuli-Venezia Giulia
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Piemonte
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Toscana
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Umbria
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Marche
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Lazio
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Campania
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Puglia
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Basilicata
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Calabria
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Sicilia
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Sardegna
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Valle d'Aosta
BRIGANDI ROBERTO, Direttore Generale - ARPA Trentino-Alto Adige

ACQUA, SALUTE, SFIDE AMBIENTALI E NUOVI MODELLI DI PREVENZIONE
verso la Conferenza Nazionale Ambiente e Salute ISS-SNPA 2020
Roma, 11 dicembre 2019 | Ore 8.45 - 13.30
Auditorium Antonianum - Sala San Francesco - Viale Manzoni, 1

PROGRAMMA PRELIMINARE

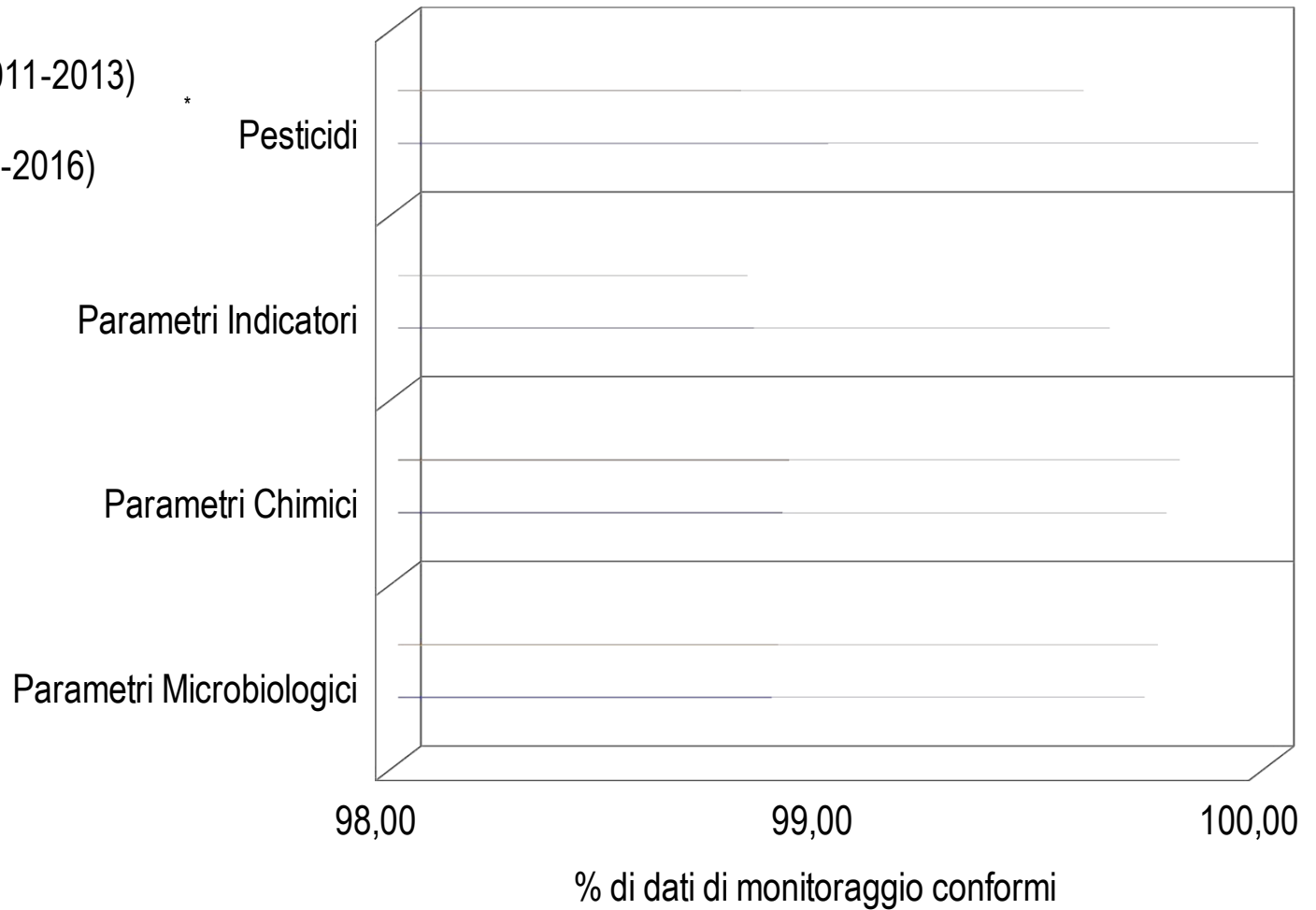


6 CLEAN WATER AND SANITATION

Qualità delle acque in Italia

■ Europa (2011-2013)

■ Italia (2011-2016)



allora perchè cambiare



Commissione europea - Comunicato stampa

Acqua potabile più sicura per tutti gli europei

Bruxelles, 1° febbraio 2018

La revisione della normativa europea proposta oggi dalla Commissione migliorerà la qualità e l'accesso all'acqua potabile, fornendo inoltre migliori informazioni ai cittadini.

Il diritto di accedere a servizi essenziali di qualità, compresa l'acqua, è uno dei principi del [pilastro europeo dei diritti sociali](#) approvato all'unanimità dai capi di Stato o di governo al vertice di Göteborg.

Il nuovo approccio alla sicurezza basato sul rischio contribuirà allo svolgimento di controlli di sicurezza più mirati nei casi in cui i rischi siano più elevati.


PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO POLITICHE EUROPEE
Servizio Informativo parlamentari e Corte di Giustizia UE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
DPE 0802377 P-A.22.1
dal 12/03/2018



Camera dei Deputati
Ufficio Rapporti con l'Unione Europea

Senato della Repubblica
Ufficio del rapporti con le istituzioni
dell'Unione Europea

Ministero della Salute
Nucleo di valutazione degli atti UE
Ministero dell'Ambiente, della Tutela
del Territorio e del Mare
Nucleo di valutazione degli atti UE
Ministero delle Politiche
Alimentari e Forestali
Nucleo di valutazione degli atti UE
Ministero dello Sviluppo Economico
Nucleo di valutazione degli atti UE
Ministero degli Affari Esteri e
Cooperazione internazionale
Nucleo di valutazione degli atti UE

dell'Unione Europea
e p.c.

OGGETTO DELL'ATTO: Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.

Complesso, la proposta in oggetto è coerente con questi settori, in particolare con la direttiva quadro in materia di acque, la direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino, la direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane e la direttiva sui nitrati. La proposta dedica specifica attenzione alle misure di tutela della captazione dell'acqua destinata al consumo umano, integrando in particolare gli articoli 6, 7, e 8 della direttiva quadro acque, concernenti i requisiti per l'identificazione e il controllo dei corpi idrici utilizzati per l'estrazione di acqua potabile e per la designazione delle aree protette che contengono tali corpi idrici, inoltre integra l'articolo 11 della medesima direttiva, che impone agli Stati membri di stabilire programmi di misure comprendenti strategie di protezione delle zone di estrazione di acqua

Planetary Health

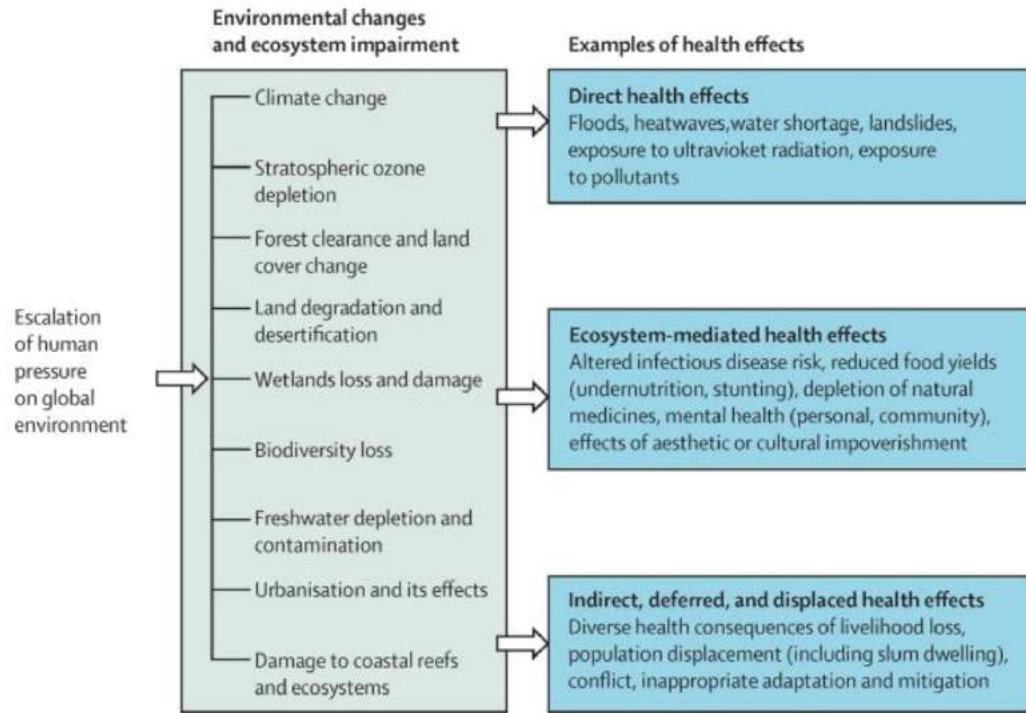
Put simply, planetary health is the health of human civilisation and the state of the natural systems on which it depends



The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health

Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health

Sarah Whitmee, Andy Haines, Chris Beyrer, Frederick Boltz, Anthony G Capon, Braulio Ferreira de Souza Dias, Alex Ezechi, Howard Frumkin, Peng Gong, Peter Head, Richard Horton, Georgina M Mace, Robert Marten, Samuel S Myers, Sania Nishtar, Steven A Osofsky, Subhrendu K Pattanayak, Montira J Pongsiri, Cristina Romanelli, Agnes Soucat, Jeanette Vega, Derek Yach



Planetary health: a new science for exceptional action

"We have lived our lives by the assumption that what was good for us would be good for the world. We have been and to create the systems to allow future generations to thrive and prosper—mentally, physically, and materially"

