

תקנות חדשות בדבר



בתום שבע שנים של דיונים הצטרפה מדינת ישראל לרשימת המדינות המתוקנות שיש להן תקנות בטיחות אש בבניינים

מאת מהנדס חיים תמם

לפני כחצי שנה אישר שר הפנים ח"כ מאיר שטרית את התקנות החדשות לבטיחות אש בבניינים והן פורסמו ברשומות משרד המשפטים בתאריך 22 בספטמבר 2008. בתאריך 20 במרץ 2009 תהפוכנה התקנות למחייבות בכל בניין חדש שייבנה. מדובר בתקנות מקיפות ומפורטות בהיקף רחב מאוד של כ-250 עמודים בשלב זה. התקנות החדשות לבטיחות אש, יביאו לאחידות בדרישות רשויות הכבאות. אחידות, כידוע, מייצרת בסיס ידע מקצועי רחב, מסירה חוסר ודאות, מאפשרת שקיפות והיזון חוזר וחוסכת כסף למשק.

קצת היסטוריה

התקנות הישנות פורסמו בשנת 1970 והסדירו את נושא המילוט, התאורה, מעליות וכיוצא בזה. בשנת 1980 פורסמו תקנות משלימות לבניינים גבוהים, רבי קומות ואחרים. נושאי בטיחות האש לא הוסדרו בצורה שיטתית מאז, נושאים רבים לא טופלו כלל, או שלא טופלו על פי מתודה מסודרת. כתוצאה מכך היתה אי אחידות במתן ההוראות המקצועיות וביצוען, כאשר רשויות הכבאות הסתמכו על התקנות הישנות, על הוראות מפקח כבאות ראשי וכן על ניסיונם ורצונותיהם של גורמי המקצוע במערך הכבאות.

בפועל הדרישות לבטיחות אש בין עיר אחת לאחרת היו שונות באופן משמעותי, ללא אפשרות של קבלנים הבונים לחזות מה תהייה הדרישות (שמשמעותן עלויות) בכל פרויקט ופרויקט. המצב שבו לא קיימות תקנות ברורות ומסודרות לבטיחות אש גרם לזימי בנייה קשיים רבים,

הכותב הוא סגן מפקח כבאות ראשי בנציבות כבאות והצלה

על פי התקנות הישנות "מוצא בטוח" הוא חדר מדרגות מוגן או חדר מדרגות חיצוני. בתקנות החדשות "מוצא בטוח" יכול להיות חדר מדרגות מוגן, חדר מדרגות חיצוני, פרוזדור מוגן, פרוזדור פתוח מוגן, מוצא אופקי וגג מוגן. הדרישות הני"ל בתקנות הישנות יצרו מצב שהיה קושי להקים מבנים גדולים ולכן נדרשה נציבות הכבאות לתת פתרונות יצירתיים ופרשנויות שיאפשרו לבנות מבנים על שטחים נרחבים ובגובה רב, כפי שנוהגים לבנות בשנים האחרונות. המצב שהיה קיים על פי התקנות הישנות יצר קושי רב ליוזמים לבנות מבנים שאינם סטנדרטיים ולרשות המקומית ולמערך הכבאות היה קושי לקבוע דרישות לבטיחות אש, לפקח על הביצוע ולאשר איכלוס למבנים הללו. לכן היה הכרח לכתוב תקנות חדשות, מתקדמות, אשר יתנו מענה לצרכים ולדרישות היוזמים גם בהיבטים של שטח וגובה הבניין. לצורך התקנת התקנות הוקמה לפני 7 שנים ועדה בראשות אדריכל חגי דביר, המשמש כיועץ למינהל התכנון של משרד הפנים, שכללה את נציגי נציבות כבאות והצלה, התאחדות הקבלנים, המהנדסים, האדריכלים, מהנדסי הבטיחות, משרד השיכון, משטרת ישראל ומנהל התכנון

שבאו לידי ביטוי בעיקר בכך שרשויות הכבאות בארץ דרשו, במקרים רבים, דרישות על פי שיקול דעתן המקצועי בלבד. הדרישות לא היו ידועות מראש, והיו בגדר תורה שבע"פ. לא היתה שקיפות והמצב הוביל למשא ומתן בין היום לרשויות הכבאות. התקנות הישנות שעסקו בבטיחות אש נקראו "אמצעי יציאה מבניין". הן היו מאוד מצומצמות, לא הקיפו את כל נושאי בטיחות האש בבניינים וכללו מספר מצומצם של דפים. התקנות הישנות עוררו בעיות שבגינן התערור הצורך לפרסם תקנות חדשות לבטיחות אש בבניינים. לדוגמה: בתקנות הישנות נקבע מרחק הליכה של 25 מטר לפתחי יציאה ומילוט, כאשר המרחק הזה קבוע (למעט חניונים שם אפשר היה להגדיל את מרחק ההליכה עד 50 מטר, בתנאי שקיימות מערכות לשחרור עשן וספרינקלרים). בתקנות הישנות - גם במבנה שהותקנו בו מערכות בטיחות מתקדמות, כגון מערכות אוטומטיות לגילוי וכיבוי אש ומערכות לשחרור חום ועשן, נשאר מרחק ההליכה 25 מטר, למרות שמבחינה מקצועית בבניין שקיימת בו מערכת אוטומטית לכיבוי אש ניתן להגדיל את מרחקי ההליכה.

