

מחקר 1001575393 :

מסגרות רגולטוריות ומדיניות לשיקום בטווח בינוני וארוך
אחרי רעידת אדמה גדולה בישראל

צוות המחקר :
דבורה שמואלי, עלי זלצברגר, אמנון רייכמן, עינבל מימון-בלאו,
מיכל בן גל

סקר השוואתי על שיקום ארוך-טווח לאחר רעידות אדמה בחמש
מדינות : יפן, ניו זילנד, צ'ילה, טורקיה ואיטליה
דו"ח ביניים ראשון למחקר

ספטמבר, 2023

תוכן הענינים

| | |
|----|---|
| 3 | מבוא |
| 5 | יפן – 'שלטון מרכזי אינטגרטיבי ודינמי' |
| 9 | מודל יפני לפני 2011 |
| 10 | מודל יפני אחרי 2011: 'שלטון מרכזי אינטגרטיבי ודינמי' |
| 11 | ניו זילנד – 'Blueprint' לרשויות מקומיות' |
| 16 | מודל ניו זילנדי לפני 2010-11 |
| 17 | מודל ניו זילנדי אחרי ה-2010-2011 - 'Blueprint' לרשויות מקומיות' |
| 18 | צ'ילה – 'מה שעובד בשיגרה יעבוד בחירום (עם תיאום לאומי)' |
| 21 | מודל צ'ילאני לפני 2010 |
| 22 | מודל צ'ילאני אחרי 2010: 'מה שעובד בשיגרה יעבוד בחירום' (עם תיאום לאומי) |
| 23 | טורקיה - 'הישענות על שיתוף בין לאומי בתכנון' |
| 29 | מודל טורקי לפני 1999 |
| 30 | מודל טורקי אחרי 1999 ולפני 2023 |
| 31 | מודל טורקי אחרי 2023: 'הישענות על שיתוף בין לאומי בתכנון' |
| 32 | איטליה – 'שיקום בהתאם למקרה' |
| 35 | מודל איטלקי – לפני רעידות האדמה ב-2016 ו-2017 |
| 36 | מודל איטלקי אחרי רעידות האדמה ב-2016 ו-2017 באיטליה - 'שיקום בהתאם למקרה' |

מבוא

בעשרים השנים האחרונות ארעו בעולם מספר רעידות אדמה גדולות, האחרונה שבהן בטורקיה ובסוריה בפברואר 2023. המדינות שחוו רעידות אדמה גדולות בעשור האחרון הן: האיטי (14/8/2021), אפגניסטן-פקיסטן (21/6/2022), אינדונזיה (28/9/2018), איטליה (24/8/2016), נפאל (25/4/2015), יפן (11/3/11), ניו-זילנד (במהלך 2010-2011 מספר רעידות אדמה), צ'ילה (27/2/2010) וטורקיה (אוגוסט ונובמבר 1999 וכן בפברואר 2023), מביניהן ניו-זילנד, יפן, צ'ילה ואיטליה נחשבות כמדינות מפותחות.¹ חלק זה של המחקר יתמקד בהן ובטורקיה.²

אחרי שלב ההתמודדות הראשונית וניהול האסון (השלב החרומי), מגיע שלב השיקום. עם זאת ועל אף אי הוודאות הגדולה באשר לצרכי השיקום לפני קרות הארוע, ניתן להתכונן לשיקום מבעוד מועד, ובכך להיערך כראוי, בין השאר על ידי רתימת קהילות, תכנון שיקום מקיף ופיתוח מראש של מסגרות חוקיות ומשפטיות.³ היערכות מראש למשל צריכה לכלול היערכות מוסדית (חלוקת אחריות) פיתוח מסגרת חוקית לפעולתם של גופים וארגונים, הקצאת משאבים ותקצוב מראש, התווית פרוטוקולי פעולה כך שיהיו קיימים מבעוד מועד ויוכלו לזרז פעולות בזמן אמת, וכן מנגנונים לאיסוף נתונים.⁴ בשנים האחרונות מתגבשת התפיסה לפיה מטרת השיקום היא לא להחזיר את המצב לקדמותו, אלא לשפר את המצב שקדם לרעידת האדמה ("Building Back Better") ותכנון תהליך השיקום מראש יכול לכוון למטרה זו. מחקר זה מתמקד במבנים הרגולטורים-חוקיים-ארגוניים שיש בכוחם להוביל שיקום אפקטיבי על פי המדיניות הרצויה.

דו"ח זה מהווה אבן דרך ראשונה במחקר והוא כולל סקירת ספרות קצרה לגבי רעידת האדמה שפקדה כל אחת מהמדינות הנ"ל, מאמצי השיקום שננקטו בהן והאתגרים איתם התמודדו בהיבטי התכנון והמבנה הארגוני. הסקירה בוחנת האם היתה לכל מדינה תוכנית שיקום לשלב ארוך הטווח וכן משווה בין המדינות באמצעות מספר פרמטרים מרכזיים שנמצאו כרלבנטיים לשיקום ארוך טווח ומתוארים ב-**"טבלה 1"**: קיומן של תוכניות שיקום (לפני או אחרי רעידת האדמה) ומרכיביהן העיקריים, ממשל ושליטה (בין אם ע"י השלטון המרכזי או המקומי), תהליכים מובנים לקבלת החלטות, ומשאבים. בנוסף, מוצגים בסקירה הפרמטרים באופן גרפי בעזרתו ניתן לאבחן את מודל הפעולה בכל אחת מהמדינות. מהסקירה עולה שכל אחת מחמש המדינות יישמה מודל אחר: ניו זילנד היתה מאד מאורגנת וסיפקה כלי תכנון יישומיים (Blue print) לרשויות המקומיות תוך האצלת סמכויות לשלטון המקומי; יפן פועלת באופן מאד ריכוזי ונשענת על חקיקה בסיסית המתעדכנת ומותאמת לאורך זמן עם הישנות מקרי רעידות האדמה; הגישה בצ'ילה היא הישענות על מנגנונים העובדים בשגרה (יחד עם תיאום ברמה הלאומית), בהנחה ש"מה שעובד בשיגרה – יעבוד גם בשיקום"; המודל הטורקי נסמך על תכניות והנחיות בינלאומיות, ואילו באיטליה נראה שהמדינה פועלת באילתור והתאמת דרך הפעולה לכל מקרה ומקרה.

¹ <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/developed-countries> - Worldpopulationreview
https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_current/2014wesp_country_classification.pdf

² לפי חלק מהמדדים טורקיה נחשבת למדינה מפותחת אך לפי אחרים עדיין נחשבת למדינה מתפתחת. שם.

³ p. 14 Handbook on Recovery Institutions

⁴ שם.

טבלה 1 : פרמטרים להשוואה בין המדינות

| נושא | פרמטר |
|---------------------|--|
| תכנון ותכניות שיקום | האם הוכנה תוכנית לשיקום - לפני/אחרי רעידת האדמה |
| | מה הנושאים המרכזיים בתוכנית השיקום |
| ממשל ושליטה | האם קיים גוף ייעודי לחירום |
| | האם מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המרכזי או |
| | האם מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המקומי |
| תהליכים | האם קיימת חלוקת תפקידים ותחומי אחריות מוסדרים בין גופים ומוסדות |
| | האם קיימים אמצעים משפטיים וסמכויות על פי חוק בידי הגורמים המוסמכים והאחראיים |
| | האם קיימת פרוצדורה מובנית לקבלת החלטות |
| | בפרוצדורה – האם מתקיימים מעורבות הציבור/אוכלוסיה ושילוב בעלי עניין שונים |
| משאבים | האם קיים בסיס מידע/נתונים לקבלת החלטות |
| | האם קיים תקציב ייעודי לצרכי השיקום |

יפן – 'שלטון מרכזי אינטגרטיבי ודינמי'

הסקירה מתייחסת להסדרת שיקום ארוך הטווח לפני רעידות האדמה והצונאמי שארעו ב- 2011 ביפן, ולאחריהן. ב- 11.3.2011 ארעה רעידת אדמה קשה בעוצמה של 9.0-9.1 בטווחו ביפן ולאורך החוף הפסיפי, שגרמה גם לצונאמי והובילה בהמשך לרעידות משנה נוספות, בעוצמות נמוכות יותר. עיקר הפגיעות והנזק נגרמו כתוצאה מהצונאמי. בין השאר, רעידת האדמה והצונאמי גרמו לתאונה בתחנת הכוח הגרעינית בפוקשימה. ברעידת אדמה זו נהרגו כ- 20,000 איש (19,759), מאות אלפי בתים נהרסו ומאות אלפי אנשים (כ- 470,000) נאלצו להתפנות מאזורי האסון, מתוכם כ- 160,000 איש מאזור פוקשימה בלבד (כיום מספר המפונים קטן לכ- 31,000).⁵ עלות השיקום ל- 10 שנים הוערכה בסך של 315 מיליארד דולר.⁶

מערכת ההתמודדות של יפן עם אסונות בכל היבטים (תוכניות, גורמים אחראים, תהליכי קבלת החלטות ועוד) היא מתמשכת ומתעדכנת. ליפן יש חוק בסיסי Disaster Countermeasure Basic Act שחוקק ב 1961 ומגדיר את הטיפול בכל היבטי האסון והמערכת המדינתית להיערכות ולטיפול באסונות בכללם. חוק זה מתעדכן מעת לעת, בעיקר לאחר אסונות שמתרחשים. לצד זאת, ביפן גם מחוקקים חוקים שונים עם קרות אסונות שונים בהתאם לצורך לאורך השנים (אד הוק), לרבות כאלו ספציפיים לאחר רעידת האדמה הגדולה במזרח יפן.⁷ כך למשל ביוני 2011 חוקקה יפן את ה- Basic Act on Reconstruction in Response to the Great East Japan Earthquake המרכזי המתייחס לצורכי שיקום האזורים הפגועים. מטרתו של החוק היא לקדם שיקום חלק ומהיר וכן לפעול להחייאתה של יפן, באמצעות קביעת עקרונות בסיסיים לשיקום. חוק זה קבע קווים מנחים בסיסיים להקמת מטה שיקום כמענה לרעידת אדמה.⁸ בנוסף חוקקו חוקים אחרים שנדרשו לצורך השיקום ומימונו, למשל חקיקה בכל הנוגע להתמודדות עם הזיהום הרדיואקטיבי שנוצר (Act on Special Measures Concerning the Handling of Environment Pollution by Radioactive Materials Discharged by the NPS Accident Associated with the Tohoku District Off the Pacific Ocean Earthquake That Occurred on March 11, 2011),⁹ או חקיקה בנוגע להסדרת המימון (Act on Special Financial Support).¹⁰

ליפן יש מספר תוכניות ניהול אסונות. תוכנית ניהול האסונות הבסיסית של יפן Basic Disaster Management Plan הוכנה בהתאם לחוק הבסיסי מ- 1961, לרבות הסדרים ספציפיים ותוכניות

⁵ <https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/GEJE/index.html>. English February 2023 genjoutorikumi.pdf (reconstruction.go.jp) Shunji Matsuoka Reconstruction Under Nuclear Disaster and Making Resilient Society in Fukushima in Sustainable Development Disciplines for Society – p. 15. Learning from Megadisasters: Lessons From The Great East Japan Earthquake (Eds. Federica Raghieri and Mikio Ishiwatari, World Bank Publications, 2014), p. 1-5. Stephen Platt and Emily So "Speed or deliberation: a comparison of post-disaster recovery in Japan, Turkey, and Chile" Disasters 2017, p. 7.

