

מדינת ישראל
ועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

דו"ח ועדת ההיגוי המוגש לוועדת השרים להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

חלק א'



ספטמבר, 2000



**סגן ראש הממשלה
שר התקשורת
ושר הבינוי והשיכון**

דברי יו"ר ועדת השרים

ספטמבר, 2000

ועדת השרים להיערכות לטיפול ברעידות אדמה (שהוקמה ע"י הממשלה באוגוסט 1999) הקימה ועדת היגוי בינמשרדית שהינה גורם המטה שלה. מטרת הוועדה והמטלות שהוטלו עליה מופיעות בהחלטת ועדת השרים מיום 12.12.99.

על פי הערכת המומחים צפויה באזורינו בסבירות גבוהה רעידת אדמה חזקה שתוצאותיה מציבות בפני המדינה אתגר לאומי ממדרגה ראשונה. זאת, כי הפגיעה והנזקים הצפויים בנפש, ברכוש ובתשתיות הכלכליות והחברתיות עלולים להיות בהיקפים גדולים. פגיעה כזו יכולה לשבש את מהלך החיים התקין בישראל ואולי אף לפגוע בחוסן הלאומי של מדינת ישראל. לכן, הממשלה אחראית באופן ישיר כלפי אזרחיה לעשות ככל הנדרש על מנת למזער את הנזקים הצפויים.

היערכות המשרדים כפי שהיא מוצגת בדו"ח, מראה כי אמנם נעשו פעולות שונות מצד המשרדים בנושא ההיערכות, אך המלאכה עוד רבה.

מעקב אחר החלטות הממשלה ודו"חות מבקר המדינה בעשור האחרון מצביע על כך שלא כל החלטות הממשלה בנושא יושמו ע"י המשרדים הנוגעים בדבר. מצב זה מחייב תיקון בהקדם.

יתר על כן, הדו"ח מצביע על העובדה שאין כיום גורם מרכזי במדינה אשר אחראי לטיפול בהיערכות לרעידות אדמה ואין כל הגדרת אחריות וסמכות של המשרדים השונים בנושא זה.

בדו"ח מוצגות הצעות לתכניות רב שנתיות להיערכות לאומית בכל התחומים. מיזעור נזקים בבניה קיימת וחדשה, היערכות לטיפול בארוע ופעולות השיקום בעקבות רעידת אדמה בטווח הקצר והארוך, תכנית הסברה לציבור וכן תכניות להכנת תרחישי ייחוס ולהקמת מרכז מידע. תכניות אלו מהוות את הבסיס עליו ישענו התכניות האחרות. מרכז המידע ירכז את כל המידע בתחום הנחוץ למהנדסים לצרכי תכנון ולצורך בניית מערכת שתשרת את כלל הגופים שיפעלו בזמן ארוע, הן לצרכי תרגול והן בזמן אמת. תרחישי הייחוס יעשו שימוש במידע ובנתונים שיצטברו במרכז המידע לשם גיבוש תרחישים מדויקים ככל האפשר. הכנת תרחישי ייחוס תאפשר גם תרגול של המערכות השונות לשם היערכות טובה יותר.

אני רואה חשיבות רבה בשיפור היערכות המדינה. רעידות האדמה שהתרחשו בתקופה האחרונה בחו"ל מצביעות על החשיבות של היערכות מראש ושל נקיטת פעולות למיזעור הנזקים. נדרשת הקפדה על תכנון נכון של מבנים חדשים. משמעות הדבר עדכון שוטף של תקני הבניה, אכיפת התקנים והקפדה על ביצועם הנכון ושילוב של שיקולים סייסמולוגיים בתכניות המתאר.



**סגן ראש הממשלה
שר התקשורת
ושר הבינוי והשיכון**

יש צורך בעריכת סקרים בבניה הקיימת על מנת לבחון את מידת עמידותם ברעידות אדמה. יש לנקוט בפעולות לחיזוק מבנים בהתאם לתוצאות הסקרים וסדר העדיפות שייקבע. על המדינה להכין את התשתית לביצוע הסקרים והחיזוקים, להכשיר מהנדסים לנושא ולהכין תיק לסוקר. בעוד שהפעולות עצמן יעשו ע"י הסקטור הפרטי ומכספו הוא, הסקרים לגבי מבנים של מינהל הדירור הממשלתי והציבורי כולל חיזוקם, יעשו ע"י הממשלה.

על הממשלה לחוקק את החוקים הנדרשים וכן להבטיח את הקצאת המשאבים לקידום תכניות העבודה הרב שנתיות שהוכנו ע"י ועדת ההיגוי. בראש ובראשונה אישור התקציב הדרוש לשנה זו - 2,560,000 ש"ח לקידום פעולות דחופות. הקצאת המשאבים חיונית לקידום ההיערכות על מנת שלא נופתע כאשר הארוע יתרחש.

בד בבד עם ההיערכות, יש להמשיך ולפתח את התשתית המדעית הקיימת הן בתחום מדעי האדמה והן בתחומי ההנדסה. ככל שתהיה בידנו תשתית מדעית ענפה ורחבה יותר, כך תקטן אי הודאות ונוכל להיערך טוב יותר למיזעור הנזקים ולהקטנת הסיכונים כתוצאה מרעידת אדמה.

לסיכום, ברצוני להודות ליו"ר ועדת ההיגוי הבינמשרדית מר יעקב היכל ולכל חברי ועדת ההיגוי על עבודתם המקיפה והמסורה בהכנת דו"ח זה.

בברכה,

בנימין (פואד) בן אליעזר
סגן ראש הממשלה
שר התקשורת
מ"מ שר הבינוי והשיכון

יו"ר ועדת השרים להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

מדינת ישראל
ועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

דבר יו"ר ועדת ההיגוי

ספטמבר, 2000

מכובדי,

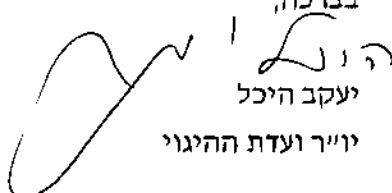
אני מתכבד להגיש ליו"ר ועדת השרים ולחברי ועדת השרים לענין ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה דו"ח המסכם את עבודת ועדת ההיגוי עד כה.

מטרת הדו"ח היא לדווח לשרים לגבי תמונת מצב ההיערכות הלאומית לרעידות אדמה ולהציג בפניהם את תוצאות עבודתה של ועדת ההיגוי, דהיינו תכניות העבודה שהוכנו בנושאים השונים. ישנם כמה נושאים המוצגים בדו"ח (ביניהם אישור תכניות העבודה) אשר לגביהם נדרשת החלטה של ועדת השרים לשם התקדמות בנושאים השונים.

תחושתי, שועדת ההיגוי הצליחה לעורר את המודעות לתחום וכי נושאים שונים בהקשר לרעידות אדמה שעד כה היו רדומים, מתעוררים כעת וישנן התחלות של פעולות שונות לשיפור ההיערכות. עדין ישנם נושאים רבים בהם יש צורך בפעולה מקיפה והם מפורטים בדו"ח, אך ראוי לציין שהנושא נמצא במומנטום של פעולה שחבל יהיה לעוצרו.

הדו"ח הינו פרי של עבודה מאומצת ושיתוף פעולה של נציגי כל המשרדים והגופים החברים בוועדת ההיגוי. במהלך העבודה לא תמיד היתה הסכמה מלאה, אולם נהלנו דיונים ענייניים וניסיון להגיע להחלטה שתהיה מקובלת על הרוב. התוצאה לפניכם.

לסיכום, ברצוני להודות לכל חברי הוועדה על תרומתם בהכנת דו"ח זה ובמיוחד להודות לגבי' יעל קליגמן, עוזרת בכירה ליו"ר ועדת ההיגוי, על תרומתה ומסירותה הרבה לעבודה התקינה של הוועדה ולהוצאת דו"ח זה.

בברכה,

יעקב היכל
יו"ר ועדת ההיגוי

תמצית מנהלים

דו"ח זה של ועדת ההיגוי הבינמשרדית להיערכות לטיפול ברעידות אדמה הינו סיכום ביניים של עבודת הוועדה עד כה. ישנם מספר תחומים ונושאים אשר טרם סוכמו ע"י הוועדה ונמצאים בתהליך של לימוד, עיבוד וגיבוש סיכומים והמלצות כגון, היערכות הרשויות המקומיות, נושא הטיפול בחללים, קביעת נהלים לקבלת סיוע מחו"ל בעקבות רעידות אדמה ועוד.

כאשר החלה ועדת ההיגוי לפעול, לפני כ- 9 חודשים, לא הערכנו שהיקף הנושאים בהם תטפל הוועדה יהיה כה רחב. ככל שהעמיקה הוועדה בלימוד הנושאים כך עלו עוד ועוד נושאים המחייבים התייחסות והיערכות. הדבר נובע מאופי התופעה של רעידת האדמה הפוגעת תוך שניות ספורות בחיינו והופכת (תרתי משמע) את עולמנו. תוך שניות נהרסים בתים בהם אצורים חיים שלמים. הפגיעה אינה רק בחיי אדם, רבים מהשורדים נותרים ללא קורת גג, ללא רכוש, ללא תמונות ומזכרות שאספו במהלך חייהם ולעתים גם ללא מקום עבודה שניתן לחזור אליו.

לפי דעת המומחים, ישנה הסתברות גבוהה להתרחשות רעידת אדמה חזקה בתוך חמישים שנה. כתוצאה ממנה עלול להיגרם נזק רב למהלך החיים התקין של אוכלוסייה גדולה ואולי אף של האומה כולה. רעידת אדמה עלולה לפגוע בכל תחומי החיים, פגיעה פיזית, נפשית, חברתית, כלכלית, פגיעה בסביבה ובמערכות התשתית במדינה.



בנין מגורים הרוס.
רעידת האדמה
בטורקיה, 1999
(באדיבות פיקוד העורף)

אמנם לא ניתן למנוע רעידות אדמה, אך בהחלט ניתן למזער נזקים ע"י שיפור המוכנות להתרחשותן וטיפול במצב שנוצר בעקבותיהן. זאת, ע"י נקיטה באמצעים מתאימים ובהשקעה קטנה יחסית של משאבים שמטרתה צמצום הפגיעה בנפש וברכוש והחזרה של החיים למסלולם התקין במהירות. אלו התחומים בהם עסקה הוועדה.

פגיעה כה חמורה בכל תחומי החיים המעמידה את המדינה בעמדה של נחיתות ופגיעות, עלולה להביא לא רק לסכנות של פגיעה במדינה ע"י אויביה מבחוץ, אלא ישנה סכנה גם של התעוררות כוחות אנטי דמוקרטיים מתוך המדינה, אשר יחפשו מוצא מהמצב אליו נקלעה ישראל. לכן, ככל שנשכיל להתכונן טוב יותר ולמצוא את מירב הפתרונות לבעיות אפשריות, כך נקטין את התהוותן של בעיות אלו וכן את תוצאותיהן.

תכניות העבודה אשר גובשו מהוות את המסגרת על פיה מומלץ לפעול, לאחר אישור ועדת השרים. חלק מתכניות העבודה מאפשרות להתחיל בפעולה מיידית וחלקן הן מסגרות מנחות למטרות לתכנון ע"י צוות חיצוני.

לצורך עבודת מטה של ועדת ההיגוי, הכינה קבוצת עבודה הערכה ואומדן ראשוני של היקף הנוזקים הצפוי כתוצאה מרעידת אדמה חזקה. ההנחות על פיהן נקבע האומדן מפורטות בהמשך בפרק ג' - תכנית העבודה בדו"ח. אומדן טוב יותר יתקבל רק לאחר הכנת תרחישים נוספים, כמופיע בתכנית העבודה. תוצאות האומדן הראשוני הן:

הרוגים	10,000 - 5,000
פצועים קשה	22,000 - 11,000
מפונים	230,000 - 115,000
בתים הרוסים לגמרי	7,800 - 3,700
בתים שניזוקו	28,000 - 11,000

האומדן אינו כולל את הנוזקים הכלכליים הצפויים למשק כתוצאה מהרס כבישים, גשרים, שדות תעופה, נמלים, מתקנים ציבוריים, מפעלי תעשייה ועוד.

ועדת ההיגוי הגבילה את תחומי פעולתה להיערכות לטיפול ברעידות אדמה בגבולות המדינה בלבד, אולם רעידת אדמה היא תופעה חוצה גבולות אשר ככל הנראה תשפיע לא רק על תושבי ישראל כשהיא תתרחש, אלא גם על מדינות שכנות. ועדת ההיגוי לא התייחסה לאפשרות של ארוע שבו בנוסף לרעידת האדמה תתרחש גם מתקפה חיצונית וגם לא לאפשרות של מתן עזרה וסיוע במקביל, למדינות שכנות שנפגעו.

בשל מורכבות הבעיה והטיפול בה, חשוב ללמוד מנסיונם של אחרים. הועדה פנתה למדינות רבות בהן קיימת פעילות סייסמית, הענות המדינות היתה טובה, וכמעט כולן שלחו חוברות וספרים בנושא. בחלק מן התחומים ניתן להישען על הנעשה במדינות אחרות תוך התאמה לצרכים ולתנאים בישראל אך בתחומים אחרים לא ניתן לעשות זאת ויש להיערך במיוחד למצב הקיים בישראל. ניתן גם ללמוד ולהסיק מסקנות מן הארועים הקשים שעברו על כמה מדינות בשנת 1999 ביניהן טורקיה, יוון וטאיוואן אשר ספגו מהלומות קשות ונמצאות כעת בתהליכי שיקום. תמונות הזוועה שנראו מלמדות על היקף החורבן והנזק שתופעת טבע זו גורמת.

ועדת ההיגוי בחנה את רמת הכוננות לתגובה מיידית הקיימת לטיפול ברעידות אדמה. המצב הקיים דורש שיפור; צה"ל והמשטרה הכינו תכניות להעלאת רמת המוכנות עד לסוף שנה זו.

בנוסף להצעות להחלטות ועדת השרים, ממליצה ועדת ההיגוי על הכנת תכנית מו"פ לאומית בנושא רעידות אדמה לשם סגירת פערי הידע הקיימים בנושא. המחקר המדעי בתחום זה חיוני ביותר לשם הקטנת אי הודאות השוררת ושיפור יכולת ההיערכות.

כן ממליצה ועדת ההיגוי על שמירת התנאים המבטיחים פעולה חופשית ועצמאית של הסקטור הפרטי בתחום זה. על הממשלה לפעול בתחומים הנמצאים תחת אחריותה (כגון מינהל הדיור הממשלתי, הדיור הציבורי

ואכיפת החוקים הקיימים בהקשר לרעידות אדמה) ולהכין את התשתית והתנאים באמצעות תכניות העבודה לפעילות הסקטור הפרטי בביצוע סקרים לבחינת עמידות של מבנים פרטיים וחיזוקם ובנושאים אחרים.

המלצה נוספת היא הכנת תורת לחימה (תו"ל) בראיה כוללת ולא רק לטיפול בארוע כפי שקיים היום. התו"ל יכול גם התייחסות לנושא קביעת האחריות והסמכות החוקית של המשרדים בהקשר להיערכות לטיפול ברעידות אדמה ותיעשה בליווי של הגורם שתוטל עליו האחריות הכוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה.

הועדה מציגה בפני ועדת השרים מספר הצעות להחלטתה:

אישור דו"ח ועדת ההיגוי

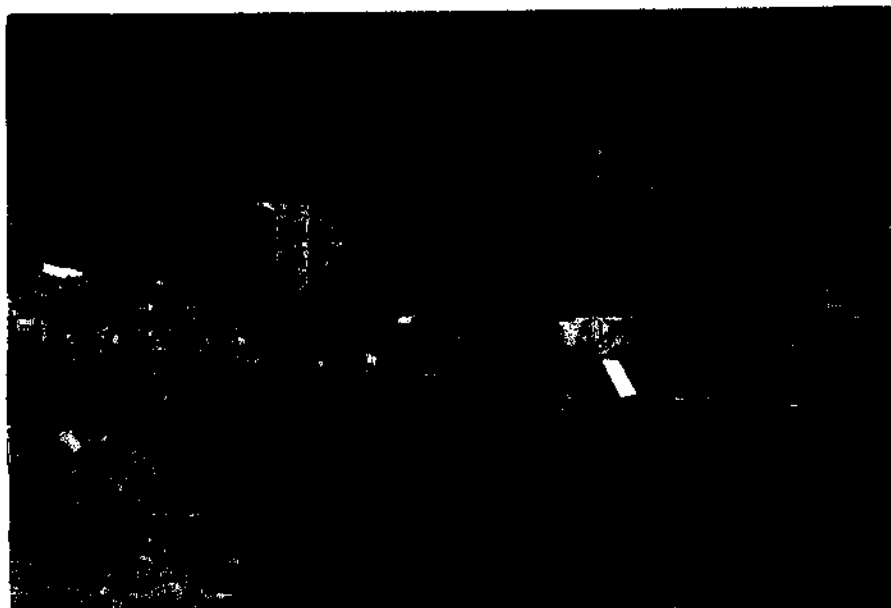
אחריות כוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

מדיניות ביטוח נגד רעידות אדמה

הכנת בסיס חקיקתי לפעולות הדרושות להיערכות ולהתמודדות עם רעידת אדמה

היערכות צה"ל לקראת רעידת אדמה

דיווח על ביצוע החלטות



ציוד מכני כבד מפנה
הריסות מהרחוב ברקע
בנינים שנותרו לעמוד.
רעידת האדמה
בטורקיה, 1999
(באדיבות פיקוד העורף)

עיקרי הדו"ח

פרק א' - כללי

הגדרת מטלות הועדה

א. החלטת הממשלה בנוגע להקמת ועדת השרים ומטרותיה

בהחלטת ממשלה מס. 209 מיום 29.8.99, החליטה הממשלה על הקמת ועדת שרים לענין ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה. בהחלטה נקבע שועדת השרים תעסוק במכלול סוגיית ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה, לרבות קביעת האחריות והסמכות לטיפול בנושא על כל היבטיו השונים בשגרת יום יום וכן בקביעת האחריות והסמכות לטיפול ברעידות אדמה קשות ובאסונות שעלולים להיגרם בעטיין. ועדת השרים תמנה ועדת היגוי בין-משרדית.

ועדת השרים תתייחס בדיוניה להערות מבקר המדינה בנושא שנתקבלו לפני שבע שנים, לסיכומי הממשלה בענין וללקחים המופקים בעקבות הארועים האחרונים באזור.

ב. החלטת ועדת השרים על הקמת ועדת ההיגוי והמשימות שהוטלו עליה

בהחלטה מס. רעד/ 2 של ועדת השרים לענין ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה מיום 12.12.99 הוחלט על מינוי ועדת היגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה. נקבע שועדת ההיגוי תהיה גורם המטה של ועדת השרים והגורם המתאם מטעמה בין כל משרדי הממשלה, הגופים הממלכתיים האחרים וארגונים אזרחיים לפי הענין. מר יעקב היכל מונה ליו"ר ועדת ההיגוי. הוטל על ועדת ההיגוי להכין תכנית עבודה כוללת לוח זמנים ולהגישה לאישור ועדת השרים. תכנית העבודה תתבסס בין השאר על הנושאים שהוזכרו בהחלטת ממשלה מס. 209.

ג. הגשת דו"ח לוועדת השרים

בישיבת ועדת השרים מיום 27.3.00 הוחלט שועדת ההיגוי תגיש דו"ח שיציג את תכנית העבודה של הועדה לרבות עלויות תקציביות ותמונת המצב.

פעילות הועדה

א. תפקיד

ועדת ההיגוי היא גורם המטה של ועדת השרים והגורם המתאם מטעמה. מטרת הועדה היתה לעסוק במכלול סוגיית ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה. עפ"י החלטת הממשלה, הועדה התמקדה ב:-

- קביעת אחריות וחלוקת סמכויות
- סקר סיכונים והשלמת מערך המידע והמיפוי
- הגדרה ובקרה על תקני הבניה הדרושים כנגד רעידות אדמה
- אכיפת תקני בניה
- קביעת סדרי עדיפויות לטיפול באזורים מועדים
- דרכי הטיפול במבנים ובמתקנים הנמצאים בסיכון
- ייזום חקיקה בנושאים נדרשים
- הכנת מערכי הדרכה לציבור והכנת מערך הודעות לציבור במצבי חירום
- הפקת לקחים מארועים דומים בעולם
- התייחסות לדו"חות מבקר המדינה ולהחלטות הממשלה בנושא

ב. שיטת העבודה

הועדה התכנסה אחת לשבועיים במקומות שונים על מנת להכיר וללמוד מקרוב את כל הגופים המעורבים בנושא. הועדה ביקרה במכון הגיאופיסי, במכון הלאומי לחקר הבניה, באגף לשעת חירום במשרד הבריאות, בפקוד העורף ובמטה הארצי של המשטרה. בכל ישיבה הציגו מספר משרדים את תמונת המצב במשרדם ובדרך זו למדו כל חברי הועדה על הנעשה במשרדים השונים. בעקבות זאת, עלו שאלות חשובות שנידונו בוועדה. עד סוף אוגוסט 2000 קיימה הועדה 14 ישיבות. לאחר כל ישיבה הופץ פרטי-כל לחברי ועדת השרים, לחברי ועדת ההיגוי, למזכירות הממשלה ולמבקר המדינה.

פרק ב' - תמונת המצב של היערכות משרדי הממשלה

אחת המשימות שהטילה ועדת השרים על ועדת ההיגוי בהחלטה בדבר הקמתה, היתה הכנת דו"ח המפרט את תמונת המצב בנושא היערכות לטיפול ברעידות אדמה. בפרק זה תוצג תמונת המצב בכמה חתכים.

ראשית מוצגת תמונת המצב בכל משרדי הממשלה בהקשר לרעידות אדמה, תחומי הטיפול של המשרדים, האמצעים העומדים לרשותם והמגבלות של כל משרד, כולל מענה לשאלה האם נערכו סקרים לבחינת עמידותם של מבנים ומתקנים שבאחריות המשרדים ואם כן, האם תוקנו חלקייהם, באם התגלו.

לאחר מכן מוצגת טבלה של הנושאים המטופלים ע"י משרדי הממשלה וגופים נוספים שיש להם נגיעה בהיערכות לטיפול ברעידות אדמה. הטבלה מסכמת את חלוקת הנושאים שבטיפול המשרדים כפי שניתן להבין אותה מן המצב הקיים היום. חשוב לציין שבחלק מן המקרים חלוקת האחריות והסמכות לטיפול ברעידות אדמה אינה מעוגנת בחוקים או בהחלטות ממשלה, אלא נגזרת מתוך האחריות והסמכות הכללית של המשרד או הגוף ולא בהכרח מחייבת את הגופים לפעול בנושא.

בהמשך יוצגו החלטות ממשלה קודמות שהתקבלו בנושא והתייחסות המשרדים לגבי ביצוע ההחלטות. התמונה המתקבלת היא שחלק מההחלטות לא בוצעו ע"י המשרדים.

מוצגת סקירת חקיקה שהוכנה ע"י משרד המשפטים, הכוללת את עיקרי החקיקה הרלוונטית הקיימת לטיפול ברעידות אדמה, על כל השלבים: שלב מניעת הנזקים, שלב הטיפול בארוע רעידת אדמה ושלב השיקום (המיידי וארוך הטווח). כן כוללת הסקירה נושאים להם עדיין לא ניתן פתרון חקיקתי משביע רצון או פתרון חקיקתי כלל.

לבסוף מוצגת רשימה של מחקרים וסקרים שקיימים בנושא רעידות אדמה ורשימה של כנסים וימי עיון שנערכו בנושא. מספרם של הכנסים הולך וגדל, דבר המלמד על המודעות הגדלה לנושא בקרב מקבלי החלטות בתחומים שונים, הממשלה, הצבא, האקדמיה וגופים אזרחיים כגון התאחדות הקבלנים, הרשויות המקומיות ועוד.

מסקנה בולטת היא שמצב היערכות הלאומית לטיפול ברעידות אדמה לוקה בחסר. בולט העדרו של גוף בעל אחריות כוללת לנושא. ישנם תחומים רבים הדורשים עבודה ושיפור. אולם, ישנה גם תחושה שברוב המקרים יש נכונות להתקדם ולפעול בתחום חשוב זה. הנכונות באה לידי ביטוי ביוזמות שונות כגון ביצוע סקר ראשוני הנערך בעיריית כפר סבא, בהשתתפות משרד הבינוי והשיכון, המכון הלאומי לחקר הבניה, המרכז למיפוי ישראל, האגף לסייסמולוגיה, המכון הגיאולוגי ועיריית כפר סבא. יוזמה נוספת הנה סקר המתוכנן ע"י המשרד לאיכות הסביבה ומשרד התעשייה והמסחר, למפעלים באזור מפרץ חיפה. בנוסף, מתוכננים תרגילים לחודשים הקרובים בצה"ל, במשטרת ישראל ובמל"ח, וכן התחלת הביצוע של החלטת

ממשלה קודמת, לגבי ביצוע סקרים לבחינת עמידותם של מבני הדיור הממשלתי והדיור הציבורי. פירוט הפעולות שיש לנקוט על מנת לקדם את ההיערכות מופיע בפרק ג' - תכנית העבודה.

פרק ג' - תכנית העבודה

לאחר לימוד תמונת המצב ניגשה הועדה לביצוע המטלה השניה שהוטלה עליה ע"י ועדת השרים והיא הכנת תכנית עבודה להיערכות המדינה לטיפול ברעידות אדמה. מטרת תכנית העבודה היא לשפר את יכולת ההתמודדות של ישראל עם רעידות אדמה בכל המישורים, מיזעור הנזקים, הטיפול בארוע רעידת אדמה והשיקום בעקבותיה. ישנן כמה בעיות בהתמודדות עם הנושא. ראשית, למרות שתחום אי הודאות רחב, הועדה מעריכה כי צפויה, בסבירות גבוהה, רעידת אדמה חזקה בתוך חמישים שנה עם זאת, אין ביכולת הועדה להעריך מתי והיכן היא תתרחש. שנית, לא ניתן למנוע רעידת אדמה, אך בהחלט ניתן למזער נזקים. ברור כי הפגיעה בבני אדם אינה נגרמת מהרעידה אלא מהבניינים והמתקנים המתמוטטים המשמשים את בני האדם. לפיכך יש לנקוט בפעולות למיזעור הנזקים והקטנת תחומי אי הודאות ע"י הערכות שתתבססנה על בניית תרחישים שונים וביצוע הפעולות הנדרשות לשם היערכות המערכות להתמודדות עם רעידת אדמה ועם שלבי השיקום שיבואו בעקבותיה.

לשם כך חילקה ועדת ההיגוי את העבודה על תכנית העבודה למספר תת ועדות כלהלן, להכנת תכניות העבודה שיוצגו בהמשך.

הטיפול בבניה החדשה	בראשות ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון
הטיפול בבניה הקיימת	בראשות ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון
הטיפול בארוע רעידת אדמה	בראשות סא"ל עוזי בוכבינדר, ראש ענף הנדסה ומיגון, פקע"ר / צה"ל
הטיפול בשיקום המייד	בראשות מר שאלתיאל לביא, רז"ר 2, מל"ח
הטיפול בשיקום ארוך הטווח	בראשות מר יעקב היכל, יו"ר ועדת ההיגוי
הכנת תרחישי ייחוס	בראשות ד"ר אבי שפירא, ראש אגף סייסמולוגיה, המכון הגיאופיסי, משרד התשתיות הלאומיות
הקמת מרכז מידע	בראשות ד"ר אריאל היימן, המכון הגיאולוגי, משרד התשתיות הלאומיות
הסברה	בראשות מר אלברט אחדות, דובר מרכז ההסברה, משרד החינוך

בכל תת הועדות חברים הנציגים של הגופים הנוגעים לענין הן מתוך ועדת ההיגוי והן מגופים נוספים, לפי הצורך. חלק מהתכניות הוכן ע"י תת הועדות. חלק אחר הוכן כמסגרות עקרוניות לתכנון, כאשר התכנון המפורט יבוצע ע"י צוותי תכנון מיוחדים או יועצים חיצוניים.

בכל תכנית ישנה גם הצעה למסגרת תקציבית ולוח זמנים לביצוע. מדובר בתכניות רב שנתיות המתפרסות על פני תקופה של עד 5 שנים. ריכוז הצרכים התקציביים מופיע בפרק ד' של הדו"ח.

בהמשך מפורטים נושאים נוספים בהם עסקה הועדה ושגם בהם יש להמשיך ולפעול. כן מוצגים היבטים חקיקתיים הקשורים בהיערכות לטיפול ברעידות אדמה. לבסוף מפורטות תכניות המחקר של מינהל מדעי האדמה למחקרים בנושאים הקשורים לרעידות אדמה. כל הפעולות המוצעות נעשות במגמה להכין את התנאים שיאפשרו לסקטור הפרטי לפעול. אין הכוונה שהמדינה תממן את כל הפעילות הנדרשת (אלא בתחומים שהם באחריותה כמו למשל בדיקת נכסי המדינה ושיפור עמידותם ברעידות אדמה). ישנם

תחומים (למשל בתחום שיפור עמידות מבנים) בהם ישנה הזדמנות רבה לסקטור הפרטי לפעול ואף להרוויח. מודעות ציבורית תעודד היערכות טובה יותר של הגופים הממשלתיים.

יישום תכניות העבודה וקידום ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה מותנים באישור התכנית ע"י ועדת השרים.

פרק ד' - מסגרות תקציביות

בפרק זה מרכזים הצרכים התקציביים המופיעים בתכניות העבודה שהוצגו לעיל. בפרק שני חלקים. בחלק הראשון מוצגים הצרכים התקציביים הדחופים ביותר, בהם יש צורך עוד בשנת 2000 והם מיועדים למספר נושאים בעלי חשיבות רבה המהווים גם את הכח המניע את התהליך כולו. אי קבלת תקציבים תביא לדחיה של המשך ההתקדמות בתכניות העבודה. לגבי התקציב לשנת 2000 (בסך של 2,650,000 ש"ח) נערכו דיונים לתיאום עם נציג האוצר בוועדת ההיגוי אך לא הושגה הסכמה בנושא.

החלק השני דן בתקציבים הנדרשים להמשך ביצוע התכניות הרב שנתיות משנת 2001 ואילך. לגבי תקציבים אלו נקבע שהמשרדים יערכו מו"מ ישיר מול האוצר. על ועדת השרים יהיה לאשר, במקביל לאישור תכניות העבודה, גם את המסגרות התקציביות הנדרשות. התקציבים מפורטים לפי תכניות העבודה, לאחר שתאושר המסגרת התקציבית, יחולקו התקציבים בין הגופים הרלוונטיים השונים, בתיאום עם האוצר.

טיעוני האוצר הם כי "הפעולות המפורטות בתכנית העבודה הינן פעולות המצויות בתחומי האחריות של משרדי הממשלה השונים. יתר על כן, מדובר בנושאים אשר אינם חדשים למשרדי הממשלה הרלוונטיים. נוכח זאת, אין זה סביר כי משרדי הממשלה יתנו ביצוע פעולות אלו בתוספת לתקציבם, שכן משמעות הדבר היא שפעולות אלו אינן נכללות במסגרת סדרי העדיפויות של משרדים אלו. עמדת משרד האוצר היא כי מימון פעולות אלו צריך להיעשות מתוך תקציבי המשרדים הרלוונטיים." מנימוקים אלו מתנגד נציג האוצר לאישור המסגרות התקציביות של תכניות העבודה.

התכנית התקציבית מדגישה בראש ובראשונה את ההשקעה בהצלת חיים, ע"י תכנון אופטימלי בחיזוק של מבנים קיימים ובהקפדה בתכנון הבניה החדשה כך שמספר הניצולים יגדל מהותית בעת רעידת אדמה שתרחש בעתיד, ביחס לאומדן הראשוני של הנפגעים שהוצג במסגרת זו.

בנוסף לתקציבים המפורטים, ישנן יוזמות נוספות הקשורות להיערכות לטיפול ברעידות אדמה במשרדים השונים וגם להם יהיה צורך בתקציבים שיידרשו ישירות ע"י המשרדים. לדוגמא, תכנית המו"פ של משרד התשתיות הלאומיות (תכנית בהיקף של 20 מליון ש"ח על פני חמש שנים. פירוט התכנית בנספח ה' מוסף 3), הסקר המתוכנן במשותף ע"י המשרד לאיכות הסביבה ומשרד התעשייה והמסחר לבחינת עמידות מפעלי התעשייה באזור מפרץ חיפה ברעידות אדמה, סקר עמידות בתי חולים של משרד הבריאות ועוד.

סיכום המסגרות התקציביות הנדרשות להכנת תכנית העבודה

התכנית	תקציב ל- 2000	תקציב ל- 2001	תקציב ל- 2002	תקציב ל- 2003	סה"כ
תכנית הבניה החדשה הקיימת	1,350,000 (מזה מתקציב משה"בש 300,000)	8,350,000	6,750,000	5,100,000	24,800,000 (כולל 3,250,000 לשנים 2005 - 2004)
תכנית הכנת תרחישי ייחוס	1,750,000 (מזה מתקציב משרד התשתיות 400,000)	1,865,000	1,790,000	250,000	5,655,000
תכנית הקמת מרכז המידע	230,000 (מזה מתקציב מפ"י 70,000)	2,000,000	2,000,000	500,000	5,330,000 (כולל 600,000 לשנים 2005 - 2004)
סה"כ	2,560,000	12,215,000	10,540,000	5,850,000	31,165,000

מסגרות תקציביות נוספות על בסיס הערכה

התכנית	תקציב ל- 2000	תקציב ל- 2001	תקציב ל- 2002	תקציב ל- 2003	סה"כ
תכנית הטיפול בארוע		250,000			250,000 (הערכה)
הכנת תכנית לשיקום קצר טווח		עד 1,000,000 1,500,000			עד 1,000,000 1,500,000 (הערכה)
הכנת תכנית לשיקום ארוך טווח		עד 1,000,000 עד 2,000,000			עד 1,000,000 עד 2,000,000 (הערכה)
תכנית ההסברה					עד 12,000,000 עד 15,000,000 ל- 5 שנים (הערכה ראשונית)
סה"כ מירבי	2,560,000	14,965,000	11,540,000	5,850,000	49,915,000

פרק ה' - מערך הכוננות לתגובה מיידית

תמונת המצב המתקבלת בנושא ההיערכות לטיפול בארוע רעידת אדמה בקרב כוחות החירום מצביעה על כך שרמת המוכנות העכשווית הן של משטרת ישראל והן של צה"ל לטיפול ברעידת אדמה חזקה אינה בהתאם לצורך. התכניות המוצגות בדו"ח זה מתייחסות להיערכות בטווחי זמן בינוניים עד ארוכים; יש צורך במתן מענה לזמן המיידי, כלומר, היערכות לרעידת אדמה אשר עלולה להתרחש מחר בבוקר. משטרת ישראל וצה"ל נתבקשו להציג את מוכנותם ואת הצעדים הנוקטים לשיפור המוכנות, ואלו מוצגים בפרק זה. אמנם חלה התקדמות בנושא לאחר הקמת ועדת השרים וועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה, אך יש לעשות עוד הרבה לשיפור המצב. רק לאחר ביצוע והשלמת הפעולות המוצגות בפרק זה, בחודשים הקרובים ע"י משטרת ישראל וצה"ל, תועלה רמת המוכנות המיידית. ועדת ההיגוי תמשיך לעקוב אחר התקדמות הפעילות הקשורה להעלאת רמת המוכנות המיידית של כל הגופים המעורבים בנושא.

פרק ו' - סיכום והמלצות

להיערכות לקראת רעידת אדמה הינה נושא מורכב, הדורש פעולה משותפת של מרבית משרדי הממשלה וכן שיתוף פעולה עם הרשויות המקומיות, ארגונים שונים ומתנדבים. הסיבה למורכבות זו ולריבוי הגורמים הנוגעים בדבר היא עצם התופעה של רעידת אדמה והשפעתה הגורפת על כל תחומי החיים: החל מהישרדות ומילוי תנאי הקיום הבסיסיים של הפרט ועד להשפעה על המערכת הכלכלית הלאומית.

לא ניתן למנוע רעידות אדמה, אך בהחלט ניתן למזער את הנזקים הנגרמים מהן ולהקטין את משך ההשפעה של רעידות האדמה על חיינו, לאחר שארעו. תכנית זו מפרטת את הפעולות שיש לעשות כדי שמדינת ישראל, הנמצאת תחת האיום של רעידת אדמה חזקה, בסבירות גבוהה, תוכל להתמודד עם תופעת טבע זו בהצלחה, דהיינו עם מינימום של נזקים בנפש, ברכוש, בתשתיות ובכסף.

התכנית המוצעת היא תכנית רב שנתית ולמעשה מדובר בפעולה רציפה ותמידית שכן אין אנו יודעים מתי תתרחש רעידת אדמה, תמיד ייבנו בניינים חדשים וגם לאחר התרחשותה של רעידת האדמה יהיה צורך בפעולות שונות לשיקום. ההיערכות לטיפול ברעידת אדמה צריכה להפוך לחלק בלתי נפרד מפעילותם של כל הנוגעים בדבר. כפי שהמדינה ערוכה למצבי חירום מלחמתיים כך היא צריכה להיות ערוכה גם למצב חירום כתוצאה מרעידת אדמה, אך בניגוד למלחמות שהן תוצר של האנושות ואולי פעם יבואו אל קיצן, רעידת אדמה היא תוצר של הטבע שתמיד יהיה קיים.

במשך חודשי פעולתה, למדה הועדה את הנושא וחקרה אותו לעומקו. התגלו נושאים רבים בהם יש צורך בהיערכות או בהכנות והם פורטו לעיל. בנוסף להצעות להחלטות ועדת השרים, ממליצה ועדת ההיגוי על הכנת תכנית מו"פ לאומית בנושא רעידות אדמה לשם סגירת פערי הידע הקיימים בנושא. המחקר המדעי בתחום זה נחוץ ביותר לשם הקטנת אי הודאות השוררת ושיפור יכולת ההיערכות.

כן ממליצה ועדת ההיגוי על שמירת התנאים המבטיחים פעולה חופשית ועצמאית של הסקטור הפרטי בתחום זה. על הממשלה לפעול בתחומים הנמצאים תחת אחריותה (כגון מינהל הדיור הממשלתי) ולהכין את התשתית באמצעות תכניות העבודה לפעילות בסקטור הפרטי בביצוע סקרים לבחינת עמידות של מבנים פרטיים וחיזוקם ובנושאים אחרים.

המלצה נוספת היא חכנת "תורה לאומית" (תו"ל) בראיה כוללת ולא רק לטיפול בארוע כפי שקיים היום. התו"ל תכלול גם התייחסות לנושא קביעת האחריות והסמכות החוקית של המשרדים בהקשר להיערכות לטיפול ברעידות אדמה ותעשה בליווי של הגורם שיקבל עליו את האחריות הכוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה.

הועדה מציגה בפני ועדת השרים מספר הצעות להחלטתה:

- אישור דו"ח ועדת ההיגוי
- אחריות כוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה
- מדיניות ביטוח נגד רעידות אדמה
- הכנת בסיס חקיקתי לפעולות הדרושות להיערכות ולהתמודדות עם רעידת אדמה
- היערכות צה"ל לקראת רעידת אדמה
- דיווח על ביצוע החלטות

חברי ועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

מר יעקב היכל	-	יו"ר ועדת ההיגוי
מר רפי לב ארי	-	משרד ראש הממשלה
מר שי יפתח	-	אגף תקציבים, משרד האוצר
ד"ר מוטי סלע	-	המשרד לאיכות הסביבה
מר שמואל פיין	-	רח"ט הנדסה ותכנון, משרד הבטחון
סא"ל עוזי בוכבינדר	-	ראש ענף הנדסה ומיגון, פיקוד העורף צה"ל
מר ארנון בן עמי	-	ראש מל"ח, משרד הבטחון
מר שאלתיאל לביא	-	מל"ח, משרד הבטחון
תנ"ב שלמה תורג'מן	-	המשרד לבטחון פנים
סנ"צ יגאל שבתאי	-	נציג משטרת ישראל בפקע"ח, המשרד לבטחון פנים
נצי"מ רחל גוטליב	-	סגנית היועץ המשפטי, המשרד לבטחון פנים
נצי"מ ענת שפי	-	סגנית היועצת המשפטית, משטרת ישראל
מר יוסי ארד	-	מנהל האגף לשעת חירום, משרד הבריאות
ד"ר יעקב אדלר	-	יועץ, משרד הבריאות
ד"ר שמואל רוניקוביץ	-	ס. מנהל ביה"ח רמב"ם, משרד הבריאות (הצטרף באוגוסט, 2000)
ד"ר מוני בן בסט	-	המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון
אדרי' יוסף ששון	-	יחידת המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון
גבי דורית שביט	-	מנהלת מרכז מצב, משרד החוץ
מר שאול יגיל	-	תחום חירום, משרד החינוך
מר אלברט אחדות	-	דובר מרכז ההסברה, משרד החינוך
ד"ר יאיר דגני	-	ראש אגף מדעי החיים, משרד המדע התרבות והספורט
עו"ד אריאלה קלעי	-	ראש תחום חקיקה, משרד המשפטים
עו"ד איל זנדברג	-	מחלקת חקיקה, משרד המשפטים
מר דב גזית	-	מנהל המינהל לשירותי חירום, משרד הפנים
מר דוד פילזר	-	מנהל האגף להנחיות תכנון, משרד הפנים
עו"ד אילת זלדין	-	משרד העבודה והרווחה
מר אבישי מיכאלי	-	מנהל אגף מטענים ומל"ח יבשה, משרד התחבורה
מר גרישה דייטש	-	מנהל מינהל הממונה על התקינה, משרד התעשייה והמסחר
מר רפאל הוידה	-	סגן המדען הראשי, משרד התקשורת
מר צבי יונדלר	-	סגן מנהל אגף בכיר פיקוח בזק ודואר, משרד התקשורת
ד"ר מיכאל בייט	-	מנהל מינהל המחקר למדעי האדמה, משרד התשתיות הלאומיות
ד"ר אבי שפירא	-	ראש אגף סייסמולוגיה, המכון הגיאופיזי, משרד התשתיות הלאומיות
ד"א אריאל היימן	-	המכון הגיאולוגי, משרד התשתיות הלאומיות
ד"ר גדעון לאונרד	-	הועדה לאנרגיה אטומית
פרופ' דוד ינקלבסקי	-	ראש המכון הלאומי לחקר הבניה, הטכניון
מר יעקב בר לביא	-	מנהל השלמות ממ"ג, המרכז למיפוי ישראל

-	אינג' נתן חילו	מנהל המחלקה הטכנית, התאחדות הקבלנים והבוניס
-	אינג' דב באסל	מהנדס איכות הסביבה, התאחדות התעשיינים
-	מר עזרא בנימיני	ראש עיריית הוד השרון, נציג מרכז השלטון המקומי (הצטרף באוגוסט, 2000)
-	מר פול ויטל	מהנדס העיר נתניה, נציג מרכז השלטון המקומי (הצטרף באוגוסט, 2000)
-	מר אורי קידר	מנכ"ל עיריית רעננה, נציג מרכז השלטון המקומי (הצטרף באוגוסט, 2000)
-	גבי יעל קליגמן	עוזרת בכירה ליו"ר הועדה

חלק א'

פרק א' - כללי

1. הגדרת מטלות הועדה..... 19
- א. החלטת הממשלה בנוגע להקמת ועדת השרים ומטרותיה..... 19
- ב. החלטת ועדת השרים על הקמת ועדת ההיגוי והמשימות שהוטלו עליה..... 19
- ג. הגשת דו"ח לוועדת השרים..... 19
2. פעילות הועדה..... 20
- א. תפקיד..... 20
- ב. שיטת העבודה..... 20
- ג. יישום..... 20

פרק ב' - תמונת המצב של היערכות משרדי הממשלה

3. רקע..... 21
4. האחריות, הסמכויות, תחומי הפעולה, האמצעים והמגבלות לפי המצב הקיים..... 22
5. נושאים המטופלים ע"י משרדי הממשלה בעלי נגיעה בהיערכות לטיפול ברעידות אדמה..... 34
6. מעקב אחר ביצוע החלטות הממשלה והערות דו"חות מבקר המדינה..... 38
- מס' 41 ו- 44..... 38
7. סקירת החקיקה הישראלית בהקשר לרעידות אדמה..... 47
- עו"ד איל זנדברג ועו"ד תמי סלע, מחלקת יעוץ וחקיקה, משרד המשפטים..... 47
8. מחקרים וסקרים שהוכנו בנושא רעידות אדמה..... 62
9. ימי עיון והשתלמויות בנושא רעידות אדמה שנערכו בשנה האחרונה..... 63

פרק ג' - תכנית העבודה

10. רקע..... 64
11. פעולות למניעת נזקים בתחום הבניה החדשה..... 67
- ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון..... 67
12. פעולות למניעת נזקים בתחום הבניה הקיימת..... 71
- ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון..... 71
13. הטיפול בבניינים מרגע הרעידה ואילך..... 74
- ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון..... 74

14.	עקרונות להכנת תכנית עבודה לטיפול בארוע רעידת אדמה	75
15.	עקרונות להכנת תכנית עבודה לשיקום המייד	82
16.	עקרונות להכנת תכנית עבודה לשיקום ארוך הטווח	89
17.	הכנת תרחישי ייחוס	93
18.	הקמת מרכז מידע	97
19.	הסברה (טיוטא ראשונית)	100
20.	נושאים נוספים	103
	א. חללים	103
	ב. קביעת האחריות לטיפול בארוע נרחב	103
	ג. חקיקה	103
	ד. ביקורת תכניות בניה	104
	ה. השתלמויות למתנדסים ותיקים	104
	ו. סקירת מפעלים במפרץ חיפה	104
	ז. ביטוח נגד רעידות אדמה	104
	ח. שילוב שיקולים סייסמיים בתכנון	105
	ט. שיתוף פעולה עם גורמים נוספים	105
	י. טיפול בפניות של גורמים פרטיים	105
	יא. שילוב מהנדסים עולים שהתמחו ברעידות אדמה במוסדות המחקר בארץ	105
	יב. שיתוף פעולה עם הרשויות המקומיות	106
	יג. בדיקת הצורך בתקני בניה למתקנים מיוחדים	106
	יד. אמנות בינלאומיות	106
	טו. שינוי תפיסת היערכות מערך הרפואה, מניעת מחלות וטיפול בשורדים	106
	טז. בדיקת "מתחת" הפריסה של כוחות החילוץ של פיקוד העורף	107
	יז. בדיקת מערכות התקשורת בחירום	107
	יח. הכנת רשימת צמ"ח אזרחי שאינו מגוייס	107
	יט. הכנת רשימת אמבולנסים פרטיים שאינם מגוייסים	107
21.	נושאים חקיקתיים לבחינה	108
22.	רשימת הצעות למחקרים חדשים	110

פרק ד' - מסגרות תקציביות

23. רקע..... 111
24. נושאים לטיפול ולתקצוב באופן מיידי (שנת 2000)..... 112
25. נושאים לתקצוב משנת 2001 ואילך..... 113

פרק ה' - מערך הכוננות הנוכחי

- א. המוכנות המיידית של משטרת ישראל..... 118
- ב. המוכנות המיידית של בצה"ל..... 120
- ג. הכוננות המיידית באגף הסייסמולוגיה, המכון הגיאופיסי, משרד התשתיות הלאומיות..... 122

פרק ו' - סיכום, המלצות והצעות להחלטה

26. נושאים המחייבים החלטה של ועדת השרים..... 124
- א. אישור דו"ח ועדת ההיגוי..... 124
- ב. אחריות כוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה..... 124
- ג. מדיניות ביטוח נגד רעידות אדמה..... 124
- ד. הכנת בסיס חקיקתי לפעולות הדרושות להיערכות ולהתמודדות עם רעידת אדמה..... 124
- ה. היערכות לקראת רעידת אדמה..... 125
- ו. דיווח על ביצוע החלטות..... 125

חלק ב'

נספחים:

- נספח א' - החלטות הממשלה וועדת השרים..... 1
- מוסף 1 - החלטה מס' 209 מיום 29.8.99..... 3
- מוסף 2 - החלטה מס' רעד/ 2 מיום 12.12.99..... 9
- מוסף 3 - פרוטוקול ועדת השרים לענין ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה מיום 27.3.00..... 13
- מוסף 4 - החלטה מס' פש/ 28 מיום 20.7.86..... 19
- מוסף 5 - החלטה מס' חמ/ 6 מיום 29.10.91..... 23
- מוסף 6 - החלטה מס' חמ/ 11 מיום 9.11.92..... 27
- מוסף 7 - החלטה מס' חמ/ 18 מיום 27.2.94..... 31
- מוסף 8 - החלטה מס' חמ/ 1 מיום 9.1.89..... 35
- מוסף 9 - החלטה מס' קב/ 3 מיום 11.1.89..... 39
- מוסף 10 - החלטה מס' חמ/ 9 מיום 19.6.89..... 43
- מוסף 11 - החלטה מס' חמ/ 19 מיום 18.12.89..... 47
- מוסף 12 - החלטה מס' חמ/ 16 מיום 7.9.93..... 51
- מוסף 13 - החלטה מס' חמ/ 9 מיום 19.12.88..... 57
- מוסף 14 - החלטה מס' חמ/ 22 מיום 18.12.89..... 61
- מוסף 15 - החלטה מס' חמ/ 7 מיום 29.10.91..... 65

69.....	מוסף 16 - החלטה מס' חמ/ 19 מיום 27.2.94
73.....	מוסף 17 - החלטה מס' חמ/ 9 מיום 12.5.96
77.....	מוסף 18 - החלטה מס' חמ/ 26 מיום 13.2.90
83.....	מוסף 19 - החלטה מס' כל/ 6 מיום 19.2.89
87.....	מוסף 20 - החלטה מס' 1080 מיום 13.2.2000
91.....	נספח ב' - דר' חות מבקר המדינה מס' 41 ו- 44
117.....	נספח ג' - פירוט דו"חות תמונת המצב של משרדי הממשלה
119.....	מוסף 1 - תמונת המצב במשרד ראש הממשלה
127.....	מוסף 2 - תמונת המצב במשרד האוצר
133.....	מוסף 3 - תמונת המצב במשרד לאיכות הסביבה
147.....	מוסף 4 - תמונת המצב במשרד הבטחון
151.....	מוסף 5 - תמונת המצב במל"ח
155.....	מוסף 6 - תמונת המצב בצה"ל / פיקוד העורף
167.....	מוסף 7 - תמונת המצב במשרד לבטחון פנים
193.....	מוסף 8 - תמונת המצב במשרד הבינוי והשיכון
213.....	מוסף 9 - תמונת המצב במרכז למיפוי ישראל
219.....	מוסף 10 - תמונת המצב במשרד הבריאות
261.....	מוסף 11 - תמונת המצב במשרד החינוך
281.....	מוסף 12 - תמונת המצב במשרד המדע, התרבות והספורט
285.....	מוסף 13 - תמונת המצב במשרד המשפטים
289.....	מוסף 14 - תמונת המצב במשרד הפנים, המינהל לשירותי חירום
307.....	מוסף 15 - תמונת המצב במשרד משרד הפנים, מינהל התכנון
331.....	מוסף 16 - תמונת המצב במשרד העבודה והרווחה ובמוסד לביטוח לאומי
343.....	מוסף 17 - תמונת המצב במשרד התחבורה
361.....	מוסף 18 - תמונת המצב במשרד התקשורת
385.....	מוסף 19 - תמונת המצב במשרד התעשייה והמסחר
419.....	מוסף 20 - תמונת המצב במשרד התשתיות הלאומיות
465.....	מוסף 21 - תמונת המצב במשרד החוץ
473.....	מוסף 22 - תמונת המצב במשרד לענייני דתות
477.....	מוסף 23 - תמונת המצב במשרד התיירות
481.....	מוסף 24 - תמונת המצב במשרד לקליטת עליה
485.....	מוסף 25 - תמונת המצב במשרד החקלאות ופיתוח הכפר
489.....	נספח ד' - הצעה לתיקון פקודת המשטרה (ארוע אסון המוני) התשנ"ח - 1998
501.....	נספח ה' - רשימה מפורטת של מחקרים וסקרים
503.....	מוסף 1 - רשימת מחקרים בסייסמולוגיה ובמדעי האדמה
581.....	מוסף 2 - רשימת מחקרים בנושא רעידות אדמה בהקשר לבניה
589.....	מוסף 3 - תכנית מו"פ כוללת של מינהל המחקר במדעי האדמה

1. הגדרת מטלות הועדה

א. החלטת הממשלה בנוגע להקמת ועדת השרים ומטרותיה

בהחלטת ממשלה מס. 209 מיום 29.8.99, החליטה הממשלה על הקמת ועדת שרים לענין ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה. בהחלטה נקבע שועדת השרים תעסוק במכלול סוגיית ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה, לרבות קביעת האחריות והסמכות לטיפול בנושא על כל היבטיו השונים בשגרת יום יום וכן בקביעת האחריות והסמכות לטיפול ברעידות אדמה קשות ובאסונות שעלולים להיגרם בעטין. ועדת השרים תמנה ועדת היגוי בינ-משרדית.

