



FIRE SEARCH AND RESCUE ABOVE A FIRE

(BY VINCENT DUNN, DEPUTY CHIEF, FDNY, (RET)

(תרגום : ארייך שרה מפקחת תוכניות בניה מדור מניעת דליקות-שרותי כבאות והצלה "השרון"
כפר-סבא)

חילוץ והצלה מעל אזור שריפה

אחת המשימות המסוכנות ביותר המוטלות על הכבאי היא להישלח למעל אזור השריפה. כבאים אשר פעלו מעל שריפה עצומה נאלצו לא פעם להציל את חיים ולקפוץ מתוך חלונות קומה שנייה. הם נכוו למות על ידי הדף הלהבות כתוצאה מהצפת אש בחדר, הגופות שלהם נמצאו לאחר השריפה, נשענים על חלונות פתוחים או מכווצים מתחת לעדן החלון.

תוצרי הבעירה הקטלניים עולים כלפי מעלה וגורמים למוות כבאים הלכודים מעל השריפה. חום ולהבות יכולים לחסום את דרך המילוט שלהם בחזרה במורד המדרגות שלפני רגע טיפסו בו, או להבות יכולות להתפשט במהירות כלפי מעלה מחוץ לבניין מחלון לחלון. עשן, חום וגזים רעילים יכולים לחדור דרך סדקים בין לוחות הרצפה, חללים נסתרים ולהידחף דרך חורים; כבאי לכוד יכול להיחנק על ידי תוצרים אלו עם אספקת האוויר שלו נגמרת, או תוצרי שריפה אלו יכולים להגיב בפיצוץ לכדור אש.

כאשר כבאי נהרג מעל אזור שריפה, סיבת המוות יכולה להיות התמוטטות, חד תחמוצת הפחמן, או הצפת אש. בכל אופן, ניתוח זהיר יכול לחשוף שרשרת אירועים קטלנית של הגורם הסיבה, ללא כל תקרית.

ראשית הכבאי מאבד את חוש ההתמצאות, לאחר מכן הכבאי מאבד את הכיוון בעשן, נתקל ומסתבך בחפצים, או מבולבל מעליה פתאומית של חום ולהבות מהשריפה המתעצמת. לאחר מכן הכבאי אינו מסוגל לחזור לדלת או החלון ממנו רק נכנס, והוא אינו מסוגל למצוא דרך מילוט חלופית. אחרי כן, או שהכבאי מתגבר על העשן והגזים הרעילים לאחר שהאוויר במתקן הנשימה נגמר; או שהכבאי נשרף למוות בהצפת אש; או שהוא נופל קורבן לחום

יתר(היפוטרמיה) אשר גורם לגופו לקלוט את החום העולה במהירות רבה יותר מאשר הוא מסוגל לשחרר/להתנדף.

חום ולהבות הינם 25% מהמקרים אשר גורמים למוות כבאים במדינה זו כל שנה. חלק מהקורבנות הם אלה אשר נלכדו מעל אזור השריפה. אם הפעילות מעל אזור השריפה כל כך מסוכנת, אנחנו חייבים לשאול את עצמנו: למה לעשות זאת? התשובה מונה 3 סיבות: חיפוש אחרי אוכלוסיה לכודה בבנין בוער, חיפוש אחרי התפשטות שריפה אנכית; ולהגן על אנשים הלכודים בקומות העליונות במהלך שריפה בפיר.

חיפוש קורבנות מעל אזור השריפה

כבאים חייבים להגיע בהקדם האפשרי בזמן שריפה לאזור מעל השריפה כדי לאתר אנשים חסרי הכרה או לכודים. בבניינים בעלי מספר רב של קומות המיקום הקשה ביותר לאיתור לכודים, חוץ מאזור השריפה עצמו, הוא הדירות או החדרים הממוקמים ישירות מעל השריפה. מתוך 6 הצדדים החשופים ביותר לשריפה (4 צדדים היקפיים והצד העליון והתחתון), הצד המסוכן ביותר הוא הצד העליון הנמצא מעל השריפה. כבאי אשר קיבל הוראה לבצע חיפוש אחר התפשטות השריפה, ילך במהירות האפשרית למיקום מעל אזור השריפה וזאת לאחר שיבצע חיפוש של נקודת מקור השריפה. סכנת חד-תחמוצת הפחמן נוצרת על ידי בעירה לא מושלמת של התחולה בבנין בוער. חד-תחמוצת הפחמן הינו קל מהאוויר ולכן עולה במהירות לקומה מעל לשריפה.