⁶ שם. ראו גם "Reconstruction and Revitalization Period"

https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/Laws_etc/20160527_basic-guidelines.pdf Disaster Management in Japan, Cabinet Office, Government of Japan 2021⁷

https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipamphlet_je.pdf p. 5.

⁸ Basic Act on Reconstruction in Response to the Great East Japan Earthquake, Article 1 - <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/2434/en>

http://josen.env.go.jp/en/framework/pdf/basic_principles.pdf⁹

¹⁰ Basic Guidelines for Reconstruction from the Great East Japan Earthquake After the "Reconstruction and Revitalization Period", https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/Laws_etc/2019Dec_basic-guidelines_full-text.pdf p. 2.

ספציפיות לאחר רעידת האדמה הגדולה במזרח יפן.¹¹ נושאי תוכנית זו הינם, בין היתר: מזעור סיכוני אסון, בניה עמידה לרעידות אדמה, שיפור השירותים הציבוריים, מוכנות לאסונות, מערכות התראה מוקדמת, תמיכה בקורבנות אסון, מאמצי בניה ושיקום, מודעות חברתית, שילוב המגזר העסקי, הרשויות המקומיות ושיתוף פעולה בינלאומי.¹² ב- 25.6.2011 פרסמה סוכנות השיקום דו"ח¹³ המתייחס, בין היתר, לנושאים הבאים: זיכרון והנצחה של האסון; בניה מחדש ממוקדת קהילה; חדשנות טכנולוגית; פיתוח עמידות לאסון, אבטחה ובטחון; שיקום כלכלי; מניעת תאונות גרעיניות; סולידריות ועוד. ליפן יש גם תכנית תפעול לניהול אסונות (Disaster Management Operation Plan) שנעשתה על ידי כל ארגון ממשלתי ותאגידים ציבוריים בהתבסס על ה-Basic Disaster Management Plan. יש לה גם תוכנית ניהול אסונות מקומית Local Disaster Management Plan שהוכנה על ידי כל מחוז ומועצה עירונית ומבוססת על ה-The Basic Disaster Management Plan. בנוסף, יש לה תוכנית ברמה הקהילתית שהותוותה על ידי תושבים ועסקים (שהתייחסו לשיקום לצד הפחתת סיכונים בנושאים שונים כגון: BBB, כלכלה, תעסוקה, קהילה, תרבות, חקלאות, תחבורה, תיירות ועוד).¹⁴ לאחר רעידת האדמה הגדולה במזרח יפן, יפן לא התוותה תוכנית שיקום מרכזית אחת, אלא הרבה מאוד תוכניות בסוגיות שונות והיבטים שונים וכן במועדים שונים. אמנם יפן פרסמה בשנת 2016 Recovery/Reconstruction Handbook תוכנית כללית שמתמקדת באסונות טבע (ולא באסונות גרעיניים או תאונות), אך בפועל עיריות עיצבו את תוכניות השיקום שלהן בהתאם להקשר המצבים הקונקרטיים שלהן.¹⁵ בהקשר ספציפי לרעידת האדמה וכאמור, הותוו כמה וכמה תוכניות, ביניהן התמודדות ושיקום אזור פוקשימה ונוקי הקרינה והאתגרים שאלו זימנו.¹⁶ ב-15 ביוני 2012 יפן גם הקימה Nuclear Regulation Authority.¹⁷ יפן דוגלת בתוכניותיה בעקרונות שיקום על פי עקרון ה-Build Back Better.

מבחינת ממשל ושליטה - ליפן יש מערכת פדרלית מיוחדת לניהול חירומי לאסונות (The Federal Emergency Management Agency) הפועלת בשיתוף פעולה עם הממשלות המקומיות. משנת 2001

Disaster Management in Japan, Cabinet Office, Government of Japan ¹¹
KNOWLEDGE NOTE 2-2 CLUSTER 2: עמ' 6-10, https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipanf_e.pdf
Nonstructural Measures Disaster Management Plans, Prepared by Makoto Ikeda, Asian Disaster ' . Cabinet Office Japan Disaster Management in Japan website:
https://www.bousai.go.jp/en/documentation/reports/disaster_management_plan.html. Reduction Center
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/681491468038643305/pdf/793630BRI0drn000Box377374B00Public0.pdf>.

¹² שם, בעמ' 2.
¹³ Towards Reconstruction "hope beyond Disaster" (Report to the Prime Minister of the Design Council in Response to the Great East Japan Earthquake, 25/6/2011),
<https://www.cas.go.jp/jp/fukkou/english/pdf/report20110625.pdf>

Disaster Management in Japan, Cabinet Office, Government of Japan ¹⁴
עמ' 6-10 https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipanf_e.pdf
¹⁵ Goto, Hiroaki, and U. Hiroi. "Trends of Measures in Disaster Recovery Plans: Focusing on the 2011 Great East Japan Earthquake and the 2016 Kumamoto Earthquake." Journal of Disaster Research, vol. 15, no. 2, 2020, pp. 226–32, <https://doi.org/10.20965/jdr.2020.p0226>, במאמר זה למשל נסקרות 68 תוכניות מקומיות שהותוו ביפן בנוגע לרעידת האדמה והצונאמי של 2011 ורעידת האדמה ב-2016.

¹⁶ Shunji Matsuoka Reconstruction Under Nuclear Disaster and Making Resilient Society in Fukushima in Sustainable Development Disciplines for Society – p. 15. From Recovery to Resilience: Designing a Sustainable Future for Fukushima - POLICY BRIEF - OECD-Japan Dialogue on Developing Decommissioning Industry Clusters – p. 4-6. Shunsuke Managi, Dabo Guan "Multiple disasters management: Lessons from the Fukushima triple events" Economic Analysis and Policy Volume 53, March 2017, Pages 114-122.
¹⁷ Shunsuke Managi, Dabo Guan לעיל ה"ש. **Error! Bookmark not defined.**

יש לה שר לניהול אסונות Minister of State for Disaster Management.¹⁸ חוק ה Disaster Countermeasure Basic Act יסד את המועצה המרכזית לטיפול באסונות (The Central Disaster Management Council) שהיא מועצה בקבינט הממשלתי, ומורכבת מראש הממשלה (יו"ר), כל חברי הקבינט (שרים), ראשי תאגידים ציבוריים גדולים ומומחים. מועצה זו אמונה על ניהול אסונות בכלל ההיבטים.¹⁹ מתחת המועצה המרכזית נמצאים גורמים בממשל המקומי.²⁰ חוק ה Disaster Countermeasure Basic Act מגדיר את הטיפול בכל היבטי האסון ומגדיר גם את המטה לניהול אסונות קיצוניים (Headquarters of the Extreme Disaster Management) שהוקם לאחר אסונות טבע גדולים אחרים ופעילותו השתפרה מאסון לאסון.²¹

ליפן יש גם מטה נפרד לאסונות גרעיניים, בנוסף המערכת היפנית דורשת כאמור תאום ושת"פ בין המשרדים לממשל המקומי שהקימו מנהלות מקומיות לצורכי ניהול אסונות. כך, כשקרה האסון הגדול בפוקושימה, טופלו רעידת האדמה והצונאמי על ידי המטה לניהול אסונות גדולים (Headquarters of the Extreme Disaster Management) והאסון הגרעיני על ידי המטה הנפרד לאסונות גרעיניים (headquarters for a nuclear emergency), שהוקם בסמוך לאחר האסון, מכוח The Act on Special Measures for Nuclear Disasters.²²

ספציפית לנושא השיקום לאחר קרות רעידת האדמה הגדולה במזרח יפן ב- 2011, נערכה ממשלת יפן לטיפול בשיקום, גיבשה תקציבים, שינתה חוקים והקימה את סוכנות השיקום (The Recovery Agency), בהתאם לחוק Basic Act on Reconstruction in Response to the Great East Japan Earthquake.²³ סוכנות זו פרסמה ב 25.6.2011 דוח עם עקרונות מרכזיים לשיקום.²⁴

בנוסף, בעקבות חקיקת חוק Basic Act on Reconstruction in Response to the Great East Japan Earthquake ובהסמכתו, קבעה יפן ביולי 2011 קווים מנחים "Guidelines"²⁵ לשיקום, בחלוקה לתקופות ונושאים מרכזיים. קווים אלה התעדכנו מעת לעת עם התקדמות הפרויקטים השונים, עודכנו משימות שבוצעו והוגדרו אתגרים.²⁶ (ריכוז כל הפרמטרים מופיע בטבלה מסכמת המופיעה מטה "טבלה 2") וכן במודלים שלאחריה.

Disaster Management in Japan, Shunsuke Managi, Dabo Guan לעיל ה"ש. **Error! Bookmark not defined.** KNOWLEDGE Cabinet Office, Government of Japan https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipanf_e.pdf NOTE 2-2 CLUSTER 2: Nonstructural Measures Disaster Management Plans, Prepared by Makoto Ikeda, Asian Disaster Reduction Center <https://documents1.worldbank.org/curated/en/681491468038643305/pdf/793630BRI0drmm000Box377374B00Public0.pdf>. עמ' 8.¹⁸

Disaster Management in Japan, Shunsuke Managi, Dabo Guan לעיל ה"ש. **Error! Bookmark not defined.** supra note 8. עמ' 8.¹⁹

Disaster Management in Japan, Shunsuke Managi, Dabo Guan לעיל ה"ש. **Error! Bookmark not defined.** supra note 8. עמ' 8.²⁰

Disaster Management in Japan, Shunsuke Managi, Dabo Guan לעיל ה"ש. **Error! Bookmark not defined.** supra note 8. עמ' 8.²¹

Disaster Management in Japan, Shunsuke Managi, Dabo Guan לעיל ה"ש. **Error! Bookmark not defined.** supra note 8. עמ' 8.²²

Disaster Management in Japan, Cabinet Office, Government of Japan, <https://www.reconstruction.go.jp/english> Japan https://www.bousai.go.jp/1info/pdf/saigaipanf_e.pdf עמ' 38.²³

Towards Reconstruction "hope beyond Disaster" (Report to the Prime Minister of the Design Council in Response to the Great East Japan Earthquake, 25/6/2011), <https://www.cas.go.jp/jp/fukkou/english/pdf/report20110625.pdf>²⁴

