

רעידת אדמה בישראל – מנהיגות לאחר אסון

אלי יפה שלום בן אריה

רעידת אדמה בישראל –

מנהיגות לאחר אסון

אלי יפה

שלום בן אריה

מגן דוד אדום

רעידת אדמה היא לא משחק ילדים
הערכות נכונה מצילה חיים!



עיצוב: אלה ביטון © לידר עמית דימונה



MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל

מגן דוד אדום

רח' יגאל אלון 60 תל אביב
טל. 03-6300222 פקס. 03-6879479

אגף הד"ס
טל. 073-2630000 פקס. 03-6877764

מציילים חיים גם בפייסבוק  www.mdais.org



רעידת אדמה בישראל – מנהיגות לאחר אסון

כתיבה - אלי יפה ושלום בן אריה

עריכה - ורד אמיר ופליקס לוטן

הגהה לשונית - ד"ר עמירם אמיתי

צוות מקצועי - נתן קודינסקי, רונן בשארי, איתמר אברמוביץ, אורי שחם ושרון בן צבי

כל הזכויות שמורות למגן דוד אדום בישראל

הכרזה על הכריכה, בעיצובן של אלה ביטון ולירן עמר, זכתה במקום ראשון בתחרות כרזות להגברת מודעות לרעידת אדמה שנערכה על ידי מגן דוד אדום בישראל 2011



רעידת אדמה בישראל – מנהיגות לאחר אסון

כתיבה - אלי יפה ושלום בן אריה

עריכה - ורד אמיר ופליקס לוטן

פיתוח ועיצוב - ורד אמיר - VA פיתוח הדרכה ותוצרי הדרכה מגוונים

הגהה לשונית - ד"ר עמירם אמיתי

צוות מקצועי - נתן קודינסקי, רונן בשארי, איתמר אברמוביץ, אורי שחם ושרון בן צבי

כל הזכויות שמורות למגן דוד אדום בישראל

הכרזה על הכריכה, בעיצובן של אלה ביטון ולירן עמר, זכתה במקום ראשון בתחרות כרזות להגברת מודעות לרעידת אדמה שנערכה על ידי מגן דוד אדום בישראל 2011

הקדמה

הקדמה

רעידת אדמה חזקה בישראל איננה חייבת להיות גם אסון לאומי. הניסיון בעולם מראה שרעידת אדמה, במדינות שהכינו את עצמן, כמעט ואיננה גורמת להרוגים בנפש.

ההכנה, חייבת לכלול התייחסות מחמירה לתקני הבניה ובעמידה בהם. אולם, בנוסף, על הציבור לדעת מה הן התוצאות הנגרמות מתופעת הטבע הקרויה רעידות אדמה, כיצד עליו לנהוג ברעידת האדמה עצמה ובתופעות העלוות להתרחש אחריה. (צונאמי, התנזלות, גלישת מדרונות וכיו"ב).

מנהל בכיר בחברת הייטק, נהג טרקטור או משאית, קצין בדימוס, איש צוות רפואה - מה תעשו לאחר רעידת אדמה?

דעו! כי במהלך 48 השעות הראשונות לאחר רעידת האדמה (לכל הפחות), כוחות ההצלה לא יצליחו להגיע לכל פונה או נזקק. אין כוח או ארגון שיכול לעמוד בכל הצרכים, הדרישות והציפיות. היקף האירוע, גודלו, והתרחשותו בהפתעה מוחלטת ללא התראה מוקדמת, גורמים לכך שבבת אחת יידרש איתור וחילוץ של אלפי לכודים, טיפול בעשרות אלפי פצועים והגשת סיוע למושפעים שברגע אחד איבדו את ביתם.

על מנת להתחיל ולהתארגן באופן יעיל לחילוץ, לריכוז נפגעים, לטיפול במושפעים ובחסרי בית, ידרשו בראש ובראשונה מנהיגים - והרבה. בישראל אין מחסור במנהיגים שכאלה ולנו אין ספק שיקומו רבים לעשות מעשה - האם תצטרף אליהם?

הניסיון בעולם מראה כי 99% מהניצולים ברעידת אדמה חולצו בכוחות עצמם או על ידי משפחתם, שכנים ועוברי אורח מזדמנים. רק אחוז קטן מאוד חולץ על ידי כוחות מקצועיים.

הסולידריות הישראלית שהתגלתה במלחמות ובאירועי חירום, היא שם דבר בעולם כולו. אין ספק שההתנהגות של מרבית האוכלוסייה תהיה שכל מי שיהיה פנוי לאחר רעידת אדמה יירתם לעשות מעשה ולסייע. חוברת זו נועדה להקנות כלים בסיסיים לסיוע חיוני זה.

הגשת עזרה ראשונה, חילוץ מתוך הריסות, חיפוש קרובים, אספקת מזון, מים, מחסה ארעי - מה צריך לעשות? באיזה סדר עדיפות? איך עושים זאת?

החוברת, מבוססת על ניסיון רב מעשרות אירועי רעידת אדמה במדינות רבות, ומטרתה להנחיל לכל אחד ואחת שישתתפו במאמץ זה, את הכלים להתמודד עם מה שצפוי להתרחש לאחר רעידת האדמה חזקה.

הפעילות המידית בה אנו עוסקים, איננה שייכת רק לבעלי תפקידים ברשויות או בארגוני החירום. הם יודעים את תפקידם. סיכויי ההצלה של כולנו תלויים גם בך. במהלך היממות הראשונות עד להתארגנות כוחות החירום והגעת הסיוע מהארץ ומחו"ל יש צורך בכל יד מושטת.

אנו משוכנעים כי התגייסות אזרחית ומנהיגות לאחר אסון, בשילוב המוכנות והידע המוקדם אותו אנו מבקשים להנחיל בחוברת זו, יצילו חיייהם של רבים.

אלי יפה ושלום בן אריה



תוכן עניינים:

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה עמ' 1

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה עמ' 25

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה עמ' 48

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי . עמ' 63

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים עמ' 81

נספח 1: עזרה ראשונה ברעידות אדמה עמ' 99

נספח 2: עקרונות בכיבוי אש עמ' 109

נספח 3: עקרונות החילוץ עמ' 119

נספח 4: ניהול אירוע עמ' 136

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

רעידת אדמה - הבנת התופעה ותוצאותיה

הקדמה

רעידת אדמה, הינה תהליך טבעי ושכיח המתרחש על פני כדור הארץ. רעידת אדמה חזקה, באזורים מיושבים עלולה להפוך לאסון טבע בעל השלכות הרסניות ביותר.

במקרים של רעידת אדמה חזקה הנמשכת מספר שניות, תיווצרנה תנודות קרקע חזקות במרחק של עשרות קילומטרים מהמוקד. תנודות אלה, עלולות לגרום הרס למבנים, גשרים, סכרים ועוד, ולנזקי טבע חמורים כמו: צונאמי, גלישת קרקע וכדומה.

בתוך דקות ספורות, עשויות ערים שלמות להפוך לעיי חרבות. חיים שלמים עשויים להימחק ללא שוב - הרוגים, נפגעים, הריסות, כמו גם, תמונות ומזכרות שייעלמו ללא כל יכולת שחזור.

במקרה של רעידת אדמה במדינת ישראל הצפופה, החיים שלאחר הרעידה לא יהיו אותם חיים שהיו לפניו. הרעידה עשויה לפגוע בכל תחומי החיים - פגיעה פיזית ונפשית, פגיעה חברתית, כלכלית, פגיעה בעתיקות, במבנים ושרידים היסטוריים, פגיעה בתשתיות ופגיעה באיכות הסביבה.



לתוצאות רעידת האדמה יכולות להיות השלכות קשות לעשרות שנים לאחר התרחשותה.



נכון להיום, יכולת החיזוי עדיין נמוכה ולא מדויקת, כך שהאפשרות לקבלת התראה מוקדמת על רעידת אדמה, כמעט ולא קיימת. לכן, הערכות ומוכנות לאסון שמקורו ברעידת אדמה, הן מילות מפתח בניסיון לצמצם ככל הניתן את מספר הנפגעים ואת ממדי הנזקים.

**פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה**

מניסיון בעולם ידוע כי במדינות שהיו ערוכות לרעידת אדמה, נרשמו מיעוט של אובדן בנפש ואף נזקים נמוכים באופן משמעותי ממדינות שרמת המוכנות בהם הייתה נמוכה.



הערכות מתאימה של המשק לצורך צמצום הנזקים הצפויים מרעידת אדמה, כוללת:

1. **הערכות ברמת התשתיות** - בניה לפי סטנדרטים המתחשבים בעמידות בנינים ברעידות אדמה, תכנון, התחשבות בגורמי הקרקע בבניית תעשייה.
2. **הערכות ברמת האוכלוסייה** - תגבור ותרגול כוחות רפואת החרום, בניית מערכת שירותים סוציאליים היכולים לתת מענה לאוכלוסייה בעת רעידת אדמה והכשרת האוכלוסייה למוכנות לרעידות אדמה.

הידעת?

⬅ **במהלך 40 השנים האחרונות קיפדו את חייהם ונפגעו מרעידות אדמה למעלה מ- 3 מיליון בני אדם ועוד מילונים הושפעו.**

⬅ **במהלך 20 השנים האחרונות, גרמו רעידות האדמה לאובדן חיים של יותר ממילון איש, כש- 80% מהם ב- 8 מדינות: ארמניה, צילה, סין, גואטמאלה, אירן, איטליה, יפן, פרו ותורכיה.**

נתונים אחרונים על רעידות אדמה בעולם:

⬅ **בשנת 2010 שיא ברעידות אדמה קטלניות ב-20 שנים האחרונות:**

- 23 רעידות בעוצמה מעל 7- הקטלנית ביותר בתוצאותיה התרחשה בהאיטי שלושה מיליון בני אדם נפגעו ברעש האדמה, כשההערכות המקובלות בנוגע למניין ההרוגים נעות בין 220 ל-316,000 בני אדם. כ-300 אלף איש נפצעו, ובין מיליון למיליון וחצי בני אדם נותרו חסרי בית. 250,000 בנייני מגורים נהרסו.
- 154 רעידות בעוצמה 6.9-6.
- 1918 רעידות בעוצמה 5.9-5.

⬅ **במחצית השנה הראשונה של שנת 2011 נרשמו שתי רעידות אדמה חזקות:**

- **בניו זילנד:** רעידה בעוצמה 6.3 עם לפחות 166 נפגעים ונזקים רבים.
 - **ביפן** (11.3.2011): רעידת אדמה בעוצמה 9 (מהגבוהות שנמדדו בעולם). תוצאותיה: צונאמי ופגיעה בכורים הגרעיניים.
- מוכנות האוכלוסייה ביפן לרעידות אדמה היא מהגבוהות בעולם. מרבית 15,000 ההרוגים נפגעו מהצונאמי שהגיע בעקבות רעידת האדמה ולא מהרעידה עצמה.

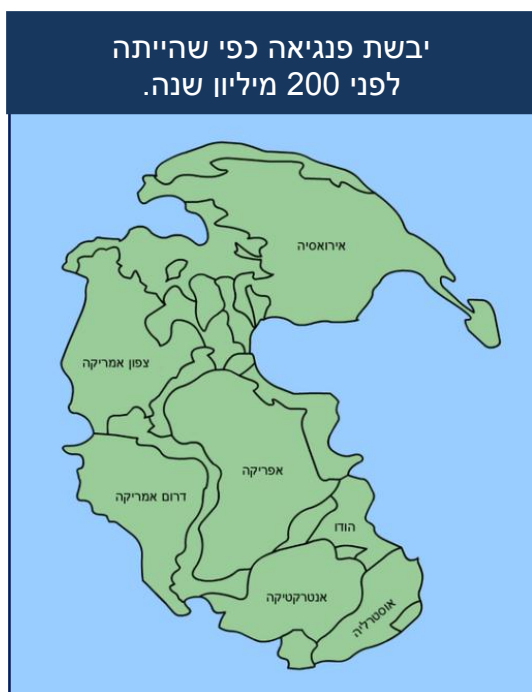
פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

למה ומתי מתרחשות רעידות אדמה?

כדור הארץ בנוי משלוש שכבות עיקריות:



לפני כ- 100 שנים, פיתח ג'אוז פיזיקאי גרמני בשם וגנר תיאוריה שלפיה לפני 225 מיליון שנה, הייתה על כדור הארץ יבשת אחת גדולה שנקראה "פנגיאה".



יבשת זו התפצלה לשתי יבשות (שני גושים):

↔ "לאורסיה" - החלק הצפוני שכלל את:

אירופה, אסיה וצפון אמריקה.

↔ "גונדוונה" - החלק הדרומי שכלל את:

אפריקה, אוסטרליה, הודו ודרום אמריקה.

בין שתי היבשות הללו הפריד אוקיינוס

גדול בשם "טטיס".

שתי היבשות הללו המשיכו להתפצל ולנוע עד

שהגענו למצב המוכר היום שבו מורכב כדור

הארץ מ- 15 לוחות (חלקים), כמו בפאזל,

שחלקם ימיים וחלקם יבשתיים או מעורבים.

הלוחות דינמיים ונמצאים בתנועה מתמדת לכיוונים שונים ובמהירות התקדמות שונה.

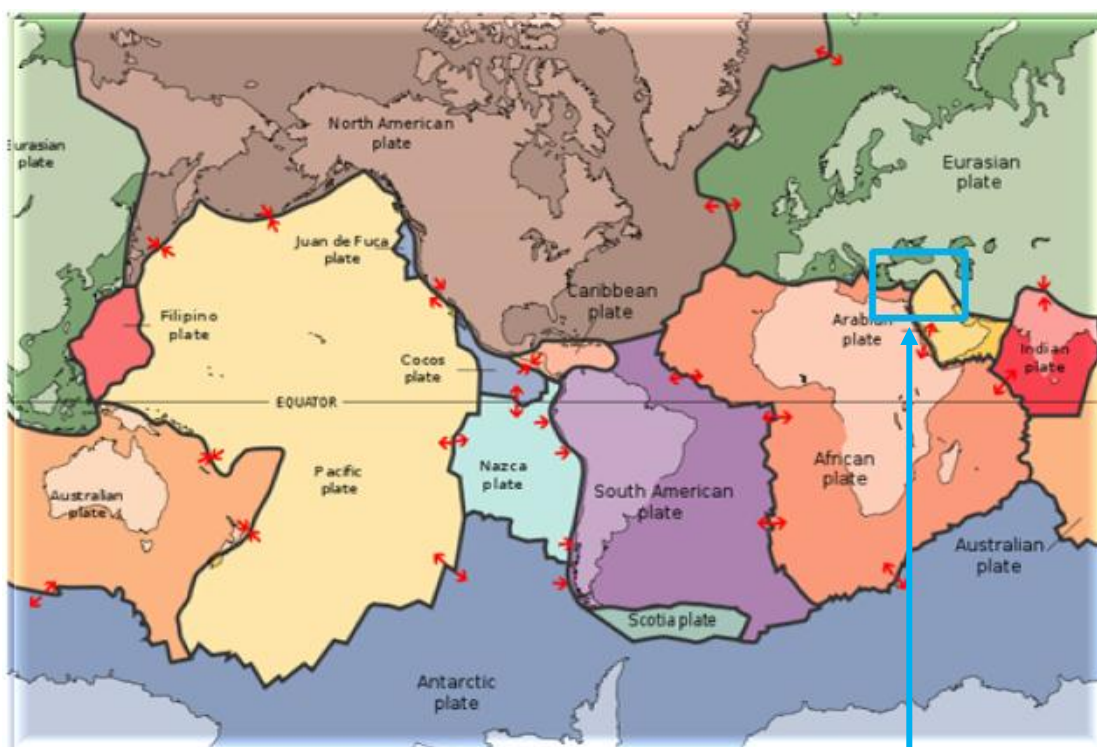
באזורי המפגש שבין הלוחות נוצר חיכוך, שכתוצאה ממנו מתרחשות שתי תופעות:

רעידות אדמה רבות והתפרצויות הרי געש. על פי מיקום מוקדי רעידות האדמה, נקבעו

הגבולות בין הלוחות, הנקראים הלוחות הטקטוניים.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

מפת הלוחות הטקטוניים ומיקום מדינת ישראל



זהו האזור בו ממוקמת ישראל
על מפת הלוחות הטקטוניים

- הלוחות טקטוניים שונים בגודלם ונעים האחד לעומת השני על פי שטח כדור הארץ:**
- הם יכולים להיתקע אחד בשני, ולגרור לפני השטח להתקמט תוך יצירת שרשרות הרים.
 - הם יכולים לנחות (לרדת) אחד מתחת לשני, תוך יצירת תהומות עמוקים.
 - הם יכולים להחליק אחד לצידו של השני, או להתרחק אחד מהשני.
- כל התנועות הללו, גורמות לפני השטח להיראות כפי שנראה כדור הארץ שלנו. גם הפעילות הוולקאנית (הרי געש) קשורה עם תנועת הלוחות הטקטוניים. פעילות הרי געש, מלווה ברעידות אדמה, בדרך כלל מאוד חלשות, גם לפני וגם אחרי התפרצות הר הגעש. תופעת הצונאמי, קשורה גם היא עם התרחשות רעידות אדמה תת - ימיות.

הידעת?

- ↔ רעידת אדמה מתרחשת לרוב בקרבת החיבורים שבין הלוחות הטקטוניים.
- ↔ ישראל ממוקמת בצומת מפגש שבין 3 לוחות טקטוניים.
- ↔ על פי מיקום מוקדי רעידות האדמה נקבעו גבולות הלוחות הטקטוניים.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

מהם גלים סיסמיים?



כתוצאה מהזעזועים שנוצרים במוקד רעידת האדמה, נוצרים גלים: גלי הדף או זעזוע (בדומה לגלים הנוצרים במים עקב זריקת אבן לבריכה). הם מתפשטים בצורה מעגלית, ממוקד הרעידה לכל עבר, ומכונים גלים סיסמיים. גלים אלו, נעים בתוך כדור הארץ ועל פני השטח, וגורמים לתנודות של הקרקע.

מעניין לדעת:

- כל רעידת אדמה מתחילה מהעומק.
- המוקד של רעידות אדמה יכול להיות בעומק שונה ויכול להגיע לעומק רב של מעל 600 ק"מ.
- מהמוקד התחתית, משתחררת אנרגיה המתפשטת בצורת **שלושה גלים סיסמיים** לכל הכיוונים בתוך כדור הארץ. *
- חלק מהאנרגיה מגיעה אל פני הקרקע העליונים ומרעידה את הקרקע ואת מה שעליה.
- תנודות הקרקע האמורות, הן מקור הסיכון לבניינים ולמתקנים שנבנו על פני השטח.
- הגלים הסיסמיים מספקים מידע על המיקום, העומק והעוצמה של רעידת האדמה, וגם על מבנה כדור הארץ.

*שלושת הגלים הסיסמיים הם:

- ↔ **גלי דחיסה (לחץ) - גלי P - גלים ראשוניים (Primary)** - אלה גלי עומק שנעים במהירות הגבוהה ביותר ונקלטים ראשוניים בסיסמוגרף. אלו גלי לחץ העוברים גם בחומר מוצק וגם בנוזל. תנועתם דומה לקפיץ הנדחס קדימה ואחורה. מהירותם גבוהה 6 – 7 ק"מ בשנייה.
- ↔ **גלי גזירה - גלי S - הגל השני (Secondary)** - גלי עומק נוספים, איטיים יותר העוברים רק בחומר מוצק. תנועתם עליה וירידה. מהירותם 3.5 - 4 ק"מ בשנייה.
- ↔ **גלי שטח L או גלי R** - הם הגלים שמהירותם היא האיטית ביותר. אלה הגלים האחרונים שמגיעים אל השטח, אל פני כדור הארץ, עם תזוזה לכל הכיוונים ויוצרים את הזעזועים ואת עיקר הנזק וההרס לתשתיות ולמבנים. מהירותם פחות מ-4 ק"מ בשנייה.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

מהם After Shocks?

פירוש הביטוי אפטר שוק (After Shock) הוא: רעידות משנה המתרחסות לאחר רעידת אדמה קודמת. הרעידה העוקבת, מתרחשת תמיד באותו אזור של רעידת האדמה העיקרית, והיא תמיד בעוצמה נמוכה יותר בסולם ריכטר. היא יכולה להתרחש בטווח של דקות, ימים או חודשים אחרי הרעידה הגדולה. הסכנה המרכזית ברעידות המשנה היא התמוטטות מבנים שנחלשו ברעידה הראשונה.



האם רעידת אדמה ניתנת לחיזוי?

נכון להיום, הסיסמולוגים יודעים היכן תתרחשנה רעידות אדמה ולאילו עוצמה (מגניטודות) יש לצפות.

אולם, אין עדיין דרך לחזות מתי תתרחש הרעידה בהסתברות גבוהה מספיק כדי לתת התראה על הגעתה.

מכאן החשיבות הרבה להכנת האוכלוסייה להתרחשות רעידת אדמה.



פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

אלו נזקים צפויים מרעידת האדמה?

נחלק את הנזקים לשני סוגים:

1. נזקי טבע
2. נזקים באזורים מיושבים

נזקי טבע:



↩ **"ניזול" קרקע:** באזורים בהם הקרקע היא חולית ורכה, רעידת האדמה עלולה לגרום לעליית מי תהום. כתוצאה מכך, הקרקע הופכת לעיסה בוצית, רכה, נוזלית ולא יציבה. יסודות המבנים שוקעים או מתמוטטים.



↩ **גלישת קרקע:** במדרון הרים אל עבר יישוב למרגלותיו. זחילה איטית של כבישים, גדרות, תעלות השקיה ושדות לאורך קו השבר.



↩ **צונאמי:** זהו גל ענק היכול להגיע לגובה של 15 מטר ויותר. הגל נוצר עקב רעידת אדמה חזקה, מעל 6.5 בסולם ריכטר, שהמוקד שלה עמוק בקרקעית הים, ושועט במהירות של מאות קילומטרים אל החוף. הגל מתנפץ בחוזקה על החוף ושוטף עמו כל

דבר, עד למרחק של כמה מאות מטרים מקו החוף. הדבר מסוכן במיוחד בחופים של מדינות מישוריות ובאזורים המאוכלסים בצפיפות ליד החוף.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

נזקים באזורים מיושבים:



↩ **פגיעות בנפש:** הרוגים, פצועים,
לכודים רבים מתחת להריסות, פגיעות
נפשיות.



↩ **פגיעה חמורה בתשתיות:** הרס כבישים, גשרים
ומסילות ברזל (מקשה על הגישה לאזורים שנפגעו)
קריסת עמודי מתח גבוה, פיצוץ וקריעת צינורות גז
ונפט ופגיעה בבתי זיקוק (דבר העלול לגרום
לשריפות), פגיעה באספקת מים נקיים חשמל, חשש
להרס סכרים ולהצפת אזורים נמוכים במים, פגיעה
במערכות התקשורת ועוד.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

שריפות



⇐ שריפות הינן גורם תחלואה ותמותה משמעותי לאחר רעידת אדמה. מידע מאזורים שנפגעו משריפות שפרצו כתוצאה מרעידות אדמה, הראה שרעידות אדמה שגרמו לשריפות עירוניות גרמו לפי 10 תמותה מרעידות אדמה שלא גרמו לשריפות.

⇐ סוג החומרים מהם נבנים הבניינים, יקבעו את

הקף הפגיעה ואף את סוג ההיפגעות. לדוגמא, כוויות ושאיפת עשן שנגרמו כתוצאה משריפות היו עד לפני כמה עשרות שנים סיבות עיקריות לפגיעות. ברעידת האדמה הגדולה ביפן בשנת 1923, 140,000 הרוגים היו משריפות וכוויות. היה זה בעידן הבניה מעץ. בתקופות האחרונות, עם התפתחות חומרי הבניה החדשים הפכו השריפות לגורם פחות דומיננטי בפגיעות כתוצאה מרעידות אדמה.

⇐ ככל הנראה, במקרה של רעידת אדמה בישראל כמות השריפות תהייה קטנה יחסית, בשל מיעוט חומרים דליקים במבני המגורים. יחד עם זאת, קירבת מצבורי דלק וחומרים מסוכנים לאזורי מגורים, כגון מפעלי התעשייה במפרץ חיפה, מהווים סיכון רציני.

דוגמאות:

⇐ השריפה האדירה שהתרחשה לאחר רעידת האדמה בסן פרנסיסקו ב-1906 העלה את שיעור התמותה באופן ניכר. באירוע בסן פרנסיסקו נספו 700 תושבים, וכ-80% מהנזקים למבנים נגרמו מהאש שאחזה בהם כתוצאה מדליפת גז ממערכת האספקה העירונית.

⇐ במהלך רעידת האדמה בדרום קליפורניה בשנת 1994 נגרם נזק משמעותי בקווי הדלק התת-קרקעיים ונקודות חיבור הגז עם שפיכה של חומרים רעילים וכתוצאה מכך פרצו שריפות.

⇐ במהלך רעידת האדמה ב-1989 בלומה פריאטה בצפון קליפורניה אירעו 27 שריפות מבניות ודווחו יותר מ-500 דליקות במהלך 12 שעות. אספקת המים של העיר נפגעה בצורה חמורה שהגבילה את יכולת השליטה על דליקות אלו.

⇐ ברעש הגדול שאירע בשנת 1923 ב-KANTO שביפן, 504 מקרי מוות היו כתוצאה מהשריפה הגדולה שפרצה בעקבות רעידת-אדמה וכ-2,718 נפגעים טופלו עקב כוויות.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

מהם הגורמים המשפיעים על תוצאות רעידת האדמה?

הספרות המקצועית, מציינת 6 גורמים עיקריים המשפיעים על היקף הנזקים מרעידות אדמה במשמעות של: מספר הנפגעים ומספר המושפעים שיאבדו ברעידת האדמה את בתיהם, בריאותם, חבריהם ויקיריהם ואת היקף הנזק לתשתיות.

1. עוצמת הרעידה והמרחק מהמוקד
2. סוג הקרקע
3. סוג המבנה ואופן הבניה
4. צפיפות האוכלוסייה
5. התנהגות האוכלוסייה
6. שעת התרחשות הרעידה ומזג האוויר



לתשומת הלב!

- ⇐ מתוך הגורמים המשפיעים על תוצאות רעידת אדמה, ישנם **לפחות שני גורמים הקשורים בגורם האנושי** (אופן הבניה והתנהגות האוכלוסייה).
- ⇐ **מכאן, שהתוצאות הקשות אינן בהכרח גזירה משמיים**. ישנם גורמים עליהם ניתן להשפיע ובאמצעות השפעה זו למזער את הנזקים של רעידת האדמה, חזקה ככל שתהיה.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

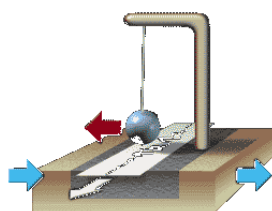
1. עוצמת הרעידה והמרחק מהמוקד

ככל שתהיה רעידת האדמה חזקה יותר, כך אנחנו מצפים שתוצאותיה יהיו הרסניות יותר. אולם, כפי שכבר ראינו, מידת ההרס תלויה לא רק בעוצמת הרעידה, אלא, בגורמים נוספים. כיצד, אם כן, מודדים את עוצמת רעידת האדמה? ישנם סולמות שונים להערכת עוצמת רעידת אדמה, הלוקחים בחשבון פרמטרים אחרים לצורך הערכה זו.

בעבר, נהגו סיסמולוגים למדוד את עוצמתן של רעידות האדמה (המגניטודה) ע"פ **סולם ריכטר**. כיום, משתמשים הסיסמולוגים בשיטות אחרות להעריך את העוצמה (magnitude) אולם השימוש במונח "סולם ריכטר" עדיין שכיח בדיווחי תקשורת המיועדים לציבור הרחב.

סולם ריכטר

סולם ריכטר - פותח ב-1935 ע"י מדען אמריקאי ששמו צ'ארלס ריכטר. ריכטר פיתח מודל מתמטי להשוואה בין עוצמות של רעידות אדמה זהו סולם לוגריתמי (כל דרגה מבטאת תנודת קרקע גדולה פי 10 מקודמתה).



סולם זה מודד את העוצמה של רעידת האדמה לפי כמות האנרגיה שהשתחררה לפי גודל התנודות שנרשמו ושנקלטו ע"י הסיסמוגרף.

מגניטודה - מושג מתייחס לעוצמת הרעידה לפי כמות אנרגיה

שהשתחררה. סולם ריכטר מודד את המגניטודה. **המגניטודה שנקבעת לרעידת אדמה מתייחסת אך ורק למקום שבו נוצרה רעידת האדמה (המוקד) ולא למקום שהורגשה בו.**

דרגות 4 - 1: רעשים קלים כמעט לא מורגשים.

דרגות 8 - 5: רעשים מסוכנים עד הרסניים.

דרגות 12 - 9: רעשים הרסניים ביותר.

לסולם ריכטר אין ערך עליון.

הידעת?

↔ רעידת האדמה החזקה ביותר הידועה עד כה התרחשה בצ'ילה בשנת 1960, ועוצמתה שנמדדה הייתה 9.5 בסולם ריכטר.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

לפי סולם ריכטר, המגניטודה (עוצמת רעידת אדמה) היא מדד של כמות האנרגיה שהשתחררה במרחב המוקד של רעידת האדמה. המגניטודה נקבעת באמצעות מדידות סיסמיות (סיסמומטרים)

מספר מופעים ממוצע בשנה	תוצאותיה של רעידת האדמה	דרגה בסולם ריכטר	תיאור
מיליונים	רעידה זעירה, בלתי מורגשת	פחות מ-2.0	זעירה (Micro)
מאות אלפים	בדרך כלל אינה מורגשת, אבל נרשמת במכשירי המדידה	2.0-2.9	קטנה מאוד (Very minor)
בערך 49,000	מורגשת בדרך כלל, אך אינה גורמת נזק	3.0-3.9	קטנה (Minor)
בערך 6,200	רעידה מורגשת של חפצים ביתיים, קולות שקשוק, בדרך כלל לא נגרם נזק משמעותי	4.0-4.9	קלה (Light)
800	עלולה לגרום נזק ניכר למבנים הבנויים בצורה גרועה. נזק קל ביותר למבנים הבנויים היטב וייתכנו נפגעים	5.0-5.9	בינונית (Moderate)
120	עלולה לגרום נזק במרחק 150 ק"מ ממוקד הרעש	6.0-6.9	חזקה (Strong)
10-20	עלולה לגרום נזק חמור באזורים שמרחקם כמאות קילומטרים ממוקד הרעש	7.0-7.9	עצומה (Major)
1	עלולה לגרום נזק חמור באזורים שמרחקם כ-500 ק"מ ממוקד הרעש	8.0 ומעלה	כבירה (Great)

המגניטודה על פי סולם ריכטר שימשה (ועדיין משמשת) במקומות רבים להערכת חוזקה של רעידת אדמה. במחקר המודרני נהוגות שיטות אחרות להערכת המגניטודה של רעידת האדמה.

עוד עובדות על סולם ריכטר:

- ↔ בכל דרגה בסולם ריכטר עולה עוצמת הרעידה פי 10 לדוגמא: רעידה בעוצמה 7 גבוהה פי 10 מרעידה שעוצמתה 6 ופי 100 מרעידה שעוצמתה 5.
- ↔ ככל שהתנודות גדולות יותר, כן רעידת האדמה חזקה יותר.
- ↔ ככל שנמצאים רחוק ממוקד הרעש העוצמה נמוכה יותר.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

סולם מרקאלי

זהו מדד סובייקטיבי, המגדיר את גודל הנזק של רעידת האדמה במקום התרחשותה בהתאם לתוצאותיה ולהשפעה שלה על פני כדור הארץ, על תוואי השטח, על מבנים ובניינים ועל בני אדם, ולפגיעות בנפש וברכוש. סולם מרקאלי, אינו מבוסס על גדלים פיזיקליים הניתנים למדידה אובייקטיבית כמו: משרעת הרעידה, מהירות התנועה, תאוצת הקרקע או משך הרעש. אלא, על תחושה אישית ועל הנזק שנגרם לסביבה. עם זאת, תחושת הרעידה מראה התאמה בדרגות הנמוכות לתאוצת הקרקע ובדרגות הגבוהות למהירות התנועה שלה.

לא מורגשת על ידי אנשים - נמדדת במכשירים בלבד.	1 - מכשירנית
מורגשת על ידי אנשים בודדים, בעיקר בקומות גבוהות. חפצים תלויים עשויים להתנדוד.	2 - קלושה
מורגשת על ידי אנשים הנמצאים במבנה, בעיקר בקומות גבוהות, אך לא כולם יזהו שמדובר ברעידת אדמה. הרגשה דומה למעבר של משאית כבדה בסמוך. מכוניות חונות עשויות להתנדוד מעט. ניתן להעריך את משך הרעידה.	3 - קלה
מורגשת היטב בתוך מבנים, בלילה עשויה להעיר אנשים משנתם. כלים, חלונות ודלתות עשויים לנוע מעט או לרעד, קירות עשויים לחרוק, התחושה דומה להתנגשות של משאית בבניין. מחוץ לבית מורגשת על ידי חלק מהציבור, מכוניות חונות מתנדדות באופן מורגש.	4 - בינונית
מורגשת היטב למעט על ידי אנשים בנסיעה, כלי אוכל וחלונות עשויים להישבר, פעמונים תלויים יצלצלו. תחושה של רכבת מהירה עוברת בסמוך.	5 - חזקה למדי
מורגשת היטב על ידי כולם. כלי אוכל וחלונות נשברים, טיח נסדק ונופל, ספרים נופלים ממדפים ורהיטים זזים ממקומם. אנשים נבהלים ורצים החוצה מבניינים, קושי ללכת ישר.	6 - חזקה
קושי לעמוד יציב, מורגשת גם בזמן נסיעה במכונית. נזק שולי לבתים המיועדים לעמוד בפני רעידות אדמה, נזק קל עד בינוני למבנים רגילים, נזק כבד לבתים רעועים.	7 - חזקה מאוד
נזק קל למבנים עמידים לרעידות, נזק כבד לבניינים רגילים עד כדי קריסה חלקית, התמוטטות מוחלטת של מבנים רעועים, קריסה של ארובות, עמודים וקירות. חפצים כבדים זזים ממקומם.	8 - הרסנית
פניקה כללית. נזק משמעותי למבנים עמידים לרעידות אדמה, נזק כבד לבניינים רגילים וקריסה חלקית תוך התנתקות היסודות.	9 - מחריבה
קריסה של מבנים עמידים לרעידות ושבירה של יסודותיהם, פסי רכבת מתעקמים.	10 - נוראה
כמעט כל הבתים קורסים, גשרים מתמוטטים, פסי רכבת מתעקמים לחלוטין.	11 - נוראה ביותר
הרס מוחלט, שינויים מורגשים בתוואי השטח, תנועות גליות של האדמה והעפה של חפצים באוויר.	12 - קטסטרופלית

בסולם 12 דרגות - החל' מזו שאינה גורמת לנזק, ועד לרעידה עזה הגורמת להרס טוטאלי. העוצמה על פי סולם זה, הולכת ויורדת עם המרחק ממוקד הרעש, ונקבעת באמצעות איסוף הנתונים על השפעת הרעידה במקומות שונים על ידי אנשים שהיו באזורים שהושפעו מהרעש.

