«Πέντε σε ένα σωλήνα»

1 Εισαγωγή

Εδώ και αρκετό καιρό, η βελγική πυροσβεστική υπηρεσία στελεχώνει τα υδροφόρα οχήματά της κυρίως με 6 πυροσβέστες. Πριν από δέκα χρόνια, το ίδιο πρότυπο χρησιμοποιήθηκε στη Γαλλία και την Ολλανδία. Για πολλούς Βέλγους πυροσβέστες, ήταν περίεργη σκέψη να έχουν λιγότερα άτομα στο όχημα. Από τη συγχώνευση της Πυροσβεστικής το 2015, οι άνθρωποι είναι πολύ πιο συνηθισμένοι σε όρους όπως AP4 και AP6. Ένα AP6 είναι ένα όχημα που έχει 6 πυροσβέστες πλήρωμα, ενώ ένα AP4 μεταφέρει μόνο 4 πυροσβέστες. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις, ο βελγικός νόμος επιτρέπει την αποστολή οχήματος στη φωτιά με 4 πυροσβέστες.

Τι κάνει λοιπόν τη μεγάλη διαφορά μεταξύ ενός AP6 και ενός AP4; Και τα δύο φορτηγά έχουν έναν οδηγό χειριστή αντλίας και έναν επικεφαλής με τουλάχιστον τον βαθμό του λοχία (ο βαθμός των ΗΠΑ θα ήταν υπολοχαγός). Αυτό σημαίνει ότι ένα AP6 διαθέτει δύο ζευγάρια πυροσβεστών στο όχημα, ενώ ένα AP4 έχει μόνο ένα ζευγάρι.

Τι μπορούμε να κάνουμε λοιπόν με αυτά τα δύο ζευγάρια; Και πού είναι το μεγάλο πλεονέκτημα με δύο ζευγάρια σε σύγκριση με ένα ζευγάρι;

2 Παροχή νερού σε κάθε φωτιά;

Ένα υδροφόρο με έξι πυροσβέστες πλήρωμα μπορεί να εκτελέσει δύο τακτικές ταυτόχρονα. Στο παρελθόν, αυτό ήταν πολύ άκαμπτο, με πολύ συγκεκριμένα καθήκοντα να προβλέπονται για τις δύο ομάδες: η «ομάδα προσβολής» και η «ομάδα νερού». Απέκτησαν αυτά τα ονόματα επειδή μια ομάδα έπρεπε να επιτεθεί στη φωτιά ενώ η άλλη ομάδα έπρεπε να ψάξει για εξωτερική παροχή νερού. Αυτή η τελευταία ομάδα, κουβαλόντας ένα ανταλλακτικό κι ένα κλειδί υδροστομίων, αναζητούσε ένα υδροστόμιο για να τροφοδοτήσει το όχημα. Μόλις εντόπιζαν ένα λειτουργικό υδροστόμιο και διασφαλίζοταν η απρόσκοπτη υδροδότηση του οχήματος, αυτή η ομάδα ήταν ξανά διαθέσιμη για να εκτελέσει άλλα καθήκοντα.

Εικόνα 1 Πυροσβέστης συνδέει παροχή σε υδροστόμιο (Φωτο: Pierre-Henri Demeyere)

Τα προηγούμενα χρόνια έδειξαν ότι:

- Η φωτιά εξελίσσεται πολύ πιο γρήγορα από πριν, σχεδόν 10 φορές ταχύτερα.
- Υπάρχει πολύ περισσότερη παραγωγή καπνού από παλαιότερα και η πίεση χρόνου για διάσωση ατόμων αυξάνεται.
- Οι πυροσβέστες είναι πολύ πιο εκπαιδευμένοι στη χρήση του αυλού από παλαιότερα και ως αποτέλεσμα χρησιμοποιούν πολύ λιγότερο νερό.

Αυτές οι πληροφορίες επιτρέπουν να κατανοήσουμε ότι υπάρχει καλύτερος τρόπος για την καταπολέμηση των πυρκαγιών από τον χειρισμό κάθε πυρκαγιάς με μια ομάδα προσβολής

και μια ομάδα νερού. Λόγω αυτής της αλλαγής στη φιλοσοφία, η παροχή νερού για το όχημα δεν γίνεται πάντα από το πλήρωμα αυτού του οχήματος. Υπάρχουν φυσικά και άλλες δυνατότητες:

- Ένα όχημα Δ τύπου προμηθεύει το όχημα που εκτελεί προσβολή. Το πλήρωμά του οχήματος - δότη μπορεί επιπλέον να εξασφαλίσει την εξωτερική παροχή.
- Η εξωτερική παροχή νερού μπορεί να γίνεται από το πλήρωμα ενός οχήματος που καταφθάνει αργότερα.
- Ο οδηγός του δεύτερου οχήματος που καταφθάνει τροφοδοτεί τα 2500 λίτρα νερού από το όχημά του στη δεξαμενή του πρώτου οχήματος, με αποτέλεσμα το πρώτο έχει στη διάθεσή του 5000 λίτρα νερού χωρίς να βρει υδροστόμιο.