ועדת השרים תתייחס בדיוניה להערות מבקר המדינה בנושא שנתקבלו לפני שבע שנים, לסיכומי הממשלה בענין וללקחים המופקים בעקבות הארועים האחרונים באזור.

(עותק של החלטת ממשלה מס. 209 ראה נספח א', מוסף 1)

ב. החלטת ועדת השרים על הקמת ועדת ההיגוי והמשימות שהוטלו עליה

בהחלטה מס. רעד/ 2 של ועדת השרים לענין ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה מיום 12.12.99 הוחלט על מינוי ועדת היגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה. נקבע שועדת ההיגוי תהיה גורם המטה של ועדת השרים והגורם המתאם מטעמה בין כל משרדי הממשלה, הגופים הממלכתיים האחרים וארגונים אזרחיים לפי הענין. מר יעקב היכל מונה ליו"ר ועדת ההיגוי. הוטל על ועדת ההיגוי להכין תכנית עבודה כולל לוח זמנים ולהגישה לאישור ועדת השרים. תכנית העבודה תתבסס בין השאר על הנושאים שהוזכרו בהחלטת ממשלה מס. 209.

(עותק של החלטת ממשלה מס. רעד/ 2 ראה נספח א', מוסף 2)

ג. הגשת דו"ח לוועדת השרים

בישיבת ועדת השרים מיום 27.3.00 נקבע שועדת ההיגוי תגיש דו"ח שיציג את תכנית העבודה של הועדה לרבות עלויות תקציביות ותמונת המצב.

(עותק של פרוטוקול ישיבת ועדת השרים ראה נספח א', מוסף 3)

2. פעילות הועדה

א. תפקיד

ועדת ההיגוי היא גורם המטה של ועדת השרים והגורם המתאם מטעמה. מטרת הועדה היתה לעסוק במכלול סוגיית ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה. עפ"י החלטת הממשלה, הועדה התמקדה ב:-

- קביעת אחריות וחלוקת סמכויות
- סקר סיכונים והשלמת מערך המידע והמיפוי
- הגדרה ובקרה על תקני הבניה הדרושים כנגד רעידות אדמה
- אכיפת תקני בניה
- קביעת סדרי עדיפויות לטיפול באזורים מועדים
- דרכי הטיפול במבנים ובמתקנים הנמצאים בסיכון
- ייזום חקיקה בנושאים נדרשים
- הכנת מערכי הדרכה לציבור והכנת מערך הודעות לציבור במצבי חירום
- הפקת לקחים מארועים דומים בעולם
- התייחסות לדו"חות מבקר המדינה ולהחלטות הממשלה בנושא

ב. שיטת העבודה

הועדה התכנסה אחת לשבועיים במקומות שונים על מנת להכיר וללמוד מקרוב את כל הגופים המעורבים בנושא. הועדה ביקרה במכון הגיאופיסי, במכון הלאומי לחקר הבניה, באגף לשעת חירום במשרד הבריאות, בפיקוד העורף ובמטה הארצי של המשטרה. בכל ישיבה הציגו מספר משרדים את תמונת המצב במשרדם ובדרך זו למדו כל חברי הועדה על הנעשה במשרדים השונים. בעקבות זאת, עלו שאלות חשובות שנידונו בוועדה. עד סוף אוגוסט 2000 קיימה הועדה 14 ישיבות. לאחר כל ישיבה הופץ פרטי-כל לחברי ועדת השרים, לחברי ועדת ההיגוי, למזכירות הממשלה ולמבקר המדינה.

ג. יישום

לצורך הכנת תכנית העבודה של הועדה הוקמו 7 קבוצות עבודה:

- קבוצת עבודה בנושא הבניה הישנה
- קבוצת עבודה בנושא הבניה החדשה
- קבוצת עבודה בנושא הטיפול בארוע
- קבוצת עבודה בנושא השיקום המיידי
- קבוצת עבודה בנושא השיקום בטווח ארוך
- קבוצת עבודה לצורך הכנת תרחישי ייחוס
- קבוצת עבודה בנושא מאגר מידע
- קבוצת עבודה בנושא הסברה

כל קבוצת עבודה הורכבה ממספר מצומצם של אנשים מתוך ומחוץ לוועדת ההיגוי ורוכזה ע"י חבר נבחר מוועדת ההיגוי. (פירוט תכניות העבודה שהוכנו, בהמשך דו"ח זה). נושאים נוספים שעלו וטופלו בוועדת ההיגוי מופיעים בסעיף 20 של דו"ח זה.

פרק ב' - תמונת המצב של היערכות משרדי הממשלה

3. רקע

אחת המשימות שהטילה ועדת השרים על ועדת ההיגוי בהחלטה בדבר הקמתה, היתה הכנת דו"ח המפרט את תמונת המצב בנושא ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה. בפרק זה תוצג תמונת המצב בכמה חתכים.

ראשית מוצגת תמונת המצב בכל משרדי הממשלה בהקשר לרעידות אדמה, תחומי הטיפול של המשרדים, האמצעים העומדים לרשותם והמגבלות של כל משרד, כולל מענה לשאלה האם נערכו סקרים לבחינת עמידותם של מבנים ומתקנים שבאחריות המשרדים ואם כן, האם תוקנו הליקויים, באם התגלו.

לאחר מכן מוצגת טבלה של הנושאים המטופלים ע"י משרדי הממשלה וגופים נוספים שיש להם נגיעה בהיערכות לטיפול ברעידות אדמה. הטבלה מסכמת את חלוקת הנושאים שבטיפול המשרדים כפי שניתן להבין אותה מן המצב הקיים היום. חשוב לציין שבחלק מן המקרים חלוקת האחריות והסמכות לטיפול ברעידות אדמה אינה מעוגנת בחוקים או בהחלטות ממשלה, אלא נגזרת מתוך האחריות והסמכות הכללית של המשרד או הגוף ולא בהכרח מחייבת את הגופים לפעול בנושא.

בהמשך יוצגו החלטות ממשלה קודמות שהתקבלו בנושא והתייחסות המשרדים לגבי ביצוע ההחלטות. התמונה המתקבלת היא שחלק מההחלטות לא בוצעו ע"י המשרדים.

מוצגת סקירת חקיקה שהוכנה ע"י משרד המשפטים, הכוללת את עיקרי החקיקה הרלוונטית הקיימת לטיפול ברעידות אדמה, על כל השלבים: שלב מניעת הנוקים, שלב הטיפול בארוע רעידת אדמה ושלבי השיקום (המיידי וארוך הטווח). כן כוללת הסקירה נושאים להם עדיין לא ניתן פתרון חקיקתי משביע רצון או פתרון חקיקתי כלל.

לבסוף מוצגת רשימה של מחקרים וסקרים שקיימים בנושא רעידות אדמה ורשימה של כנסים וימי עיון שנערכו בנושא. מספרם של הכנסים הולך וגדל, דבר המלמד על המודעות הגדלה לנושא בקרב מקבלי החלטות בתחומים שונים, הממשלה, הצבא, האקדמיה וגופים אזרחיים כגון התאחדות הקבלנים, הרשויות המקומיות ועוד.

מסקנה בולטת היא שמצב ההיערכות הלאומית לטיפול ברעידות אדמה לוקה בחסר. בולט העדרו של גוף בעל אחריות כוללת לנושא. ישנם תחומים רבים הדורשים עבודה ושיפור. אולם, ישנה גם תחושה שברוב המקרים יש נכונות להתקדם ולפעול בתחום חשוב זה. הנכונות באה לידי ביטוי ביוזמות שונות כגון ביצוע סקר ראשוני הנערך בעיריית כפר סבא, בהשתתפות משרד הבינוי והשיכון, המכון הלאומי לחקר הבניה, המרכז למיפוי ישראל, האגף לסייסמולוגיה, המכון הגיאולוגי ועיריית כפר סבא. יוזמה נוספת הנה סקר המתוכנן ע"י המשרד לאיכות הסביבה ומשרד התעשייה והמסחר, למפעלים באזור מפרץ חיפה. בנוסף, מתוכננים תרגילים לחודשים הקרובים בצה"ל, במשטרת ישראל ובמל"ח, וכן התחלת הביצוע של החלטת ממשלה קודמת, לגבי ביצוע סקרים לבחינת עמידותם של מבני הדיור הממשלתי והדיור הציבורי. פירוט הפעולות שיש לנקוט על מנת לקדם את ההיערכות מופיע בפרק ג' - תכנית העבודה.

4. האחריות, הסמכויות, תחומי הפעולה, האמצעים והמגבלות לפי המצב הקיים

משרד ראש הממשלה

למשרד ראש הממשלה אחריות למעקב אחר ביצוע החלטות הממשלה, בהקשר להיערכות לטיפול ברעידות אדמה.

מבנים שבאחריות המשרד: - לגבי מבני שירות הבטחון הכללי נמסר כי עדין לא נערך סקר לבחינת עמידות המבנים, הסקר מתוכנן ויבוצע תוך שלושה חודשים. לגבי מבני המוסד נאמר כי נערכה בדיקה לבחינת עמידות המבנים. הועדה לאנרגיה אטומית בדקה את מתקניה, ביצעה את הטיפולים הנדרשים וקבעה נהלים. לגבי יתרת המתקנים המיוחדים, חלקם נבדק ונמצא תקין ובחלקם תסתיים בדיקתם עד סוף 2000. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 1)

משרד האוצר

לשני תחומים מבין תחומי האחריות של משרד האוצר יש רלוונטיות לנושא ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה. האחד הוא באמצעות מינהל הדיור הממשלתי והשני באמצעות הפיקוח על שוק ההון ובכלל זה הביטוח כנגד רעידות אדמה. שוק הביטוח כנגד רעידות אדמה בישראל הוא שוק חופשי. בישראל, כמו ברוב מדינות העולם אין חובה לבטח נגד אסונות טבע. כ- 50% מהדירות בארץ מבטחות, זהו שיעור גבוה ביחס לשאר העולם. כ- 75% מהסכום המבטוח, מבטוח ע"י מבטחי משנה בחו"ל. השימוש הנרחב במבטחי משנה מאפשר לשוק הביטוח המקומי לגדר את הסיכון הגלום ברעידות אדמה. ברם, הדבר כרוך בחשיפה לתנודות במחירי הביטוח בשוק העולמי. פתרון לכך מצוי בהסדרת התנאים אשר יאפשרו לחברות הביטוח בניית עתודות הון אשר ישמשו אך ורק לשיפוי נזקי רעידות אדמה.

הממשלה מבטחת את נכסיה באמצעות "ענבל". סך הביטוח הוא 8 מיליארד דולר. בין הנכסים המבטוחים: תשתיות מע"צ, בתי חולים, משרדי ממשלה, דירות ציבוריות ונכסים נוספים. סכום זה אינו כולל את רכוש מערכת הבטחון.

מינהל הדיור הממשלתי נערך כעת לביצוע סקר לבחינת עמידות המבנים שבאחריותו ברעידות אדמה. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 2)

המשרד לאיכות הסביבה

המשרד לאיכות הסביבה פועל בתחום הקטנת הנזקים מרעידות אדמה, בעיקר, במישור המניעה. בהיבט זה מתחלק הטיפול לשלב התכנון המוקדם ולשלב בו המפעל או העסק כבר פועל. בשלב התכנון המוקדם ניסח המשרד הנחיות מיוחדות, בנושא רגישות סייסמית, בתסקירי השפעה על הסביבה ויחייב יישומן, כהוראות לביצוע בתכנית הבניה של המפעל או העסק. למשרד אין כרגע את הכלים לבדוק ולהעריך את התנאים שיוגשו בתסקיר והוא מתכוון להעסיק בנושא את אנשי האגף לסייסמולוגיה. המשרד יבדוק כיצד להתייחס לעסקים, שלהם עלולה להיות השפעה על הסביבה במקרה של רעידת אדמה, אך אינם חייבים בתסקיר.

כדי לאפשר מניעת נזקים לסביבה, מרעידות אדמה, כאשר העסק כבר פועל, יוציא המשרד תנאים נוספים ברשיון העסק או בהיתר רעלים. כדי להגדיר את הדרישות בתנאים אלה, כמו מיגון המתקנים, חיזוקם, חיזוק הקרקע עליה הם עומדים וכדומה ובייחוד כדי להבין את מידת היישום של דרישות אלה ואת משמעותן הכלכלית, יזם המשרד, בשיתוף עם משרד התעשייה והמסחר, סקר של המפעלים באזור התעשייה

במפרץ חיפה. אזור זה נבחר כפילוט כיוון שהוא בעל מאפיינים מתאימים כמו אזור בעל רגישות סייסמית גבוהה, קרוב לאוכלוסייה ובעל ריכוז גדול של מפעלים כימיים גדולים המחזיקים במאות טונות של חומרים מסוכנים (אין למשרד אפשרות לממן סקר זה בכוחות עצמו).

לגבי ההיערכות לטיפול בארוע חומרים מסוכנים כתוצאה מרעידת אדמה, המשרד לאיכות הסביבה עוסק בעדכון פקודת ההיערכות שהכין לבאג 2000 ולהתאימה לטיפול ברעידות אדמה. המשרד מתרגל את הנושא ונערך להשלמת רכישת הציוד הנדרש.

למשרד לאיכות הסביבה אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות מינהל הדיור הממשלתי.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 3)

משרד הבטחון

בהתאם להחלטת ממשלה מס' חמ/ 26 משנת 1990, בוצעו בדיקות לעמידות מבני משרד הבטחון בדרישות התקן לרעידות אדמה. מתוך כלל המבנים נבדקו אלו שעמדו בקריטריונים המחייבים בדיקה. מתוכם נמצא שלכמה מבנים ישנים דרוש חיזוק. בשנים 93 - 94 תוזקו מספר מבנים. מבנים שנבנו לאחר 1975 נבנו בהתאם לתקן העדכני כפי שהיה בזמן התכנון. למבנים אחדים שנבנו לפני 1975 לא נמצא עדיין תקציב לביצוע החיזוקים הנדרשים.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 4)

מל"ח

מטה מל"ח ארצי הוא הגוף המתאם בין הרשויות הייעודיות, הרשויות המקומיות, המפעלים החיוניים, צה"ל, פיקוד העורף ומשטרת ישראל. תפקידיו: קביעת סדרי עדיפויות בהקצאת משאבים במלחמה כוללת או באסונות גדולים. הכוונה, תיאום ובקרה על ההיערכות התכנון והמחקר.

בשנים 1996 ו- 1998 ערך מל"ח שני תרגילים בנושא רעידת אדמה באילת. התרגילים כללו השתלבות של כל הגופים האזרחיים וגופי החירום והתבססו על תרחיש מפורט שהוכן ע"י ד"ר אבי שפירא, ראש אגף סייסמולוגיה.

לאור התוספת להחלטת הממשלה (תיקון 1080 מ- 13 פברואר 2000) פועל מל"ח ברמה הארצית ובכל הרמות להיערך להתמודדות עם ארוע של רעידת אדמה. עפ"י התיקון תהיה "תקופת ההפעלה של מערך מל"ח בארוע חירום כדלקמן: אסונות טבע (כגון רעידות אדמה, שטפונות, מגיפות), אסונות הנובעים מפליטת חומרים מסוכנים (כימיים, ביולוגיים, גרעיניים) וכן ארועי טרור שלא בתקופת לחימה וזאת כאשר נמנעת או נפגעת פעילותו התקינה של המשק החיוני, או קיימת סכנה ממשית למניעה או לפגיעה חמורה".

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 5)

צה"ל / פיקוד העורף

פיקוד העורף צריך לתת מענה לכל אסון, בין אם אסון טבע או אסון מעשה ידי אדם, זאת, משום שהתוצאה בשטח היא אותה תוצאה מבחינת הנפגעים והרס. התורה לפיה עובד פיקוד העורף היא תורה משולבת, על פיה כל מי שיש לו צד בענין מעורב, בנסיון לצל את היתרונות היחסיים של כל גוף ליצירת סינרגיה במענה כולל בטיפול.

פקודת "כדור שלג" עוסקת בהיערכות כלל המדינה לרעידת אדמה. לפי הפקודה, צה"ל נערך לסייע למשטרה ולקבל את האחריות לארוע, במידת הצורך. עפ"י הנחיית סגן הרמטכ"ל, פיקוד העורף מכין כעת עדכון לפקודת "כדור שלג". התו"ל לפקודה הוכן בסוף שנות ה-80 ועודכן לראשונה ב-94'. התו"ל עוסק רק בפן של הטיפול בארוע רעידת אדמה ולא בהיבטים נוספים של הנושא.

יכולת החילוץ של פיקוד העורף מונה 24 גדודי חילוץ, 72 פלוגות חילוץ מתוכן 21 הן פלוגות הצלה. 216 מחלקות חילוץ. בעקבות הנסיון שנצבר מארועי טורקיה ומארועים אחרים. הסד"כ המינימלי יכול להיות גם 4-5 איש עם צמ"ה בסיסי, היכול לפעול בסיוע מתנדבים. בדרך זו ניתן להגיע למספר רב יותר של לכודים.

יש כוונה להטיל על צה"ל מראש את האחריות לטיפול בארוע רעידת אדמה בהיקף נרחב. צה"ל החל בביצוע סקרי מבנים מועדים לסיכון בעת רעידות אדמה משנת 1990. לצורך ביצוע הסקרים, פורסמו הנחיות מקצועיות לביצוע הסקר.

ביחידות חיל הים לא בוצעו סקרים לבחינת עמידותם של מבנים ברעידות אדמה. לגבי חיל האוויר לא נתקבל דיווח לגבי ביצוע הסקרים או לגבי עמידות המבנים, למרות פניות חוזרות ונשנות.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 6)

המשרד לבטחון פנים / משטרת ישראל

עפ"י החלטות ממשלה, המשטרה אחראית לפיקוד, שליטה ותיאום בארוע אסון המוני בכל שטחי המדינה למעט בשטחים אשר באחריות צה"ל וארוע תקלה חמורה בכור גרעיני שבהם האחריות מוטלת מראש על צה"ל. במסגרת אחריות זו, המשטרה אחראית לתרגול הכוחות השונים שיהיו תחת פיקודה בעת ארוע אמת.

הפקודה המשטרתית לטיפול באסון המוני משנת 1989 מגדירה את תחומי הפעילות של משטרת ישראל, צה"ל, גופי החירום וההצלה, משרדי הממשלה, מל"ח, פס"ח והרשויות המקומיות. במקרה של רעידת אדמה בהיקף גדול ניתן להעביר את האחריות לפיקוד, שליטה ותיאום לידי צה"ל (הפקודה כוללת נספח לרעידת אדמה). ביולי 1999 עודכנה הפקודה לטיפול באסון המוני מסוג רעידות אדמה. ביוני 2000 הוכן עדכון לפקודת אסון המוני, זו פקודת אב הכוללת תרחישי אסון המוני (חומ"ס), רעידות אדמה, אסון תעופה ועוד). באוקטובר 2000 מתוכננים דיוני סטטוס והצגת הפקודות המחוזיות ובנובמבר שנה זו מתוכנן תרגיל ארצי במתאר רעידת אדמה.

על שולחן ועדת השרים לענייני חקיקה, מונחת הצעה לתיקון פקודת המשטרה, סעיף 90 הדן בארוע אסון המוני. תיקון זה מתייחס גם לארועים הנובעים מרעידות אדמה. יצויין כי בהצעת התיקון מוסדר גם נושא העברת האחריות לצה"ל.

למשרד לבטחון פנים אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים אחריות הדיור הממשלתי. שירות בתי הסוהר בסיוע יועץ חיצוני, יערוך בקרוב מיפוי פרטני של המבנים שתחת אחריותו לבחינת עמידותם ברעידות אדמה.

בשנת 1996 ערכה משטרת ישראל בדיקה וחיוזוק של מבנים המשמשים את משטרת ישראל. נבחנו מבנים הנמצאים באזורים של רמת סיכון גבוהה. נמצא שיש לחזק חלק מהמבנים. נקבעו שלושה שלבים לפי סדר עדיפות לחיוזוק חלק מהמבנים, עד כה בוצעו שני השלבים הראשונים.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 7)

משרד הבינוי והשיכון

תחומי האחריות של המשרד כוללים הכנת בסיס ידע לעמידות מבנים ברעידות אדמה, להשתלמויות מקצועיות בנושא, לחיזוק מבנים ושיקום מבנים לאחר הארוע, במסגרת יחידת המדען הראשי. במסגרת מערך מל"ח אחראי המשרד על הכנת דיוור חליפי בזמן ארוע ומעורבות בשיקום מבנים לאחר רעידת האדמה. באמצעות רשם הקבלנים אחראי המשרד על אכיפת ההכשרה המתאימה לעובדים בבניה. סמכויות המשרד הן מכח חוק רישום הקבלנים המחייב הכשרת סף למבצעים הישראלים ומחוק המכר (דירות) המחייב דירות מגורים לעמוד בכל התקנים הישראליים.

בשנת 1990 התקבלה החלטת ממשלה לפיה נקבעה תכנית פעולה בתחום עמידות מבנים ברעידות אדמה ומהי אחריות המשרדים השונים בעניין זה. בשנת 1994 אושרה תכנית ביצוע של משרד הבינוי והשיכון, המכון הלאומי לחקר הבניה, צה"ל ופיקוד העורף. התכנית התייחסה לבחינה ולפיתוח של כלים לבדיקת עמידות מבנים ברעידות אדמה, בחינת עמידות של מבנים קיימים, בחינת האפשרות להגביר את כושר העמידות של המבנים, בחינה כלכלית של חיזוק מבנים לעומת צמצום נזקים, העמקת הידע בנושא רעידות אדמה, תקינה, הדרכה ואכיפה.

במסגרת תכנית זו הוכן כלי לאבחון סטטיסטי וכלי לאבחון ראשוני של מבנים. בוצע סקר לפי כלים אלו בקרית שמונה ותוכנו חיזוקים ל- 4 מבני מגורים טיפוסיים. בוצעה בדיקה כלכלית של עלות חיזוק המבנים.

במרוצת השנים בוצעו מחקרים רבים בתחום זה. מחקרים אלו שימשו כבסיס לכלל הפעולות לרבות תקן הבניה.

משרד הבינוי והשיכון עורך בימים אלו, סקר לבחינת עמידותם של מבני מינהל הדיור הציבורי (עמידר ועמיגור) לבחינת עמידותם ברעידות אדמה. מעבר לכך, אין למשרד מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות מינהל הדיור הממשלתי.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 8)

המרכז למיפוי ישראל

מפ"י היא יחידת סמך עצמאית של משרד הבינוי והשיכון. בין תפקידיה גם בניית מערכת המידע הגיאוגרפית הלאומית (ממ"ג, GIS). מערכת זו מכילה מפות ממוחשבות המתבססות על צילומי אויר המתעדכנים אחת לשנה וכוללת נתונים נוספים כגון רשתות כבישים, מבנים, טופוגרפיה, שימושי קרקע, שימושי מבנים, מערך כתובות וחלוקת קרקע. גופים ממשלתיים שונים משתמשים במערכת זו. מפ"י עורכת אינטגרציה בין שכבות המידע של הגופים השונים. התוצאה היא מערכת מתעדכנת היכולה לשמש ככלי חשוב למקבלי ההחלטות בהתמודדות עם מצבי חירום.

במסגרת עבודת ועדת ההיגוי משתתפים נציגי מפ"י בקבוצות העבודה שהקימה הועדה. האחת לבנית מאגר מידע בה אחראית מפ"י למסלקת הנתונים הגיאוגרפיים (חלק מהנתונים קיימים כבר היום במפ"י). השניה היא קבוצת העבודה להכנת תרחישי ייחוס. מפ"י כבר החלה בבניית האלגוריתם לתרחיש הראשוני, בהתאם להנחיות ד"ר אבי שפירא, מרכז קבוצת העבודה. התרחיש יורץ במפ"י על גבי שכבות המידע שכבר זמינות. בהמשך יהיה מפ"י שותף לבניית / קניית אפליקציה לבניית תרחישים מפורטים (עד רמת המבנה הבודד).

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 9)

משרד הבריאות

יעודו של האגף לשעת חירום במשרד הבריאות הוא, הכנת והבטחת הפעלת מערכת הבריאות לקליטה ולטיפול בנפגעים קונבנציונליים ובלתי קונבנציונליים באירועים רבי נפגעים, בשגרה ובמלחמה תוך המשך מתן טיפול רפואי נדרש לאוכלוסייה. הפעולה בשעת חירום היא עפ"י נוהל קיים של זיהוי נפגעים דחופים, קביעת סדר עדיפויות רפואי, קביעת כושר הקליטה של בית החולים בהתאם למצבו, הציוד וכח האדם. בשעת חירום סה"כ המיטות במערכת הבריאות מגיע ל- 27,000 מיטות. האגף לשעת חירום נערך גם בתחום התשתיות, האלמנטים החיוניים וההצטיידות. ההצטיידות כוללת ציוד משקי, מכשור רפואי, ציוד רפואי מתכלה, תרופות ומיגון אישי לחל"ך (לא כל הציוד במצאי, חלקו קיים במחסני חברות מייצרות בארץ ובחו"ל, אשר חייבות עפ"י הסכם לספק את הנדרש בעת הצורך).

בעקבות האירועים בטורקיה החל משרד הבריאות לבחון את היערכותו לקראת האפשרות של רעידת אדמה. הוקמה ועדה בראשותו של פרופ' דנון, שבה חברים נציגים של כל הסקטורים הרלוונטיים. ועדה זו פועלת לגיבוש המלצות להכנת תכנית לאומית רפואית בנושא רעידות אדמה, המקיפה את שלב ההיערכות, שלב האירוע ושלב השיקום. הועדה צפויה לסיים את עבודתה ולהגיש ההמלצות בחודשים הקרובים. מערכת הבריאות ערוכה ומתורגלת להתמודדות עם תרחישי חירום שונים כגון אירוע רב נפגעים כתוצאה מתאונת דרכים, פיגוע חבלני, פגיעת אוכלוסיה מחומרים כימיים כתוצאה מפיגוע חבלני או פיצוץ במפעל תעשייה, מלחמה כוללת וכדומה. ההיערכות לרעידות אדמה דומה במספר תחומים (כגון בריאות הציבור) להיערכות לתרחישים הנ"ל. בתחומים אחרים (כגון טיפול רפואי בנפגעים כתוצאה מקריסת בנינים), יש צורך בהיערכות מיוחדת.

בתכנון ההיערכות נלמדו הלקחים שהופקו על ידי צוותים ישראליים ואחרים מטיפול בנפגעי רעידות אדמה בעולם. הוחלט כי היערכות מערכת הבריאות תהיה במספר תחומים. תחומים אלו הם: - תאום פעילות "הכוחות המיידיים" שיטפלו בחילוץ ובטיפול בנפגעים באזור הרעש, כולל המשטרה, מגן דוד אדום, מכבי אש, פיקוד העורף ועוד. הגדרת אופן הטיפול הרפואי המומלץ בנפגעי רעידת אדמה, היערכות בתי החולים לקליטה וטיפול בנפגעים, היערכות רפואת הקהילה, בריאות הנפש ומערך השיקום לטיפול בנפגעים בשלבים מאוחרים יותר, היערכות מערך בריאות הציבור לביצוע פעילויות ניטור ומניעה לשם שמירה על בריאות הציבור, בדיקת עמידות התשתיות בארגוני הבריאות ובמיוחד בבתי חולים, בפני רעידת אדמה. משרד הבריאות החל בביצוע סקר עמידות לרעידות אדמה בכל מתקני מערכת הבריאות (כולל מבנים של קופות החולים ובתי החולים הפרטיים והציבוריים). בשלב ראשון יערך סקר ב- 4 בתי חולים ובמספר תחנות מד"א, מהם ניתן יהיה ללמוד על צרכיהם המיוחדים ובהתאם למסקנות להמשיך ולסקור את כל המוסדות.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 10)

משרד החינוך

משרד החינוך נערך לטיפול ברעידות אדמה ע"י פרסום חוזר מנכ"ל להתנהגות בעת רעידת אדמה לכל מוסד חינוכי בארץ ולכל קציני הבטחון של מוסדות חינוך ברשויות המקומיות. המשרד מקיים השתלמויות למנהלים ולעוזרי בטחון במוסדות החינוך בנושא, מפרסם חומר הסברתי וכן ביצע תרגיל ארצי המדמה רעידת אדמה בחודש מרץ 2000. תרגיל נוסף מתוכנן ל- מרץ 2001.

כל מוסדות החינוך נבנים ע"י הרשויות המקומיות, במימון משרד החינוך. המשרד יכול לבדוק את העמידה בדרישות התקן רק באמצעות מהנדס הרשות המקומית. כלומר, משרד החינוך מסתמך על היתר הבניה שניתן כאישור מספק. לא נערכו סקרים לבחינת עמידותם של מבני חינוך קיימים ברעידות אדמה. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 11)

משרד המדע, התרבות והספורט

תחום ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה אינו באחריות המשרד, אלא המשרד עוסק בקידום ופיתוח תשתיות מדעיות וטכנולוגיות בתחומי המו"פ שהוגדרו כמועדפים. ישנם מספר פרויקטים בנושא חקר רעידות האדמה בהם תומך המשרד.

למשרד המדע, התרבות והספורט אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות הדיור הממשלתי. השאלה האם יש למשרדי הממשלה סמכות לאכוף עריכת סקרים לבחינת עמידות מבנים של מוסדות וגופים ציבוריים הנתמכים על ידיהם (כדוגמת תיאטראות ומוזיאונים) נבדקת עדיין. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 12)

משרד המשפטים

ישנם שני תחומים בהם ישנה מעורבות של משרד המשפטים, במקרה של רעידת אדמה. האחד יעוץ משפטי לממשלה (ככל שנדרש) והשני ניסוח, מתן יעוץ משפטי ופרסום תקנות לשעת חירום לפי החלטת הממשלה. המשרד אחראי על מערכת רשומות שמפרסמת את התקנות והוא ערוך גם למצבים בהם יש צורך בפרסום מיידי של תקנות לשעת חירום. מבחינה משפטית ומעשית ניתן לתת פומבי לתקנות בדרכים אחרות, במקרה שבשל הנסיבות לא ניתן יהיה להפעיל את מערכת הרשומות או את המדפיס הממשלתי. במסגרת עבודת הועדה הכין משרד המשפטים סקירה של החקיקה בנושא רעידות אדמה. (הסקירה מופיעה בפרק 7 של דו"ח זה).

למשרד המשפטים אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות מינהל הדיור הממשלתי. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 13)

משרד הפנים

המינהל לשירותי חירום

פס"ח פועל עפ"י החלטת ממשלה משנת 1960 ותפקידו לטפל בפינוי וסעד למפונים, נפגעי הפגזה והפצצה ובחללים בשעת חירום. באחריותו להכווין ולסייע לרשויות המקומיות להכין עצמן לשעת חירום. המערך יכול להתחיל לפעול רק עפ"י החלטת ממשלה.

מערך הקליטה עומד על כ- 136,000 מקומות המפוזרים על פני הארץ. היעד לשנת 2000 הוא 155,000 מקומות. המערך כולל ערכות לינה בסיסיות, מזרונים, שמיכות ומיטות, אין בידי רשות פס"ח אהלים. הגורמים העיקריים המטפלים בחללים הינם הרשות המקומית, משטרת ישראל וועדות הזיהוי. למשטרת ישראל כ- 50 צוותי זיהוי היכולים לזהות כ- 200 - 300 חללים ביממה. משטרת ישראל בוחנת אפשרויות להגדלת מספר צוותי הזיהוי. מצוקת שטחי הקבורה ברשויות המקומיות בשגרה, מצביעה על בעיה מרכזית בארוע רב חללים. לשם כך סומנו שטחים המיועדים לקבורה ארעית בהיקף של כ- 20,000 קברים.

האמצעים העומדים לרשות הרשויות המקומיות כוללים שמיכות לכיסוי חללים, שקיות פוליאטילן, כלי חפירה, ציוד מיגון לצוותים ואלונקות.

רשות פסי"ח מפעילה תכנית הדרכה ברשויות המקומיות. הפעילות כוללת תרגילים, השתלמויות, קורסים לבעלי תפקידים, ימי עיון, כנסים וכו'. בשנת העבודה 1999 נטלו חלק בפעילות זו כ- 10,000 עובדי הרשויות המקומיות ומתנדבים.

אחת לשנה מתקיימת ביקורת כוונות ברשויות המקומיות. רשויות שהיערכותן לקויה מועברות לטיפול הממונה על המחוז ובמקרים מיוחדים לראש המינהל לשירותי חירום ולידעת מנכ"ל משרד הפנים. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 14)

מינהל התכנון

לפי חוק התכנון והבניה, מוסמך שר הפנים להתקין תקנות. החל משנת 1970 ישנן תקנות העוסקות בתכנון וביסוס נכון של מבנים, דרישה לחישוב עומסים ותכנון עפ"י ת"י 413 (החל משנת 1980). מערכת רישוי הבניה היא מערכת מבוזרת. בדיקת בקשה להיתר ומתן היתר נעשים ע"י הועדה המקומית לתכנון ולבניה. מידת ההקפדה בקיום דרישות ת"י 413 אינה ידועה. ההערכה היא שחברות בניה גדולות ומבנים הנבנים עבור משרד הבינוי והשיכון מתוכננים ונבנים עפ"י התקן. במשך השנים התנהלו דיונים רבים לגבי דרך אכיפת התקן והועלו מספר הצעות, ביניהן גם המהנדס הבודק. הענין טרם סוכם. עמדת משרד הפנים היא כי בתחום סמכותו ואחריותו של משרד העבודה והרווחה לקבוע את כישורי המהנדס הבודק ולהסדיר את הרישוי. משרד הפנים יפעל לפי קביעת משרד העבודה והרווחה, אם וכאשר יקבע מהנדס בודק נחייב בתקנות התכנון והבניה בדיקה ואישור של מהנדס בודק.

בשל החשיבות הרבה בהטמעת מידע גיאולוגי וסייסמולוגי כרקע לקביעת יעודי קרקע ותכנון פיסיו בכל הרמות, הוקם צוות משותף למינהל התכנון, לאגף לסייסמולוגיה, למכון הגיאולוגי ולמשרד הבינוי והשיכון ובו בוחנים את המידע שאפשר לקבל ואת הדרכים הרצויות והיעילות כדי לתת למידע מעמד בתכניות ובהיתרים.

למשרד הפנים אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות הדיור הממשלתי או דיור מושכר.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 15)

משרד העבודה והרווחה

ההיערכות למצבי חירום במשרד היא כללית ולא ספציפית לרעידות אדמה. להיקפים מסוימים יש למשרד תשובות. מעבר להיקפים מסוימים יש צורך בהתגייסות לאומית כוללת ותהליכי קבלת החלטות של מצב חירום לאומי.

תחומי האחריות והתפקידים של המשרד בהקשר לרעידות אדמה כוללים: גיוס כח אדם בשעת חירום (בכפוף לכך שחוק שירות עבודה לשעת חירום, 1967, יתוקן כך שיתנו הסמכויות לפעולה בעת ארוע רעידת אדמה).

המשרד הוא הגורם המנחה ומפקח עפ"י חוק על מסגרות לאוכלוסיות מיוחדות כגון בתי אבות, מעונות לילדים, מעונות למפגרים, מעונות לנכים, דיור מוגן, הוסטלים ומסגרות יומיות.

המשרד אחראי להכשרת כ"א במחלקות לשירותים חברתיים, מתנדבים ורכזי בטחון ברשויות המקומיות להתמודדות עם מצבי חירום ומשבר.

המשרד נותן סיוע, תמיכה וארגון בקליטת אוכלוסיות מיוחדות במסגרות מחוץ לאזור הנפגע. מאחר ובמשרד ישנו ריכוז של עובדים סוציאליים בתפקידי פיקוח וקציני מבחן, ניתן להפעילם לתגבור ולסיוע לרשויות מקומיות נפגעות.

המשרד מעניק תגבור תקציבי ותאום סיוע הדדי בין רשויות מקומיות בשעת חירום. ניתן סיוע ע"י מפקחי המשרד ועובדי הרשות המקומית בתמיכה במשפחות ובבודדים שנפגעו מהארוע (מרכזי מידע לאיתור, קבוצות תמיכה, טיפול בבודדים, במסגרת מגבלות היקף הארוע מחד ומשאבי כ"א מאידך).

המשרד אחראי על רישום ורישוי מהנדסים ואדריכלים ועל רישום הנדסאים ופיקוח על הכשרתם. באחריות גופים המונחים ע"י משרד העבודה והרווחה, כולל רשויות מקומיות כ- 1,900 מתקנים וכ- 150 מתקנים נוספים השייכים למינהל הדיור הממשלתי. מעט מתקנים אשר נבנו בשנים האחרונות אכן עומדים בתקן 413, למעלה מ- 80% מהמתקנים נבנו לפני תחולת תקן 413 וספק אם יעמדו ברעידת אדמה חזקה. לפי אומדן שנערך ע"י צוות במשרד בראשותו של המהנדס הראשי של המשרד, עלות חיזוקם של כ- 1,900 המתקנים כ- 2.5 - 3 מיליארד ש"ח. הדבר דורש תוספת תקציבית ייחודית ואין המשרד יכול לממן זאת מתקציבו.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 16)

המוסד לביטוח לאומי

המוסד לביטוח לאומי ערך קובץ הוראות לשעת חירום, אולם אין בו פרק ייחודי למקרה של רעידות אדמה. הפרק הנוגע למתן גמלאות למי שנפגע, בנוהל, רשום גם למקרה של רעידת אדמה. כללי חוק ביטוח הנכות יחולו על הנפגעים ככל שיתחייב.

המוסד מחזיק בנוהל חירום לתשלומים, למקרה של כשל מערכות במחשב המרכזי (כולל השבתה מסוג שביתה וכד') וכן מגבה את הקבצים שלו. כמו כן מחזיק המוסד מחשב גיבוי למקרה של הרס המחשב המרכזי. המחשב מגבה את הנתונים גם על גבי דיסקטים. מחשב זה מצוי במרחק של כ- 2 ק"מ מן המחשב המרכזי.

המוסד לביטוח לאומי יכיר במתנדבים שיסייעו לפינוי הריסות, בהתאם להוראות החוק בנדון. זכויות עובדים כנפגעי עבודה, יוכרו ע"י הוראות החוק. אין כללים ייחודיים, להוציא אלה שנקבעו בנוהל חירום, לזכויות שאינן מעוגנות בהוראות החקיקה.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 16)

משרד התחבורה

מע"צ - הגשרים שנבנו במהלך השנים תוכננו בדרך כלל עפ"י התקנים הרלוונטיים לתקופת התכנון (ת"י 413 ות"י 1227 העוסקים בתכן מבנים לרעידות אדמה ובעומסים לגשרים). מע"צ הזמינה בדיקת מספר גשרים אופייניים, שנבנו במהלך השנים, לעמידות בעומסי רעידות אדמה עפ"י תקנים עדכניים. מונתה ועדת היגוי במע"צ לבדיקת הגשרים בדרכי מע"צ. עבודת הבדיקה מתקדמת בקצב איטי בשל הצורך באיסוף ובחינה של תכניות ונתונים רבים, אין יכולת להעריך מראש את מועד סיום בעבודה.

במסגרת מערך מלי"ח ניתנים פתרונות למקרים של רעידות אדמה כפי שניתנים בשעת מלחמה או בחירום. רשות שדות התעופה - כל המתקנים נבנו בהתאם לתקנים. אולם מכיוון שתקן 413 עבר מספר שינויים, הרי שכל מבנה תוכנן בהתאם לתקן שהיה בתוקף במועד תכנונו. לגבי המתקן המרכזי, נמל התעופה בן גוריון

הנמצא בתהליך פיתוח נרחב, פרויקט נתבי"ג 2000 תוכנן בשנת 1995 בהתאם לתקן באותה עת וכן בוצעו בדיקות סייסמיות ע"י המכון הגיאופיסי לבדיקת הסיכונים מרעידות אדמה. שאר המתקנים נבנו בתקופות מוקדמות יותר ולא נעשה סקר על השפעת רעידות האדמה עליהם.

לכל שדה תעופה ישנו נוהל הפעלה בחירום, אשר כולל התייחסות ופתרון תפעולי למגוון בעיות, החל מארוע המוני ועד לסגירת השדה שבו מופנים המטוסים לשדה חליפי. בנהלים אלה, אין התייחסות ספציפית לארועי רעידות אדמה, אך הם תקפים גם במקרה של נזקים הנגרמים בארוע מסוג זה. רשות שדות התעופה התבקשה להוסיף לנוהל התייחסות ספציפית לארועי רעידת אדמה, תוך הסתייעות במכון הגיאופיסי וגורמים נוספים במידת הצורך. מעקב אחר הביצוע יערך בסוף אוקטובר ש.ז.

רשות הנמלים והרכבות - הרשות מחייבת את החוכרים/ שוכרים לקבל את אישורן של הרשויות המוסמכות להקמת מבנה ולמלא בקפדנות את כל ההוראות בהקשר לבניה. כל המבנים מתוכננים בהתאם לתקן הקיים בזמן התכנון. בשנת 1998 ערך המכון הגיאופיסי סקר על נמל חיפה עבור רנ"ר. הרשות מבצעת בדיקה לעמידות המבנים והמתקנים של חברות החוכרות שטחים מרשות הנמלים, בעיקר לצורך יבוא, יצוא ואכסון של כימיקלים וגזים למיניהם. בדיקה זו נמצאת בעיצומה ותושלם תוך כחודשיים.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 17)

משרד התקשורת

משרד התקשורת עבר במהלך השנים האחרונות שינויים אשר הותאמו להתפתחויות בענף התקשורת במדינה. משרד התקשורת הפך לגוף מטה המתאם, מנחה ומפקח על החברות, התאגידים והגופים הפועלים בענף התקשורת במדינה. לשם התאום, ההכוונה והפיקוח על ההיערכות להפעלה במצבי חירום שונים של כלל הגופים, הוקמה במשרד התקשורת רשות עליונה לתקשורת בשעת חירום.

מטרת הרשות לפעול בשעת חירום או במצבי משברי תקשורת, על מנת להבטיח מתן שירותי תקשורת ודואר לתושבי ישראל, תוך דגש על השירותים למערכת הבטחון ולמפעלי מל"ח החיוניים. בעת הצורך, עיקר פעילות הרשות תהיה ריכוז תמונת מצב והסקת מסקנות, תאום עם מל"ח, תאום עם מערכת הבטחון, מתן הנחיות וקביעת עדיפויות לגופים הכפופים לרשות ותאום ביניהם.

משרד התקשורת נערך לפעילות בשעת חירום (צבאית ואזרחית), בעת רעידת אדמה ובמסגרת החקיקה הקיימת. מערכת התקשורת בישראל מגוונת ביותר וכוללת אפשרויות למתן שירותי תקשורת בתרחישים השונים, לרבות, הסדרי גיבוי בין מפעילי התקשורת. הערכת המשרד כי קיים סיכוי קטן, כי מערכת התקשורת כולה תקרוס בעת תרחיש של רעידת אדמה.