עוד פרטים על סולם מרקאלי

- ⇐ סולם מרקאלי פותח על ידי חוקר הרי הגעש האיטלקי ג'וזפה מרקאלי. בין השנים 1883 ו-1902 מסולם פשוט יותר בן 10 דרגות שנקרא סולם רוסי-פורל ועד שנת 1902 היה אף הוא בן 10 דרגות בלבד.
- ⇐ הפיזיקאי האיטלקי אדולפו קנקני הרחיב אותו באותה שנה ל-12 דרגות.
- ⇐ הסולם עבר שינויים נוספים ע"י הגאופיזיקאי הגרמני אוגוסט היינריך זיברג על ידי הבריטים הארי ווד ופרנק ניומן בשנת 1931.
- ⇐ לאחר מכן הוא עבר שינויים נוספים על ידי צ'ארלס ריכטר ממצאי סולם ריכטר וידוע כיום בשם סולם מרקאלי המותאם (MM).

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

המרחק מהמוקד

מוקד רעידת האדמה, הוא הנקודה הגיאוגרפית שבה החלה התנועה היחסית בין הלוחות. ככל שרעידת האדמה חזקה יותר במוקד התרחשותה, כך עוצמת הגלים הסיסמיים והמרחק אליו יתפשטו יהיה גדול יותר. עוצמת רעידת האדמה שנחוש, תהיה בהתאם לעוצמתה במוקד ולמרחק שלנו ממוקד הרעש. ככל שהקרבה למוקד גדולה יותר, כך העוצמה המורגשת חזקה יותר והנזק עלול להיות רב יותר.



במקרה של רעידת אדמה חזקה המתרחשת באוקיינוס, ההשפעה יכולה להיות הרסנית גם על אזורים מרוחקים שתנודות הקרקע כלל לא הורגשו בהם, זאת בעקבות גלי הצונאמי הבאים בעקבותיה. כמו ברעידת האדמה באוקיינוס ההודי שאירעה ב-26 בדצמבר 2004, והייתה אחת מרעידות האדמה הקטלניות ביותר בזמן המודרני. עוצמתה הגיעה לדרגה הנדירה - 9.3 בסולם ריכטר והאנרגיה שלה שקולה לכ-10,000 פצצות אטום מהסוג שהוטל על הירושימה.

היא התרחשה באוקיינוס ההודי בקרבת חופו הצפון מערבי של האי סומטרה, ועוררה גלי צונמי אדירים. גלים אלו גבו את חייהם של כ-280 אלף בני אדם ופצעו רבבות אחרים. למעלה ממיליון אנשים נותרו חסרי בית בעקבות האסון. יש הסבורים שמספר הנספים היה גדול מ-300 אלף.

2. סוג הקרקע

הנזק מרעידות אדמה מושפע גם מסוג הקרקע באזור התרחשותה.

הניסיון המצטבר מרעידות אדמה, מלמד שהאזורים הפגיעים ביותר הם אלה המאופיינים בשכבת קרקע רכה. כאשר שכבת קרקע רכה מונחת על קרקע קשה (או סלע), גוברת העוצמה של תנודות הקרקע. באזורים הרריים, יש תופעות של גלישות קרקע על פני המדרונות.



הסכנה למבנה בעת רעידת אדמה תלויה רבות בסוג הקרקע או הסלע שעליו בנוי המבנה. באזורים עם סלעים מוצקים וחזקים (כמו גרניט) - סכנת ההתמוטטות קטנה יותר.

מדרונות עלולים להיסחף, מבנים עלולים לשקוע כתוצאה מהתנזלות הקרקע (שקיעה פנימה) ועוד.

תכנון נכון של הבנייה, לוקח בחשבון את סוג הקרקע במטרה להקטין את הנזקים האפשריים מרעידת אדמה.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

3. סוג המבנה ואופי הבנייה

סוג המבנה ואיכותו, חומרי הבניה וגיל המבנה קובעים את עמידותו בפני הרעידות. במרבית רעידות האדמה, נפגעים בני-אדם ממעיכת איברי-גוף עקב מבנה שהתמוטט עליהם או מנפילת חלקי מבנים לרחוב. משערים ש- 99% מההרוגים ברעידות אדמה נהרגים כתוצאה מהתמוטטות מבנים שאינם עמידים לרעידות אדמה ושנבנו מחומרים לא מתאימים או הוקמו בצורה לא ראויה.

רעידת האדמה בארמניה בשנת 1988, הינה דוגמא קלאסית של בניה לקויה שגרמה למספר משמעותי של הרוגים - רבים מהם תלמידי בית ספר ששהו בבתי הספר בזמן רעידת האדמה.

מבנים אחרים
יישארו
בשלמותם



מבנים שאינם
עומדים בתקן
רעידות אדמה,
מועדים יותר
להתמוטטות

4. צפיפות האוכלוסייה



תהליך העיור המואץ במרחבים פעילים סיסמולוגית, כאשר האוכלוסייה מתגוררת בהיקף של יותר מ- 20,000 איש בק"מ רבוע, הופך את המרחב העירוני לפוטנציאל פגיעות גבוה. האוכלוסייה נפגעת בעיקר בתוך בניינים ולא מחוצה להם. מיקום האוכלוסייה בעת רעידת האדמה תלוי במידה רבה בשעת הרעידה.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

5. התנהגות האוכלוסייה

להתנהגות האוכלוסייה בעת הרעש, השפעה גדולה על שיעורי ההישרדות במהלך רעידת האדמה. להתנהגות ומשמעת האוכלוסייה לאחר הרעידה השפעה גם על הפחתת מידת הנזק.

לכן, להדרכת האוכלוסייה בנושא מוכנות לרעידות אדמה, חשיבות רבה בסיכויי ההצלה של רבים בעת התרחשותה.

מטרת הדרכת האוכלוסייה היא, הרחבת הידע על רעידות אדמה, כיצד והיכן הן מתרחשות,



ובנוסף, הקניית כלים מעשים בכל הנוגע להכנה לרעידות אדמה ולדרכי ההתנהגות המומלצים בזמן רעידת אדמה ואחריה, כולל הקניית ידע בסיסי בהגשת עזרה ראשונה וחילוץ בסיסי.

נמצא כי, מוכנות למצבי חירום, הן ברמת הבנת מהות התופעה והשלכותיה, והן ברמת כלים התנהגותיים, הינם כלים חשובים ביותר בהפחתת תחושת חוסר האונים של האוכלוסייה בעת התרחשות רעידת אדמה, ואף להצלת חיים בעת התרחשותה ולאחריה.

6. שעת התרחשות הרעידה ומזג האוויר

לשעת התרחשות האירוע ועונת השנה, השפעה גדולה על האבדות בנפש.

כאשר מתרחשת רעידת אדמה בשעת לילה מאוחרת בה רוב האוכלוסייה ישנה, מעטים יספיקו להימלט המבנה בו הם שוהים, התגובות איטיות יותר וכך נגרמות אבדות גדולות יותר בנפש במקרה של התמוטטות הבניינים.

↩ הרעש החמור ב-TANGSHAN בצפון סין בשנת 1976, בו נהרגו כ- 250,000 תושבים, התרחש בשעה 3:45 בלילה, כאשר רוב התושבים היו במיטותיהם.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

מזג האוויר השורר במיקום הרעידה, משפיע גם הוא על הקף הנזק ועל הישרדות הלכודים והמושפעים.

במרחבים צפוניים וקרים, בפרט בתקופת החורף, הלכודים ואף המושפעים שנותרו ללא קורת גג וללא מקור אנרגיה לחימום, יכולים להיפגע ממכת קור ואף לקפוא למוות.

מאידך, במקומות חמים יכולה הרעידה לגרום ללכודים מכת חום כאשר המבנה תחתיו הם קבורים יתחמם לרמה של 45⁰ ומעלה. במקומות אלו, קיימת חשיבות רבה לנגישות למקורות מי שתיה אשר בלעדיהם לא יוכלו לפעול כוחות חילוץ והמושפעים יסבלו מהתייבשות.

לדוגמא

⇨ רעידת האדמה בארמניה ב-1988 הייתה בדרגה 6.8 בסולם ריכטר ובה היו 25,000 הרוגים והעיר ספיטקה נהרסה לחלוטין. מעל חצי מיליון איש נותרו ללא קורת גג ו-300 כפרים נפגעו. רעידת האדמה התרחשה בדצמבר ותנאי מזג האוויר בסביבה היו קשים מאוד. האזור שבו התרחשה רעידת האדמה היה הררי וקשה לגישה. המרחב נותק מתקשורת והתשתיות בו נהרסו.

⇨ ברעידת אדמה בעוצמה 6.5 שהתרחשה בדצמבר 2003 בעיר Bam בדרום מזרח אירן, למעלה מ-43,000 נהרגו ו-30,000 נפצעו. ב-72 שעות שקדמו לאירוע היו רעידות חלשות שגרמו לאנשים לפנות את בתיהם אך עקב מזג האוויר הקר הרבה אולצו לחזור לביתם, בו הם שהו בעת הרעידה החזקה, מה שהגביר את ממדי האסון.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

דוגמאות לרעידות אדמה שאירעו בעולם ותוצאותיהן

כפי שראינו, עוצמת רעידת האדמה איננה הגורם היחיד לכמות הקורבנות ולממדי הנזקים שהיא גורמת. ניתן לראות זאת היטב מהדוגמאות שלפנינו:

➔ **מרכז סין, 1557:** רעש בעוצמה של 9 דרגות בסולם ריכטר (משוער) גובה קרוב למיליון קורבנות ונזק עצום.

➔ **ליסבון, 1755:** מעל ל-60,000 הרוגים בליסבון עצמה ועוד אלפים ברחבי פורטוגל. רעש האדמה הורגש גם בצפון אפריקה ויצר צונאמי ענק במימי האוקיינוס האטלנטי.

➔ **סן פרנסיסקו, 1906:** תזוזה של בקע סן אנדראס גרמה לרעש בעוצמה של 8.5 בסולם ריכטר (משוער). כ-800 אנשים נהרגו וחלקים רבים בעיר עלו באש.

סן פרנסיסקו לאחר רעש האדמה, 1906



➔ **טוקיו-יוקהמה, 1923:** רעש בעוצמה של 8.3 בסולם ריכטר (משוער) גובה כ-140,000 קורבנות. מעל ל-50% מהבניינים קרסו או עלו באש.

➔ **צ'ילה, 1960:** רעש האדמה החזק ביותר שתועד מעולם, 9.5 בסולם ריכטר. מרכזו היה באוקיינוס השקט, מספר קילומטרים מחופי הערים טמוקו וקונספסיון. הרעש גרם להיווצרות צונאמי ענק שגרם לנזקים אדירים באיים רבים (הוואי, יפן), ואף הגיע לחופה המערבי של ארה"ב.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

↩ **אלסקה, 1964:** רעש בעוצמה של יותר מ-8.5 בסולם ריכטר זרע הרס רב על שטח עצום בדרום המדינה. במקומות רבים שקעה האדמה או הועתקה. מיעוט הקורבנות, 130, נבע משום שאזור הרעש היה מיושב בדלילות.



↩ **סין, 1976:** 240,000 נהרגו ברעש בעוצמה של 8.3 בסולם ריכטר. מרכז הרעש היה 100 ק"מ מזרחית לבירה בייג'ינג.

↩ **מקסיקו סיטי, 1985:** 10,000 קורבנות ונזקים עצומים לעיר (כ-5 מיליארד דולר). מרבית הנזקים נגרמו במרכז העיר מכיוון שהקרע באזור זה רכה (סחף של אגם קדום).

↩ **סומטרה, 2004:** רעש אדמה אדיר התרחש במעמקי הים, כ-160 ק"מ מערבית לחופי צפון סומטרה, האי השני בגודלו באינדונזיה. רעש האדמה, 9.0 בסולם ריכטר לערך, הביא ליצירת גלי צונאמי הרסניים שגרמו לאבדות כבדות בנפש (מעל ל-230,000 הרוגים), ולנזקים רבים לרכוש.

↩ **האיטי, 2010:** רעש אדמה בעוצמה של 7.0 בסולם ריכטר פקד את המדינה. מרכזו – 25 ק"מ בלבד מערבית לבירה פורט או פרנס בעומק משוער של 13 ק"מ מתחת לפני האדמה. בשל הקרבה לרעש ובעיקר בשל תשתיות הרעועות של המדינה הנחשבת לאחת העניות בחצי הכדור המערבי, קרסו בבירה מבנים רבים. על פי הערכות רשמיות (נכון למרס 2010) נהרגו כתוצאה מרעש האדמה כ-250,000 איש, מאות אלפים אחרים נפצעו או נותרו חסרי בית.

↩ **צ'ילה, 2010:** אחד מחמשת רעשי האדמה החזקים שתועדו אי פעם פקד את המדינה – 8.8 בסולם ריכטר. מרכז הרעש – מחוז מאולה, כ-300 ק"מ דרומית לבירה סנטיאגו, וכ-100 ק"מ צפוני-מזרחית לעיר השנייה בגודלה במדינה – קונספסיון. למרות עוצמת הרעש מרבית הבניינים עמדו על תילם, בעיקר בגלל תקני בנייה מחמירים. כחצי שעה לאחר הרעש פגעו מספר גלי צונאמי בעיירות חוף בצ'ילה, ובאיי חואן פרננדס (השוכנים כ-650 ק"מ מערבית לחופה של המדינה), וגרמו לנזקים כבדים ברכוש ולמספר אבדות בנפש. בסך הכול נהרגו באסון כ-450 איש (נכון למרס 2010).

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

רעידת אדמה בישראל

לאור האמור לעיל, השאלה הנשאלת היא:

האם אנחנו צפויים לרעידת אדמה חזקה בישראל?

הדעה הרווחת בקרב מומחים לנושא היא שקיימים שני מרכיבים מרכזיים לסיכוי להתרחשות רעידת אדמה חזקה והם:

1. המיקום הגיאוגרפי - במקום מפגש של הלוחות הטקטוניים.
2. היסטוריית רעידות האדמה באזור - מעידה על ההסתברות של התרחשות בעתיד, ומכאן שבמקום בו התרחשה רעידת אדמה, תתרחש רעידת אדמה נוספת.

1. מיקום גיאוגרפי

ישראל ממוקמת בצומת שבין שלושה לוחות טקטוניים על השבר הסורי אפריקני.



השבר הסורי-אפריקאי נוצר כתוצאה מתזוזות הלוח האפריקאי, הלוח הערבי והלוח האירואסייתי. לאורך השבר הסורי-אפריקאי מתקיימת תנועה יחסית שלפיה רבת עמון (והשטח ממזרח לירדן) נעה צפונה.



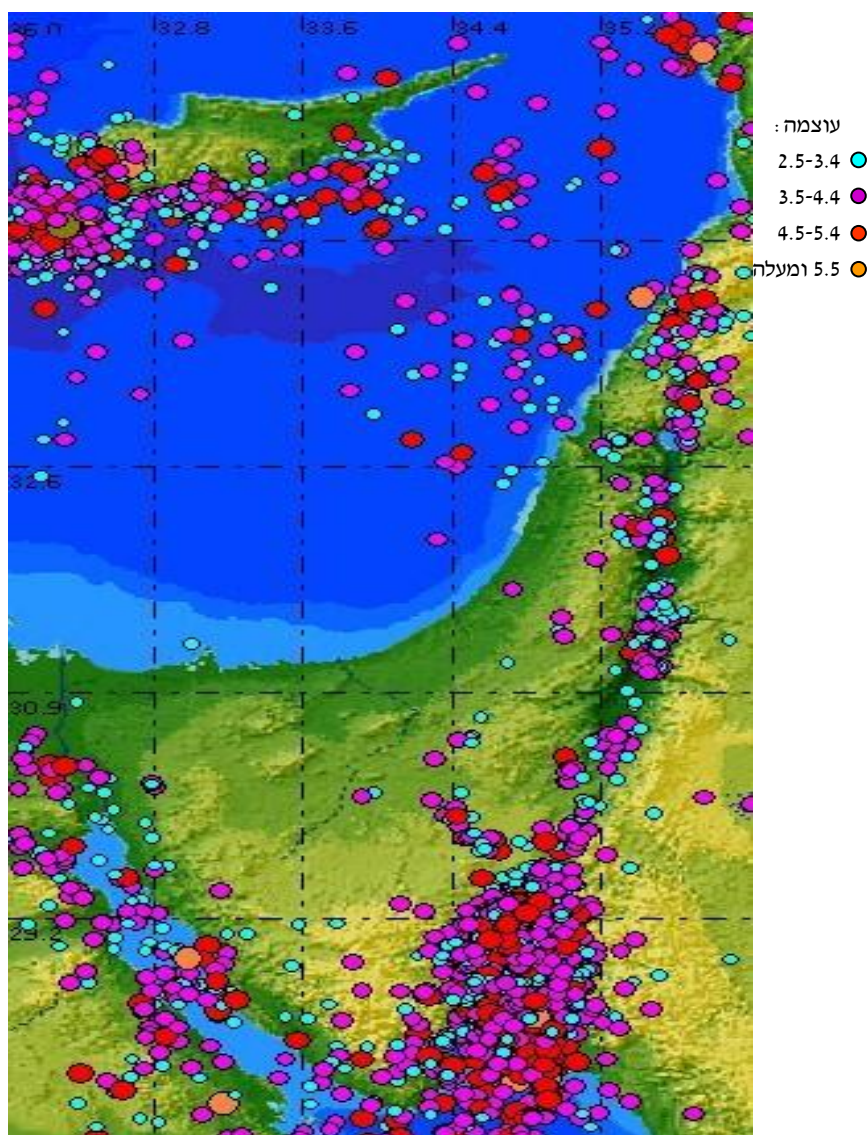
השבר הסורי-אפריקאי מהווה את אחת המערכות הפעילות בכדור הארץ, ומקור הסיכון העיקרי לרעידות אדמה באזורנו.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

2. היסטוריית רעידות אדמה באזורינו

למרות העובדה, שישראל שוכנת באזור בעל פעילות סיסמית נמוכה יחסית, יש עדויות היסטוריות רבות על רעידות אדמה הרסניות וקטלניות, שגרמו לאסונות בהיקף של עשרות אלפי הרוגים, והרס של בניינים בכל היישובים בישראל ובמדינות בסביבה.

רעידות אדמה בישראל בין השנים 1900-2003



פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

רעידות אדמה חזקות בישראל

↩ **תקופת המקרא,** רעידות אדמה חזקות מוזכרות בתנ"ך באופן מפורש. בספר עמוס, למשל, מוזכר שעמוס ניבא שנתיים לפני הרעש, ואחרות מרומזות באופן עקיף, פרשת סדום ועמורה היא דוגמא לכך..

↩ **שנת 31 לפני הספירה,** ההיסטוריון יוספוס פלביוס מתאר בציוריות רבה את המלך הורדוס עומד בפני צבאו ומשכנע את חייליו שלא לחזור לביתם לבחון את תוצאות הרעש הגדול, בו נהרגו כ-30,000 איש. מחשש שהמצב ינוצל ע"י האויבים שיפלושו ליהודה.



↩ **את הריסות בית שאן וסוסיתא מרעידת האדמה בשנת 749**
ניתן לראות גם היום.

↩ **שנת 1837,** רעידת אדמה שעוצמתה מ-5.75 עד 6.75
בסולם ריכטר. אלפי הרוגים, צפת וטבריה נהרסות, סדקים בסלעים, גלים עצומים בכנרת.

↩ **שנת 1033** העיר רמלה נהרסת, מקרים בירושלים וביריחו, צונאמי בעכו.

↩ **שנת 1202,** המוקד באצבע הגליל-בקעת הלבנון, עוצמה **מעל 7**, למעלה מ-30,000. הרוגים, הרס ונזקים כבדים בסוריה, לבנון וישראל.

↩ **שנת 1546,** אחד הרעשים החמורים ביותר התרחש בינואר בשנה זו; למרות שמוקד הרעש היה (ככל הנראה) בבקעת הירדן - התקבלו עדויות שונות על גלי גאות ששטפו את ערי החוף: ביפו, כך סופר, נסוג הים מרחק "יום הליכה", ומי שלא נפגע מקריסת הבניינים נשטף בגלי הים שחזרו לחוף.

↩ **שנת 1759,** רבים נהרגו באזורים שהם כיום לבנון, סוריה וישראל: מספרי ההיסטוריה מעריכים את מספר ההרוגים בטווח שבין 10,000 ל-40,000 (מספר עצום בהתחשב במיעוט האוכלוסייה באותה תקופה).

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

➡ **שנת 1927**, הרעש החמור האחרון שפקד את ארץ ישראל התרחש ביולי 1927. ברעש נפגעו בעיקר יריחו, שכם, רבת עמון, לוד וירושלים. על פי מדידות סיסמוגרפים באירופה נקבע כי עוצמת רעידת האדמה הייתה 6.2 בסולם ריכטר, ומוקד התרחשותה - בצפון ים המלח. זוהי רעידת האדמה הקטלנית האחרונה באזור.



➡ **שנת 1956**, רעידת אדמה בעוצמה של 5.5 בסולם ריכטר שמוקדה היה בשוף בלבנון ותוצאותיה הרס וקורבנות רבים.

➡ **ב-22 בנובמבר 1995**, התרחשה במפרץ אילת רעידת האדמה החזקה ביותר שנמדדה אי פעם באזורנו. המגניטודה שלה 7.1 ומוקד התרחשותה כ-100 ק"מ דרומית לערים אילת ועקבה. בגלל המרחק הגדול יחסית מאזורים מאוכלסים לא גרמה רעידת אדמה זו לנזקים חמורים בהיקפם ולהרוגים רבים. עיקר הנזק והרוגים בודדים היו בכפרים הקטנים לאורך חופי סיני במצרים ובערב הסעודית. בעיר אילת נפגעו סדקים בכבישים ובבתים, אך לא נרשמו התמוטטות מבנים. מלון גני שולמית נסדק קשות כך שהיה הכרח להרסו ולבנותו מחדש.

➡ **שנת 2004**, רעידת אדמה בעוצמה של 5.1 בסולם ריכטר שמוקדה היה באזור המרכז, לא נרשמו התמוטטות מבנים.

➡ רעידת נוספת באותה שנה בעוצמה של 4.8 שמוקדה בים המלח הורגשה בכל הארץ.

➡ **שנת 2008**, רעידת אדמה בעוצמה של 5.3 בסולם ריכטר, שמוקדה צפונית-מזרחית לעיר צור שבלבנון. הורגשה ברוב ישראל, בסוריה ובלבנון. לא נרשמו נפגעים בנפש ולא נזקים למבנים.

פרק 1: הבנת התופעה ותוצאותיה

הבנו כבר שהשאלה איננה:

האם תתרחש רעידת אדמה חזקה בישראל,

אלא,

מתי!

כפי שראינו, מרבית המידע על התרחשות רעידות אדמה בארץ ישראל, ובמיוחד החזקות שבהן, מתייחס לאזור שבין בקעת הלבנון לדרום ים המלח. רעידות אדמה במגניטודה גבוהה מ-6 באזור, גרמו להרס רב ולאסונות רבים בנפש.

התפלגות קצב התרחשותן של רעידות האדמה לאורך קטע זה של השבר הסורי – אפריקאי, מראה שרעידות אדמה במגניטודה 6 ומעלה מתרחשות (בקטע הנבדק) בממוצע אחת ל-80 שנים.

על בסיס מידע זה, ובידיעה שרעידת האדמה החזקה האחרונה (מגניטודה 6.2) התרחשה ביולי 1927 (מוקד הרעש בצפון ים המלח), קיים סיכוי גבוה מאוד שבתוך מספר שנים תתרחש שוב רעידת אדמה חזקה במקום כלשהו בין דרום הלבנון לדרום ים המלח.

מתי תהיה רעידת האדמה החזקה הבאה?





פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

מי שמוכן - יותר מוגן!

מדוע חשוב להיות מוכנים להתרחשות רעידת אדמה?

רעידת אדמה היא תופעת טבע שלא ניתן למנוע אותה, גם לא לחזותה או להתריע על התרחשותה מבעוד מועד. תוצאות רעידת האדמה תלויות במקום התרחשותה, בעוצמתה ובמאפייני האזור שנפגע. הנזקים באופן טבעי, צפויים להיות חמורים יותר באזור בנוי ומאוכלס בצפיפות מאשר באזור שהאוכלוסייה בו דלילה. רוב הפגיעות, נגרמות בדרך כלל מהתמוטטות מבנים, קריסת תשתיות ונפילת חפצים, שריפות ודליפת חומרים מסוכנים המתרחשים בעקבות הנזקים המבניים. בעבר, התרחשו באזורנו רעידות אדמה הרסניות, ולדעת מומחים תתרחשנה רעידות אדמה כאלה גם בעתיד. רעידת אדמה יכולה להתרחש מחר, בעוד חודש או בעוד מספר שנים. אך, אין ספק שרעידת אדמה חזקה אכן תתרחש בישראל, ועלינו להיערך לקראתה. הניסיון שנצבר בעולם מוכיח, שידע והיערכות מוקדמת של האזרחים לקראת רעידת אדמה, כמו גם, התנהגות נכונה בעת התרחשותה, הצילו חיים ומזערו את הנזק לרכוש.

אין להתייחס לרעידת אדמה כאל מכת גורל שלא ניתן להתמודד איתה!

הניסיון שנצבר בעולם מוכיח כי היערכות מתאימה

והתנהגות נכונה בעת התרחשותה יצילו נפשות!

חשוב לדעת שב- 48 עד 72 השעות הראשונות

לאחר התרחשות רעידת האדמה,

קיים סיכוי קלוש ביותר שעזרה חיצונית תצליח להגיע לכל פרט.

כל אחד יהיה לבד!

ולכן, מוטלת על כל אחד אחריות אישית להתכונן לאפשרות זו,

עבורו ועבורו בני משפחתו.

ידע והכנה מוקדמת

עשויים להיות הגורמים שיצילו את חייכם

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

לומדים מניסיונם של אחרים...

בשנת 2010, התרחשו בעולם שתי רעידות אדמה גדולות. שתיהן, בעוצמה גבוהה בסולם ריכטר. אולם, תוצאותיהן היו שונות לחלוטין.

אף שרעידת האדמה בצ'ילה הייתה בעוצמה 8.8 בסולם ריכטר ובהאיטי 7 בסולם ריכטר, היו תוצאותיה בהאיטי קטלניות בעשרות מונים. התוצאות היו שונות בעיקר משתי סיבות מרכזיות: תשתיות והתנהגות האוכלוסייה.

מבדיקות שנערכו לאחר רעידת האדמה בהאיטי, הסתבר כי האוכלוסייה, המורגלת בסופות קשות באזור, נהרה לתוך הבתים במקום לצאת מהם למרחבים הפתוחים, כפי שנהוג לעשות בזמן סופה. ההערכות הן, שזהו אחד הגורמים לפגיעות הגדולות בנפש. גורם נוסף, וקריטי לא פחות הוא: התשתיות הרעועות והמבנים הרעועים.

האיטי - 2010:

- ↔ רעש אדמה בעוצמה של 7.0 בסולם ריכטר פקד את המדינה.
- ↔ מרכז - 25 ק"מ בלבד מערבית לבירה פורט או פרנס בעומק משוער של 13 ק"מ מתחת לפני האדמה.
- ↔ בשל הקרבה לרעש, ובעיקר בשל תשתיות הרעועות של המדינה הנחשבת לאחת העניות בחצי הכדור המערבי, קרסו בבירה מבנים רבים.
- ↔ ההערכות המקובלות בנוגע למניין ההרוגים, נעות בין 220 ל-316,000 בני אדם. כ-300 אלף איש נפצעו, ובין מיליון למיליון וחצי בני אדם נותרו חסרי בית. 250,000 בנייני מגורים נהרסו.

צ'ילה - 2010:

- ↔ אחד מחמשת רעשי האדמה החזקים שתועדו אי פעם, פקד את המדינה בשנה זו. עוצמתו: 8.8 בסולם ריכטר.
- ↔ מרכז הרעש - מחוז מאולה, כ-300 ק"מ דרומית לבירה סנטיאגו, וכ-100 ק"מ צפוני-מזרחית לעיר השנייה בגודלה במדינה - קונספסיון.
- ↔ למרות עוצמת הרעש, מרבית הבניינים עמדו על תילם - בעיקר בגלל תקני בנייה מחמירים.
- ↔ כחצי שעה לאחר הרעש, פגעו מספר גלי צונאמי בעיירות חוף בצ'ילה ובאיי חואן פרננדס (השוכנים כ-650 ק"מ מערבית לחופה של המדינה) וגרמו לנזקים כבדים ברכוש ולמספר אבדות בנפש.
- ↔ בסך הכול נהרגו באסון כ-450 איש (נכון למרס 2010).



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

שלבי המוכנות לרעידת אדמה

במהלך ההכנה לרעידת אדמה, נתייחס לשלושה רבדים:

1. **הכנה פיזית** - הערכות פיזית של הבית והכנת הציוד לשעת חירום (כולל רכישת ידע בעזרה ראשונה ובחילוץ בסיסי).
2. **הכרת מידע חיוני** - הכרת כללי ההתנהגות בעת התרחשות רעידת אדמה ולאחר רעידת האדמה.
3. **ידע** - הבנת התופעה ורכישת מיומנויות בסיסיות בעזרה ראשונה וחילוץ בסיסי.

אחרי	במהלך	הכנה לפני
יישום הידע		רכישת ידע על רעידות אדמה, והכנת הבית והמשפחה לרעידות אדמה
תפקוד לפי הכללים שנלמדו בשלב ההכנה	התנהגות לפי הכללים שנלמדו בשלב ההכנה	

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

שלב ההכנה הפיזית

לפנינו 6 נושאים מרכזיים בהם נרחיב, בפעילויות הנדרשות לפרט ולמשפחה כדי להיות מוכנים ומוגנים לקראת רעידת אדמה:

1. שיפור עמידות המבנה.
2. בדיקת יציבות חפצי הבית.
3. הכנת דרכי מילוט והמרחב המוגן.
4. הכנת ציוד חירום.
5. רכישת ידע בעזרה ראשונה ובחילוץ בסיסי.
6. הכרת ההתנהגות במהלך רעידת אדמה ולאחריה.



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

1. שיפור עמידות המבנה

כפי שראינו, עיקר הפגיעות בנפש בעת רעידת אדמה, נגרמות כתוצאה מקריסת מבנים או מפגיעת חפצים נופלים. ראינו גם, שבמדינות בהן מותאמת הבנייה לאפשרות של רעידות אדמה, יש מעט פגיעות בנפש, גם בהתרחש רעידת אדמה בעוצמה חזקה.

על פי הערכות, מבנים רבים בישראל לא יעמדו ברעידת אדמה חזקה.

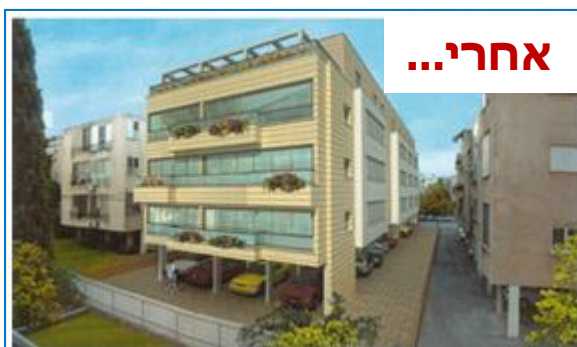
מבחינת החוק, רק בשנת 1975, נכנס תקן מחמיר לעמידות מבנים ברעידות אדמה (תקן ישראלי 413). לפיכך, כל מבנה שנבנה לפני תחילת שנות ה-80, ככל הנראה, אינו עומד בדרישות התקן והסיכוי שהוא יקרוס בעת רעידת אדמה חזקה גדול מאוד.

בשל הנחה זו, תוכננה במדינת ישראל תכנית מתאר ארצית - תמ"א 38, שעיקרה התאמת מבנים ישנים לדרישות התקן משנת 1975, לעמידות בפני רעידות אדמה.

תכנית המתאר הארצית לחיזוק מבנים בפני רעידות אדמה (תמ"א 38), קובעת מסגרת חוקית המאפשרת קבלת היתרי בניה לחיזוק מבנים בפני רעידות אדמה **ומעודדת את ביצועה על ידי מתן זכויות בניה לשם מימון, ולו חלקי, של פעולות החיזוק.**

התוכנית מתאימה במיוחד למבנים אשר היתר בנייה להקמתם ניתן לפני ה-1.1.1980.

מומלץ לבדוק עם מהנדס מבנים בעל הכשרה מתאימה, אם הבית בו אתם מתגוררים עונה לדרישות התקן הישראלי לעמידות מבנים ברעידות אדמה. במידה והבית אינו עומד בדרישות התקן, יש לפעול לחיזוקו בהקדם האפשרי !



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

שלבי מימוש התמ"א

1. בדיקה

בדיקת מהנדס קונסטרוקציה - בדיקת הצורך בחיזוק והמלצה על שיטת החיזוק. בסיום שלב זה, אם התברר כי המבנה אינו זקוק לחיזוק מסתיים הטיפול.

2. כתיבת חוות דעת

כתיבת חוות דעת ע"י מהנדס הקונסטרוקציה, כשלב משלים לבדיקה שערך בשלב הראשון. כתיבת חוות דעת ע"י אדריכל, לאחר שיבחן את נושא זכויות הבניה הנוספות ופתרונות אפשריים למימוש (הרחבת דירות, הוספת יחידות דיור, הוספת מעלית וכו'). כתיבת חוות דעת משפטית במטרה לבחון האם יש מניעה משפטית כלשהי ליישום התמ"א.

3. הערכת עלויות

ביצוע הערכת עלויות למימוש הפרויקט. בשלב זה, יבחנו עלויות נוספות כדוגמת מיסים, אגרות והיטלים.

4. תכנון

הכנת תכניות מפורטות ע"י אדריכל ומהנדס. תכניות אלה, בתוספת בקשות להיתר, יוגשו לרשות המקומית במטרה לאשר את תוספות הבניה המבוקשות. במידה ויש צורך בביצוע סבב נוסף, יבוצעו אלה עד לאישור התוכניות.

5. ביצוע

שלב הביצוע כולל איתור והתקשרות לקבלן לצורך ביצוע הפרויקט, פיקוח וניהול הפרויקט עד לסיומו.



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

2. יציבות חפצי הבית

לסביבה הפיזית באירוע החירום השפעה קריטית על הסיכוי להינצל: פגיעות רבות באירוע חירום נגרמות דווקא מהעצמים בסביבת הנפגע ולא מהאיום עצמו. מרבית הפגיעות והפגיעות בנפש בעת רעידת אדמה, נגרמות כתוצאה מקריסה של מדפים וחפצים כבדים, שברי זכוכית, דליפות גז, שריפות וכד'.

כדי להימנע מפגיעות צפויות מחפצים, יש לחזק את יציבות החפצים ברחבי בית:

- ↪ **לקבע** כל חפץ שעלול לזוז ליפול או להישבר: ספריות, טלוויזיות, ארונות ומדפים, עציצים וחפצים על גלגלים. ניתן להשתמש בווים לתליית חפצים כמו: נברשות, עציצים ותמונות.
- ↪ **לתמוך** היטב דודי שמש, בלוני גז, מזגנים ומדחסים. הצבת תמיכה יציבה לדודי חימום, מזגנים, אנטנות, דודי שמש וארובות וקיבוע מרזבים, רעפים וסככות.
- ↪ **להניח** חפצים כבדים במקומות נמוכים.
- ↪ **לנעול** דלתות של ארונות כדי למנוע נפילת חפצים (בעיקר כלי זכוכית) ונעילת גלגלים של מכונות כביסה, מקררים וכד'.
- ↪ **לאחסן** חומרים רעילים ודליקים (כמו צבעים וחומרי ניקוי) במקום נעול, הרחק ממקור חום, ולא חוסם דרכי גישה.
- ↪ **לוודא** תקינותם של: חיבורי החשמל, הגז והדלק.
- ↪ **איתור מוקדי סיכון** נוספים בבית וטיפול בהם. יש להקפיד במיוחד על גורמי סיכון במקומות מסתור והתגוננות בטוחים (משקופים עמידים, חדרי מדרגות ממ"ד וכדומה), ולנקודות תורפה (ריבוי חרסיות, זכוכיות, קרבת חפצים כבדים, חלונות וכדומה).





פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

3. דרכי מילוט והמרחב המוגן

בתחילת רעידת האדמה יש להתפנות במהירות האפשרית

למקום בטוח, לפי סדר העדיפויות הבא:

- ↔ **לצאת לאזור פתוח (אם אפשר)**
- ↔ **להתפנות לממ"ד / ממ"ק או מקלט פרטי בתוך המבנה**
- ↔ **לצאת לחדר מדרגות**
- ↔ **להיכנס מתחת לשולחן כבד או בפינת חדר (חללים)**
- ↔ **לעמוד מתחת למשקוף**

תכננו והגדירו מראש מהי דרך המילוט הבטוחה ביותר במקרה שיש לפנות את הבית באופן מיידי, וודאו שכל בני המשפחה מכירים את דרכי המילוט המתוכננים.

- ↔ יש לאתר ולהגדיר מקום בטוח בבית לרעידות אדמה.
- ↔ יש להקפיד על הכרת דלתות ויציאות שאינן בשימוש יומיומי (יציאה אחורית, מרפסות) מדרגות החירום בבניין, אם קיימות, ודרכים נוספות שחשבתם עליהן.
- ↔ יש לוודא כי כל דרכי הגישה ליציאות המילוט פנויות מחפצים חוסמים ומסכנות, מחפצים זזים (על גלגלים, למשל) ומחומרים דליקים.
- ↔ יש להכין את המרחב המוגן בבית או בקומה, ע"פ הנחיות פיקוד העורף:
 - פינוי דרכי הגישה אל המרחב המוגן.
 - ריכוז פריטי ציוד החירום המשפחתי במרחב המוגן.
 - במהלך רעידת האדמה אין לסגור את דלת הממ"ד.

חשוב לדעת:

- ↔ **מרחבים מוגנים המחייבים יציאה מהבית (מקלט משותף בבניין, מקלט ציבורי ברחוב) אינם יעילים במקרה של רעידת אדמה!**
- ↔ **לכן, יש להגדיר מרחב פנימי בבית, ולהכיר את מיקום המרחבים המוגנים החיצוניים (חדרי מדרגות וכד').**

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

4. הכנת ציוד חירום

קיימת חשיבות רבה להכנה מראש של ציוד החירום בבית!**למה זה כל כך חשוב?**

רעידת אדמה פוגעת בתשתיות: כבישים נהרסים, חוטי חשמל וטלפון נקרעים, התקשורת קורסת, צינורות מים מתפוצצים ועוד...

כיוון שיש סבירות רבה שייקח זמן רב עד שיגיע סיוע חיצוני, במקרה של רעידת אדמה חזקה, ככל שהפגיעה בתשתיות תהיה חמורה יותר, כך התלות שלנו במה שהכנו מראש תהיה גדולה יותר, ותוכל למעשה להציל את חיינו וחיי אנשים נוספים בסביבתנו.

הכנת ציוד לשעת חירום, תאפשר לכם להסתדר במשך 24 עד 72 שעות (עד הגעת סיוע).

ההכנה המוקדמת איננה אירוע חד פעמי!

כל כמה חודשים יש לבחון מחדש את הציוד ולרענן אותו. וכן, לבצע ריענון לכללי ההתנהגות.

את ציוד החירום יש לשמור במרחב המוגן.**מים**

↩ **רעידת אדמה חזקה עלולה לפגוע במערכת אספקת המים** - בצנרת, בברכות אגירה ובמשאבות. במצב כזה, לא ניתן יהיה להבטיח אספקה סדירה של מים לשתייה. אף אם הפגיעה לא תגרום להרס המערכת כולה, עדיין קיים סיכון לזיהום המים ולהפיכתם למסוכנים לשתייה.



↩ כדי להיערך בהתאם, רצוי לשמור בבית בקבוקי מים בכמות התואמת את מספר בני המשפחה בבית. כמות המים המינימלית הנדרשת לשתייה היא 2-3 ליטר ליום לכל אחד/ת מבני המשפחה. אם יש בבית בעלי חיים, יש לחשב את כמות המים הנדרשת עבורם. מומלץ לאגור

מים בכמות סבירה שתיתן מענה לפחות לשלושה ימים. יש לרענן את המים מדי שלושה חודשים.

↩ בנוסף, רצוי לשמור בבית כדורי כלור לחיטוי המים. בשוק קיימים סוגים שונים של כדורים. יש לבחור כדורי חיטוי המבוססים על כלור, המשמשים לחיטוי מים של מספר ליטרים בודדים עד 20 ליטר.

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

מזון

- ↔ יש להכין מלאי מזון משומר (ל-3 ימים).
- ↔ יש להקפיד על תוקף מוצרי המזון ולרעננם בהתאם.
- ↔ יש להכין מזון גם לתינוקות ולבעלי חיים בבית.
- ↔ יש להכין כלי אוכל וסכו"ם חד פעמי ופותחן לקופסאות שימורים.



ערכת עזרה ראשונה רפואית הכוללת:

- ↔ תרופות לטיפול במחלות כרוניות מומלץ לשמור בבית, במקלט/ חדר אטום וגם מחוץ לבית, בחצר, במכונית, במחסן קל או במקום שלא ייפגע, תוך הקפדה על תנאי אחסנה מתאימים לכל תרופה.
- ↔ משקפיים רזרביות [שמש + אופטיות] ו/או עדשות מגע רזרביות.
- ↔ תחבושות שונות: משולשים, חוסם עורקים, סד, תחבושות, אגד מדבק, פדים לחיטוי עור, פדי גזה סטריליים, תחבושת אישית, תחבושת גלילית, תחבושת כווייה.
- ↔ מסיכות אבק וכפפות, מסכה כירורגית (מסכת חדר ניתוח), מסכת כיס להנשמה.
- ↔ תרופות: משככי כאבים, תרופה נגד שלשולים, תרופה נגד שיעול, תרופה אנטי-אלרגית.
- ↔ תמיסת חיטוי.
- ↔ משחה אנטיביוטית לפצעים.
- ↔ טיפות: עיניים סטריליות, אף ואוזן.
- ↔ כפפות חד-פעמיות.



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

ציוד מיוחד עבור תינוקות וילדים

⌵ טיטולים, מטרנה בהתאם לגיל ולטעם, בקבוקים, מוצצים, צעצועים, ניירות ולורדים לציור.

ציוד מיוחד עבור קשישים, נכים, מוגבלים

⌵ כיסא גלגלים, קביים, טיטולים, שיניים תותבות רזרביות, מכשירי שמיעה + סוללות רזרביות, סוג ומספר סידורי של קוצב-לב וכד'.

לבוש

⌵ שתי חליפות של לבוש לחורף ולקיץ.

⌵ בגדים תחתונים, גרביים.

ציוד

⌵ שק שינה או שמיכות.

⌵ אוהל או שניים בגודל שיאפשר לשכן זמנית את כל בני המשפחה.

⌵ ארגז כלי עבודה ביתיים: פטיש, גרזן, מברגים, פלייר, מפתח שבדי, חבלים, נייר דבק.

⌵ רדיו על סוללות + 3 סטים סוללות רזרביות לכל רדיו. הקפד להשתמש בסוללות אחידות.

⌵ לרדיו, לפנס וכד': הדבר יאפשר גמישות והעברה בחירום.

⌵ נרות, תאורת חירום, פנס יד + סוללות רזרביות.

⌵ מטף לכיבוי אש.

מוצרי היגיינה

⌵ סבון, נייר טואלט, מגבונים לחים, מוצרי היגיינה לנשים.



כסף

⌵ מזומן לפי מספר הנפשות ויכולת המשפחה.

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

צילום או העתק אלקטרוני של מסמכים חשובים



↩ מסמכים רפואיים.

↩ מסמכי זיהוי.

↩ מסמכים אישיים חשובים.

↩ מסמכים פיננסיים.

↩ טלפונים חשובים.

יש לשמור עותק לגיבוי במיקום אחר מחוץ לבית.

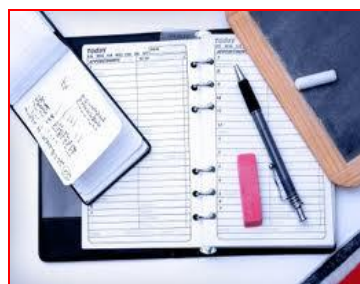
הכנת רשימת דרכי התקשרות

↩ **מספרי טלפון חשובים של:** ארגוני החירום, הרשות המקומית וגופים רלוונטיים נוספים באזור מגורכם.

↩ **דרכי תקשורת של בני המשפחה** במקרה שיש צורך דחוף ליצור עמם קשר.

↩ **שכנים או בני משפחה ומכרים אחרים שיש ליצור עמם קשר במקרה שלא מצליחים להשיג את בני המשפחה הקרובה.** הקפידו לציין ערך מוסף במידה שקיים (קרבה משפחתית, רופא/ חובש, שכן שרברב, חבר חשמלאי וכו'...) חשוב מאוד ליידע את אלו כי מסרתם לילדיכם את מספר הטלפון שלהם למקרה חירום.

↩ **קביעת מקום מפגש למשפחה במקום פתוח.**



עשיית צרכים אישיים ופינוי אשפה

קריסת מערכות ביוב והפסקת פעילות מערכות איסוף אשפה, עלולות לגרום להתפרצות מגיפות בקרב האוכלוסייה. לפיכך, נדרש להגדיר אזור ייעודי לשירותים ואזור ייעודי להטמנת אשפה. כמו כן נדרש להקפיד לכסות היטב צרכים אישיים ואשפה ביתית.

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

5. רכישת ידע בעזרה ראשונה וחילוץ בסיסי

חשוב מאוד לרכוש ידע בעזרה ראשונה וחילוץ בסיסי!**למה זה כל כך חשוב?**

במצבים מסוימים אתם ובני משפחתכם עלולים להידרש לטפל בעצמכם, ולכן חשוב מאוד ללמוד כללי עזרה ראשונה והחייאה בסיסיים ולרענן את הידע מדי שנה - שנתיים.

מוצע לפנות לתחנת מגן דוד אדום או לכל גוף מוסמך אחר המבצע הכשרות אלה.

אלו פציעות שכיחות ברעידת אדמה?

- ↩ חנק ופגיעה בדרכי הנשימה.
- ↩ שברים ומעיכה בגפיים ודימומים.
- ↩ כוויות.
- ↩ חתכים משברי זכויות ועצמים חדים.

מומלץ להצטרף בהקדם לקורס עזרה ראשונה הכולל:

- ↩ החייאה ומצבי חוסר הכרה.
- ↩ מצבי חירום רפואיים.
- ↩ שטפי דם.
- ↩ פצעים וכוויות.
- ↩ טיפול בשברים ונקעים.

מידע נוסף ניתן
לקבל באתר מד"א
www.mdais.org



<http://www.facebook.com/mdaisrael>

או בטלפון:
1-700-500-430



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה**6. תרגול משפחתי של כללי ההתנהגות
במהלך רעידת אדמה ולאחריה****חשוב להכין את כל בני המשפחה שיכירו את:**

- ↔ מקום המפגש.
- ↔ יציאות החירום.
- ↔ מרחב ההגנה.
- ↔ ציוד החירום.
- ↔ רשימת ההתקשרות.
- ↔ מיקום ציוד החירום.
- ↔ כללי ההתנהגות בזמן ואחרי רעידת אדמה.
- ↔ מרכז הפינוי הקרוב לביתכם (דרך הרשות המקומית).

**מעורבות של כל בני הבית בהכנת הציוד,
תבטיח את בקיאותם בנושא!**

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

כללי ההתנהגות במהלך רעידת אדמה

נכון להיום, רעידות אדמה אינן ניתנות לחיזוי לטווח הארוך, לפחות לא באמצעים הטכנולוגיים והמדעיים העומדים לרשות המדע כיום.
כלומר, רעידת אדמה מתרחשת ללא כל התראה מוקדמת.
מה שלמעשה גורם להרג רב של אנשים היא לא הרעידה עצמה, אלא המבנים והחפצים שקורסים עליהם.

א. חשוב להבין: איך נזהה רעידת אדמה?

- ↔ תחל תזוזת רהיטים, בתחילה כרעידות של הרהיט ואחר מצד לצד.
- ↔ אנשים רבים תיאר את הרגעים הראשונים כספינה מיטלטלת.
- ↔ רבים אחרים אמרו בפשטות כי כשמה כן היא - התחושה היא כי הקרקע שתחתיך (אדמה, רצפה, מדרגות) רועדת מצד לצד. תחושה כמו של נדנדה, סחרחורת.
- ↔ החלונות ישקשקו במסילותיהם.
- ↔ מנורות יתנדנדו על התקרה.
- ↔ תתקשו לעמוד ביציבות במקומכם.
- ↔ חפצים ירעדו, יגלשו על משטחים או יפלו.
- ↔ רהיטים יתחילו "לשוט" על הרצפה.

חשוב לדעת!

- ↔ מחקרים מראים שתרגול סדר פעולות דרוש נכון במצב כזה בשגרה בטרם התרחשה רעידת האדמה מגבירה מאוד את תחושת הביטחון ובעיקר את התפקוד במצבי אמת.
- ↔ השניות הראשונות הן קריטיות ובהן הסיכוי הטוב ביותר להינצל.
- ↔ הכי חשוב - לפעול מיד, ולא להתמהמה!



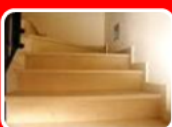
פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

ב. התנהגות בתוך מבנה:

בתחילת רעידת האדמה, אם נמצאים בתוך מבנה, יש להתפנות במהירות האפשרית למקום בטוח, לפי סדר העדיפויות הבא:



1. אם ניתן לצאת בתוך שניות ספורות:
צאו החוצה לשטח פתוח



2. אם לא ניתן לצאת בתוך שניות ספורות:
היכנסו לממ"ד או לחדר מדרגות



3. בכל מקרה אחר:
עברו לפינה פנימית של חדר



אל תשתמשו במעלית
בזמן רעידת האדמה ואחריה!

1. צאו לשטח פתוח

אם ניתן לצאת מהמבנה באופן מיידי תוך שניות ספורות - צאו החוצה!

חשוב בעיקר בבית צמוד קרקע או במבנה שניתן לצאת ממנו החוצה תוך שניות ספורות. הפגיעות הקשות ביותר הן בתוך מבנה ולכן המטרה היא לצאת החוצה. לכן כל כך חשוב לתרגל את בני הבית בהכרת דרכי היציאה. יש לוודא כי כל בני הבית יצאו מהמבנה.

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

2. התכנון למרחב מוגן או חדר מדרגות

אם לא ניתן לצאת מהמבנה תוך שניות ספורות, היכנסו במהירות לממ"ד או לחדר מדרגות! הישארו שם עד תום רעידת האדמה (אין לסגור את דלת/ חלון הממ"ד!).

אם אתם נמצאים בתוך מבנה רב קומות או בכל מבנה שלא ניתן לצאת ממנו בתוך שניות ספורות, ואינכם יכולים במידית לצאת החוצה, היכנסו לממ"ד או לחדר המדרגות בהיעדר ממ"ד בדירתכם - והישארו שם עד סיום הרעידה.

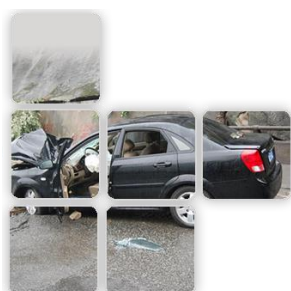
3. התחבאו תחת משקוף, שולחן כבד או בפינה פנימית של החדר

- ↔ התרחקו מקירות חיצוניים, חלונות ומדפים.
- ↔ גוננו על עצמכם: כרעו על ברכיכם, היצמדו לרצפה, והגנו בידיכם על הראש והפנים.
- ↔ אם אתם בכיסא גלגלים נעלו אותו והגנו על ראשכם.
- ↔ אין להשתמש במעלית בזמן הרעידה ולאחריה - אין להשתמש במעלית בזמן הרעידה ולאחריה (בדיוק כמו בעת שריפה). מניסיון נצבר, מעלית היא מהירה אבל יש חשש רב שהיא תקרוס או שתתקעו בתוכה.

ג. התנהגות מחוץ למבנה:

- ↔ אם הרעידה מתרחשת בעת שאתם מחוץ לבניין, הישארו בחוץ!
- ↔ הישארו בשטח פתוח.
- ↔ התרחקו ככל האפשר ממבנים עד גמר הרעידה.
- ↔ אין להיכנס למבנה במהלך הרעידה.
- ↔ היזהרו מ: חפצים נופלים כדוגמת אבני חיפוי קירות, מדחסי מזגנים, שברי זגוגיות, חוטי חשמל קרועים.

ד. התנהגות ברכב:



- ↔ אם הרעידה מתרחשת בעת שאתם בנסיעה, עצרו מיד והישארו ברכב!
- ↔ הישארו ברכב עד שהרעידה תיפסק.
- ↔ הימנעו מעצירה: מתחת לגשר, על מחלף, בקרבת מבנים, תחת מדרון תלול.

אם נמצאים בקרבת אחת הסכנות הנ"ל, יש להתרחק ברכב או ברגל במידת האפשר

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

ה. התנהגות בחוף הים:

↔ אם הרעידה מתרחשת בעת שאתם בחוף הים, התרחקו!

חוף הים אינו מקום בטוח להיות בו בעת רעידת אדמה. לכן, אם אתם נמצאים בחוף הים בעת רעידת אדמה, עיזבו מייד את החוף והתרחקו ממנו ככל האפשר מחשש שיגיע נחשול ים ("צונאמי") ויציף את החוף. שימו לב! נסיגת ים חזקה ופתאומית היא סימן לגל "צונאמי" מתקרב- יש להתרחק מיד מהחוף!



↔ מחקר שנערך על ידי גאולוגים מאוניברסיטת חיפה בחופי קיסריה העלה, שקיים סיכוי סביר לפגיעה של גלי צונאמי בחופי ישראל. המחקר חשף, באמצעות קידוחים תת-ימיים, עדויות לארבעה אירועי צונאמי שפקדו את החוף בעבר: בשנת 1500 לפני הספירה, 100-200 לספירה, 500-600 לספירה ו-1100-1200 לספירה.

↔ הצונאמומטר הינו מכשיר מתוחכם שתפקידו להרתיע בפני גלי הצונאמי. הצונאמומטר מעביר במהירות מידע על רעידת אדמה למחשב של הסוכנות למטאורולוגיה. תוכנת המחשב יכולה לחשב בשניות את המהירות, העוצמה והיעד של כל צונאמי שבדרך. תוך שתי דקות יכולה הסוכנות להפעיל אזעקות והתרעות ברחבי המדינה הקרובה לאזור הצונאמי.



פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

כללי ההתנהגות אחרי רעידת אדמה

עם סיום רעידת האדמה,

מהרו לצאת מהמבנה, ולשהות הרחק מבניינים

- ↔ אין להדליק אש או מתג חשמל מכל סוג (כולל שימוש בטלפון סלולארי), מחשש לפיצוץ עקב דליפת גז.
- ↔ לפני עזיבת המבנה, יש לנתק את ברז אספקת גז הבישול ואת מפסק החשמל הראשי לדירה (מומלץ לסגור גם את ברז הגז הראשי של הבניין כולו).
- ↔ אין להיכנס למבנים שניזוקו ללא אישור מהנדס מבנים (למעט לצרכי חילוץ והצלה).
- ↔ היזהרו מחוטי חשמל חשופים.
- ↔ האזינו לרדיו (למשל לרדיו שבמכונית) לקבלת מידע והנחיות.
- ↔ הימנעו מהזזת פצועים קשה, אלא אם הם בסכנה מיידי.
- ↔ הישמעו לכוחות ההצלה.
- ↔ יש להימנע משתיית מים ממקורות שאינם בקבוקים סגורים.
- ↔ יש לסייע ללכודים ולפצועים ככל יכולתך.

לכודים תחת הריסות

לכודים בסביבתכם:

- ↔ השתמשו תוך שיקול דעת, באמצעים ביתיים להרמת חפצים כבדים כמו מגבה של מכונית (ג'ק) או מוט ברזל.
- ↔ הגישו עזרה ראשונה במידת האפשר.
- ↔ יש לסייע ללכודים ולפצועים ככל יכולתך, ומבלי לסכן את עצמך.



חשוב לזכור!

- ↔ זמן תגובה בחילוץ אחרי רעידת אדמה הוא קריטי!
- ↔ חקירת רעידות אדמה בטורקיה וסין הראתה כי לאחר 2-6 שעות מההילכדות, פחות מ-50% מאלו שנלכדו נותרו בחיים.

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

חילוץ עצמי

אם אתה לכוד:



- ↔ נסה לחלץ את עצמך.
- ↔ כסה את דרכי הנשימה בבגד להגנה מפני אבק.
- ↔ הימנע מלהתיש עצמך בצעקות.
- ↔ הקש על צנרת או קירות בכדי לאפשר למחלצים לאתר את מיקומך.
- ↔ אל תדליק אש!
- ↔ נסה להתארגן ולשפר תנוחתך, עד כמה שניתן.
- ↔ הנע את חלקי גופך, ככל הניתן, על מנת להזרים דם לכל חלקי גופך.
- ↔ בדוק אם נפגעת, פעל כמיטב יכולתך למניעת את הדרדרות הפגיעה. ניתן, גם במצבך לבצע פעולות בסיסיות של חסימת זרימת דם וכיו"ב.
- ↔ אם אתה שומע קולות בקרבת מקום הימצאותך, קרא להם בקול רם.
- ↔ מצא בקרבתך חפץ קשה והקש באמצעותו על מקומות המגבירים את ההד.
- ↔ אם אין באפשרותך לחלץ עצמך, שמור כוחות עד להתקרבות של כוחות ההצלה אליך.
- ↔ אם ברשותך מזון ומים, חלק אותם בתבונה.
- ↔ אל תחשוש להירדם, לעשות צרכים, לדבר, לספר סיפורים, להעסיק את עצמך במשחקי זיכרון וטריוויה.
- ↔ היה ערני לקולות שמחוץ למקום בו אתה נמצא, נסה למשוך תשומת לב באמצעות שריקות או צעקות.

פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

רעידות משנה:

- ↩ היו מוכנים לרעידות משנה נוספות (Aftershocks).
- ↩ רעידות אלו, מופיעות דקות, ימים או חודשים אחרי הרעידה, ועלולות למוטט מבנים שנחלשו ברעידה הראשונה.



מרכזי פינוי:

- ↩ הרשויות המקומיות יקימו אתרי סיוע למשפחות שבתם נפגע. שם ניתן יהיה לקבל: מידע, מזון, מים, טיפול רפואי ואף קורת גג.
- ↩ **ברר היכן נמצאים מרכזים אלו:**
- הצטייד בכל הציוד שברשותך (ציוד החירום שהכנת) והתפנה לאתר הסיוע.
- דאג לדווח לבני המשפחה על מקום הימצאותך. הקשב והישמע להוראות כוחות הביטחון ההצלה והרשויות המוסמכות.





פרק 2: מוכנות הפרט והמשפחה

לסיכום...

חשוב להכין את כל בני המשפחה לרעידת האדמה :

- ↔ **שננו** את כללי ההתנהגות בזמן ואחרי רעידת אדמה.
- ↔ **וודאו** כי בני המשפחה מכירים כל פריט בצידוד החירום, ויודעים כיצד ומתי להשתמש בצידוד.
- ↔ **הראו** לכל בני המשפחה היכן נמצאים המפסקים הראשיים של החשמל והברזים הראשיים של הגז והמים, וכיצד לסגור אותם.
- ↔ **קבעו** מקום מוסכם, באזור פתוח, למפגש עם בני המשפחה.
- ↔ **סכמו** על איש קשר מחוץ למשפחה, אליו תפנו במקרה של נתק בתקשורת.

בישראל היו ויהיו רעידות אדמה חזקות!

**ב- 48 עד 72 השעות הראשונות
תאלצו להסתדר בכוחות עצמכם**

מי שמוכן - יותר מוכן!

ההכנה כוללת:

- ↔ **הכנה פיזית**
- ↔ **הכנה נפשית**
- ↔ **הכרת כללי ההתנהגות וידע בהגשת עזרה ראשונה**

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

**רעידת אדמה היא לא משחק ילדים
היערכות נכונה מצילה חיים**



עיצוב: אלה ביטון ליוז עמרי דימונה



MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל



מוגש כשירות לציבור ע"י מגן דוד אדום למען הגברת המודעות לנזקי רעש האדמה העלול לפקוד גם אותנו ולמען הצלת חיים!
לקבלת פרטים נוספים והדרכה ניתן לקבל דרך אתר הבאינטרנט: www.mdais.org או ב- [f](https://www.facebook.com/mdais) או מכל טלפון בחיגוי: 101

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

הקדמה

התמודדות עם רעידת אדמה חזקה, היא התמודדות מורכבת ביותר, הן בשל תוצאותיה ההרסניות, והן בשל הפיזור הרב. לכן, היא מחייבת הערכות כוללת ואינטגרטיביות.

ידוע, ממחקרים ומניסיון קודם בעולם ובישראל, ששלב "המענה המיידי", בהתרחש אירוע חירום, הוא השלב המשמעותי ביותר. לעיתים תגובה מידית נכונה עשויה לקבוע את תוצאות האירוע כולו.

במדינת ישראל, בה חלק משמעותי מהמענה לאירוע של רעידת אדמה מבוסס על אנשי מילואים אותם יש צורך לגייס ולארגן (תהליך שלוקח זמן), קיימת חשיבות רבה למענה ראשוני של יתר גורמי החירום. אולם, באירוע בסדר גודל כזה, אין ארגון אשר מסוגל לתת מענה מלא בפרק זמן סביר. רבים מהעובדים והמתנדבים של הארגונים באזור הפגוע לא יוכלו להגיע אל מקום עבודתם, בין אם בשל הצורך לסייע לקרוביהם שנפגעו ברעש, ובין אם בשל הפגיעה באמצעי התחבורה ו/או דרכי הגישה. רבים מאנשים מיומנים אלו, יהיו פזורים באזור האסון ויחפשו דרך לסייע לאוכלוסייה.

גדולתם של אנשים אלו (הכוללים גם מתנדבים בארגונים שונים כמו: משמר אזרחי, מגן דוד אדום, כיבוי אש משטרה וכו'), נובעת מהמוטיבציה העצומה שלהם להגיב למקרי חירום. מוטיבציה זו, בשילוב עם מקצוענות בתחומם (עזרה ראשונה, כיבוי אש, פעולות שיטור וכו'), הניסיון היומיומי שנצבר בטיפול באירועים בסדרי גודל שונים והכרות עם הקהילה ומערך החירום בקהילה, יש בהם כדי לייצר סינרגיה אמיתית במענה לאירוע גדול כגון רעידת אדמה. אנשים מיומנים אלו, יוכלו להצטרף או לצרף אליהם מזדמנים מהאוכלוסייה ובכך לייצר מבנה צוותי שיתפתח "אד הוק" לטובת האירוע.

לעיתים, ניתן אף להקים צוותים אלו מראש בהתארגנויות פנימיות בתוך קהילות, שכונות ויישובים. ככל שהתארגנות במבנה צוותי בעל יעדים ברורים בהצלחת חיים תהיה מוקדמת יותר ומגובשת יותר, יתרום הדבר רבות למענה המיידי באירוע של רעידת אדמה.

בנוסף על האנשים המיומנים, יהיו אנשים פרטיים, שאף אם אין להם הכשרה ממוקדת בהצלחת חיים, ירצו מטבע הדברים לסייע ככל הניתן להציל חיים בסביבתם.



לכן, ככל שיוכשרו יותר אנשים להגיב לאירועי חרום, כך יעלה מספר הניצולים. אלו שיוכשרו מראש, ייטלו חלק ככוחות "תגובה מיידיים" ביממה הראשונה בביצוע פעולות פשוטות ובסיסיות של איתור, חילוץ, הגשת עזרה ראשונה ופינוי נפגעים, ויסייעו בהתארגנויות ספונטניות גם של מתנדבים שיבקשו להצטרף אליהם כדי לסייע.

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

חשוב לדעת!

➔ מחקרים מצביעים, כי חילוץ והגשת עזרה ראשונה בשלב המענה המידי, הם קריטיים להצלת חיים.

➔ תצפיות שנערכו ברעידות האדמה במקומות שונים בעולם הצביעו על כך ש-85% עד 95% אחוז מהלכודים שניצלו, חולצו במהלך 24 השעות הראשונות בעיקר ידי **עוברי אורח מזדמנים, בני משפחה או נחלצו בכוחות עצמם**. הם השתמשו בכלים ביתיים פשוטים כמו פטישים, מגבהים של מכוניות ומוטות ברזל.

אם כן, המענה לצורך ב"כוחות תגובה מידיים" (אזרחיים במהותם), יכול להגיע מכוחות מאורגנים מראש או מהתארגנויות ספונטניות כמפורט להלן:

1. כוחות מאורגנים מראש במסגרת רשות החירום הלאומית "יחידות

החילוץ האזרחיות" - לאור חשיבות השעות הראשונות להצלת חיים, הוחלט במדינת ישראל על הקמת יחידות חילוץ אזרחיות שיוכשרו **מראש** לתת מענה מקומי בכל הקשור לחילוץ (קל ובינוני) ומתן עזרה ראשונה לנפגעי רעידות אדמה, בשעות הראשונות שלאחר התרחשותה. עבור יחידות אלו, פיתחה רשות החירום הלאומית (רח"ל) תכנית הכשרה מפורטת והיא אף מלווה יחידות כאלה בתהליך הקמתן.

יחידות אלו, יוכשרו לפעול מיד עם התרחש רעידת האדמה, או באירועים של התמוטטות מבנים, בעיקר במהלך היממה הראשונה המהווה את "יממת הזהב". אך אם יידרש, הם יפעלו עד הגעת גופי הסיוע הלאומיים, ובהמשך, בסיוע לקהילה במסגרת צוותי החירום השכונתיים.

2. צוותים מקומיים שיתארגנו מראש שלא במסגרת רח"ל - לצד הקמת

"יחידות החילוץ האזרחיות", חשוב שאנשים רבים יקבלו ידע בסיסי באופן בו ניתן לארגן התארגנות מקומית מתוך הקהילה. התארגנות זו, שיכולה להתפתח להקמת צוותי חילוץ מקומיים, עשויה להגדיל באופן ניכר את אחוזי ההצלה. ידע מוקדם, ייעל את תפקוד ההתארגנויות הספונטניות בזמן אמת.

3. התארגנויות ספונטניות שיתארגנו בשטח מיד לאחר רעידת אדמה -

אלו יהיו בעקרון התארגנויות של אנשים שלא התארגנו מראש, ולכן אין להם תכנית פעולה מובנית. אולם, הם יכולים להיות כוחות קריטיים בשטח לצורך הצלת חיים.

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

פרק זה, מספק ידע חשוב לצורך התארגנויות מכל סוג.

בפרק נדון במספר נושאים המסייעים לתפקוד אפקטיבי לאחר רעידת האדמה:

- ↵ התוצאות הצפויות בעקבות רעידת אדמה חזקה.
- ↵ תרחיש הייחוס הלאומי.
- ↵ דירוג עוצמת רעידת האדמה ע"פ רמת הנזק.
- ↵ הכרת שלבי התגובה ברעידת האדמה.
- ↵ עקרונות מרכזיים בהתארגנות צוותים מקומיים וצוותים ספונטניים ותפקודם בזמן אמת.

חשוב לדעת!

- ↵ ידע ועקרונות אלו, מיועדים לכל מי שמסוגל ומעוניין לקחת חלק בפעולות ההצלה. אין ספק שידע זה יהווה גורם משמעותי בהעלאת האפקטיביות של פעולות ההצלה הספונטניות, בין אם האדם יפעל לבד או בצוותים קטנים.
- ↵ גם אם חלקכם רק יקרא את התכנים הכתובים כאן, מבלי להקים צוותים מקומיים, רמת המוכנות שלכם תהיה גבוהה יותר, בשל הידע שנרכש כאן. ברם, אין ספק כי התארגנות מוקדמת תעלה את רמת התפקוד בזמן אמת.



פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

התוצאות הצפויות בעקבות רעידת אדמה חזקה

לפניך תרשים המתאר את התוצאות הקשות הצפויות בכל מקום בו מתרחשת רעידת אדמה חזקה, בחלוקה ל-3 סוגים:



הסבר התוצאות הצפויות:

1. **מושפעים מסוגים שונים ובדרגות שונות:** הרוגים, פצועים, לכודים, נפגעים נפשית, חולים הזקוקים לתרופות, מפונים ועוד. בין שנפגעו באופן ישיר ובין בעקיפין, מרבית המושפעים, יזדקקו **לסיוע מיידי**: חילוץ, עזרה ראשונה, סיוע נפשי, סיוע בפינוי למקום בטוח, סיוע באיתור בני משפחה וכד'. אלו שיהיו פנויים, יזדקקו במקרים רבים להכוונה כיצד יוכלו להשתתף במאמץ לסייע לאנשים אחרים שנפגעו.
2. **מפגעים:** קיומם של מפגעים, מחייב התנהלות נכונה וזהירות מרבית, כדי למנוע פגיעה נוספת במי ששרד את רעידת האדמה החזקה.

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

3. פגיעה בתשתיות: צפויה פגיעה בדרגות חומרה שונות בתשתיות חיוניות:

↩ **חשמל** - ניתוק של אספקת החשמל ו/ או חוטי חשמל חשופים ברחובות ובבתים.

↩ **תקשורת** - קריסה של מערכת התקשורת: טלפונים ומדיה.

↩ **מים** - פגיעה בצינורות המים עד הפסקה באספקת המים, זיהום של מי השתייה



כתוצאה מפגיעה בתשתיות

אחרות סמוכות כמו רשת הביוב.

↩ **מזון** - היעדר אספקת מזון

לחנויות המזון.

↩ **בריאות** - כתוצאה מהמצב

והסניטציה הירודה, עלולות

להתפשט מחלות.

↩ **מערכת הבריאות והטיפול הרפואי** - פגיעה בצוותי הבריאות, בבתי החולים

במרפאות, העדר תרופות ואמצעים לטיפול רפואי מיידי ומתמשך.

↩ **דרכי גישה** - נזק בדרכים, עומסי תנועה, מחסור בדלק, קושי בהגעה ממקום

למקום.

↩ **צרכי קיום** - צפויות בעיות באספקת דלק ובזמינות צרכי קיום בסיסיים אחרים.

↩ הפגיעה בתשתיות, תקשה על פעולת החילוץ והפינוי ועל יצירת תמונת מצב מלאה, נכונה וברורה.

↩ פגיעה בתשתית מערכת הבריאות מרחקי פינוי ארוכים, אולי אף בלתי עבירים, תגרום לצורך בוויסות פינוי הפצועים, בהקמת אתרי טיפול במקום, הקמת בתי חולים שדה ועוד.

↩ בנוסף לנזק המקומי, ייווצר קושי הנובע מניתוק והיעדר מידע על המתרחש באזורים אחרים, על זמינות כוחות ההצלה ועל רמת הפגיעה בתשתיות ברמה הארצית - העלולה להשפיע על יכולת הניוד של כוחות ההצלה.

לכן, קיימת סבירות גבוהה שהסיוע הראשוני יהיה חייב להתארגן במקום עצמו, באמצעות כוח האדם המצוי באותו אזור.

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

תרחיש הייחוס הלאומי

"תרחיש הייחוס הלאומי", נבנה לצורך תכנון ההתארגנות הלאומית בהתרחש רעידת אדמה קשה בישראל.