Είναι ο επικεφαλής του πρώτου οχήματος που φτάνει στο συμβάν αυτός που αποφασίζει εάν το όχημα πρέπει να τροφοδοτηθεί με επιπλέον νερό ή όχι.

Οι περισσότερες πυρκαγιές δεν απαιτούν 2.500 λίτρα νερού για να τεθούν υπό έλεγχο. Σε αυτήν την περίπτωση, το δεύτερο ζευγάρι μπορεί να ξεκινήσει αμέσως έρευνα και διάσωση αντί να ψάχνει πρώτα για παροχή νερού. Αυτή η επιλογή έχει ως αποτέλεσμα να σωθούν τα πιθανά θύματα πιο γρήγορα. Συγκεκριμένα, το δεύτερο ζευγάρι ξεκινά πολύ νωρίτερα την αναζήτησή του. Ο χρόνος που χρησιμοποιήθηκε προηγουμένως για να τοποθετηθεί ένας σωλήνας τροφοδοσίας, είναι τώρα κερδισμένος για την εργασία διάσωσης. Κάνοντας αυτή την επιλογή με συνέπεια – κάθε φορά που το επιτρέπει η συμπεριφορά της πυρκαγιάς – τελικά θα σωθούν περισσότερα θύματα.

3 Πόση απόσταση μπορείτε να καλύψετε με δύο άτομα;

Η πυροσβεστική υπηρεσία συνεχίζει να μαθαίνει. Πριν από περίπου 10 χρόνια, κάθε όχημα ήταν εξοπλισμένο με σπειροειδώς τυλιγμένους σωλήνες χαμηλής πίεσης. Αυτό έκανε πολύ δύσκολη την ανάπτυξη της εγκατάστασης χαμηλής πίεσης σε ένα κτίριο. Ως αποτέλεσμα, οι γραμμές υψηλής πίεσης χρησιμοποιούνταν πολύ συχνά. Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματά τους είναι η δυνατότητα προώθησης ενώ ο σωλήνας είναι υπό πίεση. Αυτό δεν ήταν δυνατό με έναν τυλιγμένο σωλήνα χαμηλής πίεσης. Εξαιτίας αυτού, η πυρόσβεση γινόταν συχνά με επικίνδυνα χαμηλό ρυθμό παροχής.[1]

Ευτυχώς, από το 2008 διαφορετικές μέθοδοι τύλιξης (π.χ. το Cleveland hoselay) εισήχθησαν σταδιακά στο Βέλγιο. Από το 2020, τέτοιες τυλίξεις έχουν γίνει βασικός εξοπλισμός και χρησιμοποιούνται συχνά σε πυρκαγιές. Η χρήση εύκαμπτων σωλήνων υψηλής πίεσης έχει μειωθεί ευτυχώς εξαιτίας τους. Τώρα είναι δυνατή η προώθηση με έναν εύκαμπτο σωλήνα χαμηλής πίεσης υπό πίεση. Ένα μειονέκτημα ενός σωλήνα 45 mm σε σύγκριση με έναν σωλήνα υψηλής πίεσης είναι το βάρος του. Αυτό τον κάνει λιγότερο ευκίνητο. Ως αποτέλεσμα, αυξήθηκε η προσοχή για τη διαχείριση του σωλήνα. Στις ΗΠΑ, τα συστήματα υψηλής πίεσης είχαν ήδη εξαφανιστεί τη δεκαετία του 1970, με τη χαμηλή πίεση να χρησιμοποιείται αποκλειστικά από τότε. Εκεί, μια εσωτερική προσβολή ακόμη και με σωλήνα 64 mm δεν αποτελεί εξαίρεση. Έτσι, υπήρχαν πολλά να μάθουμε για την

[1] Στμ: βλ. σχετ. το άρθρο *Σκέψεις για τις εγκαταστάσεις υψηλής πίεσης*, διαθέσιμο σε ελληνική μετάφραση στο http://cfbt-be.com/en/publications/articles

ομαλή εργασία με βαρύ σωλήνα από τις ΗΠΑ. Στο άρθρο «*Προώθηση εγκαταστάσεων*» αναφερθήκαμε εκτενέστερα σε αυτό το θέμα.[2]

Μια πιο πρόσφατη προσέγγιση είναι η χρήση σωλήνων με διάμετρο 38 mm. Ο ρυθμός παροχής που βγαίνει από έναν σωλήνα 45 mm δεν περιορίζεται από τη διάμετρο του σωλήνα, αλλά από τον αυλό στο τέλος του. Με άλλα λόγια, δεν είναι απαραίτητο να υπάρχει σωλήνας με διάμετρο 45 mm εάν η ονομαστική παροχή του αυλού είναι 400 έως 500 λίτρα ανά λεπτό. Ή για να το θέσω αλλιώς: *Σέρνουμε αυτούς τους βαρείς σωλήνες ενώ δεν είναι απολύτως απαραίτητο.*

Όλο και περισσότερα πυροσβεστικά τμήματα αναγνωρίζουν ότι ένας εύκαμπτος σωλήνας 38 mm επιτρέπει τη χρήση του ίδιου ρυθμού παροχής, ενώ οι πυροσβέστες έχουν 30% λιγότερο βάρος. Ένα μειονέκτημα των σωλήνων 38 mm είναι οι μεγαλύτερες απώλειες τριβής. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η πυρκαγιά απέχει λιγότερο από 40 μέτρα από τη θέση του τρίκρουνου. Οι μεγαλύτερες απώλειες τριβής αντισταθμίζονται στη συνέχεια δίνοντας ένα έως δύο bar περισσότερη πίεση στην αντλία. Λόγω των μεγαλύτερων απωλειών τριβής, είναι σημαντικό να περιορίσετε τους συνδεδεμένους σωλήνες σε 3. Με μια εγκατάσταση των 38 mm μεγαλύτερη από 60 μέτρα, οι απώλειες πίεσης είναι πολύ υψηλές.