למשרד התקשורת אין בבעלות ישירה מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות מינהל הדיור הממשלתי. מעבר לכך, פנה משרד התקשורת לחברות התקשורת שתחת אחריותו (בזק, החברות הבינ"ל, חברות הטלפונים הסלולאריים, רשות הדואר, הרשות השניה לרדיו ולטלוויזיה, חברות הטלוויזיה בכבלים, חברת מירס, חברת כיפר ונוספים) בבקשה לדווח על מצב עמידות ומוכנות מתקני התקשורת שברשותם ברעידות אדמה והיערכותם לתיקון הנזקים הצפויים והפעלת מערכות הגיבוי לרבות מערכות גיבוי ניידות ורציפות במתן שירותי תקשורת במקרים של הפסקות חשמל ממושכות.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 18)

משרד התעשייה והמסחר

בתחום המניעה פועל משרד התעשייה והמסחר מכח חוק התקינה. תקן 413 הוא תקן הבניה לעמידות מבנים ברעידות אדמה, אינו תקן רשמי, כלומר לא הוכרז עליו כעל חוק, אבל, הוא תקן מחייב עפ"י תקנות חוק התכנון והבניה. השר אשר התקין את התקנה (כלומר שר הפנים), הוא גם האחראי על אכיפתה. בתחום הבניה, נערכות בדיקות קרקע, סלילה ובטונים. הבדיקות נערכות ע"י מכון התקנים, הטכניון או מספר מעבדות פרטיות מאושרות במסגרת חוק התקנים. תוצאות הבדיקות נדרשות לצורך קבלת היתר אכלוס. הבעיה היא חוסר האחידות בין הדרישות לגבי היקף הבדיקות, בשל העדר קריטריונים ברורים ואחידים. המשרד פועל בתיאום עם משרדי השיכון והפנים לפתרון הבעיה ע"י גיבוש קריטריונים אחידים אשר יחייבו את המעבדות לדווח במדויק לרשויות המקומיות על כל הבדיקות, גם אלו שלא בוצעו. אחרי רעידת האדמה בטורקיה מינה שר התעשייה והמסחר ועדה לבדיקת עמידות מבני תעשייה, עסקים ומסחר ברעידות אדמה. הועדה הגישה דו"ח ראשוני עם המלצות. בעקבות זאת המשרד החל יחד עם המשרד לאיכות הסביבה בהכנת סקר מעמיק יותר באזור מפרץ חיפה. בשעת חירום פועלת הרשות העליונה למזון, ברשותה כ- 200 מפעלי מזון חיוניים. בנוסף מחזיקה הרשות מלאי מזון בסיסי לשעת חירום. למשרד התעשייה והמסחר אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות מינהל הדיור הממשלתי. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 19)

משרד התשתיות הלאומיות

מינהל המחקר למדעי האדמה כולל בתוכו את המכון הגיאולוגי, המכון הגיאופיזי והמכון לחקר הימים והאגמים. מטרת העל לפעילותו היא יצירת בסיס מדעי וטכנולוגי לשימוש נכון במשאבי הטבע של ישראל וביכולת הטיפול בהם. האגף לסייסמולוגיה פועל במסגרת המכון הגיאופיזי ומספק מידע תשתיתי על רעידות אדמה הן בפרמטרים של חיזוי מיקום עוצמה ומחזוריות חזויה של רעידות והן בפרמטרים של מיפוי להגדרת אזורים בהם צפויה הגברת תנודות הקרקע כבסיס לתכנון. המכון הגיאולוגי מספק נתונים על התשתית, אזורי סיכון ופלאוסייסמולוגיה. פעילות מינהל המחקר למדעי האדמה כוללת: מתן מידע והערכות סייסמולוגיות, בזמן אמת לגורמים ממלכתיים ולציבור בכללו בעת התרחשות רעידות אדמה; עדכון תקופתי של המידע הסייסמולוגי בתקנים הישראליים, שיעודם עמידות בפני רעידות אדמה; יצירת מוקד ידע אמין ומקובל על הגורמים המקצועיים הממלכתיים ומתן מידע סייסמולוגי מדויק על פעילות סייסמית בישראל עפ"י דרישות האמנה הבינ"ל לאיסור עריכת ניסויים גרעיניים (CTBT); הערכות סיכונים מרעידות אדמה שתתרחשנה באזורינו כוללות הערכות של הסיכון הסייסמי (HAZARD), ההיזק הסייסמי (RISK) והנזק הכלכלי למדינה (LOSS). הערכות אלה נדרשות לתכנון מתקנים, מפעלים ובנינים וגם לצורך הכנת תרחישים; השתלבות במערך האזורי והעולמי לניטור ארועים סייסמיים במזרח התיכון בפרט ובכדור הארץ בכלל; הערכה הסתברותית להתרחשות רעידת אדמה חזקה בפרקי זמן קצרים; מתן מידע גיאולוגי נרחב לגורמים ממלכתיים, לציבור מקבלי ההחלטות, המתכננים, המהנדסים והקבלנים לצורך מיזעור סיכונים; מיפוי גיאולוגי כולל בק"מ מתאים של מדינת ישראל; מיפוי שברים פעילים בפני השטח ותת הקרקע; יצור מפות שיפועים של מדינת ישראל; יצירת מפת סיכונים גלישות קרקע; יצירת מפת סיכונים התנזלות הקרקע; יצירת מפת סיכון הגברות התשתיות ועדכונה.

תכנית מו"פ מפורטת בנושאים הסייסמולוגיים והגיאולוגיים לחמש שנים ובהיקף תקציבי של כ- 20 מיליון ש"ח מצורפת לדו"ח בנספח ה' מוסף 3. מרכיביה העיקריים כוללים: שדרוג מערכת הניטור, מחקרים פלאוסייסמיים, ניטור GPS, בחינת שיטות ניטור מתקדמות ושת"פ אזורי. משרד התשתיות הלאומיות מופקד על בז"ץ שירותי נפט, חברת חשמל, מקורות, נציבות המים ומינהל מקרקעי ישראל. בתוקף זה הוא פועל לבחינת עמידות המבנים בכל מערכי החברות הנ"ל. דיווחים שהגיעו מחברות אלו לגבי מצב עמידות המבנים ברעידות אדמה מופיעים בנספח. לדוגמא, המכון הגיאופיסי ערך סקר הגברת תנודות קרקע ובעקבותיו בוצע חיזוק נוסף של השלד בעת בניית ביתו החדש. שאר מבני משרד התשתיות הלאומיות נמצאים תחת אחריות מינהל הדיור הממשלתי. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 20)

משרד החוץ

משרד החוץ פועל כדי לזהות את הגורמים (מדינות וארגונים) עמם ניתן להגיע מראש להבנות או להסכמים בנושא הסיוע, בעיקר עם האיחוד האירופי ונאט"ו. בשלב זה טרם אותרה אמנה או הסכם תקף וישים שנוכל להצטרף אליו, אך הבדיקה טרם מוצתה. משרד החוץ פועל לגיבוש מודל של הסכם עם ארגונים בינ"ל.

המשרד מופקד על עדכון נציגויות ישראל בחו"ל ובמידת הצורך על העברת בקשות לחילוץ, לסיוע ולטיפול בנפגעים באמצעות הנציגויות. בעת הצורך יפעל המשרד בתיאום עם משרדים אחרים כמו משרד הפנים, המשרד לבטחון פנים, מכס וכד' כדי להסיר משוכות בירוקרטיות עבור משלחות חילוץ והצלה. חדר המצב של משרד החוץ יגבש פק"ל לאסון המוני.

המשרד מופקד על הקשר עם הנציגויות הזרות ובעת רעש אדמה יהיה אחראי על עדכון ודאגה לדיפלומטים הזרים ולבני משפחותיהם.

מבחינה תקציבית יוכל משרד החוץ לשאת בהוצאות הכרוכות בטיפול בזרים ובנציגויותינו בעולם. במקרה של פגיעה במבנה משרד החוץ גופו, יודקק המשרד לתקציב נוסף.

למשרד החוץ אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות הדיור הממשלתי. (לפירוט ראה נספח ג' מוסף 21)

המשרד לענייני דתות

המשרד אינו חבר בועדת ההיגוי.

המשרד לענייני דתות נתבקש להכין הצעה לתכנית עבודה בנושא הטיפול בחללים בעקבות רעידת אדמה בהיקף נרחב. פגישה של נציגי ועדת ההיגוי עם הרב הראשי, הרב בקשי דורון להצגת הנושא בפניו, נקבעה לספטמבר. פרטים בפרק 20.

למשרד לענייני דתות אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות הדיור הממשלתי ומבנים בשכירות.

(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 22)

משרד התיירות

המשרד אינו חבר בועדת ההיגוי.

למשרד התיירות אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות הדיור הממשלתי.
(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 23)

המשרד לקליטת עליה

המשרד אינו חבר בועדת ההיגוי.

למשרד לקליטת עליה אין מתקנים או מבנים, מלבד המשרדים הנמצאים תחת אחריות הדיור הממשלתי.
(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 24)

משרד החקלאות ופיתוח הכפר

המשרד אינו חבר בועדת ההיגוי.

המשרד פרוס בכל אזורי הארץ ומשתמש במבנים מסוגים שונים. למעט מבנים שנבנו ב- 20 השנים האחרונות (ומספרם מועט), אין ודאות שהיתר עומדים בקריטריונים של עמידות לרעידות אדמה. לא נערך סקר לבחינת עמידותם של המבנים ברעידות אדמה.
(לפירוט ראה נספח ג' מוסף 25)

5. נושאים המטופלים ע"י משרדי הממשלה בעלי נגיעה בהיערכות לטיפול ברעידות אדמה

המצב כיום הוא, שאין לאף משרד או גוף אחר אחריות וסמכויות הכתובות בחוק באשר להיערכות לטיפול ברעידת אדמה. הטבלה שלהלן מסכמת התחומים בהם עוסקים המשרדים בהקשר לרעידות אדמה כפי שהוצגו בפרק תמונת המצב.

משרד	תחומי הטיפול	מעורבות בשלבי הטיפול				סמכויות
		מניעה	טיפול בארוע	שיקום מיידי	שיקום ארוך טווח	
ראש הממשלה	?	!	+	+	+	?
האוצר	מינהל הדיור הממשלתי פיקוח על השוק הביטוח	+		+	+	חלוקת תקציב המדינה מתן הנחיות לחברות הביטוח
איכות הסביבה	טיפול בארועי חומרים מסוכנים מניעת זיהום מים, קרקע וים.	+	+		+	הנחיות לתסקירי השפעה על הסביבה. תנאים בהיתר רעלים. תנאים ברשיון עסק.
משרד הבטחון	?	?	!	?	?	!
מל"ח	תאום בין רשויות יעודיות, מקומיות ומפעלים חיוניים. סיוע בקביעת סדרי עדיפויות בהקצאת משאבים. תיאום בין הרשויות היעודיות לבין הגורם המנהל את הארוע. הכוונה ותרגול של הרשויות המקומיות. בקרה על הרשויות			+	!+	לכל רשות יעודית אחריות וסמכות משלה, עפ"י החלטת ממשלה 1080, כאשר ועדת מל"ח עליונה מתאמת, קובעת סדרי עדיפויות, מפקחת ומנחה.
בטחון - צה"ל / פיקוד העורף	לפי המצב הקיים - עזרה למשטרה לפי בקשתה במקרה של העברת האחריות לטיפול בארוע - פיקוד ושליטה על הארוע		+			הפעלת פקודת "כדור שלג"
בטחון פנים - משטרת ישראל	פיקוד ושליטה על הארוע		+			הפעלת פקודת המשטרה לאסון המוני

משרד	תחומי הטיפול	מעורבות בשלבי הטיפול				סמכויות
		מניעה	טיפול בארוע	שיקום מידי	שיקום ארוך טווח	
בינוי ושיכון	הכנת בסיס ידע לעמידות מבנים ברעידות אדמה, השתלמויות מקצועיות בנושא, לחיזוק מבנים קיימים ושיקום מבנים לאחר הארוע. במסגרת מערך מלי"ח אחראי על הכנת דיוור חילפי בזמן הארוע ומעורבות בשיקום מבנים לאחר הארוע. אכיפה של הכשרה מתאימה לעובדים בבניה באמצעות רשם הקבלנים.	+	+	+	+	חוק רישום הקבלנים המחייב בהכשרת סף למבצעים הישראלים וחוק המכר (דירות) המחייב דירות מגורים לעמוד בכל התקנים הישראליים.
המרכז למיפוי ישראל	בניית מערכת הממ"ג הלאומית הקמת מסלקת הנתונים הגיאוגרפית הלאומית	+	+	+	+	השתתפות בהקמת מאגר המידע לרעידות אדמה. החלק הגיאוגרפי של המאגר ותשתית המחשוב. השתתפות בהפקת תרחישים בראשות המכון הגיאופיסי. מיפוי נתוני סיכוני מבנים בארץ בראשות המדען הראשי של משרד משהב"ש.
בריאות	הכנת והבטחת הפעלת מערכת הבריאות לקליטה וטיפול בנפגעים. קביעת סדר עדיפות לטיפול רפואי. קביעת כושר הקליטה של בתי החולים. ריכוז נתוני הנפגעים והתחלואה בקהילה. סיוע בתיאום הדרכת האוכלוסייה ב"עקרונות מתן עזרה ראשונה" באמצעות הגורמים העוסקים בנושא. שמירה על בריאות הציבור.	+	+	+	+	היערכות בתחום התשתית, ציוד וכ"א
חינוך	הגנה על תלמידי מערכת החינוך מערך ההסברה	+	+	+	+	פרסום נהלים, תרגילים, השתלמויות מנהלים, הסברה
מדע, תרבות וספורט	קידום ופיתוח תשתית מדעית וטכנולוגיות מו"פ	+				תמיכה במחקרים
משפטים	יעוץ משפטי לממשלה					טיפול בהיערכות חקיקה

משרד	תחומי הטיפול	מעורבות בשלבי הטיפול				סמכויות
		מניעה	טיפול בארוע	שיקום מידי	שיקום ארוך טווח	
פנים - המינהל לשירותי חירום	סיוע והכנת הרשויות המקומיות לקליטת אוכלוסייה מפונה וטיפול בחללים.			+		בניית מערך קליטה, תיאום בין הגופים המטפלים בחללים. תכניות הכשרה, ביקורת כוונות ברשויות
פנים - מינהל התכנון	קביעת תקנות בתחומי תכנון ובניה לרבות בטיחות ועמידות מבנים ברעידת אדמה. קביעת ייעודי קרקע וזכויות בניה בתכניות מתאר ארציות, מחוזיות ומקומיות.	+		+	+	חוק התכנון והבניה
עבודה ורווחה	גיוס כ"א. בכפוף לתיקון חוק עבודה לשעת חירום, כך שינתנו הסמכויות לפעולה בעת ארוע רעידת אדמה. גורם מנחה ומפקח על מסגרות לאוכלוסיות מיוחדות. הכשרת כ"א במחלקות לשירותים החברתיים ברשויות המקומיות. רישום ורישוי מהנדסים ואדריכלים. רישום הנדסאים ופיקוח על הכשרת הנדסאים.	+		+	+	חוק שירות עבודה לשעת חירום (כפוף לתיקונו). מתן תמיכה, סיוע וארגון לרשויות המקומיות. תגבור כ"א.
המוסד לביטוח לאומי	ביטוח לאומי - מתן גמלאות לנפגעים, הכרה במתנדבים, זכויות עובדים כנפגעי עבודה.			+	+	חוק ביטוח לאומי חוק ביטוח הנכות
תחבורה	אחריות על מע"צ, רשות הנמלים והרכבות, רשות שדות בתעופה	+	+	+	+	מתן הנחיות לגופים לשיפור היערכותם ולמניעת נזקים
תקשורת	תיאום, הנחיה ופיקוח על חברות התקשורת. מתן שירותי תקשורת בחירום		+	+	+	מתן הנחיות לגופים לשיפור היערכותם ולמניעת נזקים
תעשייה ומסחר	הפיכת תקנים ישראליים לתקנים רשמיים. מתן הנחיות לייצור ולהספקת מזון לשע"ח ואחזקת מלאי חירום.	+		+	+	חוק התקנים התשי"ג - 1953 החלטת ממשלה משנת 1956 על הקמת ועדת מל"ח, המאפשרת טיפול בנושאים ייעודיים של כל משרד ממשלתי בשעת חירום.

משרד	תחומי הטיפול	מעורבות בשלבי הטיפול				סמכויות
		מניעה	טיפול בארוע	שיקום מיידי	שיקום ארוך טווח	
תשתיות	יצירת בסיס מדעי וטכנולוגי לשימוש וטיפול במשאבי הטבע. אגף סייס' - הכנת מידע תשתיתי על רעידות אדמה, חיזוי המקום, העוצמה והמחזוריות, מיפוי אזורי הגברה. המכון הגיאולוגי - הכנת נתונים על תשתית, אזורי סיכון ופלאוסיימולוגיה. אחראי על בז"ן, שירותי נפט, חברת החשמל, מקורות, נציבות המים, מ.מ.י.	+	+			להנחות את המכון הגיאופיסי והגיאולוגי להכין מחקרים בנושא לתת לגופים הנחיות לשיפור ההיערכות ולמניעת נזקים
חוץ	יצירת קשרים עם מדינות וארגונים ליצירת שת"פ בנושא		+	!+	!	
רשויות מקומיות	מתן היתרי בניה, מוקד עירוני, חינוך, שירותי רווחה, תשתיות עירוניות (ביוב מים וכד')	+	+	+	+	

6. מעקב אחר ביצוע החלטות הממשלה והערות דו"חות מבקר המדינה מס' 41 ו- 44

החלטות ממשלה בנוגע למהנדס בודק

החלטה מס' פש/ 28 מיום 20.7.86 של ועדת השרים לענייני פנים ושירותים, אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 1.5.86 ומספרה 1565 (פש/ 21) - אכיפת תקני בניה עמידה בפני רעידות אדמה מתוך ההחלטה: "...המועצה הארצית לתכנון ולבניה תגיש תוך שלושה חודשים את המלצותיה לוועדת השרים לענייני פנים, שירותים ואיכות הסביבה בענין אכיפת תקני בניה עמידה בפני רעידות אדמה".

החלטה מס' חמ/ 6 מיום 29.10.91 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 14.11.91 ומספרה 2049 (חמ/ 6) עמידות מבנים בפני רעידות אדמה - אכיפת תקני בניה

מתוך ההחלטה: "...להטיל על משרד הפנים לדאוג לאלתר לחקיקה בנושאים הבאים: לקבוע חובה על הקבלן להתקשר עם מהנדס מבנים מורשה שיוסמך לכך, שיבדוק את החישובים ואת תכניות הקונסטרוקציה של מבנים שהוגשו לרשויות התכנון ויוודא שהן תואמות את תקני הבניה הרלוונטיים, אותו מהנדס מורשה יבצע ביקורות בזמן הקמת השלד בשלבים השונים ויוודא כי הביצוע תואם את התכנון המאושר.

להטיל על משרד העבודה והרווחה לדאוג לאלתר לחקיקה בנושאים הבאים: לקבוע שמהנדס מבנים יהיה מי שלמד במוסד אקדמי מוכר מקצועות הקשורים לקונסטרוקציה ועמידות מבנים ברעידות אדמה, או מי שעבר השתלמות והסמכה שהוכנו או הוכרו ע"י הטכניון בשיתוף עם משרד העבודה והרווחה ולשכת המהנדסים.

להטיל על משרד העבודה והרווחה להכין מסגרת של השתלמויות והסמכה".

החלטה מס' חמ/ 11 מיום 26.11.92 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 26.11.92 ומספרה 370 (חמ/ 11) רעידות אדמה - סקירה על פעילות ועדת ההיגוי והחלטות הממשלה שנתקבלו בעבר ומצב הטיפול בהם; אכיפת תקני הבניה בישראל ע"י חיוב ביקורות של מהנדס בודק

מתוך ההחלטה: "...בהתייחס לענין אכיפת תקני הבניה בישראל ע"י חיוב ביקורת של מהנדס בודק: להטיל על צוות בראשות יו"ר ועדת ההיגוי לחומרים מסוכנים ופגעי טבע להגיש מסמך אשר ירכז ויציג את ההסכמות ואת חילוקי הדעות בנושא מהנדס בודק, הכישורים וההכשרה הנדרשים ממנו.

להטיל על משרד הבינוי והשיכון יחד עם משרד הפנים, להכין מפת בניה צפויה בישראל, תוך הבחנה בין בניה ציבורית לבין בניה פרטית, בהתאם למפת אזורי הסיכון, כל אלה כדי לסייע בקביעת סדר קדימויות לטיפול בנושא סקר עמידות מבנים בפני רעידות אדמה".

החלטה מס' חמ/ 18 מיום 27.2.94 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 17.3.94 ומספרה 2765 (חמ/ 18) אכיפת התקן לבניה עמידה בפני רעידות אדמה

מתוך ההחלטה: "...בהמשך להחלטה חמ/ 11 להטיל על משרד הפנים לסיים להכין תקנה שמטרתה להביא לאכיפת התקן לבניה עמידה בפני רעידות אדמה.

להטיל על משרד העבודה והרווחה להכין תקנה שתפרט את הדרישות המקצועיות והכישורים הנוגעים ל"מהנדס הבודק" כפי שגובשו ואת הליכי רישויו של "מהנדס בודק" לענין זה".

התייחסות משרד הפנים:

הותקנו תקנות רבות ותיקוני תקנות רבים הקשורים לנושא וכן פורסמו חוזרי מנכ"ל בענין זה. המשרד הכין הצעה לתקנות תכנון ובניה בנדון. בדיונים בפני ועדת המשנה לתקנות ונוהלים, של המועצה הארצית לתכנון ולבניה התברר, כי לאחר חקיקת חוק יסוד חופש העיסוק אין אפשרות להסדיר בתקנות התכנון והבניה את המהנדס הבודק. המשרד הכין הצעה לתיקון חוק התכנון והבניה בנושא, אך הוא לא קודם. עמדת המשרד היום היא, כי הסדרת מהנדס בודק, כישוריו ורישומיו צריכה להיעשות ע"י משרד העבודה והרווחה ולא באמצעות תיקון לחוק התכנון והבניה. אם יוסדר הענין ע"י משרד העבודה והרווחה, יוכל שר הפנים להתקין תקנות לבדיקת החישובים הסטטיים.

התייחסות משרד העבודה והרווחה:

המשרד קבע מהם הכישורים הדרושים ממהנדס בודק ודרך רישויו. נוסח ההצעה הועבר למשרד הפנים בשנת 1994. המשרד בעמדה כי במסגרת החובה שהוטלה על משרד הפנים לדאוג לחקיקה לפיה מהנדס מורשה יבדוק תכניות קונסטרוקציה והתאמתם לתקנים ויבצע ביקורות במהלך הקמת השלד, יוגדר מיהו המהנדס המורשה בהתאם לנוסח שהוגש ע"י משרד העבודה והרווחה. נוסח תיקון לחוק התכנון והבניה הוכן ע"י משרד העבודה והרווחה והועבר ללשכה המשפטית של משרד הפנים ב- 1994. התיקון הינו בדומה לתיקון של משרד הפנים בחוק התכנון והבניה בדבר מורשה להיתר לאדריכל רשוי. התיקון לא קודם ע"י משרד הפנים. דרך זו להסדיר הנושא בחוק נכונה גם לנושא המהנדס הבודק וראוי שהדבר יעשה בהצעת חוק אחת, כמכלול אחד ויידון בועדת כנסת אחת. יש להסדיר את הנושא בחוק אחד ולא בתקנות. הנושא נמצא כיום בבג"צ

החלטות ממשלה בנוגע לאחריות לטיפול בארוע רעידת אדמה

החלטה מס' חמ/ 1 מיום 9.1.89 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 26.1.89 ומספרה 120 (חמ/ 1) פגעי טבע - היערכות, אפשרות לרעש אדמה בצפון הארץ

מתוך ההחלטה: "... -"

א. להטיל על מערכת הבטחון וצה"ל את האחריות על הטיפול בארוע הצפוי משלב התכנון ועד הביצוע. ואולם אם הארוע יהיה בהיקפים מוגבלים - תישאר האחריות לטיפול במסגרת משטרת ישראל כמקובל.

ב. להקים צוות הסברה בראשותו של ד"ר דן ליטאי, חבר ועדת ההיגוי הבינמשרדית, אשר יגבש המלצות להכנת תכנית הסברה.

ג. יתואם עם שר הבטחון מועד הצגת תכנית ההיערכות של צה"ל בפני ועדת השרים.

ד. להביא את תוכן ההחלטות הנ"ל לידיעת שר הבטחון וראש הממשלה."

החלטה מס' קב/3 של הקבינט מיום 11.1.89 התראה בענין אפשרות לרעידת אדמה.

מתוך ההחלטה: "...

א. בהתאם להחלטה מס' חמ/1, האחריות הכוללת לטיפול תהיה בידי מערכת הבטחון (לרבות המשטרה, לפי הנסיבות). שר הבטחון יהא רשאי להוציא תקנות שעת חירום לפי הצורך.

ב. האמור לעיל כולל את האחריות להסברה ופרסום שתהא גם היא בידי מערכת הבטחון. לנושא זה תינתן תשומת לב מיוחדת.

ג. מערכת הבטחון תפעל במתואם עם השר לאיכות הסביבה (יו"ר ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים) ושר האנרגיה והתשתית וכן עם סגן ראש הממשלה ושר הבינוי והשיכון בנושאים רלוונטיים."

החלטה מס' חמ/9 מיום 19.6.89 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 6.7.89 ומספרה 662 (חמ/9) העברת האחריות ממשטרת ישראל לצה"ל בארועים גדולים - אסון המוני

מתוך ההחלטה: "...

א. ליישם בתחום האחריות לטיפול בארועים גדולים "אסון המוני" הנגרם על ידי חומרים מסוכנים את אותם העקרונות הקיימים בענין העברת האחריות מידי משטרת ישראל לצה"ל, כאשר מדובר בארועי פח"ע.

ב. להטיל על צה"ל ומשטרת ישראל להכין, תוך חודש, את הנהלים הנדרשים ולהביאם לאישור ועדת השרים לענין איכות הסביבה וחומרים מסוכנים."

החלטה מס' חמ/19 מיום 18.12.89 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 4.1.90 ומספרה 1220 (חמ/19) העברת האחריות ממשטרת ישראל לצה"ל בארועים גדולים - אסון המוני

מתוך ההחלטה: "...לאשר את הנוהל בדבר העברת אחריות ממשטרת ישראל לצה"ל בארועים גדולים - אסון המוני."

החלטה מס' חמ/16 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים מיום 7.9.93 אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 23.9.93 ומספרה 1905 (חמ/16) העברת האחריות ממשטרת ישראל לצה"ל בארועים גדולים "אסון המוני" תיקון להחלטה 1220 (חמ/19)

מתוך ההחלטה: "...לתקן את הנוהל בדבר העברת אחריות ממשטרת ישראל לצה"ל בארועים גדולים - אסון המוני."

התייחסות:

הנוהל אושר ע"י הממשלה. במסגרת עבודת ועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה, התקיימו דיונים לגבי קביעת האחריות לטיפול בארוע רעידת אדמה בהיקף נרחב מראש, על צה"ל. פרטים בתכנית העבודה של הוועדה. (פרטים בפרק 20).

החלטות ממשלה בנוגע לחיזוק מבנים לעמידות ברעידות אדמה

החלטה מס' חמ/ 9 מיום 19.12.88 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 6.7.89 ומספרה 662 (חמ/ 9) רעש האדמה בארמניה - סקירות
מתוך ההחלטה: "... להטיל על ועדת ההיגוי הבינמשרדית בראשותו של מר יעקב היכל, להכין הצעה לבדיקה ומיפוי של המבנים בארץ מן ההיבט של עמידה בפני רעשי אדמה. ועדת ההיגוי תתייחס בהצעתה גם למקורות הכספיים למימון סקר מיפוי כזה". (הכוונה לוועדת ההיגוי הבינמשרדית לחומ"ס ופגעי טבע).

החלטה מס' חמ/ 22 מיום 18.12.89 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 4.1.90 ומספרה 1221 (חמ/ 22) סיכוני רעידת אדמה בישראל - מניעה
מתוך ההחלטה: "...להטיל על צוות בינמשרדי לגבש הצעה להחלטה משותפת על בסיס שלוש ההצעות שעמדו בפני ועדת השרים בעת הדיון. הרכב הצוות יהיה: נציג משרד המשפטים, נציג משרד האנרגיה והתשתית, נציג משרד הבינוי והשיכון ונציג משרד הפנים. הצוות יגיש את המלצתו לוועדת השרים תוך חודשיים".

החלטה מס' חמ/ 7 מיום 29.10.91 של ועדת השרים לאיכות סביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 14.11.91 ומספרה 2050 (חמ/ 7) סיכוני רעידת אדמה בישראל - חיזוק מבנים
מתוך ההחלטה: "...להטיל על משרד הבינוי והשיכון להגיש לוועדת השרים תכנית עבודה למימוש ההמלצות של ועדת המומחים בראשות פרופ' גליק, לרבות זיהוי המקורות הכספיים לביצוע ההמלצות".

החלטה מס' חמ/ 19 מיום 27.2.94 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 17.3.94 ומספרה 2766 (חמ/ 19) הערכות לצמצום נזקים אפשריים
מרעידות אדמה - חיזוק מבנים קיימים

מתוך ההחלטה: "...לאמץ את הצעת משרד הבינוי והשיכון בנושא הערכות לביצוע תכנית לאומית לצמצום נזקים מרעידות אדמה; לסיים את ביצוע סקר שיטות החיזוק תוך שנתיים ולבוא בדברים עם משרד האוצר על מנת לאתר ולסכם ענין הכיסוי התקציבי הדרוש לביצוע הסקר".

החלטה מס' חמ/ 9 מיום 12.5.96 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 20.5.96 ומספרה 886 (חמ/ 9) עמידות מבנים בפני רעידות אדמה
מתוך ההחלטה: "... להקים ועדה בינמשרדית בראשות נציג משרד הבינוי והשיכון ובהשתתפות נציגים מהמשרד לאיכות הסביבה, משרד הפנים, משרד האוצר, פיקוד העורף בצה"ל, מרכז השלטון המקומי ואיגוד חברות הביטוח.

הועדה תכין תכנית מקיפה ומפורטת לחיזוק המבנים הרגישים במיוחד בהתבסס על המפות הסייסמיות. התכנית תכלול פירוט הן לגבי ההיבט המבצעי לביצוע החיזוקים הנדרשים למבנים והן לגבי ההיבט התקציבי והמימוני לביצוע התכנית".

התייחסות משרד הבינוי והשיכון:

בעקבות החלטת הממשלה משנת 1990, הוגשו בשנים 1992 - 1993 ע"י המשרד, המכון הלאומי לחקר הבניה, אגודת האינג'ינרים ופיקוד העורף מספר הצעות לתכנית פעולה לבדיקת עמידות מבנים בפני רעידות אדמה. התכנית שאושרה לבסוף ע"י הממשלה פברואר 1994 היא חלופה מצומצמת של ההצעות שהוגשו בשנים קודמות.

מצב ביצוע: הוכן כלי לאבחון סטטיסטי וכלי לאבחון ראשוני של עמידות מבנים ברעידות אדמה; בוצע סקר לפי שיטת האבחון הסטטיסטי ונבחרה עמידות כלל המבנים בקרית שמונה; נערך סקר מקרוב של הבניה החדשה בבית שאן, בטבריה ובצפת; תוכננו חיזוקים להגברת כושר עמידות בארבעה מבני מגורים טיפוסיים ובנין בית ספר אחד והוכן אופן כספי לעלותם; במכון הלאומי לחקר הבניה בוצעה בדיקה כלכלית של חיזוק מבנים ברמות שונות של חיזוק; במהלך השנים בוצעו מחקרים רבים להעמקת הידע בתחום; ב- 1995 נכנס לתוקף תקן חדש לחישוב עמידות מבנים ברעידות אדמה (ת"י 413); במקביל הוכן מדריך לחישוב מבנים לרעידות אדמה.

החלטות ממשלה בנוגע למשרדי הממשלה השונים

החלטה מס' חמ/ 26 מיום 13.2.90 של ועדת השרים לאיכות הסביבה ולחומרים מסוכנים אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 1.3.90 ומספרה 1387 (חמ/ 26) סיכומי רעידות אדמה בישראל - מניעת אסונות המוניים

מתוך ההחלטה: "...באחריות משרד הפנים: לקבוע כללים שיאפשרו בדיקה ואכיפה של תקני הבניה והביסוס; להטיל על הוועדות לתכנון ובניה, ברמה המקומית והמחוזית, להתחשב בבעיות גיאוטכניות ע"י ביצוע סקרים גיאוטכניים במישור המקומי והאזורי; להטיל על עיריות ומועצות מקומיות ואזוריות לבצע בעצמם או לדרוש מבעל הקרקע לבצע סקרים ומחקרים שיאפשרו הערכה נקודתית של סיכומי רעידות אדמה בתחומן כשמדובר בתכניות להקמת מתקנים רגישים; לקבוע רשימה של מתקנים רגישים; לקבוע חובה של ביקורת תכניות וחישובים של מבנים וכן ביקורת על הליך הבניה, לשם כך הוקמה ועדה מטעם המועצה הארצית לתכנון ולבניה אשר מגבשת את המלצותיה בדבר מבקר תכניות בניה; תוקם ועדה חדשה אשר תבחן כיצד לתגבר את הפיקוח על הבניה; לחייב התקנת מדי תאוצה במבנים רבי קומות באזורים עם מקדם עוצמה סייסימי גבוה מ- 2; לתאם עם הרשויות המקומיות חובת בדיקה ובקרה של מבנים ומתקנים ציבוריים הנמצאים בתחום הרשות המקומית במגמה לקבוע את עמידותם ורגישותם.

באחריות משרד הבינוי והשיכון: לבחון את האפשרויות להגביר את כושר עמידותם של מבני מגורים קיימים בפני רעידות אדמה; לודא אכיפת תקני הבניה והביסוס של מבנים אשר מוקמים עבורו ובפיקוחו; לקיים השתלמויות למהנדסים, למתכנני ערים ובונים בנושא בניה עמידה בפני רעידות אדמה; לבצע סקרים ובדיקות אשר יביאו להעלאת רמת הידע לגבי התנהגות מבנים וקרקע ברעידות אדמה; לפתח קריטריונים להערכת מצבם של מבנים שניזוקו ברעידות אדמה ושיטות לתמיכתם ולחיזוקם.

באחריות משרד האנרגיה והתשתית: לעדכן את המידע והידע הסייסמולוגי לצורך הגדרת פרמטרים הנדסיים נחוצים למתכננים (כמו למשל הכנת מפת תאוצות קרקע); להכין מפות שימושי שטח גיאולוגיות למרכזי אוכלוסייה; לקיים מדידות ומחקרים שיאפשרו ביצוע הערכות של סיכומי רעידות אדמה וחיזוי

רעידות אדמה; לפתח מודעות ציבורית לבעית רעידות האדמה בישראל בשיתוף אמצעי התקשורת למיניהם.

באחריות משרד האוצר: לבחון את המשמעויות הכלל משקיות העלויות להיגרם עקב רעידת אדמה; לבחון משמעויות חברתיות כלכליות; לבחון את היערכות המערכות השונות להתמודד עם היקפי הנזק החזויים; לבחון הערכות כלכליות של עלות תועלת וכו'. לצורך כך יקים משרד האוצר ועדה בינמשרדית, אשר תגיש מסקנותיה תוך שנה.

באחריות המשרד לאיכות הסביבה: המשרד ידרוש בתסקירי השפעה על הסביבה הערכת משמעות של הסיכונים הסייסמיים.

באחריות כל משרדי הממשלה: לבדוק עמידותם ברעידות אדמה של מבנים ומתקנים בעלי חשיבות שבתחום אחריותם ולבחון את האפשרות להעלות עמידותם; להתקין במבנים ובמתקנים בעלי חשיבות מערכות למדידת תנודות קרקע במטרה שיספקו מידע אשר יאפשר עדכון הערכות סיכוני רעידות אדמה לגביהם.

באחריות ועדת ההיגוי הבינמשרדית: להכין תכנית מתואמת בין כל המשרדים הנוגעים בדבר לשם יישום ההחלטות; לבחון את ההתארגנות במשק לשעת חירום ולבחון את תקפות הפתרונות המוצעים למקרה של רעידת אדמה ולהציע, במידת הצורך, דרכים להרחיבם או להתאימם".

התייחסות משרד הפנים:

המשרד הבין משימה זו כהכנת רשימה של סוגי מתקנים שהיפגעותם יכולה לגרום לאסון המוני ורשימה של סוגי מבנים שעמידותם ותפקודם חשובים במיוחד בזמן רעידת אדמה. הוכנה רשימה בהתאם. לאחרונה נדון במשרד נושא רשימה מקיפה של כל המתקנים והמבנים במדינה. המשרד יהיה מוכן לקבל על עצמו משימה גדולה זו, בתנאי שיהיה תקציב מיוחד ונפרד למיזם זה. פירוט הצרכים התקציביים בתהליך הכנה.

באמצעות תיקוני תקנות וחוזרי מנכ"ל ניתן דגש לבעיות גיאוטכניות של הקרקע בתכנון מבנים בועדות התכנון.

נושא חיוב התקנת מדי תאוצה במבנים רבי קומות באזורי סיכון נדון בועדת המשנה לתקנות ולנוהלים ונמצא כבלתי ישים.

בתכנית המתאר הארצית המשולבת לבניה ופיתוח (תמ"א/ 35) הנמצאת בהכנה, הוכנסה דרישה להכנת סקרים באזורים בהם מתוכננת הקמת מפעלים רגישים. בנוסף מקיים מינהל התכנון צוות משותף עם המכון הגיאופיסי לבדיקת הדרכים להטמעת סיכוני רעידות אדמה ומידע גיאולוגי - ליתולוגי בכלל בתכניות.

התייחסות משרד הבינוי והשיכון:

התקיימו מספר ימי עיון ע"י המכון הלאומי לחקר הבניה, מרכז הבניה ואיגודים מקצועיים בנושא. משרד הבינוי והשיכון דואג לאכיפת התקן בבניה בפרוגרמת המשרד, לרות בניה תקציבית.

התייחסות משרד התשתיות הלאומיות:

באמצעות מינהל המחקר למדעי האדמה, פועל המשרד באופן שוטף למתן מידע והערכות סייסמולוגיות, לביצוע מחקרים וניטור ע"י המכון הגיאולוגי והמכון הגיאופיסי ולמיפוי פני הקרקע ותת הקרקע.

התייחסות משרד האוצר:

המשרד לא בצע החלטה זו ולא הקים את ועדת ההיגוי שנתבקש להקים.

התייחסות המשרד לאיכות הסביבה:

המשרד כלל תנחיות להתייחסות לנושא בתסקירי השפעה על הסביבה בכמה תסקירים שהוכנו בעבר.
כללי:

דיווח לגבי בדיקת עמידותם של מבנים באחריות משרדי הממשלה בדו"ח תמונת המצב.

החלטה מס' כל/ 6 מיום 12.2.89 של ועדת השרים לענייני כלכלה אשר קבלה תוקף של החלטת ממשלה ביום 19.2.89 ומספרה 212 (כל/ 6) ארגון ענף מחפשי נפט מתוך ההחלטה: "...ניטור וביצוע מחקרים בתחום המעקב אחר רעידות אדמה".

התייחסות משרד התשתיות הלאומיות:

מחקרים וניטור בנושא רעידות אדמה מתבצעים כחלק מפעילותו השוטפת של אגף סייסמולוגיה במכון הגיאופיסי.

החלטה מס' 1080 מיום 13.2.00 הפעלת המשק החיוני של המדינה לשעת חירום (מל"ח) - תיקון החלטת הממשלה

מתוך החלטת הממשלה: "... השינויים בהחלטת הממשלה מס' 1716 מיום 6.7.86 יכללו: תקופת הפעלת מערך מל"ח בארועי חירום כדלקמן: אסונות טבע (כגון: רעידות אדמה, שטפונות, מגיפות), אסונות הנובעים מפליטת חומרים מסוכנים וכן מארועי טרור שלא בתקופת לחימה וזאת כאשר נמנעת או נפגעת פעילותו התקינה של המשק החיוני, או קיימת סכנה ממשית למניעה או לפגיעה באמור".

התייחסות משרד הבטחון:

המשרד פועל באמצעות מל"ח לביצוע השינויים הנדרשים בהיערכות לקראת רעידת אדמה.

התייחסות משרד העבודה והרווחה:

גיוס כ"א בשעת חירום מחייב תיקון חוק שירות עבודה בשעת חירום התשכ"ז - 1967, כך שינתנו הסמכויות לפעולה בעת ארוע רעידת אדמה. משרד העבודה והרווחה מוכן לתיקון זה, אשר שולב בהצעה לתיקון פקודת המשטרה לענין אסונות המוניים.

מתוך דו"ח מבקר המדינה מס' 41 לשנת 1990 ולחשבונות שנת הכספים 1989

מתוך הדו"ח: "...עוד ב- 1979 קבל משרד הפנים, על פי הזמנתו, חוות דעת מומחה להנדסת בניה מהטכניון, לפיה מספר לא מבוטל של מבנים בארץ צפויים להרס או לנזק חמור כתוצאה מרעידת אדמה בתחום העוצמות החזויות בארצנו. עוד נאמר בחוות הדעת, כי ישנה אפשרות לשפר עמידותם של מבנים אלה ברעידות אדמה. משרד הפנים לא פעל בעקבות הנאמר בחוות הדעת כדי לעמוד על המצב בתחום זה ולפעול, במידת הצורך, לשיפורו.

לאחר התראות נוספות של מומחי הסייסמולוגיה והבניה בארץ, אשר הצביעו על מחדלים באכיפת התקן לבניה עמידה ברעידות אדמה, הקיים בארץ מאז אמצע שנות ה-60, הגיע הנושא לדיון בוועדת השרים, באמצע 1986. בהחלטתה מיולי 1986, הטילה ועדת השרים על המועצה הארצית לתכנון ולבניה, הגוף העליון מבין רשויות התכנון והבניה בארץ, להנהיג הסדרים יעילים לאכיפת התקן בארץ. בעקבות החלטה זו, מונו כמה ועדות אולם עד למועד סיום הביקורת לא הוגשו לממשלה תוצאות עבודתן.

עקב התראה, שלא נתממשה בדבר אפשרות להתרחשות רעידת אדמה בארץ, בסוף 1988, קבלה הממשלה, מאז סוף 1988 ועד פברואר 1990 כמה החלטות, שעניינן שיפור ההיערכות לאפשרות של רעש אדמה בתחום הבניה והתשתית הפיזית. מרבית החלטות אלה עדיין לא בוצעו, בחלוף המועדים לביצוען, שקצבה הממשלה בהחלטתה. להלן הפרטים:

הועדה לכינון מוסד של מבקר תכניות בניה ולקביעת הליך מחייב של ביקורת תכניות קונסטרוקציה, הליך שנועד להגביר אכיפת התקן לבניה עמידה ברעידות אדמה, שמונתה בתחילת 1989 ונתבקשה, בהחלטת ממשלה, לסיים עבודתה עד מאי 1990, עדין לא השלימה את עבודתה.

ועדה נוספת עליה החליטה הממשלה בפברואר 1990: הועדה לבחינת דרכים לתגבור הפיקוח על הבניה ועל ביצוע עבודות השלד, שאמורה היתה להשלים עבודתה עד יוני 1990, עדין לא מונתה.

עדין לא הוחל בהכנת רשימת מתקנים ממלכתיים רגישים, קיימים ומתוכננים, לשם בדיקת עמידותם ברעידות אדמה. גם לא נבדק, מאותו היכט, מצבם של מבני ציבור.

עדיין לא הוחל בהתקנת מכשירי מדידה לרישום תזוזות קרקע באזורים הנחשבים כבעלי הסיכון הרב ביותר להתרחשות רעשי אדמה.

עדין לא מולאו המלצות ועדה מקצועית, שמינה מנכ"ל המשרד, על פי החלטת ממשלה, בדבר בדיקת תכניות הבניה של מבנים שהועדה המקצועית, בסיווריה בשטח, העלתה ספק באשר לכושר עמידותם בזעזועי אדמה. גם לא מולאה המלצת הועדה בדבר הפסקת השימוש הציבורי במבנים רעועים באותם אזורים, המשמשים כמוסדות חינוך.

בפברואר 1990 הזמין המשרד, על פי המלצת אותה ועדה מקצועית, סקר הנדסי על מידת עמידותם ברעידות אדמה של בתי מגורים, מהבניה הקונבנציונלית, באחד הישובים בצפון הארץ. הסקר עדין לא הושלם. מתוצאות חלקיות מהסקר שפורסמו בדצמבר 1990 ובינואר 1991, עולה כי מבני המגורים שנבדקו אינם עמידים ברעידות אדמה בעוצמה הנצפית באזור בו שוכן אותו ישוב וכי יש צורך דחוף לחזקם.

עדין לא נבדקה עמידותם ברעידות אדמה של בתים מהבניה הטרומית הנחשבים, על ידי מומחי הבניה, ובהם הועדה המקצועית האמורה, כרגישים במיוחד לזעזועי אדמה.

עדין לא מונתה ועדה לבחינת המשמעויות הכלכליות והחברתיות הכלל משקיות של התרחשות רעידת אדמה ולבדיקת מידת ההיערכות של הגורמים הממלכתיים והציבוריים השונים בארץ למצב מעין זה, אשר למינויה קצבה הממשלה, בהחלטה מפברואר 1990, תקופה של חודשיים ולהגשת תוצאות עבודתה תקופה של שנה.

משרדי הממשלה עוד לא החלו לדווח על מידת עמידותם ברעידות אדמה של המבנים והמתקנים שבאחריותם, כמו בתי חולים, מפעלים חיוניים, מתקני תקשורת, מתקני מים, גשרים ועוד, לוועדת ההיגוי הבין-משרדית, עליה הטילה הממשלה להגיש לוועדת השרים עד ספטמבר 1990, תכנית פעולה מתואמת בין המשרדים הנוגעים בדבר, לשם שיפור המצב, במידת הצורך, בתחום זה.

נושא הפיצויים לנפגעי רעש אדמה אינו מוסדר בחקיקה. תסקיר שהגיש לממשלה משרד המשפטים על פי בקשתה, באפריל 1989, קובע, כי לא ברורה מידת התאמתם של חוקי ביטוח הנפגעים לסוגיהם למקרה של

אסון טבע מסוג זה. בתסקיר הומלץ על פניה למוסד לביטוח לאומי לקבלת סקירה בנושא זה ועל עריכת מחקר בדיני ביטוח ובהסדרים משפטיים בנוגע לרעידות אדמה במדינות שונות בעולם. המלצות אלה עדיין לא נדונו וממילא לא יושמו".

מתוך דו"ח מבקר המדינה מס' 44 לשנת 1993 ולחשבונות שנת הכספים 1992

מתוך הדו"ח: "...בחוודשים אוקטובר - דצמבר 1993 ערך משרד מבקר המדינה ביקורת מעקב, אשר נועדה לבחון את ההתקדמות בתחום ההיערכות לרעידות אדמה מאז סיום הביקורת הקודמת בנושא זה ועד סוף 1993. ואלה ממצאי מעקב:

הועדות שמינה מנכ"ל משרד הבינוי והשיכון בשנת 1989, לבדיקת עמידות הבניה למגורים ברעידות אדמה באזורים המועדים להתרחשות רעידת אדמה בעוצמה ניכרת הגישו דו"ח ביניים בשנת 1990 ודו"ח סופי בשנת 1992. ממצאי הדו"חות חזרו ואישרו את חוות דעתם של מומחי הבניה והסייסמולוגיה, עוד מלפני שנים, בדבר אי עמידות הבניה בארץ ברעידות אדמה.

המעקב העלה, שעד סוף 1993 לא יושמו החלטות הממשלה בדבר קביעת הליך מחייב של ביקורת תכניות בניה כאמצעי לאכיפת תקן הבניה העמידה ברעידות אדמה. כל עוד לא עוגן בחקיקה הליך של ביקורת תכניות בניה בארץ, נותר בעינו חוסר המעש בתחום אכיפת התקן.

המעקב העלה, כי משרד הפנים עדיין לא מילא אחר כמה דרישות נוספות, שבהחלטת הממשלה מפברואר 1990: טרם הוכנה רשימת המתקנים הרגישים, טרם הותקנו מדי תאוצה בבניינים רבי קומות וטרם הוכנו הסקרים על סיכוני רעידות אדמה. משרד הפנים מסר בינואר 1994, שבאתרונה הוחל בפעילות מחקרית ומעשית בתחום זה, באמצעות צוות רב תחומי במקצועות ההנדסה, הסייסמולוגיה והגיאולוגיה.

המעקב העלה, כי ב- 1994, ארבע שנים מאז החלטת הממשלה מפברואר 1990, החל משרד הבינוי והשיכון בפעילות לקראת תכנון מפורט של חיזוק בניינים ואילו יישום התכנית יחל מסוף שנת 1996 ואילך.

המעקב העלה שמשרד האוצר טרם מילא אחר החלטת הממשלה מפברואר 1990 בנוגע לבחינת המשמעויות הכלל משקיות, הכלכליות והחברתיות של רעידות אדמה.

המעקב העלה, כי בסוף 1993, עדיין לא החלו רבים ממשרדי הממשלה בהכנת הסקרים, ובכללם משרדים שבתחום אחריותם בניינים ומתקנים רבים וחשובים למשק המדינה ולרווחת הציבור, דוגמת בתי חולים ומוסדות חינוך.

המעקב העלה, כי בסוף 1993 עסק משרד המשפטים בגיבוש שתי הצעות חוק שעניינן קביעת האחריות לנזיקין ולפיצוי נפגעים, בקשר להתרחשות אסון המוני, הצעות החוק נגעו לאסונות שמקורם בשימוש בחומרים מסוגים. משרד המשפטים הסביר כי בעתיד יהיה אפשר להיעזר בדגם של מנגנוני הפיצוי שבהצעות אלה גם בקשר לפיצוי נפגעים ברעידות אדמה ובאסונות המוניים אחרים. משמע, שגם נושא פיצוי נפגעים מרעידת אדמה, עדיין לא הוסדר בחקיקה".

התייחסות המשרדים:

התייחסות המשרדים הובאה לעיל בצמידות להחלטות הממשלה בכל נושא.

7. סקירת החקיקה הישראלית בהקשר לרעידות אדמה

עו"ד איל זנדברג ועו"ד תמי סלע, מחלקת יעוץ וחקיקה, משרד המשפטים

מבוא

במסגרת עבודתה של ועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה, (להלן ועדת ההיגוי) נתבקש משרד המשפטים להכין סקירה של החקיקה בישראל הנוגעת לאירוע של רעידת אדמה. סקירה זו נועדה לתת תמונת מצב של הדין הקיים, ככל שיש בחקיקה הישראלית הסדרים הנוגעים לסוגיה, שתשמש בסיס להמשך עבודת הוועדה.

כבר בפתח הדברים יש להדגיש כי התייחסות הדין הישראלי לאירוע של רעידות אדמה היא מצומצמת עד מאד - ספר החוקים אינו כולל כמעט הסדרים מיוחדים לענין זה. הסקירה שלהלן תתייחס לחיקוקים שונים, שעניינם אינו רעידת אדמה דווקא או אפילו אסונות המוניים, אך עם זאת יש בהם מידה של רלבנטיות לטיפול באירוע של רעידת אדמה. מדובר במגוון של הוראות חוק אשר אחדות מהן מעוררות שאלות שנויות במחלוקת (דוגמא בולטת היא סוגיית הסמכויות). אין בדברים שלהלן כדי להכריע במחלוקות אלה, אלא להציג את המצב המשפטי כפי שהוא משתקף מן החוק.

