

Le città e la gestione sostenibile dell'acqua e delle risorse naturali

Formazione insegnanti Green School
Pilastro Acqua

Eva Carcano- Cicma (Comitato Italiano Contratto Mondiale sull'Acqua)
comunicazione@contrattoacqua.it

www.contrattoacqua.it



L'acqua è un Diritto Umano

Risoluzione Onu 64/292 del 29 luglio 2010

«L'ACCESSO
ALL'ACQUA POTABILE ED AI SERVIZI IGIENICO-
SANITARI È UN DIRITTO UMANO
FONDAMENTALE,
ESSENZIALE
ALLA QUALITÀ E DIGNITÀ DELLA VITA E, IN
QUANTO TALE, ALL'ESERCIZIO DI TUTTI I
DIRITTI UMANI»

Lo Stato dovrebbe garantire ad ogni cittadino l'accesso come diritto al minimo vitale fissato dall'OMS in almeno 50 litri al giorno

E un obiettivo dell'Agenda 2030

SDG 6.1 Ottenere entro il 2030 l'accesso universale ed equo all'acqua potabile sicura ed economica per tutti



Ma viene effettivamente garantito?

<https://www.youtube.com/watch?v=6zfFQCPE0kY>

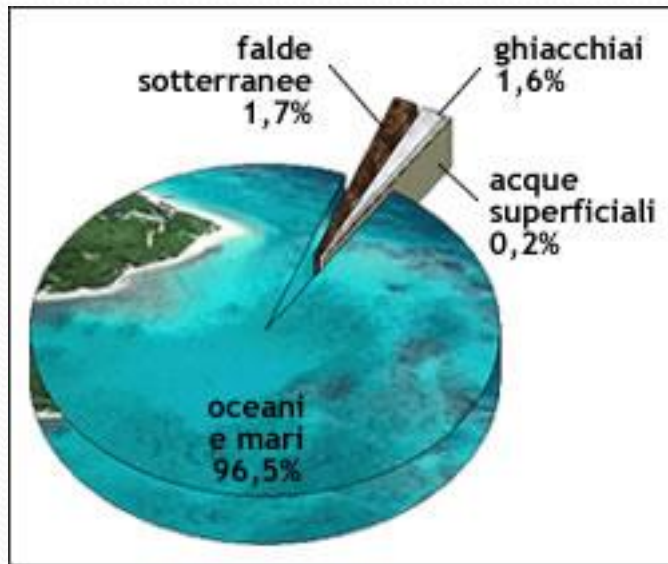
3 in 10 people lack access to
safely managed drinking water services



@UNStats



L'acqua disponibile è poca



Solamente il 2,5% delle riserve idriche del nostro pianeta sono composte da

acque dolci

Questa percentuale corrisponde a circa

35 Mln km³

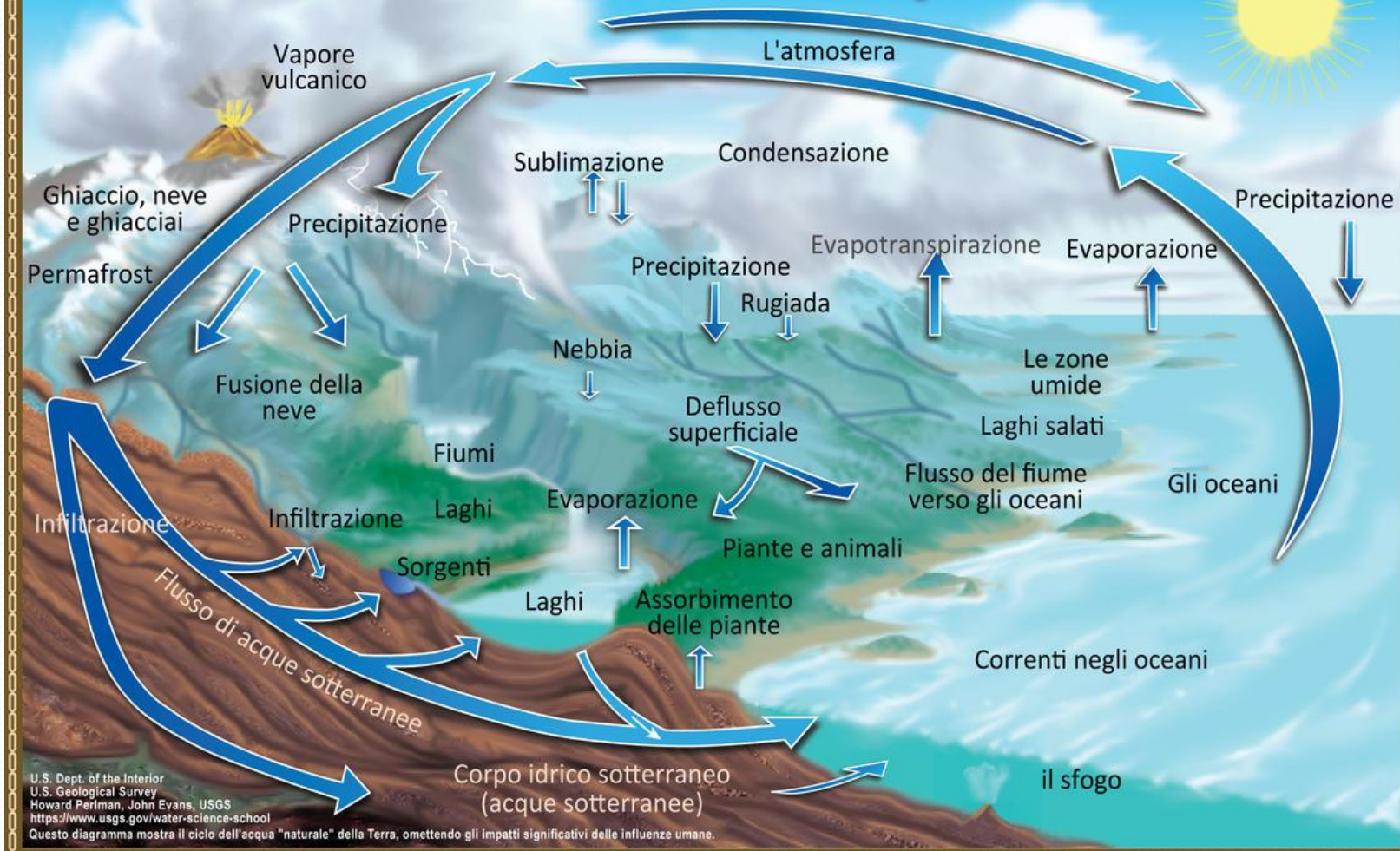
La popolazione mondiale è cresciuta esponenzialmente negli ultimi 20 anni e ancora oggi quasi 800 milioni di persone non hanno accesso all'acqua potabile