בטיחות אש בבניינים

יוכל לזהות באופן מיידי את כיוון המילוט ואת מיקום פתחי היציאה הבטוחים מכל מקום בבניין.

• התקנות קובעות כי, בכל בניין או אזור בבניין, אשר אין בהם התראה מספקת לשהים, תותקן מערכת לגילוי מוקדם של שריפה.

בתקנות החדשות משולבים כ-150 שרטוטים ותרשימים על מנת להבהיר ולפשט את הדרישות.

להלן דוגמה לשרטוט מתוך התקנה החדשה, המגדיר חדר המדרגות כ"מוצא בטוח" ומתאר את אופן מדידת מרחק ההליכה למוצא הבטוח.



דוגמה נוספת לשרטוט המתאר את מרחק ההליכה בין דלת יציאה מהמוצא הבטוח לדלת יציאה חיצונית, ומרחק ההליכה בין דלת יציאה חיצונית לבין יציאה מקומה מפולשת - כל אחד מהמרחקים האלה אסור שיעלה על 15 מטרים.

ה. שאיפה לאופטימיזציה בין העלויות לבין בטיחות האש במבנה.

במשרד הפנים. הוועדה קיימה למעלה מ-200 ישיבות והוציאה מתחת ידה תקנות מקיפות ומפורטות.

הנושאים העיקריים המפורטים בתקנות החדשות בבטיחות אש בבניינים:

חברי הוועדה שעסקו בהכנת התקנות: **יואב אלדאג**, מהנדס בטיחות; **אנקה בלומר**, מהנדסת, נציבות כבאות והצלה; **ליאורה זייזמן**, אדריכלית, מנהלת מינהל התכנון, משרד השיכון; **אורי זרובבל**, אדריכל; **עופר יצחק**, משטרת ישראל; **אייל כספי**, נציבות כבאות והצלה; **רב טפסר אפרים מערבי**, נציבות כבאות והצלה; **שמואל נתנאל**, מהנדס בטיחות; **טפסר בכיר משה ריבק**, נציבות כבאות והצלה; **חיים תמם**, מהנדס בטיחות, נציבות כבאות והצלה.

• התקנות מגדירות במדויק את דרכי המוצא ואמצעי הבטיחות המאפשרים מילוט של המשתמשים בבניין, במקרה של שריפה או מצב חירום אחר;

• התקנות מבטיחות שכל בניין יהיה מתוכנן, בנוי, מוסדר ומצויד, כך שתימנע סכנה לא הכרחית לחייהם ולבטיחותם של המשתמשים בו מפני אש, עשן, גזים או תגובת פאניקה, למשך הזמן הסביר הנדרש לפינוי הבניין או למשך הזמן הנדרש להגנה מקומית במקרה של שריפה או במקרה חירום אחר.

העקרונות שהנחו את עבודת הוועדה היו:

• התקנות מבחינות בין הבניינים השונים, על פי סוג השימוש בבניין, ולפי המשתמשים בו ומספרם, מערכת ההגנה בפני שריפות, גובה הבניין, שטחו וסוג שלד הבניין.

• התקנות מבחינות בין הבניינים השונים, על פי סוג השימוש בבניין, ולפי המשתמשים בו ומספרם, מערכת ההגנה בפני שריפות, גובה הבניין, שטחו וסוג שלד הבניין.

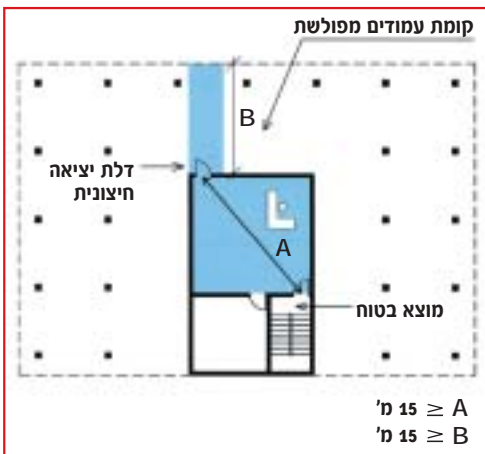
א. צמצום פערים מול טכנולוגיות ואפיוני בניה מתקדמים;

