

# Servizi sanitari nel mondo

[Giuseppe Maragno - 554960]

## Abstract

L'indagine oggetto della web application rientra nel tema della Sanità e riguarda la distribuzione dei servizi sanitari nel mondo. Vengono analizzati tre argomenti principali: i servizi sanitari di base, le fonti di acqua potabile e i servizi igienici. I dati analizzati sono forniti direttamente dalla World Health Organization e coprono un periodo temporale che va dal 2008 al 2015. Il progetto vuole sensibilizzare un tema purtroppo ancora molto trascurato.

## Introduzione

L'analisi progettuale è suddivisa in tre argomenti principali. Ogni argomento viene analizzato tramite grafici che descrivono lo stato attuale dei servizi nei vari paesi, con suddivisione in zone rurali, zone urbane e totale per paese. Trattandosi di un'analisi che riguarda dati raccolti nel tempo, per ogni grafico è possibile selezionare l'anno da analizzare. Inoltre, per mostrare adeguatamente la situazione mondiale, si è deciso di usare una mappa tematica aggiornata al 2015 la quale rende possibile una visione di insieme dei vari continenti. Si è deciso di utilizzare anche un grafico timeline per mostrare il miglioramento o peggioramento dei servizi sanitari nei paesi oggetto di questa inchiesta. L'analisi si basa anche sugli obiettivi fissati direttamente dalla World Health Organization per cercare di raggiungere livelli sanitari accettabili soprattutto nei paesi più poveri. La regione Asiatica e il continente Africano sono le due zone con le percentuali più basse. Per quanto riguarda l'igiene, spesso entrano in gioco anche fattori culturali. La corretta igiene delle mani ad esempio, non sempre viene trascurata solo per mancanza di servizi adeguati ma anche perché la popolazione non è acculturata e trascura queste abitudini.

## Stato dell'arte

Allo stato attuale possiamo considerare lavori simili i siti web della World Health Organization e dell'Unicef. Entrambi forniscono dati aggiornati costantemente sulla situazione mondiale in forma tabellare ma statica e di non semplice consultazione. La seguente immagine mostra lo schema di una delle tabelle del WHO utilizzate per la base di dati:

[filter table](#) | [reset table](#)

Last updated: 2017-11-30

Download filtered data as: [CSV table](#) | [XML \(simple\)](#) | [JSON \(simple\)](#)

Download complete data set as: [CSV table](#) | [Excel](#) | [CSV list](#) | [more...](#)

Country	2015						2014						Population using at least basic sanitation services (%) <sup>i</sup>		
	Population using at least basic sanitation services (%) <sup>i</sup>			Population using safely managed sanitation services (%) <sup>i</sup>			Population using at least basic sanitation services (%) <sup>i</sup>			Population using safely managed sanitation services (%) <sup>i</sup>			Population using at least basic sanitation services (%) <sup>i</sup>		
	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total
Afghanistan	33	56	39				32	55	38				31	53	3
Albania	97	98	98	64	65	65	97	98	98	64	65	65	96	98	9
Algeria	82	90	87	24	17	19	82	90	87	24	17	19	81	90	8
Andorra	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10
Angola	21	62	39				20	61	38				20	60	3

Tabella del WHO

Il seguente progetto invece, rende intuitiva e interattiva la consultazione dei dati. L'utilizzo di mappe tematiche e grafici rendono migliore l'esperienza dell'utente oltre ad avere un migliore impatto estetico.

## Modello dei Dati

Il database comprende 5 tabelle. 4 sono prese direttamente dalla World Health Organization: "Basic and safely managed sanitation services"<sup>1</sup>, "basic and safely managed drinking water services"<sup>2</sup>, "handwashing with soap"<sup>3</sup>, "open defecation"<sup>4</sup>, mentre l'ultima è stata presa dalla Data World Bank<sup>5</sup>. Le tabelle sono state manipolate con OpenRefine per rendere agevole la struttura delle colonne e per eseguire in seguito le query SQL. Schema del database:

Tabella	Azione	Righe	Tipo	Codifica caratteri	Dimensione	Overhead
<input type="checkbox"/> countries	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	245	InnoDB	utf8_general_ci	16 KiB	-
<input type="checkbox"/> drinkingwater	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	194	InnoDB	utf8_general_ci	80 KiB	-
<input type="checkbox"/> handwash	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	77	InnoDB	utf8_general_ci	48 KiB	-
<input type="checkbox"/> nowc	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	194	InnoDB	utf8_general_ci	64 KiB	-
<input type="checkbox"/> sanitationsservices	Mostra Struttura Cerca Inserisci Svuota Elimina	194	InnoDB	utf8_general_ci	112 KiB	-
<b>5 tabelle</b>	<b>Totali</b>	<b>904</b>	<b>InnoDB</b>	<b>utf8_general_ci</b>	<b>320 KiB</b>	<b>0 B</b>

Schema del database

## Analisi dei Dati

Trattandosi di dati percentuali in base al paese e alla zona, si è preferito mostrare i grafici tramite column charts (Figura 1) che si prestano bene nel mostrare tale tipo di dati:

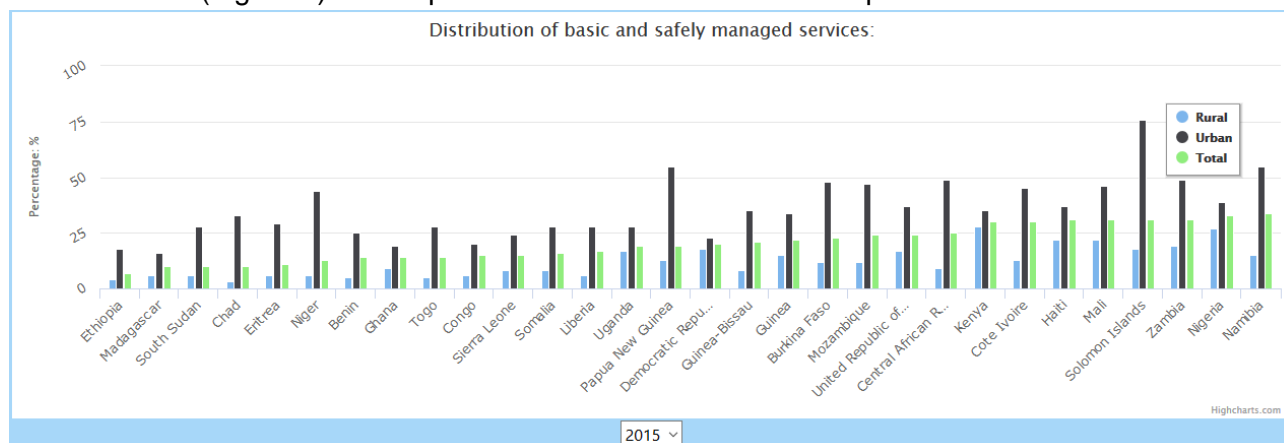


Figura 1: Distribuzione dei servizi sanitari di base per Paese

<sup>1</sup> <http://apps.who.int/gho/data/node.main.WSHSANITATION?lang=en>

<sup>2</sup> <http://apps.who.int/gho/data/node.main.WSHWATER?lang=en>

<sup>3</sup> <http://apps.who.int/gho/data/node.main.WSHHYGIENE?lang=en>

<sup>4</sup> <http://apps.who.int/gho/data/node.main.WSHOPENDEFECATION?lang=en>

<sup>5</sup> <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2016&start=1960&view=chart>

L'analisi vuole analizzare la situazione mondiale senza tenere conto delle conoscenze pregresse che si possono avere sulla situazione mondiale e vedere se si arriva alle stesse conclusioni, ossia che i paesi più poveri sono quelli che necessitano di aiuti e attenzioni da parte di quelli più ricchi per migliorare la loro situazione sanitaria precaria. Trattandosi di un'analisi mondiale, è stato d'obbligo l'utilizzo di una mappa per mostrare la situazione di insieme:

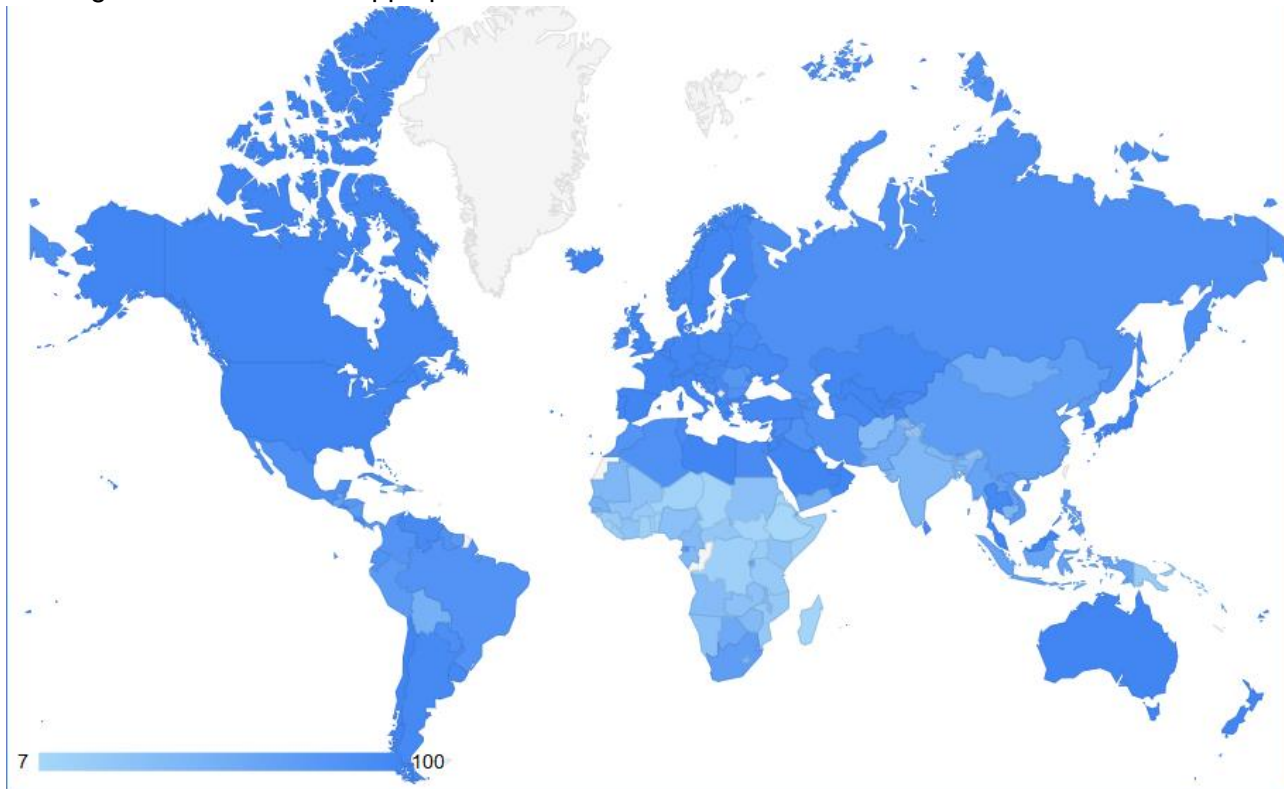


Figura 1: GeoChart che mostra la distribuzione mondiale dei servizi sanitari

Per mostrare l'evoluzione dei dati in maniera temporale, il grafico a linea è perfetto per mostrare in maniera chiara la situazione specifica per paese.

