

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ – ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Από τα πρακτικά της με αριθμό 13^{ης} Συνεχιζόμενης Με Τηλεδιάσκεψη Συνεδρίασης της
24^{ης} Ιουνίου 2020

ΑΡΙΘΜ. ΑΠΟΦ.096/2020ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Λήψη απόφασης περί έγκρισης αναβάθμισης του συστήματος επιτήρησης αγροτοδοασικών πυρκαγιών.

Στα Σπάτα σήμερα 24 του μηνός Ιουνίου του έτους 2020, ημέρα Τετάρτη & ώρα 4:00 μ.μ. το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Σπατών – Αρτεμίδος **συνήλθε προκειμένου να συνεχιστεί η διακοπείσα 13^η Συνεδρίαση Με Τηλεδιάσκεψη**, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (ΠΝΠ) «Κατεπείγοντα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών της εμφάνισης του κορωνοϊού Covid-19 και της ανάγκης περιορισμού της διάδοσής τους» (Α' 55/11-03-2020) και τις υπ' αριθμ. πρωτ. 18318/13-03-2020 (ΑΔΑ:9ΔΠΧ46ΜΤΛ6-1ΑΕ), 40/20930/31-03-2020 (ΑΔΑ:6ΩΠΥ46ΜΤΛ6-50Ψ) & 163/33282/29-05-2020 (ΑΔΑ:Ψ3ΧΝ46ΜΤΛ6-ΑΨ7) εγκυκλίους του Υπουργείου Εσωτερικών, (β) δια τηλεδιάσκεψης με κάθε πρόσφορο ηλεκτρονικό μέσο, μετά και την έκδοση και δημοσίευση της υπ' αριθμ. 1822/16-03-2020 εγκυκλίου του Υπουργού Ψηφιακής Διακυβέρνησης με τη χρήση της τεχνολογίας του e-presence (www.epresence.gov.gr), με τη συμμετοχή αρχικά των 28 μελών του Δημοτικού Συμβουλίου, παρόντος και του Δημάρχου κ. Δημητρίου Μάρκου του Σπυρίδωνος ύστερα από την με αριθμό πρωτ. 15453/12-06-2020 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου κ. Πέτρου Κατσούλη του Βασιλείου, η οποία επιδόθηκε και δημοσιεύθηκε νόμιμα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 67 παρ.5 του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87) όπως συμπληρώθηκε με την παρ.1 του άρθρου 184 του Ν. 4635/19.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

1. Νομικός Αντώνιος του Ηρακλείου
2. Σερέτης Χρήστος του Γεωργίου
3. Τούντας Αντώνιος του Κωνσταντίνου
4. Παραχεράκης Ιωάννης του Μιχαήλ
5. Μπέκας Γεώργιος του Σπυρίδωνος
6. Φράγκος Διονύσιος του Ιωάννη
7. Μπασινάς Ιωάννης του Στεφάνου
8. Πανούσης Ευάγγελος του Νικολάου
9. Κατσούλης Πέτρος του Βασιλείου
10. Λάμπρου Παναγιώτης του Ηλία
11. Πάσχος Γεώργιος του Χρήστου
12. Φύτρος Αντώνιος του Παρασκευά
13. Γκέλιας Δονάτος του Ηλία
14. Ραφτοπούλου Άννα του Ιωάννη
15. Δούρος Σωτήριος του Χρήστου
16. Μποτζίολης Δημήτριος του Σπυρίδωνος
17. Αργυρός Γεώργιος του Βασιλείου
18. Τσέπας Ευάγγελος του Βασιλείου
19. Κρόκος Νικόλαος του Δημητρίου
20. Τσάκαλη Ελένη του Ηλία
21. Μάρκου Ιωάννης του Αντωνίου
22. Λύτρα Αθηνά του Ιωάννη
23. Πιτσιγανδάκη Ειρήνη του Εμμανουήλ
24. Αργυρός Φίλιππος του Χρήστου
25. Κατής Στέφανος του Δημητρίου
26. Δάρδαλης Νικόλαος του Αποστόλου
27. Κουτρομπίνης Βασίλειος του Νικολάου
28. Στρατίκης Χαράλαμπος του Αντωνίου

ΑΠΟΝΤΕΣ

1. Ιωαννίδου Σπυριδούλα του Ιωάννη
2. Σκιαδαρέσης Γεράσιμος του Γεωργίου
3. Φράγκου Ελένη του Γεωργίου
4. Πουλάκης Πέτρος του Ιωάννη
5. Αναγνωστοπούλου Δήμητρα του Ιωάννη

ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΕΙΣ – ΑΠΟΧΩΡΗΣΕΙΣ: Πριν από την συζήτηση των θεμάτων της Συνεχιζόμενης Συνεδρίασης με Τηλεδιάσκεψη αποχώρησαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. Μπέκας Γεώργιος & Κρόκος Νικόλαος.

Μετά την ψηφοφορία του 3^{ου} Θέματος της Ημερήσιας Διάταξης αποχώρησε ο Δημοτικός Σύμβουλος κ. Δούρος Σωτήριος και πριν την ψηφοφορία του 4^{ου} Θέματος της Ημερήσιας Διάταξης αποχώρησε ο Δημοτικός Σύμβουλος κ. Δάρδαλης Νικόλαος.

Στη Συνεδρίαση με Τηλεδιάσκεψη συμμετείχε και η κα Μπότσαρη Χρυσάνθη υπάλληλος του Δήμου, για την τήρηση των πρακτικών.

Στη Συνεδρίαση με Τηλεδιάσκεψη παραβρέθηκε ο Γενικός Γραμματέας του Δήμου κ. Τούντας Αθανάσιος.

Στη Συνεδρίαση με Τηλεδιάσκεψη παραβρέθηκε & ο Πρόεδρος του Συμβουλίου της Κοινότητας Αρτεμίδος κ. Αρμύρος Σπυρίδων.

Εισηγούμενος επί του 11^{ου} Θέματος της Ημερήσιας Διάταξης ο Πρόεδρος του Δημοτικού Συμβουλίου κ. Κατσούλης Πέτρος είπε:

Η παρούσα εισήγηση συντάσσεται κατόπιν εντολής Δημάρχου και σύμφωνα με την 143/2019 απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, προκειμένου με βάση την έως σήμερα εμπειρία να:

- 1ο. Αποτιμηθεί η χρήση του εγκατεστημένου συστήματος επιτήρησης και να ενημερωθεί αντιστοίχως το Δημοτικό Συμβούλιο.
- 2ο. Εγκριθεί η σκοπιμότητα της επέκτασης του συστήματος ώστε να επιτηρείται κατά το δυνατό μεγαλύτερη επιφάνεια.
- 3ο. Προταθούν τυχόν αλλαγές ή προσθήκες επί της 143/2019 ΑΔΣ όσο αφορά τη συμμόρφωση το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων.