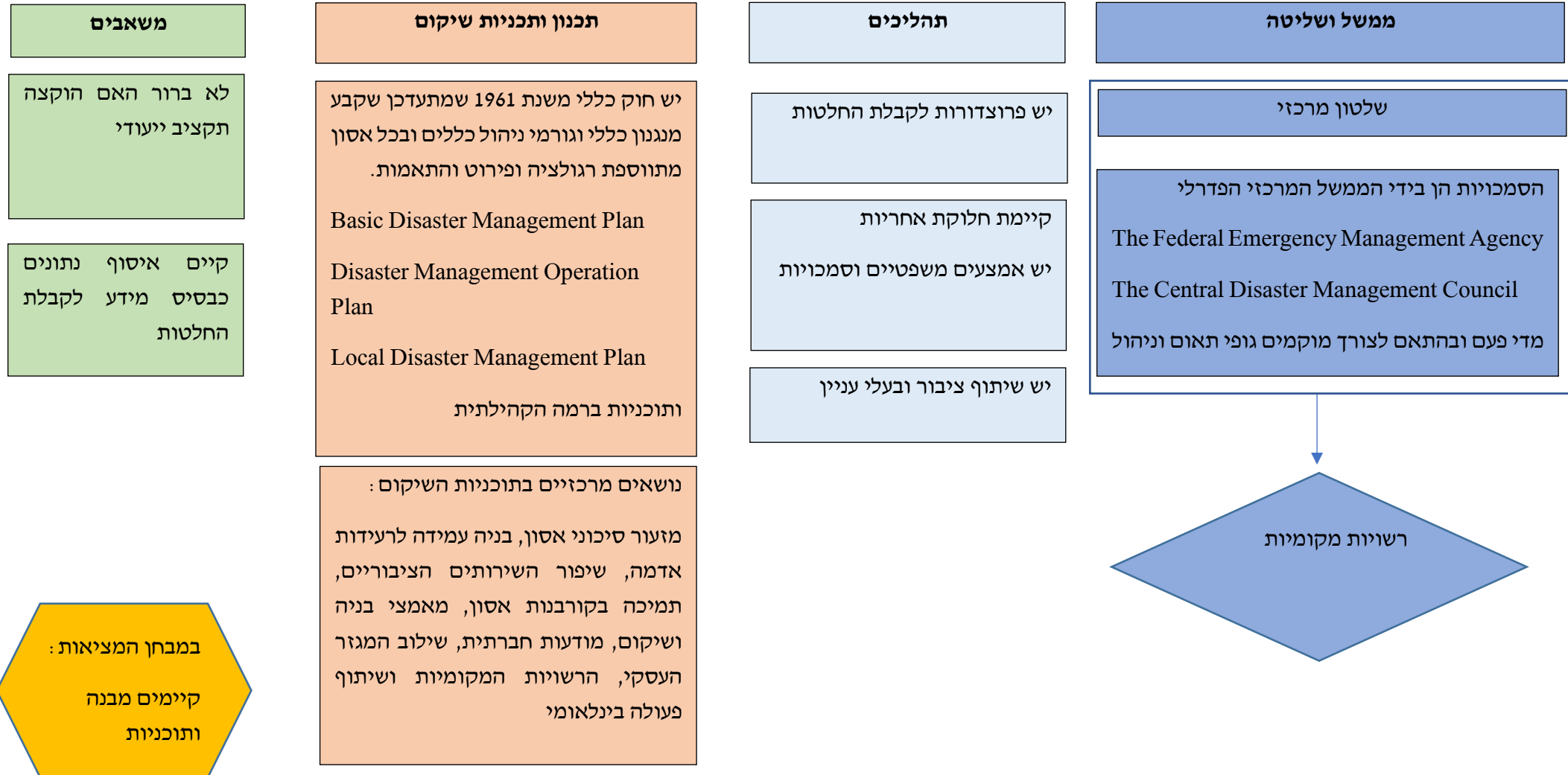
Basic Guidelines for Reconstruction in Response to the Great East Japan Earthquake in the "Reconstruction, and Revitalization Period"²⁵

ראו למשל ה- Guidelines – משנת 2016²⁶

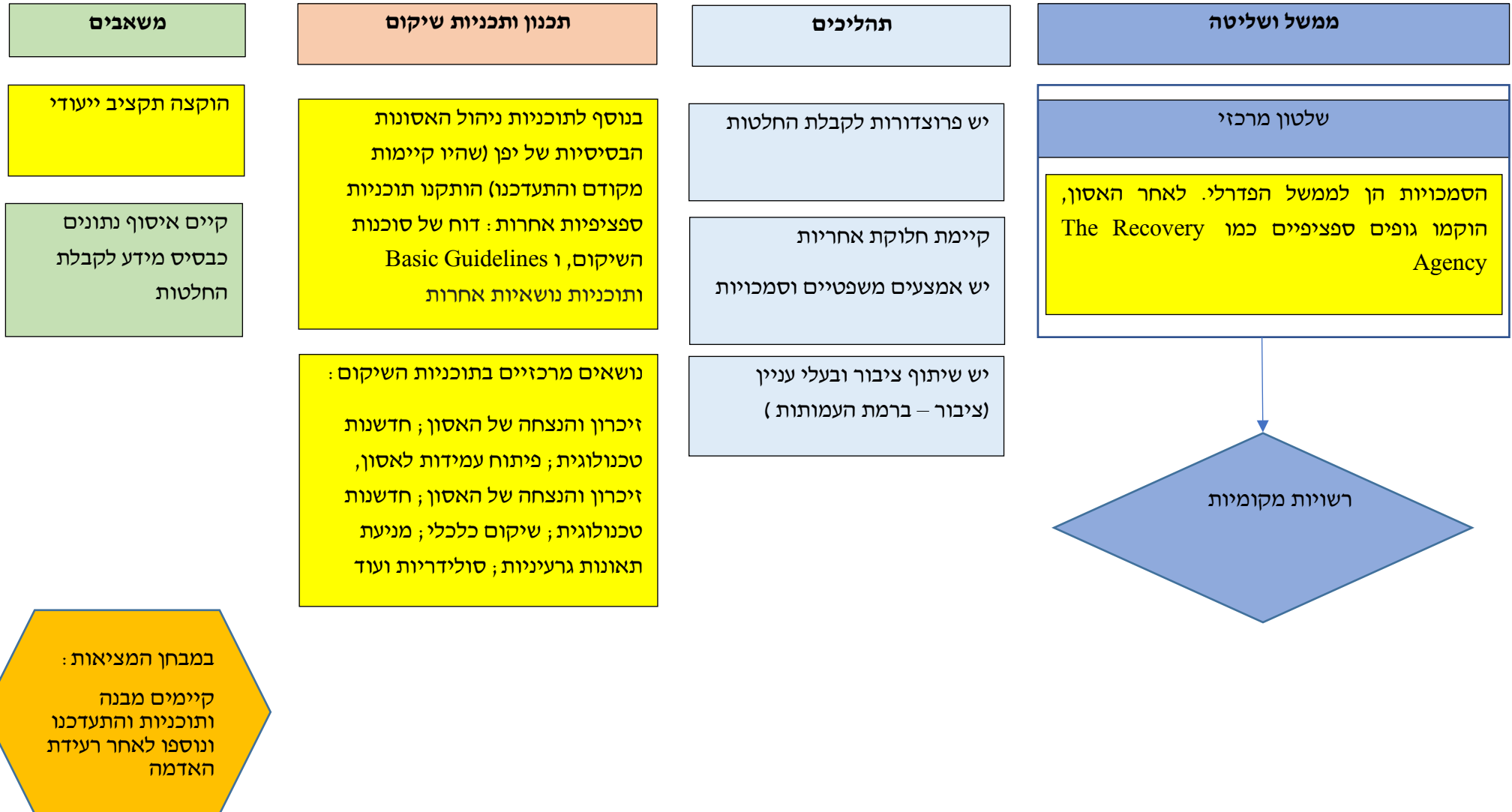
2019 לעומת (https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/Laws_etc/20160527_basic-guidelines.pdf) ראו גם https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/Laws_etc/2019Dec_basic-guidelines_full-text.pdf) כן ראו גם https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/Laws_etc/2019Dec_basic-guidelines_overview0603.pdf <https://kn.ndl.go.jp/static/about/project?language=en>

| הוסדר בדיעבד | היה מראש | פרמטר |
|---|--|---|
| כן בנוסף לתוכניות ניהול האסונות הבסיסיות של יפן (שהיו קיימות מקודם והתעדכנו) הותקנו תוכניות ספציפיות אחרות : דוח של סוכנות השיקום ו-Basic Guideline ותוכניות נושאיות אחרות. | * יש חוק כללי משנת 1961 שמתעדכן שקבע מנגנון כללי וגורמי ניהול כללים ובכלל אסון מתווספת רגולציה ופירוט והתאמות. Basic Disaster Management Plan Disaster Management Operation Plan Local Disaster Management Plan ותוכניות ברמה הקהילתית | קיימת תוכנית לשיקום |
| נושאים מרכזיים בתוכניות השיקום : זיכרון והנצחה של האסון ; חדשנות טכנולוגית ; פיתוח עמידות לאסון, זיכרון והנצחה של האסון ; חדשנות טכנולוגית ; שיקום כלכלי ; מניעת תאונות גרעיניות ; סולידריות ועוד. | מזעור סיכוני אסון, בניה עמידה לרעידות אדמה, שיפור השירותים הציבוריים, מוכנות לאסונות, מערכות התראה מוקדמת, תמיכה בקורבנות אסון, מאמצי בניה ושיקום, מודעות חברתית, שילוב המגזר העסקי, הרשויות המקומיות ושיתוף פעולה בינלאומי. | נושאי תוכניות השיקום |
| הסמכויות הן לממשל המרכזי הפדרלי. לאחר אסון זה הוקמו גופים נדרשים ספציפיים כמו סוכנות השיקום (The Recovery Agency). | הסמכויות הן לממשל המרכזי הפדרלי. מדי פעם ובהתאם לצורך מוקמים גופי תאום וניהול. | קיים גוף ייעודי לחירום |
| כן | כן | קיימת חלוקת תפקידים ותחומי אחריות בין גופים ומוסדות |
| כן | כן | מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המרכזי |
| לא – השלטון המקומי פועל תחת השלטון המרכזי | לא – השלטון המקומי פועל תחת השלטון המרכזי | מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המקומי |
| כן | כן | קיימים אמצעים משפטיים וסמכויות על פי חוק |
| כן | כן | קיימת פרוצדורה לקבלת החלטות |
| כן (ציבור - ברמת העמותות) | כן | בפרוצדורה - מעורבות הציבור/אוכלוסיה ושילוב בעלי עניין שונים |
| כן | כן | קיימים נתונים לפעולה |
| כן | ? | קיים תקציב ייעודי |

מודל יפני לפני 2011



מודל יפני אחרי 2011: 'שלטון מרכזי אינטגרטיבי ודינאמי'



ניו זילנד – 'Blueprint' לרשויות מקומיות'