Ένας εύκαμπτος σωλήνας 38 mm τσακίζει επίσης ευκολότερα από έναν σωλήνα 45 mm. Αυτό μπορεί να λυθεί μόνο με καλές δεξιότητες διαχείρισης της εγκατάστασης.

Η εκπαίδευση στη διαχείριση εύκαμπτων σωλήνων και η εργασία με εύκαμπτους σωλήνες 38 mm είναι δύο παράγοντες που διασφαλίζουν ότι το πλήρωμα προσβολής μπορεί να εργαστεί πιο γρήγορα και ομαλά. Μπορούν να κάνουν περισσότερα με λιγότερη προσπάθεια. Ωστόσο, υπάρχει ένας περιορισμός στο τι μπορεί να κάνει ένα ζευγάρι. Σε μια μακριά προώθηση ή σε μια διαδρομή όπου πρέπει να περάσουν πολλές στροφές, το ζευγάρι φτάνει γρήγορα στα όρια του σωματικά δυνατού. Εξάλλου, το να προχωράς ενώ στέκεσαι χαμηλά με έναν εύκαμπτο σωλήνα είναι σκληρή δουλειά. Εάν ο δεύτερος πυροσβέστης πρέπει να επιστρέψει σε μια γωνία επειδή ο σωλήνας έχει κολλήσει εκεί, χρειάζεται χρόνος και ενέργεια.

Μια πιθανή λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι να βοηθήσει ο επικεφαλής στην προώθηση του σωλήνα. Συνήθως έχει μαζί του την κάμερα θερμικής απεικόνισης, ώστε να μπορεί επίσης να βοηθήσει στην αναζήτηση θυμάτων ενώ βοηθά την εγκατάσταση να προχωρήσει. Ωστόσο, αυτή η μέθοδος έχει επίσης ένα σημαντικό μειονέκτημα. Ο επικεφαλής είναι πλέον μέλος της ομάδας προσβολής και ως εκ τούτου δεν είναι πλέον διαθέσιμος για να διοικήσει το δεύτερο ζευγάρι του. Μπορεί εν μέρει να το ξεπεράσει δίνοντας καλές εντολές εκ των προτέρων. Ωστόσο, αν κάτι πάει στραβά, δεν θα ξέρει πια πού βρίσκονται οι άλλοι δύο πυροσβέστες του.

4 Νέα μέθοδος: Με 5 σε έναν σωλήνα

Μια τακτική που χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο ονομάζεται «4 σε έναν σωλήνα» ή «5 σε έναν σωλήνα». Προέρχεται από το πλήρες πλήρωμα του οχήματος που χρησιμοποιείται στην ίδια τακτική. Ο σκοπός του είναι να πέσει νερό στη φωτιά το

[2] Στμ: Διαθέσιμο σε ελληνική μετάφραση στο http://cfbt-be.com/en/publications/articles

συντομότερο δυνατό. Το SOP «Ανάπτυξη εγκαταστάσεων», το οποίο δημοσιεύθηκε τον Μάρτιο του 2018 από το KCCE (βελγικό κέντρο εμπειρογνωμοσύνης για την πυροσβεστική υπηρεσία), ανέφερε ήδη εν συντομία αυτή τη δυνατότητα.

4.1 Περιγραφή της μεθόδου

Πρώτος πηγαίνει ο αυλοφόρος. Ο ρόλος του είναι να βρει τον δρόμο προς τη φωτιά. Εξασφαλίζει επίσης την ψύξη των αερίων καπνού. Στο παρελθόν, ο συνάδελφός του θα τον ακολουθούσε απευθείας. Συνήθως υπήρχε σωματική επαφή μεταξύ των δύο. Ωστόσο, αυτό αναγκάζει τον δεύτερο πυροσβέστη να πρέπει να σύρει ολόκληρη την εγκατάσταση. Οι τεχνικές διαχείρισης εγκαταστάσεων σάς διδάσκουν να τοποθετείτε τον δεύτερο πυροσβέστη τέσσερα μέτρα πίσω από τον αυλοφόρο. Με αυτόν τον τρόπο, ο αυλοφόρος «τραβάει» τα τέσσερα μέτρα του σωλήνα μαζί του. Ο δεύτερος πυροσβέστης είναι τότε υπεύθυνος για το επόμενο κομμάτι σωλήνα.

