

DMF
Disaster
Management Framework

The logo features the letters 'DMF' in a large, bold, grey sans-serif font. Above the letters is a red, thick, curved line that arches over the top of the text. Below 'DMF', the words 'Disaster' and 'Management Framework' are stacked in a smaller, bold, grey sans-serif font. The entire logo is centered on a light grey background with a faint, abstract network pattern of dots and lines.

Περιεχόμενο Παρουσίασης

Σκοπός της παρουσίασης είναι η συνοπτική περιγραφή του ολοκληρωμένου συστήματος Disaster Management Framework (DMF)

Παρ' όλο που το σύστημα ονομάζεται «Πλαίσιο Διαχείρισης Καταστροφών» καλύπτει όλες τις περιπτώσεις κρίσεων, καταστάσεων καταστροφών και εκτάκτων αναγκών που θα παρουσιαστούν παρακάτω.

Το Disaster Management Framework :

- **Είναι σύστημα ανοικτής αρχιτεκτονικής με ενσωματωμένες τεχνολογίες αιχμής** (Artificial Intelligence, Machine Learning, Simulation, Text2Speech, Translation, Notification, GIS κλπ.).
- **Υποστηρίζει ιεραρχική-εδαφική σύνδεση των Φορέων που το χρησιμοποιούν** (Χώρα - Περιφέρεια - Περιφερειακή Ενότητα - Δήμος - Δημοτική Ενότητα)
- **Λειτουργεί στο Cloud και δεν απαιτεί κέντρο επιχειρήσεων ή γενικό εξοπλισμό πληροφορικής** (servers, ups, κέντρο μηχανογράφησης κλπ) **στους Φορείς.**
- **Η πρόσβαση στο σύστημα γίνεται από συσκευές που συνδέονται στο Ιντερνέτ.**

επιχειρησιακή λογική D.M.F





πυρκαγιές
πλημμύρες
διακοπή ύδρευσης
διαρροή ραδιενέργειας
ρύπανση της ατμόσφαιρας
επιδρομή εντόμων

καταστροφή φράγματος

κίνδυνοι διατροφικής αλυσίδας

υπερβολικό ψύχος, θύελλες

εκπομπή χημικών ουσιών

διακοπή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος

διακοπή τηλεπικοινωνιών

κάσωννας
σεισμοί
επιδημίες

κατολισθήσεις

ρύπανση της θάλασσας

χιονοπτώσεις

μεγάλα ατυχήματα

πυρκαγιές διυλιστηρίων

Disaster Management Framework

- _ Τι μπορούμε να κάνουμε για να αποτρέψουμε μια καταστροφή.
- _ Τι μπορούμε να κάνουμε για να μειώσουμε τον κίνδυνο.
- _ Πώς μπορούμε να προετοιμαστούμε για να αντιδράσουμε σωστά εάν γίνει η καταστροφή.

πριν την καταστροφή



καταστροφή

- _ Τι μπορούμε να κάνουμε για να σταματήσουμε μια καταστροφή
- _ Πώς μπορούμε να μειώσουμε τις επιπτώσεις μιας καταστροφής σε:
 - _ ανθρώπινες ζωές
 - _ καταστροφή υλικών
 - _ περιβαλλοντικές επιπτώσεις

μετά την καταστροφή

- _ Πώς μπορούμε να ανακάμψουμε γρηγορότερα μετά από μία καταστροφή
- _ Πώς θα διαχειριστούμε την εμπειρία μετά από κάθε καταστροφή για να μας βοηθήσει στο μέλλον

Η υποβοήθηση των Διοικήσεων στην αντιμετώπιση των Εκτάκτων Αναγκών με

- Την εφαρμογή τυποποιημένης απλής μεθοδολογίας σχεδιασμού και δράσης.
- Την εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών επιτήρησης, συναγερμού και επικοινωνιών στην εκτέλεση των δράσεων.
- Στην μεθοδική καταχώρηση του πλήθους των πληροφοριών που σχετίζονται με τις έκτακτες ανάγκες.
- Στην πληροφόρηση των Πολιτών για Τοπικά Εκτάκτων Αναγκών

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων το DMF διαθέτει

- Λογισμικό. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, Βάσεις Δεδομένων Καταστροφών, Προσωπικού, Οργάνωσης, Φορέων, Υλικών, Οχημάτων, Εφοδίων, Δράσεων, Σχεδίων και αναφορών που αφορούν σε κάθε επίπεδο .
- Εξοπλισμό επιτήρησης, συναγερμού, παρουσίασης πληροφοριών, σηματοδοσίας κλπ
- Προηγμένες Επικοινωνίες GPS, IoT, SMS, email κλπ.

Τι καλύπτει το DMF

Πρόβλεψη

Κύριο και απαραίτητο στοιχείο της αντιμετώπισης μη επιθυμητής κατάστασης, που πιθανόν να περικλείει κίνδυνο πρόκλησης ζημιάς στην ζωή, υγεία κα περιουσία των πολιτών και του περιβάλλοντος αποτελεί η Αναγνώριση, η Καταγραφή και η Κοινοποίηση του στους ενδιαφερομένους των σχετικών κινδύνων είτε για ενημέρωση είτε για περαιτέρω ενέργειες διαχείρισης.

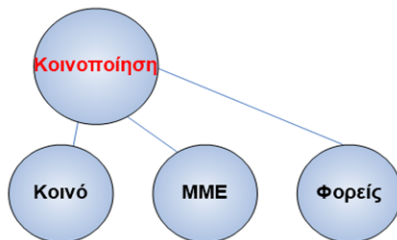
Θα μπορούσε να οριστεί σαν η συστηματική, μεθοδική, δυναμική και διαρκής προσπάθεια καθορισμού της φύσης και των αιτιών πρόκλησης ζημιογόνου κατάστασης



Στον όρο αυτόν περιλαμβάνονται η μεθοδολογία, τα μέσα και ο τρόπος καταγραφής των αναγνωρισθέντων κινδύνων



Η διάθεση των παραπάνω συσχεθέντων στοιχείων στο κοινό προς ενημέρωση, ευαισθητοποίηση αλλά κυρίως ενεργοποίησή του θα μπορούσε από μόνη της να δικαιολογήσει την συγκέντρωση των στοιχείων αυτών. Πέρα από αυτό όμως η κοινοποίηση των στοιχείων στους αρμόδιους κυβερνητικούς και επιστημονικούς φορείς αποτελεί ζωτικό παράγοντα στην λήψη αποφάσεων και παραπέρα επιστημονική εξέταση των στοιχείων αντίστοιχα.



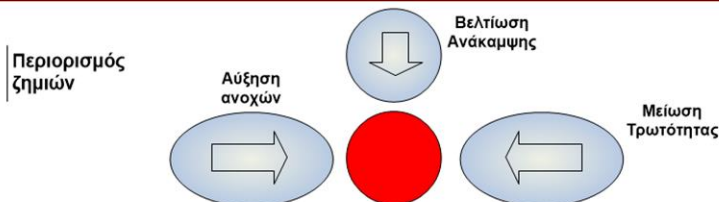
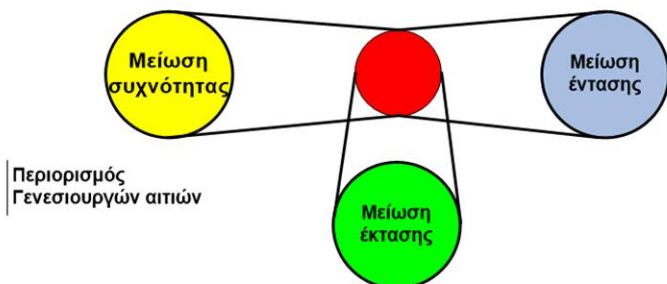
Παρέχει την δυνατότητα καταγραφής των ειδών κινδύνου ανά έκτακτη ανάγκη και την καταγραφή αυτών στον χάρτη.

Καθορίζονται υπεύθυνοι για κάθε φορέα. Παρέχεται η δυνατότητα εξουσιοδοτημένους χρήστες να καταγράψουν τους κινδύνους. Οι κίνδυνοι παρουσιάζονται σε λίστες και στον χάρτη

Τι καλύπτει το DMF

Πρόληψη

Το μέγεθος της ζημιάς που μπορεί να προκαλέσει ένας κίνδυνος είναι συνάρτηση αυτού τούτου του **κινδύνου**, της **τρωτότητας** του συστήματος, της **δυνατότητας** του συστήματος για **ανάκαμψη**, της **έκτασης έκθεσης** στον κίνδυνο και στις **ανοχές** του συστήματος. Κύριοι άξονες της πρόληψης είναι η μείωση του κινδύνου (συχνότητα, ένταση και έκταση) και ο περιορισμός των επιπτώσεων με βελτίωση των λοιπών συναρτήσεων



Απόφαση τρόπου Αντιμετώπισης Εναπομείναντος κινδύνου



Για την πρόληψη των καταστροφών παρέχεται η δυνατότητα οργάνωσης και καταγραφής των υποδομών, του προσωπικού, των μέσων, των διατιθέμενων υλικών και εφοδίων.

Παρέχεται η δυνατότητα σχεδιασμού δράσεων πρόληψης για κάθε κίνδυνο.

Παρέχεται δυνατότητα καθορισμού αποστολών για κάθε ομάδα δράσης

Πυρκαγιά

Κάμερες Επιτήρησης

Όνομασία

Κάμερα MilTech

Περιγραφή

ssssss

Κατάσταση Εγκεκριμένο

Συντεταγμένες

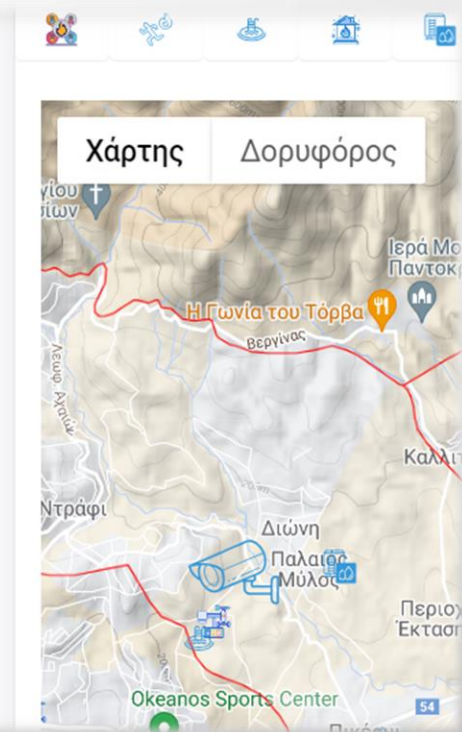
Γεωγραφικό Μήκος

23.919815191240932

Γεωγραφικό Πλάτος

38.020228758097154

Link



Τι καλύπτει το DMF

Εκτίμηση

Στον γενικό αυτόν όρο συσχετίζονται οι αναγνωρισθείσες καταστάσεις με τους πιθανούς εξ αυτών Κινδύνους, αξιολογούνται οι κίνδυνοι και οι επιπτώσεις και εκτιμώνται τα απαιτούμενα μέσα για την Μείωση ή εξάλειψη

(1) Πιθανά Αίτια
(Ταξινόμηση,
ανάλυση,
αιτιολόγηση κλπ.



Επιπτώσεις σε
προσωπικό, ποιότητα
ζωής, οικονομία,
Περιβάλλον κλπ.
εκτιμήσεις κλπ.



