

WORLD WATER WEB

*Il tema “Acqua”
nelle conversazioni in rete
Water on web conversations*

AQUAE
VENEZIA 2015

INTRODUZIONE

Non c'è nulla di più essenziale alla vita dell'acqua. Come ricordato dalle Nazioni Unite nella giornata mondiale dell'acqua celebrata lo scorso 22 marzo 2015, questa risorsa è fondamentale per garantire lo sviluppo sostenibile del pianeta. Senza acqua non ci sarebbe agricoltura e, di conseguenza, nemmeno cibo. Il settore primario è responsabile del 70 per cento del consumo idrico globale; mentre per produrre una caloria di un alimento occorrono da 1 a 100 litri. Si stima che, entro il 2050, la produzione alimentare dovrà aumentare del 60 per cento per sfamare l'intera popolazione mondiale. Non è un caso, quindi, che nell'anno dell'Expo di Milano – dedicato al tema della nutrizione – si sia pensato di organizzare **Aquae Venezia 2015**, un'esposizione universale parallela in cui protagonista assoluta è appunto l'acqua. In occasione di questo importante evento, che ospiterà più di 100 incontri e dibattiti, Symbola – Fondazione per le Qualità italiane ed eAmbiente hanno deciso di realizzare una ricerca a tema: mappare, a livello nazionale, le nuove tecnologie che possono dare un contributo ad un uso più responsabile ed efficiente delle risorse idriche. Il primo step di questo lavoro è la pubblicazione *World Water Web*. Abbiamo voluto porci innanzitutto in una condizione di “ascolto” rispetto a quello che la gente comune dice in

rete sul tema che ci sta a cuore.

Questo primo estratto si basa quindi sulla *sentiment analysis*: si tratta di un metodo di analisi qualitativa delle conversazioni web che permette di capire cosa pensano i naviganti di un determinato argomento.

In un anno, sono state registrate 2.979.238 conversazioni in lingua inglese e 142.483 in lingua italiana riguardanti il tema acqua. Il primo elemento che emerge è una consapevolezza diffusa rispetto alle sfide che ci attendono: far fronte alle conseguenze del cambiamento climatico, conciliare sviluppo economico e tutela dell'ambiente, gestire in modo sostenibile una risorsa che sta diventando sempre più scarsa. Un problema, quest'ultimo, che finora poteva sembrare limitato solo a determinate aree geografiche, ma che ora minaccia tutto il pianeta, perché l'acqua “di qualità” – ossia dolce e non inquinata – rappresenta solo una minima percentuale delle riserve idriche totali: il 2,5%. E noi ne usiamo sempre di più. Da una parte, l'aumento demografico, il cambiamento degli stili di vita legati ad un incremento del benessere della popolazione, la crescente urbanizzazione e l'espansione delle attività economiche stanno incidendo in modo significativo sull'aumento del consumo d'acqua. Dall'altra, fenomeni come il cambiamento climatico e l'inquinamento – su

cui gli utenti web non a caso manifestano preoccupazione – stanno riducendo sempre di più la disponibilità di questa risorsa. Si stima che, entro il 2025, 1.8 miliardi di persone sperimenteranno la scarsità idrica assoluta e due terzi della popolazione mondiale potrebbero trovarsi in condizione di stress idrico. Alla consapevolezza di questi aspetti critici si accompagna però un atteggiamento di fiducia: a livello mondiale, il 60% dei commenti sul tema acqua è positivo. Nel nostro Paese questo dato sale al 70%, a dimostrazione di come gli italiani considerino la questione in modo più favorevole rispetto a quanto rilevato nelle discussioni in lingua inglese.