מבנה הדיון יתבסס על הבחנה בין שלושה שלבים: ראשית, שלב המניעה וההיערכות, הכולל בעיקר מנגנונים של קביעת סטנדרטים מחייבים לבניה, פיקוח ורישוי; שנית, שלב האסון עצמו - הדורש התייחסות בעיקר לסוגיית הפעלת הסמכויות; ושלישית, שלב השיקום, קרי לאחר תום האירוע האקוטי עצמו, המחייב התייחסות בעיקר לשאלות רכושיות. במהלך הדיון נצביע על סוגיות משפטיות המחייבות לדעתנו התייחסות מעמיקה יותר של הוועדה בדיוניה. הצעות קונקרטיות לגבי תיקונים רצויים בחקיקה יעוצבו בעקבות החלטות הוועדה בכל אחת מהסוגיות.

חלק ראשון - שלב המניעה

רעידת אדמה היא אסון טבע שאינו ניתן למניעה. אולם, היערכות מוקדמת עשויה לצמצם את תוצאות הרעידה בפגיעות בנפש וברכוש. האמצעי הראשי לצמצום פגיעות האסון הוא תכנון ובניה נכונים בדרך המבטיחה עמידות משופרת ברעידת אדמה. כדי להבטיח בניה שעמידותה משופרת, אימץ המחוקק אל תוך דיני התכנון והבניה חובות מסוימות לענין זה כמפורט להלן. ביסוד המנגנון הסטטוטורי עומדת החובה לבנות על-פי תקן ישראלי 413, הוא התקן המחייב לבניה מותאמת לרעידת אדמה. הליכי האישור של הבניה כוללים התייחסות לתקן ולחישובים הנדסיים הקשורים בכך והמעורבים בהליך הבניה נוטלים על עצמם התחייבויות כי אמנם הוראות הדין מקוימות הלכה למעשה. עיקר הסקירה בחלק זה תדון בפרטי המנגנון האמור ובהוראות המבטיחות את אכיפת החובה שקובע החוק.

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965 ותקן ישראלי 413

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965 (להלן חוק התכנון והבניה) מחייב קבלת היתר מן הוועדה המקומית לתכנון ולבניה (להלן הוועדה המקומית) או מרשות רישוי מקומית, לביצוע כל אחת ממגוון רחב של עבודות בקרקע ובבנין, המנויות בסעיף 145 לאותו החוק ובכללן הקמת בנין, כולו או מקצתו, והוספה לבנין. החוק קובע בבירור כי לא תתבצע עבודת בניה ללא היתר וכי היתר בניה לא ינתן אלא אם כן הוא עומד בתנאים הקבועים בתקנות לפי החוק ואם הוא מתאים לתכנית קיימת אשר חלה על הקרקע. באופן

מיוחד מוסדרים התנאים החלים על מתן היתר בניה בתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאי ואגרות), התש"ל-1970 (להלן תקנות ההיתר).

תקנה 17 לתקנות ההיתר קובעת כי לא יינתן היתר אלא בהתאם להוראות התוספת השניה וכי כל היתר יותנה בביצוע העבודה בהתאם להוראות אלה. התוספת כוללת הוראות פרטניות בדבר ההיבטים ההנדסיים השונים של הבניה והתכנון. בין היתר מעוגנת בהוראות התוספת השניה החובה לבנות על-פי סטנדרטים הקשורים לעומסים של רעידות אדמה.

תקנות ההיתר כוללות מספר דרישות הנוגעות לענייננו: שלד הבנין יתוכנן וייבנה באופן שתימנע פגיעה כלשהי במצבו התקין של הבנין (סעיף 5.02); שיטת הבניה תהא מבוססת על חישובים סטטיים שיביאו בחשבון, בין היתר, עומס כתוצאה מרעידת אדמה שחישובו יבוסס על תקן ישראלי 413, בהנחה שעומס זה לא יגרם בעת ובעונה אחת עם עומס הנגרם מרוחות (סעיפים 5.03, 5.06, 5.07); וכן הוראות מיוחדות לגבי בנינים גבוהים (סעיף 7.34.00).

יתר על כן, סעיף 15 לתוספת לתקנות ההיתר מפרט את משמעות החובה להגיש חישובים סטטיים לוועדה המקומית כתנאי למתן ההיתר. החישובים הסטטיים חייבים להיעשות לפי הכללים והרמה המקצועית הנהוגים אותה שעה בנדון ולפי הוראות הדין. סעיפים 15.10 עד 15.18 מפרטים את צורתם ותכנם של החישובים הסטטיים. לפי הוראות אלה חייבים החישובים לכלול בין היתר התייחסות לתקנים ששימשו בעריכת החישוב ונתונים בדבר העומסים השימושיים האופייניים כגון עומס רעידת אדמה. סעיף 15.16 שב ומדגיש כי החישובים הסטטיים יביאו בחשבון את כל העומסים המפורטים בסעיף 5.06, קרי עומסי רוח, שלג, עומס שימושי מרבי, עומס רעידת אדמה ועוד. כלומר החובה לתכנן ולבנות לפי תקן 413 מגובה בהוראות פרטניות בדבר דרך עריכת החישובים ואופן הגשתם.

העולה מן המקובץ הוא כי לפי החוק, היתר בניה מותנה בהגשת חישובים סטטיים ובהתחייבות לבנות בהתאם לתקן ישראלי 413 ולהוראות אחרות המבטיחות עמידות משופרת ברעידות אדמה. בניה שלא בהתאם לתקן אינה חוקית ותכנון לבניה כזו לא יזכה מלכתחילה להיתר כדין.

הבטחת קיומה של החובה לתכנן ולבנות בהתאם לדין

חוק התכנון והבניה אינו קובע מנגנון פיקוח מיוחד על ביצוע החובות האמורות. אולם המחוקק קבע כי שר הפנים הוא השר האחראי על ביצוע החוק, וכי בכוחו להסמין מפקחים לצורך ביצוע החוק והתקנות לפיו (ראו סעיפים 257א ו-265 לחוק). ככל הידוע לא נעשה שימוש בסמכות זו לשם פיקוח על בניה בהקשר של קיום הוראות הנדסיות מחייבות ובניה לפי התקן אלא בעיקר בהיבטים תכנוניים.

יחד עם זאת, כדי להבטיח כי התנאים האמורים אכן יקוימו מטיל החוק על הגורמים המעורבים בבניה חובות הצהרה, בדיקה ואישור, כפי שיפורט להלן. ניתן לשער כי ההנחה העומדת ביסוד חובות אלה היא שבעלי מקצוע, כגון מהנדסים ואדריכלים, ועובדי הרשות המקומית, אשר נוטלים על עצמם אחריות בחתימת ידם על מסמכים רשמיים יקפידו למלא את התחייבותם או יקפידו לוודא כי הגורם האחר אשר על עבודתו הם מדווחים פעל כנדרש. מארג ההוראות יוצר אם כן מנגנון פיקוח דה-פקטו על התכנון והבניה בהתאם לתקן ולדין.

ניתן להצביע על מספר הוראות מסוג זה המתייחסות לשלבים שונים של הבניה:

1. בקשה להיתר מוגשת כשהיא חתומה בידי עורכי הבקשה, המבקש, מתכנן שלד הבנין, האחראי לביצוע השלד, האחראי לביקורת ובעל זכות בנכס (תקנה 2א) לתקנות ההיתר). בטופס הבקשה מצהיר העורך הראשי של הבקשה כי הבקשה ונספחיה נערכו בהתאם להוראות כל חיקוק ומתכנן שלד הבנין

מתחייב להגיש את החישובים הסטטיים המחויבים. האחראים לביקורת מצהירים כי הם נוטלים על עצמם, בין היתר, את הפיקוח כי העבודה תתבצע בהתאם לתקנים מחייבים וכי יבצעו בדיקות מעבדה מאושרות.

2. עם הגשת הבקשה להיתר בניה לועדה המקומית צריך מהנדס הועדה לבדוק כי היא תואמת את הוראות התקנות, את תכנית המתאר הרלבנטית והוראות נוספות ולאשר בכתב כי כך הדבר (תקנה 15). מחוקק המשנה קבע במפורש כי מקום שהבקשה אינה תואמת את ההוראות המחייבות צריך המהנדס לפרט את מהות הסטייה ומידתה. כמובן שחובה זו לאשר בכתב כי הבקשה להיתר עומדת בדרישות הדין אינה גורעת מקביעותיהם הברורות של המחוקק ומחוקק המשנה כי לא יינתן היתר אלא בהתאם להוראות החוק והתקנות.

תקנה 11 לתקנות ההיתר מסמיכה את מהנדס הועדה לדרוש מעורך הבקשה פרטים נוספים הדרושים לדעתו להבהרת הבקשה או לבדיקתה, בין היתר בדבר עמידה בתקנים וסקר קרקע בענין ביסוס בניינים. כמו כן המהנדס רשאי לפטור את המבקשים מהגשת חישובים סטטיים אם קבע, בהחלטה מנומקת, כי אין בעבודה המבוקשת כדי להשפיע על יציבות הבניין. הוראות אלה מחזקות את העמדה כי אמנם חלה על מהנדס הועדה המקומית חובה על-פי דין לבצע בדיקה עניינית של תוכן הבקשה בטרם הוא מאשר בכתב שהבקשה להיתר עומדת בדרישות החוק. עם זאת אין בחוק אמירה מפורשת כי מהנדס הועדה חייב בבדיקה פרטנית ומהותית של כל פרט וכל חישוב במסמכים שמוצגים לאישורו.

3. התקנות קובעות חובה למנות אחראי לביקורת הביצוע כתנאי מקדמי להתחלת עבודות הבניה (סעיף 16.02 לתוספת לתקנות). תפקידו המרכזי של האחראי לביקורת הביצוע הוא לבדוק כי עבודות הבניה נעשות בהתאם לחוק, לתקנות ולהיתר. לשם ביצוע תפקידו חייב מי שמונה להיות האחראי לערוך ביקורות בשלבים מוגדרים של הבניה ולדווח על ממצאיו לועדה המקומית תוך שהוא מאשר בכתב כי העבודות בוצעו בהתאם לדין כנדרש. כל עוד לא הוגש דיווח כאמור, או כל עוד בוצעה עבודה מבלי שמונה אחראי כאמור, רואים בעבודה כאילו בוצעה שלא בהתאם להיתר. הוראות דומות חלות אף על האחראי לביצוע השלד (סעיף 16.07 לתוספת לתקנות ההיתר).

4. מתכנן השלד, שעליו חלה החובה להגיש את החישובים הסטטיים יחד עם הגשת הבקשה, חייב גם בעריכת ביקורת ובפיקוח על כך שבניית השלד תעשה לפי אותם חישובים ולפי הוראות ההיתר והדין (סעיף 15.02 לתוספת לתקנות).

5. תמה עבודת הבניה, פונה בעל ההיתר אל הועדה המקומית ומבקש תעודת גמר. בבקשה זו (ערוכה על גבי טופס 4) מצהירים בעל ההיתר, האחראי לביקורת, מתכנן השלד והאחראי לביצוע השלד (כל אחד בהיבט הרלבנטי לו) כי העבודה בוצעה בהתאם להיתר ולתקנות ההיתר. רק אם ראה המהנדס של הועדה המקומית כי הושלמה העבודה בהתאם להיתר וקוימו הוראות התקנות יתן תעודת גמר חתומה בידו שתהווה ראיה לקיום תנאי ההיתר. בתעודת הגמר מאשר המהנדס, "על יסוד הדיווחים וההצהרות שהוגשו כנדרש לפי התקנות" (טופס 5 בתוספת לתקנות), כי אמנם הושלמה הבניה בהתאם לתנאי ההיתר והתקנות. כלומר, בשלב זה אין, ככל הנראה, חובה על המהנדס לבחון לעומק בעצמו את התקיימות העובדות המדווחות בהצהרות הנלוות לבקשה לתעודת גמר. גם כאן, היקף וטיב החובה של מהנדס הועדה בבדיקת המסמכים אינם ברורים לגמרי מלשון החוק.

בנוסף לחובתם של המעורבים בהוצאת היתר בניה ובבניה עצמה להצהיר על קיום הוראות הדין, מוטלת עליהם מכוח החוק אחריות אזרחית ופלילית למעשיהם.

תקנה 17(ג) לתקנות ההיתר קובעת כי מתן ההיתר אינו בא להסיר אחריות מהמבקש, מעורך הבקשה, ממתכנן השלד ומן האחראי לביצוע השלד, בשל נזקים שייגרמו כתוצאה מאי קיום הוראות החוק. בנוסף, הוראות שונות בתוספת לתקנות ההיתר מאפשרות הטלת אחריות בנוזיקין בגין הפרת חובה חקוקה (סעיף 63 לפקודת הנוזיקין [נוסח חדש]), על מתכנן השלד והאחראי לביקורת (סעיפים 15.03 ו-16.05 לתוספת). עוד נקבע כי אחריות עורכי הבקשה להיתר, אחריות מתכנן שלד הבנין, או אחריות האחראי לביצוע או לביקורת הבניה - אינן פוטרות את הקבלן הראשי מאחריותו לביצוע הבניה לפי ההיתר ולא יכותה לפי כל דין (סעיף 16.08 לתוספת). כלומר, כל אותם בעלי תפקיד שנמנו לעיל חשופים לתביעה נזיקית עקב הפרת החובות המוטלות עליהם על-פי דין, ובכלל זה החובות הנוגעות לרעידת אדמה. נציין כי על-פי חוק המכר (דירות), התשל"ג-1973 הפרת תנאי בהיתר בניה מבססת עילת תביעה אזרחית של רוכש הדירה נגד המוכר (מכוח חוק המכר, התשכ"ח-1968).

אף בהיבט הפלילי עשויים המעורבים בבקשת ההיתר ובבנית הבנין, כמפורט לעיל, לשאת באחריות אם לא קיימו את תנאי ההיתר או אם מסרו פרטים כוזבים במסגרת ההליכים להשגתו. עבירות כאלה סבועות בחוק התכנון והבניה (לדוגמא סעיף 204 - ביצוע עבודה ללא היתר) כמו גם בחוק העונשין, התשל"ז-1977 (לדוגמא סעיף 281 - מסירת תעודה כוזבת).

יש לציין כי על פי הדין קיימת אפשרות שתוטל אחריות אזרחית גם על הרשות המקומית או עובדיה (לענין זה המהנדס) בגין רשלנות בקיום תפקידיה הסטטוטוריים. עם זאת פסיקת בתי המשפט הנוגעת לענין אחריותן של רשויות מקומיות בתחום התכנון והבניה מתייחסת בעיקר להיבטים התכנוניים של היתרי הבניה (לדוגמא מתן היתר הסותר תכנית קיימת) ולא להיבטים ההנדסיים הרלבנטיים לסוגיה של רעידת אדמה. ההיקף המדויק של האחריות של הרשות המקומית בגין אי הקפדה על קיום הוראות הדין מצד העוסקים בבניה אינו ברור.

מסקנות

חוק התכנון והבניה והתקנות שלפיו מסדירים את החובה לתכנן ולבנות בהתאם לתקן המחייב לענין רעידת אדמה. ההסדר כולל הוראות פרטניות בדבר אופן החישוב ואופן הבניה וכן הוא מטיל חובות שמטרתן להבטיח כי הוראות החוק אכן תיושמו. לכאורה, מדובר בהסדר ממצה שיכול להביא לתוצאות הרצויות. עם זאת, סקירת החקיקה אינה יכולה ללמד אם הסדר זה הוא אמנם הסדר אפקטיבי או אם הוא נאכף הלכה למעשה במציאות. כמהלך דיוני ועדת ההיגוי הוצגה ההערכה כי בפועל ישנן הפרות רבות של הוראות הדין הקשורות לרעידת אדמה. חשש כזה מחייב בחינה עובדתית של המותרחש בהליך הרישוי: חלקן של הנפשות הפועלות בכל אחד מהשלבים (מבקשי ההיתר, הבונים והמאשרים מטעם הרשות גם יחד), וזיהוי הכשל, אם קיים כשל, במנגנון הסטטוטורי שהוצג כאן. תיקוני חקיקה ישקלו לאור תוצאות הבדיקה ולאור גיבוש המודל הרצוי להשגת אכיפה אופטימלית של בניה המותאמת לעמידות ברעידת אדמה.

חלק שני - שלב האסון: התרחשות רעידת האדמה

אין בחוק הישראלי חיקוק המסדיר באופן כולל וישיר את אופן הטיפול באירוע של רעידת אדמה בעת התרחשותה או בשלב המידי שלאחר מכן. עם זאת בחוקים שונים ניתן למצוא הוראות המקנות סמכויות ומטילות חובות על גופים ציבוריים מסוימים, שעשויות להיות רלבנטיות לנסיבות המיוחדות של רעידת אדמה. מבחינה משפטית מחייבת הסיטואציה הנדונה בשלב זה התייחסות לשתי סוגיות.

הסוגיה הראשונה נוגעת לתיאום וחלוקת האחריות בין הגופים השונים שיפעלו בעת האירוע. סוגיה זו כמעט ולא זוכה לביטוי בחקיקה הקיימת. הסוגיה השניה עניינה טיב והיקף הסמכויות השלטוניות המוענקות לרשות ואשר מופעלות כלפי אזרחים וגופים שאינם ממשלתיים בנסיבות הקשורות לרעידת אדמה. הגופים אשר אמונים דרך קבע על ביצוע פעולות חילוץ והצלה, שמירת הסדר הציבורי, כיבוי דליקות, פינוי מפגעים וכיוצא-באלה, הם גם אלה אשר יפעלו, מטבע הדברים, בעת רעידת אדמה. על כן ניתן לראות בחקיקה המסדירה את פעולתם, ככל שזו קיימת, חקיקה שיש לה רלבנטיות לסקירה שלפנינו. הגופים העיקריים לענין זה הם אלה: משטרת ישראל, צבא ההגנה לישראל, שירות ההתגוננות האזרחית, שירותי הכבאות ואגודת מגן דוד אדום.

בנוסף לחקיקה המסדירה פעילותם של גופים ספציפיים ניתן להצביע על חוקים שעשויים להוות מקור סמכות לביצוע פעולות שתדרשנה לצורך ההתמודדות הראשונית עם תוצאות הרעידה. יצוינו: חוק יסוד: הממשלה, תקנות ההגנה (שעת חירום), 1945, חוק הפיקוח על מצרכים ושירותים, התשי"ח-1957, חוק שירות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז-1967 וחוק הסדר לתפיסת מקרקעים בשעת חירום, התשי"ז-1949.

א. גופי הצלה ופיקוד

משטרת ישראל וצבא ההגנה לישראל

משטרת ישראל וצבא ההגנה לישראל הם שני הגופים המרכזיים אשר עשויים לרכז את הפעילות העיקרית שתדרש במקרה של רעידת אדמה. השאלה - מהי חלוקת האחריות וחלוקת הסמכויות בין שני הגופים בניהול האירוע על שלביו השונים, היא שאלה הנתונה במחלוקת. הענין נדון במסגרת קבוצת עבודה של ועדת ההיגוי ועל כן אין מקום לדון בפרטי הסוגיה במסגרת סקירת החקיקה שלפנינו. לכשתוכרע המחלוקת יהיה צורך, מטבע הדברים, לתת בסיס נורמטיבי להסדר שיאומץ, אם בחקיקה ואם בכלים אחרים (החלטת ממשלה, נוהל פנימי וכיוצ"ב). יצוין כי בענין זה כבר גובשה הצעה מפורטת לתיקון חקיקתי - טיוטת חוק לתיקון פקודת המשטרה לענין הטיפול באירוע אסון המוני, הונחה לאחרונה על שולחן ועדת השרים לענייני חקיקה ואכיפת החוק על ידי המשרד לבטחון הפנים (להלן - הצ"ח אסון המוני). הצעת חוק זו, שהוצגה ונדונה בפני קבוצת עבודה של ועדת ההיגוי, מסדירה את תחומי פעולתם של הגופים המטפלים באירוע ואת סמכויותיהם. בין היתר קובעת ההצעה את מנגנון העברת האחריות לאירוע מהמשטרה לצבא בנסיבות מסוימות. (הצעת החוק מצורפת לסקירה בנספח ד').

לפי הדין הקיים אחראית משטרת ישראל בתחומי המדינה לקיום הסדר הציבורי ובטחון הנפש והרכוש (סעיף 3 לפקודת המשטרה, [נוסח חדש], התשל"א-1971). מכוח הגדרת תפקידיה אלה פועלת למעשה המשטרה בטיפול באירועים המוניים הדורשים התמודדות עם קהל רב, כפי שקורה באירוע של אסון טבע. עם זאת, רוב הסמכויות הנתונות למשטרה בחוק במפורש הן בתחום של מניעת עבריינות וקשה למצוא התייחסות פרטנית לסמכויות שעשויות להידרש באופן מיוחד בשעת רעידת אדמה, כמו למשל הסמכות לכפות על דיירים באזורים הנתונים לסכנה את פינוים מבתיהם. כלומר,

אף-על-פי שניתן למצוא עוגן נורמטיבי לסמכות המשטרה לפעול באירוע של רעידת אדמה, יש מקום לבחון אפשרות של קביעת הסדר פרטני וממוקד יותר לענין זה. הצ"ח אסון המוני עשויה להיות בסיס ראוי להכרעה בסוגיה זו.

על פי הדין סמכויות הצבא ותפקידיו נוגעים לשמירה על בטחון המדינה והגנת גבולותיה. עם זאת ניתן לומר כי יהיה זה בגדר סמכותו של הצבא לפעול כדי לסייע בטיפול באסון לאומי דוגמת רעידת אדמה מכוח הסמכות הכללית של הממשלה להפעיל את הצבא, לשם הגנת המדינה והשגת יעדיה הלאומיים-בטחוניים (סעיף 18 לפקודת סדרי השלטון והמשפט, התש"ח-1948 וסעיף 2 לחוק יסוד: הצבא).

שירות ההתגוננות האזרחית

באופן מיוחד יש לציין בהקשר זה את חוק ההתגוננות האזרחית, התשי"א-1951 אשר מקים ומסדיר את פעילותו של שירות ההתגוננות האזרחית (להלן - הג"א). בראש השירות עומד קצין צה"ל המתמנה על ידי שר הבטחון וכיום נושא במשרה מי שהוא מפקד פיקוד העורף. מבחינה נורמטיבית אין הכרח כי מפקד פיקוד העורף ישמש גם בתפקיד ראש הג"א אך למעשה נושא מפקד פיקוד העורף בשני הכובעים - מחד הוא משמש כראש הג"א ובמסגרת תפקידו הסטטוטורי פועל האלוף מכוח הוראות חוק הג"א; מאידך, אותו קצין משמש כמפקד של פיקוד בצה"ל וככזה מבצע פעולות צבאיות בהתאם לפקודות הצבא. סעיף 18 לחוק הג"א מסמך את הרמטכ"ל לקבוע את התפקידים הצבאיים אשר ימלאו ראש הג"א וחיילים שהם אנשי הג"א.

החוק המפורט עוסק בהיבטים השונים של עבודת הג"א: סדרי העבודה, סמכויות מיוחדות (בין היתר הסמכות לקרוא לאנשים למלא תפקידים נדרשים וליטול חלק בתמרונים), אימוני עובדים במפעלים ועוד. אולם, חשוב להדגיש כי שירות הג"א הוקם כדי "שיארגן וינהל את ההתגוננות האזרחית במדינה" (סעיף 2 לחוק), קרי "האמצעים הנקטים לשם התגוננות מפני כל התקפה או סכנת התקפה על האוכלוסיה האזרחית" (סעיף 1 לחוק). כלומר, מן החוק עולה כי שירות הג"א הוקם כדי לקדם פני פעילות אויב נגד האוכלוסיה האזרחית. לכאורה אין להג"א סמכות ישירה לענין הטיפול באסונות טבע.

עם זאת, לשם השגת אותה מטרה מרכזית לשמה הוקם, הוסמך הג"א בסעיף 2(א) לחוק גם "לפעול - באישור שר הבטחון, אם בדרך כלל ואם לענין מסוים, ובתיאום עם הרשויות הנוגעות בדבר - להצלת נפש ורכוש שאינה כרוכה בהתגוננות אזרחית". אישור כללי לענין זה ניתן על ידי שר הבטחון כבר בשנת 1964 ("פ"ת השכ"ה, 538). המחוקק ראה אם כן לנגד עיניו את האפשרות שהמנגנון הסטטוטורי של הג"א יופעל גם לשם הצלת חיים במצבים שאינם תוצאה של התקפת אויב. יחד עם זאת, אין בחוק התייחסות ברורה להיקף הסמכות הנתונה להג"א לצורך השגת מטרה מסוימת זו. יש לזכור כי החוק על-פי מגמתו ופרטי הוראותיו צופה פני התגוננות אזרחית. רובן המכריע של הוראות החוק נוגעות לסמכויות בדבר התגוננות אזרחית (ראו הוראות הפרק השלישי - מקלטים, הפרק הרביעי - ציוד ואימוני עובדים במפעלים, הפרק החמישי - מצב הכן בהתגוננות האזרחית והפרק השביעי - ציוד אישי). יתר על כן, הסמכויות הבסיסיות המוענקות לשירות הג"א בסעיף 2 לחוק בענין הכנת תכניות לאומיות, אימונים, קביעת דרכי פעולה של יחידות וארגון, הדרכת ארגוני עזר והפעלתם, תיאום הפעולות של משרדי הממשלה וכן הדרכת האוכלוסיה וציודה - כל אלה נתונות על-פי לשון הסעיף רק לצורך ההתגוננות האזרחית כהגדרתה בחוק.

יש לציין עוד כי הכרזת הממשלה על מצב מיוחד בעורף (לפי סעיף 9 לחוק הג"א), אשר גוררת הענקת סמכות נרחבת לגורמים צבאיים להורות הוראות לכל אדם לשם שמירת חיי אדם ורכוש - הכרזה כזו תנתן רק במקרה בו שוכנעה הממשלה כי קיימת סבירות גבוהה שתתרחש התקפה על האוכלוסיה האזרחית (סעיפים 9, 9ד. לחוק). כלומר, גם ההסדר המותנה בהכרזה על מצב מיוחד בעורף אינו רלבנטי להתרחשות של אסון טבע.

לסיכום, להג"א נתונה ככל הנראה הסמכות לפעול גם במצבים כגון רעידת אדמה לשם הצלת נפש ורכוש. אולם אין זה ברור מה היקף הסמכויות הנתונות להג"א לשם מימוש סמכות כללית זו. במיוחד לא ברורה סמכות הג"א לפקוד על ארגוני עזר נוכח לשון סעיף 2(א) שמדבר על "תיאום עם הרשויות הנוגעות בדבר". חשוב להדגיש את האבחנה הנורמטיבית בין הסמכויות הסטטוטוריות הנתונות לראש הג"א ואנשי הג"א לבין הסמכויות הצבאיות הנתונות למפקד פיקוד העורף ולחייליו ככאלה. בהקשר זה יש בתחלט מקום להעמיק ולבחון מהו היקף האחריות והסמכות שועדת ההיגוי סבורה שיש להעניק לשירות הג"א בענין הטיפול ברעידות אדמה ועל-פי הכרעה כזו לחדד ולפרט את ההסדר הקבוע בחוק.

שירותי כבאות

שירותי הכבאות בישראל מבוססים על כוחות כבאות מקומיים, הכפופים לרשות המקומית ופועלים, ככלל, בשטח השיפוט של אותה רשות. על-פי חוק שירותי כבאות, התשי"ט-1959, רשות מקומית היא גם רשות כבאות בתחומה וככזו היא חייבת להבטיח קיום שירותי כבאות, קרי שירות לכיבוי דליקות ולמניעתן וכן להצלת נפש ורכוש (סעיף 2 לחוק). האחריות הבסיסית של רשות כבאות חלה בשטח השיפוט של הרשות המקומית אולם החוק מאפשר הקמת רשות כבאות על ידי איגוד ערים (סעיפים 1 ו-13 לחוק) וכן הוא קובע מנגנון ליצירת סידורים בדבר הגשת עזרה הדדית בין רשויות כבאות שכנות (סעיפים 4 ו-5) ו-5 לחוק). שר הפנים מוסמך להטיל על רשות כבאות תפקידים וחובות לגבי שטחים שהם מחוץ לתחומה של רשות מקומית כלשהי (סעיף 15).

המחוקק העניק לרשות כבאות, לצורך ביצוע תפקידה, סמכויות שונות, לרבות הסמכות להורות על העמדת ציוד וחומרים של כל אדם, שיש בהם לשמש לכיבוי דליקה כשאין די בציוד ובחומרים הנתונים בידי יחידת הכיבוי. כמו כן קובע החוק סמכות לגייס אנשים המתגוררים בסביבת הדליקה לצורך כיבוי, כשאין די מתנדבים לעשות כן (סעיפים 23 ו-24). הסמכויות לפי סעיפים 23 ו-24 נתונות גם לקצין משטרה (כהגדרתו בחוק שירותי כבאות) כאשר נעדר מפקד יחידת כבאים מהמקום.

אין בחוק שירותי הכבאות הוראות ברורות בדבר כפיפות רשויות הכבאות המקומיות לכוחות פיקוד וחילוץ אחרים, ובראשם משטרת ישראל. עם זאת, יתכן כי ניתן יהיה לעגן את כוחם של המשטרה או הצבא לתת הוראות לכוחות הכבאות במקור הנורמטיבי מכוחו פועלים גופים אלה. מאידך, על אף ששירותי הכבאות ערוכים בארגון מקומי, החוק מתייחס לאפשרות של הפניית כוחות כבאות מאזור פעולתם הרגיל אל אזורים אחרים מכוח סידורים שחובה על רשות כבאות להסדיר לענין עזרה הדדית. שר הפנים, האחראי על ביצוע החוק, מוסמך להורות בהקשר זה לרשות הכבאות לקבוע תנאים מיוחדים להגשת העזרה ההדדית לרבות הוראות בדבר ביצוע משותף של כל תפקידי רשויות הכבאות (סעיפים 4 ו-5 לחוק).

מגן דוד אדום

מעמד המשפטי של כוחות מגן דוד אדום מוסדר בחוק מגן דוד אדום, התשי"א-1950 (להלן - חוק מד"א), אשר מקים את אגודת "מגן דוד אדום בישראל" כתאגיד ומונה את תפקידיה בתחום של מתן שירות רפואי לאוכלוסייה. אין ספק כי גם במקרה של אסון טבע מחויבת אגודת מגן דוד אדום לתת את השירותים הרפואיים ולמלא את המטרות המיועדות לה בחוק (ובתקנון האגודה, לפי החוק). אולם, אין בחוק או בתקנון האגודה הוראות ברורות בדבר כפיפות כוחות מד"א לכוחות אחרים בעת אסון טבע, כמו גם הוראות בדבר החובה להיערך לקראת אירוע שכזה וליטול חלק באימונים לקראתו. יש לציין כי שר הבריאות הוא השר הממונה על ביצוע חוק מד"א אך במפורש החוק מקנה לו רק סמכויות מוגבלות שהעיקרית ביניהן היא הסמכות לאשר את תקנון האגודה או כל שינוי בו. אם מבקשים להבהיר את חלקו של מד"א במערך ההצלה שיפעל בעת רעידת אדמה נראה שראוי לשקול קביעת הסדר נורמטיבי ברור יותר מזה הקיים.

הועדה לתכנון המשק לשעת חירום

מכוח החלטת ממשלה (החלטה מספר 1716 מיום 6 ביולי 1986) פועלת ועדה עליונה לתכנון המשק לשעת חירום (להלן - ועדת מל"ח). אף-על-פי שקיומו והפעלתו של מערך מל"ח מעוגן בהחלטת ממשלה ולא בחקיקה ראשית מצאנו לנכון לציין במסגרת סקירת החקיקה, ולו בקצרה, מפאת חשיבותו בהתמודדות הלאומית עם התוצאות האפשריות של רעידת אדמה. החלטת הממשלה עוסקת בעיקר בתיאום בין משרדי הממשלה וגופיה השונים בהקשר של הפעלת המשק בשעת חירום, במסגרת מערך המל"ח.

לאחרונה החליטה הממשלה (החלטה מספר 1080 מיום ז' באדר א' התש"ס, 13 בפברואר 2000) לתקן את החלטתה משנת 1986 ולהרחיב את הסמכות להפעלת מערך מל"ח, שהיתה מותנת עד אז בגיוס מילואים כללי, גם לאירועי חירום עקב אסונות טבע. החלטה זו נתנה בסיס משפטי ברור להפעלת מערך מל"ח, על כל ההסדרים החלים לגבי הפעלתו, גם במצב של רעידת אדמה. עוד יצוין כי החיקוקים המסדירים את פעולת הרשויות המקומיות לסוגיהן מטילים על הרשות המקומית את החובה לקיים ועדה להכנת המשק לשעת חירום ולעשות כל הדרוש להכנת המשק כאמור (ראו למשל סעיפים 149 ו-248א לפקודת העיריות [נוסח חדש]).

במסגרת עבודתה של ועדת ההיגוי ביצירת מודל כולל להיערכות לקראת רעידת אדמה יתכן שיהיה מקום לבחון את הצורך בעיגון חקיקתי למערך המל"ח ולו לחלק מההסדרים הנוגעים לו. נציין, כי ככלל, הסדר שעניינו רק תיאום בין-משרדי של גופים ממשלתיים אינו מצריך חקיקה.

ב. מקורות סמכות נוספים

בנוסף להסדרים החוקיים החלים על הגופים המרכזיים שיטפלו באירוע עצמו, כמפורט לעיל, יש מקום להצביע על מספר הוראות חוק שקובעות הסדרים לשעת חירום בהקשר כללי יותר. הוראות אלה אינן ממוקדות באסונות טבע או ברעידות אדמה דווקא ואף על פי כן יש בהן כדי להשליך על הסוגיה הנדונה כאן.

חוק יסוד: הממשלה

סעיף 49 לחוק יסוד: הממשלה (להלן - חוק היסוד) קובע כי הכנסת, ובנסיבות מיוחדות אף הממשלה, רשאית להכריז כי במדינה קיים מצב חירום. ההכרזה היא כללית במובן זה שאין היא מבחינה בין מצבי חירום לפי טיבם והגורמים להם (מלחמה כוללת, מתקפה על העורף, אסון טבע או אירוע קטסטרופלי אחר). משניתנה ההכרזה ואם קיים צורך חיוני ודחוף בכך, מוסמכת הממשלה, ובנסיבות מיוחדות ראש הממשלה או שר שהסמיך לכך, להתקין תקנות לשעת חירום כדי להגן על המדינה, בטחון הציבור וקיום האספקה והשירותים החיוניים. כוחן של תקנות אלה רב, שכן חוק היסוד קובע שיש בהן כדי לשנות כל חוק, להפקיע זמנית את תוקפו, וכן להטיל או להגדיל מסים או תשלומי חובה אחרים (סעיף 50(ג)). זאת בכפוף למגבלות שעניינן ענישה למפרע, פגיעה בכבוד האדם ומניעת פניה לערכאות (סעיף 50(ד)).

הסמכות להתקין תקנות לשעת חירום נותנת בידי הממשלה כלי משפטי גמיש ורחב היקף לצורך התמודדות עם אירוע של אסון לאומי דוגמת רעידת אדמה. הממשלה יכולה באמצעות התקנות לקבוע הסדרים ראשוניים דחופים, על-פי הנסיבות שתוצרנה, בתחומים שונים - בטחוניים וכלכליים כאחד. אמנם השימוש בתקנות לשעת חירום כפוף למגבלות הפרוצדורליות והמהותיות שקובע חוק היסוד, ולפי ההלכה הפסוקה צריך השימוש בהן להיעשות במשורה ובנסיבות חריגות בלבד, אך במצב של רעידת אדמה רחבת היקף קל לשער כי התנאים הדרושים יתקיימו.

תקנות לשעת חירום נחקקות על אתר, לאחר שנתקיימו התנאים המצדיקים הכרזה על מצב חירום והפעלת הסמכויות האמורות בסעיף 50 לחוק היסוד. אולם, כדי לאפשר הסדרת נושאים מורכבים שאת מאפייניהם העיקריים ניתן לחזות מראש, ניתן להכין מבעוד מועד נוסח ידוע של תקנות אשר יהווה מודל לתקנות לשעת חירום שתתקין הממשלה בשעת חירום בהתאם למצב שיווצר. תקנות כאלה (הקרויות לעתים "תקנות מגירה") קיימות לענין מלחמה אך אין בנמצא, ככל הידוע, תקנות מגירה לענין רעידת אדמה. ראוי כי ועדת ההיגוי תבחן את הצורך בניסוח תקנות מגירה לקראת מצב של רעידת אדמה, על יסוד בחינה ומיפוי של הסמכויות וההסדרים שידרשו לטיפול באירוע. לשם כך יהיה צורך להבחין בין הוראות שמקומן בחקיקה קבועה לבין הוראות שאין טעם לקיימן אלא בשעת חירום של ממש בדרך החריגה של תקנות לשעת חירום על-פי חוק יסוד: הממשלה.

תקנות ההגנה (שעת חירום), 1945

מקור נורמטיבי נוסף המעניק לרשות השלטונית סמכויות רחבות היקף הן תקנות ההגנה (שעת חירום) 1945 (להלן - תקנות ההגנה), שהותקנו בזמן שלטון המנדט הבריטי על ארץ-ישראל ונקלטו אל הדין הישראלי עם הקמת המדינה. תקנות ההגנה אינן נוגעות כלל למצב של אסון טבע ועל-פי הרקע להתקנתן ותכליתן המקורית הן כוונו להתמודדות עם הפרות סדר ופעולות נגד השלטון דווקא. אף-על-פי כן, ניתן יהיה לעשות בהן שימוש גם במצב של אובדן סדר כללי הנלווה לאסון טבע, לשם הבטחת הסדר הציבורי, הפעלה מסודרת של כוחות החילוץ, בידוד האזור הפגוע וכיוצא-באלה. בין היתר כוללות התקנות סמכויות בדבר סגירת שטח, פיקוח על תנועת כלי רכב, הטלת חובה על כל אדם לפנות דרכים ועוד.

חשוב להדגיש כי תקנות ההגנה אינן מקור נורמטיבי הולם עליו ראוי להסתמך מראש לשם ביסוס פעולות הרשויות במצב של רעידת אדמה. ראשית, כיון שמהלך חקיקתי שיוזמת הממשלה לצמצום חקיקת החירום עשוי להוביל בסופו של דבר לביטולן. שנית, בשל טיב הסמכויות הקבועות בהן והיקפן

הקיצוני. במסגרת יוזמת חקיקה שפניה מכוונים להתמודדות עם אסונות טבע מוטב לעצב הסדר חדש שיהיה מותאם יותר לענין הנדון והולם יותר את העקרונות המשפטיים הנוהגים כיום, ולהימנע מהצורך להסתמך על תקנות ההגנה המנדטוריות.

חוק הפיקוח על מצרכים ושירותים, התשי"ח-1957

רעידת אדמה בהיקף נרחב צפויה לשבש את חיי המדינה ולפגוע בהספקת שירותים ומצרכים באזור הפגוע ומעבר לו. חוק הפיקוח על מצרכים ושירותים, התשי"ח-1958 (להלן חוק הפיקוח) נותן בידי כל שר, אליו העבירה הממשלה את הסמכות לכך, סמכויות נרחבות לשם קיום פעולות חיוניות לבטחון הציבור, קיום אספקה סדירה, קיום שירותים סדירים ועוד (סעיפים 1 ו-3 לחוק). על-פי חוק הפיקוח, משהכריז השר על מוצר או שירות כבני פיקוח הרי הוא מוסמך להורות הוראות שונות בדבר ייצורם או אספקתם ובכלל זה הוראות בדבר החובה להפעיל מפעל חיוני והחובה למכור מצרכים וכן הוא מוסמך להורות על ביצועו של כל שירות שהוא בר פיקוח.

בשל היקף הסמכויות הנרחב שמונה חוק הפיקוח, הוא מעניק לממשלה כלי חקיקתי גמיש, שעשוי לשמש גם במצבים של אסון טבע לאומי. אולם חוק הפיקוח עומד בתוקף רק בשעה שקיימת הכרזה על מצב חירום מכוח סעיף 49 לחוק יסוד: הממשלה (סעיף 3 לחוק הפיקוח). הכרזה כזו אמנם קיימת מאז חודש מאי 1948, אך חשוב להזכיר כי הממשלה יוזמת בימים אלה מהלך חקיקתי שיאפשר את ביטולה בחודשים הקרובים. במסגרת מהלך זה צפוי חוק הפיקוח להתבטל וחלקים ממנו יוחלפו כנראה בחקיקה חדשה. מוצע שועדת ההיגוי תדון בסוגיה של הספקת שירותים ומצרכים חיוניים במקרה של רעידת אדמה. על יסוד מסקנותיה תבחן שוב החקיקה הקיימת, וזו שתוסף עם ביטול חוק הפיקוח.

בהקשר זה יש לציין כי בשעת חירום מוסמכת עיריה להסדיר את מכירתם של מצרכי מזון ומחיריהם ולפקח עליהם (סעיף 249 (17) לפקודת העיריות [נוסח חדש]).

חוק שירות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז-1967

חוק שירות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז-1967 מסמיך את שר העבודה לגייס תושבי קבע בגילאים מסוימים לשם הפעלת מפעלים חיוניים או לשם מתן שירותים קיומיים. כמו כן נותן החוק בידי השר סמכויות נלוות לענין זה. לכאורה, עשוי היה חוק זה להוות מסגרת נורמטיבית להתמודדות עם התוצאות המשקיות החמורות של רעידת אדמה, ואולם הכרזה על תחולתו של הפרק העיקרי לחוק מותנית בהתקיימות אחד משני תנאים. האחד - קריאת מילואים לשירות לפי סעיף 34 לחוק שירות בטחון [נוסח משולב], התשמ"ו-1986, והשני - הכרזה על מצב מיוחד בעורף לפי סעיף 99 חוק ההתגוננות האזרחית. כלומר, לפי הדין הקיים, אין לשר העבודה סמכות לקרוא לשירות עבודה לפי חוק שירות עבודה בשעת חירום רק מהטעם שהתרחשה רעידת אדמה.

אם מבקשים שהסמכויות הנתונות בחוק זה תופעלנה גם בשעה של אסון טבע יש צורך בתיקון החוק. נציין כי בהצ"ח אסון המוני שנוכרה לעיל, הוצע, בין היתר, לערוך תיקון כאמור.

החוק להסדר תפיסת מקרקעים בשעת חירום, התש"י-1949

רעידת אדמה בהיקף נרחב צפויה להביא לאובדן קורת-גג של אלפים רבים של אנשים. עקב כך יוצר צורך ממשי למצוא לאותם ניצולים סידור חילופי שיאפשר להם, ככל הניתן, מחסה זמני עד

להתייצבות המצב. אם רעידת האדמה תקיף שטחים נרחבים יתכן שלא ניתן יהיה להסתפק בפתרונות שמציעים הגופים הציבוריים (מחנות צה"ל, רשויות מקומיות, מבני ציבור וכיוצא-באלה) ויהיה הכרח להעזר לשם שיכון הפליטים גם במבנים ובמקרקעין שבבעלות פרטית. סוגיה זו מעוררת שאלות משפטיות מורכבות בעיקר מן הטעם שבהסדרים כאלה, הנעשים ללא הסכמת הבעלים, יש משום פגיעה ממשית בזכויות הפרט לרבות בזכות הקנין ובחופש העיסוק (למשל בהקשר של מלוונות ובתי הארחה).

אשר על כן מומלץ כי ועדת ההיגוי תדון במהלך עבודתה בסוגיה זו ותקבע את הצרכים הצפויים ואת הדרך הרצויה להתמודד עם בעיה זו. בעקבות החלטת הוועדה בענין יהיה מקום לעצב את הבסיס הנורמטיבי, אם בדרך של תיקוני חקיקה ואם בדרך של תקנות מגירה או צווי מגירה. יודגש כי בעדיפות ראשונה יש לנסות ולמצוא פתרון שיתבסס על התקשרויות בהסכמה, ככל שהדבר ניתן לצפיה ולהיערכות מראש בהקשר של רעידת אדמה.

נציין כי בדין הקיים ניתן פתרון חלקי בלבד לסוגיה זו, בחוק להסדר תפיסת מקרקעים בשעת-חירום, התשי"ז-1949 (להלן - חוק לתפיסת מקרקעים). חוק זה מקנה אמנם סמכות לתפוס מקרקעין ובתים לשם הגנת המדינה, בטחון הציבור וקיום אספקה חיונית או שירותים ציבוריים חיוניים, אולם אין להפעיל סמכות זו אלא בשעה שקיימת הכרזה על מצב חירום לפי חוק יסוד: הממשלה. כאמור, פועלת הממשלה להביא בקרוב לביטול ההכרזה ועל כן לא תהיה עוד משמעות לחוק אלא אם בעקבות רעידת האדמה יוכרז מחדש על מצב חירום. יתר על כן, הפרק שעניינו צווי דיור לא חל על בתים שבנייתם נסתיימה אחרי יום ה' באייר התשי"ח (14 במאי 1948) (סעיף 13א) לחוק ומכאן שחשיבותו של החוק לעניינו מצומצמת עוד יותר. מטעמים אלה ואחרים נראה כי חוק זה אינו מקור משפטי מספק לשם ביסוס הסמכויות הדרושות להסדרת סוגית השיכון.

ג. מסקנות

החוק הישראלי אינו כולל הסדר ברור באשר לשאלה מיהו הגוף האחראי לטיפול כולל ברעידת אדמה ולהיערכות אליה. מתוך הסקירה עולה כי במקרה שתתרחש רעידת אדמה לא תתעורר בהכרח בעיה של העדר סמכות חוקית לפעול בידי הגופים הרלבנטיים, אלא מוקד הקושי הוא בסוגית התיאום בין הגופים, האחריות הכוללת לנהל את האירוע והאחריות לוודא היערכות ומוכנות לפני שמתרחש האסון. אף-על-פי שכל אחד מהגופים שנדונו מחויב להיערך לביצוע משימותיו על-פי דין גם במקרה של אסון המוני, ניתן לשער כי הגדרה ברורה יותר של התפקידים להלכה, תוביל, למעשה, למוכנות ממוקדת ויעילה יותר של כל אחד מהגופים הרלבנטיים בתחום אחריותו. העיגון הנורמטיבי הנכון לקביעת הסדרים אלה יוכרע לאחר שתגבש ועדת ההיגוי את תוכנם והוא עשוי לשלב חקיקה ונהלים פנים-ממשלתיים. חקיקה כזו תאפשר גם יצירת הרמוניה בין החיקוקים השונים הנוגעים בדבר והתאמה מדויקת יותר של הסמכויות לעניין הנדון. העובדה כי ההסדרים הרלבנטיים ומקורות הסמכות פזורים, לפי הדין הקיים, בחיקוקים שונים, עלולה להקשות על הפעלתם בזמן אמת.

חוקי החירום שנזכרו לעיל מותנים בקיומה של הכרזה על מצב חירום כללי במדינה מכוח חוק יסוד: הממשלה. עם ביטולה של ההכרזה, הקיימת מאז קום המדינה, ניתן לצפות כי לא בנקל תשתמש הממשלה או הכנסת בסמכות להכריז שוב שבמדינה קיים מצב של חירום. כדי שלא תהיה תלות של הפעלת ההסדרים החוקיים להתמודדות עם רעידת אדמה בהכרזה כזו, מוצע כי ועדת ההיגוי תשקול

קביעת הסדרים עצמאיים לענין זה. גם בהקשר זה יש לבחון את המודל המוצע בהצ"ח אסון המוני הקובע, בין היתר, מנגנון חדש של הכרזה על אירוע אסון המוני.

חלק שלישי - שלב השיקום

לאחר שישתיים השלב המידי של חילוץ והצלה ועם התבהרות המצב, ניתן לשער כי תשומת הלב תופנה מן הרובד המבצעי לרובד המשפטי הנוגע בעיקר לסוגיות כספיות. בשלב זה עשויות להתעורר שאלות מגוונות מתחומי משפט שונים, אותן נבקש למפות בחלק זה, אך נחזור ונציין כי כמעט ואין בדין הישראלי מענה מיוחד לענין רעידת אדמה גם בנוגע לסוגיות שידונו כאן. מה שיוצג הוא גזירה והיקש מתוך הסדרים סטטוטוריים כללים, אשר יש בהם כדי להשליך, לדעתנו, על הסיטואציה של רעידת אדמה.

רבות מהשאלות המשפטיות מתחום המשפט האזרחי שמתעוררות נוכח פגיעתה של רעידת אדמה אינן מיוחדות דווקא למצב של רעידת אדמה. כך למשל הדין המהותי החל על שאלת האחריות הנוזיקית של האחראי לבניה (שנדונה בקצרה בחלק הראשון) אינה שונה במהותה מזו המתעוררת עקב קריסת בנין בעת שיגרה. באופן דומה, השאלה הקניינית העולה בעקבות הריסת בית יכולה להיפתר, להלכה, לפי הדין המהותי הקיים בחוק המקרקעין.