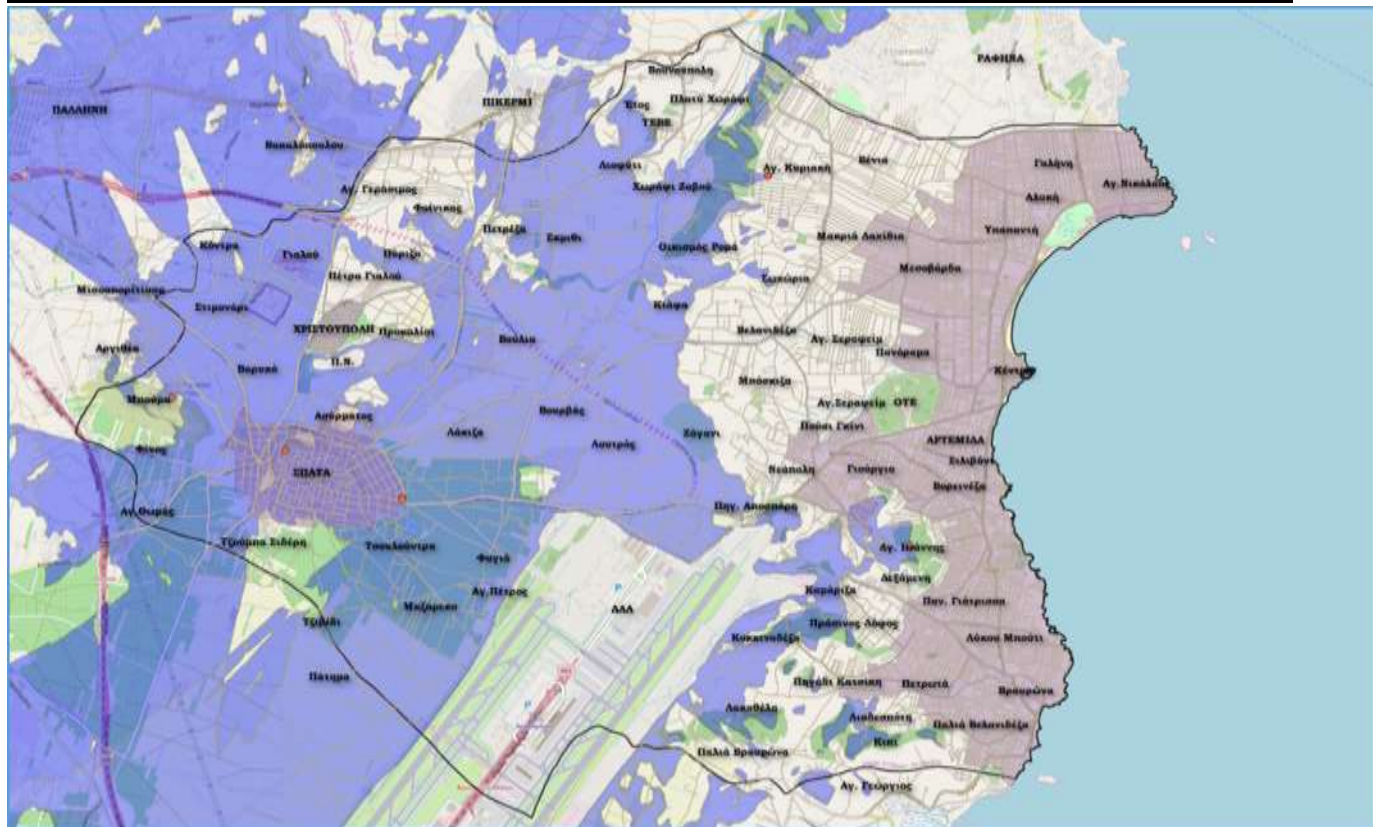
Το σύστημα εγκαταστάθηκε δοκιμαστικά από 13-9-2019 έως 31-10-2019, αρχικά με μία κάμερα επιτήρησης στο Κεντρικό Δημαρχείο Σπάτων. Η πλήρης εγκατάσταση του συστήματος ολοκληρώθηκε στις 12-2-2020 και ακολούθησε εκτεταμένη περίοδος δοκιμών, βελτιστοποίησης ρυθμίσεων, διερεύνησης τεχνικών εντοπισμού και παρακολούθησης συμβάντων. Από 1-5-2020 (έναρξη αντιτυρικής περιόδου) το σύστημα βρίσκεται σε κανονική λειτουργία, ενώ η πλήρης λειτουργία αναμένεται στις αρχές Ιουνίου. Οι διοικητές των ΠΥ Κορωπίου και ΠΥ Μαρκοπούλου, έχουν ενημερωθεί σχετικά και ήδη γίνεται αποστολή πληροφοριών για εντοπισμένα συμβάντα (στιγμιότυπα οθόνης και συντεταγμένες εκτιμώμενης θέσης) διαμέσου διαδικτύου.

Κάλυψη

Με το υφιστάμενο σύστημα έχει καλυφθεί το μεγαλύτερο μέρος της ΔΚ Σπάτων (χάρτης 1). Παραμένουν εκτός θέασης ο οικισμός Χριστούπολη, το βόρειο – βορειοδυτικό τμήμα του λόφου «Μπούρα», το βόρειο τμήμα της περιοχής «Πετρέζα», η Αγ. Κυριακή, η Νεάπολη και η Βελανιδέζα (ανατολική πλευρά). Η ΔΚ Αρτέμιδος βρίσκεται εξ' ολοκλήρου εκτός ορατότητας πλην της δυτικής πλαγιάς του υψώματος Αγ. Ιωάννη και μικρού τμήματος της περιοχής Πετρωτά (δυτικό και βορειοδυτικό τμήμα).

Επίσης είναι εφικτή η επιτήρηση των εκτός Δήμου περιοχών: Πεντέλη (νοτιοδυτική πλαγιά οικισμού), Ντράφι, Διώνη, Νταού, Καλλιτεχνούπολη, Πεντελικό όρος, Νέος Βουτσάς, Αγ.Τριάδα Ραφήνας, Χαμολιά, Πόρτο Ράφτη, δάσος Κουβαρά (βόρειο τμήμα), Μαρκόπουλο, Μαυρηνόρα, Χαρβάτι, Μερέρντα, Κορωπί, Παιανία, Υμηττός (Προφ. Ηλίας, Ζυγοράχη, Παράγκα, Εύζωνας, Προσήλιο, Κορακοβούνι), Πάνειο όρος, Καλύβια, Πάτημα Βριλησίων, λόφος Αστεροσκοπείου, λόφος κεραιών Γέρακα, λόφος Λεβίδι κ.α. Με ενισχυμένη μεγέθυνση (ψηφιακό) είναι ορατές οι νότιες και νοτιανατολικές πλαγιές του Εθνικού Δρυμού Πάρνηθας.

Χάρτης 1. Κάλυψη συστήματος στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Σπάτων - Αρτέμιδος, με μπλε οι περιοχές που βρίσκονται εντός οπτικού πεδίου.



Εικόνα 1. Ενδεικτικά στιγμιότυπα οδών από περιοχές εντός και εκτός Δήμου.







Διακριτική Ικανότητα

Σε απόσταση 8χλμ είναι εφικτός ο εντοπισμός και η αναγνώριση μικρών κατασκευών όπως το πυροφυλάκιο του Δήμου Ραφήνας – Πικερμίου στον οικισμό Διώνη και η αναγνώριση αντικειμένων όπως τσιμεντένιοι στύλοι ΔΕΗ ύψους <10μ. (εικόνα 2).

Εικόνα 2. Η περιοχή της Διώνης Πικερμίου όπως καταγράφεται από το σύστημα (απόσταση από θέση παρατήρησης 7,8χλμ.)..



Εικόνα 3. Μικρός ελαιώνας στη νοτιοανατολική πλευρά του λόφου Έτος, είναι εφικτή η αναγνώριση του είδους και της δομής θλάστησης καθώς επίσης η εκτίμηση αποστάσεων με χρήση σχετικών μεγεθών όπως το ύψος δέντρων (απόσταση από θέση παρατήρησης 5,2χλμ.)



Εντοπισμός Συμβάντων Πυρκαγιών Υπαίθρου

Ο εντοπισμός συμβάντος γίνεται κυρίως από τον καπνό και σπανιότερα από τις φλόγες. Η χαμηλότερη ως προς το έδαφος θέση έκλυσης του καπνού είναι το σημείο εντοπισμού του συμβάντος.

