



משרד ראש הממשלה

הערכות פיננסית לרעידות אדמה בישראל

נייר מדיניות

שמואל אברמזון
מוריס דורפמן

המועצה הלאומית לכלכלה
משרד ראש הממשלה



חוקרים רבים מתחום מדעי האדמה קובעים כי התרחשות רעידת אדמה חזקה בישראל הינה רק עניין של זמן. על אף שאין כיום אומדנים מדויקים ומוסכמים לגבי היקף הנזקים מרעידת אדמה חזקה בישראל, ההערכות הקיימות מדברות על נזק ישיר הנע בין 25 מיליארד דולר עד 50 מיליארד דולר (ואף יותר אם משקללים נזק עקיף) במקרה של רעידת אדמה חמורה במיוחד². לשם השוואה, עלויות הנזק של רעידת האדמה בצ'ילה בפברואר 2010 מוערכות בכ-20% מהתוצר השנתי (30 מיליארד דולר), מתוכם כשליש נזקים לתשתיות ולרכוש מדינה³. הממשלה השקיעה וממשיכה להשקיע בשנים האחרונות מאמצים רבים לצמצום הנזקים האפשריים מרעידת אדמה בעיקר על ידי קביעת תקני בניה מתאימים (שנועדו בעיקר להקטין פגיעה בנפש ולא ברכוש⁴), והטלת אחריות על גופים שונים להיערך לתרחיש הני"ל. אולם, נראה שטרם ניתנה הדעת באופן כולל ומספק לסוגיית המימון של נזקי אירוע שכזה אם וכאשר יתרחש. הצלחתה של המדינה להתמודד עם אירוע של רעידת אדמה קשה תלויה באופן מכריע ביכולתה להבטיח מימון מהיר ולא יקר מדי לכיסוי עלויות הנזק, עניין המקבל משנה חשיבות במדינה הסובלת במקביל גם מסיכון בטחוני-מדיני משמעותי לערעור ממושך של יציבות המשק כתוצאה מרעידת אדמה ישן השלכות ביטחוניות מהותיות.

רעידת אדמה גדולה הינו אירוע ייחודי משום שהיא צפויה לפגוע באופן קשה בחלקים נרחבים של הארץ בו זמנית (אירוע של התממשות "סיכון מערכתית") – זאת בניגוד לאירועים שהנזק מהם הוא בדרך כלל נקודתי ואינו משותף לחלקים נרחבים של הארץ (כדוגמת שריפות, שיטפונות, פעולת טרור או תאונות דרכים). מסיבה זו ההערכות המימונית והביטוחית לאירוע מסוג זה דורשת מהממשלה הסתכלות אחרת וכוללת יותר ממה שהיא נוהגת להתאים לאירועים אחרים. בנוסף, לרוב אירועי רעידת אדמה משמעותיים מלווים ב"גל שני" של נזק ביטוחי – הכוונה היא לגל גניבות ונזק לנכסים שמגיעים אחרי רעידת האדמה. יש לזכור

¹ מסמך זה נכתב בהמשך לבקשתו של סגן שר האוצר, איציק כהן, ועל רקע יוזמה של ראש ועדת המשנה לביטוח, חה"כ פאינה קירשנבאום. ברצוננו להודות באופן מיוחד לפרופ' יהודה כהנא; לשירי מרזל ולעוזי שר מחברת ענבל; לדקל כהן, פיני שחר, אסף מיון וליעל מבורך ממשרד האוצר ולצוותיהם על הסיוע הרב בגיבוש המסמך.

² יודגש, כי טרם בוצע סקר מתאים לבחינת הנזק הפוטנציאלי בישראל. הנתונים שלעיל. לפי הערכות שהושמעו על ידי ד"ר אבי שפירא ממשרד התשתיות ולפי הערכות אחרות שהושמעו בפני חברת ענבל. חברת RMS, שהינה מובילה עולמית בתחום, הציגה גם היא בשנת 2003 הערכות דומות. ההערכות מבוססות על הסתברות לרעידת אדמה אחת ל-500 שנים. במידה ורעידת אדמה תתרחש באזור ת"א, הערכות הנזק גבוהות בכ-50%.

³ 20% מהתוצר של ישראל הם כ-50 מיליארד דולר ומהווים כ-70% מהתקציב השנתי של הממשלה.

⁴ לדוגמה, חיזוק מבנים במסגרת תמ"א 38 נועד להבטיח אי קריסת המבנה על הנמצאים בו בעת רעידת אדמה, אך אינו מבטיח כי המבנה יוכל להמשיך ולשמש למגורים לאחר מכן.

גם שלאירוע של רעידת אדמה נלוות השלכות מקרו כלכליות שהופכות את אתגר המימון לקשה במיוחד: נזק משמעותי לשוק ההון ולמערכת הבנקאית, צניחה חדה בהכנסות ממסים בשל האטת הפעילות הכלכלית לעומת גידול בהוצאות דמי אבטלה וביטוח חיים וכן תיתכן עלייה משמעותית של שער החליפין בשל אי הוודאות הכלכלית ובשל ייבוא חומרי גלם בהיקפים גדולים (חלק ניכר מהסיכונים שתוארו לעיל הם סיכונים שאינם ברי ביטוח).

מטרת מסמך זה הינה להציג את העקרונות הרצויים להערכות מימונית וביטוחית של המדינה לאירוע של רעידת אדמה, תוך הצבעה על הכשלים במצב הנוכחי והצעת פתרונות להתמודדות של הממשלה. מסמך זה מתבסס במידה רבה על ארבע הנחות מרכזיות: (1) לא ניתן להתמודד מימונית עם אירוע של רעידת אדמה משמעותית ללא ביטוח מקדים של לפחות חלק מהנכסים במדינה (כולל נכסים בבעלות המדינה) (2) ישנם נכסים שלא ניתן/לא כדאי לבטח בביטוח מסחרי את כל הנכסים שיש צורך לבטח⁵ (3) כיום הממשלה דה-פקטו מבטחת את הנכסים שבבעלותה ואף נתפסת כמבטחת של נכסים מסוימים שאינם בבעלותה, ללא הערכות או גביית פרמיה בגין ביטוח זה (4) התאוששות מרעידת אדמה חזקה תלויה במידה רבה ביכולת השיקום של תשתיות לטובת הציבור, אשר מצידה תלויה כמובן גם בזמינות מקורות מימון. עם השלמת האומדן של היקף הנזק הצפוי למדינת ישראל בעת רעידת אדמה קשה, והערכת שיעור הנזק שייפול על כתפי המדינה, נוכל להתאים את העקרונות המוצעים במסמך באופן פרטני יותר.