0,001 % acqua dolce effettivamente fruibile

Ed è distribuita in modo disomogeneo

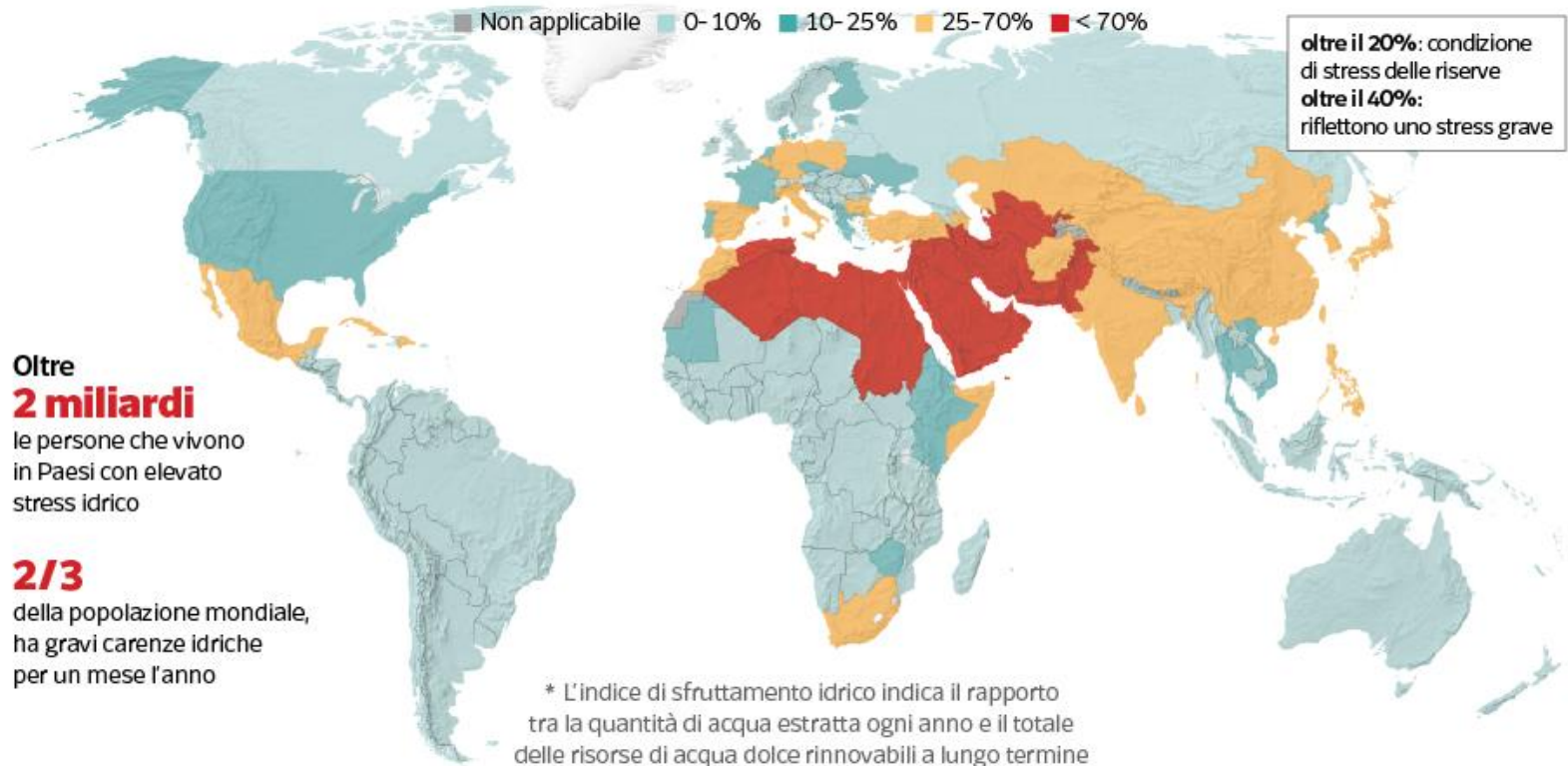
Il Ciclo dell'Acqua





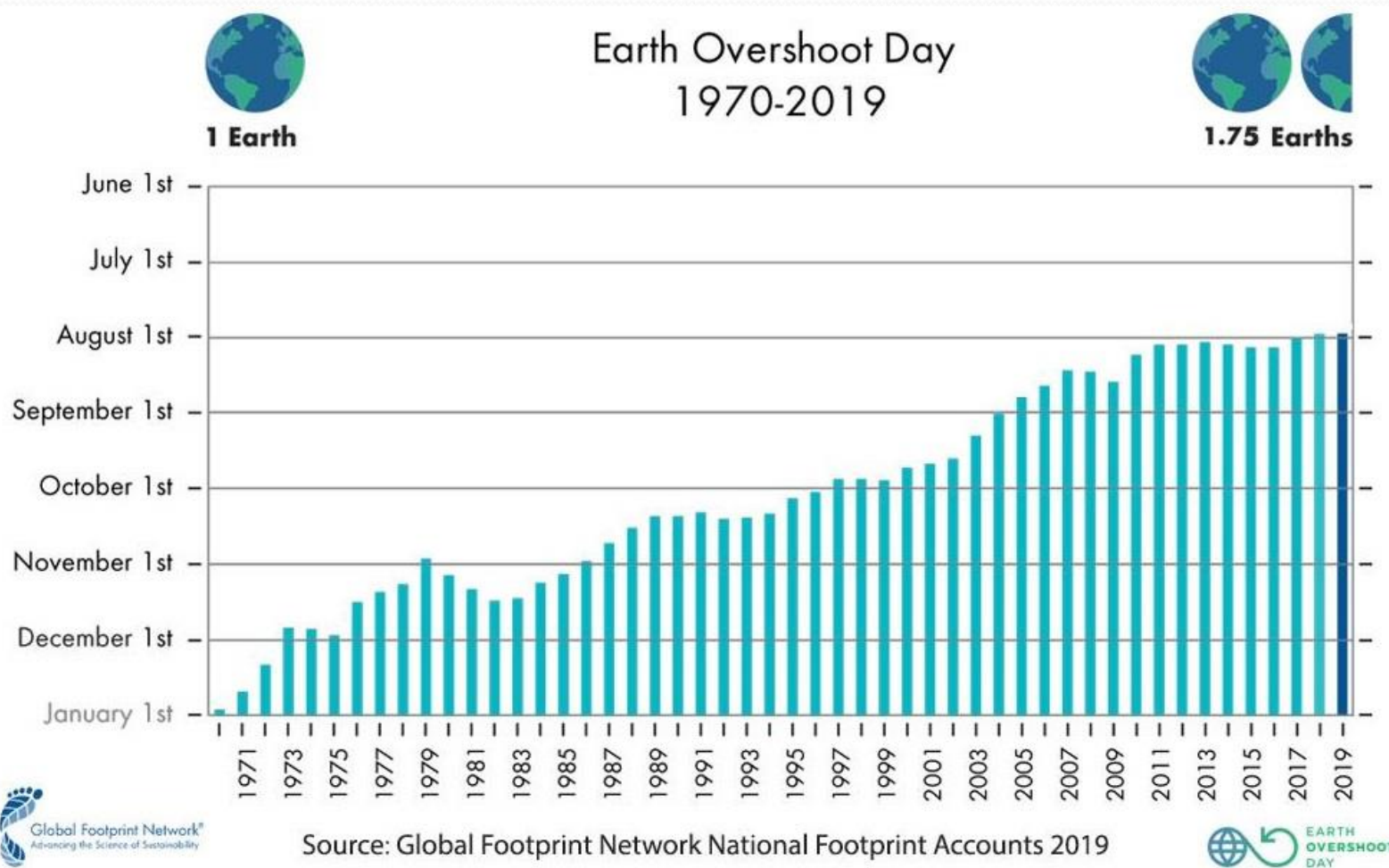
Stress Idrico

Il livello di stress idrico dell'acqua *



Fonte: Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sulla valorizzazione delle risorse d'acqua, 2019

Dal 2007 i prelievi superano la capacità naturale di rinnovo



Acqua e attività umane

L'uso globale



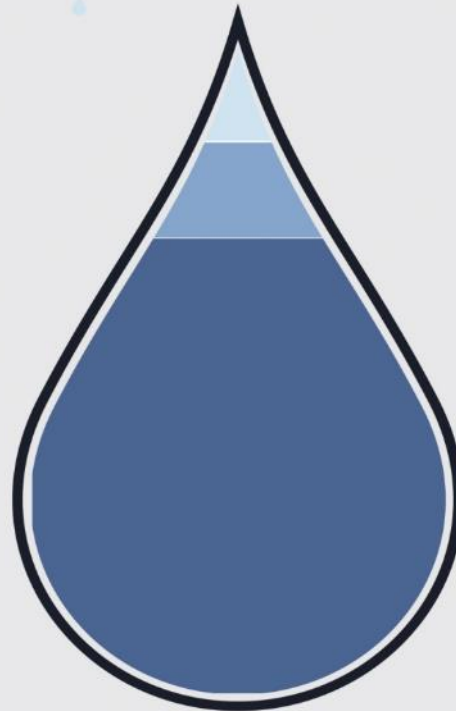
70% agricoltura



20% industria



10% uso domestico



Usi domestici

Gli italiani consumano **220 litri** al giorno di acqua
(a fronte di un Fabbisogno di 50 l/gg/p)

L'uso domestico in litri

Valori in litri



Docce obsolete
e docce a soffitto grandi
10-20 a minuto



Fare la doccia



Lavaggio denti
con rubinetto aperto
6 a minuto



Lavarsi i denti



Modelli di gabinetto
vecchi
9 a scarico



Tirare lo scarico
del gabinetto



Lavatrici vecchie
130 a lavaggio



Fare il bucato



Lavare i piatti a mano
50-150 a lavaggio



Lavare i piatti



Docce a risparmio
idrico **8-9 a minuto**



Chiudere il rubinetto
durante la spazzolatura
0 a minuto



Modelli a due pulsanti
per il risparmio d'acqua
3 a scarico (media)