Inoltre, l'Italia è, dopo gli Stati Uniti, il secondo Paese (considerando quelli di lingua inglese e noi) per attenzione al tema, forse anche grazie al dibattito che in questi anni si è aperto con il referendum sulla tutela pubblica dell'acqua. Le risorse idriche sono ritenute fondamentali per la salute, il benessere e una sana alimentazione, ma anche per produrre energia pulita con gli impianti idroelettrici. Anche le tecnologie sono giudicate positivamente nella misura in cui consentono di preservare le caratteristiche organolettiche dell'acqua o di riciclarla o purificarla. La sfida oggi è costituita dalla nostra capacità di gestire i bisogni degli ecosistemi

e quelli della popolazione umana in maniera bilanciata, coinvolgendo tutti i settori della società: governi, produttori e consumatori. È necessario consumare meno e soprattutto meglio. I cittadini possono decidere di adottare dei comportamenti di acquisto e di consumo più responsabili e orientati alla sostenibilità. Le imprese possono migliorare l'efficienza idrica dei propri processi produttivi, ottenendo le stesse quantità di prodotto ma consumando meno acqua, con una conseguente diminuzione dei costi di produzione. I governi possono promuovere, attraverso policy mirate, la riduzione degli sprechi dovuti alle infrastrutture distributive inadeguate e l'adozione di strumenti per contabilizzare l'uso delle risorse idriche nel settore privato e fra i cittadini, includendo questa contabilità negli obiettivi ambientali nazionali e internazionali. Trasversale e di supporto all'azione di questi tre soggetti c'è la tecnologia – oggi fondamentale per rendere più efficiente l'utilizzo dell'acqua – che sarà al centro della seconda parte di questa ricerca.

Ermene Realacci
Presidente di Symbola

Gabriella Chiellino
Presidente di eAmbiente Group

INTRODUCTION

There is nothing more essential than water in our life. As noted by the United Nations during the the World Water Day celebrated last March 22th, 2015, this resource is important to ensure the sustainable development of the planet. Without water, agriculture would not exists and, consequently, even food. The primary sector is responsible for 70% of global water consumption, while it is required from 1 to 100 liters for produce a calorie of food. It is estimated that, by 2050, food production will have to increase by 60% to feed the entire world population. It is no coincidence, then, that in the year of the Milan Expo - dedicated to the theme of nutrition – it has been planned to organize **Aquae Venice 2015**, a parallel exhibition where water is precisely the main protagonist. On the occasion of this important event, which will host more than 100 meetings and debates, Symbola – Foundation for Italian Quality – and eAmbiente decided to create a research theme: map, at the national level, the new technologies that can contribute to a more responsible and efficient use of water resources. The first step of this research is the publication World Water Web. First of all we want to ask ourselves what people talk about in the internet network on the topic that is so important to us. This first extract is based on the *sentiment analysis*: it is a

method of qualitative analysis of web conversations that allows us to understand what internet surfers think about the users of a particular topic. In only one year, 2,979,238 conversations were recorded in English and 142,483 in Italian on the subject of water. The first information that stands out is a widespread awareness about the challenges we are facing: coping with the climate change, pursuing an economic growth along with environmental sustainability, dealing with water scarcity. The latter is a problem which, until now, has been limited to only certain areas of the planet: things could change because the water "quality" – drinking and unpolluted water – represents only a small percentage of the total water resources: the 2.5%. And we use it more and more. On one hand, population growth, changing lifestyles linked to an increase in the welfare of the population, increasing urbanization and the expansion of economic activities are impacting significantly on the increase in water consumption. On the other, phenomena such as climate change and pollution - on which the web users are significantly concern on- are reducing more and more the availability of this resource. It is estimated that, by 2025, 1.8 billion people will experience absolute water scarcity and two thirds of the world population could be in the condition

of water stress. Along with the raising awareness of these issues, the analysis shows a widespread confidence toward the theme “water”: in the world, 60% of the comments are positive. In our country, this figure rises to 70%, demonstrating how Italian people considers the issue in a more favorable view compared with that recorded in English discussions. Italy is, after the United States, the second country (considering those of English language and us) to focus on the theme. Water resources are considered essential to health, well-being and a healthy diet, but also to produce clean energy with hydroelectric plants. Also the technologies are judged positively as they allow to preserve the organoleptic characteristics of water or recycle, or purify it. Today, the challenge is on our ability to deal with the needs of ecosystems and the human population in a balanced way, involving all sectors of society: governments, producers and consumers. It is necessary that people consume it less and especially better. Citizens can choose to adopt more responsible and sustainability-oriented purchasing behavior and consumption. Firms can improve the water efficiency of their production processes, getting the same amount of products but consuming less water, reducing production costs. Governments can promote, through targeted

policies, the reduction of waste due to inadequate distribution infrastructure and the adoption of instruments to account for the use of water resources in the private sector and among citizens, including this accounting in national and international environmental objectives. The support of the action of these three subjects is technology – today central for a more efficient use of water – that will be the focus of the second part of this research.