עם זאת, המצב שייווצר לאחר רעידת אדמה הוא בעל מאפיינים מיוחדים שעשויים להשליך על היכולת המעשית לממש זכויות משפטיות ולהכריע במחלוקות הנובעות מהאסון. כך למשל, ריבוי התביעות וההיקף העצום של מחלוקות רכושיות שתתעוררנה בעקבות אסון טבע גדול עשויים להקשות על האפשרות המעשית להכריע בתביעות תוך זמן סביר. כמו כן, תושבים שפוננו מבתיים ימצאו במצב שבו אין בידיהם את המשאבים הדרושים לניהול ההליכים לשם הבטחת זכויותיהם. תיעוד חסר ואובדן מסמכים עשוי ליצור קושי נוסף. יש לתת את הדעת לצורך בהסדרים משפטיים הלוקחים בחשבון מאפיינים אלה ודומים להם. כך למשל יתכן ויהיה צורך בהקמת טריבונלים וקביעת סדרי דין מיוחדים. בהקשר זה נזכיר את תקנות בתי המשפט ולשכות ההוצאה לפועל (סדרי דין במצב חירום מיוחד), התשנ"א-1991 ואת תקנות בית הדין לעבודה (סדרי דין במצב חירום מיוחד), התשנ"א-1991. תקנות אלה קובעות, בין היתר, רשימה של עניינים שבהם בלבד יקוימו הליכים בתקופה בה חלה הודעה שנתן שר המשפטים. הודעה כזו תנתן רק במצב בו "נשתבשו סדרי החיים התקינים במדינה או בחלק ממנה מחמת מצב הבטחון".

1. ביטוח

החוק הישראלי אינו מטיל חובה כללית על כל מי שהוא בעל מבנה לבטחו מפני רעידת אדמה. עם זאת, החוק קובע הסדר שמעודד, לכאורה, בעקיפין רכישת ביטוח גם למקרה של רעידת אדמה. בשנת 1994 נערכו שינויים מקיפים בתקנות הפיקוח על עסקי הביטוח (תנאי חוזה לביטוח דירות ותכולת), התשמ"ו-1986 (להלן תקנות הביטוח), הן התקנות הקובעות את כללי הפוליסה התקנית שמוצעת לרוכשי ביטוח דירה ותכולתה. עיקרו של שינוי זה מתבטא בקביעה כי מרכיב הביטוח נגד רעידת אדמה אינו עוד מרכיב חובה בפוליסה אלא מרכיב בחירה בלבד. מחוקק המשנה בחר להפחית את התערבותו בתחום הביטוח בכך שהותיר בידי רוכשי הפוליסה את הבחירה אם ליטול על עצמם את הסיכון שבהתרחשות רעידת אדמה או לרכוש ביטוח מפני מקרה כזה. עם זאת, נוכח התוצאות

ההרסניות של רעידת אדמה מחד גיסא, והנטיה האנושית להתעלם מהסיכוי שאירוע כזה יתרחש מאידך גיסא, לא התעלם מחוקק המשנה ממרכיב ביטוחי זה לגמרי. בהסדר החדש נקבע כי הפוליסה התקנית תכסה סיכון של רעידת אדמה אלא אם ויתר המבוטח על כיסוי זה בחתימת ידו על נספח נפרד (תקנה 5א(א) לתקנות הביטוח). המבוטח רשאי לוותר על מרכיב זה לגבי הפוליסה כולה או לגבי חלק ממנה וכן יכול הוא לבחור רמות שונות של השתתפות עצמית, ובהתאם רמות שונות של פרמיה שישלם (תקנה 5א(ב)).

נדגיש כי הוראות אלה חלות רק על מי שבחר לרכוש ביטוח דירה ותכולתה. כאמור, חובה חוקית לרכוש ביטוח כזה אינה קיימת.

בהקשר זה יש לדעתנו מקום לבחון כיצד השפיע השינוי החקיקתי על התנהגות רוכשי הביטוח, ואם ההסדר הקיים מעודד רכישת ביטוחים נגד רעידת אדמה. הסוגיה הביטוחית מחייבת מחקר מעמיק, בין היתר מבחינה אמפירית.

2. פיצויים מטעם המדינה

אין בחוק הסדר מיוחד לפיצוי מי שנפגע מרעידת אדמה. הסדר מוגבל הנוגע לנושא קרוב - חוק פיצוי נפגעי אסון טבע, התשמ"ט-1989, מכון להתמודד עם נזקים הנגרמים לחקלאים דווקא. האפשרות שהמדינה תעמיד פיצויים לאזרחים שנפגעו מרעידת אדמה היא נושא הדורש דיון ומחקר מעמיקים. נושא זה נושק לשאלות מתחום הביטוח, המיסוי (הטלת מס מיוחד), הביטוח הלאומי ועוד. במיוחד נדרשת התייחסות לצורך במתן תשלומים תכופים לנפגעים, אך תתעוררנה גם סוגיות נוספות כגון: סוג הנזקים שיפוצו, באיזה היקף ולפי אילו פרמטרים; הסדר סובריגציה למדינה במצבים בהם קיימת גם אחריות נזיקית; מקור המימון לפיצוי - אפשרות של הקמת קרן לאומית מיוחדת, ועוד. יש לזכור כי באירוע של רעידת אדמה, להבדיל למשל מאסון הנגרם עקב פגיעת חומרים מסוכנים, מרבית הנפגעים עלולים שלא לזכות לפיצוי מכוח דיני הנזיקין. הטעם לכך כפול. ראשית, מדובר באסון טבע שאין איש הנושא באחריות להיווצרותו. שנית, אף באותם מקרים בהם תתגבש, לפי הדין המהותי, אחריותם הנזיקית של האחראים לבניה שנזכרו בחלק הראשון, לא יזכו הנפגעים בהכרח לממש את זכותם לפיצוי, בשל נסיבות האסון והטעמים שנזכרו לעיל. יתר על כן, אם נניח כי שכיחות המבוטחים נגד רעידת אדמה בקרב בעלי הדירות אינה גבוהה, הרי שהתוצאה המסתברת היא שרבים מהנפגעים יודקו עקב האסון לתמיכה מתקציב ציבורי.

דיני הביטוח הלאומי עשויים ליתן מענה מסוים לאלו מהנפגעים שיתקיימו בהם התנאים לזכאות כאמור בחוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשכ"ח-1968, כגון ביטוח נפגעי תאונות (פרק ו' לחוק), ביטוח נכות (פרק ט' לחוק) או ביטוח שאירים (פרק יא' לחוק). נדגיש כי הסדרים אלה נוגעים לנזקי גוף בלבד. עם זאת, גם בהקשר זה נראה כי הצורך להתמודד עם אלפי תביעות לתשלומי ביטוח שתוגשנה בבת אחת מחייבת הערכות מיוחדות. מוצע כי סוגיה זו תבחן בעצה עם אנשי המוסד לביטוח לאומי.

3. היבטים קנייניים

רעידת אדמה עשויה לגרום להרס ולנזק של מבנים רבים. חורבן של שכונות שלמות, או אפילו הרס מקומי של עשרות מבנים יעורר שאלות משפטיות בדבר פינוי ההריסות ובדבר הקמתם מחדש של מבנים שנפגעו.

פינוי הריסות - הוראות שונות בחוק מסמיכות את הרשויות לפעול כדי לסלק מפגעים ולהרוס מבנים מסוכנים. פקודת העיריות [נוסח חדש] מסמיכה עיריה לצוות כי ייהרסו בניינים שהם בלתי סניטריים או מזיקים מבחינה אחרת לבריאות הציבור, או שהם מסוכנים (סעיף 249 (13) לפקודה). עוד קובעת הפקודה כי עיריה תנקוט אמצעים להסרת כל מטרד או למניעתו לשם הגנה על בריאות הציבור (סעיף 242 (1) לפקודה). מקור סמכות אחר היא פקודת בריאות העם, 1940 אשר מקנה לרשות המקומית בתפקידה כרשות סניטרית מקומית את הסמכות להורות על סילוק מפגעים תברואתיים (ובכלל זה כל מקום שמבנהו מסכן את הבריאות). אם האחראי למפגע אינו ניתן לאיתור מוטלת על הרשות החובה להסיר את המפגע (סעיפים 53 ו-54 לפקודת בריאות העם).

הקמה מחדש של מבנים - הקמת מבנה שקרס ברעידת אדמה מחייבת הסכמה ושיתוף פעולה מצד בעלי הזכויות במבנה. אולם קושי עשוי להתעורר כשמדובר בבית משותף בו מתגוררים מספר רב של דיירים, לעתים אף עשרות רבות. בשל הבדלים בהיקף הנזק והבדלים אפשריים ביכולת הכלכלית (בין היתר עקב הבדל בכיסוי הביטוח) של הדיירים, עמדותיהם לשאלת השיקום עשויות להתנגש זו בזו. כלומר, גיבוש הסכמה ושיתוף פעולה יהיה קשה במיוחד מטעמים אוביקטיביים הכרוכים במאפייני האסון. לעתים השגת הסכמה תהיה כמעט בלתי אפשרית, למשל במצב שבו אחדים מהדיירים נותרו חסרי כל ואין ביכולתם כלל לתרום להליך השיקום או במקרים של מוות שיחייבו בירור משפטי סבוך לפי דיני הירושה. מוצע כי הועדה תבחן את ההשלכות האפשריות של בעיות כאלה ודומות להן, ותבדוק אם קיים צורך בתיקוני חקיקה.

יש לציין כי המחוקק נתן דעתו לבעיה של חוסר הסכמה בין דיירי בית משותף שנהרס וקבע לשם כך הסדר מיוחד בסעיף 60 לחוק המקרקעין, התשכ"ט-1969. ההסדר מקנה לבעלי דירות ששלושה רבעים לפחות מהרכוש המשותף צמודים לדירותיהם זכות תביעה נגד שאר הדיירים בפני מפקח על רישום מקרקעין שנתמנה לפי חוק המקרקעין. המפקח מוסמך לצוות על בעל דירה להעביר את זכותו בדירה אם אותו אדם סירב להשתתף בהקמת הרכוש המשותף או תיקונו והמפקח נוכח כי אין אפשרות מעשית להקים את הבית המשותף לגבי יתר הדירות בלבד. הוראת סעיף 60 יוצרת אמנם מסגרת משפטית ברורה להכרעת מחלוקות בין דיירי בית משותף שנהרס, אך נראה כי לא יהיה די בהסדר זה כשאלפי סכסוכים ידרשו פתרון מהיר. הקושי ינבע לא רק מעומס הפניות אלא גם ממורכבותן העובדתית והמשפטית.

מסקנות

שלב השיקום הוא אולי הסבוך מבין שלושת השלבים שתוארו בסקירה. היקף האסון הצפוי הוא כה חריג עד שכשה לעמוד מראש, ללא בחינה שיטתית ומעמיקה של הדברים, על כל הנושאים הדורשים הסדרה משפטית. נראה כי החוק הקיים אינו ערוך להתמודד עם המורכבות הרבה של המצבים שיווצרו ועם ריבוי המקרים שידרשו פתרון בזמן נתון, גם אם יש בחוק הסדרים בסיסיים העונים על חלק מהבעיות באופן ראשוני.

סיכום

החקיקה הישראלית נעדרת הסדר מיוחד שעניינו רעידת אדמה. מן הסקירה עולה כי הוראות חוק שונות הפזורות בספר החוקים נוגעות בעניינים שיש להם קשר לאירוע של רעידת אדמה, אך גם בצירופן יחד אין, ככל הנראה, משום הסדר ממצה ומספק. הצבענו בגוף הסקירה על הצורך בתיקוני חקיקה בסוגיות שונות. מתוך אלה שתיים ראויות להדגשה כאן. האחת - הבעיה של חלוקת הסמכויות והתיאום בין הגופים השונים

הפועלים בשעת האסון. השניה - הבעיה של פיצוי לנפגעים או מתן מענה אחר למצוקה שתוצר לאחר האסון, מצוקה שאין בדין הקיים הסדר ברור לפתרונה.

נדגיש כי מסמך זה הציג רק את החיקוקים המרכזיים שיש להם נגיעה לנושא ויש לצפות כי במהלך עבודת הוועדה תתעורנה שאלות משפטיות נוספות, בין היתר שאלות שתחייבנה בחינה נוספת של הסדרים שנזכרו בסקירת החקיקה. בשלב זה לא מצאנו מקום להמליץ על תיקוני חקיקה קונקרטיים שכן לדעתנו יש להכריע בשאלות המהותיות לגופן בטרם ניתן להחלטות אלה לבוש משפטי הולם.

הערת משרד העבודה והרווחה: משרד העבודה והרווחה גבש נוסח לתיקון חוק שירות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז - 1967, במשותף עם המשרד לבטחון פנים ולפיו גם במקרה של אסון טבע ניתן יהיה לגייס עובדים באמצעות החוק. התיקון הוא תיקון עקיף במסגרת תיקון פקודת המשטרה. במידה ותיקון זה ישתהה תקופה ממושכת, שוקל המשרד לבצע תיקון ישיר לחוק בשיתוף מערכת הבטחון.

8. מחקרים וסקרים שהוכנו בנושא רעידות אדמה

התשתית המדעית הקיימת בתחומי הסייסמולוגיה והגיאופיזיקה בארץ היא ענפה. מחקרים נערכים כבר עשרות שנים ויש מידע רב בנושא. יחד עם זאת, עדין ישנה עבודה רבה במחקר מדעי האדמה. עבודת המחקר נעשית במכוני המחקר של מינהל מחקר מדעי האדמה, במכון הגיאופיזי ובמכון הגיאולוגי ובמוסדות האקדמיים בארץ: האוניברסיטה העברית, אוניברסיטת בן גוריון, אוניברסיטת תל אביב, אוניברסיטת חיפה והטכניון. (לפירוט המחקרים ראה נספח ה' מוסף 1).

מחקרים בנושא התנהגות מבנים ברעידות אדמה ושיטות לתכנון מבנים לעמידות ברעידות אדמה נערכים במכון הלאומי לחקר הבניה בטכניון. המחקרים הנערכים שם מסייעים גם בעדכון תקני הבניה ובפיתוח שיטות טובות יותר למניעת נזקי רעידות אדמה. (לפירוט המחקרים ראה נספח ה' מוסף 2).

9. ימי עיון והשתלמויות בנושא רעידות אדמה שנערכו בשנה האחרונה

2-5.5.00	-	יום עיון האגף לסייסמולוגיה
17.5.00	-	יום עיון לשכת המהנדסים בחיפה
17.5.00	-	יום עיון של משרד הבריאות
5.6.00	-	יום עיון בנושא מידע לציבור בשעת חירום
20.6.00	-	סימפוזיון הקרן לעידוד הבניה
29.6.00	-	יום עיון למהנדסי ערים ויו"ר ועדות תכנון
11.7.00	-	השתלמות פיקוד העורף

בנוסף התקיימו השתלמויות פנימיות במסגרת גופים כגון: מל"ח, פיקוד העורף, מועצות מקומיות, עיריות ועוד. חברים בועדת ההיגוי משתתפים בימי העיון וההשתלמויות הללו ומרצים בהם.

פרק ג' - תכנית העבודה

10. רקע

לאחר לימוד תמונת המצב ניגשה הועדה לביצוע המטלה השניה שהוטלה עליה ע"י ועדת השרים והיא הכנת תכנית עבודה להיערכות המדינה לטיפול ברעידות אדמה. מטרת תכנית העבודה היא לשפר את יכולת ההתמודדות של ישראל עם רעידות אדמה בכל המישורים, מיזעור הנזקים, הטיפול בארוע רעידת אדמה והשיקום בעקבותיה. ישנן כמה בעיות בהתמודדות עם הנושא. ראשית, למרות שתחום אי הודאות רחב, הועדה מעריכה כי צפויה, בסבירות גבוהה, רעידת אדמה חזקה בתוך חמישים שנה עם זאת, אין ביכולת הועדה להעריך מתי והיכן היא תתרחש. שנית, לא ניתן למנוע רעידת אדמה, אך בהחלט ניתן למזער נזקים. ברור כי הפגיעה בבני אדם אינה נגרמת מהרעידה אלא מהבניינים והמתקנים המתמוטטים המשמשים את בני האדם. לפיכך יש לנקוט בפעולות למיזעור הנזקים והקטנת תחומי אי הודאות ע"י הערכות שתתבססנה על בניית תרחישים שונים וביצוע הפעולות הנדרשות לשם היערכות המערכות להתמודדות עם רעידת אדמה ועם שלבי השיקום שיבואו בעקבותיה.

לצורך עבודת מטה של ועדת ההיגוי הוכנו מספר תרחישים (ניחושים ראשוניים) של מה עלול לקרות אם יתרחש רעש אדמה חזק באזורנו. אנו יודעים לקבוע די במדויק היכן אפשרי, שיתרחשו רעשי אדמה לאורך בקע ים המלח (השבר הסורי אפריקאי) ושבר יגור (חיפה). על פי הערכות מקובלות, המגניטודה המירבית, שתתרחש לאורך בקע ים המלח היא לפחות 7.5. בכל התרחישים הנחנו מגניטודות נמוכות יותר. ההערכה היא של:

הרוגים	10,000 - 5,000
פצועים קשה	22,000 - 11,000
מפונים	230,000 - 115,000
בתים הרוסים לגמרי	7,800 - 3,700
בתים שניזוקו	28,000 - 11,000

הערכה זו אינו כוללת את הנזקים הכלכליים הצפויים כתוצאה מהרס כבישים, גשרים, שדות תעופה, נמלים, מתקנים ציבוריים, מפעלי תעשיה ועוד.

התרחישים מתבססים על ההנחות הבאות:

- תפרוסת הבניינים במדינת ישראל נמצאת בפרופורציה דומה לתפרוסת מספר האוכלוסין. בהכנת התרחישים השתמשנו בנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על מספר התושבים (בעלי ת.ז. ישראלית) בכל אחד מהישובים בישראל. הנחנו שבישראל יש כמיליון בניינים.
- השתמשנו במטריצות הפגיעות שפותחו על ידי האמריקאים (בעיקר קליפורניה אך לא רק) ופורסמו בדו"ח ATC13-1. מטריצות אלה מתארות את אחוזי הפגיעה בבניינים, שבנויים מבטון מזוין, ב 7 דרגות חומרה (ללא נזק עד הרס מוחלט) והחשופים לעוצמות סיסמיות שונות. נתוני ATC13-1 כוללים גם הערכה סטטיסטית של שיעור ההרוגים והפצועים עבור 7 דרגות החומרה.
- הערכנו את העוצמה הסיסמית הצפויה בכל תרחיש ובכל אחד מהישובים בישראל. העוצמה הסיסמית הוערכה על פי משוואה שקושרת בין עוצמה סיסמית ממוצעת (לא מירבית !), מרחק מהמוקד ומגניטודה של הרעש בתוספת (בין 1.0 ל 1.0), שמקורה בתשתית הגיאולוגית,

שמאפיינת את הישוב. המשואה פותחה מנתונים של רעידות אדמה היסטוריות שהתרחשו בארץ ישראל (פלדמן, 1994). הגברת העוצמה בגלל הגיאולוגיה הוערכה מדו"ח המכון הגיאולוגי (וואקס, 1993) פחות 0.3 (הערכה סובייקטיבית שלנו). בישובים שבהם יש גיאולוגיה מורכבת, בחרנו בתוספת המזערית.

התהליך בהכנת תרחישי רעידות אדמה כמתואר לעיל מקובל כ"שיטה הקלאסית". באגף סיסמולוגיה יש ביקורת חמורה על שיטה זו. מקובל על כל חברי הועדה שתחום אי הודאות בתרחישים אלה הוא מאד גדול (לחומרה ולקולה). כיום, אין נתונים ומידע המאפשרים לבצע הערכות כשיטות, שלדעת חברי הועדה (וכמקובל בעולם) הן עדיפות לעין שיעור. החסר העיקרי במידע הוא בנושאים ההנדסיים גם כאן, ההפרש הגימטרי בין רצוי למצוי הוא כסף.

אי אפשר לקבוע, באמינות סבירה, את ההסתברות להתרחשותם של תרחישים אלה. כל מה שאנו יודעים לקבוע היום הוא, שקיימת הסתברות גבוהה מאד (למעלה מ 70%) שלאורך בקע ים המלח, בקטע שבין דרום הלבנון לדרום ים המלח, יתרחש לפחות רעש אדמה אחד במגניטודה גבוהה מ 6.0 בתוך 50 השנים הקרובות. הנחת העבודה של כל מי שמעונין להיערך לרעש אדמה חזק בישראל צריכה להיות שהרעש יכול להתרחש בכל רגע.

ועדת ההיגוי חילקה את העבודה על תכנית העבודה למספר קבוצות להכנת תכניות העבודה שיוצגו בהמשך. קבוצות אלו הן:

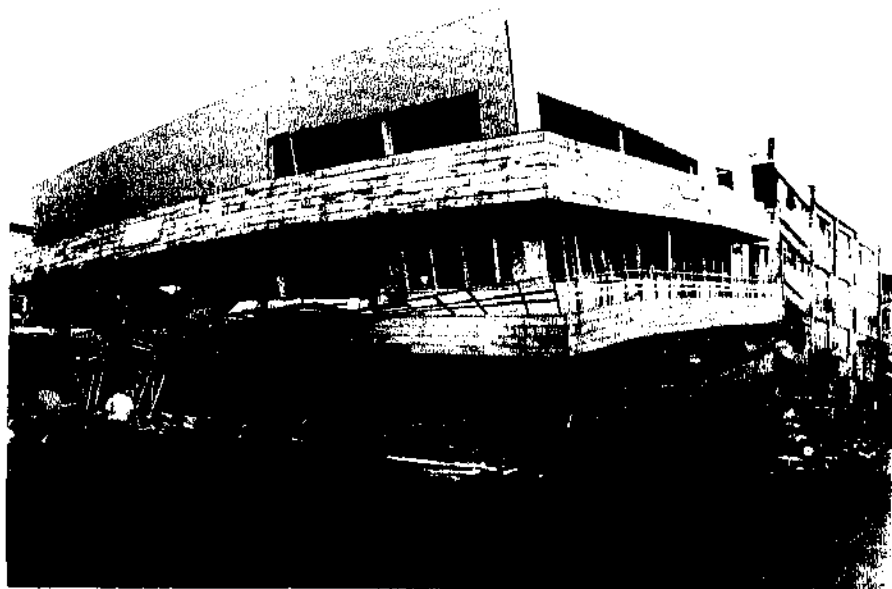
בראשות ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון	הטיפול בבניה החדשה
בראשות ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון	הטיפול בבניה הקיימת
בראשות סא"ל עוזי בוכבינדר, ראש ענף הנדסה ומיגון, פיקוד העורף / צה"ל	הטיפול בארוע רעידת אדמה
בראשות מר שאלתיאל לביא, רז"ר 2, מל"ח	הטיפול בשיקום המייד
בראשות מר יעקב היכל, יו"ר ועדת ההיגוי	הטיפול בשיקום ארוך הטווח
בראשות ד"ר אבי שפירא, ראש אגף סייסמולוגיה, המכון הגיאופיסי, משרד התשתיות הלאומיות	הכנת תרחישי ייחוס
בראשות ד"ר אריאל היימן, המכון הגיאולוגי	הקמת מרכז מידע
בראשות מר אלברט אחדות, דובר מרכז ההסברה, משרד החינוך	הסברה

בכל תת הוועדות חברים הנציגים של הגופים הנוגעים לענין הן מתוך ועדת ההיגוי והן מגופים נוספים, לפי הצורך. חלק מהתכניות הוכן ע"י תת הוועדות. חלק אחר הוכן כמסגרות עקרוניות לתכנון, כאשר התכנון המפורט יבוצע ע"י צוותי תכנון מיוחדים או יועצים חיצוניים.

בכל תכנית ישנה גם הצעה למסגרת תקציבית ולוח זמנים לביצוע. מדובר בתכניות רב שנתיות המתפרסות על פני תקופה של עד 5 שנים. ריכוז הצרכים התקציביים מופיע בפרק ד' של הדו"ח. בהמשך מפורטים נושאים נוספים בהם עסקה הועדה ושגם בהם יש להמשיך ולפעול. כן מוצגים היבטים חקיקתיים הקשורים בהיערכות לטיפול ברעידות אדמה. לבסוף מפורטות תכניות המחקר של מינהל מדעי האדמה למחקרים בנושאים הקשורים לרעידות אדמה. כל הפעולות המוצעות נעשות במגמה להכין את התנאים שיאפשרו לסקטור הפרטי לפעול. אין הכוונה שהמדינה תממן את כל הפעילות הנדרשת (אלא בתחומים שהם באחריותה כמו למשל בדיקת נכסי המדינה ושיפור עמידותם

ברעידות אדמה). ישנם תחומים (למשל בתחום שיפור עמידות מבנים) בהם ישנה הזדמנות רבה לסקטור הפרטי לפעול ואף להרוויח. מודעות ציבורית תעודד היערכות טובה יותר של הגופים הממשלתיים.

יישום תכניות העבודה וקידום ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה מותנים באישור התכנית ע"י ועדת השרים.



התמוטטות הקומה
הראשונה הביאה
לקריסת הבנין.
רעידת האדמה
בטורקיה, 1999
(באדיבות פיקוד העורף)



אהלים מאולתרים
ברחוב. הדיירים אינם
חוזרים לבתים.
רעידת האדמה
בטורקיה, 1999
(באדיבות פיקוד העורף)

11. פעולות למניעת נזקים בתחום הבניה החדשה

ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון

כללי

- במסגרת עבודת ועדת ההיגוי לרעידות אדמה הוטל על משרד הבינוי והשיכון להקים קבוצות עבודה שיטפלו בנושאים בתחום הבניה והתשתיות.
- הטיפול בתחומים אלה מתחלק לשלושה נושאים עיקריים:
1. בנייה חדשה.
 2. בנייה קיימת.
 3. טיפול במבנים ותשתיות לאחר אירוע של רעידת אדמה.

מטרות

- א. הערכת נזקים של מבנים ומתקנים הנדסיים בבנייה קיימת על סמך מאפיינים סיסמיים.
- ב. הגברת כושר עמידות המבנים בבנייה החדשה, על סמך מאפיינים סיסמיים.
- ג. דרכי טיפול בבנייה ובתשתיות לאחר רעידה.
- ד. בחינה כלכלית (עלות / תועלת) של חיזוק מבנים לצמצום נזקים, בכל סוגי הבניה.
- ה. העמקת הידע בנושא עמידות הבניה ברעידות אדמה.
- ו. תקינה, הדרכה, אכיפה ומחקר ופיתוח.

הרכב חברי הועדות

- ד"ר מוני בן-בסט, מדען ראשי, יו"ר.
- ד"ר אבי שפירא, מנהל האגף לסיסמולוגיה.
- פרופ' דוד ינקלבסקי, ראש המכון הלאומי לחקר הבניה.
- ד"ר אריאל היימן, המכון הגיאולוגי.
- סא"ל עוזי בוכבינדר, פיקוד העורף.
- יעקב בר-לביא, המרכז למיפוי ישראל.
- עו"ד איילת זלדין, משרד העבודה והרווחה.
- מר שי יפתח, משרד האוצר.
- על פי העניין, זומנו נציגים ממשרדי ממשלה נוספים.

נושאים לטיפול בבנייה חדשה:

1. התקן הישראלי ת"י 413.

- התקן לרעידות אדמה בגרסתו הנוכחית פורסם בשנת 1995. התקן מתייחס בעיקר למבנים רגילים מבטון מזוין. יוספו פרקים נוספים לתקן, ויעודכנו פרקי התקן הקיימים כמפורט להלן:
- א. רוויזיה לת"י 413.
 - ב. יוסף פרק הדן בתכן עמידות מבני פלדה לרעידות אדמה.
 - ג. יוסף פרק לתכן בנייה טרומית, בשיטה סגורה או בשיטה פתוחה.
 - ד. יוסף פרק לתכן מבנים מיוחדים גשרים, מבני ציבור, בתי חולים, מבני תעשייה, תשתיות וכו'.

ה. יורחבו ויעודכנו ההיבטים הגיאו טכניים. תנאי קרקע מקומיים והשפעתם על התיכון.

ו. יורחב התקן למתקנים מיוחדים כגון: מתקני גז, דלק, חשמל, צנרת, מפעלים לחומרים מסוכנים, ריהוט וכו'.

הכנת עבודת התשתית לעדכון התקן, וכן הרחבת התקן לנושאים חדשים, תהיה באחריות משרד הבינוי והשיכון. האחריות המקצועית להכנת התשתית לתקן תהיה של המכון הלאומי לחקר הבנייה בשיתוף האיגודים המקצועיים, מהנדסי מבנים מנוסים בתחום תכן מבנים, המכון הגיאולוגי והאגף לסיסמולוגיה.

מכון התקנים יהיה אחראי להכנה, הוצאה ופרסום של התקן.

2. ייחוד פעולות מקצועי להבטחת כישורי תכנון מתאימים

כיום, רשיון המונפק למהנדס בענף הנדסה אזרחית, יכול שיאפשר חתימה על החישובים הסטטיים והדינמיים בעת הגשת בקשה להיתר בנייה בידי מהנדסים אזרחיים, גם אם אינם מהנדסי מבנים. על מנת להבטיח כי על פי חוק יתוכנו מבנים, אך ורק על ידי מי שיש לו הכישורים המתאימים לכך, יפעל משרד העבודה והרווחה באמצעות רשם המהנדסים והאדריכלים להנפקת רשיון המגדיר באופן חד משמעי את עיסוקו של בעל הרשיון.

3. הכשרה והדרכה לתכנון אנטי סיסמי נכון של מבנים חדשים

הניסיון מראה כי אדריכלי בנייה, שבידיהם נתון במידה רבה העיצוב הכולל של הבניין, חסרים ידע והבנה יסודיים בהיבטים השונים של רעידת האדמה. ציבור המהנדסים האזרחיים בישראל הוא הטרוגני, כיום פועלים מהנדסים רבים שאינם בוגרי הטכניון, גם בוגרי הטכניון, שסיימו את לימודיהם לפני שנים רבות זקוקים להשתלמות ולעדכון תקופתי. חיזוק התשתית ההנדסית וכן עדכון ושמירה על רמה הנדסית נאותה מחייב בניית מערך הוראה והשתלמות לכל תחומי הבנייה כלהלן:

א יוכנו קורסי הוראה לסטודנטים להנדסת מבנים בפקולטה להנדסה אזרחית בטכניון.

ב יוכן מערך השתלמויות בתחום רעידות האדמה לאנשי המקצוע:

- אדריכלים
- מהנדסים מתכננים
- מהנדסי ביצוע
- מהנדסי ניהול ופיקוח
- הנדסאים (למבנים רגילים)
- מבצעים (קבלנים, מנהלי עבודה וכו')

ג הקורסים יהיו בהיקף של 40-80 שעות הוראה, בהתאמה, כולל תרגול.

ד הקורסים יינתנו במסגרת היחידות ללימודי המשך של המוסדות להשכלה גבוהה, באזורי הארץ השונים.

ה סגל ההוראה יורכב ממהנדסים מנוסים בתכן מבנים שיעברו הכשרה מתאימה.

ו בניית תוכנית ההדרכה, הכנת ספרות ההדרכה, פיקוח מקצועי בשלבי ביצוע התוכנית יעשה ע"י המכון הלאומי לחקר הבנייה, בשיתוף האיגודים המקצועיים ומומחים בתחום.

- ז. ההכשרה תבוצע על בסיס תוכנית לימודים מובנת למטרה. תוכן ערכת לימוד, תרגילים ודוגמאות חישוב.
- ח. הכנת חומר הרקע להפעלת תוכנית ההדרכה תהיה באחריות משרד הבינוי והשיכון.

4. אכיפת התכנון האנטי-סיסמי וביקורת התכנון

חוק התכנון והבנייה מחייב את המתכנן לתכנן מבנה עמיד ברעידות אדמה על פי כל דין וחוק. חובת הרשות המקומית בעת מתן היתר לבנייה, לדרוש ולבדוק, כי המהנדס המתכנן צירף את כל החישובים המוכיחים את ביצוע התיכון על-פי התקנים והחוקים. המציאות מלמדת שבמקרים רבים אין התכנון נעשה באופן משביע רצון. לכן, יש צורך לבחון דרכים לבקר את התכנון באופן בלתי תלוי, על מנת להבטיח כי התכנון בוצע כראוי. לשלטון המקומי אין משאבים מקצועיים ותקציביים לביצוע הבקרה. מוצעות שתי דרכים לבקרה על התכנון:

א. מהנדס בודק בעל כישורים מתאימים שתפקידו יהיה לבדוק את התכנון. להצעה זו קיימת התנגדות מרבית בעלי המקצוע. למרות ההתנגדות, יוכן מסמך מפורט עם נימוקים בעד ונגד המהנדס הבודק.

ב. מרכזי בדיקה, מושג חדש מקובל על מרבית המהנדסים. היתרון בהפעלת מרכזי בדיקה הוא היכולת לפעול על-פי כללים אחידים ומקובלים, וכמו כן קיימת האפשרות לביצוע מעקב ופיקוח על פעולת המרכז.

אחריות משרד הבינוי והשיכון לרכז ולהגיש מסמכים מנומקים לדרכי הפעולה המוצעים. ההמלצות ידונו לקראת העברתן להליך חקיקה במסגרות המתאימות. הנושא יטופל על-ידי נציגי משרדי הממשלה (פנים, עבודה, שיכון, משפטים וכד'), אגודים מקצועיים ואקדמיה.

5. פיתוח כלי תכנון להגנה משולבת בפני רעידות אדמה והשפעות מלחמתיות

- א. יפותח כלי תכנוני לניצול המרחבים המוגנים המחויבים על-פי חוק, לשיפור העמידות האנטי-סיסמית של מבנים חדשים. הפתרונות ישולבו במסגרת התקן לרעידות אדמה.
- ב. עבודת ההכנה תעשה על-ידי המכון הלאומי לחקר הבנייה ופיקוד העורף.
- ג. מכון התקנים ישלב את הממצאים במסגרת התקן לרעידות אדמה.
- ד. הפעלה באחריות משרד הבינוי והשיכון.

6. ניטור ומדידה של תגובות מבנים וסביבתם ברעידת אדמה

- מאחר שעיתוי רעידת אדמה אינו ניתן לחיזוי, יבוצעו ניטור ומדידה באופן שוטף ואוטומטי של הפעילות הסיסמית והתנהגות המבנים באזורים שונים בארץ. לביצוע הניטור והמדידה:
- א. יאותרו אזורים ומבנים שונים בארץ בהם יעשה המעקב.
- ב. ירכשו מערכות מדידה.
- ג. יותקנו מערכות המדידה על גבי המבנים ובסביבתם.
- ד. יעשה איסוף רצוף של הנתונים, ניתוח הממצאים והסקת מסקנות.
- ה. יעודכנו התקנים והמפות לאור המסקנות.

האחריות להפעלת מערך הניטור והמדידה היא על משהב"ש.
הפעלת מערך הניטור והמדידה יעשה במשותף על-ידי האגף לסיסמולוגיה והמכון הלאומי לחקר הבנייה.

7. הקמת מסד נתונים בעזרת G.I.S

- א. עבור הבנייה החדשה, יחויב המתכנן, במסגרת קבלת היתר בנייה, מעבר לחובת ההגשה של החישוב הסטטי והדינמי, לתת לרשות המקומית את אפיוני הבניין לרעידות אדמה. הנתונים ישמשו למעקב והכנת תרחישים לעתיד.
- ב. משרד הבינוי בעזרת המכון הלאומי לחקר הבנייה והאיגודים המקצועיים, יכין את המתודולוגיה לאפיון הבניין. דרישות האפיון ישולבו בחוק התכנון והבנייה.
- ג. הרשות המקומית תעדכן את מסד הנתונים עם מתן ההיתר.
- ד. הקמת מסד הנתונים היא באחריות קבוצת עבודה אחרת.

מס' סידורי	הנושא	משך הפעילות הכוללת חודשים	תקציב שנה א' אלפי ש"ח	תקציב כולל באלפי ש"ח
1	התקן הישראלי ת"י 413.	36	400	1250
2	ייחוד פעולות מקצועי להבטחת כישורי תכנון מתאימים.	--	--	--
3	הכשרה והדרכה לתכנון אנטי סיסמי נכון של מבנים חדשים.	24	1400	2200
4	אכיפת התכנון האנטי-סיסמי וביקורת התכנון.	6	150	150
5	פיתוח כלי תכנון להגנה משולבת בפני רעידות אדמה והשפעות מלחמתיות.	20	300	600
6	ניטור ומדידה של תגובות מבנים וסביבתם ברעידת אדמה.	30	700	1800
7	הקמת מסד נתונים בעזרת G.I.S.	12	250	250

12. פעולות למניעת נזקים בתחום הבניה הקיימת

ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון

נושאים לטיפול בבנייה קיימת:

1 ניתוח תכניות פעולה לאומיות של מדינות בעלות סיכון סיסמי ושת"פ בינלאומי

מדינות שונות המתמודדות עם איום רעידת האדמה, כמו ארה"ב, יפן, ניו-זילנד ואחרות, מטפלות באופן שיטתי בסיכונים במסגרת תכניות פעולה לאומיות לטווח ארוך. לצורך לימוד מניסיונם של אחרים ינקטו הצעדים הבאים:

א. יבנו קשרי שיתוף פעולה מקצועיים עם מדינות אלה, כדי להיעזר בהם במהלך ביצוע התכנית הלאומית וחלילה גם בשעת מבחן.

ב. ילמדו לפרטיות תוכניות לאומיות של מדינות למודות ניסיון. יופקו לקחים מניסיונם, ייושמו ויותאמו לארץ.

ג. יבוצע סקר בנושא הסיסמי ועמידות הבנייה לסוגיה כוללת תשתיות.

אחריות ליצירת התשתית לביצוע הקשרים הבינלאומיים וביצוע הסקרים היא על משרד הבינוי והשיכון.

הקשרים בפועל, איסוף הנתונים, הכנת הסקרים יעשה על-ידי, המכון הלאומי לחקר הבנייה, האגף לסימולוגיה והמכון הגיאולוגי. מעקב אחר ביצוע שלבי העבודה יעשה על-ידי משרד הבינוי והשיכון.

2 בניית מאגר נתונים ממוחשב לבנייה בישראל

יוכן מאגר נתונים ממוחשב ארצי עבור הבנייה בישראל. המאגר יאפשר קבלת תמונה עדכנית בחתכים לפי סוג הבנייה, טיבה, מיקומה ועמידות הבנייה ברעידות אדמה. כמו כן יאפשר המאגר מעקב אחר שינויי בינוי, שיפורי עמידות וכן נתונים על פריסת הבינוי באזורי הארץ השונים לצורך ניתוח תרחישים שונים.

א. הכנת מאגר הנתונים היא באחריות קבוצת עבודה אחרת מתוך ועדת ההיגוי.

ב. באחריות משרד הבינוי והשיכון ובעזרתו של המכון הלאומי לחקר הבנייה היא הכנת מתודולוגיה לאיסוף נתונים מסוגי הבנייה השונים שישמשו את מאגר הנתונים הארצי.

ג. איסוף הנתונים יבוצע ע"י מחלקת ההנדסה של הרשויות המקומיות באזור שיפוטן.

ד. ארגון מחשוב והפצת המידע יעשה בשיטת GIS על-ידי מפ"י.

3 הכנת מתודולוגיה וכלים לביצוע סקרים להערכת עמידות מבנים ותשתיות

הערכת מצב הבנייה הקיימת בארץ תתבסס על סקרים של כל הבנייה. הסקרים יבוצעו על-ידי הרשויות המקומיות ובאחריותן.

א. לצורך ביצוע הסקרים תבנה או תאומץ אחת מהשיטות לבצוע הערכה ראשונית של מצב הבנייה למגורים, מבלי שיהיה צורך בביצוע חישובים מפורטים ובחיפוש ובדיקה של תכניות הבניין.

ב. על בסיס הכלי שיפותח לצורך ההערכה המהירה, יעובדו שאלונים שיעמדו לרשות הסוקרים לביצוע הסקרים.

ג. תעובד תוכנית השתלמות והכשרה לסורקים. ההכשרה תאפשר מילוי נכון של הטפסים, קבלת נתונים מהימנים שיאפשרו ניתוח הנדסי והערכה על עמידות המבנה בזמן רעידת אדמה. כסורקים יוכלו לשמש אדריכלים, מהנדסים, הנדסאים וטכנאים, בתנאי שעברו ועמדו בדרישות ההכשרה.

ד. יבוצע פיילוט באחת הערים (כפר-סבא) ממצאי הסקר וניתוח התוצאות יאפשר להתאים את השיטה לתנאי הארץ.

ה. תוצאות אלה ישמשו לקבלת הערכה כוללת של מצב הבנייה בישראל באזורים השונים, וכבסיס לקבלת החלטות להמשך טיפול.

ו. הכלים לסקר ישמשו בסיס לפיתוח כלים תואמים לסוגי מבנים אחרים, כמו מבני גשר, מבני תעשייה, מבני ציבור, בתי חולים ולכל תחומי הבינוי והתשתית.

ז. באחריות משרד הבינוי והשיכון ובעזרת המכון הלאומי לחקר הבנייה, האגף לסיסמולוגיה, המכון הגיאולוגי והאיגודים המקצועיים להכין:

- מתודולוגיה להכנת סקרים למבני מגורים.
- שאלונים לביצוע הסקרים.
- תוכנית השתלמויות והכשרות לביצוע הסקרים.
- ניתוח ראשוני של תוצאות הסקרים.
- תרחיש ראשוני של עמידות מבני מגורים ברעידת אדמה.
- הרחבת שיטת הסקרים למבנים אופייניים, מבנים מיוחדים ומבנים בעייתיים.

4 בחינה מראש של פתרונות הנדסיים לחיזוק של מבנים

על סמך ממצאי הסקרים, אפיון וסיווג הבניינים, יוצעו הפתרונות אפשריים לחיזוקם. למטרה זו:

א. תיבדק אמינותם של פתרונות החיזוק בבחינות מפורטות, הן חישוביות והן בבדיקתם בניסויי מעבדה מתאימים.

ב. יעשה תכנון מפורט של חיזוקי מבנים לרמות שונות של חיזוק, תוך הערכה כלכלית של עלותם.

ג. תעשה בחינה של פתרונות החיזוק בפועל במספר מבנים טיפוסיים. בדרך זו ניתן יהיה לעמוד על הקשיים, האילוצים וכן את היעילות של הפתרונות. לנתונים אלה יש משמעות על העלות הכוללת של פעולת החיזוק, משך הפעולה לנוכח האילוצים השונים, סבירות הפתרון וכו'.

ד. ישולב מיגון בפני השפעות מלחמתיות (ממ"ד) להקניית עמידות משופרת לרעידות אדמה למבנים שנעשות בהן תוספות בניה.

ה. יוכשרו מהנדסי מבנים לתכנן ולפקח על ביצוע של חיזוקי בנייה מסוג זה.

ו. החלטה לגבי צורת ורמת החיזוק תהיה על בסיס טכנו-כלכלי.

ז. יבחנו הדרכים המתאימות לאכיפה של שילוב הממ"דים במסגרת תוספות לבנייה הקיימת.

אחריות משהב"ש לתאם ולפקח במהלך העבודה על הגורמים המקצועיים, איגודי המהנדסים, המכון הלאומי לחקר הבנייה וכו'.

5 כדאיות החיזוק של מבנים וסדר קדימויות

המבנים השונים מאופיינים בעמידות שונה בפני רעידת אדמה ויש מקום לבחון את חיזוקם מראש לשם צמצום הנזק בעתיד. במוטנציאל הנזק שלהם התלוי, בין השאר, בכמות האנשים הנמצאים בהם, בתוחלת החיים הנותרת של המבנה ובעלות החיזוק.

לצורך קבלת החלטות:

- א. יפותח מודל טכנו-כלכלי לאופטימיזציה, המבוסס על עלות-תועלת, אשר ינתח את מידת ההשקעה בחיזוק לעומת מידת החיסכון בנזק הן ברכוש והן בנפש.
- ב. יפותח כלי לקביעת סדר קדימויות לביצוע פעולות החיזוק, מהשיקול הכלכלי, בחירת מבנים רגישים במיוחד בהם רצוי להשקיע מעט יחסית היום כדי לחסוך נזק בעתיד.
- ג. הצוות שיטפל יורכב ממהנדסי מבנים, סיסמולוגים ואנשי כלכלה הנדסית. הפעלת הצוות תהיה באחריות משהב"ש.

6 בחינה כלכלית ותפעולית של האפשרויות למימון ולתפעול מערך חיזוק בנייה קיימת

אחד הנושאים הכבדים בהפעלת תכנית חיזוק לבנייה קיימת הוא המימון. מדובר בעלות כוללת של כמה מליארדי דולר, וההוצאה יכולה להתפרס על פני שנים. נושא המימון והנושאים הסטטוטורים הם סוגיה בפני עצמה, שתצטרך להידון בנפרד.

בנושא זה משרד הבינוי והשיכון יכין ניר עמדה המפרט אפשרות למתן משכנתאות למטרת ביצוע חיזוק ושידרוג של הבנייה הקיימת.

7 גיבוש תכנית פעולה רב שנתית כולל מו"פ

על בסיס הלימוד שיעשה מהפעלת התכנית, לבנייה החדשה והבנייה הקיימת תוכן תכנית פעולה הכוללת המלצות:

- א. לביצוע תחזוקה של המערך הקיים.
- ב. לעדכון ושדרוג של המערך הקיים.
- ג. למחקר ופיתוח עתידי.

מס' סידורי	הנושא	משך הפעילות הכוללת חודשים	תקציב שנה א' אלפי ש"ח	תקציב כולל באלפי ש"ח
1	ניתוח תכניות פעולה לאומיות של מדינות בעלות סיכון סיסמי ושת"פ בינלאומי	12	600	600
2	בניית מאגר נתונים ממוחשב לבנייה בישראל	12	300	300
3	הכנת מתודולוגיה וכלים לביצוע סקרים להערכת עמידות מבנים ותשתיות.	36	700	2100
4	בחינה מראש של פתרונות הנדסיים לחיזוק של מבנים	30	650	2000
5	כדאיות החיזוק של מבנים וסדר קדימויות.	30	300	900
6	בחינה כלכלית ותפעולית של האפשרויות למימון ותפעול מערך חיזוק בבנייה הקיימת.	3	-	-
7	גיבוש תוכנית פעולה רב שנתית כולל מו"פ	60	1250	7500

13. הטיפול בבניינים מרגע הרעידה ואילך

ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון

נושאים לטיפול:

1 עיבוד תרחישי היפגעות ובחינת המשמעויות לחילוץ ולהצלה

מהנתונים הסיסמולוגיים יעובדו תמונות מפורטות של נזקים היפותטיים באזורי הארץ השונים כבסיס לקבלת החלטות, להיערכות כוחות המשטרה, פיקוד העורף, כוחות החירום והרשויות ולתרגולת במקרה אסון.

2 ניתוח עמידות המבנה שנפגע ברעידה

תיבדק יציבותו ובטיחותו של המבנה במצבי נזק שונים. על בסיס הבדיקה יוכן כלי לקביעת מצבו של מבנה לצורך החלטה על מבנה מסוכן, או מבנה להריסה, או מבנה לשיקום. יוכשרו כוחות פיקוד העורף והחילוץ, המופקדים על הטיפול במצב אסון, לנתח את מצב המבנה ולהחליט באופן מקצועי מבוסס על אופן הטיפול במבנה הפגוע.

3 בחינת אפשרויות לטיפול ארעי במבנה שנפגע

יבדקו אפשרויות לטיפול ארעי במבנה שנפגע (תמוך, חיזוק מהיר וכו') כדי למנוע החמרת מצבו או התמוטטותו מהפרעה קלה או מרעידת אחר (after shock). יפותחו ערכות לתמוך זמני לכיסוי מצבים שונים בבנייה שניזוקה.

4 בחינת אפשרויות לתיקון ושיקום של מבנה שנפגע

ייתנו פתרונות לתיקון ולשיקום של מבנים באותם מקרים בהם אין צורך בהריסת המבנה.

