



# LA GESTIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO INFETTIVO A SOSTEGNO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

# CHI SIAMO

Siamo una rete di migliaia di ospedali, leader sanitari e professionisti sanitari, con membri in tutta Europa e partner in tutto il mondo.

Insieme dimostriamo che è possibile fornire la massima qualità delle cure in modo sostenibile dal punto di vista ambientale e finanziario.





# TRIPLICE CRISI PLANETARIA

# TRIPLICE CRISI PLANETARIA

La Terra sta affrontando una triplice crisi planetaria che sta minacciando il benessere e la sopravvivenza di milioni di persone in tutto il mondo

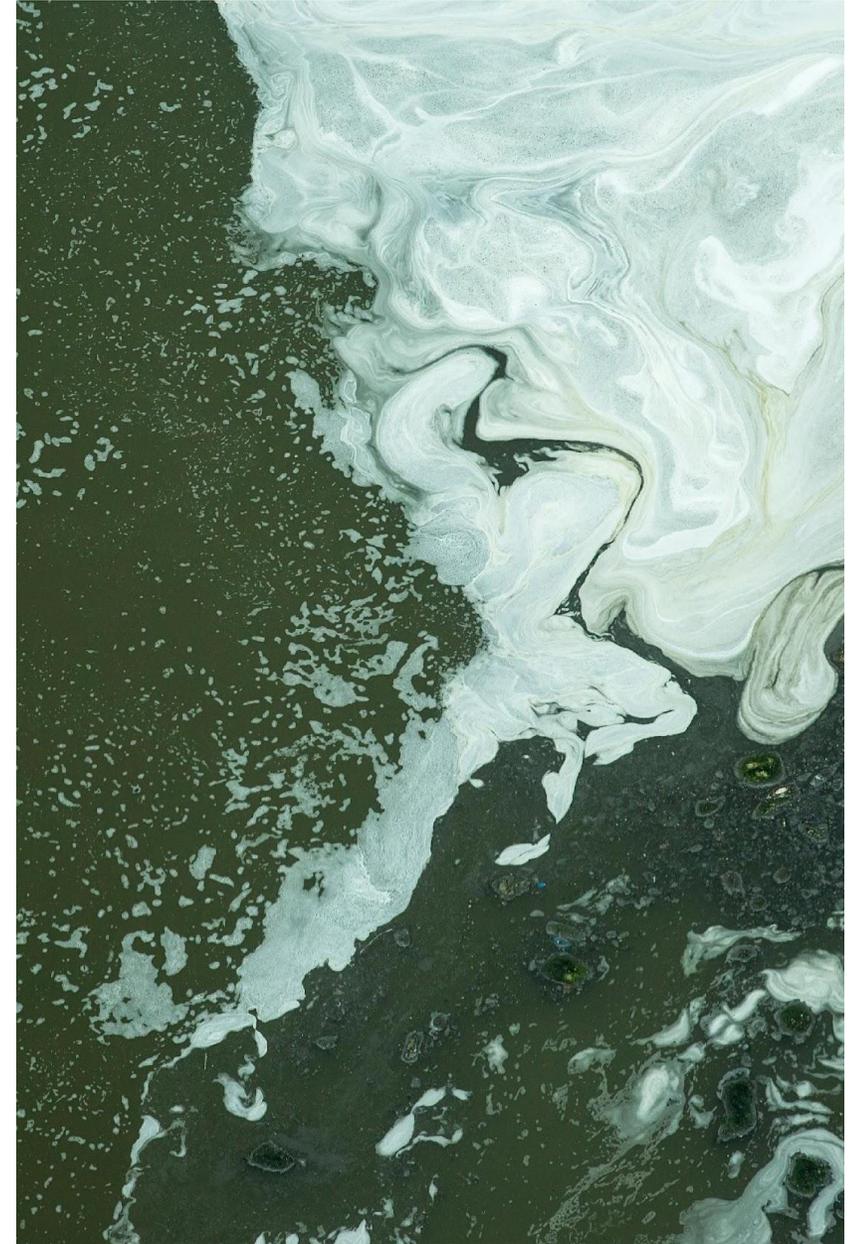
- Cambiamenti climatici
- Inquinamento ed esposizione a sostanze chimiche tossiche
- Perdita della biodiversità (aumento delle malattie infettive)

Le tre crisi planetarie interagiscono e minacciano il futuro dell'umanità, circa il [24% di tutti i decessi globali](#) sono legati a cause ambientali

# CAMBIAMENTO CLIMATICO

- Il IPCC stima che il riscaldamento globale potrebbe raggiungere gli 1,5°C tra il 2030 e il 2052.
- La nostra incessante e illimitata estrazione di risorse dalla Terra sta avendo un impatto devastante sulla natura, favorendo il cambiamento climatico

*Il cambiamento climatico è la più grande minaccia per la salute pubblica del 21° secolo (The Lancet): La crisi climatica è una crisi sanitaria!*



# INQUINAMENTO

E' dimostrato che Il [10% dei casi di cancro in Europa](#) è causato dall'inquinamento:

- Inquinamento atmosferico
- Radon e radiazioni ultraviolette
- Esposizione a sostanze chimiche come piombo, arsenico, amianto, cromo, cadmio, acrilammide, pesticidi, bisfenolo A e sostanze alchiliche per e polifluorurate (PFAS)

**Italia:** [Il più grande disastro ambientale correlato al PFAS in Europa](#). Si stima che oltre 350.000 residenti in Veneto siano stati esposti alla contaminazione attraverso l'acqua del rubinetto.

# INQUINAMENTO

Plastica e microplastiche: l'impatto sulla salute umana rimane poco chiaro

- L'inquinamento da microplastica è stato rilevato per la prima volta nel sangue umano: l'università di Amsterdam ha trovato microplastiche in quasi [l'80% delle persone testate](#).
- Altri ricercatori hanno trovato [microplastiche nella placenta, nel meconio, nelle feci infantili, nel latte materno e negli alimenti per lattanti](#).

**Le microplastiche trasportano una varietà di sostanze chimiche tossiche**

# BIODIVERSITA'

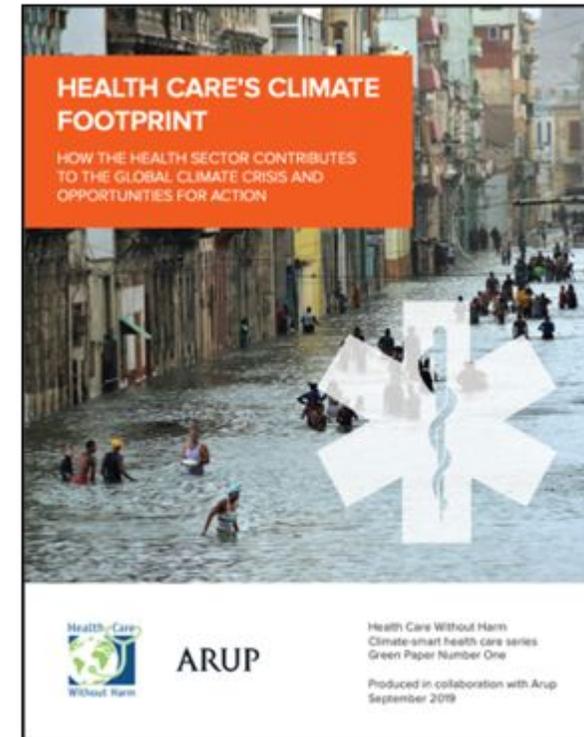
- Forte legame tra il crollo della biodiversità e l'emergere di pandemie
- Circa il [60% delle infezioni umane](#) ha origine animale e, di tutte le malattie infettive umane nuove ed emergenti, [circa il 75% "salta specie" dagli animali alle persone](#)
- La principale causa diretta della perdita di biodiversità è il cambiamento nell'uso del suolo (principalmente per la produzione alimentare su larga scala) che provoca un declino stimato del 30% della biodiversità a livello globale



# IL RUOLO DEL SETTORE SANITARIO

# L'IMPATTO CLIMATICO

- Il settore sanitario è uno dei principali responsabili della crisi climatica producendo 5,2% delle emissioni nette globali
- Se il settore sanitario fosse un Paese, sarebbe il quinto più grande emettitore del pianeta
- Senza azioni, le emissioni del settore sanitario potrebbero triplicare entro il 2050