בתרחיש זה, מתייחסים לרעידת אדמה שתתרחש בישראל בעוצמה של 7.5 בסולם ריכטר שמוקדה בבית שאן או לרעידת אדמה בעוצמה של 6.5 בשבר יגור.

חשוב לזכור כי רעידת האדמה יכולה להתרחש בכל אזור בארץ. התרחישים המתוארים, מהווים בסיס לתכנון הלאומי, אולם, אין הם מנבאים בהכרח את מיקום רעידת האדמה, אופייה ותוצאותיה בזמן אמת.

לפי התרחיש הלאומי המתוארים הנזק הצפוי הוא:

תרחיש ועדת ההיגוי להיערכות לרעידות אדמה	עוצמה 6-6.5 שבר יגור	עוצמה 7-7.5 ים המלח	עוצמה 7-7.5 בית שאן	
5,000-10,000	3,000-10,000	1,500-10,500	7,500-16,000	הרוגים
11,000-22,000	1,200-4,000	800-4,000	2,500-6,000	פצועים קשה *
לא מוצג	17,000-53,000	8,000-53,000	37,000-83,000	פצועים קל
115,000-230,000	84,000-243,000	37,000-240,000	170,000-377,000	מפונים
3,700-7,800	2,000-5,000	1,000-5,000	5,000-10,000	מבנים שנהרסו
11,000-28,000	3,000-11,000	2,000-10,000	10,000-20,000	מבנים עם נזק כבד *
	19,000-49,000	10,000-56,000	47,000-104,000	מבנים עם נזק קל עד בינוני *

בנוסף, פגיעה פיזית **בתשתיות**: תשתיות התקשורת, תשתיות התחבורה, מערכת הרפואה, תחום הבריאות. **ופגיעות משנה**: דליפות חומרים מסוכנים, שריפות וכו'.

התר חיש קשה ויש לו היבטים רבים. עפ"י תרחיש זה, רוב תושבי האזור הפגוע יעזבו את בתיהם ואת מקומות העבודה, ינועו ממקום למקום ויחפשו את יקיריהם בנוסף לחיפוש אחר הוראות והכוונה. חשוב לזכור כי אנשי כוחות ההצלה אינם חסינים, וחלקם יהיו בין הנפגעים הרבים דבר אשר יקשה על פעולות ההצלה.



זכור!

מניסיון נצבר:

- ↔ 37% מהלכודים מחלצים את עצמם.
- ↔ 34% מחולצים ע"י קרובי משפחה.
- ↔ 28% מחולצים ע"י שכנים.
- ↔ 1% מחולצים ע"י אנשי מקצוע.



פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

דירוג עוצמת רעידת האדמה ע"פ רמת הנזק

התייחסות לתוצאות רעידת אדמה חזקה במיוחד היא חיונית. אולם, יש לקחת בחשבון גם רעידות אדמה בעלות היקף נזק מופחת וכן את ההבדל בהיקף הנזק בין מרחבי הארץ השונים.

יש לקחת בחשבון, כי לא כל האזורים יפגעו באותה מידה. יהיו אזורים שרק יחוו ברעידה אך לא יגרם בהם נזק משמעותי, בעוד שבאזורים אחרים יגרם הרס כבד ויהיו בו נפגעים רבים (בהתאם למרחק ממוקד הרעש, סוג הבניה, צפיפות האוכלוסייה, מבנה הקרקע וכד'). שוני זה יבוא לידי ביטוי בתפקוד האזורים ובשיטת המיון והטיפול בנפגעים.

לאור זאת, מומלץ לדרג את רעידות האדמה לפי מספר הנפגעים והנזק. דירוג כזה, יאפשר קבלת החלטות על ויסות משאבים ושיטת הפעולה מעבר לשלב המידי.

לפניך כלי אפקטיבי לדירוג רעידת האדמה בהתייחס לכמות הנפגעים ולרמת הנזק.

כלי זה יסייע לקבלת החלטה על אופן התגובה ודרך הטיפול באירוע מהרמה המקומית (הפרטית) ועד לרמה הלאומית.

שיטה זו לדירוג רעידות האדמה מציעה שלש רמות:



פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

השימוש בשיטת דירוג ABC לאחר רעידת האדמה:

לאחר שהסתיימה רעידת האדמה, וחילצת את עצמך ובני משפחתך, תוכל לנסות ולהעריך את עוצמת רעידת האדמה במקום בו אתה נמצא (רמת המיקרו).

רק מאוחר יותר, תוכל להתפנות לבדוק את רמת הפגיעה באזורים אחרים (רמת המאקרו). כלי זה, חשוב כדי להגדיר את חומרת המצב סביבך, ובהתאם לכך, לתכנן את התנהלותך.

כאשר תאבחן את סביבתך באזור בעוצמה A, זה אומר שיש ביכולתך לצאת לסייע לאזורים אחרים שנפגעו קשה יותר.

אם אתה נמצא באזור שנפגע ברמה B או C, עליך להישאר ולטפל בעצמך, משפחתך או נפגעים אחרים בסביבתך הקרובה.

יש לזכור כי לעיתים יהיה מצב של ניתוק תקשורת. כל אחד ידע בשלב ראשון רק מה קורה באזור הקרוב אליו.

יש לשער שכל שיחלפו השעות, יגיעו פיסות מידע ממקומות אחרים והתמונה הרחבה יותר תתחיל להתבהר.

חשוב לזכור!

רעידת אדמה בעוצמה זהה בסולם ריכטר, יכולה לגרום במקומות שונים ברחבי המדינה לתוצאות בכל שלושת הרמות (A,B,C). רעידה זו תימדד ברחבי הארץ באותה עוצמה עפ"י סולם ריכטר אך תיצור רמות שונות של פגיעה. שכן, הקף וגודל הנזק מותנים לא רק בעוצמת הרעידה, אלא, במיקומה, בתנאי הקרקע באזור, ברמת הבניה, בצפיפות האוכלוסייה וכד'.

מבחינת כוחות ההצלה, קיימת חשיבות לרמת הפגיעה באוכלוסייה ובתשתיות יותר מאשר לנתונים המדעיים על עוצמת הרעידה (כסולם ריכטר).

לאור זאת, כל אחד יידרש לטפל באזור שלו בהתאם לחומרת הפגיעה בו, ובתום הטיפול ייפנה משאבים לאזורים אחרים הזקוקים לסיוע.



פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

הכרת שלבי התגובה ברעידת האדמה

מקובל לחלק את ההתמודדות המערכתית
עם אירוע של רעידת אדמה חזקה, לשלושה שלבים:

שלב השיקום	שלב המענה			שלב ההכנה
	המשלים	הראשוני	המייד	
שיקום נזקי רעידת האדמה ע"י הרשויות השונות, ושאיפה לחזור למסלול חיים רגיל	 טיפול בנפגעים ובמושפעים ע"י כוחות הצלה ממוסדים וכוחות סיוע מאורגנים: חילוץ כבד, טיפול רפואי ותחילת מתן מענה שיקומי למושפעים	 התארגנות ספונטנית ומאורגנת (צוותים ייעודיים) לטיפול בנפגעים ובמושפעים הכוללת: פעילות חילוץ והצלה ומתן עזרה ראשונה	 הישרדות הפרט והמשפחה (או הקרובים באזור הפגיעה), והגעה למקום מבטחים	מי שמוכן יותר מוגן! רכישת ידע על התופעה, הכרת כללי ההתנהגות בעת התרחשותה, והכנה פיזית לקראת התרחשותה
החל משבועיים לאחר הרעידה ועד כמה חודשים בהתאם לרמת הפגיעה	החל בימים הראשונים ועד כשבועיים	הימים הראשונים	השעות הראשונות	עכשיו!

מטבע הדברים, ההכנה המוקדמת הוא השלב שבו עלינו להתמקד - הכנה מוקדמת תאפשר לנו לפעול נכון בזמן התרחשות רעידת אדמה. ככל שהידע והמוכנות לתוצאות הצפויות גדולים יותר, כך יורדת תחושת חוסר האונים בעת התרחשות רעידת אדמה ואף עולים הסיכויים להצלת חיים לאחריה.

במקרה של ההתארגנויות הספונטניות והמתוכננות, חיוני גם להבין את המכלול בתוכו תתפקדו ואת שלבי המענה לאוכלוסייה ואת תפקידכם בכל שלב.



פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

כללי

שלב ההכנה

הרעיון המרכזי של שלב ההכנה הוא שלמרות שרעידת האדמה אינה ניתנת לחיזוי, עדיין היערכות ומענה נכונים במסגרת הידע והמשאבים הקיימים, עשויים לצמצם באופן משמעותי את מספר הקורבנות והיקף הנזקים.

לשם כך, נדרשת הערכות בכל הדרגים: הפרט, השכונה, הרשות המקומית, המחוז והמדינה. מוכנות האוכלוסייה והארגונים, היא מרכיב מרכזי בהישרדות ובמזעור נזקים בעת ולאחר רעידת אדמה. מניסיון נצבר בעולם, ידוע כי: ככל שרמת המוכנות של התושבים והרשויות במקום שבו התרחשה רעידת האדמה הייתה גבוהה יותר, כך, תוצאות רעידת האדמה היו קטלניות פחות.

לכן, על שלב ההכנה להתבצע בכל הרמות: הרמה האישית - הכנת הפרט והמשפחה, הכנת צוותי חילוץ מקומיים, יחידות החילוץ האזרחיות ורמת המדינה.

מרכיבי המוכנות המוקדמת כוללים:

- ↔ תשתיות חזקות.
- ↔ מוכנות פיזית של כל פרט (מים, תיק עזרה ראשונה וכד').
- ↔ מוכנות נפשית (מניעת פאניקה).
- ↔ ידע (כללי התנהגות בעת ולאחר התרחשות רעידת אדמה).
- ↔ מוכנות של ארגוני ההצלה החל מרמת הפרט וכלה ברמת הארגון.

ברמת הפרט והמשפחה מתבצעת ההיערכות לרעידת אדמה בשלושה מישורים שונים:

1. **הכנת אמצעים** - הכנה פיזית - הכנת הבית והציוד לשעת חירום.
2. **הכנה נפשית - הכרת מידע חיוני** - הכרת כללי ההתנהגות בעת רעידת אדמה ולאחריה.
3. **ידע** - הבנת התופעה וידע בעזרה ראשונה ובחילוץ בסיסי.

הכנה זו מסייעת ב:

1. הכשרת האנשים להתנהגות נכונה העוזרת להצלת חיים בזמן אמת.
2. הגברת תחושת שליטה ובכך הקטנת חרדה.
3. ידע מקטין לחץ ומשפר את יעילות התגובה. אימון מקדים מגביר את יכולת העמידה במצבים קשים ואת יכולת ההתמודדות. תגובה מיומנת בזמן האירוע יכולה למנוע נזק גופני, נפשי וכלכלי ארוך טווח.

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

צוותים

שלב ההכנה

הרכב הצוותים:

מי יכול להיות חלק מצוותי ההצלה המאורגנים והספונסריים שיפעלו לאחר רעידת האדמה?

אנשים רבים יכולים להיות חלק מהצוותים הללו (וככל שירבו, כך יגדלו נתוני ההצלה בזמן אמת).

איש צוות ההצלה, יכול להיות כל אדם שמקצועו, כישוריו או תכונותיו מתאימים לאתגר שלפניו. אך התכונה העיקרית היא, שאדם כזה יבין וירגיש שיש לו תפקיד נוסף, מעבר לדאגה לעצמו ולבני משפחתו.

אדם אשר מזהה בתוכו את התכונות והיכולות הנדרשות, יכול לרכוש את הכלים להכנה לתפקיד, באמצעות ספר זה.

דוגמאות לאנשים היכולים להיות חלק מצוות ההצלה:

- איש צוות רפואי (רופא, אחות, מתנדב במד"א, חובש במילואים)
- מתנדב במשמר האזרחי
- יו"ר/ חבר ועד השכונה
- פעיל בקהילה
- קצין במילואים
- עובד/ מנהל/ אחראי בארגון או חברה
- עצמאי המעסיק עובדים
- בעל חברה
- אדם כריזמטי
- אדם הנוטה לקחת אחריות
- בעל יוזמה תושייה ומעורה בקהילה
- ועוד...



פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

מוכנות איש הצוות

- ↔ על כל אחד מחברי צוותי החירום, להכין את עצמו ואת משפחתו להתרחשות רעידת אדמה.
- ↔ עליו לגלות בקיאות בתוכנית הפעולה המתוכננת למקרה של רעידת אדמה בארגונו ובצוות שלו.
- ↔ עליו לדעת מה מצופה ממנו לעשות בשעות הראשונות לאחר רעידת האדמה, ולכן יוכל לחבור בשעות מאוחרות יותר.
- ↔ עליו להכין רשימה של הפעולות הנדרשות ממנו, ובהתאמה, לדאוג שיהיה לו ציוד ייעודי המתאים לביצוע פעולות אלו.
- ↔ עליו להכין ציוד מתאים שיהיה נגיש לו ברגע האמת כדוגמת:
 - לכל אחד: כלים בסיסיים לחילוץ (רצוי ברכב הפרטי) ולהישרדות ראשונית כמו ג'ק שיסייע בעת חילוץ לכודים, רדיו, תיק עזרה ראשונה, מים וכד'.
 - למחלצים: פטיש, ג'ק, כפפות, נעליים סגורות, קסדה, אפוד זוהר.
 - לרופא: ציוד רפואי לטיפול מציילי חיים בנפגעי טראומה.
 - לחברי עירייה/ ועד מקומי: רשימת תקשורת של אנשי מפתח (כולל המחסנאים), מפתחות למחסני החירום, רשימת ציוד שיבקשו מהתושבים בעת הצורך וכד'.

מוכנות ברמת הצוות

בנוסף למוכנות ברמת חברי הצוות, על הצוותים, כיחידות מאורגנות, להיערך להתרחשות רעידת אדמה ברמת צוותית במספר שלבים:



- א. שלב ההקמה.
- ב. שלב ההתארגנות הראשונית וההכשרה.
- ג. שלב התחזוקה והתרגול.

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

שלב א': הקמת הצוות

בשלב ראשון: פרסום דבר הקמת הצוות, איתור מתנדבים פוטנציאליים.

מפגש הקמה - במהלך מפגש זה רצוי להתמקד בנושאים הבאים:

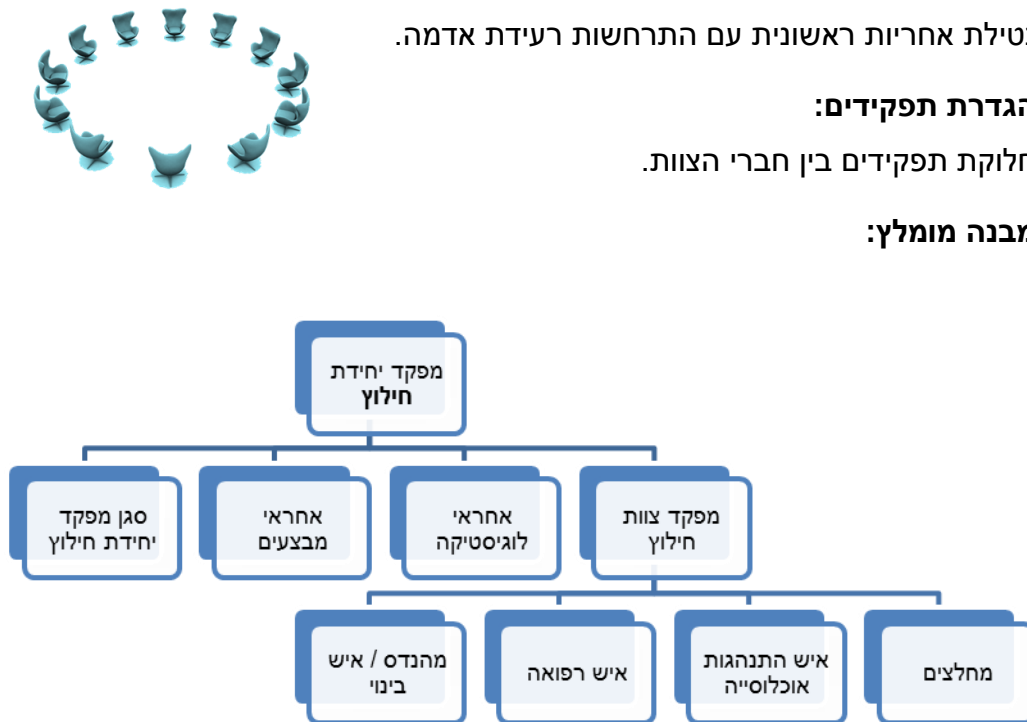
↩ הגדרת המטרה של הצוות שיוקם:

נטילת אחריות ראשונית עם התרחשות רעידת אדמה.

↩ הגדרת תפקידים:

חלוקת תפקידים בין חברי הצוות.

↩ מבנה מומלץ:



↩ תכנון וקביעת לוחות זמנים להתארגנות הלוגיסטית:

↩ איסוף ואפסון ציוד חירום, גיוס רכבים לשעת חירום, העתק מפתחות מחסני החירום באזור, וכד'.

↩ קביעת נקודת חבירה בהתרחש רעידת אדמה.

↩ מיפוי מקומות ואתרים מסוכנים באזור.

↩ מיפוי והכרת תשתיות חיוניות.

↩ בחירת אתרים בטוחים לריכוז האוכלוסייה ולמרפאות שדה.

↩ מיפוי מרפאות, רופאים ואנשי רפואה אחרים בשכונה.

↩ הכנת רשימת קשר של חברי היחידה.

↩ הכנת רשימת קשר של גורמי סיוע בקהילה כמו: הרוקח המקומי, חובשים, מנהלי מוסדות חינוך.

↩ החלטה על דרכי התקשרות במקרה של העדר אמצעי תקשורת.

פרק 3: התארגנות צוותים - שלב ההכנה

שלב ב': התארגנות ראשונית וההכשרה

- ↔ **חבירה עם גורמים בקהילה** (רשות מקומית, רפואה) לצורך תיאום ציפיות, והעברת הדרכות ייעודיות.
- ↔ **איתור וגיוס מתנדבים בעלי רכבים גדולים** (טנדרים, משאיות, מנופים, טרקטורים וכדומה) בשכונתם לפעילות בעת רעידת אדמה.
- ↔ **איתור וגיוס מתנדבים בעלי מקצועות חיוניים** כמו אינסטלטורים, חשמלאים, נהגים וכד'.
- ↔ **יצירת קשר עם בעלי עסקים מקומיים** למתן סחורה לאחר רעידת אדמה (בדגש על מים, סניטציה, מזון תינוקות, תרופות ואמצעי כסות).
- ↔ **ארגון ארגז צוות עם עזרים, רשימות חשובות, מפות וכד'**
- ↔ **הכרת ותכנון "שעון הפעילות" של תפקוד הצוות לאחר התרחשות רעידת אדמה, לפי השלבים המתפתחים** (מה עושים ומה צפוי בשעתיים הראשונות, לאחר 4 שעות וכד').
- ↔ **ביצוע הדרכת משפחות** בשכונה למוכנות לרעידות אדמה.

שלב ג': תחזוקה ותרגול של הצוות

יש לבצע מפגשים שוטפים שיכללו:

- ↔ **ביצוע הכשרות בנושאים הקשורים לרעידת אדמה**, כולל עזרה ראשונה וחילוץ.
- ↔ **ריענון נהלי ההתנהגות** לאחר רעידת אדמה, ברמה האישית וברמת היחידה.
- ↔ **תרגול תרחיש רעידת אדמה** לפחות אחת לשנה במסגרת יום רעידת אדמה - רצוי עם



- כלל האוכלוסייה (תרגול על גבי מפה או שולחן הכולל את כל שלבי רעידת האדמה, מומלץ תרגול אחת לתקופה גם בשטח).
- ↔ **חבירה לפיקוד העורף או הרשות המקומית** הצוות ישתתף בתחילת התרגול ככוח תגובה מיידי המעביר את האחריות לאחר השעות הראשונות (עם הגעתם לשטח).
- ↔ **בדיקת הציוד האישי והייעודי לתפקידם.**
- ↔ **עדכון רשימות הקשר.**

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

**רעידת אדמה היא לא משחק ילדים
היערכות נכונה מצילה חיים**



עיצוב אלה ביטון לירי עמיר-יחזקה



MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל



מוגש כשירות לציבור ע"י מגן דוד אדום למען הגברת המודעות למקי רעש האדמה העלול לפקוד גם אותנו ולמען הצלת חיים!
לקבלת פרטים נוספים והדרכה ניתן לקבל דרך אתר הבאינטרנט: www.mdais.org או ב-f או מכל טלפון בחיוב: 101

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המידי

תפקיד הצוותים המאורגנים והספונטניים
ב- 48 השעות הראשונות

המידי

שלב המענה

שלב המענה המידי: מורכב מהשעות הראשונות של הישרדות הפרט והמשפחה או הסובבים אותו בהתרחש האירוע.

בשלב זה, חשוב להבין מה צפוי להתרחש בסביבתנו, כך נבין טוב יותר את תגובתנו לאירוע ואת תגובות האנשים שסביבתנו והיה מוכנים יותר להתמודדות. לשם כך, נכיר את דרכי התגובה הנפוצות למצב חירום. בהמשך, נעמיק בתפקיד הצוותים וההתארגנויות הספונטניות בשלב המענה הראשוני והמשלים.

אספקטים פסיכולוגיים של התנהגות אוכלוסייה לאחר רעידת אדמה

אנשים המצויים ב"מצבי לחץ", ובמיוחד במצב חירום (מצב חירום = מצב חיצוני המהווה איום

על חיי האדם או על חיי קרוביו והגורם לאדם לשינויים קוגניטיביים, רגשיים, גופניים, התנהגותיים וחברתיים), מתנהגים בצורה שונה מאשר בחיי היום-יום. הם חשופים יותר לגורמים חיצוניים שונים כמו: אמצעי תקשורת, מידע, מנהיגות, לחץ חברתי וכיו"ב.

תגובות אנשים בשעת חירום, הן מרובות ושונות בעוצמתן. התגובות, הן פועל יוצא

של: מידת האיום שבמצב, מידת הניסיון של האדם עם מצבים כאלה, אישיות האדם ומצב החברה והקהילה. יחד עם זאת, ניתן לאפיין התנהגויות טיפוסיות בחלוקה לארבעה שלבים על ציר הזמן, כפי שנראה בהמשך.

השפעת מצב חירום על האדם שונה מאדם לאדם: עוצמת האיום הנתפס היא סובייקטיבית לכל אדם וכך גם עוצמת השינויים ההתנהגותיים והרגשיים הנגרמים כתוצאה מכך. השוני נובע מהבדלים בין בני האדם ומאופן הסתכלותם, אישיותם, ניסיונם וכד'.

במצב חירום, קיימת פגיעה בתפקוד נותני השירותים החיוניים לתושבים, התפרקות תשתיות קהילתיות, פגיעה בתא המשפחתי ופגיעה הולכת וגדלה באוכלוסיות חלשות ונזקקות. כל אלו, תורמים להתפתחות תגובות רגשיות.





פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

ניתן לחלק את מרבית מצבי החירום לארבעה שלבים פסיכולוגיים בעלי מאפיינים שונים.

בכל שלב, קיימת מערכת גורמים המשפיעה על התנהגות ותגובות היחיד והקבוצה. אין כמובן הכרח שבכל מצב חירום אכן יתממשו ארבעת השלבים.

א. שלב האזעקה והציפייה לסכנה המתקרבת

ב. שלב המהלומה (או שלב "ההלם")

ג. שלב התגובות המיידיות לאחר המהלומה

ד. שלב התגובות המאוחרות לאחר המהלומה

א. שלב האזעקה והציפייה לסכנה מתקרבת:

בכל הקשור לרעידות אדמה, שלב האזעקה אינו קיים עדיין ואין כל דרך להתריע על התרחשות צפויה של רעידת אדמה בזמן אמת. אולם, אנו יכולים להתייחס לשלב הכנת האוכלוסייה להתרחשותה של רעידת אדמה, כאל שלב הציפייה לסכנה מתקרבת. מרבית האנשים, ובמיוחד בישראל המנוסה במצבי איום, נותנים אמון בהתרעות פורמאליות לגבי מצב איום. לכן, חשוב במצבים אלה להשתמש ככל האפשר באמצעי התקשורת הפורמאליים ולספק מידע אמין ומפורט לציבור. המידע לציבור יכול להיות בדרך כלל 2 סוגי מסרים:

1. **מידע כללי** לגבי המצב, על מנת להבהירו ולצמצם את חרושת השמועות האפשריות.
 2. **הנחיות** לגבי ההכנות וההתנהגות הנדרשים מהיחיד, המשפחה והקהילה, לקראת האיום הצפוי ובעת התרחשותו.
- מתן מידע כזה לכלל האוכלוסייה, מתקיים כיום בערוצים שונים (פיקוד העורף, הדרכות של מד"א וכד').

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

ב. שלב המהלומה (או "שלב ההלם")

זהו שלב הפגיעה הממשית הכולל איבוד שיווי משקל נפשי לזמן קצר:

- הלם רגעי.
- תגובות של פחד וחרדה.
- איבוד זמני של חוש ההתמצאות (בדרך כלל דקות ספורות).
- איבוד זמני של הקשר עם המציאות.
- בלבול - אובדן שליטה בסדר פעולות בסיסי נכון.
- תגובות מידיות של התגוננות כמו: בריחה, הגנה על הראש וכד'.
- ביצוע פעולות בסיסיות להישרדות אישית והישרדות הקרובים לו (בעיקר בני המשפחה).

ככל שאנשים ידעו ויכירו מראש את הצפוי להם בשעת סכנה, יצטמצם שלב "ההלם" הפסיכולוגי, תהיה התגברות מהירה יותר על רגשות הפחד, ושלב ביצוע פעולות הצלה וקיום יתחיל במהירות רבה יותר.

מכאן חשיבות המידע וההוראות המועברים לאוכלוסייה בשלב ההתראה, לפני התרחשות רעידת האדמה.

ג. שלב התגובות המיידיות לאחר המהלומה

על אף שלאחר הפגיעה עלולים רוב בני-אדם להיות באופן ארעי המומים, מבולבלים או לאבד במידה מסוימת את חוש ההתמצאות (האוריינטציה), הם מתאוששים בדרך כלל תוך זמן קצר ושולטים בעצמם במידה מספקת כדי לחלץ את עצמם, וכדי לסייע לבני-משפחה קרובים, שכנים וחברים (אם הם עצמם לא נפגעו פיזית).

למרות זאת, אין לצפות מבני אדם באזור הפגיעה שיפעלו באותה יעילות ובאותו שיקול-דעת שבו הם פועלים כרגיל. אך אם יגיעו כוחות סיוע מבחוץ, צפוי כי תוך שעה יתאוששו האנשים ויתחילו לבצע את פעולות ההצלה בעצמם. כוחות סיוע יכולים להיות צוותי החירום שהוקמו מבעוד מועד ו התארגנויות ספונטניות של אנשים מיומנים ברמות שונות, זוהי סיבה נוספת לחשיבות הרבה של התארגנויות אלו.

אנשים אשר תקופת ההתאוששות הדרושה להם מתמשכת מעבר למצופה, יהיו זקוקים לעזרה מגורמים מקצועיים. אחד מתפקידנו יהיה לאתר אנשים אלו ולדאוג שיקבלו סיוע.

יש להדגיש את החשיבות שלנו בגיוס והפעלת אנשים בסביבה לסיוע לנפגעים. העיקרון הוא שאדם שעסוק במתן סיוע לאחרים, סביר שיהיה פחות שקוע בעצמו ויתגבר מה יותר על התחושות שהתעוררו בו בעקבות רעידת האדמה: פחד, חרדה וחוסר אונים.

דברים אלו נכונים הן לאיש המקצוע ולחבר היחידה והן לכל אדם בסביבה.

מאיש המקצוע מצופה ליזום ולארגן את הסובבים אותו לפעולה משותפת לרווחת הכלל.

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

ד. שלב התגובות המאוחרות לאחר המהלומה

מחקרים שנערכו לאחר מקרי אסון בהיקף גדול, הראו כי במהלך השעות הראשונות אחרי פרוץ האסון, עשרות אחוזים מהאוכלוסייה הנפגעת היו עסוקים בפעולות חילוץ, והגשת סיוע.

פעולות ההצלה בשלב זה מתאפיינות ב:

- פעולות מבולבלות.
- היעדר אחידות בפעילות.
- היעדר תיאום בין האנשים בסביבה.
- היעדר יד מכוונת להפעלה.

ממצאים אלה, מפריכים את הדעה כאילו הפרעות נפשיות הופכות את האוכלוסייה של האזור הנפגע לתלויה לחלוטין באחרים ולחסרת ישע. למרות זאת, אין להסיק מכאן שהאוכלוסייה הנפגעת מסוגלת לטפל בכל משימות ההצלה, הסיוע והפיקוח בעצמה, או שהיא יכולה לטפל בהן באותה יעילות כמו כוח מאורגן מבחוץ.

אם האזור הנפגע איננו מנותק בשל נסיבות פיזיות או היעדר תקשורת, במהרה מצטרפים אל האוכלוסייה הנפגעת מתנדבים ומסייעים מהסביבה הקרובה.

האתגר המרכזי בטיפול באסון הוא: ארגון והמרת פעולות של יחידים ושל קבוצות קטנות בפעולה מתואמת כללית.

אחד הביטויים המשמעותיים ביותר של האוכלוסייה לאחר מקרה אסון הוא שיעור ההתנדבות הגבוה, אותו ניתן לנצל כדי להעלות את אפקטיביות פעולות ההצלה.

העקרונות המנחים בשלב זה:

- ↔ לא להשאיר אדם ללא תפקידים מוגדרים וללא תעסוקה.
- ↔ לנצל את כושרם של כל האנשים שלא נפגעו, ולהפעיל כל אדם בשירותים. נדרשים, אף אם טרם חזר לפעילות תקינה ושלימה.

הידעת?

- ↔ רוח ההתנדבות באזורי אסון עומדת על 60% עד 85% מהאוכלוסייה, בהתגייסות למשימות ההצלה והארגון באזור המוכה.
- ↔ אנשים רוצים לסייע, וזה אף עוזר להם בשלב ההלם הראשוני.
- ↔ אחד מתפקידי יחידת החילוץ וההתארגנות הספונטנית הוא: לארגן אנשים אלו ולהשתמש בהם כדי לסייע לאנשים שנפגעו קשה יותר.

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

מעגלי התפקוד והסיוע לאחר התרחש רעידת אדמה



לאחר שהבנו את שלבי התגובה הפסיכולוגיים הצפויים (של כל אחד מאתנו ושל הסובבים אותנו), נתמקד בהבנת תפקיד אנשי צוותי החירום המאורגנים או הספונטניים, בשעות הראשונות ובימים הראשונים שלאחר רעידת אדמה.

בשעות הראשונות צפוי שכל אחד יהיה אחראי לעצמו ולסביבתו הקרובה ולא ניתן יהיה להסתמך על ארגוני החירום הממוסדים.

המיקוד בשעות הראשונות יהיה בפעולות התגוננות אישית שיכללו:

1. חילוץ עצמי.
2. סיוע למשפחה הגרעינית או לחברים לעבודה.
3. התפנות למקום מבטחים.

**חשוב לדעת!**

↪ מניסיון בעולם עולה כי רבים בחרו להתמקם בסמוך למכוניתם כבסיס לשהות ולפעילות.

↪ ברכב ממשיכים להתקיים תנאים נוחים יחסית כמו: מזגן וחימום, רדיו, יכולת ניידות וכד' ולכן זהו מקום טוב להיות בו בשעות הראשונות, כאשר יש סכנה לחזור לבתים שנפגעו מרעידת האדמה.

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

שלב המענה המיידי: שני המעגלים הראשונים

שלב המענה המיידי, מתרחש בשעות הראשונות שלאחר רעידות האדמה. בשעות אלו, ההתמקדות היא בהישרדות אישית, בסיוע למשפחה הגרעינית או לחברים לעבודה (תלוי במועד התרחשות רעידת האדמה) ולבסוף הגעה למקום מבטחים.

המעגל הראשון - אני



בשלב ראשון כל אדם ידאג לעצמו.

הוא ינהג לפי כללי ההתנהגות (שתרגל בהכנה לרעידות אדמה) בזמן רעידת האדמה ולאחריה.

בעת התרחש רעידת האדמה, יש לנהוג בהתאם לאחת מהאפשרויות הבאות, לפי התנאים בהם אתה נמצא:

- ↔ לצאת לאזור פתוח (אם אפשר).
- ↔ להתפנות לממ"ד / ממ"ק או מקלט פרטי בתוך המבנה.
- ↔ לצאת לחדר מדרגות.
- ↔ להיכנס מתחת לשולחן כבד או בפינת חדר (חללים).
- ↔ לעמוד מתחת למשקוף.

עם סיום רעידת האדמה, כל אדם, ינסה לחלץ את עצמו ויודא מה מצבו. רק לאחר שהוא יצליח לחלץ את עצמו, הוא יוכל לפנות לסיוע לאנשים אחרים בסביבתו.

המעגל השני - הקרובים לי



באופן טבעי, כל אדם ידאג לסביבה הקרובה בה הוא נמצא - למשפחה, לחברים לעבודה, יבדוק איפה נמצא כל אחד מהם ויטפל בהם, במידת הצורך.

חשוב לזכור, אם מישהו מבני משפחתך נעדר, דאג להגיע לנקודת המפגש שסיכמתם עליה מראש, ולנסות לאתר שם.



פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המידי

הראשוני

שלב המענה



המעגל השלישי – השכונה / העיר שלי

עתה, לאחר שכל אחד דאג לעצמו ולבני ביתו, ניתן להתפנות לסיוע בשכונה / ביישוב / בעיר. זה השלב שבו מתחילה התארגנות ספונטנית ומאורגנת (צוותים ייעודיים) לטיפול בנפגעים ובמושפעים הכוללת: פעילות חילוץ והצלה ומתן עזרה ראשונה.

זכור את כללי ההתנהגות הבסיסיים לאחר רעידת האדמה. יש למהר לצאת מהמבנה, ולשהות הרחק מבניינים.

קח איתך את ציוד החירום שהכנת למקרה זה וזכור:

- ↔ אין להדליק אש או מתג חשמל מכל סוג (כולל שימוש בטלפון סלולארי) מחשש לפיצוץ עקב דליפת גז.
- ↔ לפני עזיבת המבנה יש לנתק את ברז אספקת גז הבישול ומפסק החשמל הראשי לדירה (מומלץ לסגור גם את ברז הגז הראשי של הבניין כולו).
- ↔ אין להיכנס למבנים שניזוקו ללא אישור מהנדס מבנים (למעט לצרכי חילוץ והצלה).
- ↔ יש להיזהר מחוטי חשמל חשופים.
- ↔ יש להאזין לרדיו (למשל לרדיו שבמכונית) לקבלת מידע והנחיות.
- ↔ יש להימנע משתיית מים ממקורות שאינם בקבוקים סגורים.





פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

את פעולות איש צוות החירום לאחר רעידת אדמה נחלק ל 3:

1. סיווג עוצמת רעידת האדמה
2. ביצוע פעולות "אי בודד" (ברעידת אדמה B או C) - פינוי, חילוץ, ע"ר
3. התארגנות לפעילות מתואמת

1. סיווג עוצמת רעידת האדמה



פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

2. ביצוע פעולות "אי בודד" ברעידת אדמה B או C

פעולות "אי בודד" מתארגנות בדרכ כלל אם:

- ↩ לא הייתה התארגנות מוקדמת ולא הוקמו צוותים ייעודיים
- ↩ מרבית האנשים מההתארגנות המוקדמת נפגעו
- ↩ זה הזמן שבו תצטרך להשתמש בידע שרכשת לפני רעידת האדמה:
 - ידע בחילוץ לכודים.
 - ידע במתן עזרה ראשונה לפצועים.
 - שימוש בצידוד חירום שהוכן מראש.
 - אלתור.

