

L'intelligenza artificiale per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici

28 Ottobre 2019

I ricercatori della Fondazione Bruno Kessler a Trentino Clima 2019 hanno raccontato come la tecnologia può essere usata per salvaguardare l'ambiente

Big data e machine learning alleati dell'ambiente e del territorio per prevenire e contrastare l'impatto degli eventi climatici estremi.

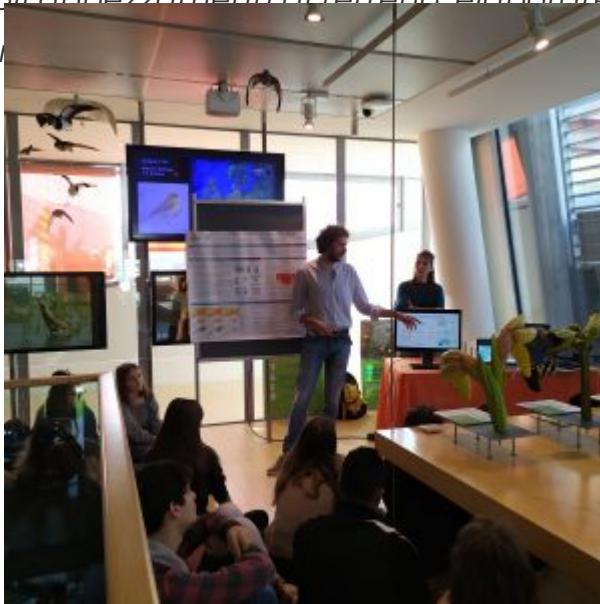
Ne hanno parlato a studenti e docenti **Azra Alikadic** e **Luca Coviello**, ricercatori della Fondazione Bruno Kessler intervenuti nell'ambito di [Trentino Clima 2019](#), iniziativa che dal 23 al 26 ottobre ha acceso i riflettori sul tema del cambiamento climatico e dei suoi effetti sul territorio e la società.

A partire da una serie di dati, i ricercatori dell'Unità MPBA di FBK hanno disegnato lo scenario climatico attuale (allarmante come non mai) per poi soffermarsi a spiegare il fenomeno delle **Heat Waves**, le ondate di calore estremo (*almeno tre giorni consecutivi di temperature giornaliere massime al di sopra alle temperature medie usualmente sperimentate in una data regione in una finestra di 31 giorni*) che soprattutto nelle ultime tre estati ha colpito con forza anche l'Europa, e come soluzioni di intelligenza artificiale possono aiutare a contrastarne gli effetti in molteplici contesti, dalla protezione civile all'agricoltura. Proprio per elaborare modelli in grado di predire le ondate di calore in quest'ultimo ambito, i ricercatori della Fondazione Bruno Kessler hanno ricevuto un [grant del programma AI for Earth di Microsoft Azure](#).

I dati forniti dalla [NOAA](#) (*National Oceanic and Atmospheric Administration*, l'equivalente della NASA ma limitata allo studio della Terra) sono eloquenti. **“Lo scorso settembre è stato quello più caldo mai registrato dal 1880, anno in cui iniziarono le rilevazioni e praticamente in ogni continente si sono verificati eventi climatici “anomali”, dallo scioglimento dei ghiacci ai poli, tempeste violente, caldo intenso e lunghi periodi di siccità – spiegano i ricercatori -.** Negli ultimi anni gli eventi atmosferici estremi come le Heat Waves sono stati in costante aumento e c'è da attendersi che a causa dell'innalzamento della temperatura atmosferica continueranno ad esserlo anche nel

prossimo futuro, con maggiore frequenza e forza, per durata temporale e temperatura raggiunta”.

Proprio sugli effetti provocati dalle Heat Waves i ricercatori hanno proposto dei modelli di intervento a partire dai dati. “Oggi abbiamo la possibilità di accedere ad una grande quantità di dati di diverso tipo, ambientale, meteorologico, demografico e urbanistico – spiegano Alikadic e Coviello – e **combinando questi Big Data con sistemi di intelligenza artificiale siamo in grado di elaborare degli algoritmi con cui riusciamo a caratterizzare questi fenomeni e i loro effetti**. Possiamo ad esempio **prevedere quando un'ondata di calore potrà verificarsi**, i suoi **effetti sull'agricoltura** o su singoli appezzamenti di terreno, elaborare delle **mappe di rischio** di una città o una deter





Questo tipo di informazioni possono essere estremamente utili perché le Heat Waves non sono semplicemente delle giornate estremamente calde ma impattano in modo significativo su molti aspetti delle nostre vite. In agricoltura, ad esempio, comportano una riduzione del rendimento del terreno, perdite di acqua e ridotta qualità dei raccolti, mentre per l'uomo rappresentano un serio pericolo per la salute, soprattutto per quelle categorie di persone più a rischio, come gli anziani e i bambini.

*“In tal senso i sistemi di intelligenza artificiale possono essere d'aiuto in almeno tre grandi fasi – spiegano i ricercatori – : in fase di **monitoraggio e prevenzione**, utilizzando la tecnologia per monitorare il presente e simulare il futuro; per **allertare precocemente** in caso di eventi estremi e **organizzarsi in tempi utili a fronteggiarli**, per **intervenire sul territorio durante e dopo l'evento** e ripristinare la situazione”.*

Infine una considerazione. **“Ogni nostra azione ha un effetto sul pianeta e come scienziati siamo convinti che la tecnologia possa e debba essere usata per il bene del pianeta** – concludono i ricercatori -. *Occorre continuare a lavorare su tecnologie di intelligenza artificiale che riescono ad analizzare i big data legati all’ambiente e alla società, e **siamo convinti che si debba lavorare tutti insieme, informatici, biologi, agronomi, per risolvere le sfide legate ai cambiamenti climatici**”.*

Fondazione Bruno Kessler è stata presente a Trentino Clima 2019 con un corner unico durante la [giornata del 25 ottobre dedicata alle scuole e ai docenti](#). Oltre ai ricercatori dell’unità MPBA che hanno affrontato il tema dell’intelligenza artificiale applicata all’ambiente, sono stati presentati anche il progetto di alternanza Scuola-Lavoro [Che Aria](#) e [Kids go Green](#), progetto di mobilità sostenibile che unisce gioco e didattica innovativa.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/lintelligenza-artificiale-per-contrastare-gli-effetti-dei-cambiamenti-climatici/>

TAG

- #ambiente
- #cambiamenti climatici
- #climate change
- #heat waves
- #intelligenzaartificiale
- #territorio

AUTORI

- Salvatore Romano