Ο Μέρφι επισκέπτεται το Άντερλεχτ

1 Εισαγωγή

Στις 20 Αυγούστου 2020, ο Μέρφι ήταν καλεσμένος στο Victor Olivierlaan στο Άντερλεχτ των Βρυξελλών. Ως γνωστόν, ο νόμος του Μέρφι λέει πως «αν κάτι μπορεί να πάει στραβά, θα πάει στραβά». Εκείνη την ημέρα λοιπόν πολλά πράγματα πήγαν στραβά ταυτόχρονα, κάτι που είχε ως αποτέλεσμα μια πυρκαγιά γεμάτη προκλήσεις για την Πυροσβεστική Υπηρεσία των Βρυξελλών.

Η πυροσβεστική ειδοποιήθηκε για φωτιά στον 11ο όροφο δωδεκαόροφης πολυκατοικίας. Η τυπική διαδικασία της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας των Βρυξελλών για πυρκαγιά σε κτίριο προβλέπει την κινητοποίηση ενός υδροφόρου πυροσβεστικού οχήματος και ενός κλιμακοφόρου από τον σταθμό που βρίσκεται πλησιέστερα στο συμβάν. Μαζί τους έρχεται ένα όχημα διοίκησης, ένα ακόμη κλιμακοφόρο, ένα δεύτερο υδροφόρο και ένα ασθενοφόρο από την κεντρική υπηρεσία στο Helihavenlaan. Το Στρατιωτικό Νοσοκομείο στέλνει επίσης Ομάδα Διάσωσης Έκτακτης Ανάγκης (η οποία περιλαμβάνει και γιατρό). Σε περίπτωση πυρκαγιάς σε πολυώροφο κτίριο, αποστέλλεται επίσης κι ένα τρίτο υδροφόρο.

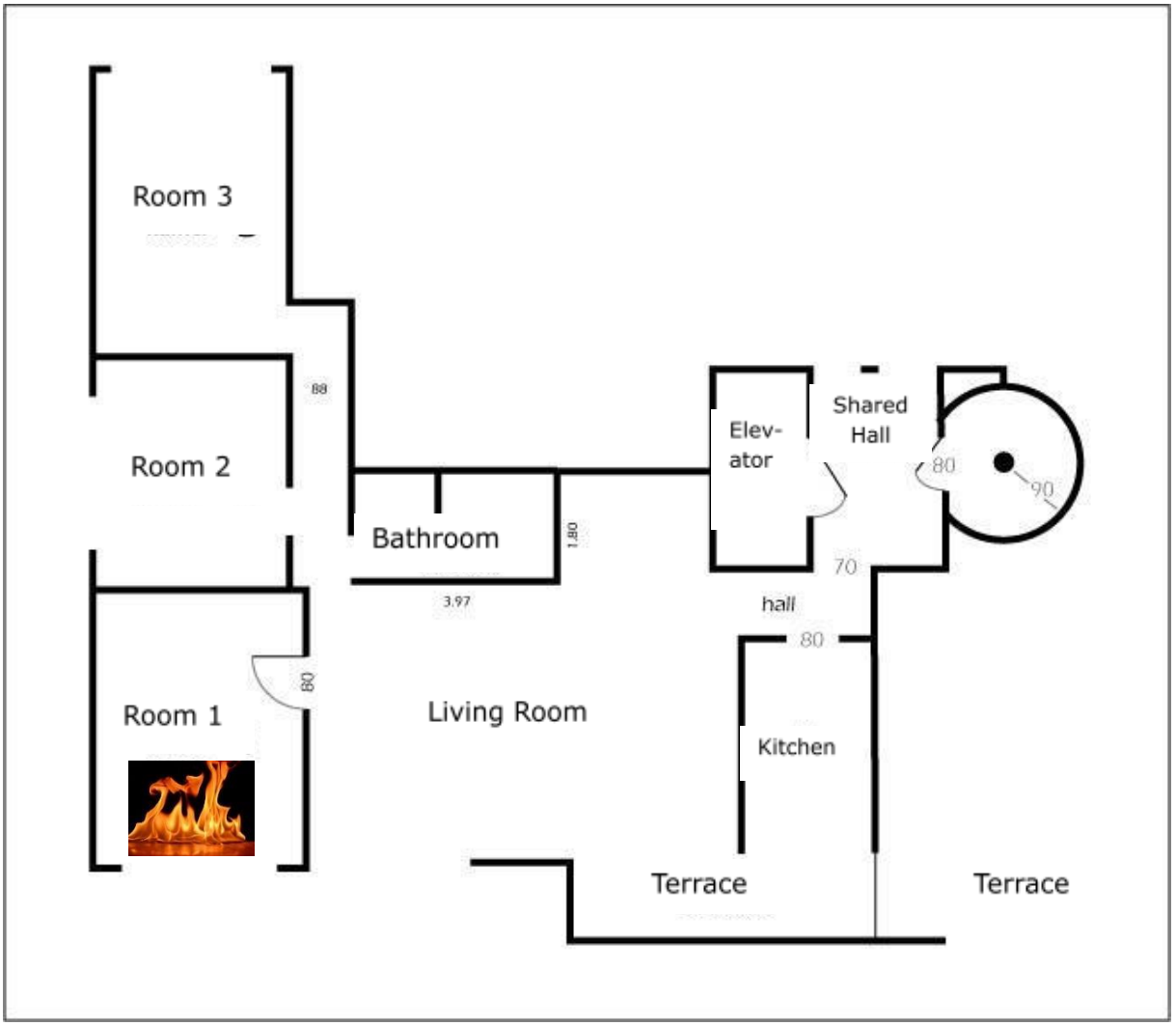
Εικόνα 1 Η πυρκαγιά εντάθηκε λίγο μετά την άφιξη της πυροσβεστικής εξόδου *(Φωτο: Marc Baert)*