מס' סידורי	הנושא	משך הפעילות הכוללת חודשים	תקציב שנה א ש"ח	תקציב כולל באלפי ש"ח
1	עיבוד תרחישי היפגעות ובחינת המשמעויות לחילוץ ולהצלה	24	250	500
2	ניתוח עמידות המבנה שנפגע ברעידה	36	350	1050
3	בחינת אפשרויות לטיפול ארעי במבנה שנפגע	36	350	1050
4	בחינת אפשרויות לתיקון ושיקום של מבנה שנפגע	36	400	1200

14. עקרונות להכנת תכנית עבודה לטיפול בארוע רעידת אדמה

סא"ל עוזי בוכבינדר, ראש ענף מיגון והנדסה, פיקוד העורף/צה"ל

1. רקע והנחות יסוד

- א. ישראל נמצאת באזור בעל פעילות סייסמית, רעידות אדמה חזקות התרחשו בה בעבר ותתרחשנה בעתיד.
- ב. התרחשות רעידת אדמה, מיקומה ונזקיה ניתנים להערכה, אולם לא ניתן לחזות מיקום, עיתוי, היקף נזקים ונפגעים באופן מדויק.
- ג. רעידת אדמה חזקה עלולה לגרום לנפגעים ולנזקים בהיקפים גדולים ועל פני שטח גדול. הטיפול הנכון והיעיל בארוע זה יחייב פעולה משותפת ומתואמת של כלל סד"כ צה"ל, ארגוני העזר, כוחות ההצלה, משטרת ישראל, הרשויות המקומיות וגורמי מל"ח, תוך ניצול המשאבים והתשתיות של המדינה ובכלל זה היחידות והאמצעים של צה"ל.
- ד. פעולתם של כל הארגונים והכוחות מחויבת שתעשה עפ"י תורה ונוהלים קבועים ומתואמים מראש.
- ה. נדרשת הפעלה נרחבת של סיוע מהאוויר לביצוע הערכת מצב, פינוי ואספקה בהיטס וכן ריכוז כוחות ואמצעים בהיקף נרחב בתחומים שונים (הן צבאיים והן אזרחיים בהיקף מקומי, ארצי ובינ"ל).
- ו. יש להתחיל בפעילויות שיקום ראשוניות כבר בשלב התחלתי, לדוגמא:
 - פינוי הריסות
 - סלילה ותיקון דרכים
 - הריסת מבנים מסוכנים
 - הקמת מקומות אכסון ארעיים
 - חידוש תשתיות מים, חשמל, תקשורת וכד'
- ז. נדרשת הכנת תשתית משפטית מתאימה כך שהגופים האחראיים יחלו בפעילותם באופן חוקי מייד בהתרחש הארוע.
- ח. הכוחות שיפעלו בשטח יקחו בחשבון:
 - פעולה ארוכה וממושכת בתנאים קשים, בסביבה בה האוכלוסייה נמצאת בחרדה וסובלת ממצוקה נפשית, חומרית ומאובדן בני משפחה.
 - קשיים בהנעת כוחות, תנועה מוגבלת על כבישים, בדרכים משופעות, צירים חסומים וישובים מנותקים.
 - קשיים בשליטה (כוחות גדולים ומגוונים).
 - צורך לפנות אוכלוסייה ולתת לה סיוע חומרי ונפשי.
 - קשיים ביצירת תמונת מצב (תשתית שנפגעה קשה, דיווחים לא מדויקים).
 - צורך בפינוי נפגעים וחללים רבים והטיפול בהם.
 - גופות מתחת להריסות במצב של ריקבון, קושי בזיהוי ולחץ בקבורה.

ט. בשלב הראשון, בהתרחש הארוע, עיקר הפעילות של גורמי ההצלה והעזר נדרשת להצלת חיי אדם. על כן, חשיבות מירבית לתאום הפעולות המבוצעות ע"י כל הגורמים שיפעלו. בשלבים הבאים עיקר הפעילות תתמקד באיתור ניצולים וטיפול בחללים.

י. האחריות לטיפול בארוע רעידת אדמה מחולקת כיום בין משטרת ישראל וצה"ל. הכוונה היא למסד מצב בו המשטרה תטפל בארוע בעל היקפים קטנים ואילו צה"ל יקבל את האחריות מראש לארוע נרחב.

יא. צה"ל נערך לטיפול על בסיס פקודת "כדור שלג" המתעדכנת. הפקודה המעודכנת תתבסס על מספר עקרונות:

- צה"ל יפנה את מירב המשאבים לטיפול באסון.
- לא יבנה סד"כ מיוחד בצה"ל למשימה זו, הפקודה תתבסס על סד"כ קיים.
- גמישות ארצית בהפעלת הכוחות.
- פיקוד ושליטה מטכ"ליים ברמה הארצית.
- אזור המוגדר "חבילת כדור שלג" יטופל ברמת אוגדה עם כוחות פקע"ר (מחוז) ת"פ.

2. הגדרת המטרה

קבוצת העבודה תעסוק בכל המשימות הרוחביות הנובעות מהטיפול המיידי בארוע, משלב "הצלת חיים" ועד למעבר למענה המשלים, ע"י שילוב כלל ארגוני העזר, הרשויות המקומיות, משרדי הממשלה השונים וכל גורם רשמי או התנדבותי לשם גיבוש תכנית למתן המענה בארוע אסון המוני כתוצאה מרעידת אדמה.

3. השיטה

א. העבודה תרוכז ע"י משרד יעוץ מקצועי בתחום ניהול אסונות (לאחר בחירה במסגרת מכרז), אשר מטרתו העיקרית הינה הכנת התכנית כפי שמוגדרת במסמך זה ובהנחייה צמודה של צה"ל ופיקוד העורף.

ב. להלן הגורמים שנטלו חלק בהכנת התכנית:

- צה"ל
- משטרת ישראל
- מל"ח
- משרד הבריאות
- משרד האוצר
- משרד הפנים
- האגף לסייסמולוגיה
- משרד ראש הממשלה
- משרד העבודה והרווחה
- משרד החינוך
- משרד התעשייה והמסחר
- משרד החוץ
- המרכז למיפוי ישראל
- הרשויות המקומיות (מרכז השלטון המקומי) (עפ"י הצורך)
- ארגוני העזר (עפ"י הצורך)

שיתוף הפעולה היה באמצעות השתתפות פעילה, התייחסות לסיכומים וקבלת עמדת משרד וכן ע"י כתיבת נוהלי עבודה פנימיים.

ג. מטרת הטיפול בארוע:

- הצלת חיים.

- מיזעור נזקים והתחלת שיקום ראשוני.

- הגברת מודעות הגופים, תרגולם וכן הפניית משאבים להכנות.

- תאום פעולות לשם "ריכוז מאמץ" ומניעת כפילויות מצד אחד וחוסרים מצד שני.

ד. תחומים ונושאים בהם יש להיערך מראש לפני הארוע

מטרה	משימה	אחריות
<ul style="list-style-type: none"> - חילוץ עצמי - הנחיות התנהגות - לציבור בטווח המידי - ניהול מרכזי מידע ואיתור - הקמת תקשורת סלולרית 	הדרכה והסברה לאוכלוסייה על התנהגות בעת אסון המוני	<ul style="list-style-type: none"> - צה"ל, דובר צה"ל - משרד התקשורת - מרכז ההסברה (משרד החינוך)
<ul style="list-style-type: none"> - טיפול רפואי ראשוני - ניהול הפינוי - מסוקים, אמבולנסים, רכבים - פריסת בתי חולים שדה 	היערכות למענה הרפואי	<ul style="list-style-type: none"> - משרד הבריאות (קיימת ועדה מקצועית בתחום) - צה"ל
<ul style="list-style-type: none"> - ריכוז ניצולים בקרבת מקום האסון - חלוקת מים ומזון ראשונית - פינוי לאתרי שהייה - אספקת חשמל - לנקודות חיוניות - הפעלת מפעלים חיוניים - הפעלת חדרי אוכל שדה 	ממשקים לרשות המקומית למתן מענה	<ul style="list-style-type: none"> - משרדי ממשלה - פנים, עבודה ורווחה, מסחר ותעשייה, תשתיות לאומיות, אוצר - מל"ח - בהינתן הגדרת מצב מל"ח
<ul style="list-style-type: none"> - תרגול והכשרת כוחות לכוננות - מיפוי אזורי אסון ודירוגם - הפניית כוחות חילוץ והצלה - הקצאת צמ"ה לחילוץ ופינוי פסולת - לימוד וניתוח האתר מניעת ביזה 	<ul style="list-style-type: none"> - מודיעין אזרחי בזמן ארוע - מימוש פקודת "כדור שלג" 	<ul style="list-style-type: none"> - צה"ל - משטרת ישראל <p>הערה: האחריות לפעילות כאן תלויה במדרג האסון או במילים אחרות בהיקף האסון והאם האחריות היא בידי מ"י או צה"ל.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - קבורה בכמויות גדולות - זיהוי חללים 	פינוי חללים בהיקף נרחב	<ul style="list-style-type: none"> - משרד הדתות - משטרת ישראל - רשויות מקומיות

מענה	משימה	אחריות
<ul style="list-style-type: none"> - ניהול צוותי חילוץ זרים - ניהול סיוע רפואי זר 	<ul style="list-style-type: none"> - קבלת סיוע בינ"ל - קביעת נוהלי שת"פ 	<ul style="list-style-type: none"> - משרד החוץ - משרד התקשורת - משרד הבריאות - משרד הבטחון - צה"ל
<ul style="list-style-type: none"> - חלוקת כסף לאוכלוסייה הנפגעת 	תמיכה בנקאית ראשונית	משרד האוצר
<ul style="list-style-type: none"> - הכוונת תנועה ומניעת פקקים 	שמירה על הסדר והבטחון	המשרד לבטחון פנים / מ"י
<ul style="list-style-type: none"> - תמיכה פסיכולוגית - הערכת מצב חברתית - כלכלית 	הסיוע הנפשי והרוחני	<ul style="list-style-type: none"> - משרד הבריאות - משרד האוצר - רשויות מקומיות
<ul style="list-style-type: none"> - הזהרות ומתן הנחיות מבוססות סייסמיות 	התראות ותרחישים	האגף לסייסמולוגיה

ה. הגדרת הפעולות הקשורות לניהול ושליטה לטיפול בארוע

המענה מתבסס על "כדור שלג" ועפ"י העקרונות הבאים:

- עם התרחשות הארוע מתן מענה ראשוני ע"י משטרת ישראל ובסיוע גורמי העזר והרשויות האזרחיות.

- הפעלת כל כוחות צה"ל הזמינים (למעט בט"ש הכרחי ומוכנות בסיסית) למוקדי הארוע לטיפול בו בשילוב ובתאום משטרת ישראל, גורמי העזר, רשויות ומשרדי ממשלה.

- מיפוי היקף הבעיה בדגש על בקרת נזקים מהאוויר, קביעת האזורים הפגועים וקביעת מדרג ההפעלה כנגזרת מהיקף הנזקים.

- הסברה והנחיות מיידיות לאוכלוסייה באמצעות התקשורת, מערכת כריזה וזריקת כרוזים מכלי טייס.

- גיוס סד"כ מילואים נדרש עפ"י מדרג ההפעלה בקריאה פומבית (כתלות באמצעי התקשורת וצירי התנועה) או סמוייה.

- בידוד אזור הארוע וטיפול ופינוי אוכלוסייה שנפגעה ו/או נותרה ללא קורת גג.

- הרחבת מערך החילוץ והרפואה ע"י גיוס והפעלת סד"כ שבכוננות בשילוב רשויות מל"ח מקומיות וארציות.

- טיפול בארועים נלווים שנגרמו כתוצאה מרעידת האדמה (כגון שריפות, חמ"ס, הצפות).

- הקמת תשתיות ארעיות במקום התשתיות שנפגעו - מחנות, אהלים, מתקני סניטציה ארעיים, מוקדי מים לשתיה, נקודות לחלוקת מזון וציוד בסיסי למחיה, בתי חולים שדה וכו'.

- הפעלת מל"ח. (גיוס כ"א בשעת חירום כפוף לתיקון חוק שירות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז-1967).

ו. רעיון מרכזי לפיקוד ולשליטה בארוע רעידת אדמה

- תפקידי האוגדה והמחוז

תפקידי המחוז	תפקידי האוגדה
- בקרת נזקים ותמונת מצב	- פיקוד ושליטה על תא השטח
- סריקה	- מתן תמיכה לוגיסטית לכלל הכוחות
- חילוץ	- הכנת מגורים ארעיים לשורדים
- רפואה בשטח	- חיטוי וסניטציה
- מידע לניצולים	- פתיחת ושמירת צירים פתוחים
- כיבוי אש	- חלוקת מזון ומים
- טיפול בחומ"ס	- חלוקת ביגוד וכלי שינה
- חללים	- ביי"ח שדה
- נטרול מוקדי סיכון	- ח"א (אספקה בהיטס / מודיעין אויר / פינוי נפגעים)
- התנהגות אוכלוסייה והסברה	- קבורה
- מתן תאורה למוקדי עבודה	- דוברות
- הפעלת משלחות מחו"ל	- פינוי אוכלוסייה לאתרי קליטה לאזורים שלא נפגעו
- הפעלת מתנדבים	- שליטה בהחזרת תשתיות בסיסיות
- הריסת מבנים מסוכנים	- הליטה לוגיסטית של משלחות מחו"ל
	- בידוד אזורים
	- מניעת ביזה
	- יצירת תשתית תקשורת ראשונית

- כוחות שיעבדו עם האוגדה והמחוז

כוחות שיעבדו עם המחוז	כוחות שיעבדו עם האוגדה
- מד"א	- משטרת ישראל
- כיבוי	- אגד תחזוקה
- גד' חילוץ	- ברה"צ
- איכות הסביבה	- רשויות - גורמי הנדסה
- נפות	- מע"צ
- חה"ן / מרכז פינוי	- ח"א
- יחידות פינוי ח"א	- מל"ח
- מסוקי בקרת נזקים	- רבנות
- משלחות מקצועיות מחו"ל	- חברת חשמל / בזק / חברות סלולריות
- מתנדבים	- מקורות
	- סד"כ כלל צה"ל

ז. שלבים להמשך הרכבת התכנית

הפעילות	סטטוס	הערות
סיוע של חברת ייעוץ להמשך הרכבת התכנית	תקציב צה"ל 50 אש"ח, יוצא למכרז, תוך חודש תחילת עבודה (במהלך חודש ספטמבר)	נדרש תקציב נוסף של 200 אש"ח להשלמת עבודה מקיפה
קיום פגישות ועדה עפ"י זימון	נערכו 2 פגישות מקדימות, זימון נוסף בתחילת עבודת היעוץ	
קביעת ממשקי עבודה עם מל"ח	טרם בוצע	ממתין לעבודת מל"ח בנושא
אישור "כדור שלג"	בשלבי אישור סגן הרמטכ"ל	בטיפול אגף מבצעים במטכ"ל
העברת האחריות לטיפול צה"ל	לפני הצגה לרמטכ"ל. יש מסמך עקרונות של משטרת ישראל לגבי ארוע גדול.	

ח. לוחות זמנים

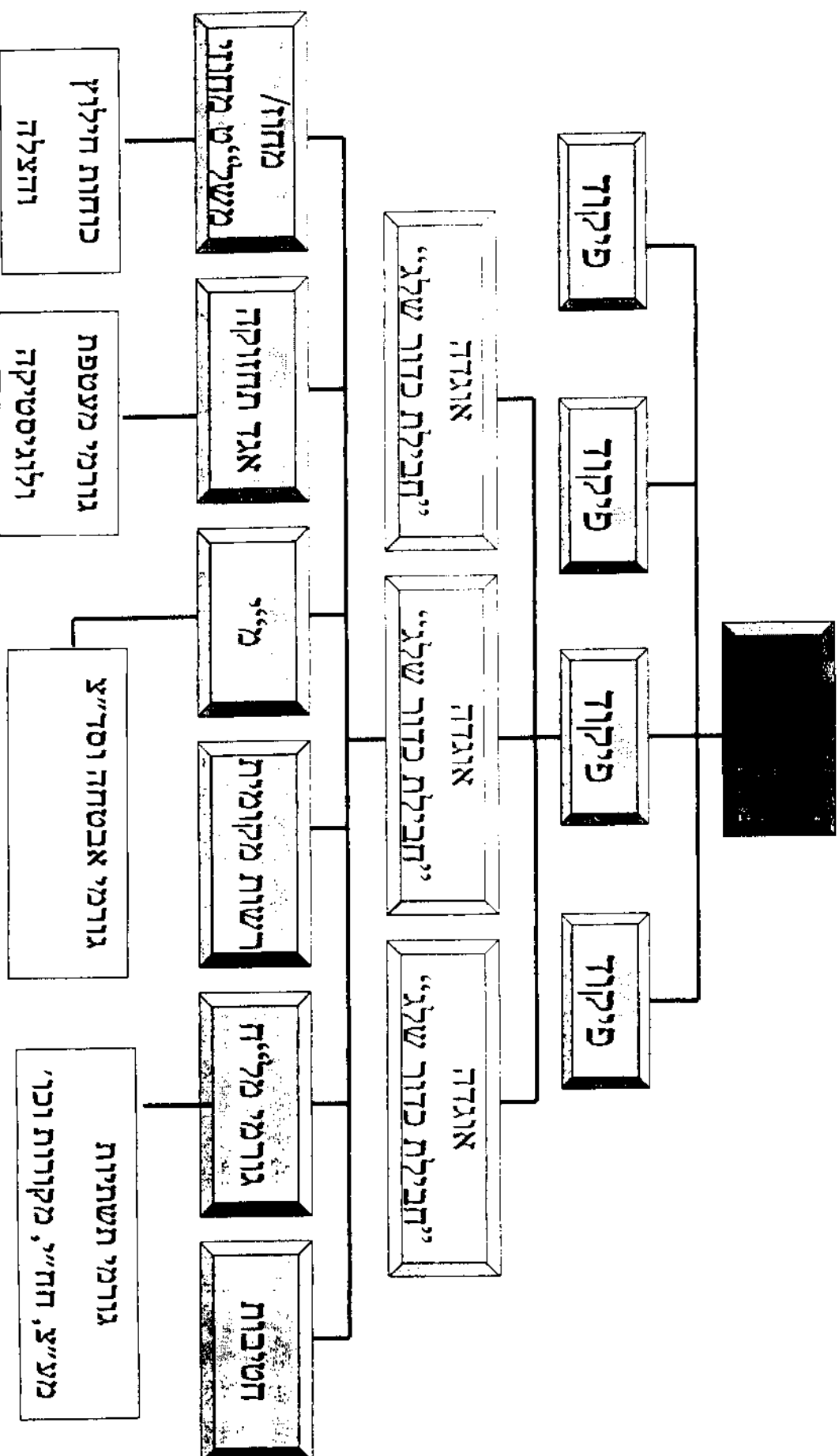
הגשת תכנית במתכונת "סופית" תהיה תוך כשנה (אוגוסט, 2001) והיא תכלול משמעויות, נהלים לסגירה או שנסגרו, דרישות תקציביות נוספות וכיוונים להמשך (במידת הצורך).

ט. תקציבים

נדרש לשנת 2001, 200 אש"ח לשם העמקת עבודת המטה והתאום. העבודה תציף עלויות נגזרות, אולם אלו יוצגו במהלך 2001.

רעיון מרכזי לפיקוד ושליטה באירוע

רעיונות אדמה.



15. עקרונות להכנת תכנית עבודה לשיקום המייד

מר שאלתיאל לביא, רז"ר 2, מל"ח

1. הקדמה

- א. על פי הערכות של המומחים צפויה בישראל רעידת אדמה קשה, שכתוצאה ממנה ייגרם נזק רב לנפש, לרכוש ולתשתיות במדינת ישראל. לרעידת אדמה כזו תהיינה גם השלכות חברתיות קשות.
- ב. אין ספק כי היערכות מראש לקראת רעידת אדמה הן במישור הלאומי, הן במישור המוניציפאלי והן במישור האישי יכולה להביא לצמצום הנזקים אך לא למנוע אותם לחלוטין.
- ג. הקושי העיקרי עמו אנו מתמודדים נעוץ בעובדה כי למעט הידיעה שתתרחש רעידת אדמה בתוך 50 שנה, אין אנו יודעים היכן היא תתרחש, מתי, מה תהיה עוצמתה ומה יהיו הנזקים שייגרמו כתוצאה ממנה.
- ד. הדבר מחייב אותנו להכין תכנית לשיקום מייד, שאינה מבוססת על תרחיש מוגדר, אלא למעשה תכלול עקרונות לפעולה שיהיו נכונים לרשויות המקומיות וכן עקרונות להפעלת הרשויות הייעודיות שתדרשנה להגיש סיוע במקרה שכזה.
- ה. בהמשך הדרך ועם גיבושם של תרחישי ייחוס מפורטים לרעידת אדמה ניתן יהיה לתרגם העקרונות לכלל תכניות מפורטות ברשויות השונות ולהגדיר יכולות וצרכים בהיערכות והצטיידות של הרשויות הייעודיות השונות.

2. מטרת המסמך

מטרת המסמך הינה לגבש שיטה להכנת העקרונות לתכנית השיקום המייד ברשויות המקומיות והייעודיות ולהשתלבות אלמנטים ממערך המל"ח בפעילות צה"ל / פקע"ר.

3. השיטה

- שיטת הכנת תכנית העקרונות תהיה כר"מ:
- א. הצגת ופירוט מרכיבי תכנית העקרונות.
 - ב. הכנת תכניות לשיקום המייד על בסיס תרחישי הייחוס השונים.
 - ג. תכניות אלה תהוונה בסיס לתרגול הרשויות המקומיות והייעודיות ותשמשנה תכניות מגרה לצורכי השיקום המייד.

4. מרכיבי תכנית העקרונות

מרכיבי תוכנית העקרונות הם:

- א. גיבוש תמונת המצב.
- ב. הערכת מצב.
- ג. העקרונות להכנת התכנית לשיקום המייד.
- ד. הכנת תכניות מגרה לשיקום המייד.
- ה. חוקים, החלטות ממשלה ותקנות מגרה לצורך השיקום המייד.
- ו. הגדרת אחריות וסמכויות הגורמים השונים בחקשר של השיקום המייד.

5. פירוט מרכיבי תכנית העקרונות

א. תמונת המצב

- תמונת המצב לצורך השיקום המידי צריכה להתבסס על הגורמים הבאים: המכון הגיאופיסי, משטרת ישראל / צה"ל, הרשויות המקומיות / הייעודיות ואמצעי התקשורת.
- תמונת המצב בשעות הראשונות שלאחר האירוע (עד 12 שעות) צריכה לכלול היבטים של אוכלוסייה (נפגעים, משפחות ללא קורת גג וכד'), נזקים לרכוש ולתשתיות הן פיסיות (מים, חשמל, טלפונים וכד') והן כלכליות (בנקים, מרכולים, מפעלים וכד').
- לצורך יצירת תמונת המצב נדרש להגדיר מראש את רשימת הנתונים הדרושים ברמת הפירוט האופטימלית ולסכם מי הגורם שיעבירם ובאילו אמצעים.

ב. הערכת המצב

- תמונת המצב כפי שתתקבל ממגוון הגורמים הרלוונטיים ובפירוט המירבי האפשרי, בהתחשב בנסיבות, צריכה לשמש בסיס להערכת המצב שתבוצע במטה מל"ח.
- תוצאת הערכת המצב תהיה בראש ובראשונה קביעת סדר עדיפויות להקצאת משאבים / אמצעים ברמה הלאומית.
- הגדרת הדרישות לצורך השיקום המידי בכח אדם, אמצעים והעלויות הכרוכות בכך.

ג. העקרונות להכנת תכנית השיקום המידי

- בחינת והגדרת הנתונים שצריכים להמצא ברשות המקומית (מאגרי מידע בתחום התשתיות, אוכלוסייה (כולל אוכי חלשות), מרפאות, מוסדות חינוך וכד').
- הגדרת הדברים החיוניים שצריכים להימצא בכל רשות מקומית כדי לאפשר לה להתחיל להתמודד עם האירוע.
- כתיבת תו"ל ותרגול הרשויות המקומיות בהתמודדות עם ארועי רעידת אדמה.
- בחינת הגדרת האחריות והסמכות של הרשויות הייעודיות ויכולותיהן לתת מענה לתרחישים השונים.
- קביעת דפוסי עבודה מתואמים עם צה"ל ומשטרת ישראל להשתלבות בטפול באירוע.

ד. הכנת תכנית מגרה ברשויות

- העקרונות להכנת תכנית השיקום המידי יהוו בסיס לתכנית מגרה שיוכנו ע"י הרשויות המקומיות לצורך מתן המענה הראשוני.
- הכנת תכנית מגרה ע"י הרשויות הייעודיות ע"ב האמור בעקרונות להכנת תכנית השיקום.

ה. חוקים, החלטות ממשלה ותקנות מגרה

- הכנת תוכנית השיקום המידי הן ברשויות המקומיות והן ברשויות הייעודיות ייתכן שתעלה צורך בשנוי חוקים קיימים או בקביעת תקנות ספציפיות לנושא (לדוגמא: חוק שירות עבודה בשעת חירום).
- הצעות לשנוי חקיקה / הוצאת תקנות תגובשנה במהלך הכנת התכנית.

ו. הגדרת אחריות וסמכות הגורמים השונים

- במהלך הכנת התכנית תבחן אחריות וסמכות הגורמים השונים.
- אחד הנושאים עליהם נדרש לתת את הדעת הינו במקרה של קריסת הרשות המקומית שנפגעה, מי יהיה הגורם שיטפל בניהול העיר, מי ממנה אותו, מה תהיינה סמכויותיו ועוד.
- לגבי רשויות ייעודיות מסוימות תבחן הכפפתן מראש לגורם המנהל את האירוע. לדוגמא: רשות הכוח, המים, מע"צ וכד'.

ז. הכנת התכנית

קיימות מספר אפשרויות להכנת התוכנית:

- ריכוז עבודת המטה ע"י מטה מל"ח ארצי בהיותו הגוף המתאם של הרשויות הייעודיות.
- ביצוע עבודה ע"י חברת ייעוץ חיצונית, בפקוח תת הוועדה לנושא או מטה מל"ח ארצי - אפשרות מועדפת.

ח. לוו"ז להכנת התוכנית

לאור מורכבות הנושא והצורך בעבודה מול כל הרשויות הייעודיות ובשילוב גורמים של הרשויות המקומיות / מרכז השלטון המקומי נראה לנו כי ניתן יהיה לסיים העבודה עד סוף שנת 2001.

ט. תקציבים

בהנחה שיוחלט על חברת ייעוץ חיצונית נדרש להערכתנו תקציב של כ- מיליון עד מיליון וחצי ש"ח לביצועה.

העקרונות הבסיסיים לתחומי הטיפול של הרשויות הייעודיות בזמן השיקום המיידי

1. בהתרחש אירוע רעידת אדמה ישתלב מערך המל"ח כגורם מסייע לכוחות הפועלים בשטח באמצעות מטה משימתי / מנהלת חירום שירכוז את נציגי הרשויות הייעודיות הרלוונטיות.
2. מטה זה יפעל בתיאום עם הגורם המנהל את האירוע (מ"י / צה"ל) למתן מענה בתחומים המקצועיים עליהם מופקדות הרשויות הייעודיות. ברמת השטח / מטה משימתי או מנהלת חירום. בנוסף לכל המטות האחרים עד הדרג הארצי.
3. להלן פירוט העקרונות הבסיסיים לתחומי הטיפול של הרשויות הייעודיות השונות:

א. רשות הכח

- (1) ניתוק זרם החשמל לאזור האסון.
- (2) בדיקת נזקים ברשת החשמל.
- (3) סילוק מפגעי חשמל (עמודים שקרסו, כבלים שנקרעו).
- (4) תיקון תשתיות חשמל שנפגעו וחידוש אספקת החשמל.
- (5) סיוע בדיזל גנרטורים למקום האירוע ע"פ סדר עדיפויות שיקבע.
- (6) סיוע לרשות המקומית בשיקום תאורת הרחובות.
- (7) סיוע למע"צ בשיקום רשת התאורה בכבישים בינעירוניים.

ב. רשות פס"ח

- (1) קליטת אוכלוסייה במתקני קליטה קיימים מחוץ לאזור האסון.
- (2) הפעלת תחנות ריכוז חללים.
- (3) הפעלת הועדות המקומיות/ מחוזיות לזיהוי סופי של חללים.
- (4) מתן ציוד בסיסי לחסרי קורת גג באזור האסון (מזרונים, שמיכות).
- (5) הפעלת מערכת מיד"מ.
- (6) ארגון מכולות קירור לאחסנת גופות.

נושאים לבחינה / התייחסות

- ❖ קביעת יעד של תוספת 20,000 ערכות לינה בשנה (מזרונים, מיטות ושמיכות) בתכנית ל - 5 שנים. העלות המוערכת הינה כ - 5 מליון ש"ח לשנה.
- ❖ פיזור הציוד במחסנים ארציים / רשויות מקומיות לא באזורי סיכון, מחייב בנייה או השכרה של כ - 1200 מ"ר מחסנים. חלוקת המקורות התקציביים תקבע בין משרד הפנים למשרד האוצר.
- ❖ בחינת נושא השימוש באהלים כפתרון למערך הקליטה. קיימות 3 אפשרויות:
 - ♦ רכישה ואחסנה במקום שייקבע (מחסני צה"ל / רשויות מקומיות / מחסני פס"ח ארציים). עלות "אוהל 11" ל- 10 נפשות כ - 5000 ש"ח. במקרה כזה, עלות הרכישה, האחסנה והאחזקה השוטפת יצטרכו להיות ממקור תקציבי חיצוני.
 - ♦ התקשרות בזמן אמיתי עם גורמים שמחזיקים אוהלים במדינה - מחייב מפוי של גורמים אלה והכרת יכולותיהם.
 - ♦ התבססות על סיוע מחו"ל.
- ❖ רכישה ואחזקה של בתי - שימוש כימיים.
- ❖ להלן עלויות של פריטי ציוד שונים:
 - ♦ מיטה מתקפלת - 300 ש"ח.
 - ♦ מזרן + 2 שמיכות - 230 ש"ח.
 - ♦ אוהל 11 - 1250 דולר.
 - ♦ אוהל 12 (ל - 20 איש) - 1900 דולר.
 - ♦ אוהל קמפינג (ל - 3 איש) - 300 ש"ח.
 - ♦ בית שימוש כימי - 450 ש"ח.

ג. רשות שיכון ובינוי

- (1) שילוב מהנדסי הרשות בהערכת נזקים למבנים ובאיתור מבנים מסוכנים.
- (2) תיקון נזקים במבנים בשת"פ עם מס- רכוש.
- (3) תיקון כבישים שניזוקו בתחומי הרשויות המקומיות.
- (4) ריכוז נתונים על מאגר דירות פנויות (בשלב 39 - 40) לצורך שיכון מפונים. (תפיסת הדירות בפועל לפרק זמן קצוב מחייבת הוצאת צווי תפיסה).
- (5) הקמת שכונת קרוואנים לשיכון זמני של מפונים.

נושאים לבחינה / התייחסות

- ❖ הכנת תכניות להשמת 5-6 אתרי קרוואנים קיימים ע"פ הפירוט הר"מ:
- ♦ תוכנית להשמת המשטחים, הכבישים והשבילים 700,000 ש"ח.

- ♦ תוכנית להשמשת מערכת החשמל - 500,000 ש"ח.
- ♦ תוכנית להשמשת צנרת מים וביוב - 600,000 ש"ח.
- ❖ הכשרת כ- 300 מהנדסים (50 מהנדסים עובדי משרד השיכון ו- 250 מגויסי חוץ)
- ❖ הכשרת עובדי אכלוס (כ- 100 עובדי משרד השיכון ו- 50 עובדי חברות משכנות: חלמיש, עמידר, שקמונה ופרוות) במשך 2-3 ימים בשנה.
- ❖ עלות שנתית להכשרות 160,000 ש"ח.

ד. רשות המים

- (1) הפסקת הזרמת מים לרשתות מים שנפגעו.
- (2) אספקת מים למקום האסון בשקיות, בקבוקים ומכלים (מחייב בחינת יכולות מלוי מים בשקיות ויכולות אספקת מים מינרליים ממפעלים חיוניים שבאחריותם)
- (3) תיקון קווי המים שנפגעו וחידוש אספקת המים.
- (4) תגבור מערכות שאיבה בדיזל גנרטורים ע"פ הצורך.

ה. רשות מע"צ וצמ"ה

- (1) בדיקת גשרים ומחלפים וקביעת כשירותם למעבר רכב.
- (2) הפעלת צמ"ה לפתיחת דרכים חלופיות ע"פ הצורך.
- (3) תיקון והשמשת כבישים בינעירוניים שנפגעו עפ"י סדר קדימויות שייקבע.
- (4) סיוע בגיוס צמ"ה נדרש כסיוע לרשויות / צה"ל לפינוי הריסות (תיאום בין הגוף הדורש לקבלנים בעלי צמ"ה)
- (5) מתן פתרונות לגשרים ומחלפים שנפגעו ואינם ברי שימוש.

נושאים לבחינה

- ❖ בחינת פתרונות אפשריים לגישור על "נחלים חיים".

ו. רשות האישפוז והבריאות

- (1) תגבור מרפאות ושירותי בריאות באזור האסון לטיפול בנפגעים ולרפואה מונעת.
- (2) פתיחת שלוחות אישפוז ע"פ הערכת הצורך.
- (3) הערכות לקליטת משלחות סיוע רפואי מחו"ל.
- (4) העברת נתוני נפגעים למערכת מיד"ן.
- (5) ניטור זיהומים במקורות מים.
- (6) ביצוע חיטוי וטיהור למניעת מגיפות.
- (7) מתן מענה רפואי למפונים במתקני הקליטה.

ז. רשות המזון

- (1) אספקת מזון לחלוקה לאוכלוסייה באזור האירוע.
- (2) מתן מידע עדכני על רשתות השיווק למזון ומפעלי מזון במרחב.

נושאים לבחינה

- ❖ בחינת נושא מפעלי המזון החיוניים (המחזיקים בעיקר מלאי ממשלתי), הממוקמים באזורי סיכון אפשריים וכן בחינת חלופות אפשריות.
- ❖ בחינת פיזור המלאים הממשלתיים לשע"ח על מנת להקטין נזקים.
- ❖ בחינת וקביעת "סל מזון" שיידרש למשפחה, על פי מפתחות משרד התמ"ס.

ח. רשות משכ"ל

- 1) אספקת ציוד חיוני (ביגוד, אהלים וכד') למפונים.

ט. רשות איכות הסביבה

- 1) ניטור חומרים מסוכנים וביצוע הערכת סיכונים.
2) טיפול באירועי מים, שפכים ונחלים מזוהמים.

י. רשות "בזק"

- 1) הקמת מרכזיה לתקשורת עבור המטה המשימתי.
2) מתן מענה תקשורתי לצורכי כוחות החילוץ וארגוני העזר.
3) תיאום העבודות לחידוש מערך התקשורת ע"פ סדרי עדיפויות.
4) הסרת מפגעי תקשורת - עמודים, כבלים וכד'.
5) התקנת טלפונים ציבוריים במתקני קליטה ובאזור האסון לשימוש הניצולים.

נושא לבחינה

- ❖ בחינת נושא הרדיו הכפרי כאמצעי תקשורת מיידי.

יא. היח' לכח - אדם

- 1) תגבור כח - אדם מקצועי מגויס, בהנחה שיוכרז מצב חירום.
2) סיוע לרשויות המקומיות בארגון נושא המתנדבים.
3) פנוי אוכלוסיות מיוחדות ממקומות שנפגעו למעונות חלופיים.
4) תגבור עובדים סוציאליים ברשויות מקומיות שנפגעו.
5) סיוע תקציבי לרשויות שנפגעו.

יב. היח' לפינוי תיירים

- 1) טפול בתיירים מפונים מאזור האירוע.
2) טפול בתיירים נפגעים.
3) טפול בתיירים חללים.

יג. רת"א

- 1) בדיקת תקינות נמלי התעופה והחזרתם לתפקוד (בחינת יכולות הפריקה והטעינה בנמלי תעופה חלופיים לנתב"ג)
2) הטסת אמצעים וכוח אדם לארץ.
3) המשך הפעלת מסופי הגבול היבשתיים.

נושאים לבחינה

- ❖ בחינת יכולת והתכנות הפעלת שדות תעופה חלופיים לנתב"ג - בהיבט של יכולת קליטת מטוסים, מטענים ואנשים, יכולות פריקה וטעינה של ציוד, ניווד כ"א על כל המשמעותיות (לינה, מזון וכו'), יכולות אחסנת ציוד שמגיע וכד'.
❖ בחינת ההיערכות לפנוי תיירים משדות חלופיים, בתיאום עם רשות התיירות ומ"י.
❖ בחינת גיבוש הצעות להחלטות מדיניות שצריך לקבל מראש כגון: מתן עדיפות למטוסי מטען, קביעת הגורם האחראי לניהול השדה, החלטה על אופן הפעלת חברת אל - על ועוד.

יד. רת"י

- 1) בדיקת תקינות נמלים והחזרתם לפעילות.
2) השתלבות בקליטת מטענים באוניות.

3) בחינת הצורך בהיערכות מיוחדת למקרה של השבתת אחד הנמלים.

טו. רשות תובלה יבשתית

1) הובלת ציוד, האמצעים הנדרשים לתיקון התשתיות.

2) הובלת המזון הדרוש למפונים באזור האסון.

טז. רשות ההיסעים

1) הסעת מפונים מאזור האסון למרכזי הקליטה.

יז. רשות החינוך

1) הקמת מערך חינוך לילדי האזור שנפגעו, במקום האירוע.

2) מתן מענה לחינוך ילדים במתקני קליטה.

3) הפעלת מערך היועצים הפסיכולוגיים באזור האירוע ובמתקני הקליטה.

יח. רשות הדלק

1) שיקום תשתיות דלק שנפגעו (צינורות תת קרקעיים, מסופי דלק). מחייב בחינת פתרונות

למצב שקו הולכה מרכזי נפגע.

נושאים לבחינה

❖ בחינת פריסת מתקני הדלק השונים אל מול איזורי הסכון.

❖ בחינת יכולת הספיגה של המתקנים השונים (מתקני זקוק, מיכלים) בתרחישים השונים.

❖ בחינת חלופות באספקת דלק למתקנים שאינם יכולים לקבל דלק במיכליות (דוגמת נתב"ג,

תחנות כוח טורבו - גז) והמשמעויות מפגיעה בצנרת המובילה למתקנים אלה.

יט. מידע לציבור

1) תיאום הטיפול במידע לציבור.

כ. רכבת ישראל

1) הסעת מטענים מנמלי הים למקומות פריקה סמוך ככל האפשר למקום האסון.

2) הסעת נוסעים / מפונים מאזור האסון.

כא. רשויות מקומיות

1) הערכות לסיוע הדדי בין רשויות מכלי מים, ציוד, כ"א רווחה ובכלל.

2) התארגנות לכל נושא הקבורה.

3) הפעלת צר"מ לטיפול בנפגעים.

4) העברת מידע לציבור (הצטיידות במערכות כריזה)

5) שיקום מערכות הביוב בתחומי הרשות.

16. עקרונות להכנת תכנית עבודה לשיקום ארוך הטווח

מר יעקב היכל, יו"ר ועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

1. פתח דבר

אנו יודעים שצפויה בישראל רעידת אדמה חזקה שכתוצאה ממנה עלול להיגרם נזק רב בנפש, ברכוש, במבנים ובתשתיות. צפויה גם פגיעה קשה בסביבה ובמערכות החברתיות, הכלכליות ובמערכות התשתית במדינה. במילים אחרות, ישנה אפשרות לפגיעה כבדה בחוסן הלאומי של המדינה. כחלק מהיערכותה הכוללת של המדינה לטיפול ברעידות אדמה, יש לקחת בחשבון שרעידת אדמה תגרום לנזקים, גם אם נעשה ככל יכולתנו לצמצמם. לכן, יש להיערך מראש ולהכין תכנית לאומית לשיקום, שמטרתה להחזיר את החיים לקדמותם במהירות האפשרית.

מאחר ומעבר לעובדה שצפויה רעידת אדמה איננו יודעים מתי בדיוק היא תקרה, באיזו עוצמה, היכן תהיה הפגיעה שלה ומה יהיה היקף הנזקים, הרי שהכנת התכנית מראש מחייבת קבלת החלטות בתנאים של אי ודאות. כך שלמעשה לא נוכל להכין מראש תכנית מפורטת, אלא רק תכנית של עקרונות. תכנית שביום פקודה תוכל לאפשר לנו להכין תכנית שיקום לאומית במהירות ומתוך שיקול דעת.

תכנית לשיקום המדינה, לאחר פגיעה כה חמורה בכל מערכותיה תעסוק בנושאים ובתחומים מורכבים המשולבים זה בזה כגון הטיפול באנשים, בתשתיות, הקמת מערכות שליטה ובקרה, טיפול במערכות הכלכליות והחברתיות ועוד.

פגיעה כה חמורה בכל תחומי החיים המעמידה את המדינה בעמדה של נחיתות ופגיעות, עלולה להביא לא רק לסכנות של פגיעה במדינה ע"י אויביה מבחוץ, אלא ישנה סכנה גם בהתעוררות כוחות אנטי דמוקרטיים מתוך המדינה, אשר יחפשו מוצא מהמצב אליו נקלעה ישראל. לכן, ככל שנשכיל להתכונן טוב יותר ולמצוא כמה שיותר פתרונות לבעיות אפשריות כך נקטין את התהוותן של בעיות אלו.

בצד הצורך בפעולה דחופה ומהירה יהיה צורך בקבלת החלטות שקולה ואחראית, הלוקחת בחשבון שיקולים של תכנון לאומי כולל. לכן, ככל שנשכיל לעשות יותר הכנות מראש, במידת האפשר, כך נהיה יותר מוכנים להתמודד עם האתגר והמשימה הקשה אשר יעמדו בפנינו לאחר רעידת האדמה.

בשל חוסר הודאות והמורכבות של הנושא, יש להישען על מספר תרחישי ייחוס השונים זה מזה במספר מאפיינים: מיקום הרעידה, עוצמת הרעידה, היקף הנזקים וסוג הנזקים בנפש, ברכוש ובתשתיות. תרחישי הייחוס יעזרו לנו בגיבוש העקרונות להכנת התכנית, על בסיס רחב של נתונים ונזקים צפויים.

העקרונות המגובשים הללו, יהוו את הבסיס להכנה מראש של פקודות, תקנות מגירה, הקצאת אמצעים, קביעת נהלים וקיום משחקי חשיבה ותרגילים במערכות וברמות השונות.

2. מטרת המסמך

מטרת מסמך זה הינה להציע דרך או מסגרת ושיטה לגיבוש תכנית העקרונות לצרכי הכנת תכנית השיקום.

3. השיטה

שיטת הכנת תכנית העקרונות תהיה:

- א. להציג ולפרט את מרכיבי תכנית העקרונות.
- ב. על סמך תרחישי ייחוס שיוכנו, להכין תכניות לשיקום לתרחישים השונים.
- ג. תכניות אלו יהוו "תכניות מגירה" לצרכי שיקום.
- ד. על סמך המסקנות מהני"ל, תוכן תכנית העקרונות אשר תשמש כבסיס עליו תשען תכנית השיקום לאחר רעידת האדמה.

4. מרכיבי תכנית העקרונות

מרכיבי תכנית העקרונות הם:

- א. תמונת המצב (שהיא הבסיס להמשך תהליך קבלת ההחלטות).
- ב. הערכת המצב.
- ג. העקרונות להכנת תכנית השיקום.
- ד. תכנית מגירה לשיקום.
- ה. חוקים ותקנות מגירה בהקשר לשיקום אחרי רעידת אדמה.
- ו. אחריות וסמכות הגורמים לביצוע השיקום.

א. תמונת המצב

תהליך השיקום ארוך הטווח יתחיל בשלב מאוחר יחסית, ימים ושבועות לאחר התרחשות הרעש. הבסיס לפעולות השיקום ארוך הטווח יהיה פעילות השיקום הראשוני והפעולות שבוצעו בימים הראשונים לאחר התרחשות הארוע שהינן באחריות מלי"ח והרשויות המקומיות. תהליך ופעולה שאם יבוצעו נכון, יאפשרו לגבש תמונת מצב די ברורה. תמונת המצב צריכה להתייחס למצב האוכלוסייה, למערכות החברתיות, הכלכליות ולתשתית הפיסית ולאיכות הסביבה שנפגעו, מהו היקף הנזקים ומהם הפתרונות הזמניים שנתנו. להלן הפירוט הנדרש:

- באוכלוסייה ובתשתית החברתית הפגועה: הכוונה לאוכלוסייה שנפגעה ואשר כן או לא קבלה פתרונות זמניים והזקוקה לפתרונות קבע בשיכון, סעד, רווחה, תעסוקה, רפואה, תברואה עוד.
- בתשתיות הכלכליות: הכוונה לתשתית כלכלית פגועה ופתרונות לתיקון נזקים. שיקום מפעלים ויצירת מקורות הכנסה חדשים. הצגת מקורות המימון לכיסוי הנזקים מחברות הביטוח, תרומות, סיוע ביני"ל וכד'.
- בתשתית הפיסית: הכוונה בעיקר לתשתית שנפגעה וזקוקה לשיקום כגון השירות הציבורי ומוסדותיו, תשתיות אנרגיה, מים, ביוב, רפואה, תחבורה, תקשורת, חשמל ועוד.

כדי שניתן יהיה לגבש את תמונות המצב הנדרשות, יש להגדיר מראש את הנתונים הנדרשים לצרכי גיבוש תמונת המצב, הפירוט הנדרש ומי צריך להציגם.

ב. הערכת המצב

הערכת המצב הינה הכלי לגיבוש התכנית הלאומית לשיקום.

לצרכי גיבוש הערכת המצב שתהיה הבסיס להכנת תכניות מגירה לשיקום והגדרת העקרונות המנחים לשיקום, יש להכין מספר תמונות מצב הנשענות על תרחישים שונים, בהם המאפיינים והפרמטרים השונים של רעידת האדמה: מיקום, עוצמה, תגובת הקרקע, פריסת מבנים ואוכלוסייה, תשתיות פיסייות ועוד.

הערכת המצב צריכה לסכם את:

- קביעת סדר העדיפויות לשיקום עפ"י היקף הנזקים שאותרו, החיוניות של הגורמים שנפגעו במשק הלאומי, היכולת לשקמם ועפ"י שיקולי עלות/תועלת חברתית, כלכלית ובטחונית.
- הגדרת ואיתור האמצעים הדרושים לצרכי השיקום בכח אדם מקצועי, כלים לביצוע והעלויות הנדרשות.
- איתור המקורות התקציביים לצרכי השיקום כולל היערכות מראש להשגת סיוע כלכלי ממדינות אחרות, מהעולם היהודי ומתרומות.
- הלימוד מניסיונם של אחרים מהכנה וביצוע של תכנית שיקום לאומית בעקבות רעידות אדמה או אסונות בקנה מידה דומה.
- הצגת דרכי הפעולה האפשריות על בסיס הערכת המצב.

ג. עקרונות לתכנית השיקום

על בסיס תמונת המצב והערכת המצב ודרכי הפעולה האפשריות הנובעות מהן, ניתן לגבש את העקרונות לתכנית לאומית לשיקום.

עקרונות התכנית לשיקום יעסקו בשלושה שלבים:

שלב א' - פעולות השיקום בשנה הראשונה. בשלב זה יינתנו בדרך כלל פתרונות ביניים כמו שיכון ארעי, מיקום ארעי לבתי ספר וכו'.

שלב ב' - פעולות השיקום מסוף השנה הראשונה ועד סוף השנה השישית, במסגרת תכנית חומש.

שלב ג' - פעולות השיקום לעשר שנים נוספות. כלומר, מסוף השנה השישית ועד סוף השנה ה-15. תחומי הטיפול זהים לשלושת השלבים:

- המשך הטיפול לידי הרשויות ומשרדי הממשלה הנוגעים בדבר.
- פינוי הרס.
- שיקום תשתיות חברתיות, כלכליות ובטחוניות.
- בניית כבישים וגשרים, שיקום שדות תעופה ונמלים.
- בניית מבנים למגורים זמניים בשלב הראשון ומגורי קבע בשלב השני במקום אלו שנהרסו.
- בניית מבנים לתעשייה במקום אלו שנהרסו.
- שיקום מוסדות ציבור ובתי ספר.

- המשך טיפול ומתן שירותי קהילה לאוכלוסייה שנפגעה.
- החזרת האוכלוסייה למגורי קבע.
- החזרת המצב הכללי לקדמותו.

ד. הכנת תכניות מגירה

על בסיס תמונות המצב והערכות המצב שהוכנו על סמך תרחישי הייחוס השונים נבנו העקרונות לתכניות השיקום. תכניות אלו יהיו תכניות מגירה שיאפשרו להכין תכנית שלמה בהתאם לתמונת המצב האמיתית והערכת המצב האמיתית שתעשה לאחר רעידת האדמה. תהליך זה יאפשר לקבל החלטות מתאימות בזמן קצר יחסית.

ה. הכנת חוקים ותקנות מגירה

פעולות השיקום תחייבנה ביצוע פעולות ונקיטת צעדים ואמצעים בלתי שגרתיים ויתכן אף תוך פגיעה בזכויות וברכוש של גופים וגורמים שונים כולל אזרחים פרטיים. על כן, יש להכין מראש על פי תכנית העקרונות של השיקום ותכניות המגירה שהוכנו חוקים ותקנות מתאימים שניתן יהיה להפעילם בעת הצורך.

דוגמאות :

- תקנות המאפשרות הפקעת רכוש וקרע
- תקנות להפעלת גופים שונים.
- תקנות להכרזת סדרי פעולה מקוצרים באישור תכניות בניה.
- תקנות וחוקים להקצאת משאבים.
- קביעת לוח זמנים לשיקום.
- קביעת מערכת ושיטה לבקרה ופיקוח על הביצוע.

ו. חלוקת האחריות והסמכות לביצוע השיקום

יש להגדיר מראש את חלוקת האחריות והסמכות של כל הגופים המעורבים בשיקום וכן להקים מנגנונים לביצוע התיאום והשילוב ביניהם.

ז. תקציבים

העלות המוערכת להכנת התכנית היא 1-2 מיליון ש"ח למשך שנתיים.