# LE EMISSIONI DEL SETTORE SANITARIO

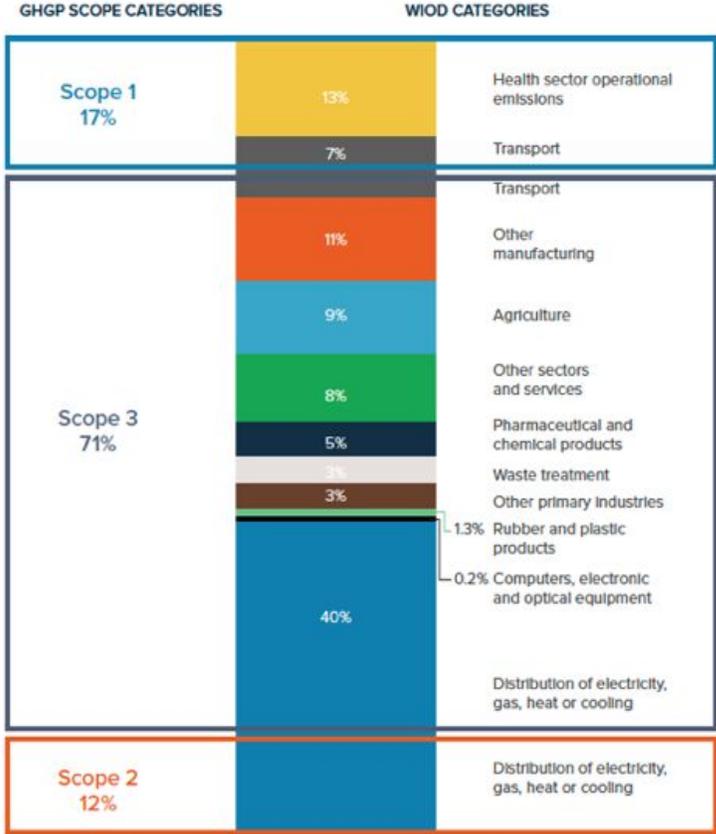
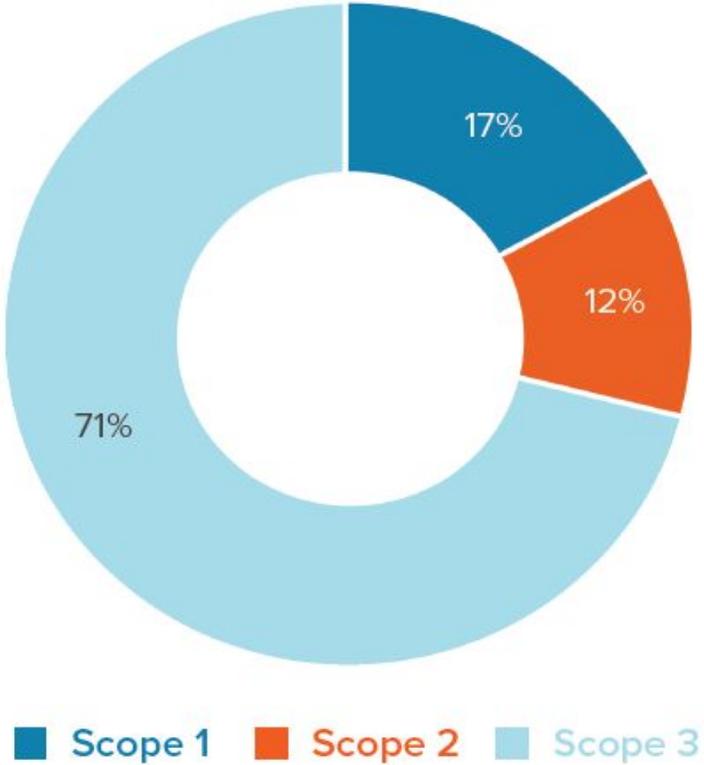
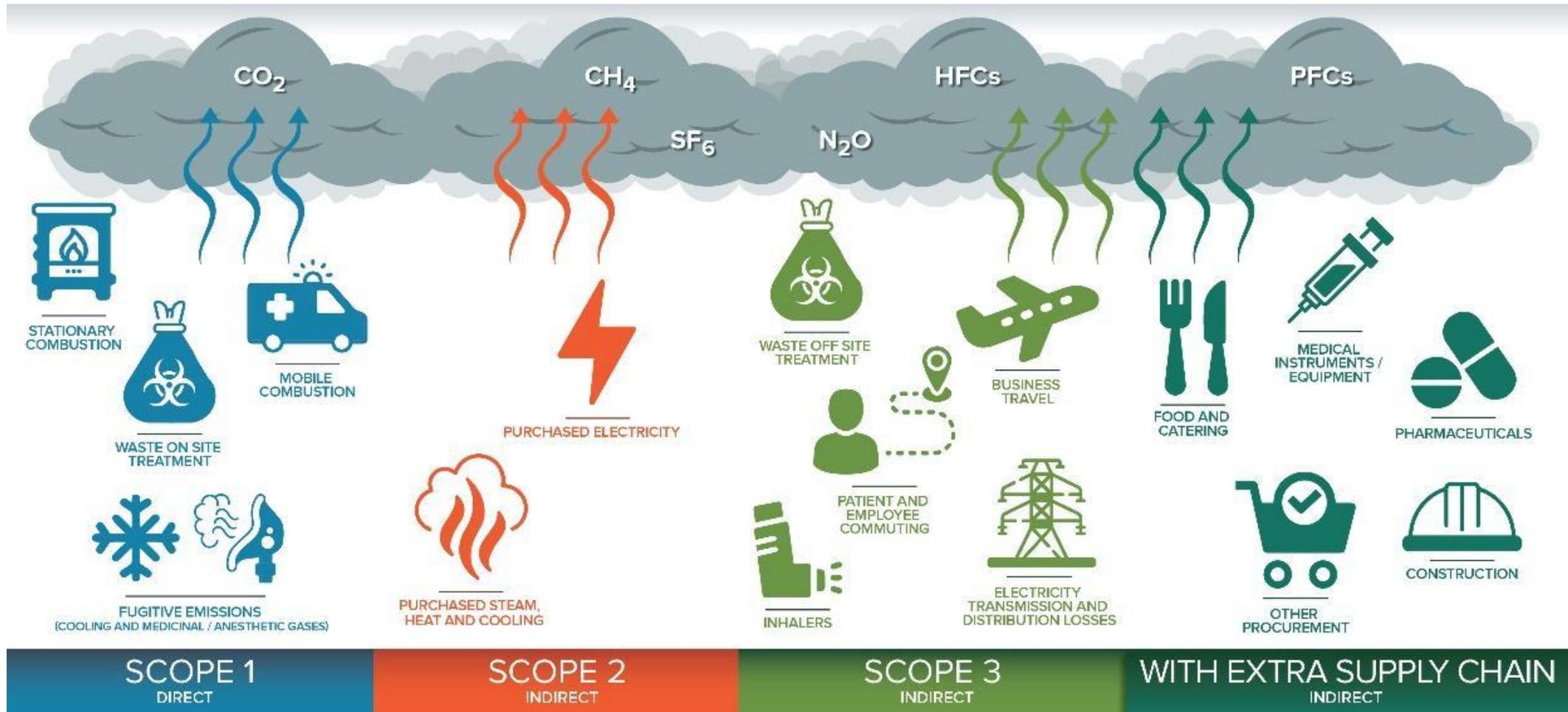
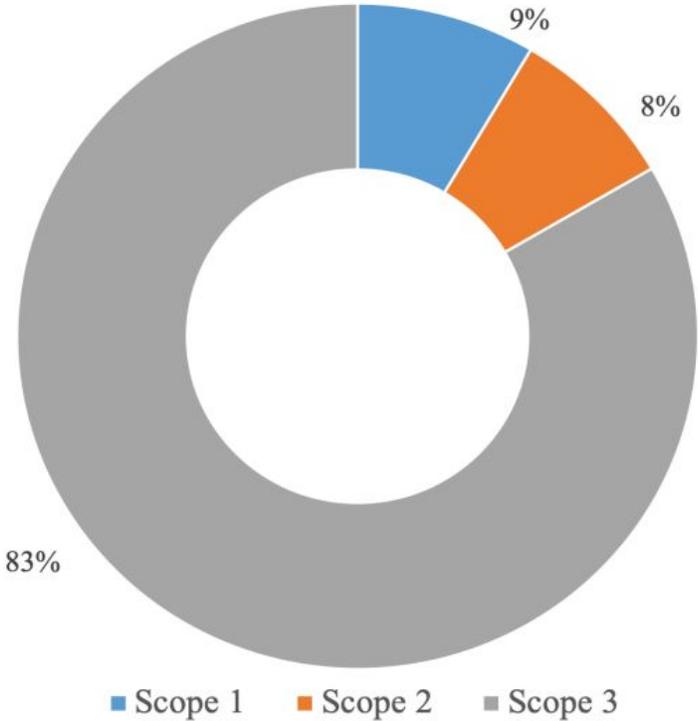


Figure 6a shows the proportion of WIOD emitters sources attributable to GHGP Scopes 1, 2 and 3.