Τότε ήταν που ο Μέρφι πέρασε για πρώτη φορά εκείνη την ημέρα. Το κλιμακοφόρο από τον πυροσβεστικό σταθμό του Άντερλεχτ βρισκόταν ήδη σε άλλο συμβάν τη στιγμή που ήρθε η νέα κλήση, οπότε το υδροφόρο αναχώρησε μόνο του. Δεδομένου ότι το αρχηγείο ήταν ο δεύτερος πλησιέστερος πυροσβεστικός σταθμός που μπορούσε να στείλει ένα κλιμακοφόρο, κινητοποίησε δυο κλιμακοφόρα απευθείας. Το κέντρο έλαβε πολλά τηλεφωνήματα για τη φωτιά. Εξαιτίας αυτού, ένα δεύτερο όχημα διοίκησης εστάλη αμέσως. Αμέσως μετά την άφιξη του πρώτου υδροφόρου, ο επικεφαλής του πληρώματος του ζήτησε ένα επιπλέον όχημα ως ενίσχυση, οπότε κινητοποιήθηκε και 4ο υδροφόρο. Κατά την επέμβαση στάλθηκαν στο σημείο άλλα 2 υδροφόρα, οπότε επενέβησαν συνολικά 6 υδροφόρα οχήματα για αυτή τη φωτιά.

Το κτίριο του συμβάντος ήταν ένα παλιό κτίριο που κατασκευάστηκε πριν από τη νέα νομοθεσία για την πρόληψη πυρκαγιών. Σα να μην έφτανε αυτό, η κύρια είσοδος του κτιρίου ήταν στον όροφο -1, κάτι που δυσκόλεψε τις ομάδες να προσανατολιστούν στο κτίριο. Τέτοιες καταστάσεις συμβαίνουν και σε νεότερα κτίρια, προκαλώντας σύγχυση. Είναι λοιπόν πολύ σημαντικό να υπάρχει σαφής σήμανση των ορόφων σε τέτοια κτίρια.

Η μέθοδος κατασκευής οδήγησε σε έναν πολύ περίπλοκο τρόπο εργασίας. Σε ένα σύγχρονο πολυώροφο κτίριο, πρέπει να υπάρχουν δύο κλιμακοστάσια και οι σκάλες πρέπει να είναι ευθείες για να διευκολύνεται η εκκένωση. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει προεγκατεστημένο υδροδοτικό δίκτυο που να διασφαλίζει ότι η πυροσβεστική θα έχει νερό

σε κάθε όροφο. Τίποτα από όλα αυτά δεν ήταν διαθέσιμο στο συγκεκριμένο κτίριο: υδροδοτικό δίκτυο δεν υπήρχε κι επομένως δεν υπήρχε νερό για κατάσβεση, ενώ υπήρχε μόνο ένα κλιμακοστάσιο με μια σπειροειδή σκάλα. Μια σπειροειδής σκάλα καθιστά σχεδόν αδύνατη την ταυτόχρονη κίνηση των ενοίκων που εκκενώνουν και των πυροσβεστών που ανεβαίνουν για να σβήσουν τη φωτιά. Επιπροσθέτως, το ασανσέρ δεν ήταν διαθέσιμο. Οι πυροσβέστες λοιπόν έπρεπε να ανέβουν τις σκάλες ενώ πολλοί κάτοικοι προσπαθούσαν να ξεφύγουν από τον καπνό. Ο Μέρφι βρισκόταν και πάλι κρυμμένος στη γωνία!



Εικόνα 2 Κάτοψη του διαμερίσματος στο οποίο ξεκίνησε η φωτιά, με την εστία να καίει στο δωμάτιο 1.*(Εικόνα: Πυροσβεστική Υπηρεσία Βρυξελλών)*

Παρά τις πολύ δύσκολες αυτές συνθήκες που ήταν αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων, η φωτιά σβήστηκε και όλοι οι τραυματίες σώθηκαν. Καλή δουλειά!

2 Τακτική

Ο επικεφαλής του πρώτου υδροφόρου οχήματος αντιμετώπισε μια πολύ δύσκολη κατάσταση κατά την άφιξη. Αυτό προέκυψε όταν κατά τη διάρκεια της αναγνώρισης έσπασε το παράθυρο του φλεγόμενου δωματίου και έπεσε κάτω, με τα συντρίμμια να

προσγειώνονται ακριβώς δίπλα στην ομάδα του. Ως αποτέλεσμα, η φωτιά δημιούργησε ένα μεγάλο άνοιγμα εξαερισμού και αυξήθηκε σε ένταση.

Εικόνα 3 Η πυρκαγιά βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη. Παρατηρήστε τον καπνό που εξέρχεται από τα άλλα παράθυρα. *(Φωτο: Marc Baert)*

Ως τυπική διαδικασία σε ένα πολυώροφο κτίριο, οι σωλήνες για την εγκτάσταση προσβολής συνδέονται στο μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο στον όροφο κάτω από το επίπεδο που εκδηλώθηκε η πυρκαγιά (όροφος F-1). Ωστόσο, ο επικεφαλής δεν εντόπισε υδροδοτικό δίκτυο κατά την αναγνώρισή του… Έτσι σκέφτηκε δημιουργικά και αποφάσισε να εγκαταστήσει ένα «κινητό» υδροδοτικό.

2.1 Κινητό υδροδοτικό + εσωτερική επίθεση

Όταν εργάζεστε με κινητό υδροδοτικό, χρησιμοποιούνται κασέτες των 70 mm. Οι πυροσβέστες ανεβαίνουν καθώς ο σωλήνας ξετυλίγεται από την κασέτα. Με αυτόν τον τρόπο, το νερό τροφοδοτείται στους ψηλούς ορόφους μέσω ενός εύκαμπτου σωλήνα 70 mm. Η πρόθεση είναι να απλωθεί η εγκατάσταση μέχρι τον όροφο κάτω από το επίπεδο της φωτιάς. Εκεί τοποθετείται ένα τρίκρουνο στο οποίο συνδέονται οι σωλήνες για την εγκατάσταση προσβολής (τύλιξη τύπου Κλίβελαντ)[1]. Ο επικεφαλής του πρώτου υδροφόρου αποφάσισε να αναπτύξει την ομάδα του σε αυτό το πλαίσιο.