חיפוש אחר התפשטות השריפה

מיד אם איתור השריפה על ידי צוות התקיפה; המפקד האחראי ירצה לדעת את מצב הקומה מעל אזור השריפה. המפקד ירצה לדעת אם השריפה מתפשטת כלפי מעלה במדרגות. לכן, כבאי יקבל הוראה לגשת לקומה מעל לבדוק את התפשטות השריפה. כבאי זה הולך לחדר או דירה הנמצאים בדיוק מעל אזור השריפה ומרגיש את הרצפה במקום. אם הרצפה חמה מידי לנגיעה בידיים חשופות, או אם עשן חודר דרך סדקים בלוחות (מדובר בעץ), האזור נבדק למציאת שריפה חבויה. הסטטיסטיקה מגלה שכאשר קו כיבוי נוסף נפרס לבנין בוער, הוא בדרך כלל עבור פעולה מעל אזור השריפה.

פעולה מעל אזור השריפה בזמן שריפה בפיר

כאשר שריפה שמקורה במרתף או בקומות תחתונות חודרת לפיר אשר הינו סגור או מוגבל בחלקו העליון (כדוגמת: חדר מדרגות, מעלית, פיר מעלית מזון או פיר אשפה), הלהבות מתפשטות במעלה הפיר במהירות, והשריפה המהירה והעשן מתפשטים בבנין ויפיעו בקומה העליונה. כאן, בקומה העליונה הלהבות, החום והעשן הרעיל לכודים על ידי חלקו העליון של הפיר הסגור, ובמהירות ממלא את החלל ומתפשט כלפי הקומה העליונה או עליות הגג. אנשים הנמצאים במקום זה יהיו בסכנה גדולה במהלך שריפה בפיר. המפקד האחראי חייב להורות על אזורו של הפיר בחלקו העליון כדי לשחרור את העשן והלהבות; ובאותו הזמן יש לפרוס קו כיבוי על מנת לכבות את השריפה המתפשטת, ועל ידי כך להגן על אוכלוסיה בקומה העליונה. על מנת לבצע זאת על הכבאים לפעול לפחות בקומה אחת או יותר מעל אזור השריפה. אם השריפה מתפרצת מתוך הפיר הסגור בקומה תחתונה, הכבאים יכולים להילכד מעל. לכן, כאשר פוקדים על הכבאים לפעול מעל קומת השריפה בזמן שריפה בפיר, המפקד האחראי חייב גם לספק את דרכי המילוט כמו: סולם/סולם גבהים. למעשה חלק מהפעולות מעל אזור השריפה נעשות בכל שריפת בניין. זה הפך לשגרה. בכל תהליך שנעשה שוב ושוב ונהפך לשגרה קיימת סכנה להמעט בערך של חומרתו. בכל שריפה בו הינך נדרש לעבוד מעל, יש לבצע הערכה זרימה של מצב השריפה לפני שאתה פועל.

הערכת מצב השריפה

מרבית הכבאים נלכדים בקומה מעל אזור השריפה מאחר והם נכשלו בהערכת מצב של השריפה מתחתם. יש לנתח את מצב השריפה בקומה לפני העלייה לקומה מעל. במידה ולא,

טעות קטלנית נעשית בכוח הפוטנציאלי. על הכבאים לנסות לקבוע את המיקום המשוער של השריפה.

כדי לבדוק את הנקודות החמות מעל, על הכבאי לדעת את הנקודות החמות מתחת. לאחר מכן, יש לבחון את גודל ועוצמת השריפה (ברוב המקרים, ניתן להבחין רק בלהבות והעשן היוצאים מדלת היציאה של חדר או דירה בוערת). על הכבאי להשתמש במידע זה כדי לקבוע אם ניתן לכבות את השריפה עם צוות התקיפה של קו הכיבוי. אם השריפה יוצאת מכלל שליטה של צוות קו הכיבוי, אל תעלה מעל קומת השריפה. במקום, הודע למפקד על מנת ליצור עיכוב בעליה לקומה מעל. חפש אחר דרך אחרת לעלות מעל קומת השריפה או עלה ברגע שהמצב מאפשר זאת להשלמת המשימה.

הערכת מצב חדר המדרגות

סוג חדר המדרגות המוביל לקומה מעל לשריפה חייב גם לעבור הערכת מצב על ידי כבאי. ישנם שלושה סוגי מדרגות: חדר מדרגות פתוח, חדר מדרגות סגור וחדר מדרגות עמיד באש ועשן(מוגן).

