

Surriscaldamento Globale

Jurgen Memaj 533203

Abstract

Il sito si colloca nel contesto ecologico ambientale, punta a dare una visione globale, seppur approssimativa della variazione climatica avvenuta nel nostro pianeta, negli ultimi anni. Si analizzano grazie all'utilizzo dei grafici, dati raccolti in lassi di tempo relativamente ampi delle variazioni avvenute in temperatura, emissioni di CO₂, scioglimento dei ghiacciai e innalzamento del livello del mare.

Lo scopo e' quello di raccogliere una rilevante mole di dati grezzi ma affidabili e renderli fruibili ad un pubblico che non ha necessariamente le conoscenze per poterli rappresentare graficamente.

Introduzione

Vedendo gli innumerevoli ed innegabili cambiamenti climatici avvenuti e che stanno avvenendo in tutto il globo ho optato per un sito di questo genere.

Il sito tenta di dare una visione il più globale possibile, senza concentrarsi troppo su quale sia ad esempio lo stato che inquina di più, ma su come sia la situazione complessiva del pianeta.

Data la vastità e l'importanza dell'argomento, per avere una visione più esauriente della situazione, servirebbe una ricerca molto più complessa e completa, vista soprattutto la grande quantità di dati che si stanno raccogliendo negli ultimi decenni con l'utilizzo di tecnologie non solo più accurate ma anche meno costose.

Il sito e' diviso in quattro parti:

- La Prima, con un'introduzione generale dell'argomento e della situazione attuale, per passare poi alla rappresentazione del primo grafico (sulla variazione della temperatura nel tempo).
Questo considerando che il principale fautore dei cambiamenti climatici sembra essere l'uomo, si e' cercato di includere dati che andassero indietro nel tempo abbastanza da permettere di poter vedere un effettivo trend di aumento delle temperature ed un collegamento con l'attività umana nella storia.
- La Seconda, cerca di dare una risposta all'aumento delle temperature. Individua infatti la principale causa nell'aumento delle emissioni di CO₂, che incrementa l'effetto serra. Quasi ogni attività umana causa un'emissione di CO₂.
Si ha la possibilità di visionare la rappresentazione delle emissioni totali (da qualunque fonte di carbonfossile sia in forma solida, liquida o gassosa) di CO₂ oppure del CO₂ presente nell'aria.
- La Terza, trova quelle che sembrano essere le conseguenze più gravi dell'innalzamento delle temperature.
Lo scioglimento dei ghiacciai, con il conseguente aumento dei livelli del mare. Questo insieme al riscaldamento delle temperature degli oceani, causa una variazione delle correnti e degli equilibri planetari.

Sono presenti due grafici, uno che rappresenta la perdita di massa da parte dei ghiacciai di riferimento dal 1945 al 2014 ed uno che rappresenta l'aumento del livello del mare dal 1880 al 2013.

- La Quarta ed ultima e' una sorta di veloce riassunto in poche righe del messaggio del sito e di piccolo commento. E' inoltre presente un collegamento ad un documentario abbastanza recente che tratta proprio questo argomento.

In tutto il sito infatti sono presenti molteplici collegamenti alle pagine ufficiali di agenzie citate o da cui si e' fruito per i dati.

Stato dell'arte

Essendo l'argomento di rilievo e molto trattato, si possono trovare molti siti o articoli scientifici e non che ne parlano.

Di seguito metto un piccolo elenco di siti e articoli che sono stati anche di ispirazione per il sito.

- New study finds sea level rise accelerating:
<https://climate.nasa.gov/news/2680/new-study-finds-sea-level-rise-accelerating/>

How climate is changing:

<https://climate.nasa.gov/effects/>

Questi sono entrambi articoli dal sito dell'agenzia Statunitense, sezione clima che trattano l'argomento. Nel sito e' possibile trovare diversi articoli che trattano l'argomento, spesso con l'ausilio di mappe che ne aiutano la comprensione d'insieme.

- What is global warming, explained:
<https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/global-warming-overview/>

Qui invece l'argomento viene trattato senza l'ausilio di grafici, ma con grande utilizzo di fotografie, significative ed emotivamente coinvolgenti, cercando cosi per l'appunto di coinvolgere l'utente attraverso il suo lato umano.

- National Oceanic and Atmospheric Administration:
<https://www.ncdc.noaa.gov/cag/global/data-info>

DataHub:

- <https://datahub.io/core/global-temp>

In questi due invece abbiamo una situazione, soprattutto per quanto riguarda il secondo caso (DataHub), diametralmente opposta.

Infatti qui si possono reperire i dati e spesso visionare un possibile grafico risultante, ma senza alcuna interpretazione o messaggio da parte di chi offre le risorse.