Governance for planetary health and sustainable development

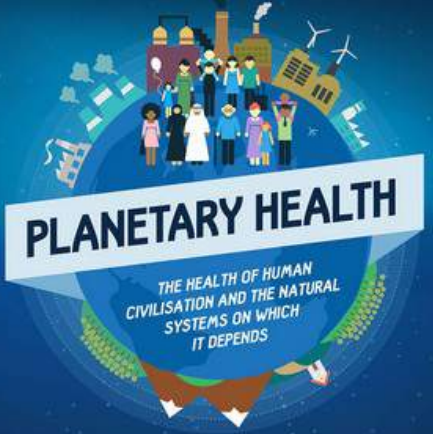
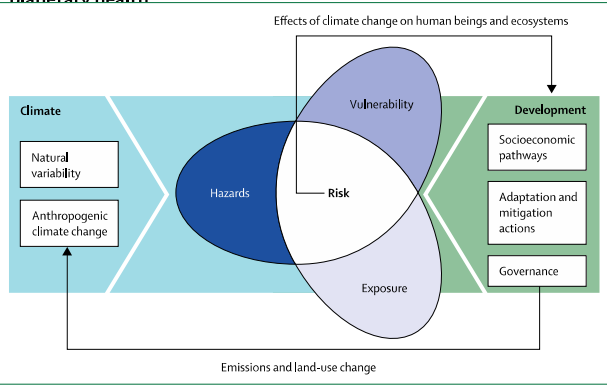
The landmark report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on Planetary Health is a clear and ambitious to strengthen their collaborative mechanisms

Human and planetary health: towards a common language

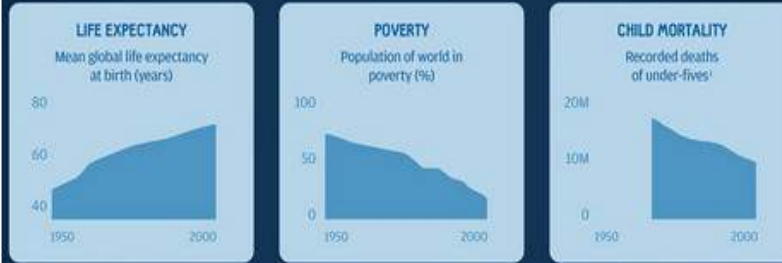
With less than 5 months until the Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change, we must keep global warming below 1.5°C to safeguard our planet, and enable a prosperous future for humanity.

The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health

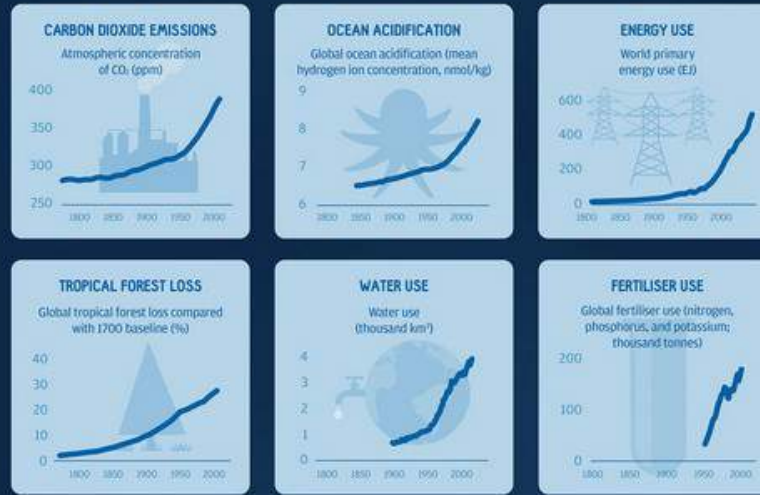
Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health



THE HUMAN POPULATION IS HEALTHIER THAN EVER BEFORE



BUT TO ACHIEVE THIS WE'VE EXPLOITED THE PLANET AT AN UNPRECEDENTED RATE



- ✓ aspettativa di vita: passata da 47 anni del periodo 1950-55 a 69 anni, nel periodo 2005-2010)
- mortalità infantile: ridotta a 59/1000 negli anni 2005-2010 rispetto ai dati 214/1000 del periodo 1950-55
- ✓ riduzione del tasso di povertà nonostante l'ingente crescita demografica
- ✓ sviluppo dei sistemi sanitari e educativi
- ✓ applicazione di diritti umani universali
- ✓ sviluppo tecnologico e nelle comunicazioni



World Health
Organization

REGIONAL OFFICE FOR
Europe



EUROPEAN ENVIRONMENT
AND HEALTH PROCESS



UNECE

UN



environment

Better health. Better Environment. Sustainable Choices.

Contamination of inland water resources in Italy: strategies for risk prevention and management

Luca Lucentini

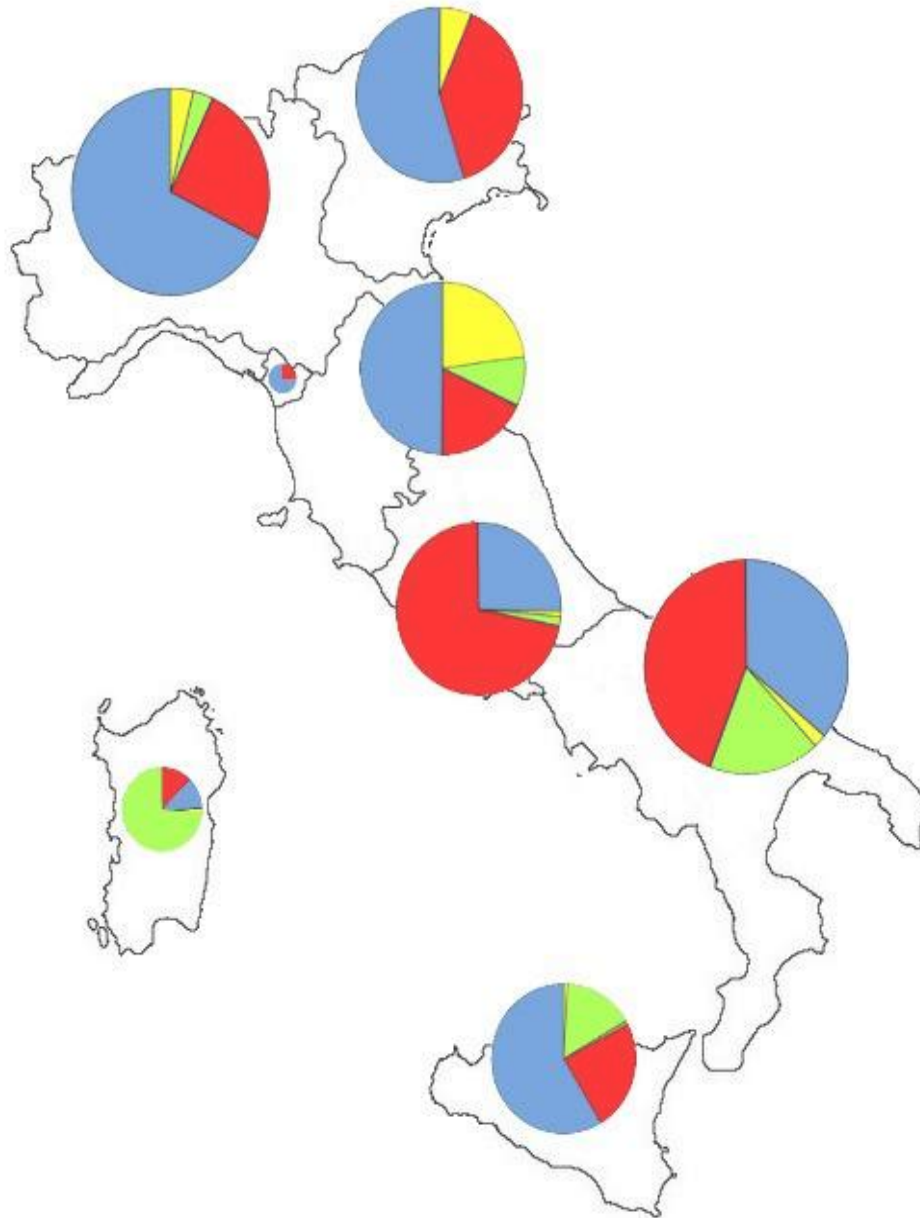
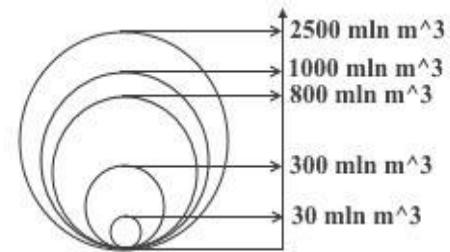
Director of Section of Inland water Igyene

Department of Environmental Health

National Institute of Health. Italy

Legenda:

- Well
- Source
- Natural or artificial basin
- River
- Seawater/Brackish water



**Water catchment
for human consumption
(ISTAT, 2018)**

Metals & organochloride contamination (Bussi sul Tirino - Abruzzo Region)

Hazards	Heavy metals, > 20 organochlorides (8 carcinogenic)
Pollution sources	Huge ancient landfills (inside and around an industrial site) progressively grown in number and size
Duration of pollution phenomena	> 50 yrs
Water contamination and uses	groundwater, surface water, drinking water
Exposed population	> 700.000
Emerging of phenomena	2005 - Groundwater monitoring by Environmental authorities, in compliance with dir 2000/60/EC
Main prevention control gaps (before emergency)	Lack of monitoring (before dir 2000/60/EC related actions)
Risk Management	Drinking water treatment & changes of drinking water catchment
Polluter payment	Yes: Tribunal condemned responsible of contamination for "human poisoning" since the pollution of an environmental matrix (because underground water constitutes a source of water supply)
Follow-up	Legal actions. Possible retrospective health impact assessment: Epidemiological study (currently under feasibility assessment)
Costs	1.800.000.000 €

Thallium contamination (Pietrasanta and Valdichello - Tuscany Region)

Hazards	Thallium. Acute poison. Hair loss, effects on blood, kidney, intestine, or liver. Binding to sulfuric groups of proteins and mitochondrial membranes, inhibits enzyme reactions, replaces K ⁺ in the ATP-dependent Na/K pump
Pollution sources	Abandoned mining site
Duration	Unknown (>20 yrs)
Contaminated water and uses	groundwater, surface water, drinking water, irrigation
Exposed population	> 25.000
Emerging of phenomena	2014 - Geological research project
Main prevention control gaps (before emergency)	Lack of sharing of information environmental/health authorities
Risk Management	Intersectoral working group for the emergency management Changes of drinking water catchment, changes/rehabilitation of pipelines
Polluter payment	N/A
Costs	> 2.500.000 €
Follow-up	Retrospective health impact assessment: biomonitoring & Epidemiological (retrospective cohort) studies Water safety plans (emphasis on hazardous events of Tl migration by distribution systems)

PFAS contamination (21 municipalities in Veneto Region)

Hazards	Polyfluoroalkylated substances (PFAS): highly resistant persistent compounds, wide diffusion; impact on human health: pregnancy complications, thyroid diseases, increasing cholesterol, possible cancer
Pollution sources	Industry (1968-on course) producing pesticides, pharmaceuticals, and PFAS
Duration of pollution phenomena	Unknown (possibly 20 yrs)
Water contamination and uses	Groundwater, surface water, drinking water
Exposed population	ca. 120.000.
Emerging of phenomena	2013 – Environmental Research project
Main prevention control gaps (before emergency)	Lack of specific limits for PFAS in wastewater; Lack of environmental monitoring; Lack of lesson learnt (similar phenomena in 1977); Lack of sharing of information environmental/health authorities
Risk Management	Drinking water advanced treatments; changes of drinking water catchment (in progress)
Polluter payment	Investigation in progress
Follow-up	Restrospective health impact assessment (biomonitoring, epidemiological study and monitoring follow-up), Intersectoral cooperation and risk communication strategy. Health Surveillance Plan. Water safety plans (emphasis on hazardous events related to waste disposal in water recharging areas)
Cost	> 6.000.000 €

Some points for conclusions

- ✓ In many cases the emergencies could be prevented by a good cooperation Health / Environmental authorities
- ✓ Response actions should be immediate, with multisectorial task force, communication strategy and implementing a precautionary approach
- ✓ “Emergencies” cost in term of human health, credibility of health & environmental institutions, and money
- ✓ Polluters (may) pay and (in case) very late
- ✓ REACH could be not enough protective (e.g. short chain PFAS)
- ✓ **Water Safety Plan is a very effective tool (also) to cope with water emergencies:**
 - **comprehensive risk management with focus on response and prevention-measures [i.e., not only targeted on the emerging circumstances or focussed on minimal (re)actions]**
 - **communication inside institutions and with communities**



Compendium of possible actions to advance the implementation of the Ostrava Declaration

Better Health. Better Environment. Sustainable Choices.