ב. צמצום שיקול הדעת בדרישות של רשויות הכבאות;

ג. אימוץ דרישות אמריקאיות בשילוב ניסיון רב שנצבר ברשויות הכבאות;

ד. שקיפות - יצירת בסיס אחיד וידוע מראש לעבודת המתכננים והכבאות;

• התקנות קובעות כי דרכי המוצא מהבניין תהיינה נגישות גם למשתמשים מוגבלים ביכולת התנועה וכן, כי דרך המוצא תהיה מוזהה ומשולטת בבירור באופן שכל משתמש



מועדי תחילת התקנות

דרישות התקנות החדשות יחולו על כל בקשה להיתר שתוגש מיום 20 במרץ 2009 (180 יום לאחר פרסום התקנות ברשומות).

הוועדה המקומית רשאית להחליק, לבקשת בעל היתר, על בקשה להיתר שהוגשה לאחר 21 באוקטובר 2008 (30 ימים מיום פרסומן של התקנות ברשומות).

את התקנות החדשות ניתן לראות באתר משרד המשפטים - רשימות - קובץ התקנות - חוברת 6713 חלק א' וחלק ב', כמו כן יש **קישור לתקנות באתר נציבות הכבאות: www.102.co.il**.

התקנות החדשות - מקורות ומבנה

המקורות לתקנות בטיחות האש החדשות הם בעיקר:

- תקנות התכנון והבנייה הקיימות;
- "גירור" התקנות האמריקאיות NFPA 101; life safety code;
- ניסיון רב מאירועי שריפה והפקות לקחים שהצטבר ברשויות הכבאות;
- ידע שנצבר על ידי האדריכלים והמהנדסים.

התקנות החדשות לבטיחות אש בבניינים בנויות באופן הבא:

פרקים א' עד ז' הם פרקי "גרעין" המתייחסים ומחייבים את כל סוגי הבניינים.

להלן הפרקים:

פרק א' - הגדרות וכללי.

פרק ב' - מרכיבי דרך המוצא (פרק רחב המקיף כ-100 עמודים).

פרק ג' - הפרדות ועמידות אש.

פרק ד' - מערכות גילוי וכיבוי אש - בהכנה.

פרק ה' - מערכות שליטה בעשן.

פרק ו' - חומרי גמר.

פרק ז' - בניין גבוה ורב קומות.

פרקים ח' עד טו' הם פרקים ייעודיים אשר באים להוסיף או לשנות דרישות המופיעות בפרקי ה"גרעין":

פרק ח' - מגורים - פורסם.

פרק ט' - התקהלות - פורסם.

פרק י' - חינוך - בהכנה.

פרק יא' - גני ילדים - בהכנה.

פרק יב' - תעסוקה ומשרדים - לפני פרסום.

פרק יג' - תעשייה - לא פורסם עדיין.

פרק יד' - מסחר - לא פורסם עדיין.

פרק טו' - בתי מלון - בהכנה.

בעתיד יכתבו פרקים ייעודיים נוספים.

למרות שהתקנות החדשות לבטיחות אש בבניינים, שפורסמו ברשומות בתאריך 22 בספטמבר 2008, אינן כוללות עדיין את כל הפרקים הייעודיים - התקנות מאפשרות לתכנן את כל סוגי הבניינים, ובתקנות הללו קיימות כל הדרישות הרלוונטיות לכל סוגי הבניינים. בפרקי הגרעין, בסעיפים שבהם צפויים להיות הבדלים בדרישות בין סוגים שונים של

שימושים במבנה, הוכללו טבלאות ובהן פירוט הדרישות לפי השימוש בבניין.

לדוגמה:

• טבלה 3.2.1.3 - "רוחב הפתח של הדלתות", כוללת 26 סוגים של שימושים, ובהם נכלל רוחב הפתח של דלתות כמו לדוגמה: בתי ספר, חדר משרד, בניין מגורים וכו'.

• טבלה 3.2.12.5 - "רוחב מינימלי של פרוזדור המהווה חלק מדרך מוצא", כוללת 16 סוגי בניינים שונים ובהם נכלל רוחב פרוזדור של בניין מסחרי, מוסד ציבורי, בית אבות, בית חולים וכו'.

• טבלה 3.2.12.2 - "מקדמי תפוסה (במ"ר לנפש) מפרטת תפוסות של 50 סוגי שימוש שונים בבניין.

• טבלה 3.2.15.5 - "מרחקי הליכה, פרוזדור ללא מוצא ומהלך משותף" מפרטת נתונים ל-23 סוגי שימוש שונים בבניין, תוך פירוט כל הדרישות לבניינים עם מתזים וללא מתזים.