מהי פעולת "אי בודד"?

- ↩ לאחר התרחש רעידת אדמה מסוג B או C, התנאים בשטח צפויים להיות קשים ביותר (אין תקשורת, אין נידות, אין שרותי רפואה). התוצאה היא שאנחנו למעשה חוזרים לתפקד באמצעים ישנים מתקופות אחרות.
- ↩ יש לזכור שבמקרה של הרס נרחב, הניצול הטוב ביותר של מעט כוח האדם והמשאבים הזמינים בתחילת האירוע, הוא באתר עצמו. אתר הטיפול יוקם בסמוך למקום הנפגעים תוך ניסיון לשלב משאבים מקומיים.

א. פינוי

פינוי דיירי הבית בעת מצב חירום:

- ↩ יש להשתמש בדרכי המילוט שהכרנו מראש.
- ↩ במקרה של שריפה:
 - אין להשתמש במעלית.
 - במקרה בו יש עשן בדרכי המילוט יש לזחול דרכן בצמוד לקרקע ומתחת לעשן מומלץ לכסות את אזור הפה והאף באמצעות מטפחת.
 - במידה ודרכי המילוט חסומות יש להסתגר בחדר הפונה כלפי חוץ, לסגור את הדלתות הפנימיות ולאטום את החריצים מתחת לדלת באמצעות סמרטוטים רטובים, לפתוח חלונות, להזעיק עזרה ולכוון את הכבאים לחלון\מרפסת ממנה ניתן לפנות את הלכודים.
 - לעולם אין לפתוח דלת באם חשים שהיא חמה במגע.

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

ב. חילוץ לכודים

עובדות חשובות על חילוץ לכודים:

איזה אחוז מהלכודים מחולץ ללא סיוע אנשי מקצוע?

רוב האנשים מחלצים את עצמם או מחלצים ע"י קרובים:

99% - חילוץ עצמי, קרובי משפחה, שכנים.

1% - חילוץ ע"י אנשי מקצוע.



כמה זמן אדם רגיל שורד בדרך כלל בתוך ההריסות?

השעות הראשונות הן קריטיות ללכודים:

ככל שחולפות השעות, סיכויים של הלכודים פוחתים משמעותית!

ניתן היה להציל 97% מהלכודים שנותרו בחיים אם היו מגיעים אליהם ב-24 השעות הראשונות, ומגישים להם עזרה ראשונה! הזמן שחלף מהאירוע עד לחילוץ הנפגעים מהווה גורם חשוב, הקובע את סיכויי ההישרדות.

ההישרדות מתחת להריסות:

- ↔ ככל שחולפות השעות, כך עולה תמותת אנשים שעדיין היו בחיים בעת שנלכדו תחת ההריסות. הם מתו מוות איטי כתוצאה מפציעה, מהתייבשות וכיוצא בזה. סביר להניח שחלקם הגדול היו נשארים בחיים, אילו היו מחולצים ומקבלים עזרה ראשונה.
- ↔ ככל שהחילוץ מהיר יותר וקבלת העזרה הראשונה מידית יותר, כך עולים סיכויי ההישרדות של הלכודים.

לדוגמא:

- ↔ חקירת רעידות האדמה בטורקיה וסין מראים שתוך 2-6 שעות מההילכדות, פחות מ-50% מאלו שנלכדו עדיין בחיים.
- ↔ חקירת רעידת האדמה של 1980 בדרום איטליה העלתה כי ניתן היה להציל 25%-50% מאלו שנפצעו ומתו מוות איטי אילו קיבלו עזרה ראשונה מידית.
- ↔ מחקרים של רעידות האדמה בארמניה (1988) וקוסטה ריקה (1991) זיהו אנשים שייתכן וניתן היה למנוע את מותם אילו קיבלו טיפול רפואי ב-6 שעות הראשונות.

**עליך לסייע ללכודים ולפצועים ככל יכולתך,
ומבלי לסכן את עצמך!**

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המידי

ג. הטיפול הרפואי ברעידת אדמה

חשוב להכיר את סוגי הפציעות והמחלות הצפויות לאחר רעידות אדמה. המידע המובא, לקוח ממידע שנאסף ונחקר לאורך השנים מרעידות אדמה שהיו ברחבי העולם.

עיתוי התגובה של מתן טיפול רפואי הוא קריטי להפחתת מספר ההרוגים המידיים.

בדרך כלל, במקרה של רעידת אדמה, עזרה רפואית חיצונית מעוכבת ומגיעה רק אחרי שהשירותים המקומיים כבר סיפקו טיפול חירום ראשוני.

כל דקה חשובה בהצלת נפגעים במתאר אסון. אחד הדברים הקריטיים הוא תיאום: זמן שהולך לאיבוד עקב אי-הבנות ושגרה לא מתאימה הוא קריטי. לכן, חשובה כל כך ההכנה המוקדמת וההתארגנות בצוותים שקבעו לעצמם דרכי התנהלות מובנים עוד לפני התרחשות האסון. על הצוותים לתכנן להיות יעילים עצמאית עד 72 שעות לאחר האסון (למרות שלרוב עזרה חיצונית מגיעה קודם לכן).

ממה אנשים מתים ברעידת אדמה?

מכה - פציעות טראומה

חנק - דרכי נשימה סתומים

אובדן דם - כתוצאה מחבלות חיצוניות ופנימיות

לכן...

מתן טיפול רפואי ראשוני הוא קריטי להפחתת מספר ההרוגים המידיים ולמזעור נזקי הפגיעה.

סוגי פציעות:

1. פציעות טראומה ברעידות אדמה:

חבלות מעיכה

שברים

חתכים

קרעים

פגיעות ראש וגפיים

← מרבית הפניות לטיפול רפואי (גם של לכודים שחולצו) בשלושת הימים הראשונים שלאחר רעידת האדמה, הם של פגיעות טראומה: שברים, חתכים, קרעים, פגיעות ראש וכד'.
← לכן, קיימת חשיבות רבה למתן עזרה ראשונה לפצועים בשטח וללכודים שניתן להגיע אליהם (גם לפני החילוץ, כמו כאלה שחלק מגופם גלוי מההריסות).

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המידי

הטיפול המומלץ:



↩ מתן עזרה ראשונה רפואית - קיבוע שברים,

טיפול בפציעות, עצירת דימומים, הזזת הפצועים ממקורות סכנה וכו'.

↩ מתן מים למניעת התייבשות.

↩ כיסוי דרכי הנשימה למניעת מחלות כתוצאה

מנשימת אבק.

↩ פינוי למרפאות/ בתי חולים וכד', אם המצב מאפשר זאת.

2. **החרפה של מחלות כרוניות:** אסטמה, סכרת, יתר לחץ דם, מחלות לב, מחלות נפש:

↩ בהמלצות להכנה לקראת התרחשות רעידת אדמה, הושם דגש על הצטיידות

בתרופות של חולים כרוניים בתיק העזרה הראשונה המשפחתי שהוכן מראש.

↩ יש לצפות כי אנשים הסובלים ממחלות כרוניות יסבלו מהחרפה במצבם. הן בשל

הטראומה הנפשית ובשל התנאים הקשים שנוצרים בשטח, והן בשל מחסור

בתרופות שהם נוטלים באופן קבוע.

הטיפול המומלץ:

↩ מכיוון שאין בסמכותך לתת תרופות, הסיוע שתוכל לתת הוא: איתור איש צוות רפואי

למתן עזרה ראשונה או יצירת קשר עם רוקחים להשגת תרופות למחלות כרוניות.

3. **מחלות הקשורות לרעידות אדמה:** דרכי הנשימה, התייבשות, בעיות לב, בעיות לב,

אולקוס, דלקות עיניים, תשישות פיזית ונפשית:

↩ מחלות קשורות לא יופיעו מיידית בדרך כלל. יש לשער שעד שיפרצו יהיו זמינים יותר

שירותי רפואה רגילים. לכן, תפקידנו יהיה בעיקר לסייע בהבאת החולים לטיפול

רפואי.

↩ בנוסף לפגיעות טראומה אופייניות, והחרפה של מחלות כרוניות, ניתן לצפות לפריצת

מחלות כתוצאה ישירה של התנאים החדשים שנוצרו בשל רעידת האדמה.

↩ מניסיון בעולם, ב-15 הימים שלאחר רעידת אדמה, ישנה עליה משמעותית בפניות

לקבלת טיפול רפואי בשל מחלות שונות.

↩ המחלות העיקריות בגללן מאושפזים חולים לאחר רעידת אדמה הן: מחלות של דרכי

הנשימה (כתוצאה מכמויות האבק האדירות הן במהלך רעידת האדמה והן בתהליך

החילוץ והפינוי), בצקת ריאות, דלקת ריאות, אסטמה, התייבשות, אי ספיקת לב

חריפה, אולקוס, דלקות עיניים, תשישות פיזית ונפשית.

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

4. **מחלות מדבקות:** דרכי הנשימה, כולרה, שלשולים, חצבת:

↪ לאחר רעידת אדמה, כשהתנאים הסניטריים בדרך כלל ירודים, רבים מהאזרחים עדיין לא שבו לביתם, גופות עדיין לכודות בהריסות, המים עדיין מזוהמים בשל הפגיעה בתשתיות, הצפיפות והמגע האינטנסיבי בין אנשים, צפויה עליה בתפוצתן של מחלות מדבקות.

↪ קשה להימנע ממחלות מדבקות לאור התנאים הקשים. יש לשמור ככל הניתן על תנאים סניטריים נאותים ולהימנע משתיית מים מזוהמים.

↪ בספרות מדברים על מחלות כמו: דרכי הנשימה, כולרה, שלשולים, חצבת, מלריה, מנגיטיס.

↪ סביר שמחלות שאינן נפוצות באזור המוכה (כמו כולרה מלריה וכד'), לא יהפכו למגיפה באזור זה. בכל מקרה, ניתן לצפות לעליה בכמות הפניות לבתי החולים וכמות האשפוזים בעקבות שלשולים, מחלות בדרכי הנשימה ובעיות בעור.

לסיכום,

↪ **עיתוי התגובה של מתן טיפול רפואי** הוא קריטי להפחתת מספר ההרוגים המידיים.

↪ בדרך כלל, במקרה של רעידת אדמה, **עזרה רפואית חיצונית מעוכבת** ומגיעה רק אחרי שהשירותים המקומיים כבר סיפקו טיפול חירום ראשוני.

↪ הטיפול בחולים יתבצע ע"י גורמי הרפואה השונים - בין אם בבתי חולים ששבו לתפקד או בבתי חולים שדה ומרפאות אזוריות.



פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

3. התארגנות לפעילות מתואמת

לאחר סיום הפעולות המידיות להישרדות אישית ובסביבה הקרובה, והגעה למקום מבטחים, יש לצפות שאנשים בריאים שלא נפגעו שיפעלו לסייע לסביבתם הקרובה. סיוע זה יכול לבוא לידי ביטוי ב-3 צורות:

- א. מסגרת ספונטאנית והתארגנות ביוזמה מקומית אחרי התרחשות רעידת האדמה
- ב. צוותים שהוקמו לטובת מענה לאירוע חירום במסגרת מקומית/קהילתית/שכונתית.
- ג. במסגרת יחידות חילוץ אזרחית אשר הוקמה ע"י רח"ל מבעוד מועד.

א. התארגנות "אד הוק" במסגרת ספונטאנית וביזמה מקומית:

אין ספק שלא בכל המקומות תושלם הקמת יחידות החילוץ אזרחיות במתכונת הסדורה ואף אם הושלמה הקמתן, לא תמיד הן יהיו זמינות. ביוזמה ובהתארגנות מקומית ספונטאנית ומהירה ניתן יהיה להתארגן ולהיערך תוך מספר שעות להקמת צוותי עבודה בזמן אמת ולהתחיל לבצע פעולות חילוץ והצלה מידיות. לצורך כך, נדרשת יוזמה מקומית של אנשים אשר יהיה מוכנים להירתם למשימה. סדר הפעולות יהיה מקוצר ומהיר אבל הוא יכול בהחלט להתבסס על אותם העקרונות של התארגנות יחידות החילוץ האזרחיות.

להלן עקרונות מרכזיים להתארגנות:

עם סיום שלב "התגובה המידית", לאחר שאתה ובני משפחתך הגעתם למקום מבטחים. ואם אתה בעל יוזמה, רקע פיקודי או ניהולי, אדם אשר מוכן בימים הקרובים לסייע לסביבתך, טול יוזמה ופעל.

ארגון המתנדבים:

1. ארגן מיידי מתנדבים בקרבת מקום מגוריך.
2. חלק אותם לקבוצות עבודה בין 4-5 איש כל אחת: שבץ בכל קבוצת עבודה מקצועות קרובים לעולמות; ההנדסה, הרפואה, האדריכלות, שיפוצים וכד'.
3. בחר לך צוות עוזרים אשר ישמש כמפקדה המסייעת לך. ביניהם: סגן, אחראי מבצעים, אחראי לוגיסטיקה, אחראי כוח אדם: בחר מתוך הקבוצות מספר מפקדים וסגנים. כאלה שבעברם פיקדו או ניהלו, הם לא חייבים להיות קצינים גם מנהל סופרמרקט יכול להתאים.



פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

הקם מפקדה (הרחבה בנספח ניהול חפ"ק):

1. בחר מקום בטוח בו תשהה המפקדה וממנו תנהל את המבצע.
2. נהל רישום של האנשים ווודא המצאות הרשימות. במפקדה החדשה אותה הקמת.
3. קבע זמן של שעה עד שעתיים בהם תבצע הדרכה מהירה וחפזה של המתנדבים. היעזר בנספחים לספר זה, בהם מרוכז מידע חשוב על חילוץ, כיבוי אש, עזרה ראשונה והקמת חפ"ק.
4. תאם וקבע את שעון פעילות.
5. קבע נקודות מפגש.
6. קבע את נהלי הדיווח למפקדה בהעדר קשר וסלולרי ע"י רצים.
7. קבע ממתני מתי מתחילים לעבוד במשמרות.
8. וודא קיום תהליכי תיעוד צילום ודווח.
9. הערך לקליטת סייע מאורגן.

תכנון פעולות ההצלה:

1. חלק את השכונה בה הנך מתכוון לפעול לגזרות מתחם והגדר גבולות גזרה.
2. קבע איזה צוות הולך לאיזה גזרה.
3. הסבר מה סדר הפעולות, שעל כל צוות לעשות.
4. קבע את שיטת הסריקה.
5. קבע שיטת הסימון של האזורים שבהם טיפלתם.
6. קבע את שיטת האיתור וטיפול בלכודים, טכניקת פינוי נפגעים ולאן.
7. קבע את שיטת החילוץ והגשת סיוע רפואי ללכוד.
8. קבע נקודת ריכוז חללים

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

ב. פעילות מתואמת של צוות שהתארגן בהתארגנות מוקדמת

כל אנשי הצוות, יחתרו לנקודת החבירה במקום שתואם מראש, שם יתבצעו הפעולות הבאות:

- ↪ בניית תמונת מצב ראשונית מדיווחי המתנדבים אשר הגיעו לנקודת המפגש הצוותית
- ↪ קבלת החלטה לגבי מצב היישוב והסביבה הקרוב (ABC)
- ↪ קליטת מתנדבים שבאים לסייע
- ↪ מתן סיוע לאוכלוסייה הפגועה הפניית פצועים לאתרי הטיפול
- ↪ הפניית עקורים למרכזי פינוי עקרונית תפקידך:



- ↪ קבל פיקוד.
- ↪ קבל מרות ממפקדים אחרים.
- ↪ אתר מקום בו נדרשים כישורך.
- ↪ רכז סביב כמה שיותר אנשים.
- ↪ קח יוזמה וארגן את הקבוצה.

אופן הפעולה בשטח:

- ↪ יש להתחלק לחוליות של 3 אנשים שיהוו את חוליית הפיקוד של המפקדה: סגן, אחראי מבצעים, אחראי לוגיסטיקה, לכל אחד מהם יקבע סגן.
- ↪ יש לארגן את המתנדבים ולחלק אותם לקבוצות של 4-5 איש ולחלק להם משימות: סריקות, פינוי נפגעים, איתור נעדרים.
- ↪ יש להחליט מי הנציג שיחבור לראשי הרשות המקומית וגופי החירום.

חשוב לארגן משמרות כדי לאפשר לאנשים לנוח בין פעילות לפעילות.

- ↪ המדובר בשלב זה בהתארגנות הספציפית במפקדה וחלוקת התפקידים בשטח, שוב במטרה למקסם את ניצול משאב כוח האדם לצורך הצלת חיים.
- ↪ **המפקדה** תהיה המקום ממנו תרוכז הפעילות. ריכוז מידע, קליטה וארגון מתנדבים, שיתוף פעולה עם כוחות נוספים, לוגיסטיקה ועוד.
- ↪ המטרה היא צילום תמונת מצב, מתן תדריכים, חלוקה לקבוצות עבודה, ביצוע סריקות לאיתור משימות נדרשות, טיפול בשריפות, מתן עזרה ראשונה לנפגעים, פינוי נפגעים למרכזים רפואיים, ליווי משפחות ואיתור בעלי צרכים מיוחדים.

פרק 4: 48 השעות הראשונות - המענה המיידי

פעולות נוספות:

- ↩ יש לקבוע מקום למפקדה ולמקם אותה - זה יהיה המקום למפגשים.
- ↩ יש לקבוע שעון פעילות הכולל מפגשים עיתיים, ולהגדיר לאיזה צורך נקבע המפגש.
- ↩ יש להחליט על מקום לריכוז אוכלוסייה חסרת מגורים.
- ↩ חשוב שתיווצר במפקדה תמונת מצב, ולדאוג להעברת הדיווח לראשי הקהילה.



לאחר 48 השעות הראשונות, סביר שכוחות חילוץ והצלה יגיעו גם לאזורים שנפגעו קשה

האחריות לטיפול בחילוץ, בפצועים, חולים ובמושפעים תועבר לכוחות ייעודים ממוסדים, לרשויות המקומיות ולרשויות ההצלה והבריאות. זהו השלב שבו כל אחד מכם יתפנה לחבור לארגון אליו הוא שייך או להתנדב לסייע במרכזי הסיוע המאורגנים.

בזה, נדון בפרק הבא.



פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

**רעידת אדמה היא לא משחק ילדים
היערכות נכונה מצילה חיים**



עיצוב: אלה ביטון • ליווי עמרי ירימיה



MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל



מוגש כשירות לציבור ע"י מגן דוד אדום למען הגברת הסודעות לנזקי רעש האדמה העלול לפקוד גם אותנו ולמען הצלת חיים!
לקבלת פרטים נוספים והדרכה ניתן לקבל דרך אתר הבאינטרנט: www.mdais.org או ב- [f](https://www.facebook.com/mdais) או מכל טלפון בחיוב: 101

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

המשלים

שלב המענה

זהו שלב המתחיל עם דעיכת המענה הראשוני בו פעלנו לבד. כעת מתחיל השלב בו מצטרפים בהדרגה כוחות ייעודיים מקצועיים השייכים לצבא, לארגוני החירום וכיו"ב. **כוחות הצלה ממוסדים וכוחות הסיוע המאורגנים** יחלו בטיפול בנפגעים ובמושפעים ע"י: חילוץ כבד, טיפול רפואי ותחילת מתן מענה שיקומי למושפעים. הפעילות בשלב זה, בתחום החילוץ, תתמקד בהגעה של הכוחות הייעודיים לשכבות הרס עמוקות יותר, תוך ניסיון לבצע חילוץ של לכודים חיים הנמצאים במעמקי ההריסות בטכניקות שונות.

מה קורה עם הגעת הכוחות הייעודיים?

↔ עם הגעת הכוחות הייעודיים, נפנה את מקומנו לטובת אנשי המקצוע ונסייע להם בטיפול באוכלוסייה. את ההנחיות לפעולה נקבל מהסמכות המפעילה אותנו - הם יפרטו היכן צריך את עזרתנו, בין אם זה בסיוע בפינוי נפגעים, הכונת אוכלוסייה, פינוי מקומות ציבוריים וכו'.

בפרק זה, נדון בתפקידנו לאחר 48 השעות הראשונות.

לשם כך, נתאר תמונת מצב קצרה על הצפוי להתרחש בזמן זה. בהמשך נדון בהערכות גופי החירום בישראל לאחר רעידת האדמה ונפרט בקצרה את תפקידיו של כל אחד מגורמים אלו. לאור תמונת המצב המתוארת, יהיה על כל אחד לזהות את מקומו ואת יכולתו להשתלב ולתרום למאמצי הסיוע וההצלה לנפגעים ולמושפעים מרעידת האדמה.

הצפי הוא שלאחר 48 השעות הראשונות, גם באזורים בהם רמת הפגיעה הוגדרה כ-C, תמונת המצב צפויה להשתנות.

כוחות ההצלה והסיוע המאורגנים ומתנדבים, יתחילו לזרום מאזורים אחרים, יסתיים השלב בו מרכז הכובד של מאמצי ההצלה נופל על הציבור הנמצא באזור הנפגע ועל צוותי החירום. מתחילים שיתופי פעולה ומסתיים שלב הפעולה כ"אי בודד".



פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

תמונת מצב - אחרי 48 שעות - באזורים שהוגדרו כ-A או B

ההנחה היא, שאזורים בהם רמת הנזק הוגדרה כ-A או B, סיימו את פעולות החילוץ, והטיפול בנפגעים מתבצע במסגרת מוסדות הטיפול והתשתיות הקיימים או ובאתרי סיוע לאוכלוסייה (אס"ל). פעולות החילוץ של נפגעים בשטח הסתיימו.

אם יש צורך, מתבצעת פעילות חילוץ של נעדרים ונפגעים בשכבות התחתונות של ההרס או במבנים שקרסו באופן חלקי.

הטיפול בנפגעים מתבצע במסגרת אתרי הטיפול והתשתיות הקיימים (בתי חולים, מרפאות וכד').

חלק מהתשתיות פועלות כסדרן.

קיימים אתרי סיוע לאוכלוסייה שהוקמו ע"י הרשויות המקומיות.

נדרש טיפול וסיוע למושפעים (פצועים, עקורים וכד').

באזורים אלו, עיקר המאמץ יושקע בטיפול במושפעים**או בסיוע לאזורים בהם רמת הנזק הוגדרה כרמה C****תפקיד חברי הצוותים בשלב זה**

בדרך כלל, אנשים השייכים לארגוני ההצלה, או למפעלים חיוניים, ימהרו לחבור לארגון שלהם.

תמיד תעלה הדילמה למי לעזור קודם, לשכן שלי? או להזדרז ולהגיע לארגון?

בכל מקרה, חשוב שכל אחד יכיר את מדיניות הארגון שלו בנוגע להתארגנות לאחר רעידת אדמה. כל אחד יחבור לארגון שלו, בהתאם לתוכניות המוקדמות שנערכו בארגון.



כל אחד אחר, שאינו שייך לארגון נדרש, יכול להיות תפקיד חשוב בסיוע לרשויות השונות האמונות על מתן סיוע לאוכלוסייה הנפגעת והמושפעת. תמיד יידרשו מתנדבים לסיוע בהקמה ובתפעול של מרכזי הסיוע, אליהם ניתן יהיה לחבור.

כל אחד, מוזמן להצטרף למאמץ הלאומי המשותף לסיוע למושפעים:**במסגרת הרשויות והגופים השונים שיתארגנו לצורך כך.**

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

תמונת מצב - אחרי 48 שעות - באזורים שהוגדרו כ־ C

- ↔ פעולות החילוץ המידיות הסתיימו.
- ↔ פעולות החילוץ ופינוי ההריסות לצורך איתור נעדרים נמשכות.
- ↔ עדיין יש הרוגים מוטלים ברחובות ובין ההריסות
- ↔ יש צורך בהמשך מתן טיפול רפואי לנפגעים.
- ↔ יש צורך במתן שרותי רפואה שוטפים לחולים כרוניים ולחולים אחרים.
- ↔ יש צורך בטיפול במושפעים: סיוע בחיפוש קרובים/ נעדרים, דאגה לצרכי קיום בסיסיים, מתן סיוע לחסרי ישע.
- ↔ יש לטפל בתשתיות בעיקר מים וביוב (שהם גורם מספר אחד להתפשטות מחלות).
- ↔ יש צורך בשמירה על הסדר הציבורי (ביזה, אלימות וכד').
- ↔ נקודות הטיפול הראשוניות, שהוקמו בשלב המענה המידי, עדיין פועלות.
- ↔ אנשים רבים התמקמו באוהלים שהקימו לבד בסמיכות לבתיהם.
- ↔ חלק מהמרפאות ובתי החולים מתפקדים באופן מלא או חלקי, ומתוגברים ע"י כוחות סיוע שונים.
- ↔ עובדי הרשות המקומית מטפלים בתשתיות, בהקמת מרכזי סיוע ובמתן מידע לציבור באמצעות מערכות כריזה.
- ↔ רכבי סיוע לאוכלוסייה (שמטרתם סיוע באספקת תרופות וטיפול רפואי מידי לאוכלוסייה), מסתובבים בשטח ומסייעים גם באספקת מים ומזון.
- ↔ התארגנויות מקומיות לסיוע הדדי מתארגנות בכל פינה.



תפקידי חברי צוות החירום:

חבירה וקליטת כוחות ייעודיים

עם הגעת כוחות ייעודיים נפעל בסדר פעולות הבא:

1. אחראי צוות החירום עשוי לקבל מידע בדבר ההגעה של הכוח. ובמידה ואכן קיימים כוחות בדרך, יש להיערך לקליטתם ולהעברת האחריות על הפעילות באזור.

1. אחראי צוות החירום, יאסוף את כלל הכוח לנקודת מפגש שנקבעה מראש כדי לבצע הערכת מצב אחרונה ולייצר תמונת מצב מלאה לכוח החדש שנכנס לעבודה.



כמובן שצוותים שנמצאים בעבודה על לכוד ממשיכים במשימתם.

כלל בחילוץ: לעולם לא מפסיקים לעבוד על לכוד חי !

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

2. אחראי צוות החירום, יבצע סיור מקדים עם אחראי הכוח הייעודי הנכנס בו יפרט על נקודות תורפה שונות, היכן קיים פוטנציאל החילוץ גבוה, ייתן הסבר על אוכלוסיות מיוחדות שנמצאות בשכונה ונקודות תורפה בטיחותיות.

3. כעת תבוצע העברת האחריות על הגזרה לכוח שנכנס. צוותי החילוץ, יבצעו חפיפה עם הצוותים שעובדים כרגע על לכודים, כולל מתן תמונת מצב מלאה על הליך החילוץ. יש לעדכן את הצוות הנכנס במצב הלכוד: מה נעשה עד כה ומה התכנית להמשך. הצוות הנכנס, יחליף את הכוח היוצא בפעולות החילוץ ובכלל הפעולות השונות בגזרה עפ"י הנחיית אחראי הייעודי כוח הנכנס.

גיוס מתנדבים למשימות סיוע והכוונה לאוכלוסייה

↩ כוחות ההצלה המאורגנים יהיו זקוקים למתנדבים רבים ככל האפשר שיסייעו להם בפרק זמן זה. חברי יחידות החילוץ, יוכלו לסייע בארגון המתנדבים ובחלוקתם לקבוצות עבודה.



↩ לאחר סיום העברת האחריות, מתפנה אחראי צוות החירום למשימות חשובות נוספות, אותן יקבל מממונה הביטחון והחירום ברשות המקומית או מהסמכות המפעילה אותו.

↩ מהן המשימות הצפויות לכוח?

- א. מתן סיוע לאוכלוסיות מיוחדות כגון קשישים, חולים, ילדים ללא השגחה ועוד.
- ב. סיוע בפינוי נפגעים, או במתקנים אותם תגדיר הרשות כמו בתי חולים, מרפאות, אתרי סיוע לאוכלוסייה וכיוצ"ב.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

סיוע לכוחות החילוץ הייעודיים בפעולות חילוץ/ פינוי בסיסי

- א. סיוע באיסוף מודיעין אוכלוסייה.
- ב. חלוקת מזון ומים.
- ג. סיוע לגורמי העירייה השונים בפעולות נדרשות.

כפי שניתן לראות, יש הרבה משימות לבצע, לכן חשוב לרכז את הכוח במקום אחד, להמתין להוראות מרכז ההפעלה העירוני ולחלק את הכוח לקבוצות בהתאם למשימות שיתקבלו. המשימות הללו הן חלק בלתי נפרד בהצלחת חיים!

לסיכום,

ברגע שכוחות ההצלה המאורגנים יגיעו לשטח, הפיקוד עובר לידיהם. אולם, תפקיד הצוותים לא מסתיים. עליהם לסייע בקליטת הכוחות, לעדכנם בתמונת המצב ובפעולות שבוצעו עד הגעתם. במקומות בהם האחריות הועברה לכוחות ההצלה, יש לסייע להם בפעולות חילוץ ועזרה ראשונה, בקשר בין הכוחות למטה החירום השכונתי, במיפוי מקומות הריכוז של האוכלוסייה וציון מקומות במ נמצאות אוכלוסיות בעלות צרכים. בנוסף, ניתן לתת סיוע במרכזי הסיוע לאוכלוסייה שיוקמו, בבתי חולים ועוד. שלב זה עלול להימשך עשרה ימים עד שבועיים.

כל זאת, במטרה המשותפת: להציל עוד חיים ולסייע למושפעים רבים ככל האפשר.

הידעת?

- ↔ רוח ההתנדבות באזורי אסון עומדת על 60% עד 85% מהאוכלוסייה, בהתגייסות למשימות ההצלה והארגון באזור המוכה.
- ↔ אנשים רוצים לסייע, וזה אף עוזר להם בשלב ההלם הראשוני.
- ↔ אחד מתפקידי צוות החירום הוא לארגן אנשים אלו ולהשתמש בהם כדי לסייע לאנשים שנפגעו קשה יותר.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

הכרת מערך הסיוע שיפעל לאחר רעידת אדמה:

בהתאם לתוכנית הלאומית במדינת ישראל, קיימים מספר גופים עיקריים האמונים על הטיפול ברעידות אדמה מכוח החלטות הממשלה. מטרתם, כפי שהיא מוגדרת בתוכנית החירום הלאומית: "הצלת חיי אדם וצמצום נזק לרכוש ולסביבה".

כדי לטפל בצרכים השונים של האוכלוסייה המושפעת, פותחה תוכנית לאומית המפרטת את תפקידם ואת דרכי הפעולה של הגופים השונים במתן מענה לאוכלוסייה זו.

גופי החירום האחראים:

➔ הרשות לחירום לאומית (רח"ל שהוקמה במשרד הביטחון)

➔ משטרת ישראל

➔ פיקוד העורף/צה"ל



גופים נוספים שיפעלו בשיתוף פעולה

ובתיאום הם:

➔ הרשויות המקומיות

➔ שרותי כיבוי והצלה

➔ מד"א

➔ משרד הבריאות

כל ארגון יפעל בהתאם לייעודו ובשיתוף פעולה עם הארגונים האחרים, אך קיימים עקרונות מוגדרים לאחריות ופעילות לכל ארגון.

עקרונות התורה הלאומית להיערכות ומענה לרעידת אדמה:

➔ ניהול האירוע, בשעות הראשונות - שלב התגובה המיידית יהיה באחריות משטרת ישראל. לאחר מספר שעות תעבור האחריות לניהול האירוע לצה"ל (פיקוד העורף).

➔ כל גוף יפעל עפ"י היתרון היחסי שיש לו וימצא את יכולותיו.

➔ היערכות לרעידת אדמה תשתלב, עפ"י הגישה המקובלת כיום בעולם, במסגרת מאמץ כולל ומשולב של היערכות כנגד כל הסיכונים (All Hazards Approach).

➔ הציבור באירוע רעידת אדמה, הינו מושא ההצלה והטיפול, אולם בעת ובעונה אחת יהפוך לחלק מכוחות ההצלה, לכן יש להכינו לאירוע רעידת אדמה.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

- ➡ צה"ל יתבסס בעיקר על הכוחות הסדירים ביממות הראשונות, למעט כוחות פיקוד העורף (גיוס כלל כוחות המילואים של צה"ל יפגע במענה לאירוע). גיוס מילואים יתבצע לאחר הערכת מצב ולשלב המענה המשלים והשיקום.
- ➡ צה"ל יפעיל את כל משאביו (הרלוונטיים) למענה לאירוע, כולל מחסני החירום וציוד רפואי.
- ➡ הרשות המקומית מהווה "לבנת יסוד" בטיפול באוכלוסייה בשגרה ובחרום. באירוע רעידת אדמה, כלל הכוחות יפעלו בתיאום עם הרשות המקומית.

בזמן האירוע, יש להימנע משינויים ארגוניים ומהקמת גופים חדשים. ארגוני מתנדבים ומתנדבים לא מאורגנים, יפעלו תחת גופים קיימים כמו רשות מקומית, צה"ל, משטרה וכד'. יתרונותיהם של ארגונים קיימים הנם: תשתיות מבוססות, ממשקי עבודה, נהלי עבודה מסודרים - תוך וחוץ ארגוניים, מערכות מידע ותקשורת, פעילות וניסיון עבודה מצטבר. יתרון משמעותי נוסף הוא הכרות עם האוכלוסייה, עם השטח ועם הגורמים הפועלים בו. יש לציין כי הכרות בינאישית, תהווה בסיס לגישור על פערים שעשויים להיווצר בזמן אמת.

רשות החירום הלאומית - רח"ל

- ➡ ארגון העל האמור לרכז את ההתארגנות הלאומית לטיפול ברעידות אדמה הוא רשות החירום הלאומית (רח"ל) שבמשרד הביטחון.
- ➡ רח"ל אחראית על ניהול ההיערכות של העורף למצבי החירום השונים (כולל רעידות אדמה) ועל התיאום בין משרדי הממשלה, הרשויות השונות וארגוני הסיוע.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

הרשות המקומית מהווה "לבנת יסוד" בטיפול באוכלוסייה בשגרה ובחרום. באירוע רעידת אדמה, כלל הכוחות יפעלו בתיאום עם הרשות המקומית.

**הרשויות
המקומיות**

תפקידי הרשות המקומית:

- ↔ **פעולות הצלה:** הרשות המקומית תבצע פעולות ראשוניות להצלת חיים בשיתוף ובסיוע לכוחות ההצלה.
- ↔ **תיאום וקישור:** על הרשויות לדווח על המצב ועל תוצאות רעידת האדמה באזורה, לגורמי הממשל, משטרת ישראל וצה"ל.
- ↔ **סיוע לתושבים:** הרשות תעביר מידע מדויק ועדכני לתושביה על ההיערכויות הנדרשות, אופן הסיוע, הטיפול בנפגעים ובחללים. כמו כן, אחראית הרשות המקומית על מתן קורת גג לתושבים שבתם נהרס, מזון וביגוד (באמצעות אתרי סיוע לאוכלוסייה אותם תקים). כל זאת בסיוע גופי ממשל, כוחות חילוץ והצלה ומתנדבים.
- ↔ **טיפול במפגעים תברואתיים ובטיחותיים:** הרשויות נערכות להתמודד עם מפגעים תברואתיים ובטיחותיים שעלולים להיגרם מרעידת האדמה

הרשות המקומית היא האחראית לניהול המענה במרחבה בהתרחשות רעידת אדמה. בשונה ממצבי חירום אחרים, במענה לרעידת אדמה, הרשות המקומית אחראית לניהול האירוע וריכוז מכלול הפעולות והמשאבים של כלל גופי החירום המסייעים לה. יש לזכור כי, פעולות אלו ייעשו בתנאים קשים של אי וודאות, במצב בו ייתכן וחלק מעובדי הרשות או עובדי התשתיות עלולים להיפגע, החרדה ותוצאות האירוע עלולים להוציא משיווי משקל את הארגון. לכן, חשובה כל כך ההכנה המוקדמת.



פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

אס"ל - אתר סיוע לאוכלוסייה:

המענה המרכזי במתן סיוע לאוכלוסייה הוא הקמת תשתיות חלופיות שידאגו למתן צרכי קיום בסיסיים לאוכלוסייה.

האסל"ים, שיוקמו ע"י הרשויות המקומיות הם מרכזי הסיוע המאורגנים המתוכננים לתת מענה מאורגן ל: קורת גג, מזון, מים ושרותי רפואה המשכיים לאוכלוסייה. התכנון הוא להביא את הסיוע אל אתרי ריכוז של האוכלוסייה המושפעת באמצעות: שיירות סעד/ רכבי סיוע לאוכלוסייה והקמת מרכזי הסיוע לאוכלוסייה (אסל"ים) באתר הסמוך למקום ההרס.

ההנחה שיש להביא את הסיוע לשטח, נובעת מההנחה שלאחר רעידת אדמה מסוג C ייווצר קושי של האוכלוסייה להגיע לאתרי סיוע מרוחקים בשל הפגיעה בתשתיות. בנוסף, מניסיון בעולם ידוע כי קיימת נטייה של האוכלוסייה המושפעת להישאר בסמוך למקום ההרס (לביתם), ולכן, הסיוע צריך להגיע קרוב ככל הניתן אליהם ולא להיפך.

על פי התורה הלאומית, הרשויות המקומיות יתחילו בהקמת אתרי סיוע לאוכלוסייה (אס"ל) במהלך 48 השעות שלאחר הרעידה.

האס"לים יתוכננו מראש ע"י הרשויות המקומיות והעיריות ויוכן עבורם ציוד חירום שישמר במחסנים ייעודיים (של העירייה ומל"ח = משק לשעת חירום) ויהיה נגיש בשעת הצורך. האסל"ים יוקמו בסיוע מל"ח ופס"ח (פינוי וסעד חללים).

מטרת האס"לים:

הנחת היסוד הנגזרת מתרחיש הייחוס, מדברת על מאות אלפי עקורים שאין להם קורת גג, מתוכם עשרות אלפי נפגעים קל העשויים ללקות בזיהומים מחוסר טיפול. בין העקורים עשויים להיות עשרות אלפי חולים כרוניים שמצבם יחמיר כתוצאה מהמצב הפיזי, העדר השגחה ותרופות.

האס"לים יוקמו כדי לתת סיוע הומניטארי למושפעים: קורת גג, מים ומזון, טיפול רפואי (פיזי ונפשי), סיוע באיתור קרובים, מתן מידע מכל סוג, מתן מסגרת תומכת לחסרי ישע (האוכלוסיות החלשות הינן אוכלוסיות הקשישים והילדים. יש לקחת בחשבון שההורים עסוקים לאפשר הישרדות לבני המשפחה שנותרו, לדאוג לקרובים שנפגעו או לחפש נעדרים ונדרש סיוע לקשישים והילדים התלויים בהם).

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

מיקום האסל"ים - פתוח, בטוח, מישורי ונגיש:

- ↩ האסל"ים יוקמו בשטחים פתוחים ומישוריים המאפשרים פריסת הסיוע.
- ↩ על האסל"ים להיות נגישים לאוכלוסייה: קרוב לאזורים המיושבים, במקומות שקל לזהותם, נגישים לכלי רכב והולכי רגל.

ציוד באסל"ים:

- ↩ ציוד החירום הייעודי של הרשויות המקומיות ומל"ח יופנה לאס"ל לצורך הקמתו: אוהלים, מים, מזון, ציוד רפואי וכד'.

אט"ר - אתר לטיפול רפואי בנפגעים:

- ↩ בתוך האס"ל, יוקם מרכז טיפול רפואי שהוא שונה מנקודות הטיפול הרפואי הזמניות שהוקמו בשטח בשלב המענה הראשוני שתפקידם לתת מענה מיידי לנפגעים.
- ↩ תפקיד המרכז הרפואי שיוקם באס"ל יהיה לתת מענה רפואי בעיקר למושפעים וחולים.
- ↩ הגורם הרפואי הראשון אשר יגיע לשטח האס"ל יפתח את המרכז הרפואי באס"ל ויקבל עליו אחריות להפעלתו עד להתייצבות גורם רפואי בכיר יותר (מהרפואה בקהילה או מצה"ל).
- ↩ הפעולה תבוצע בתאום ועל פי ההנחיות של מפקד האס"ל. יש להניח שהגורם הרפואי הראשון בשטח יהיה חובש / פרמדיק / מתנדב של מד"א.
- ↩ צוות מד"א הסמוך למקום המיועד לאס"ל ישולב בטיפול בנפגעים באס"ל רק לאחר הטיפול באתר הטיפול בנפגעים ובעדיפות תחת פיקוח של רופא.
- ↩ במידה וניתן יהיה לשלב אמבולנסים הם יתמקמו בשטח האס"ל והסיוע הראשוני יופעל ע"י הצוותים.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

מל"ח (משק לשעת חירום)

- ↔ מל"ח הוא גוף בין משרדי, שהוקם על ידי ממשלת ישראל בשנת 1955
- ↔ הגוף מופקד על הכנת המשק החיוני לשעת חירום, למעט נושאי ההתגוננות האזרחית שבאחריות פיקוד העורף. זאת, על מנת למנוע במידת האפשר שיבושים ונזקים למשק האזרחי בזמן מלחמה ובשעת חירום, ולאפשר קיום שגרת חיים תקינה, ככל הניתן, לאוכלוסייה בעורף.

פס"ח (פינוי, סעד, חללים)

- ↔ פס"ח היא רשות ייעודית לשעת חירום במשרד הפנים, הפועלת במסגרת מערך מל"ח.
- ↔ רשות זו אחראית לארגון והפעלת מרכזי קליטה לאזרחים מפונים, להגשת סעד וסיוע במקומות שהותם, ולטיפול בזיהוי חללים ובקבורתם. בשעת חירום ופינוי אזרחים מבתיהם תפעל הרשות המקומית למסירת מידע לציבור על מפונים ומקום קליטתם.





פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

על פי החוק, משטרת ישראל היא האחראית
על ביטחון הפנים ברגיעה ובחירום
לכן...
המשטרה ערוכה להתמודדות עם
רעידות אדמה ואסונות רבי נפגעים



שלב התגובה המיידית יהיה באחריות משטרת ישראל. לאחר מספר שעות
תעבור האחריות לניהול האירוע לצה"ל.

תפקידי משטרת ישראל

- ➔ פיקוד ושליטה על האירוע, ותיאום פעולות כלל גופי ההצלה וכוחות החילוץ של פיקוד העורף.
- ➔ יצירת תמונת מצב ראשונית מתמשכת עד ליצירת תמונת מצב ברמה הלאומית.
- ➔ אבטחת הסדר הציבורי ושלוש הציבור ומניעת ביזה.
- ➔ קביעת צירי פינוי ותנועה מרכזיים.
- ➔ דוברות, הסברה והנחיות לאוכלוסייה.
- ➔ חקירה, הנצחה וזיהוי חללים.

לפי בקשת המשטרה, במידה והיא לא תוכל
לעמוד לבדה במכלול ההתמודדויות,
תעבור האחריות, בזמן המענה המידי, לצה"ל.



במקרה כזה, צה"ל ייטול על עצמו את האחריות לניהול האירוע (לעיתים באמצעות פיקוד העורף), וייבצע זאת בסיוע משטרת ישראל.

פיקוד העורף:

פיקוד העורף משמש כהג"א על פי חוק התגוננות אזרחית (תשי"א - 1951). יחד עם זאת, רשאי פיקוד העורף לפעול באישור שר הביטחון ובתאום עם הרשויות הנוגעות בדבר, לשם הצלת נפש ורכוש, שאינה כרוכה בהתגוננות אזרחית.
בעת אירוע אסון המוני המחייב הפעלת כוחות חירום, הצלה וסיוע בקנה מידה גדול, תיתכן העברת האחריות ממשטרת ישראל לפיקוד העורף כגוף צה"לי.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

תפקידי פיקוד העורף:



↔ **הצלה וחילוץ:** יחידות מקצועיות לחילוץ והצלה המצוידות

באמצעים מגוונים כמו כלבי גישוש מאומנים וכלים מכאניים כבדים לאיתור וחילוץ לכודים ממבנים שקרסו.

↔ **היערכות לטיפול בנפגעים:** טיפול רפואי בזירת האסון.

↔ **הקצאת אמצעים המצויים במקורות פיקוד העורף לטיפול באירוע.**

↔ **פיקוד, שליטה ותאום** כלל הכוחות באזור מוגדר.

↔ **ריכוז תמונת מצב** באזור.

↔ **הסברה ודוברות** באזור מוגדר.

**מניעת נזקים והענקת סיוע בעת הצורך:
שריפות שפרצו כתוצאה מרעידת האדמה
ודליפת חומרים מסוכנים.**



תפקידי שרותי הכבאות וההצלה:

↔ מתן מענה לאירועי שריפה מכל סוג.

↔ מתן מענה לסיכונים סביבתיים - דליפת חומרים מסוכנים.

↔ עיסוק במשימות חילוץ מקומיות.

↔ סיוע בתאורה ובציוד מיוחד.



פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

תחומי אחריות:
מערך שירותי הבריאות בישראל

משרד הבריאות

תחומי אחריות ותפקידים:

- ↪ לנפגעי רעידת האדמה.
- ↪ היערכות בתי החולים: בתי החולים יערכו לקליטת נפגעים באופן מהיר ויעיל.
- ↪ היערכות שירותי הרפואה: מערך רפואת הקהילה, מערך בריאות הציבור, מערך הטיפול בתגובות נפשיות ומערך השיקום הרפואי שנמצאים בפיקוח משרד הבריאות ערוכים להתמודד עם נפגעי רעידות אדמה.

ארגון הצלה לאומי, המהווה ארגון רפואי
ראשון ועיקרי השולט בשטח הנפגע,
ופועל על פי חוק מד"א (חש"י - 1950).

במצב של רעידת אדמה, הטיפול הרפואי יינתן במענה המיידי והראשוני באתרי הטיפול באזורים שנפגעו, והוא ימשיך לפעול עד לטיפול ופינוי כלל הנפגעים מאתרים אלו. בהמשך, יסייע מד"א בטיפול הרפואי באסל"ם וויסות שינוי על פי הצורך בתאום עם משרד הבריאות ופקע"ר.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

מענה מיידי וראשוני:

- ↔ הפעלת מערך האמבולנסים והטיפול הראשוני בשטח.
- ↔ הקמת נקודות טיפול ראשוניות סמוך לתחנת מד"א.
- ↔ מיון נפגעים וניווטם לבתי החולים.
- ↔ תיאום והפעלת כוחות באירוע.
- ↔ תיאום עם ארגון הצלב האדום: מד"א ערוך לבקש סיוע למדינת ישראל מארגון הצלב האדום, שיוכל לשגר בעת הצורך צוותי הערכה ותיאום יחידות סיוע בין לאומי מקצועיות בתחומי הסיוע הרפואי, הלוגיסטיקה, אספקת המים והתקשורת.



פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

לסיכום, מוכנות לאסון

- ↔ במהלך 20 השנים האחרונות, אסונות טבעיים גבו למעלה מ-3 מיליון קורבנות ברחבי העולם, השפיעו על לפחות 800 מיליון איש וגרמו נזק לרכוש בלמעלה מ-50 ביליון דולר.
- ↔ מספר ההרוגים מיידית מאירוע הוא מדד ברור להשפעתו. למרות זאת, כמות הניצולים חשובה יותר. חלק גדול מהאוכלוסייה אשר לא יפגע פיזית מרעידת האדמה עשוי לסבול ממחלות, רעב, צמא, מצבי מזג אוויר ועוד. ללא טיפול בהיבטים אלה יכולה רעידת האדמה לגרום לנזקים רבים מעבר לנפגעים להם גרמה באופן ישיר.
- ↔ תשומת לב מיוחדת צריכה להינתן לקבוצות הרגישות ביותר, בייחוד ילדים, אשר בריאותם תעניק תמרור אזהרה של איום גדל. כאשר מתקשרים צרכים, יש להדגיש את אלו של האוכלוסייה החלשה קודם כל.

למרות שנראה שהצרכים הרפואיים של האוכלוסייה הפגועה הם אולי הלוחצים ביותר, העדר אמצעים לא רפואיים הם לרוב אלו שמסכנים חיים:

- ↔ **מי שתיה** - אנשים מתים מצמא הרבה לפני שהם מתים מרעב. מאחר ובני אדם זקוקים להרבה מים יש לאזן את הכמות והאיכות. עדיף כמות גדולה של מים בטוחים מאשר כמות קטנה של מים טהורים. אספקה מהירה של מים, מזון ומיקום דיור יסייעו לאנשים בקבוצות החלשות והנמצאות בסיכון גבוה.
- ↔ **סניטציה** - אחרי מים הצורך הגדול ביותר הוא סניטציה. הפרגמטיות מתייבה שמערכת בסיסית תציל יותר ממערכת מושלמת. ודא כי בעבור 20 איש יש בית שימוש במרחק של לא יותר מדקה. עבור כל 500 איש יש צורך בבור שגודלו 2 מ' X 5 מ' X 2 מ'.
- ↔ **אוכל** - האספקה המינימלית של אנרגיה ממזון מקובלת ברמה הבינלאומית כ-2100 קק"ל לאדם ליום. כשזה נופל מתחת ל-1500 קק"ל ליום, תמותה עולה באוכלוסייה שכבר במצב דחק. אוכל שמוכן ברמה המקומית עם מרכיבים מקומיים נלקח הכי טוב והכי שמיש. מעבר לכך, רכישה של מוצרי מזון מקומיים ע"י המקומיים והסוכנויות הבינלאומיות עוזר באישוש הכלכלה. אם אין להשיג מזון מקומי תמיד ניתן לייבא מוצרים יבשים שניתנים להכנה מקומית.

פרק 5: לאחר 48 שעות - המענה המשלים

↩ **מחסה** - יש להתייחס לנושא הדיור בשלב מוקדם ולדיור קבוע בהקדם האפשרי. "דיור זמני" לרוב אינו מוחלף ויש להימנע ממנו. הגודל המינימלי לחיות לכבוד בשביל אדם הוא מרחב של 3.5 מ"ר לאדם. ביגוד לרוב נשלח למרחבים מוכי אסון אולם השינוע שלו הוא יקר והאחסון שלו עלול להיות בעייתי ויקר. תמיכה כלכלית ע"י סוכנויות גדולות היא לרוב דרך טובה לענות על צרכים מעין אלו.

↩ **צרכי רפואה** - הצורך הגדול ביותר הינו מחלות זיהומיות. ילדים מתחת לגיל 5 הם הרגישים ביותר. לרוב נזקקים לעזרה ממקורות זרים אבל בדרך כלל העזרה הוא יותר בגדר של אמצעים ופחות באנשים.

מ' שמוכן - יותר מוגן!

אין להתייחס לרעידת אדמה כאל מכת גורל שלא ניתן להתמודד איתה!

הניסיון שנצבר בעולם מוכיח כי היערכות מתאימה

והתנהגות נכונה בעת התרחשותה יצילו נפשות!

חשוב לדעת שב- 48 עד 72 השעות הראשונות

לאחר התרחשות רעידת האדמה,

קיים סיכוי קלוש ביותר שעזרה חיצונית תצליח להגיע לכל פרט.

כל אחד יהיה לבד!

ולכן, מוטלת על כל אחד אחריות אישית להתכונן לאפשרות זו,

עבורו ועבורו בני משפחתו.

ידע והכנה מוקדמת

עשויים להיות הגורמים שיצילו את חייכם

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל

מוכנות לרעידות אדמה

נספחים

נספח עזרה ראשונה





נספח עזרה ראשונה

עזרה ראשונה באירוע רעידת אדמה

באירוע של רעידת אדמה צפויים נפגעים רבים. מגוון הפגיעות ברעידת אדמה הוא גדול מאד ומתאפיין בפגיעות הנגרמות באופן ישיר מרעידת האדמה (כמו שברים, מעיכות, בעיות נשימה ועוד), וגם בהחמרה של מצבים רפואיים נתונים כגון: החרפה של התקפי אסטמה על רקע האבק הרב באוויר, החמרה של מצבים קרדיאליים בשל הלחץ בו נתונים הנפגעים וכו'.

לפניך מסמך המתייחס לעקרונות בסיסיים במתן עזרה ראשונה לנפגעים ברעידות אדמה, לפי סוגי הפגיעות האופייניות באירוע כזה. מסמך זה אינו מחליף השתתפות בקורס עזרה ראשונה.

ע בכל מקרה בו נתקלת בפצוע, הגש עזרה ראשונה דחופה:

- ↔ עזור דימום חיצוני.
- ↔ פתח דרכי אוויר, תוך שמירה על עמוד שדרה צווארי ובדוק נשימה.
- ↔ באם יש צורך, הנשם את הנפגע תוך שמירה על הצוואר.
- ↔ אצל נפגע מחוסר הכרה, יש לשמור על נתיב אוויר פתוח.
- ↔ במקרה של איבוד דם רב וחשד להלם, יש להשכיבו על הגב.

ע
"
ר**פ** פינוי נפגעים:

- ↔ הדרך הטובה והבטוחה ביותר היא פינוי באמבולנס עם צוות רפואי של מד"א. אולם, ברור כי במתאר של רעידת אדמה זמינות צוותי מד"א תהיה מוגבלת ולכן פינוי באמצעים מאולתרים יהיה הכרחי.
- ↔ בעת פינוי עצמי, יש לזכור לשמור על עמוד שדרה ועמוד שידרה צווארי ולנסות להפחית כמה שניתן טלטול/ הזזה של הנפגע.
- ↔ במידה ויעדי הפינוי היום יומיים, כגון חדרי המיון, לא יהיו נגישים, יש לפנות את הנפגע לכל מקום בו סביר שיהיו ציוד רפואי וכוח אדם רפואי זמין (בתי חולים, קופות חולים, תחנות מד"א או אתרי סיוע לאוכלוסייה במידה ופורסמו).

פ
י
נ
ו
י

נספח עזרה ראשונה

עקרונות הטיפול בפגיעות השונות

החייאה

1. **בדוק הכרה וסימני חיים** (תנועה, שיעול, נשימה תקינה).
2. **הזעק עזרה** - במידה ואפשר: חייג 101 וחזור מהר לנפגע.
3. **השכב את הנפגע על גבו על גבי מצע קשה.**
4. **בצע 30 עיסויים עמוקים ומהירים:**

↔ **עיסוי לב** - לחץ על השליש התחתון של עצם החזה לעומק של 3-5 ס"מ. לחץ חזק,

עמוק ומהר בקצב של 100

עיסויים בדקה.

5. **פתח נתיב אוויר על ידי הרמת הסנטר והטיית הראש לאחור וחפש סימני חיים.**

↔ סימני חיים כוללים - תנועה, שיעול, נשימה תקינה.

↔ במידה ואין סימני חיים המשך בעיסויים.

↔ ניתן לבצע שתי הנשמות כל 30 עיסויים, אך יש להקפיד על ביצוע נכון של ההנשמות ושימוש

במסכת כיס. במידה ואין ברשותך מסכת כיס ואינך מיומן בביצוע הנשמות, המשך בעיסויים בלבד בקצב של 100 עיסויים לדקה.

6. יש לפנות את הנפגע במהירות האפשרית ובנוחות מרבית לבית החולים.



Figure A



Figure D



Figure B



Figure E



Figure C

זכור:

פתיחת נתיב האוויר בנפגע טראומה (פציעה) תעשה ע"י הרמת הסנטר.



נספח עזרה ראשונה

פגיעות ראש:

בדוק אם הנפגע בהכרה או לא בהכרה.

במידה והנפגע לא בהכרה:

1. פתח דרכי אוויר תוך שמירה על עמוד שדרה צווארי.
2. הזעק עזרה רפואית במידה ואפשר.
3. אם הנפגע נפצע, חבוש את הפצע בתחבושת סטרילית.
4. אם הנפגע לא נושם, פעל עפ"י סדר פעולות החייאה תוך הרמת הסנטר, משיכת הלסת ושמירה על עמוד שדרה צווארי.
5. שים לב לשינויים במצב ההכרה של הנפגע.
6. אין לתת שתיה לנפגע חסר הכרה.

פגיעות חזה:

פגיעות חזה אופייניות

1. שברים בצלעות.
2. Flail Chest.
3. Lung Contusion.
4. חזה אויר - Pneumothorax.
5. חזה אויר פתוח - Open Pneumothorax.
6. חזה דם - Hemothorax.

סימנים המחשידים לפגיעת חזה

- סימני חבלה באזור החזה.
- ירידה בקולות הנשימה.
- גודש ורידי צוואר.
- אמפיזמה תת עורית.

קוצר נשימה + אחד התסמינים הנ"ל:

=> צורך בניקוז החזה שניתן לביצוע על ידי רופא או פרמדיק בלבד.

נספח עזרה ראשונה

פירוט סוגי הפגיעות בחזה ואופן הטיפול:

שברים בצלעות

שברים בצלעות, לכשעצמם אינם מחייבים טיפול למעט טיפול בכאב. אולם, הם עלולים להוות סימן לפגיעה קשה בבית החזה. אצל פצוע עם שברים בצלעות, הנשימה עלולה להיות קשה ויעילות הנשימה תרד. צלעות שבורות, עלולות לפגוע ברקמת הריאה ובכך לגרום לפציעה חודרת בעלת סיכון רב.

Flail Chest

המצב הקיצוני של פגיעה בקשת הצלעות - קיומם של שברים מרובים של הצלעות ביותר מנקודה אחת על פני כל צלע. הדבר עלול לגרום לתנועה פרדוקסלית של דופן בית החזה ולפגיעה במכניקה של בית החזה.

שברים בצלעות - טיפול

הטיפול בכל סוגי השברים בצלעות כולל טיפול עם חמצן ושיכוך כאבים, תוך כדי ניטור נשימתי. יש למזער את טלטול הפצוע ולפנותו בזהירות לקבלת טיפול רפואי.

חזה אויר Pneumothorax

חזה אויר, הינה פציעה שכיחה במתאר של פצועים לכודים, בדרך כלל משנית לשברים בצלעות.

חזה אויר פתוח Open Pneumothorax

בחזה אויר פתוח קיים פתח בדופן בית החזה שדרכו נכנס ויוצא אויר. דחיפות הטיפול עולה כאשר קיים פצע יונק החודר את שכבות דופן בית החזה. קיומו של פצע המאפשר תנועה אויר מלאה (לא חלקית) דרכו אל ומתוך בית החזה, גורם לתמט מלא של הריאה הפגועה.

הטיפול בפגיעה זו יהיה על פי רוב כרוך בהכנסת נקז בין - צלעי ולאחר מכן באיטום הפצע הראשוני. טיפולים אלו ניתן לבצע אך ורק על ידי רופא / פרמדיק עם ציוד מתאים.

נספח עזרה ראשונה

חזה אויר בלחץ Tension Pneumothorax

חזה אויר בלחץ מתפתח במקרה בו מצטבר אויר בחלל בית בחזה ללא אפשרות ליציאתו. במקרה זה, עלול להתפתח תמט מלא של הריאה ודחיקה של האיברים הנמצאים במרכז בית החזה.

חזה אויר בלחץ אינו שכיח, אך ללא טיפול, עלול חזה אויר בלחץ להביא למותו של הפצוע. **הסימנים** יהיו: פגיעת חזה בנוכחות כניסת אויר ירודה לצד אחד, גודש ורידי צוואר, סטיית קנה, עליית הדופק וירידה בלחץ הדם.

הטיפול במצב זה הינו הכנסת מחט עבה במרווח הבין - צלעי השני, במצב זה יצא האוויר מהצד הפגוע והלחץ בחלל בבית החזה ישתחרר. **טיפול זה מצריך רופא או פרמדיק המיומנים בביצוע הפרוצדורה.**

שטפי דם חיצוניים:

עצור מיד כל דימום חיצוני!

1. בצע חבישה הדוקה על הפצע המדמם (בדוק האם התחבושת לא הדוקה מידי באופן העלול לעצור את מחזור הדם על ידי בדיקת דופק בפרק כף היד בהמשך לאגודל).
2. אל תניח חוסמי עורקים על שטף דם הניתן לעצירה על ידי לחץ ישיר. חוסם עורקים יורכב רק במקרים בהם אינך מצליח לעצור את הדם באמצעים שתוארו או כאשר הנפגע נמצא בסכנת חיים בגלל איבוד דם רב (קטיעה).



נספח עזרה ראשונה

שברים בגפיים:

שברים בגפיים שכיחים מאד במתאר של רעידות אדמה, אך לרוב אינם מהווים סכנה משמעותית למעט מספר סיבוכים אפשריים כגון:

- דימום אשר יוביל להלם היפו - וולמי.
- תסחיף שומן או עצם.
- פגיעה בכלי דם או עצבים.
- זיהום.
- איחוי לקוי.

סימנים

- כאבים.
- שינוי צורה וצבע הגפה.
- הגבלה בתנועה.
- נפיחות.

**גם אם מופיע רק אחד הסימנים, טפל בנפגע כאילו קיים שבר במקום.
אל תשנה תנוחת גפה שבורה!**

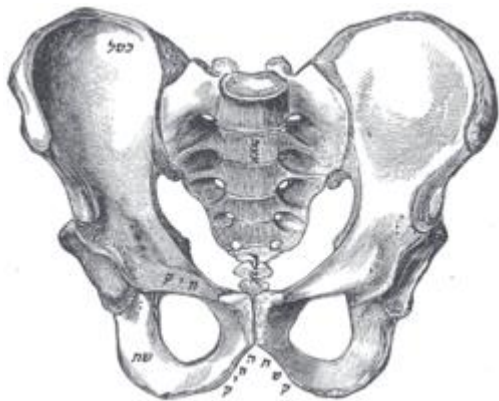
טיפול

- במקרה של שבר פתוח, יש לשטוף את המקום בכמות גדולה של נוזל סטרילי ולכסותו בחבישה סטרילית.
- יש לקבע את הגפה הפגועה, על מנת להפחית כאב ולמנוע סיבוכים העלולים להתרחש בשל תזוזת הגפה. הקיבוע יכול להיות לגוף או לגפה בריאה או לסד מאולתר. יש לבדוק דופק, צבע, טמפרטורה ותנועה טרם הקיבוע ולאחריו.
- מומלץ להגביה מעט גפה שבורה על מנת להפחית בצקת.
- רצוי שקצות האצבעות יהיו גלויים.



נספח עזרה ראשונה

שבר באגן הירכיים:



האגן בנוי כטבעת המורכבת משני חלקים, כל אחד מהחלקים בנוי משלוש עצמות עצם: השת (Ischium), הבושת (Pubis) והכסל (Iliac). מלפנים סגורה הטבעת על ידי הסימפיזיס פוביס ומאחור על ידי הסקרום. המבנה הטבעתי, מקנה הגנה לאיברים פנימיים, פגיעה בשלמות האגן עלולה להעיד על פגיעה תוך בטנית נלווית.

סיבוכים אפשריים:

- בעיה המודינמית כגון הلم הפו-וולמי כתוצאה מדימום של איברים פנימיים שנפגעו.
- פגיעה באיברים ומערכות הנמצאות בתוך האגן כגון מערכת השתן, הרבייה ועוד.

סימנים

- שינוי צורה בנקודות אנטומיות בולטות.
- דימומים באזור הבטן התחתונה.
- דימום בשק האשכים.
- הפרשה דמית מאיבר המין.
- הפרשים באורך הרגליים.
- צואה או שתן דמי יעידו על פגיעה משמעותית.

טיפול

- חבישת פצעים חיצוניים ללא הזזת הנפגע.
- ניטור סימנים חיוניים.
- קיבוע של האגן באמצעות סדין המלופף סביבו בחוזקה.

נספח עזרה ראשונה

תסמונת המעיכה:



פציעת מעיכה (Crush Injury), הינה נזק לשריר, תת עור ועור, הנגרם כתוצאה מלחץ או מתיחה.

תסמונת מעיכה [Crush Syndrome] הנה תסמונת רב מערכתית הנגרמת כתוצאה משחרור רעלים מן השריר הפגוע.

סיבוכים אפשריים:

תסמונת מעיכה עלולה לגרום למוות אם לא תטופל כראוי.

הסיבות למוות בפגיעות מעיכה הן:

- הלם היפו-וולמי
- הפרעות אלקטרוליטיות כגון: היפרקלמיה, היפוקלצמיה, חמצת מטבולית ואי ספיקת כליות.

סימנים



- עור הגפה המעורבת עשוי להיות שלם או חבול.
- הגפה הפגועה נראית חיוורת ונפוחה, העור על פניה מתוח, במקרים רבים הנפגע לא יחוש כאב בשל נזק עצבי, והגפה תהיה חלשה או משותקת.
- הנפגע עלול להטיל שתן כהה בשל נוכחות מיוגלובין.
- יתכנו סימנים של הלם תת נפחי: חיוורון, דופק מהיר וחלש, נשימה מהירה ולחץ דם ירוד.

נספח עזרה ראשונה

טיפול

הנחיות טיפול אלה תלויות בסמכות הרפואית של המטפל ולכן יש להתייחס אליהן בהתאם.

הטיפול בתסמונת כולל מתן מסיבי של נוזלים לתוך הוריד והאצת מתן השתן.

הטיפול בשטח (במהלך חילוץ):

כל פצוע לכוד חי צריך להיות מטופל בהתאם ההנחיות הבאות:

- **מתן נוזלים** תוך ורידי של 0.9% NaCl בקצב התחלתי של 1-1.5 ליטר/לשעה.
- **מתן שתן** חשוב בטיפול בתסמונת מעיכה - יש לוודא מתן שתן לאחר תחילת הטיפול בנוזלים. במידה והחולה אינו נותן שתן באופן ספונטאני לאחר העמסת נוזלים (שלוש שעות מתחילת הטיפול), יש לטפל באמצעות FUSID תוך ורידי במינון של 40 מ"ג תוך ורידי חד-פעמי. במידה וכעבור שעה נוספת, עדיין אין מתן שתן, יש לחזור על מינון זה (40 מ"ג) בשנית. אם כעבור שעה נוספת (חמישית), או לחילופין לאחר שניתנו כ-7 ליטר נוזלים אין מתן שתן, יש להאט את קצב מתן הנוזלים ולשנות את הרכב התמיסה עפ"י ההנחיות להלן:
- מהילה של 200 מ"ג FUSID בליטר תמיסת Normal Saline.
- ירידה בקצב זילוף הנוזלים לקצב של 1/2 ליטר לשעה.

↔ הבססת השתן מגדילה את מסיסות מיוגלובין ובכך משפרת את הפרשתו ומונעת את הנזק החימצוני כתוצאה ממנו.

↔ לאחר מתן שתן יש לגרום להבססתו ע"י הוספה של Sodium Bicarbonate בתמהיל של 50 מיליאקווילנט לליטר (50 סמ"ק Sodium Bicarbonate 8.4% לכל ליטר נוזלים) על מנת להעלות את PH השתן למעל 6.5.

- **שימוש בחסם עורקים לפני החילוץ:** השימוש בחסם עורקים אמור תאורטית לסייע בהפחתה ושחרור הדרגתי של הרעלים מהגפה הלכודה. נכון לרגע זה, אין עדויות בספרות הרפואית התומכות בשימוש בחסם עורקים במתאר זה.
- **פינוי:** יש לנסות ולפנות לכודים הסובלים מתסמונת מעיכה למתקן רפואי הכולל טיפול נמרץ, ובעל יכולת לטיפול כלייתי תומך.



נספח עזרה ראשונה

שאיפת עשן וכוויות:

חלץ נפגעים מאזור אפוף עשן למקום מאוורר תוך שמירה על דרכי הנשימה של הנפגע.

כוויה היא הרס רקמות בגלל חום יתר.

הסכנות מכוויה הן רבות:

- איבוד נוזלים.
- זיהום.
- גלד.
- הצטלקות.
- בצקות.
- חנק.

הטיפול:

1. כבה את האש ע"י גלגול הנפגע על החול, בתוך שמיכה, או על ידי זרם מים.
2. דאג למעברי אוויר חופשיים על ידי הטיית הראש לאחור.
3. בדוק את גוף הנפגע כדי לוודא שאין שטפי דם חיצוניים.
4. קרר את אזור הכוויה, הנח תחבושת כוויה (שבערכת עזרה ראשונה) או כל כיסוי נקי (רצוי סטרילי), הרטב את הכיסוי כדי שלא ידבק. אל תשתמש במשחות, שמנים, אבקות שונות וכדומה.
5. יש לפנות את הנפגע במהירות האפשרית ובנוחות המרבית לבית החולים.

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל

מוכנות לרעידות אדמה

נספחים

נספח כיבוי אש



נספח כיבוי אש

בטיחות אש - מידע והנחיות

שריפות ורעידות אדמה:

הניסיון המצטבר מאירועי רעידת אדמה, מראה כי בעוד מספר השריפות שיתלקחו צפוי להיות גדול, זמינות כוחות הכיבוי תהיה מוגבלת, וזמן התגובה ארוך. זאת, בשל ריבוי האירועים, הפגיעה בתחנות ובכוחות כיבוי, וחסימת דרכים וצירי תנועה בשל ההרס הרב שיגרם.

הערכות מוקדמת של האוכלוסייה (לדוגמא: באמצעות הכרה וזיהוי של סיכוני האש, התקנת מטפים מיטלטלים ושמירתם במצב נאות, הבנת הצעדים הנדרשים למניעת התלקחות של גז בישול לאחר הרעידה, הכנת תכנית למילוט והדרכת דיירי הבית בהתאם לתכנית) תאפשר לכל אדם לספק מענה עצמי ולהציל חיים.

מטרת נספח זה היא להסביר את סיכוני האש ודרכי ההתמודדות עימם.

הידעת?

שריפות בישראל:

- ↪ בישראל פורצת שריפה בממוצע אחת לכל 13 דקות.
- ↪ מידי שנה מתרחשות כ 5,000 שריפות במבנים.
- ↪ מידי שנה נספים בשריפות 30 - 20 קורבנות!



נספח כיבוי אש

גורמים שכיחים לפרוץ דליקה ולמקרי מוות בעקבותיה:

בישול - השארת מזון בעת בישול ללא השגחה, יכולה לגרום למזון לגלוש מהסיר ולכבות את האש בכיריים. המשך אספקת הגז לכיריים, עלולה לגרום להתלקחות הגז ולהתפוצצות במבנה.



עישון - גורם למקרי מוות רבים כתוצאה מהשארת סיגריה דלוקה על גבי מצע דליק, כדוגמת שמיכה מזרון בגדים.

חימום - מקרי מוות רבים נגרמים כתוצאה מהשארת תנור חימום או מפזר חום ללא השגחה בקרבה לחומר דליק כדוגמת מיטה, שמיכה, או בגדים. החום המוקרן מתנור החימום או תקלה שנגרמת בו, עלולים לגרום להתלקחות. כאשר השריפה פורצת בעת שדיירי הבית ישנים, הסיכון גדול אף יותר בשל התגובה המאוחרת והאיטית.



אש גלויה - דליקה הנגרמת כתוצאה ממקור אש גלוי ללא השגחה (כדוגמת נרות). שריפה שכיחה נגרמת כתוצאה מנפילה של הפמוט והתלקחות חומר דליק הנמצא בקרבת מקום.

שימוש בחומרי הצתה בלתי מאושרים - כדוגמת בנזין או מדלל לליבוי גחלים בעת הדלקת מנגל.