הסקירה מתייחסת להסדרת שיקום ארוך הטווח לפני סדרת רעידות האדמה שארעה בין השנים 2010-2012 באזור קנטרברי (בעיקר באזור קרייסטצ'רץ), ולאחריה. בין השנים 2010-2012 בניו-זילנד באזור קנטרברי סדרת רעידות אדמה, הראשונה שבהן ב- 4.9.2010 במגניטודה 7.2 ולאחריה נמשכו רעידות אדמה בעוצמות שונות עד ליוני 2012,²⁷ כאשר במהלך 2011 אירעו שתי רעידות אדמה גדולות באזור קרייסטצ'רץ.²⁸ ברעידות האדמה נהרגו כ-185 איש ועוד כ-7,000 נפצעו. 90% ממבני הדירור ניזוקו, ורעידת האדמה גרמה לנזק מוערך בשווי של 40 מיליארד דולר ניו זילנדי.²⁹

לפני רעידת האדמה ב-2010 לא היו לניו זילנד תוכניות משמעותיות לשלב השיקום ארוך הטווח לאחר רעידת אדמה, אך היו הסדרים כלליים מכוח חוק חירום כללי משנת 2002 Civil Defence (CDEM) Emergency Management Act, שרלבנטיים לרעידות אדמה. בפועל לא היו מבעוד מועד תוכניות שיקום לשלב ארוך הטווח לאחר רעידות אדמה, אלו נכתבו לאחר התרחשות רעידת האדמה. גם התוכנית הראשונה שנכתבה בסמוך לאחר רעידת האדמה ומכונה Share an Idea לא עמדה בצרכים ונדחתה על ידי השר להתאוששות מרעידות אדמה בקנטרברי (ג'רי בראונלי), אשר כאמור מינה לאחר מכן ב-29 למרץ 2011 את CERA, שפעלה לקידום תוכניות אחרות.³² ניו זילנד גם התוותה מכוח חוק ה-CDEM תוכנית/מדריך חירום שפורסמה לראשונה ב-2.6.2015 ועודכנה מעת לעת מדי שנה בקרוב עד אפריל 2023 (Guide to the National CDEM Plan 2015), להלן (Guide CDEM).³³

באשר לממשל ושליטה, קודם לרעידת האדמה, היה משרד ההגנה האזרחי וניהול החירום (MCDEM Ministry of Civil Defense & Emergency Management) הגורם האחראי על רעידות אדמה מטעם השלטון המרכזי, וכן היו הסדרים בחוק ה-CDEM לגבי חלוקת תפקידים, תחומי אחריות ועוד. לא ברור האם היה מימון ייעודי מסודר קודם לרעידת האדמה, אך בפועל לאחר רעידת האדמה בקרייסטצ'רץ המימון לאזורים הפגועים נעשה באמצעות CERA.³⁴

<https://www.geonet.org.nz/earthquake/3366146>, Post-Earthquake Building Safety Inspection: Lessons from the Canterbury, New Zealand, Earthquakes Justin D. Marshall, a) M.EERI, Kishor Jaiswal, b) M.EERI, Nathan Gould, c) M.EERI, Fred Turner, d) M.EERI, Bret Lizundia, e) M.EERI, and Jim C. Barnesf) - Earthquake Spectra, Volume 29, No. 3, pages 1091–1107, August 2013; 2013, Earthquake Engineering Research Institute, p. 1091 – 1092.

<https://www.geonet.org.nz/earthquake/3468575>,²⁸

<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/usp000j33b/executive>,

²⁹ Handbook on Recovery Institutions, עמ' 48.

³⁰ Defence – כך במקור

³¹ עלי זלצברגר, רוברט נויפלד "ניהול מצבי חירום בישראל: לקראת דוקטרינה ישראלית ומסגרת רגולטורית כוללת" (מחקר במימון מרכז הידע והמחקר הלאומי בנושא חירום, 2022) עמ' 36

<https://muchanut.haifa.ac.il/images/SalzbergerNeufeld-24.02.22.pdf>

<https://dpmc.govt.nz/our-programmes/greater-christchurch-recovery-and-regeneration/greater-christchurch-group/roles-and-responsibilities/disestablishment-cera>

³³ <https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2015/0140/latest/versions.aspx?av=True> תוכנית זו כוללת

התייחסות כללית לשלב השיקום הבינוני והארוך טווח (<https://www.civildefence.govt.nz/assets/guide-to-the-national-cdem-plan/Guide-to-the-National-CDEM-Plan-2015.pdf>)

שהיא מכוח חוק (National Civil Defence Emergency Management Plan Order 2015), פרקים 9 ו-10, כיום תחת פרק 32).

<https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2015/0140/latest/whole.html#DLM6486463>.

³⁴ ראו 2013 National CDEM strategy report April

<https://www.civildefence.govt.nz/assets/Uploads/publications/national-CDEM-strategy-progress-report-april-2013.pdf>

בשל התנהלות כושלת של MCDEM בזמן אמת ב-2010, מונה השר לשיקום רעידות אדמה (Minister for Earthquake Recovery) וכן הוקמה הוועדה לשיקום מרעידות האדמה של קנטרברי (The Canterbury Earthquake Recovery Commission (CERC). אלא שעד שאירעה רעידת האדמה השניה (ב- 2011), ניכרה חוסר יעילותו של ה-CERC, וב- 29 למרץ 2011 הוקמה הרשות להתאוששות מרעידות אדמה בקנטרברי The Canterbury Earthquake Recovery Authority (CERA) רשות זו הוסמכה לנהל את התאוששות והשיקום באופן רחב ומקיף וכן לייעץ לשר הממונה.³⁵ ב-18 באפריל 2016 פורקה CERA וניו זילנד עברה להסדרי התאוששות, שיקום והתחדשות בהובלה מקומית.³⁶

בסופו של דבר, לאחר רעידות האדמה וכפי שיפורט, היו לניו זילנד מספר תוכניות שיקום אשר קידמו את גישת ה"Build Back Better", הסמכות החוקית ליישומן הוקנתה מכוח CANTERBURY EARTHQUAKE RECOVERY ACT 2011 (The Recovery Act).³⁷ **במאי 2012** פרסמה CERA "אסטרטגיית שיקום לקריסטצ'רץ טובה יותר" (Recovery Strategy for greater Christchurch), להלן: RS.³⁸ ה-RS היא מסמך ההתייחסות המרכזי אשר מנחה את תוכניות העבודה, לרבות תוכניות הבראה ושיקום, מכוח The Recovery Act (ה-RS כוללת הנחיות ל-17 תוכניות, מהן שלוש בתחום ה"מנהיגות ואינטגרציה" ו-14 הנותרות בתחומים ספציפיים שונים: שיקום כלכלי, שיקום חברתי, שיקום תרבותי, שחזור סביבה בנויה (בינוי), תוכנית ההתאוששות של Iwi Māori (תוכנית שיקום קהילות תרבותיות ספציפיות) ושיקום סביבה טבעית). בתוכניות מתוארים רכיבי השיקום בתרשים הדומה לפרח הכולל את הרכיבים הבאים: כלכלה, חברה, תרבות, בינוי וסביבה – כשבמרכז ובחפיפה לכל הפרמטרים – הקהילה. תוכנית ההתאוששות המרכזית של קריסטצ'רץ' (Christchurch Central Recovery Plan), (הידועה גם בשם The Blueprint), היא תוכנית השיקום המרכזית אשר פותחה על ידי CERA עיקרה עוסק בשיקום בינוי והיא פורסמה ואושרה ביולי 2012.³⁹ בעקבות ה-RS התפתחו תוכניות נוספות.

לאחר רעידת האדמה האחרונה ועד לפקיעת סמכויותיה ב-2016, מרבית הסמכויות היו בידי השלטון המרכזי באמצעות CERA, והשלטון המקומי עבד בכפוף ובשיתוף פעולה עימו. כמו כן היתה הסדרה משפטית מסודרת באמצעות החוקים שתוארו לעיל לרבות כאמור חקיקה ספציפית ייעודית לאסון זה The Recovery Act. הפרוצדורות לקבלת החלטות לאחר רעידת האדמה היו ברורות וכללו שיתוף פעולה וסינרגיה בין השלטון המרכזי, המקומי, עמותות והחברה האזרחית וכן שיתוף ציבור פרטני נרחב שעירב כ-100,000 תושבים.⁴⁰ כמו כן גם הנתונים הוסדרו ורוכזו על ידי CERA. באשר לתקצוב, ב-Guide CDEM ישנו פרק (33) המתייחס לעניין, לפיו הרשויות

³⁵ Handbook, עמ' 18 ו 48.

³⁶ <https://dpmc.govt.nz/our-programmes/greater-christchurch-recovery-and-regeneration/greater-christchurch-group/roles-and-responsibilities/disestablishment-cera>

³⁷ Gjerde, Morten. "Building back better: Learning from the Christchurch rebuild." Procedia Engineering 198 (2017): 530-540, 532. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.07.108>. The Recovery Plan p. 16.

³⁸ <https://greaterchristchurch.org.nz/assets/Documents/greaterchristchurch/recovery-strategy-for-greater-christchurch-Copy2.pdf>

³⁹ <https://dpmc.govt.nz/our-programmes/greater-christchurch-recovery-and-regeneration/greater-christchurch-group/roles-and-responsibilities/disestablishment-cera>

Christchurch Central Recovery Plan. (2021, December 20). In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Christchurch_Central_Recovery_Plan

P.21, Gjerde. The Recovery Plan⁴⁰

המקומיות הן אחראיות על תקצוב ומימון אסונות שמתרחשים בשטחן והן אף אחראיות להקים קרנות חירום מקומיות, והן יכולות לבקש סיוע מהממשל המרכזי.⁴¹ (ריכוז כל הפרמטרים מופיע בטבלה מסכמת המופיעה מטה "טבלה 3") וכן במודלים שאחריה.

