



Επίδραση μικροπεριβάλλοντος στην κρισιμότητα συμπεριφοράς δασικής πυρκαγιάς: η περίπτωση της πυρκαγιάς στο Μάτι τον Ιούλιο του 2018

Γιώργος Ευτυχίδης, **Βασιλική Βαρελά**, Παρασκευή Πετσιώτη
Επιστημονικοί Συνεργάτες ΚΕ.ΜΕ.Α.



2ο Επιστημονικό Forum
Για τη Μείωση της ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ ΑΠΌ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ στην Ελλάδα
Ε.Κ.Π.Α., Αθήνα 14-15/03/2019





Ζώνη μείξης δασών-οικισμών (Wildland Urban Interface / WUI)



Χώρος εκδήλωσης δασικών πυρκαγιών με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (μείξη δάσους-κατοικιών, τουριστικές περιοχές, έντονη ανθρώπινη παρουσία και δραστηριότητα, μεγάλη πυκνότητα υποδομών και δικτύων, κλπ.)





Ζώνη μείξης δασών-οικισμών: Έλλειμα πολεοδομικού και αντιπυρικού σχεδιασμού

- απουσία πλαισίου Δασικής Διαχείρισης
- συγκέντρωση μεγάλων φορτίων βιομάζας λόγω της προστασίας χωρίς διαχείριση της βλάστησης
- διαχρονικό έλλειμα χωροτακτικού σχεδιασμού σε συνδυασμό με
- απουσία οργανωμένου και συστηματικού αντιπυρικού σχεδιασμού





Ζώνη μείξης δασών-οικισμών: **Απειλή ασφάλειας για τις κατοικημένες περιοχές**

Τα επεισόδια πυρκαγιών των τελευταίων δεκαετιών με αποκορύφωμα την πυρκαγιά στο Μάτι Αττικής τον Ιούλιο του 2018 καθορίζονται από :

- τη διαχρονική διαφοροποίηση της συμπεριφοράς των δασικών πυρκαγιών σε τοπικό επίπεδο
- τη μεγάλη αύξηση της χωρικής έκθεσης στον κίνδυνο πυρκαγιών :
 - της ζωής,
 - της περιουσίας
 - των υποδομών ζωτικής σημασίας



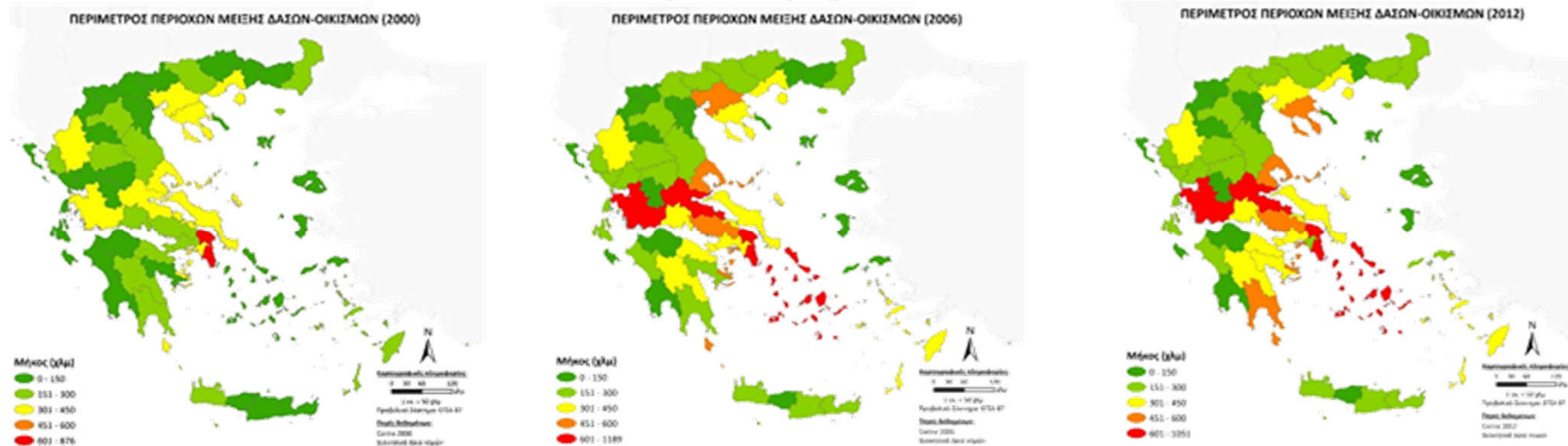


Ζώνη μείξης δασών-οικισμών: **Απειλή ασφάλειας για τις κατοικημένες περιοχές**

Ο χωροταξικός και περιφερειακός σχεδιασμός ξεκίνησε με κριτήρια οικονομικής ανάπτυξης και μόνο.

