

Sono tante le fonti di dati sui cambiamenti climatici e una sintesi è necessaria

Dario Giaiotti ARPA FVG - Centro Regionale di Modellistica Ambientale
 Autore di riferimento: dario.giaiotti@arpa.fvg.it

Allo studio delle cause e dell'evoluzione dei cambiamenti climatici vengono dedicate parecchie risorse in tutto il mondo, oramai da alcuni decenni. Tutta questa attenzione genera una pluralità di fonti d'informazione scientifica che necessita di un considerevole lavoro di sintesi, il quale è indispensabile per evitare che anche parte dei singoli sforzi vengano dissipati nel mare magno della produzione scientifica.

Infatti, solo avendo a disposizione un quadro generale e chiaro di quanto si sa sui cambiamenti climatici è possibile prendere delle decisioni su come proseguire con le ricerche, progettare azioni di mitigazione o adattamento ai cambiamenti futuri del clima.

Per questo motivo, alcuni enti, la cui missione è produrre informazioni scientifiche attendibili a supporto di portatori d'interesse e divulgatori, sono costantemente impegnati a realizzare ed aggiornare i rapporti sullo stato, l'evoluzione passata e futura del clima. Non si tratta di un lavoro di esplorazione delle tematiche del clima, ma di un'azione sistematica di censimento, valutazione e comparazione di dati e tesi condivisi nell'ambiente scientifico.

I tecnici della funzione Centro Regionale di Modellistica Ambientale di ARPA FVG per mantenersi aggiornati sullo stato dell'arte delle conoscenze sui cambiamenti climatici consultano delle fonti, alcune delle quali sono elencate e commentate qui di seguito.

1 NOAA - State of the Climate

Lo State of the Climate del National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)[1] è una raccolta di dati, misure e simulazioni, sullo stato passato e presente del clima, tuttavia sono escluse proiezioni sullo stato futuro.

Le informazioni sono distinte in due classi; quelle riguardanti il clima globale e le altre relative alle macro regioni continentali. Sono presentate con testi e tabelle richiamabili sull'interfaccia web e sono disponibili delle utili guide alla lettura e chiarimenti su aspetti tecnici.

L'approccio espositivo è quello della generazione dell'informazione a richiesta dell'utente e le serie temporali dei dati sono scaricabili in diversi formati, permettendo così di eseguire delle post elaborazioni. (Fig.1)

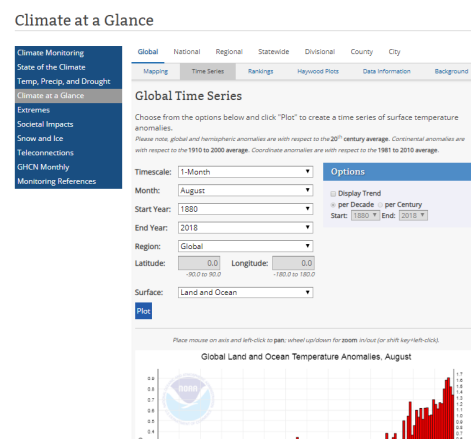
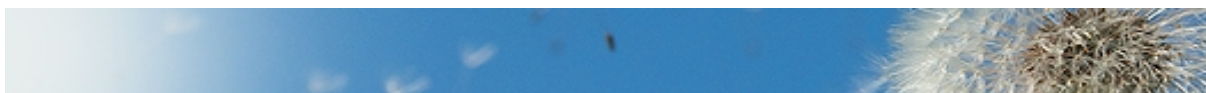


Figura 1: NOAA - State of the Climate



2 NOAA - Climate portal

Il portale dei servizi climatici del National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA-Climate Services)[2] fornisce, prevalentemente, servizi di sintesi climatica per il territorio degli Stati Uniti d'America.