Ensuring universal, equitable and sustainable access to safe drinking-water, sanitation and hygiene for all and in all settings

Actions:

Adopting the **water safety plan (WSP) approach** in policies and regulations as a public health benchmark for the provision of safe drinking-water, and by developing a national road map towards scaling up WSPs in practice;

Reducing discharge of untreated wastewater into the environment and increasing the efficiency and capacity of existing wastewater treatment facilities;

Adopting the **sanitation safety plan (SSP) approach** in policies and regulations as a means to systematically manage health risks along the entire sanitation chain to ensure safe disposal or reuse of human waste, and by developing a national road map towards scaling up SSPs in practice

CLIMATE AND HEALTH COUNTRY PROFILE ITALY



United Nations
Framework Convention on
Climate Change



OVERVIEW

Italy, located in the middle of the Mediterranean basin, is comprised of a continental northern sector, a peninsular central-southern sector, two large islands (Sardegna and Sicilia) and various archipelagos and minor islands. Italy has a heterogeneous climate which leads to differences in the immediate risks posed by climate change throughout the country.

OPPORTUNITIES FOR ACTION

In Italy, the Ministry for the Environment Land and Sea is carrying out activities on climate change at the national level. In 2015, Italy adopted the National Adaptation Strategy to climate change (NAS) with the aim to give a common path, at national level, to deal with the impacts of climate change on natural systems and socio-economic sectors. The Ministry for the Environment is currently working for the implementation of the NAS.

PROFILO CLIMA E SALUTE PER PAESE ITALIA



United Nations
Framework Convention on
Climate Change



PANORAMICA

Situata al centro del Bacino del Mediterraneo, l'Italia comprende un settore settentrionale continentale, un settore peninsulare centro-meridionale, due grandi isole (Sardegna e Sicilia) e vari arcipelaghi e isole minori. Tale varietà geografica comporta un clima eterogeneo con conseguente differenziazione nei rischi immediati posti dal cambiamento climatico in tutto il territorio.

POSSIBILITA' DI AZIONE

In Italia, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sta realizzando una serie di azioni sul cambiamento climatico a livello nazionale. Nel 2015, è stata adottata la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC), con l'obiettivo di fornire un percorso comune, a livello nazionale, diretto ad affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici sui sistemi naturali.

WATER RESOURCES AND HEALTH

Crisis on water access and safely managed water supply in several Italian regions (6/20 Italian regions calling for a "state of emergency" in summer 2017)

Aquatic ecosystems and groundwater resources seriously impacted

No sufficient water level in rivers and lakes failing to achieve a good status

Saline intrusion, turbidity, algal blooms, water scarcity causing lower potential of dilution of pollutants in aquifers and bioaccumulation of contaminants

Depletion of water quality and possible health impact (non communicable and communicable diseases)

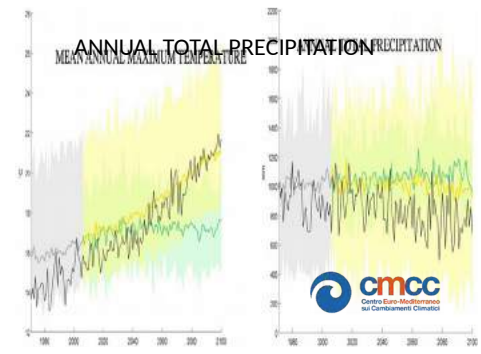
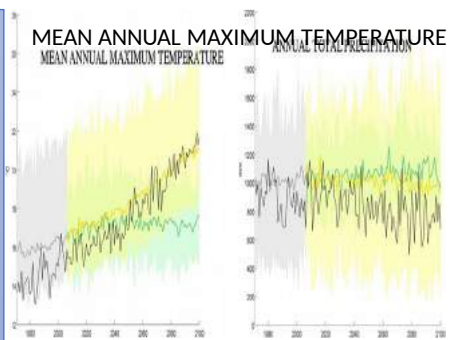
Diseases due to lack of water for human consumption,

KEY IMPLICATIONS FOR HEALTH

Effects of CC in the **marine environment** (↑ surface temperatures, deepest stratification of water masses), changes in inter-relationships deep - coastal environments, alteration of biogeochemical cycles, variability and instability of marine ecosystems, risks from alien species, changes in the distribution and effects of contaminants and their impacts, increasing of sea level.



- ✓ current and future scenario
- ✓ ↓ precipitation
- ↑ temperatures
- ↑ sea water level
- ✓ over-exploitation of water resources
- ✓ gaps in management & investments

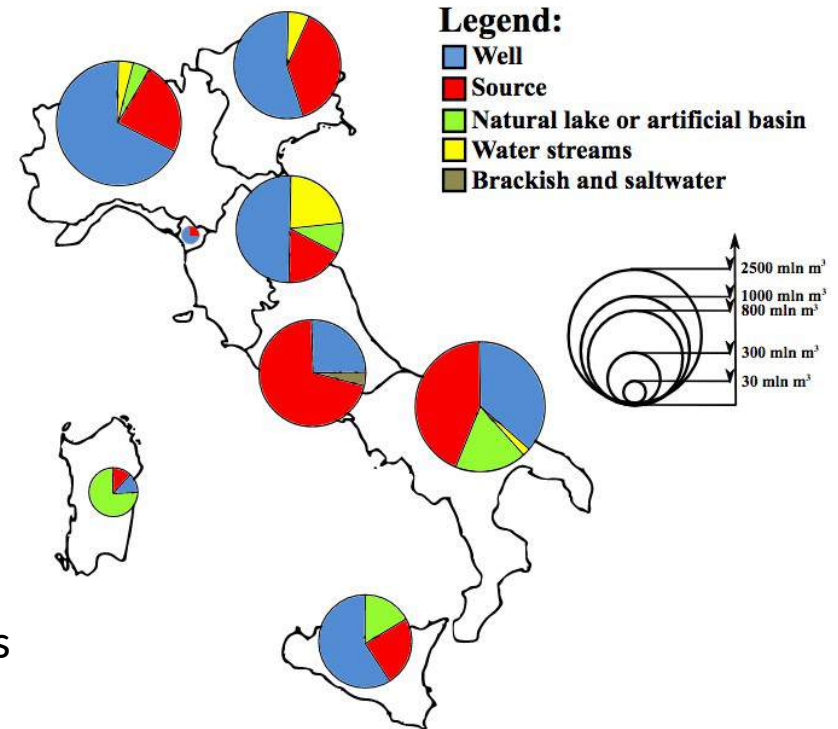


WATER RESOURCES AND HEALTH

- ✓ to promote **natural water conservation**, **reclaimed water reuse**, leakage control and **investments in water sector**
- ✓ harmonization and updating of **legislative water quality and parameters**
- ✓ strategy to **aggregate** the fragmented surveillance authorities and water management companies, the latter also by using economic instruments
- ✓ to promote **water-use efficiency** across all sectors



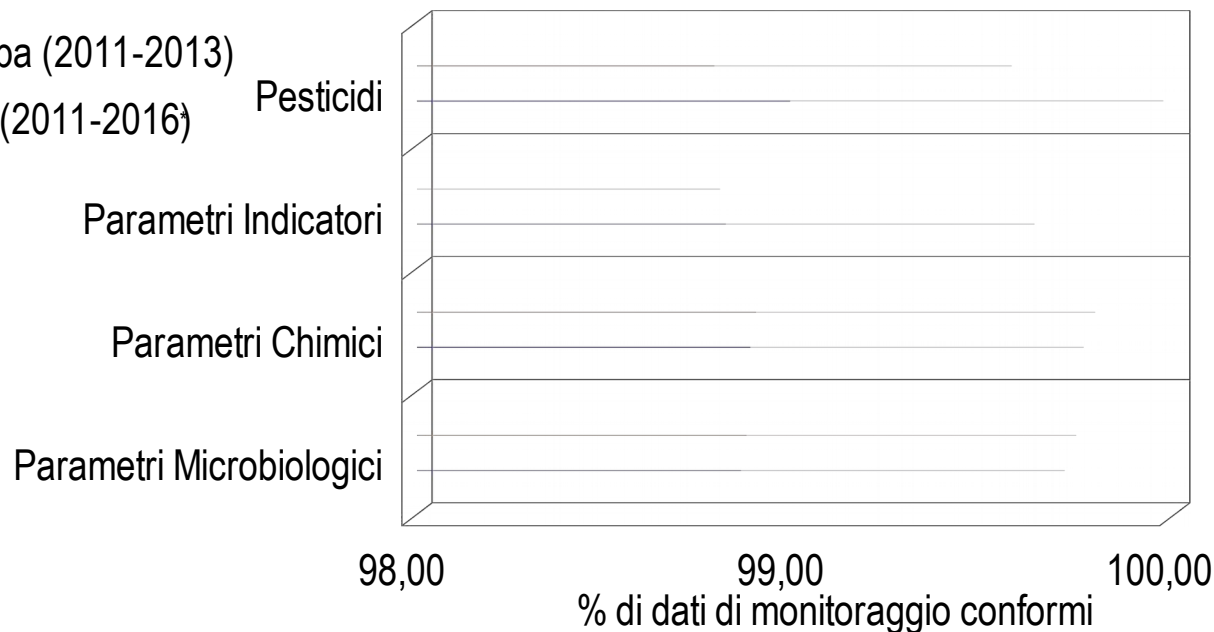
- ✓ to strengthen **capacity building regarding climate adaptation in water management** (flood and drought control)
- ✓ to increase **resilience of water supply chain and sanitation systems**
- ✓ to support the adoption and implementation of **risk based approach in water and sanitation sector (i.e., water safety plans, sanitation safety plans)**, including waterborne diseases risk assessment and management, early warning systems
- ✓ to support the development and up-scaling of **technologies and methods** to ensure safe drinking water in sufficient quality and quantity (e.g., desalination technologies for contingency water supply)



