



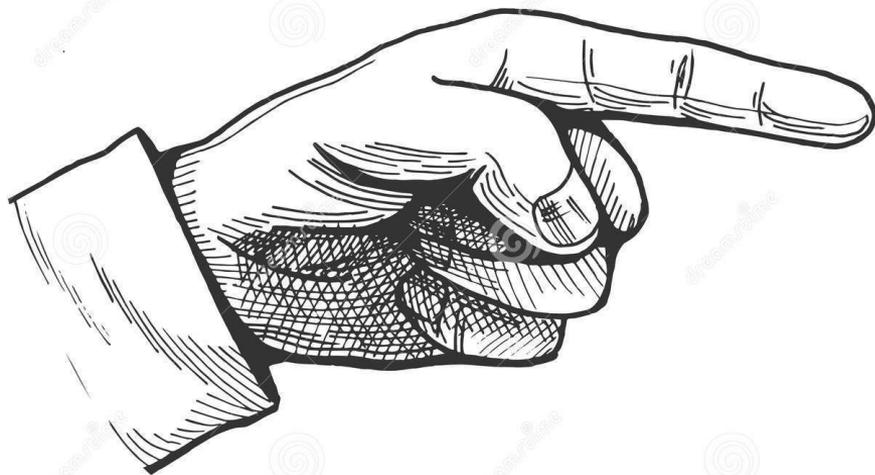
3° Biotecnologie A

22 marzo 2021

**GIORNATA MONDIALE
DELL'ACQUA**

Indice

- Introduzione
- Acqua potabile
- Acqua in agricoltura e allevamento
- L'impronta idrica
- Accessibilità di acqua nel mondo
- Fattori di disuguaglianza
- Stress idrico mondiale
- Situazione italiana
- Situazione del trentino
- Inquinamento idrico
- Desertificazione



Introduzione

Nonostante l'acqua sia indispensabile, perché coinvolta nella produzione di tutti i beni e i servizi, spesso, non vengono prestate ad essa le giuste attenzioni.

Vogliamo cercare di sensibilizzare e illustrare le varie tematiche legate all'acqua e al "risparmio idrico", mostrando dati e disuguaglianze sociali, purtroppo ancora presenti.

Fondamentale sarebbe, secondo noi, iniziare a vedere l'acqua con altri occhi; essa non dovrebbe essere ritenuta un bene illimitato, ma un diritto fondamentale di tutta l'umanità, cosa che, nonostante sia stata considerata tale dall'ONU nel 2010, non è ancora così.



Acqua potabile

L'acqua potabile è la molecola della vita, una risorsa naturale primaria destinata al consumo e alle fondamentali attività umane.

L'acqua potabile però non è distribuita in maniera omogenea in tutti i Paesi, infatti ci sono luoghi con eccesso di acqua potabile che viene perfino sprecata, altri ne sono sprovvisti e altri ancora hanno acqua non pulita ma sono in grado di potabilizzarla,

I processi di potabilizzazione garantiscono le proprietà igieniche dell'acqua rendendola potabile, (es. disinfezione a base di cloro e derivati)