Εικόνα 4. Εντοπισμός συμβάντος, αποτύπωση καπνού από κάμερα.



Γεωεντοπισμός

Η κάμερα έχει τη δυνατότητα υπέρθεσης πληροφοριών όπως η ημερομηνία και η ώρα, η ονοματοθεσία του συστήματος καταγραφής, η κατακόρυφη και η οριζόντια γωνία σκόπευσης.

Εικόνα 5. Υπέρθεση πληροφοριών σε βίντεο πραγματικού χρόνου.

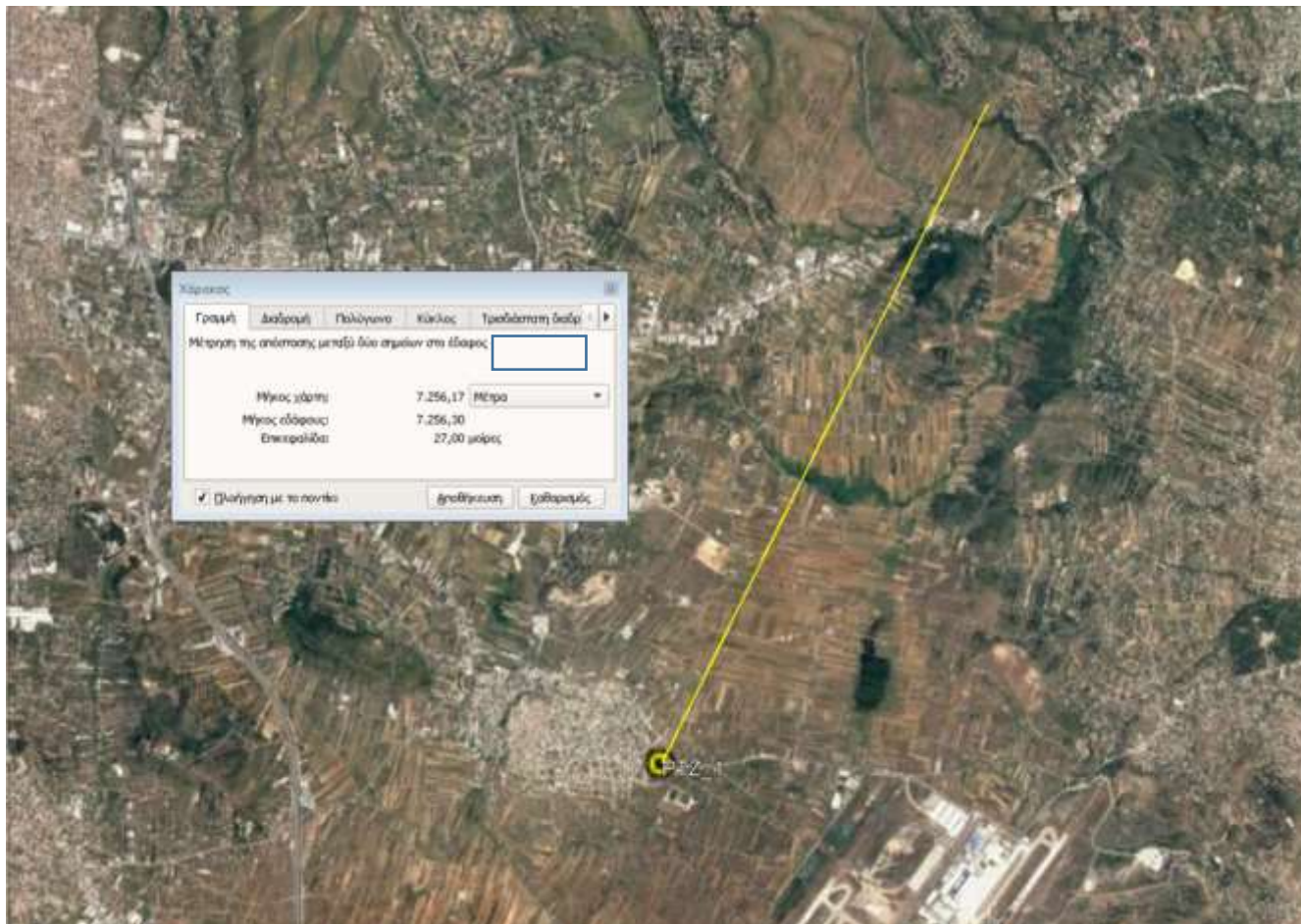


Γεωεντοπισμός από μία σκόπευση

Η τεχνική εφαρμόζεται όταν η καταγραφή του συμβάντος γίνεται από μία μόνο θέση εγκατάστασης κάμερας και η διαδικασία γεωγραφικού εντοπισμού είναι μικτή: γεωμετρική και εμπειρική. Ο χειριστής φέρει στο κέντρο της οθόνης το συμβάν και καταγράφει την οριζόντια γωνία σκόπευσης η οποία αναφέρεται σε μοίρες και δίνεται ως προς το γεωγραφικό βορά. Στην περίπτωση του ανωτέρω παραδείγματος η σκόπευση είναι 27° (εικόνα 5). Στη συνέχεια ο χειριστής χαράσσει σε ψηφιακό χάρτη ένα διάνυσμα με αρχή το σημείο σκόπευσης και τέλος τόσο όσο να περιλαμβάνεται με ασφάλεια η θέση του συμβάντος, κάτι που προϋποθέτει την εξοικείωση του χειριστή με το

γεωγραφικό υπόβαθρο και τη μορφολογία της περιοχής. Υπό την προηγούμενη προϋπόθεση, στο στάδιο αυτό είναι εφικτή μια αρχική εκτίμηση της περιοχής του συμβάντος και η αναγγελία στην αρμόδια πυροσβεστική υπηρεσία αναφέροντας το χρώμα και την πυκνότητα καπνού, τον εντοπισμό ή μη φλόγας και τη περιοχή συμβάντος.

Εικόνα 6. Χάραξη διόπτρευσης (σκοπέυσης) 27° στην εφαρμογή Google Earth. Η αρχή του διανύσματος (κίτρινη ευθεία γραμμή) είναι η θέση της κάμερας που εντοπίζει τον καπνό και η γωνία είναι αυτή που σχηματίζεται από το γεωγραφικό βορά και την κίτρινη γραμμή.



Για να γίνει ακριβέστερη εκτίμηση της θέσης του συμβάντος (σε επίπεδο οδού ή με γεωγραφικές συντεταγμένες) ο χειριστής χρησιμοποιεί εναλλάξ μια δορυφορική εικόνα υψηλής ανάλυσης και τη εικόνα που μεταδίδει η κάμερα, προκειμένου να εντοπίσει κοινά χαρακτηριστικά (εικόνα 7). Η τεχνική απαιτεί δεξιότητα φωτοερμηνείας και αντίληψης του τοπίου και του ανάγλυφου του εδάφους καθώς ο χειριστής πρέπει να συνδυάσει την πλάγια προβολή της κάμερας με την κατακόρυφη λήψη της δορυφορικής εικόνας για να εντοπίσει τη θέση του συμβάντος. Για την επίτευξη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων χρειάζεται εκπαίδευση και εξάσκηση των χειριστών και βασική γνώση χαρτογραφίας. Επίσης η ύπαρξη ποικιλομορφίας στην εικόνα με την παρουσία διακριτών στοιχείων όπως κτίσματα, δέντρα, λόφοι και οδοί είναι αναγκαία.

