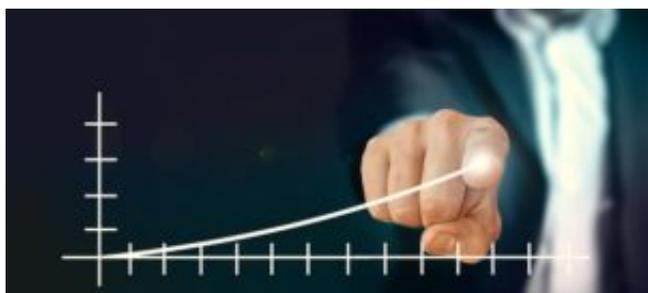




Consiglio Nazionale delle Ricerche



*Uno studio congiunto dell'Istituto di analisi dei sistemi ed informatica del Cnr e dell'Università di Milano-Bicocca ha mostrato come ottimizzare, mediante l'uso di modelli matematici, le misure di contenimento di una pandemia bilanciando costi sanitari ed economici. Il lavoro pubblicato su *Annual Reviews in Control**



Roma, 9 febbraio 2021 - Ricercatori dell'Istituto di analisi dei sistemi ed informatica "A. Ruberti" del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Iasi) e dell'Università di Milano-Bicocca hanno sviluppato una tecnica per ottimizzare le politiche di restrizione e riapertura in modo da ridurre al minimo sia le perdite umane legate alla diffusione del virus sia l'impatto socioeconomico delle misure restrittive.

“L'approccio si basa sulla formulazione di un modello matematico compartimentale di tipo SIRD (Susceptible, Infectious, Recovered e Deceased, cioè suscettibili, infetti, guariti e morti), che fornisce un soddisfacente compromesso tra accuratezza e semplicità nella rappresentazione della dinamica epidemica ed è in grado di spiegare le caratteristiche di base di una pandemia, in particolare nelle sue fasi iniziali - spiega Alessandro Borri del Cnr-Iasi - Le decisioni ottimali sono prese in termini di tempistica ed entità (persone sottoposte alle misure) ottimali di chiusura e riapertura, tenendo conto di un vincolo sul numero massimo di pazienti, al fine di prevenire il collasso del sistema sanitario. La tecnica è applicata in uno scenario di simulazione realistico basato sui dati dell'evoluzione di Covid-19 in Italia”.

L'analisi, pubblicata sulla rivista *Annual Reviews in Control*, “conferma la necessità, in situazioni come quella provocata dal nuovo coronavirus, di attuare tempestivamente misure rigorose, ponendo in isolamento la maggioranza della popolazione all'inizio dell'epidemia, limitando così la perdita di vite umane. In particolare, considerando l'intervallo di possibilità tra due scenari epidemici estremi (Figura 1), si calcola che un lockdown di entità inferiore all'85% della popolazione non impedisce la diffusione del contagio”.

“Inoltre, la tempistica e l'entità della riapertura possono essere modulate in base alla crescente consapevolezza del rischio di trasmissione del virus, e mediante l'attuazione di alcune misure precauzionali (mascherina, distanziamento sociale, ecc.), che abbassano il tasso di infettività relativa nel corso della pandemia”, concludono gli scienziati coinvolti nello studio.

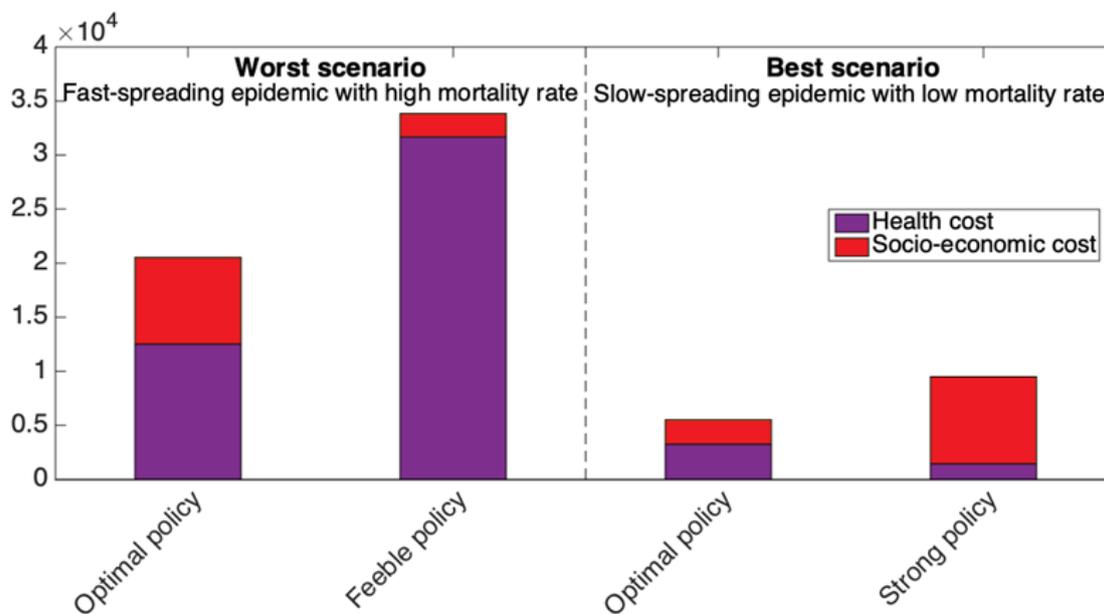


Figura 1