2.2 Εκκένωση / καθοδηγούμενη διάσωση

Καθώς η ομάδα του πρώτου οχήματος ανέβαινε για να πραγματοποιήσει την εγκατάσταση προσβολής, βρέθηκαν αντιμέτωποι με πολλούς ενοίκους που εκκένωναν το κτίριο από τις σκάλες. Ήταν τόσα πολλά άτομα που η ομάδα δεν μπορούσε πλέον να προχωρήσει. Το να περάσει ο ένας δίπλα από τον άλλον σε μια στενή σκάλα είναι πολύ δύσκολο ειδικά καθώς οι πυροσβέστες φοράνε αναπνευστική συσκευή στην πλάτη τους.

ΙΕικόνα 4 Ένας πυροσβέστης κατεβάζει μια ηλικιωμένη σε ασφαλές σημείο. Παρατηρήστε τον περιορισμένο χώρο στην κυκλική σκάλα *(Φωτο: Luc Van Ussel)*

Υπήρχαν πολλοί ηλικιωμένοι που είχαν επηρρεαστεί από τον καπνό και χρειάζονταν επειγόντως βοήθεια για να ξεφύγουν από το κτίριο. Η ομάδα του πρώτου οχήματος σταμάτησε την εγκατάσταση του νερού και προσανατολίστηκε στην εκκένωση: η τακτική τους τώρα συνίσταται στο να μεταφέρουν όσο το δυνατόν περισσότερους ανθρώπους σε ασφαλές σημείο. Ένας τεράστιος όγκος εργασίας πραγματοποιείται σε σύντομο χρονικό

[1] Αναφέρεται σε τρόπο τύλιξης που διασφαλίζει την εύκολη ανάπτυξη της σωλήνας σε πολυόροφα κτιρια, καθώς αυτη γεμίζει με νερό. Ενδεικτικά δείτε https://www.youtube.com/watch?v=wmL2nMLGNKQ

διάστημα: άνθρωποι βοηθούνται να κατέβουν τις σκάλες, άλλοι μεταφέρονται σε ένα λόμπι σε έναν όροφο χωρίς καπνό,… Οι πέντε πυροσβέστες έκαναν πραγματικά τη διαφορά για εκείνους τους κατοίκους εκεί. Τώρα μπορούν να συνεχίσουν να εργάζονται για την εγκατάσταση του υδροδοτικού δικτύου. Ωστόσο, αυτό είναι πολύ δύσκολο στο κλιμακοστάσιο, το οποίο είναι εντελώς καλυμμένο από καπνό στους επάνω ορόφους, όπου η ορατότητα μειώνεται σχεδόν στο μηδέν. Επιπλέον, οι πυροσβέστες έχουν χάσει το μέτρημα των ορόφων λόγω των συχνών ανεβοκατεβασμάτων κατά τη διάσωση των ανθρώπων στο κλιμακοστάσιο.

Στο μεταξύ έφτασαν και οι ενισχύσεις του αρχηγείου. Δεν έχουν ιδέα για την κατάσταση μέσα εκείνη τη στιγμή. Ένα από τα δύο οχήματα χρησιμοποιείται για έρευνα και διάσωση. Ωστόσο, καταλήγουν κι αυτοί στις σκάλες όπου οι συνάδελφοί τους εξακολουθούν να συμμετέχουν πλήρως σε μια καθοδηγούμενη εκκένωση και όπου το υδροδοτικό δίκτυο δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί. Ένας από τους επικεφαλής αξιωματικούς αναλαμβάνει τη διοίκηση έξω ενώ ο δεύτερος επικεφαλής αξιωματικός ανεβαίνει πάνω για να συντονίσει. Ωστόσο, κολλάει κι αυτός στον καπνό με τις ομάδες που ακόμα περιμένουν νερό για να ξεκινήσουν την προσβολή.*Γιατί το κλιμακοστάσιο είναι ήδη εντελώς καλυμμένο από καπνό, τόσο πολλούς ορόφους κάτω από τη φωτιά;*

2.3 Μεταβατική: Εξωτερική προσβολή με τη χρήση κλιμακοφόρου

Η φωτιά ακόμα μαίνεται εκείνη τη στιγμή. Ο εξωτερικός επικεφαλής αξιωματικός ρωτά τον εσωτερικό επικεφαλής αξιωματικό εάν μπορεί να εξαπολυθεί μια εξωτερική προσβολή από το κλιμακοφόρο. Ο αξιωματικός μέσα επιβεβαιώνει και το κλιμακοφόρο αναπτύσσεται και πραγματοποιεί μια εξωτερική μεταβατική προσβολή. Καταφέρνουν να ρίξουν την πυρκαγιά μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα, κάτι που απομακρύνει τον κίνδυνο εξάπλωσης της φωτιάς προς τα πάνω ή από το υπνοδωμάτιο στο σαλόνι.

Κατά τη διάρκεια της επέμβασης, το κλιμακοφόρο θα πραγματοποιήσει συνολικά 5 μεταβατικές προσβολές για ώστε να διατηρήσει τον έλεγχο της φωτιάς στο διαμέρισμα.

Αργότερα ομάδες απέκτησαν πρόσβαση στο διαμέρισμα, ωστόσο δεν έχουν ακόμη νερό. Διαπιστώνουν ότι υπάρχει ακόμα αρκετή φωτιά στο υπνοδωμάτιο. Φλόγες ενάμιση μέτρου εξακολουθούν να μαίνονται. Οι ομάδες πετυχαίνουν να αερίσουν γρήγορα ολόκληρο το διαμέρισμα ανοίγοντας παράθυρα. Στη συνέχεια διενεργείται ταχεία έρευνα για τον εντοπισμό θυμάτων. Κάθε φορά που η φωτιά γίνεται αυξάνει σε ένταση, ζητείται από το κλιμακοφόρο να ρίξει την πυρκαγιά. Αυτό συνεχίζεται έως ότου συνδεθεί η εγκατάσταση προσβολής στο ολοκληρωμένο υδοδοτικό δίκτυο και τελικά οι πυροσβέστες καταφέρουν να σβήσουν τη φωτιά στην κρεβατοκάμαρα.