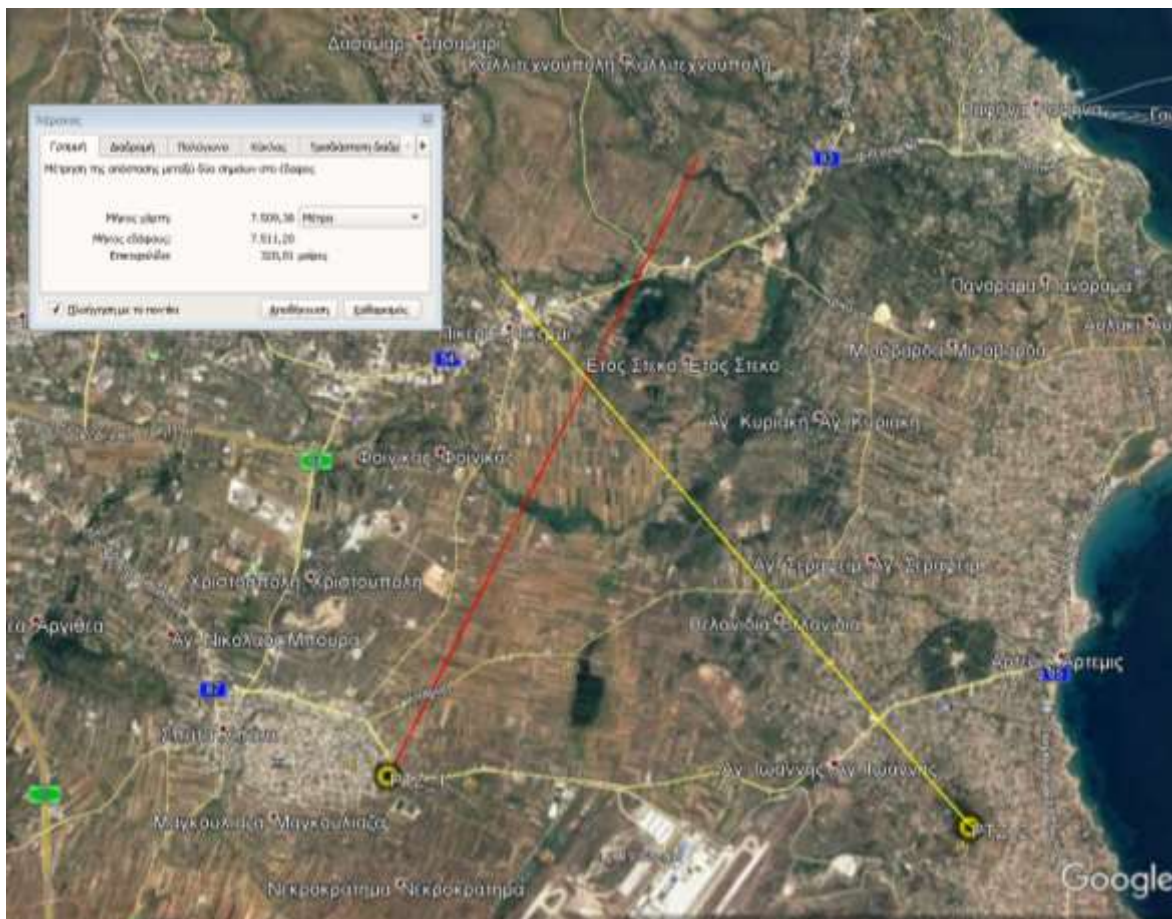
Εικόνα 7. Εξεύρεση θέσης συμβάντος (γεωεντοπισμός) με συνδυασμό μίας σκόπευσης και χρήσης ανθρωπογενών στοιχείων τοπίου (κτίσματα).



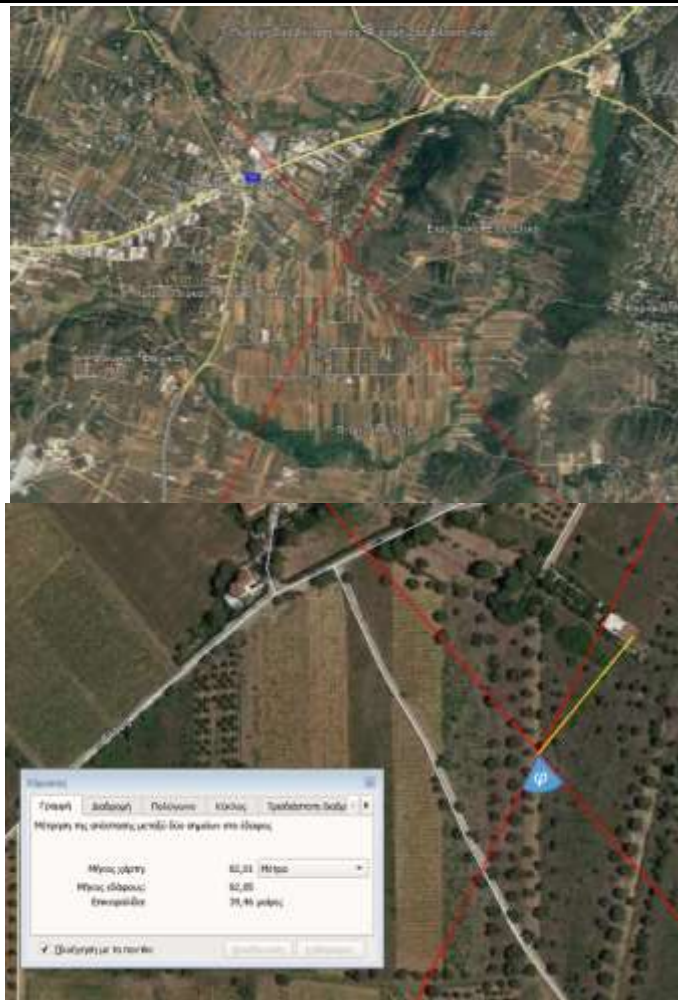
Γεωεντοπισμός με δύο σκοπεύσεις

Η τεχνική είναι γεωμετρική και εφαρμόζεται στην περίπτωση που το συμβάν εντοπίζεται από δύο διαφορετικές κάμερες. Ο χειριστής μπορεί να αξιοποιήσει τη δεύτερη σκόπευση για να προσδιορίσει γρήγορα και με ακρίβεια (εικόνες 8 & 9) τη θέση έκλυσης καπνού. Εάν στο προηγούμενο παράδειγμα, μια δεύτερη κάμερα εντοπίζει το συμβάν σε διόπτρευση 300°, η χάραξη ενός δεύτερου διανύσματος θα καταδείξει τη θέση του συμβάντος στο σημείο τομής με το πρώτο διάνυσμα.

Εικόνα 8. Σκόπευση συμβάντος από δύο απομακρυσμένα σημεία.



Εικόνα 9. Η θέση του συμβάντος βρίσκεται στο σημείο τομής των δύο διοπτρεύσεων (αριστερά). Η χρήση εικόνων υψηλής ανάλυσης επιτρέπει την εκ των προτέρων ενημέρωση για πληροφορίες όπως είδος βλάστησης, ύπαρξη κατοικιών κλπ. Στο παράδειγμα δεξιά, το συμβάν εντοπίζεται σε ελαιώνα με την εγγύτερη οικία να απέχει 82μ βορειοανατολικά από την εστία, η κλίση του εδάφους είναι μικρή, η έκθεση του εδάφους είναι δυτική – νοτιοδυτική ενώ η προσέλαση γίνεται μέσω ασφαλτοστρωμένης αγροτικής οδού πλάτους 4μ και κάθετης νότια επί της οδού Έτους αμέσως μετά τη συμβολή με την οδό Πικερμίου. Ανατολικά της εστίας υπάρχει ακαλλιέργητος αγρός, δυτικά αμπελώνας εγκατελειμένος, ενώ 90μ βόρεια εντοπίζεται μικρή ομάδα πεύκων.