Απαιτούμενο
προσωπικό, μέσα
και υλικά για την
αντιμετώπιση
(αρχική εκτίμηση)

Προσωπικό



Μέσα



Υλικά



Παρέχεται η δυνατότητα αναγνώρισης και καταγραφής των αιτιών για κάθε κίνδυνο
Παρέχεται η δυνατότητα εκτίμησης των ζημιών με την χρησιμοποίηση προσομοιώσεων
Παρέχεται ευέλικτο σύστημα οργάνωσης προσωπικού και μέσων σε ομάδες

Δήμος Ραφήνας - Πικερμίου

Ομάδες και Συνεργεία Πλημμυρών

- επιλογή καταστροφής*

10

Αναζήτηση

+ Ομάδα

+ Εισαγωγή απο πρότυπο

i Οδηγίες

Eξαγωγή v

Ονομασία	Φορέας	Κατηγορία	Έμφαση Ειδοποιήσεων	Ειδοποίηση Κάθε	Γλώσσα				
Συνεργείο Ελέγχου Φρεατίων Ομβρίων Υδάτων	Δήμος Ραφήνας - Πικερμίου	Ομάδες και Συνεργεία Πλημμυρών			el-GR	0	0	0	
Συνεργείο Ελέγχου Ιρλανδικών Διαβάσεων και Γεφυρών	Δήμος Ραφήνας - Πικερμίου	Ομάδες και Συνεργεία Πλημμυρών			el-GR	0	0	0	

Αντιμετώπιση

Κύριο και απαραίτητο στοιχείο της αντιμετώπισης μη επιθυμητής κατάστασης, που πιθανόν να περικλείει Κίνδυνο πρόκλησης ζημιάς στην ζωή, υγεία και περιουσία των πολιτών και του περιβάλλοντος είναι η ύπαρξη Σχεδίου Αντιμετώπισης. Το σχέδιο αυτό μπορεί να είναι ορισμένες προκαθορισμένες απλές ενέργειες που δεν απαιτούν ούτε καταγραφή ούτε ευρεία κοινοποίηση. Συνήθως όμως απαιτείται εμπλοκή πολλών φορέων, συντονισμός, λεπτομερής σχεδιασμός, πολλά μέσα και υλικά ώστε το Σχέδιο να είναι πολύπλοκο, ο συντονισμός δύσκολος και η εκτέλεση του επιχείρηση ευρείας κλίμακας.

Σχεδίαση

Η Σχεδίαση αποσκοπεί στον καθορισμό των προϋποθέσεων, των φορέων, των ενεργειών, του χρόνου, του τόπου, του τρόπου, του σκοπού, των μέσων και υλικών που σχετίζονται με την αντιμετώπιση μιας κατάστασης.



Συγκρότηση Δυνάμεων

Το απαιτούμενο προσωπικό, μέσα και υλικά για την εφαρμογή του Σχεδίου κατά βάση προέρχεται από διαφορετικούς φορείς, ασύμβατα υλικά και ανομοιοειδή μέσα, με έλλειψη οργανικών δεσμών και αβεβαιότητα ως προς την διαθεσιμότητα.

Διαφορετικοί Φορείς

Έλλειψη Οργανικών Δεσμών

Αβεβαιότητα

Συμμετοχή στην Σχεδίαση

Πολλαπλή Κάλυψη

Ασυμβατότητα

Ανάπτυξη Μικτών Κέντρων Επιχειρήσεων

Χρησιμοποίηση κοινών Μέσων

Επέμβαση

Η Επέμβαση (εφαρμογή του Σχεδίου) αποτελεί την λεπτότερη φάση αντιμετώπισης. Κύρια χαρακτηριστικά της είναι η έγκαιρη εφαρμογή, η μεθοδικότητα, ο συντονισμός και ο έλεγχος και η συνεχής αναπροσαρμογή ανάλογα με τις ανάγκες.



Παρέχεται αυτόματο σύστημα σχεδιασμού με βάση:

- το έδαφος
- τις καιρικές συνθήκες
- τους καταγεγραμμένους κινδύνους
- το προσωπικό
- τα μέσα
- την οργάνωση σε ομάδες δράσης
- το καθορισμό αποστολών

Παρέχεται σύστημα advance notification που διαβιβάζει ειδοποιήσεις και εντολές χρονο-προγραμματισμένες. Χρησιμοποιεί τεχνολογικά προηγμένες συσκευές εντοπισμού προσωπικού και μέσων (gps trackers)

Το DMF έχει σχεδιαστεί σαν «ανοιχτό» σύστημα , προσβάσιμο από πολλούς ταυτόχρονους χρήστες.

Καλύπτει όλον το χώρο της Ελλάδας.

Υποστηρίζει όλες τις περιοχές Δημοτικών Ενοτήτων , Δήμων , Περιφερειακών Ενοτήτων και Περιφερειών , με ευέλικτο σύστημα ενοποίησης δύο ή περισσότερων περιοχών σε μία οντότητα (Δομή) .

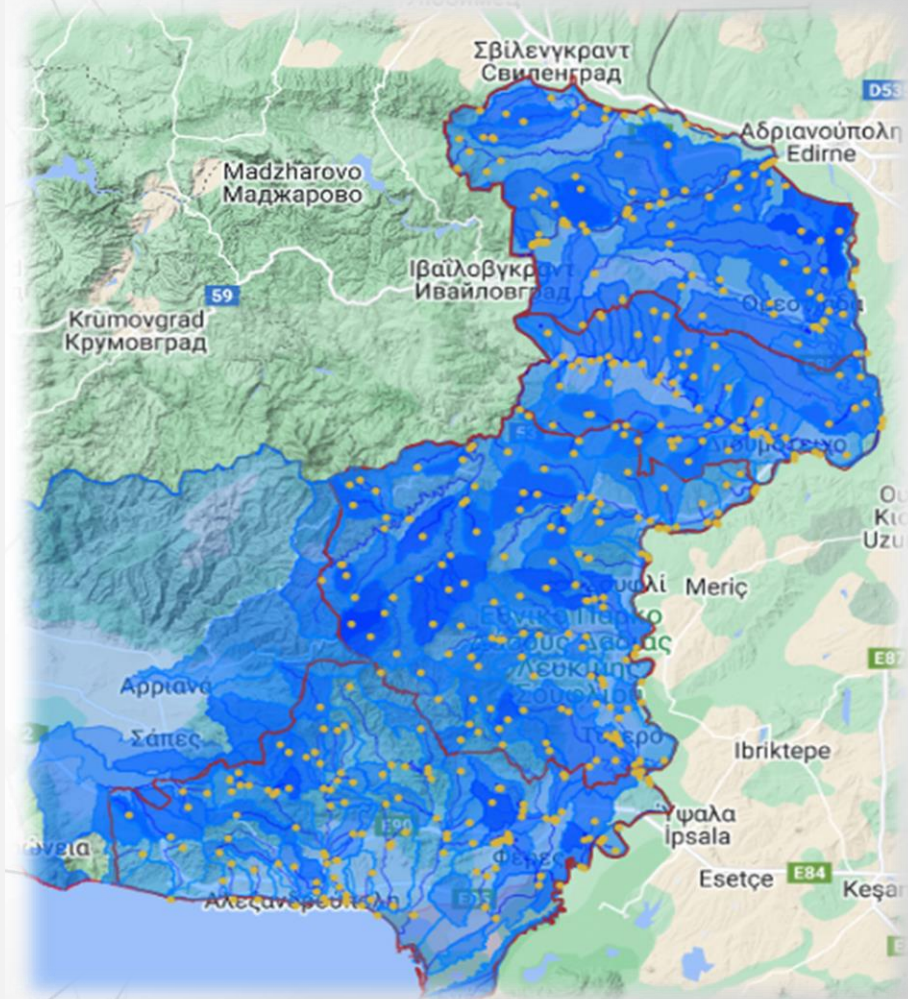
Υποστηρίζει απεριόριστους Φορείς για κάθε δομή.

Οι χάρτες που παρουσιάζονται είναι χωρίς κόστος και η παρουσίαση για κάθε περιοχή γίνεται με την χρήση Google Maps API.

Για όλες τις περιοχές παρουσιάζονται χάρτες Google Maps, Χάρτες Κάλυψης-Βλάστησης (Copernicus), Υδρογραφικοί χάρτες (Copernicus).

Υποστηρίζει σαν overlay KMZ , Raster , Φωτογραφίες.

Στην εικόνα δεξιά παρουσιάζεται η ΠΕ Έρβου με overlay τον υδρογραφικό χάρτη



Το DMF έχει ενσωματωθεί DEM από δορυφορικές raster images και κατόπιν επεξεργασίας έχουν ενσωματωθεί στην βάση δεδομένων vector δεδομένα για όλη την Ελλάδα κατά τρόπο ώστε η ανάκληση και παρουσίαση στον χάρτη να είναι άμεση.

Πέρα από την παρουσίαση πλήθος λειτουργιών του dmf βασίζεται σε υπολογισμούς επί του ψηφιακού μοντέλου του εδάφους (ορατότητα, προσομοιώσεις, αποστάσεις κλπ).

Χρησιμοποιώντας το PostGis με τις πολλαπλές δυνατότητες μαθηματικών πράξεων επί γεωγραφικών δεδομένων, το dmf «απαντά» άμεσα σε πολύπλοκα γεωγραφικά ερωτήματα.

Στην εικόνα δεξιά παρουσιάζεται η Αίγινα με overlay τις ισοϋψείς 10 μέτρων



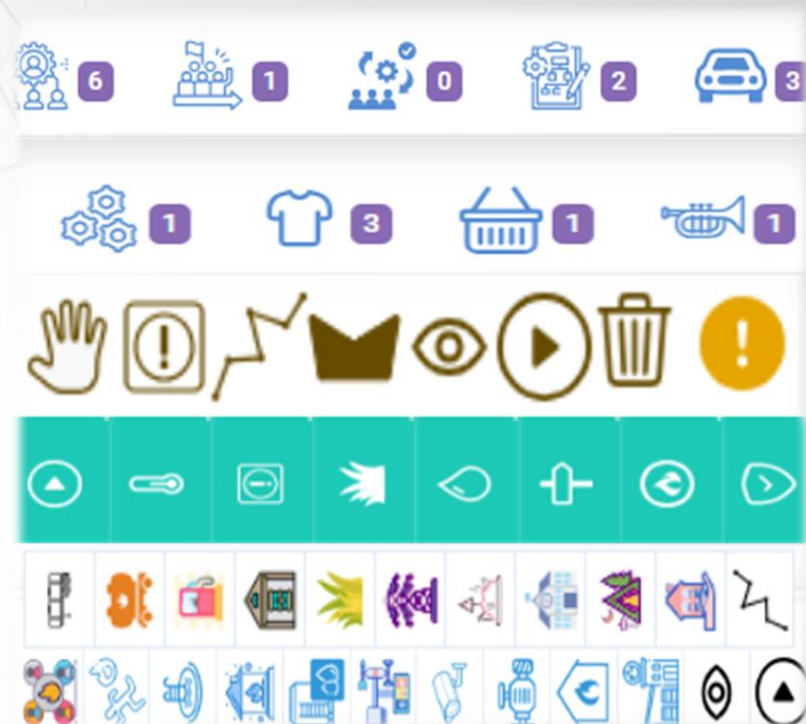
GIS Editing

Το GIS του DMF υποστηρίζει την σχεδίαση σημείων , γραμμών και πολυγώνων από τους χρήστες λειτουργία η οποία είναι αρκετή για να καλύψει τις ανάγκες καταχώρησης θέσεων κινδύνων και υποδομών.