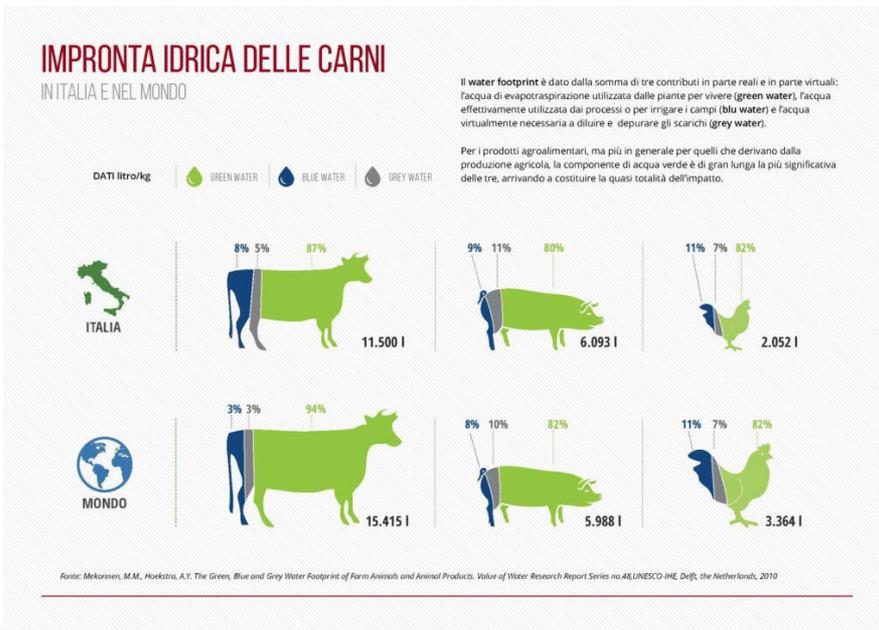
ACQUA: I NUMERI CHIAVE. Anni 2016-2019

ANNI	Famiglie che lamentano irregolarità nel servizio idrico	Spesa media mensile per la fornitura di acqua	Spesa media mensile per acqua minerale	Famiglie che non si fidano a bere acqua del rubinetto
2016	9,4%	13,59 euro	10,75 euro	29,9%
2017	10,1%	14,69 euro	11,94 euro	29,1%
2018	10,4%	14,65 euro	12,48 euro	29,0%
2019	8,6%	-	-	29,0%

Acqua in agricoltura e allevamento

L'attività agricola necessita di moltissima acqua. E' importante utilizzare quella acqua piovana, superficiale o di pozzo, evitando di prosciugare eccessivamente i bacini idrici.

Negli allevamenti l'impronta idrica è principalmente determinata dai servizi di stalla e di pulizia degli animali, oltre a quella parte utilizzata per la produzione del mangime. Diversa è la situazione per gli allevamenti al pascolo

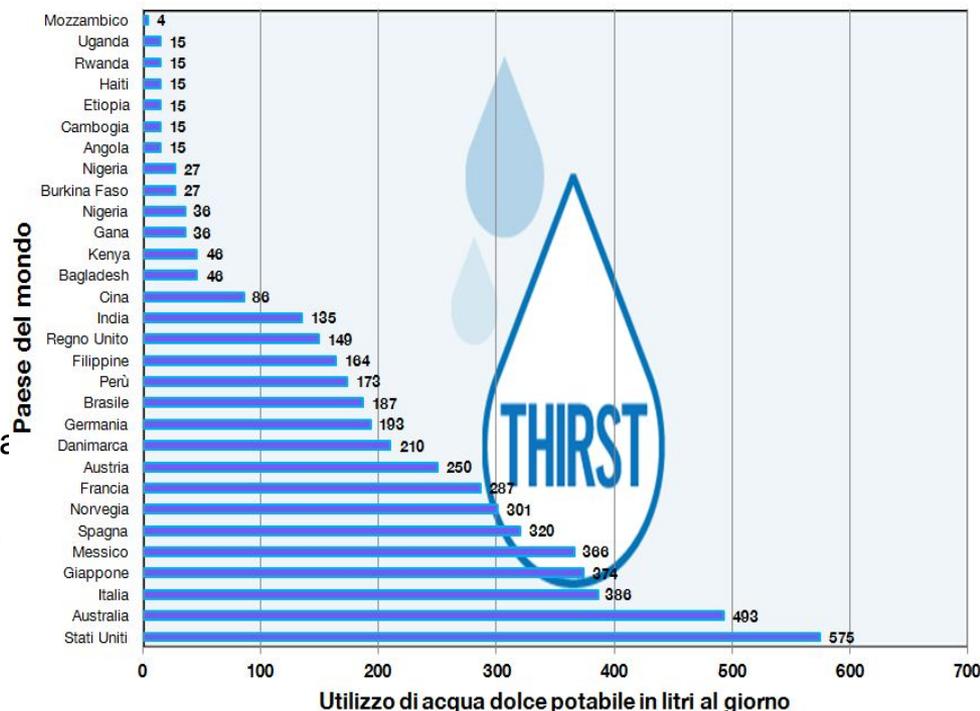


Impronta idrica

L'impronta idrica è definita come il volume totale di acqua dolce utilizzata per produrre beni o servizi, misurata in termini di volumi d'acqua consumati e inquinati, per unità di tempo. Viene calcolata in base al luogo in cui si vive, alle abitudini e all'attività agricola e industriale. Ci sono tre diverse tipologie di acqua:

- l'**acqua verde**: consiste nell'acqua che proviene dalle precipitazioni e dalle neviccate e che poi, tramite il ciclo dell'acqua, torna nell'atmosfera.
- l'**acqua blu**: consiste nei fiumi e nei bacini di acqua in superficie e sotterranee
- l'**acqua grigia**: è la quantità di acqua necessaria a diluire quella inquinata

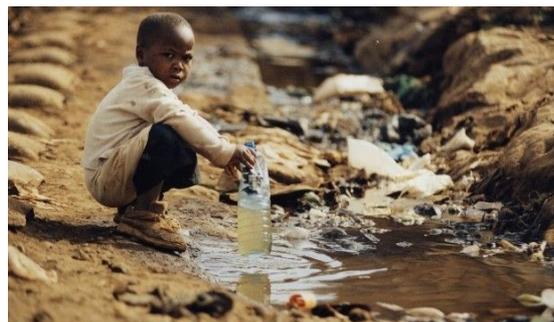
Utilizzo dell'acqua pro capite [l/giorno]



Accessibilità d'acqua nel mondo

OMS e UNICEF nel 2019 hanno stabilito che **2,2 miliardi di persone non hanno accesso all'acqua potabile in sicurezza e servizi igienici adeguati**. Ci sono gravi disuguaglianze, le scarsità igieniche portano a più di 300.000 morti di bambini sotto i 5 anni.

L'ONU si è imposta di cercare di assicurare a tutti accesso ai servizi igienici e all'acqua in modo equo sancendo il diritto all'acqua e ai servizi sanitari come un **diritto umano e universale**. Ma purtroppo la disuguaglianza è destinata ad aumentare, spesso a causa di volontà politica e approccio culturale di alcuni Stati. Bisognerebbe considerarla come bene indispensabile per tutti



Fattori di disuguaglianza

Ci sono vari fattori che possono influenzare lo stress idrico presente in uno Stato, tra cui:

- La siccità: è un fenomeno naturale determinato da una condizione temporanea di riduzione della disponibilità idrica. Esistono quattro tipi di siccità: meteorologica (diminuzioni delle precipitazioni), idrologica (scarso apporto idrico nel suolo), agricola e socio-economica(riferita al consumo sul territorio);
- L'alta densità di popolazione: più popolazione è presente nello stato più servirà acqua per soddisfare il fabbisogno idrico del singolo;
- L'intensa attività agricola e industriale: l'attività agricola e industriale sfrutta gran parte di questa risorsa, infatti per irrigare i campi e nelle filiera di un prodotto;
- L'uso straordinario d'acqua come le guerre



Stress idrico mondiale

EXTREMELY HIGH BASELINE WATER STRESS

1. Qatar	6. Libya	10. United Arab Emirates	14. Pakistan
2. Israel	7. Kuwait	11. San Marino	15. Turkmenistan
3. Lebanon	8. Saudi Arabia	12. Bahrain	16. Oman
4. Iran	9. Eritrea	13. India	17. Botswana
5. Jordan			

HIGH BASELINE WATER STRESS

18. Chile	25. Uzbekistan	32. Turkey	39. Niger
19. Cyprus	26. Greece	33. Albania	40. Nepal
20. Yemen	27. Afghanistan	34. Armenia	41. Portugal
21. Andorra	28. Spain	35. Burkina Faso	42. Iraq
22. Morocco	29. Algeria	36. Djibouti	43. Egypt
23. Belgium	30. Tunisia	37. Namibia	44. Italy
24. Mexico	31. Syria	38. Kyrgyzstan	

MEDIUM-HIGH BASELINE WATER STRESS

45. Thailand	51. Tajikistan	57. Guatemala	63. Lesotho
46. Azerbaijan	52. Macedonia	58. Estonia	64. Denmark
47. Sudan	53. South Korea	59. France	65. Indonesia
48. South Africa	54. Bulgaria	60. Kazakhstan	66. Peru
49. Luxembourg	55. Mongolia	61. Mauritania	67. Venezuela
50. Australia	56. China	62. Germany	68. Cuba

Estremamente alto = In questa fascia ci sono 17 stati, nei quali risiede quasi un quarto della popolazione e in essi si consumano circa l'80% dell'acqua annuale. Questo significa che se avviene un periodo di siccità anomalo, questi stati possono restare senza acqua e viene nominato "zero day", cioè che non c'è più acqua nelle riserve