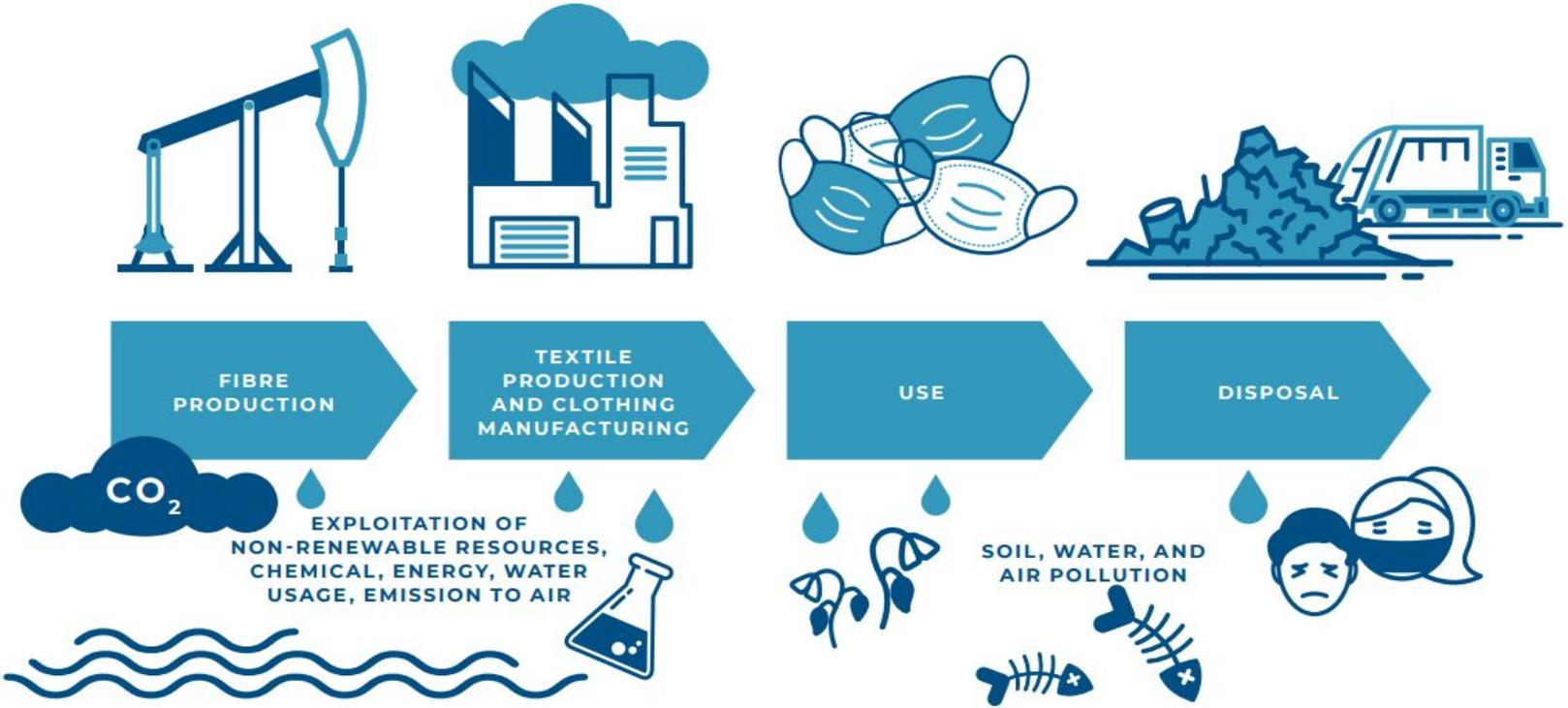
# IL SETTORE SANITARIO IN ITALIA

Italy



Italy health care	Value	Unit
Climate footprint	21	MtCO <sub>2</sub> e
Emissions per capita	0.35	tCO <sub>2</sub> e/capita
Emissions as % of national footprint	4	%
Expenditure per capita	3190	USD
Expenditure as percentage of GDP	9	%
% of footprint generated domestically	50.8	%
Health sector footprint equivalence to coal power plant emissions <sup>1</sup>	5	coal-fired power plants in one year
Health sector footprint equivalence to tanker trucks' worth of gasoline <sup>1</sup>	278,000	tanker trucks' worth of gasoline
Health sector footprint equivalence to passenger vehicles driven for one year <sup>1</sup>	4,458,599	passenger vehicles driven for one year

# IL MODELLO DI ECONOMIA LINEARE





# RIFIUTI SANITARI

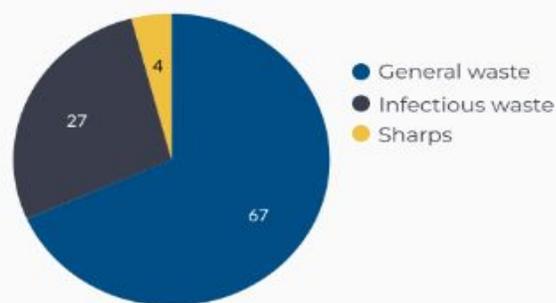


Although national data are limited, the volume of healthcare waste in Europe is significant and varies across European countries.

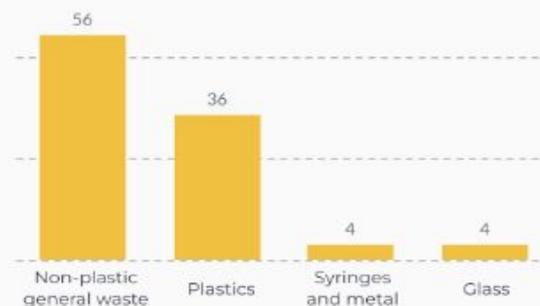
## Healthcare waste composition (data from 78 countries, published 2000 – 2020)<sup>5</sup>

### • Types of healthcare waste (%)\*

\*Figures have been rounded and so do not add up to 100%



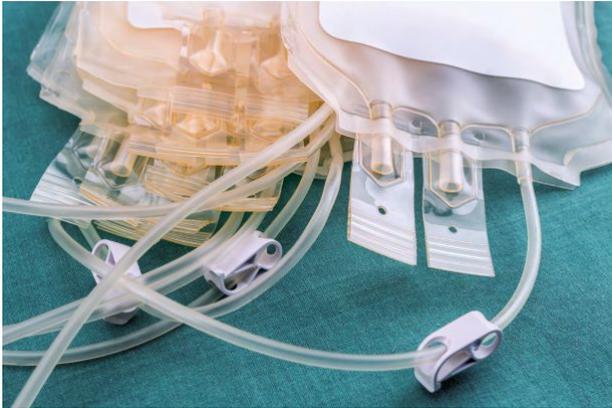
### • Composition of healthcare waste (%)