Ενσωματώνει λειτουργίες υπολογισμού απόστασης , εμβαδού , ορατότητας από σημείο, αζιμουθίου , υψομετρικών διαφορών.

Ενσωματώνει υψόμετρα για εκτάσεις ενδιαφέροντος και αποθηκεύει υψόμετρα για περιοχές κατά την κρίση του χρήστη.

Χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση στον χάρτη των υποδομών , κινδύνων και παραστάσεων, responsive icons που αλλάζουν μέγεθος ανάλογα με το μέγεθος της περιοχής που παρουσιάζεται (zoom)



Στο DMF για κάθε περιοχή μπορεί να οριστεί σε μία ή περισσότερες Ιεραρχικές Δομές.

Για κάθε Δομή μπορεί να οριστούν ένας ή περισσότεροι Φορείς.

Σε κάθε φορέα μπορούν να οριστούν ένας ή περισσότεροι χρήστες.

Ένας χρήστης μπορεί να ανήκει σε απεριόριστο αριθμό φορέων.

Οι χρήστες μπορούν να έχουν έναν ή περισσότερους ρόλους για κάθε Φορέα χωριστά.

Κύριοι ρόλοι που μπορεί να έχουν οι χρήστες είναι Controller που διαχειρίζεται κάθε τι που αφορά έναν Φορέα ή Εθελοντές, Citizen και πιστοποιημένος χρήστης.

Ο ρόλος Administrator παρέχει στον χρήστη όλα τα δικαιώματα διαμόρφωσης των δεδομένων και των προγραμμάτων.

Με την επιλογή του Φορέα από τον χρήστη παρουσιάζονται οι χάρτες και τα δεδομένα του φορέα που επέλεξε.

Ο επιλεγμένος φορέας παρουσιάζεται με χρώμα πράσινο και παραμένει μέχρι να αλλαχτεί από τον χρήστη.

Οι φορείς που έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης ορίζονται από ρόλο Administrator.



GEORGE KOTOYLAS
geokot@dimicro.gr

Φορείς

Περιφερειακή ενότητα Αχαΐας

Δήμος Ηρωικής Νήσου Κάσου

Περιφερειακή ενότητα Ανατολικής Αττ

Δήμος Ραφήνας - Πικερμίου

Περιφερειακή ενότητα Έβρου

Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής

Δήμος Παιανίας

Δήμος Παλλήνης

Δήμος Σπάτων - Αρτέμιδος

Δήμος Μάνδρας - Ειδυλλίας

Δήμος Μεγαρέων

Περιφέρεια Θεσσαλίας (Εδρα: Λάρισα,

Περιφερειακή ενότητα Ρεθύμνου

Δήμος Λουτρακίου - Περαιχώρας - Αγίου

Δημοτική ενότητα Αγίων Θεοδώρων

Περιφερειακή ενότητα Κερκύρας

Αερολέσχη Ν. Καρδίτσας

ΣΕΔΙΠ Δυτικής Αχαΐας

Δήμος Αθηναίων

Δήμος Σαλαμίνας

Ρόλοι

Administrator

Εξοπλισμός Εδάφους

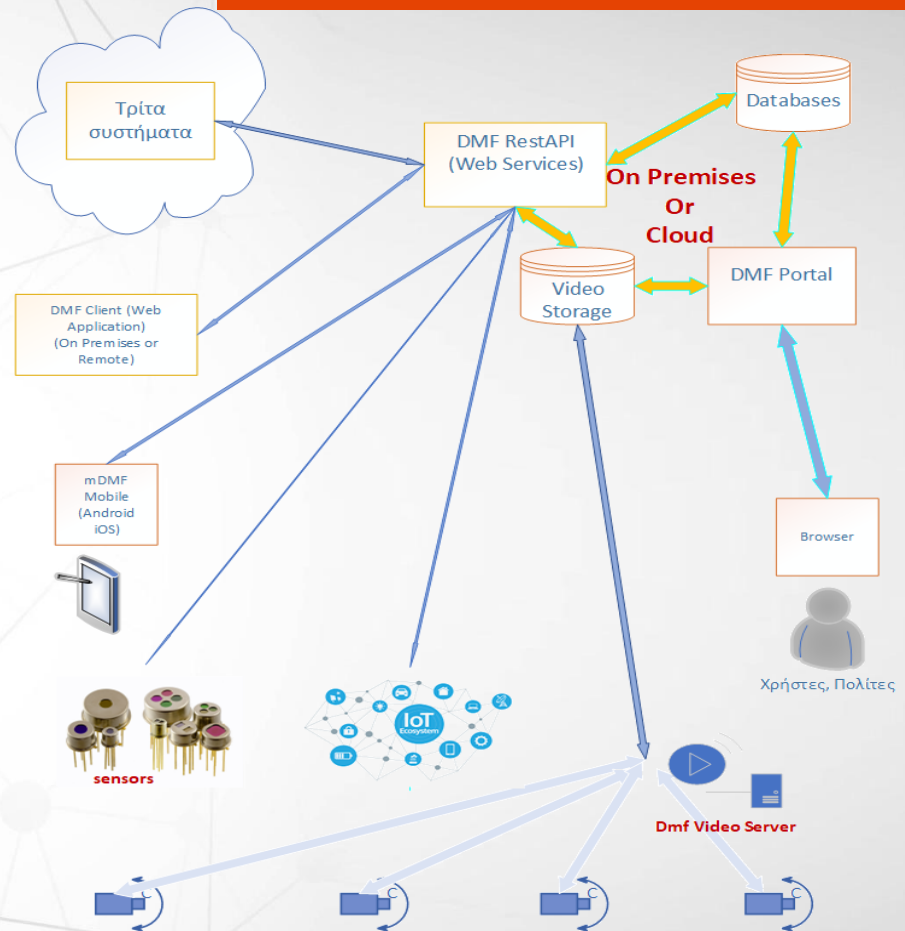
Το DMF λειτουργεί στο cloud συγκεντρώνονται όλα τα δεδομένα που απαιτούνται

Ο απαιτούμενος εξοπλισμός εδάφους διασυνδέεται στο σύστημα με δίκτυα επικοινωνιών (WiFi, LoraWan, 4G,5G, Datalink κλπ.)

Δεν απαιτείται εξοπλισμός τοπικά σε κάθε φορέα.

Εξαίρεση αποτελούν τα video recorders που αποθηκεύουν τις βιντεοσκοπήσεις των καμερών λόγω όγκου δεδομένων.

Στο cloud αποθηκεύονται frames και μικρά τμήματα βιντεοσκοπήσεων συμβάντων, για λόγους ιστορικού συμβάντων.



Διαχείριση Συμβάντων

Η διαχείριση συμβάντων γίνεται από τον χάρτη επιχειρήσεων όπου ο χρήστης μπορεί εύκολα να ενεργοποιήσεις συμβάν για κάθε είδος καταστροφής επιλέγοντας το σημείο ή την περιοχή του συμβάντος.

Με την ενεργοποίηση του συμβάντος παρουσιάζεται επί του χάρτη πίνακας με τις ενέργειες που έχουν σχεδιαστεί για κάθε είδος συμβάντος.

Επιλέγοντας όποια ενέργεια κρίνει αυτή ενεργοποιείται αυτόματα και διαβιβάζονται οι σχετικές εντολές στις ομάδες και τα άτομα που έχουν καθοριστεί.

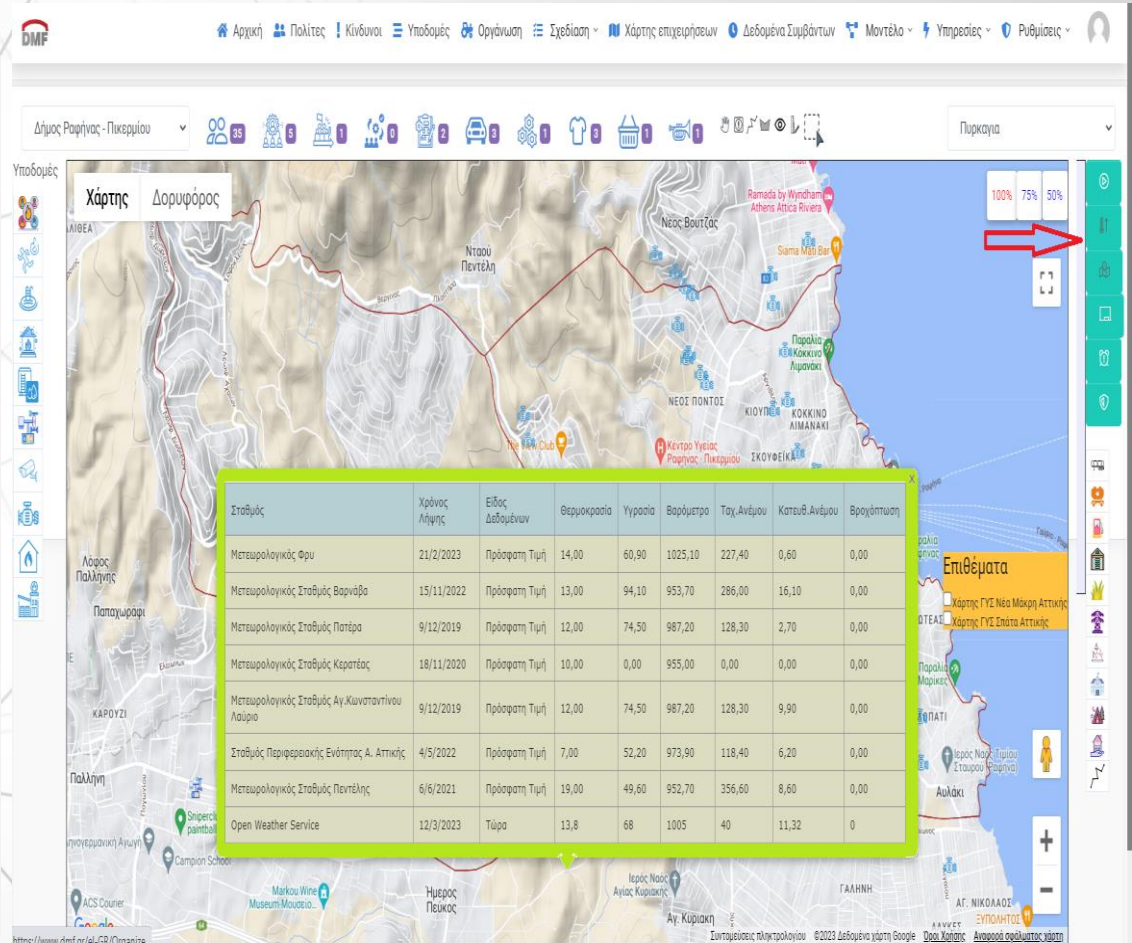
Ενεργοποίηση συμβάντος γίνεται αυτόματα σαν αποτέλεσμα πυρανίχνευσης από κάμερα. Στην περίπτωση αυτή παρουσιάζεται αυτόματα στον χάρτη το συμβάν και ειδοποιούνται οι αρμόδιοι για τον χειρισμό του.

Τηρούνται ιστορικά στοιχεία για τα συμβάντα του παρελθόντος που περιλαμβάνουν χάρτες, εικόνες, ειδοποιήσεις κλπ.