Ermete Realacci
President of Symbola

Gabriella Chiellino
President of eAmbiente Group

QUANTO SE NE PARLA

HOW MUCH WE ARE TALKING ABOUT IT

Volumi e distribuzione geografica delle menzioni totali
Volume and geographic distribution of water conversations

2.979.238

conversazioni in inglese
English conversations

142.483

conversazioni in italiano
Italian conversations



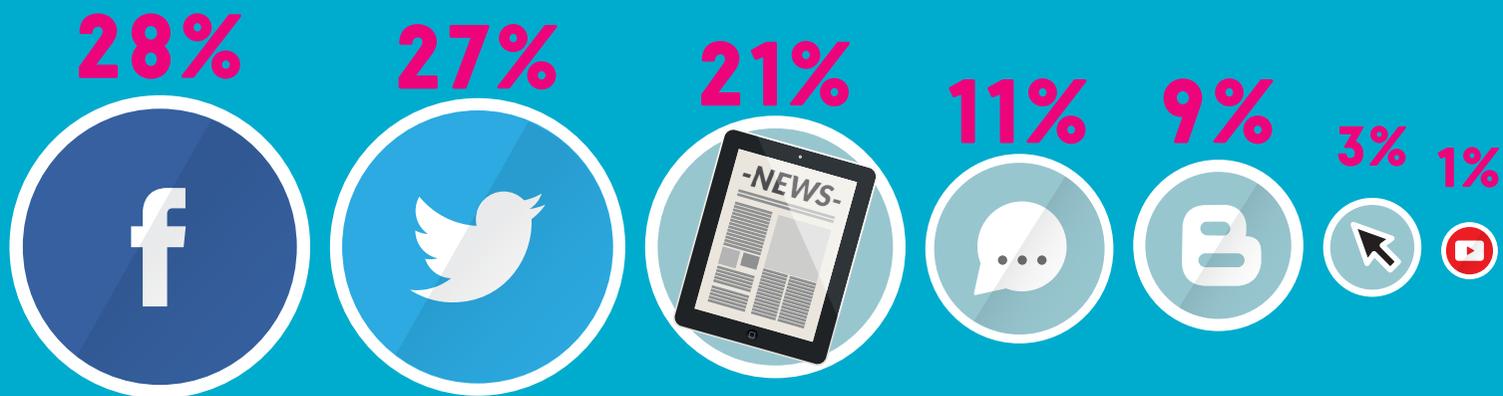
Durante un anno (1 marzo 2014 - 30 marzo 2015) sono state in tutto 2.979.238 le conversazioni in lingua inglese e 142.483 quelle in lingua italiana relative al tema acqua sul web.

Over one year (March, 1st 2014 - March, 30th 2015) 2.979.238 web conversations were recorded in English and 142.483 in Italian on the subject of water.