17. הכנת תרחישי ייחוס

ד"ר אבי שפירא, ראש אגף סייסמולוגיה, המכון הגיאופיסי

1. הגדרת התפקיד

לגבש תכנית עבודה ולתאם את הפעילויות של הגופים המעורבים להכנת תרחישי ייחוס של רעידות אדמה בישראל. תוצרי הפעילות יהיו תרחישי רעידות אדמה בשתי רמות של פירוט: א. תרחיש בקנה מידה ארצי ב. תרחיש בקנה מידה מפורט לרמה של שכונה/רובע. התרחישים יתארו את היקפי הנזקים והנפגעים הצפויים בישראל מרעידות אדמה במקומות שונים לאורך השברים הפעילים באזורנו ובמגניטודות שונות.

2. הרכב תת-הועדה

מנהל אגף סייסמולוגיה - מרכז
המדען הראשי של משרד השיכון והבינוי או נציגו
מנהל המכון הלאומי לחקר תבניה או נציגו
מנהל המכון הגיאולוגי לישראל או נציגו
מנהל המרכז למיפוי ישראל או נציגו
אלוף פיקוד העורף או נציגו.
נציג המשרד לאיכות הסביבה.
נציג הועדה לאנרגיה אטומית.

3. מטרות

פיתוח יכולת לביצוע הערכת מצב ראשונית.

עם התרחשותה של רעידת האדמה ומיד עם קביעת מקום מרכז הרעש וחוזקו (המגניטודה) תבוצע הערכת מצב מידית על ההיקף המשוער של הפגיעות והנזקים ברחבי המדינה. הערכת מצב ראשונית נועדה להניע ולהפעיל מוקדם ככל האפשר את מערכות החילוץ וההצלה, שידרשו לטפל באירוע ולספק להן מידע ראשוני על ההיקף המשוער של האפקטים של רעידת האדמה.

היערכות ברמה הלאומית למקרה של רעידת אדמה חזקה.

במכלול היערכות המדינה לרעידת אדמה צריך להעריך את היקף הנזקים והפגיעות במדינת ישראל כתוצאה מתרחישים אפשריים של רעידות אדמה. תרחישי הייחוס יוכנו בקנה מידה ארצי ועל פיהן יתבררו:

- רמות הפגיעה הצפויה למדינה (נזקי נפש, רכוש, תשתית וכלכלה).
- אזורים בישראל בהם רמת ההיזק הסיסמי גבוהה באופן יחסי לאזורים אחרים.
- היכולות של מדינת ישראל להתמודד מול האפקטים של רעידות אדמה שונות.

תרגול מערכות

תרגול מערכות צריך להתבצע ברמה הפרטנית כתגובה לתרחיש מפורט (רמת פירוט של שכונה). התרחיש המפורט והתרגול נועדו גם בכדי לזהות בעיות שהן מיוחדות למקרה של רעידת אדמה חזקה ובכדי לדרג עדיפויות בתחומי ההיערכות.

4. שיטה

א. זיהוי אזורי פעילות סיסמית והערכה של חוזקן של רעידות האדמה שתתרחשנה בהם
אגף סיסמולוגיה שבמכון הגיאופיסי לישראל במשותף עם המכון הגיאולוגי יגדירו אירועים סיסמיים אפשריים (היכן ובאיזו מגניטודה).

ב. הערכת של תפרושת תנודות הקרקע במרחב סביב מוקד רעידת האדמה
האגף לסיסמולוגיה במשותף עם מומחי הטכניון בתחום של הנדסת קרקע ובמשותף עם המכון הגיאולוגי של ישראל יעריך את עוצמת תנודות הקרקע במרחב המאוכלס של ישראל. המכון הלאומי לחקר הבניה בתיאום עם אגף סיסמולוגיה יגדיר מהו/מהם הפרמטרים (ים) הסיסמולוגי על פיו יוכל להעריך פגיעות (Vulnerability), למשל: עוצמה סיסמית, PGA, תאוצה ספקטרלית וכיו"ב.

ג. ריכוז נתונים על מערכת מידע גיאוגרפית (GIS) ופיתוח אפליקציה
המרכז למיפוי ישראל יפתח מערכת מידע גיאוגרפי (ממ"ג) שבה יאוחסן המידע ובאמצעותה יוכנו תרחישי רעידות אדמה. הממ"ג תהייה גמישה דיה בכדי שתוכל לשלב מידע ברמת פירוט ארצית (לתרחיש ייחוס ארצי) ומידע מפורט להכנת תרחישים מפורטים לתרגול ברמת השלטון המקומי. תת-הועדה לנושא "מאגרי מידע" תזהה את מוקדי המידע בישראל ותתאם את העברת המידע לממ"ג ייעודית לנושא אסון המוני/ רעידת אדמה.
פיתוח האפליקציה יתבצע יחד עם האגף לסיסמולוגיה, המכון הלאומי לחקר הבניה והמכון הגיאולוגי.

ד. הערכת רמת הפגיעות של בניינים ומתקנים הנדסיים
משרד הבינוי והשיכון/ המכון הלאומי לחקר הבניה יאפיין את הבניינים והמתקנים ההנדסיים (גשרים, מפעלים, צנרת ותת קרקעית, סכרים, קוי חשמל וכיו"ב) ואת הפרמטרים העיקריים שמשפיעים על יכולתם לעמוד בתנודות קרקע. משרד הבינוי והשיכון / המכון הלאומי לחקר הבניה יגדיר את רשימת המאפיינים ויקבע את השיטה להערכת רמת פגיעותו של בניין.

ה. הכנה מודל נזקים ונפגעים
יוכן מודל על פיו ניתן יהיה להעריך רמות נזק שונות והיקף נפגעים כפונקציה של רמת תנודות הקרקע ורמת הפגיעות של הבניינים/ מתקנים. אין בישראל מידע ניסיוני שישמש להכנת מודל נזקים ונפגעים. משרד הבינוי והשיכון/ המכון לחקר הבניה יפתח מודל נזקים ונפגעים בהתאם לקריטריון הסיסמולוגי (אחד או יותר) ומאפייני הבניין/מתקן.

ו. תופעות כשל של הקרקע
המכון הגיאולוגי לישראל בסיוע המכון הגיאופיסי לישראל יכין מפה, שמזהה את האזורים הצפויים לכשל של הקרקע (בעיקר גלישות קרקע, התנזלות, גזירה ושכירה של פני הקרקע). במשותף עם מומחי הטכניון להנדסת קרקע ומומחי אגף סיסמולוגיה, יאפינו את התנודות הסיסמיות, שיגרמו לתופעות של כשל של הקרקע.

במסגרת הכנת תרחישים נצטרך להניח שבמקום שבו יתרחש כשל קרקע יופיעו תופעות של הרס מוחלט.

5. שלבים והערכת עלויות

יוחל בלימוד ובבדיקה של הנעשה במקומות אחרים בעולם במטרה ליישם אפליקציות קיימות בהתאמות הנדרשות בישראל. עדיין אין בידנו מידע על כלים קיימים, מידת התאמתם לישראל ועלותם. בחודשים הראשונים (ולפני דצמבר 2000) יתבררו אפשרויות של רכישת תוכנות ולימוד הנושא בחו"ל. בינתיים, אנו מציגים להלן הערכות לפיתוח מערכות "כחול-לבן".

שלב א: הכנת תרחישי ייחוס בקנה מידה ארצי

היכולת להעריך באמינות את היקף הבעיה וחומרת המצב בתחומים שונים היא פונקציה של רמת הידע והמידע שמשמשים בהכנת תרחישי הייחוס. ישראל חשופה לרעידת אדמה חזקה שעלולה לפגוע בה בכל רגע. למרות שעדיין חסרה הרבה אינפורמציה בתחומי הפעילות שצוינו לעיל, ולמרות שבתחומים רבים חסר ידע כיצד להשתמש באופן מושכל בנתונים קיימים, יוכנו הכלים החשובים הראשוניים ותרחישי ייחוס בקנה מידה ארצי בתוך 6 חודשים. האלגוריתמים החשובים והמידע שישולב בהם יתבססו על ידע ומידע קיימים ועל מיטב השיפוט המקצועי (ניחוש מושכל).

העלויות הנדרשות לביצוע שלב זה מוערכות (הערכה ראשונית בלבד) בכ 1,650,000 ₪ לפי החלוקה הבאה:

הנדסה : הגדרת המאפיינים והשיטה להערכת רמת פגיעותו של בניין/מתקן	300,000 ₪
הגדרת הקריטריון הסיסמולוגי	10,000 ₪
מודל נזקים ונפגעים	800,000 ₪
ממ"ג : פיתוח אפליקציה על מערכת GIS	60,000 ₪
איסוף והקלדת נתונים	20,000 ₪
מדעי האדמה : מיפוי אפקט התשתית	400,000 ₪
מיפוי אזורי סיכון לכשל קרקע	20,000 ₪
הערכת עוצמת תנודות קרקע	40,000 ₪

שלב ב: השלמות מידע וידע להכנת תרחישי ייחוס בקנה מידה ארצי.

ניתן לקבוע כבר היום שקיים צורך דחוף לשפר את הידע והמידע בכל נושאי הפעילות שהוזכרו לעיל (סעיף 5). באלה יצטרכו לטפל הגורמים הממשלתיים והציבוריים בעזרת מכוני המחקר שלהם והמוסדות האקדמאים לאורך השנים. עם הזמן יושפרו היכולות להכנת תרחישי ייחוס אמניים.

מועד היעד להכנת תרחישי ייחוס משופרים (בקנה מידה ארצי) הוא כ 18 חודשים לאחר השלמת שלב א. ביצועו של שלב א' יאפשר זיהוי נכון יותר של המידע והידע החסרים וקביעת סדר קדימויות כפונקציה של ניתוח רגישויות. בתקופה זו יבוצעו גם סקרי שדה בהיקפים גדולים, יבוצעו השתלמויות בארץ ובחו"ל, יירכש ציוד למכשור בנינים ולמדידות של תגובת אתר ועוד.

העלויות הנדרשות לביצוע שלב זה מוערכות (הערכה ראשונית בלבד) בכ- 3,015,000 ₪ לפי החלוקה הבאה: עבודות בתחום הנדסת הבניין כמיליון ₪, עידכון והמשך פיתוח מערכת ממ"ג כ 65 אלפי ₪, עבודות בתחום מדעי האדמה כ 1,250,000 ₪ ומיכשור בניינים במערכות מזי תאוצה בעלות של כ 700 אלף ₪.

שלב ג: הכנת תרחישים בקנה מידה מפורט (עיר/שכונה)

תרחישים בקנה מידה מפורט נועדו בעיקר בכדי לתרגל את המערכות המוניציפאליות והממלכתיות לטיפול באסון המוני מרעידות אדמה. השאיפה צריכה להיות הכנה של תרחישים ברמת פירוט של בנין/מתקן ולפחות ברמת פירוט של שכונת מגורים. בהכנתם של תרחישים אלה משולבים כל הפעילויות שהוזכרו לעיל אך נידרשת רמת פירוט מאד גבוהה. קיים מודל ראשוני (עוברי) של שיטה להכנת תרחיש אשר פותח ו"נוסה" בהצלחה על ידי אגף סיסמולוגיה עבור העיר אילת אך אין ספק שיש הרבה מקום לשיפורים. בימים אלו החלה מתארגנת יוזמה להכנת כלים עבור מערכת ממ"ג, שתאפשר הכנת תרחישים ריאליים לעיר כפר סבא. על פי מודל כפר סבא יומלץ (יידרש!) לערים נוספות לבצע פרויקט דומה בתחומן. מועד היעד להכנת תרחיש ראשון של רעידת אדמה בעיר הוא כ 18 חודשים והוא מתבצע בתקציבים קיימים (שנת 2000) במוסדות ובמשרדים המעורבים.

לימוד והשמה

השלמת שלבים א', ב' וג' תאפשר בחינה מחדש של הערכות להכנת תרחישים אמינים של רעידות אדמה ברמות פירוט שונות. סביר להניח שעם הזמן יפותחו כלים שונים ויגובשו שיטות שונות להכנת תרחישי רעידות אדמה. יש להניח שהשימוש בתרחישים לצורכי היערכות יעלה דרישות שונות, שלא באו לביטוי במוצג לעיל. משום כך חשוב לראות משימה זו כמשימה רב שנתית אשר תונחה על ידי הגוף שיקבע כאחראי להיערכות ישראל לרעידת אדמה.

18. הקמת מרכז מידע

ד"ר אריאל היימן, המכון הגיאולוגי

1. רקע

תחום המידע הוא הבסיס בתחומים שונים ביניהם הקטנת הנזקים שיגרמו עקב רעידת אדמה שתרחש באזורינו. המידע הוא הבסיס לתכנון נכון בטרם הרעידה, לטיפול בנזקים מיד לאחר הרעידה וארגון אפקטיבי של המאמץ להחזרת המצב לקדמותו בעקבות רעידת האדמה (השיקום בטווח הארוך).

לפיכך הוקמה ועדה שעסקה בריכוז תחומי הידע הנדרשים ("רבדי מאגר המידע") ובבחינת דרכי עבודה עתידיים.

חברים בוועדה היו:

ד"ר אריאל היימן, המכון הגיאולוגי - מרכז הועדה

ד"ר מוני בן בסט, המדען הראשי, משרד הבינוי והשיכון

אדרי' יוסי ששון, משרד הבינוי והשיכון

ד"ר אבי שפירא, המכון הגיאופיזי לישראל

מנחם ארסלן, משרד הפנים, אגף התכנון

יעקב בר-לביא, המרכז למיפוי ישראל

ד"ר אליהו בן משה, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

מר הרצל גץ, מנהל האוכלוסין

סא"ל עוזי בוכבינדר, פיקוד העורף

2. מטרת הועדה

בניית מסגרת להקמת מאגר מידע בנושא ההערכות לטיפול ברעידות אדמה

3. תחומי עיסוק הועדה

א. הגדרת תחומי המידע הרלוונטים והנדרשים, ונתונים שונים לגביהם (לדוגמא קנ"מ).

ב. הגדרת הגורמים שיעסקו בעניין.

ג. בניית תכנית עבודה

ד. הגדרת מקורות תקציביים.

4. תחומי המידע הנדרשים

הועדה הגדירה את הנתונים הנדרשים לדעתה על מנת להגדיל את יכולת הגורמים השונים (פרטיים, ממשלתיים, ציבוריים, ואחרים) לטפל בהקטנת נזקי רעידות אדמה. התחומים השונים הוגדרו "כרבדים", כאשר כל רובד עוסק בתחום שונה. הרבדים קובצו לתחומי עיסוק שונים, והוגדרו הפרמטרים הנדרשים לדעתנו כמו למשל קנה מידה. הרבדים הללו מופיעים בטבלה המצורפת. ניתן לקבץ את הרבדים הללו גם לפי הגורמים "המתעניינים", קרי למשל פיקוד העורף, מל"ח/פס"ח, משרד השיכון (בניה חדשה וישנה) וכו'. במצב כזה יתכן ורובד מסויים יופיע בקבוצות שונות ולפיכך מספר רב של פעמים. כרגע כאמור רשימת הרבדים מסודרת לפי תחומי עיסוק.

יש להבהיר כי חלק מהנתונים קיימים היום ומבחינת דרישות העבודה הגיעו לידי מימוש, קרי הם מצויים כמפה הקיימת במחשבי גורמים שונים ואין צורך לטפל בה שוב. מנגד קיימים רבדים שאינם קיימים כלל, ותדרש עבודת מחקר ואיסוף בטרם יושלם הרובד. הקנ"מ הנדרש הוגדר, הגורם האחראי לכל רובד מוגדר גם הוא, וכן תאריך העדכון. ברור כי יש נתונים קבועים (כמו למשל נתוני התשתית) ונתונים מתעדכנים כמו למשל רובד המבנים. גם נתונים קבועים מתעדכנים מפעם לפעם עקב מחקר מחודש ועדכון הידע.

5. בסיס הנתונים

את הרבדים השונים יש לאסוף לבסיס נתונים מרכז. גורמים שונים יכולים לבנות את "הספריה" או בשם אחר "מסלקת הנתונים". אנו ממליצים לרכז את הנתונים במערכת GIS (Arc View & Arc Info). הגוף המרכז את הנתונים והבונה את המערכת יכול להיות גוף ממשלתי או פרטי. אחד הגופים הרלוונטיים שהוא גם גוף ממשלתי הוא המרכז למיפוי ישראל (מפ"י) שהוא גוף ממשלתי. יש לציין כי כאמור, ישנם נתונים שאינם קיימים היום ויש צורך ליצרם. במקרה זה תוגדר אחריות היצור על הגוף האחראי (כמו למשל מפת שברים פעילים - המכון הגיאולוגי) אך אחריות הגדרת אופי הנתונים (וקטוריאלי, דיגיטלי וכו') והכנסת הנתונים לבסיס הנתונים תהיה על הגוף האחראי לכך. כמו כן יש לציין כי מתקיים כיום מהלך מקביל של פיקוד העורף לבניית בסיס נתונים. בסיס נתונים זה יכול במקרים מסויימים להשלים את המידע שיהיה קיים אצלנו אך לא להחליף אותו. זאת משום שבסיס נתונים זה אוגר מידע הרלוונטי רק לשלב שלאחר המקרה ומשום שהוא צה"לי ומסווג. חלק מן הנתונים מסווגים ברמת סיווג מסויימת. למשל נתוני אוכלוסין. נתונים מסוג זה יוגדרו ככאלו ויוכנסו למערכת המידע רק במקרה חירום. לעניין זה ידרש יעוץ משפטי על מנת להגדיר את מצב החירום שיאפשר שימוש בנתונים המוגבלים. תחום בעייתי נוסף שיעמוד בבחינה משפטית הוא היכולת לחייב גופים מסויימים לספק מידע. יש לבחון אפשרות לאכוף העברת פרטי מידע אלו למסלקת הנתונים מחד, ומאידך לודא שהגוף שיעסוק בעניין יהיה חייב לספק את המידע שהוא קיבל חנם לכל הגופים השותפים בעניין.

6. בניית אפליקציות

הנתונים שיצברו בבסיס הנתונים ישמשו לבניית אפליקציות. כמו למשל תרחישי יחוס שונים. אפליקציות מסוג זה מתאימות באופן ספציפי לישראל אך דומות במרכיבים שונים לאפליקציות דומות הקיימות במדינות שונות בחו"ל. מבדיקה שערכנו מתברר כי ישנם מספר גופים שבנו תוכניות מחשב מסוג זה. למשל חברת RMS שפעלה במימון FEMA (Federal Emergency Management Agency) שהוא הגוף הממשלתי העוסק באסונות טבע בארה"ב. החברה בנתה תכנה הקרויה HAZUS המאפשרת בניית תרחישים שונים של אסונות טבע. ישנם גופים נוספים במדינות שונות כמו רוסיה ועוד. בשלב זה נראה לנו כי אימוץ של תכנה מסויימת והתאמתה לצרכינו הוא הפתרון הנכון. אנו ממליצים להקים ועדה שתורכב מחלק מאנשי הוועדה הנוכחית ואנשים נוספים בהתאם לצורך. ועדה זו תיצור קשר עם הגורמים השונים בחו"ל. תבדוק לעומק את הקיים אצלם, תזמין ארצה על מנת להציג את המוצר ואת אופן התאמתו לצרכינו. הוועדה תבחר את הדרך הטובה ביותר ליצור האפליקציות הנדרשות ותגדיר גם את הצרכים הכספיים לכך.

הבחירה תעשה על ידי השוואה בין האפשרויות השונות תוך התחשבות באיכות, בזמן ובמחיר של כל אלטרנטיבה. המרכז למיפוי ישראל מסר כי אם לא תמצא מערכת מתאימה בחו"ל הוא ערוך לבניית אפליקציה בעצמו.

7. מערך מידע לציבור

אנו מציעים להקים מערך מידע לציבור. מומלץ כי מאגר המידע יהיה זמין לכל ויעסוק בתחומים הבאים:

- מידע לציבור על רעידות אדמה (מידע פופולרי בתחומים השונים המשפיעים על הפרט).
- מידע על הפעולות הנדרשות להיעשות בעת רעידת אדמה.
- מידע על מקורות מידע וגופים שונים האחראיים על תחומים שונים
- מידע לגורמים מקצועיים - למשל: מפות תקן למהנדסים, מפות גיאולוגיות, נתונים סייסמיים (מוקדי רעידות אדמה), נתוני חוקים העוסקים בתחום, התחום הביטוחי ועוד ועוד....

מומלץ כי החומר הנ"ל ימוקם באתר אינטרנט שיהיה פתוח לכל. בנוסף מומלץ כי חלק מהנתונים יועברו לציבור כחברות (כמו הפעולות בשעת חירום).

ישנם כיום כבר מספר "התחלות" בתחום זה. בין השאר עוסק המכון הגיאולוגי בכתיבת דף לקהל בעניין רעידות האדמה, המכון הגיאופיסי מטפל בקשר עם האזרחים באופן קבוע ויש אליו פניות טלפוניות בעיקר לאחר ארועי רעידות אדמה. מפ"י פועל עם משרד החוץ ו-GDIN לפתיחת אתר אינטרנט ישראלי כשלוחה של אתר הצלה בינלאומי שיוכל לשרת גם את ענין רעידות האדמה. הנושא יפותח כחלק מתכנית ההסברה המופיעה בדו"ח זה.

8. תכנית העבודה והצרכים התקציביים

להלן תכנית העבודה בתחומים השונים. התכנית מוגדרת בקצרה בטבלה להלן, בה גם מוגדר התקציב הנדרש.

תחום העיסוק	הגורם האחראי	לוח זמנים	תקציב כולל (מליון ש"ח)	תקציב נדרש לשנת 2001	תקציב נדרש לשנת 2000
הכנת תרחיש ארצי ובנית מאגר מידע ברמה הארצית	מפ"י	עד סוף 2000	0.23	-	0.23
בניית בסיס הנתונים ("הספריה - המבנה")	יבחר (מפ"י)	עד סוף שנת 2002	1.5	0.3	-
החזקת מאגר המידע באופן קבוע	כנ"ל	כל שנה	0.2 לשנה	-	-
איסוף הנתונים הקיימים	כנ"ל	עד סוף 2005	1.5	0.1	-
יצור הנתונים החדשים	הגורמים האחראים על פי הטבלה	קשה להעריך	במו"מ בין המשרדים והאוצר	-	-
בחינת מערכת האפליקציות	ועדה שתוקם לעניין	עד סוף 2002	1	0.3	-
בחינת הקמת מאגר מידע לציבור	ועדה שתוקם לעניין	עד סוף 2002	0.5	0.2	-

הערה: יש לזכור כי הסכומים הנדרשים כאן הם להוצאות של הועדות השונות שיוקמו לצורך בחינת הנושאים השונים שפורטו לעיל. הועדות הללו יגדירו את התקציב הנדרש לעצם ביצוע העניין.

19. הסברה (טייטא ראשונית)

מר אלברט אחדות, דובר מרכז ההסברה, משרד החינוך

מבוא

מדינת ישראל נמצאת באזור מועד לרעידות אדמה. היא ממוקמת באחד מקווי המפגש בין הלוחות הטקטוניים, (השבר הסורי אפריקאי) שצפים על שכבת מגמה פנימית (סלע מותך למחצה). הלוחות נמצאים בתנועה מתמדת שיוצרת לחץ באזורי המגע בין הלוחות. שחרור פתאומי של לחץ יוצר רעידת אדמה.

בישראל מתרחשת רעידת אדמה עזה אחת ל - 100 שנה בממוצע.

התחזית העכשוית חוזה רעידת אדמה חזקה באזורנו בטווח של חמישים שנה. אי אפשר לחזות את המועד המדויק של התרחשות רעידת אדמה, גם אי אפשר למנוע אותה: אך ע"י התכונות נכונה ניתן למזער את נזקה ולאפשר מתן טיפול יעיל ומהיר אחרי התרחשותה. אחת ממטרות מסע ההסברה יהיה איפוא להביא את האוכלוסייה למוכנות מקסימלית ולספק מידע לגבי מוקדי חירום וקבלת עזרה אחרי הרעש.

הרציונל

מאחר שמדובר על סכנה שהיא בטווח רחוק, ראוי שמסע ההסברה יתנהל באופן הדרגתי, בהירות ולאורך זמן במטרה ליצור מודעות ובעקבותיה נכונות להתנהגות נכונה לפני, בעת ואחרי רעידת האדמה. בעיקרו יתחלק מסע ההסברה לשני חלקים: החלק הראשון יעסוק בעיקר בהעלאת המודעות הציבורית לנושא. החלק השני יהיה פניה ישירה לאוכלוסייה ואספקת מידע בקשר להתכונות ולהתנהגות בעת הרעש ואחריו.

החלק הראשון - ההכנה

יעסוק כאמור בהעלאת המודעות באופן מצטבר. שלב זה יחל בטפוח של פעולות הסברה במינון נמוך שילך ויגבר עד ליצירת מצב של חשיפה מירבית לנושא. בשלב זה יעשה שימוש בגורמים מזדמנים (רעידות אדמה במקומות אחרים בעולם) לעיסוק אינטנסיבי יותר בפרקי זמן מסויימים. אמצעי ההסברה יסתמכו בעיקר על אמצעי התקשורת ההמוניים (טלוויזיה, רדיו, עיתונות).

- מרכז ההסברה כבר בא בדברים עם ערוץ NATIONAL GEOGRAPHIC וקיבל את הסכמתם לשיתוף פעולה.

- תעשה פניה לטלוויזיה החינוכית לשיתוף פעולה

- יעשה ניסיון לפתוח פינה קבועה בעיתונות הכתובה לטיפול בנושא. לצורך כך נצטרך שיתוף פעולה הדוק עם המכון הסייסמולוגי שיזרים מידע להשתלת ידיעות בעיתונות.

- רכישת זמן אויר באמצעי התקשורת המשודרת והכתובה להודעות על תכניות שיעסקו בנושא. פרק הזמן לשלב זה יהיה כשנה.

ההערכה התקציבית לשלב הראשון כ - 2.500.000 ש"ח שהם כ - 200.000 ש"ח לחודש לתשדירי שירות (פרומו) בטלוויזיה, גייגלים ברדיו ומודעות בעיתונות (כולל ערבית ורוסית). ועוד 1,000,000 ש"ח לשדרוג מוזיאון האדם והחי במטרה לאפשר ביקורי תלמידים באופן שותף ומתמשך.

החלק השני - מסע ההסברה

מחקר/תחקיר

מטרות:

1. יצירת מסד נתונים ומידע שיאפשר קבלת החלטות ותכנון מסע ההסברה
2. מיפוי עמדות הציבור ומידת מוכנותו ומודעותו לנושא.
3. בדיקת המשתנים הרלוונטיים להסברה בנושא.
4. בדיקת סוג המסרים הרלוונטיים (מסע הסברה רציונלי, אמוציונאלי, שילוב ביניהם וכו').

בשלב זה יצורף יועץ אקדמי שאף יידרש ללוות את מסע ההסברה ולייעץ מדי פעם (בעקבות מחקרי שטח) על מידת האפקטיביות של מסע ההסברה, שינויים נדרשים וכו'. מרכז ההסברה יקים ועדת היגוי מצומצמת שתכלול נציגים של פיקוד העורף, דובר צה"ל, המשטרה ונציג של מרכז השלטון המקומי לקבלת החלטות הנובעות מתוצאות הסקרים שיערכו.

קהלי היעד:

1. הציבור הרחב
2. מערכת החינוך
3. מגזרים מיוחדים כמו מהנדסים, קבלנים, עובדי רשויות מקומיות, שירותי הצלה וכו'.

מטרות מסע ההסברה:

1. הקניית מושגי יסוד הקשורים לרעידות אדמה.
2. העלאת הנושא לרמת מודעות גבוהה בציבור והנעתו לפעולה (במידת הצורך)
3. הדרכת הציבור להתכוננות נכונה לרעידת אדמה, התנהגות נכונה בעת הרעידה ואחריה.
4. אספקת מידע עדכני ומדויק על מוקדי חירום לקבלת עזרה ואינפורמציה.

סיסמה:

תיבחר על פי תוצאות המחקר

אסטרטגיה:

מסע הסברה צריך לקחת בחשבון את גבולות ההשפעה של פעולות הסברה. הוא יכול להיות יעיל אם יתנהל כחלק בלתי נפרד ממערכת המערבת פעולה חינוכית ישירה. כל פעולת הסברה שתתבצע כאקט חד פעמי נועדה בדרך כלל לכשלון. מסעי הסברה שמטרתם להשיג שינוי עמדות ולהניע לפעולה הצליחו כאשר היו חלק ממערכת רחבה והתנהלו לאורך זמן.

לכן:

- יש להגדיר מראש את משך הזמן של מסע ההסברה (כולל זמן בלתי מוגבל)
- ההסברה תבוצע בגיבוי ובשיתוף גופים כמו מערכת החינוך, תנועת הנוער, הרשויות המקומיות, המכון הסייסמולוגי, שירותי הצלה ועוד.
- הסיסמה תופיע בכל פעילות ובכל אחד מאמצעי הפרסום וחומר הסברה אחר.
- משרד החינוך, בשיתוף מרכז ההסברה יבנה תכנית פעילות ליצירת מודעות ולתרגול תלמידים בבתי הספר.

אמצעים נוספים:

- **יוכן עלון הסברה שישלח לכל משפחה בארץ פעם בכל שנה.** מוצע לצרף את העלון לערכות המגן (מסכות אב"כ) כדי שישמר ולא יזרק.
העלון יכלול:
 - מבוא, תחזיות
 - מושגי יסוד
 - דרכי התכוננות והתגוננות לרעידת אדמה ומפניה
 - התנהגות בעת רעידת האדמה (יום/לילה)
 - רשימת מוקדי חירום לקבלת מידע ועזרה ראשונה (הרשימה תוכנס גם לספר הטלפונים)
- יוקם אתר מידע באינטרנט שיופעל בחסות כל הגופים השותפים לנושא.
- מרכז ההסברה פנה למוזיאון האדם והחי ברמת גן בבקשה לקבלת הערכה תקציבית להרחבת המוזיאון ושידרוגו במטרה להופכו למוקד ביקורי תלמידים וגורמים הנדרשים להסברה מעמיקה. רצוי שכל תלמיד בארץ יבקר במוזיאון פעם אחת לפחות במקום יחולק חומר הסברה ויתקיימו סדנאות.
- מרכז ההסברה יפנה למוזיאונים למדע ברחבי הארץ להקדיש פרק זמן לנושא.
- מרכז ההסברה יקיים סדרות של ימי עיון וסיורים למורים, אנשי רשויות מקומיות, מהנדסים, עיתונאים ועוד. לכל קבוצה תעובד תכנית המתאימה לה.
- יוכנו כרזות, חוברות, סטיקרים וכיו"ב דברי דפוס לחלוקה בבתי ספר, ברשויות ובמוסדות ציבור.
- רכישת זמן אוויר בתקשורת המשודרת והכתובה
- **תעשה פניה של מרכז ההסברה למשרד החינוך בהצעה לשלב את הנושא בתוך תכנית הלימודים, כך שהעיסוק בו יעשה באמצעות המקצועות המתאימים.** כמו כן, יוכרז על יום רעידת אדמה שבמסגרתו תתורגל מערכת החינוך כולה.
- נושא רעידות אדמה יהיה נושא קבוע בכנס השנתי למינהל ציבור שעורכים מרכז ההסברה ונציבות שירות המדינה.
- מרכז ההסברה יפנה למרכז השלטון המקומי בבקשה להכשיר מוקדנים ששיבו לפניות הציבור בעת רעידת אדמה.
- פיקוד העורף והמשטרה יעבירו למרכז ההסברה כתובות ומספרי טלפון למתן תשובות לפניות הציבור בעת הרעש.

הערכה תקציבית

ההערכה מבוססת על ברורים ראשוניים שנערכו, אין מדובר בתקציב סופי. עלות מסע ההסברה מוערך ב- 12,000,000 עד 15,000,000 ש"ח למשך 5 שנים, עבור כל האמצעים שפורטו לעיל (כולל המחקרים). ההנחה היא שהמחקר המלווה את מסע ההסברה יאפשר הבנה טובה יותר לגבי הכיוון הרצוי, הדגשים והאמצעים האחרים שראוי להשתמש בהם ושאינם כלולים במסמך זה.

20. נושאים נוספים

א. חללים

רעידת אדמה מציבה בעיות הלכתיות בכל הנוגע לטיפול בחללים. ההלכה היהודית קובעת שיש לזהות ולקבור חללים בתוך 48 שעות. במקרה של רעידת אדמה יהיה זה בלתי אפשרי להספיק לעשות זאת בזמן זה, הן בשל כמות החללים הצפויה והן משום שחלק ניכר יהיו קבורים תחת ההריסות. המשרד לענייני דתות נתבקש להכין תכנית כיצד לתקוף בעיה זו. התשובה שנתקבלה היתה שהפתרון ינתן בעת הצורך, כלומר לאחר רעידת האדמה. יו"ר ועדת ההיגוי ונציגים נוספים מהועדה יפגשו עם הרב הראשי לישראל, הרב בקשי דורון בספטמבר, על מנת להסביר לו את חומרת הנושא ואת הצורך בהכנת פתרונות מראש.

ב. קביעת האחריות לטיפול בארוע נרחב

על פי החלטת ממשלה, האחריות לטיפול ברעידת אדמה הינה על משטרת ישראל. במקרים בהם הארוע הינו נרחב והנזקים בנפש וברכוש גדולים, יכול השר לבטחון פנים לבקש משר הבטחון להעביר את האחריות לצה"ל, כלומר אחרי הארוע. יתר על כן, הפקודה קובעת שבמקרים בהם צפוי ארוע של אסון המוני נרחב, יכול השר לבטחון פנים לבקש להעביר את האחריות לצה"ל מראש. אחת ההשלכות של הפקודה היא שהאחריות להוצאת הפקודות, הנהלים, התיאומים, ההנחיות וההכשרה של כל הגורמים המעורבים בטיפול בארוע, הינה על המשטרה וכאשר מועברת האחריות לטיפול לצה"ל, צה"ל מפעיל כוחות שלא בהכרח תואמו ולא תורגלו על ידו והפעלתם הינה על פי פקודה ונהלים שלא ניתנו על ידו. לפי הדין הקיים, אין הסדרים ממצים בדבר סמכות המשטרה לתרגל ולהפעיל את כוחות מגן דוד אדום, מכבי אש ואחרים.

בפועל, למרות שאין לצבא אחריות בנושא, הצבא נערך לכך והתוצאה היא כפילות בהכנות. לטיפול בנושא, הוקמה ועדה בהשתתפות יו"ר ועדת ההיגוי, צה"ל, משטרת ישראל, מל"ח ומשרדי הבטחון, המשפטים והאוצר. במסגרת הישיבות הציגו הצדדים את עמדותיהם בנושא, כולל דיווח של צה"ל כי צה"ל נערך לטיפול בארועי רעידת אדמה, כולל הקצאת כוחות לנושא. אך בניגוד למשטרה שמסכימה שהאחריות לטיפול בארוע רעידת אדמה נרחב צריך להיות מראש בידי צה"ל, צה"ל מוכן לקבל את האחריות מתחילת הארוע אך לא מראש ופירושו שנושא ההכנות לא מתבצע כהלכה.

אחת מהצעות ההחלטה לוועדת השרים בדו"ח, עוסקת בנושא זה.

ג. חקיקה

משרד המשפטים התבקש להכין סקירה של החוקים הקיימים בהקשר לרעידות אדמה. (הסקירה מופיעה בפרק 7 של דו"ח זה). הסקירה מצביעה על מספר תחומים בהם החוק הקיים אינו נותן תשובה מספקת. ועדת ההיגוי כבר דנה בחלק מן הנושאים הללו על מנת למצוא את הפתרון ההולם שאחר כך יקבל לבוש משפטי בהתאם לצורך. בנוסף, ממליצה ועדת ההיגוי על הקמת ועדת משנה לענייני חקיקה שתדון בהיבטים החקיקתיים של ההיערכות לטיפול ברעידות אדמה. (פירוט בפרק 26).

ד. ביקורת תכניות בניה

בעקבות החלטת של ועדת ההיגוי, יערוך משרד הפנים סדרה של ביקורות לתכניות בנין שקבלו את היתר בניה וטרם החלו ביישום התכניות המאושרות. מטרת הבדיקה היא לבחון האם החישובים הסטטיים והדינמיים בתכנית עומדים בדרישות התקן לעמידות מבנים ברעידות אדמה (ת"י 413). ההערכה היא, כי היום מהנדסי הערים לרוב אינם בודקים את אמינות החישובים ומסתמכים על הצהרת המהנדס המתכנן שאכן חישב את עמידות הבנין עפ"י התקן הנדרש.

הוחלט לבצע את הביקורות ב- 12 ערים שונות. מכל עיר תלקחנה לבדיקה שתי תכניות, אחת מבניינים בגובה 5 קומות ומעלה והשניה מבניינים בגובה של יותר מ- 12 קומות. לא בכל הערים נמצאו שתי תכניות שענו למאפיינים הללו ושטרם החל בבנייתם, או שלא עברו את שלב בניית היסודות. במקרים אלו יבדקו תכניות העבודה והחישובים הסטטיים של בניינים גדולים אחרים. משרד הפנים החל באיסוף התכניות. שתי תכניות שנלקחו מהעיר חדרה כבר הועברו למשרד הבינוי והשיכון שהתנדב לבצע את הבדיקה. תכניות מערים אחרות יתווספו לבדיקה בזמן הקרוב.

ה. השתלמויות למתנדסים ותיקים

התרשמות של מומחים רבים בתחום ההנדסה היא שחלק מהמהנדסים הותיקים אינם בקיאים בתקן עמידות מבנים ברעידות אדמה (ת"י 413). התקן הוא תקן מורכב הדורש גם היכרות עם תוכנות מחשב מיוחדות. מצב זה עלול להוביל לתכנון מבנים שאינם עומדים בתקן. כדי להביא לשינוי המצב, תוכן במסגרת תכנית העבודה של הבניה הישנה והחדשה תכנית השתלמויות עבור מהנדסים ותיקים בנושא תקן 413. (פירוט בנושא זה בפרק ה' בתכנית העבודה בנושא הבניה הישנה והחדשה של דו"ח זה).

ו. סקירת מפעלים במפרץ חיפה

במפרץ חיפה קיים ריכוז של גורמים שיחד הופכים את האזור לבעל סיכון רב. גורמים אלו כוללים את: סוג הקרקע, הקרבה לשבר פעיל, ריכוז האוכלוסין וריכוז של מפעלים המחזיקים בחומרים מסוכנים. במקרה של רעידת אדמה עלול האזור להיפגע ולגרום לנזקים רבים לתושבים ולסביבה. לכן, החליטו המשרד לאיכות הסביבה ומשרד התעשייה והמסחר בשיתוף המכון הגיאולוגי והמכון הגיאופיסי לפעול במשותף וליזום סקר לבחינת עמידותם של המפעלים והמתקנים במפרץ חיפה ולבחון את הדרכים והאמצעים שיש לנקוט כדי לחזקם. הסקר יהווה פיילוט לסקרים דומים שיערכו למפעלים במקומות אחרים בארץ.

ז. ביטוח נגד רעידות אדמה

נושא הביטוח נגד רעידות אדמה דורש התייחסות מיוחדת. מצד אחד, הביטוח אמור להיות מקור לכיסוי הנזקים מרעידות אדמה ומצד שני, הביטוח יכול לשמש ככלי עזר בנושא אכיפת תקני בניה, ע"י דרישה של חברות הביטוח לבניה בהתאם לתקנים. יש לזכור שהביטוח הקיים היום בארץ אינו נותן פתרון לכל הבעיות העוללות לצורך. למשל, מה לעשות כאשר רק חלק מדיירי בנין משותף ביטחו את דיירותיהם בביטוח נגד רעידות אדמה והבנין קרס, כיצד ניתן יהיה לבנות מחדש את הבנין? נושא זה ונושאים אחרים כגון בחינת האפשרות לביטוח חובה, בחינת אפשרות להנהיג ביטוח דיפרנציאלי בין אזורים ברמות סיכון שונות ועוד הובא בפני סגן המפקח על הביטוח ויש צורך להמשיך ולטפל

בנושא. עד סוף שנת 2000 יכין המפקח על הביטוח תשובה לבעיות שונות בתחום זה. אחת מהצעות להחלטת ועדת השרים בדו"ח מתייחסת לבקשה למפקח על הביטוח להגיש הצעה למדיניות ביטוח נגד רעידות אדמה שתובא להחלטת ועדת השרים.

ח. שילוב שיקולים סייסמיים בתכנון

ישנה חשיבות רבה בהטמעת מידע גיאולוגי וסייסמולוגי כרקע לקביעת יעודי קרקע ותכנון פסי בכל הרמות. לצורך כך הוקמה ועדה בהשתתפות מינהל התכנון במשרד הפנים, האגף לסייסמולוגיה, המכון הגיאולוגי ומשרד הבינוי והשיכון. תפקיד הוועדה לבחון דרכים שונות להטמעת מידע זה בתכנון בדרך האפקטיבית ביותר. נערך איתור אינוונטר המידע המצוי היכול לשמש את המתכננים ונמצא שהוא חלקי, הן מבחינת הנושאים והן מבחינת הכיסוי הגיאוגרפי של המדינה. נבחנו האפשרויות של שילוב המידע הקיים והמצטבר בהליך התכנון והוצע שאופן שילובו היעיל יהיה בתקנות, אשר יחייבו ריכוז המידע הגיאופיסי, הנוגע לתחום התכנית והתחשבות בו בתכנון, בצורה של תסקיר כגון התסקיר להשפעה על הסביבה. במקביל נבדק הנושא במינהל התכנון במשרד הפנים ויש הבנה שבהצטבר המידע הרלוונטי לתכנון, יהיה צורך לתת לו מעמד סטטוטורי, אופן שילובו בתקנות מקובל על מינהל התכנון, כאשר ניסוחן ידון בוועדת המשנה לנהלים ותקנות של המועצה הארצית. המשרד לאיכות הסביבה הכין הנחיות בנוגע לבדיקת ההיבטים הסייסמיים. הנחות אלו יצורפו להנחיות הסטנדרטיות של תסקירי ההשפעה על הסביבה. הנחיות דומות תינתנה כחלק מהדרישות לקבלת הרשיון לעסק או להיתר הרעילים לעסקים ומפעלים שכבר קיימים.

ט. שת"פ עם גורמים נוספים

ארגוני המהנדסים והאדריכלים השונים בארץ פנו לוועדת ההיגוי בבקשה לשלבם בעבודת הוועדה. הגופים הביעו רצון ונכונות לתרום מנסיונם ולעזור בקידום ההיערכות בארץ בתחום בו הם מתמחים, בתכנון ובבניה. הוחלט כי ראש המכון הלאומי לחקר הבניה, החבר בוועדת ההיגוי, ירכז את הנושא ויבחן כיצד ובאלו נושאים יש לשתף את ארגוני המהנדסים והאדריכלים.

י. טיפול בפניות של גורמים פרטיים

לוועדת ההיגוי מגיעות פניות של גורמים מקצועיים שונים בעלי ענין בנושא הטיפול ברעידות אדמה. בין הפונים ישנם מהנדסים שהציעו שיטות מיוחדות לחיזוק בנינים קיימים, או, שיטות לעריכת סקרים לבחינת עמידותם של מבנים. הצעות נוספות מגיעות ממדענים שונים הרוצים לפתח שיטות לחיזוי רעידות אדמה. בהתייעצות עם המדען הראשי של משרד הבינוי והשיכון ומנהל מינהל המחקר למדעי האדמה נבחנו ההצעות ונבדקו דרכים לקדם.

יא. שילוב מהנדסים עולים שהתמחו ברעידות אדמה במוסדות המחקר בארץ

יוזמה משותפת של יו"ר ועדת השרים השר בנימין בן אליעזר, השרה לקליטת עליה השרה יולי תמיר, תה"כ יורי שטרן ומר יעקב היכל, שמה לה כמטרה לשלב מהנדסים וחוקרים עולים שהתמחו ברעידות אדמה במכוני מחקר בארץ. בשלב ראשון יערכו שני סמינרים בתמיכת המשרד לקליטת עליה, בהם יוכלו המדענים העולים להציג את תחומי התמחותם למדענים הישראלים. מטרת הסמינרים להפגיש בין המדענים ולצרף את העולים למוסדות המחקר. הוגשה בקשה לשר האוצר

להסצאה מיוחדת למשרות במכון הלאומי לחקר הבניה בטכניון, בלשכת המדען הראשי במשרד הבינוי והשיכון, במינהל המחקר במדעי האדמה במשרד התשתיות הלאומיות ולמשרות הדרכה ברוסית בטכניון. הצלחת היוזמה הזו יכולה לתרום לקידום המחקר בנושא רעידות אדמה בארץ ולקליטה של מדענים עולים.

יב. שיתוף פעולה עם הרשויות המקומיות

תפקידן של הרשויות המקומיות בטיפול ברעידת אדמה הוא מרכזי וחשוב בשל שלבי הטיפול. בשלב המניעה הרשות המקומית באמצעות רשות התכנון המקומית נותנת היתרים לבניה ואף אחראית על הפיקוח. בשלב התרחשותה של רעידת האדמה וכן בשלבי השיקום הרשות המקומית היא זו הנמצאת בקשר ישיר עם התושבים והיא זו המעניקה להם את השירותים הנדרשים. ועדת ההיגוי יזמה קשר עם מרכז השלטון המקומי ואף צרפה שלושה נציגים של מרכז השלטון המקומי לוועדת ההיגוי. בתקופה הקרובה יערכו כמה ישיבות של גופים בתוך מרכז השלטון המקומי כמו ועד מהנדסי הרשויות המקומיות עם נציגים מועדת ההיגוי, כדי לדון בתפקידים החשוב בהיערכות לטיפול ברעידות אדמה וכיצד ניתן לשפר היערכות זו.

יג. בדיקת הצורך בתקני בניה למתקנים מיוחדים

התקן הישראלי לעמידות מבנים ברעידות אדמה (ת"י 413) עוסק רק במבנים למגורים מבטון. חסרה התייחסות בתקנים למבנים ומתקנים הבנויים בשיטות ומחומרים אחרים וכן למבנים לשימוש מיוחד כגון בתי חולים, מתקני אחסנה של חומרים מסוכנים ועוד. מכון התקנים הישראלי הכין סקר ספרותי ראשוני של התקנים הקיימים בעולם למבנים ולמתקנים שונים. כדי לבחון אלו נושאים דורשים אימוץ תקנים חדשים יש לערוך סקר ספרות מדוקדק, להחליט על סדר עדיפות לטיפול והקמת ועדות תקינה להתאמת תקנים ואימוצם. הנושא נדון גם בתכנית הבניה החדשה בדו"ח זה.

יד. אמנות בינ"ל

בדיקה מקיפה של משרד החוץ העלתה כי ישראל אינה חתומה על הסכמים או אמנות בינ"ל בנושא אסונות המוניים בכלל, ורעידות אדמה בפרט. בנוסף, אין לצה"ל הסכמים עם מדינות זרות או כוחות זרים שנועדו להסדיר מצבים של התמודדות עם רעידות אדמה או אסון לאומי רחב היקף. משרד החוץ פועל כדי לזהות את הגורמים עמם ניתן להגיע מראש להבנות או הסכם בנושא סיוע. (בעיקר עם האיחוד האירופי ונאט"ו) בשלב זה טרם אותרה אמנה או הסכם תקף וישים שישראל תוכל להצטרף אליו. משרד החוץ פועל לגיבוש מודל של הסכם עם ארגונים בינ"ל. כמו כן, חדר המצב של משרד החוץ, כגוף מתאם, יפעל בעת הצורך לתאם הבאת משלחות סיוע על ציודם.

טו. שינוי תפיסת היערכות מערך הרפואה, מניעת מחלות וטיפול בשורדים

משרד הבריאות הקים ועדה בראשותו של פרופי דנון לבדיקת היערכותו של מערך הבריאות לטיפול ברעידת אדמה. בין היתר נבדקו המאפיינים המיוחדים של רעידת אדמה בהקשר לסוג הפציעות, כמות הנפגעים, דרכי הטיפול באוכלוסייה וכד'. נבחנו השינויים שיש להכניס במערך הבריאות וכיצד יש להתאימו להתמודדות עם רעידת אדמה. השוני הבולט הוא שיש מספר קטן של פצועים קשה

בהם יש לטפל בבתי חולים "בעורף" בעוד שיש מספר רב של פצועים קל בהם יש לטפל בשטח. בנוסף, יש צורך ברפואה מונעת בשטח וטיפול בשורדים לשם מניעת התפשטות מחלות מדבקות ומגפות.

טז. בדיקת "מתיחת" הפריסה של כוחות החילוץ של פיקוד העורף

משלחת פיקוד העורף שהשתתפה במשלחות הסיוע בעקבות רעידות האדמה לטורקיה וליוון, הסיקה מסקנות רבות מאופן פעולתה שם. בעקבות הנסיון שנצבר, נערך כעת פיקוד העורף לעדכון הפקודות שלו למקרה של רעידת אדמה. אחת המסקנות שנלמדו היתה בנוגע לפריסת כוחות החילוץ. הנסיון מראה כי מספיקים 1-2 אנשי מקצוע, טרקטור וסיוע של מתנדבים כדי לחלץ לכודים מתוך אתר הרס אחד. כשניצבים מול הרס רב ויש מעט כוחות (כפי שהיה המקרה בטורקיה), אין ברירה אלא לפעול בשיטה זו על מנת לחלץ מספר מקסימלי של לכודים בפרק זמן קצר ככל האפשר.

