
Workshop
Innovation in Security

**Ingegnerizzazione dell'esodo nelle
grandi calamità**

Stefano Marsella

Roma - Campus Biomedico, 18 novembre 2016





People evacuated from their homes due to a forest fire rest at the Ruiz de Padron school in San Sebastian de la Gomera on the Spanish Canary Island of La Gomera August 13, 2012. More than 4,000 people have been evacuated from their homes in Spain's Canary Islands because of...
REUTERS/SANTIAGO FERRERO

Thousands evacuated in Spain forest fires

Municipal police officers speak with a tourist during an evacuation of a camping while a forest fire has destroyed 330 hectares on July 4, 2011 in Lacanau, near Bordeaux, southwestern France.





**2014 Corea del Sud Traghetto
Sewol - 304 morti su 476
passaggeri**



**2012 Italia Costa Concordia - 32
morti su 4200 passeggeri**

Esplosione Germania: Basf ferma impianti, allarme nube tossica



LEGGI DOPO



COMMENTA



(3)

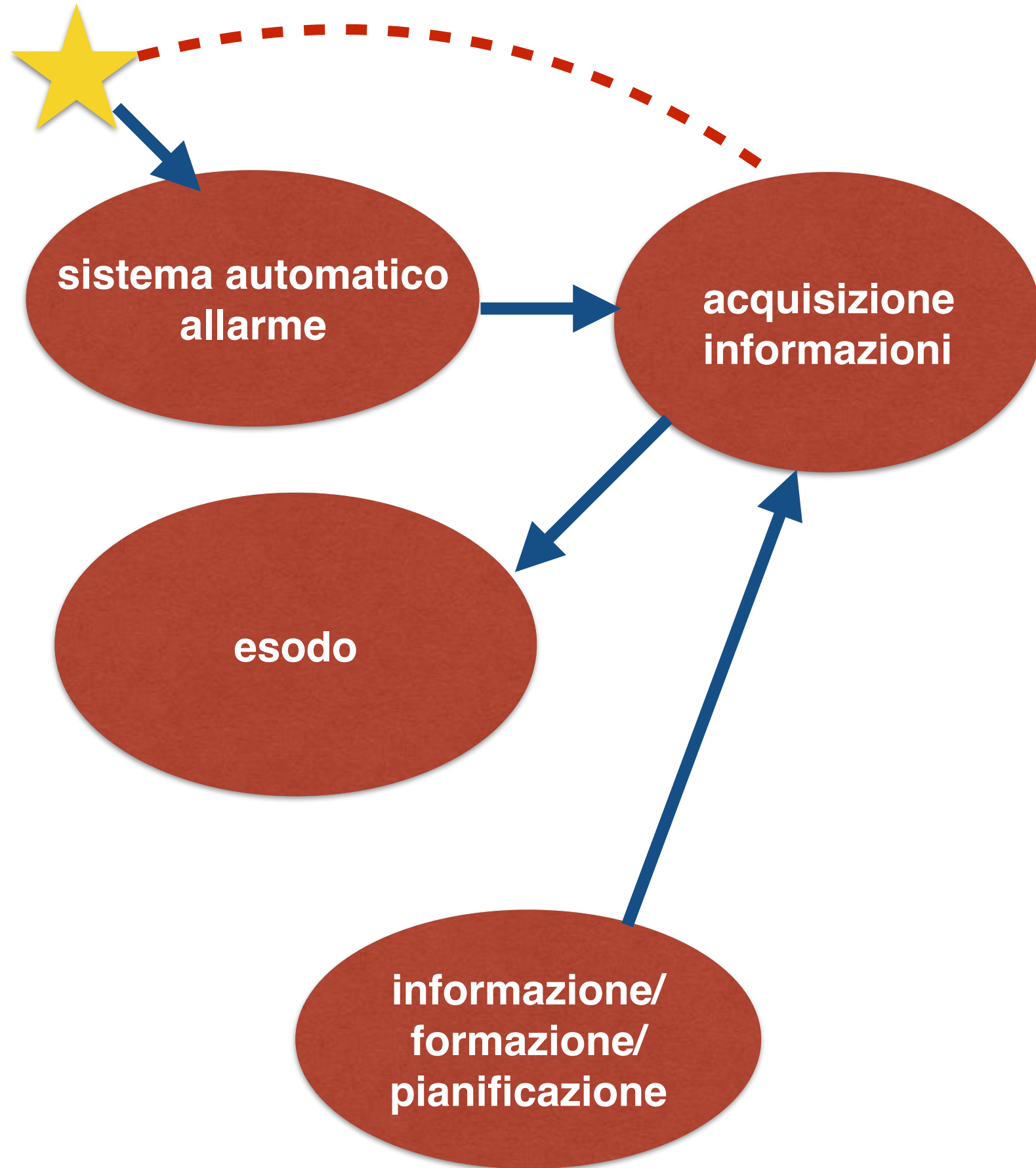


STAMPA

In seguito all'esplosione avvenuta nel porto fluviale di Ludwigshafen, Basf ha reso noto di aver sospeso le attività per motivi di sicurezza. Restano in vigore le misure di sicurezza per l'allarme dei fumi per i cittadini che sono stati invitati a restare in casa, a chiudere porte e finestre e a spegnere gli impianti di aria condizionata e ventilazione. L'allarme si è esteso anche alla città di Mannheim, che si trova sull'altra sponda del fiume Reno.



- decreto-legge n. 59 del 15 maggio 2012 convertito dalla legge n. 100 del 12 luglio 2012 - *“disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”*, per quanto riguarda i **piani di protezione civile**;
- *decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”*, per quanto riguarda i **piani di emergenza esterni**;
- decreto legislativo 6 febbraio 2007, n. 52 - *“Attuazione della direttiva 2003/122/CE Euratom sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane”*, per quanto riguarda le **emergenze nucleari e radiologiche**;
- decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343 convertito dalla legge 9 novembre 2001, n. 401 recante: *“Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile e per migliorare le strutture logistiche nel settore della difesa civile”*, per quanto riguarda i **grandi eventi**.