Στη συνέχεια ενσωμάτωσε κριτήρια προστασίας του περιβάλλοντος και βιώσιμης ανάπτυξης.

Τα γεγονότα των τελευταίων 10ετιών δείχνουν ότι η **ασφάλεια και η προστασία των πολιτών** θα πρέπει να ενσωματωθεί στα σχέδια χωροταξίας και ανάπτυξης σε περιοχές με φυσική βλάστηση



Πηγή : "Έκθεση της Ανεξάρτητης Επιτροπής που έχει συσταθεί με την Πρωθυπουργική Απόφαση Υ60 (ΦΕΚ 3937/Β/2018) για την ανάλυση των υποκείμενων αιτιών και τη διερεύνηση των προοπτικών διαχείρισης των μελλοντικών πυρκαγιών δασών και υπαίθρου στην Ελλάδα", Ιανουάριος 2019 (απο CLC data sets 2000,2006 & 2012)



Ζώνη μείξης δασών-οικισμών: η κρισιμότητα της πυρκαγιάς στο Μάτι Αττικής

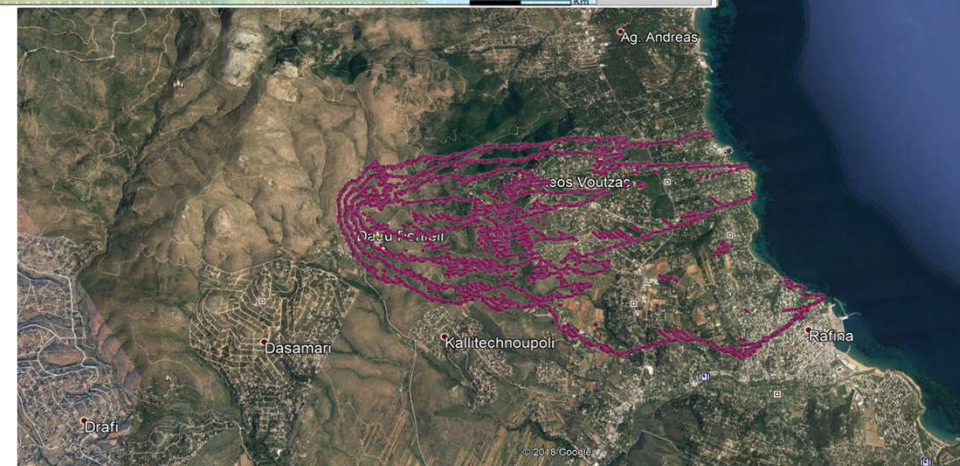
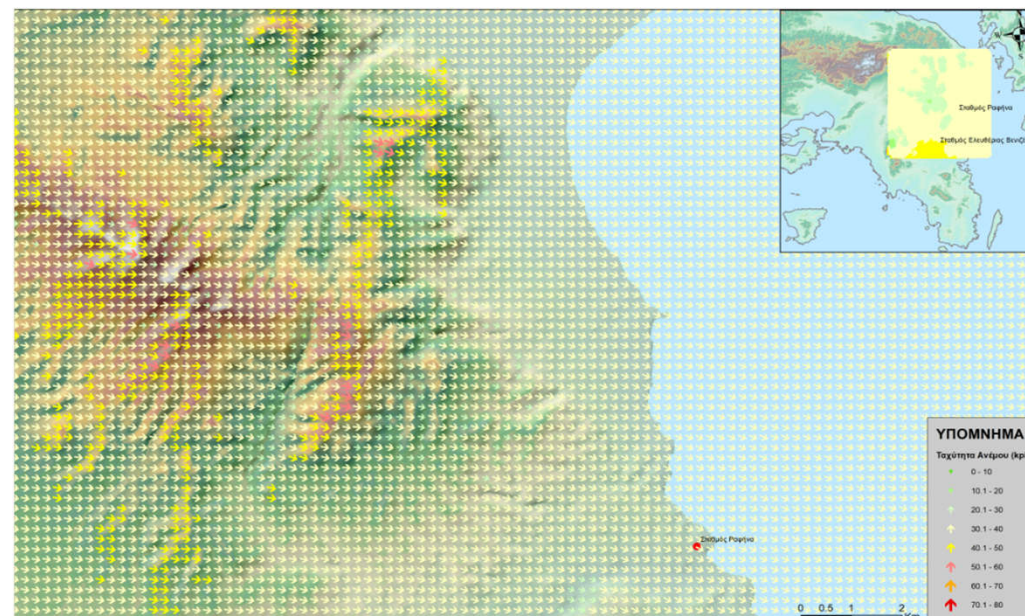
Ανάλυση των τοπικών συνθηκών μετεωρολογίας, βλάστησης, τοπογραφίας κατά την εκδήλωση και εξάπλωση της πυρκαγιάς στις 23 Ιουλίου 2018