Lavatrici di classe A
60 a lavaggio

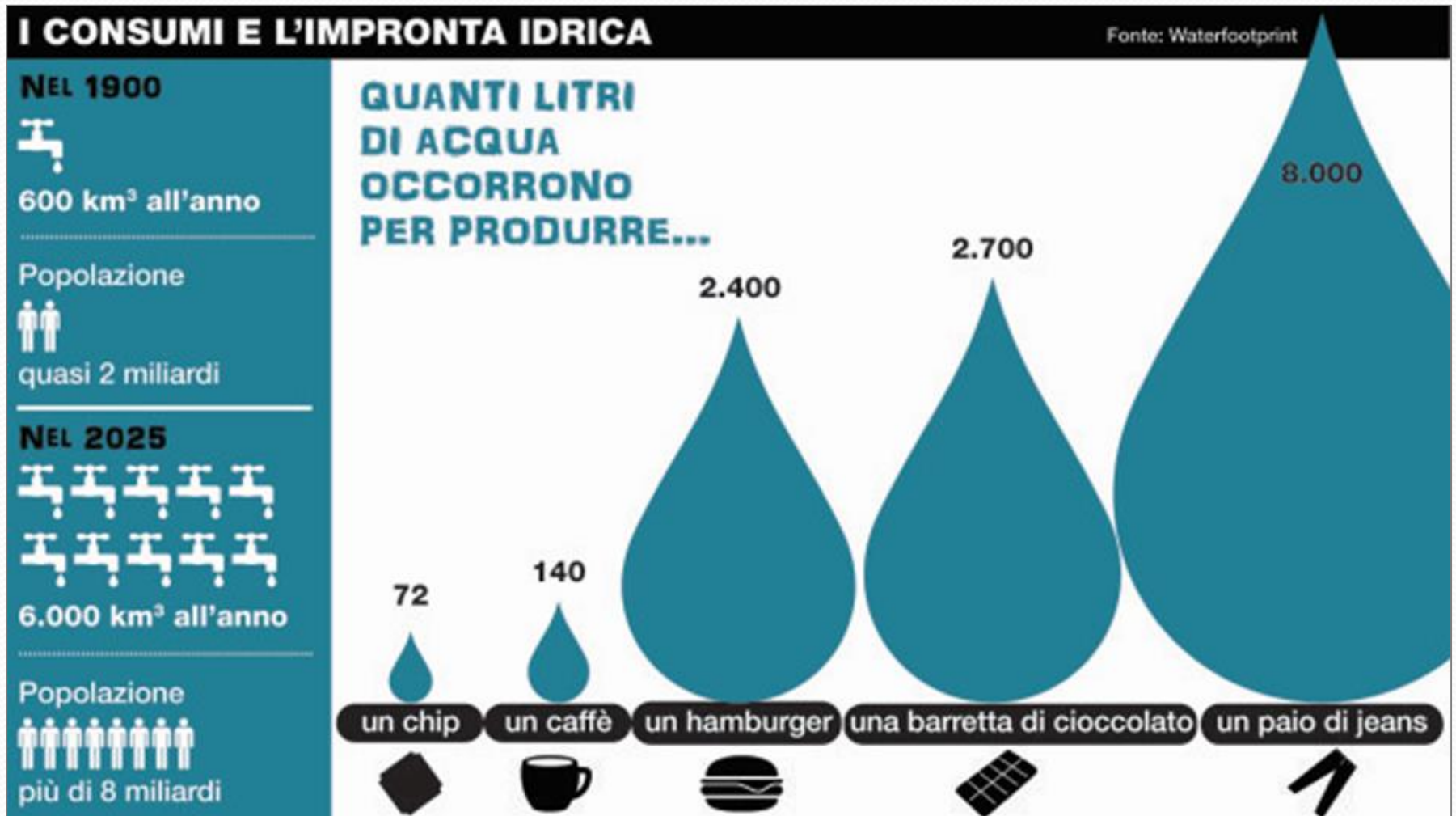


Lavastoviglie di classe A
10 a lavaggio
(programma Eco)

Acqua virtuale

<https://www.youtube.com/watch?v=JOz0bhsILkA>

Quantità di acqua utilizzata per la produzione di un bene/ servizio

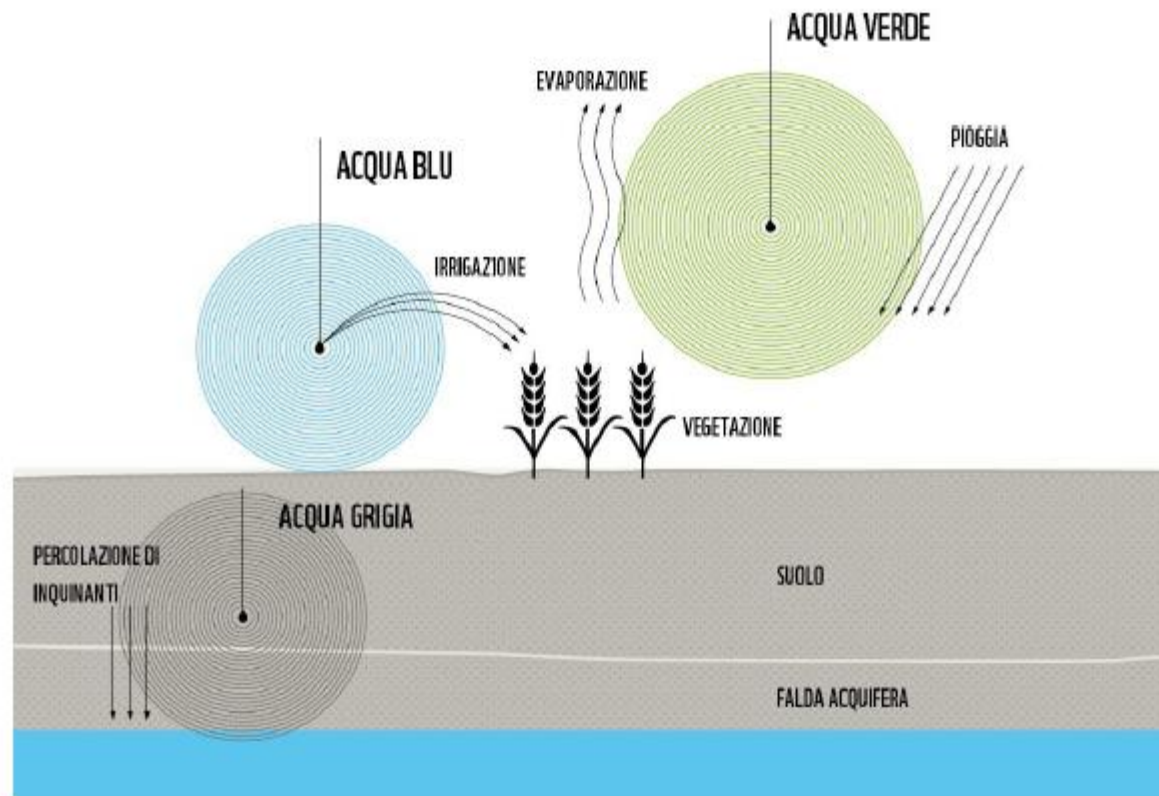


Impronta idrica

Volume totale di risorse idriche utilizzate da un paese per produrre i beni e i servizi consumati dagli abitanti della nazione stessa.

Calcola la tua impronta idrica!

