

La UPC desenvolupa una tecnologia innovadora en el projecte europeu ANYWHERE que ha de permetre a Protecció Civil anticipar catàstrofes naturals

Director, Tuesday 13 November 2018 - 00:52:22

-Des del mes d'octubre, les plataformes de suport a la presa de decisions del projecte ANYWHERE, coordinat per la UPC, són eines operatives en fase de proves a 6 regions pilot climàticament diverses d'arreu d'Europa

-A Catalunya, la versió local (A4Cat) de la plataforma operacional europea (A4EU) ha estat definida conjuntament amb la Direcció General de Protecció Civil i posa l'èmfasi en els riscos d'inundacions, nevades, ventades i d'incendis forestals

El Centre de Recerca Aplicada en Hidrometeorologia (CRAHI) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) coordina el projecte europeu ANYWHERE, centrat a desenvolupar una plataforma multirisca de detecció i prevenció d'àmbit europeu per anticipar-se als riscos derivats de fenòmens meteorològics i climàtics extrems abans que es produeixin. També permetrà millorar la gestió de resposta davant situacions d'emergència i ajudar les poblacions exposades a evitar la pèrdua de vides humanes, l'afectació d'infraestructures i els danys econòmics derivats. Aquesta setmana es presentaran a Barcelona, i per primer cop a Europa, els primers resultats de les diferents eines tecnològiques desenvolupades en el marc del projecte.

Les emergències relacionades amb els fenòmens meteorològics i climàtics extrems afecten profundament la societat i ocasionen un gran impacte econòmic. Amb el canvi climàtic, els experts coincideixen que aquests fenòmens s'estan tornant més freqüents o intensos, amb efectes potencials més devastadors sobre persones i béns materials. A escala europea, i Catalunya no n'és una excepció, podem trobar diferents exemples recents d'episodis extrems, com ara els incendis forestals que van assolir Portugal el 2017 i Grècia el 2018 o les inundacions registrades a Sant Llorenç de l'Arbúcies a Mallorca (Illes Balears) i al departament de l'Aude, al sud de França, també el 2018. La clau per afrontar amb èxit aquestes situacions resideix en la prevenció i l'anticipació.

A Catalunya, el CRAHI i Protecció Civil de la Generalitat han desenvolupat una eina, A4CAT (Anywhere for Catalonia) que automatitza, pel que fa a pluges i inundacions, la integració de totes les dades de que disposa avui Protecció Civil per separat (senyors de pluja del Servei Meteorològic de Catalunya, dades de l'Agència Catalana de l'Aigua, trucades al telèfon d'emergències 112, etc.), per facilitar la monitorització dels fenòmens i especialment la interpretació i anàlisi dels elements de risc en curs. També anticipa l'evolució a curt termini dels fenòmens amb molta precisió (a 2 hores vista). Aquestes informacions es creuen amb la situació al territori d'elements crítics (escoles, hospitals, zones inundables) permetent una gestió i resposta proactiva i no tant sols reactiva. El resultat de l'ús de l'eina A4CAT (Anywhere for Catalonia), actualment en fase de proves al Centre de Coordinació d'Emergències de Catalunya (CECAT) i aplicat en els casos reals més recents, és la capacitat de Protecció Civil de la Generalitat d'anticipar-se als danys greus dels fenòmens de risc meteorològic a través dels avisos automatitzats i d'emetre alertes per protegir la població amb les mesures d'emergències necessàries.

És en el context mencionat de major intensitat dels fenòmens meteorològics adversos que es desenvolupa el projecte ANYWHERE (Enhancing emergency management and response to extreme Weather and climate Events), finançat amb 12 milions d'euros pel programa europeu de recerca i innovació Horizon 2020, iniciat el 2016 i que finalitza el 2019. En el projecte hi participa un consorci format per 34 organitzacions d'11 països europeus, amb representants del món científic (universitats i centres de recerca), desenvolupadors de tècniques de previsió, autoritats gestores d'emergències a nivell nacional, regional i local

(administració), així com empreses del sector (indústria). Aquests actors conformen l'anomenada triple hèlix, que persegueix el desenvolupament econòmic basat en el coneixement. Consistent en una acció d'innovació (innovation action), el projecte no es focalitza només en el desenvolupament científic sinó que assolirà un estadi precomercial.