Η απόσταση των τεσσάρων μέτρων μπορεί να ερμηνευτεί χαλαρά. Η ομάδα πρέπει να λάβει υπόψη τις συνθήκες στο συμβάν. Εάν ο αυλοφόρος στρίψει σε μια γωνία, ο δεύτερος πυροσβέστης μπορεί να ανέβει σε αυτήν τη γωνία και να καθίσει εκεί για λίγο προωθώντας σωλήνα στη γωνία, παρακάμπτοντας έτσι την τριβή. Όλα κυλούν πιο ομαλά.

Εάν ολόκληρο το πλήρωμα του οχήματος έχει αναπτυχθεί στην ίδια εγκατάσταση, το σύστημα διαχείρισης εγκατάστασης επεκτείνεται. Ο αυλοφόρος προχωρά πρώτα και μετά ακολουθεί κάποιος κάθε τέσσερα μέτρα για να βοηθήσει να μετακινηθεί ο σωλήνας προς τα εμπρός. Με αυτόν τον τρόπο, το πλήρωμα απλώνεται σε 20 μέτρα σωλήνα. Και πάλι, οι αποστάσεις των τεσσάρων μέτρων είναι απλώς στο περίπου.

Εικόνα 2 Άσκηση «πέντε σε μια σωλήνα» στην ΠΥ Nevele, Βέλγιο. *(Φωτο: Wouter Bingé)*

Οι περισσότερες πυρκαγιές απέχουν λιγότερο από 20 μέτρα από την είσοδο. Ωστόσο, εάν η φωτιά είναι πιο μακριά, οι αποστάσεις μεταξύ των διαφορετικών μελών του πληρώματος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερες. Είναι καλύτερο να έχετε κατά νου ότι ο αυλοφόρος είναι συνήθως πιο κοντά στον κίνδυνο. Γι' αυτό το καλύτερο είναι ο δεύτερος πυροσβέστης να μένει κοντά του. Η απόσταση μεταξύ του αυλοφόρου και του δεύτερου πυροσβέστη είναι τότε η καλύτερη στα τέσσερα μέτρα το πολύ. Τα άλλα τρία μέλη της ομάδας μπορούν στη συνέχεια να απλωθούν στο υπόλοιπο μήκος του σωλήνα.

Εδώ, είναι επίσης σημαντικό να προσαρμοστεί η ομάδα στο περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται. Εάν η εγκατάσταση περνάει γύρω από μια γωνία ή μέσα από μια πόρτα, μπορεί να είναι πολύ χρήσιμο να αφήσετε ένα μέλος του πληρώματος εκεί για να αντισταθμίζει την τριβή μεταξύ του σωλήνα και της γωνίας.

4.2 Θέση του επικεφαλής

Ο επικεφαλής μπορεί να αναπτύξει την εγκατάσταση προσβολής μαζί με την ομάδα, αλλά είναι επίσης δυνατό να αφήσει τα τέσσερα μέλη του πληρώματος να την αναπτύξουν ανεξάρτητα ενώ ο επικεφαλής ερευνά περαιτέρω και σχηματίζει την εικόνα του για την κατάσταση πιο ολοκληρωμένη (= καλύτερη επίγνωση κατάστασης). Τέλος, ο επικεφαλής μπορεί επίσης να μείνει έξω για να αναλάβει το ρόλο του επικεφαλής αξιωματικού μέχρι να φτάσει στο συμβάν.

Ο αριθμός των καμερών θερμικής απεικόνισης στον όχημα θα παίξει ρόλο σε αυτό. Εάν υπάρχει μόνο μία κάμερα θερμικής απεικόνισης και το πλήρωμα προσβολής θέλει να την κρατήσει μαζί του, είναι καλύτερο να την τοποθετήσετε πίσω από τον αυλοφόρο, ώστε να είναι αποδοτικότερη η αναζήτηση της εστίας. Μόλις εντοπιστεί η εστία, ο επικεφαλής θα αναλάβει τα τελευταία μέτρα μεταξύ της αρχικής του θέσης και της θέσης του αυλοφόρου. Η κάμερα θερμικής απεικόνισης μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη για την προσβολή της φωτιάς και για την αποκάθαρση σε περιβάλλον με πολύ περιορισμένη ορατότητα.

4.3 Αντιαερισμός

Με τον κλασικό τρόπο εργασίας με μια ομάδα προσβολής δύο ατόμων, είναι σχεδόν αδύνατο να εφαρμοστεί αντιαερισμός αν δεν υπάρχει κουρτίνα καπνού. Άλλωστε, ο δεύτερος πυροσβέστης πρέπει να μείνει κοντά στον αυλοφόρο. Αναπτύσσοντας ολόκληρο το πλήρωμα στον ίδιο σωλήνα, κάποιος μπορεί να μείνει στην πόρτα για να διαχειρίζεται το άνοιγμά της όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη κουρτίνα καπνού.