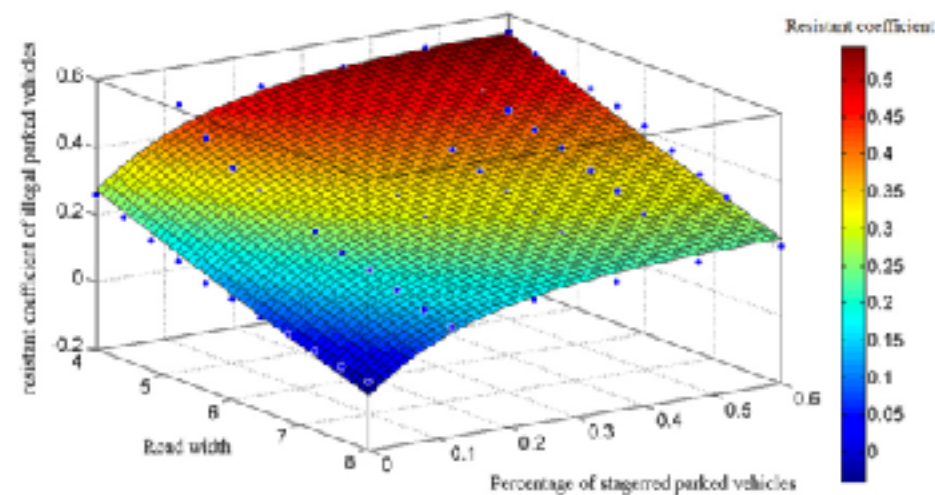


Fig. 6. Relationship of resistant coefficient of illegal vehicle parking, road width and staggered degree of vehicles. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

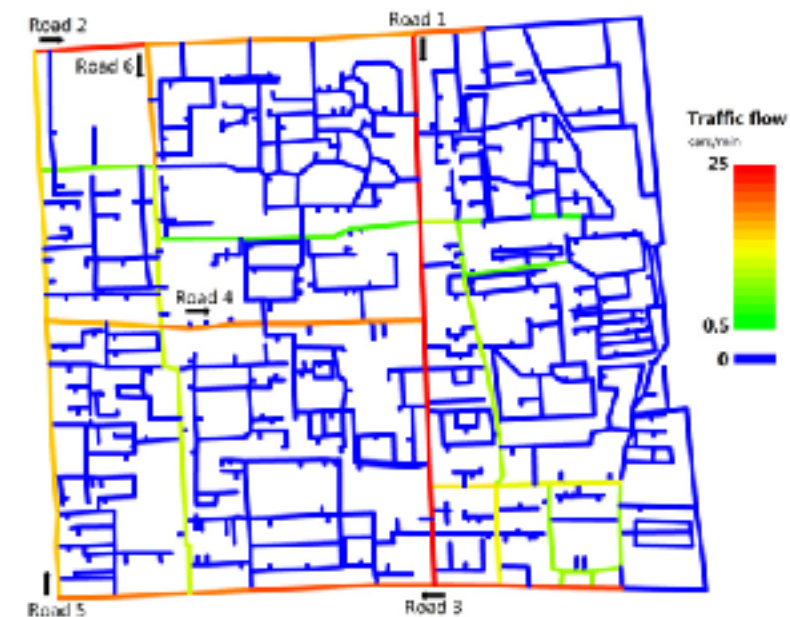
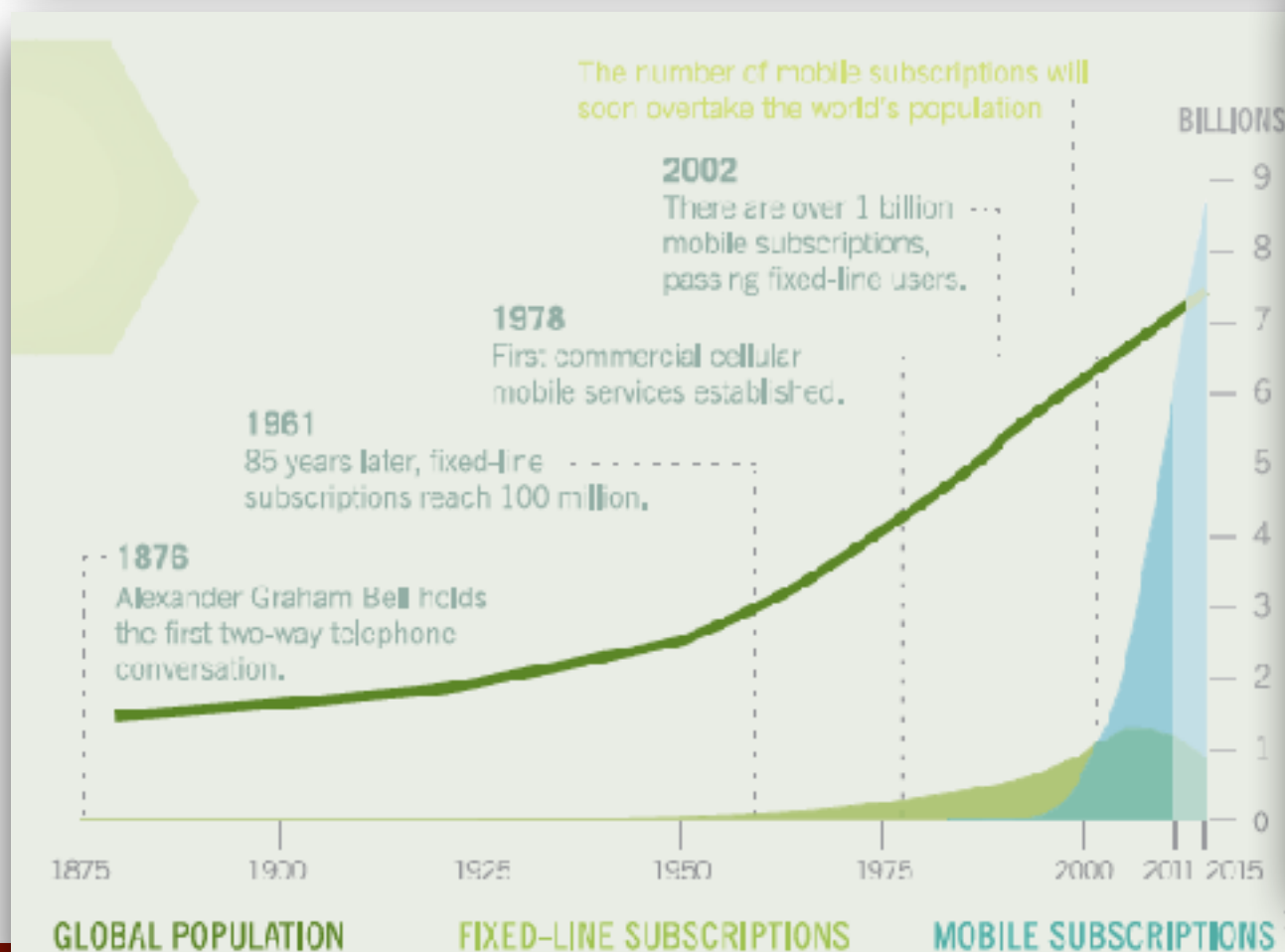
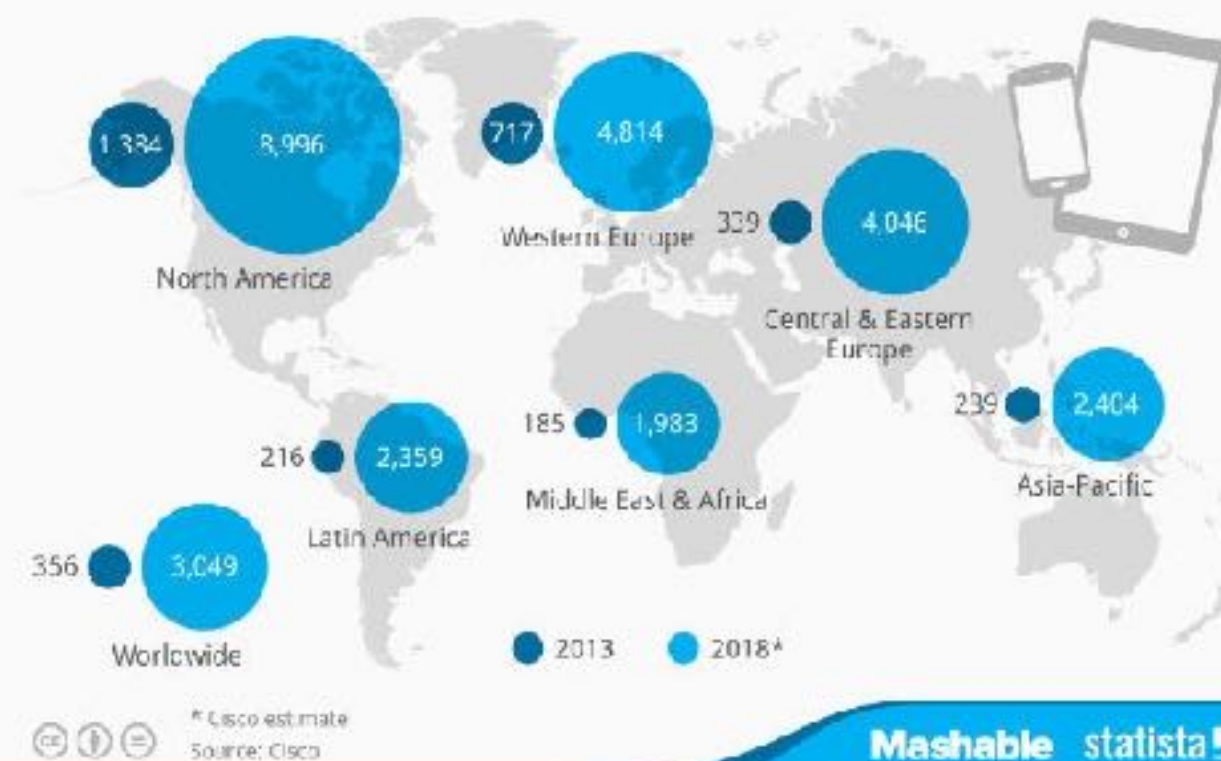