Πηγή στοιχείων μετεωρολογίας: ΕΜΥ, σταθμοί Ραφήνας, Ελ. Βενιζέλου

Αξιολόγηση των μετεωρολογικών συνθηκών της συγκεκριμένης πυρκαγιάς σε σύγκριση με άλλους πιθανούς συνδυασμούς ως προς την σημασία τους για την επικινδυνότητα πυρκαγιάς για τη συγκεκριμένη περιοχή, με βάση:

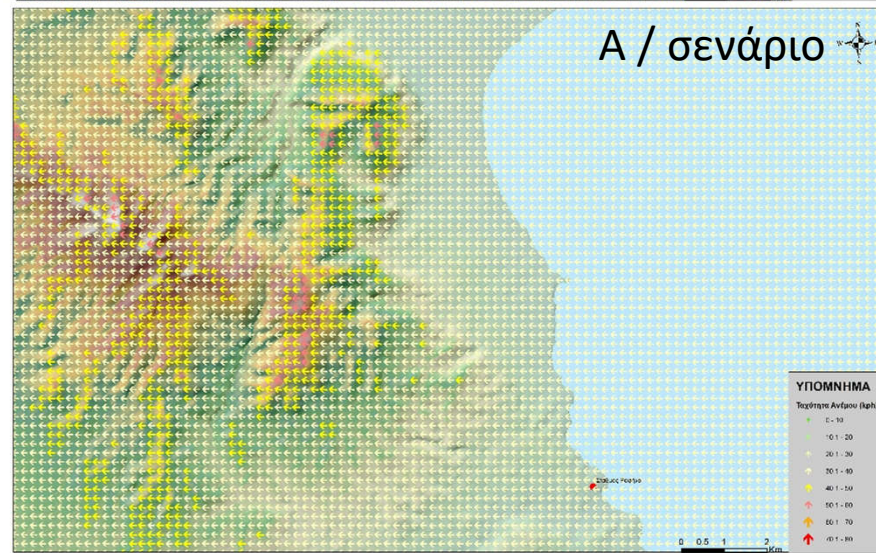
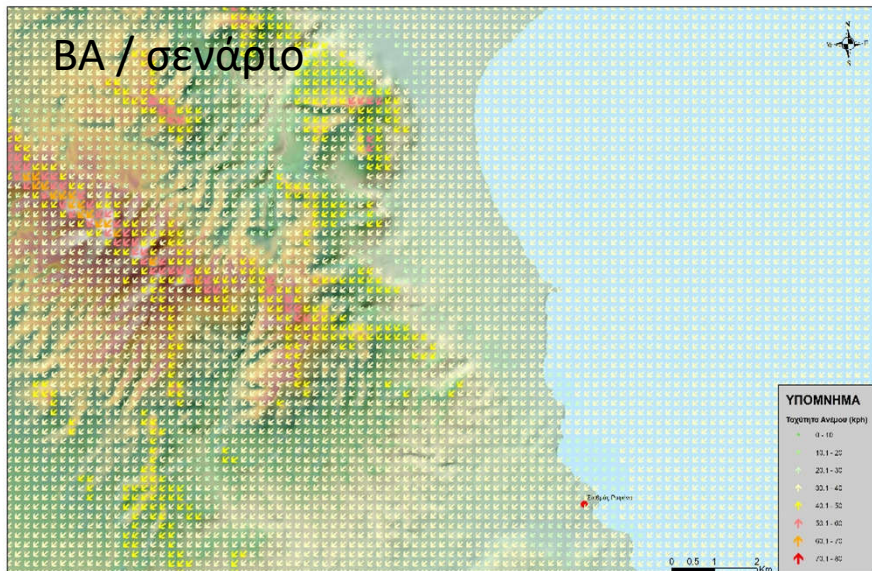
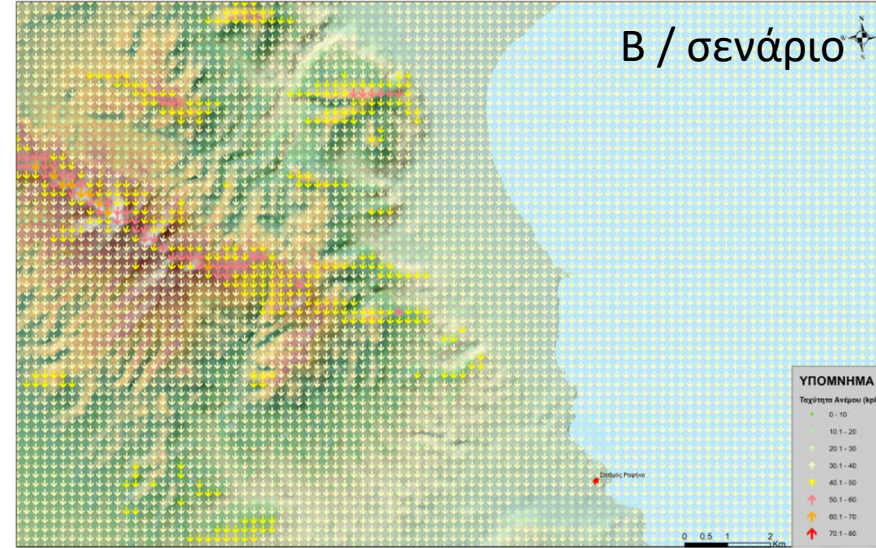
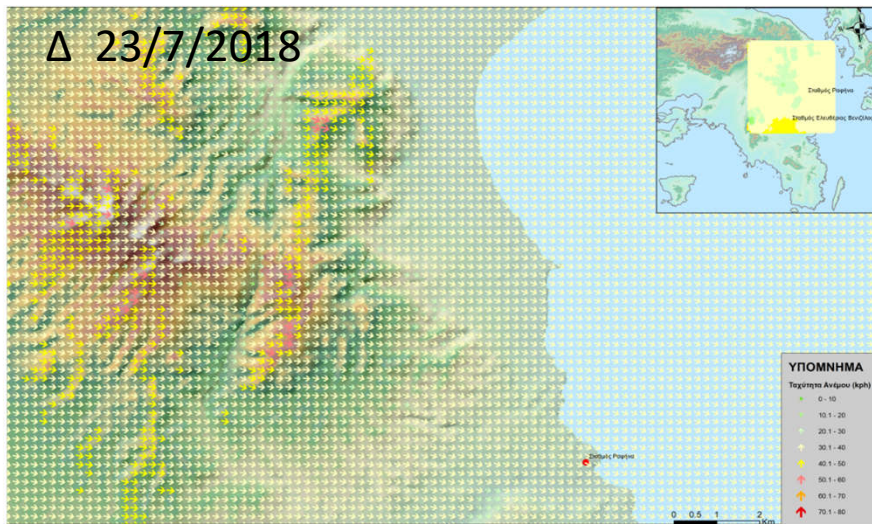
- * Υπολογισμό του πεδίου ανέμου για διάφορα σενάρια συνδυασμού έντασης/διεύθυνσης ανέμου (εργαλείο υπολογισμού : Wind Ninja <https://www.firelab.org/project/windninja>)