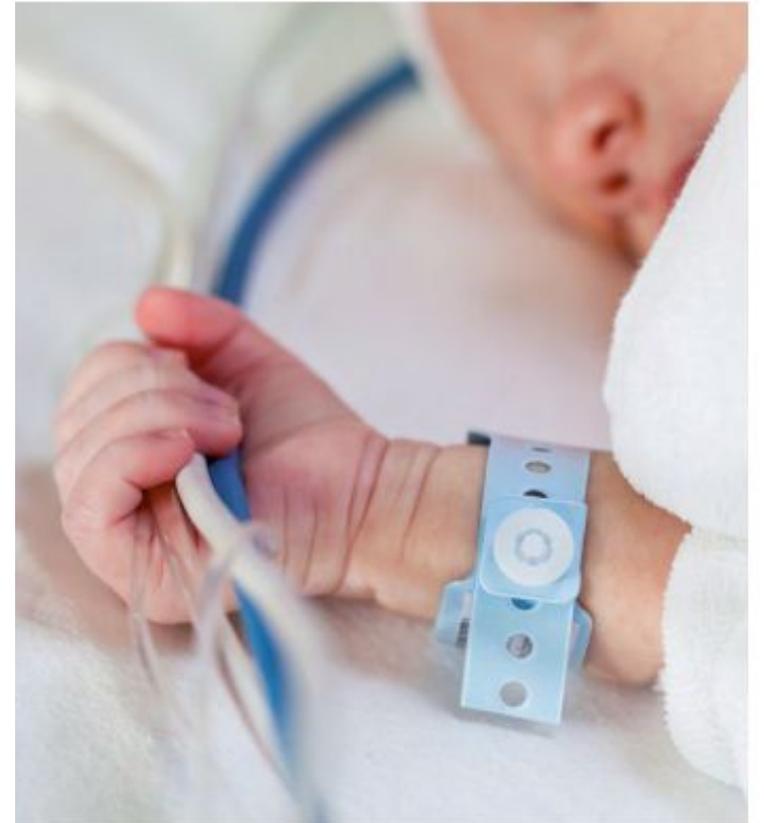
1 HAS (2012). [La réduction des déchets hospitaliers en pratique.](#)  
2 NHS (2018). [Health and the environment.](#)  
3 Redacción Médica (2016). [717 toneladas de basura hospitalaria al día.](#)  
4 Panorama della sanità (PS) (2021). [In Italia produciamo 200 mila tonnellate di rifiuti sanitari.](#)  
5 DH (2020). [Tri des déchets : "Les hôpitaux bruxellois doivent s'améliorer."](#)  
6 Singh, et al. (2021). [Medical waste: Current challenges and future opportunities for sustainable management.](#)

Si stima che i paesi ad alto reddito producono fino a quasi 11 kg di rifiuti pericolosi per letto ospedaliero al giorno (kg/letto/giorno), mentre nei Paesi a basso reddito il tasso di produzione varia fino a 6 kg.

# PLASTICA E SOSTANZE CHIMICHE TOSSICHE



- Dispositivi medici
- Tubi e sacche per endovena
- Tessile
- Guanti
- Prodotti per la pulizia
- Pavimenti



# RISCHI DA NON SOTTOVALUTARE

- I pazienti sono esposti a sostanze chimiche che alterano il sistema endocrino (ad esempio ftalati, bisfenoli) attraverso le plastiche mediche.
- I neonati (soprattutto quelli prematuri) e i bambini sono particolarmente vulnerabili.
- Il DEHP, uno ftalato utilizzato per rendere più flessibili le sacche e i tubi per le flebo, può aumentare la mortalità e il rischio di recidiva del cancro al seno.



# UN PROBLEMA GLOBALE

771 diversi agenti farmaceutici o loro metaboliti sono stati rilevati in 75 Paesi di tutti i continenti.

- Fattori di resistenza antimicrobica (AMR)
- Effetti nocivi sulla vita animale e vegetale
- Potenziali effetti sulla salute umana



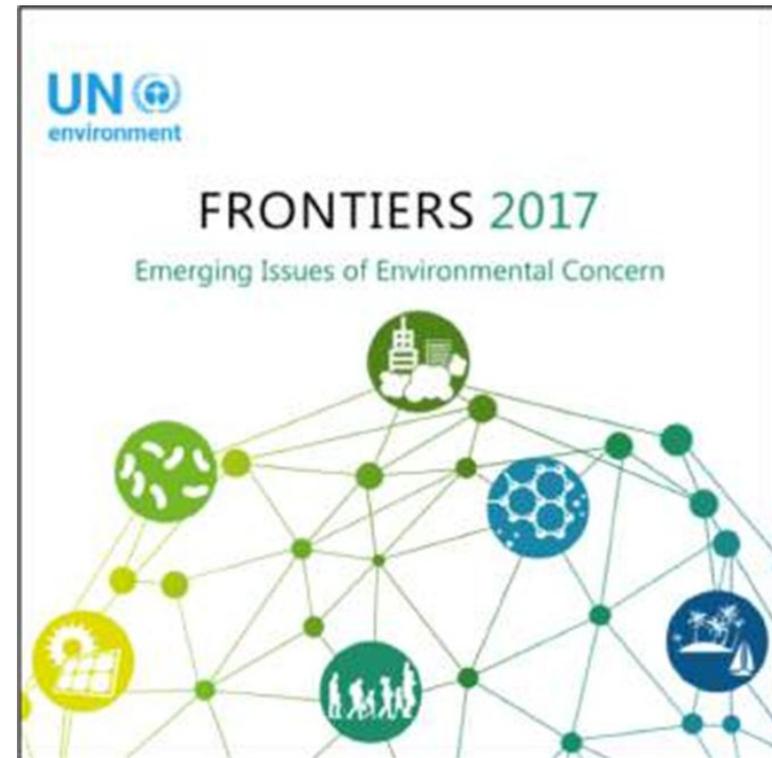
# LA RESISTENZA AGLI ANTIMICROBICI (AMR)

## Oggi

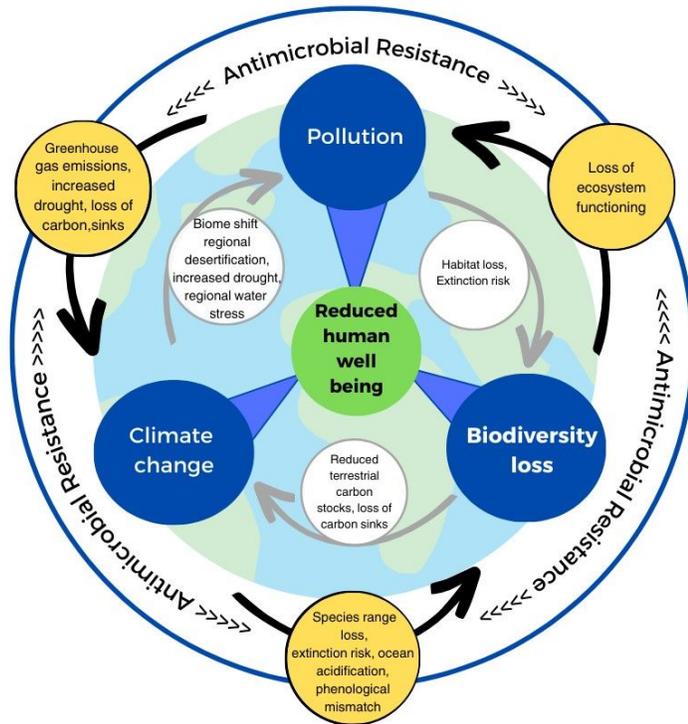
- 1,27 milioni di morti all'anno
- 33.000 in Europa
- Il 39% delle infezioni resistenti ai farmaci è dovuto a batteri resistenti agli antibiotici di ultima istanza

## Entro il 2050, se non si agisce

- 10 milioni di morti all'anno
- 390.000 in Europa
- Due le regioni più colpite: Africa e Asia



# AMR E LA TRIPLICE CRISI PLANETERIA



- Lo sviluppo della resistenza antimicrobica è intrinsecamente legato alle tre componenti della triplice crisi planetaria.
- Con l'aumento delle temperature e la perdita di biodiversità, si assiste a un aumento della resistenza antimicrobica e all'emergere di malattie zoonotiche.
- Poiché l'IPC svolge un ruolo fondamentale nella gestione della prevenzione alla resistenza antimicrobica, bisogna tenere conto dell'impatto ambientale di questo ruolo..

A blue-tinted photograph of two women in a meeting. The woman on the left has her hair in a ponytail and is looking towards the woman on the right. The woman on the right has long dreadlocks and is smiling. They are both wearing light-colored shirts. The background is a blurred office setting with a whiteboard.