DOVE SE NE PARLA

WHERE WE ARE TALKING ABOUT IT

nelle conversazioni sul web
on web conversations



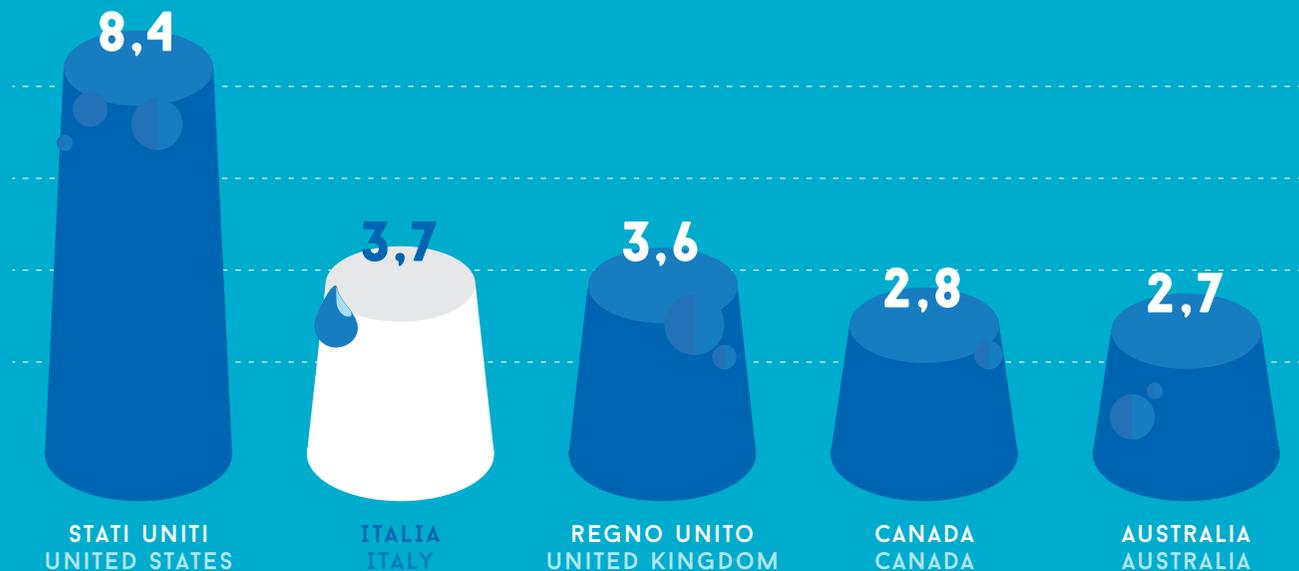
Facebook, col 28% delle conversazioni, si dimostra il principale luogo di conversazione (anche) sui temi legati all'acqua. Seguito da Twitter (27%) e dal mondo delle news online (21%). Blog (anche specializzati) e forum, risultano meno significativi.

Facebook, with a rate of 28 %, is the main place where internet users talk about water. The others are Twitter (27%) and news online around the world (21%). In specialized blogs and forum, "water" conversations are less significant.

WATER SENSITIVENESS

WATER SENSITIVENESS

Italia meglio di Gran Bretagna, Canada, Australia
Italy better than United Kingdom, Canada, Australia



Dopo gli Stati Uniti siamo il secondo Paese (considerando quelli di lingua inglese e noi) per attenzione al tema acqua: mettendo in relazione il numero di menzioni con il numero di utenti web, il primo paese per 'water sensitiveness' sono gli Usa, seconda l'Italia, seguita da Gran Bretagna, Canada e Australia.

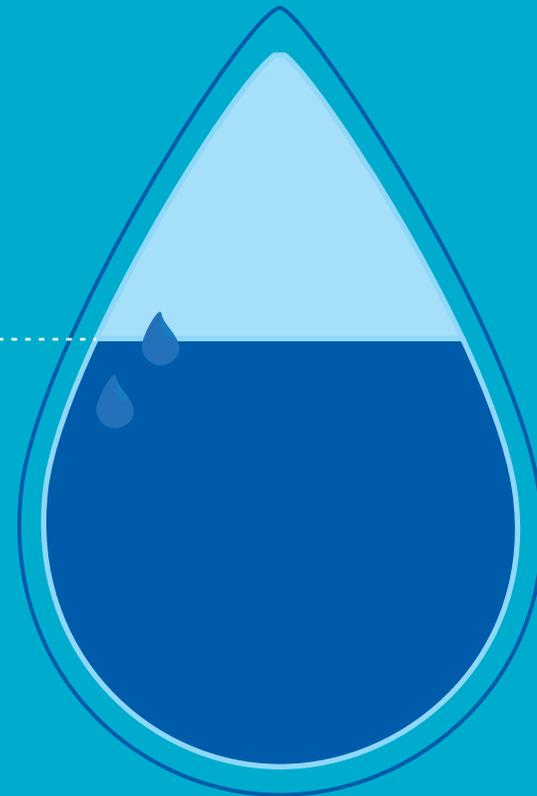
Italy is, after the United States, the second country (considering those of English language and us) to focus the most on water's issues. The relation between "water" mentions and number of web users shows that the first country for "water sensitiveness" are the United States, then Italy, followed by United Kingdom, Canada e Australia.