Ο ρόλος του πυροσβέστη στην πόρτα είναι να την κρατά όσο το δυνατόν πιο κλειστή και να προωθεί τον σωλήνα ταυτόχρονα. Κάνοντας το άνοιγμα της πόρτας όσο το δυνατόν μικρότερο, μόνο περιορισμένη ποσότητα αέρα μπορεί να εισέλθει. Εάν η πόρτα είναι το μόνο άνοιγμα, η φωτιά θα παραμείνει συνήθως μικρή. Ένα δεύτερο σημαντικό αποτέλεσμα είναι ο περιορισμός της εκροής καπνού. Η θέση για τον πυροσβέστη στην πόρτα είναι κατά προτίμηση καλά μελετημένη. Σε μια πολυκατοικία η πόρτα του διαμερίσματος είναι η καλύτερη επιλογή. Σε ένα κτίριο γραφείων, μπορεί να είναι η πόρτα εισόδου στον όροφο.

Εικόνα 3: Ο πυροσβέστης στην πόρτα. *(Φωτο: Ed Hartin)*

Ο πυροσβέστης στην πόρτα πρέπει να ακούει προσεκτικά ενώ κάθεται εκεί, γι' αυτός ίσως η ιδανική θέση είναι στο εσωτερικό της πόρτας (εντός του διαμερίσματος). Είναι πιθανό η ομάδα μέσα να καλέσει για βοήθεια έναν επιπλέον πυροσβέστη, ή μπορεί να χρειαστεί να βγουν γιατί υποχωρούν. Και στις δύο περιπτώσεις είναι σημαντικό να ληφθεί το μήνυμά τους.

Ο πυροσβέστης θα καθίσει στην πόρτα μέχρι να φτάσει ο επόμενος στο σωλήνα. Στη συνέχεια, αυτός ο πυροσβέστης θα καθίσει στην πόρτα και θα αναλάβει τη λειτουργία της πόρτας. Στη συνέχεια μπορεί να μπει ένα επιπλέον άτομο.

Μια κουρτίνα καπνού είναι ένας καλύτερος τρόπος για να περιορίσετε την εισροή αέρα και την εκροή καπνού. Επειδή είναι διαθέσιμα πέντε άτομα, είναι πιο εύκολο να αναπτύξετε μια κουρτίνα καπνού απ' ότι σε μια ομάδα των δύο. Είναι καλύτερο για το δεύτερο ζευγάρι του οχήματος να την πάρει μαζί του, καθώς το πρώτο ζευγάρι θα είναι απασχολημένο με την ανάπτυξη σωλήνων (με τύλιξη Hoselay του Κλίβελαντ). Συνήθως, η κουρτίνα καπνού τοποθετείται στην πρώτη πόρτα από την οποία ρέει ο καπνός (ή όπου αναμένεται να βγει καπνός). Μόλις τοποθετηθεί η κουρτίνα καπνού, το μόνο πράγμα που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι το σημείο τριβής που μπορεί να δημιουργεί η πλευρά της πόρτας. Εάν ο σωλήνας περνά κατευθείαν μέσα από την πόρτα, θα υπάρξει μικρή έως καθόλου τριβή. Ωστόσο, αν η εγκατάσταση πάει δεξιά ή αριστερά μόλις περάσει την πόρτα, θα υπάρξει (πολλή) τριβή με το κάσωμα της πόρτας.

4.4 Τι γίνεται μετά την προσβολή;

Η ομάδα των πέντε θα κινηθεί γρήγορα και ομαλά με την εγκατάσταση. Μόλις ο αυλοφόρος φτάσει σε ένα σημείο όπου μπορεί να επιτεθεί στη φωτιά, η εγκατάσταση δεν θα χρειαστεί να προωθείται πια τόσο πολύ. Τότε μπορούν να προκύψουν δύο καταστάσεις:

- Ο επικεφαλής μένει με τον αυλοφόρο
- Ο επικεφαλής αφήνει το πλήρωμα προσβολής (δύο πυροσβέστες) για να επιτεθεί στη φωτιά και θα χειριστεί μόνος του άλλα θέματα (κατεύθυνση του δεύτερου πληρώματος, αναγνώριση, συντονισμός με τον επικεφαλής αξιωματικό,…)

Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό ο αυλοφόρος να έχει μια κάμερα θερμικής απεικόνισης για να αξιολογήσει το αποτέλεσμα της προσβολής του και να προσαρμόσει εάν είναι απαραίτητο. Είτε ο επικεφαλής θα καθίσει με τον αυλοφόρο είτε θα παραδώσει την κάμερά του στο δεύτερο άτομο της ομάδας (στο Βέλγιο είναι συνήθως το νούμερο δύο). Εάν υπάρχουν διαθέσιμες πολλές κάμερες θερμικής απεικόνισης, αυτός ο πυροσβέστης θα έχει ήδη μια μαζί του.

Τη στιγμή που ο αυλοφόρος είναι σε θέση να ξεκινήσει την προσβολή, ο δεύτερος πυροσβέστης θα βρίσκεται λίγα μέτρα μακρύτερα στην εγκατάσταση. Τότε αυτός ο πυροσβέστης θα πρέπει να καλύψει αυτή την απόσταση και να σχηματίσει ένα βρόχο σωλήνα πίσω από τον αυλοφόρο. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ξανά ένα κλασικό ζευγάρι προσβολής στο σημείο της προσβολής. Επιπλέον, έχουν στη διάθεσή τους τέσσερα μέτρα σωλήνα για να προχωρήσουν ομαλά ενώ η υπόλοιπη εγκατάασταση παραμένει στη θέση της.