Rispetto a questi lavori, il sito che presento ha una rilevanza decisamente minore, ma cerca di mettere insieme una buona qualità dei dati, con una rappresentazione e spiegazione semplice e concisa. In modo da dare le capacita' ad una fascia sempre maggiore di persone di usufruire di informazioni di qualità in maniera veloce.

Interpretare i dati esposti ma senza imporre troppo le proprie conclusioni.

Lasciando così l'utente in grado di visionare autonomamente i grafici e giungere alla propria conclusione.

Modello dei Dati

I dati utilizzati sono tutti presenti in raccolte fatte sul sito:

<https://datahub.io/>

Nel DB sono presenti cinque tabelle che si riferiscono ai cinque grafici utilizzati. Tutte le tabelle sono state reperite dal sito DataHub, ma i dati provenivano da risorse diversificate.

monthly_t → ad esempio è la tabella che raccoglie le misurazioni della temperatura, la tabella è stata scaricata da <https://datahub.io/> ma la risorsa da cui il sito ha preso i dati è <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>

La stessa cosa anche per le altre tabelle.

global_CO2 → la tabella che raccoglie le emissioni globali di CO2 nell'atmosfera
<https://cdiac.ess-dive.lbl.gov/>

CO2_mm_mlo → la tabella che raccoglie la CO2 presente nell'atmosfera (PPM)
<https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/index.html>

glaciers_mass → la tabella che raccoglie la perdita di massa dei ghiacciai
<https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-glaciers>
e
https://wgms.ch/data_databaseversions/

recons_gmsl_yr → la tabella che raccoglie l'aumento del livello dei mari e degli oceani
http://www.cmar.csiro.au/sealevel/sl_data_cmar.html
e
<https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-sea-level>

Le tabelle sono state scaricate tutte in formato CSV e sono state poi modellate tramite OpenRefine per rendere più semplice l'utilizzo. È stato cambiato il formato della data che precedentemente era contenuto in una sola colonna e separato da trattini, suddividendolo in Anni, Mesi e Giorni in tre colonne separate. È stato poi salvato il tutto in formato SQL ed elaborato attraverso phpMyAdmin.

Non si sono fatte altre trasformazioni dei dati o delle tabelle, salvo le varie selezioni e filtri che si sono fatti nelle varie chiamate SQL.

Analisi dei Dati

Nel sito si cerca di dimostrare come le azioni dell'uomo stiano portando ad un aumento delle temperature nel pianeta e quindi ad un graduale stravolgimento dell'intero sistema.

Dal primo grafico (Figura1) infatti si può notare questo aumento delle temperature. Questo dato oggettivo e' la base della tesi sviluppata per tutto il sito.