COME SE NE PARLA

HOW WE ARE TALKING ABOUT IT

vince la fiducia!
confidence wins!

60%



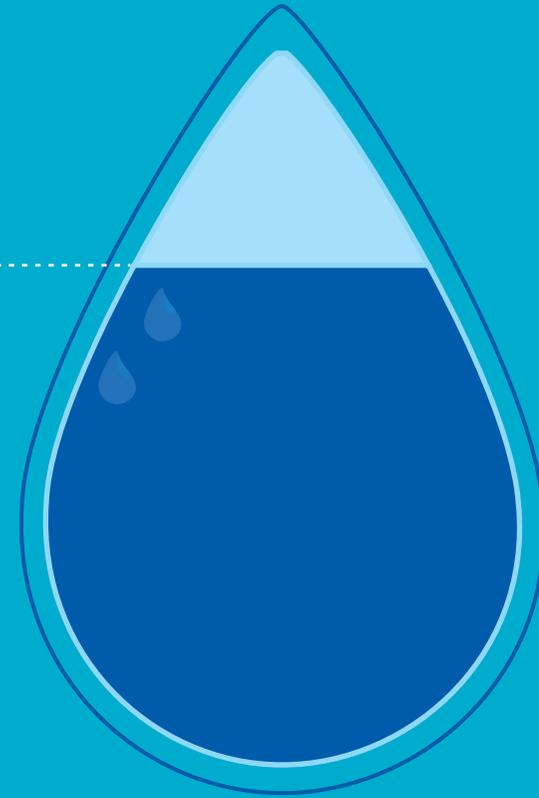
*A livello globale e sempre relativamente alle
conversazioni in inglese, il 60% dei commenti
espressi è positivo.*

*In the world, the 60% of comments recorded in english
conversations is positive.*

ITALIA WATER CONFIDENT

ITALY WATER CONFIDENT

70%



La fiducia dell'Italia sull'acqua è maggiore di quella espressa nelle conversazioni in inglese negli altri Paesi: il 70% dei commenti sul tema acqua è positivo, negativo solo il 30%.

