

## תקופת הדמדומים: שיקולים למיקום והקמת אתר שיקום בעקבות רעידת אדמה או אסון מלחמתי.

ד"ר יהודה גרינפילד גילת

### הקדמה:

אחד מהתוצאות האיומות של מתקפת החמאס על יישובי עוטף עזה ב-7 לאוקטובר 2023 הוא מספר גבוה של אזרחים אשר פונו מבתיהם עקב הריסת היישובים או לחילופין איום מלחמתי ישיר.

בערפל הקרב של השבועות לאחר השבת השחורה, ישראל פינתה 29 יישובים סמוכי גדר בעוטף עזה<sup>1</sup>, וכן הורתה ל-14 יישובים בצפון המדינה להתפנות והמליצה על פינוי של עוד 21<sup>2</sup> נכון ל-31 לאוקטובר 2023, קיימת ההערכה כי כ-125,000 ישראלים שוהים כמפונים במלונות שונים בישראל. המספר הלא רשמי של מפונים כתוצאה מאימי המלחמה גבוה כנראה אף יותר.

על אף שניתן להניח כי רוב המפונים יחזרו לבתיהם במידה ולא תתפתח לחימה נוספת בצפון, עדיין קיימים יישובים לא מעטים באזור עוטף עזה (ויתכן שבעתיד גם בצפון) שצברו נזק ניכר<sup>3</sup> ואשר ידרשו בניה מחודשת ושיקום מהותי. בימים הבאים, בעת שמערכות המדינה והממשל מגבשות פתרונות חירום יש לקדם חשיבה מורכבת ומשוכללת אודות אתרי שיקום שיספקו למפונים תנאי מגורים הולמים ושיקום נאות, מבלי לפסוח על הטעויות שניתן לעשות מתוך המאמץ המרוכז לגיבוש פתרונות חירום. מאמר זה עוקב אחר המלצות שונות ומקרי בוחן של הקמת אתרי שיקום לאחר אסון רעידת אדמה ומאיר זוויות שונות בשיקולים ליצירת פתרונות בעקבות הרס משמעותי של מבנים ותשתיות.

### סקירה ספרותית:<sup>4</sup>

המונח בו משתמשים לעיתים קרובות בספרות, בדרך כלל בהתייחסות לאסון טבע דוגמת רעידת אדמה, הוא "Transitional Shelter" כמו גם "Reconstruction Site" או "Rehabilitation Site" על מנת לתאר אתרי שיקום הנדרשים על מנת ליצור מעבר בטוח ותקין ככל האפשר של האוכלוסייה ממצב של שהייה באזור אסון למצב של פתרון מגורים מלא לטווח ארוך: כפי שמגדירים אותו Corsellis and Vitale (2005):<sup>5</sup> "מקלט מעבר מספק מרחב מחיה מקורה למגורים וסביבת חיים בטוחה ובריאה, עם פרטיות וכבוד לדיירים בתקופה שבין אסון לבין השגת פתרון מקלט עמיד" מקלט מעבר הוא חלק מכיסוי תהליכים הספקטרום ממקלט זמני / חירום מידי לאחר עקירה דרך תהליך שחזור המגורים של האוכלוסייה ועד להשגת מקלט עמיד.

<sup>1</sup> <https://www.israeldefense.co.il/node/59816>

<sup>2</sup> <https://www.ynet.co.il/news/article/s1yb001gbt>

<sup>3</sup> <https://www.ynet.co.il/economy/article/bjda5q7wt>

<sup>4</sup> התרגומים הם של המחבר אלא אם כן מצוין אחרת

<sup>5</sup> Corsellis, Tom and Antonella Vitale (2005), *Transitional Settlement for Displaced Population*, University of Cambridge Shelter Project. Oxfam.

הפרסום "Post-Earthquake Rehabilitation and Reconstruction" שנערך על ידי פ.י. צ'אנג, ו.י. וואנג נערך בעקבות שרשרת של רעידות אדמה שהתרחשו בסין במהלך המאה ה-20. במאמר הפותח<sup>6</sup> שחובר על ידי ליו זיגאנג מהאגף להתמודדות עם רעידות אדמה במשרד השיכון הסיני מובאות המלצות רשמיות של ממשלת סין לעניין בחירתו ותכנונו של אתר שיקום. בפתח הדברים מופיעות המלצות הנוגעות לתכנון אתר שכזה (עמ' 2-4):