Με τη μέθοδο αυτή δεν απαιτείται η αναζήτηση της θέσης με βάση στοιχεία του τοπίου και η συνδυασμένη χρήση χάρτη – εικόνας. Ταυτόχρονα είναι δυνατή η αναγγελία στοιχείων όπως βλάστηση στο συμβάν, βλάστηση στην πορεία κατεύθυνσης του μετώπου, απόσταση κτισμάτων, τύπος οδών προσπέλασης κλπ. Ο γεωεντοπισμός γίνεται γρήγορα και με ακρίβεια υπό την προϋπόθεση ότι η γωνία μεταξύ των δύο διανυσμάτων είναι $30^\circ < \phi < 120^\circ$. Γωνίες εκτός του εύρους αυτού μπορεί να χρησιμοποιηθούν με την επιφύλαξη της ακρίβειας, οπότε και είναι σκόπιμο να χρησιμοποιηθεί μια εμπειρική επιβεβαίωση με στοιχεία τοπίου. Η μέθοδος αυτή έχει μικρότερα περιθώρια σφάλματος ενώ η εκπαίδευση των χειριστών είναι συντομότερης διάρκειας. Από τις δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν προέκυψε ότι ο μέσος χρόνος γεωεντοπισμού είναι 2-4' και η ακρίβεια της θέσης ποικίλει από 20-250μ (ανάλογα της γωνίας που σχηματίζουν οι δύο σκοπεύσεις και τη απόστασης του στόχου από την κάμερα)..

Παρακολούθηση εξέλιξης

Κατά τη διάρκεια εξέλιξης, ο χειριστής σκοπεύει σταθερά με την κάμερα που δίνει την βέλτιστη εικόνα και παρακολουθεί το χρώμα και την πυκνότητα του εκλυόμενου καπνού (βλ πίνακα 1 & εικόνα 10). Οι πληροφορίες αυτές μεταδίδονται στην Πυροσβεστική Υπηρεσία μέσω ασυρμάτου ή τηλεφώνου. Η διασπορά του καπνού (κατακόρυφη γωνία) καταδεικνύει τη διεύθυνση και την ένταση του ανέμου στην περιοχή (νοτιοανατολικός ασθενής άνεμος).

Εικόνα 10. Εξέλιξη συμβάντος. Άνω αριστερά αρχικός εντοπισμός, άνω δεξιά εξέλιξη του συμβάντος (έξαρση), κάτω αριστερά ύφεση συμβάντος, κάτω δεξιά λήξη συμβάντος ή έντονη ύφεση. Το χρώμα του καπνού υποδηλώνει καύσιμη ύλη πολύ υψηλής υγρασίας και φλόγα χαμηλής έντασης.



Οι πληροφορίες αυτές είναι ιδιαίτερα κρίσιμες μέχρι την άφιξη των πρώτων πυροσβεστικών δυνάμεων καθώς δίνουν τη δυνατότητα είτε για έγκαιρη κινητοποίηση είτε για την αποφυγή της άσκοπης συγκέντρωσης δυνάμεων πυρόσβεσης. Επιπρόσθετα είναι εφικτή η παρακολούθηση της κίνησης του μετώπου και η αναγγελία του περιβάλλοντος όπου πρόκειται αυτό να βρεθεί (π.χ. προς κατοικίες ή προς πυκνή βλάστηση κλπ) με βάση τη διεύθυνση του ανέμου που πνέει στην περιοχή 'όπως προκύπτει από τη κατεύθυνση διασποράς του καπνού. Η αναγγελία του συμβάντος στο Π.Σ. μπορεί να συνοδεύεται από τη μετάδοση στιγμιότυπων οθόνης (screen shot) και την αποστολή γεωγραφικών συντεταγμένων. Για τα παραπάνω έχουν ήδη πραγματοποιηθεί δοκιμές αποστολής πληροφοριών με τους Διοικητές της Π.Υ. Μαρκοπούλου και της Π.Υ. Κορωπίου, καθώς επίσης με εθελοντές της εθελοντικής ομάδας ΕΟΜΑΚ που εδρεύει στην Αρτέμιδα.

Πίνακας 1. Ερμηνεία απόχρωσης εκλυόμενου καπνού από την καύση βλάστησης. Η περίπτωση μαύρου καπνού μπορεί επίσης να συνδέεται με την καύση άνθρακα άλλων μορφών (π.χ. πλαστικές ύλες, πετρελαιοειδή κλπ).

Χρώμα καπνού	Έντονο λευκό	Γκριζο	Μαύρο	Σκούρο καφέ
Υγρασία καύσιμης ύλης	Πολύ υψηλή (πολύ χλωρή βλάστηση)	Υψηλή (μέτρια ξηρή βλάστηση)	Χαμηλή (ξηρή βλάστηση)	Πολύ χαμηλή (πολύ ξηρή βλάστηση)
Ένταση φλόγας	Χαμηλή	Μέτρια έως υψηλή	Υψηλή έως πολύ υψηλή	Πολύ υψηλή

Αξιολόγηση

Ακολουθεί συνοπτική αξιολόγηση με βάση την έως σήμερα κτηθείσα εμπειρία.