Τα άλλα δύο μέλη της ομάδας δεν έχουν τίποτα άλλο να κάνουν σε εκείνο το σημείο. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άλλη εργασία. Συχνά αυτό θα είναι έρευνα και διάσωση (πρωτοβάθμια αναζήτηση).

5 Πλεονεκτήματα

Ποιο είναι το πλεονέκτημα της ανάπτυξης των «πέντε σε έναν σωλήνα»; Καθώς πλέον οι πυρκαγιές εξελίσσονται πολύ πιο γρήγορη από πριν, η εργασία της ομάδας κατ' αυτό τον τρόπο επιτρέπει ταχύτερη ανάπτυξη από πριν. Με αυτό αντισταθμίζεται εν μέρει η ταχύτερη συμπεριφορά πυρκαγιάς.

Η δουλειά του επικεφαλής της ομάδας γίνεται επίσης πολύ πιο ξεκάθαρη. Στην πρώτη φάση της ανάπτυξης, η φωτιά δεν έχει ακόμη εντοπιστεί. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μεγάλος κίνδυνος. Ο επικεφαλής δεν γνωρίζει πού είναι η φωτιά, πόσο μεγάλη είναι, πόσο εύκολα μπορεί να εξαπλωθεί, ... Εάν η ομάδα έρευνας και διάσωσης ξεκινήσει ανεξάρτητα (ειδικά αν αυτό γίνει χωρίς νερό), θα είναι πιο δύσκολο για αυτόν για να διατηρήσει την επίγνωση της κατάστασης. Στο σύστημα «πέντε σε έναν σωλήνα», ολόκληρο το πλήρωμα βρίσκεται πίσω από τον αυλοφόρο. Ο αυλός εξακολουθεί να παρέχει κάποια μορφή προστασίας και ταυτόχρονα ο επικεφαλής γνωρίζει περίπου πού βρίσκονται όλοι.

Αυτός ο τρόπος εργασίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμος για μεγαλύτερα κτίρια όπου πρέπει να διανυθεί μεγαλύτερη απόσταση, όπως ένα γκαράζ, ένα βιομηχανικό κτίριο, ένα ξενοδοχείο, μια μεγάλη πολυκατοικία, ... Σε μια συνηθισμένη μονοκατοικία, εξακολουθεί να είναι δυνατή η εύκολη ανάπτυξη της εγκατάστασης προσβολής με δύο πυροσβέστες.

Ενώ προχωρούν, τα δύο τελευταία μέλη της ομάδας (στο Βέλγιο: οι αριθμοί τρία και τέσσερα) μπορούν ήδη να αναζητήσουν θύματα στο δρόμο τους προς τη φωτιά, κοιτάζοντας αριστερά και δεξιά για να δουν αν βλέπουν κάποιο θύμα. Μπορούν επίσης να εξοικειωθούν με την κατάσταση στο εσωτερικό: Πώς είναι η γεωμετρία; Πού είναι οι πόρτες; Τι είδους δωμάτιο θα μπορούσε να είναι πού; Αυτό θα τους βοηθήσει αργότερα κατά τη διάρκεια της έρευνας και διάσωσης. Επειδή συμμετέχουν στην προώθηση, σχηματίζουν επίσης μια εικόνα της φωτιάς: πόσος καπνός υπάρχει; Πόσο θερμά είναι; Η αναζήτησή τους θα γίνει ελαφρώς πιο αποτελεσματική λόγω αυτών των στοιχείων, γεγονός που αυξάνει τις πιθανότητες επιβίωσης των θυμάτων. Σε περίπτωση που ένας από αυτούς διαθέτει και κάμερα θερμικής απεικόνισης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για αναζήτηση θυμάτων κατά την προώθηση. Εάν ο επικεφαλής είναι ο μόνος που έχει κάμερα, θα πρέπει επίσης να προσέξει τη σάρωση για θύματα κατά την προέλαση.

Εάν βρεθεί ξαφνικά ένα θύμα, αρκετό προσωπικό βρίσκεται αμέσως στο σημείο για να απομακρύνει αυτό το θύμα. Συχνά η απομάκρυνση θα πραγματοποιείται από τα δύο μέλη της ομάδας που βρίσκονται στο πίσω μέρος. Ανάλογα με την τοποθεσία του θύματος, ο αυλός, ο δεύτερος μπροστά και ο επικεφαλής θα μεταφέρουν το θύμα στους πίσω πυροσβέστες που θα γίνουν η ομάδα έρευνας και διάσωσης εκείνη τη στιγμή. Θα βγάλουν το θύμα έξω και οι υπόλοιποι τρεις πυροσβέστες θα πρέπει τώρα να ολοκληρώσουν τη συνέχεια της προώθησης προς τη φωτιά.

Ένα τελευταίο πλεονέκτημα των «πέντε σε έναν σωλήνα» είναι ότι το υπερβολικό βάρος ενός σωλήνα 45 mm σε σύγκριση με έναν σωλήνα 38 mm μπορεί να αντισταθμιστεί λίγο. Είναι λοιπόν ιδανική τακτική για χρήση εάν δεν υπάρχει διαθέσιμος σωλήνας 38 mm ή εάν γίνει η (σπάνια) επιλογή για την εγκατάσταση σωλήνα 70 mm.