יודגש, כי המסמך שלהלן אמנם מתמקד בנושא רעידות האדמה, אולם העקרונות והמסקנות שיוצגו להלן רלוונטיים לא פחות גם להתמודדות עם אירועי אסון גדולים אחרים, ובפרט אירוע מלחמה.

עקרונות להתמודדות ביטוחית לאומית עם אסון רחב היקף

בבואנו לאפיין את העקרונות שינחו אותנו להתמודד עם אירוע של אסון רחב היקף, דוגמת רעידת אדמה, חשוב לזכור שההסתכלות חייבת להיות מנקודת המבט של המדינה כולה ולא של פרט/חברה בודדים במדינה. אילו המדינה הייתה נדרשת לבטח אירועים נקודתיים בתחומה, למשל ביטוח של כלל כלי הרכב הפרטיים מפני תאונות דרכים, היא הייתה יכולה לקחת על עצמה סיכון מחושב משום שההסתברות לכך שכלי רכב רבים במדינה יהיו מעורבים בתאונות בו זמנית נמוכה. ניתן היה במקרה זה להחזיק רזרבות שמכסות רק את הנזק המקסימאלי הסביר שיקרה בו זמנית לכלל המבוטחים (MPL, Maximum

⁵ לדוגמה, מדינת ישראל לא יכולה לבטח את כל נכסי משרד הביטחון מאחר ואינה יכולה לחשוף אותם לגופים המבוטחים. כמו כן ביטוח תשתיות הולכה (הולכת חשמל, מים וכדומה) נתפס לעיתים כלא כדאי.

(Possible Loss), שהינו נמוך בהתאם לסבירות שיתרחש נזק כזה (המתאם בין הפרטים נמוך מאוד). אולם סיכון של אסון כלל ארצי, כדוגמת רעידת אדמה, שונה במהותו. הסיכון כאן הוא "מערכתית" - סיכוני הפרטים מתואמים ביניהם במידה רבה.

ניתן להמשיל התמודדות של המשק עם סיכון רעידת אדמה למצב בו משפחה מבקשת לבטח את דירתה מפני נזקים. הרי לא סביר המצב לפיו כל בן משפחה מבטח עצמאית את חדרו הוא, בהתאם לרצונו שלו. ברור כי המצב המתבקש הוא כי תכנון ביטוח הבית נעשה באופן מרוכז, תוך בחינה של הנזקים ברמת המבנה כולו ולא רק ברמת החדר הבודד. ייתכן כי מימון חלק מהביטוח כן יתבצע על סמך ההכנסות של הילדים, אך בכל מקרה מאפייני הביטוח וחשכונות למקרי חירום ייקבעו תוך ראייה כוללת.

על מנת להבטיח התמודדות ראויה עם הנזק המקסימאלי האפשרי כתוצאה מרעידת אדמה, יש לברר ראשית איזה חלק מהנזק ניתן "לספוג" באמצעות מקורות עצמיים שוטפים. לגבי המדינה, הכוונה היא לבחינת היקף הנזק שהמדינה תוכל לספוג מתוך תקציב המדינה השוטף – סכום אשר ישמש את הרובד הראשון של הביטוח (ניתן להמשיל זאת להיקף ההשתתפות העצמית שקובע אדם שרוכש ביטוח רכב/דירה). תחת רובד זה אפשר גם לכלול את יכולת הספיגה העצמית של הניזוקים ברחבי המדינה (חברות/פרטים) ללא סיוע ממשלתי, בין אם באמצעות תקציבם השוטף, רזרבות או ביטוח שיירכש על ידם.⁶

מעבר לרובד הראשון שיקבל מענה על בסיס תקציב המדינה השוטף, יש לבחון אופני טיפול בסיכוני התרחשות של אסון בהיקף מהותי יותר. סיכונים אלה, על אף הסבירות הנמוכה להתרחשותם, חושפים את מדינת ישראל לסיכונים בהיקפים משמעותיים מאוד ולכן את הסיכונים האלה יש להעביר לגורמים שלא חשופים לאירוע/המדינה הספציפית. חלוקת הסיכון יכולה להתבצע לפי שני עקרונות:

א. פיזור בין-דורי של הסיכון בתוך המדינה; ו/או –

ב. פיזור גיאוגרפי של הסיכון; העברת הסיכון לאזורים בעולם שהמתאם בינם לבין ישראל נמוך.

המשמעות של האפשרות הראשונה היא גביית פרמיית ביטוח וצבירת רזרבות באופן שוטף שתהווה כרית בטחון הולכת וגדלה למקרה אסון. "הדור" שבתקופתו מתרחש האסון "זוכה" להשתמש בכספים שנצברו על ידי "הדורות" הקודמים ומשאיר חוב לדורות הבאים. ברור שבמידה והממשלה תבחר לצבור רזרבות בקרן ייעודית הדבר חייב להיעשות תוך קביעת מנגנונים שיבטיחו שהכספים לא ישמשו לצרכים תקציביים שוטפים אחרים. בנוסף, השקעת הכספים חייבת להיעשות בנכסים שאינם מתואמים לאירועי אסון

⁶ במקרים מסוימים ביטוח רעידות אדמה על ידי החברות עשוי להיות זול מאשר רכישת ביטוח ממשלתי משום שהן רוכשות אותו במשותף עם כסויים אחרים (כלומר חברות ביטוח מבצעות סבסוד צולב).

בישראל, כלומר בנכסים בחו"ל (על מנת למנע מצב של ירידה דרמטית בערך הנכסים במקביל לצורך בהנזלתם). אנו מציעים לקבע מנגנון באמצעותו יופרשו חלק מהכנסות חד פעמיות של המדינה כגון תגמולי גז טבעי לטובת הקרן הייעודית, במקביל להמשך הפחתת החוב של מדינת ישראל (לדוגמה, ניתן לקבע מנגנון שחלק מתמלוגי הגז שילך לקרן יגדל ככול ששיעור החוב של המדינה ירד ויתקרב ליעד שהוגדר).