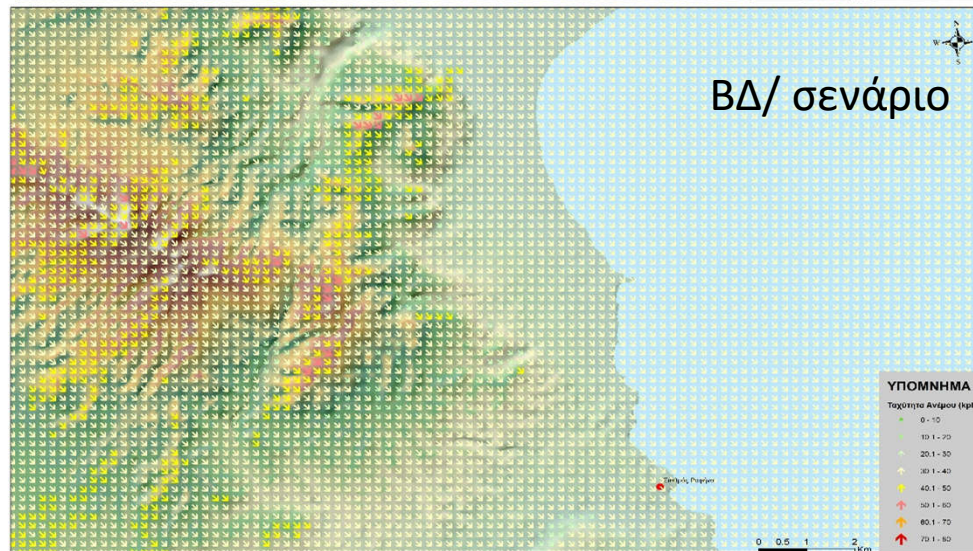
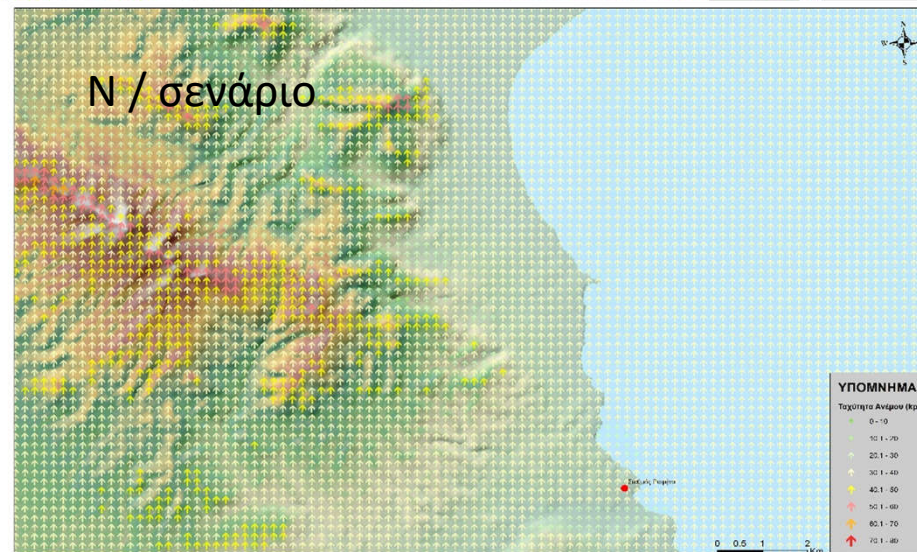
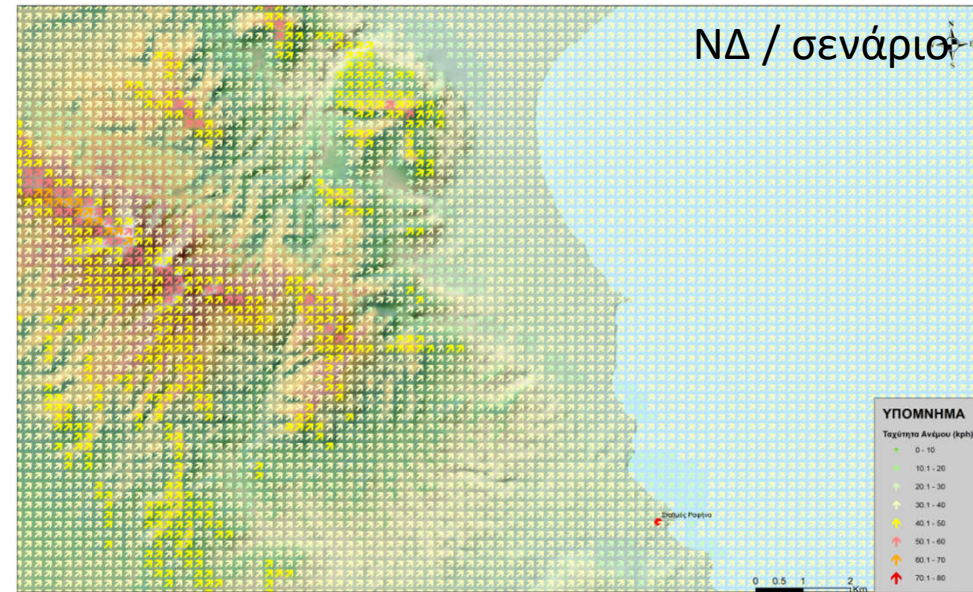
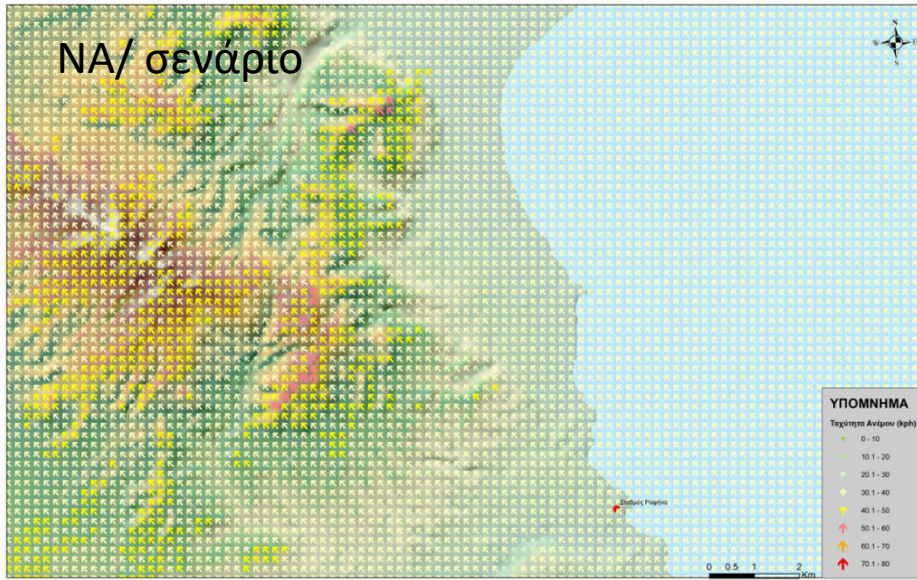
- * Προσομοιώσεις δασικής πυρκαγιάς με βάση τα παραπάνω σενάρια (εργαλείο προσομοίωσης : G-FMIS : <http://g-fmis.gr/>)