ΘΕΤΙΚΑ	ΑΡΝΗΤΙΚΑ
Κάλυψη (εμβέλεια): Το σύστημα επιτρέπει τη θέαση περιοχών πολύ μεγάλου εύρους και σε ιδιαίτερα μακρινές αποστάσεις (>10χλμ.), που είναι δύσκολο έως αδύνατο να ελεγχθούν με τα υφιστάμενα πυροφυλάκια πεδίου.	Αλλοίωση βάθους: Σε μεγάλες εστιακές αποστάσεις (μεγέθυνση) χάνεται η αίσθηση του βάθους και αντικείμενα που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους, εμφανίζονται πολύ κοντά. Ο χειριστής πρέπει να είναι γνώστης αυτής της παραμόρφωσης και να τη λαμβάνει υπόψη του όταν προσπαθεί να εντοπίσει τη θέση ενός συμβάντος στο χώρο.
Αναγνώριση & παρακολούθηση: Η συγκριτική αξιολόγηση με βάση αντικείμενα γνωστού μεγέθους όπως δέντρα, στύλοι ΔΕΗ & ΟΤΕ, κτίσματα κ.α. επιτρέπει τη γρήγορη και σχετικά ακριβή εκτίμηση αποστάσεων π.χ. μεταξύ της θέσης ενός συμβάντος και του εγγύτερου κτίσματος.	Διεπαφή εικόνας – χειριστή: Η ταυτόχρονη παρακολούθηση περισσότερων των 2 καμερών είναι εργασία επίπονη που επιφέρει νοητική κόπωση. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού, έχει γίνει προγραμματισμός των καμερών ώστε αυτές να σαρώνουν προκαθορισμένες περιοχές με παραμονή σε κάθε θέση για διάρκεια 4*ν δευτερόλεπτα, όπου ν ο αριθμός των υπό παρακολούθηση καμερών. Επίσης το πρόβλημα μπορεί να αμβλυνθεί με τη μόνιμη σκόπευση δύο ή τεσσάρων κρίσιμων θέσεων επόπτευσης (π.χ. δάσος ΟΤΕ, Αγ. Κυριακή Σπάτων) σε μεγάλη οθόνη τηλεοπτικής προβολής προκειμένου να υπάρχει έλεγχος – παρακολούθηση και από άλλα άτομα που βρίσκονται στο χώρο που στεγάζεται η μονάδα βιντεοεπιτήρησης. Η χρήση καμερών που αποτυπώνουν το άνω υπέρυθρο (θερμικό) είναι λύση που προτείνεται να εξετασθεί μελλοντικά και στο πλαίσιο ενδεχόμενου χρηματοδοτούμενου προγράμματος, λόγω του ιδιαίτερα μεγάλου κόστους προμήθειας αυτών¹.
Γεωεντοπισμός: Ο συνδυασμός γωνίας σκόπευσης και χάραξης διανύσματος σε ηλεκτρονικό χάρτη σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη φωτοερμηνεία εικόνας βίντεο και δορυφορικής εικόνας επιτρέπει το γεωγραφικό προσδιορισμό της θέσης του συμβάντος.	Γεωεντοπισμός: Η ακρίβεια της γεωγραφικής θέσης συμβάντος κυμαίνεται μεταξύ 20μ-250μ. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη υποδιαίρεσης των μοιρών σκόπευσης των καμερών αλλά και σε τυχόν περιοριστικές γωνίες σκόπευσης στην περίπτωση χρήσης δύο διοπτρεύσεων. Ο χειριστής του συστήματος πρέπει να έχει σαφή επίγνωση αυτών των σφαλμάτων καθώς επίσης και των συνθηκών που τα ενισχύουν και να ανακοινώνει αναλόγως την επιφύλαξη και εκτίμηση αναφέροντας εκτιμώμενο περιθώριο σφάλματος.
Διαμοιρασμός πληροφοριών: Η ψηφιακή δομή των στοιχείων που λαμβάνει ο χρήστης επιτρέπει τον άμεσο διαμοιρασμό αυτών με τις πυροσβεστικές δυνάμεις στο πεδίο και τα κέντρα επιχειρήσεων. Ειδικότερα για τις περιπτώσεις που υπάρχουν δρόμοι με ίδια ονομασία σε διαφορετικές περιοχές, ή δεν υπάρχει ονοματοδοσία οδών, η πληροφορία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την ταχύτερη άφιξη πυροσβεστικών δυνάμεων.	Αστάθεια εικόνας: Δεδομένου ότι οι κάμερες έχουν τοποθετηθεί σε υψηλά σημεία ευρείας θέασης και δεν καλύπτονται από άλλες κατασκευές, πλήττονται από τους ανέμους. Αποτέλεσμα είναι η αστάθεια της εικόνας, κάτι που εντείνεται όσο αυξάνει η μεγέθυνση της εικόνας. Το πρόβλημα είναι εντονότερο στις κάμερες που το οπτικοκαταγραφικό υποσύστημα δεν περικλείεται από θόλο. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος προτείνεται α) η τοποθέτηση ανεμοθώρακα από διαφανές πλεξιγκλάς

¹ Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μια κάμερα μεταβλητής σκόπευσης και εστίασης X36 που λειτουργεί στο οπτικό φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κοστίζει 700€-2.000€ ενώ μια αντίστοιχων δυνατοτήτων κάμερα που λειτουργεί ταυτόχρονα στο ορατό αλλά και στο θερμικό φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κοστίζει άνω των 15.000€.

	προσήνεμα των επικρατούντων βόρειων και βορειο-ανατολικών ανέμων για τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις και β) η μελλοντική επιλογή καμερών με προστατευτικό διαφανές θόλο (PTZ Dome).
Σωματική Καταπόνηση Παρατηρητή: Ο χειριστής του συστήματος δεν επηρεάζεται και δεν καταπονείται από τις καιρικές συνθήκες στις οποίες εκτίθεται ο πυροφύλακας πεδίου (άνεμος, ηλιοφάνεια, θερμοκρασία). Αυτό επιτρέπει την αποτελεσματικότερη επόπτευση περιοχών και την μείωση των σφαλμάτων λόγω φυσικής κόπωσης.	Βανδαλισμοί: Απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων αποτροπής πρόκλησης φθορών και βανδαλισμών με την τοποθέτηση κατασκευών για τον περιορισμό της πρόσβασης στο χώρο εγκατάστασης των καμερών. Επίσης έχει υιοθετηθεί η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με πληροφορίες για το σκοπό της εγκατάστασης, τη διάρκεια λειτουργίας και τη μη καταγραφή των κοινόχρηστων και των δημόσιων που βρίσκονται περίξ αυτής.

Τέλος για την πληρέστερη αξιολόγηση του συστήματος έχει σχεδιασθεί η συλλογή των ακόλουθων στοιχείων για κάθε συμβάν κατά τη διάρκεια της αντιτυρικής περιόδου:

1. Συμβάν

Πιθανές απαντήσεις: εντός οπτικού πεδίου, εκτός οπτικού πεδίου

2. Ανιχνεύθηκε;

Πιθανές απαντήσεις: ναι προ ανακοινώσεως, ναι κατόπιν ανακοινώσεως, όχι.

3. Ανακοινώθηκε;

Πιθανές απαντήσεις: ναι, όχι

4. Εντοπίσθηκε;

Πιθανές απαντήσεις: ναι, όχι

5. Μέθοδος εντοπισμού:

Πιθανές απαντήσεις: μία διόπτευση, δύο διοπτρεύσεις, εμπειρικά

6. Ακρίβεια εντοπισμού:

Πιθανές απαντήσεις: <50μ, 50-150μ, 150-250μ, >250μ, μη ορθή θέση.

7. Χρόνος Εντοπισμού:

Σε λεπτά από το χρόνο ανίχνευσης

8. Χρόνος ανίχνευσης από την έναρξη βάρδιας χειριστή: σε ώρες

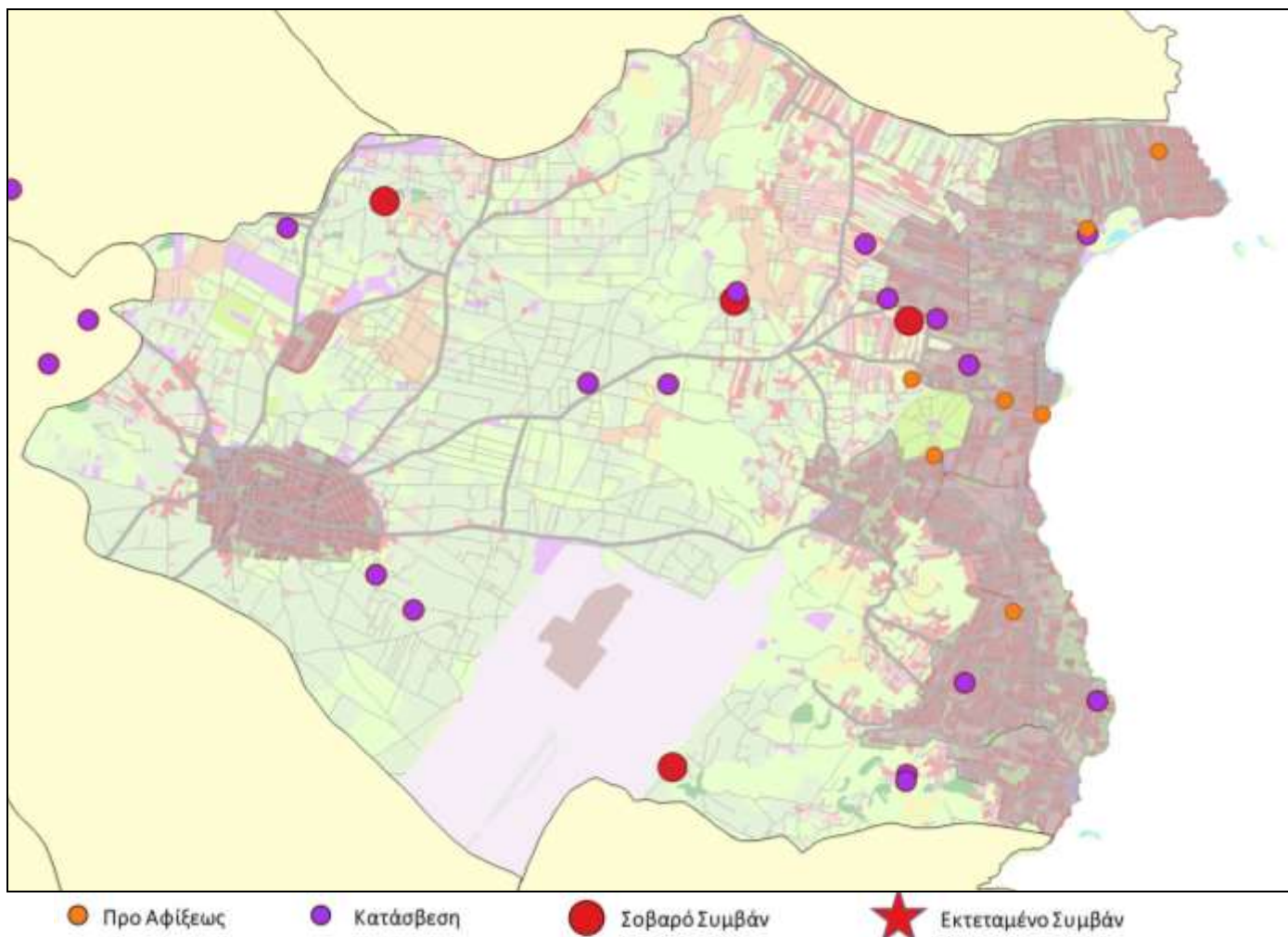
Προτεινόμενη Αναβάθμιση – Επέκταση Συστήματος