Fig. 7. Average traffic flow of main road in the study area. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

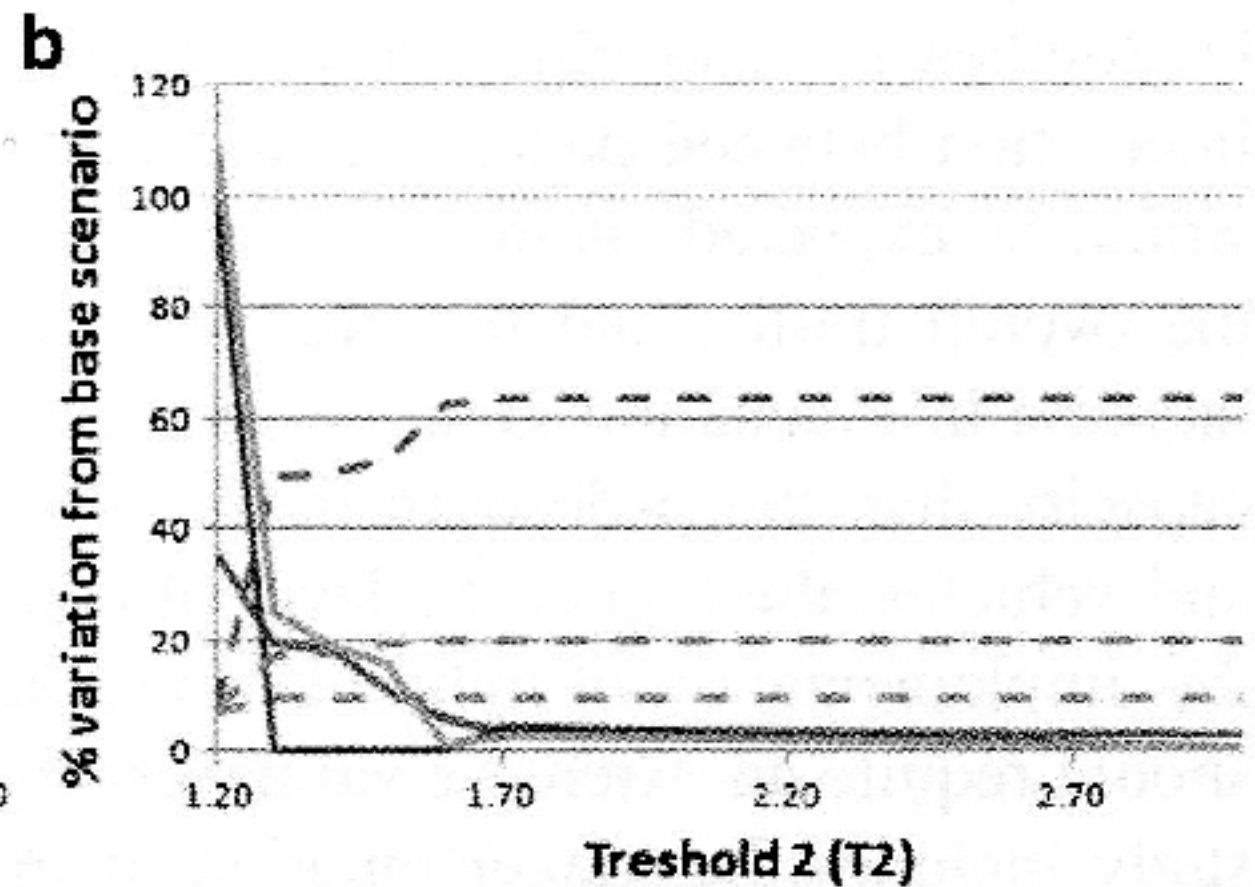
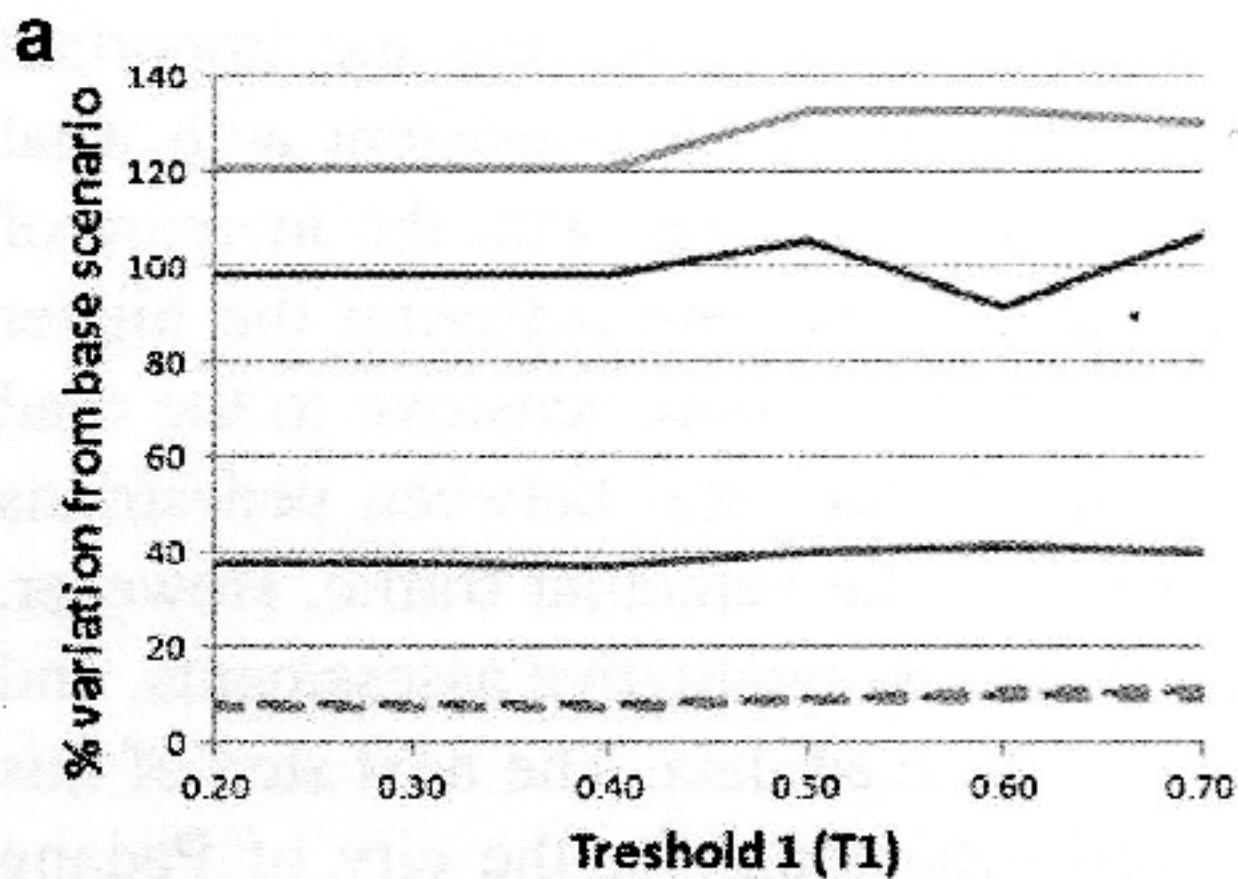


Mobile Data Traffic Looks Set to Explode

Average cellular data traffic per user (in megabyte per month)