Alto = L'impronta idrica è molto varia, infatti va da 3000 L a 6000 L e anche la densità di popolazione spazia molto, infatti va da poche decine a 200 abitanti per Km². In alcuni di questi territori le precipitazioni possono essere assenti per molto tempo

Medio = L'impronta idrica va dai 3000 L ai 5000 L, la densità di popolazione è compresa tra il 100 e i 200 abitanti per Km² e le precipitazioni sono discrete, ma non omogenee

LOW-MEDIUM BASELINE WATER STRESS

69. North Korea	77. Sri Lanka	85. Ukraine	93. Czech Republic
70. Romania	78. El Salvador	86. Poland	94. Russia
71. United States	79. Tanzania	87. Chad	95. Bolivia
72. Zimbabwe	80. Netherlands	88. Senegal	96. Ethiopia
73. Dominican Republic	81. Ecuador	89. United Kingdom	97. Bosnia and Herzegovina
74. Haiti	82. Lithuania	90. Georgia	98. Swaziland
75. Japan	83. Philippines	91. Nigeria	99. Moldova
76. Angola	84. South Sudan	92. Argentina	100. Somalia

LOW BASELINE WATER STRESS

101. Rwanda	118. Colombia	135. Uganda	150. Paraguay
102. Liechtenstein	119. Myanmar	136. Panama	151. Uruguay
103. Guinea-Bissau	120. Belize	137. Nicaragua	152. Togo
104. Mozambique	121. Montenegro	138. Guinea	153. Norway
105. Vietnam	122. Malawi	139. Benin	154. Republic of Congo
106. Kenya	123. Mali	140. Croatia	155. Bhutan
107. Costa Rica	124. Finland	141. Papua New Guinea	156. Timor-Leste
108. Canada	125. Slovakia	142. New Zealand	157. Brunei
109. Serbia	126. Ireland	143. Democratic Republic of the Congo	158. Gabon
110. Zambia	127. Sweden	144. Côte d'Ivoire	159. Equatorial Guinea
111. Switzerland	128. Bangladesh	145. Cameroon	160. Guyana
112. Brazil	129. Cambodia	146. Gambia	161. Iceland
113. Hungary	130. Burundi	147. Laos	162. Jamaica
114. Ghana	131. Latvia	148. Central African Republic	163. Liberia
115. Belarus	132. Malaysia	149. Sierra Leone	164. Suriname
116. Madagascar	133. Honduras		
117. Slovenia	134. Austria		

Medio-basso = L'impronta idrica è tra i 2000 L e i 4000 L, mentre la densità di popolazione è sotto i 200 abitanti per Km², in compenso le precipitazioni sono costanti durante tutto l'anno

Basso stress = C'è una media-bassa impronta idrica dai 3000 L ai 4000 L e una bassa densità di popolazione da poche decine a un centinaio, inoltre ci sono molti corsi d'acqua e tanti bacini idrici

Situazione italiana

L'impronta idrica media di ogni italiano è di **6309 L** giornalieri, dei quali **250 L** per uso diretto, e tutto il resto per realizzare il cibo che consuma e i beni che utilizza.

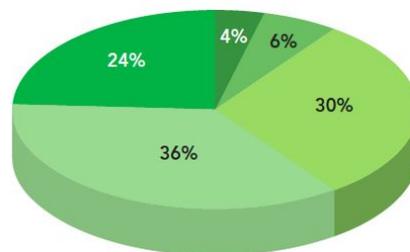
L'Italia si trova al 44esimo posto nella classifica dello stress idrico mondiale.

Il 60% degli acquedotti italiani è stato costruito negli ultimi anni del '900 e con materiali non idonei, per esempio l'8% di essi, ancora oggi in uso, è stato realizzato con amianto, nonostante quest'ultimo sia stato vietato nel 1992.

