

Θα μπορούσαν να είχαν σωθεί τα
θύματα στην τραγωδία της
MARFIN ?



Στην εταιρεία **isocom** έχει δημιουργηθεί ένα τμήμα έρευνας και καινοτομίας στο πλαίσιο της εταιρικής κοινωνικής υπευθυνότητας, που ασχολείται με θέματα διαχείρισης κινδύνων, οι οποίοι έως σήμερα δεν έχουν αντιμετωπιστεί, και δεν έχουν δοθεί λύσεις αντιμετώπισης και διαχείρισης των. Έχουμε ολοκληρώσει 3 project έως σήμερα και θα είχαμε τη χαρά να σας τα παρουσιάσουμε σε άλλη συνάντησή μας.

α) Ένα είναι για την μείωση ατυχημάτων ηλεκτροπληξίας με το όνομα **Nikola Tesla** με αναμενόμενα αποτελέσματα διάσωσης μία έως δύο ανθρώπινες απώλειες ανα μήνα.

β) Ένα 2ο είναι για την μείωση θανατηφόρων ατυχημάτων από απρόβλεπτες φυσικές καταστροφές σε αφύλακτες διαβάσεις Ιρλανδικά περάσματα, με αναμενόμενα αποτελέσματα 80% μείωση ατυχημάτων.

γ) Και ένα τρίτο, αντιμετώπιση πυρκαγιών με νέες τεχνολογίες συστημάτων πυρόσβεσης και εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης σε αυτά. Με ένα τμήμα αυτού του project θα ασχοληθούμε σήμερα.



Αντιμετώπιση πυρκαγιών με νέες τεχνολογίες συστημάτων πυρόσβεσης και εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης σε αυτά.

- ▶ Δώσαμε το όνομα **Tim Berners Lee** για να τιμήσουμε αυτόν τον άνθρωπο σχεδόν άγνωστο σε πολλούς, ο οποίος χάρισε στην ανθρωπότητα το διαδίκτυο και το απολαμβάνουμε σήμερα χωρίς καμία χρέωση. Αν το εμπορευόταν όπως η Microsoft τα προγράμματα της φανταστείτε πόσο πιο πλούσιος θα ήταν από τον Bill Gates.



Η όλη ιστορία ξεκίνησε όταν (όπως όλοι)
πληροφορηθήκαμε, τα τραγικά αποτελέσματα της Marfin.

Ως διαχειριστές κινδύνων μας απασχολούσε ένα και μόνο
ερώτημα:

Θα μπορούσαν αυτοί οι άνθρωποι να σωθούν?

Όταν γίνεται ένα Risk Assessment ενός κινδύνου, πάντα
υπάρχει και η πιθανότητα της αστοχίας του.

Καμία κατάσταση δεν είναι ίδια, όπως μία άλλη
προηγούμενη.

Και τότε πρέπει να σχεδιάσουμε την μείωση των
καταστρεπτικών αποτελεσμάτων του, ή την εξάλειψή τους.

Σε περιπτώσεις αστικών πυρκαγιών σε κλειστό χώρο όπως στην MARFIN δηλαδή σε κτίρια, οικίες, επαγγελματικούς χώρους κλπ τα τραγικά αποτελέσματα δεν επέρχονται από την θερμότητα της φωτιάς κατά κύριο λόγο, αλλά από την έλλειψη οξυγόνου και την εισπνοή δηλητηριώδους καπνού από την καύση πλαστικών.

Εχθρός μας είναι ο χρόνος.

Θα έχετε δει σε βίντεο, όταν σημάνει alarm για πυρκαγιά, σε ορισμένες πυροσβεστικές υπηρεσίες (του εξωτερικού κυρίως), οι πυροσβέστες για εξοικονόμηση χρόνου, να κατεβαίνουν από τους ορόφους μέσω ενός στύλου, για να βρεθούν όσο το δυνατόν συντομότερα στο πυροσβεστικό όχημα και κατόπιν στο σημείο της φωτιάς.

Τα δευτερόλεπτα είναι κρίσιμα για το εκθετικά αυξανόμενο μέγεθος της φωτιάς και την διάσωση ανθρώπων.

Ο μέχρι σήμερα συνήθης τρόπος κατάσβεσης είναι ρίψη νερού με αυλό, την μάνικα δηλαδή, με συμπαγή ροή να μπορεί να πηγαίνει μακριά.

Το κατασβεστικό αποτέλεσμα όμως είναι πολύ μικρό, γιατί το νερό πέφτει κάτω, και δεν απάγει μεγάλη ποσότητα θερμότητας. Επίσης η συμπαγής ροή νερού, μπορεί να τραυματίσει βαριά τον άνθρωπο.



Συλλέξαμε λοιπόν τις αναγκαίες επιτελεστικότητες που πρέπει να πληρούνται για την κατάσβεση τέτοιων πυρκαγιών που είναι:

α) Άμεση επέμβαση δράσης του πυροσβεστικού οχήματος, με την καλύτερη θέση ρίψης βολής .