המשמעות של האפשרות השנייה היא העברת הסיכון **למבטחי משנה בחו"ל**. למבטחים אלה יש יכולת לקחת על עצמם סיכונים משמעותיים, מאחר שהם יכולים לגדר עצמם באמצעות ביטוח מדינות אחרות. עם זאת, יש לזכור כי מאפייני שוק הביטוח העולמי (אי יכולת של חברות ביטוח הבינ"ל לגדר עצמן באופן מלא כנגד סיכוני מדינה ספציפית) יוצרים קושי להתבסס על פיתרון זה בלבד (לדוגמה, אחת התופעות הבעייתיות של ביטוח רעידות אדמה באמצעות מבטחי משנה היא השונות השנתית במחירי הביטוח- אירוע רעידת אדמה משמעותי במדינה מסוימת יגרור לרוב עליה משמעותית של מחירי ביטוח רעידות אדמה במדינות אחרות). זאת ועוד, על אף גודלה הקטן של ישראל, מבטחי משנה בינלאומיים מוכנים להיחשף במידה מוגבלת בלבד למדינת ישראל (עם זאת, לטענת חברות הביטוח הקיבולת המוצעת ע"י מבטחי המשנה מספיקה להיקפי הביטוח הנדרשים כיום). דרך נוספת להעברת חלק מהסיכון לחו"ל היא באמצעות כלים פיננסיים, דוגמת CAT BONDS (יצוין כי כלים אלה ברובם עדיין יקרים ומוגבלים יחסית לביטוחים ה"קלאסיים" וכן לא בטוח כי שימוש בכלים אלה מתאים לשוק קטן כמו ישראל⁷). עם זאת יתרונות של CAT BONDS בכך שהתקבולים ניתנים על בסיס פרמטרים ללא צורך בהוכחת נזק ולכן הם כלי מצוין לכיסוי נזקים שאינם ברי ביטוח מסורתי). ראוי לציין כי הערבויות של ממשלת ארה"ב (במידה וימשיכו להתקיים) יכולות לשמש ככלי ביטוחי שמאפשר להשיג תוצאה דומה.

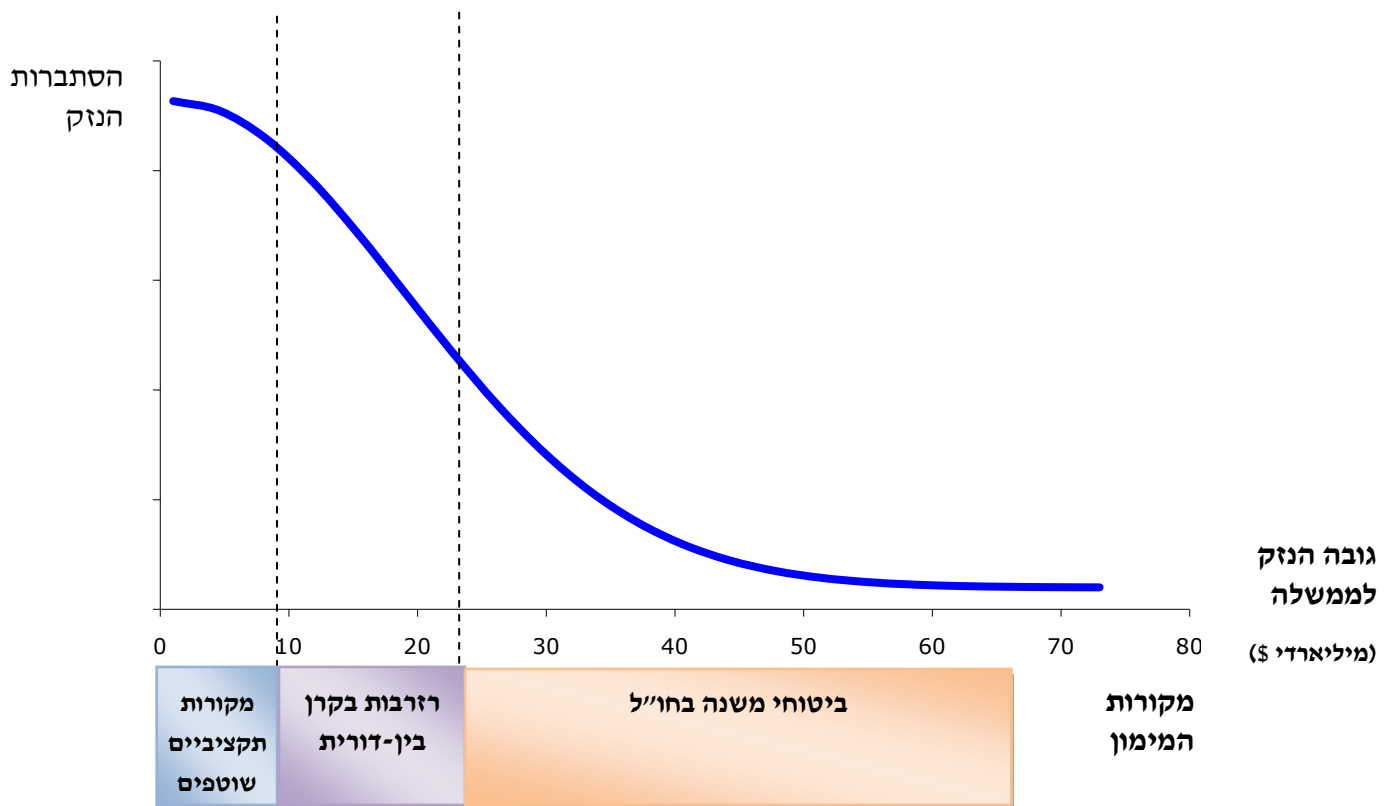
שילוב של שני הפתרונות שהוצגו לעיל, צבירת רוזבות בקרן ייעודית בן דורית יחד עם העברת חלק מהסיכון לחו"ל, היא הדרך הנכונה להבטיח זרימת מימון מהיר לישראל במקרה של רעידת אדמה חמורה. התמהיל האופטימאלי בין שני הפתרונות צריך להיקבע בעיקר מתוך שיקולי עלות (עלות פרמיות בחו"ל מול עלות אלטרנטיבית של העברת משאבים לקרן) ושיקולי זמן (זמן שיידרש לקרן ייעודית לממש את כל

⁷ ה-CAT Bonds נחשבים כפחות אטרקטיביים לישראל כיום מהשיקולים הבאים:

- כיום שוק הביטוח בישראל אינו סובל מבעיית **קיבולת**, אך לא ניתן לחזות מה יהיה בעתיד.
- **עלות ההקמה** של ה-CAT Bonds היא גבוהה (ולכן במידה ומחליטים להשתמש במכשיר זה, יש לבחון הנפקה משותפת של כמה גופים ייתכן באמצעות התאחדות חברות הביטוח).
- **סודיות** – הנפקת ה-CAT Bonds מגבירה את השקיפות הנדרשת מחברות ביטוח בנושא של חשיפות שלהן. חברות ביטוח אינן מעוניינות לחשוף מתחרותיהן למידע זה.
- **מאפייני ה-CAT Bonds** – חלק מה-CAT Bonds (פרמטרי) מקשים מאוד על חברות ביטוח לנהל את החשיפות שלהן וחלק אחר (מותאם סיכונים) קשה להבנה עבור המשקיעים ולכן יקרים יותר.