Del pronòstic al seguiment i l'impacte potencial

La plataforma multirisc ANYWHERE, que incorpora un sistema de detecció primerenca (Multi-Hazard Early Warning System) on s'integren uns 300 algorismes i productes de previsió per diversos tipus de riscos meteorològics i climatològics (com ara tempestes de pluja o neu, inundacions, sequeres, onades de calor, vents forts o focs forestals, entre d'altres), és fruit dels avenços científics i tecnològics dels darrers deu anys en metodologies de previsió avançada i models d'impacte de fenòmens meteorològics.

L'eina està dissenyada per ajudar a pronosticar l'evolució immediata dels fenòmens meteorològics i climàtics extrems i preveure l'impacte concret en el territori, permetent l'actuació en conseqüència per part del sistema de protecció civil i emergències per evitar danys econòmics i, en última instància, salvar vides. La plataforma és capaç de simular més d'un risc simultàniament i de traduir la predicció meteorològica en impactes quantitatius i mesurables, parant especial atenció en l'afectació en les persones (focalitzant-se en zones habitades) i les infraestructures crítiques (carreteres, hospitals, col·legis, determinades indústries).

Coordinació en temps real i suport a la presa de decisions

L'objectiu principal del projecte ANYWHERE, coordinat per Daniel Sempere, investigador i director del CRAHI de la UPC, és permetre que la societat en general i els principals organismes de protecció civil tinguin una resposta més ràpida i efectiva davant del risc de fenòmens meteorològics extrems, per tal de poder afrontar-los millor reduint-ne els impactes socials, ambientals i econòmics que se'n deriven. Així, la plataforma proporciona sistemes d'alerta primerenca d'última generació per ajudar les poblacions exposades a estar preparades front possibles desastres i serveix d'eina de suport a la presa de decisions dels governs en una situació de crisi. D'aquesta manera, es pretén cobrir el buit existent entre la tecnologia disponible i els procediments operatius actuals en els centres de coordinació de protecció civil.

En el marc del projecte ANYWHERE s'ha desenvolupat i desplegat una plataforma operacional (A4EU) de suport a la decisió en centres de comandament de Protecció Civil en sis regions pilot climàticament diverses d'arreu d'Europa: Catalunya (Espanya), Gènova / Regió de Liguria (Itàlia-França), South Savo (Finlàndia), Cantó de Berna als Alps (Suïssa), Regió de Rogaland (Noruega) i Alta Còrsega (França). Els escenaris per a les proves pilot s'han triat valorant la diversificació de les seves característiques (extensió geogràfica, orografia del terreny, densitat de població, riscos meteorològics més comuns, etc.), així com l'interès i compromís expressat pels serveis de protecció civil de les diferents regions.

La plataforma, que incorpora els diferents algorismes i productes de previsió, s'ha adaptat localment a les necessitats específiques de cada emplaçament, i des del mes d'octubre i al llarg d'un any es provarà, validarà i millorarà en els centres de comandament de Protecció Civil dels sis llocs pilot.

Protecció Civil de la Generalitat disposa a partir d'ara d'una eina pròpia

A Catalunya, Protecció Civil de la Generalitat (soci del projecte) ha definit les funcionalitats que ha de tenir per cobrir les necessitats del sistema de protecció civil català, posant èmfasi en els riscos d'inundacions, incendis forestals, nevades i ventades. Fruit d'aquest treball ha sorgit una eina (A4Cat) que ja es troba operativa en mode test al Centre de Coordinació Operativa de

Radio Star Terrassa 100.5 Fm --- La Cultural de Terrassa

<http://radiostarterrassa.com/news.php?item.5892>

P àgina 3/4

Catalunya (CECAT) de Protecció Civil de la Generalitat.

La versió actual de l'A4Cat dona resposta a les següents necessitats: l'automatització dels avisos, per tal d'agilitzar la reacció i reduir el temps de resposta; la integració de les diferents dades d'informació de risc / emergència avui disponibles (senyors de pluja del Servei Meteorològic de Catalunya, dades de l'Agència Catalana de l'Aigua, trucades al telèfon d'emergències 112, etc.), per facilitar la monitorització dels fenòmens i especialment la interpretació i anàlisi dels elements de risc en curs; l'assoliment d'un millor grau de precisió, per poder detectar els fenòmens locals extrems que avui dia no es poden anticipar amb facilitat; la focalització en els elements crítics concrets (escoles, hospitals, zones inundables); el treball sobre l'evolució potencial a curt termini (nowcasting), per tenir una previsió de fins a 2 hores vista, i la simplificació dels avisos, per facilitar la resposta establint tres nivells únics (groc, taronja, vermell segons la gravetat).