# LA NOSTRA STRATEGIA

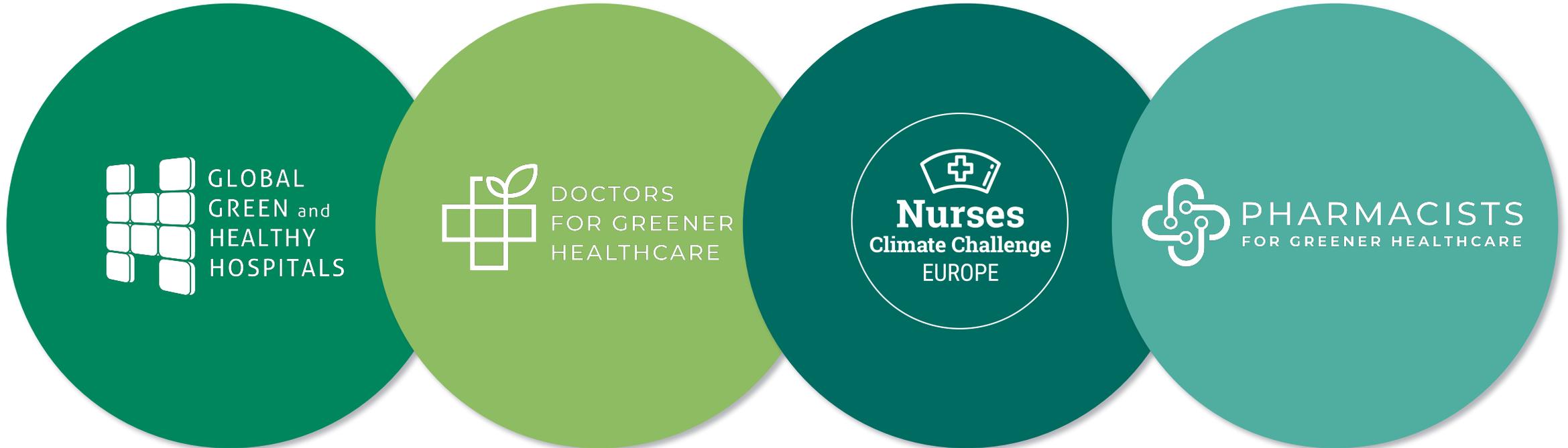
# TRASFORMARE IL SETTORE SANITARIO

Attraverso i nostri programmi, progetti e network abbiamo l'obiettivo di:

- Innovare le pratiche mediche
- Portare un cambiamento culturale all'interno del settore sanitario
- Influenzare e trasformare le politiche globali, europee, e locali



# I NOSTRI ACTION NETWORKS



# GLOBAL GREEN AND HEALTHY HOSPITALS

GLI OPERATORI SANITARI  
AL CENTRO DELLA  
NOSTRA  
ORGANIZZAZIONE

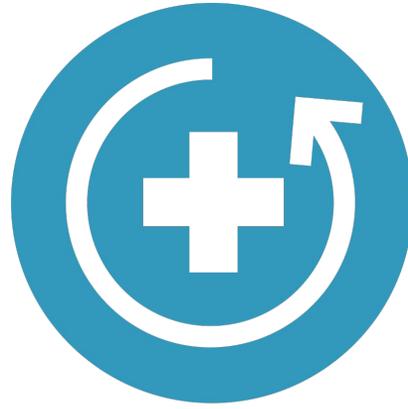


+200 membri in 29 paesi  
nella regione europea dell'OMS

# I NOSTRI PROGRAMMI



CLIMATE-SMART  
HEALTHCARE



CIRCULAR  
HEALTHCARE



SAFER  
PHARMA



# CLIMATE-SMART HEALTHCARE

## OBIETTIVO STRATEGICO

Il settore sanitario europeo si trasforma in un settore ad emissioni zero e resiliente, che protegge la salute pubblica dai cambiamenti climatici e accelera la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio

# AREE DI LAVORO



**Decarbonizzazione del settore sanitario**

Progetti (Operation Zero, Race to Zero, Mentoring Programme)  
Catalogo di case studies



**Aumento della resilienza al cambiamento climatico**

LIFE RESYSTAL



**Aumento della difesa del clima da parte dei leader del settore sanitario**

Coinvolgimento in network and formazione del personale sanitario  
Partecipazione ad eventi



# CIRCULAR HEALTHCARE

## OBIETTIVO STRATEGICO

I sistemi sanitari europei spingono il mercato verso prodotti privi di sostanze tossiche che preservano le risorse limitate, riducono al minimo i rifiuti e contribuiscono a una catena di approvvigionamento etica e all'economia circolare.



# AREE DI LAVORO



## Promuovere la chimica verde

Evitare, ove possibile, l'uso di sostanze chimiche pericolose (Alternative al PVC, disinfettanti più sicuri, liste e criteri per appalto, gruppi di lavoro)



## Programmi di prevenzione dei rifiuti

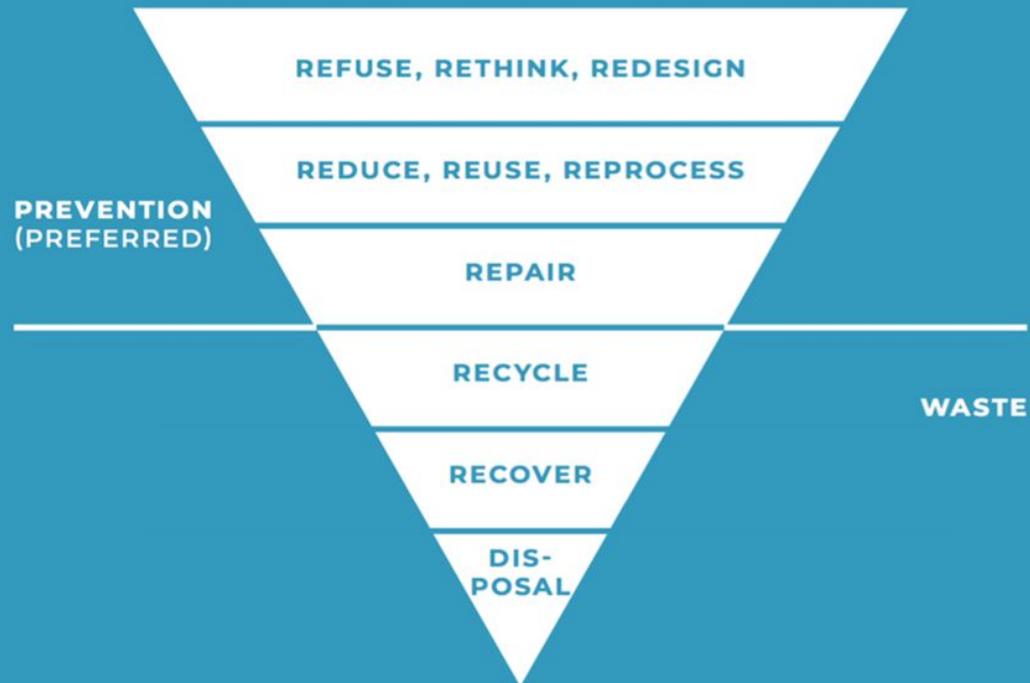
Audit dei rifiuti ospedalieri, progetti pilota per creare dei reparti di maternità e pediatrici sostenibili)



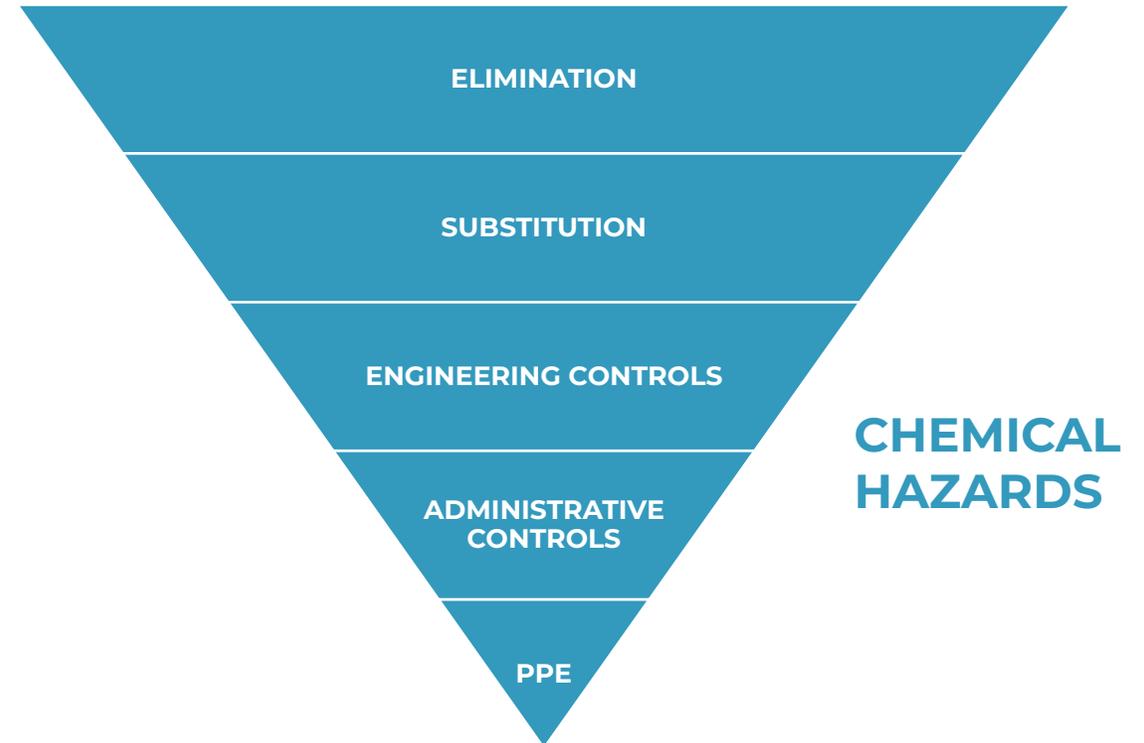
## Sensibilizzazione degli enti politici e sanitari