הנכסים הדרושים מול הזמן שייקח לחברות ביטוח בחו"ל לבצע את הבדיקות הנדרשות ולהעביר את כספי הביטוח לישראל). מכיוון שעלות רכישת הכיסוי של הסיכונים הבסיסיים, הודאיים יותר, היא בהכרח גבוהה יותר (מאחר וסבירות התממשות האירוע גבוהה פי כמה וכמה), הרי שיש מקום להעדיף כי קרן הרזרבה תכסה את העלויות הראשוניות, ואילו ביטוח המשנה בחו"ל יכסה את הסיכונים העודפים שהמדינה לא תוכל להתמודד עמם בכוחות עצמה והסבירות להתממשותם נמוכה יותר ("זנב ארוך", Long Tail). ככל שיעבור הזמן וקרן הרזרבה תגדל, כך מבטחי המשנה יהיו מוכנים להיחשף לישראל בהיקפים גבוהים יותר ובעלויות נמוכות יותר (ה"זנב ארוך", Long Tail יתקצר)⁸.

ניתן להמחיש את ההצעה הזאת באמצעות גרף הבא המציג באופן היפותטי את התפלגות ההסתברות של הנזק במקרה של רעידת אדמה חזקה מאד הצפויה מדי 250 שנים. הכיתובים מטה מציינים את מקורות המימון:



⁸ מדובר בהערכה בלבד - יש לבחון נושא זה לעומק מול מבטחי משנה

מה המצב היום בישראל? החשיפה של ממשלת ישראל והיערכותה

בבואנו להיערך לעלויות הצפויות לממשלה במקרה של רעידת אדמה, עלינו לזכור שהממשלה צפויה להתמודד עם הצורך לממן, במידה וזו אוא אחרת, נזקים בתחומים הבאים:

1. נכסים ממשלתיים המנוהלים ישירות ע"י הממשלה
2. נכסים ממשלתיים המנוהלים ע"י חברות ממשלתיות
3. נכסי הרשויות המקומיות
4. דיור ונכסים של הסקטור הפרטי והעסקי שאינם מבוטחים/מבוטחים בביטוח חסר
5. חברות ביטוח ישראליות, במידה ויקלעו לקשיים

1. נכסים ממשלתיים המנוהלים ישירות ע"י המדינה

הנכסים הפיזיים הממשלתיים המנוהלים ישירות על ידי המדינה נאמדים במאות מיליארדי ש"ח. בכלל זה נכללים: מבנים (בפרט, משרדי ממשלה ובתי חולים ממשלתיים), נכסי צבא וציוד בטחוני, ציוד מכונות ומחשבים. נכסים אלה מבוטחים מפני רעידות אדמה באופן הבא:

- חברת ענבל אחראית לביטוח חלק מנכסי הממשלה המסתכמים בשווי של כ-11.3 מיליארד ש"ח בלבד⁹, כאשר כל החברות המבוטחות משלמות פרמיה שנתית מהתקציב שלהן בגין הביטוח. החלק הארי של הסיכון מועבר מענבל למבטחי משנה בחו"ל¹⁰. בנוסף, לחברת ענבל קרן פנימית בה רשומות רזרבות של 894 מיליוני ש"ח, אולם מדובר בקרן רעיונית שאין בגינה נכסים ממשיים (במילים אחרות, מדובר ברישום חשבונאי בלבד של ההתחייבות הממשלתית כלפי עצמה בעת התממשות האירוע). היתרון העיקרי של רישום זה הוא חסכון רישום הוצאה תקציבית חדשה בעתיד (ולכן יקל על העמידה במסגרת ההוצאה הממשלתית) אולם בכל מקרה המדינה תצטרך להשיג עבורו מימון. ברור שכל נזק לרכוש ממשלתי שאינו מבוטח במלואו גם ימומן וגם יירשם כהוצאה תקציבית.

⁹ כל הערכים המסמך זה נכונים ליום 31.12.2009. מתוך: דוח כספי ממשלת ישראל לשנת 2009, ע' 122

<http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/4B9FBA04-BC50-47C9-9285-4EF2F487ACD9/0/doch12009.pdf>

¹⁰ מאפייני הביטוח של ענבל הינם שמרניים ביותר, כאשר ה-MPL על פיו היא מבטחת הינו כ-6%, פי 3 משל חברות מסחריות

- משרד הביטחון הינו המשרד היחיד שאינו מבטח את נכסיו מפני רעידות אדמה (למעט מספר חריגים). אין כיום מידע לגבי ערכם של הנכסים הללו וכן שום הערכה בדבר הנזק הצפוי להם. משמעות הדבר היא שמשלם המיסים העתידי יצטרך להחזיר את מערכת הביטחון לכשירות ובמקביל לטפל בשיקום נכסיו הפרטיים לאחר רעידת אדמה.

2. נכסים ממשלתיים המנוהלים על ידי חברות ממשלתיות

החברות הממשלתיות מנהלות נכסים בשווי מאות מיליארדי שקלים, בין אם נכסים בבעלותן הישירה ובין אם נכסים בבעלות הממשלה שהועברו לניהולן. חשוב לציין כי יכולת הכינון של חלק הגדול מהנכסים הנ"ל, ובפרט תשתיות לאומיות, הינה קריטית ליכולת ההתאוששות של הכלכלה כולה ולכן ערכם הממשי עבור כלל המדינה בזמן משבר עשוי להיות גבוה אף יותר מזה שהחברה הספציפית רואה לנגד עיניה (מקרה אופייני של "השפעות חיכוניות חיוביות" של הביטוח של המדינה).

מבחינת ההערכות לנזקי רעידות אדמה, נכון להיום כל חברה ממשלתית אחראית באופן עצמאי לרכישת ביטוח לנכסיה בשוק החופשי.¹¹ **אולם, אין כיום במערכת הממשלתית אמדן של סך הנכסים המנוהלים על ידי החברות הממשלתיות, ואין מידע מסכם לגבי הכיסוי הביטוחי של הנכסים הללו.** כל חברה בוחרת לבטח את נכסיה לפי שיקוליה העסקיים הפרטניים וללא הנחיה מרוכזת מבעלת המניות – המדינה, שהיא זאת שאחראית על החזרת הנכסים האלה לפעילות תקינה (המוביל הארצי, כבישים, מתקני טיהור מים, תחנות כוח ועוד). בפועל, חברות רבות בוחרות לבטח רק חלק מסוים מנכסיהן, וגם זאת בדרך כלל בסכומים מוגבלים על בסיס הנחות MPL עצמיות. להלן מספר דוגמאות לביטוח רעידות אדמה בחברות ממשלתיות¹²:

- **חברת החשמל** מבטחת את מתקני ייצור החשמל בלבד, ואינה מבטחת את רשת חלוקת החשמל ואספקת החשמל. שווי הרכוש המבטוח של החברה הוא 9 מיליארד דולר, אולם בעת רעידת אדמה החברה זכאית לקבל עד 1 מיליארד דולר בלבד¹³ (לא ניתן לקבע באם מדובר בביטוח חסר או עודף ללא בחינה פרטנית של הנכסים המבטוחים)

¹¹ בעבר חלק מהחברות בוטחו בקרן הפנימית לביטוחי הממשלה בהנהלת חברת ענבל אולם עברו לרכוש ביטוח מחברות פרטיות.