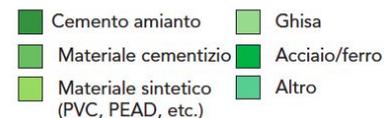
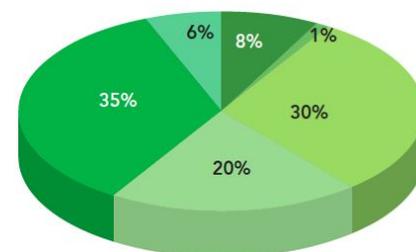
Inoltre, la dispersione media della rete idrica italiana, pari al 37%, è causata dall'usura dei condotti, dalla mancanza di materiali isolanti e da un'assenza di costante manutenzione. Quindi l'acqua che viene prelevata da bacini, pozzi o altre sorgenti non viene utilizzata, accentuando così ancora di più la mancanza di risorse nei luoghi più secchi e aridi



Età degli acquedotti italiani



Materiali utilizzati per le condotte



Situazione in trentino

Nonostante nelle zone montane, come il Trentino, non dovrebbe essere difficile avere un adeguato approvvigionamento idrico, spesso si presentano problematiche lungo i corsi che le acque percorrono per raggiungere industrie o aziende agricole legati a ovvi motivi di quantità e alle poche attenzioni riservate ad esse.

In Trentino una persona media consuma circa 220 litri d'acqua potabile al giorno. Supponendo che una ventina di sorgenti che contribuiscono all'approvvigionamento di un comune come quello di Baselga di Pinè possono fornire 4.752.000 litri d'acqua al giorno, possiamo concludere che l'acqua di queste sorgenti è in grado di soddisfare oltre 20.000 persone, ben superiori ai 15.000 stimati in un periodo turistico.

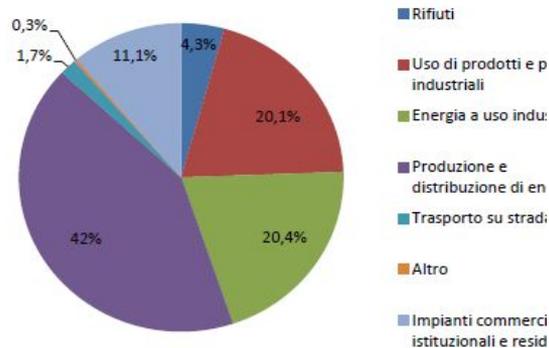
Osservando questi calcoli potrebbe sorgere la domanda di dove finisca il (circa) 30% dell'acqua che dovrebbe avanzare teoricamente. La risposta si trova nelle perdite d'acqua lungo i condotti mal gestiti e poco mantenuti. La maggior parte degli acquedotti ha più di 50 anni.



Inquinamento idrico

Ci sono diversi tipi di inquinamento:

- Agricolo: sia di tipo chimico sia biologico. Utilizzo dei fertilizzanti, antiparassitari e diserbanti;
- Industriale: consiste nel sversamento delle sostanze tossiche e non biodegradabili, come metalli pesanti, oli minerali, idrocarburi, ammoniaca e vari tipi di solventi;
- Urbano: inquinamento causato direttamente dall'uomo, trasporti e rifiuti in particolare
- Disastri naturali: incendi, sversamenti di idrocarburi e solventi e rifiuti radioattivi;
- Riscaldamento globale



Desertificazione

La desertificazione è un processo climatico ambientale che coinvolge la superficie terrestre portando alla degradazione dei suoli. È causato da fattori ambientali o da attività umane, come l'inquinamento, l'agricoltura, l'urbanizzazione, gli ecosistemi delicati e la morfologia del territorio.

Esiste un progetto, chiamato Action Against Desertification, sulla desertificazione, gestita dalla FAO nei paesi subsahariani, caraibici e delle isole del pacifico. Gli obiettivi di esso è di cercare di: ripristinare i territori mettendo al centro le popolazioni locali; salvaguardare la crescita economica; informare le persone sul problema della desertificazione e la condivisione delle informazioni degli stati in difficoltà. Il degrado del suolo colpisce 2 miliardi di ettari e ogni anno 36 miliardi di tonnellate di suolo vengono persi



Il nostro contributo: azioni virtuose

Chiudi il rubinetto mentre ti insaponi

Per lavarti i denti usa un bicchiere

Installa i riduttori di flusso ai rubinetti

Diminuisci il tempo della doccia e non fare il bagno

Ripara i rubinetti che perdono

Per lavare la frutta non usare l'acqua corrente: basta una bacinella

Fai funzionare elettrodomestici, lavatrice e lavastoviglie solo a pieno carico

Riempi un catino per lavare piatti e stoviglie

Se hai un giardino, d'estate irriga le piante al mattino presto o di sera

Lava l'automobile in una stazione self-service