<https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/>



L'acqua è una risorsa sempre più scarsa

- Aumento dei consumi (triplicati negli ultimi 50 anni)
- Industrializzazione, agricoltura intensiva e deforestazione
- Crescita demografica e urbanizzazione
- Inquinamento (batteri, pesticidi, fertilizzanti, metalli pesanti, plastiche, antibiotici)
- Cambiamenti climatici (siccità, inondazioni)
- **Processi di privatizzazione e accaparramento**

Water grabbing

Processi di sottrazione alle comunità locali da parte degli *Stakeholder* di mercato per:

- Produzione di cibo da esportazione (agricoltura intensiva e di piantagione)
- Sfruttamento delle risorse estrattive
- Imbottigliamento
- Energia idroelettrica (Grandi dighe sul 60% dei fiumi del Pianeta)
- Privatizzazione del Sistema Idrico Integrato
- Finanziarizzazione (Borse dell'acqua)

Materiali: Video Oxfam (inglese) <https://www.youtube.com/watch?v=DYh8NoT3bwQ>

Video: Abuela Grillo https://www.youtube.com/watch?v=AXz4XPuB_BM&t=40s

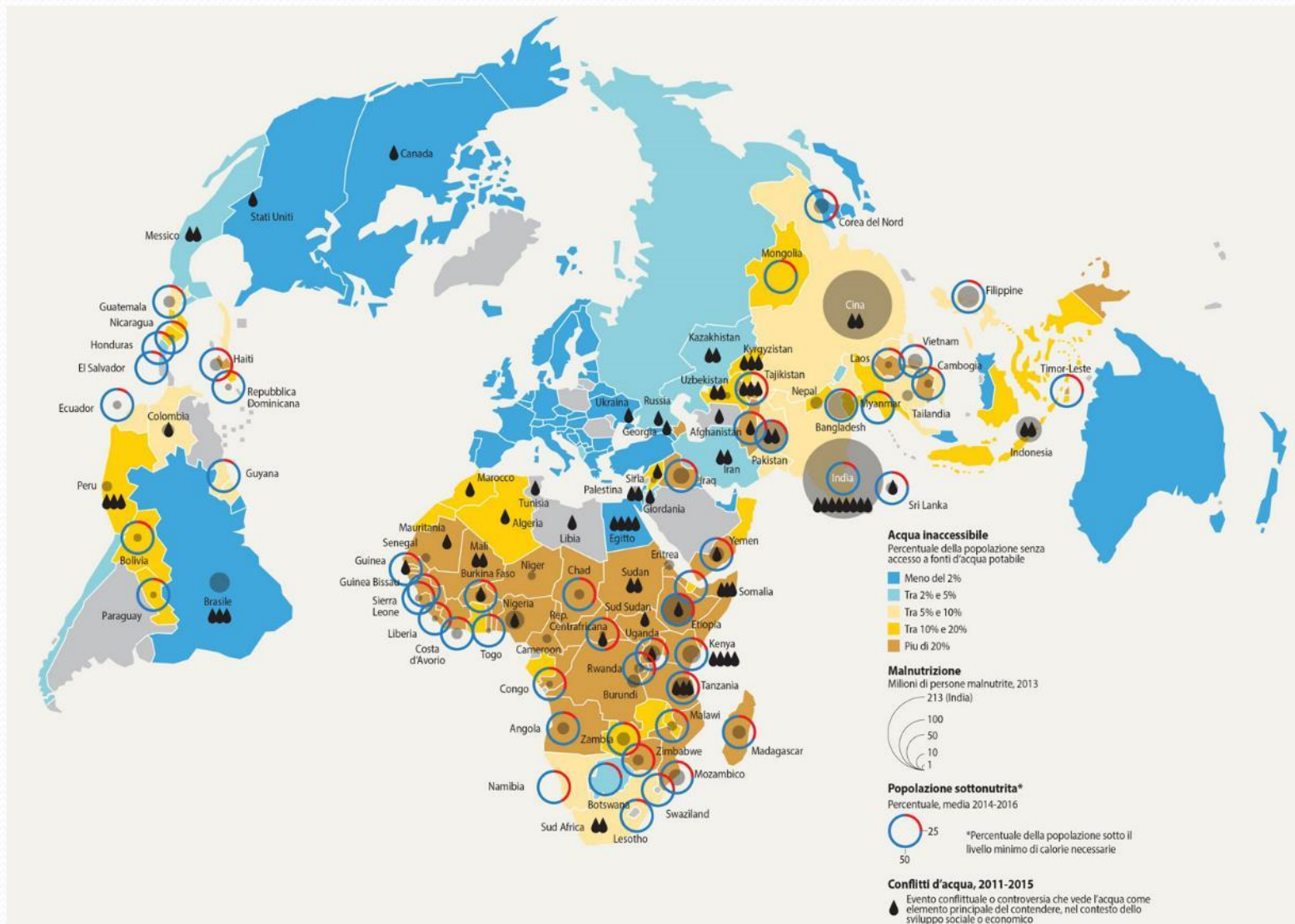
“La dura legge dell'acqua” gioco di ruolo

Oro blu?