¹² המידע להלן מבוסס על נתונים שהועבר לאגף החשב הכללי במסגרת עבודה זו.

¹³ סכום זה נקבע על בסיס אחת מהערכות ה-MPL, בשיחה בעל פה עם נציגי החברה נמסר כי הערכה אחרת עומדת על 2 מיליארד דולר.

• **חברת מקורות** דואגת לביטוח תחנות השאיבה הגדולות, מתקני התפלה, תחנות מפא"ר (מוביל ארצי), מתקן הסינון ו-2 מאגרים. סכום הביטוח הכולל של אתרים אלו הוא כ-700 מליון דולר בלבד (225 מליון דולר עבור תחנות השאיבה ומתקני ההתפלה; ובנוסף 479 מליון דולר עבור השאר).

• **חברת מע"צ** מבטחת את המחלפים והגשרים ברשותה עד לנזק של 2.5 מיליארד ש"ח, ערך זניח יחסית לערך הכינון. חברת מע"צ מבטחת רכוש זה בחברת ביטוח מסחרית. גם כאן לא ניתן לקבע כיום באם מדובר בביטוח חסר או לא.

השיטפונות בנגב בדצמבר 2010 המחישו את המחסור בפיקוח של המדינה על טיב הביטוח שנרכש על ידי חברות ממשלתיות. מחלף ניצנה שקרס בשיטפון היה מבוטח על סך של 1.5 מליון דולר בלבד, סכום המבוסס על עלות הקמתו לפני כ-30 שנה ללא הצמדה של סכום הכיסוי למדד תשומות הבניה או לערך הכינון. עלות הקמת המחלף, בסטנדרטים העדכניים, הייתה כ-30 מליון ש"ח. כלומר, המדינה נדרשה לתשלום של למעלה מ-24 מליון ש"ח (80% מהנכס) למרות שהחברה הממשלתית דאגה לביטוח. ההפרש בעלות נבע אמנם בחלקו משיפורים שהוכנסו בגשר, אך יתרתו נבעה מאי עדכון הערכים, מאפיין אשר ככל הנראה משותף למרבית הגשרים והמחלפים המבוטחים עבור מע"צ¹⁴. מקרה זה חמור כשלעצמו, אך במידה וייגרם במקביל נזק למספר רב של מחלפים, עלולה המדינה למצוא עצמה במצב בעייתי הרבה יותר. הנתונים המעטים שנאספו רומזים על אפשרות של ביטוח-חסר בחברות הממשלתיות במקרה של רעידת אדמה. כל חברה מבטחת עצמה לפי שיקוליה העסקיים, ולא נלקחות בחשבון המשמעויות הלאומיות הרחבות. הדבר אינו מפתיע - התמריצים של החברות לבטח את התשתיות שבאחריותן שונים במהות מהתמריצים של הממשלה, שהיא גם בעל המניות וגם הריבון שיישא בנזקים (חברות אלה פועלות בהתבסס על הנחה כי במידת הצורך למדינה לא תהיה ברירה אלא להזרים להן את ההון הנדרש)

שיפור המצב הקיים יכול להתרחש בשתי דרכים עיקריות: (א) הצבת דרישות סף לחברות הממשלתיות (רגולציה) או (ב) העברת האחריות הביטוחית הכוללת לידי הממשלה.

להצבת דרישות סף (רגולציה), כך שהשירות ניתן כולו על ידי השוק המסחרי אך על פי סטנדרטים שקובעת המדינה, ישנו יתרון בכך שנחסכת מהמדינה פעילות שאין לה יתרונות יחסיים בהפעלתה (יכולות חיתום, שמאות, גביה וכו'). בנוסף, השוק המסחרי מציע בד"כ חבילות ביטוח מקיפות שביטוח רעידות אדמה מהווה רק חלק קטן בהן, כאשר התמחור מתבצע בראיה של כל חבילת הביטוח ולא ביטוח רעידות אדמה בלבד. עם זאת, יש לזכור כי השוק בדרך כלל אינו יכול לתת מענה מלא לכלל הסיכונים, וכי יכולת האכיפה אינה מלאה.

¹⁴ בביטוח תשתיות יש להצמיד את הביטוח למדד חומרי גלם על מנת להקטין את הפער בין הביטוח לבין עלות הכינון

קבלת האחריות הביטוחית לידי הממשלה תאפשר למדינה למקסם את התועלת הכלכלית מהיכולת לחלק את הסיכון בין מבטחי משנה, קרן רזרבה וכלים אחרים, ותעמיק את יכולת הממשלה להבין את הסיכונים בפניהם היא עומדת ובהתאם לכך לקבע את היקף הביטוח עבור כל אחת מהחברות הממשלתיות מתוך ראייה כוללת. כמו כן תיווצר יכולת לתמרץ ולפקח על פעילות ההערכות לסיכון גם בהתייחס לכלים נוספים (כגון מחסנים לשעת חירום ונהלי חרום). בפועל, כל תהליך החיתום והביטוח יכול להתבצע ע"י חברות הביטוח המסחריות. החיסרון הוא שייתכן והממשלה תצטרך לתת מענה לביטוחים נוספים מעבר לביטוח רעידות אדמה (כפי שצינו לעיל, בד"כ החברות רוכשות חבילות ביטוח).

קשה לקבוע מראש איזו מהאפשרויות עדיפה מבחינת עלויות: מחד, הביטוח המסחרי עשוי להיות זול יותר משום שהוא ייחנה מהסבסוד הצולב הקיים בין ביטוח רעידת אדמה לביטוח סיכונים נוספים. מאידך, מכיוון שמחיר פרמיית הביטוח נגזר ברובו מהמחיר שנקבע ע"י מבטח משנה, על בסיס דרישות התשואה על הון שלו, לא תיתכן הפחתה משמעותית של המחיר באמצעות ביטוח ממשלתי. כמו כן חלק מחברות התשתית פועלות בתחומים בהם ישנם מבטחים מתמחים, אך חלקם נמנעים מלהציע להן ביטוח בגלל הצורך לבטח גם את סיכון רעידת האדמה. הוצאת סיכון זה מהמסגרת הביטוחית המסחרית לאותן חברות עשוי לייצר להן היצע גדול יותר של מבטחים ולהוביל להקטנת עלויות ביטוח שלהן כתוצאה מכך.