Πληροφορίες και Ενέργειες επί ενεργού Συμβάντος	Ενέργειες
Κάλυψη Περιοχής "Μη συνεχής αστικός ιστός"	
Έκδοση Συναγερμού CAP	
Ειδοποίηση Υπευθύνων Φορέα για νέο Συμβάν	
Σύγκληση Σ.Τ.Ο.	
Ειδοποίηση Εθελοντών της Περιοχής	
Ειδοποίηση Χειριστών Οχημάτων, Μηχανημάτων	
Ειδοποίηση ΜΜΕ	
Ενεργοποίηση Ενεργειών Φορέα	
Ειδοποίηση Ομάδων Φορέα	
Ειδοποίηση του εμπλεκόμενου Προσωπικού του Φορέα	
Απενεργοποίηση-λήξη Συμβάντος	

[illegible]

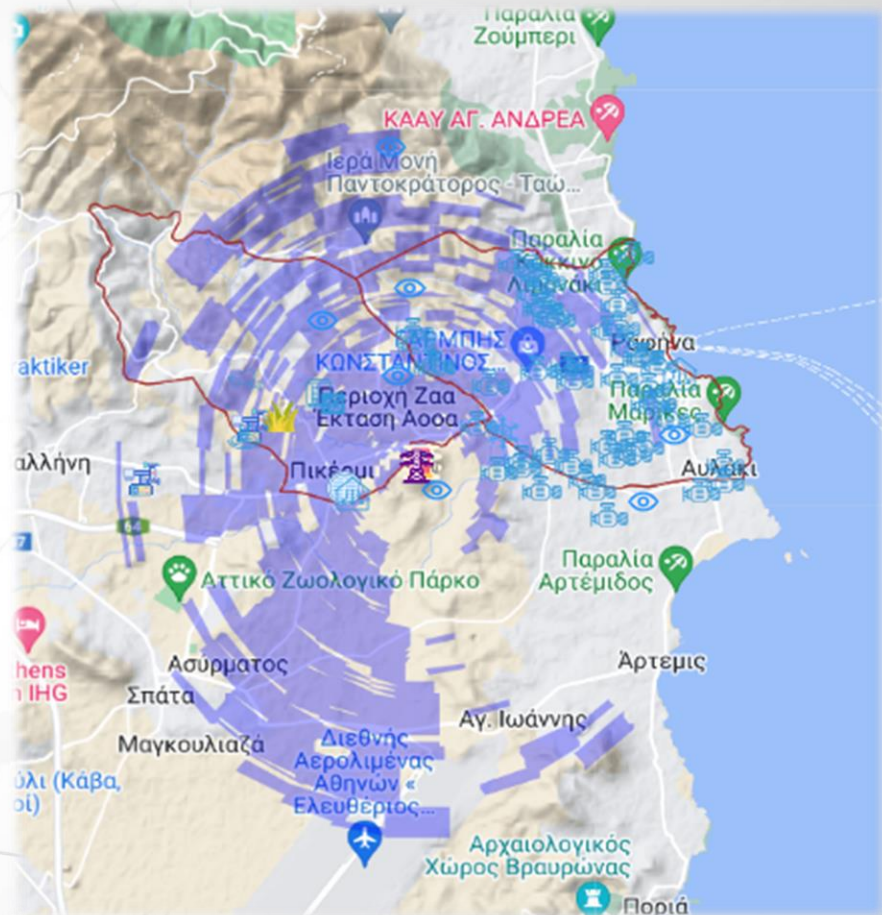
Τα μετεωρολογικά δεδομένα μιας περιοχής αντλούνται από μετεωρολογικούς σταθμούς που έχουν εγκατασταθεί για το DMF . Αντλούνται επίσης από υπηρεσίες που παρέχουν μετεωρολογικά δεδομένα (Metar-Taf, Open Weather κλπ.) . Είναι άμεσα διαθέσιμα για κάθε περιοχή και παρουσιάζονται άμεσα στον χάρτη επιχειρήσεων. Χρησιμοποιούνται στην εκτέλεση προσομοιώσεων. Τα μετεωρολογικά δεδομένα αποθηκεύονται στο cloud. Οι βραχυχρόνιες προβλέψεις αντλούμενες από διαδικτυακές υπηρεσίες παρουσιάζονται στον χάρτη επιχειρήσεων άμεσα.



Το έδαφος αποτελεί κύρια παράμετρο της διαχείρισης καταστροφών. Ειδικά σε περιοχές απομονωμένες, δύσβατες και ορεινές. Η επόπτευση των περιοχών αυτών είτε με μετάβαση σε σημεία μεγάλης ορατότητας, είτε με τοποθέτηση καμερών είτε με μετάβαση κινητής κάμερας κατά το συμβάν δημιουργεί πάντα το ερώτημα της επιλογής του σημείου με την μεγαλύτερη ή καταλληλότερη ορατότητα.

Στο DMF έχει ενσωματωθεί η δυνατότητα στον Χάρτη Επιχειρήσεων με απλή επιλογή του χρήστη μιας θέσης στο χάρτη, να παρουσιάζεται σε ελάχιστο χρόνο η ορατότητα από το σημείο σε κύκλο με ακτίνα χιλιομέτρων.

Η λειτουργία αυτή αποτελεί εύκολη λύση για την επιλογή των θέσεων των καμερών σε ευρεία περιοχή, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη ορατότητα



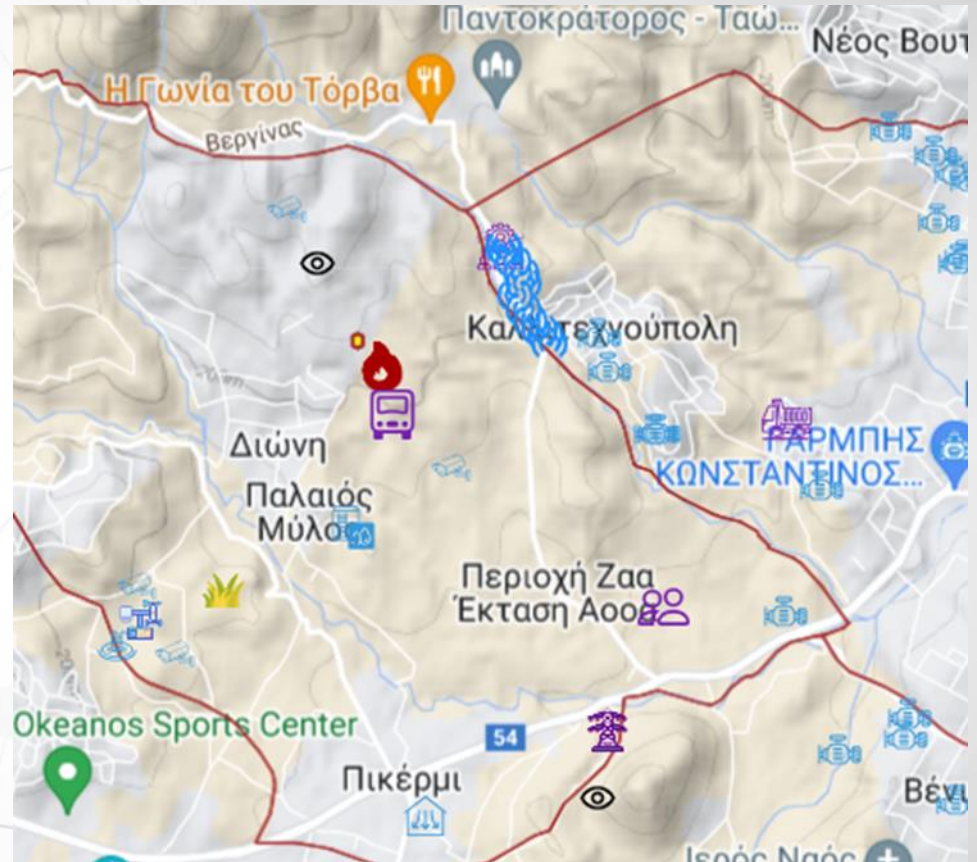
Resource Tracking

Στην διαχείριση εκτάκτων αναγκών, οι θέσεις των τμημάτων , οχημάτων και μηχανημάτων όπως και οι τελευταίες μετακινήσεις αποτελούν απαραίτητες πληροφορίες.

Στο DMF έχει ενσωματωθεί σύστημα resource tracking που παρουσιάζει ανά πάσα στιγμή την θέση του προσωπικού και των μέσων με δυνατότητα υπολογισμού της εγγύτητας από σημείο συμβάντος.

Η επικοινωνία γίνεται με αυτοματοποιημένες διαδικασίες όπως π.χ. διαβίβαση του μηνύματος περιεχομένου «.....» στους εθελοντές που βρίσκονται χ μέτρα απόσταση από το συμβάν «τάδε».

Η προστασία του προσωπικού και των μέσων δεν επαφίεται μόνο στους ίδιους αλλά και σε ηγήτορες αντιλαμβάνονται τις επικίνδυνες περιοχές ενός συμβάντος



Χρήση Αισθητήρων - IoT

Οι sensors IoT (αισθητήρες) είναι απαραίτητες διατάξεις συλλογής δεδομένων διαφόρων ειδών.

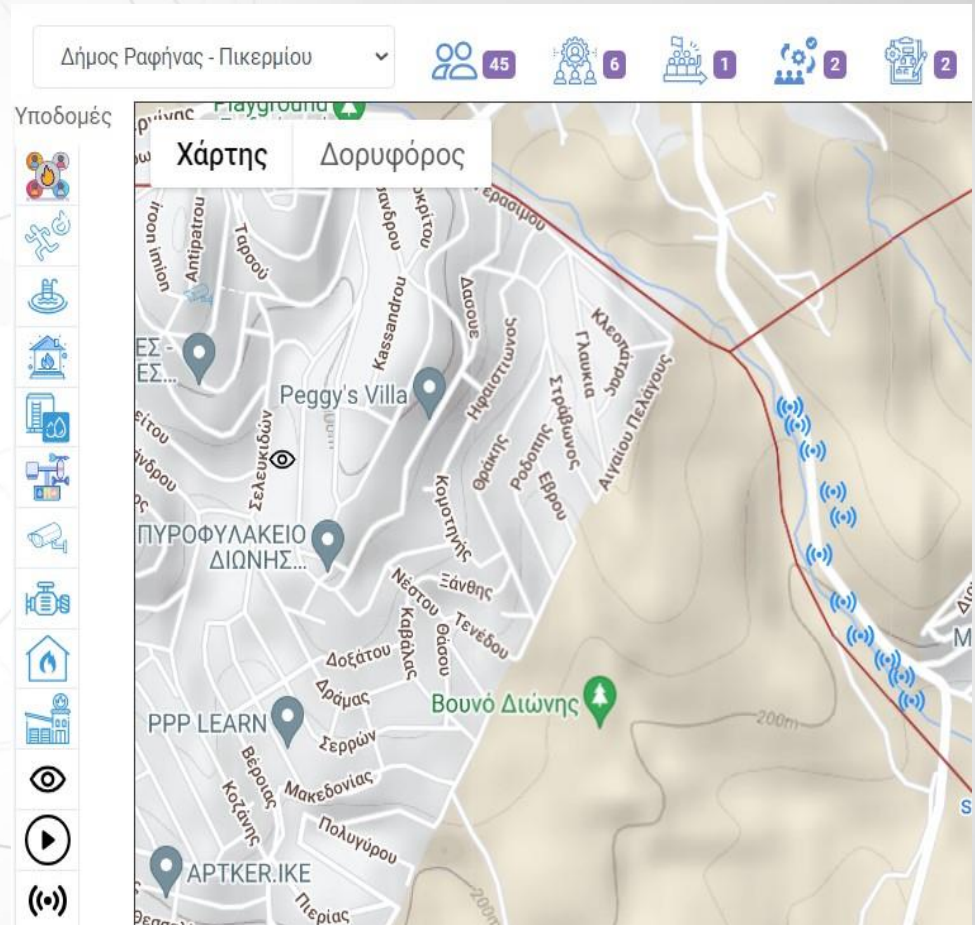
Το DMF υποστηρίζει αισθητήρες καπνού, διοξειδίου του άνθρακος, θερμοκρασίας, στάθμης νερού, στάθμης πλήρωσης δοχείου, φρεατίου, προσέγγισης, διέλευσης κλπ.