2.4 Εσωτερική προσβολή

Το πλήρωμα του πρώτου υδροφόρου από το αρχηγείο θα πραγματοποιήσει εσωτερική προσβολή. Αρχικά ανοίγει η πόρτα του λόμπι (πρόκειται για την «Κοινόχρηστη Αίθουσα» στο σχήμα 2). Αν και φαίνεται να υπάρχει πολύς καπνός εκεί, υπάρχει μόνο λίγη θερμότητα. Αποφασίζουν επίσης να ανοίξουν την πόρτα της εισόδου του διαμερίσματος. Άλλωστε, η ένταση της πυρκαγιάς έπεσε από τη μεταβατική προσβολή του κλιμακοφόρου. Επίσης δεν αντιμετωπίζουν υπερβολική θερμότητα στο διαμέρισμα. Τοποθετούν μια κουρτίνα καπνού στην πόρτα του διαμερίσματος για να σταματήσει την εκροή καπνού προς την κατεύθυνση του κλιμακοστασίου.

2.5 Έρευνα - διάσωση

Μια επόμενη ομάδα στέλνεται στον 12ο όροφο για να εκτελέσει έρευνα και διάσωση. Υπάρχει πολύς καπνός στον επάνω όροφο και είναι πιθανό να εγκλωβιστούν άνθρωποι στο διαμέρισμά τους. Οι ομάδες περνούν πολύ δύσκολα. Αναγκάζονται να διαρρήξουν την πόρτα με ένα εργαλείο Halligan ενώ φορούν ΑΣΑΚ και κινούνται σε περιορισμένη ορατότητα. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχετικά με τη βίαιη είσοδο έχει ξεκάθαρα αποδώσει εδώ.

Μόλις μπήκαν στο υπερκείμενο διαμέρισμα, μπόρεσαν πολύ γρήγορα να επιβεβαιώσουν ότι δεν υπάρχουν θύματα εκεί.

2.6 Ανάπτυξη δεύτερης εγκατάστασης στην πίσω πρόσοψη

Δεδομένου ότι χρειάζεται πολύς χρόνος για να αναπτυχθεί μια εγκατάσταση προσβολής κατά μήκος της σκάλας, ο διοικητής του συμβάντος επιλέγει να ξεκινήσει ένα σχέδιο Β. Έχει στηθεί το δεύτερο κλιμακοστάσιο στην πλευρά Γ μαζί με το τέταρτο υδροφόρο όχημα και αναπτύσσουν μια εγκατάσταση νερού μέσω του κλιμακοφόρου. Πρόθεση είναι η είσοδος στο κτίριο μέσω του ορόφου κάτω από τη φωτιά. Έτσι, μπορούν να προχωρήσουν στο κλιμακοστάσιο μέσω του διαμερίσματος στην πίσω πρόσοψη.

Εάν δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί εγκατάσταση παροχής νερού από το κλιμακοστάσιο, το νερό πυρόσβεσης μπορεί να τροφοδοτηθεί μέσω αυτής της εναλλακτικής λύσης.

Στο τέλος, το υδροδοτικό δίκτυο μέσω του κλιμακοστασίου ολοκληρώθηκε γρηγορότερα από το σχέδιο Β κι έτσι η εγκατάσταση από το κλιμακοφόρο δεν χρησιμοποιήθηκε.

2.7 Εξαερισμός

Το δεύτερο υδροφόρο του αρχηγείου απασχολήθηκε με τον εξαερισμό. Αρχικά έγινε άνοιγμα στον 12ο όροφο. Στη συνέχεια, τοποθετήθηκε ανεμιστήρας στην είσοδο. Αυτός ήταν ένας πολύ δυνατός συνδυασμός.

Η κουρτίνα καπνού στην πόρτα εισόδου του φλεγόμενου διαμερίσματος εξασφάλιζε ότι δεν διέφυγε πολύς καπνός στο κλιμακοστάσιο. Μόλις εγκαταστάθηκε αυτή η συσκευή, ο

καπνός εξαερίστηκε από το κλιμακοστάσιο,, με την ορατότητα να επιστρέφει. Επιπλέον, οι όροφοι κάτω από τη φωτιά έγιναν ξανά αξιοποιήσιμοι για την απομάκρυνση των κατοίκων.

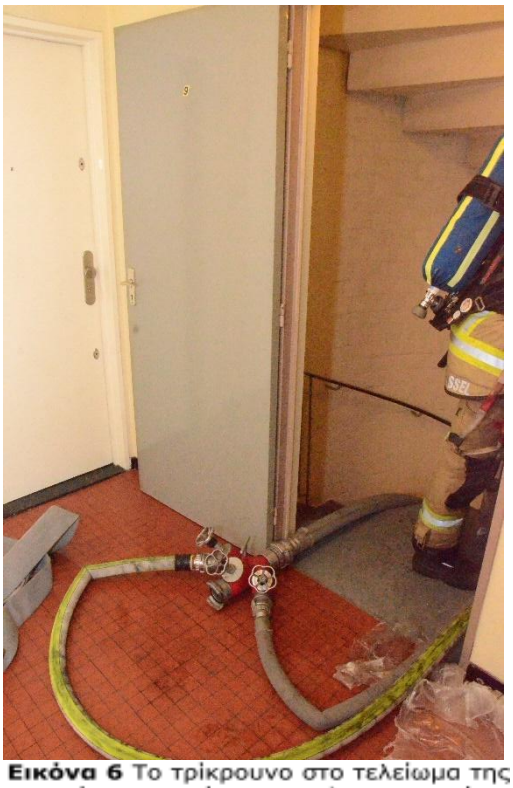
3 Προβλήματα

Κατά την επέμβαση αυτή η πυροσβεστική αντιμετώπισε ένα σωρό προβλήματα. Μερικά από αυτά αναφέρθηκαν ήδη παραπάνω. Τα πιο σημαντικά αναφέρονται παρακάτω.