- Aumentano le **disuguaglianze** nell'accesso alla risorsa



● Aumentano i conflitti ambientali

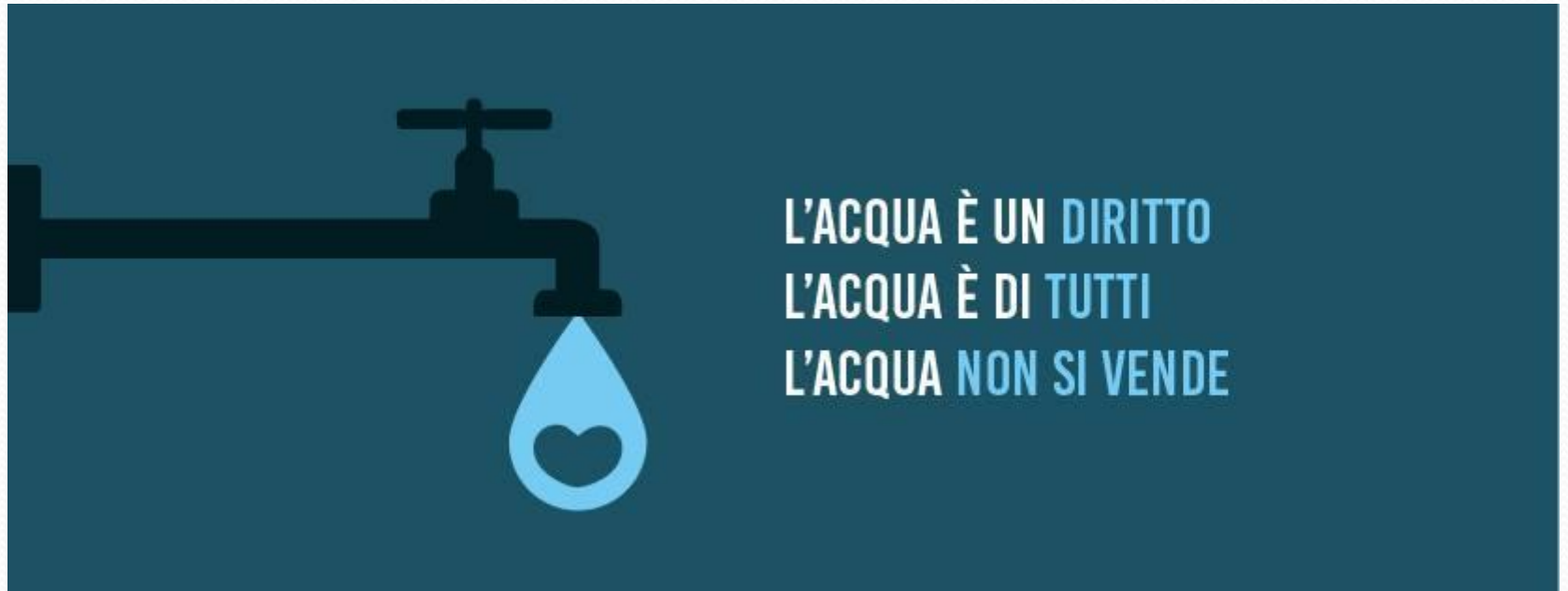


Fonte: FAO statistical database, accesso 2017; WRI Aqueduct; WHO UNICEF JMP 2010; Pacific Institute, 2017

- Aumentano i flussi di **profughi idrici**



L'acqua è un bene comune: come possiamo proteggerlo?



Come ridurre la nostra impronta idrica?

- **Ridurre lo spreco di acqua e di cibo**

Prendere solo ciò che serve davvero, fare docce più brevi, chiudere i rubinetti, lavatrice a pieno carico...

- **Riutilizzare l'acqua**

Usi creativi: acqua piovana per innaffiare, acqua della pasta per sgrassare

- **Consumare meno e meglio**

Mangiare meno carne e zuccheri, acquistare meno vestiti, organizzare o partecipare a un mercatino del baratto, autoprodurre cibi e oggetti...

- **Fare la raccolta differenziata**

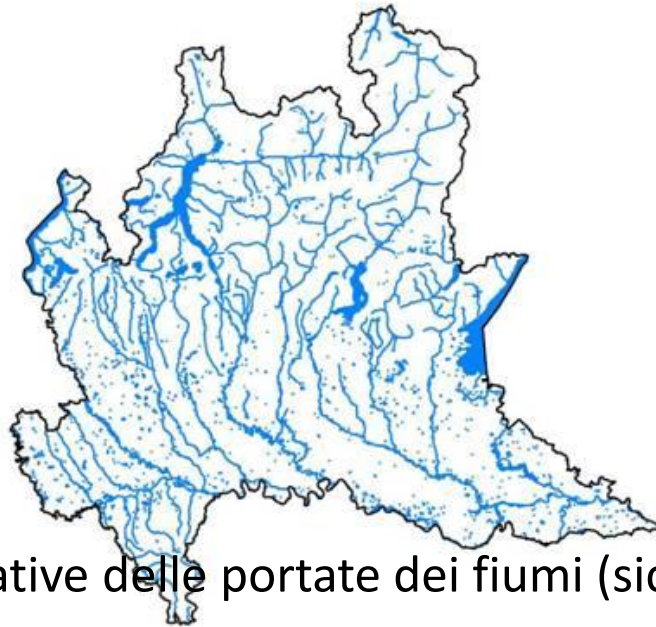
- **Non inquinare**

Attenzione ai detersivi che usi, non versare olio nel lavandino...



Acqua e territorio

La regione **Lombardia**, nonostante sia ricchissima d'acqua (ben 19 fiumi!) negli ultimi anni ha dovuto far fronte a frequenti **crisi idriche** causate da:

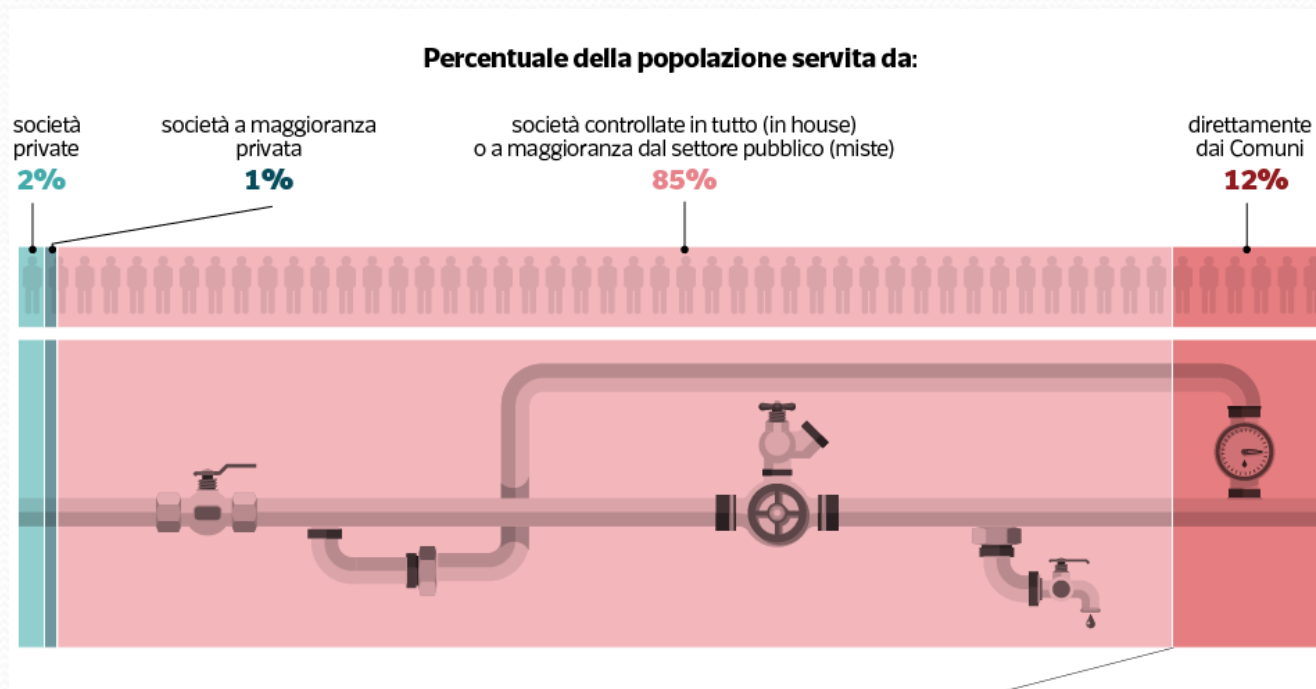


- Variazioni significative delle portate dei fiumi (siccità e inondazioni)
 - Riduzione dei ghiacciai (riserve d'acqua)
- Abbassamento delle falde causate da eccessivi prelievi e crescita dei consumi (aree urbane e agricoltura)
 - Inquinamento delle falde e dei corpi idrici superficiali
 - Derivazioni per imbottigliamento e energia idroelettrica

Chi gestisce l'acqua?

Referendum del 2011: l'acqua resta un bene pubblico

In Brianza Il Sistema Idrico Integrato è gestito da **BrianzAcque**



Il ciclo idrico integrato

Il Ciclo dell'Acqua

1

CAPTAZIONE

Le acque destinate alla potabilizzazione vengono prelevate dall'ambiente con opere di captazione diverse a seconda del tipo di fonte (sorgente, pozzo, ...)

2

POTABILIZZAZIONE

L'acqua raccolta viene sottoposta a trattamenti specifici per assicurare i requisiti di qualità stabiliti dalla legge, migliorandone le caratteristiche chimico-fisiche, biologiche e organolettiche.

3

DISTRIBUZIONE

L'acqua viene distribuita attraverso un sistema di reti e impianti in grado di garantire le portate e le pressioni necessarie nelle diverse aree nonché di preservare le caratteristiche qualitative dell'acqua.

4

FOGNATURA

Le acque reflue domestiche e industriali vengono raccolte da un sistema di reti e di impianti che le convogliano agli impianti di depurazione.

5

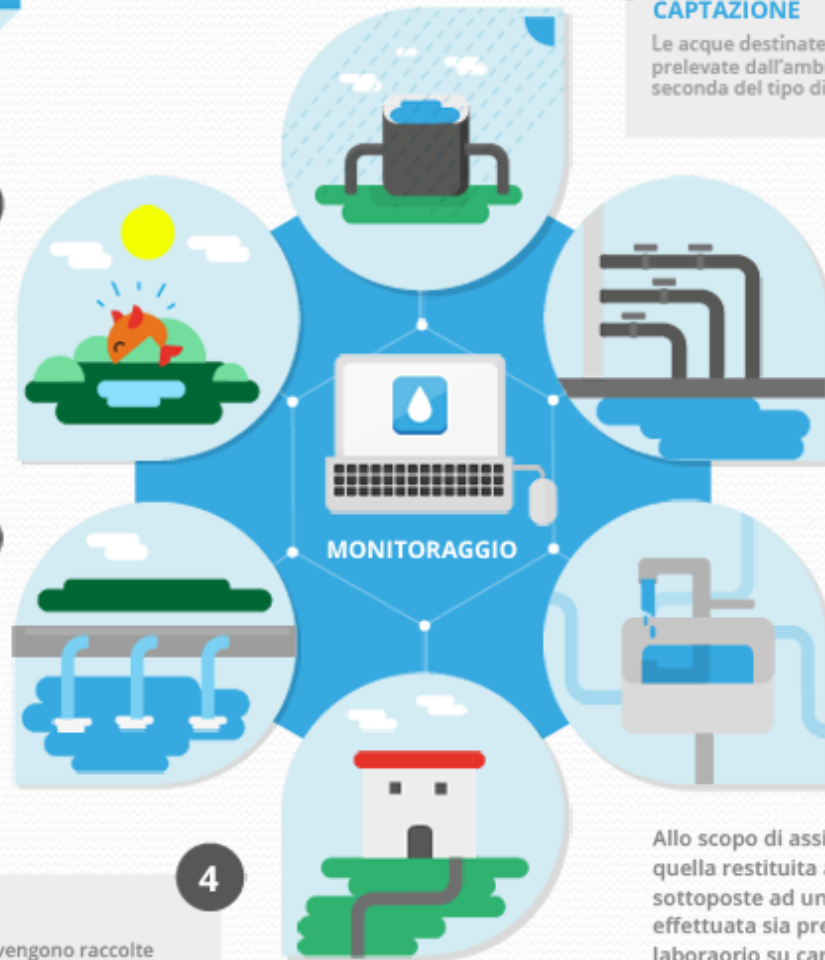
DEPURAZIONE

Gli impianti di depurazione migliorano le caratteristiche delle acque reflue attraverso processi chimico-fisici e biologici garantendo che il loro scarico non alteri gli ecosistemi naturali.

6

RESTITUZIONE ALL'AMBIENTE

Al termine del ciclo le acque sono restituite all'ambiente.