Coinvolgimento nel trattato globale sulla plastica e Green Deal europeo, formazione del personale sanitario (Circular healthcare training)

# I NOSTRI PRINCIPI GUIDA

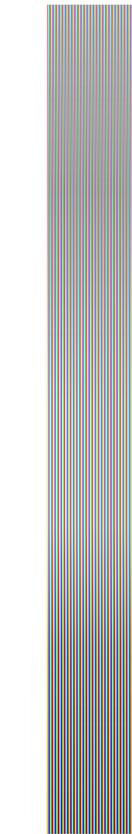


The waste hierarchy [Adapted from Zero Waste Europe's Zero-waste hierarchy]

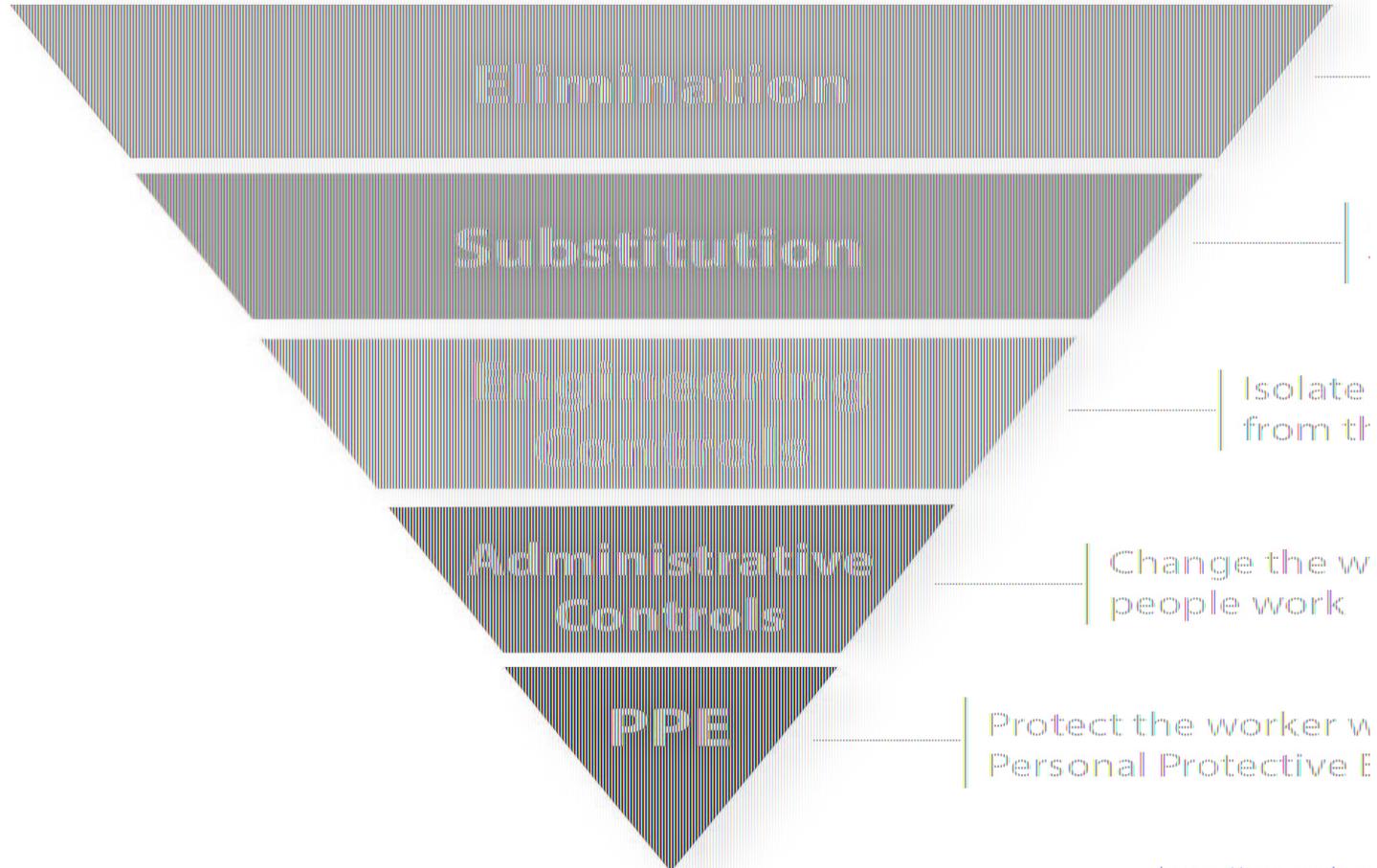


# Hierarchy of Controls

Most effective



Least effective



<https://www.cdc.gov>



# SAFER PHARMA

## OBIETTIVO STRATEGICO

L'inquinamento farmaceutico e il suo contributo allo sviluppo della resistenza antimicrobica (AMR) sono minimizzati.



# AREE DI LAVORO



## **Inquinamento farmaceutico**

Campagne di sensibilizzazione  
Coinvolgimento dei farmacisti  
Inventario delle buone pratiche



## **AMR**

Report su AMR Education in Europe  
AMR EDUCare - Formare dottori, farmacisti, infermieri and dirigenti del settore sanitario



## **Politica**

Membri di network di rilievo: One Health (Commissione Europea),  
FAO Multi Stakeholder platform  
Groundwater WG  
Legislazione farmaceutica



# IL RUOLO CHIAVE DELL'INFERMIERE SPECIALISTA DEL RISCHIO INFETTIVO (ISRI)

# SOSTENIBILITÀ IN SICUREZZA

- Sostenere l'azione di sostenibilità assicurando che i cambiamenti siano sicuri e non compromettano la qualità delle cure (safe-swap- scambio sicuro)
- Promuovere una cultura di politiche basate sull'evidenza (ad esempio, fornire prove per gli interventi suggeriti)
- Contribuire la raccolta di dati/ basati sull'evidenza scientifica
- Contribuire alla revisione di linee guida
- Educare e correggere l'uso eccessivo o scorretto dei prodotti
- Educare alle norme di igiene e prevenzione
- Fornire dati a sostegno di nuove attività di sostenibilità (sorveglianza delle infezioni nosocomiali come indicatore del bisogno di apportare cambiamenti)

*Come vedete il vostro ruolo?*

# PERCEZIONE DEL RISCHIO

- Gli ISRI possono aiutare il personale a percepire correttamente il rischio di infezione e a ridurre le loro paure
- Sostenere interventi sostenibili includendo i principi di sostenibilità nella formazione e riducendo le idee sbagliate
- Mostrare i dati sulle infezioni derivanti dalla sorveglianza dopo un cambiamento iniziale sostenibile può aiutare le persone a capire che è sicuro
- Riconoscere gli obiettivi comuni della sostenibilità e promuovere questi principi: Ridurre l'uso improprio dei DPI, prevenire le infezioni riducendo le infezioni correlate alle flebo, la gestione della resistenza antimicrobica e la qualità delle cure

**Questo obiettivo può essere raggiunto solo se l'ISRI valuta accuratamente il rischio...**

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- Considerare le nostre percezioni e convinzioni (riconoscere le decisioni basate sulla paura o le convinzioni basate su "ciò che abbiamo sempre fatto").
- Considerare accuratamente il rapporto rischio/beneficio (questo dovrebbe includere il rischio per l'ambiente).
- Mettere in discussione il modo in cui risolviamo il rischio e cambiare il modo in cui lavoriamo (esempio: eliminazione totale delle tende in Svezia nelle nuove costruzioni ospedaliere come pensiero fuori dagli schemi, nessun uso singolo o lavanderia).
- Considerare la domanda: invece di chiedere di dimostrare che il riutilizzabile è sicuro, si può dimostrare che il monouso è più sicuro?
- Utilizzare prove che si applicano al contesto
- Valutare criticamente le prove presentate: Che cosa ha da guadagnare l'autore? Lo studio si applica a contesti di vita reale? (le prove che mostrano la presenza di microbi non equivalgono necessariamente a prove di infezione).