- שיקום מתחיל ביצירת תכנון אזורי מתאים. תכנון שכזה צריך לקחת בחשבון את מקורות המימון לשיקום, ואת לוח הזמנים ליישום השיקום. בנוסף מדגיש המאמר כי במקרים של רעידות אדמה יש צורך מיוחד באיגום משאבים ומאמצים, באיחוד תכנוני בין זרועות התכנון השונות, גופי הביצוע השונים והנהלת מאמצי השיקום.
- שיקום של תשתיות עירוניות חייב להיות בעדיפות גבוהה, ושיקומם של מענה לצרכי חיים של תושבים, מגורים ואמצעי ייצור מהווים יעד ראשוני למענה.
- ככלל, אתר שיקום חייב להיות קרוב ככל הניתן למיקום המקורי של העיר או היישוב: על פי ההמלצה הסינית, כל שינוי מיקום חייב להישקל בקפידה ואפילו "strictly controlled".
- השיקום חייב לכלול עיבוי תשתיות העיר והיישוב שנפגעו, תוך יצירת תכנון מותאם למספר גבוה יותר של אזרחים ובתים מזה של המצב ברגע הפגיעה.
- שינוי מקום לאתר השיקום יילקח בחשבון רק אם:
  - האתר הנוכחי מסוכן מדי למאמצי השיקום (במקור- לא יציב גיאולוגית. לענייננו, יכול להיות שגם מסוכן מבחינה ביטחונית).
  - המקום החלופי מתאפיין בתנאים משופרים באופן משמעותי מבחינות של מקורות מים ואנרגיה, אפשרויות תחבורה, תקשורת ותנאים סביבתיים.
  - קודם להחלטה על קביעת מקום חלופי לאתר השיקום יש להציג סקר מדעי שמוכיח כי זו מהווה חלופה טובה יותר לאתר המקורי.

במאמרו מונה המחבר שלושה מודלים של אתר שיקום שכזה:

- **שיקום באתר המקורי:** כאשר הנזק לעיר או יישוב איננו חמור מאד, אך עדיין ישנם בניינים רבים שזקוקים לבניה מחודשת או חיזוק ותיקון, יש לייצר מאמץ משולב לסילוק המבנים הקיימים באזור האסון ובנייתם מחדש. פעולות מסוג זה נעשו ב-Xingtai בשנת 1966, ב-Haicheng בשנת 1975, ב-Daofu בשנת 1988 וב-Mangai בשנת 1990.

---

<sup>6</sup> Zhiganag, Liu (1992), "Briefing on Rehabilitation in Earthquake Disaster Areas in China" in: Cheng, F. Y. and Wang, Y. Y. (Eds. 1996), *Post-Earthquake Rehabilitation and Reconstruction*, Oxford: Pergamon Publishers

- **שיקום באתר אחר:** במצב שבו כ-90% ממבני העיר והישוב ניזוקו בצורה זו או אחרת, יש לאתר את חלופי למאמצי השיקום. כאמור, על מנת לאתר את המיקום החלופי יש להוכיח כי לאתר החלופי עדיפות בכל השדות הבאים: תנאים טבעיים (מים אנרגיה, אקלים, ושימושי קרקע), תנאים גיאולוגיים (מערכת ססמולוגית יציבה יותר, תנאים הידרולוגיים משופרים), פוטנציאל פיתוח משופר (משאבים זמינים לפיתוח, שינוע, ותשתיות תעשייתיות לייצור בקרבת האתר החדש), ותנאים נוספים (מצב כלכלי סביר, תנאים פוליטיים מתאימים). עוד מונה התרחיש את הצורך בחשיבה על סוגיות נוספות הנוגעות למציאת אתר חלופי: מדע וטכנולוגיה, תרבות, תנאים סוציאליים ופסיכולוגיים של הנפגעים ומשפחותיהם, מאמצי ההשקעה ועוד. (מעניין כי המאמר איננו מתייחס בכלל לתשתיות רפואה, נפגעים וכולי).

- **שיקום משולב- חלקו באתר עצמו וחלקו במיקום אחר:** במקרה בו הנזק חמור אולם ניתן לשקם חלק מן התשתיות והבניינים, ניתן לייצר כיסים של פיתוח עירוני שבסופו של דבר ייצור עירית לוויין לאתר המקורי. מדיניות כזו הוצאה לפועל בעקבות רעידת אדמה ב-Tangshan בשנת 1975, שבמסגרתה נבנו שלוש ערי לוויין חדשים לעיר במרחק של 25 קילומטרים אחד מהשני. מרכז אחד שימש בתור מנהלת שתעשייה וכלכלה, המרכז השני שימש למלאכה ואכסון והשלישי שימש למגורים ושיקום.