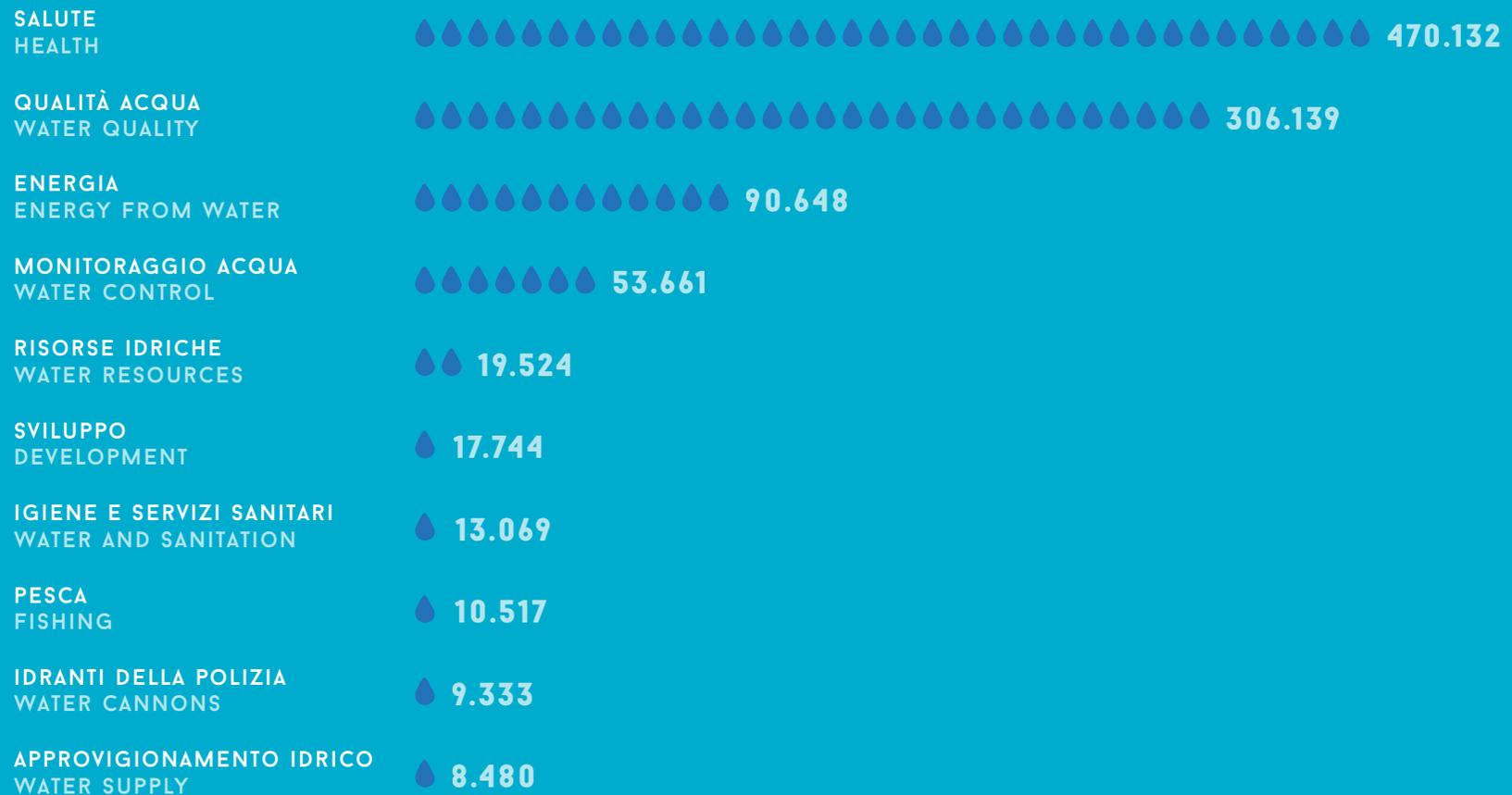
Italian confidence on water issues is greater than the one recorded in the english conversations: the 70% of the comments about water is positive. The remaining 30% is negative

CLUSTER DELL'ACQUA

CLUSTER OF WATER

I temi più ricorrenti nelle conversazioni mondiali

The most discussed issues about water in the world



I TEMI PIÙ RICORRENTI

THE MOST COMMON THEMES

*nei paesi anglofoni
in english-speaking countries*

Nei Paesi anglofoni, nei quali le rilevazioni sul sentiment danno risultati sicuramente più in linea con le opinioni della popolazione, i temi più caldi sono quelli che hanno a che fare con la qualità dell'acqua (proprietà chimico-fisiche dell'acqua) in termini sia positivi, come nel caso delle tecnologie per migliorarla, sia negativi, quando scatta la denuncia o si apre una vertenza. Seguono la salute, l'alimentazione e il benessere. In Canada, Australia e Regno Unito ricevono particolare attenzione le questioni ambientali (energia, cambiamento climatico, ambiente). Legati a fatti di cronaca, infine, i riferimenti agli idranti usati dalla polizia nelle manifestazioni.

In english-speaking countries, the most discussed issue is water quality (chemical-physical proprieties of water). Internet users talk about it both in positive terms, (technologies to improve the quality,) and in negative terms (complaints and disputes). The other hottest issues are: health, nutrition and well-being. In Canada, Australia and United Kingdom environmental issues (energy, climate change, environment) receive also particular attention. The mention to water cannons is due to their use during recent demonstrations.



Stati Uniti United States

46,4	SALUTE HEALTH
29,7	QUALITÀ DELL'ACQUA WATER QUALITY
14,5	ENERGIA ENERGY
9,4	MONITORAGGIO DELL'ACQUA WATER CONTROL



Canada Canada

38,2	QUALITÀ DELL'ACQUA WATER QUALITY
24,7	ENERGIA ENERGY
20,2	CAMBIAMENTO CLIMATICO CLIMATE CHANGE
16,8	SVILUPPO DEVELOPMENT



Regno Unito United Kingdom

45,0	QUALITÀ DELL'ACQUA WATER QUALITY
22,9	IDRANTI DELLA POLIZIA WATER CANNONS
17,4	AMBIENTE ENVIROMENT
14,7	PESCA FISHING