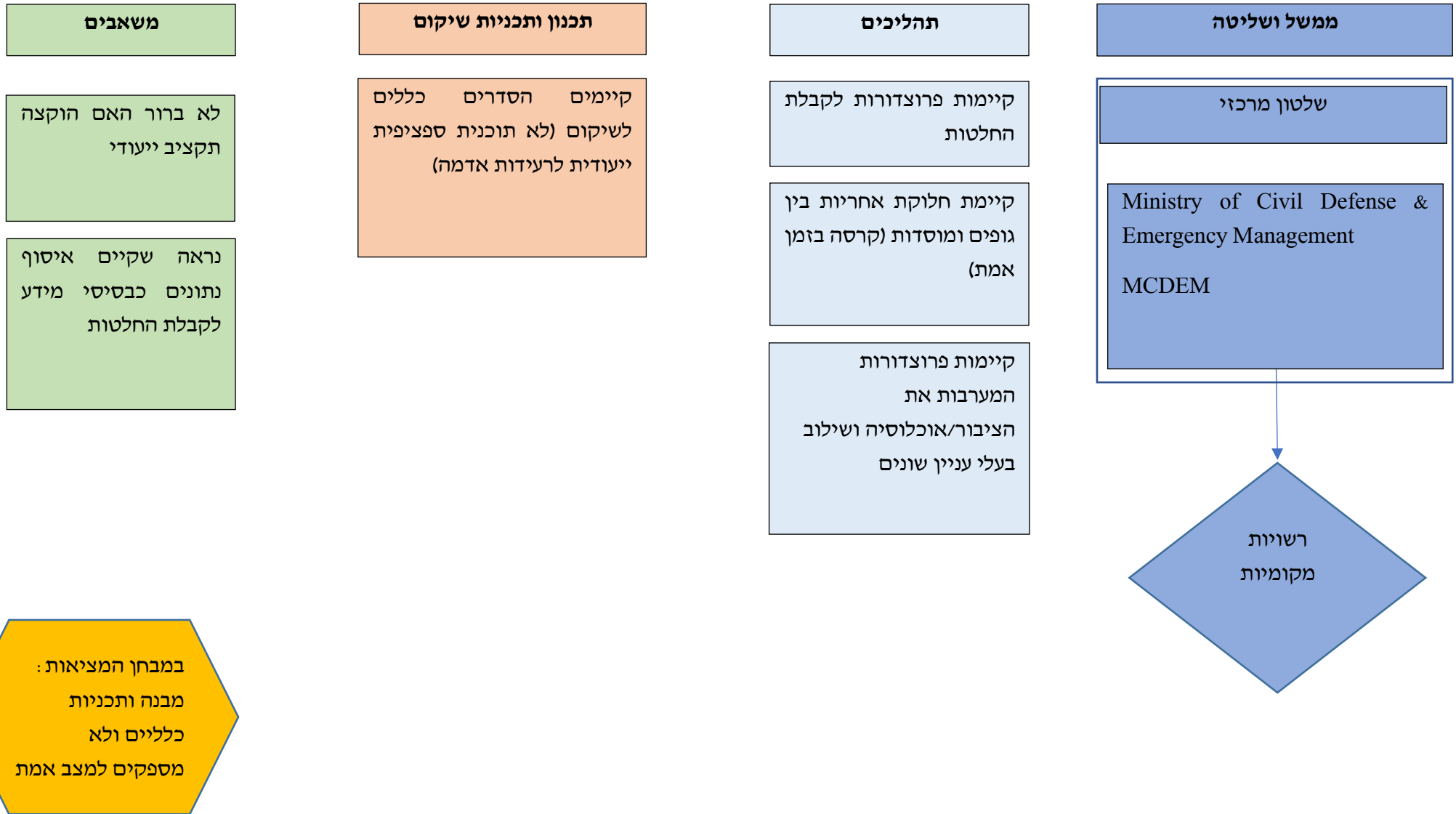
⁴¹ אודות קרנות המימון המקומיות ראו גם National Management Emergency Agency website
<https://www.civildefence.govt.nz/cdem-sector/guidelines/claims-factsheets/government-contributions-to-relief-funds>

טבלה 3- ניו זילנד ריכוז הנתונים בטבלה

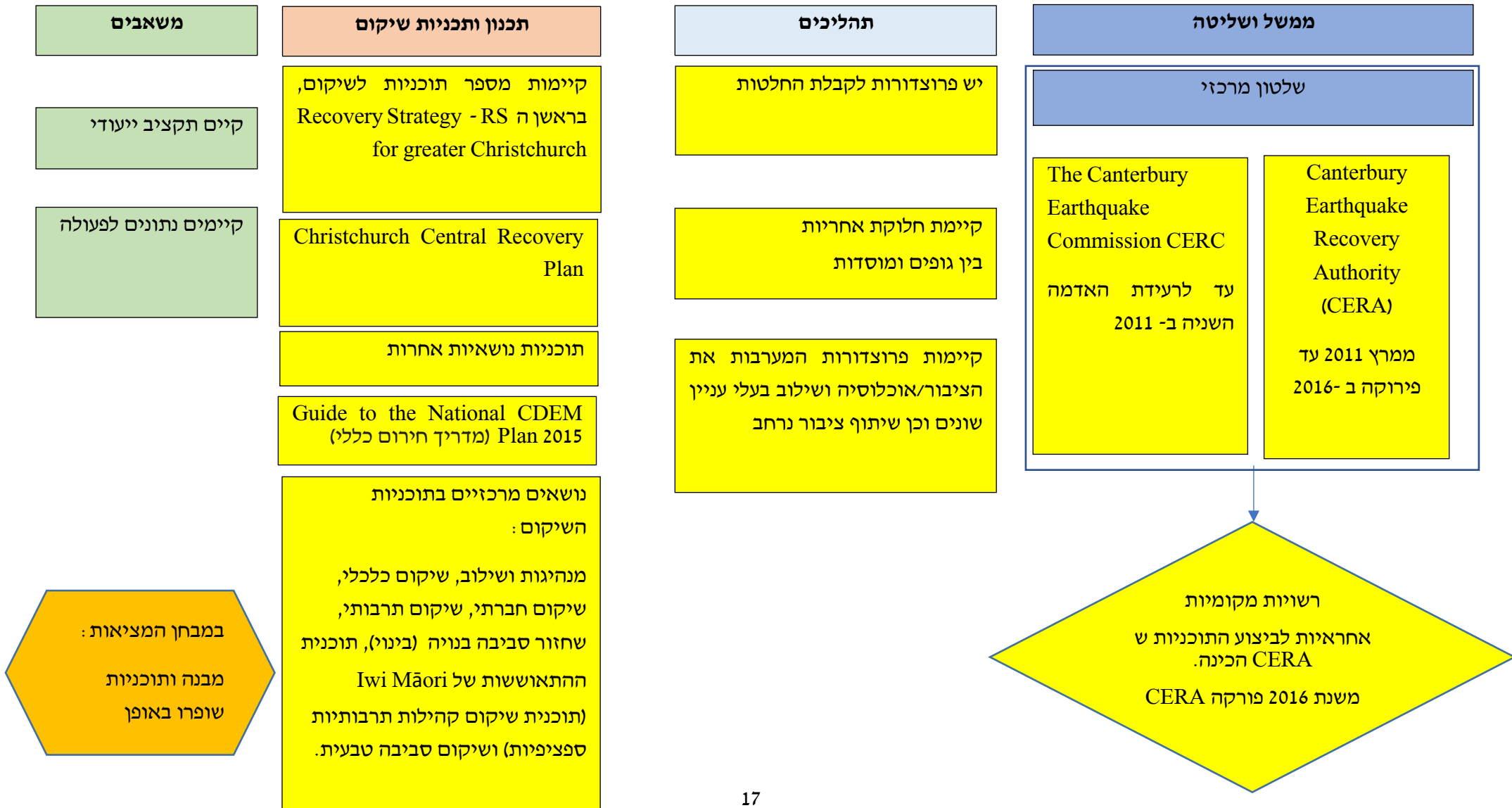
| הוסדר בדיעבד | היה מראש | פרמטר |
|---|--|--|
| <p>כך – RS - מאי 2012. Christchurch Central Recovery Plan – יולי 2012.</p> | <p>קיימים הסדרים כללים לשיקום (לא תוכנית ספציפית ייעודית לרעידות אדמה)</p> | <p>קיימת תוכנית לשיקום</p> |
| <p>RS – נושאים מרכזיים: מנהיגות ושילוב, תוכנית ההתאוששות של Iwi Māori (תוכנית שיקום קהילות תרבותיות ספציפיות), שיקום כלכלי, שיקום חברתי, שיקום תרבותי, שחזור סביבה בנויה (בינוי), ושיקום סביבה טבעית. Christchurch Central Recovery Plan – נושאים מרכזיים: מתמקדת בשיקום בינוי. תוכניות נושאות אחרות Guide to the National CDEM Plan 2015 (מדריך חירום כללי), נושאים מרכזיים: חברה, כלכלה, סביבה ובינוי. ריכוז נושאים מרכזיים בתוכניות השיקום: מנהיגות ושילוב, שיקום כלכלי, שיקום חברתי, שחזור סביבה בנויה (בינוי), תוכנית ההתאוששות של Iwi Māori (תוכנית שיקום קהילות תרבותיות ספציפיות) ושיקום סביבה טבעית.</p> | | <p>נושאים מרכזיים בתוכניות השיקום</p> |
| <p>כך – בתחילה בזמן אמת מונה השר לשיקום רעידות אדמה (Minister for Earthquake Recovery) וכן הוקמה הוועדה לשיקום מרעידות האדמה של קנטרברי (The Canterbury Earthquake Recovery Commission (CERC). ב-29 למרץ 2011 הוקמה הרשות להתאוששות מרעידות אדמה בקנטרברי The Canterbury Earthquake Recovery Authority (CERA) שהחליפה את CERC.</p> | <p>כן MCDEM חלק מהשלטון המרכזי (קרב בזמן אמת)</p> | <p>קיים גוף ייעודי לחירום</p> |
| <p>כן</p> | <p>נדמה שכן (קרב בזמן אמת)</p> | <p>קיימת חלוקת תפקידים ותחומי אחריות בין גופים ומוסדות</p> |
| <p>כן</p> | <p>כן</p> | <p>מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המרכזי</p> |
| <p>לא בהתחלה, רק עם פירוק CERA סמכויותיה הועברו לשלטון המקומי.</p> | <p>לא</p> | <p>מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המקומי</p> |

| פרמטר | היה מראש | הוסדר בדיעבד |
|---|-----------------|---|
| קיימים אמצעים משפטיים וסמכויות על פי חוק | כן באופן מסויים | כן |
| קיימת פרוצדורה לקבלת החלטות | כן | כן |
| בפרוצדורה - מעורבות הציבור/אוכלוסיה ושילוב בעלי עניין שונים | נדמה שכן | כן |
| קיימים נתונים לפעולה | נדמה שכן | כן |
| קיים תקציב ייעודי | לא ברור | כן (קיים בתוכנית הכללית של ה Guide CDEM שקיימת היום). |

מודל ניו זילנדי לפני 11-2010



מודל ניו זילנדי אחרי ה- 2010-2011 'Blueprint' לרשויות מקומיות



צ'ילה – 'מה שעובד בשיגרה יעבוד בחירום (עם תיאום לאומי)'

סקירה זו מתייחסת להסדרת נושא שיקום ארוך הטווח קודם לרעידת האדמה שארעה בצ'ילה ב-2010 ולאחריה. ב-27/2/2010 ארעה בצ'ילה רעידת אדמה בעוצמה 8.8 ולאחריה גם ארע צונאמי. בחודש שלאחר מכן היו רעידות משנה. כ-562 אנשים נהרגו (רוב ההרוגים היו עקב הצונאמי), וכ-370,000 בתים נהרסו (כ-10% מהדיור ב-6 אזורים) רעידת האדמה והצונאמי גרמו לנזקים רבים למבנים, מבני ציבורי ותשתיות. ההפסד המוערך ברעידת האדמה הוא של כ-30 מיליארד דולר.⁴²

לפני רעידת האדמה, לא הייתה קיימת בצ'ילה תכנית לשיקום ארוך טווח.⁴³ אולם, בתוך חודשים צ'ילה התוותה תוכנית שיקום מרכזית (למבנים) ותוכנית שיקום לאומית (PLANE DE RECONSTRUCCION MINVU). התכניות בצ'ילה מאמצות את הגישה של "לבנות ערים טובות יותר וחיים טובים יותר" (better cities, better life).⁴⁴ התוכנית הגדירה שלושה תחומי פעולה עיקריים: שיקום דיור פרטי, תוכנית שיקום שכונתי (דיור חירום, דיור בלתי פורמלי ודיור סוציאלי) ותוכנית לשחזור עירוני. כמו כן, כל משרד ממשלתי (למשל, משרד החינוך) קידם תוכנית שיקום בתחומו.