3. נכסי רשויות מקומיות

בדומה לנעשה בחברות ממשלתיות, גם לגבי רשויות מקומיות אין במשרד הפנים או במשרד האוצר מידע על סך שווי הנכסים העשויים להינזק במקרה של רעידת אדמה, ואין מידע על היקפי הביטוח שרוכשות הרשויות המקומיות. אין בנמצא גם הנחיות כלשהן לגבי הביטוח שעל הרשויות לרכוש, אם בכלל¹⁵.

ההערכות במשרד הפנים הן כי רשויות רבות נמנעות מלרכוש ביטוח שכזה, הן בשל מגבלות תקציביות והן בשל ההנחה שהממשלה תיאלץ לכסות את הנזקים במידה ויתרחש אסון כאמור. ממידע חלקי שקיבלנו עולה כי חלק גדול מהרשויות אינן מבטחות את נכסיהן מפני רעידות אדמה על אף שהן נמצאות באזורים המועדים לנזקים חמורים במיוחד (למשל, עיריית צפת). לפיכך נראה שמרבית העלויות של תיקון הנזקים יפלו על הממשלה.

¹⁵ עם זאת, יש לציין כי לאחרונה משרד האוצר הגביר מעורבותו בנושא ודורש מרשויות מקומיות לבטח עצמן

4. דיור ונכסים של הסקטור הפרטי והעסקי

אחת הסוגיות המורכבות ביותר בהקשר של רעידות אדמה נוגעת לעלויות הצפויות למדינה כתוצאה מנזק לדיור בבעלות פרטית. ההערכה היא כי כיום למעלה מ-60% מהדירות בבעלות האזרחים בישראל מבוטחות מפני רעידות אדמה¹⁶. סביר להניח כי בעקבות רעידת אדמה חמורה הממשלה תהיה נתונה ללחץ ציבורי חזק לסייע לאזרחים שבתיהם נפגעו, גם אם אין ברשותם ביטוח. בהינתן ההנחה הסבירה כי המדינה אכן תסייע לאזרחים, מדובר למעשה בהתחייבות ממשלתית עתידית שאינה נלקחת בחשבון. בהקשר זה ראוי למדינה גם לתת את הדעת לדין השונה שיש להחיל על דירות מסוגים שונים – סביר למשל שהממשלה תעדיף לסייע בשיקום דירות המשמשות את בעליהן למגורים על פני דירות שמשמשות להשקעה.

אחת הדרכים המקובלות לסייע לאזרחים שדירתם נפגעה היא לאפשר להם אשראי (משכנתאות) זמין ומהיר בעלויות סבירות – משימה מורכבת בהינתן העומס החריג הצפוי על מערכת הבנקאות המקומית. שימוש בהלוואות מסובסדות לסיוע במקרי אסון נעשה בהצלחה בעולם, למשל במהלך השיטפונות שפקדו את אירופה בתחילת העשור הקודם. גם בישראל קיים ניסיון בשיתוף פעולה בין הממשלה למערכת הפיננסית לצרכי אספקת אשראי מהיר וזול (לדוגמא במסגרת משכנתאות לזכאי משרד השיכון), כאשר הממשלה מספקת את הסבסוד והמערכת הבנקאית את השאר.

סוגיה נוספת שדורשת מענה היא מצב שבו אחד או יותר מהשכנים בבניין שנפגע אינם מסוגלים/מעוניינים בשיקום הבניין, כאשר חשוב לזכור כי גם שהנכס נהרס עדיין לכל אחד מהדיירים יש זכויות על הקרקע. קיימת חשיבות להסדרה משפטית מיידית של סוגיית השימוש בזכויות קרקע במקרה של רעידת אדמה, באופן שיאפשר לדיירים המעוניינים בכך לשקם את ביתם גם ללא הסכמת כל השכנים (בדומה למהלכים שנעשו בהקשר של תמ"א 38)¹⁷. עם זאת, קיים חשש כי במידה וישקמו את הבניין ללא הסכמת כלל הדיירים, הרי שהדייר הלא מבוטח "ייהנה" ממצב זה, דבר שהינו בחזקת סיכון מוסרי "Moral Hazard" ועלול להגביר את תופעת ה"טרמפיסט"¹⁸.

¹⁶ רוב המבוטחים עושים זאת במסגרת חובת ביטוח בעת נטילת משכנתא. כ-400 אלפי דירות מבוטחים נגד רעידות אדמה באמצעות בנקים למשכנתאות וכן כ-900 אלף דירות מבוטחים נגד רעידות אדמה באופן ישיר ע"י חברות ביטוח מסחריות (נתוני 2009).

¹⁷ כיום ישנו פיתרון שעשוי לסייע למבוטח שאינו מצליח לקומם את ביתו. מדובר בהרחבה לפוליסת הדירה שנקראת הרחבת ערך קרקע - המשמעות שהמבוטח מעביר את זכויותיו למבטח ומקבל את ההפרש בין סכום הביטוח (ערך הכינון) לשווי הנכס בקרות מקרה הביטוח. כפועל יוצא מכך, המבוטח מקבל סכום כסף שמאפשר לו מימון לרכישת נכס אחר.

¹⁸ הכוונה היא למצבים בהם הדיירים ידרשו להזרים הון לטובת שיקום/הקמה של המבנה.

ראוי לציין כי קיים שוני במאפייני ביטוח רעידות אדמה שנרכש ע"י האזרחים, שוני שלרוב אינו נהיר למבוטחים עצמם. כתשעים אחוזים מהביטוחים הנם ביטוחי מבנה בלבד (ביטוח שנעשה באמצעות בנקים למשכנתאות אינו כולל תכולת המבנה) וכן קיים שוני בשיעור ההשתתפות העצמית של המבוטחים (ההשתתפות העצמית יכולה לנוע בטווח של עד 10 אחוזים מערך הנכס, כאשר רוב האזרחים בוחרים בהשתתפות עצמית מקסימאלית על מנת להוזיל את עלות הפרמיה). ההשתתפות העצמית של האזרחים הינה ביחס להיקף הביטוח ולא לגודל הנזק ולכן סביר להניח כי בעת אירוע רעידת אדמה בחלק משמעותי מהדירות מבוטחות, המבוטח יממן עצמאית את עלות הנזק (לדוגמה, כמעט כל נזקי רעידת אדמה שהתרחשה באילת ב- 2004 מומנו באמצעות השתתפות עצמית של המבוטחים).

מבדיקה שערך אגף שוק ההון, ביטוח וחסכון במשרד האוצר בנוגע לביטוח נגד רעידות אדמה בסקטור העסקי (הכוונה היא בעקר לתחום התעשייה והמסחר) נראה כי החברות מבטחות עצמן באופן מקיף נגד נזקי רעידות אדמה. קשה לומר מהם שיעורי הביטוח המדויקים של הסקטור העסקי אך ניתן להעריך שאם קיים ביטוח חסר הוא קיים בעיקר בעסקים הקטנים. לכן, אנו מעריכים כי לא יהיה צורך במעורבות מאסיבית של הממשלה בסקטור העסקי במקרה של רעידת אדמה, אלא אולי דווקא מכיוון של פיקוח על המחירים כיוון שבאירועים כמו רעידת אדמה גדולה בד"כ יש עליה משמעותית של מחירים, בעיקר בענף הנדל"ן והתשתיות.