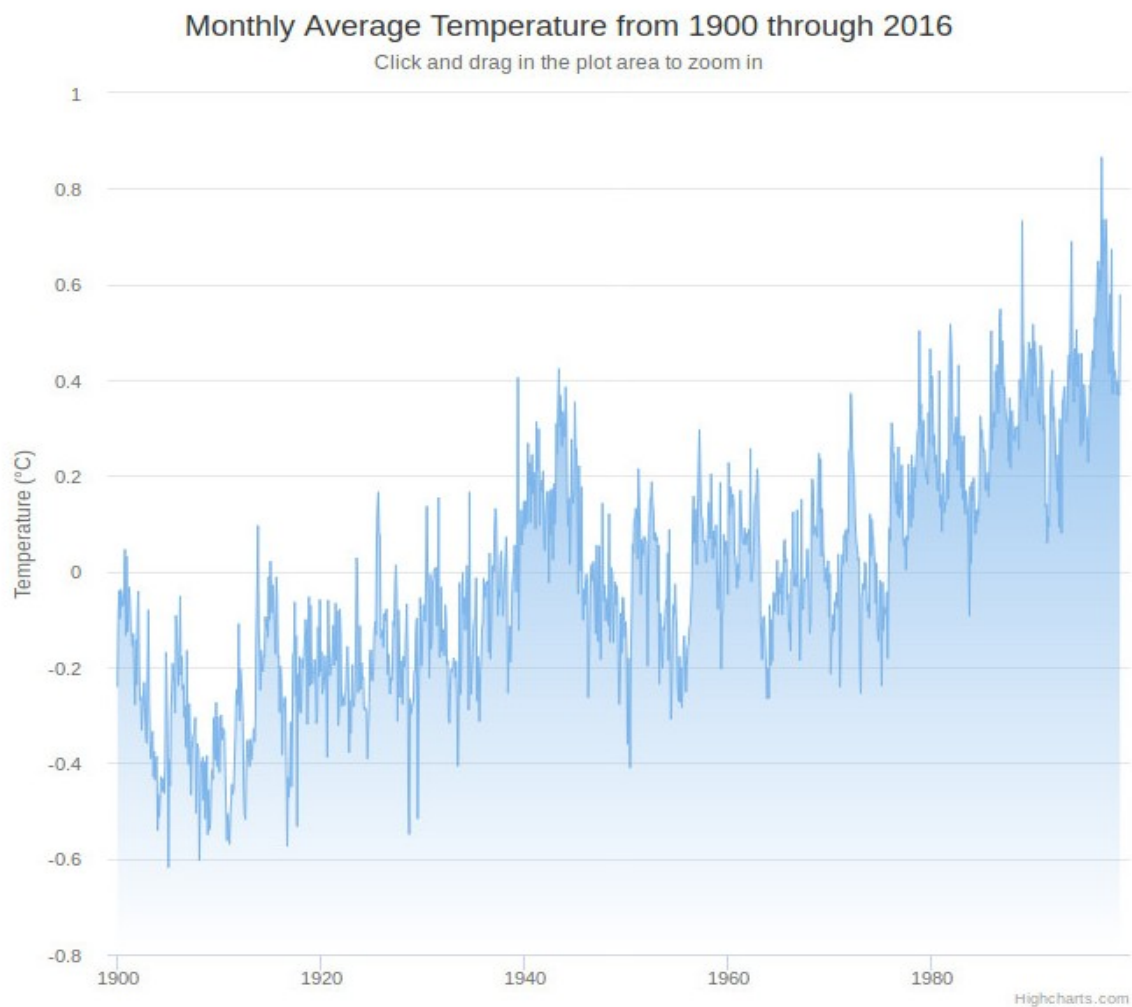


Figura 1: Incremento temperatura

Come si può notare, nonostante gli sbalzi, la temperatura e' in costante aumento e nelle ultime decadi abbiamo avuto dei picchi di questi innalzamenti.

Dal secondo grafico (Figura 2) invece possiamo osservare quella che dovrebbe essere la causa principale di questo aumento, il rilascio sempre maggiore di CO2. Questo aumento e' chiaramente visibile dal grafico che mostra anche una netta impennata dopo l'anno 1945.

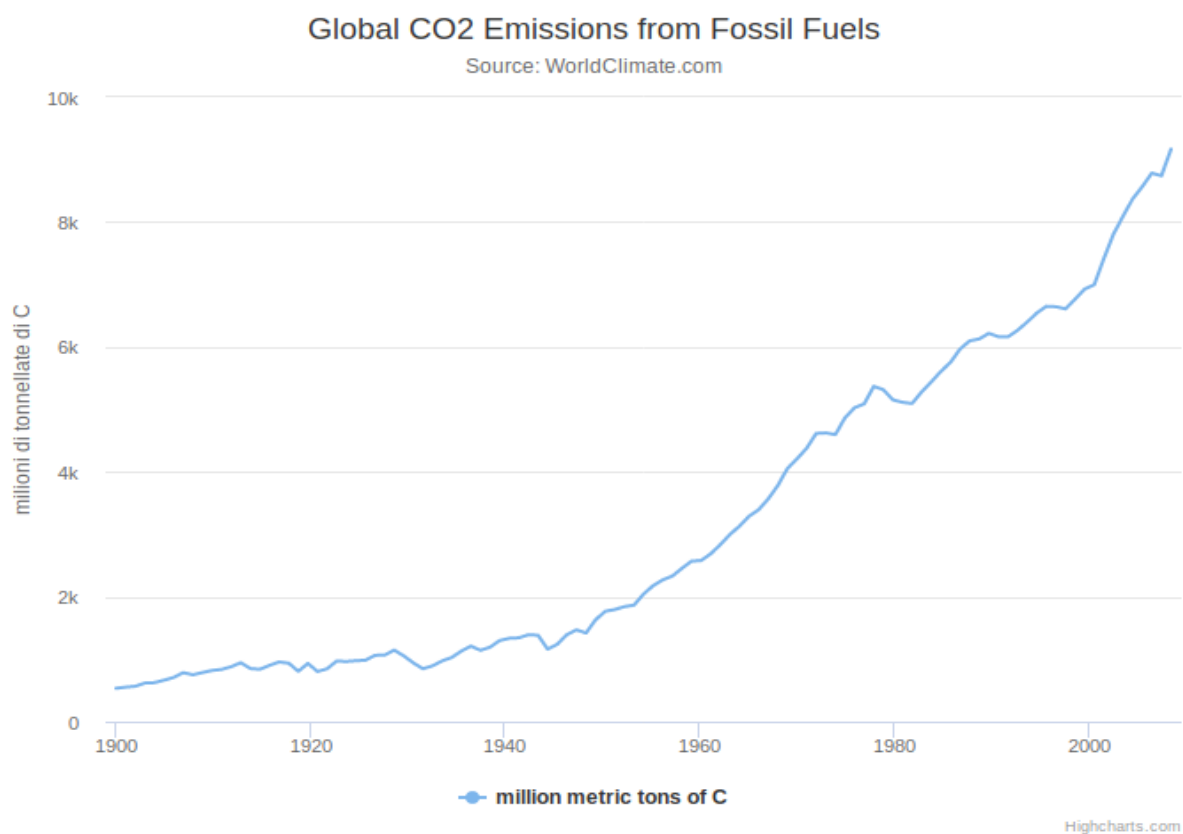


Figura 2: Aumento rilascio CO2

Nei Due grafici di seguito invece (Figura 3) si presentano le conseguenze dell'aumento delle temperature.