Πεδίο ροής ανέμου με διάφορα σενάρια διεύθυνσης ανέμου στις θέσεις των σταθμών μέτρησης

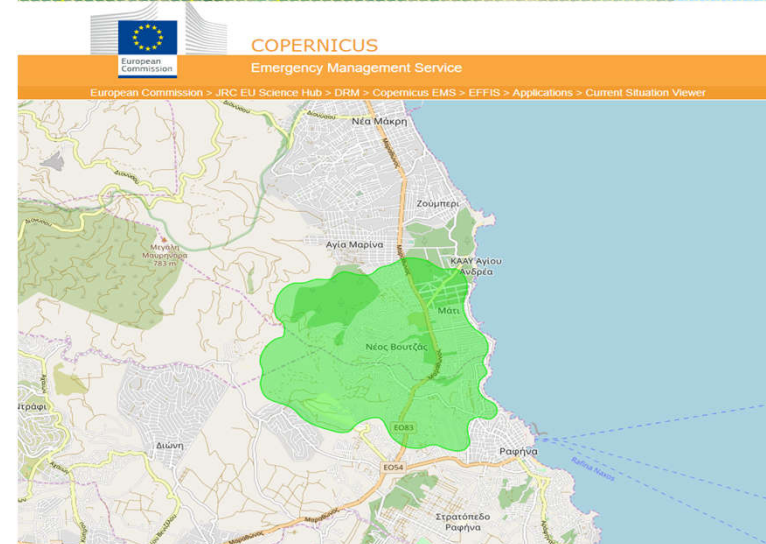
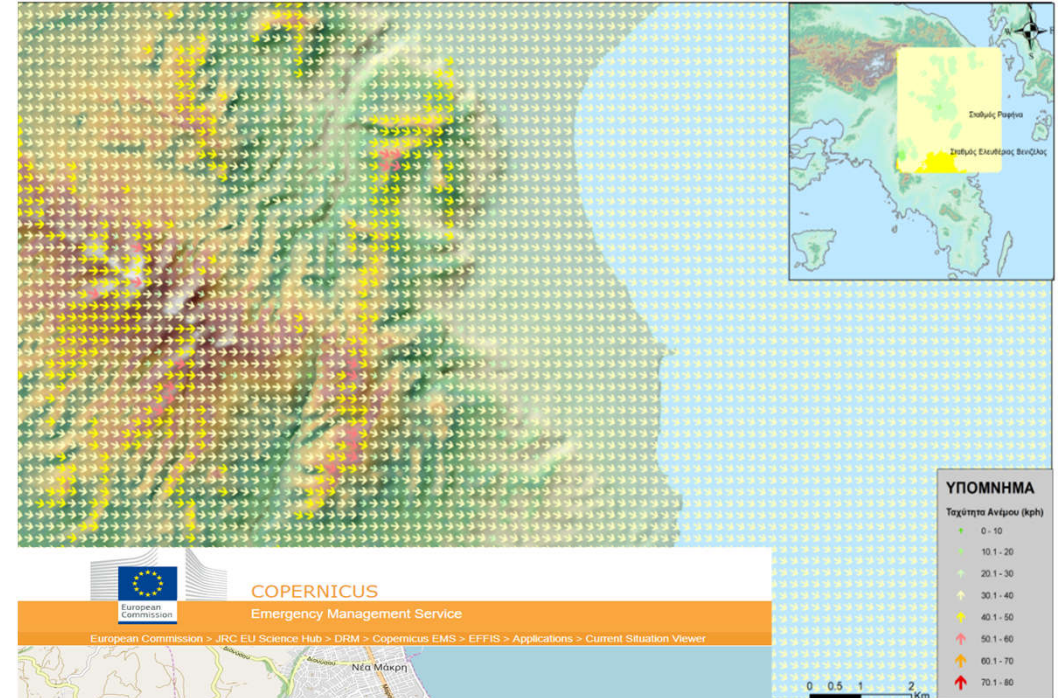
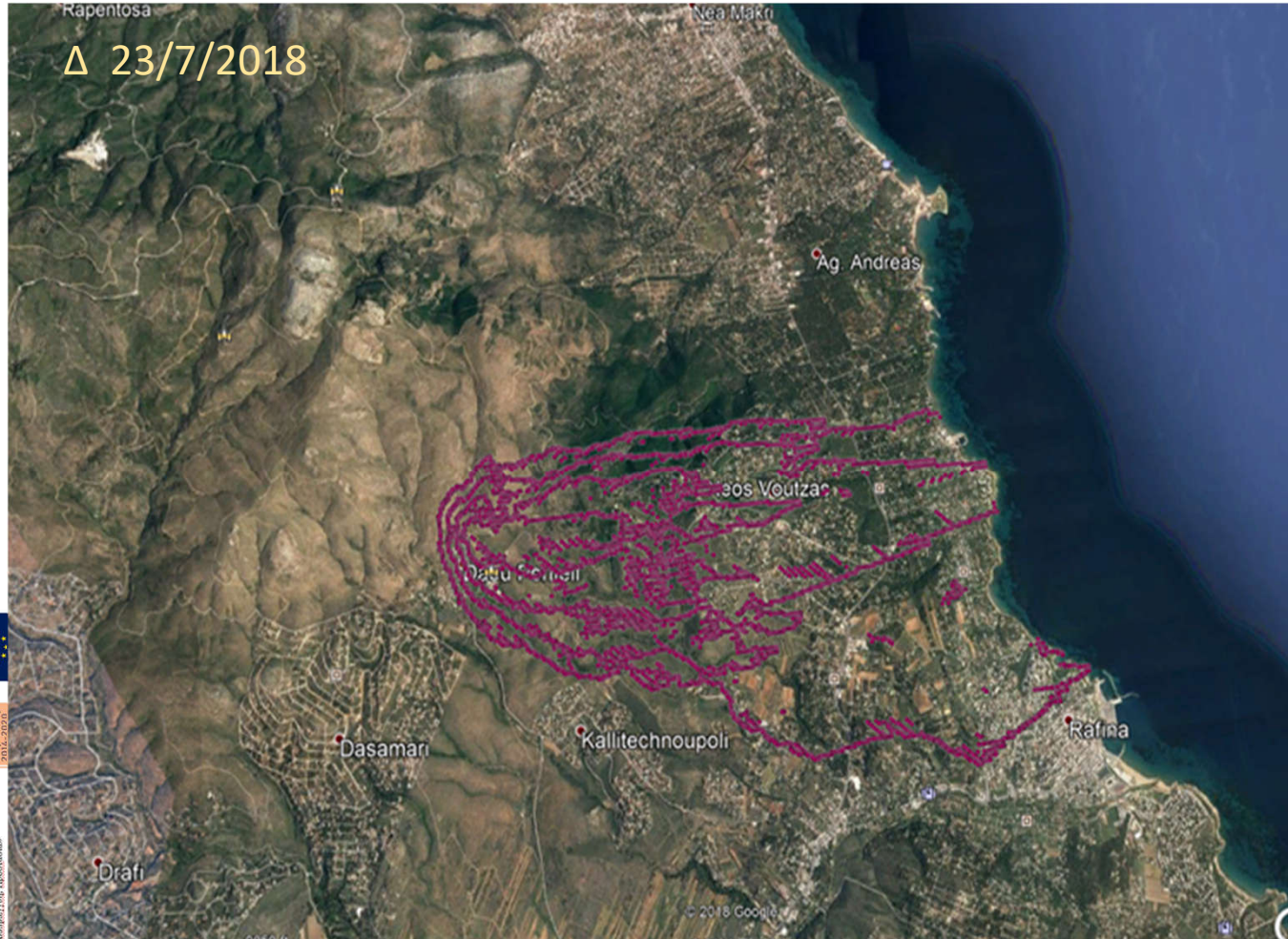