5. חברות ביטוח ישראליות

נושא מרכזי נוסף שיש לתת עליו את הדעת הוא אופן ההתמודדות של חברות הביטוח בישראל עם אירוע מסדר גודל כזה. כיום, חברות הביטוח בישראל מחויבות לשמור הון למקרה של אסון טבע מבחינת ביטוח כללי (ביטוח רכוש) אך אין מחויבות בעתודות בביטוח חיים במקרה ויצטרכו לתת מענה לרעידת אדמה בהיקף מהותי¹⁹. כמו כן, הערכות MPL של חברות ביטוח בישראל הינן גבוהות משמעותית מהנדרש בהתאם להערכות הנזק הקיימות²⁰. ההערכה הראשונית שבוצעה במשרד האוצר מדברת על כך שאירוע בו הנזק לדירות מבוטחות הינו עד ל- 10 מיליארדי דולר אינו צפוי להקרין על איתנות חברות הביטוח הישראליות (חלק משמעותי מהנזק ימומן עצמאית ע"י המבטחים, כפי שמוסבר לעיל וחלק משמעותי משאר הנזק ימומן ע"י מבטחי משנה). במידה והנזק לדירות מבוטחות באירוע רעידת אדמה יהיה גדול מ-

¹⁹ בחברות הביטוח שמרו עתודות בביטוח חיים כנגד אירועים חריגים אך המעבר ל- IFRS גרם להפסקת דרישה זו, מאחר וה- IFRS אינו מכיר בשמירת עתודות בביטוח חיים לאירועים שטרם התרחשו

²⁰ ה- MPL הממוצע שלפיו פועלות חברות הביטוח הינו סביב 2%, כאשר הערכות ה- MPL המינימאלי הנדרש הינן קטנות מ- 1.

10 מיליארדי דולר, קיימת סבירות נמוכה (אבל סבירות שתלך ותגדל עם הגידול בנזק) לכך שלפחות חלק מהחברות עלולות להיקלע לסכנת חדלות פירעון²¹. ראוי לציין כי חלק משמעותי מנכסי חברות הביטוח מושקעים בשוק ההון הישראלי – כלומר, במידה והמשק יינזק ברעידת אדמה נכסים אלה צפויים לאבד מערכם באופן משמעותי הן בשל הירידה בנזילות במשק והן בשל הנזק שייגרם לחברות בפרט ולפעילות הכלכלית בכלל. במסגרת זו יצוין כי חברות הביטוח חשופות למשק הישראלי בהיקף רחב מהרצוי. בנוסף, במקרה של אירוע רעידת אדמה משמעותי חברות הביטוח יידרשו גם לתשלומי ביטוח חיים וביטוח בריאות למבוטחים שנפגעו ולמשפחות מבוטחים שנהרגו. כפועל יוצא מכך, ייתכן מצב שגם האזרחים שהיו מבוטחים בביטוח רעידות אדמה עלולים למצוא עצמם ללא כיסוי ביטוחי. מצבם עלול להיות אף גרוע משל האזרחים ללא ביטוח, מאחר ורוב האזרחים המבוטחים עשו זאת במסגרת משכנתא, ולכן הם צפויים להישאר ללא דירה אך עם משכנתא תלויה וללא יכולת לקחת משכנתא חדשה (עם זאת סביר כי האינטרס של המערכת הבנקאית לקומם את הנכסים המשועבדים לה דווקא יפעל לטובת אותם האזרחים). ברור שבמצב קיצון זה, אספקת אשראי בתנאים משופרים אינה פתרון מספק והמדינה תידרש למעורבות עמוקה יותר.

בשלב זה של ניתוח הערכות חברות הביטוח זיהינו 2 נקודות תורפה מרכזיות אפשריות:

- 1) פעילותן של חברות ביטוח נגזרת במידה רבה מדרישות הלימות הון שדורש המפקח על שוק ההון והביטוח במסגרת הנחיות Solvency II. על פי הנחיות אלה, חברות הביטוח יכולות במקרה של קטסטרופה להקטין זמנית את דרישות SCR (Solvency Capital Requirements) אך לא את דרישות MCR (Minimal Capital Requirements). הכוונה היא לכך שמיד אחרי רעידת אדמה חברות הביטוח יידרשו להזרים הון רב למבוטחים השונים בישראל (ביטוחי חיים, דירה, עסקים, בריאות ועוד). מידת יכולתן של חברות הביטוח לעמוד בהתחייבותן באירוע קיצון מסוג זה תלויה במידה רבה במגבלות ההון שלהן. מאחר וקצב ההתאוששות של המשק תלוי במידה רבה בהון שיוזרם ע"י חברות הביטוח.
- 2) לאחר אירוע של רעידת אדמה, חברות ביטוח יידרשו לתשלומים בגין תביעות ביטוח בהיקפים גדולים ובפרק זמן קצר יחסית. חברות הביטוח מקיימות תהליך של בירור ובחינת תביעה באמצעות מערך התביעות שלהן בטרם תשלום תביעה למבוטח (התהליך כולל הערכת גודל הנזק והיקף הזכאות לפיצוי, בהתאם למאפייני הפוליסה). תהליך זה אינו קצר

²¹ חברות הביטוח רוכשות כיסוי ביטוח משנה לפי MPL המשקף אירוע המתרחש לכל היותר אחת ל-1000 שנים, לעומת ה-MPL מקובל בעולם (אירוע אחת ל-250 שנים). בנוסף, השייר של חברות הביטוח נמוך מאוד מאחר והן רוכשות כיסוי CAT XL על השייר.

לרוב וכן עתיר בהון אנושי (עורכי דין, שמאים ועוד). בעקבות אירוע של רעידת אדמה משמעותית היקף התביעות להן יידרשו חברות הביטוח יהיה גבוה משמעותית מהיקף התביעות להן הן ערוכות בשוטף²².

²² בהתאם לחוזר 2006-6-9 "הוראה לניהול סיכוני אבטחת המידע של גופים מוסדיים" שפורסם בהמשך לחוזר "היערכות להמשך פעילות של חברות ביטוח בשעת משבר (2003)", חברות הביטוח נדרשו לבנות תוכנית עסקית לטיפול במצבי משבר וחירום למניעת הפרעות לפעילויות העסקיות הקריטיות מהשפעת מקרי כשל או אסון (BCP – Business Continuity Planning). החברות נדרשו להקים מערכי גיבוי של מידע, לדאוג להנהלות חלופיות ולניהול תקין של מערך התביעות. להערכת אגף שוק ההון והביטוח כ- 605 חברות הביטוח ישמו את ההוראות באופן מלא. האגף עורך בימים אלה ביקורות נוספות לצורך יישום ההוראות החוזר במלואן.