אחד השינויים המשמעותיים עליו החליטה הוועדה נוגע למרחקי ההליכה שנדרשו בתקנות הישנות - שלא יעלו על 25 מטרים בכל סוגי הבניינים, ללא הבדל אם בבניין קיימות מערכות בטיחות אש כגון מערכות אוטומטיות לכיבוי אש ומערכות לשחרור עשן. בתקנות החדשות נוספה דרישה בעלת משמעות מכרעת לבטיחות אש והיא "המהלך המשותף" שהגדרתו היא חלק מגישה למוצא בטוח שאותו נאלצים לעבור לפני שהוא מתפצל לשתי דרכי מוצא או יותר. בתקנות החדשות מרחק ההליכה מקבל משמעות משנית ביחס למהלך המשותף. אורך המרחקים של "מהלך משותף" ו"מרחק הליכה" אינם אחידים אלא תלויים בשימוש במבנה, המייצג את רמת הסיכון, והשאלה האם הותקנה בבניין מערכת אוטומטית לכיבוי אש. לשינוי הזה יש משמעות רבה: היזם יוכל לבחור בין חלופות שונות - כגון התקנת מערכת מתזים, שאז מרחקי ההליכה יהיו גדולים משמעותית, או לוותר על מרחק הליכה ומהלך משותף בעלי אורך גדול ולא להתקין מערכת מתזים.

על פי התקנות החדשות יידרש, כמעט בכל בניין, להגיש "נספח תיאור אמצעים לבטיחות אש" שבו יפורטו הנתונים הבאים:

(1) דרך גישה ורחבת היערכות לרכבי כבאות והצלה;

(2) תפוסה של כל קומה;

(3) דרכי מוצא מהבניין תוך פירוט כל מרכיביהן; סידורי יציאה ומילוט תוך פירוט כל מרכיביהם; דרך מוצא מחלקי הבניין השונים.

(4) חלוקת הבניין לאגפי אש;

(5) עמידות אש של חלקי הבניין השונים ומרכיבי;

(1) סיווג חומרי הבנייה והגימור על פי תגובותיהם בשריפה;

(7) סידורי אספקת מים לכיבוי אש;

(8) סידורי שליטה בעשן מחלקי הבניין השונים;

(9) מיקום ציוד כיבוי אש;

(10) אזורים בבניין שבהם יש להתקין מערכות גילוי אש ועשן, מערכות כיבוי אש אוטומטיות ומערכות כריזת חירום;

(11) שלטי הכוונה בדרך המוצא ותאורת החירום;

(12) מיקום לוח פיקוד כבאים הכולל מפסק חשמלי ראשי, מפסק הפעלת גנרטור חירום, מפסק הפעלת מערכות שליטה בעשן, לוח בקרה של מערכת גילוי וכיבוי אש ומערכת הפעלת כריזת חירום;

(13) מיקום לוח חשמל המזין את מערכות החירום, מיקום מערכות גז, מעלית כבאים ומעלית נושאת אלונקה;

(14) אם דרך המוצא כוללת מוצא אופקי כמפורט בתקנות, הנספח יכלול גם ניתוח הנדסי המסביר את תנועת האנשים דרך המוצא האופקי ופינויים אל מחוץ לבניין במקרה של שריפה או אירוע חירום אחר.

פטורים מהגשת הנספח הנ"ל: בניין בגובה עד 4 קומות המיועד למגורים בלבד וכולל עד 24 דירות וכן בניין ששטחו הכולל אינו עולה על 100 מטר מרובע, ושאינו משמש להתקהלות או לאחסון חומרים מסוכנים.

פעולות שנקטו עם פרסום התקנות

עם פרסום התקנות ברשומות ביצעה נציבות כבאות והצלה הליך מקיף של הטמעת התקנות החדשות בקרב מפקחים, קצינים וראשי מדורי מניעת דליקות.

משרד הפנים - מינהל התכנון, בשיתוף נציבות הכבאות, החל גם הוא בתהליך הטמעה בקרב הרשויות, מהנדסי ערים ובעלי תפקידים במשרדי מהנדסי הערים. נציבות הכבאות וההצלה גם תערוך ימי עיון להתאחדות הקבלנים והבונים, ליוזמים, לאדריכלים, למהנדסים וליועצי בטיחות.

בנוסף, נציב כבאות והצלה, **רב טפסר שמעון רומח** מינה ועדה לפרשנות וביאורים לתקנות החדשות, אשר אליה יוכלו לפנות כל אזרח, רשות מקומית או רשות כבאות. הוועדה לפרשנות וביאורים כוללת את מרבית חברי הוועדה שעסקו בכתיבת התקנות החדשות. כיו"ר הוועדה מונה החי"מ.

אנו מאמינים שיישום התקנות החדשות ישפר באופן משמעותי את בטיחות האש בבניינים ויביא לאחידות ולהתמקצעות כל הגורמים העוסקים בתחום. ■