במאמר "Decision making for the recovery and reconstruction following strong Earthquakes"<sup>7</sup> מובאות מסקנות דומות ביחס לבחירת אתר נאות לשיקום רעידת אדמה, תוך ציון העובדה כי בחירת האתר הינו צעד ראשון במערכת סבוכה של החלטות ואילוצים המשלבים רפואה דחופה, שיקום סוציולוגי וכלכלי ואתגרים הנדסיים ותכנוניים. על פי המחבר, לא ניתן לנתק בין בחירת אתר שיקום בצעד הראשון, המוגדר "פעולת חירום" לצעדים הבאים המוגדרים כשיקום, בניה לטווח מיידי ובניה לטווח ארוך וכולן צריכות להתבצע בתיאום תוך שימוש נכון במשאבים ובתכנון לטווח ארוך (שם עמ' 67). כקודמו, ממליץ המאמר לנסות ולמקם את אתר השיקום על אתר הפגיעה או קרוב אליו ככל הניתן. שיקולים שינוי של אתר השיקום יכולים לבוא מהרס משמעותי מאד של היישוב כך שלא ניתן לנוע בתוכו כלל, הסכמתם של תושבי באזור הפגוע להתמקם מחדש באזור אחר, התנאים להתמודד עם קשיים עתידיים על פני מלוא הקשת של מאמצי השיקום וההיתכנות הכלכלית של מיקום מחודש שנתפס במאמר כיקר יותר.

המאמר "Applications of AI in GIS to Urban Planning for Earthquake Disaster Mitigation"<sup>8</sup> ממליץ על שימוש בכלי בינה מלאכותית מבוססת GIS בכדי לפתח כלים נאותים לתכנון עירוני של אתרים שנפגעו ברעידות אדמה: "יכמות אדירה של מידע מרחבי נחוצה על מנת לייצר תכנית עירונית העומד בתנאים של עיר מודרנית, אך מותאמת גם להערכות סיכון ורגישות סיסמולוגיים... מידע זה תלוי גם בארגון המידע, אכסונו וייצוגו, והכנסתו

---

<sup>7</sup> Ye Yaoxian (1996), "Decision making for the recovery and reconstruction following strong Earthquakes" in: Cheng, F. Y. and Wang, Y.Y. (Eds. 1996), *Post-Earthquake Rehabilitation and Reconstruction*, Oxford: Pergamon Publishers

<sup>8</sup> Chang Y.Y. and Wang, L. (1996), "Applications of AI in GIS to Urban Planning for Earthquake Disaster Mitigation" in: Cheng, F. Y. and Wang, Y.Y. (Eds. 1996), *Post-Earthquake Rehabilitation and Reconstruction*, Oxford: Pergamon Publishers

והוצאתו מייצרים עלות משמעותית במונחים של זמן וכוח אדם". אמנם כיום כלי ה-GIS שמתוגברים ע"י אינטליגנציה מלאכותית נפוץ בהרבה ממועד כתיבת מאמר זה, אולם דומה שפיתוחם של כלי ניתוח מרחביים ייעודיים מבוססי AI לאתרי שיקום של אסונות מעין אלו מהווה צורך דוחק אף יותר.

תכנית הפעולה של הרשות לניהול אסונות בגוג'ארט הודו שפורסמה לאחר רעידת האדמה שהתרחשה בינואר 2001<sup>9</sup> מציינת כי הממשלה אפשרה לקהילות שנפגעו טווח רחב של פתרונות החל מניוד מלא של הקהילה למקום אחר ועד לשיקום באתר עצמו. הקהילות, דרך מנגנון של שיתוף ציבור קיבלו את המנדט להחליט על הפתרון המתאים להם, באם בשיקום באתר או בניוד הקהילה למקום אחר (עמ' 8), תוך ציון העובדה כי "מדיניות השיקום הושפעה מהנטייה הברורה של הקהילות לצמצם את ניוד הקהילה למינימום האפשרי". תכנית הפעולה ציינה גם כי בניית מקלטים זמניים שונה מהכפר לעיר: במקרה העירוני כמעט תמיד נדמה שתתרחש העתקה זמנית או מלאה לאתר השיקום ועל כן הממשלה וזרועותיה תיקח אחריות על בניית אתר השיקום בסיוע ארגונים מקומיים. במקרה של שיקומי כפרים הרי שתושבי הכפר יקבלו את חומרי הבניה ויוטל עליהם לבנות את אתר השיקום על פי שיקוליהם שלהם. (עמ' 9).