סיכום הממצאים

התמונה המצטיירת לנגד עינינו היא שההערכות המימונית והביטוחית של הממשלה למקרה של רעידת אדמה לוקה בחסר. ניתן להצביע על חמישה תחומי כשל מרכזיים:

1. מבחינה ניהולית, חסר גורם או פורום קבע שיתאם את ההערכות בנושא ויבקר אותה.
2. חסר אמדן כולל של הנזק הצפוי למדינה כולה ולממשלה בפרט במקרה של רעידות אדמה.
3. חסרים נתונים מלאים ומסוכמים לגבי הכיסוי הביטוחי שנרכש בפועל על ידי החברות הממשלתיות, הרשויות המקומיות והאזרחים.
4. בהעדר מידע רלוונטי, לא ננקטו צעדים ביטוחיים ומימוניים הכרחיים שהיו עשויים לטייב ולהוזיל את העלויות הצפויות לממשלה.
5. לא נגבית פרמיה בגין ביטוח דה-פקטו שמעניקה הממשלה לחלק מהגופים.

המלצות

1. להעביר החלטת ממשלה על הקמת **צוות בין משרדי, בראשות החשב הכללי, לבחינת הערכות הפיננסית וביטוחית של מדינת ישראל להתמודדות עם אסונות טבע**, שיוגדר לו תקציב יעודי. מטרת הצוות היא בחינת הערכות מדינת ישראל ומתן המלצות על אופן הערכות מול סיכוני רעידות אדמה בישראל. מומלץ כי הצוות יכלול נציגים של: משרד הביטחון, משרד הפנים, משרד המשפטים, משרד השיכון, משרד לביטחון פנים, משרד התשתיות, משרד לאיכות הסביבה, משרד התקשורת, יועץ משפטי לממשלה, הממונה על התקציבים במשרד האוצר, רשות החברות הממשלתיות, המועצה הלאומית לכלכלה, המועצה הארצית לתכנון ובניה, רשות החירום הלאומית וכן גורמים ממשלתיים נוספים לפי החלטת ראש הצוות. על סדר יומו של הצוות יונחו הנושאים הבאים:

- ביצוע הערכה, בהקדם האפשרי, של **אמזן הנזק הכלכלי** הצפוי למדינת ישראל במקרה של רעידת אדמה. בהקשר זה יש להנחות את **כל משרדי הממשלה לבצע הערכת הנזק הצפוי** לנכסיהם במקרה של רעידת אדמה.
- הקמת מאגר נתונים מפורט הממפה ומסכם באופן שוטף את סך הנכסים של הממשלה, החברות הממשלתיות, הרשויות מקומיות והאזרחים (דיוור) וכן את הערכת עלות הכינון של נכסים אלה והיקף הכיסוי הביטוחי בגינם. בהקשר זה מומלץ שהפורום יגיש דו"ח שנתי בנושא לראש הממשלה ולשר האוצר ולועדת השרים לעניין היערכות לטיפול ברעידות אדמה.
- קביעת סטנדרטי ביטוח רעידות אדמה עבור כלל הגופים הציבוריים – נכסים בבעלות הממשלה, נכסים בבעלות חברות ממשלתיות נכסי והרשויות המקומיות. עם זאת, יובהר כי האחריות לביטוח הנכסים השונים כנגד רעידת אדמה היא באחריות המשרדים הנוגעים בדבר.
- בחינת אמצעים להגברת מודעות הציבור לחשיבות ביטוח נכסיהם נגד רעידות אדמה.

2. להנחות את החשב הכללי לפעול מיידית לניהול סיכוני המימון הממשלתיים למקרה של רעידת אדמה, תוך בחינת כדאיות ושימוות שילוב של הכלים הבאים:

א. הקמת **קרן ממשלתית** לכיסוי נזקי רעידות אדמה ובה נכסים פיננסיים ממשיים (ולא רישומיים בלבד) שיושקעו בחו"ל. הקרן תצבור את נכסיה מהכנסות חד פעמיות של הממשלה,

כגון תמלוגים על כריית משאבי טבע באמצעות מנגנון תלוי חוב חיצוני של ממשלת ישראל או באמצעות גיוס חוב אד הוק ע"י מדינת ישראל. יש לקבוע בחקיקה כי השימוש בנכסי הקרן ייעשה רק בעת אסון ולא לאף מטרה אחרת, וזאת רק לאחר שעלות ההוצאות להן תידרש הממשלה גבוהה מסכום שיקבע מראש (כ- 10% מתקציב הממשלה), ולאחר אישור של הכנסת ברב מיוחס. אלטרנטיבה אחרת היא שכל נכסי הקרן ישועבדו לטובת ביטוח משנה של נכסים ממשלתיים ופרטיים ושימוש בהם למטרות אחרות לא יתאפשר.

ב. **רכישת ביטוחי משנה בחו"ל** על ידי חברת ענבל אשר יבטיחו כיסוי (ככל שניתן) לנזקים מעבר לאלו שיכוסו על ידי הקרן האמורה בסעיף א.

ג. הארכת תכנית **הערבויות האמריקאיות** מעבר לשנת 2011.

ד. הגדרת צורכי נזילות מידיים ובחינת האפשרות להנפיק **CAT BONDS** (או מוצרים דומים אחרים) או מוצרים ביטוחיים שמופעלים על בסיס פרמטרים, לטובת הצרכים שהוגדרו.

ה. הנפקת אג"ח **CAT-BONDS** ייעודיות באמצעות ארגון הבונדס.²³

3. להנחות את משרד האוצר, בתיאום עם בנק ישראל, לגבש **תכנית שתבטיח זרימה מהירה, ובעלות סבירה, של משכנתאות** לנפגעי דיור בעת אסון.

4. להנחות את משרד הפנים ואת משרד המשפטים **להסדיר בחקיקה את זכויות הקרקע של המתגוררים בבניין שניזוק מאסון טבע**, באופן שיאפשר לדיירים לשקם את הבניין גם ללא הסכמה והשתתפות של כלל הדיירים ובטווחי זמן קצרים מאוד.

5. להנחות את המפקח על הבנקים ואת הממונה על שוק ההון והביטוח **לבחון באם האפשרויות המוגדרות כיום להפחתה זמנית של דרישות ההון של הבנקים וחברות הביטוח במקרה של אסון טבע אכן נותנות מענה מלא לתרחישים האפשריים**.

²³ פתרון זה הולם צרכים מסוימים בלבד