3.1 Έλλειψη υδροδοτικού δικτύου

Το σβήσιμο της φωτιάς απαιτεί νερό. Στις Βρυξέλλες, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλά ψηλά κτίρια στα οποία δεν υπάρχει καθόλου μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο ή όπου το υδροδοτικό δίκτυο είναι χαλασμένο. Μια τέτοια κατάσταση απαντάται και κατά τη φάση κατασκευής ή κατά την κατεδάφιση ενός κτιρίου. Ένας νόμος που να καθιστά υποχρεωτική την παρουσία υδροδοτικού δικτύου εκείνη την εποχή θα συνέβαλε σε υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας.

Η έλλειψη υδροδοτικού δικτύου οδηγεί σε πολύ χαμένο χρόνο.



Εικόνα 6 Το τρίκρουνο στο τελείωμα της εγκατάστασης μέσω του κλιμακοστασίου, όπου κατέλληγε η σωλήνα των 70mm, ενώ δύο σωλήνες των 45mm συνεχίζουν προς τον επάνω όροφο. *(Φωτο: Luc Van Ussel)*

Λόγω της σύγχυσης σχετικά με τον αριθμό των ορόφων, η εγκατάσταση του υδροδοτικού από τους πυροσβέστες αναπτύχθηκε αρχικά στο πάτωμα της πυρκαγιάς, ενώ οι πυροσβέστες νόμιζαν ότι βρίσκονταν στον κάτω όροφο. Το γεγονός ότι όλοι κινούνταν μέσα στον καπνό συνέβαλε στο ότι χρειάστηκε πολύς χρόνος για να αναπτυχθεί μια οπλισμένη εγκατάσταση στον 11ο όροφο. Κατά τη διάρκεια της συμπίεσης του κινητού υδροδοτικού, ένας από τους εύκαμπτους σωλήνες έσκασε υπό την υψηλή πίεση. Αυτός ο σωλήνας έπρεπε να αντικατασταθεί, γεγονός που οδήγησε σε ακόμη περισσότερες καθυστερήσεις.

3.2 Σπειροειδής Σκάλα

Εικόνα 7 Άποψη στην κυκλική σκάλα με το εγκατεστημένο υδροδοτικό. *(Φωτο: Luc Van Ussel)*

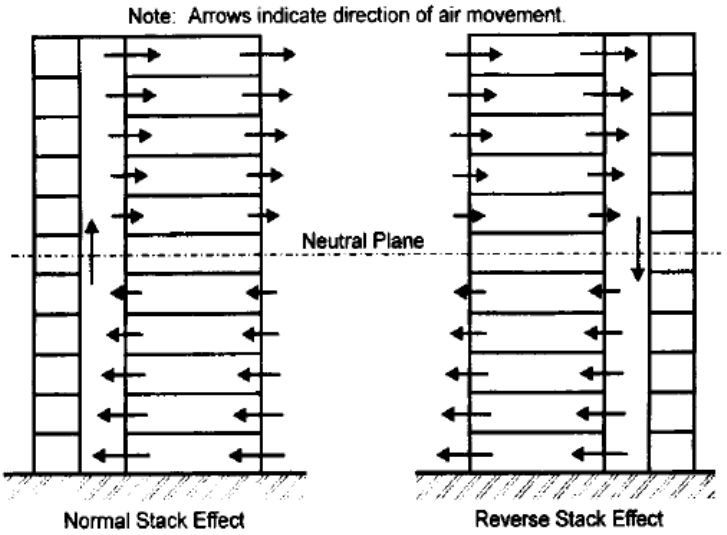
Η σπειροειδής σκάλα περιόριζε σημαντικά τον διαθέσιμο χώρο εργασίας. Όπως περιγράφεται παραπάνω, οι κατερχόμενοι ένοικοι και οι ανερχόμενοι πυροσβέστες δεν μπορούσαν να περάσουν ο ένας δίπλα από τον άλλον. Αυτό λύθηκε προσωρινά με το «παρκάρισμα» των ανθρώπων που έφευγαν σε ένα λόμπι λίγους ορόφους κάτω από τη φωτιά. Ωστόσο, δεν υπήρχε σχεδιάγραμμα με τον αριθμό του ορόφου σε αυτά τα λόμπι, αλλά μόνο ένα μικρό ταμπελάκι με τον αριθμό ορόφου τοποθετημένο ψηλά στην πόρτα όπως φαίνεται στην εικόνα 6.

Όλα αυτά συνέβαλαν στο γεγονός ότι μετά από λίγο οι ομάδες δεν ήξεραν πλέον σε ποιον όροφο βρίσκονταν.

3.3 Εφέ αντίστροφης στοίβας

Ο ζεστός αέρας ανεβαίνει. Αυτή είναι η αρχή λειτουργίας του αερόστατου. Αυτό οδηγεί επίσης σε ροή αέρα σε ένα κτίριο. Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι πιο ζεστό μέσα από έξω. Αυτό σημαίνει ότι δημιουργείται μια ροή από κάτω προς τα πάνω στο κλιμακοστάσιο, στο φρεάτιο του ανελκυστήρα και στους κάθετους τεχνικούς άξονες: το φαινόμενο καμινάδας ή, με αγγλική ονομασία, το «εφέ στοίβας» (stack effect). Αυτό φαίνεται στα αριστερά της εικόνας 8. Η ισχύς αυτού του φαινομένου είναι ανάλογη με το ύψος του κτιρίου και τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού.

Υπάρχει επίσης κάτι σαν το εφέ αντίστροφης καμινάδας ή το εφέ αντίστροφης στοίβας. Εάν η εξωτερική θερμοκρασία είναι υψηλότερη από την εσωτερική, η φορά της ροής αντιστρέφεται. Ξαφνικά, υπάρχει μια ροή αέρα προς τα κάτω στο κτίριο. Αυτό φαίνεται στα δεξιά της εικόνας 8. Αυτή η κατάσταση δεν είναι πολύ συνηθισμένη στο Βέλγιο. Μπορεί να εμφανιστεί σε κτίρια που είναι πλήρως κλιματιζόμενα. Ωστόσο, η ημέρα της πυρκαγιάς στο Victor Olivierlaan συνέπεσε με κύμα καύσωνα. Είχε απίστευτη ζέστη έξω και επομένως ήταν πιο δροσερό μέσα παρά έξω. Σε αυτή τη φωτιά, αυτό οδήγησε σε ισχυρή ροή αέρα από πάνω προς τα κάτω. Η ροή ήταν αρκετά δυνατή και μετακίνησε πολύ καπνό. Ο καπνός κατέβηκε τουλάχιστον στον 6ο όροφο, σε βαθμό που να απαιτείται η χρήση ΑΣΑΚ σε εκείνο το σημείο.