בהיבט הממשל והשליטה, לפני רעידת האדמה לא היה קיים גוף ייעודי לחירום בצ'ילה, וגם לאחריה הוחלט לנהל השיקום תחת הגורמים הקיימים בממשל (משרדי הממשלה).⁴⁵ הליך השיקום נוהל על ידי צוות ההנהגה הבכירה (שמנה 22 שרים ו-15 מושלים אזוריים) והוקמה ועדת שיקום בין-משרדית Committee of Ministers of Infrastructure, Cities and Territories (CMICT) שתאמה בין כל הגורמים.⁴⁶ לא הייתה חלוקת תפקידים לפני רעידת האדמה, אולם לאחריה הוגדרה חלוקה כזו. הממשל המרכזי, למשל, הוא שהוגדר כאחראי על השיקום והוא שיצר תוכניות הבראה ושיקום לכל נושא (כל משרד ממשלתי בתחומו), תאם את המימון ואת המדיניות. הרשויות המקומיות, לעומת זאת, עיצבו ויישמו את תוכניות הבראה המקומיות. מכאן, שלפני רעידת האדמה, לא הוגדרה בבירור חלוקת הסמכויות בנושא שיקום בין השלטון המרכזי למקומי. לאחר רעידת האדמה רוכזו מרבית הסמכויות בידי השלטון המרכזי, אם כי תוך הותרת חלק מהתפקידים לרשויות המקומיות, בכפיפות לשלטון

Handbook p. 44, Chile Earthquake: U.S. and International Response March 11, 2010, congressional research service <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R41112/4m>, Mary C. Comerio "Housing Recovery in Chile: A Qualitative Mid-program Review" PEER Report 2013/01 Pacific Earthquake Engineering Research Center Headquarters at the University of California, Berkeley February 2013, p. 1-2 https://peer.berkeley.edu/sites/default/files/webpeer-2013-01-mary_c_comerio.pdf, Stephen Platt Reconstruction Chile Post 2010 Maule Earthquake, p. https://www.researchgate.net/publication/350071232_Reconstruction_Chile_Post_2010_Maule_Earthquake. Stephen Platt and Emily So "Speed or deliberation: a comparison of post-disaster recovery in Japan, Turkey, and Chile" Disasters 2017 p. 17 Mary C. Comerio (2014) Housing Recovery Lessons From Chile, Journal of the American Planning Association, 80: 4, 340-350, DOI: 10.1080/01944363.2014.968188.⁴³ ראיון עם חואן קרלוס. ראיון עם פרופ' Hernán de Solminihac Tampier 26/5/2023.⁴⁴ Stephen Platt and Emily So p. 18, Platt, p. 13-14. PLANE DE RECONSTRUCCION MINVU.⁴⁵ Mary C. Comerio (2014) Housing Recovery Lessons From Chile, Journal of the Handbook p. 21, 44.⁴⁶ American Planning Association, 80: 4, 340-350, DOI: 10.1080/01944363.2014.968188. מראיון עם Prof. Hernán de Solminihac Tampier עלה כי לדעתו ניהול ממסדי כזה של האסון הוא רצוי וטוב תחת הממשלה שיש לה את הכספים והידע לכלל שר ושר בתחומו. הוא למשל היה השר לעבודות ציבוריות וניהל את כל העבודות הציבוריות לאחר רעידת האדמה.

המרכזי.⁴⁷ כמו כן, נראה שלפני רעידת האדמה לא היו אמצעים משפטיים וסמכויות על פי חוק לרשויות השונות, לתפעול אסונות. לאחריה, עניין זה הוסדר באופן חלקי. SENAPRED, למשל, היא גוף שהוקם בינואר 2023 על פי חוק (חוק 21364),⁴⁸ ואחראי על תכנון ותאום משאבים ציבוריים ופרטיים למניעה וטיפול במצבי חירום ואסונות. גם הפרוצדורות לקבלת החלטות לא היו ברורות לפני רעידת האדמה, אולם לאחריה נראה שעניין זה חודד במידת מה. בנוסף, לפני רעידת האדמה לא היו פרוצדורות לשיתוף הציבור ובעלי עניין שונים בתהליכי קבלת ההחלטות. אולם, לאחריה נעשו קבלת החלטות ובניית התוכניות השונות תוך עירוב מסוים של הקהילות המקומיות.⁴⁹ כמו כן, לא היו בסיסי מידע לפעולה לפני רעידת האדמה, אולם לאחריה נראה פותחו כאלו ונאספו ורוכזו נתונים, לרבות מהרשויות המקומיות, על ידי ONEMI (Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública),⁵⁰ גוף זה הוחלף לאחרונה על ידי SENAPRED. בנוסף, נראה שלא היה קיים תקציב ייעודי למימון שיקום מרעידות אדמה. בעקבות רעידת האדמה, הוסדר מימון כזה: צילה הקימה קרן שיקום שנוהלה על ידי ה-CMICT שסיפקה תקציבים לפרויקטים הקהילתיים והממשלתיים השונים, כאשר פרויקט שיקום הבניה מומן מקרן העושר של המדינה.⁵¹ המימון לשיקום ניתן על ידי הממשלה, חברות פרטיות, חברות ביטוח ותרומות בינלאומיות.⁵² (ריכוז כל הפרמטרים מופיע בטבלה מסכמת המופיעה מטה "טבלה 4") וכן במודלים שאחריה.

Mary C. Comerio " Housing Recovery in Chile: A Qualitative Mid-program ,Handbook p. 21, 44⁴⁷ Review" PEER Report 2013/01 Pacific Earthquake Engineering Research Center Headquarters at the University of California, Berkeley February 2013, p. 4 https://peer.berkeley.edu/sites/default/files/webpeer-2013-01-mary_c._comerio.pdf

From today, the National Emergency Office (ONEMI) will become the National Disaster Prevention " ⁴⁸ and Response Service (SENAPRED) <https://www.gob.cl/en/news/today-national-emergency-office--and-response-service-senapred/onemi-will-become-national-disaster-prevention-and-response-service-senapred>

Mary C. Comerio (2014) Housing Recovery Lessons From Chile, Journal of the American Planning Association, 80: 4, 340-350, DOI: 10.1080/01944363.2014.968188

Comerio 2013 ו-2014. מדובר בגוף מקביל ל FEMA Handbook, p.36. ⁵¹

Mary C. Comerio " Housing Recovery in Chile: A Qualitative Mid-program Review" PEER Report ⁵² 2013/01 Pacific Earthquake Engineering Research Center Headquarters at the University of California, Berkeley February 2013, p. 4,7.

| פרמטר | היה מראש | הוסדר בדיעבד |
|---|-----------|---|
| קיימת תוכנית לשיקום | לא | כן |
| נושאי תוכנית השיקום | לא רלבנטי | הוכנה תוכנית שיקום לאומית, Plane De Reconstruccion Minvu וכן כל ממשד ממשלתי ערך תוכנית שיקום בתחום משרדו בעיקר תוכניות שיקום בינוי: שיקום דיור פרטי, תוכנית שיקום שכונתי (דיור חירום, דיור בלתי פורמלי ודיור סוציאלי) ותוכנית לשחזור עירוני |
| קיים גוף ייעודי לחירום | לא | כן, Committee of Ministers of Infrastructure, Cities and Territories (CMICT) גוף מתאם בלבד. אבל קיימות סמכויות לגופים הקיימים בשגרה בממשל המרכזי. ONEMI ולאחריה SENAPRED אחראים על תכנון תאום משאבים ואיסוף נתונים |
| קיימת חלוקת תפקידים ותחומי אחריות בין גופים ומוסדות | לא | כן |
| מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המרכזי | לא | כן |
| מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המקומי | לא | לא – השלטון המקומי פועל תחת השלטון המרכזי |
| קיימים אמצעים משפטיים וסמכויות על פי חוק | לא | כן |
| קיימת פרוצדורה לקבלת החלטות | לא | כן |
| בפרוצדורה - מעורבות הציבור/אוכלוסיה ושילוב בעלי עניין שונים | לא | כן (פחות ברמת העמותות) |
| קיימים בסיסי מידע לפעולה | לא | כן |
| קיים תקציב ייעודי | לא | כן |

מודל צ'ילאני לפני 2010

משאבים

לא הוקצה תקציב ייעודי

אין איסוף נתונים
כבסיס מידע לקבלת
החלטות

תכנון ותכניות שיקום

אין תוכנית

תהליכים

אין פרוצדורות לקבלת
החלטות

אין חלוקת אחריות או
אמצעים משפטיים
וסמכויות

אין שיתוף ציבור ובעלי עניין
(NGO)

ממשל ושליטה

אין הסדרה או גוף מרכזי

במבחן המציאות :
מבנה ותכניות נמצאו
בלתי מספקות

מודל צ'ילאני אחרי 2010 : 'מה שעובד בשגרה יעבוד בחירום' (עם תיאום לאומי)



טורקיה - 'הישענות על שיתוף בין לאומי בתכנון'

הסקירה מתייחסת להסדרת שיקום ארוך הטווח לפני רעידות האדמה שארעו בטורקיה ב-1999 וכן לאחר מכן, וכן לפני רעידות האדמה שארעו לאחרונה ב-2023 ולאחר מכן. בעשורים האחרונים טורקיה חוותה שתי רעידות אדמה גדולות: באיזמיט ב-17/8/1999 אירעה רעידת אדמה גדולה,⁵³ לאחריה השתקמה טורקיה וערכה רפורמות שונות. רעידת אדמה זו התרחשה בעוצמה של 7.4, ונמשכה פחות מדקה, וארעה באזורים העירוניים והצפופים ביותר באיסטנבול. רעידת אדמה זו גרמה למותם של 17,000 בני אדם והותירה יותר מ-250,000 בני אדם ללא קורת גג וכ-120,000 בתים ניזוקו קשות בה, לרבות גשרים ותשתיות. אחרי רעידת אדמה זו, ארעה רעידת האדמה בדוצ'ה בעוצמה 7.2 ב-12 בנובמבר 1999, וגרמה לפחות ל-845 הרוגים בדוצ'ה ובאזורים הסובבים אותה. הנזק שנגרם עקב רעידת אדמה זו נאמד ב-23 מיליארד דולר.⁵⁴ ב-6 בפברואר השנה (2023) אירעו שתי רעידות אדמה גדולות נוספות: האחת בפזריק והשנייה באלביסטן. כתוצאה מרעידות האדמה, יותר מ-47,000 איש קיפדו את חייהם, כ-280,000 מבנים נהרסו או ניזוקו באופן חמור ונזק חומרי משמעותי נגרם ב-11 מחוזות באזור קו השבר הצפון – אנטולי. מדובר באזור המאכלס 3,029,422 משקי בית, המהווים 16.4% מאוכלוסיית טורקיה.⁵⁵ באזורים שנפגעו היו 5,639,317 מבנים (מתוך 40,200,00 לערך סה"כ בטורקיה). לפי מחקרי הערכת נזק במרץ 2023, 35,355 מבנים קרסו, 17,491 מבנים טעונים הריסה דחופה, 179,786 מבנים ניזוקו באופן חמור, 40,228 מבנים ניזוקו באופן בינוני ו-431,421 מבנים ניזוקו קלות.⁵⁶ מסתבר שמבנים רבים לא עמדו בסטנדרט הבניה הנדרש, במיוחד מבנים ללא רישיון.⁵⁷