Mashable statista

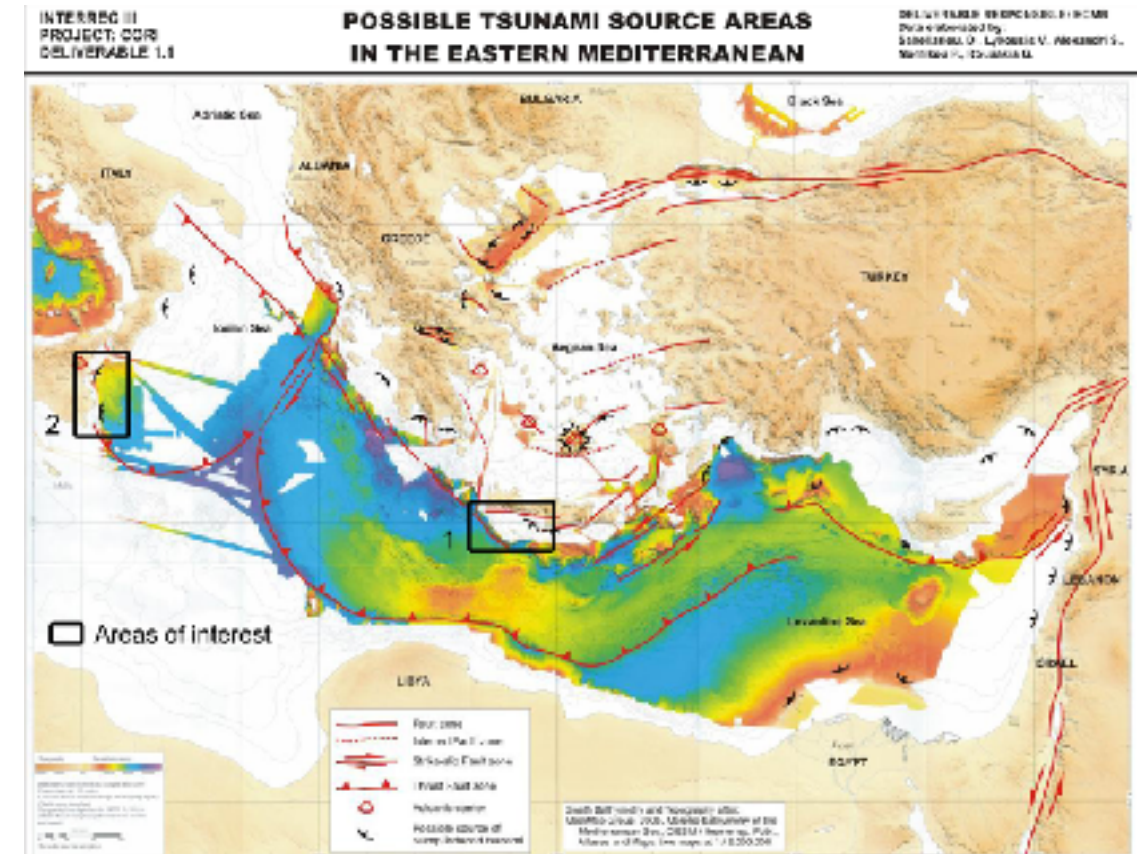
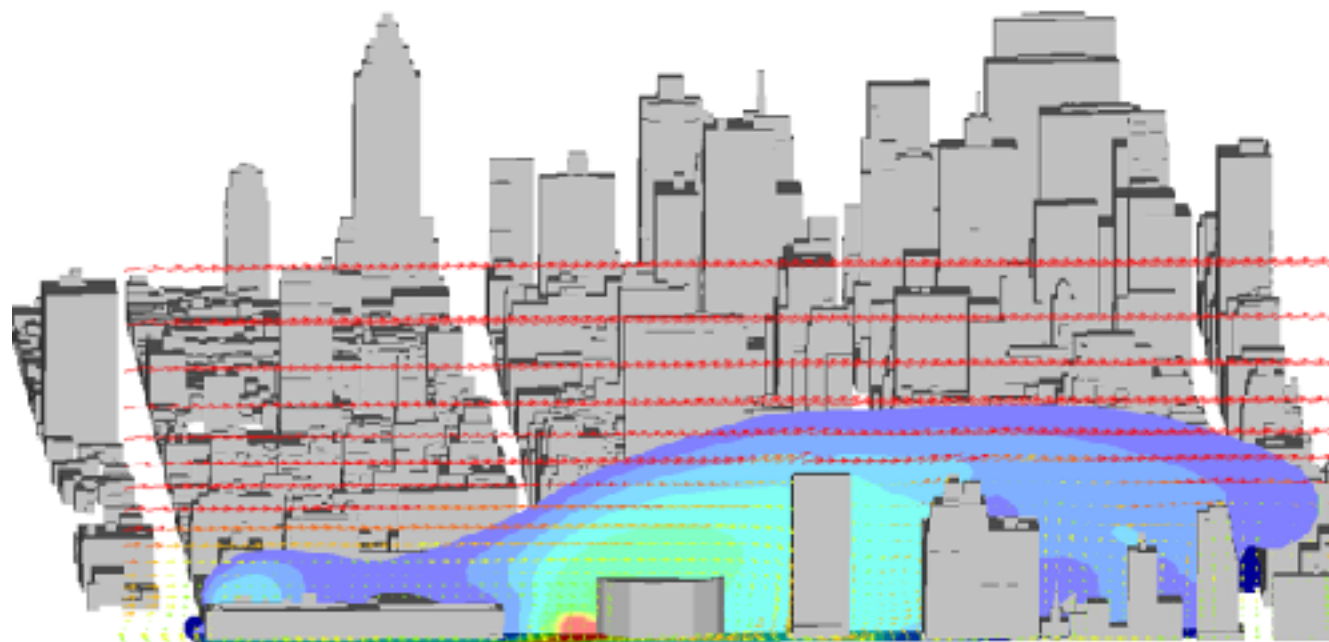
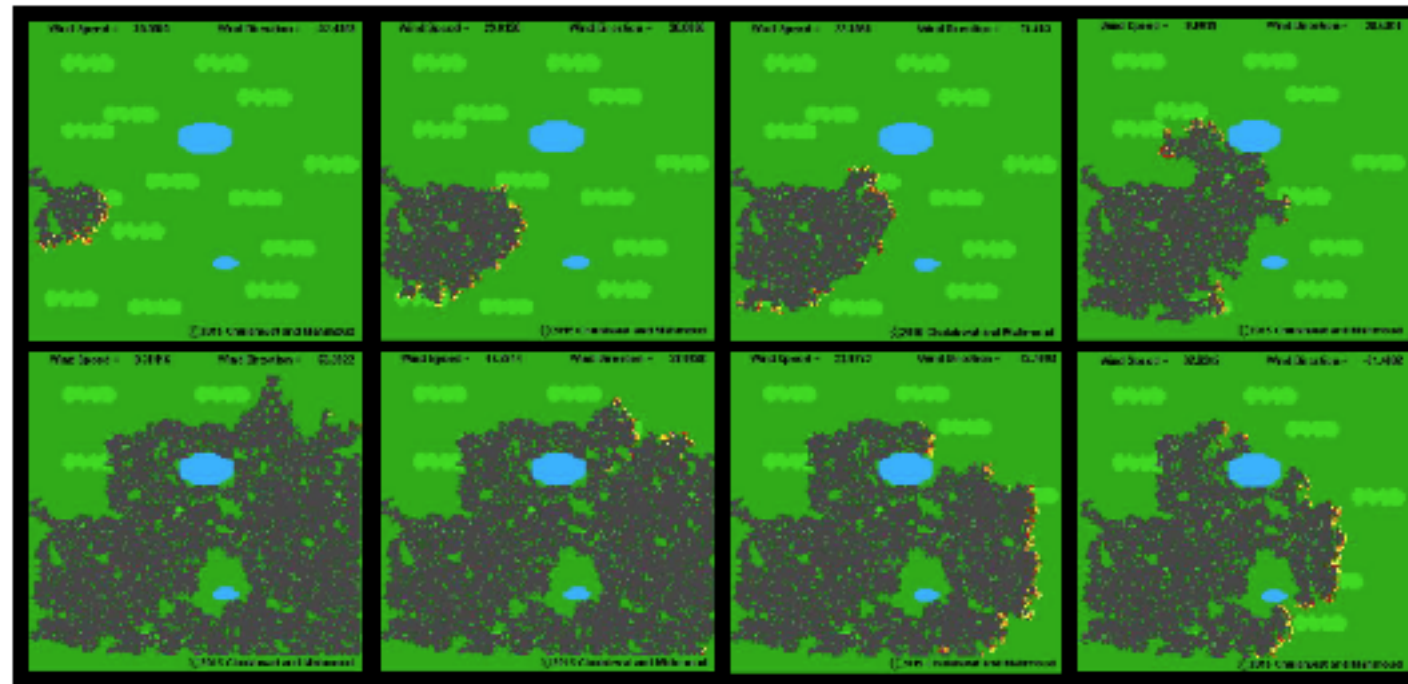