Εικόνα 8 *Οι ροές αέρα όταν έχετε εφέ στοίβας και εφέ αντίστροφης στοίβας.*

Είναι γνωστό ότι οι θερμοκρασίες αυξάνονται λόγω της κλιματικής αλλαγής. Τα τελευταία καλοκαίρια έδωσαν πολύ περισσότερες μέρες με υψηλές θερμοκρασίες από ό,τι πριν από περίπου δέκα χρόνια. Αυτό έχει επίσης επίδραση στην πυρόσβεση. Η εμφάνιση ροής από ψηλά και η προς τα κάτω εξάπλωση του καπνού είναι επομένως συνέπεια της κλιματικής αλλαγής και θα συμβαίνει όλο και περισσότερο στο μέλλον. Από τη μία πλευρά, αυτό

καθιστά άχρηστες τις οδούς διαφυγής αμέσως κάτω από τη φωτιά. Οι πυροσβέστες κατέθεσαν ότι «ο καπνός κατέβαινε πιο γρήγορα από ό,τι μπορούσαν να εκκενώσουν τα άτομα με μειωμένη κινητικότητα». Η πυροσβεστική δεν αναμένει ότι οι κάτοικοι κάτω από το φλεγόμενο δάπεδο θα χρειαστούν μεγάλη βοήθεια για να διαφύγουν ή θεωρεί ότι θα μπορέσουν να μείνουν με ασφάλεια στο διαμέρισμά τους. Λόγω της κλιματικής αλλαγής, αυτό δεν είναι πλέον βέβαιο. *Ο Μέρφι είχε κάνει άλλη μια εμφάνιση.*

Από την άλλη, αυτό το φαινόμενο δυσκολεύει τους πυροσβέστες να κάνουν τη δουλειά τους. Σε περιορισμένη ή μηδενική ορατότητα, υπάρχει απώλεια απόδοσης σε σύγκριση με την καλή ορατότητα.

Μια τελευταία επίδραση της υψηλής εξωτερικής θερμοκρασίας είναι οι πυροσβέστες που υποφέρουν από θερμικό στρες. Αυτό σημαίνει ότι χρειάζεται χρόνος για να κρυώσει και ότι απαιτείται προσωπικό για τη δημιουργία *ζώνης αναζωογόνησης.*

Εικόνα 9 Αυτή η εικόνα λήφθηκε αφού η πυρκαγιά τέθηκε υπό έλεγχο. Υπάρχει ακόμη αρκετός καπνός στον 9ο όροφο ώστε να καθίσταται αναγκαία η χρήση ΑΣΑΚ. Στο βάθος διακρίνεται η ύπαρξη ακόμη περισσότερου καπνού στο χολ του κλιμακοστασίου. *(Φωτό: Luc Van Ussel)*

Σημαίνει επίσης ότι οι πυροσβέστες που επιχειρούν με ΑΣΑΚ θα πρέπει να αντικατασταθούν πιο γρήγορα. Συνοπτικά, η υψηλή εξωτερική θερμοκρασία προκαλεί αντίστροφη στοίβα από τη μία πλευρά και θερμική καταπόνηση από την άλλη. Ως αποτέλεσμα, χρειάζεται περισσότερο πυροσβεστικό προσωπικό απ' ότι θα απαιτούσε η ίδια πυρκαγιά στο ίδιο κτίριο με χαμηλότερη εξωτερική θερμοκρασία.

3.4 Διοίκηση και επικοινωνίες

Ένα από τα πράγματα που πραγματικά πήγαν καλά κατά τη διάρκεια αυτής της παρέμβασης ήταν η πολύ γρήγορη κλιμάκωση. Ήταν αμέσως ξεκάθαρο στο κέντρο, στους ανώτερους αξιωματικούς και στον επικεφαλής του πρώτου αφιχθέντος υδροφόρου ότι αυτό θα ήταν ένα σημαντικό περιστατικό. Εξαιτίας αυτού, οι επιπλέον μονάδες κινητοποιήθηκαν πιο γρήγορα από το συνηθισμένο. Και αυτές οι μονάδες έφτασαν σχετικά γρήγορα.

Το μειονέκτημα αυτού είναι ότι πολλοί άνθρωποι πρέπει να επικοινωνούν μεταξύ τους. Στις Βρυξέλλες, αυτό πραγματοποιείται συχνά μέσω ενός καναλιού επικοινωνίας. Αυτό δεν λειτούργησε σε αυτή την επέμβαση. Υπήρχε απλώς πάρα πολλή επικοινωνία. Αυτό κατέστησε δύσκολο ή αδύνατο για τους δύο επικεφαλής να επικοινωνούν μεταξύ τους. Οι επικεφαλής ομάδων δεν μπορούσαν να επικοινωνήσουν με τους επικεφαλής αξιωματικούς τους.

Στο Βέλγιο, δεν έχει εισαχθεί ακόμη Σύστημα Διοίκησης Συμβάντων. Σε μεγάλες επεμβάσεις που εξελίσσονται γρήγορα, όπως αυτή η πυρκαγιά σε πολυώροφο κτίριο, γίνεται γρήγορα ξεκάθαρο γιατί πρόκειται για αποτυχία. Η διοίκηση των ομάδων δεν πήγε αρκετά ομαλά.

4 Διδάγματα

Η επέμβαση στην Άντερλεχτ ήταν σημαντική πρόκληση. Πολλά ήταν τα προβλήματα που αντιμετώπισαν οι πυροσβέστες των Βρυξελλών. Παρόλα αυτά κατάφεραν να σβήσουν τη φωτιά και να μεταφέρουν όλους τους ενοίκους με ασφάλεια. Η επέμβαση λοιπόν ήταν επιτυχής παρόλα τα προβλήματα. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν μερικά ενδιαφέροντα διδάγματα.