חדר מדרגות פתוח – מצווי ברוב הבתים הפרטיים, והינו אחד המסוכנים ביותר לטיפול עבור הכבאי. כל הלהבות, החום, העשן והגזים הרעילים הנוצרים מהשריפה יעלו כלפי מעלה המדרגות הפתוחות ובמהרה יהפוך לערובה בזמן שריפה בבנין. אין שום הגנה לכבאי אשר מנסה להשיג נגישות לקומה מעל השריפה. במקרים רבים בטוח יותר להגיע לקומה מעל השריפה על ידי סולם נייד הממוקם לחלון חדר השינה בקומה השנייה לכניסה חלופית או מקבילה.

חדר מדרגות סגור – בבנין דירות מציע יותר הגנה מאשר חדר מדרגות פתוח בבית פרטי. חדר מדרגות סגור בבנין דירות בעל דלתות עם מנגנון סגירה עצמית תקינות לכל פרזדור ציבורי, יכול לשמש להגיע לקומה מעל השריפה כאשר הדלת לקומת השריפה סגורה. כאשר יש שני חדרי מדרגות כאלה, הדרך הבטוחה ביותר להגיע לקומה מעל היא דרך חדר המדרגות אשר אינו בשימוש של צוות התקיפה לכיבוי השריפה. כאשר לבנין מדרגות קיים רק חדר מדרגות אחד כזה והדלת לדירה הבוערת פתוחה במהלך תקיפת השריפה, חדר המדרגות הסגור יתמלא בעשן. לפני שעולים לאזור מעל השריפה על הכבאי לבדוק כי קו הכיבוי התקדם לתוך הדירה הבוערת על ידי צוות התקיפה וכי דלת לדירה הבוערת לא הוזזה וכי לא נגרם לה כל נזק לאחר שימוש בכלי הפריצה. במידה ואפשר יש להודיע לקצין האחראי על צוות התקיפה כי הינך עולה לקומה מעל אזור השריפה. אם צוות התקיפה נסוג לצורך גיבוי, פיצוץ, או עליה בעוצמת האש, על הדלת להיות סגורה להגנה על הכבאים הנמצאים מעל.

חדר מדרגות מוגן לאש ועשן – חלק מבנייני המסחר הרבי קומות מצוידים בחדרי מדרגות מוגני אש ועשן, אשר בהם קיים פרזדור מאוורר בין האזור המאוכלס לחדר המדרגות, אשר מונע מחום, עשן ולהבות מלהיכנס לחדר המדרגות. זהו חדר המדרגות הבטוח ביותר לביצוע חיפוש מעל אזור השריפה.

הערכת מצב ליציאה נוספת למילוט

במידה וחדר מדרגות פנימי המשמש את הכבאי להגעה מעל אזור השריפה, מתמלא פתאום בחום ועשן, הכבאים לא יכולים להשתמש בדרך זו לרדת בחזרה למטה. עליו לאתר יציאה נוספת לצורך מילוט שלו בחרום במידה וילכד בקומה מעל אזור השריפה.

הכבאי חייב לדעת את האפשרויות העומדות לפניו בזמן במידה והרע ביותר יתרחש. עליה מעל אזור השריפה לא יכולה להיות החלטה חפזה שנעשתה ברוח המצב כאשר הינך בתוך הבניין הבוער. החלטה כזאת עליה להיעשות בתכנון מוקדם בעריכת מפגשים וסיוורים בזמן תפקיד בתחנות הכיבוי. עם ידע זה הכבאי יכול להעריך את השריפה מחוץ לבניין עם הגעתו למקום. לפני הכניסה לבנין הבוער לחיפוש מעל אזור השריפה, על הכבאי לבדוק את החלק הקדימי של המבנה למציאה של יציאה נוספת. סולם נייד כבר הועלה לחלון בקומה השנייה, למפרסת הגג, או ליציאת חרום, יכול לספק יציאה במידה ואין גישה למדרגות הפנימיות כתוצאה מהשריפה.

הערכת מצב המבנה(אלמנטי בניה)

מידת הסכנה או האיום בלהיות לכוד מעל אזור השריפה מושפעת בעיקר מאלמנטי הבניה של המבנה הבווער. מתוך חמש הסוגים של בניה עמידה באש: לא דליק, רגיל, בניה מקורות עץ מסיביות, בניה של שלד מעץ, האיום הגדול ביותר לכבאי אשר חייב לבצע חיפוש מעל אזור השריפה, הוא מבנה הבנוי משלד עץ. התפשטות אש אנכית מהירה יותר במבנים מסוג זה. בנוסף להתפשטות האש בצורה אנכית בשלושה מצבים נפוצים: חדר המדרגות הפנימי, חלונות, וחללים נסתרים, להבות יכולות ללכוד את הכבאי על ידי התפשטות כלפי מעלה דרך חומרי הבניה החיצוניים הדליקים. לאף סוג מבנה אחר אין חומרי בניה חיצוניים דליקים.