Ad ogni modo, vi si possono trovare grafici interattivi sullo stato del clima mondiale e sulle proiezioni future, che sono proposti in modo chiaro e di accesso particolarmente facile, mentre per quanto riguarda i dati, questi non sono disponibili in formato numerico e quindi non scaricabili. (Fig.2)



Figura 2: NOAA Climate portal

3 IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change

L'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)[3] è la fonte più ricca di informazioni sullo stato attuale del clima mondiale e sulle proiezioni dell'evoluzione futura.

La presentazione delle informazioni è prevalentemente testuale, con la pubblicazione di rapporti molto corposi, in cui sono sintetizzate e commentate le molteplici fonti di misure e simulazioni considerate dal Panel.

L'ultimo rapporto disponibile è il Fifth Assessment Report (AR5) e si prevede che l'aggiornamento successivo (AR6) venga completato entro il 2022 [4].

Le innumerevoli basi dati, impiegate per la realizzazione dei report, sono disponibili in formato numerico e possono essere scaricati accedendo al portale di distribuzione dei dati collegato ai report, ovvero il Data Distribution Centre (DDC) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)[5].

Purtroppo la ricerca della fonte a cui si è interessati ed il recupero del dato non sono proprio immediati. (Fig.3)



Figura 3: IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change

4 I report annuali dell'Agenzia Europea per l'Ambiente

I report annuali dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA)[6] sono pubblicati in forma testuale e, oltre ad indicazioni sullo stato del clima europeo, contengono anche analisi di rischio degli impatti dei cambiamenti climatici in atto.

Il livello di dettaglio e le modalità di presentazione delle informazioni non sono standard e variano da edizione ad edizione. Come esempio si prendano l'edizione del National Climate Change Vulnerability and Risk Assessments in Europe del 2018 [7] e quella del National Climate Change Vulnerability and Risk Assessments in Europe del 2016 [8], documenti presentati con formati diversi ma comunque dettagliati.

Non sono direttamente disponibili i dati in formato numerico, anche se sono citate chiaramente le fonti da cui sono stati acquisiti. (Fig.4)

5 World Bank Group Climate Change Knowledge Portal

Il World Bank Group Climate Change Knowledge Portal [9] riporta informazioni sia sullo stato passato del clima che sulle proiezioni future in macro aree del globo.

La presentazione dei dati avviene per mezzo di mappe geografiche interattive a partire dalle quali si possono selezionare delle variabili climatiche da visualizzare come serie temporali. Mappe e

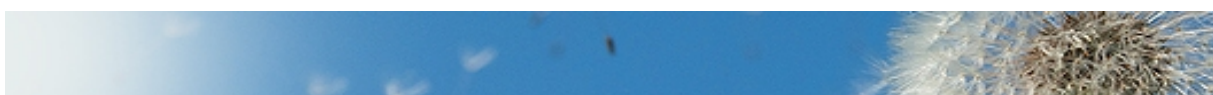




Figura 4: I report annuali dell'Agenzia Europea per l'Ambiente

grafici sono corredate da testi che ne completano il contenuto acquisito.

La presentazione è molto chiara e permette di selezionare le informazioni in funzione dei periodi di tempo desiderati, oltre che delle aree geografiche disponibili. Inoltre sono sempre presenti dei link ad altre fonti di sintesi climatiche e sulle strategie di adattamento e di mitigazione.

Non sono disponibili esportazioni di dati in formato numerico, ma è possibile lo scarico delle immagini costruite in diversi formati grafici. (Fig.5)

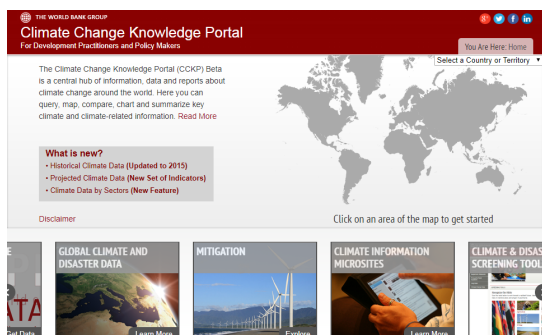


Figura 5: World Bank Group Climate Change Knowledge Portal

6 NCAR GIS program Climate change scenarios

Tramite il GIS program Climate change scenarios del National Center for Atmospheric Research (NCAR)[10] si accede ai dati generati dal modello Community Climate System Model (CCSM-3) e utilizzati per il quarto rapporto dell'IPCC.