מהודו לפקיסטן: בדו"ח שחובר בעקבות רעידת האדמה שהתרחשה באוקטובר 2015 ב-Khyber Pakhtunkhwa על ידי הרשות לניהול מצבי אסון בשיתוף פעולה עם תכנית הפיתוח של האו"ם (UNDP), מציין כי: "בהתחשב בתנאים הקיצוניים, מקלט מעבר (transitional shelter) יבוא בחשבון אם הוא מהווה מענה מספק למגורים, מרחב מחיה מקורה וסביבת חיים בטוחה ובריאה, עם פרטיות וכבוד לדיירים בתקופה שבין אסון הטבע להשגת פתרון מקלט לטווח ארוך. עם זאת, מקלטי מעבר צריכים להיות:

- **ניתנים לשדרוג.** המקלט צריך להשתפר עם הזמן ולהפוך לדיור קבוע, אשר מושג באמצעות תחזוקה, הרחבה או החלפה של החומרים המקוריים;
- **ניתנים לשימוש חוזר.** משמש לפונקציה חלופית, למשל חנות או אחסון;
- **ניתנים לפירוק מחדש ומחזור.** שחומרי ניתנים לפירוק ומשמשים כמשאב למכירה והחומר ממקלט המעבר משמש לבניית קבע מבנה.<sup>10</sup>

על אף שנכון ונוח להמליץ על יעדים מסוג זה, הרי שבמקרים רבים, ובעיקר במדינות מתפתחות בהן יש מחסור בידע ממופה אודות אוכלוסיות ומקומות מגורים, נתקלים בקושי כפול: ראשית, קשה לייצר פתרון מקיף ומדויק בזמן "בין הדמדומים", ושנית, יש נטייה לפתרונות הראשוניים והחלקיים שניתנים ביום-יומיים הראשונים של האסון להפוך לפתרונות של קבע לחודשים ואף שנים, כמו שמציינים Keshab, Apil, Mandip & Bigul במאמרם משנת 2018 על

<sup>9</sup> Gujarat Earthquake Reconstruction and Rehabilitation Policy.  
<http://www.gsdma.org/uploads/Assets/iec/earthquakerr06172017024901390.pdf>

<sup>10</sup> 2015 Earthquake recovery plan: Provincial Disaster Management Authority, Government of Khyber Pakhtunkhwa, pp. 13-14. See:  
<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Earthquake%20Recovery%20Plan%202015.pdf>

האתגרים לשיקום לאחר רעידת האדמה בגורקה שבנפאל<sup>11</sup>: 'יאחד המכשולים בתהליך השיקום הוא היעדר מידע מקיף אודות הדמוגרפיה של תושבי האזור ומספר משקי הבית של כל מחוז. המחסור במידע זה אמנם צוין משמעותית בתחילת תהליך החילוץ והפצת הפתרונות מיד לאחר האסון. אך מלבד הערכה ראשונית לעיתים קרובות המכונה הערכה מהירה או הערכת מצב לא התקיימה הערכה מלאה של ההיקף הגיאוגרפי של הנזק, המספר, הקטגוריות, המיקום והנסיבות של האוכלוסייה הנגועה באסון למשך חודשים ארוכים. לדברי גורמים מעורבים בתהליך, ארגונים רבים לא ניהלו או לא שקלו לטווח ארוך שיקולי תכנון מרחבי, עירוני או אזורי בתוכנית השיקום והיישוב מחדש שלהם, כאשר אי ביצוע הערכות ראויים באתרים חדשים עשוי להגדיל את החשיפה ל מפגעים נוספים... שנה וחצי לאחר הרעידות ההרסניות טרם הושלמה הערכת נזק מפורטת של עמק קטמנדו' (עמ' 781).