בנוסף במבנה הבנוי משלד עץ כל הקירות המעברים והמדרגות מכוסים לעיתים בעץ דליק אשר במהירות גורם לשריפה להתפשט כלפי מעלה לקומה מעל. כבאים אשר מועברים ממחוז בו הבניה הינה מקורות ולבנים, לתחנת כיבוי אשר נותנת תגובה לשריפה במבנים משלד עץ, חייבים להבין שיש להם מעט זמן לחיפוש מעל אזור השריפה לפני שהסכנה להילכד תגדל.

בנין בבניה רגילה(קורות ולבנים) הינו המבנה השני המסוכן ביותר לביצוע חיפוש מעל אזור השריפה. הבעייתיות בהתפשטות שריפה אנכית במבנים מסוג זה הינה החללים הנסתרים. חללים נסתרים מאחורי קירות,תקרות ורצפות מפזרים את הלהבות והעשן כלפי מעלה לקומה מעל. פתחים קטנים, סדקים סביב צינורות אנכיים של רדיאטורים ומתקני תאורה מאפשרים ללהבות ולעשן לצאת ולהיכנס לחללים הנסתרים.

בהרבה קהילות וערים ישנם אזורים בהם קיים ערוב של סוגי בניית מבנים. כבאים חייבים להבין כי הסכנה בחיפוש מעל אזור השריפה אינה תלויה רק בגודל השריפה אלא גם בחומרי הבניה ממנו המבנה בנוי.

הערכת מצב של פעולות כיבוי האש במבנה

כבאי הנמצא מעל אזור השריפה חייב לבצע הערכת מצב מדויקת של פעילויות צוות התקיפה למידור השריפה הנערכות בקומה.

לפני העלייה למעלה בדוק לראות כי צוות התקיפה מוכן וערוך להתחיל את תקיפת השריפה בקומה. הכבאים המשמשים בצוות התקיפה ואשר אמורים להתקדם לאזור השריפה, חייבים להיות לבושים לבוש מגן מלא ומערכת נשימה עצמית. צוות התקיפה חייב להיות בדיוק לפני דלת הכניסה לאזור השריפה או להיות כבר בתוך אזור השריפה עם קו זרנוק טעון במים.

זירת האירוע אינה צריכה להראות פעולות הגנה חסרות ארגון בהם מים מוטלים לתוך פתח אזור העשן, אלא להראות במידת מה, פעולות תקיפה פנימית רבות עוצמה ומתוכננות היטב על מקור השריפה, עם כבאים ממוגנים היטב. במידה וצוות החיפוש אמור להתקדם, על הכבאי האחראי על הפעילות מעל אזור השריפה ליידע את הקצין האחראי על צוות קו הכיבוי/תקיפה כי הינו עולה למעלה. תקשורת זו מאפשרת לקצין האחראי על צוות התקיפה להבין שקיים סיכון גדול יותר המונח על הכף מאשר רק לכבות את השריפה. כמו כן זה מאפשר לקצין האחראי להודיע למפקד האירוע במקרה והמתקפה של צוות קו הכיבוי/תקיפה לא הצליחה.

כבאים נלכדו מעל אזור השריפה למרות שביצעו הערכת מצב של הפעילויות למידור השריפה בקומה. אירועים בלתי צפויים בדרך כלל קורים בשריפות: המשאבה יכולה פתאום להתקלקל ולהפסיק לשאוב מים לצוות קו הכיבוי, צינור הבד של הזרנוק יכול להתפקע ולעכב את התקדמות צוות התקיפה, חלון בחדר הבווער יכול להישבר ולאפשר לרוח חזקה לגשב את השריפה לכיוון צוות התקיפה ומאלצת אותם לסגת מחוץ לדירה הבווערת, פיצוץ יכול לפצוע את הכבאים הפועלים בצוות התקיפה. לכן, כבאים חייבים להבין שפעילות מעל אזור השריפה הינה תמיד פעילות בסיכון גבוה.