4.1 Ανάπτυξη υδροδοτικού σε χώρο χωρίς καπνό

Στις Βρυξέλλες, η ανάπτυξη υδροδοτικού χρησιμοποιείται τυπικά μέχρι το πάτωμα πυρκαγιάς -1. Αυτό βασίζεται στην ιδέα ότι δεν θα υπάρχει καπνός κάτω από το πάτωμα όπου μαίνεται η φωτιά. Εξάλλου, δεν είναι σκόπιμο να ξεκινήσετε τη σύνδεση των σωλήνων μέσα στον καπνό, λόγω περιορισμένης ορατότητας.

Ωστόσο, δεν είναι πάντα σωστό ότι το δάπεδο της φωτιάς είναι γεμάτο καπνό και τα πατώματα από κάτω καθαρά. Σε μεγάλα κτίρια, όπως μεγάλα ξενοδοχεία ή νοσοκομεία, μπορεί να μην υπάρχει καπνός ακόμη και στον ίδιο τον όροφο της φωτιάς, εκτός από σημεία κοντά στο δωμάτιο που καίγεται. Σε αυτήν την περίπτωση, η εγκατάσταση του υδροδοτικού μπορεί να επεκταθεί στο επίπεδο στο οποίο εκδηλώθηκε η πυρκαγιά.

Ωστόσο, στη συγκεκριμένη περίπτωση υπήρχε καπνός μέχρι και 5 πατώματα κάτω από την φωτιά! Το μάθημα εδώ είναι ότι είναι καλύτερο να τοποθετήσετε τον σωλήνα μεγάλης διατομής μέχρι το τέλος της ζώνης χωρίς καπνό. Αυτό γίνεται για να μπορείτε να συνδέσετε τις στενότερες σωλήνες σε περιβάλλον χωρίς καπνό, αλλά παρόλα αυτά να φέρετε το τρίκρουνο όσο το δυνατόν πιο κοντά στη φωτιά. Ένα τρίκρουνο τοποθετημένο όσο πιο κοντά γίνεται στη φωτιά οδηγεί σε λιγότερες απώλειες πίεσης (και επομένως μπορεί να τροφοδοτήσει ένα υψηλότερο δάπεδο με νερό κατάσβεσης) και επομένως υψηλότερο ρυθμό παροχής.

Εικόνα 10 Το να είσαι πυροσβέστης σημαίνει ομαδικό πνεύμα! Ο ένας παίκτης πασάρει την μπάλα στον άλλο που θα βάλει το γκολ. Ακριβώς όπως ένα πλήρωμα υδροφόρου που αναπτύσει το υδροδοτικό υψηλής διατομής, για να το χρησιμοποιήσει μια άλλη ομάδα για την κατάσβεση της φωτιάς. *(Φωτο: Decathlon)*

Μια άλλη ιδέα αφορά τη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών πληρωμάτων υδροφόρων οχημάτων. Εάν είναι βέβαιο ότι πολλά υδροφόρα θα φτάσουν το ένα μετά το άλλο, τότε το πρώτο όχημα που έχει φτάσει μπορεί να ξεκινήσει την εγκατάσταση του υδροδοτικού με σωλήνες μεγάλης διατομής. Αυτή είναι η αποστολή τους εκείνη τη στιγμή. Μόλις τελειώσουν με αυτό, σκοπός είναι να κάνουν χώρο για την ομάδα του δεύτερου οχήματος. Έτσι, εκείνοι μπορούν να ολοκληρώσουν την εγκατάσταση συνδέοντας τους «σωλήνες Κλίβελαντ» στο τρίκρουνο και να προχωρήσουν στην προσβολή της φωτιάς. Εάν ο ανελκυστήρας είναι διαθέσιμος, το δεύτερο πλήρωμα μπορεί να πάρει τον ανελκυστήρα στον όροφο -3. Τότε, δεν θα έχουν κάνει τον κόπο να ανέβουν τις σκάλες με όλο τους τον εξοπλισμό, ώστε να εξοικονομήσουν δυνάμεις για την διαδικασία της κατάσβεσης. Αυτή η

τακτική μπορεί να συγκριθεί με το ποδόσφαιρο όπου ένας μέσος πασάρει σε έναν επιθετικό για να σκοράρει ο τελευταίος. Η πυρόσβεση είναι ομαδικό άθλημα!

Φυσικά, τα παραπάνω είναι εύκολα θεωρητικά. Στις Βρυξέλλες, υπάρχουν τομείς όπου οι ενισχύσεις θα χρειαστούν λίγο περισσότερο χρόνο για να φτάσουν. Σε αυτήν την περίπτωση, μπορεί να συμβεί ένα δεύτερο όχημα να μην είναι ακόμη στο συμβάν όταν ο ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του υδροδοτικού υψηλής διατομής. Τότε, η ίδια ομάδα θα πρέπει να ξεκινήσει την εσωτερική προσβολή. Αυτό πρέπει να το εκτιμήσει επιτόπου ο επικεφαλής του πρώτου οχήματος.

4.2 Χρήση κάμερας θερμικής απεικόνισης

Η κάμερα θερμικής απεικόνισης είναι ένα πολύ καλό εργαλείο για τον εντοπισμό της φωτιάς ή των θυμάτων κατά τη διάρκεια της πυρόσβεσης εσωτερικών χώρων. Σε μια κατάσταση όπως αυτή, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να παρατηρηθεί η ροή του καπνού.

Εάν καπνός ρέει από το πάτωμα στο κλιμακοστάσιο μέσω του ανοίγματος της πόρτας, τότε πιθανώς αυτός είναι ο όροφος στον οποίο βρίσκεται η εστία. Η θερμοκρασία του καπνού θα δώσει επίσης κάποιες πληροφορίες.