Australia Australia

37,5	QUALITÀ DELL'ACQUA WATER QUALITY
25,0	CIBO FOOD
20,5	AMBIENTE ENVIROMENT
17,0	CAMBIAMENTO CLIMATICO CLIMATE CHANGE

IN ITALIA SALUTE E TECNOLOGIA

IN ITALY HEALTH AND TECHNOLOGY

sono i temi più discussi
are the most discussed issues

SPRECO A CAUSA DI UNA RETE IDRICA INEFFICIENTE
WASTE OF WATER DUE THE INEFFICIENCY OF DISTRIBUTION SYSTEMS

2.365

TECNICHE PER IL RICICLO DELL'ACQUA IN CAMPO CIVILE
WATER RECYCLING TECHNIQUES

2.389

TECNOLOGIE AVANZATE DI IRRIGAZIONE E IRRIGAZIONE SOSTENIBILE
ADVANCED TECHNIQUES OF IRRIGATION AND SUSTAINABLE IRRIGATION

3.242

IMPOVERIMENTO CAUSATO DA CAMBIAMENTO CLIMATICO
CLIMATE CHANGE

3.911

ACQUA E I TEMI DI EXPO 2015
WATER AND EXPO 2015

4.493

SCARSA QUALITÀ DELL'ACQUA (IN TERMINI DI ELEMENTI CHIMICI)
LOW QUALITY OF WATER

5.855

PAURA PER INQUINAMENTO FALDE E POZZI
CONCERN FOR WATERGROUND POLLUTION

6.604

ACQUA E TEMI LEGATI ALL'ALIMENTAZIONE
WATER AND NUTRITION

7.849

TECNOLOGIE AVANZATE PER IL RICICLO DELL'ACQUA IN CAMPO INDUSTRIALE
ADVANCED TECHNOLOGIES FOR WATER RECYCLING

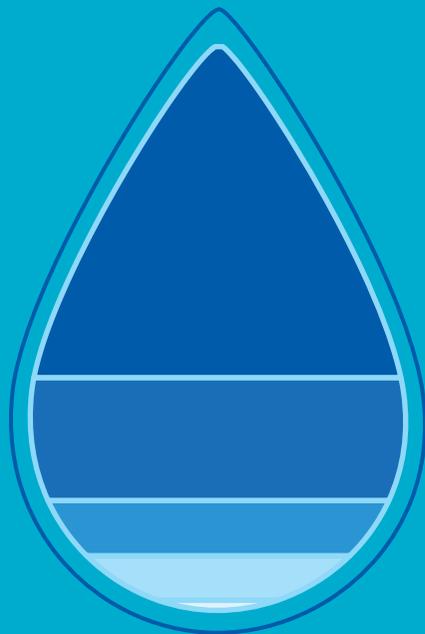
10.010

ACQUA E TEMI LEGATI AL BENESSERE PSICO-FISICO
WATER AND WELL-BEING

25.536

IN ITALIA SE NE PARLA BENE PER:

IN ITALY THE POSITIVE COMMENTS ON WATER REFER TO:



58,7 ACQUA PER ALIMENTAZIONE,
SALUTE E BENESSERE
HEALTH, NUTRITION AND WELL-BEING

21,8 TECNICHE PER IL RICICLO
DELL'ACQUA
WATER RECYCLING TECHNIQUES

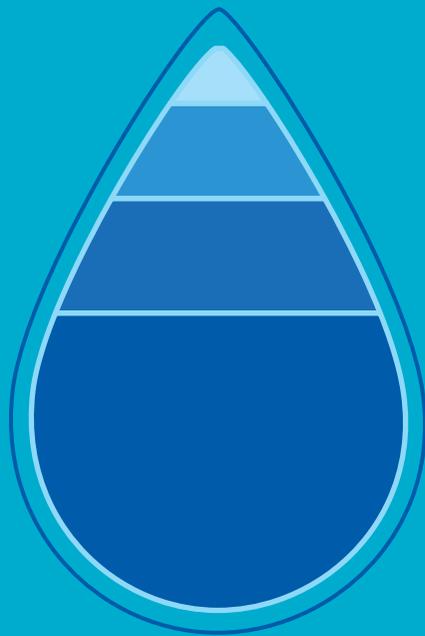
9,8 RACCOLTA, DISTRIBUZIONE
ED USO EFFICIENTE DELL'ACQUA
EFFICIENT COLLECTION,
DISTRIBUTION AND USE OF WATER