Mitjançant aquest projecte, es preveu poder fer un salt qualitatiu en la gestió dels riscos d'origen meteorològic i les potencials emergències derivades, i que aquesta millora es tradueixi en una major capacitat de detectar de forma precisa les situacions greus i evitar els danys a la població.

Reduir la vulnerabilitat de la població

Un altre vessant del projecte ANYWHERE contempla el desenvolupament d'eines específiques per augmentar l'autoprotecció i l'autopreparació de la ciutadania, de manera que les persones i les empreses puguin respondre proactivament en cas de situacions de risc derivades de fenòmens meteorològics extrems.

Ara per ara, es treballa per donar solució directa a quatre problemàtiques concretes. A la regió de South Savo (Finlàndia) s'ha creat una eina que preveu l'afectació de tempestes que poden provocar la caiguda d'arbres i afectar les xarxes elèctriques. Així, l'empresa subministradora local Järvi-Suomen Energia (stakeholder del projecte) pot enviar tècnics a les zones on s'espera un major impacte amb antelació, per restablir el servei el més aviat possible.

A Catalunya es treballa, d'una banda, en una eina per al Consell d'Empreses Distribuïdores d'Alimentació de Catalunya (CEDAC) per preveure l'estat d'afectació de les carreteres en cas de nevades, amb anticipació suficient per poder planificar millor les rutes dels camions i evitar així que es quedin barrats a la carretera. De l'altra, s'ha desenvolupat l'eina A4Campsite, que proporciona informació meteorològica en temps real i previsió de pluges, riudes i inundacions (complementada amb informació de sensors de cabal de riu) que puguin afectar als càmpings situats en zones inundables.

Finalment, a la ciutat de Gènova (on hi ha hagut morts a causa de les inundacions en els darrers anys) s'ha creat una aplicació que, en cas de perill de riudes o d'inundacions, millora els protocols de comunicació entre les escoles situades en zones inundables i Protecció Civil. També proporciona missatges en temps real a les famílies sobre la situació per tal que puguin conèixer l'estat dels alumnes en tot moment.

Es presenta a Barcelona

Els dies 13 i 14 de novembre, el CRAHI de la UPC acull gairebé 200 representants de proteccions civils d'arreu d'Europa i d'organismes d'emergències locals, regionals i europeus, així com investigadors, desenvolupadors i empreses del sector al 3r Workshop del projecte ANYWHERE, que tindrà lloc al World Trade Center de Barcelona. Durant l'esdeveniment, es presentaran per primer cop a Europa els primers resultats de les implementacions operacionals dels sistemes de suport a la presa de decisions durant emergències que ja estan en fase de demostració a les 6 regions pilot europees. Inauguraran l'esdeveniment, el dia 13, a les 9

Radio Star Terrassa 100.5 Fm --- La Cultural de Terrassa

<http://radiostarterrassa.com/news.php?item.5892>

Página 4/4

hores, Philippe Quevauviller, de la direcció general d'Interior de la Comissió Europea; Álvaro de la Peña Cuesta, de la Direcció General de Protecció Civil y Emergencias de España; el sotsdirector general de protecció d'emergències de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya, Sergio Delgado; el rector de la UPC, Francesc Torres, que presideix l'acte, i el director del CRAHI de la UPC, Daniel Sempere. El conseller d'Interior, Miquel Buch, assistirà a la tarda a aquesta primera jornada.

Les innovacions i solucions tecnològiques desenvolupades en el marc del projecte ANYWHERE per preveure i gestionar millor fenòmens meteorològics i climàtics extrems es presentaran també a la nova edició del Smart City Expo World 2018 (SCEWC), l'esdeveniment més important sobre ciutats intel·ligents que té lloc a Barcelona, que tindrà lloc del 13 al 15 de novembre, al recinte de Gran Via de Fira de Barcelona. En un estand de la UPC en aquesta fira, a través del Centre d'Innovació i Tecnologia (CIT UPC) (núm 506, hall P2, Nivell 0, carrer E), s'exposarà i es faran demostracions de la plataforma ANYWHERE.