Με βάση κάλυψη που επιτυγχάνεται σήμερα, τη χωρική κατανομή των συμβάντων στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος κατά το πρόσφατο παρελθόν (βλ. χάρτη 2) και την ανάγκη επιτήρησης σε κατά το δυνατό μεγαλύτερη επιφάνεια, προτείνεται η τοποθέτηση τεσσάρων (4) νέων καμερών στο υφιστάμενο πυροφυλάκιο στο λόφο Αγ. Ιωάννη Αρτέμιδος και στο δημοτικό κατάστημα Αρτέμιδος στον ΟΤΕ προκειμένου να καλύπτεται η ΔΚ Αρτέμιδος και να ενισχυθεί η κάλυψη της ΔΚ Σπάτων. Από την προτεινόμενη επέκταση του συστήματος αναμένεται να καλυφθούν οι ακόλουθες περιοχές:

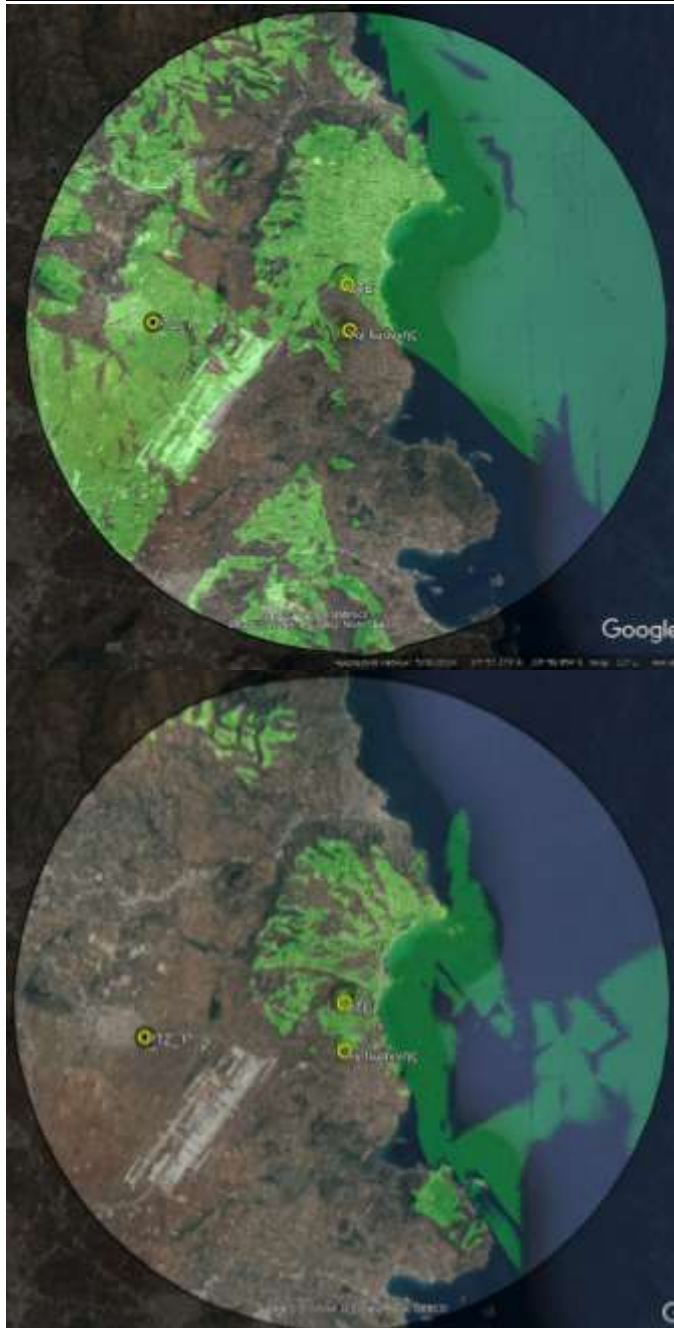
- Στην Αρτέμιδα: ολόκληρο το τμήμα της ΔΚ Αρτέμιδος βόρεια της λεωφ. Καραμανλή (συμπεριλαμβανομένου τους δάσους ΟΤΕ, η ανατολική και η βόρεια πλευρά του λόφου Αγ.Ιωάννη, τμήμα νοτίως της λεωφ. Καραμανλή και περίπου έως την 3^η στάση λεωφ. Βραυρώνος.
- Στα Σπάτα: η Νεάπολη, η Βελανιδέζα, η Αγ. Κυριακή, η ανατολική πλευρά του λόφου Πετρέζα (Φοίνικας), η νοτιοανατολική πλαγιά του λόφου Έτος,

Παράλληλα θα είναι εφικτή η παρακολούθηση συμβάντων στην Πεντέλη (νότιες παρυφές και ύψωμα Μαυρηνόρα), στην Ραφήνα (δάσος κολυμβητηρίου και λόφος Οχυρό), στις νότιες περιοχές του Δήμου Μαραθώνος καθώς επίσης και στην Εύβοια (από την περιοχή Νέων Στύρων έως και την Κάρυστο). Τέλος αξίζει να αναφερθεί ότι από την θέση παρατήρησης στον Αγ.Ιωάννη, το σύστημα μπορεί να αξιοποιηθεί για την υποβοήθηση του Λιμενικού Σώματος κατά τη διάρκεια επιχειρήσεων έρευνας και διάσωσης στο θαλάσσιο χώρο.

Χάρτης 2. Κατανομή συμβάντων πυρκαγιών υπαίθρου στο Δήμο Σπάτων – Αρτέμιδος κατά τη διάρκεια της αντιπυρικής περιόδου 2019.



Εικόνα 11. Διεύρυνση κάλυψης από την προτεινόμενη επέκταση. Αριστερά: με χρήση του πυροφυλάκιου Αγ. Ιωάννη και δεξιά με χρήση του δώματος στο Δημοτικό Κατάστημα στο ΟΤΕ (Αρτέμιδα).