Ευρωπαϊκή Ένωση
Τομέας Επιστημονική Ανάπτυξης
Εθνικό Πρόγραμμα Τομέας Επιστημονική Ανάπτυξης
«Επένδυση Ανάπτυξη Προστασία»

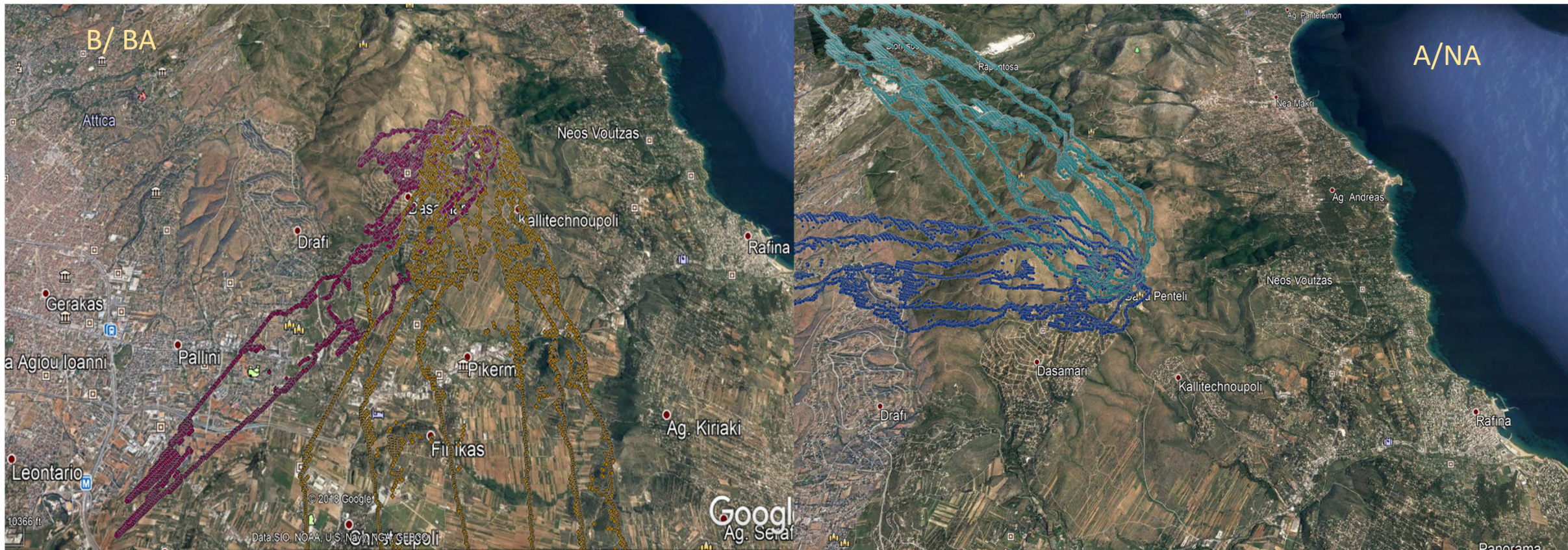


Προσομοίωση πυρκαγιάς για 4 ωρες





Προσομοίωση εξάπλωσης πυρκαγιάς με σενάρια ανέμου



Ευρωπαϊκή Ένωση
Γραφείο Ευρωπαϊκής Ανοχής
Εθνικό Πρόγραμμα Τεχνικό Επιστημονικό, Ασφάλειας
«Εξοπλισμός Ανάπτυξης Προστασίας»





Προσομοίωση εξάπλωσης πυρκαγιάς με σενάρια ανέμου





Συμπεράσματα-προτάσεις

Τα στοιχεία δείχνουν ότι ο συνδυασμός συνθηκών στην περίπτωση της φωτιάς στο Μάτι ήταν μοναδικός για να προκαλέσει την έκταση των καταστροφών που παρατηρήθηκαν (σενάριο χειρότερης περίπτωσης)

Τόσο η ένταση όσο και η διεύθυνση του ανέμου είναι σημαντικοί παράγοντες συμπεριφοράς της πυρκαγιάς που δεν μπορούν να ελεγχθούν, όμως μετρούνται αλλά και προβλέπονται ικανοποιητικά, οπότε θα πρέπει με συστηματικό τρόπο να αξιοποιούνται, τόσο για την πρόβλεψη όσο και για την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών.

Η ανάλυση αυτού του στοιχείου της απειλής από τη φωτιά με τα κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές μπορεί να υποδείξει τις περιπτώσεις στις οποίες θα πρέπει να ληφθούν ιδιαίτερα μέτρα (π.χ. εκκένωση)



Συμπεράσματα-προτάσεις

Υπάρχει ανάγκη

- **αναγνώρισης και κατηγοριοποίησης των περιοχών μείξης δασών οικισμών** ως προς την προτεραιότητά τους για προστασία και ασφάλεια από τις δασικές πυρκαγιές
- εκτίμησης του κινδύνου πυρκαγιάς για το σύνολο των δυνατών μεταβλητών που καθορίζουν την συμπεριφορά και εξάπλωση δασικών πυρκαγιών , για όλες τις περιπτώσεις και όχι για τα συνηθισμένα (επικρατούντα) μόνο σενάρια.
- **Εξέταση του σεναρίου χειρότερης περίπτωσης (worst case scenario)** στο πλαίσιο του σχεδιασμού ασφάλειας μιας κατοικημένης περιοχής
- υποστήριξης του αντιπυρικού σχεδιασμού **με τη βοήθεια εργαλείων εκτίμησης του κινδύνου και συμπεριφοράς της φωτιάς σε τοπικό επίπεδο** σε κατοικημένες περιοχές (οικισμούς) και προληπτικού σχεδιασμού ανταπόκρισης σε μία πλήρη σειρά σεναρίων



Ευχαριστώ για την προσοχή σας



2ο Επιστημονικό Forum
Για τη Μείωση της ΔΙΑΚΙΝΔΥΝΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ στην Ελλάδα
Ε.Κ.Π.Α., Αθήνα 14-15/03/2019