Qualità delle acque

■ Europa (2011-2013)

■ Italia (2011-2016)



Possibili incertezze (sottostima)

- Piccoli gestori idro-potabili (< 5.000 abitanti)
- Rischi correlati alle reti di distribuzione interne agli edifici
- Parametri non oggetto di ordinario controllo
- Rappresentatività dei siti di campionamento, rappresentatività dei campioni rispetto al tempo, ai volumi distribuiti, alle variazioni quanti-qualitative delle acque

Giudizio di idoneità di acque destinate a consumo umano



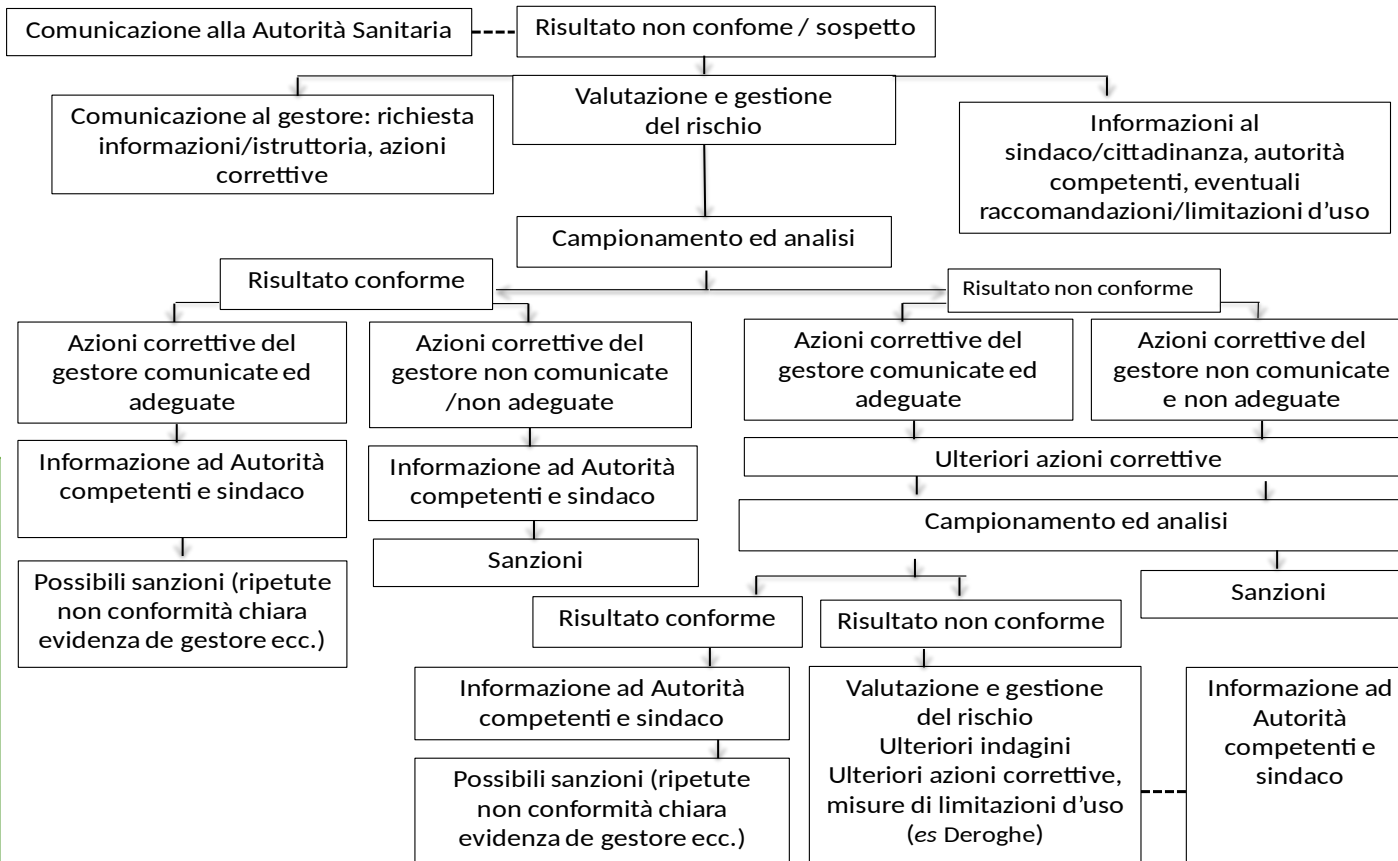
**Confori
48 + x**

Volume d'acqua distribuito o prodotto ogni giorno in una zona di approvvigionamento (Note 1 e 2) m ³	Controllo di routine — Numero di campioni all'anno (Note 3, 4 e 5)	Controllo di verifica — Numero di campioni all'anno (Note 3 e 5)
≤ 100	(Nota 6)	(Nota 6)
> 100 ≤ 1 000	4	1
> 1 000 ≤ 10 000	4 + 3 ogni 1 000 m ³ /g del volume totale e frazione di 1 000	1 + 1 ogni 3 300 m ³ /g del volume totale e frazione di 3 300
> 10 000 ≤ 100 000		3 + 1 ogni 10 000 m ³ /g del volume totale e frazione di 1 000
> 100 000		10 + 1 ogni 25 000 m ³ /g del volume totale e frazione di 10 000

ità



Gestione di non conformità in acque destinate a consumo umano (caso tipo)




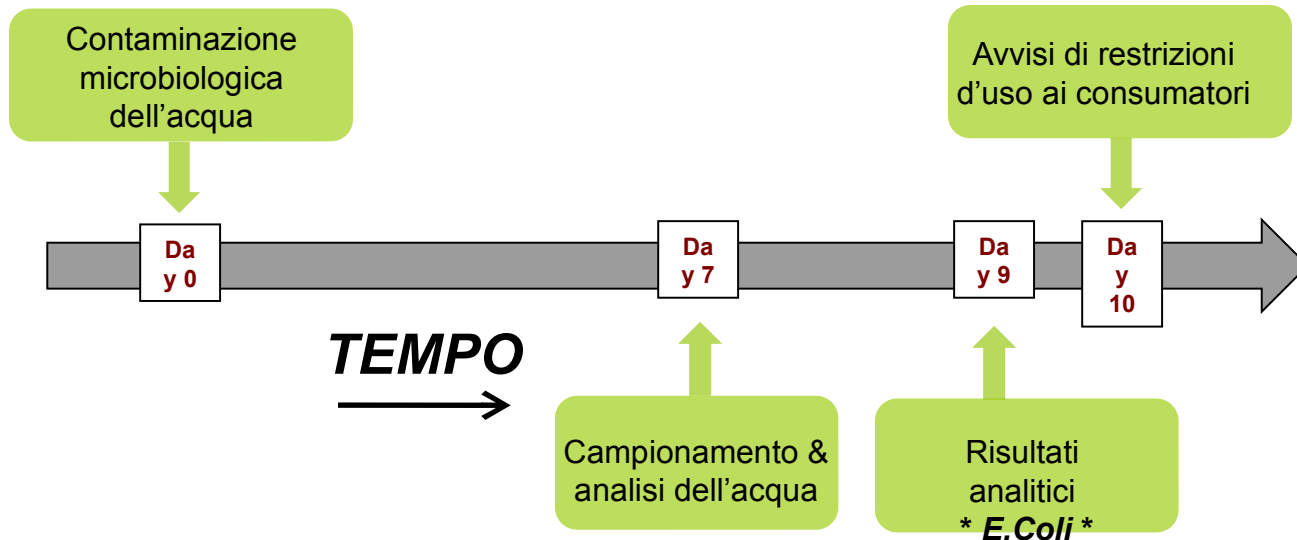
Assetto tecnico - scientifico / normativo alla sicurezza dell'acqua



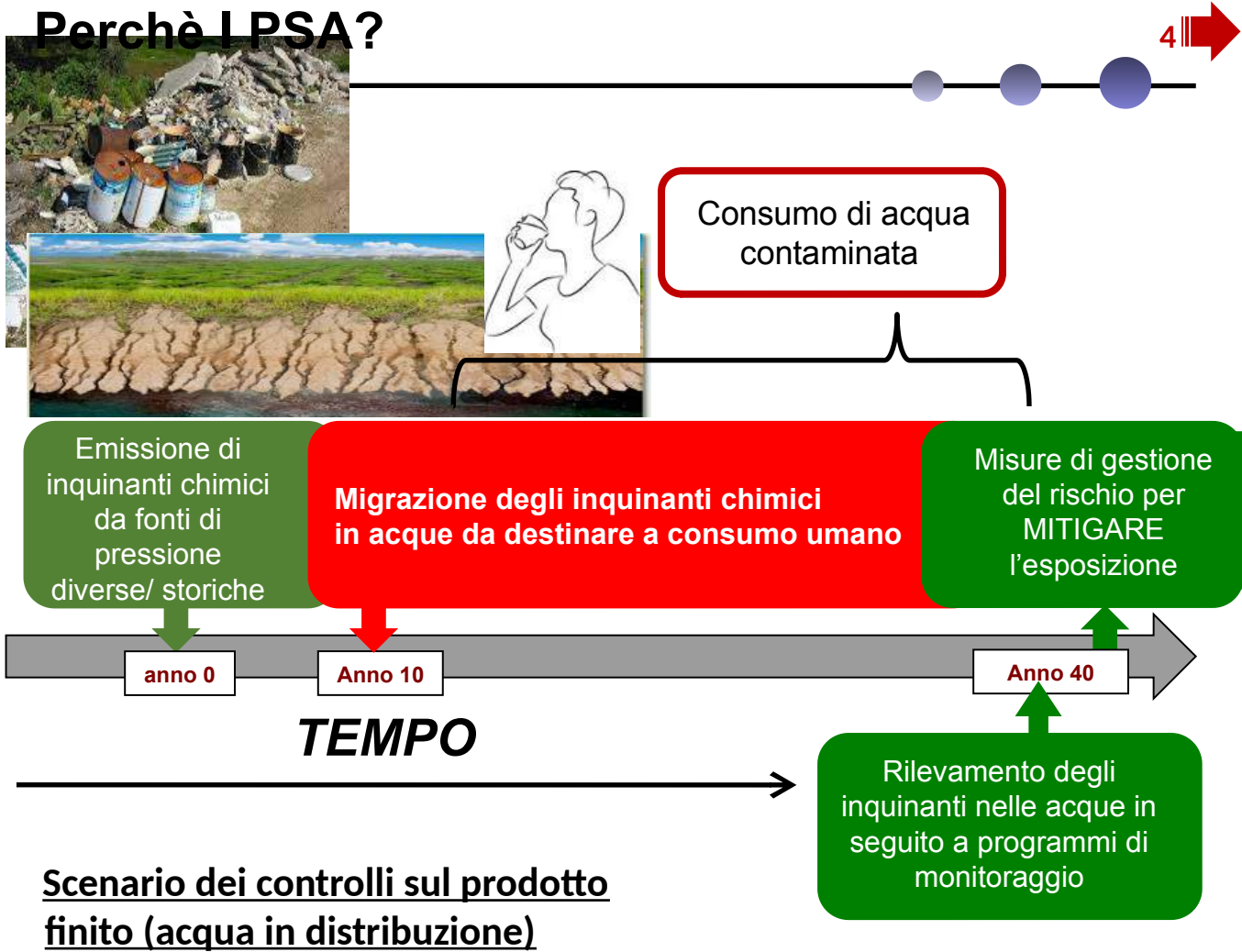
Perchè I PSA?