ארגון ה- GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery)<sup>12</sup> מיסודו של הבנק העולמי הוא פרויקט של שיתוף ידע ותגובות ממוקדי אסון שונים בעולם, תוך יצירת תהליכים טובים יותר להתמודדות עם שיקום והתמודדות עם אזורי אסון. בדו"ח מקיף המפיק לקחים מטיפול בעשרות מקרי אסון, בעיקר של רעידות אדמה,<sup>13</sup> ממליץ הארגון על שילוב האוכלוסייה הנפגעת במאמצי השיקום: "יש לאפשר למשפחות העקורים להשתתף בשחזור הבתים והשכונות, להקים מחדש קשרים קהילתיים, להבטיח אחיזה בקרקע ולהשיב את ה קרבה לעבודה הקודמת או למקור הפרנסה. אם זה לא אפשרי, יש לשכן את המשפחות קרוב ככל הניתן לבית ולקהילה, ומספקים אמצעי תחבורה הולמים חינוך לאתרי המגורים או העבודה" (עמ' 27). כמו כן מפרט הדו"ח מקרים שונים של הקמת אתר שיקום זמני ומונה בין השאר את הפתרונות הבאים (עמ' 28):

מיקום אסון	שנה	פתרון לאתר שיקום
מקדוניה	1963	20,000 מבני ארעי הוצבו באתר שיקום שנמצא כ-10 קילומטרים ממרכז העיר Skopje
ניקרגואה	1972	5,000 מבני ארעי הוצבו בערים שכנות לעיר Managua
גוואטמלה	1976	פיתוח מואץ של 10,000 מגרשים ריקים או מפונים בתוך גוואטמלה סיטי
הודו-גוג'ארט	2001	חלוקה המונית של חומרי בניה מבוססי במבוק לתושבים לבניה עצמית בהנחיית הרשויות
אירן	2003	השטח העירוני
אינדונזיה	2008	25 מיליון מוטות במבוק חולקו לאוכלוסייה המקומית תוך הדרכה ליצור מקלטים זמניים באתר סמוך לעיר
איטליה	2009	4,500 יחידות דיור נבנו באתר שיקום שהפך לשיכון בעיר Abruzzo

<sup>11</sup> Keshab Sharma, Apil KC, Mandip Subedi & Bigul Pokharel (2009), "Challenges for reconstruction after Mw7.8 Gorkha earthquake: a study on a devastated area of Nepal" in: *Geomatics, Natural Hazards and Risk*. (9) 1. See: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19475705.2018.1480535>

<sup>12</sup> <https://www.gfdrr.org/en>

<sup>13</sup> [https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/GFDRR\\_Earthquake\\_Reconstruction16Nov2011\\_0.pdf](https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/GFDRR_Earthquake_Reconstruction16Nov2011_0.pdf)  
Translated by the author

בדו"ח של ממשלת יפן<sup>14</sup> על מאמצי השיקום בעקבות רעידת האדמה המזרחית הגדולה (שנודעה גם לאחר מכן כאסון פוקושימה) שהתרחשה ב-11 למרץ 2011. מופיעה מתודולוגיה אחרת שנבעה מהרס מוחלט של העיירות מיאגי, איווטה ופוקושימה ברעידת אדמה ובעקבותיה גם מהאסון הגרעיני שהתלווה לכך. בשלב הראשון פונו כל התושבים למרכזי טיפול שהוסבו לייעודם מאולמות ספורט ומתקנים קהילתיים. בתוך כך הקימה הממשלה, מכוח חוק, כ-55,000 יחידות מגורים מתועשים על קרקע פנויה ובטוחה שנודעו בשם "Kasetsu"<sup>15</sup>. מגורים זמניים אלו שימשו כאתר שיקום בעוד הממשל המקומי יצר תכניות חדשות לערים שניזוקו ובנה בסיוע הממשלה יחידות מגורים חדשות במיקום שונה לעיתים מהמיקום המקורי של העיירות, על מנת למנוע נזקים עתידיים לערים ששוקמו<sup>16</sup> (Sekiguchi ואחרים 2019). על פי המחקר, הפעולות שנקטו על ידי ממשלת יפן יצרו שתי בעיות עיקריות. האחת היא טווח הזמן הארוך במיוחד עד שניתן מענה מגורים קבוע למפונים (על אף שהחוק מחייב הגבלה של שנתיים בבניה המתועשת בעקבות אסון).<sup>17</sup> שנית, התברר כי שהיה ארוכה מדי במגורים הזמניים מפחיתה את יכולתם של המפונים, בפרט אלו מאוכלוסיות מזדקנות, לעבור שוב למגורי קבע חדשים ללא תופעות לוואי קשות של בדידות קהילתית ודיכאונות. (Sekiguchi עמ' 1).

