



International Conference on Planning, Challenges of Disaster Management & Resilience

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την Ανθεκτικότητα

First responder Advanced technologies for Safe and efficient Emergency Response



Ana Díaz, Ana María Cintora, Soledad Gómez, Julio Ruiz, Oscar Carrillo, Francisco José Carrillo, María Rosa Rodríguez.

SUMMA112. SPAIN



SUMMA 112

INTRODUCTION

- FASTER Project is a H2020 research
- Started in May 2019



23 partners

3 Industry | 4 SMEs
8 Research/Academic
8 First Responders

+ 4 Linked 3rd Parties (FRs)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N 833507



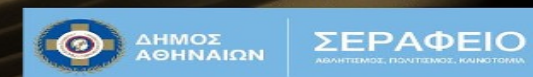
f HYBRID o zoom

International Conference on Planning, Challenges of Disaster Management & Resilience

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την Ανθεκτικότητα

11-13 February 2022

The hospitality is courtesy of the:



19 Exeliden Str & 144 Peiraies Str, Athens

INTRODUCTION -2-

- ❑ Urban Search and Rescue (USAR) team validates in the field the use of technologies to support first responders in the assistance to victims, within different disasters areas.
- ❑ 2 pilot exercises in collapsed buildings: simulating earthquakes environment.



f HYBRID zoom

International Conference on Planning, Challenges of Disaster Management & Resilience

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την Ανθεκτικότητα

11-13 February 2022

The hospitality is courtesy of the:



19 Exeliden Str & 144 Peiraies Str, Athens

METHOD

- ❑ Objective: test and adapt the FASTER tools in a first intervening during the search for and extraction of the victims.
- ❑ What's important?:
 - collecting information from the disasters
 - evaluating the acceptability
 - ease of use
 - Applicability
 - Efficacy
 - effectiveness



❑ 2 places (collapsed structures):



Escuela Nacional de Protección Civil (Madrid)



Villaviciosa de Odón (Madrid)



The technology used was:

- 5G Network
- Drones
- Autonomous vehicles
- Canine wearables
- Portable command centre
- Weather station
- Social media analysis

.....and real patients.





5G NETWORK



f HYBRID o zoom

**International Conference on Planning, Challenges of Disaster
Management & Resilience**

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την
Ανθεκτικότητα

11-13 February 2022

The hospitality is courtesy of the:



ΔΗΜΟΣ
ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΣΕΡΑΦΕΙΟ
ΑΒΑΝΤΕΡΜΟΣ, ΕΠΟΝΤΕΡΜΟΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

19 Exeliden Str & 144 Peiraies Str, Athens



MAPPING 2D/3D DRONE SWARM



DRONE-HOPPER





Drone with a syringe holder, geo-locator and parachute



f HYBRID zoom

International Conference on Planning, Challenges of Disaster Management & Resilience

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την Ανθεκτικότητα

11-13 February 2022

The hospitality is courtesy of the:



ΣΕΡΑΦΕΙΟ
ΑΒΑΝΤΕΣΜΟΣ, ΕΚΠΟΙΗΣΜΟΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

19 Exeliden Str & 144 Peiraies Str, Athens

ROBOTNIK



Summit XL:

- 3D Lidar
- Microphone
- Thermal camera
- RGB camera
- Stereo camera
- GPS sensor
- Gas sensor



Rbcar:

- 3D Lidar
- Microphone
- Thermal camera
- Stereo camera
- GPS sensor



ROBOT SUMMITXL





SUMMA 112



WEATHER STATION



K9 WEARABLE



VICTIMS RESCUE K9



f HYBRID o zoom

International Conference on Planning, Challenges of Disaster Management & Resilience

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την Ανθεκτικότητα

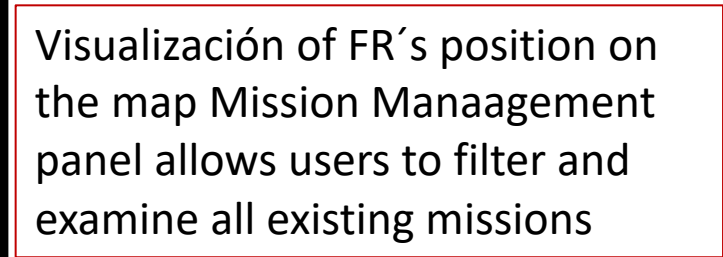
11-13 February 2022

The hospitality is courtesy of the:



ΣΕΡΑΦΕΙΟ
ΑΒΑΝΤΕΣΜΟΣ, ΕΠΟΝΤΕΣΜΟΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

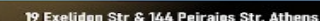
19 Exeliden Str & 144 Peiraies Str, Athens





**International Conference on Planning, Challenges of Disaster
Management & Resilience**
Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την
Ανθεκτικότητα

The hospitality is courtesy of the:





RESULTS

- ☐ Drones provided information about the critical area by sectorising the aerial view.
- ☐ The use of 3D camera and thermal imaging system successfully allowed to assess the location and improved the initial assessment.
- ☐ 3D Images and video from unmanned ground vehicles indeed the detection of victims earlier, minimising time and travel.
- ☐ The real-time messaging and geolocation kept the team in real communication.



CONCLUSIONS

1. Time saving favours the early removal of the victim by increasing the possibility of survival.
2. Staying in communication and knowing what is happening at all times improves the coordination of professionals in the rescue of the victims and confirms the proper follow-up of the victims.



REFERENCES

1. <https://cordis.europa.eu/project/id/833507/es>
2. <https://www.faster-project.eu/>
3. <https://www.insarag.org/>.
4. <https://www.comunidad.madrid/servicios/seguridad-emergencias/ericamemergencia-respuesta-inmediata-comunidad-madrid>



International Conference on Planning, Challenges of Disaster Management & Resilience

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την Ανθεκτικότητα

11-13 February 2022

The hospitality is courtesy of the:



ΣΕΡΑΦΕΙΟ
ΑΒΑΝΤΕΣΜΟΣ, ΕΚΠΟΙΗΣΗ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

19 Exeliden Str & 144 Peiraies Str, Athens



International Conference on Planning, Challenges of Disaster Management & Resilience

Διεθνές Συνέδριο για το Σχεδιασμό, τις Προκλήσεις στη Διαχείριση Καταστροφών και την Ανθεκτικότητα

First responder Advanced technologies for Safe and efficient Emergency Response



Thanks, Ευχαριστώ, Gracias

Ana Díaz, Ana María Cintora, Soledad Gómez,
Julio Ruiz, Oscar Carrillo,
Francisco José Carrillo, María Rosa Rodríguez.
SUMMA112. SPAIN



This project has received funding
from the European Union's Horizon 2020
research and innovation programme
under grant agreement N 833507