# BENEFICI E VANTAGGI

- Riduzione delle infezioni ospedaliere e dell'incidenza sulla resistenza antimicrobica
- Ottimizzazione delle risorse e del budget
- Benefici per la salute sul lavoro e per i pazienti
- Promuovere popolazioni sane che riducono il carico di malattia e il rischio complessivo di infezione □ La presenza di ambienti sani che riducono le malattie croniche (come le malattie respiratorie, l'asma, ecc.) riduce il carico di infezioni. L'ISRI si basa sul principio che prevenire è meglio che curare e questo è il livello più alto di prevenzione



# ESEMPI PRATICI

# ESEMPIO: CHIRURGIA DELLA CATARATTA

## REGNO UNITO:

- Prodotti monouso
- 182 kgCO<sub>2</sub>e
- Tasso di infezione più elevato

## INDIA:

- Sistemi efficienti e riutilizzo delle attrezzature
- 6 kgCO<sub>2</sub>e
- Tasso di infezione più basso (endoftalmite infettiva)

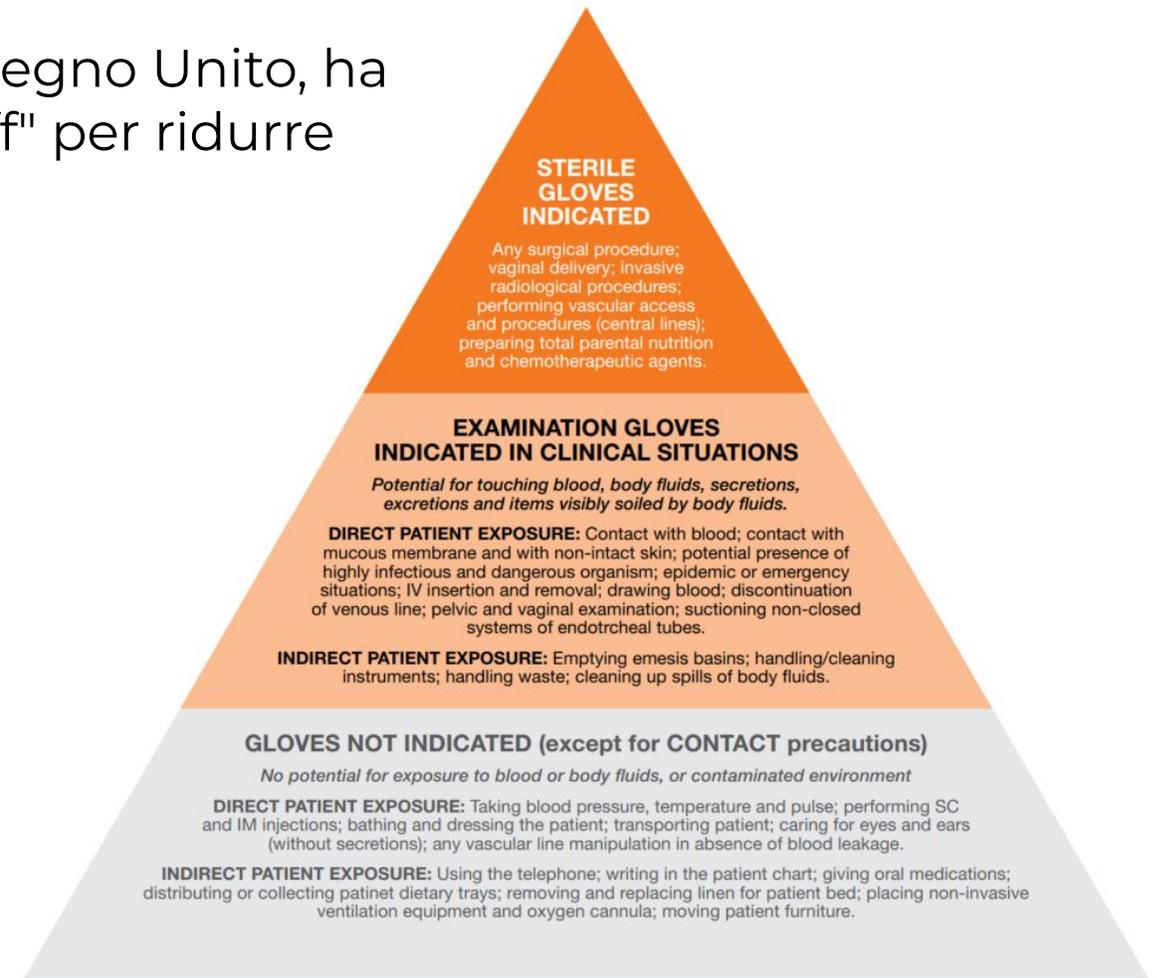
Approfondimento: [Our over-reliance on single-use equipment in the operating theatre is misguided, irrational and harming our planet](#)



# CAMPAGNA: «GLOVES ARE OFF»

GOSH, un grande ospedale pediatrico del Regno Unito, ha avviato nel 2018 la campagna "Gloves are off" per ridurre l'uso non necessario di guanti e grembiuli.

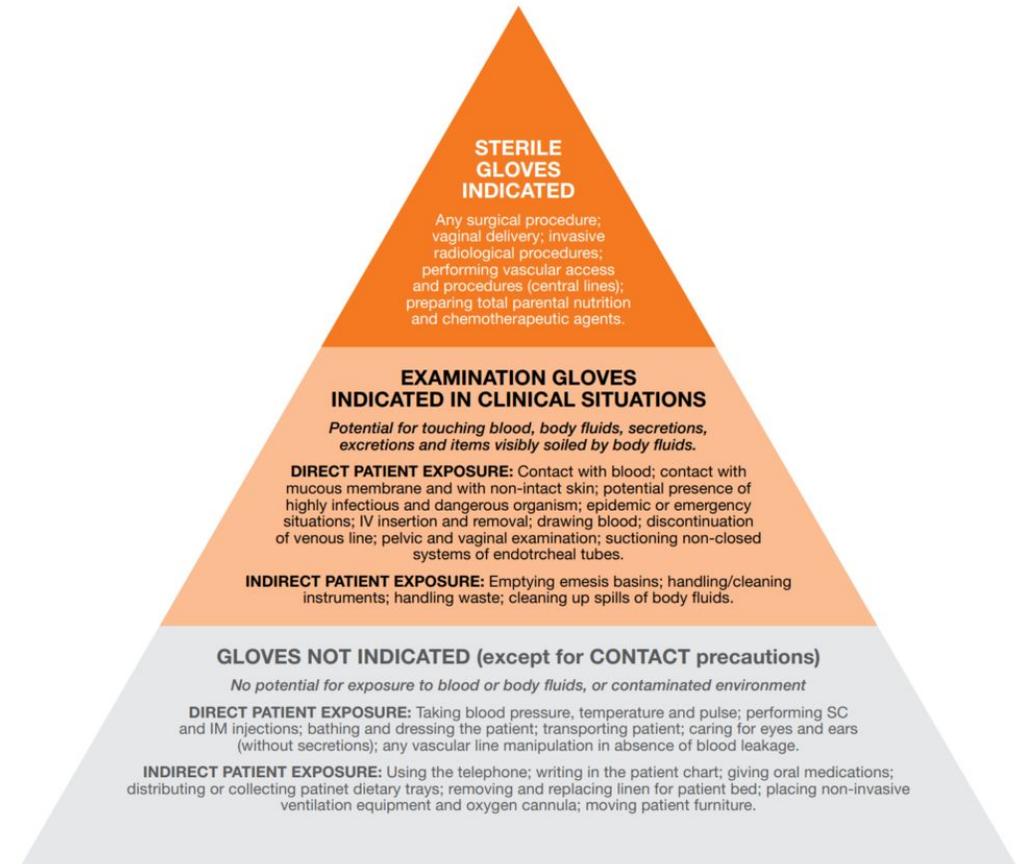
- Richiesta al personale di valutare il rischio di utilizzo utilizzando il triangolo dell'O sull'uso dei guanti
- Eliminato l'uso dei guanti nella somministrazione endovenosa (poiché non vi è alcuna indicazione!)
- L'uso eccessivo dei guanti può aumentare le infezioni crociate, poiché spesso l'igiene delle mani viene trascurata.
- L'aumento delle ordinazioni di guanti corrisponderebbe anche ai focolai di infezione (quindi i guanti vengono utilizzati come appropriato nelle precauzioni basate sulla trasmissione!)