Οι αισθητήρες και η χρήση γενικά των IoT βρίσκει χρήσιμες εφαρμογές σε Πυρκαγιές, Πλημμύρες, Χιονοπτώσεις, Ρύπανση της Ατμόσφαιρας και της Θάλασσας κλπ.

Υποστηρίζει τεχνολογίες μεταφοράς δεδομένων WiFi, LoRaWAN.

Παρέχει οπτική παρουσίαση επί των χαρτών των σημείων εγκατάστασης και την κατάσταση των αισθητήρων.

Ενεργοποιεί notifications σύμφωνα με την κατάσταση των αισθητήρων.



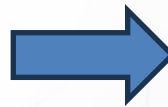
Smoke & Fire Detection στο DMF

- Το DMF ενσωματώνει μοντέλο Artificial Intelligence που έχει εκπαιδευτεί με dataset εικόνων από φωτιές στην Ελλάδα.
- Η ταχύτητα ανίχνευσης είναι της τάξης των δευτερολέπτου
- Η απόσταση ανίχνευσης εξαρτάται ΜΟΝΟ από την ποιότητα της εικόνας
- Το μοντέλο καλύπτει απόλυτα την πυρανίχνευση την νύκτα



Smoke & Fire Detection στο DMF

Το σύστημα ενεργοποιεί «συμβάν» και όλες τις διαδικασίες συναγερμού και ειδοποιήσεων των υπευθύνων που έχουν καθοριστεί.

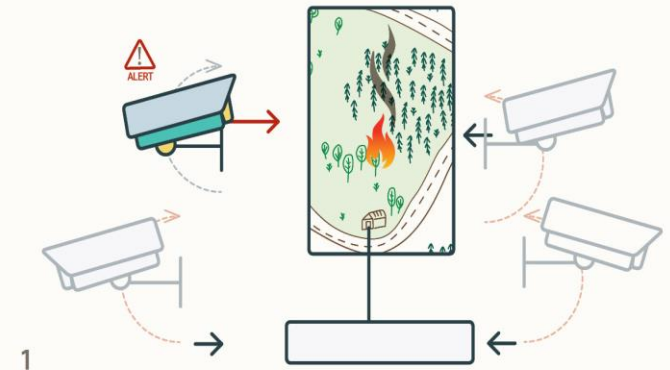


Fire Detection -> Actions 1

1.

Η video camera εκτελεί περιπολία (περιστρέφεται) ανιχνεύοντας τον χώρο για εντοπισμό ενδείξεων πυρκαγιάς (καπνό ή φωτιά) στέλνοντας εικόνες (frame 1/30..60 sec) στο DMF.

- Το DMF εφαρμόζοντας αλγόριθμο AI σε λιγώτερο 1 sec ανιχνεύει την εικόνα (frame) και καθορίζει επακριβώς την θέση της φωτιάς ή του καπνού στην εικόνα .



2.

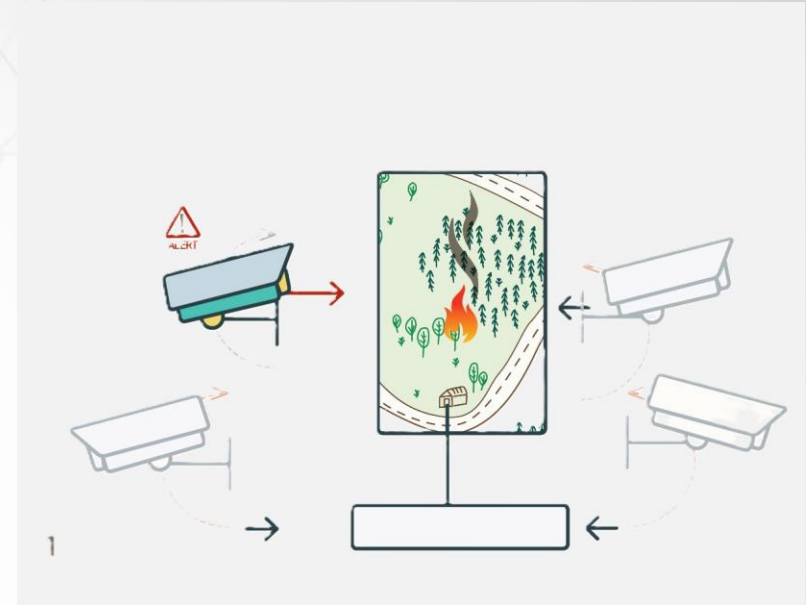
Το DMF στέλνει SMS ή Email με την εικόνα (frame) με σημειωμένη την θέση της πιθανής φωτιάς στο frame στα άτομα που έχουν προκαθοριστεί για έλεγχο και επιβεβαίωση.



Fire Detection -> Actions 2

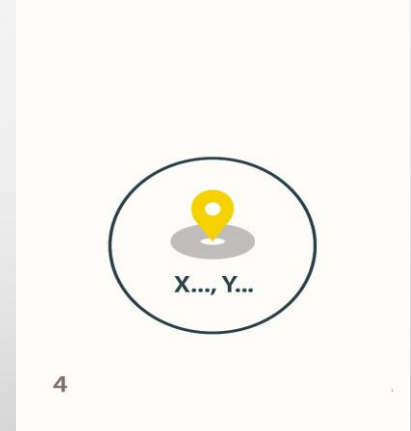
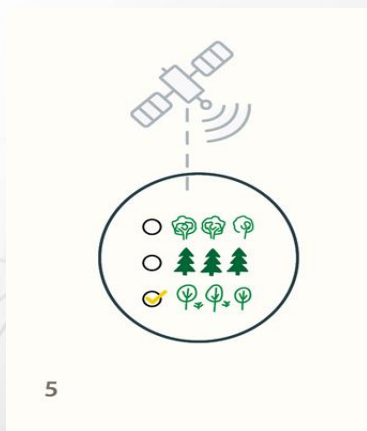
3.

- Το DMF δίνει εντολή μέσω API χειρισμού των καμερών στην κάμερα, να σταματήσει την περιπολία (περιστροφή) και να στραφεί επακριβώς στο σημείο της πυρκαγιάς, χρησιμοποιώντας το autofocus
- Το DMF αντλεί από την κάμερα την διεύθυνση και υπολογίζει την περίπου απόσταση με βάση την ανάγνωση του focus



4.

Το DMF υπολογίζει τις συντεταγμένες του σημείου πυρκαγιάς στον χάρτη την διεύθυνση και απόσταση από την κάμερα ,την βλάστηση της περιοχής και την ορατότητα από την κάμερα.



Fire Detection -> Actions 3

6,8.

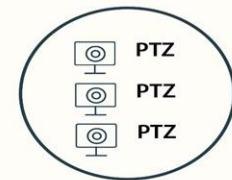
- Το DMF δημιουργεί περιγραφή του σημείου πυρκαγιάς για όσους δεν χρησιμοποιούν χάρτη, συσχετίζοντας το σημείο με γνωστές τοποθεσίες.
- Το DMF με βάση την θέση της κάθε κάμερας και των συντεταγμένων του σημείου πυρκαγιάς υπολογίζει την διεύθυνση και απόσταση από κάθε κάμερα. Ταυτόχρονα εξαιρεί κάμερες που δεν έχουν οπτική επαφή με το σημείο της πυρκαγιάς.

7.

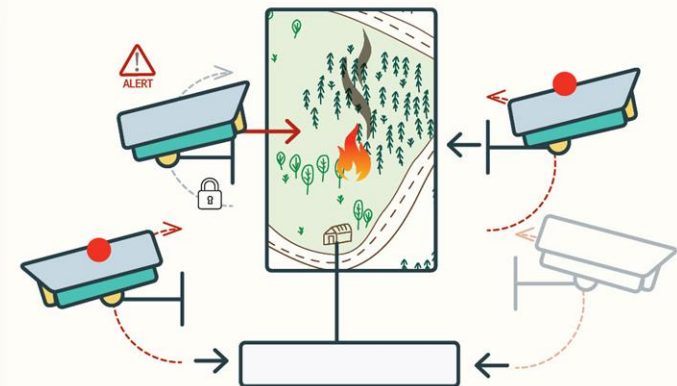
Το DMF επιλέγει ποιες είναι οι κάμερες οι οποίες έχουν οπτική εικόνα με το σημείο της πυρκαγιάς.



6



8



7

Fire Detection -> Actions 4

9.

- Το DMF δίνει εντολή μέσω API χειρισμού των καμερών στις επιλεγμένες κάμερες να στραφούν στο σημείο της φωτιάς.

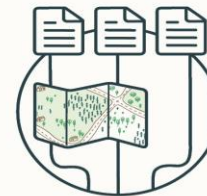
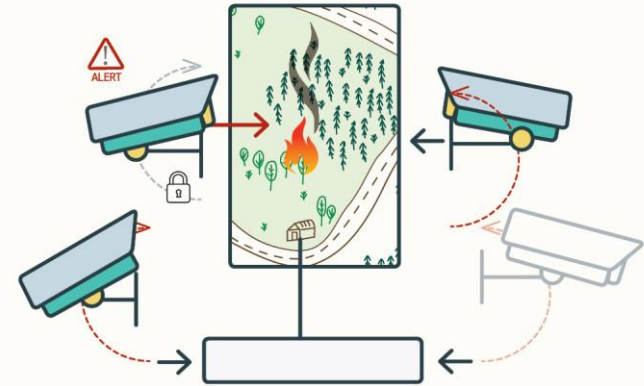
10,11

Το DMF καταγράφει ενεργό συμβάν πυρκαγιάς στην θέση της πυρκαγιάς στον χάρτη επιχειρήσεων.

Αποθηκεύει όλα τα δεδομένα που αφορούν στο συμβάν στα ιστορικά του συμβάντος.

Τα δεδομένα αυτά είναι χάρτης , video, εικόνες πυρανίχνευσης, ειδοποιήσεις , μετεωρολογικά δεδομένα , πρόσωπα που χειρίστηκαν το συμβάν κλπ.

Όλες οι καταχωρήσεις γίνονται αυτόματα ,χωρίς χειρισμό από χρήστη.