6 Συνδυασμός με άλλες τεχνικές

Αυτή η τακτική μπορεί να συνδυαστεί με τις διάφορες τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε μια κλασική ανάπτυξη δύο ατόμων. *Ο βρόχος* είναι μια τεχνική που είναι πολύ χρήσιμη για την εισαγωγή λίγων μέτρων σωλήνα: ο δεύτερος πυροσβέστης τραβάει ένα βρόχο σωλήνα πίσω του. Με αυτόν τον τρόπο όχι μόνο μετακινεί ολόκληρη την εγκατάσταση πίσω του, αλλά υπάρχει ένα τμήμα σωλήνα τριών έως τεσσάρων μέτρων που βρίσκεται ακριβώς πίσω από τον δεύτερο πυροσβέστη. Τη στιγμή που ο αυλοφόρος φτάσει σε ένα μέρος από το οποίο μπορεί να προσβάλει τη φωτιά, η προώθηση σταματά. Το μεγάλο πλεονέκτημα ενός

βρόχου είναι ότι ο σωλήνας δεν βγαίνει σε ευθεία γραμμή. Αντίθετα: υπάρχει μια εφεδρεία τριών έως τεσσάρων μέτρων έτοιμη που επιτρέπει την περεταίρω κατάσβεση αμέσως μετά την αρχική προσβολή της φωτιάς. Το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι ο βρόχος μερικές φορές μπλέκεται στα έπιπλα. Όσο μικρότεροι είναι οι χώροι, τόσο πιο πιθανό είναι να συμβεί αυτό.

Εάν το «5 σε έναν σωλήνα» συνδυάζεται με βρόχο, ο βρόχος είναι καλύτερο να σχηματίζεται όταν ο αυλοφόρος φτάσει στο σημείο προσβολής. Μέχρι εκείνο το σημείο, η εγκατάσταση απλώνεται ευθύγραμμα. Αυτό αποτρέπει το μπλοκάρισμα του βρόχου στα έπιπλα κ.λπ. Μόλις ο αυλοφόρος φτάσει στο σημείο προσβολής, ο επικεφαλής μετακινεί την κάμερα προς το μέρος του. Τα άλλα τρία μέλη της ομάδας προχωρούν λίγο πιο πέρα με τον σωλήνα έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένας βρόχος ακριβώς πίσω από τον αυλοφόρο. Το νούμερο δύο μένει στη συνέχεια με τον αυλοφόρο, ενώ το δεύτερο ζευγάρι (αριθμοί τρία και τέσσερα) μεταβαίνουν στην τακτική αναζήτησης και διάσωσης.

Εικόνα 4 Τοποθέτηση του ποδιού επάνω στο σωλήνα *(Σχέδιο: Bart Noyens)*

Η τακτική «5 σε έναν σωλήνα» είναι μια μέθοδος που έχει εισαχθεί σε όλες τις ζώνες στην επαρχία της Αμβέρσας. Ο Karel Van Heetvelde, ο Steve De Blauwe και ο Ronny Cornelis έχουν αναπτύξει μια πλήρη μεθοδολογία για να κάνουν καλή προώθηση με τέσσερα ή πέντε. Χρησιμοποιούν διαφορετικά παραγγέλματα για να κάνουν την ομάδα να συνεργαστεί καλά:

- «Σωλήνα»: η ομάδα προωθεί την εγκατάσταση
- «Πάμε»: Ο αριθμός τέσσερα κινείται προς τα εμπρός στη θέση του αριθμού τρία, ο αριθμός τρία στον αριθμό δύο και ούτω καθεξής
- «Πόρτα»: Ο αυλοφόρος φτάνει σε μια πόρτα
- «Στοπ»: Ο επικεφαλής ζητά να περιμένουν λίγο
- «Υποχώρηση»: Η ομάδα υποχωρεί συντεταγμένα

Αυτές οι εντολές σφυρηλατούν τα τέσσερα / πέντε μέλη της ομάδας σε ένα σύνολο. Μια ομάδα που κατακτά αυτή τη μέθοδο γίνεται πολύ αποτελεσματική στην ανάπτυξη μιας εγκατάστασης. Μια πρόοδος που κάποτε ήταν μια δύσκολη πρόκληση με δύο άτομα, ξαφνικά γίνεται παιχνιδάκι.

Μια άλλη τεχνική που κερδίζει επίσης δημοτικότητα είναι η χρήση ενός ποδιού για να φέρετε τον εύκαμπτο σωλήνα προς τα εμπρός αντί να χρησιμοποιείτε τα χέρια σας. Ο τρόπος για να το κάνετε αυτό είναι να τοποθετήσετε το πίσω, κάτω πόδι πάνω από τον σωλήνα (βλ. εικόνα 4), ώστε ο σωλήνας να περνάει ανάμεσα στα δύο πόδια.
Όταν προχωράτε, το κάτω πόδι ωθείται προς τα εμπρός. Επειδή το πόδι αγκιστρώνεται πίσω από τον σωλήνα, η εγκατάσταση τραβιέται προς τα εμπρός. Οι μύες των ποδιών είναι πολύ μεγαλύτεροι και ισχυρότεροι από τους μύες των χεριών. Με τη χρήση αυτής της μεθόδου εκμεταλλεύεται κανείς τους δυνατούς μύες των ποδιών για να μετακινήσει την εγκατάσταση με σχετική ευκολία. Αυτή η μέθοδος μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για ελαφρύτερους πυροσβέστες ή πυροσβέστες που έχουν λιγότερη δύναμη στα χέρια και/ή στο πάνω μέρος του σώματός τους.