β) Παροχή οξυγόνου στους ανθρώπους που βρίσκονται στο σημείο της πυρκαγιάς και απαγωγή δηλητηριωδών καπνών. Αρκετές φορές είναι δύσκολο να διαφύγουν γιατί βρίσκονται σε ορόφους και απαιτείται χρόνος για να τοποθετηθούν σκάλες η να γίνει η προσέγγιση πυροσβεστών με καλάθοφόρα οχήματα.

γ) Άμεση απαγωγή θερμότητας και δροσισμού των ανθρώπων που βρίσκονται στο σημείο της πυρκαγιάς, αλλά και των πυροσβεστών που θα ενεργήσουν εντός, για να τους διασώσουν.

δ) Αποφυγή τραυματισμού τους με συμπαγή ροή νερού.

ε) Προστασία των ενεργούντων Πυροσβεστών.



Προσπαθώντας να βρούμε τρόπους να πληρούνται οι τέσσερις αυτές επιτελεστικότητες, διασταυρώθηκαν οι δρόμοι μας με τον Κο Κρεκούκη Ιωάννη, ο οποίος έχει επινοήσει μία μέθοδο κατάσβεσης με υδρονέφωση δηλαδή Spray νερού.

Έχει υλοποιήσει την ιδέα του αυτή, κατασκευάζοντας ένα πυροσβεστικό όχημα, το οποίο φέρει ανυψωτικό βραχίονα πού καταλήγει σε έναν ισχυρότατο φυγοκεντρικό ανεμιστήρα εκτόξευσης Spray νερού.

Η εφεύρεση του αυτή είναι κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας από τον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας.









Πάμε να δούμε τώρα πώς καλύπτονται και οι 5
επιτελεστικότητες :

α) Άμεση επέμβαση δράσης του πυροσβεστικού οχήματος με την καλύτερη θέση ρίψης βολής.

Κάλυψη απαίτησης:

Το όχημα έχει ανυψωτικό βραχίονα ο οποίος θα μπορούσε να φτάσει μέχρι και τον τέταρτο όροφο. Για τον φυγοκεντρικό ανεμιστήρα υπάρχει ανεξάρτητη μηχανή δυνατότητα 100 έως 400 ίππους ίσως και παραπάνω ανάλογα την κατασκευή. Η βολή του όπως θα δείτε και στο βίντεο είναι συγκεντρωμένη στοχευμένη και δεν σπαταλάτε αέρα και νερό εκτός του πυροσβεστικού έργου που προορίζονται. Μπορεί να φτάσει και στα 50 μέτρα ή με ούριο άνεμο και στα 200 μέτρα.



β) Παροχή οξυγόνου στους ανθρώπους που βρίσκονται στο σημείο της πυρκαγιάς με απαγωγή δηλητηριωδών καπνών.

Κάλυψη απαίτησης:

Οι μεγάλοι παροχή σπρέι νερού διώχνει τους δηλητηριώδης καπνούς σχεδόν άμεσα δίδοντας τον πολύτιμο χρόνο να επέμβουν οι πυροσβέστες για να σώσουν τους ανθρώπους.

γ) Άμεση απαγωγή θερμότητας και δροσισμού των ανθρώπων που βρίσκονται στο σημείο της πυρκαγιάς, αλλά και των πυροσβεστών που θα ενεργήσουν εντός για να τους διασώσουν.

Κάλυψη απαίτησης:

Το νερό υπό μορφή σταγονιδίων απάγει την μέγιστη θερμότητα δροσίζοντας τους ανθρώπους και τους πυροσβέστες που ενεργούν. Επίσης οδεύει και προς όλα τα σημεία τα οποία πιθανώς καίγονται ακόμη και αν βρίσκονται πίσω από την ευθεία βολή του πυροσβεστικού οχήματος.

δ) Αποφυγή τραυματισμού τους με συμπαγή ροή νερού.

Κάλυψη απαίτησης:

Η συμπαγής ρίψη νερού με αυλό μπορεί να σκοτώσει τον άνθρωπο ή να τον πετάξει κάτω από ένα μπαλκόνι που πιθανώς να κρέμεται.

Ιδιαίτέρως όταν έχουμε
τραυματίες,
ημιλυπόθυμους,
μικρά παιδιά,
υπερήλικες κλπ.

Το σύστημα μπορεί να φέρει αισθητήρες τεχνητής νοημοσύνης ούτως ώστε να προσαρμόζεται η απαιτούμενη δύναμη ρίψης spray αναλογία νερού και αέρα στόχευση στο απαιτούμενο σημείο και προστασία των ανθρώπων εντός της φωτιάς. Ο άνθρωπος σε έκτακτες ανάγκες και πανικού, πολλές φορές είναι δύσκολο να λειτουργήσει λογικά.