יז. בדיקת מערכות התקשורת בחירום

פיקוד העורף, המשטרה ומשרד התקשורת נתבקשו ע"י ועדת ההיגוי לבדוק את מערכות הקשר בחירום שלהם, על מנת לוודא שבמקרה של רעידת אדמה, בה צפויה קריסה של מערכות תשתית רבות, יוכלו מערכות החירום לפעול ולוודא כי ישנם גיבויים למערכות אלו. משרד התקשורת פנה לחברות התקשורת העיקריות במדינה ובקש מהן לדווח על מידת עמידות המבנים והמתקנים שלהן ברעידות אדמה. התקבל דו"ח מפורט לגבי עמידות המבנים של החברות. לגבי עמידות מתקנים כמו למשל אנטנות יש לקבוע את האיפיון שלפיו יש לבחון את עמידותם משום שלא קיימים תקנים מחייבים בנושא.

יח. הכנת רשימת צמ"ה אזרחי שאינו מגויס

ישנו מלאי גדול של ציוד מכני כבד שאינו מגויס ע"י צה"ל. מל"ח העביר לוועדת ההיגוי רשימה של ציוד זה. במקרה של ארוע רעידת אדמה, בו כל כלי יכול להיות לעזר בפעולות החילוץ, ניתן יהיה לגייס את הצמ"ה האזרחי באמצעות מל"ח.

יט. הכנת רשימת אמבולנסים פרטיים שאינם מגויסים

מלבד האמבולנסים של מד"א קיימים אמבולנסים רבים של חברות פרטיות הפועלות בארץ. האמבולנסים של חברות נטל"י ושח"ל מגויסים ע"י מערך מל"ח בעת הצורך, אך ישנם אמבולנסים רבים אשר אינם מחוייבים לפעול במקרי חירום. במינהל לשירותי חירום במשרד הבריאות רשימה של כל האמבולנסים הפעילים בארץ. משרד הבריאות יבחן כיצד ניתן לגייס את כלל האמבולנסים בשעת הצורך.

21. נושאים חקיקתיים לבחינה

סקירת החקיקה המופיעה בפרק 7 של הדו"ח מציגה נושאים בהם החוק הישראלי אינו נותן תשובה מספקת להתמודדות עם נושא רעידות האדמה. יש צורך בדיון נוסף בסוגיות אלו, במציאת פתרונות לבעיות שהועלו ובמתן לבוש משפטי הולם. תמצית הסוגיות תובא להלן. בנוסף, יישום תכניות העבודה בודאי יעלה נושאים חדשים שטרם התמודדנו עמם. יהיה צורך במתן כיסוי חוקי גם לנושאים אלה.

א. עפ"י החוק, רשאי שר הפנים להסמיך מפקחים לצורך ביצוע חוק התכנון והבניה התשכ"ה - 1965. ככל הידוע, נעשה שימוש בסמכות זו בעיקר בהיבטים תכנוניים (בניה ללא היתר וכיוצ"ב) ולא לפיקוח על קיום ההוראות ההנדסיות המחייבות.

ב. עפ"י חוק התכנון והבניה, חלה על מהנדס הועדה המקומית החובה לבצע בדיקה עניינית של תוכן הבקשה להיתר בניה, בטרם הוא מאשר שהבקשה עומדת בדרישות החוק, אך אין אמירה מפורשת כי מהנדס הועדה חייב בבדיקה פרטנית ומהותית של כל פרט וחשוב המוצגים לאישורו.

ג. בתום עבודת הבניה, פונה בעל ההיתר לועדה המקומית לקבלת אישור שהעבודה בוצעה בהתאם להיתר הבניה. מהנדס הועדה יתן את אישורו רק אם ראה שהעבודה הושלמה בהתאם להיתר וקיימו כל הוראות החוק בשלב זה והתקנות. אולם, המהנדס חותם על יסוד הדיווחים וההצהרות שהוגשו כנדרש. ככל הנראה, אין חובה על המהנדס לבחון לעומק בעצמו, אם העובדות המדווחות התקיימו במלואן.

ד. קיימת אפשרות שתוטל אחריות אזרחית על הרשות המקומית או הועדה המקומית לתכנון ובניה או על עובדיה (כגון מהנדס הועדה המקומית) בגין רשלנות בקיום תפקידיה הסטאטוטוריים. עם זאת, פסיקת בתי המשפט בנושא, מתייחסת בעיקר להיבטים תכנוניים ולא להיבטים הנדסיים. ההיקף המדויק של האחריות של הרשות המקומית בגין אי הקפדה על קיום הוראות הדין הנוגעות לרעידת אדמה מצד העוסקים בבניה מחייב בירור נוסף.

ה. יש צורך בעבודת מטה שתבחן את אכיפת החוקים והתקנות בנוגע לבניה. בעקבות הבדיקה יתברר אם יש צורך בשינוי הדין.

ו. אין בחוק הישראלי חיקוק המסדיר באופן ישיר וכולל את אופן הטיפול בארוע של רעידת אדמה בעת התרחשותה או בשלב המידי שלאחר מכן.

ז. אף על פי שניתן למצוא עוגן חוקי לסמכות המשטרה לפעול בארוע של רעידת אדמה, יש מקום לבחון אפשרות של קביעת הסדר פרטני וממוקד יותר לענין זה. הצעת החוק הממשלתית לתיקון פקודת המשטרה (ארוע אסון המוני) עשויה להיות בסיס מתאים לשם כך.

ח. אין בחוק הג"א התייחסות ברורה להיקף הסמכות הנתונה להג"א לצורך הצלת נפש ורכוש אשר אינה כרוכה בהתגוננות אזרחית. החוק עוסק ברובו בהוראות הנוגעות לסמכויות בדבר התגוננות אזרחית מפני התקפה. במיוחד לא ברורה הסמכות של הג"א לפקוד על ארגוני העזר.

ט. אין בחוק או בתקנון אגודת מד"א, הוראות ברורות בדבר הכפיפות של כוחות מד"א לכוחות אחרים בעת אסון המוני. כמו גם הוראות בדבר החובה להיערך לקראת ארוע שכזה וליטול חלק באימונים לקראתו.

י. אין הסדר ברור באשר לשאלה מיהו הגוף האחראי לטיפול כולל ברעידות אדמה ובהיערכות אליה. קושי מיוחד קיים באשר לתיאום בין הגופים ולקביעת האחריות הכוללת לנהל את הארוע והאחריות לוודא היערכות ומוכנות לפני שמתרחש האסון.

יא. יש צורך לבחון את העיגון החקיקתי של מערך מל"ח (כיום מעוגן בהחלטת ממשלה).

יב. יש לבחון האם קיים הצורך בניסוח "תקנות מגירה" לשעת חירום, למקרה של רעידות אדמה, על יסוד בחינה ומיפוי של הסמכויות וההסדרים שידרשו לטיפול בארוע והאכסניה המשפטית המתאימה להם.

יג. יש לבחון את הסוגיה של הספקת שירותים ומצרכים חיוניים במקרה של רעידת אדמה. חוק הפיקוח על מצרכים ושירותים התשי"ח - 1957 עומד בתוקף רק בשעה שקיימת הכרזה על מצב חירום. לפי חוק יסוד: הממשלה. נוכח הכוונה להביא לביטול ההכרזה על מצב החירום (הקיימת מאז שנת 1948), יש לבחון את הצורך בהסדרים חילופיים גם בהקשר לרעידת אדמה.

יד. יש לבחון את הצרכים הצפויים לדיור בעקבות רעידת אדמה ואת הפתרונות האפשריים. בעקבות זאת יהיה מקום לעצב את הבסיס החוקי, אם בדרך של תיקוני חקיקה ואם במסגרת משפטית אחרת.

טו. חוקים מסויימים הכוללים הוראות רלבנטיות להתמודדות עם אסון של רעידת אדמה מותנים בקיומה של הכרזה על מצב חירום כללי במדינה, מכח חוק יסוד: הממשלה. כאמור, ביטול ההכרזה צפוי בחודשים הקרובים. כדי שלא תהיה תלות בין הפעלת ההסדרים החוקיים להתמודדות עם רעידת אדמה לבין הכרזה זו, מוצע לשקול קביעת הסדרים עצמאיים לענין זה. יש לבחון את המודל המוצע בהצעת החוק לתיקון פקודת המשטרה (ארוע אסון המוני).

טז. שלב השיקום הוא שלב סבוך מאד מבחינה משפטית. יש צורך בבחינה מעמיקה של נושאים כגון האחריות הנזיקית של האחראי לבניה, הסדרי הביטוח נגד רעידות אדמה, העדר הסדר חוקי לקבלת פיצוי מקופת המדינה לנפגעי רעידות אדמה, תחולתם של דיני הביטוח הלאומי וכן היבטים קנייניים (בעיקר הסוגיה של הקמה מחדש של מבנים). נראה כי החוק הקיים אינו ערוך להתמודד עם המורכבות הרבה של המצבים העלולים להיווצר ועם ריבוי המקרים שידרשו פתרון בזמן נתון, גם אם יש בחוק הסדרים בסיסיים אשר עונים על חלק מהבעיות באופן ראשוני.

22. הצעות למחקרים חדשים

מינהל המחקר במדעי האדמה הכין תכנית עבודה כוללת למו"פ בתחום רעידות האדמה. התכנית כוללת את היעדים. הצרכים והדרישות של המכון הגיאולוגי ושל האגף לסייסמולוגיה במכון הגיאופיסי לישראל. תחומי הפעילות המחקרית כוללים ניטור סייסמי רציף, הערכת סיכוני רעידות אדה, זיהוי, מיפוי ואיפיון אזורים בעלי סיכון לכשל קרקע (גלישות, התנזלות, סידוק) בעת רעידת אדמה, אספקת מידע ויעוץ גיאולוגי וסייסמולוגי בעת רעידת אדמה וביצוע מו"פ מדעי וטכנולוגי לשם קידום יכולות. (פירוט התכנית בנספח ה' מוסף 3).

מעבודת הועדה עלה הצורך בתכנית מו"פ לאומית שתכלול הנושאים הנ"ל ונושאים נוספים. ועדת ההיגוי תכין בקרוב הצעה לתכנית זו ותגישה לאישור ועדת השרים.

בפרק זה מרוכזים הצרכים התקציביים המופיעים בתכניות העבודה שהוצגו לעיל. בפרק שני חלקים. בחלק הראשון מוצגים הצרכים התקציביים הדחופים ביותר, בהם יש צורך עוד בשנת 2000 והם מיועדים למספר נושאים בעלי חשיבות רבה המהווים גם את הכח המניע את התהליך כולו. אי קבלת תקציבים תביא לדחיה של המשך ההתקדמות בתכניות העבודה. לגבי התקציב לשנת 2000 (בסך של 2,650,000 ש"ח) נערכו דיונים לתיאום עם נציג האוצר בועדת ההיגוי אך לא הושגה הסכמה בנושא.

החלק השני דן בתקציבים הנדרשים להמשך ביצוע התכניות הרב שנתיות משנת 2001 ואילך. לגבי תקציבים אלו נקבע שהמשרדים יערכו מו"מ ישיר מול האוצר. על ועדת השרים יהיה לאשר, במקביל לאישור תכניות העבודה, גם את המסגרות התקציביות הנדרשות. התקציבים מפורטים לפי תכניות העבודה, לאחר שתאושר המסגרת התקציבית, יחולקו התקציבים בין הגופים הרלוונטיים השונים, בתיאום עם האוצר.

טיעוני האוצר הם כי "הפעולות המפורטות בתכנית העבודה הינן פעולות המצויות בתחומי האחריות של משרדי הממשלה השונים. יתר על כן, מדובר בנושאים אשר אינם חדשים למשרדי הממשלה הרלוונטיים. נוכח זאת, אין זה סביר כי משרדי הממשלה יתנו ביצוע פעולות אלו בתוספת לתקציבם, שכן משמעות הדבר היא שפעולות אלו אינן נכללות במסגרת סדרי העדיפויות של משרדים אלו. עמדת משרד האוצר היא כי מימון פעולות אלו צריך להיעשות מתוך תקציבי המשרדים הרלוונטיים." מנימוקים אלו מתנגד נציג האוצר לאישור המסגרות התקציביות של תכניות העבודה.

התכנית התקציבית מדגישה בראש ובראשונה את ההשקעה בהצלת חיים, ע"י תכנון אופטימלי בחיזוק של מבנים קיימים ובהקפדה בתכנון הבניה החדשה כך שמספר הניצולים יגדל מהותית בעת רעידת אדמה שתרחש בעתיד, ביחס לאומדן הראשוני של הנפגעים שהוצג במסגרת זו.

בנוסף לתקציבים המפורטים, ישנן יוזמות נוספות הקשורות להיערכות לטיפול ברעידות אדמה במשרדים השונים וגם להם יהיה צורך בתקציבים שיידרשו ישירות ע"י המשרדים. לדוגמא, תכנית המו"פ של משרד התשתיות הלאומיות (תכנית בהיקף של 20 מליון ש"ח על פני חמש שנים. פירוט התכנית בגספח ה' מוסף 3), הסקר המתוכנן במשותף ע"י המשרד לאיכות הסביבה ומשרד התעשייה והמסחר לבחינת עמידות מפעלי התעשייה באזור מפרץ חיפה ברעידות אדמה, סקר עמידות בתי חולים של משרד הבריאות ועוד.

24. נושאים לטיפול ולתקצוב באופן מיידי (שנת 2000)

כדי שאפשר יהיה להתחיל בביצוע תכניות העבודה שהוצגו בדו"ח זה, בשנת 2001 יש צורך לבצע מספר פעולות מכינות כבר בשנה זו. כל עיכוב בביצוע פעולות אלו ידחה את המשך הביצוע לשנת 2002. בקשה לקבלת התקציבים הנדרשים לשנת 2000 כבר הופנתה לשר האוצר ע"י יו"ר ועדת השרים להיערכות לטיפול ברעידות אדמה. להלן פירוט התקציב הנדרש:

המשרד	עבור	הסכום הנדרש	מזה מתקציב המשרד	יתרה נדרשת
משרד הבינוי והשיכון	הכנת תיק לסוקר הכנת מערך השתלמויות למהנדסים ביצוע סקר סבא	1,350,000 ש"ח	300,000 ש"ח	1,050,000 ש"ח
משרד התשתיות הלאומיות, המכון הגיאופיסי (האגף לסייסמולוגיה)	הכנת תרחיש ארצי ראשוני הכנת תרחיש לפיילוט כפר סבא	1,650,000 ש"ח	400,000 ש"ח	1,250,000 ש"ח
	הקמת מערך לכוננות מיידי	100,000 ש"ח		100,000 ש"ח
המרכז למיפוי ישראל	הכנת תרחיש ארצי ובניית מאגר מידע ברמה הארצית	230,000 ש"ח	70,000 ש"ח	160,000 ש"ח
סה"כ		3,330,000 ש"ח	770,000 ש"ח	2,650,000 ש"ח



רחוב ובו בנינים שהתמוטטו, נהרסו חלקית או לא נפגעו כלל. רעידת האדמה בטורקיה, 1999 (באדיבות פיקוד העורף)

25. נושאים לתקצוב משנת 2001 ואילך

בניגוד לתקציב המפורט בסעיף 24, התקציבים למימוש תכניות העבודה המוצגות בדו"ח משנת 2001 ואילך, ידונו ע"י המשרדים ישירות מול משרד האוצר, במסגרת הצעות התקציב של המשרדים. כדי לקבל תמונה של הסכומים הנדרשים לשיפור היערכותה של המדינה לטיפול ברעידות אדמה, להלן ריכוז הסכומים המצוינים בתכניות העבודה.

התכנית	עבור	תקציב ל- 2000	תקציב ל- 2001	תקציב ל- 2002	תקציב ל- 2003	סה"כ	הערות
פעולות למניעת נזקים בתחום הבניה החדשה	הכנת תיק לסוקר הכנת מערך השתלמויות למהנדסים ביצוע סקר כפר סבא	1,350,000	-	-	-	1,350,000	
	א. התקן הישראלי ת"י 413	-	400,000	450,000	400,000	1,250,000	
	ב. ייחוד פעולות מקצועי להבטחת כישורי תכנון מתאימים	-	-	-	-	-	
	ג. הכשרה והדרכה לתכנון אנטי סייסמי נכון של מבנים חדשים	-	1,400,000	800,000	-	2,200,000	
	ד. אכיפת התכנון האנטי סייסמי וביקורת התכנון	-	150,000	-	-	150,000	
	ה. פיתוח כלי תכנון להגנה משולבת בפני רעידות אדמה והשפעות מלחמתיות	-	300,000	300,000	-	600,000	
	ו. ניטור ומדידה של תגובות מבנים וסביבתם ברעידות אדמה	-	700,000	600,000	500,000	1,800,000	
	ז. הקמת מסד נתונים בעזרת GIS	-	250,000	-	-	250,000	
	סה"כ עבור תכנית הבניה החדשה	1,350,000 (מזה מתקציב המשרד 300,000)	3,200,000	2,150,000	900,000	7,600,000	

התכנית	עבור	תקציב ל- 2000	תקציב ל- 2001	תקציב ל- 2002	תקציב ל- 2003	סה"כ	הערות
פעולות למניעת נזקים בתחום הבניה הקיימת	א. ניתוח תכניות פעולה לאומיות של מדינות בעלות סיכון סייסמי ושת"פ בין לאומי	-	600,000	-	-	600,000	
	ב. בנית מאגר נתונים ממוחשב לבניה בישראל	-	300,000	-	-	300,000	
	ג. הכנת מתודולוגיה וכלים לביצוע סקרים להערכת עמידות מבנים ותשתיות	-	700,000	700,000	700,000	2,100,000	
	ד. בחינה מראש של פתרונות הנדסיים לחיזוק של מבנים	-	650,000	750,000	600,000	2,000,000	
	ה. כדאיות החיזוק של מבנים וסדר קדימויות	-	300,000	300,000	300,000	900,000	
	ו. בחינה כלכלית ותפעולית של האפשרויות למימון ותפעול מערך חיזוק בבניה הקיימת	-	-	-	-	-	
	ז. גיבוש תכנית פעולה רב שנתית כולל מו"פ	-	1,250,000	1,500,000	1,500,000	7,500,000	סכום של 3,250,000 לשנים 2004 ו- 2005
	סה"כ עבור תכנית הבניה הקיימת	-	3,800,000	3,250,000	3,100,000	13,400,000	
תכנית הטיפול בבניינים מרגע הרעידה ואילך	א. עיבוד תרחישי היפגעות ובחינת המשמעות לחילוץ ולהצלה	-	250,000	250,000	-	500,000	
	ב. ניתוח עמידות המבנה שנפגע ברעידה	-	350,000	350,000	350,000	1,050,000	
	ג. בחינת אפשרויות לטיפול ארעי במבנה שנפגע	-	350,000	350,000	350,000	1,050,000	
	ד. בחינת אפשרויות לתיקון ושיקום של מבנה שנפגע	-	400,000	400,000	400,000	1,200,000	
	סה"כ עבור תכנית הטיפול בבניינים אחר רעידה	-	1,350,000	1,350,000	1,100,000	3,800,000	

התכנית	עבור	תקציב ל- 2000	תקציב ל- 2001	תקציב ל- 2002	תקציב ל- 2003	סה"כ	הערות
התכנית להכנת תרחישי ייחוס	שלב א' הכנת תרחיש ארצי ראשוני והכנת תרחיש לפיילוט כפר סבא. לפי פירוט:					(1,650,000)	
	הנדסה: הגדרת המאפיינים והשיטה להערכת רמת פגיעותו של בנין/מתקן	300,000	-	-	-	300,000	
	הגדרת הקריטריון הסייסמולוגי	10,000	-	-	-	10,000	
	מודל נזקים ונפגעים	800,000	-	-	-	800,000	
	ממ"ג: פיתוח אפליקציה על מערכת GIS	60,000	-	-	-	60,000	
	איסוף והקלדת נתונים	20,000	-	-	-	20,000	
	מדעי האדמה: מיפוי אפקט התשתית	400,000	-	-	-	400,000	
	מיפוי אזורי סיכון לכשל קרקע	20,000	-	-	-	20,000	
	הערכת עוצמת תנודות קרקע	40,000	-	-	-	40,000	
	שלב ב' השלמת מידע וידע להכנת תרחישי ייחוס בקנ"מ ארצי. לפי פירוט:					(3,015,000)	הערכה
	עבודות בתחום הנדסת הבנין	-	500,000	500,000	-	1,000,000	
	עדכון והמשך פיתוח מערכת הממ"ג	-	35,000	30,000	-	65,000	
	עבודות בתחום מדעי האדמה	-	650,000	600,000	-	1,250,000	
	מכשור בנינים במדי תאוצה	-	350,000	350,000	-	700,000	
	הקמת מערך לכוננות מיידית (קניית ציוד ובניית תוכנות)	100,000	80,000	60,000	-	240,000	
	מערכת הכוננות תפעול וכ"א קבוע	-	250,000	250,000	250,000	750,000	אותו סכום ידרש גם לשנים הבאות
	סה"כ עבור תכנית הכנת תרחישי ייחוס	1,750,000 (מזה מתקציב המשרד 400,000	1,865,000	1,790,000	250,000	5,655,000	

התכנית	עבור	תקציב ל- 2000	תקציב ל- 2001	תקציב ל- 2002	תקציב ל- 2003	סה"כ	הערות
התכנית להקמת מרכז מידע	הכנת תרחיש ארצי ובנית מאגר מידע ברמה הארצית	230,000	-	-	-	230,000	
	בניית בסיס הנתונים ("הספריה - המבנה")	-	750,000	750,000	-	1,500,000	
	החזקת מאגר המידע באופן קבוע	-	200,000	200,000	200,000	600,000	אותו הסכום נדרש גם לשנים הבאות
	איסוף הנתונים הקיימים	-	300,000	300,000	300,000	1,500,000	סכום של 600,000 לשנים 2004 ו-2005
	יצור הנתונים החדשים	-	?	?	?	?	במו"מ בין המשרדים לאוצר
	בחירת מערכת האפליקציות	-	500,000	500,000	-	1,000,000	
	בחירת הקמת מאגר מידע לציבור	-	250,000	250,000	-	500,000	
	סה"כ עבור תכנית הקמת מרכז מידע	230,000 (מזה מתקציב מפ"י 70,000)	2,000,000	2,000,000	500,000	5,330,000	
	הכנת התכנית לטיפול בארוע ע"י גורם חיצוני	-	250,000				(הערכה)
	הכנת תכנית לשיקום מידי ע"י גורם חיצוני	-	1,000,000 עד 1,500,000			1,000,000 עד 1,500,000	
ועדת ההיגוי?	הכנת תכנית לשיקום ארוך טווח ע"י גורם חיצוני	-	1,000,000 עד 2,000,000			1,000,000 עד 2,000,000	
משרד החינוך מרכז ההסברה	מסע הסברה רב שנתי					12,000,000 עד 15,000,000 ל-5 שנים	(הערכה ראשונית)
ועדת ההיגוי	לחברות והשתתפות בסמינרים בינ"ל	-	350,000	350,000	350,000	1,050,000	

סיכום המסגרות התקציביות הנדרשות להכנת תכניות העבודה

התכנית	תקציב ל- 2000	תקציב ל- 2001	תקציב ל- 2002	תקציב ל- 2003	סה"כ
תכניות הבניה החדשה הקיימת	1,350,000 (מזה מתקציב המשרד 300,000)	8,350,000	6,750,000	5,100,000	24,800,000 (כולל 3,250,000 לשנים 2005 - 2004)
תכנית הכנת תרחישי ייחוס	1,750,000 (מזה מתקציב המשרד 400,000)	1,865,000	1,790,000	250,000	5,655,000
תכנית הקמת מרכז המידע	230,000 (מזה מתקציב המשרד 70,000)	2,000,000	2,000,000	500,000	5,330,000 (כולל 600,000 לשנים 2005 - 2004)
סה"כ	2,560,000	12,215,000	10,540,000	5,850,000	31,165,000

מסגרות תקציביות נוספות על בסיס הערכה

תכנית הטיפול בארוע	250,000			250,000 (הערכה)
הכנת תכנית לשיקום קצר טווח	עד 1,000,000 1,500,000			עד 1,000,000 1,500,000 (הערכה)
הכנת תכנית לשיקום ארוך טווח		עד 1,000,000 עד 2,000,000		עד 1,000,000 2,000,000 (הערכה)
תכנית ההסברה				עד 12,000,000 15,000,000 ל- 5 שנים (הערכה ראשונית)
סה"כ מירבי	2,560,000	14,965,000	11,540,000	5,850,000
				49,915,000

פרק ה' - מערך הכוננות הנוכחי

מטרת פרק זה הינה להציג את המוכנות של המדינה לטיפול ברעידת אדמה כי תהיה. כיום, האחריות לטיפול ברעידת אדמה הינה על משטרת ישראל. כאשר על פי הנוהל הקיים צה"ל מסייע לה. רק במקרה שהמשטרה, לאחר קרות רעידת האדמה, או, כאשר מעריכים שהיא צפויה להתרחש, יכול השר לבטחון פנים לבקש משר הבטחון להעביר את האחריות לצה"ל. כתוצאה מכך צריכים שני הגופים, צה"ל ומשטרת ישראל להיערך מראש ובמקביל לטיפול בארוע של רעידת אדמה, כל אחד על פי תחומי אחריותו. תהליך העברת האחריות הינו עמום עדיין והועדה מטפלת להסדירו. גם בתחום מל"ח חל שיפור ושינוי כתוצאה מקבלת החלטת ממשלה המאפשרת למל"ח לפעול לא רק בשעת מלחמה, אלא גם בזמן אסון המוני אזרחי, כרעידת אדמה. מל"ח החל להיערך לכך ע"י שינויים ארגוניים, תרגולים ונהלים.

א. המוכנות המיידית של משטרת ישראל

1. כללי / מטרות

משטרת ישראל היא הגורם האחראי לפיקוד ולשליטה באסון המוני כתוצאה מרעידת אדמה. אלא אם כן, ישנה החלטה של השר לבטחון פנים להעביר את האחריות לטיפול לידי צה"ל. בסעיף זה ישנו ריכוז של פעילות ההיערכות הנעשית במשטרה בנושא כולל נהלים, עדכון פקודות וביצוע תרגילים.

2. סטטוס ומשל"טים במטא"ר ובמחוזות המשטרה (מודל באג 2000)

מטא"ר - הפעלת משל"ט ארצי המורכב מ- 6 זירות המהוות את מכלול הפעילות

- זירה מרכזית - פיקוד רמ"ח מבצעים, נציגי האגפים והמחוזות
- חדר מצב - פיקוד רמ"ח נציגי משרדי הממשלה
- מרד"מ מטא"ר - מפקד מרד"מ
- מכלול פיקוד - מפכ"ל
- חדר הערכת מצב לאומית - בהרכב מנכ"לי משרדי ממשלה וסגן ראש אג"מ
- מרכז מידע - מענה מידי לאזרחים
- (מכלול אזרחים - זירות עבודה)

מחוזות

- ירושלים
- מרכז
- דרום
- צפון
- תל אביב
- מחוז ש"י
- בשגרה - מוקד אזורי
- בחירוס - משל"ט מחוזי בהשתתפות נציגי גורמי חירום ומשרדי ממשלה

מרחבים ותחנות משטרת ישראל

- כלל מרחבי / תחנות המשטרה
- בשגרה - מרד"מ
- בחירום - משל"ט מתוגבר

3. מה נעשה עד כה ומה בתכנית

א. היערכות מקדימה

- יולי 98 ועדת הכנסת למדע וטכנולוגיה - היערכות לרעידות אדמה בישראל
- אוגוסט 99 ועדות הכנסת לביקורת ומדע - סטנדרט בניה בישראל והיערכות כללית
- ספטמבר 99 דיון היערכות ראשוני - ראש אג"מ (פנים משטרת) מפכ"ל
- אוקטובר 99 דיון סטטוס (גורמי חוץ) -

ב. תורה, פקודות ונהלים

- תורה (יולי 94) - התורה לטיפול ב"אסון המוני" מסוג רעידת אדמה
- פקודות - פקודת "אסון המוני" מס' 1.16 פברואר 89
- טיפול באסון המוני מסוג רעידת אדמה יולי 99 (טיוטא להערות)
- נהלים (יוני 2000) - שת"פ משטרת ישראל עם האגף לסייסמולוגיה (חוזר עדכון 273)
- יולי 2000 - נהלי שת"פ עם מד"א ובתי חולים

4. מה בתכנית לשנת 2000

- א. עדכון פקודת אסון המוני (טיוטא מס' 2), אוגוסט 2000.
- ב. ישיבת תיאום והערכות (צה"ל וגורמי חירום), 30.7.00
- ג. דיוני סטטוס והצגת פקודות, אוקטובר 2000 במחוזות המשטרה
- ד. השתלמות בנושא רעידות אדמה למשטרת ישראל, אוקטובר 2000
- ה. תרגיל "שינה טרופה 3" כלל ארצי במתאר רעידות אדמה, נובמבר 2000.
- ו. השתתפות בתרגיל מל"ח מחוז ירושלים, נובמבר, 2000
- ז. הפצת פקודה (טיוטא מס' 3) לאחר התרגיל בנובמבר, 2000 וגיבוש תוצרי ועדות המשנה לרעידות אדמה, (דצמבר 2000).
- ח. תרגיל חירום לאומי "אוויר פסגות", קיץ 2001.

5. חוק והחלטות ממשלה

- א. הצעת חוק לתיקון פקודת המשטרה סעיף 90 ארוע אסון המוני, ועדת השרים לחקיקה.
- ב. הצעת חוק לתיקון חוק ההתגוננות האזרחית.
- ג. עמ"ט לביטול מצב חירום - משרד המשפטים.

6. הקמת צוות לבחינת העברת תחום העורף למשרד לבטחון פנים

ב. המוכנות המיידית של צה"ל

7. כללי / מטרות

בסעיף זה מרוכזות הפעילויות העיקריות של צה"ל בהקשר לאסון המוני כתוצאה מרעידת אדמה. פיקוד העורף כגורם המקצועי בצה"ל בתחום חילוץ והצלה, ערך במהלך חודש יולי 2000 השתלמות רעידות אדמה, במטרה להעמיק את ההבנה והידע בנושא וכן לדון במענה. בחודשים הקרובים יערכו גם משחקי מלחמה לבחינת איכות התגובה, הפקה ויישום לקחים. משחקי המלחמה יתבססו על פקודת "כדור שלג" המעודכנת.

8. השיטה

דו"ח זה מרכז את התייחסות גופי צה"ל השונים (זרועות וחיילות) הקשורים במישרין לפקודת המענה של צה"ל - "כדור שלג". הנקודות העיקריות להתייחסות הגופים היו בתחום המוכנות בפקודות ובנהלים, תרגול, אופן צבירת הכוחות ובמידה וניתן, מיפוי פערים רק אל מול פקודות קיימות. להלן ריכוז עיקר הנתונים הרלוונטיים להמחשת המוכנות למענה המיידית בצה"ל.

9. עיקרי הדיווח

א. עיקרי היערכות צה"ל לרעידת אדמה מבוסס על פקודת "כדור שלג"

לאחר הנסיון שרכש פיקוד העורף במבצעי החילוץ וההצלה האחרונים בטורקיה וביוון בשנת '99, הובהר כי פקודת "כדור שלג" במתכונת הקיימת הנוכחית שעודכנה ב- 1994, לא תתאים למציאות שעלולה להיווצר בשעת רעידת אדמה חזקה ועל כן החלה להיכתב טיוטת פקודת "כדור שלג" מעודכנת.

ב. הפקודה המעודכנת תתבסס על מספר עקרונות

- צה"ל יפנה את מירב המשאבים לטיפול באסון.
- לא יבנה סד"כ מיוחד בצה"ל למשימה זו, הפקודה תתבסס על סד"כ קיים.
- גמישות ארצית בהפעלת הכוחות.
- פיקוד ושליטה מטכ"ליים ברמה הארצית.
- אזור המוגדר "חבילת כדור שלג" יטופל ברמת אוגדה עם כוחות פיקוד העורף מחוזיים תחת פיקוד.

פקודת כדור שלג במתכונתה המעודכנת טרם אושרה סופית במטכ"ל.

ג. המענה הרפואי

- המענה הרפואי מבוסס על ניצול מרבית הפוטנציאל הרפואי הקיים בצה"ל בסדיר ובמילואים.
- הסד"כ הרפואי יכלול:
- בתי חולים במרחב הפיגוע.
- סד"כ מד"א מאזורים שלא נפגעו.
- כוחות רפואה שבכוונות בט"ש: פלוגות מתאמנות, מרפאות מרחביות, תאג"דיים.

- כוחות פינוי בהיטס - 669.

- כוחות רפואה צה"ליים המגויסים בקריאה פומבית: יחידות כירורגיות זירתיות (יכ"ז), בית חולים שדה המוקם בקרבת בית חולים אשר הפסיק לתפקד, גדודי רפואה אוגדתיים ופלוגות רפואה של פיקוד העורף.

משרד הבריאות הקים ועדה לבחינת היערכות מערכת הרפואה למתן מענה בארוע רעידת אדמה נרחב, בראשות פרופ' דנון. הועדה תקבע נהלים, תמליץ על מיפוי ואופן סגירת פתחים קיימים וכן תקבע אופני התרגול לשם יישום הלקחים.

ד. מענה חיל האוויר

מענה חיל האוויר מבוסס על שתי פקודות: "כדור שלג" ו"מעוף היונה" (סיוע חיל האוויר לצורך חילוץ לכודים באסונות טבע). הפקודות מנחות על שימוש בסד"כ אווירי של מטוסי תובלה, מסוקים, מזל"טים וקרבי (בתצורת צילום). הפקודות מקצות סיוע אווירי מהזמן המידי (15 דקות) ועד ל- 4 שעות מהפעלה. לאחר מכן על פי הערכת המצב.

יחידות הבינוי של החיל אינן משובצות במענה כי יתכן וחלקן יהיו עסוקות במענה פנימי לשיקום מבנים ומערכות החיל, חלק מהכוח ילקח בחשבון במענה במסגרת פקודת "כדור שלג" המעודכנת.

ה. כוננות הזרועות והחיילות

- כעיקרון, המענה לאסון המוני בהתרחש ארוע רעידת אדמה בהיקף נרחב, יטופל ברמה המטכ"לית ויפעיל בתוכו את כל הכוחות למעט הבטי"ש או לפי הערכת המצב ויפעיל על פי פקודה כל כוח מקצועי לפי יתרונו היחסי או לפי כישוריו.

- אט"ל - מהווה מענה לוגיסטי נרחב על בסיס ציוד ויכולות קיימים. מרכז בינוי יסייע במהנדסים לביקורת מבנים (כ- 60 מהנדסים).

- כלי צמ"ת - הסד"כ כולל את כלי הצמ"ת הצה"ליים הן בסדיר והן המגויסים. צה"ל מפעיל ומגייס ציוד כבד על פי צרכיו בראיית משימות במצב של מלחמה ולכן יש ציוד אזורי רב אשר איננו מגויס לצה"ל ויהיה חיוני בשעת אסון המוני. איתור ורישום ציוד זה הוטל על מל"ח במסגרת הועדה. להלן מספר דוגמאות לציוד רלוונטי ברעידת אדמה אשר מתוכנן לגיוס:

יעה אופני (950, 966, 988) כ- 520.

מחפר זחלי (בגר) כ- 60.

מדחס כ- 30.

מובילי עפר (רכינות) כ- 110.

ו. מענה פיקוד העורף לחילוץ והצלה

מענה פיקוד העורף יהיה במתן מטריה מקצועית לכלל פעולות החילוץ, ההצלה והטיפול באוכלוסייה. זאת, על פי הפקודה וכן מתוך הנסיון הרב (באופן יחסי) שרכש בפעילויות חילוץ והצלה כתוצאה מרעידת אדמה.

כוחות הכוננות להפעלה מיידית הינן מתוך הכוח הסדיר. המענה המידי קטן מאד והמענה עם הכוחות המשמעותיים יעשה תוך 24 שעות מהפעלה ע"י גיוס מתוכנן.

הפעלת כוחות ההצלה תעשה על פי הערכת מצב באזורים נשרדים וכן בכוחות קטנים מקצועיים בסיוע מתנדבים מקומיים.

ז. דובר צה"ל

דובר צה"ל יכול להעביר הודעות שחלקן מוכנות מראש. הקושי ייווצר בשעות הראשונות מתוך הנחה שקווי הספקת החשמל יפגעו. עבודה נוספת בתחום זה, נערכת ע"י מרכז ההסברה, אחד התוצרים יהיה קובץ הודעות נצורות למקרה של אסון המוני.

ח. אחריות צה"ל לטיפול בארוע

נכון לרגע כתיבת דו"ח זה, האחריות לטיפול בארוע של רעידת אדמה חלה על משטרת ישראל ואולם ניתן, בתאום ועל פי הערכת מצב, להעביר את הטיפול לצה"ל. מצב זה של העברת האחריות במתאר רעידת אדמה בהיקף נרחב טרם בא לידי תרגול וככל הנראה יתורגל בתרגיל הלאומי המיועד להיערך במהלך שנת 2001.

ג. הכוננות המיידית באגף לסייסמולוגיה

האגף לסייסמולוגיה מקיים היום נוכחות במכון הגיאופיסי (משכנו) במשך כל שעות היממה. בשעות העבודה ישנו כח האדם המקצועי היכול לבצע חישובים ולתת הערכת מצב לארוע רעידת אדמה ולהזעיק את כוחות החירום במקרה הצורך. אולם, בלילות, בשבתות ובחגים הנוכחות היא על ידי סטודנטים שתפקידם להבטיח פעילות תקינה ורציפה של מערכות המדידה אך אינם בעלי הכישורים המתאימים לתת את ההערכות הנדרשות. יש צורך בבניית מערך כוונות שיתבסס על מערכות אוטומטיות לזירוז פעולות החישוב ועל כח אדם מקצועי אשר יעבור הכשרה מתאימה ויוכל לתת את המענה הנדרש כאשר תתרחש רעידת אדמה. הנושא דורש היערכות תקציבית לשם הצטיידות, בניית תוכנות ותקציב קבוע לתשלום שכרם של הכוונים. (הפירוט התקציבי בפרק 25 של הדו"ח).

סיכום

תמונת המצב המתקבלת בנושא ההיערכות לטיפול בארוע רעידת אדמה בקרב כוחות החירום מצביעה על כך שרמת המוכנות העכשווית הן של משטרת ישראל והן של צה"ל לטיפול ברעידת אדמה חזקה אינה בהתאם לצורך. התכניות המוצגות בדו"ח זה מתייחסות להיערכות בטווחי זמן בינוניים עד ארוכים; יש צורך במתן מענה לזמן המידי, כלומר, היערכות לרעידת אדמה אשר עלולה להתרחש מחר בבוקר. משטרת ישראל וצה"ל נתבקשו להציג את מוכנותם ואת הצעדים הננקטים לשיפור המוכנות, ואלו מוצגים בפרק זה. אמנם חלה התקדמות בנושא לאחר הקמת ועדת השרים וועדת ההיגוי להיערכות לטיפול ברעידות אדמה, אך יש לעשות עוד הרבה לשיפור המצב. רק לאחר ביצוע והשלמת הפעולות המוצגות בפרק זה, בחודשים הקרובים ע"י משטרת ישראל וצה"ל, תועלה רמת המוכנות המיידית. ועדת ההיגוי תמשיך לעקוב אחר התקדמות הפעילות הקשורה להעלאת רמת המוכנות המיידית של כל הגופים המעורבים בנושא.

פרק ו' - סיכום, המלצות והצעות להחלטה

ההיערכות לקראת רעידת אדמה הינה נושא מורכב, הדורש פעולה משותפת של מרבית משרדי הממשלה וכן שיתוף פעולה עם הרשויות המקומיות, ארגונים שונים ומתנדבים. הסיבה למורכבות זו ולריבוי הגורמים הנוגעים בדבר היא עצם התופעה של רעידת אדמה והשפעתה הגורפת על כל תחומי החיים: החל מהישרדות ומילוי תנאי הקיום הבסיסיים של הפרט ועד להשפעה על המערכת הכלכלית הלאומית.

לא ניתן למנוע רעידות אדמה, אך בהחלט ניתן למזער את הנזקים הנגרמים מהן ולהקטין את משך ההשפעה של רעידות האדמה על חיינו, לאחר שארעו. תכנית זו מפרטת את הפעולות שיש לעשות כדי שמדינת ישראל, הנמצאת תחת האיום של רעידת אדמה חזקה, בסבירות גבוהה, תוכל להתמודד עם תופעת טבע זו בהצלחה, דהיינו עם מינימום של נזקים בנפש, ברכוש, בתשתיות ובכסף.

התכנית המוצעת היא תכנית רב שנתית ולמעשה מדובר בפעולה רציפה ותמידית שכן אין אנו יודעים מתי תתרחש רעידת אדמה, תמיד ייבנו בניינים חדשים וגם לאחר התרחשותה של רעידת האדמה יהיה צורך בפעולות שונות לשיקום. ההיערכות לטיפול ברעידת אדמה צריכה להפוך לחלק בלתי נפרד מפעילותם של כל הנוגעים בדבר. כפי שהמדינה ערוכה למצבי חירום מלחמתיים כך היא צריכה להיות ערוכה גם למצב חירום כתוצאה מרעידת אדמה, אך בניגוד למלחמות שהן תוצר של האנושות ואולי פעם יבואו אל קיצן, רעידת אדמה היא תוצר של הטבע שתמיד יהיה קיים.

במשך חודשי פעולתה, למדה הועדה את הנושא וחקרה אותו לעומקו. התגלו נושאים רבים בהם יש צורך בהיערכות או בהכנות והם פורטו לעיל. בנוסף להצעות להחלטות ועדת השרים, ממליצה ועדת ההיגוי על הכנת תכנית מו"פ לאומית בנושא רעידות אדמה לשם סגירת פערי הידע הקיימים בנושא. המחקר המדעי בתחום זה נחוץ ביותר לשם הקטנת אי הודאות השוררת ושיפור יכולת ההיערכות.

כן ממליצה ועדת ההיגוי על שמירת התנאים המבטיחים פעולה חופשית ועצמאית של הסקטור הפרטי בתחום זה. על הממשלה לפעול בתחומים הנמצאים תחת אחריותה (כגון מינהל הדיור הממשלתי) ולהכין את התשתית באמצעות תכניות העבודה לפעילות בסקטור הפרטי בביצוע סקרים לבחינת עמידות של מבנים פרטיים וחיזוקם ובנושאים אחרים.

המלצה נוספת היא הכנת "תורה לאומית" (תו"ל) בראיה כוללת ולא רק לטיפול בארוע כפי שקיים היום. התו"ל תכלול גם התייחסות לנושא קביעת האחריות והסמכות החוקית של המשרדים בהקשר להיערכות לטיפול ברעידות אדמה ותעשה בליווי של הגורם שיקבל עליו את האחריות הכוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה.

להלן יפורטו ההצעות להחלטה לוועדת השרים ודברי ההסבר להחלטות אלו.

26. נושאים המחייבים החלטה של ועדת השרים

א. אישור דין וחשבון

מחליטים:

לאשר את דו"ח ועדת ההיגוי, כולל תכניות העבודה והמסגרות התקציביות.

~~~~~

### ב. אחריות כוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה

מחליטים:

להטיל על ועדת ההיגוי הבינ-משרדית להיערכות לטיפול ברעידות אדמה לגבש הצעה לגבי הגורם שעליו תוטל האחריות הלאומית הכוללת לטיפול ברעידות אדמה, על כל היבטיה. ההצעה תוגש לוועדת השרים תוך ששה חודשים.

~~~~~

דברי הסבר:

הדין הקיים אינו קובע גורם יחיד כל שהוא הנושא באחריות הלאומית הכוללת להיערכות לטיפול ברעידות אדמה. כדי להיות ערוכים ומוכנים לקראת מצב חירום שרעידת אדמה עלולה לגרום, יש צורך דחוף וחיוני לקבוע גורם כזה. לכן, צריך לקיים עבודת מטה ולגבש חלופות והמלצות, כולל משמעויות תקציביות בנושא.

ג. מדיניות ביטוח נגד רעידות אדמה

מחליטים:

להטיל על משרד האוצר / הממונה על הביטוח להגיש לממשלה, באמצעות ועדת השרים וועדת ההיגוי הבינ-משרדית להיערכות לטיפול ברעידות אדמה, מסמך מדיניות ביטוח נגד רעידות אדמה כולל המלצות, תוך 12 חודשים.

~~~~~

דברי הסבר:

לפי המצב כיום, ישנה סבירות גבוהה, שהפיצויים שישולמו למבוטחים, בעקבות רעידת אדמה, לא יוכלו לפצות את המבוטחים על כל הנזק שנגרם להם. (זאת בהשערה שאכן ישולמו פיצויים). מומלץ שוועדת השרים תנחה את המפקח על הביטוח לבחון סוגיות שונות בהקשר לביטוח נגד רעידות אדמה ולהביא לפני ועדת השרים המלצות כיצד ניתן למנוע מצבים בהם לא יקבלו מבוטחים את המגיע להם וכיצד ניתן להבטיח שהפיצוי יכסה את היקף הנזק. (בין היתר יש לבחון את האפשרות של הקמת קרן פיצויים בארץ, הקרן תתבסס על תשלומי הביטוח שכיום מופנים ברובם לחברות ביטוח בחו"ל).

### ד. הכנת בסיס חקיקתי לפעולות הדרושות להיערכות ולהתמודדות עם רעידת אדמה

מחליטים:

להקים ועדת משנה לענייני חקיקה ובה חברים היועצים המשפטיים של משרדי הממשלה המיוצגים בוועדת ההיגוי או נציגיהם, נציגים של ועדת ההיגוי וכן נציג היועץ המשפטי לממשלה שישימש כיו"ר.

ועדת המשנה תבחן את הצורך בחקיקה חדשה או בתיקוני חקיקה הדרושים לשם הטיפול בארוע של רעידת אדמה על כל היבטיו, כולל שלב ההיערכות והשיקום ותגיש לועדת השרים, באמצעות ועדת ההיגוי את המלצותיה תוך 12 חודשים.

~~~~~

דברי הסבר :

התרחשות רעידת אדמה צפויה לשבש את חיי המדינה וליצור מצב מיוחד של חירום שיחייב שימוש בסמכויות חריגות בתחום הכלכלי, הבטחוני והאזרחי. הדין הקיים קובע הסדרים מיוחדים לשעת חירום בחוקים שונים ובהקשרים שונים. הסדר מרכזי קבוע בסעיפים 49 ו- 50 לחוק יסוד: הממשלה, לפיהם מכריזה הכנסת (ובנסיבות חריגות הממשלה) על מצב חירום במדינה. אולם, אין זה ברור כי המאפיינים המיוחדים של אסון רעידת אדמה זוכים למענה בהסדרי החירום שבדין הקיים. על כן, יש צורך לבחון את החקיקה הקיימת ולשקול שמא דרושים תיקוני חקיקה שיבטיחו קיומו של בסיס משפטי הולם לביצוע הפעולות הדרושות לטיפול ברעידות אדמה ובתוצאותיה. בין היתר יש לבחון את הצורך בניסוח טיוטא של הוראות אשר בשעת חירום יהוו בסיס אפשרי להתקנת תקנות לשעת חירום מכח סעיף 50 לחוק יסוד: הממשלה.

ה. היערכות לקראת רעידת אדמה

מחליטים :

להטיל על צה"ל להיערך מראש למצב שבו יוטל עליו לטפל בארוע רעידת אדמה, כאמור בהחלטה חמ/ 19 מיום 18.12.89.

~~~~~

דברי הסבר :

עפ"י החלטות ממשלה קודמות, האחריות לפיקוד ולשליטה בארועים של רעידת אדמה חלה על משטרת ישראל. למשטרה אין את הכלים המספיקים לטפל בארוע רעידת אדמה גדול והיא תבקש להעביר את האחריות הזו לידי צה"ל, לפי הנוהל. מוצע שצה"ל יערך מראש למצב זה שבו תועבר האחריות אליו ויבצע את כל ההכנות הנדרשות, כמופיע בהחלטת הממשלה לעיל.

#### ו. דיווח על ביצוע החלטות

מחליטים :

להטיל על משרדי ממשלה לדווח לועדת השרים, באמצעות ועדת ההיגוי, כל ששה חודשים, על ביצוע החלטות ממשלה בנושא רעידות אדמה. (החלטת ממשלה חמ/ 26 מיום 13.2.90 והחלטות ממשלה נוספות).

~~~~~

דברי הסבר :

עד היום לא בוצעו במלואן ההחלטות שהתקבלו על ידי הממשלה ושהוטלו על המשרדים השונים בכל הקשור להיערכות לטיפול ברעידות אדמה. מטרת הדיווח לועדת השרים תהיה להציג את ההתקדמות בביצוע ההחלטות ואת הדרכים ליישומן.