4.3 Διαφορετικά κανάλια ραδιοεπικοινωνίας

Κατά την αντιμετώπιση πυρκαγιάς σε πολυώροφο κτίριο, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφορετικά κανάλια ραδιοεπικοινωνίας:

- Από τη στιγμή που υπάρχουν περισσότερα από τρία οχήματα που είναι ενεργά επί τόπου, είναι χρήσιμο να χρησιμοποιείτε πολλά κανάλια για επικοινωνία. Για παράδειγμα, ένα για την κατάσβεση και ένα για την Έρευνα & Διάσωση ή ένα για τα πληρώματα που εργάζονται σε διαφορετικούς ορόφους και ένα άλλο για το πλήρωμα στο επίπεδο του εδάφους και το πλήρωμα που προσπαθεί να αερίσει το κλιμακοστάσιο.
- Μόλις είναι ενεργοί πολλοί επικεφαλής αξιωματικοί, θα πρέπει να υπάρχει ξεχωριστό κανάλι επικοινωνίας μεταξύ τους

Ως αποτέλεσμα, οι επικεφαλής αξιωματικοί πρέπει να παρακολουθούν δύο ασυρμάτους. Αυτό δεν είναι τόσο εύκολο. Κάθε επικεφαλής αξιωματικός ακούει ένα κανάλι με μία από τις λειτουργίες (κατάσβεση, έρευνα και διάσωση,…). Επιπλέον, ακούν και το κανάλι στο οποίο συντονίζεται η επέμβαση.

4.4 Σύστημα Διοίκησης Συμβάντος

Ένας επικεφαλής αξιωματικός μπορεί να ελέγχει τρία οχήματα.[2] Από τη στιγμή που υπάρχουν περισσότερα, στην πραγματικότητα χρειάζεται ένας δεύτερος επικεφαλής αξιωματικός. Εάν αυτοί οι επικεφαλής αξιωματικοί στη συνέχεια αναπτυχθούν σε διαφορετικό μέρος ή πρέπει να δουν δύο εντελώς διαφορετικά πράγματα, τότε είναι απαραίτητος ένας τρίτος επικεφαλής αξιωματικός.

Εικόνα 11 Άποψη στο σαλόνι του διαμερίσματος. Υπάρχουν πολλές ζημιές λόγω καπνού, αλλά ουσιαστικά τίποτα δεν έχει καεί. Η πυρκαγιά ήταν στην κρεβατοκάμαρα, όπου κατευθύνονται δύο πυροσβέστες στο πίσω μέρος της εικόνας. *(Φωτο: Robert Decock)*

Σε περίπτωση σοβαρής πυρκαγιάς σε πολυώροφο κτίριο, θα δημιουργηθούν δύο θέσεις διοίκησης: μία στο ισόγειο και μία κοντά στον όροφο της φωτιάς (n-2). Και οι δύο επικεφαλής θα πρέπει να ασχοληθούν με τη διαχείριση του τομέα τους. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να υπάρχει υποστήριξη για αυτούς τους επικεφαλής αξιωματικούς και στα δύο μέρη. Ένας ασυρματιστής και κάποιος που παρακολουθεί την κατάσταση σε έναν ή περισσότερους πίνακες είναι στην πραγματικότητα το ελάχιστο.

Οι δύο θέσεις διοίκησης πρέπει να έχουν μια καλή επισκόπηση των διαφόρων εργασιών που βρίσκονται σε εξέλιξη. Πρέπει να γνωρίζουν ποια πληρώματα εκτελούν αυτές τις εργασίες. Κάθε αρχηγός έχει ομάδες στη διάθεσή του. Στη συνέχεια, οι δύο επικεφαλής αξιωματικοί επικοινωνούν με έναν διοικητή του περιστατικού, τον τρίτο επικεφαλής αξιωματικό. Οι τελευταίοι μπορούν να επικοινωνούν με το κέντρο, να ζητούν πρόσθετες μονάδες, να κατανέμουν αυτούς τους πόρους σε έναν από τους τομείς όταν φτάνουν, να ανοίγουν έναν επιπλέον τομέα (γεωγραφικό ή λειτουργικό), να έχουν μονάδες σε αναμονή, …

Η καλύτερη διαχείριση της επέμβασης θα διασφαλίσει ότι η εργασία γίνεται πιο αποτελεσματικά. Η σαφέστερη διαχείριση θα οδηγήσει επίσης σε λιγότερες απογοητεύσεις.

5 Συμπέρασμα

Αυτή η πυρκαγιά σε πολυώροφο κτίριο ήταν μια μεγάλη πρόκληση για την πυροσβεστική υπηρεσία των Βρυξελλών. Πολλά πήγαν στραβά και ο Μέρφι πέρασε περισσότερες από μία φορές. Τέτοιες επεμβάσεις είναι –αυτή τη στιγμή– απογοητευτικές για τους ανθρώπους που τις πραγματοποιούν.

Στον απόηχο της επέμβασης, ο επικεφαλής Willy Van Caer, το ήρεμο προπύργιο της 11ης ομάδας, κατέληξε σε μια πολύ σημαντική προσέγγιση. Σημείωσε ότι πριν από 5 χρόνια δεν υπήρχαν μεταβατικήές προσβολές στην πυροσβεστική υπηρεσία των Βρυξελλών. Δεν

[2]Στμ: Με βάση την τυπική βελγική επάνδρωση, αυτό πρακτικά αντιστοιχεί σε περίπου 18 πυροσβέστες

χρησιμοποιούνταν υδροδοτικά μέσω κλιμακοστασίου και η συνεργασία μεταξύ ομάδων από διαφορετικούς σταθμούς δεν ήταν τόσο καλή όσο τώρα.

Αυτή ήταν μια πολύ σοφή προσέγγιση. Είναι σημαντικό να κοιτάμε κριτικά το παρόν για να κάνουμε βελτιώσεις για το μέλλον. Ωστόσο, είναι εξίσου σημαντικό να κοιτάμε περιστασιακά στο παρελθόν. Με αυτόν τον τρόπο συνειδητοποιούμε ότι σημειώνουμε συνεχώς πρόοδο και ότι δεν πρέπει να είμαστε πολύ σκληροί με τον εαυτό μας.

6 Πηγές

[1] Peter Roseleth, Willy Van Caer και Eric Schmit, φανταστικοί συνάδελφοι για να συνεργαστείς

[2] Οι υπόλοιποι συνάδελφοι της 10ης Ομάδας που βρίσκονταν στη σκηνή.

Karel Lambert