# GLOVES ARE OFF

Risultati basati su formazione, educazione, sensibilizzazione e coinvolgimento dei pazienti:

- **Migliori risultati** - Riduzione delle dermatiti sul lavoro, nessun aumento delle infezioni sanitarie misurate
- **Migliore esperienza:** i pazienti si sono dichiarati soddisfatti e il personale si è sentito autorizzato a ridurre l'uso dei guanti
- **Migliore utilizzo delle risorse** - Riduzione dei guanti utilizzati: 36.608 a settimana in meno (57.096 kg di Co2 evitati).



**9516 kg (9 tonnellate e mezzo) di plastica in meno ogni anno!**



Medical personnel is given the Pfizer-Biontech Covid-19 corona virus vaccine at the Favoriten Clinic in Vienna, Austria, on December 27, 2020 on the occasion of the Pfizer-BioNTech Covid-19 corona virus vaccine rollout.

*Georg Hochmuth | AFP | Getty Images*



“Gloves are NOT indicated for intramuscular injections unless there is skin breakdown or body fluid exposure is anticipated.” *WHO, 2015*

“Gloves are not required and, if used, do not replace the need for performing hand hygiene between each vaccine administration and for other indications” *WHO, January 2021*

# ENDOVENA O ORALE?



**Paracetamol 500 mg Caplets**  
 Read all of the below carefully before you start taking this medicine. It contains important information for you.  
 • Keep the leaflet, you may need to read it again.  
 • Ask your pharmacist if you need more information or advice.  
 • You must contact a pharmacist or doctor if your symptoms worsen or do not improve after 3 days.  
**What this medicine is for**  
 This medicine contains paracetamol which belongs to a group of medicines called analgesics and antipyretics, which act to relieve mild to moderate pain and reduce fever. It can be used to relieve headache, migraine, neuralgia, toothache, sore throat, period pain, rheumatic aches and pains, fever and the symptoms of cold and flu.  
**Before you take this medicine**  
 This medicine can be taken by adults and children aged 6 years and over. However, some people should not take this medicine or should seek the advice of their pharmacist or doctor first.  
**Do not take:**  
 • If you are allergic to any of the ingredients.

OR



**Paracetamol 500 mg Caplets**  
**Other important information**  
 Do not drink alcohol (e.g. wine, beer, spirits) whilst taking this medicine.  
**Information about some of the ingredients**  
 Erythromycin (E203) may rarely cause severe allergic reactions, tightness of the chest or difficulty in breathing.  
**If you take other medicines**  
 This medicine contains paracetamol. Do not take with any other paracetamol-containing products. Before you have these tablets, make sure that you tell your pharmacist about ALL other medicines you might be using at the same time, particularly the following:  
 • Medicines to treat or prevent heart disease  
 • Warfarin or other blood thinners  
 • Chloramphenicol (an antibiotic)  
 If you are unsure about interactions with any other medicine, talk to your pharmacist. This includes medicines prepared by your doctor/retailer/medicines you have bought for yourself, including herbal and homeopathic remedies.

(b)



Infection risk



# PROVE CLINICHE

"Non sono state riscontrate differenze clinicamente significative in termini di efficacia tra le due forme di dosaggio [di paracetamolo]. Gli esiti sulla sicurezza non sono stati riportati in modo sufficientemente coerente da consentire una valutazione adeguata. Non sono state trovate evidenze che suggeriscono che una maggiore biodisponibilità della formulazione endovenosa migliori i risultati di efficacia" - RV sistematico di 6 RCT (Jibril et al., 2015)

"Non sono state osservate differenze nell'analgesia post-operatoria o nella nausea e nel vomito post-operatori tra le vie di somministrazione (endovenosa vs. orale) dell'acetaminofene in pazienti adulti sottoposti ad anestesia generale. È necessario condurre in futuro studi su ampi campioni per aumentare l'affidabilità dei risultati". (Qin Qin et al, 2021)

"La nostra meta-analisi ha anche dimostrato che il paracetamolo somministrato per via endovenosa alla stessa dose del paracetamolo orale non apporta benefici significativi ai pazienti con dolore acuto non chirurgico." (Ibrahim et al, 2022)

# SCOZIA: ENDOVENOSA VS ORALE

- **Popolazione:** 5,45 milioni
- **Ricoveri ospedalieri totali all'anno:** 1,1 milioni
- **Risparmio di carbonio:** 37,9 tonnellate di Co2e a livello nazionale
- **Risparmio sui costi:** 61.972,47 euro a livello nazionale
- **Risultati per i pazienti:** i test suggeriscono che non c'è alcun impatto sul paziente

**National Green Theatres Programme**  
Prògram Nàiseanta Lannsaireachd Uaine

**Change peri-operative paracetamol from intravenous to oral**  
**Opportunity for Change**  
Published: May 2023

*An opportunity to save across NHS Scotland:*

 <b>CO<sub>2</sub></b>	<b>38</b> Tonnes of CO <sub>2</sub> e	 <b>£53,000</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Change peri-operative paracetamol from intravenous to oral v1.0 1

Approfondimento: [Change peri-operative paracetamol from intravenous to oral](#)

# REPROCESSING - MONOUSO

Autorizzato nei seguenti paesi dell'UE:

- Belgio
- Croazia
- Germania
- Irlanda
- Paesi Bassi
- Svezia

Praticato anche nel Regno Unito, Stati Uniti e Giappone. Francia ha lanciato un [progetto pilota](#) quest'anno

Il ritrattamento consente di risparmiare circa 471 milioni di dollari (circa 496 milioni di euro) di costi in Europa, Stati Uniti e Canada e circa 7.000 tonnellate di rifiuti.

# Single-use for safety?



# RECICLARE

- Si stima che solo il 14% dei rifiuti di plastica venga riciclato ogni anno in Europa
- Capacità insufficiente
- Basso costo dei materiali vergini
- Spedizioni (illegali) di rifiuti - scaricando la responsabilità su altri Paesi
- Le sostanze chimiche tossiche (ad esempio, quando si ricicla il PVC) rimangono nei nuovi prodotti

# DISINFETTANTI: IGIENE MANI

- I prodotti per l'igiene delle mani a base di alcol sono raccomandati per l'antisepsi delle mani di routine (non chirurgica) nella maggior parte delle situazioni cliniche in cui è richiesta la disinfezione, sulla base dell'efficacia, della tollerabilità e del rapporto costo-efficacia
- Evitare:
  - Clorexidina gluconato (18472-51-0)
  - Cloridrato di poliesametilene biguanide (PHMB)(32289-58-0)
  - Fenolo (108-95-2)
  - Profumo/fragranze
  - I composti di ammonio quaternario quali cloruro di benzalconio (68424-85-1) e il cloruro di didecildimetilammonio (7173-51-5)

Approfondimento: [Sustainable procurement criteria quick guide: hand hygiene](#)

Approfondimento: [Sustainable procurement quick guide: Safer surface disinfection](#)



# NO HARM

## Grazie per l'attenzione

Arianna Gamba  
Director of Programmes  
[agamba@hcwh.org](mailto:agamba@hcwh.org)

## Contatto reti professioni sanitarie:

Lara Grosso Sategna  
Network Development Officer  
[lgrosso@hcwh.org](mailto:lgrosso@hcwh.org)

*Funded/Co-funded by the EU. HCWH Europe is solely responsible for this content and related materials. The views expressed do not necessarily reflect the official views of the EU or CINEA, who cannot be held responsible for them.*

 **HARM - EUROPE.ORG**

2024 © HCWH Europe