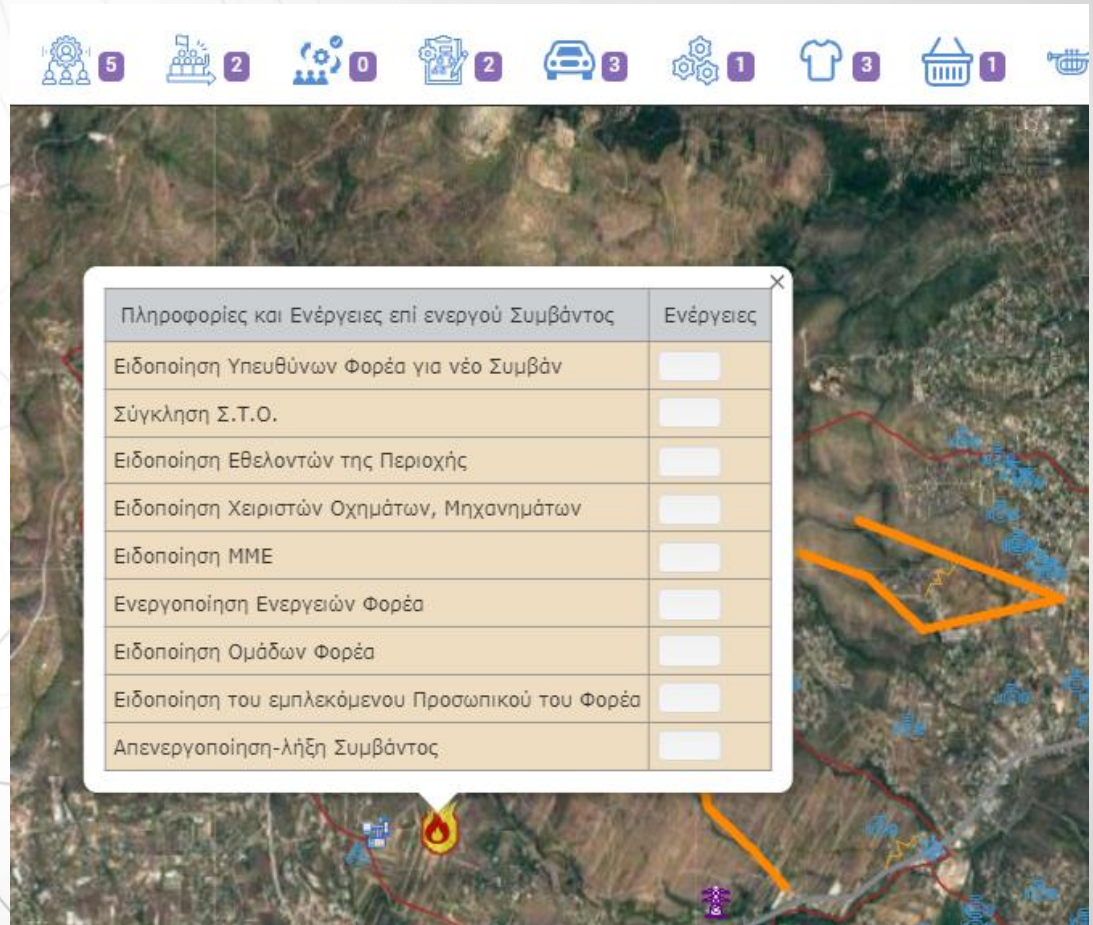


Fire Detection -> Actions 5

12.

- Η αυτόματη δημιουργία του συμβάντος από την πυρανίχνευση, παρουσιάζει στον χάρτη στην θέση της πυρκαγιάς εικονίδιο πυρκαγιάς που αναβοσβύνει. Πατώντας στο εικονίδιο παρουσιάζεται πίνακας ενεργειών με button ενεργοποίησης.

Ο χρήστης πατώντας σε κάθε μία από της ενέργειες, ενεργοποιεί τις διαδικασίες εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα με τον σχεδιασμό του κάθε φορέα.



The screenshot shows a web-based interface for fire detection. At the top, there is a navigation bar with icons and counts: 5 (fire), 2 (factory), 0 (gears), 2 (building), 3 (car), 1 (gears), 3 (shirt), 1 (shopping cart), and 1 (truck). Below this is a satellite map with a fire icon (flame) and a yellow arrow pointing to it. A modal window titled 'Πληροφορίες και Ενέργειες επί ενεργού Συμβάντος' is open, displaying a table of actions and their status.

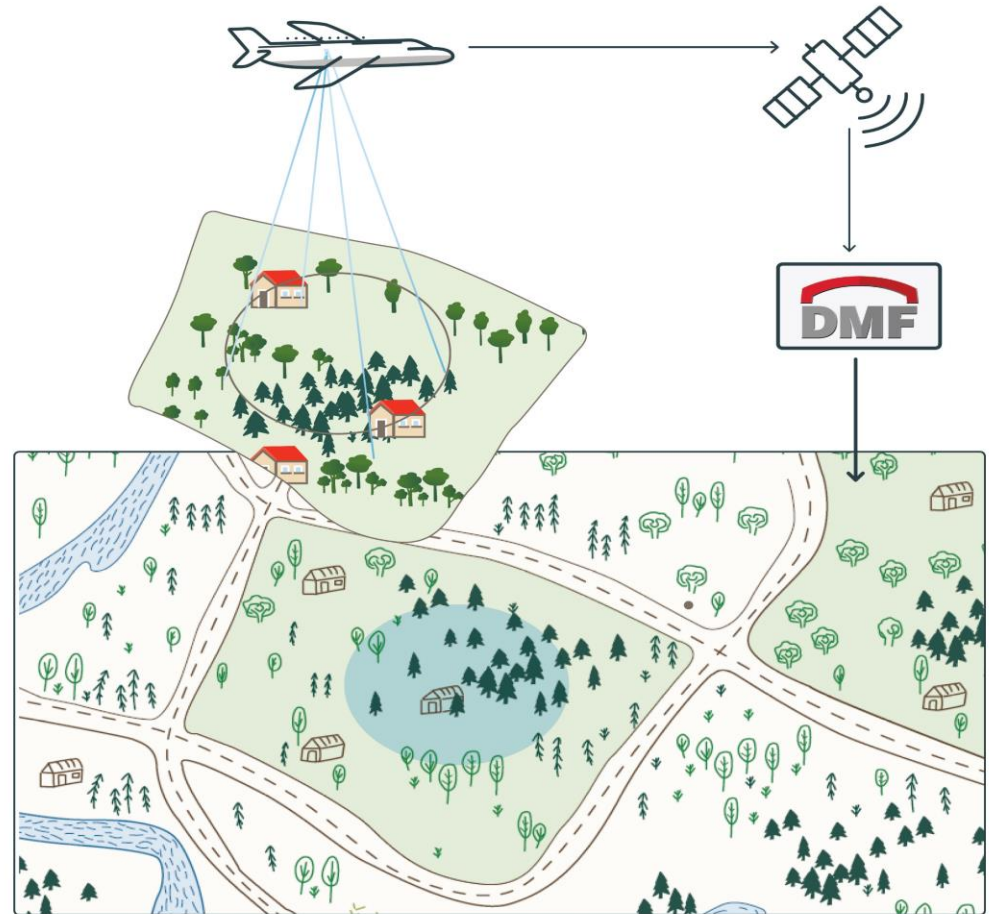
Πληροφορίες και Ενέργειες επί ενεργού Συμβάντος	Ενέργειες
Ειδοποίηση Υπευθύνων Φορέα για νέο Συμβάν	☐
Σύγκληση Σ.Τ.Ο.	☐
Ειδοποίηση Εθελοντών της Περιοχής	☐
Ειδοποίηση Χειριστών Οχημάτων, Μηχανημάτων	☐
Ειδοποίηση ΜΜΕ	☐
Ενεργοποίηση Ενεργειών Φορέα	☐
Ειδοποίηση Ομάδων Φορέα	☐
Ειδοποίηση του εμπλεκόμενου Προσωπικού του Φορέα	☐
Απενεργοποίηση-λήξη Συμβάντος	☐

Drape Video overlay (drape) from airplane on GIS map

Ο συνδυασμός της εικόνας της κάμερας και της θέσης της εικόνας αυτής, στον χάρτη, αποτελούσε ανάγκη ακόμη και για τις σταθερές κάμερες.

Στην περίπτωση των καμερών α/φ και drone η σύνδεση video χάρτη είναι αναγκαίος. Στο dmf η παρουσίαση του χάρτη ακολουθεί την θέση του α/φ και το video παρουσιάζεται με ρυθμιζόμενο transparency επί του χάρτη στην περιοχή που δείχνει.

Η δυνατότητα αυτή, δεν εμποδίζει την παρουσίαση χάρτη και video χωριστά



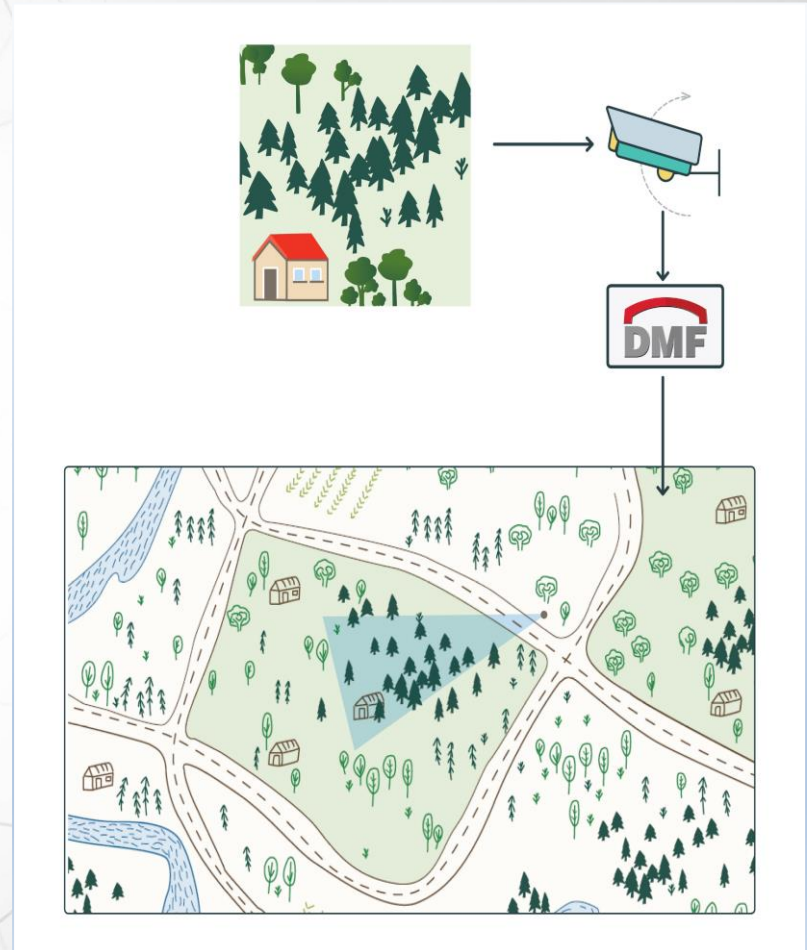
Video overlay from Camera on GIS map

Ο συνδυασμός της εικόνας της κάμερας και της θέσης της εικόνας αυτής, στον χάρτη, αποτελούσε ανάγκη ακόμη και για τις σταθερές κάμερες. Στην περίπτωση των περιστρεφόμενων καμερών η σύνδεση video χάρτη είναι αναγκαίος. Η ανάγκη αυτή επιτείνεται σε περίπτωση καταγραφής και αποθήκευσης του video για μελλοντική χρήση.

Στο dmf έχει υπάρξει λειτουργία η οποία υλοποιεί την τεχνολογία **Key Length Value** για την ενσωμάτωση τηλεμετρικών δεδομένων στο stream των καμερών.

Στο dmf η παρουσιάζεται η κατεύθυνση που σκοπεύει η κάμερα και το video με ρυθμιζόμενο transparency επί του χάρτη στην κατεύθυνση που δείχνει.