לפני רעידת האדמה שארעה בשנת 1999, לטורקיה לא הייתה תוכנית שיקום לשלב ארוך הטווח. בהיבטי ממשל ושליטה - לא היה גוף ייעודי אחד לחירום, אולם היו שלושה מוסדות (גופים) ציבוריים, שהיו מסונפים לשלטון המרכזי וחלקו באחריות לניהול התגובה לאסונות: המנהל הכללי לענייני אסונות במשרד לעבודות ציבוריות ושיכון; המנהל הכללי להגנה אזרחית במשרד הפנים; והמנהל הכללי לניהול האסונות המסונף לראשות הממשלה.⁵⁸ חלוקת התפקידים ותחומי האחריות ביניהם לא הייתה ברורה. לרשויות המקומיות היה תפקיד שולי יותר בתפעול אסונות ושיקום, אם כי היו בידן סמכויות תכנון ובניה. האמצעים המשפטיים והסמכויות שבידי הרשויות המקומיות מכוח חוק היו מוגבלים.⁵⁹ בנוסף, הפרוצדורות לקבלת ההחלטות לא היו ברורות ומאמצי השיקום היו כאוטיים.⁶⁰ מעורבות הציבור הייתה חלקית, ובעלי עניין שונים והאוכלוסייה המקומית לא תמיד שולבו בתהליכי קבלת ההחלטות.⁶¹ גם בסיסי המידע לפעולות היו לקויים ומאולתרים וכן

⁵³ מכונה גם Kocaeli Earthquake או Golcuk Earthquake.

⁵⁴ - UNDRR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction) website <https://www.preventionweb.net/collections/turkiye-izmit-earthquake-1999>

⁵⁵ "Türkiye Earthquakes Recovery and Reconstruction Assessment" (TERRA) דו"ח הערכת השיקום והבניה מחדש לאחר רעידות האדמה בטורקיה, עמ' 24, 170 – 172 להלן: "הדו"ח".

<https://reliefweb.int/report/turkiye/turkiye-earthquakes-recovery-and-reconstruction-assessment>

⁵⁶ שם, ראו גם נתונים בדו"ח בעמ' 41.

⁵⁷ שם, בעמ' 30 – 31 לדו"ח

⁵⁸ שם, עמ' 24 לדו"ח

⁵⁹ the Law on Precautions to be Taken due to Disaster Affecting Public Life and Assistance to be Provided (No.7269), ראו: <https://en.afad.gov.tr/about-us>

⁶⁰ עמ' 24, 170 – 172 לדו"ח.

⁶¹ שם, בעמ' 170 – 172.

לא נראה שהיה קיים תקציב ייעודי מספק מבעוד מועד, וטורקיה נסמכה על סיוע בינלאומי מסיבי במאמצי השיקום.

בעקבות ולאחר רעידת אדמה זו, הוסדרו מספר תוכניות מניעה ושיקום.⁶² ראשית, התוכנית האסטרטגית של הסוכנות לניהול אסונות ומקרי חירום **משנת 2019**⁶³ תוכנית זו היא יישום של תכנית כללית למזעור סיכוני אסונות של האו"ם (Sendai Framework), וכוללת התייחסות לאסטרטגיות מניעה, מזעור סיכונים, מודעות ציבורית, שיתוף פעולה בינלאומי, שדרוג היכולות המוסדיות וייעול השיקום קצר הטווח בטורקיה במקרה של אסון. תוכנית זו אינה ספציפית לרעידות אדמה, אולם מכירה בסיכון המוגבר למפגע זה בטורקיה, וההיערכות לסוג זה של אסון תופסת בה מקום נכבד.⁶⁴ שנית, התוכנית הלאומית למזעור סיכון רעידות אדמה על ידי שיתוף בעלי עניין בטורקיה של 2023, אשר פורסמה ב-10.12.2013 ומיועדת לתקופה של עשר שנים (עד 2023).⁶⁵ תוכנית זו מתמקדת באופן פרטני יותר ברעידות אדמה ומעט פחות מפורטת מהקודמת, אולם עדיין כוללת חלוקת תפקידים ברורה ושורה של יעדים להשגה בנושא כמו מזעור סיכונים, מחקר תשתיות, מיפוי סיכונים, התיישבות ופיתוח מופחתת סיכון רעידות אדמה, הגנה על נכסים תרבותיים והיסטוריים, ניהול בחירום, פיתוח חקיקה, העלאת מודעות, מאגרי מידע, מימון וייעול שיקום קצר טווח. שלישית, התוכנית המקומית למזעור סיכוני אסון שפורסמה ב-1.4.22⁶⁶ מתייחסת לצרכיהן המיוחדים של הרשויות המקומיות השונות בטורקיה. מבחינה זו, התוכנית הנה מפורטת וספציפית יותר משתי התוכניות הקודמות שאוזכרו לעיל, אולם מבחינת סוג האסון היא כללית יותר (לאו דווקא מתייחסת לרעידות אדמה). נושאי תכנית זו הם: מזעור סיכונים בערים, זיהוי בעלי עניין רלבנטיים, חיזוק יכולת ניהול האסונות של רשויות מקומיות, ויישום תוכניות העל של האו"ם (Sendai Framework) בהקשר המקומי.

לאחר רעידות האדמה של 2023 ובעקבותיה, במרץ 2023, הגישה טורקיה לאו"ם דו"ח הערכת נזק ושיקום, שכולל המלצות אופרטיביות⁶⁷ (ראו דיון בהמשך). המלצות אלו מתייחסות למגוון תחומים ובתמצית: Social Sectors - דיור, חינוך, בריאות; Infrastructure Sectors - תשתיות מים, שירותים ציבוריים, אנרגיה, תחבורה ותקשורת; Economic Sector - חקלאות, תעשייה, תרבות ותיירות; Cross-Cutting Issues: תעסוקה, איכות הסביבה, ממשל, הגנה חברתית, ומזעור סיכונים. ההמלצות השיקומיות בתחומים אלו מתייחסות לטווח הקצר, הבינוני והארוך. בנוסף,

⁶² Türkiye Disaster Risk ; The National Earthquake Strategy and Action Plan 2023 (UDSEP-2023) ; Reduction Platform ; (SFDRR) Framework for Disaster Risk Reduction ; https://en.afad.gov.tr/kurumlar/en.afad/e_Library/plans/AFAD_19_23-StrategicPlan_Eng.pdf : ראו (provincial level disaster risk reduction plan (IRAP)).

<https://www.preventionweb.net/news/turkey-first-provincial-level-disaster-risk-reduction-plan-has-been-prepared>

⁶³ AFAD Strategic plan 2019 – 2023 https://en.afad.gov.tr/kurumlar/en.afad/e_Library/plans/AFAD_19_23-StrategicPlan_Eng.pdf

⁶⁴ שם, במיוחד בעמ' 39 לתכנית

⁶⁵ NATIONAL FRAMEWORK IN ORDER TO REDUCE EARTHQUAKES BY MULTISTAKEHOLDER PARTICIPATION IN TURKEY: National Earthquake Strategy and Action Plan of Turkey (UDSEP-2023)

https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/bgdocs/inputs/Kuterdem%20et%20al.%202014.%20National%20Framework%20in%20order%20to%20reduce%20earthquakes%20by%20multi-stakeholder%20participation%20in%20Turkey.pdf?_gl=1*137bjph*_ga*MTk0NjI1NTAzNC4xNjg5MDUzNzcy*_ga_D8G5WXP6YM*MTY5MDEyNTA2Mi4yLjEuMTY5MDEyNTY5NS4wLjAuMA provincial level disaster risk reduction plan (IRAP)

⁶⁶ <https://www.preventionweb.net/publication/turkiye-local-disaster-risk-reduction-plans-81-provinces> : ראו הדו"ח.

האוי"ם פיתח תוכנית אסטרטגיה לשיקום בטורקיה שכוללת מיקוד בארבעה נושאים מרכזיים: חברתי: סיוע חברתי, חיזוק שירותים ציבוריים, שיקום בריאות וחינוך ותמיכה פסיכולוגית; כלכלי – התחדשות וצמיחה כלכלית אזורית, קידום כוח עבודה, שיקום חקלאות ופיתוח עסקים מקומיים. תקנים ורגולציה – תכנון מבנים ושיקום עירוני, שיקום תחבורה ותקשורת, שמירה על מורשת ותרבות. סביבה – חינוך חירום, שיקום תשתיות, טיפול בפסולת בנין ושיקום הטבע.⁶⁸ העקרונות שהדוח והתוכנית האסטרטגית הציבו לעצמן הוא: Build Back Better, הפחתת סיכונים (תוך התמקדות בחינוך, מדיניות ופרקטיקות (נהלים)), החלטות אחראיות תוך שיתוף בהליכי קבלתן, לא להשאיר אף אחד מאחור בכל התהליכים, חשיבה סביבתית – יישום פתרונות ירוקים (ברי קיימא) לעתיד בר קיימא.

בהיבטי ממשל ושליטה, בשנת 2009 ייסדה טורקיה גוף ייעודי לחירום המאחד את הסמכויות הרלבנטיות תחתיו תחת הממשל המרכזי Disaster and Emergency Management Agency (AFAD) - הסוכנות לניהול אסונות ומקרי חירום המסונפת לראשות הממשלה (ובוטלה סמכותם של הגופים שהיו אמונים קודם לכן).⁶⁹ בעקבות זאת, חלוקת התפקידים ותחומי האחריות נהייתה ברורה יותר. מרבית הסמכויות עדיין נותרו בידי השלטון המרכזי, כשהשלטון המקומי פעל בכפוף אליו (השלטון המרכזי הוא המחליט), וסמכויותיו בעיקר בתכנון ובניה. כמו כן, הוסדרו אמצעים משפטיים וסמכויות חוקיות רבות יותר, בין היתר בתחום הביטוח.⁷⁰ הפרוצדורות לקבלת ההחלטות הפכו ברורות יותר.⁷¹ בנוסף, ניכרה כוונה, לפחות ברמה ההצהרתית, לשתף את הציבור ובעלי עניין שונים בתהליכי קבלת ההחלטות (ברמת עמותות וגופים ולא שיתוף ציבור פרטני).⁷² בסיסי המידע לפעולה הוסדרו ברובם.⁷³ הוסדרו מקורות תקציביים יעודיים – למשל, מאגר הביטוח נגד אסונות טבע⁷⁴ (אם כי מקורות אלו התגלו כמוגבלים מדי – טורקיה עדיין נזקקה לסיוע בינלאומי נרחב בעקבות רעידות האדמה הנוספות ב-2023).