אמצעי בטיחות

לאחר שהתקבלה החלטה לעלות מעל אזור השריפה, ישנם מספר אמצעי בטיחות אשר כבאי יכול לבצע על מנת להפחית את הסיכון ההילכדות. ראשית חייב להיות קו כיבוי טעון איתך. במידה ולא:

1. הודע לקצין שלך כי הינך מעל אזור השריפה. גם אם המשימה שלך הינה תכנון מוקדם, הודע לו במכשיר הקשר הנייד. זהו נוהל של מערך הפיקוד בקרקע, אשר מגדיל את בטיחות הכבאי. קצין אחראי חייב לדעת היכן פועלים כל הכבאים אשר צוותים אליו בזמן שריפה.
2. כאשר הקצין האחראי על קו התקיפה/כיבוי מתכופף בפרוזדור, בכוונה לקדם את קו הכיבוי לתוך החדר הבוער, תפיחה כל הכתף שלו ואצבע המצביעה על המדרגות כלפי מעלה, יכולה להעביר את המשימה שלך אליו.
3. בזמן חיפוש בזוגות, השאר כבאי בתחתית המדרגות על מנת להזהיר אותך במידה ויש החמרה במצב התפשטות השריפה בקומת השריפה.
4. במידה וכוח האדם מאפשר, כבאי אחד או שניים יוקצו לעזרה לצוות פחות מאויש, או לצוות כיבוי/תקיפה חסר ניסיון בקומת השריפה.
5. כאשר קיימת סכנה של הצפת אש במסדרון מעל שריפה רצינית, ונדרשת פעולה בכוח לפריצת מעבר על מנת להשיג מעבר לדירה ישירות מעל אזור השריפה, אתר דלת פתוחה או פתח דלת בכוח לדירה אשר אינה ממוקמת ישירות מעל אזור השריפה. אם המצב לפתע מחמיר במסדרון, דלת הדירה הפתוחה אשר אינה מעל אזור השריפה תהיה אזור המילוט/ מחסה שלך.
6. כאשר דירה או קומת משרדים מעל אזור השריפה בבנין בנוי בחומרים עמידים אש הינה פתוחה, האזור נקי מעשן וחום, והמסדרון טעון ולפני הצפת אש יכולה להיות אפשרות לסגירה של הדלת לדירה באופן חלקי לאחר הכניסה לביצוע חיפוש כך שעשן או להבות לא יתפשטו לתוך הדירה וילכדו אותך. למרות זאת, בהרבה מבני מגורים ישנים החום והעשן יהיו במידה חמורה יותר בדירה אשר נמצאת מעל אזור האש. העשן חודר כלפי מעלה דרך חללים מוסתרים ונדחף דרך חורים. אל תסגור את הדלת מאחוריך כאשר אתה מבצע חיפוש באזור כזה טעון בחום ועשן מעל אזור השריפה.
7. הייה מצויד במכשיר קשר נייד וצויד מגן אישי מלא. אם נלכדת מעל אזור השריפה, הודע לקצין האחראי על מצבך ומיקומך.
8. אם הינך נכנס לחדר, פרוזדור או דירה אפופים בחום ועשן מעל אזור השריפה, והינך חושש ממצב של הצפת אש, ראשית אתר יציאה נוספת כמו חלון המוביל ליציאת חרום או לסולם חילוץ, ואז התחל בחיפוש.
9. כאשר אתה מטפס או יורד במדרגות בין קומת השריפה לקומה מעל, הישאר צמוד לקיר עם הפנים כלפי הקיר. חום עשן ולהבות יעלו אנכית כלפי מעלה ליד המדרגות או סביב המעקה.
10. כל הכבאים אשר מוקצים לחיפוש מעל אזור השריפה חייבים להבין את סדר העדיפויות ללחימה באש בלקיחת סיכונים. ההצדקה היחידה לסיכון חיים כבאי היא כאשר קיים סיכוי אמיתי להצלת חיי אדם אחר. אם ניתן לשמוע אדם קורה לעזרה או אם רואים אדם פגוע שוכב על הרצפה, כבאי יכול לקחת את כל הסיכונים מאמץ להציל חיי אדם זה, כולל הקרבת חייו. בכל אופן, כבאי לא יסכן את חייו בדיווח על אדם נעדר ואפילו לו בסיכוי גבוה לאדם לכוד מעל אזור השריפה. יש לנו את כל העדים לכך שהאדם שצעק "התינוק שלי לכוד" – ומתברר כי התינוק זה חתול או הזיה של אדם בהיסטריה. כאשר שומעים בקשה כול כך לא ברורה לעזרה, הכבאי הוותיק נשאר מחושב (cool) ואינו נסחף עם פרץ הרגשות, תוך עשיית כל מאמץ אנושי אשר ניתן לחיפוש באזור בלי להגיע למצב בו יהפוך ללכוד ויהרג על ידי השריפה.

שרותי כבאות והצלה

102