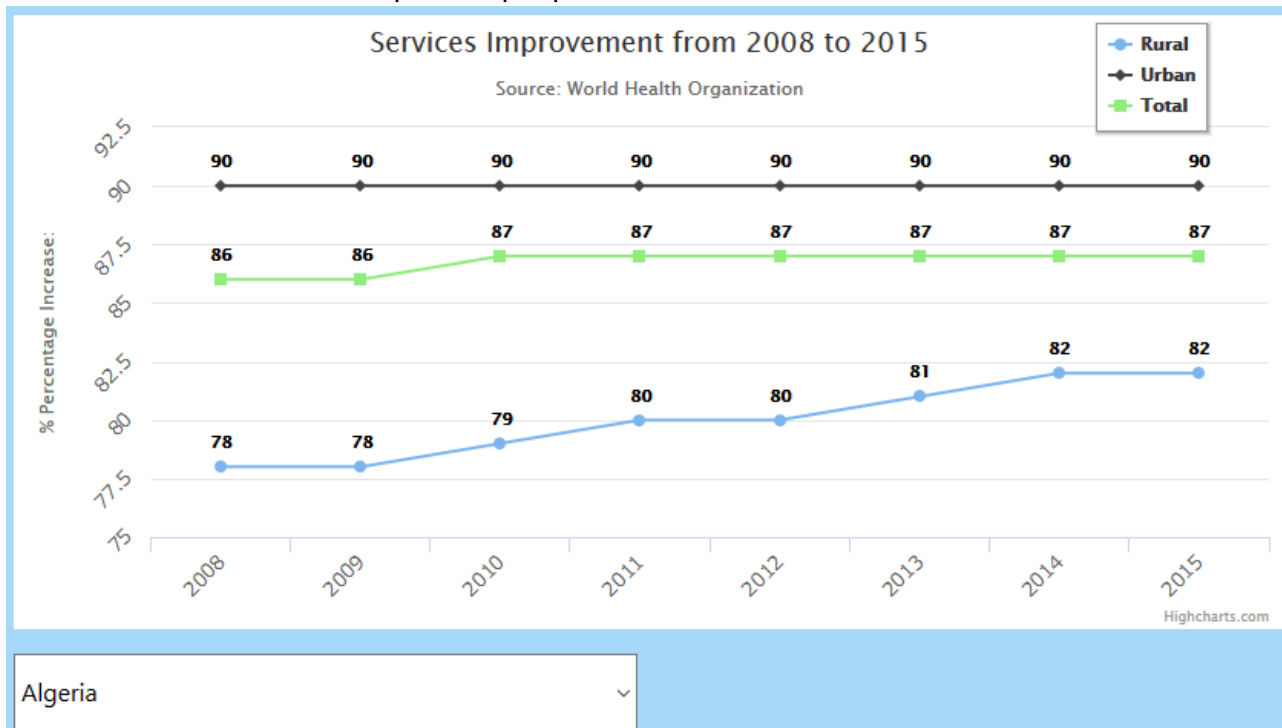
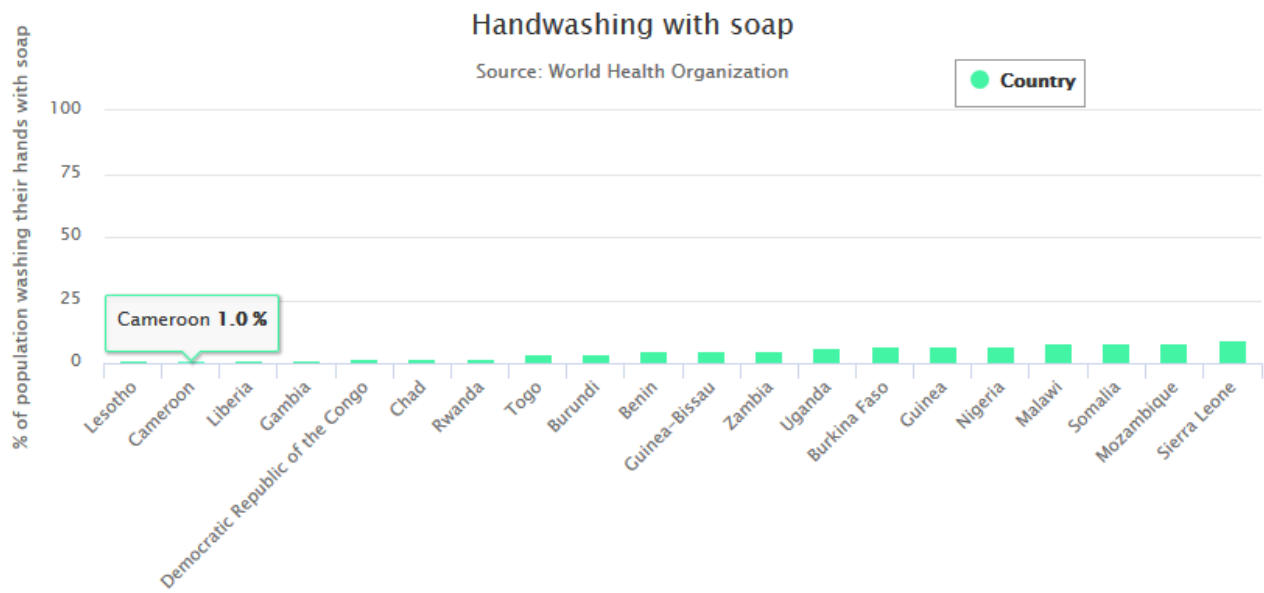