בדו"ח<sup>18</sup> של צוות מקצועי מטעם מרכז התכנון של קיימברידג' שליווה את מאמצי השיקום של רעידת האדמה בקרייטצ'ר, ניו זילנד ביוני 2011 נכתב כך: "כ-10,000 תושבים, כלומר כ-3% מאוכלוסיית העיר, עברו לעיירות אחרות בניו זילנד וערים רחוקות יותר. 5,000 תושבים שוכנו בטימארו, שעתיים דרומית לדרום קרייטצ'ר...ילדים הושמו בבתי ספר בקרבת המקום אליו עברו ולמשפחות רבות העזיבה של העיר הייתה לתקופה ארוכה ולעיתים סופית...". (עמ' 4). על פי מסקנות הדו"ח אוכלוסיית המתפנים הייתה קטנה מספיק לקבל מענה בעיירות אחרות, או אצל חברים ובני משפחה (עמ' 58).

---

<sup>14</sup> <https://www.reconstruction.go.jp/english/>  
[https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/Progress\\_to\\_date/pdf/201710\\_The\\_Road\\_to\\_Recovery\\_E.pdf](https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/Progress_to_date/pdf/201710_The_Road_to_Recovery_E.pdf)

<sup>15</sup> <https://www.japantimes.co.jp/community/2017/04/02/how-tos/temporary-disaster-housing-unforeseen-permanence/#.XZxC0uczZ0s>

<sup>16</sup> Sekiguchi T, Hagiwara Y, Sugawara Y, et al (2019), *Moving from prefabricated temporary housing to public reconstruction housing and social isolation after the Great East Japan Earthquake: a longitudinal study using propensity score matching*. In: BMJ Open, pp. 2

<sup>17</sup> <https://www.japantimes.co.jp/community/2017/04/02/how-tos/temporary-disaster-housing-unforeseen-permanence/#.XZxMAeczZ0t>

<sup>18</sup> Platt, Stephan (2012), *Reconstruction in New Zealand post 2010-11 Christchurch Earthquakes, ReBuild Field Trip February 2012*, Cambridge: Cambridge Architectural Research Ltd.  
[http://www.carltd.com/sites/carwebsite/files/Reconstruction%20New%20Zealand%20Post%202010-11%20Christchurch%20Earthquakes\\_0.pdf](http://www.carltd.com/sites/carwebsite/files/Reconstruction%20New%20Zealand%20Post%202010-11%20Christchurch%20Earthquakes_0.pdf)

## המלצות כלליות- גישה לשיקום

החסר הבולט בספרות הנחקרת בסקירה זו הוא תשומת הלב המועטה באופן יחסי לשאלת איתור לאתרי "אזור דמדומים" המהווים פתרון ביניים, ותשומת לב רחבה יותר לאתר ההרס עצמו או לאתר החדש שבו יקומו הערים והתשתיות שנהרסו.

לשם דוגמה, ספר ההנחיה של הצלב האדום לשיקום קהילתי באזורים מוכי אסון<sup>19</sup> מפרט בפרק "בחירת אתר לשם בניית תשתיות חדשות" (Site selection for construction of new infrastructure) את הדברים הבאים: " אחד הצעדים החשובים ביותר בתכנון הבנייה (מחדש) ולשיקום האתר היא בחירת האתר המתאים. לפני בחירת האתר המוצע, יש לוודא: בטיחות האתר: הערך את סוג הסיכונים שהסביבה עשויה להתמודד איתם. אם בונים מחדש באתר של מתקן פגום יש לקבוע אם המבנה נפגע כתוצאה מביצוע לקוי או עיצוב. גישה: האם האתר נגיש בקלות? האם יש מתקני הובלה נאותים בסמיכות? האם בעלות על קרקעות אומתה? שירותים: יש לבדוק עם הרשויות המקומיות אם רשתות המים והחשמל תומכות בתשתית הפיתוח. מהם התנאים הסניטריים? בצע סקר היתכנות לפיתוח או שדרוג תשתיות במיקום הנתון כמו גם באזור. אם במהלך הערכת קרקעות ברור שהקרקע אינה בטוחה, אין לקבל את ההצעה לבנות שם, אלא יש לנהל משא ומתן מחדש עם הרשויות ולפעול להקצאת אדמות 'בטוחות'. אם העבודה כוללת הקמת מבנים כמו בתי חולים, בתי ספר וכו' מבטיחים שהאתר קשור היטב לתחבורה ציבורית..." (עמ' 72).