Scenario dei controlli sul prodotto finito (acqua in distribuzione)

Consumo di acqua contaminata 



Perchè LPSA?



Ambiente, Acqua e salute: *pericoli, rischi ambientali ed esposizione umana*



Pericolosità intrinseca, presenza nell'ambiente, concentrazione, attività biologica, destino ambientale



Miscelazione & diluizione



Volatilizzazione



Adsorbimento



Mobilità del contaminante e Ambiente chimico



Degradazione biologica



Vulnerabilità suolo



Captazione



Trattamenti di potabilizzazione e distribuzione



Distribuzione



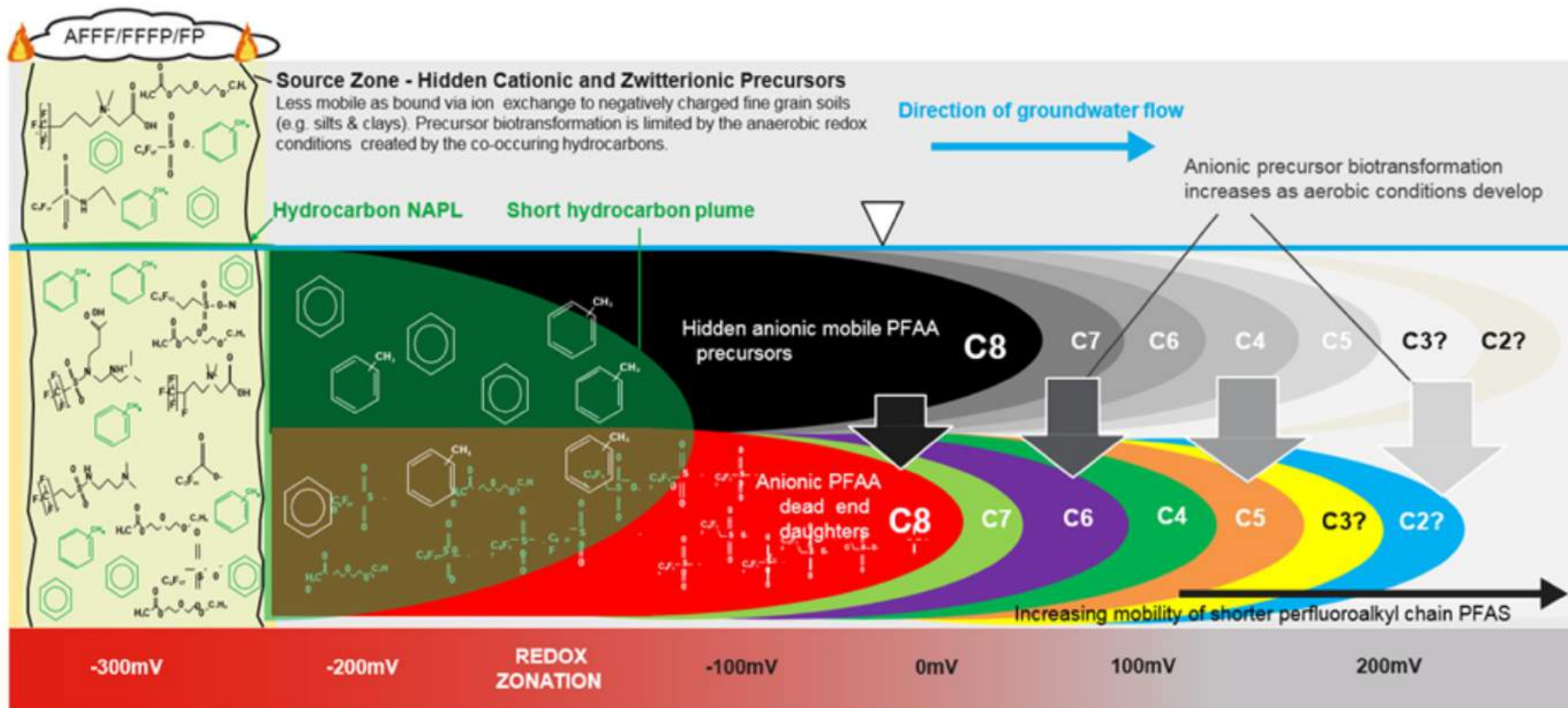
Esposizione umana:

- Consumo
- Igiene personale e domestica
- Uso potabile
- Usi agricoli, zootecnia, produzione alimentare
- Usi ricreazionali, esposizione professionale, ecc.





composti polifluoroalchilici - precursori:
 si trasformano per creare un numero più limitato di PFAA, che sono sempre più soggetti a
 regolamentazione, ma i precursori possono non essere determinati nell'ambiente poiché la maggior parte
 non viene rilevata dalle tecniche analitiche convenzionali



Presenza del sito inquinante nell'area di ricarica della falda utilizzata a scopo idropotabile:

emissione pluridecennale e continua nel tempo di inquinanti in acque sotterranee e superficiali contigue al sito e, attraverso fognatura, in diversi corpi idrici ricettori anche distanti

Vulnerabilità idrogeologica-strutturale del territorio:

sistema idrogeologico caratterizzato da elevata idrodinamica sotterranea e interazione tra corpi idrici superficiali e sotterranei

Carenze normative sul monitoraggio ambientale dei PFAS:

prima dell'emergenza dei fenomeni non sono definiti limiti nelle acque, né obblighi di monitoraggio

Caratteristiche chimico-fisiche dei PFAS
straordinaria persistenza e mobilità delle sostanze nel suolo e nelle acque

Storicità e continuità dei fenomeni inquinanti

possibile origine del fenomeno stimata tra la fine del 1966 e l'inizio del 1967

Continuità delle emissioni anche dopo l'emergenza dei fenomeni:

alcune sostanze, come nel caso dei PFAS a catena corta, sono autorizzati dal regolamento REACH e l'utilizzo e il rilascio in ambiente è proseguito anche a contaminazione conclamata

Alcuni fattori determinanti e concomitanti per la diffusione dei fenomeni di contaminazione da PFAS in diverse province del Veneto

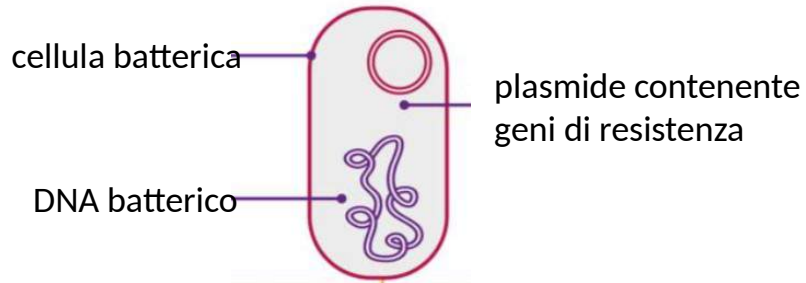


Ciclo idrico integrato e Resistenza antimicrobica (AMR)

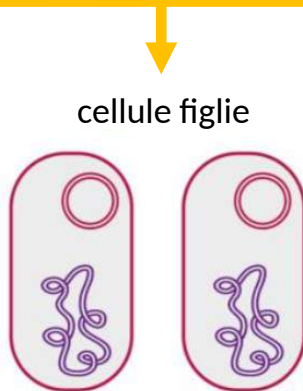
- ✓ AMR: capacità dei microrganismi di resistere agli effetti degli antibiotici
- ✓ minaccia universale per l'uomo, gli animali e l'ambiente
- ✓ meccanismi di resistenza sviluppati dai batteri provengono dall'uso eccessivo di antibiotici nelle cure mediche e nell'allevamento degli animali o dalla diffusione di geni di resistenza tra i microrganismi
- ✓ **I corpi idrici sono stati riconosciuti come un serbatoio significativo di antibiotici e geni di resistenza agli antibiotici (ARG)**
 - ✓ facilitano lo scambio di geni di resistenza tra batteri patogeni e non patogeni e possono contribuire al mantenimento della resistenza antimicrobica nell'ambiente
 - ✓ antibiotici più frequentemente monitorati nei sistemi di depurazione sono sulfametossazolo, ciprofloxacina e trimetoprim, mentre nelle acque superficiali eritromicina, sulfametossazolo e trimetoprim.
 - ✓ antibiotici frequentemente rilevati in diversi ambienti acquatici all'interno dei cicli idrici urbani (nei rifiuti, nelle superfici e nell'acqua potabile) a livelli molto contenuti (ng/L - µg/L), diversi ordini di grandezza minori delle dosi terapeutiche, ma sufficienti a promuovere la resistenza antimicrobica attraverso il trasferimento genico tra batteri.