Impianti di depurazione

San Rocco (Monza) e Vimercate



L'etichetta dell'acqua

pH (Unità pH) 7,4 Valore DM Salute del 14/06/2017: 6,5 - 9,5	Conduttività ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ a 20 °C) 618 Valore DM Salute del 14/06/2017: 2500	Cloruro (mg/l) 34,7 Valore DM Salute del 14/06/2017: 250	Durezza (°F) 33,2 Valore DM Salute del 14/06/2017: Consigliato tra 15 e 50	Magnesio (mg/l) 21,2 Valore DM Salute del 14/06/2017: Nessun limite previsto
Nitrato (mg/l) 27,6 Valore DM Salute del 14/06/2017: 50	Potassio (mg/l) 2,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: Nessun limite previsto	Sodio (mg/l) 16,8 Valore DM Salute del 14/06/2017: 200	Residuo Secco (mg/l) 442 Valore DM Salute del 14/06/2017: Val. max. consigl. 1500	Solfato (mg/l) 32,2 Valore DM Salute del 14/06/2017: 250
Calcio (mg/l) 97,8 Valore DM Salute del 14/06/2017: Nessun limite previsto	Manganese ($\mu\text{g/l}$) < 5,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 50	Ferro ($\mu\text{g/l}$) < 30 Valore DM Salute del 14/06/2017: 200	Ammonio (mg/l) < 0,15 Valore DM Salute del 14/06/2017: 0,5	Nitrato (mg/l) < 0,15 Valore DM Salute del 14/06/2017: 0,5
Fluoruro (mg/l) < 0,15 Valore DM Salute del 14/06/2017: 1,5	Cadmio ($\mu\text{g/l}$) < 1,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 5	Cromo ($\mu\text{g/l}$) < 5,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 50	Piombo ($\mu\text{g/l}$) < 3,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 10	Alluminio ($\mu\text{g/l}$) < 20 Valore DM Salute del 14/06/2017: 200
Nichel ($\mu\text{g/l}$) < 3,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 20	Arsenico ($\mu\text{g/l}$) < 1,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 10	Antimonio ($\mu\text{g/l}$) < 1,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 5	Mercurio ($\mu\text{g/l}$) < 0,2 Valore DM Salute del 14/06/2017: 1	Selenio ($\mu\text{g/l}$) < 1,0 Valore DM Salute del 14/06/2017: 10

“Ma l’acqua del rubinetto si può bere?”

- La qualità dell'acqua potabile delle nostre zone è buona: non ci sono motivi fondati per ritenere l'acqua minerale più salutare. Le acque sono sottoposte a rigidi controlli (più frequenti rispetto a quelli dell’acqua in bottiglia) che ne garantiscono la rispondenza a parametri di qualità sanciti dalle normative Nazionali e Europee.

“Sì ma a casa mia c’è un sacco di calcare!”

- L'acqua è un ottimo solvente. In natura scorre sul terreno, sulla ghiaia e attraverso il sottosuolo arriva alle falde. Così facendo si arricchisce di preziosi minerali tra i quali carbonato di calcio e magnesio, meglio noto come calcare. Maggiore è la quantità di calcare che l'acqua raccoglie e maggiore è la sua durezza. Questo non compromette la qualità dell'acqua dal punto di vista sanitario. Salvo particolari patologie infatti, il calcio contenuto nell’acqua è quello più facilmente assimilabile e non è corretta l’associazione, che spesso viene spontanea acqua calcarea – calcoli renali: studi recenti hanno oltretutto rilevato che un’acqua calcarea ha un effetto protettivo nei confronti dell’insorgenza di malattie cardiovascolari.

“Ma io preferisco l’acqua frizzante!”

- Scopri dove sono le casette dell’acqua della tua città:
<http://www.brianzacque.it/cittadinielencocasette.html>



Acqua in bottiglia

L'Italia è il secondo consumatore di acque in bottiglia al mondo: ognuno di noi, in media, ogni anno ne beve 208 litri. Un litro di acqua in bottiglia costa circa **560 volte più dell'acqua del rubinetto**. Ogni secondo in tutto il mondo si producono 200mila bottiglie di plastica per acqua e bibite, con impatti ambientali elevati.

«L'acqua in bottiglia è un bene superfluo dove l'acqua erogata è di buona qualità e perfettamente bevibile»

ACQUE IN BOTTIGLIA un'anomalia tutta italiana



10

MILIARDI DI EURO

Il giro d'affari complessivo del mercato delle acque

8

MILIARDI

Le bottiglie di plastica utilizzate ogni anno in Italia

1

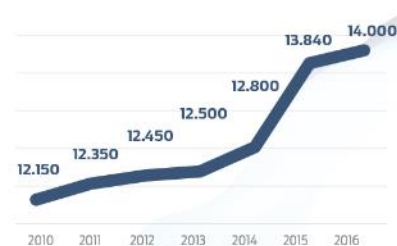
MILLESIMO DI EURO AL LITRO

il canone che le aziende versano in media alle regioni

Consumo (litri/pro capite) in Europa



Acqua imbottigliata in Italia (milioni di litri)



la proposta

Canone di **20 euro al metro cubo**
cioè 2 centesimi di euro al litro imbottigliato

280 milioni di euro
il possibile introito per le casse pubbliche da reinvestire in politiche di tutela e gestione

Possiamo fare a meno dell'acqua in bottiglia?

- Usa una borraccia riutilizzabile
- Bevi acqua in brocca a casa o rifornisciti alle casette
- Dai il buon esempio!
- Organizza una campagna a scuola sull'acqua di rubinetto
- Altre idee?

Come garantire l'accesso a tutti?

- **Bonus idrico:** Consente alle famiglie a basso reddito di non pagare un quantitativo minimo di acqua a persona per anno. Tale quantitativo è stato fissato in 50 litri giorno a persona, corrispondenti al soddisfacimento dei bisogni essenziali.

<https://richiesteassistenza.brianzacque.it/servizi/bonus-idrico>



Per approfondimenti

- **Materiale di approfondimento (corso docenti online):**
<http://bit.ly/corsoacqua>
- **Gestore SII Brianza:** <http://www.brianzacque.it/>
- **Sito del Cicma:** <https://contrattoacqua.it/>
- **Pagina facebook del progetto:**
<https://www.facebook.com/acquambientecitta/>

Grazie!

comunicazione@contrattoacqua.it