--- TD1 - pedestrian evacuation time
 — TD2 - pedestrian evacuation time
 ... TD3 - pedestrian evacuation time

--- TD1 - vehicular evacuation time
 — TD2 - vehicular evacuation time
 ... TD3 - vehicular evacuation time

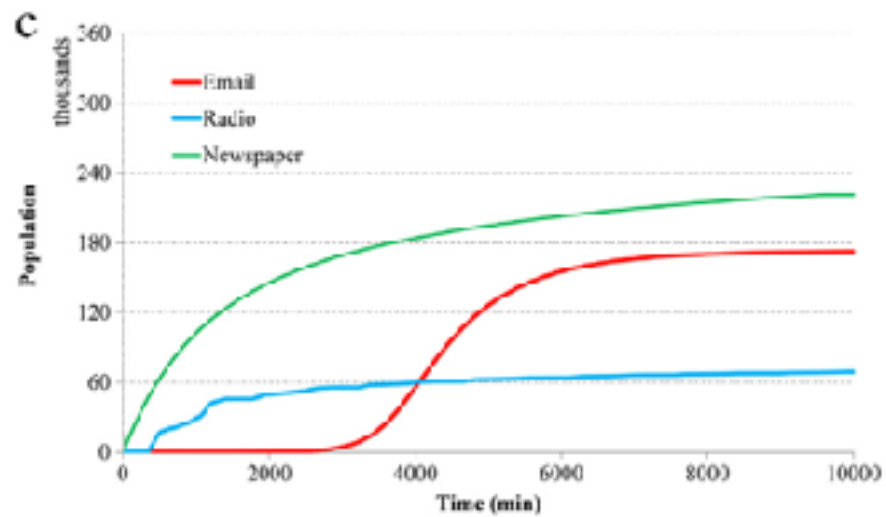
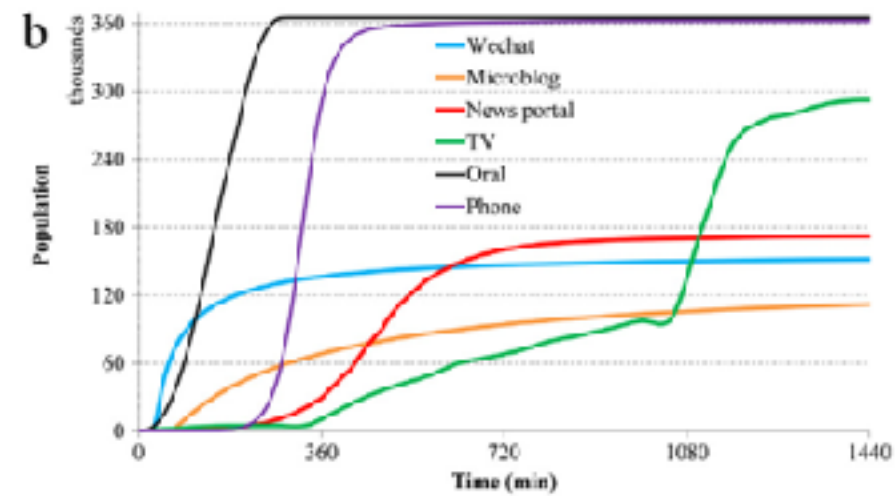
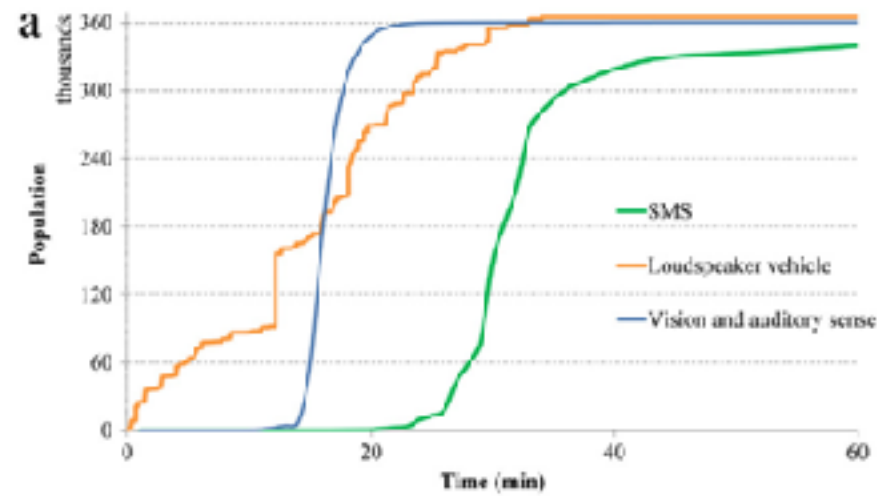