Ο Aaron Fields από την Πυροσβεστική Υπηρεσία του Σιάτλ έχει διαδώσει αυτή τη μέθοδο στις ΗΠΑ με το πανό «The Nozzle Forward». Χρησιμοποιούν κυρίως αυτή τη μέθοδο για να προωθήσουν εγκαταστάσεις των 64 mm καθώς αυτό είναι το κύριο εργαλείο προσβολής τους.

Αυτή η τεχνική έχει ένα μειονέκτημα σε σύγκριση με την παραδοσιακή μέθοδο. Εάν ο αυλοφόρος το εφαρμόσει, ο σωλήνας (και επομένως ο αυλός) θα μπει ανάμεσα στα πόδια του. Ως αποτέλεσμα, υπάρχει λιγότερος έλεγχος στην κατεύθυνση του αυλού. Στην παραδοσιακή μέθοδο, ο σωλήνας σφίγγεται στη μασχάλη του αυλοφόρου, κάτι που του επιτρέπει να ελέγχει τον σωλήνα μετακινώντας το σώμα του. Αυτό καθιστά δυνατή την εφαρμογή της βολής με μεγάλη ακρίβεια και έτσι οδηγεί σε υψηλότερη απόδοση. Κανονικά ο αυλοφόρος θα χρειάζεται να μετακινεί μόνο ένα περιορισμένο μήκος σωλήνα. Αυτό μπορεί να λειτουργεί χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή μέθοδο.

Αυτή είναι μια καλή τεχνική όταν δύο πυροσβέστες προχωρούν με έναν σωλήνα 45 mm. Ειδικά ο πίσω πυροσβέστης πρέπει να μετακινήσει ένα μεγάλο βάρος σωλήνα. Τότε αυτή η τεχνική μπορεί να βοηθήσει. Ωστόσο, εάν γίνεται προώθηση με τέσσερις / πέντε σε έναν σωλήνα, τότε τα μειονεκτήματα πιθανότατα δεν υπερτερούν των πλεονεκτημάτων. Εξάλλου, κάθε άτομο στον σωλήνα χρειάζεται να μετακινήσει μόνο ένα μικρό κομμάτι σωλήνα.

7 Συμπεράσματα

Κατά τη διάρκεια της καριέρας μου, έχω βιώσει τις ακόλουθες εξελίξεις στην πυροσβεστική υπηρεσία:

- Τεχνικές αυλών
- Διαδικασία εισόδου πόρτας με αυλό
- Κάμερες Θερμικής Απεικόνισης
- Φορτία σωλήνων (= Hoselay του Cleveland)
- Διαχείριση εγκαταστάσεων
- Αυλοί διάτρησης
- Παύση εξωτερικής τροφοδοσίας του οχήματος με νερό σε κάθε φωτιά
- Κουρτίνα καπνού
- Μέθοδοι διάρρηξης
- Σωλήνες 38 χλστ

Η σειρά με την οποία εισάγονται αυτές οι καινοτομίες δεν είναι η ίδια παντού. Δεν είναι όλοι οι οργανισμοί εξίσου προηγμένοι στην εφαρμογή αυτών των θεμάτων. Η τακτική «πέντε σε ένα σωλήνα» είναι μια άλλη καινοτομία που μπορεί να κάνει τη δουλειά μας καλύτερη, πιο αποτελεσματική. Ας τις αγκαλιάσουμε όλες για να γίνουμε καλύτεροι

πυροσβέστες που σβήνουν τις φωτιές πιο γρήγορα και σώζουν τους ανθρώπους πιο γρήγορα. Άλλωστε αυτό είναι το θέμα…

8 Πηγές

[1] *Kerber S (2012) Analysis of Changing Residential Fire Dynamics and It Implications on Fireighter Operational Timeframes, Fire Technology, 48, 865–891*
[2] *Lambert K (2017) Reflections on high πίεση, De BrandweerM/V, Ιανουάριος 2017*
[3] *Lambert K (2014) Handling a hose, De BrandweerM/V, Νοέμβριος 2014*
[4] *KCCE (2018) Σύστημα τοποθέτησης γραμμών*
[5] *Ζώνη Rand Fire (2020) Lesson letter: Progressing through the Kastro method, Δεκέμβριος 2020*
[6] *De Blauwe S & Lambert K (2019) Διαχείριση σωλήνων, De BrandweerM/V, Ιανουάριος 2019*
[7] *Van Heetvelde K, De Blauwe S, Cornelis R, προσωπική επικοινωνία, 2016-2021*

Κάρελ Λάμπερτ