משחקי ילדים - הנשאים ללא השגחה ועלולים לשחק באש (גפרורים) הגורמת לשריפה.

תקלה חשמלית - עומס יתר על מערכת החשמל או תקלה במכשיר חשמלי, עלולים לגרום להתחממות המכשיר/ מערכת החשמל וכתוצאה מכך, להתלקחות אש.



דליפה והתלקחות של גז בישול - דליפת גז בישול כתוצאה מתקלה במערכת או במכשירים צורכי גז, עלולה לגרום להתלקחות ולהתפוצצות במבנה כאשר הגז שדלף מגיע למקור חום או לניצוץ חשמלי.



נספח כיבוי אש

מי חשוף במיוחד לסיכון בעת שריפה?

קשישים וילדים נמצאים בחשיפה הגבוהה ביותר.

קשישים חשופים למקרי שריפה כתוצאה מחוסר ערנות לסימנים לסכנה להתלקחות שריפה ואיטיות בתגובות: בגיל מבוגר פוחת חוש הריח והקשיש עלול שלא להבחין בריח של גז בישול או עשן. כמו כן, מהירות התגובה ומגבלות רפואיות, עלולות גם הן להקטין את סיכוייו של הקשיש להימלט בזמן ממקום השריפה.

ילדים שאינם ערים לסכנות ולדרכי ההתגוננות משריפה, עלולים להיפגע במקרה של פריצת שריפה. השריפה יכולה להידלק כתוצאה ממשחק של הילדים באש או מסיבות אחרות. בכל מקרה, עצם הישארותם לבד וללא השגחה, חושפת אותם לסכנה להיפגע אם וכאשר תפרוץ שריפה בשל היעדר מיומנויות התגוננות או חוסר יכולת לברוח מהמקום במהירות ובדרך הנכונה.

כללי בטיחות אש לבית:

- ↪ תנורי חימום יוחזקו במרחק של מטר אחד לפחות מכל רהיט או חפץ העלול להתלקח. יש לכבות את המכשירים כאשר הם נשארים ללא השגחה או לפני השינה.
- ↪ יש להרטיב את בדלי הסיגריות במאפרה לפני שמשליכים אותם לאשפה - לעולם אין לעשן במיטה!
- ↪ בעת בישול, אין ללבוש בגדים רפויים ובעיקר שרוולים רחבים העלולים להתלקח בהגיעם במגע עם הלהבה של גז הבישול. בכל מקרה, מומלץ לקפל שרוולים בעת בישול.
- ↪ לעולם אין להשאיר אש גלויה ללא השגחה.
- ↪ יש להרחיק גפרורים ומצתים מילדים, גם כשאתם איתם וגם כשהם לבד.



נספח כיבוי אש

מהי בעצם האש?

האש היא תופעה כימית המתרחשת כאשר גז החמצן פוגש חומר בעירה כלשהו ומתחבר איתו. כתוצאה מאותו תהליך התחברות (הנקרא גם: התרכבות), נפלטים לאוויר גזים לוהטים. מולקולות הגז פולטות קרינה אלקטרומגנטית בתדרים שונים, אותה אנו חשים כחום.

לצורך התלקחות שריפה, יש צורך במעורבות בו זמנית של שלושה גורמים, הידועים בשם משולש האש. שלושת מרכיבי משולש האש הם:



כדי שתהליך השריפה יתפתח לאחר ההתלקחות הראשונית יש צורך בגורם נוסף: המשך תהליך השרשרת!



**לכן העיקרון מאחורי כיבוי האש הוא:
ניתוק אחד מקודקודי המשולש!**

נספח כיבוי אש

סכנה רבה מצויה בכל בית מהתלקחות גז הבישול:

גז הבישול, הידוע בשם גפ"מ - גז פחמני מעובה (גז בישול ביתי), הינו חומר הנמצא בשימוש בכל בית. גז הבישול, הינו חומר דליק ביותר המסוגל לגרום למוות גם בחנק. הגז מוחזק במערכות בלחץ גבוה ועלול לדלוף כתוצאה מתקלה או נזק למערכת האחסון הולכה\ שימוש. גז הבישול חסר צבע וריח, ולכן קשה לזיהוי. לצורך זיהוי הדליפה מוסיפים לגז ריח חריף ודוחה - חומר זה נקרא אתיל-מרקפטן, הוא מוסף לגפ"מ בכמויות קטנות.

מה עושים כשיש דליפת גז?

פעולות מקדימות:

- א. הכר את מקום מכלי הגז והמגופים המשמשים לניתוק.
- ב. החזק במקום נגיש מספרי הטלפון של ספק הגז.

פעולות בעת הרחת גז בתוך המבנה:

1. הודע מיד לדיירי המבנה, לשירותי הכבאות ולחברת הגז.
2. פנה את דיירי המבנה.
3. נתק את אספקת הגז למבנה - אם ניתן לעשות זאת ללא סיכון.
4. אל תפעיל ואל תכבה מפסק חשמלי כלשהו.





נספח כיבוי אש

לפני ההחלטה על כיבוי השריפה:

- (1) **הזעק עזרה !**  **חייג 102**
- (2) **וודא כי לא נשקפת סכנה לחייך!**
- (3) **אם אינך יכול לכבות את האש באופן בטוח,
או נתיב המילוט שלך בסכנה
עזוב את המקום!**

שיטות לכיבוי אש:

א. **כיבוי אש שאחזה בבגדיך או בגופך:**

- ↩ **עצור** - אין לרוץ !
- ↩ **פול** - בזהירות לרצפה כאשר הפנים מכוסות בידיים !
- ↩ **התגלגל** - הלוך וחזור עד לכיבוי האש !

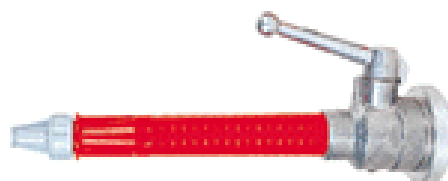
ב. **כיבוי אש במחבת או בסיר כתוצאה מהתלקחות שמן:**

- ↩ **אין לשפוך מים על האש!**
- ↩ **יש לכבות את הגז.**
- ↩ **יש לנסות לכבות את האש באמצעות כיסוי המחבת או הסיר באמצעות מגבת או סמרטוט ספוג במים.**

נספח כיבוי אש

אמצעים וציוד לכיבוי שריפה:

גלגלון



הוראות לשימוש בגלגלון:

1. סובב ידית ברז המים שליד הגלגלון חצי סיבוב לפתיחת המים.
2. משוך את צינור הגומי והתקרב לאש.
3. כוון את המזנק לבסיס האש וסובב את ידית הפתיחה למצב הרצוי: קדימה: סילון מים, אחורה: פיזור מים ברסס.

בעת אחסון הגלגלון ברז הפתיחה המהיר חייב להיות במצב סגור / נעול מחמת סכנת פיצוץ הצינור מלחץ המים.

זכור: סכנת חיים!

אין להתיז מים על נקודות ומתקני חשמל לפני שווידאת ניתוק זרם חשמל כללי במקום.

נספח כיבוי אש

מטפים מיטלטלים

קיימים סוגים שונים של מטפים המכילים חומרי כיבוי שונים ובמשקלים שונים.
כל חומר כיבוי מתאים לסוג מסוים של שריפה.

להלן סיווג בסיסי של סוגי שריפות והאמצעים בהם נהוג להשתמש לצורך הכיבוי:

- ↔ **שריפת מוצקים** - תכובה באמצעות כמויות גדולות של מים.
- ↔ **שריפת נוזלים דליקים** - תכובה באמצעות קצף. הקצף משמש את שירותי הכיבוי ולא נימצא בידי האזרחים. ניתן להשתמש במטף אבקה כשעיקרון הכיבוי מבוסס על יצירת חייץ בין האש לחמצן (השנקה).
- ↔ **שריפת חשמל** - תכובה באמצעות מטף CO₂ או מטף אבקה.
- ↔ **שריפת מתכות קלות** כדוגמת מגנזיום, אלומיניום וכו' - תכובה בעזרת קצף או מטפים מיוחדים.

כיצד לזהות את סוג המטפה המתאים?

- ↔ כל מטפה מסומן בסיווג לו הוא מותאם, ומצויד בהוראות ההפעלה.
- ↔ מטפים המתאימים ליותר מסוג דליקה אחד יישאו מספר סימני סיווג.
- ↔ על מטפים מסיווג ג, מצוין כי הם מתאימים לשימוש בשריפות בהן יש חשש מפני התחשמלות.
- ↔ על מטפים מסיווג ד, תצוינה האותיות DN בציון כושרם לכיבוי סוגי חומרים ספציפיים.



נספח כיבוי אש

אחזקה שוטפת של המטפה:

השימוש במטפים שאינם תקינים טומן בחובו גם סכנה.

לכן יש לבדוק מידי חודש את תקינות המטפה:

- ↔ הכר את מיקום מטפה הכיבוי הקרוב אליך ביותר.
- ↔ וודא שסוג המטפה מתאים לסיווג הדליקות שעלולות לפרוץ באזור עבודתך.
- ↔ בדוק את החותמת ("פלומבה") האם המטפה חובל או היה בשימוש?
- ↔ בדוק את מד הלחץ על גבי המטפה, האם המחוג בתחום הירוק?
- ↔ בדוק את המשקל, האם המטפה דורש מילוי מחדש?
- ↔ ודא תוקף החלפה.
- ↔ וודא שהנצרה, פיית ההתזה ושילוט הסימון הייעודי לא ניזוקו.
- ↔ דווח מייד למנהל העבודה, או לנאמן הבטיחות, על כל חוסר במטפה, נזק למטפה, או שימוש בו מסיבה כלשהי.



הוראות לשימוש במטפה כיבוי:

1. **קרע** את תפס האבטחה ומשוך את הנצרה.
2. **כוון** את פיית המטפה לבסיס הלהבה.
3. **לחץ** על ידית ההפעלה כשהמטפה מוחזק במאונך.
4. **התז** מצד לצד וכסה את בסיס אזור האש בחומר הכיבוי

הוראות בטיחות

אם נגמר חומר הכיבוי במטפה

או אם המטפה אינו יעיל

עזוב מיד את אזור הדליקה !



נספח כיבוי אש

פינוי דיירי הבית בעת מצב חירום

1. יש לזהות דרכי מילוט מכל חדר בבית ולפחות שני נתיבי מילוט מהמבנה. יש לוודא שכל בני המשפחה מכירים ומתורגלים בהמלטות מהמבנה.
2. יש לוודא כי דרכי המילוט פנויות ממכשולים.
3. יש לוודא כי כל דיירי הבית יודעים שעליהם להתקשר לשירותי הכבאות (102) מייד לאחר שהתגלתה השריפה.
4. אין להשתמש במעלית.
5. במקרה בו יש עשן בדרכי המילוט, יש לזחול דרכן בצמוד לקרקע ומתחת לעשן.
6. במידה ודרכי המילוט חסומות, יש להסתגר בחדר הפונה כלפי חוץ, לסגור את הדלתות הפנימיות ולאטום את החריצים מתחת לדלת באמצעות סמרטוטים רטובים. יש להזעיק עזרה ולכוון את הכבאים לחלון\מרפסת ממנה ניתן לפנות את הלכודים.
7. לעולם אין לפתוח דלת באם חשים שהיא חמה למגע.
8. יש ללמד את דיירי הבית את התרגולת לכיבוי עצמי (עצור, פול והתגלגל).
9. בחר מקום מפגש מחוץ למבנה, בו יפגשו דיירי הבית בעת השריפה וודא שכולם מכירים את המקום ודרכי הגישה אליו.
10. יש ללמד את דיירי הבית לא להיכנס לעולם למבנה בוער.

פינוי עובדים ממקום העבודה:

1. במקרה של שריפה יש לחייג למספר 102 לשירותי הכבאות.
2. יש להכיר ולתרגל את פינוי המבנה כולל דרכי הימלטות ומקום מפגש במרחק בטוח מחוץ למבנה.
3. יש להבטיח כי דרכי המילוט פנויות ממכשולים.
4. אין להשתמש במעלית.
5. יש להכיר את מערכת בטיחות האש במבנה ואופן הפעלתה.
6. יש להכיר את המקום של מטפה הכיבוי הקרוב ולמד להשתמש בו.
7. בעת פינוי המבנה, יש להחזיק ולהשתמש ברשימת העובדים כדי לוודא כי כולם הצליחו להימלט.
8. יש לדווח לשירותי הכבאות על חשש לנעדרים\לכודים במבנה, מספרם ומיקומם המשוער.

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל

מוכנות לרעידות אדמה

נספחים

נספח חילוץ



נספח עקרונות החילוץ

הקדמה

אחד האתגרים הגדולים העומדים בפני האוכלוסייה לאחר התרחשות רעידת אדמה הוא חילוץ לכודים מהריסות ומתן עזרה ראשונה למחולצים וללכודים.

מניסיון בעולם עולה ש 85% - 99% מהלכודים חולצו בחילוץ עצמי או על ידי אזרחים פשוטים עוברי אורח מזדמנים, אשר נחלצו להושיט סיוע בזמן קצר מאוד מהתרחשות האירוע. הם השתמשו בכלים ביתיים פשוטים כמו פטישים, מגבהים של מכוניות ומוטות ברזל על מנת לסייע.

השעות הראשונות לאחר רעידת האדמה, הן קריטיות להצלת חיים, לכן, חשוב להכיר את הכללים לחילוץ לפני הגעת צוותי החילוץ המקצועיים.

מטרת נספח זה הינה - מתן הבנה כללית על סוגי קריסות המבנים הצפויות לאחר רעידת אדמה חזקה ועל כללי החילוץ הקל.

הבנה זו, יכולה לשפר את תהליך החילוץ ואת התוצאות עבור הלכודים שיחולצו, במטרה למזער טעויות קריטיות הנובעות מחוסר הבנה וידע, העשויות להיות קריטיות עבור הלכודים ולעיתים אף עבור המחלצים.



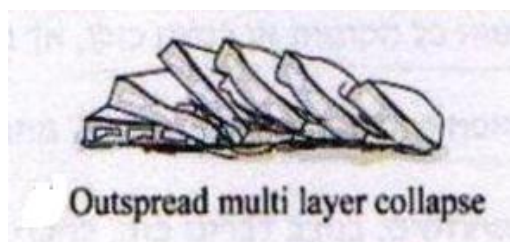
נספח עקרונות החילוץ

א. צורות קריסה של מבנים

בשפה המקצועית מקובל לחלק את המבנים שקרסו לחמש קטגוריות:

1. שכבות נוטות (Inclined Layers)

משפחה זו, כוללת שלוש צורות של נזקים שמקורם בנטיית הקומה הגבוהה ביותר במבנה, כאשר התוצאה היא שלוח הרצפה או הגג קורסים לצד אחד.



"שכבה נוטה"
"קריסה רב שכבתית"
"קריסה רב שכבתית מתפשטת"

2. קריסת "פנקייק" (Pancake Collapses)

מאופיינת ע"י נפילת לוחות בצורה כמעט אחידה - המבנה שומר על צורתו אבל מאבד מגובהו. אובחנו שבעה סוגים של קריסות פנקייק, בהתאם לחלק המבנה שניזוק ומספר הקומות שנפגעו.

קריסת קומות הקרקע: קומות הקרקע קורסות בשל היותן "קומות רכות", דהיינו בעלות קשיחות נמוכה יותר מאשר קשיחותן של שאר הקומות במבנה.

קריסת קומות אמצעיות אחדות: עלולה להיגרם עקב חיזוק לא מספק, או תנועה גדולה מידי של עומסים כתוצאה מאחסון מכוניות או חומרים.

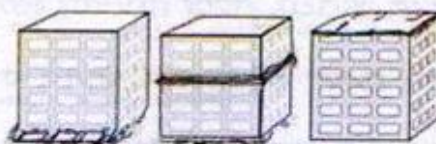
קריסות מבנים סמוכים: הסיבה היא "אפקט החבטה ההדדית". מבנים עם תדרים טבעיים שונים ומרווחים לא מספיקים ביניהם, פוגעים אחד בשני בזמן רעידת אדמה, כתוצאה מכך, המבנה הגבוה נשבר בקצהו ונופל על המבנה השכן הנמוך יותר.

"קריסת פנקייק" - מספר קומות



Pancake collapse
- all/several storeys

"קריסת פנקייק" - קומה אחת



Pancake collapse - one storey

נספח עקרונות החילוץ

3. ערימות שפוכת (Debris Heaps)

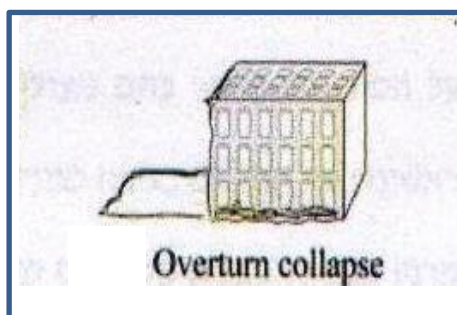
ערימות שפוכת, הן תוצאה של כשל בכל היסודות המבניים או ביסודות מבניים אחדים שהפעילו תהליך שהביא לקריסת המבנה כולו.

הובחנו ארבעה דפוסים של ערימות שפוכת:

1. הקומות העליונות קורסות, והמשטח העליון לובש צורה לא אחידה של חלקי שפוכת קטנים.
2. כל הקומות, או רובן, קורסות, ורק חלקי מבנה קטנים נשמרים.
3. כל הקומות, או כמעט כולן קורסות. בתוך הערימה של השפוכת, נוכל לזהות פלטות ששרדו את הקריסה כחתיכות אחידות.
4. קריסה המתרחשת בדרך כלל רק בבתי לבנים או בטון לא מחוזקים ובה כל הקומות קורסות ונותרים רק חלק מהיסודות האנכיים.



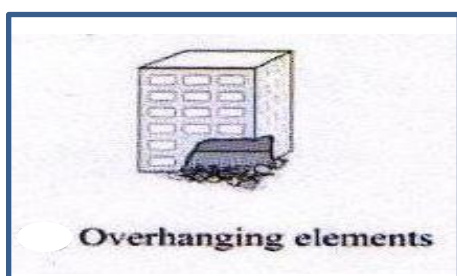
4. קריסת נפילה (Overturn Collapses)



מאופיינת במבנה שנחצה, חלקו התחתון נשאר על כנו, בעוד שהחלק העליון שוכב בנפרד לידו, מבנה הנוטה על צידו (נדיר). להטיית ציר המבנה יכולות להיות סיבות שונות כמו: נפילת קונסטרוקציות לא אחידה בקומות התחתונות או תנאי קרקע.

באזורי בניה צפופים נפילת המבנה בשלמותו נדירה שכן הנפילה נמנעת ע"י מבנים שכנים.

5. יסודות תלויים מעל (Overhanging Elements)



הלוח או הגג שמעל נשארים במצבם הראשוני. דפוס הנזק הזה הינו נדיר בזמן רעידת אדמה קשה.

נספח עקרונות החילוץ

ב. סוגים של הרס:

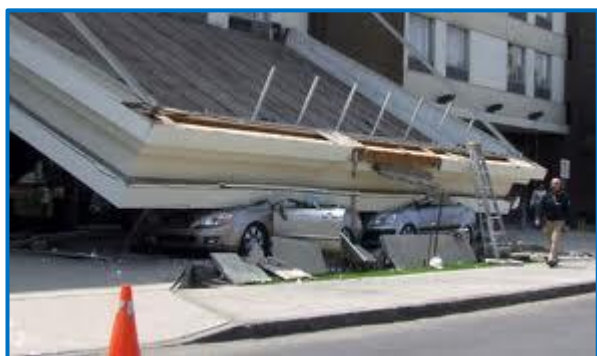
כל אחת מצורות הקריסה שמנינו יוצרת רמה כזו או אחרת של הרס. ההרס יכול להיות ברמות שונות החל מהרס קל, דרך הרס בינוני ועד הרס כבד.

להלן המאפיינים של כל אחד מסוגי ההרס הצפויים:

1. הרס קל:

- מבנה, שבשל הפגיעה בו, חלק קטן ממנו התמוטט או קרס. בחלקים שלא קרסו, יהיו בדרך כלל נזקים נוספים כמו: פגיעה בחלונות, בדלתות, או קילוף וסדקים בחלק מקירות המבנה.
- אזור ההרס יתפשט למרחק של רדיוס גובה המבנה.
- מתחת להריסות ימצאו לכודים חיים: הפגיעה במבנה, מאפשרת קשר עין או דיבור עם לכודים אשר חלקים מגופם לכודים מתחת לאלמנטים של הרס הבניין או הריהוט שבו. על פי רוב, ניתן ליצור עימם קשר או שיחה, לעיתים הם יהיו מחוסרי הכרה.
- במבנה כזה הסבירות לקריסת המבנה כולו נמוכה. למרות זאת, עדיין נדרשת בדיקת חוזק וציבות של המבנה ע"י מהנדס.
- היקף הזמן הדרוש לטפל בלכודים ולפנות נפגעים ממבנה כזה נאמד בשעות עד יממה.

2. הרס בינוני:



- מבנה שבשל הפגיעה בו, חלקו התמוטט או קרס.
- אזור ההרס, יתפשט לרדיוס המבנה או יותר ממנו.
- ההרס הבינוני, נוצר לרוב מפגיעה בשלד המבנה. בהרס בינוני מדובר על נזקים לשלד המבנה, קריסה שלו או חלק ממנו. הקריסה יכולה להיות של קומה שלמה במבנה, או של חלק ממנה.
- מתחת להריסות ימצאו לכודים, חלקם בחיים.
- במבנה כזה קיים סיכון קריסה נוסף למבנה כולו, גם כתוצאה מרעידות משנה או מעבודת כלי צמ"ח (ציוד מכני הנדסי כדוגמת דחפורים) עליו.
- במקרה זה חל איסור להיכנס למבנה, ללא אישור מהנדס.
- כל הפעולות המבוצעות בו יהיו להצלת חיים בלבד. הכניסה למבנה לחילוץ ופינוי נפגעים תתבצע בזהירות מתחייבת, בליווי צמוד של מהנדס ואיש רפואה, תוך ביצוע פעולות תמיכה של חלקים מטים ליפול של המבנה.

נספח עקרונות החילוץ

3. הרס כבד:



- מבנה שבשל הפגיעה בו, כולו, רובו או חלקו העיקרי התמוטט או קרס.
- מתחתיו עלולים להימצא לכודים בני אדם. חלקם גלויים וחלקם נסתרים ונעדרים.
- אזור ההרס יתפשט ברדיוס גדול מהמבנה.
- ההרס נוצר לרוב מפגיעה בשלד המבנה. ההרס הכבד הינו הרס רב, התמוטטות תקרות הנמצאות במצב הדומה ל"כריך", כאשר הציוד והריהוט כלואים בין ההריסות.
- סביר להניח שבכיסוי אויר ימצאו לכודים נסתרים ולא תהיה אפשרות לאתרם, אלא ע"י פינוי אלמנטים (קילוף) או חדירה דרכם (מנהור).
- המבנה מסוכן מאוד שכן יציבותו איננה ברורה. קיימת אפשרות של התמוטטויות נוספות במבנה.
- נדרש לפנות את הפסולת ולקלף שכבות על מנת להגיע לשכבות נוספות.
- חל איסור להיכנס למבנה זה ללא אישור מהנדס.
- כל הפעולות המבוצעות בו יהיו להצלת חיים בלבד. הכניסה למבנה לחילוץ ופינוי נפגעים תתבצע בזהירות מתחייבת ובליוי צמוד של מהנדס ואיש רפואה, תוך ביצוע פעולות תמיכה של חלקים מטים ליפול במבנה.
- בהמשך יתכן ויידרש להרוס את המבנה.

ג. התפלגות הלכודים:



1. **לכודים אשר ימותו מיד:** או יפגעו קשה וימותו כעבור זמן קצר, כתוצאה ממכה אשר ספגו, מאובדן דם או מחנק, ושלא הוגשה להם עזרה.
2. **לכודים אשר יצליחו להיחלץ בכוחות עצמם מההרס ללא סיוע.**

3. לכודים אשר יזדקקו לחילוץ, לסיוע ולעזרה:

בשלבים הראשונים המידיים אחרי התרחשות הרעידה. היקף אלה אשר יזדקקו לסיוע עלול להגיע לכדי אלפים רבים. ממחקרים ידוע שביממה הראשונה נמצאים לכודים רבים חיים מתחת להריסות. ככל שעובר הזמן מספרם הולך ופוחת באופן דרמטי. אחרי יממה עד שתיים, חלק הארי של הלכודים מת ורק מעטים שורדים, אחרי שתיים עד שלוש יממות שורדים בודדים בלבד.

נספח עקרונות החילוץ

ד. הגדרת רמות החילוץ מהרס: (קל בינוני כבד)

בהתאם לסוג ההרס, פעולות החילוץ של הלכודים מתחת להריסות מתחלקות לשלושה סוגים:

1. חילוץ קל:

חילוץ קל יתבצע לרוב ע"י עוברי אורח מזדמנים, אזרחים מן השורה, החיים בשגרה באזור בו התרחש האסון או עובדים בו.

ככל שהמודעות והכנת האוכלוסייה טובה יותר, כך יעלה באופן משמעותי היקף הניצולים השייכים לקטגוריות השנייה והשלישית (הרס בינוני וכבד). מחקרים בעולם מראים שאנשים שהוכשרו למצבי חירום הביאו תמיד את התפוקות הגדולות ביותר בהצלת חיים. לא בשל מיומנותם הגבוהה, אלא בעיקר בשל הגעתם המהירה לנפגעים והגשת עזרה ראשונה, חילוץ, ופינוי לבתי חולים.



2. חילוץ בינוני:

חילוץ בינוני יוכל להתבצע על ידי אנשים שאינם שייכים בהכרח לגוף או יחידה אורגנית, אולם הם בעלי רקע טכני אזרחי ומיומנות הנוגעת להפעלת כלים מכאניים כמו: בניה, אחזקה, שיפוצים וכדומה. אותם ניתן לארגן מבעוד מועד להכשירם ולאמנם כדי שיוכלו לסייע מיד אחרי התרחש האירוע ולפני הגעת כוחות ההצלה. רצוי להכשיר אנשים אלה, הן ביסודות החילוץ הבסיסי והן בהגשת עזרה ראשונה ברמת חובש.

כלים שיוכלו לסייע בחילוץ הבינוני הם: ציוד מכני הנדסי קל ובינוני מזדמן כמו שופל, מחפר או מחפרון.

3. חילוץ כבד:

חילוץ כבד, יתבצע רק על ידי כוחות מיומנים, בעלי הכשרה מיוחדת, המצוידים באמצעים מיוחדים, ומאוגדים במסגרות אורגניות ומסתייעים בציוד מכאני הנדסי כבד (מנופים כבדים, באגרים, ועוד). אלה הן יחידות חילוץ מיוחדות: צוותי כיבוי אש, גדודי חילוץ סדיר או מילואים של פיקוד העורף. חילוץ כבד יתבצע ע"י מי שהוכשר בקורס ייעודי על פי הנחיות פיקוד העורף, בבסיסי ההדרכה שלו או ע"י מי שהוסמך לכך מטעמו.



נספח עקרונות החילוץ

ה. עקרונות חשובים בהתנהלות באתר הרס ובחילוץ

בכל התארגנות ספונטנית, ובוודאי בהתארגנות מתוכננת מראש, ישנם כמה כללים שחשוב להכירם במטרה:

1. להעלות את אפקטיביות מאמצי ההצלה ולהציל כמה שיותר לכודים.
2. להימנע מפגיעה בלכודים בשל כשלים בהתנהלות.
3. להימנע מפגיעה במחלצים.
4. לתקשר באפקטיביות עם צוותי חילוץ מאורגנים באמצעות שימוש בשפה ובכללים אוניברסליים המקובלים במצבים אלו.

בטיחות !

יש לזכור את כללי הבטיחות בכל עת ולפעול לפיהם
למען בטיחות המחלצים ובטיחות הלכודים



הקדמה לנהלי הבטיחות:

הפעילות באתר ההרס, מתאפיינת בסיכונים המצריכים שמירה על רמת בטיחות גבוהה, כדי למנוע פגיעה גופנית ונפשית באנשים.
עיקר הסכנה נובעת ממכלול סוגי התשתיות הקיימים במבנים: חשמל, מים, גז, קריסת משנה, דליקות, סכנה תברואתית ועוד.
מושאי הסיכון באתר הרס יכולים להיות - סיכון כלפי הלכודים, סיכון כלפי המחלצים וסיכון כלפי הסביבה.
הסיכון באתר הינו סיכון דינאמי. חלק מן הסיכונים הם סיכונים גלויים וניתנים למיפוי בכניסה ובסריקה הראשונית, חלקם נחשפים רק תוך כדי העבודה ופעולות החילוץ, וחלקם נוצרים תוך כדי העבודה.

ההקפדה על כללי הבטיחות מתבצעת בשלושה רבדים:

- (1) **מניעה מראש** - מיגון אישי.
- (2) **בעת הכניסה לאתר** - כניסה לאתר ההרס ובדיקת מפגעים.
- (3) **בעת העבודה באתר** - תנועה ועבודה באתר ההרס.

נספח עקרונות החילוץ

1. מניעה מראש - מיגון אישי

הפעילות באתר הרס תתבצע רק כאשר המחלצים ממוגנים במיגון אישי:

- קסדה מהודקת לראש באמצעות רצועות הסנטר.
- משקפי מגן בעת הפעלת מכשירי חיתוך, קידוח ושבירה.
- אטמי אוזניים, לשימוש בעת הפעלת אמצעים.
- שרוולים ארוכים.
- כפפות עבודה.
- נעלים גבוהות במצב תקין.
- בנוסף, יש להימנע מלבישת בגדים רחבים ולהצמיד את הבגדים לגוף, על מנת למנוע היתפסות הבגדים בעצמים בולטים.

ציוד אישי:

- קסדה
- משקפי מגן
- כפפות
- חזיית זיהוי
- כובע
- פנס
- משרוקית
- אמצעי סימון



נספח עקרונות החילוץ

2. כניסה לאתר הרס ובדיקת מפגעים:

- חשוב, אם אפשר, לעבוד בזוגות או יותר (לא לבד) - יש לנוע בזוגות.
- במקרה של דליקה, יש להתמקד בכיבוי האש, כדי למנוע נזק נוסף ללכודים.
- יש לבדוק ניתוק תשתיות החשמל, מים, גז - כדי לאפשר עבודה בטוחה למחלצים ולמנוע פגיעות נוספות של הלכודים.
- יש לפנות דיירים שטרם התפנו.
- יש לאתר נקודות תורפה בטיחותיות, בורות, קריסה, כדי להימנע מפגיעה במחלצים.
- יש לדאוג לתאורה באתר.

ניתוק תשתיות בכניסה לאתר:

אחת המשימות הראשונות והחשובות בכניסה לאתר הרס הינה ניתוק התשתיות. תשתיות שנפגעו, מהוות מפגע ומקור סכנה הן לכוחות החילוץ והן לאוכלוסייה שנפגעה. עם איתור תשתיות חשמל, מים, ביוב או גז שנפגעו, יש לפעול לסילוק המפגע בהקדם האפשרי.

חל איסור להתחיל עבודה עם כלים חשמליים, טרם וידוא ניתוק התשתיות בדגש על חשמל וגז.

תשתית חשמל:

- יש להרחיק אנשים מסביבת קווי המתח המהווים סכנה.
- יש לסמן ולגדר אזור הסכנה.
- מהנדס החילוץ יצור קשר עם עובדי חברת החשמל (באמצעות הרשות).
- ביצוע בדיקות העדר מתח במספר נקודות באתר, בדגש על גנראטורים המיועדים לחירום המופעלים בעת ניתוק זרם החשמל.

תשתית מים וביוב:

- יש לנתק מקור מים על מנת למנוע הצפות וסכנות נוספות.

תשתית גז:

- יש לנתק את תשתית הגז, על מנת למנוע פיצוץ וסכנות נוספות.
- בכל ניתוק תשתית יש ליצור קשר עם הרשות המקומית על-מנת שתבצע את הניתוק ולבדוק שהדבר אכן בוצע.

נספח עקרונות החילוץ

נקודות תורפה בטיחותיות:

- בכניסה לאתר ההרס, כחלק מביצוע פעולות בתחילת האירוע, יש לסמן את כל נקודות התורפה הבטיחותיות (מפגעי בטיחות). אחראי הכוח יגדיר כוח שתפקידו יהיה לסמן את מפגעי הבטיחות בכניסה לאירוע.
- אחראי הכוח יקבע גזרות סריקה צוותיות. הסריקה תבוצע תוך תנועה איטית ומבוקרת ותכלול את המפלס העליון והגלוי, ואת החללים הפנימיים הניתנים לגישה.
- במהלך הסריקה, יבצעו הסורקים סימון ראשוני של מקומות מסוכנים הכוללים: מפגעי בטיחות, סכנת קריסה, תשתית חשמל חשופה וסכנת נפילה לחללים ובורות.
- הכוח יוודא שסימון הסכנות יהיה בולט וברור (ביום ע"י סרט סימון לבן, בלילה סטיקלייט) כך שלא תהיה אפשרות גישה למקומות אלו.
- אחראי האתר יבצע מעקב שוטף אחר סימון הסכנות בהתאם להתקדמות העבודה באתר ההרס.

3. תנועה ועבודה באתר ההרס:

- התנועה על אתר ההרס ובסמוך לו תהיה איטית ומבוקרת, אין לרוץ על אתר ההרס.
- תנועה על אלמנטים תהיה רק לאחר שהובטחה יציבותם.
- יש להיזהר מהחלקה, במיוחד בעת הליכה על פלטות לחות או רטובות.
- יש להיזהר מעצמים בולטים, ברזלים וכיו"ב.
- יש להיזהר מבורות וממכשולים הנמצאים באתר.
- מחלץ אשר גילה בור או מכשול שלא סומן, יוודא סימון המכשול באמצעות סרט סימון לבן, או אמצעי אחר הניתן לזיהוי.
- אין לעשן בעת העבודה באתר ההרס או בסמוך לו.
- אין לשבת בעת העבודה ע"ג ההרס או בסמוך לו - המנוחה תתקיים רק במקום שהוגדר מחוץ למתחם אתר ההרס.





נספח עקרונות החילוץ

סימונים אוניברסליים לסימון שטח הרס:

יש לבצע סימון באתר ההרס של כל מידע שנאסף, לטובת כל המשתתפים בפעולות החילוץ ולטובת כוחות הצלה נוספים שיגיעו בהמשך.

(1) הסימון מתבצע באמצעות **תרסיס צבע** על-גבי אלמנטים של ההרס בצורה בולטת ובמקום גלוי לעין.

(2) במהלך הסריקה יבצעו הסורקים **סימון ראשוני** של מקומות מסוכנים הכולל:

	אלמנטים בסכנת התמוטטות, תוך ציון כיוון הגלישה
	חלל אוויר
	סכנה, איסור גישה!
	נקודת מתח חשמל חשופה

- נקודות תורפה בטיחותיות.
- סכנת קריסה.
- תשתית חשמל חשופה.
- סכנת נפילה לחללים ובורות.
- סכנת אחרות.

(3) **בתנאי חשיכה** ועד להארת האתר מתבצע הסימון ב"סטיק-לייט"

איתור לכודים ונעדרים

כדי לדעת היכן נמצאים לכודים לצורך חילוץ יש לערוך איסוף מודיעין:

- אפשר להיעזר בתשאול מקומיים לאיסוף מודיעין אוכלוסייה.
- אם יש מידע, יש לסמן נקודות בהן יש סיכוי לאיתור ומציאת נעדרים.