Η δυνατότητα αυτή, δεν εμποδίζει την παρουσίαση χάρτη και video χωριστά

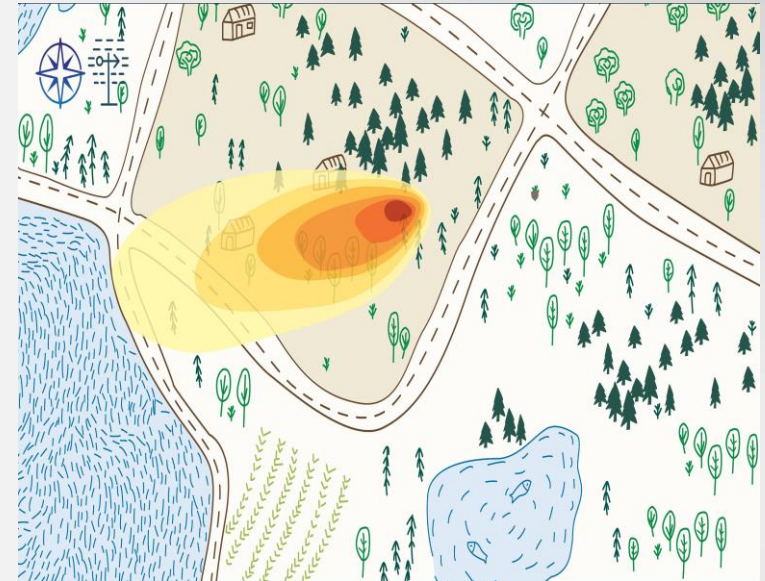


Wild Fire Simulation

Η ανάπτυξη βασίστηκε σε θεωρία και αλγορίθμους και χρησιμοποιεί υπολογισμούς και functions (Rothermel και Behave Plus) οι οποίοι προσαρμόστηκαν στην ελληνική βλάστηση.

Το παραχθέν αποτέλεσμα είναι;

- Web Cloud Based λειτουργία.
- Προσομοίωση πυρκαγιάς μετώπων και όχι σημείων μόνο.
- Δυναμική τροφοδοτούμενο μοντέλο από στοιχεία κατά την διάρκεια της εξέλιξης της Προσομοίωσης.
- Υποστήριξη τύπων Surface, Crown κλπ
- Παροχή δεδομένων κινδύνου σημείου, επέκτασης κλπ.



Απαραίτητα κοινά δεδομένα είναι

- Τα βήματα και η χρονική διάρκειά τους
- Η έκταση του εδάφους, του οποίου οι κλίσεις και η βλάστηση , είναι ενσωματωμένα στους χάρτες του DMF
- Οι καιρικές συνθήκες, που αντλούνται από τον κοντινότερο Μετεωρολογικό Σταθμό ή καθορίζονται από τον χρήστη κατά βήμα.
- Ευνοϊκές Δράσεις που επιδρούν περιοριστικά στην εξάπλωση.
- Δυσμενή Γεγονότα ευνοούν την επέκταση.

Τα δεδομένα αυτά αποτελούν γενικές κατηγορίες που αναλύονται και καθορίζονται ανάλογα με την καταστροφή.

Η μοντελοποίηση περιλαμβάνει την αναγνώριση , καταγραφή και εκτίμηση όλων των παραγόντων που πιθανόν να επιδράσουν στην δημιουργία και εξέλιξη μιας πλημμύρας.

Γίνεται αναγνώριση και καταγραφή των πιθανών σεναρίων και των επιδράσεων που θα έχουν αυτά.

Η μοντελοποίηση μπορεί να περιλαμβάνει λεπτομέρειες ή μόνον βασικά δεδομένα ανάλογα με το ζητούμενο αποτέλεσμα και την κρισιμότητα της πιθανής πλημμύρας.

Βασικά στοιχεία μοντελοποίησης είναι

- Κόμβοι που καθορισμού των ροών Ποταμών, Καναλιών, Αγωγών κλπ
- Γέφυρες , στενώματα κλπ.
- Πλευρικές εισροές
- Περιοχή τροφοδότησης βρόχινων υδάτων

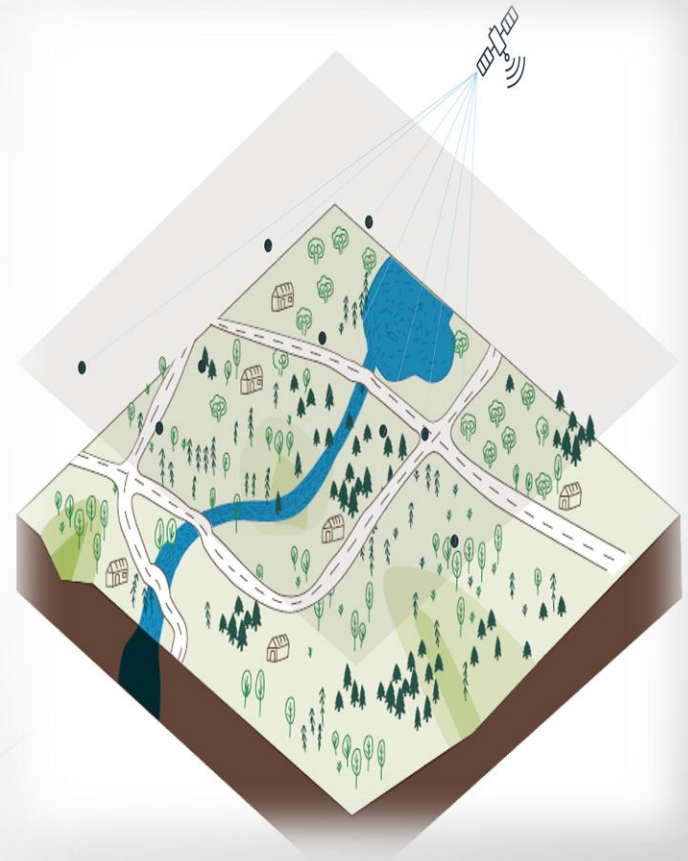
Τα παραπάνω αντλούνται από το σύστημα Copernicus της ΕΕ και ενσωματώνονται στους χάρτες του DMF.

-Εκτίμηση εισροής με βάση το ύψος βροχής και την μείωση διήθησής , κατακράτησης βλάστησης και εδάφους.

-Εκτίμηση εκροής από την υπό εξέταση περιοχή μέσω των Ποταμών, Καναλιών, Αγωγών κλπ.

-Εκτίμηση «χωρητικότητας» της περιοχής

-Εκτίμηση της προκαλούμενης πλημμύρας.



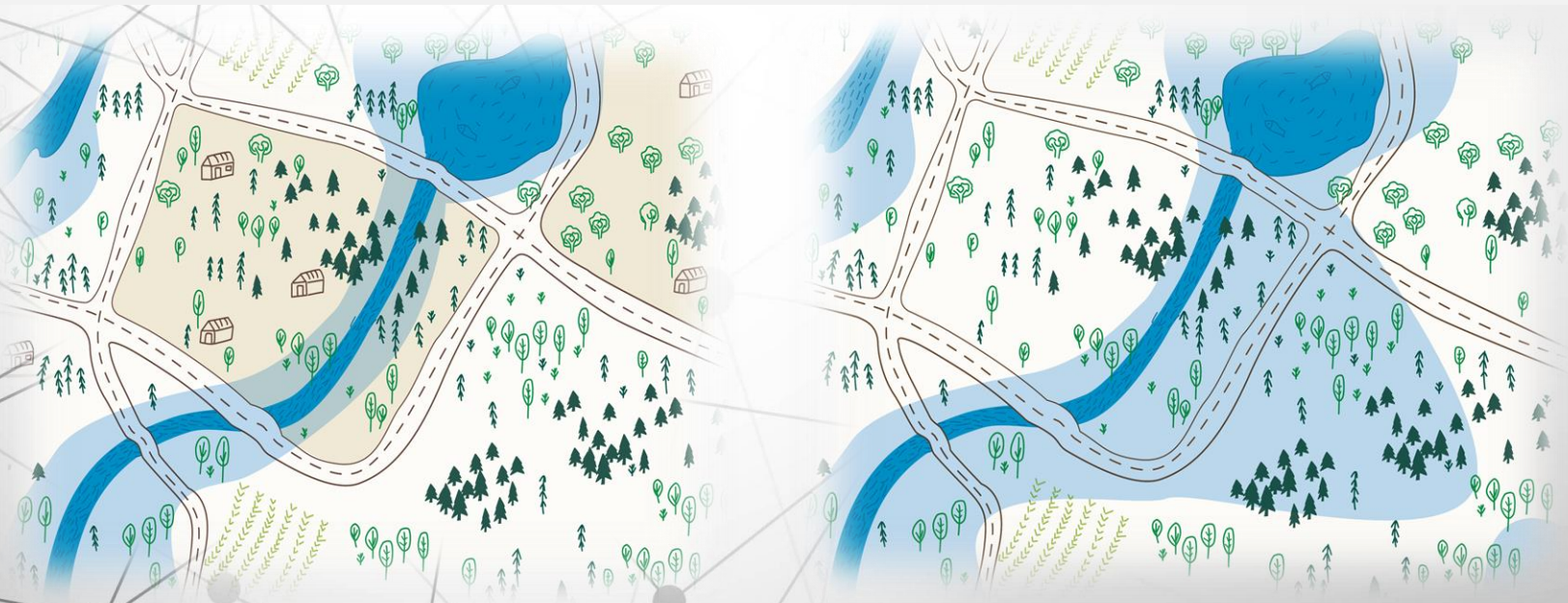
Flood Simulator

Η προσομοίωση είναι η δοκιμή των συνθηκών, υποθέσεων και εκτιμήσεων ενός μοντέλου για καθοριζόμενο χρόνο προς εκτίμηση του αποτελέσματος και εκτίμησης της επίδρασης κάθε παράγοντα.

Απώτερος σκοπός είναι η αξιολόγηση της επίδρασης κάθε παράγοντα και η λήψη μέτρων μείωσης της επίδρασης .

Η εκτέλεση της προσομοίωσης πρέπει να είναι εύκολη , άμεσα διαθέσιμη σε όλους, για όλες τις περιοχές , γρήγορη και χωρίς την απαίτηση καταχώρισης παραμέτρων μικρής επίδρασης ή διακύμανσης.

Στο DMF η εκτέλεση της προσομοίωσης είναι απλή για κάθε χρήστη, μπορεί ταυτόχρονα να εκτελούνται πολλές προσομοιώσεις σε πολλές περιοχές από πολλούς χρήστες.



Ανίχνευση Ανθρώπου ,Αυτοκινήτου, Δίκυκλου σε Περιοχή

Σε ευαίσθητες περιοχές η παρουσίαση ανθρώπου , αυτοκινήτου ή δίκυκλου πιθανόν να αποτελεί ένδειξη για επικείμενη κακόβουλη ενέργεια.

Το DMF παρέχει την δυνατότητα ενεργοποίηση αυτής της ανίχνευσης για κάθε κάμερα ξεχωριστά και για χρονικό διάστημα ή ώρα του 24ώρου.

Οι συναγερμοί στην προκείμενη περίπτωση είναι «σιωπηροί» και ενεργοποιούν αυτόματα προκαθορισμένες διαδικασίες προειδοποίησης , ενημέρωσης ή άλλων ενεργειών.

Simulation στο DMF

Στο DMF έχει ενσωματωθεί σύστημα προσομοιώσεων για καταστάσεις , γεγονότα και συμβάντα για κάθε έκτακτη ανάγκη.

Υποστηρίζονται με παγκοσμίως αποδεκτούς αλγορίθμους προσομοιώσεις για:

- Δασικές Πυρκαγιές
- Πλημμύρες
- Εκκενώσεις Περιοχών
- Εκκενώσεις Εγκαταστάσεων

Όλες οι απαιτούμενες παράμετροι των προσομοιώσεων εισάγονται εύκολα από τον χρήστη.