tempo disponibile per l'esodo



tempo necessario per l'esodo

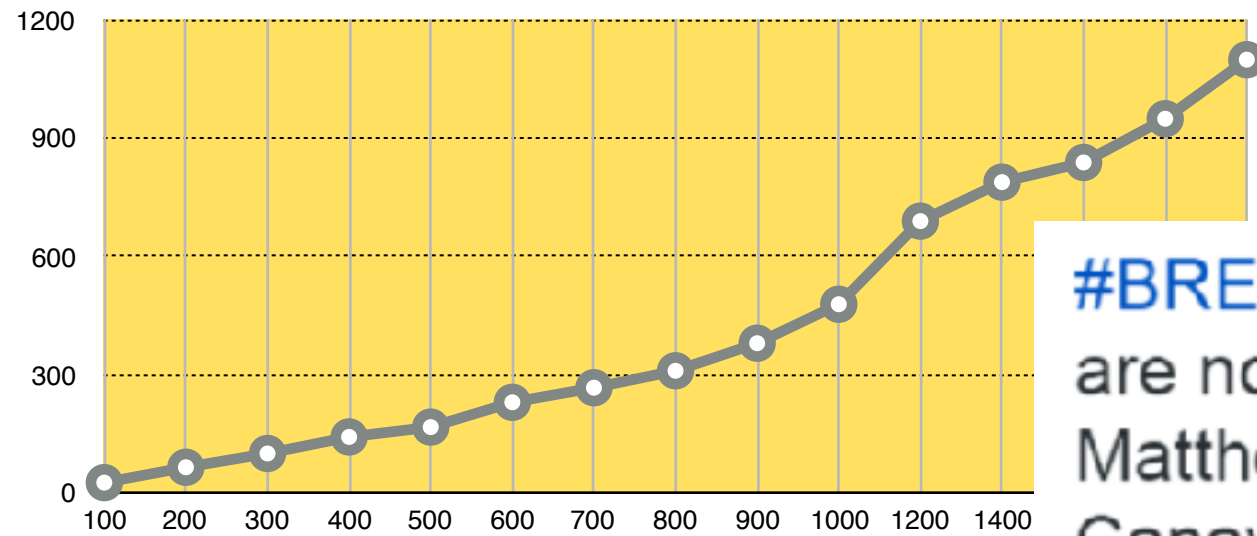
tempo per diffondere l'allarme



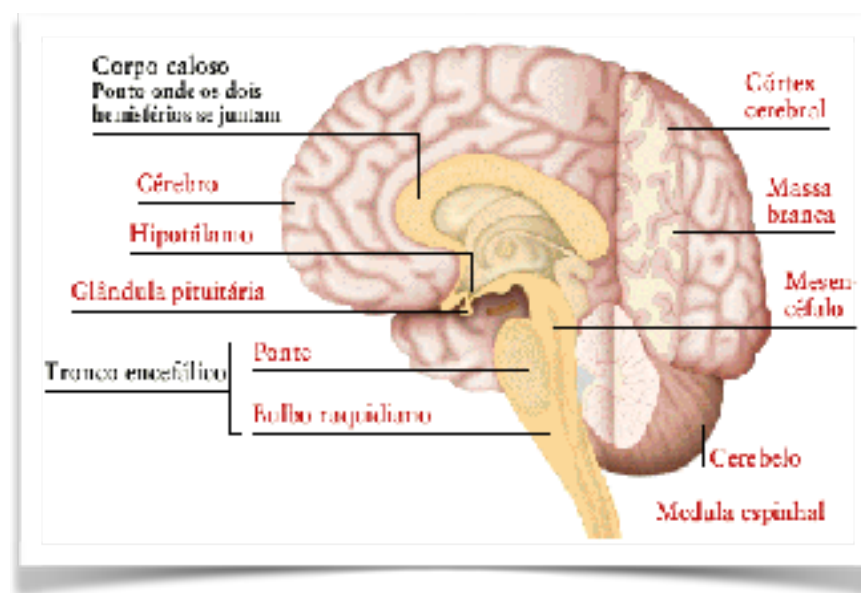
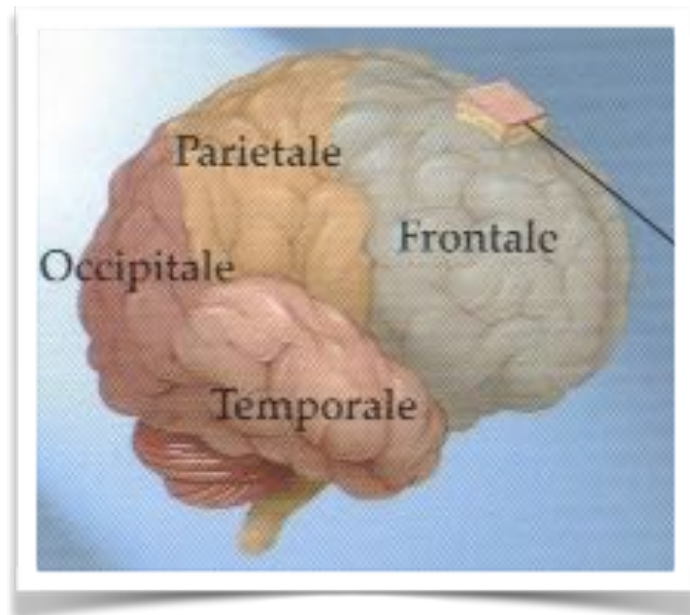
tempo necessario per l'esodo