Meccanismi di trasmissione di AMR

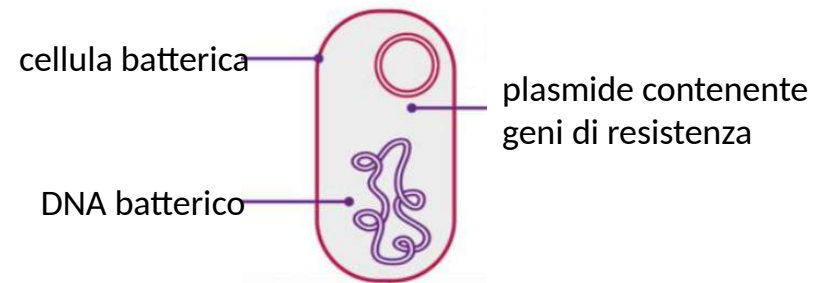
Trasmissione verticale



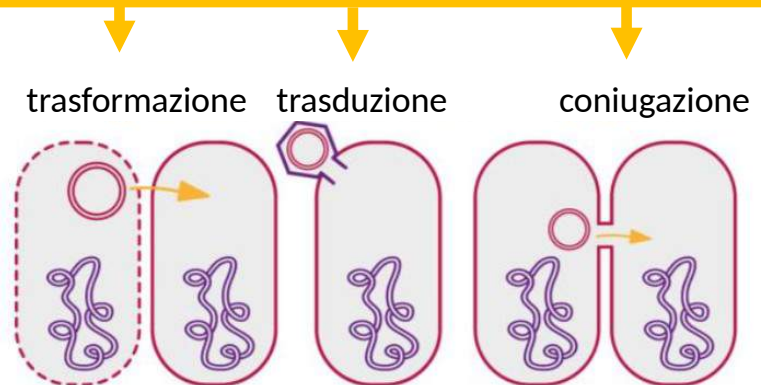
plasmide trasferito durante la replicazione a cellule figlie



Trasmissione orizzontale



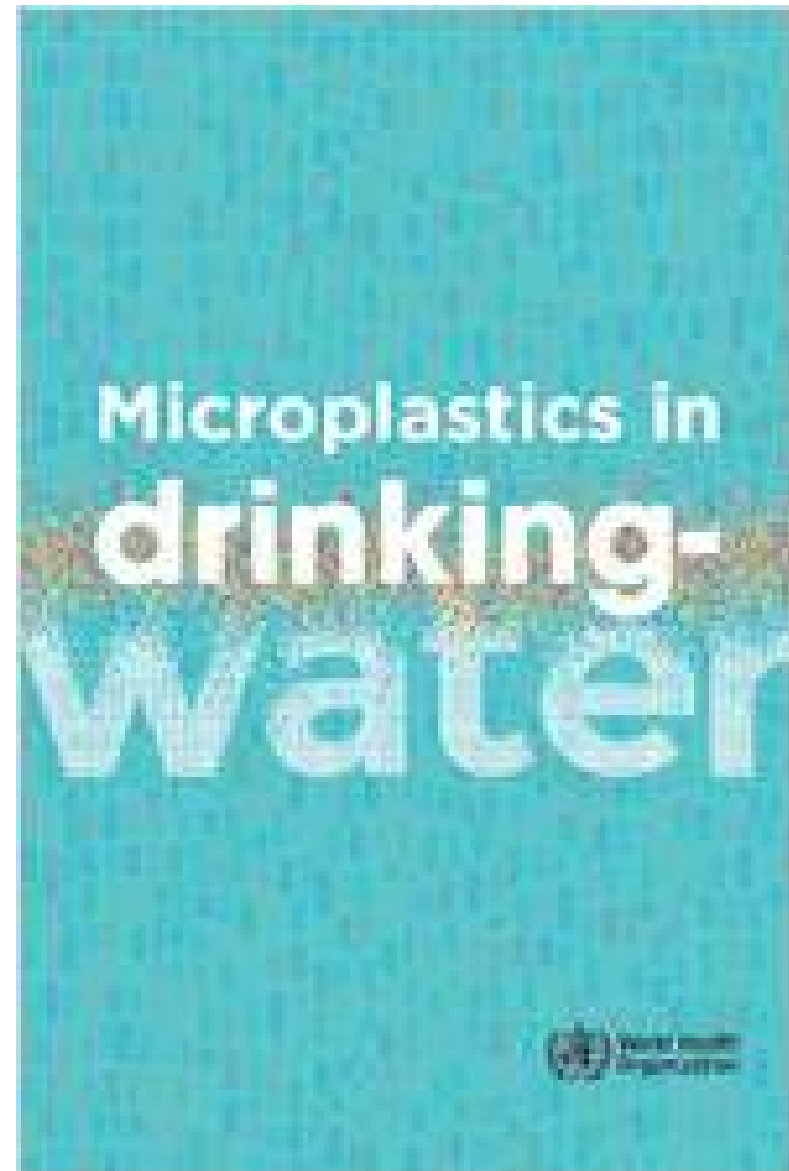
plasmide trasferito ad altri batteri della stessa generazione



Without action by **2050**, there will be **12 billion tonnes of plastic** in landfills and the environment.

Poorly managed plastic waste streams can contribute to the obstruction of storm drains and sewers, which prevents proper drainage and increases sanitation-related risks.

Incineration of plastic waste, with its resulting air pollution, and the **climate change-inducing greenhouse gas associated with plastic production**, could impact human health and the environment.



Attori diretti e "occulti" della qualità dell'acqua e della sua sicurezza d'uso

Acquifero

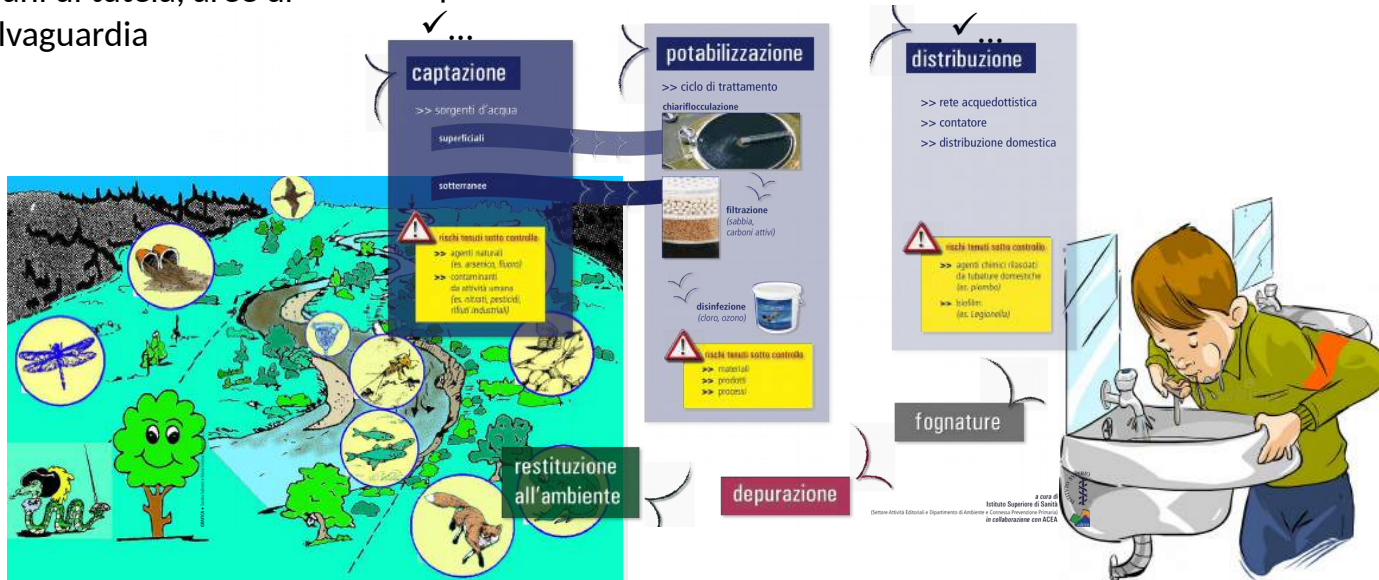
- ✓ Utilizzatori del suolo e delle risorse idriche
- ✓ REACH
- ✓ Limiti di emissione!
- ✓ Controlli ambientali
- ✓ Piani di tutela, aree di salvaguardia
- ✓ ...

Captazione-Trattamento-Distribuzione

- ✓ Gestore idro-potabile
- ✓ Sicurezza prodotti, oggetti, materiali, impianti
- ✓ Controlli sanitari
- ✓ Criteri e norme di prevenzione
- ✓ ...

Punto d'uso (rubinetto)

- ✓ Sicurezza prodotti, oggetti, materiali, impianti, reti
- ✓ Operatori sulle reti, comportamenti individuali
- ✓ Controlli sanitari
- ✓ Comunicazione sui rischi



Prevenzione ambiente-acqua-salute



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Better health. Better Environment. Sustainable Choices.



SEVENTY-SECOND WORLD HEALTH ASSEMBLY
Provisional agenda item 11.6

A72/15
18 April 2019

Health, environment and climate change

Draft WHO global strategy on health, environment and climate change: the transformation needed to improve lives and well-being sustainably through healthy environments

La trasformazione richiede con urgenza un'azione di transizione che ponga al centro i determinanti a monte della salute, dell'ambiente e dei cambiamenti climatici, in un approccio integrato in tutti i settori

Il settore sanitario dovrà svolgere ruoli di leadership e coordinamento, collaborando con tutti gli altri settori rilevanti per la salute, l'ambiente e il cambiamento climatico per migliorare la vita delle popolazioni

Studio dell'ambiente e delle opere umane nel corso del loro sviluppo per analizzare e tenere sotto controllo i rischi acqua-salute



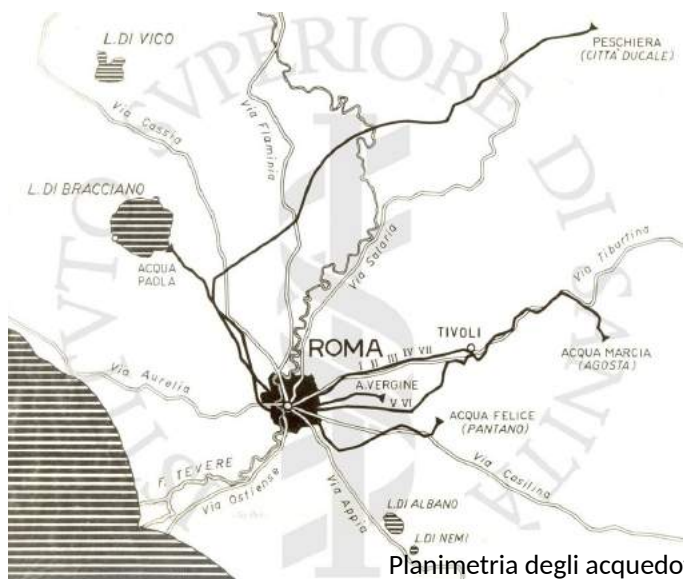
Planimetria acquedotto di Napoli, 1960



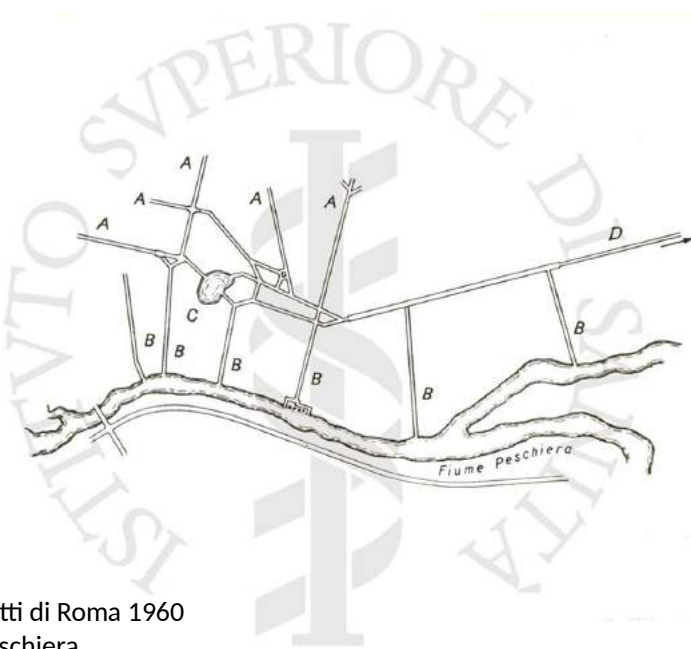
Planimetria acquedotto di Ischia e Procida - Primo acquedotto sottomarino d'Europa, inaugurato nel 1957, oggi funzionante