Le informazioni sono rese disponibili in formato Shape file per GIS.

Inoltre, particolarmente utile è il servizio di ispezione dei dati [11] che consente di realizzare mappe e grafici con le serie temporali, di salvare le immagini generate e di scaricare le serie temporali in formato CSV. (Fig.6)

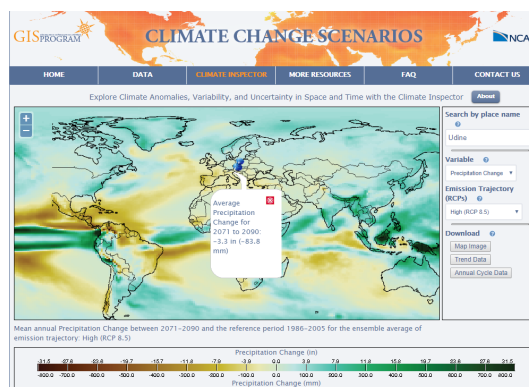


Figura 6: NCAR GIS program Climate change scenarios

7 NASA Climate Portal

La National Aeronautics and Space Administration (NASA)[12] con il Climate Portal mette a disposizione una sintesi sullo stato attuale e pregresso del clima su scala globale.

La presentazione è molto semplice con grafici ed immagini che vengono corredate da brevi e chiari testi. In corrispondenza di ciascun grafico è disponibile il servizio di scarico dei dati in formato numerico.

Gli elementi disponibili riguardano solo alcune delle grandezze climatiche, ma il portale è ricco di filmati ed immagini che sono decisamente utili, anche dal punto di vista didattico. (Fig.7)

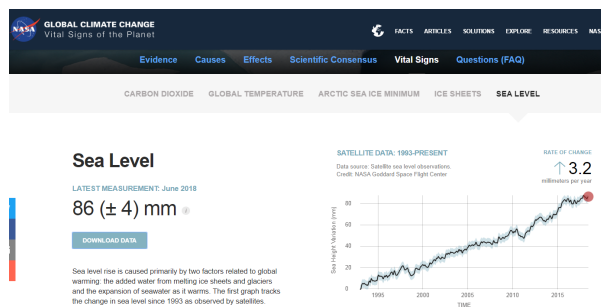


Figura 7: NASA climate portal

8 UCAR Research Data Archive

Il Reserach Data Archive dello UCAR (University Corporation for Atmospheric Research) [13] è un portale dal quale iniziano i percorsi per l'esplorazione e la raccolta di dati ambientali su tutto il dominio planetario e tra questi vi sono anche quelli di tipo climatico.

Decisamente una miniera di informazioni sullo stato passato e presente del clima, ma ad uso di esperti. (Fig.8)



Figura 8: UCAR Research Data Archive

9 Il report sui cambiamenti climatici e gli impatti in Friuli Venezia Giulia

Il report sui cambiamenti climatici in Friuli Venezia Giulia [14] è la prima sintesi dello stato e degli scenari di cambiamento del clima a scala regionale.

Realizzato sotto il coordinamento di ARPA FVG, su incarico della Regione, ha coinvolto tutti i principali enti che operano sul territorio regionale

e che si occupano della ricerca sul clima e sui potenziali impatti dei cambiamenti climatici.

Il report contiene grafici e tabelle corredati da testi che descrivono lo stato del clima passato, presente e gli scenari futuri, con una risoluzione spaziale di una decina di chilometri su tutto il territorio regionale.

Oltre al documento, è possibile richiedere ad ARPA FVG l'accesso ai dati numerici utilizzati per gli studi e le valutazioni presentate nel rapporto.