7,9 ACQUA ED EXPO 2015
WATER AND EXPO 2015

1,8 PRODUZIONE EFFICIENTE
E PULITA DI ENERGIA
EFFICIENT AND CLEAN
ENERGY PRODUCTION

IN ITALIA SE NE PARLA MALE PER:

IN ITALY THE NEGATIVE COMMENTS ON WATER REFER TO:



53,2 PAURA E INSIKUREZZA
SULLA QUALITA DELL'ACQUA
CONCERN FOR WATER QUALITY

20,2 IMPOVERIMENTO DELLE
RISORSE IDRICHE
IMPOVERISHMENT OF WATER RESOURCES

16,7 SPRECO DELLE
RISORSE IDRICHE
WASTE OF WATER

10 ACQUA COME BENE
PUBBLICO/GRATUITO
WATER AS FREE
PUBLIC GOOD

NOTA METODOLOGICA

Le analisi sono state realizzate utilizzando la tecnologia iSA® (integrated Sentiment Analysis) sviluppata da Voices From The Blog, start-up dell'Università degli Studi di Milano. Questa tecnologia si basa su innovative tecniche statistiche supervised che prevedono classificazione tramite codificatori umani di un training set. Sia $P(S)$ la distribuzione delle parole dell'intero insieme di dati (training set e test set).

Vale la seguente formula:

$$P(S) = P(S|D) P(D)$$

nota la quantità $P(S)$, cioè la distribuzione delle parole dell'intero data set, si può ricavare $P(D)$ tramite la formula seguente:

$$P(D) = P(S|D)^{-1} P(S)$$

$P(S|D)^{-1}$ è la matrice inversa di $P(S|D)$. Questa stima di $P(D)$ ha un errore massimo attorno al 2-3%. Con questa tecnica non è possibile prevedere la categoria dei singoli testi del test set.



Symbola - Fondazione per le qualità italiane, nata nel 2005, promuove un nuovo modello di sviluppo del Paese orientato alla qualità. Symbola è un movimento culturale che mette in rete personalità ed organizzazioni del mondo economico e imprenditoriale, della cittadinanza attiva, delle realtà territoriali e istituzionali, del mondo della cultura e delle rappresentanze. Il Forum degli Associati della Fondazione è costituito da oltre 120 organizzazioni. Symbola svolge la sua attività attraverso ricerche, incontri e convegni di rilevanza nazionale, azioni di comunicazione e di formazione.

Symbola is a team-up of expertise, enterprise, society and territory to enhance Italy's vocation for quality. The foundation's work is primarily concerned with analysis and insight. Symbola carries out researches on different topics related to the Italian quality, such as the annual Report GreenItaly – which is focused on the developments of the green economy's sectors in Italy – and Io sono cultura, an annual survey on the cultural and creative industries in Italy.

www.symbola.net



eAmbiente Group è una delle più importanti società italiane di consulting ambientale ed energetico per aziende ed enti pubblici sia nazionali sia internazionali. Si occupa di valutazioni e riqualificazioni ambientali, progettazione eco-quartieri, diagnosi energetica e meccanismi incentivanti, LCA di prodotto, certificazione LEED® e formazione, analisi di rischio terreni di bonifica. Fondata nel 2003 da Gabriella Chiellino, ha sede a Marghera (Venezia) nel Parco Scientifico Tecnologico - VEGA.

eAmbiente Group is one of the most important Italian companies who provides environmental and energy consulting for businesses and both national and international public entities. It deals with environmental assessment and requalification, design of eco-districts, energy audit and incentive mechanisms, LCA, LEED® certification and formation, risk analysis of land reclamation. Founded in 2003 by Gabriella Chiellino, eAmbiente is based in Marghera (Venice), at the Scientific and Technological Park - VEGA.

www.eambiente.it