ε) Προστασία των ενεργούντων Πυροσβεστών.

ε) Ο πυροσβέστης μπορεί να χειριστεί τον φυγοκεντρικό φυσητήρα, μέσα από την καμπίνα του αυτοκινήτου ελέγχοντας από κοντά την κατάσταση σε οθόνη μέσω κάμερας, η οποία βρίσκεται επί του φυσητήρα, ή ακόμη και με μονάδα τηλεχειρισμού, από ασφαλή απόσταση, αποφεύγοντας κινδύνους πτώσεις αντικειμένων ή ακόμη και αυτής της ηλεκτροπληξίας, σε περίπτωση που δεν έχει γίνει σωστή αποκοπή ηλεκτρικού ρεύματος.

Επιπλέον πλεονεκτήματα είναι:

- α) Μικρή απαιτούμενη χρήση νερού, δεν χρειάζεται τα πυροσβεστικά να περιμένουν το ένα πίσω από το άλλο για να δράσουν η χρειαζόμαστε λιγότερα πυροσβεστικά.
- β) Η μη χρήση χημικών μιγμάτων για κατάσβεση. Υπάρχει όμως η δυνατότητα πρόσθεσης επιβραδυντικό των ουσιών στο νερό, για ειδικού τύπου πυρκαγιές.
- γ) Η δυνατότητα πρόσθεσης μεγάλου αυλού στον φυγοκεντρικό ανεμιστήρα (προβοσκίδα) για την όδευση του σε πυροδιαμέρισμα εσωτερικά των κτιρίων προς απαγωγή καπνών.
- δ) Ο χειριστής του μηχανήματος δεν είναι απαραίτητο να βρίσκεται πολύ κοντά στην εστία της φωτιάς. Υπάρχει η δυνατότητα τηλεχειρισμού

ε) Το σύστημα φέρει αισθητήρες και λειτουργεί σε μεγάλο βαθμό με τεχνητή νοημοσύνη, ούτως ώστε να προσαρμόζεται η απαιτούμενη δύναμη ρίψης spray, η αναλογία νερού και αέρα, η στόχευση στο απαιτούμενο σημείο για να επιτευχθεί η μέγιστη προστασία των ανθρώπων εντός της φωτιάς. Ο άνθρωπος σε έκτακτες ανάγκες και πανικού, πολλές φορές είναι δύσκολο να λειτουργήσει λογικά.



Αν η ανωτέρω πυροσβεστική μέθοδος είναι τόσο αποτελεσματική σε αστικές πυρκαγιές κλειστών χωρών, φανταστείτε πόσο αποτελεσματικότερη είναι όταν έχουμε πυρκαγιά σε φλεγόμενο όχημα με τον οδηγό μέσα, ή σε τρένο, πολύ δε περισσότερο σε φωτιά αεροπλάνου που μόλις προσγειώνεται!

Υπάρχει πολύ μεγάλο ενδιαφέρον απόκτησης του από το εξωτερικό, αλλά δυστυχώς η Ελλάδα ακόμη δεν το έχει αξιολογήσει η Πυροσβεστική Υπηρεσία παρά τις προσπάθειες που έχουν γίνει.

Και δεν θα ήταν καθόλου καλό, μία Ελληνική ιδέα, (γιατί εκεί πάει η εξέλιξη της πυρόσβεσης) να την προμηθευόμαστε στο μέλλον από το εξωτερικό, όπως γίνεται και με άλλα Ελληνικά προϊόντα και υπηρεσίες με κόστη πολλαπλάσια.

Το πυροσβεστικό αυτό όχημα έχει λάβει μέρος με πολύ μεγάλη επιτυχία και σε κατάσβεση δασικών πυρκαγιών όπως θα δείτε σε βίντεο που ακολουθούν.

Για την τεχνολογία κατασκευής του, έχει συμβάλλει τα μέγιστα και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο το οποίο συνεχίζει την έρευνα για την περαιτέρω αυτοματοποίησής του.





Ευχαριστώ για την
προσοχή σας



ISO COM

ISOCOM BUSINESS CONSULTANTS

Πάρνηθας 22, Αγ. Ανάργυροι, ΤΚ 135 62, www.isocom.gr e-mail:
info@isocom.gr Tel: 210 2319955 - Fax: 210 2383249

- * Ασφάλεια & Υγεία Εργαζομένων
- * Άδειες Λειτουργίας Επιχειρήσεων
- * Επιδοτήσεις Ευρωπαϊκής Ένωσης
- * Επιχειρηματική Συμβουλευτική
- * Υπηρεσίες Τεχνικού Γραφείου
- * Ενεργειακές Επιθεωρήσεις Κτιρίων
- * Συστήματα Ποιότητας ISO, HACCP...
- * Φάκελοι CE
- * Πιστοποιητικά: Ανυψωτικών Μηχανημάτων, Πυρασφάλειας, Ηλεκτρολογικά, Ενεργειακά, κλπ