Παράμετροι όπως βλάστηση , καιρικά δεδομένα, κλίσεις εδάφους , λεκάνες απορροής κλπ.

παρέχονται αυτόματα από το Γεωγραφικό Πληροφορικό Σύστημα και τα αυτόματα αντλούμενα καιρικά δεδομένα από DMF

Αυτόματη Δημιουργία Σχεδίων-Μεθοδολογία Σχεδιασμού στο DMF

Απαραίτητη για κάθε αντιμετώπιση Έκτακτης Ανάγκης είναι η ύπαρξη απλού , κατανοητού ευέλικτου και πλήρους - κατά το δυνατό - Σχεδίου που να περιλαμβάνει όλα τα στάδια αντιμετώπισης κάθε Έκτακτης Ανάγκης. Η πολυπλοκότητα και ακρίβεια του Σχεδίου είναι ανάλογη με τους κινδύνους που αντιμετωπίζει μία περιοχή για κάθε Έκτακτη Ανάγκη. Η ενότητες και το περιεχόμενο των Σχεδίων στο DMF είναι οι παρακάτω :

- 1.Κατάσταση.** Περιγράφονται οι κίνδυνοι , τα διατιθέμενα μέσα αντιμετώπισης , και οι προϋποθέσεις εφαρμογής του Σχεδίου.
- 2.Αποστολή.** Περιγράφεται , ανάλογα με την καταστροφή η αποστολή του Φορέα Σχεδίασης με ανάλυση όλων των παραγόντων που την επηρεάζουν και των απορρεουσών υποχρεώσεων του Φορέα.
- 3.Εκτέλεση.** Περιγράφεται η ιδέα ενέργειας , αναφέρεται η συγκρότηση ομάδων δράσης και δίδονται αποστολές στις ομάδες και τους φορείς που υπάγονται ή βρίσκονται στην περιοχή ευθύνης του Φορέα Σχεδιασμού. Αναφέρονται όλες οι λεπτομέρειες συντονισμού.
- 4.Διοικητική Μέριμνα .** Αναφέρεται στο προσωπικό , τα μέσα , τα εφόδια και υλικά , τις μετακινήσεις και μεταφορές.
- 5.Διοίκηση-Επικοινωνίες.** Καταγράφονται οι θέσεις , ο τρόπος επικοινωνίας και η διοίκηση των εμπλεκομένων

Κάλυψη της Ενότητας “Κατάσταση” στο DMF

- Το έδαφος της ζώνης ευθύνης του Φορέα, σαν ο κυριότερος παράγων Εκτάκτων Αναγκών αναπαρίσταται σε Χάρτες GIS.
- Στις επιλογές «Καταστροφές» και «Κίνδυνοι» καταγράφονται για κάθε καταστροφή επί χάρτου (GIS) όλες οι θέσεις και καταστάσεις που περικλείουν κίνδυνο .
- Στους χάρτες κάθε περιοχής (Περιφέρειας, Περιφ. Ενότητας, Δήμου, Δημοτικής κοινότητας) καταγράφονται όλες οι θέσεις που πιθανό να σχετίζονται με κάθε έκτακτη ανάγκη (κατασκηνώσεις , σχολεία , νοσοκομεία, κλπ)
- Στους χάρτες καταγράφονται οι υποδομές και τα έργα που έχουν γίνει για την αντιμετώπιση Εκτάκτων Αναγκών (Κλιματιζόμενοι χώροι, πυροσβεστικοί Κρουνοί, Δεξαμενές , Ιδιωτικές Δεξαμενές, Κάμερες επιτήρησης , αισθητήρες , Διατάξεις ελέγχου πρόσβασης κλπ.
- Οι εμπλεκόμενοι φορείς , το προσωπικό , τα μέσα , τα εφόδια και υλικά τα διατιθέμενα από τον Φορέα καταγράφονται στο DMF
- Προσωπικό και Μέσα που πιθανό να διατεθούν κατά την φάση εξέλιξης της καταστροφής αναφέρονται σχετικά.

Κάλυψη της Ενότητας “Αποστολή” στο DMF

- Για κάθε Φορέα η διατύπωση της αποστολής χωρίς καμία ανάλυση και επεξεργασία δεν θα είχε καμία ωφέλεια. Πράγματι η αποστολή « Το Δήμοςνα λαμβάνει όλα τα μέτρα για την αντιμετώπιση της έκτακτης Ανάγκης , στην περιοχή ευθύνης του για τον περιορισμό ή και απάλειψη των επιπτώσεων στους Πολίτες» , ενώ απαντά στα βασικά ερωτήματα της αποστολής (ποιος, τι, πότε, που, γιατί) δεν βοηθά καθόλου στην κατάστρωση του Σχεδίου.
- Απαιτείται ανάλυση της αποστολής ώστε να καθοριστούν οι απορρέουσες υποχρεώσεις από την «γενική» αποστολή. Η καταγραφή των κινδύνων στο DMF αποτελεί έναν τρόπο συνεχούς ανάλυσης της αποστολής.

Κάλυψη της Ενότητας “Εκτέλεση” στο DMF

- Κύριο κεφάλαιο της ενότητας αυτής αποτελεί ο καθορισμός του τρόπου ενέργειας για την εκτέλεση της αποστολής του Φορέα. Παρ’ όλο που φαίνεται αυτονόητος ο τρόπος, η απλή αναφορά «θα λάβει όλα τα απαιτούμενα μέτρα κ.λπ. » δεν βοηθά καθόλου. Στο DMF Καθορίζονται τυποποιημένες «Δράσεις» και «Ενέργειες» με καθορισμένο σκοπό. Η επιλογή αυτών και η ένταξη στο κεφάλαιο τρόπος Ενέργειας υποβοηθά στην συγκεκριμενοποίηση του τρόπου ενέργειας.
- Στις επόμενες παραγράφους της Ενότητας «Εκτέλεση» δίδονται οι αποστολές των «Ομάδων» όπως αυτές έχουν συγκροτηθεί στις επιλογές «Ομάδες» του DMF.
- Σαν τελευταίο κεφάλαιο αυτής της ενότητας είναι οι συντονιστικές οδηγίες που εξάγονται αυτόματα από το DMF (Ιεραρχική δομή, χρόνοι δράσεων και ενεργειών κλπ..

Κάλυψη της Ενότητας “Διοικητική Μέριμνα” στο DMF

- Στην ενότητα «Οργάνωση» του DMF καταχωρούνται οι Φορείς, το Προσωπικό, τα Υλικά , τα Εφόδια και οι Αποθήκες που διαθέτει ο Φορέας με οποιοδήποτε ιδιοκτησιακό καθεστώς.
- Το προσωπικό οργανώνεται σε «Ομάδες» με συγκεκριμένη αποστολή κατά έκτακτη ανάγκη.
- Οι «Ομάδες» προικοδοτούνται με μέσα , υλικά και εφόδια.
- Πολλές «Δράσεις» και «Ενέργειες» αφορούν στην ενότητα «» Διοικητική Μέριμνα. Αυτές οι δράσεις και ενέργειες παρουσιάζονται στα Σχέδια σ’ αυτήν την ενότητα των Σχεδίων Σχεδίου.

Κάλυψη της Ενότητας “Διοίκηση-Επικοινωνίες” στο DMF

Στο κεφάλαιο αυτό καταχωρούνται

- Οι διαδικασίες ειδοποίησης των Πολιτών
- Παρέχονται αυτόματα από το DMF όλες οι διευθύνσεις και τηλέφωνα των εμπλεκομένων.
- Υποστηρίζονται κανόνες ροής πληροφοριών
- Υποστηρίζεται ιεραρχική δομή των «Ομάδων»
- Υποστηρίζονται διαδικασίες αλλαγής καταστάσεως προσωπικού και μέσων
- Συντάσσονται Δελτία και Αναφορές.

Χαρακτηριστικά των Σχεδίων στο DMF

- Είναι Ηλεκτρονικά Σχέδια διαθέσιμα στο Internet πάντα για όλους έχουν δικαίωμα πρόσβασης.
- Τα σχέδια είναι πάντα ενημερωμένα με οποιεσδήποτε αλλαγές του προσωπικού. Στο DMF για κάθε διαγραφή προσώπου το σύστημα ζητά ορισμό αντικαταστάτη.
- Κάθε νέα Δράση και Ενέργεια εντάσσεται στα σχέδια εφ' όσον καταγραφεί στο σύστημα.
- Οι Δράσεις και Ενέργειες είναι χρονοπρογραμματισμένες στο σύστημα και ειδοποιούν οι υπεύθυνοι σε καθορισμένα διαστήματα και τρόπους.
- Κάθε αποστολή ή έργο Ομάδας είναι χρονοπρογραμματισμένες στο σύστημα και ειδοποιούν τον υπεύθυνο της Ομάδας

Προηγμένο Σύστημα Ειδοποιήσεων - Υπενθυμίσεων

Το DMF παρέχει υποδειγματικά μοντέλα

- οργάνωσης ομάδων
- καθορισμού αποστολών
- υπενθυμίσεων για κάθε συμβάν



γεωγραφικά δεδομένα
+ καιρός

ομάδες +
αποστολές

ενέργειες
+ δράσεις

**αυτόματη
κατάρτιση
σχεδίων +
μνημονίων**

οργάνωση
-προσωπικό
-υλικά εφόδια
-μηχανήματα
-οχήματα

καταγραφή
κινδύνων

υποδομές

Ο Εξοπλισμός στο DMF

- Το DMF λειτουργεί στο Cloud. Δεν απαιτείται εξοπλισμός πληροφορικής (server, ups, backup κ.λπ.)
- Εξειδικευμένος εξοπλισμός απαιτείται ΜΟΝΟ για τον χειρισμό των καμερών και την διασύνδεση των καμερών στο Ιντερνετ.
- Για όλες τις εξωτερικές εγκαταστάσεις υποστηρίζεται σύστημα συναγερμού με πολλαπλούς αποδέκτες ειδοποίησης σε περίπτωση παραβίασης των εγκαταστάσεων.
- Υποστηρίζονται δίκτυα WiFi για την μετάδοση της εικόνας και των δεδομένων των Καμερών , των Μετεωρολογικών Σταθμών, των αισθητήρων και άλλων διατάξεων.
- Υποστηρίζονται συστήματα GPS για την παρουσίαση στον χάρτη των Οχημάτων και Τμημάτων.
- Υποστηρίζονται νέας τεχνολογίας δίκτυα μεταφοράς σημάτων και δεδομένων (Lora, 4G).
- Όσο αφορά στις συσκευές υποστηρίζονται τα παρακάτω:

- Κάμερες Επιτήρησης
- Μετεωρολογικοί σταθμοί
- Αισθητήρες Πυρκαγιάς
- Αισθητήρες Στάθμης κοίτης

- Αισθητήρες Πρόσβασης
- Πινακίδες Ενημέρωσης κοινού
- Πινακίδες Πυρο-επικινδυνότητας
- Σειρήνες κλπ.

Χαρακτηριστικά

Οφέλη για τον πελάτη

Ενιαίο Σύστημα → Ένα σύστημα για να καλύπτει όλες τις πτυχές της διαχείρισης καταστροφών, εκτάκτων αναγκών και κρίσεων

Χρήση δοκιμασμένων Τεχνολογιών → Βεβαιότητα, Αισιοδοξία και Χρηστικότητα

Εφαρμογή Ανοικτής Αρχιτεκτονικής → Επεκτασιμότητα