מסגנונה של חוברת ההדרכה, כמו גם בהרבה מן הפרסומים שנסקרו כאן עולה תחושה כי לאורך רוב הספרות הנסקרת במסמך זה לא נמצא דיון מהותי במיקום מועדף לאתר מקלט זמני של "אזור דמדומים", אלא ההנחה הרווחת היא כי השיקום של אזורי אסון מתמקד ראשית בהצלת האוכלוסייה מאזור האסון עצמו, ולאחר מכן מתמקד במאמצי שיקום, תכנון וניהול לטווח ארוך באתר עצמו או באתר אחר שנבחר משיקולים שונים. במילים אחרות, נראה שהנחת העבודה של רוב הפרסומים היא שמשלב האסון עצמו ועד לתחילת השיקום באתר או במקום אחר, על האוכלוסייה יחול פתרון זמני של מגורים שממילא יהיה בעייתי, כאוטי ורצוף בעיות שלא ניתן לפתור אלא לאחר פרק זמן משמעותי.

מסקנה זו איננה מוגבלת אך ורק לאזורי אסון במדינות מתפתחות אלא כוחה יפה גם למדינות מפותחות המתמודדות עם אסון המלווה בהרס המוני של בתים וישובים. תוצאות רעידת האדמה ביפן מראים כי גם במדינה ערוכה היטב לאסונות, הן מבחינה תקציבית והן מבחינת תשתית ניהולית וחוקתית, אזור השיקום הזמני הפך לרבים מן התושבים למצב קבוע שרבים מדייריו התקשו לצאת ממנו לאחר כמה שנים של השתקעות. הלקחים שנלמדו מהטיפול ברעידת האדמה בניו זילנד מעידות אף הם ששיקול אתר השיקום הזמני כמעט ולא נלקח בחשבון. על אף שכ-3% מאוכלוסיית העיר נאלצו להתפנות מבתיהם, לא הושם דגש מיוחד על יצירת אתר שיקום למפונים אלא נוצר מצב שכל משפחה מצאה את הפתרון שלה באופן אישי, אם על ידי הגירה לערים אחרות ואם על ידי התארחות אצל משפחה או חברים.

<sup>19</sup> International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (2012), *Post-disaster community infrastructure rehabilitation and (re)construction guidelines*, Geneva: See [https://www.ifrc.org/PageFiles/71111/PostDisaster\\_Infrastructure-Guidelines.pdf](https://www.ifrc.org/PageFiles/71111/PostDisaster_Infrastructure-Guidelines.pdf)

סיכום הולם לשאלת שיקולי המיקום של אתר מקלט זמני עולה מהמאמר "Housing Recovery and Reconstruction Planning"<sup>20</sup> שמציג Trade-off בין מהירות התגובה לאסון לבין יעילות הפתרון התכנוני של אתר שיקום: "כנראה שאין "דרך נכונה" לתכנון שיקום לאחר רעידות אדמה. **מקרי בוחן מלמדים אותנו כי יש תוצאות שונות לגישה הנלקחת בעת תכנון השיקום...** כאשר מדיניות השיקום מבוססת על הצורך בהעמדת חלופה מהירה של מבנים ופונקציות, הרי שאם האוכלוסייה שנפגעה איננה יכולה להסתפח לתוך המגורים ששרדו את האסון, המדיניות שתקבע תעדיף את המהיר על פני שיקולים ארוכי-טווח. מדיניות זו בדרך כלל באה לידי ביטוי במבצע גדול של בנייה מהירה של מגורים זמניים אשר הדעת נותנת שלא יוסרו בעתיד. על פי רוב, פתרונות כאלו אינם נותנים מענה לצרכים החברתיים של המונח מגורים, בהיותם אך מילוי הצורך הבסיסי של קירות, גג ומים זורמים... היות שכך הדעת גם נותנת שאיכות המגורים ומיקומם לא יבטיח חסינות אסונות עתידיים כך שאסון נוסף יכול להכות תוך מספר שנים או עשורים..." (עמ' 168). במאמר מציג המחבר את התוצאות למערכת השיקולים שנעה בין מהיר לבין יסודי (עמ' 169). טבלה זו מותאמת למצב בו האיום העתידי מתייחס לא רק לרעידות אדמה אלא בעיקר לאיום הנשקף מעזה-טילים ורקטות.