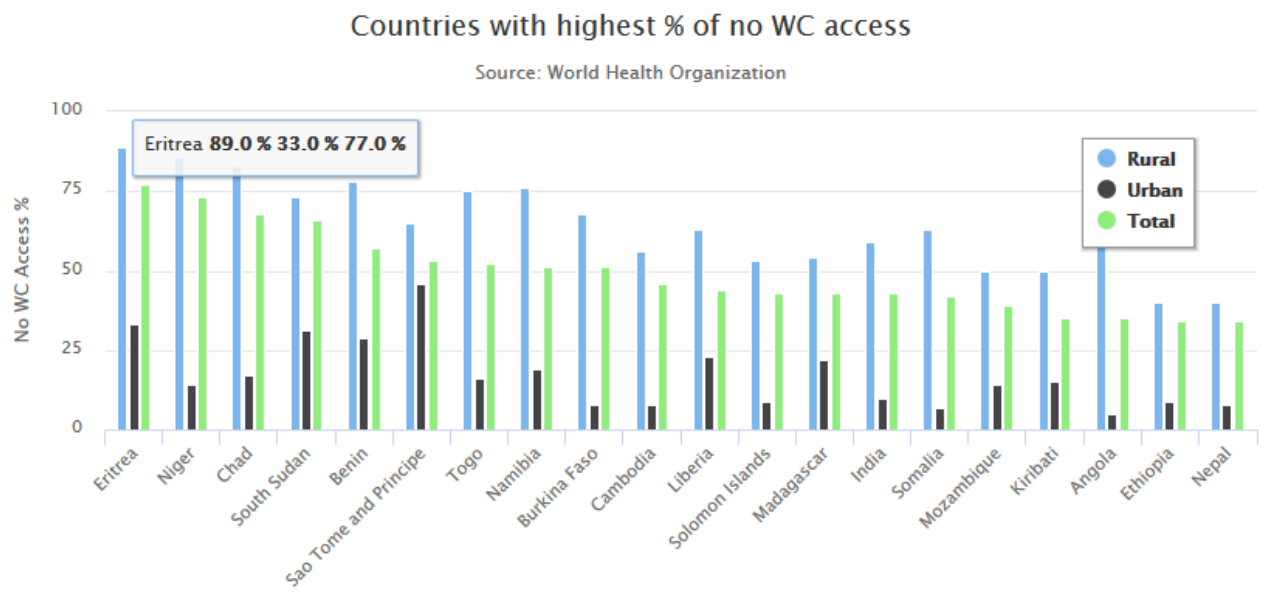
Figura 2: Miglioramento dei servizi sanitari dell'Algeria dal 2008 al 2015.



Highcharts.com

Figura 3: il grafico mostra i peggiori paesi per percentuale di utilizzo di sapone per lavarsi le mani

Il grafico in figura 3 vuole dimostrare il livello igienico presente per paese. E' chiaro come la maggior parte dei paesi faccia parte del continente Africano. Inoltre, anche il grafico in figura 4 mostra una situazione non troppo differente:



Highcharts.com

Figura 4: il grafico mostra i peggiori paesi per percentuale di mancanza di accesso a servizi igienici di base

## Conclusioni e possibili sviluppi

L'analisi ha messo in risalto come la situazione mondiale sia principalmente distinta in tre zone. Il Nord America e l'Europa sono composti perlopiù da paesi ricchi e con alti livelli di distribuzione dei servizi. L'Asia, la Russia e l'Oceania sono in una situazione mediamente buona ma migliorabile in futuro. Il continente Africano è quello che necessita di maggiore attenzione essendo composto da paesi poveri con servizi scarsi o inesistenti. La comunità mondiale va sensibilizzata soprattutto per quanto riguarda le fonti di acqua potabile che sono un bene necessario e ridurrebbero drasticamente i problemi, le malattie e le morti conseguenti **soprattutto perché quelli più colpiti sono i bambini.**