Λαμβάνοντας υπόψη:

Α) Τη χωρική κατανομή των συμβάντων κατά τη διάρκεια της αντιτυρικής περιόδου 2019 κατά την οποία επί συνόλου 26 συμβάντων τα 9 σημειώθηκαν στη ΔΚ Σπάτων και τα 17 στην ΔΚ Αρτέμιδος (βλ. χάρτη 2) σε συνδυασμό με το γεγονός ότι από την εγκατάσταση του συστήματος επιτήρησης αγροτοδασικών πυρκαγιών σύμφωνα με την 143/2019 απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Σπάτων – Αρτέμιδος δεν καλύπτεται η περιοχή της ΔΚ Αρτέμιδος.

Β) Την έως σήμερα κτηθείσα εμπειρία από τη λειτουργία του συστήματος και την αντίστοιχη αξιολόγηση, όπως περιγράφεται ανωτέρω.

Γ) Την ανάγκη για αυξημένη επιτήρηση κατά τη διάρκεια της αντιτυρικής περιόδου.

Προτείνονται:

1ο. Η επέκταση του συστήματος επιτήρησης με την τοποθέτηση τεσσάρων (4) επιπλέον καμερών ως εξής:

- Τρεις κάμερες επί του υφιστάμενου πυροφυλακίου στο λόφο Αγ. Ιωάννη Αρτέμιδος συνοδευόμενων από μικροκυματική διάταξη ασύρματης ζεύξης. Οι δύο κάμερες θα είναι μεταβλητής σκόπευσης και εστίασης και η τρίτη θα είναι σταθερής σκόπευσης στραμμένη μόνιμα προς το δάσος του ΟΤΕ. Σε όλες τις κάμερες θα υπάρξει προγραμματισμός μασκών απόκρυψης και περιορισμός οριζόντιας και κατακόρυφης γωνίας σκόπευσης προκειμένου να ο χώρος πέριξ του Ιερού του Ναού και οι προσόψεις των εγγυτέρων κατοικιών να βρίσκονται εκτός πεδίου θέασης.
- Μία κάμερα μεταβλητής σκόπευσης και εστίασης επί του δώματος στο δημοτικό κατάστημα Αρτέμιδος στον ΟΤΕ. Θα υπάρξει προγραμματισμός μασκών απόκρυψης και περιορισμός οριζόντιας και κατακόρυφης γωνίας σκόπευσης προκειμένου ο χώρος στάθμευσης, ο διάδρομοι – δίοδοι προσέλευσης κοινού – υπαλλήλων, όλοι οι είσοδοι του Δημοτικού Καταστήματος καθώς επίσης οι προσόψεις των εγγυτέρων κατοικιών να βρίσκονται εκτός πεδίου θέασης.

2ο. Η διασύνδεση του συστήματος παρακολούθησης με διαβαθμισμένους χρήστες διαμέσου διαδικτύου προκειμένου να υπάρχει απομακρυσμένη πρόσβαση από τα ακόλουθα πρόσωπα:

- Δήμαρχο
- Αντιδήμαρχο Πολιτικής Προστασίας
- Πυροσβεστικό Σώμα (εφόσον υπάρξει ανάλογο αίτημα).

Οι ανωτέρω θα διαθέτουν εξατομικευμένα στοιχεία πρόσβασης, χωρίς δυνατότητα προσθαφαίρεσης και προγραμματισμού καμερών, ενώ η διασύνδεση θα γίνει διαμέσου ευρυζωνικής σύνδεσης διακριτής από το υφιστάμενα σύστημα «Σύζευξης».

3ο. Όσο αφορά τη συμμόρφωση με το (ΕΕ) 2016/679 Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων, προτείνεται η τροποποίηση των όσων αναφέρονται στην 143/2019 απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Σπάτων – Αρτέμιδος ως εξής:

Α. Επιτρέπεται η δημοσιοποίηση στατικών εικόνων που έχουν ληφθεί από το σύστημα υπό την προϋπόθεση ότι έχουν αλλοιωθεί τυχόν χαρακτηριστικά προσώπου και σώματος ατόμων ώστε να μην αναγνωρίζονται και να έχουν αποκρυφθεί πλήρως προσόψεις κατοικιών σε κοντινή απόσταση και για λόγους ενημέρωσης των πολιτών.

Β. Συστηματική καταγραφή βίντεο δε θα πραγματοποιείται. Καταγραφή θα γίνεται αποκλειστικά για τα συμβάντα εκδήλωσης πυρκαγιών. Εντός 24ωρών από την καταγραφή του συμβάντος, θα γίνεται κρυπτογράφηση και αρχειοθέτηση του σχετικού βίντεο. Το αντίγραφο θα συμπιέζεται σε μορφή αρχείου *.zip και θα κρυπτογραφείται με τη μέθοδο AES-256. Ως θέση διατήρησης του αρχείου ορίζεται ο δικτυακός πόρος του διακομιστή διαβαθμισμένης πρόσβασης που έχει αποδοθεί προς χρήση στη Δ/ση Περιβάλλοντος, Πρασίνου & Πολ. Προστασίας και η διάρκεια διατήρησής του θα είναι έως και 15 ημέρες μετά το πέρας της αντιπυρικής περιόδου (31 Οκτωβρίου κάθε έτους).

Καλείται το Δημοτικό Συμβούλιο να αποφασίσει σχετικά.

ΔΙΑΛΟΓΙΚΗ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το Δημοτικό Συμβούλιο αφού άκουσε τα ανωτέρω και έλαβε υπόψη τις προαναφερθείσες διατάξεις,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει την αναβάθμιση του συστήματος επιτήρησης αγροτοδοσικών πυρκαγιών, όπως αναλυτικά αναφέρεται στο εισηγητικό μέρος της παρούσας απόφασης.

Η παρούσα απόφαση έλαβε αριθμό 096/2020.

Συντάχθηκε το παρόν πρακτικό και υπογράφεται ως εξής:

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Κατσούλης Πέτρος του Βασιλείου

ΤΑ ΜΕΛΗ

Νομικός Αντώνιος του Ηρακλείου
 Σερέτης Χρήστος του Γεωργίου
 Τούντας Αντώνιος του Κωνσταντίνου
 Παραχεράκης Ιωάννης του Μιχαήλ
 Φράγκος Διονύσιος του Ιωάννη
 Μπασινάς Ιωάννης του Στεφάνου
 Πανούσης Ευάγγελος του Νικολάου
 Λάμπρου Παναγιώτης του Ηλία
 Πάσχος Γεώργιος του Χρήστου
 Φύτρος Αντώνιος του Παρασκευά
 Γκέλιας Δονάτος του Ηλία
 Ραφτοπούλου Άννα του Ιωάννη
 Μποτζίολής Δημήτριος του Σπυρίδωνος
 Αργυρός Γεώργιος του Βασιλείου
 Τσέπας Ευάγγελος του Βασιλείου
 Τσάκαλη Ελένη του Ηλία
 Μάρκου Ιωάννης του Αντωνίου
 Πιτσιγανδάκη Ειρήνη του Εμμανουήλ
 Λύτρα Αθηνά του Αντωνίου
 Αργυρός Φίλιππος του Χρήστου
 Κατής Στέφανος του Δημητρίου
 Κουτρομπίνης Βασίλειος του Νικολάου
 Στρατίκης Χαράλαμπος του Αντωνίου

Ακριβές Απόσπασμα

Ο Πρόεδρος του Δημοτικού Συμβουλίου

Κατσούλης Πέτρος του Βασιλείου