Disegni originali da collezione storica ISS

Studio dell'ambiente e delle opere umane nel corso del loro sviluppo per analizzare e tenere sotto controllo i rischi acqua-salute



Planimetria degli acquedotti di Roma 1960
tra cui l'acquedotto del Peschiera



Disegni originali da collezione storica ISS

Studio dell'ambiente e delle opere umane nel corso del loro sviluppo per analizzare e tenere sotto controllo i rischi acqua-salute

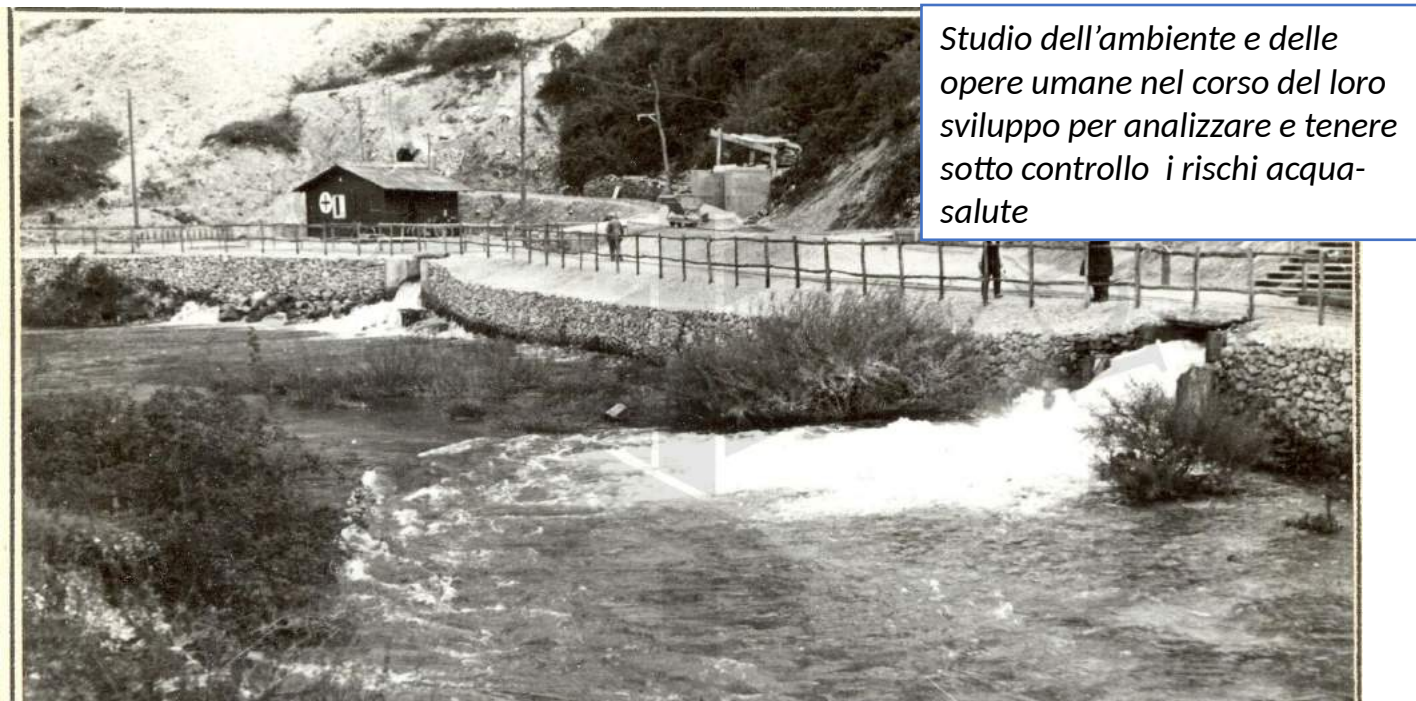


Scavo galleria Peschiera 1939

Foto originali da collezione storica ISS



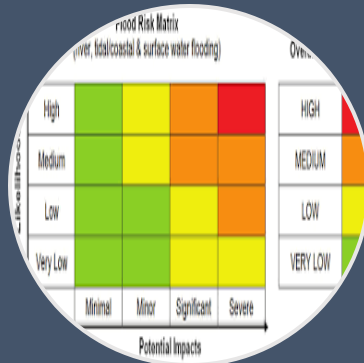
Galleria di Salisano oggi



Studio dell'ambiente e delle opere umane nel corso del loro sviluppo per analizzare e tenere sotto controllo i rischi acqua-salute

Foto originali da collezione storica ISS

sorgente del Peschiera sbocco galleria, 1939



Approccio di prevenzione integrata, basato sull'analisi di rischio e modellato

- sui piani di sicurezza dell'acqua – PSA per la filiera idro-potabile
- sui piani di sicurezza igienico-sanitaria (*sanitation safety plans, SSP*) per la depurazione e il riuso delle acque



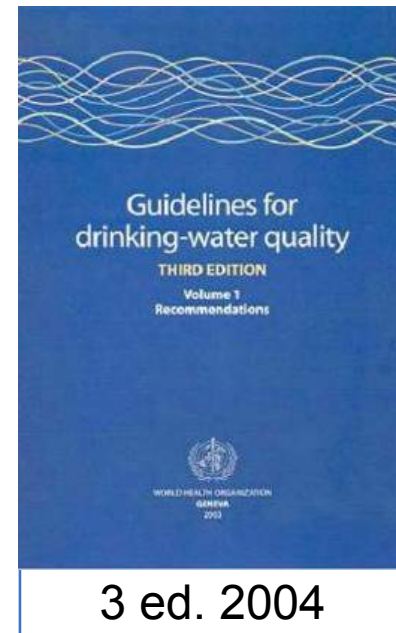
Azioni normative della UE

- nella rifusione della Direttiva sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, attualmente in fase di finalizzazione
- nel Regolamento per il riuso delle acque, ad oggi in discussione

WSP Water safety plans (piani di sicurezza dell'acqua – PSA)

Il mezzo più efficace per garantire la sicurezza di un approvvigionamento idrico mediante l'utilizzo di un approccio di valutazione e gestione globale del rischio, che comprenda tutte le fasi della filiera idrica dall'approvvigionamento alla distribuzione al consumatore

Assicurare che tutte le fasi di produzione e distribuzione dell'acqua siano soggette ad una continua e permanente valutazione e gestione del rischio



RAPPORTI ISTISAN 14|21
ISSN 1123-3117 (online) • 2384-8036 (print)

Linee guida per la valutazione e gestione del rischio nella filiera delle acque destinate al consumo umano secondo il modello dei Water Safety Plan

A cura di L. Lucentini, L. Achene, V. Fuscoletti, F. Negro Di Gregorio e P. Pettine

AMBIENTE E SALUTE



Water Safety Plan Manual
Step-by-step risk management for drinking-water suppliers



Climate-resilient water safety plans:
Managing health risks associated with climate variability and change

World Health Organization

A guide to
**EQUITABLE
WATER
SAFETY
PLANNING**



ENSURING NO ONE IS LEFT BEHIND

**Water Safety Plans:
Holistic risk analysis
along the drinking water
supply chain**



- ✓ National Guidelines on desalination
- ✓ National Guidelines on droughts and water scarcity
-



SANITATION
SAFETY
PLANNING

MANUAL FOR SAFE USE AND DISPOSAL OF WASTEWATER, GREYWATER AND EXCRETA

RAPPORTI ISTISAN 16|21
ISSN 1123-3117 (online) • 2384-8036 (print)

Elementi di analisi del rischio correlati all'utilizzo e riutilizzo di acque in produzione primaria e alimentare

L. Lucentini, L. Achene, L. La Sala, P. Stacchini,
L. Bonadonna, G. La Rosa, E. Veschetti, M. Gianfranceschi,
M. Cerroni, E. Beccaloni, M. Carere, M. Fiori

AMBIENTE E SALUTE

- ✓ **Sanitation Safety Plans:
Holistic risk analysis along the
sanitation
chain for safe wastewater reuse**





ENVIRONMENT

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) English (en) ▼

Review of the drinking water directive

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Drinking Water](#) > [Legislation](#) >

Approccio di prevenzione integrata, basato sull'analisi di rischio e modellato

- sui piani di sicurezza dell'acqua - PSA per la filiera idro-potabile
- sui piani di sicurezza igienico-sanitaria (*sanitation safety plans, SSP*) per la depurazione e il riuso delle acque

Azioni normative della UE rispettivamente

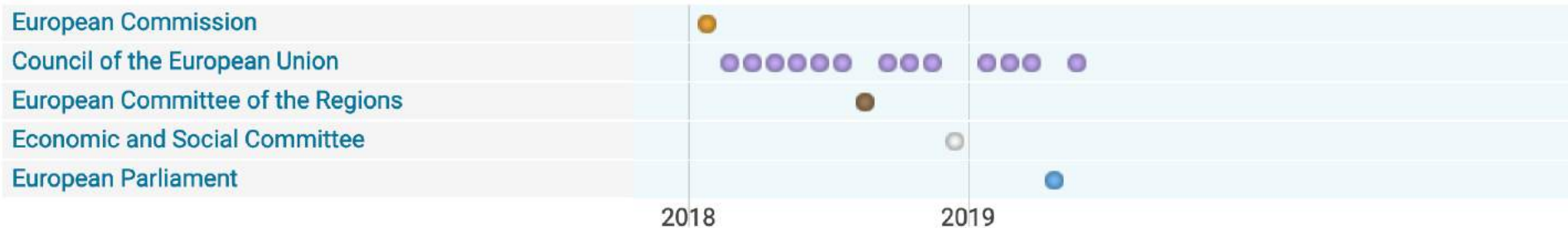
- - nella rifusione della Direttiva sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, attualmente in fase di finalizzazione
- - nel Regolamento per il riuso delle acque, ad oggi in discussione

Procedure 2017/0332/COD

COM (2017) 753: Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (rifusione)

 Ongoing

Type: **Procedura di codecisione (COD),
Procedura legislativa ordinaria (COD)**





Council of the European Union
General Secretariat

**Interinstitutional files:
2017/0332(COD)**

Brussels, 06 December 2019

WK 14004/2019 INIT

LIMITE

ENV

This is a paper intended for a specific community of recipients. Handling and further distribution are under the sole responsibility of community members.