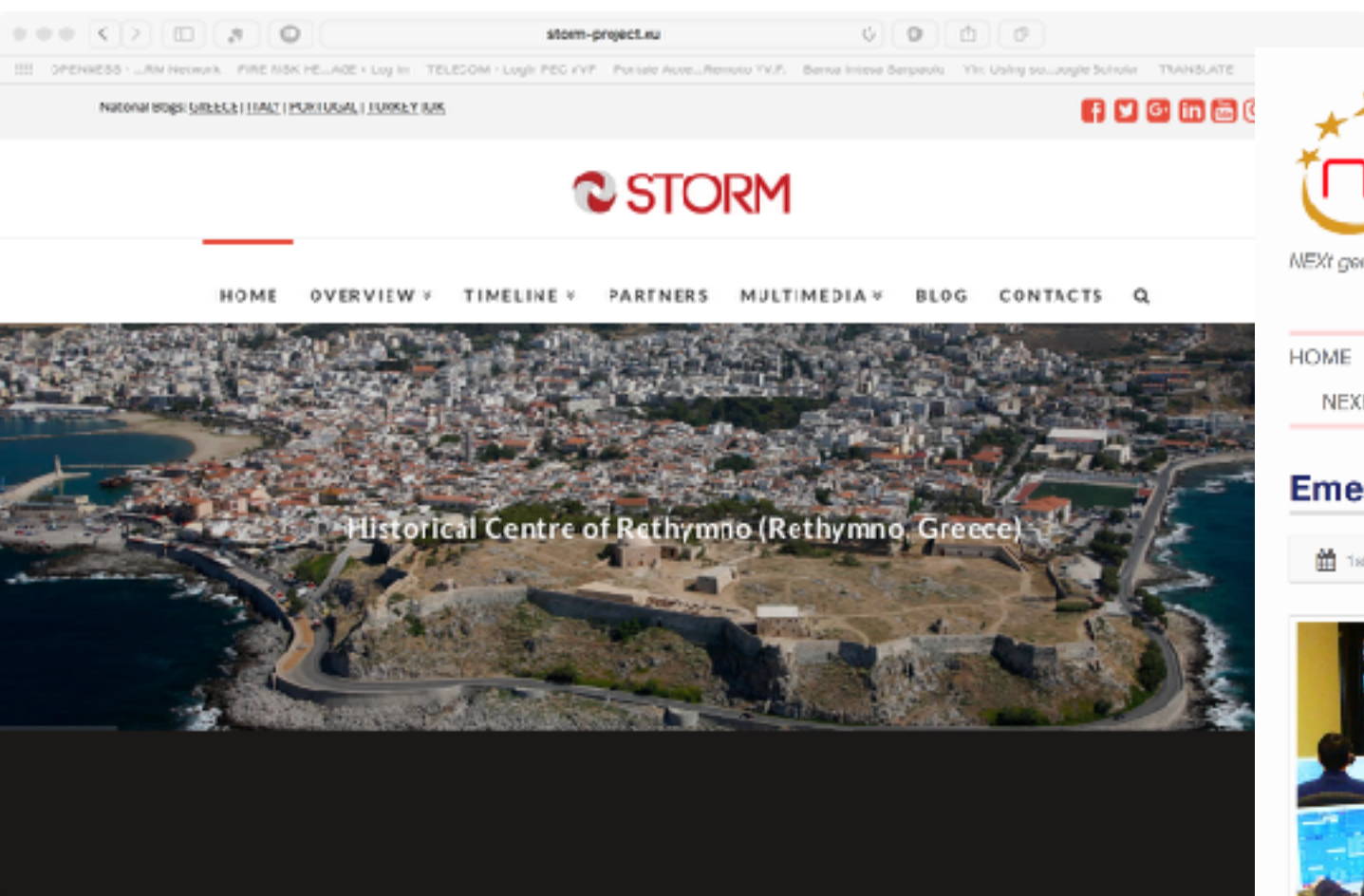
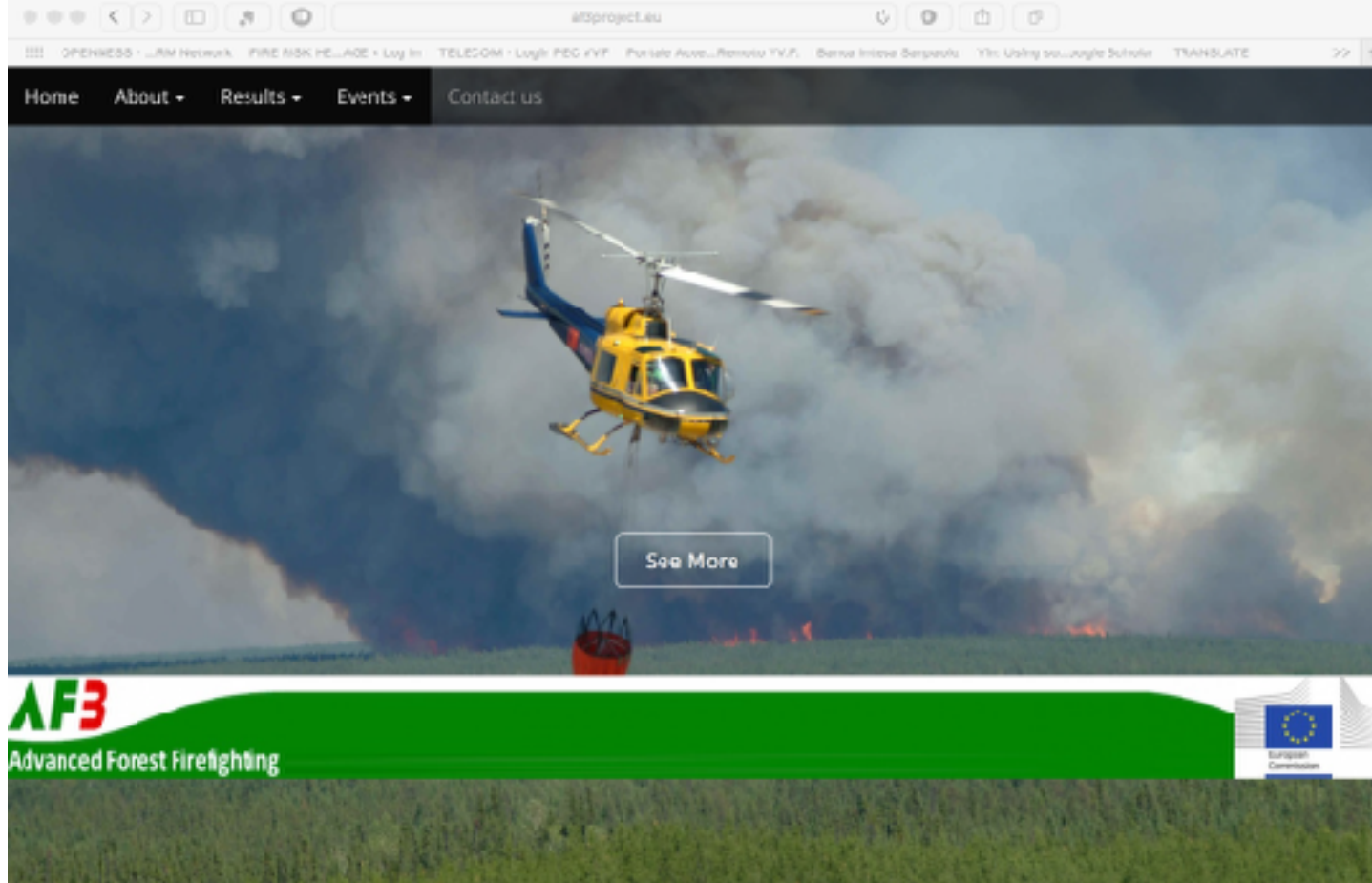
tempo per l'allontanamento

◇ persone



#BREAKING: People who refused to evacuate are now calling for help now as Hurricane Matthew's western eyewall brushes past Cape Canaveral.





Fine

stefano.marsella@vigilfuoco.it