תוצאות השיקום הכלליות				יעדי השיקום
זמינות ומהירות	התאמה חברתית	ברי-קיימא / בר השגה	בטוחים לאסון עתידי	
פרופורציה משמעותית של משפחות נפגעות משוכנות מחדש בתוך שנה אחת	מגורים חלופיים אחידים ופשוטים ללא דגש מיוחד על העדפות הדיירים	מגורים חלופיים בסבירות גבוהה ברי-השגה	דגש נמוך על מוגנות מול איומים עתידיים (ממ"דים או מיגוניות)	שיקום מהיר של מתקנים ופונקציות
פרופורציה משמעותית של משפחות נפגעות משוכנות מחדש בתוך שנתיים	המגורים והמיקום שלהם בסבירות גבוהה יהיו דומים לתקופה שלפני האסון ומקובלים על המשפחות	בעיות מגורים שקדמו לאסון בסבירות גבוהה יחזרו על עצמם או יוחמרו	דגש נמוך על מוגנות מול איומים עתידיים (ממ"דים או מיגוניות)	ניסיון לשמור על המאפיינים המוכרים של המגורים שנחרבו
שיקום רוב המגורים יעוכבו עקב הצורך בתכנון מורכב של תכניות אב לשיקום	שכונות ישנות או בעייתיות יחודשו ואוכלוסיות רבות ינועו למיקומים פחות נוחים	סבירות שפתרונות המגורים לא יהיו ברי-השגה אלא אם כן יקבל סבסוד ממשלתי	דגש גבוה להתגוננות בפני איומים עתידיים (ממ"דים ורעידות אדמה)	התחדשות עירונית בהיקף רחב מבחינת אורחות חיים, תשתיות ושירותים
סבירות לעיכובים בשיקום עד למיפוי ועדכון מכלול הצרכים לתכנית השיקום	תכנון מחדש של אזורים ויעודי קרקע. השפעה ישירה על דיירים, שכונות וכיוונים לפיתוח	סבירות שפתרונות המגורים לא יהיו ברי-השגה אלא אם כן יקבל סבסוד ממשלתי	דגש גבוה להתגוננות בפני איומים עתידיים (ממ"דים ורעידות אדמה)	בניה מחדש תוך התגוננות מרבית נגד רעידת אדמה עתידית

<sup>20</sup> Bolton, P.A. (1996), "The Integration of Housing Recovery into Reconstruction Planning" in: Cheng, F. Y. and Wang, Y.Y. (Eds. 1996), *Post-Earthquake Rehabilitation and Reconstruction*, Oxford: Pergamon Publishers  
Translated by the author



ואכן, הדעת נותנת כי קיימות חלופות מובהקות ליצירת פתרון למקלט זמני בעקבות אסון כזה, חלופות אלו ינועו על פני הטווח שבין יעדי שיקום שונים, מהצלת חיים מיידית ועד ליצירת בסיס איתן לפיתוח עתידי בר קיימא. עם זאת, נדמה שניתן לזקק כמה תובנות בסיסיות העולות מסקירת הספרות הרלוונטית:

- השיקולים למיקום אתר שיקום זמני צריכים לשאוף להשיג כמה שיותר מטרות בעת ובעונה אחת לפי ההירארכיה הבאה:

- הצלת חיי אדם באופן מידי ושמירתם באופן בטוח ובר קיימא.
- שמירה, ככל הניתן, על יכולות ההשרדות הפיזיות והנפשיות של הפרט והקהילה בעתיד הקרוב והרחוק: קרבה מקסימלית למקום היישוב שננטש, קרבה למקורות עבודה ופרנסה, שמירה על הרקמה המשפחתית והקהילתית של אוכלוסיית הנפגעים, רשת בטחון נפשית ופיזית לחלשים ביותר בחברה ובקהילה.
- יצירת מענה שישרת את האוכלוסייה הנפגעת גם לטווח קצר וגם לטווח ארוך במכלול המלא של יעדי שיקום (זמינות ומהירות, התאמה חברתית-כלכלית, ברי קיימא ומספקים ביטחון לטווח ארוך)

- פתרון איכותי תלוי במידת ההיערכות לאסון לפני שזה מתרחש. היערכות מתאימה בסוגיות של תפקוד הרשויות, שרשרת הפיקוד הניהולית, יצירת צוותי חרום לפינוי והצלה, תקצוב ותיעדוף וגם לתכנון והקמה של אתרי שיקום, יכולה לסייע מאד ביצירת מענה המאפשר פתרונות משוכללים יותר בעת האסון עצמו. יש ספרות רחבה מאד הנוגעת לאדמיניסטרציה של ניהול הטיפול רעידות אדמה, אדמיניסטרציה כזו, בהנחה והיא מוקמת לפני שהאסון יתרחש מוכרח להיערך לאפשרויות השונים של מענה לאתר שיקום קודם להתרחשות האסון.