Cioè lo scioglimento dei ghiacciai e il seguente aumento del livello dei mari e degli oceani.

Da questo poi derivano molte altre conseguenze come ad esempio altre variazioni nel clima e di conseguenza nella vita di fauna e flora, cose queste che sono solo accennate nel sito, vista la vastità dell'argomento.

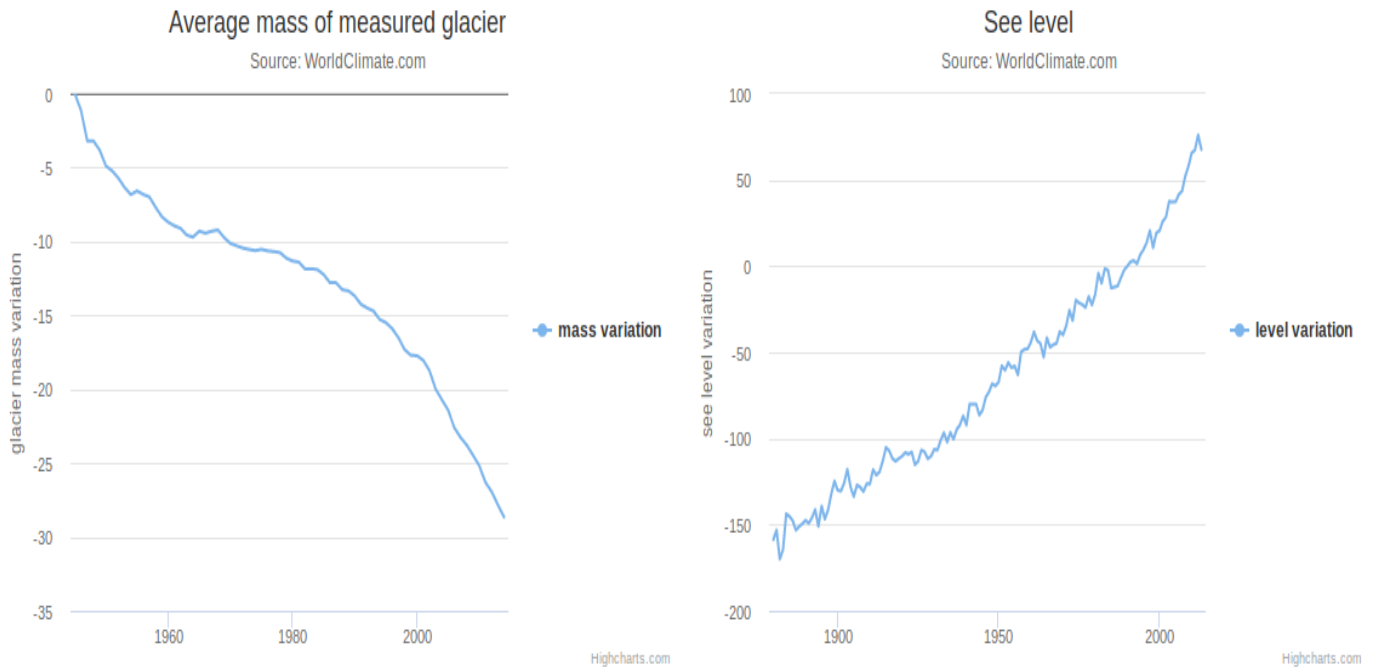


Figura 2: Scioglimento ghiacciai e aumento livelli mare

Conclusioni e possibili sviluppi

Dal punto di vista dell'argomento trattato, sembra lampante che i cambiamenti climatici che stanno avvenendo negli ultimi 100 anni e più, siano causati dal massiccio intervento umano. L'uomo come specie dovrebbe quindi cercare di rimediare e preservare quella che per ora rappresenta la sua unica possibilità di sopravvivenza.

Per quanto riguarda il sito invece potrebbe essere tenuto aggiornato e migliorato, con maggiori collegamenti, rappresentazioni che sfruttino al meglio i dati offerti dalle tabelle già a disposizione.

Dati in tempo reale su temperatura, correnti marine e situazione delle maggiori riserve di ghiaccio del pianeta. Insieme ad articoli che parlino ed aggiornino l'utente sulla situazione, in modo da mostrarli la realtà della situazione, così da responsabilizzarlo nelle proprie scelte .