עקרונות סימון לכודים:

	לכוד
	לכוד ממוספר
	לכוד שחולץ
	לכוד חלל
	לכוד חלל ממוספר
	לכוד חלל שחולץ
	נקודת פינוי רפואי
	נקודת איסוף חללים

נספח עקרונות החילוץ

ציוד לחילוץ:

בהתארגנות ספונטאנית ניתן להשתמש במגוון אמצעים שנמצאים בבתים לצורך ביצוע פעולות החילוץ.

דוגמאות לאמצעים ביתיים היכולים לסייע בפעולות החילוץ:

כלי חיתוך

- מסורים ידניים למתכת.
- מסורים ידניים לעץ.
- מסורים מכאניים/ חשמליים לעץ ולמתכת.
- גרזנים.
- פלייר, צבת, "לדרמן", מגזריים.
- משחזות חשמליות.
- גזייה.



כלי הרמה

- ג'ק מכני/הידראולי לרכב.
- לומים לסוגיהם.
- ברזלי זווית חזקים ורלסים.
- רצועות + רצ'טים.
- כבלים ממתכת.
- גלגלות + משולשים.
- חבלים עם אלתור של מינוף.
- עצים ואלמנטים לתימוך.
- הרמה בחבל ומוט.
- צמיג של רכב ככרית אוויר.
- כננות.



כלי ביקוע

- פטישים קונבנציונאליים.
- פטישי חשמל.
- פטישי אוויר.
- מקדחות ביתיות.
- מברגים ידניים וחשמליים.
- מקדחות כוס ביתיות.
- מקושים.



נספח עקרונות החילוץ

כלי איתור

- סריקות.
- טלפונים סלולאריים.
- מצלמת אינטרנט מחוברת למחשב.
- נייד.



כלי חשמל ותאורה

- גנראטור.
- כבל מאריך.
- גרלנדות.
- פרוז'קטור ידני.
- תאורות חירום.
- פנס.
- כל מכשיר סלולארי.
- כלי רכב (כמקור אנרגיה ותאורה)
- קומפרסורים לרכב.



נספח עקרונות החילוץ

עקרונות איתור לכודים באתר:



- (1) **המטרה:** יצירת **מגע** קולי או קשר עיין עם הלכוד, בשאיפה להגיע למגע פיזי.
- (2) **באמצעות הדממת האתר**, ניתן לשמוע קריאות לעזרה של לכודים, נקישות וכד'.
- (3) לאחר איתור לכוד, יש לסמן את **נקודת החילוץ** וסביבת העבודה.
- (4) יש להחליט על **טכניקת החילוץ**.

החלטה על טכניקת החילוץ:

ההחלטה על טכניקת החילוץ מורכבת ממספר גורמים: תנאי השטח, מידת הסיכון שבחילוץ - ללכוד ולמחלצים, ומצבו הרפואי של הלכוד.

כדי להגיע להחלטה הנכונה מומלץ להסתייע ב"משולש הזהב".

"משולש הזהב" הוא גוף שמטרתו התייעצות במצבי חילוץ מורכבים.

"משולש הזהב" כולל שלושה בעלי תפקידים אשר התייעצות ביניהם תביא לתוצאה מיטבית בחילוץ לכוד פצוע: אחראי / מפקד, איש רפואה, איש הנדסה.

לעיתים, מתקיים מתח בין **מצבו הרפואי** הדחוף של הלכוד, **הזמן** העומד לחילוץ **האמצעים** העומדים לביצוע המשימה **ומידת הסיכון** שבביצוע החילוץ.

כאשר מדובר במצב רפואי בו הזמן אינו מהווה גורם קריטי, יבחר המפקד בתכנית הבטוחה והארוכה.

אולם, כאשר קיימת בעיית בריאות קריטית בעטיה נשקפת סכנת חיים ללכוד, הזמן הופך למרכיב קריטי בתהליך החילוץ. במקרה כזה, ינקוט האחראי בדרך הפעולה המהירה והקצרה, גם אם יש בה סיכון - שכן, עליו למצות את הסיכוי להצלת הלכוד, למרות הסיכון. מדובר בדילמה ערכית פיקודית קשה מאוד. ההתייעצות המשולשת, מסייעת בביצוע ההחלטה המיטבית, לאור הנסיבות.

האחראי, יתייעץ מקצועית עם איש הרפואה בכל הנוגע למצבו הרפואי של הלכוד. מצבו הרפואי ישפיע על הדרך, המהירות והסיכונים שיש ליטול בעת תכנון משימת החילוץ, הן מבחינה הנדסית והן מבחינת הטכניקה. איש ההנדסה, הוא שימליץ על דרך החילוץ המתאימה למשך הזמן העומד לרשות האחראי, בהתחשב במצבו הרפואי של הלכוד הפצוע.

נספח עקרונות החילוץ

מהלך החילוץ:

חשוב להדגיש כי, תהליך החילוץ הבינוני והכבד הינו מורכב ונספר זה אינו מתיימר לתת את התורה כולה.
לפניך מספר עקרונות מרכזיים, שיסייעו לך בעיקר בתהליך חילוץ קל ובינוני. לחילוץ מורכב יותר, יש צורך באימון ותרגול מקצועי.

העקרונות

1. שיקולים לקביעת תכנית החילוץ:

- (א) מצבו הרפואי של הלכוד.
- (ב) משך זמן התהליך עד סיומו.
- (ג) השפעת החילוץ על הסביבה.
- (ד) יכולות טכניות.

2. ההחלטה על תכנית החילוץ ע"י אחראי הכוח תכלול את הסעיפים הבאים:



- (א) רצף פעולות החילוץ.
- (ב) תרגולות החילוץ הנדרשות - חיתוך, הרמה, תימוך, קידוח וביקוע (פירוט בהמשך).
- (ג) האמצעים הנדרשים בהתאמה לתהליך הנבחר.
- (ד) תכנית כוחות ומשימות לבעלי תפקידים.
- (ה) ניתוח הסיכונים.
- (ו) הזעקת תגבור במידת הצורך.

3. הכנת המשימה:

- (א) אחראי הכוח יתדרך את מחלציו בנוגע לנושאים הבאים:
- (ב) המשימה - מצבו של הלכוד, מצב סביבתי.
- (ג) שיטה - עפ"י התכנית שנקבעה.
- (ד) כוחות ומשימות.
- (ה) אמצעים נדרשים ופעולות נדרשות להכנתם.
- (ו) דגשי בטיחות בנוגע ללכוד ולמחלצים.
- (ז) צוות החילוץ ירכז את האמצעים הנדרשים לביצוע המשימה ויכנם לפעולה.

נספח עקרונות החילוץ

4. ניהול המשימה:

- (א) הרכב כוח אדם: צוות החילוץ, מחלץ רפואה, מחלץ הנדסה.
- (ב) שיטה: חילוץ הלכוד עפ"י תכנית המשימה.
- (ג) החל משלב זה ועד לחילוץ הלכוד, אחראי הכוח ינהל את משאבי החילוץ במטרה לחלץ את הלכוד בחיים במהירות האפשרית.
- (ד) הערכת מצב על משימת חילוץ:
- הערכת מצב מתמשכת - באופן שוטף לאורך כל העבודה.
 - הערכת מצב מיוחדת - כמענה לאירוע לא צפוי שינוי בתוכנית המקורית, הדורשת תגובה מידית או התייעצות מקצועית חוזרת (מהנדס, רופא).
- (ה) בכל מהלך פעילות החילוץ ישמר **קשר רצוף** (דיבור/ עין) עם הלכוד.
- (ו) **רופא/ חובש/ מחלץ רפואה, ילווה את כל שלבי החילוץ**, משלב האיתור ועד הוצאת הלכוד - באמצעות: שמירת קשר ושיחה רציפים עם הלכוד, הגשת עזרה ראשונה ומתן נוזלים.
- (ז) **עיקוף מכשולים**: לעיתים נתקל במכשולים המפריעים לחילוץ הלכוד, או להגעה אל נקודה אשר תאפשר את חילוצו. במקרים מסוימים, נחליט שלא להסירם שכן פעולה זו עלולה להוות סיכון גדול להתמוטטות נוספת. במקרה כזה, נבחר לעקוף את המכשול ולבחור נתיב חדש להגעה בטוחה יותר ללכוד.
- (ח) **עבודת חילוץ הלכוד תהיה רציפה** עד להוצאתו של הלכוד: הפעילות להצלת חיים לעולם לא נפסקת כל עוד יש סיכוי לבצע משימה זאת.
- (ט) **תאורה**: לעיתים נתקל בתנאים אשר ימנעו מאתנו לבצע את הפעילות באור יום. במקרה כזה נשתמש באמצעי תאורה ידניים, או באמצעי תאורה חיצוניים ובלבד שהפעילות תמשך. האמצעים: תאורת רכב, גרלנדות, מנורות מחוברות למצבר רכב, פנסים, סטיקלייטים, תאורת חירום וכיו"ב.

5. פינוי הלכוד

- רגע זה הוא קריטי במיוחד. הוצאת הלכוד בצורה שגויה עלולה לגרום לפגיעה בו.
- הוצאת הלכוד תיעשה בהתאם להוראות הרופא/ חובש/ מחלץ רפואה.
- במקרה שנקבע מותו של הלכוד על-ידי הרופא יועבר הטיפול באירוע לכוחות החבירים.
- אם מצבו הרפואי של הלכוד מאפשר זאת, יתשאלו אותו בדבר לכודים נוספים, קולות ששמע ומבנה החדר ויעביר את הנתונים לאחראי על הכוח.
- לסיכום, שלבי הפינוי:** קרש גב, קיבוע צוואר, איסוף נתונים ורישומם על הלכוד וסביבתו, הכנת רכב פינוי מד"א, תיאום יעד הפינוי, ליווי הפינוי.

נספח עקרונות החילוץ

תרגולות חילוץ:

1. הגבהה / הרמה:

פעולה המתבצעת מתחת לגוש או לאלמנט המונח על הלכוד וגורם לכידתו. הפעולה יכולה להתבצע באמצעות כלי היכול להרים את מה שמונח על לכוד או מפריע לחילוץ. לדוגמה: ג'ק של מכונית, לום כרית אויר, צמיג של מכונית. כאשר נעשה שימוש באמצעי כזה נודא כי כל אמצעי אשר מוגבה או מורם, ייתמך בצדדיו ומתחתיו באמצעות עצים, ג'קים של משאיות או לבנים מבטון.

2. משיכה:

פעולה המתבצעת במטרה לאחוז בגוש או באלמנט אשר מונחים על גבי הלכוד ומונעים את חילוץ. תכלית הפעולה, לאחוז את הגוש ולהרימו תוך אבטחת אי הישמטותו או נפילתו ע"י תמיכה קבועה שלו, באמצעות אמצעי תמיכה כמו עצים, גושי בטון וכיו"ב. האמצעים למשיכה יכולים להיות: רצועות הרמה, רצ'טים, כננות של כלי רכב, חבלים, כבלים וכיו"ב.

3. חיתוך ברזל, בטון, עץ:

פעולה המתבצעת באמצעות משורים, דיסקים, משחזות זווית, פטיש ואזמל, אשר נועדה לחתוך את החפצים אשר מפריעים לנו לממש את פעולות החילוץ.

4. פיסוק:

פעולה המתבצעת על מנת להרחיב סדק, חריץ או פתח, המונעים ביצוע פעולות של הגעה או חילוץ לכוד. יתכן ופעולה כזאת תהיה שלב אחד מקדים לפני הרמה, או הגבהה, או משיכה. האמצעים הרלוונטיים: ג'ק של מכונית, לום, עצים, צמיגי מכונית, כרית אויר וכיו"ב.

5. תימור:

פעולה אשר נועדה להבטיח מניעת תזוזה, נפילה או קריסה של גוש או אלמנט אותו הזזנו או הרמנו או הגבהנו, במטרה לשפר את היכולת לחלץ לכוד. לעיתים, התימור יבוא במקום גוש או אלמנט אשר הוא בעצמו היה התמיכה, אותו נאלצנו לפנות על מנת לפנות דרך גישה נוחה וטובה יותר לחילוץ הלכוד. האמצעים: עצים, גושי בטון, וכיו"ב.

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל

מוכנות לרעידות אדמה

נספחים

נספח ניהול אירוע



נספח ניהול אירוע

הקדמה

באירוע של רעידת אדמה חזקה בדרגת B או C, עלול לעבור פרק זמן ארוך עד הגעת כוחות ההצלה המאורגנים לאזור האסון. כתוצאה מכך, **אזורים רבים יתפקדו כ"אי בודד"**.

כפי שתואר בפרקים הקודמים, בשלב המענה הראשוני יתפנו חלק מהניצולים לסייע באזור ההרס הקרוב אליהם. זהו השלב המרכזי בו יבואו לידי ביטוי צוותים מקומיים שהתארגנו מראש, וצוותים שיתארגנו באופן ספונטני במקום. ראשי הצוותים הללו, יתפקדו כמתאמים ומארגנים של פעולות ההצלה המידיות.

בין אם מדובר בראש צוות אורגני מטעם רשות החירום הלאומית (רח"ל) / מד"א או כל ארגון אחר אשר הוכן למשימה, או באדם מן השורה, בעל כריזמה ויכולת להוביל אחריו אנשים, אשר החליט לקחת יוזמה ונכנס לתפקיד של ראש צוות בשל הוואקום הניהולי שנוצר. יהיה עליו לקבל החלטות רבות כגון: היכן להשקיע את הכוח שעומד לרשותו, אילו משאבים ניתן להקצות ומתי כדי לשמור כעתודה, היכן ימוקמו נקודות לטיפול נפגעים, וכדומה.

החלטות אלה, צריכות להתבסס על מידע לגבי אזור ההרס ואודות מקומות בהם הסבירות להציל חיים גדולה. זאת, במטרה להימנע מלהשקיע את המשאבים הדלים באתרים בהם הסבירות למציאת אנשים חיים נמוכה.

להלן מספר מושגים בהם נעשה שימוש במסמך זה:

- ↔ **חפ"ק** - חבורת פיקוד קדמית, מקום בו שוהים מפקדים בקרבת שטח האירוע.
- ↔ **חמ"ל** - חדר מלחמה, המקום בו מרכזים את כל הנתונים המגיעים מהאירוע וממנו יוצאות הוראות להמשך פעילות.
- ↔ **ממל"מ** - מד"א, מוקד לאומי משולב.
- ↔ **תלק** - תדריך לקרב, אך בפועל מדובר על לוח גדול עליו נתלים כל הטבלאות, מפות וכד'.
- ↔ **שבצ"ק** - שיבוץ קרבי, הכוונה היא ברישום וחלוקה של כוח האדם בתאם לצוותים ולגזרות הפעילות השונות.

נספח ניהול אירוע

ניהול אירוע

1. מהו החפ"ק:

החפ"ק הינו מושג צבאי ומשמעותו 'חבורת פיקוד קדמית'. למעשה החפ"ק הוא מקום / מרחב בו יושב הצוות המנהל ומרכז את הנתונים, מייצר את תמונת מצב, מקבל החלטות, ומפעיל כוחות בהתאם לצורך.

מרחב זה, יכול להתקיים על בסיס אמצעי נייד כגון רכב,



או על בסיס מתקן קבוע יותר כגון אוהל, חדר, או כל מקום אחר שיבחר על ידי מפקד הכוח ויתאים למשימה.

משימת החפ"ק היא לנהל את פעילות הכוחות בגזרה בסמוך לשטח התרחשות האירועים, ובכך להיות קרובים ככל האפשר לאירוע.

החפ"ק ידווח למוקד האזורי, הממל"מ או כל גוף אחר שיוגדר כחמ"ל מנהל במהלך האירוע (לדוגמא חמ"ל המועצה האזורית, חמ"ל משטרת, חמ"ל של פיקוד העורף וכו'). החפ"ק יכלול לפחות 2 אנשים, אם כי עדיף שלושה. אחד מהם יהיה האחראי ו- 2 עוזרים שתפקידם מוגדר. לצוות זה יתוכננו מחליפים בהמשך.

נספח ניהול אירוע

2. חשיבות החפ"ק

הקמת החפ"ק (חבורת פיקוד קדמית) היא שלב חשוב ביותר בניהול האירוע. לחפ"ק אמור להתנקז מידע מהשטח ומהגורמים השונים באופן שוטף. על סמך מידע זה, ניתן יהיה לייצר תמונת מצב דינאמית המתעדכנת באופן שוטף בהתאם לנתונים חדשים המתקבלים מהשטח, כך שראש הצוות וסגניו, יוכלו לקבל החלטות בצורה שקולה ויעילה, לבצע הערכות מצב חוזרות ובהתאם להם לעדכן את תכנית הפעולה. החפ"ק יאויש בזמן אמת ע"י מתנדבים שיתודרכו בכל הנוגע לתפקידי החפ"ק ותפקידם.

ריכוז תפקידי החפ"ק:

1. איסוף מידע ויצירת תמונת מצב:

↔ **ריכוז מידע על הכוחות בשטח** - בחפ"ק ירוכזו נתונים על הכוחות שפועלים תחתיו והאמצעים העומדים לרשותם.

↔ **ריכוז מודיעין אוכלוסייה** - בחפ"ק ירוכז כל המידע המגיע מהאוכלוסייה הפגועה בדבר נפגעים ונעדרים.

2. הפעלת הכוחות וניתוב מתנדבים לסיוע:

↔ **קבלת החלטות והפעלת כוחות** - בחפ"ק יתבצעו הערכות מצב, ויתבצעו תדרכים לכוחות הפועלים בשטח.

↔ **צוות והכוונת מתנדבים לסיוע אפקטיבי בשטח או בחפ"ק עצמו.**

לחפ"ק יגיע כל מי שמחפש דרך לסייע אך זקוק ליד מכוונת.

נספח ניהול אירוע

3. הקמת החפ"ק:

מיקום החפ"ק

על המפקד / האחראי, לבחור ולהחליט על מיקום מתאים להקמת החפ"ק בהתאם לשיקולים הבאים:

1. סמוך לזירה העיקרית של פעילות הכוח.
2. מיקום טופוגרפי: מומלץ למקם את החפ"ק במקום גבוה שיוכל לתצפת על הגזרה. עם זאת, יש לזכור שברעידת אדמה לא מומלץ להתמקם על מבנים, מגדלי מים או מקומות אחרים אשר עלולים לקרוס ברעידות משנה.
3. מיקום במקום שקט יחסית, יהווה יתרון מבחינת נוחות העבודה במקום.
4. נגישות, בהתאם לאופי החפ"ק כך תקבע מידת החשיבות לנגישות, האם יש צורך ברכב, האם ימוקם בסמוך לגנרטור, האם החפ"ק יהיה בנקודת הטיפול בנפגעים.
5. חשמל, מומלץ להתמקם בסמוך למקום עם חשמל פעיל.
6. זיהוי, במידה והחפ"ק צריך להוות אבן שואבת עבור כל הגורמים בזירה ועבור מתנדבים שמעוניינים לסייע, על החפ"ק להיות ממוקם במקום מזוהה, בולט ומוגן מגשם. קיימת חשיבות למיקום החפ"ק במקום הניתן לבידוד ותיחום בקלות יחסית.

הכנת ארגז דילוג לחפ"ק

על מנת להקים חפ"ק באופן מהיר ויעיל רצוי להכין מראש ארגז דילוג שיכלול:

1. מפות, תרשימים, וצילומי אוויר של הגזרה.
2. אמצעי כתיבה ומשרד: טושים וכלי רישום שונים, דפים, מחברות, בריסטולים, קלסר, מהדק, מחורר, סיכות.
3. משקפת.
4. רשימות כוח אדם, דרכים ליצירת קשר.
5. אמצעי תאורה: כבל חשמלי עם מנורות + כבל מאריך, : פנס, סוללות רזרביות, נרות, גפרורים.
6. תלק פלסטיק מתקפל 2X.

נספח ניהול אירוע

7. **טבלאות חפ"ק** מוכנות מראש מודפסות על דפי A 3 לטובת ניהול החפ"ק-מומלץ להכין מראש טבלאות מנוילנות אשר יהיו בארגז הדילוג של ראש הצוות, טבלאות אלה ניתן לפרוש במהירות ובקלות יחסית על גבי תלקים מתקפלים.
8. **יומן מבצעים.**
9. **אמצעי תקשורת:** רדיו טרנזיסטור נייד פשוט שמופעל על סוללות

הכנות מראש, ניתן לבצע בעיקר עבור צוותים אורגניים. ראש צוות המתארגן ספונטנית לאחר האירוע יכול להשתמש ברשימה זו ובטבלאות בדוגמא בסוף הנספח, כבסיס ראשוני לארגון המידע בחפ"ק המאולתר.

ניהול חפ"ק

↩ **הצוות** - על ראש הצוות לקבוע לפחות שלושה אנשי צוות שיוכלו לאייש את החפ"ק ולהכין עבורם מחליפים, על מנת שניתן יהיה להתחיל לעבוד במשמרות לאחר 24 השעות הראשונות מתחילת האירוע, במידה ובשלב זה עדיין לא יגיעו כוחות הצלה רשמיים לאזור.

↩ **תרגול** - במידת האפשר, יש לתרגל את המתנדבים בהפעלת חפ"ק. על החפ"ק לפעול בצורה סדירה גם ללא נוכחות ראש הצוות במקום. כאמור, הדבר אפשרי רק בצוותים שאורגנו מראש ולא בצוותים המתארגנים אד הוק.

↩ **יומן מבצעים** - בחפ"ק יש לנהל יומן מבצעים בו ירשמו כלל הדיווחים מהשטח על הפעילות המתבצעת וההנחיות שיוורדות לשטח.

↩ **שעון פעילות** - המרכיב המרכזי בניהול החפ"ק הוא שעון הפעילות. שעון זה נבנה



על בסיס שעון הפעילות של הכוח עצמו אם הוא עצמאי (מצב נדיר אך יתכן) אך בד"כ של המפקדה הממונה. זאת יכולה להיות מפקדה של אחד משלושת הגורמים הבאים: מד"א, משטרה, צה"ל.

שעון הפעילות הינו שעון קבוע בו מתרחשים

מופעים קבועים המתוכננים מראש למהלך היממה. על פי שעון הפעילות יכולים כלל הכוחות לתכנן את צעדיהם. השעון נגזר משעונה של המפקדה הממונה ומוסיף לה מופעים פנימיים של הכוח עצמו.

נספח ניהול אירוע

שעון הפעילות כולל בתוכו נושאים כגון:

- הגשת דוחות קבועים עיתיים.
- מועדי הערכות מצב וניתוח מצב פנימיים ושל מפקדה ממונה, חיתוכי מצב צוותים.
- מועדי החלפת משמרות.
- מועדי שעות אחזקה מיוחדות קריטיות.
- ועוד...

שעון הפעילות של הכוח, תמיד יקדים את שעון הפעילות של המפקדה הממונה על מנת להיות מוכן מבחינת תמונת המצב לל"ז הנדרש של המפקדה הממונה. בכל חפ"ק יוחזקו שני שעוני פעילות: של הכוח עצמו ושל המפקדה הממונה שלו.

↩ **ישיבות** - חשוב לקיים ישיבות אחת לכמה זמן בהתאם להחלטת מפקד הצוות.

בחיתוכי המצב יגיעו כלל מפקדי המשנה לישיבה עם מפקד הצוות על מנת לתת דו"ח על התקדמות, לדון בדרכי פעולה אפשריות נוכח המצב ולהחליט על דרך פעולה נבחרת. על מנת לעסוק בעיקר ולמנוע עיסוק בדברים שוליים ותפלים, בהערכת מצב יעילה ומסודרת יש לנהוג על פי מספר כללים המתוארים להלן:

1. קביעת סדר דוברים מוגדר מראש.
2. ראש הצוות יקבע מספר נושאים ברורים להתייחסות ולא יאפשר בשלב הראשון לחרוג מנושאים אלה.
3. יוגדר תחום זמן לכל דובר בהתאם לתחום אחריותו.
4. לאחר שכולם סיימו יינתן זמן קצר ומוגדר להתייחסות חופשית מכלל המשתתפים.



5. סיכום ראש הצוות יכלול התייחסות לנושאים שהוגדרו והנחיות להמשך, אח"כ ירשם סיכום בו ירשמו ההחלטות. סיכום זה יופץ בהקדם לכל המשתתפים.

↩ **ניהול רשימות** - יש לנהל רשימת אמצעים

ומיקומם בגזרות הפעילות השונות, כמו כן יש

לנהל רשימת כוחות ומשימות ומיקומם בגזרות ההפעלות השונות, רשימות לכודים / מחולצים / נפגעים.

נספח ניהול אירוע

מודיעין אוכלוסייה:

אחד האתגרים המרכזיים הניצבים בפני מפקדים בשלב הראשון של אירוע הרס הינו איתור וחילוץ לכודים. על מנת שראש הצוות יהיה מסוגל לייצר תמונת מצב ולקבל החלטה באילו אתרי הרס נכון להשקיע את משאביו הדלים, נדרש להשיג מידע עדכני ואמין לגבי מספר ומיקום מוערך של לכודים ונעדרים. נתונים אלו נקראים בשפה המקצועית "מודיעין אוכלוסייה". פיקוד העורף, מפעיל מערך שלם של חיילים וקצינים אשר עוברים הכשרה מקיפה ואימונים רבים על מנת שיוכלו בעת הצורך לדלות מידע מהאוכלוסייה הפגועה ולבנות ממנה תמונה מדויקת של לכודים ונעדרים.

מובן מאליו, שלרשות ראש הצוות המתנדב או המזדמן לא יעמוד איש מקצוע מיומן. עם זאת, בחירה של אדם בעל כישורים מעולים בתקשורת בין אישית או רקע קודם בחקירות, ראיונות ותחקור (פסיכולוגים, עובדים סוציאליים, שוטרים, אנשי מודיעין לשעבר וכו') יכולים לסייע רבות במשימה זו. חשוב להדגיש כי לא בכל אתר או בכל סוג של אירוע יידרש אותו היקף השקעה בהשגת מודיעין אוכלוסייה. בעוד שבשעות הראשונות של אירועים גדלים יתכן שכמות הנפגעים והלכודים תהיה כה גדולה, שלא יהיה צורך בשום מידע על מנת לבצע פעולות חילוץ והצלה יעילות. לעומת זאת, באירועים אחרים יתכן שמרבית המאמצים ינותבו לטובת איתור ממוקד של לכודים.

מקורות מידע:

קיימים מקורות רבים מהם ניתן לאסוף מידע אודות הנעשה בשטח.

להלן מספר דוגמאות למקורות מידע אמינים יחסית, מהם ניתן יהיה לשאוב נתונים:

1. **ניתוח מועד התרחשות האירוע למול ריכוזי אוכלוסייה:** בראש וראשונה, יש לאסוף נתונים על המועד המדויק בו התרחש האירוע. שהרי לא ננסה לאתר תלמידים בבית ספר, אם האירוע התרחש בשעה 22:00. עלינו לדעת להצליב בין מוקדי פעילות המוניים אפשריים לשעת התרחשות האירוע. לדוגמא: שבת בבוקר: בתי כנסת, יום חול רגיל בבוקר: בתי ספר וגני ילדים, אצטדיון בזמן משחק גמר גביע המדינה וכו'.

נספח ניהול אירוע

2. **מידע על אוכלוסייה פגועה:** ניתן לדלות מידע אודות לכודים ונפגעים ממקורות שונים: משפחות אשר מחפשות אחר יקיריהם, שכנים אשר הצליחו להיחלץ ויכולים לספר על דיירי הבית, תלמידים או מורים בבית ספר שקרס והצליחו להיחלץ. כל אלה, ורבים נוספים, יסתובבו בשטח האירוע ויספרו בלהט על אנשים שהם מכירים שכרגע הם לא מצליחים לאתר.
 3. **תצפית:** עלייה למקום גבוה וביצוע תצפית על השטח, יאפשרו יצירת תמונת מצב טובה, אמינה ויעילה לגבי היקפי הנזק. צילום האזור במצלמה דיגיטלית והעברת הצילומים באמצעות האינטרנט לגורמי חירום רשמיים, יכולים לסייע מאוד במאמצי ההצלה, בעיקר במקומות מרוחקים ומבודדים.
 4. **מוקדי החירום של הרשות המקומית:** ברשויות המקומיות אמור להיות מרכז המידע לגבי האוכלוסייה אשר בתחום אחריותם.
 5. **רשימות אדמיניסטרטיביות:** כגון, רשימות נוכחות כיתתית בבית ספר, רשימות זימון תורים בקופ"ח, שיבוצים בתחנת משטרה או מיתקן צבאי. כל אלו יכולים לסייע באיסוף מידע אודות נעדרים.
 6. **מסמכים אישיים:** מסמכים אישיים יספקו שמות ופרטים על קרובי משפחה וחללים. יש לנהל רשימה מסודרת של חללים, כולל רישום פרטים אישיים ואופן זיהוי. מומלץ למספר את החללים בצורה ברורה ולרשום את פרטיהם בטבלת מעקב.
 7. **הגיון בריא:** מקור המידע החשוב ביותר הינו ההיגיון הבריא של ראש הצוות. הסבירות למצוא לכודים חיים בבניין שקרס כליל, נמוכים מהסבירות למצוא לכודים חיים בבניין שקרס חלקית. באירוע שהתרחש בלילה יש להשקיע משאבים באיתור ניצולים בבתים פרטיים ולא בבנייני ציבור או בתי ספר וגנים.
- לסיכום, כמות המידע אשר תזרום לראש הצוות עשויה להשתנות ממקום למקום. במקומות בהם שטף המידע יהיה גדול, ידרשו ראש הצוות ואנשיו לדעת לברור את המידע הקריטי מתוך מכלול המידע שהתקבל.

נספח ניהול אירוע

הדרך להתמודד עם עומס המידע היא לעבוד בשלבים:

איתור המידע

בשלב הראשון, יש לאתר מידע אודות לכודים ברי הצלה.

↩ **סריקה נכונה** ויסודית בעין, או בעזרת תאורה, תצליח להציף את אלה שניתן לאתרם בקלות יחסית.

↩ אח"כ ביצוע **הדממת אתר** תסייע בגילוי לכודים איתם אין קשר עין.

↩ רק לאחר שאין יותר מידע אודות לכודים ברי הצלה, צריך ראש הצוות להתחיל לחקור את המידע שהצטבר לעומק, על מנת למצוא אזורים בהם קיים סיכוי לאיתור לכודים. לדוגמא: ניתן להתחקות אחר מספרי טלפון של נעדרים, להשקיט את הסביבה ולחייג לאותם מספרים.

ארגון המידע

↩ **משאבים לארגון המידע:** ארגון המידע וניתוחו מצריכים **כוח אדם וזמן**. שני משאבים שלא תמיד יהיו זמינים בשלב המענה הראשוני לאירוע. אולם, ככל שיעבור הזמן, כך יהיו פחות לכודים גלויים לעין בהם יושקעו מאמצי החילוץ. בשלב זה, יתכן ויתפנו משאבים אותם ניתן יהיה להשקיע בארגון המידע, הצלבתו וניתוחו. חשוב לזכור שבזירת הפעולה עשויים להיות מתנדבים רבים שירצו לסייע אך הם אינם מתאימים לעבודות חילוץ לכודים או טיפול בנפגעים. מתנדבים אלה יוכלו לסייע בעבודת חפ"ק. הדבר ייתן להם הרגשה של חיוניות באירוע ויפנה כוח אדם מתאים לעבודת שטח.

↩ **אופן סידור המידע:** כל ראש צוות יחליט לעצמו באיזה אופן נוח לו שהמידע יסודר, יש שיעדיפו בטבלאות, בעוד אחרים יעדיפו רישומים במחברת תחת סיוג של אזורים, שכונות מספרי בתים וכד'.

↩ **הצלבת מידע:** פעמים רבות מקורות שונים יצביעו על אותם נעדרים או לכודים, הצלבת מידע ממקורות אלה תשלים את התמונה לגבי אותו אזור, ותסייע למחלצים בקבלת ההחלטה היכן להשקיע מאמץ באיתור לכודים.

נספח ניהול אירוע

↔ **פרטים על נעדר:** כאשר מקבלים מידע על נעדר, יש לקבל מידע מלא לגבי פרטיו האישיים: שם פרטי ושם משפחה, שם האב ושם האם, כתובת מגורים, מין, שמות של ילדים (לקח חושב מאירוע ורסאי בו חיפשו שמות דומים שלא היו ולא נבראו).

↔ **עדכון הנתונים:** את הנתונים יש לעדכן באופן שוטף, חשוב לנהל רשימות של נעדרים שאותרו או חולצו ולציין זאת בבירור על מנת לא לחזור לאותו אתר פעם נוספת.

↔ **חיסיון המידע:** חשוב להדגיש כי המידע שייאסף הנו מידע רגיש מאוד! בשלב בו הרשות המקומית תתאושש ותוכל לקחת שליטה על המצב, נתונים אלה ישמשו את הגורמים הרשמיים לטובת המשך פעילות איתור נעדרים, ספירות חללים וכו'. יש לשמור על המידע ולהתייחס אליו בצורה מכובדת, זכרו כי מאחורי השמות והרישומים יש חללים, ומשפחות.

↔ לסיכום, מטרתו של נספח זה לתת רקע כללי וכיוון עבור ראשי צוותים אשר עבודת החילוץ איננה חלק מחיי היום יום שלהם. אין מתפקידו של הנספח להכשיר מפקדים עבור יחידות החילוץ המקצועיות של פיקוד העורף. עם זאת, הפנמת תוכן הנספח והשימוש בדוגמאות העזרים שבו, יסייעו למפקד הצוות לעשות מעט סדר בכאוס שנמצא סביבו.

↔ באמצעות כלים אלה, הוא יוכל לארגן סדרי עדיפויות בעבודת חילוץ, יוכל לרכז מידע אודות הנפגעים מהאסון ובסופו של דבר לפקד בצורה יעילה יותר על הצוות שתחתיו. גם אם לא יחולץ ולו לכוד חי אחד מהאחר, הרי שבעצם ריכוז הנתונים והעברתם בבוא העת לכוחות ההצלה הרשמיים יש תרומה עצומה למאמצי החילוץ והטיפול באוכלוסייה הפגועה.

בעמודים הבאים תמצאו מספר דוגמאות לרשימות שצריכות להימצא בחפ"ק.

נספח ניהול אירוע

2. טבלת נתוני נפגעים

[illegible]

סה"כ פונו לפני תחילת העבודה: _____
 צפי נעדרים ראשוני: _____
 סה"כ חולצו עד כה: _____
 סה"כ נעדרים עד כה: _____

נספח ניהול אירוע

3. נתוני הערכת מצב חוזר

[illegible]

כמות לכודים חיים שחולצו מהערכת מצב קודם על פי גזרות: _____

כמות לכודים מתים שחולצו מהערכת מצב קודמת קודם על פי אתרי הרס:

שינוי בנעדרים:



נספח ניהול אירוע

4. מבנה תלק בחפ"ק

ארגון תלק חפ"ק			
שעון לחימה			
<u>נתוני נפגעים אתר</u> <u>ריכוז נפגעים</u>	<u>נתוני נפגעים אתר</u> <u>הרס 2</u>	<u>נתוני נפגעים אתר</u> <u>הרס 1</u>	<u>מרשם קשר</u>
			<u>כוחות ומשימות</u>
<u>אמצעים עיקריים</u> <u>באתר:</u>	<u>נתוני העמ"צ קודמת</u> 1. נתוני נפגעים: א. גזרה 1 ב. גזרה 2 ג. גזרה 3 2. החלטות עיקריות:	<u>סדר דוברים</u> <u>בהערכת מצב</u>	<u>החלטות עיקריות</u> <u>למעקב</u>

5. דוגמא ליומן מבצעים:

מס"ד	יומן מבצעים			תאריך:
1	שעה	מיקום	דיווח	דווח ע"י:
2				
3				
4				