ENVIRONMENT

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) English (en) ▼

Review of the drinking water directive

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Drinking Water](#) > [Legislation](#) >

Approccio basato sul rischio (artt. 7 – 10)

valutazione dei associati al corpo idrico utilizzato per la captazione delle acque da destinare al consumo umano

obbligo per i gestori idrici di elaborare e implementare la valutazione e gestione dei rischi prioritari sull'intero sistema idro-potabile

valutazione da parte dello Stato membro dei possibili rischi derivanti dai sistemi di distribuzione domestica (rete interna agli edifici)



ENVIRONMENT

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) English (en) ▼

Review of the drinking water directive

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Drinking Water](#) > [Legislation](#) >

Approccio basato sul rischio (artt. 7 – 10)

valutazione dei associati al corpo idrico utilizzato per la captazione delle acque da destinare al consumo umano

obbligo per i gestori idrici di elaborare e implementare la valutazione e gestione dei rischi prioritari sull'intero sistema idro-potabile

valutazione da parte dello Stato membro dei possibili rischi derivanti dai sistemi di distribuzione domestica (rete interna agli edifici)



ENVIRONMENT

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) English (en) ▼

Review of the drinking water directive

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Drinking Water](#) > [Legislation](#) >

valutazione dei associati al corpo idrico utilizzato per la captazione delle acque da destinare al consumo umano:

- prescrizioni in termini di **condivisione bidirezionale** dei dati di analisi di rischio e monitoraggio tra i gestori idro-potabili e per le autorità competenti
- gli Stati membri possono definire l'esigenza di controllare nelle acque **parametri supplementari e/o** possono consentire ai gestori idro-potabili di **ridurre la frequenza di monitoraggio di determinati parametri o rimuovere** un parametro dall'elenco di parametri che devono essere controllati dal gestore idro-potabile
 - non per parametri microbiologici o parametri per cui a livello nazionale si assuma comunque l'obbligo di controllo
 - nessun fattore ragionevolmente prevedibile deve causare il deterioramento della qualità dell'acqua
- esito della valutazione dei rischi presiede alla **definizione di adeguate misure di gestione per prevenire e controllare i rischi** identificati, da integrare con le misure previste dalle norme ambientali

Alcuni elementi di valutazione e gestione dei rischi all'interno del distretto idrografico per corpi idrici utilizzati per la captazione delle acque destinate al consumo umano

Elemento di valutazione		Rif. norme UE
caratterizzazione della porzione di territorio che riunisce e raccoglie le pressioni ritenute influenti sul corpo idrico	identificazione e mappatura del territorio di rilevanza	
	mappatura delle zone di salvaguardia	art. 7(3) dir. 2000/60/CE
	uso del suolo, deflusso e processi di ricarica nei bacini di raccolta	
identificazione dei pericoli e degli eventi pericolosi e valutazione del rischio per la qualità delle acque destinate al consumo umano o per il deterioramento della qualità delle acque, considerando il livello di trattamento di potabilizzazione utilizzato	analisi dell'impatto dell'attività umana e delle pressioni significative	art. 5 e all. II (1.4-1.5 e 2.3-2.5) dir. 2000/60/CE
monitoraggio in acque superficiali e/o sotterranee dei corpi idrici utilizzati per la produzione di acqua destinata al consumo umano, ove ritenuto necessario, in relazione all'identificazione di pericoli ed eventi pericolosi, su parametri, sostanze o inquinanti rilevanti	parametri elencati nella direttiva sulla qualità delle acque destinate a consumo umano o definiti dallo Stato membro per le stesse acque;	
	inquinanti delle acque sotterranee definiti a livello di UE e inquinanti e indicatori di inquinamento per i quali sono stati stabiliti valori soglia dagli Stati membri	allegato I e II direttiva 2006/118/CE
	sostanze prioritarie e altri possibili inquinanti	Dir 2008/105/CE e 2013/39/UE
	inquinanti specifici del distretto idrografico stabiliti dagli Stati membri	dir 2000/60/CE
	altri inquinanti rilevanti per le acque destinate al consumo umano, stabiliti dalla CE o su base nazionale tenendo conto dei risultati dell'analisi degli impatti, dei pericoli e eventi pericolosi	Dir 98/83/CE (testo in rifusione)
	sostanze naturalmente presenti nell'acquifero che possono costituire un pericolo per la salute umana attraverso l'acqua destinata al consumo umano	

Misure di gestione integrative alle norme di natura ambientale, da adottare per prevenire e controllare i rischi identificati all'interno del distretto idrografico per i corpi idrici

Azioni	Alcune norme ambientali rilevanti
definizione e attuazione di misure preventive o di mitigazione sul territorio di rilevanza	Art. 11, paragrafo 3, lettera d), della direttiva 2000/60 / CE
monitoraggio adeguato dei parametri, delle sostanze o degli inquinanti nelle acque superficiali e/o sotterranee nei corpi idrici o nelle acque grezze, che possono costituire un rischio per la salute umana attraverso il consumo di acqua o comportare un deterioramento inaccettabile della qualità delle acque destinate al consumo umano	Artt. 7 e 8 della direttiva 2000/60/CE
ridefinizione o adeguamento delle aree di salvaguardia per le acque sotterranee e superficiali e qualsiasi altra zona di tutela pertinente	Artt. 7(3), della direttiva 2000/60/CE



ENVIRONMENT

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) English (en) ▼

Review of the drinking water directive

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Drinking Water](#) > [Legislation](#) >

Approccio basato sul rischio (artt. 7 – 10)

valutazione dei associati al corpo idrico utilizzato per la captazione delle acque da destinare al consumo umano

obbligo per i gestori idrici di elaborare e implementare la valutazione e gestione dei rischi prioritari sull'intero sistema idro-potabile

valutazione da parte dello Stato membro dei possibili rischi derivanti dai sistemi di distribuzione domestica (rete interna agli edifici)

obbligo per i gestori idrici di elaborare e implementare la valutazione e gestione dei rischi prioritari sull'intero sistema idro-potabile:

- esiti dell'analisi di rischio effettuata sull'ambiente di captazione e sul corpo idrico
- analisi del sistema di approvvigionamento dal punto di prelievo, trattamento, stoccaggio e distribuzione dell'acqua al punto di fornitura, associato in ciascuna fase (nodi, internodi) all'identificazione dei pericoli e degli eventi pericolosi per valutare i rischi che possono risultare sulla qualità delle acque destinate al consumo umano
- adozione delle misure per gestire i rischi identificati nella catena di approvvigionamento
- definizione di un piano di monitoraggio specifico rispetto ai parametri prioritari, anche se non previsti in direttiva e parametri "emergenti"
- particolare attenzione ai possibili effetti di materiali e reagenti a contatto con l'acqua e alla disinfezione



ENVIRONMENT

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) English (en) ▼

Review of the drinking water directive

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Drinking Water](#) > [Legislation](#) >

Approccio basato sul rischio (artt. 7 – 10)

valutazione dei siti associati al corpo idrico utilizzato per la captazione delle acque da destinare al consumo umano

obbligo per i gestori idrici di elaborare e implementare la valutazione e gestione dei rischi prioritari sull'intero sistema idro-potabile

valutazione da parte dello Stato membro dei possibili rischi derivanti dai sistemi di distribuzione domestica (rete interna agli edifici)

valutazione da parte dello Stato membro dei possibili rischi derivanti dai sistemi di distribuzione domestica (rete interna agli edifici)

- ✓ tenere in particolare conto caratteristiche e rischi associati a materiali e oggetti in contatto con le acque, rispetto ai quali dovrà essere implementato un monitoraggio specifico
- ✓ contemplare azioni di gestione e controllo sui rischi prioritari (ad esempio *Legionella* e piombo)
- ✓ informazione ai consumatori
- ✓ formazione dei gestori dei sistemi di distribuzione e idraulici



ENVIRONMENT

[About this site](#) | [Contact](#) | [Sitemap](#) | [Search](#) | [Legal notice](#) | [Cookies](#) English (en) ▼

Review of the drinking water directive

[European Commission](#) > [Environment](#) > [Water](#) > [Drinking Water](#) > [Legislation](#) >

Approccio basato sul rischio (artt. 7 – 10)

- ✓ Da stabilire in relazione a tutte le componenti al più tardi **entro 6 anni (?)** dal recepimento della nuova direttiva
- ✓ periodicamente riesaminate con frequenza non inferiore a 6 anni, tra l'altro in risposta alle minacce derivanti da
 - eventi meteorologici estremi legati al clima,
 - cambiamenti noti dell'attività umana nell'area di estrazione
 - in risposta a incidenti connessi alla captazione o a ogni altro segmento della filiera idropotabile

1. Circolare del Ministero della Salute in merito a provvedimenti attuativi del DM 14.06.2017 - in modifica del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i., per la valutazione del rischio di cui all'allegato I, Parte C, I c).

Contributi attesi da CIP

È intenzione del Ministero della Salute elaborare una Circolare finalizzata a fornire indirizzi preliminari in applicazione del DM 14.06.17 in merito al DM. 14/06/2017 (All. I, Parte C) - Valutazione del rischio rispetto a alcuni elementi chimici e sostanze non oggetto di ordinario controllo, individuati come di prioritaria rilevanza sulla base di elementi di rischio sito-specifici quali PFAS, tallio, cianobatteri e microcistine, uranio, clorato, *Cryptosporidium*, *Giardia*.

A tal fine si pregano le Regioni di **fornire elementi di merito rispetto all'indicazione nella Circolare di pericoli (leggasi parametri chimici o microbiologici) non oggetto di ordinario controllo e diversi da quelli sopra richiamati, emersi come rilevanti ai fini di prevenzione sanitaria utilizzando il seguente schema:**

Parametro proposto	Razionale*	Altre indicazioni/note

***Razionale**

- evidenze da controlli di cui all'art. 8(3) del D.Lgs. 31/2001 e s.m.i.
- esperienze di Piani di Sicurezza dell'Acqua (cfr.: elenco Linee Guida ISTISAN (http://old.iss.it/binary/publ/cont/14_21_web.pdf)).
- controlli di natura ambientale rilevanti per captazioni idro-potabili
- ogni altra fonte di informazione

Marzo 2020

Publicazione delle linee Guida
sulla approvazione dei Piani

Revisione delle linee guida
sull'implementazione dei piani
di sicurezza dell'acqua

Elaborazione di un corso FAD
(Formazione a Distanza) per la qualifica
dei Team Leader PSA

- ✓ Ministero della Salute
- ✓ MATTM
- ✓ ISS
- ✓ SNPA, ISPRA, ARPA
- ✓ Regioni (CIP)
- ✓ ARERA
- ✓ Gestori idro-potabili
- ✓ ...

Dicembre 2019

Grazie per
l'attenzione



Acqua