10 Sito web ISPRA sui cambiamenti climatici

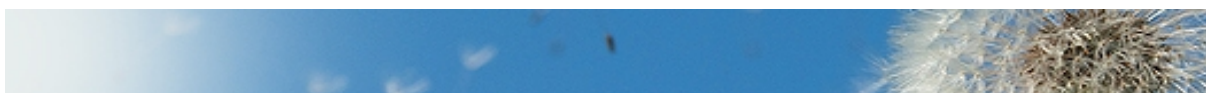
Il sito web ISPRA sui cambiamenti climatici [15] è un punto di raccolta degli studi condotti a livello nazionale sull'argomento.

Gestito dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ospita documenti di sintesi e di approfondimento [16], ma non vi sono informazioni disponibili in formato numerico.

11 Il sito web di ARPA FVG dedicato al clima

Il dettaglio climatico sul territorio regionale è disponibile su una particolare sezione del portale web di ARPA FVG - OSMER [17].

Le misure e le elaborazioni statistiche dei dati rilevati dalle stazioni meteorologiche, distribuite sul territorio regionale, sono accessibili in formato tabellare. Le proiezioni sui cambiamenti climatici e gli impatti a livello regionale invece sono fruibili attraverso il report sui cambiamenti climatici in Friuli Venezia Giulia [14].





Copyright ARPA FVG, 2018
This work is released under the terms of the license
Creative Commons Attribution / NonCommercial /
ShareAlike.
Information on how to request permission may be
found at:
[ARPA FVG-Aria-Elaborati divulgativi](#)



[ARPA FVG Aria Elaborati e sintesi divulgative](#)

Riferimenti bibliografici

- [1] NOAA. National Oceanic and Atmospheric Administration - State Climate. <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/>.
- [2] NOAA. National Oceanic and Atmospheric Administration - Climate Service. <https://www.climate.gov/>.
- [3] IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. <http://www.ipcc.ch/>.
- [4] IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change - Publications Data Reports. http://www.ipcc.ch/publications_and_data/-publications_and_data_reports.shtml.
- [5] IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change - Data Distribution Centre. <http://www.ipcc-data.org/>.
- [6] EEA. Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA). <https://www.eea.europa.eu/>.
- [7] European Environment Agency EEA. National climate change vulnerability and risk assessments in Europe, 2018 EEA Report no 1/2018. <https://www.eea.europa.eu/publications/national-climate-change-vulnerability-2018>.
- [8] European Environment Agency EEA. Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 an indicator-based report EEA Report no 1/2017. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>.
- [9] CCKP. Climate Change Knowledge Portal (CCKP). <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/>.
- [10] UCAR. GIS Climate Change Portal (UCAR). <https://gis.ucar.edu/projects/gis-climate-change-portal>.
- [11] UCAR. GIS Climate Change Portal - Climate Inspector(UCAR). <http://gisclimatechange.ucar.edu/inspector>.
- [12] NASA. Global Climate Portal (NASA). <https://climate.nasa.gov/evidence/>.
- [13] UCAR. University Corporation for Atmospheric Research (UCAR). <https://rda.ucar.edu/>.
- [14] ARPA FVG. Studio conoscitivo dei cambiamenti climatici e di alcuni loro impatti in Friuli Venezia Giulia. http://www.meteo.fvg.it/clima/clima_fvg/03.-cambiamenti_climatici/01_REPORT_cambiamenti_climatici_e_impatti_per_il_FVG/impatti-CCinFVG_marzo2018.pdf.
- [15] ISPRA. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - cambiamenti climatici (ISPRA). <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/cambiamenti-climatici>.
- [16] ISPRA. Gli indicatori del clima in Italia nel 2017 (ISPRA). http://www.isprambiente.gov.it/files2018/-pubblicazioni/stato-ambiente/Rapporto-clima_2017.pdf.
- [17] ARPA FVG. ARPA FVG - OSMER Clima. <http://www.clima.fvg.it/>.