Recovery and Reconstruction after the 2023 Earthquakes in Turkiye UNDP offer and proposed projects ⁶⁸ <https://www.undp.org/turkiye/publications/recovery-and-reconstruction-after-2023-earthquakes-turkiye-undp-project-catalogue>, 27/3/2023

Ebru : (AFAD) Disaster and Emergency Management Agency ⁶⁹ 609 – 618 (Caymaz et al. / Procedia - Social and Behavioral Sciences 99 2013)

⁷⁰ ראו, למשל, ה-AFAD הני"ל – כאמור גוף זה הוקם באמצעות חקיקה של הפרלמנט משנת 2009 (חוק מס' 5902). בשנת 2000 נכנס לתוקף צו (מס' 587) בעניין ביטוח חובה נגד רעידות אדמה. כמו כן, הוקם מאגר הביטוח נגד אסונות טבע (The Turkish Natural Catastrophe Insurance Pool (DASK)) להנפקת פוליסות ביטוח חובה לתושבים עליהם חל הצו לעיל. הסדר זה עבר קודיפיקציה והורחב ב 2012, בחוק ביטוח האסונות (Law No. 6305 on Catastrophe Insurance of 2012), נחקק חוק לפיקוח על הבניה כדי להבטיח עמידות מבנים לרעידות אדמה (Law No. 4708 on Building Inspection of 2001) ועוד.

⁷¹ למשל, למשרד הסביבה, עיור ומשבר האקלים (Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change) יש סמכויות ואחריות לנושאים הנוגעים לשלבים שלפני ואחרי אסונות, כגון ניסוח חקיקה, פיתוח הקרקע, מחקרים גיאולוגיים, הערכות נזק. ראו דו"ח הערכת השיקום והבניה מחדש לאחר רעידות האדמה בטורקיה, עמ' 25 לדו"ח.

⁷² <https://www.preventionweb.net/news/national-platform-disaster-risk-reduction-turkey> ראו את "מצע ארצי למזעור סיכונים אסון" (the Disaster Risk Reduction Platform of Turkey). למצע גישה משלבת – שנועדה לתת תפקיד גם לרשויות מקומיות, אוניברסיטאות, המגזר הפרטי ועמותות ⁷³ הריכוז נעשה על ידי AFAD <https://depem.afad.gov.tr/last-earthquakes> יש ריכוז לש דיווחי חדשות עדכונים ודו"חות מרכז דיווחי חדשות ודו"חות, <https://en.afad.gov.tr/news> יש מ עקב לוויני אחר מאמצי השיקום https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Satellites_support_impact_assessment_after_Tuerkiye_Sy_ria_earthquakes ראו גם Maxar Open Data Program https://leafmap.org/notebooks/69_turkey_earthquake יצוין כי דו"ח TERRA כולל הערכות נזק מפורטות וכן תוכנית האסטרטגיה של האוי"ם.

⁷⁴ (The Turkish Natural Catastrophe Insurance Pool (DASK)) להנפקת פוליסות ביטוח חובה לתושבים עליהם חל הצו לעיל. ראו: דו"ח הערכת השיקום והבניה מחדש לאחר רעידות האדמה בטורקיה, עמ' 26 לדו"ח <https://reliefweb.int/report/turkiye/turkiye-earthquakes-recovery-and-reconstruction-assessment>

בפברואר 2023, כפי שפורט, התרחשו שתי רעידות אדמה גדולות נוספות בטורקיה. בעת הזו אמנם היו קיימות תוכניות כלליות להיערכות לאסונות ולאיפחות כאמור, אך בעקבות האסון הוכנה תכנית שיקומית-מיוחדת (דוח) ע"י ממשלת טורקיה, בשיתוף פעולה עם האו"ם, הבנק העולמי והאיחוד האירופי, ופורסם דו"ח הערכת צרכים והמלצות וכן האו"ם הכין תוכנית אסטרטגיה לשיקום בטורקיה.⁷⁵ בשלב זה, לא נראה כי חל שינוי במבנה המוסדי והמשפטי הנועד להתמודד עם האסון, בהשוואה להיערכות וחלוקת הסמכויות, שהיו קיימים לפניו. הממשלה הטורקית הבטיחה לשקם את האזורים שנפגעו, אולם עדיין נזקקה לסיוע בינלאומי בהיקף מיליארדי דולרים. מאחר והאסון ארע לפני חודשים ספורים קשה עדיין להעריך את השיקום ארוך הטווח לאחר האסון. (ריכוז כל הפרמטרים מופיע במודלים מעלה וכן בטבלה מסכמת המופיעה מטה "טבלה 5").

Recovery and Reconstruction after the 2023 Earthquakes in Türkiye UNDP offer and proposed projects 27/3/2023 (TERRA) "Türkiye Earthquakes Recovery and Reconstruction Assessment"⁷⁵, לעיל ה"ש 3. ו- Recovery לעיל ה"ש 68.

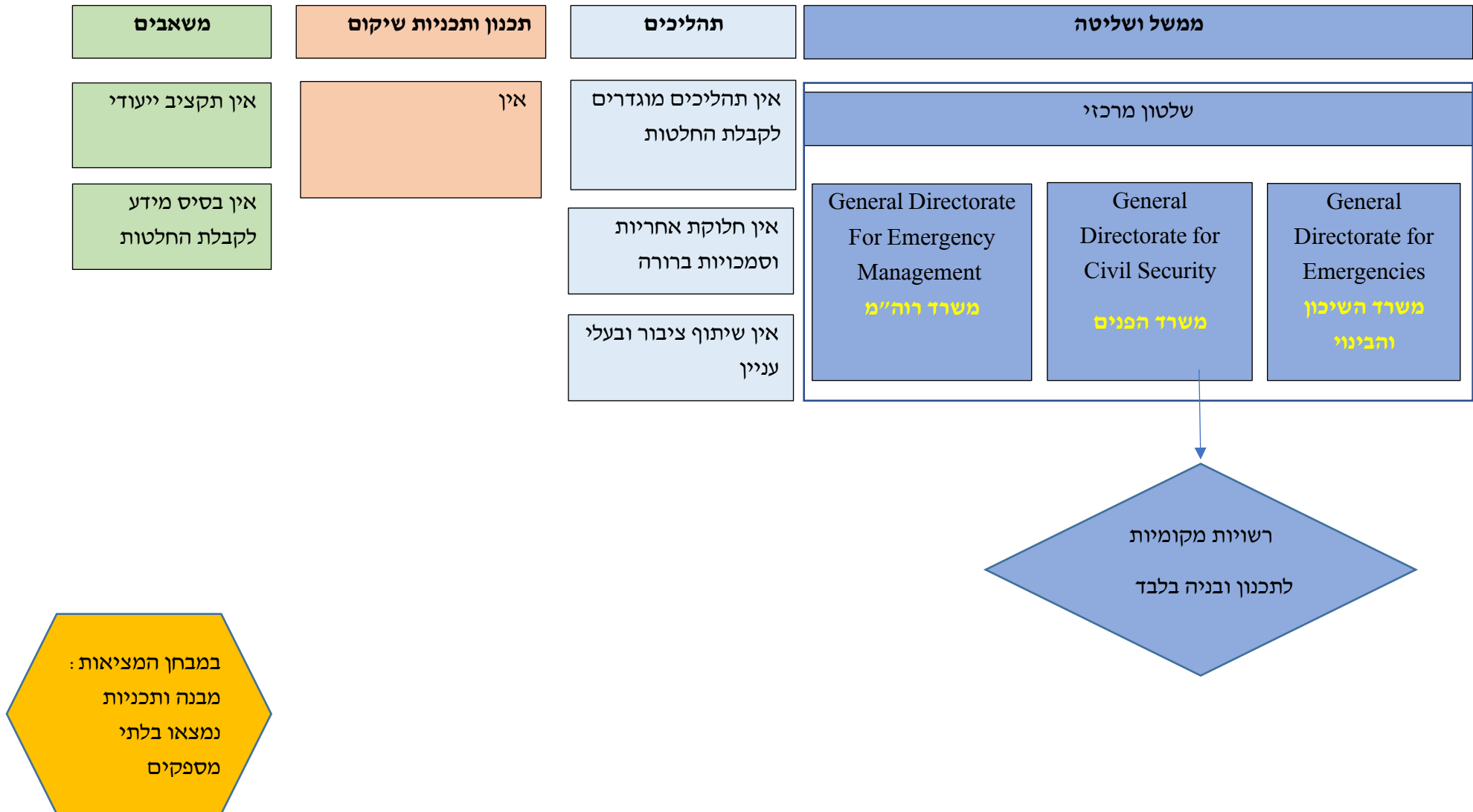
טבלה 5- טורקיה - סיכום ריכוז הנתונים בטבלה

| פרמטר | לפני רעידת האדמה של איזמיט 1999 | לאחר רעידת האדמה של 1999 ולפני 2023 | לאחר רעידות האדמה של 2023 |
|-------------------------------|---------------------------------|---|---|
| קיימת תוכנית לשיקום | לא | לא * (הערה: אמנם יש מספר תוכניות שמתייחסות למזעור סיכוני האסון (התוכנית האסטרטגית של הסוכנות לניהול אסונות ומקרי חירום מ-2019 ⁷⁶ , התוכנית הלאומית למזעור סיכון רעידות אדמה מיום 10.12.13 ⁷⁷ . התוכנית המקומית למזעור סיכוני אסון ⁷⁸ , מיום ב 1.4.22). אך לא לשלב הארוך טווח. | * כן – התוכניות הני"ל (שאמנם אין להן התייחסות לשלב הארוך טווח) ודו"ח TERRA לאו"ם ממרץ 2023 וכן התוכנית האסטרטגית של האו"ם ממרץ 2023. |
| נושאים מרכזיים בתוכנית השיקום | | | נושאים מרכזיים בדוח TERRA: חברה: דיור, חינוך, בריאות; תשתיות: מים, שירותי ציבור, אנרגיה, תחבורה ותקשורת; כלכלה: חקלאות, תעשייה, תרבות ותיירות; חוצי תחומים: תעסוקה, איכות הסביבה, ממשל, הגנה חברתית, ומזעור סיכונים נושאים בתוכנית האסטרטגית של האו"ם: חברה: סיוע חברתי, חיזוק שירותים ציבוריים, שיקום שרותי בריאות וחינוך ותמיכה פסיכולוגית; |

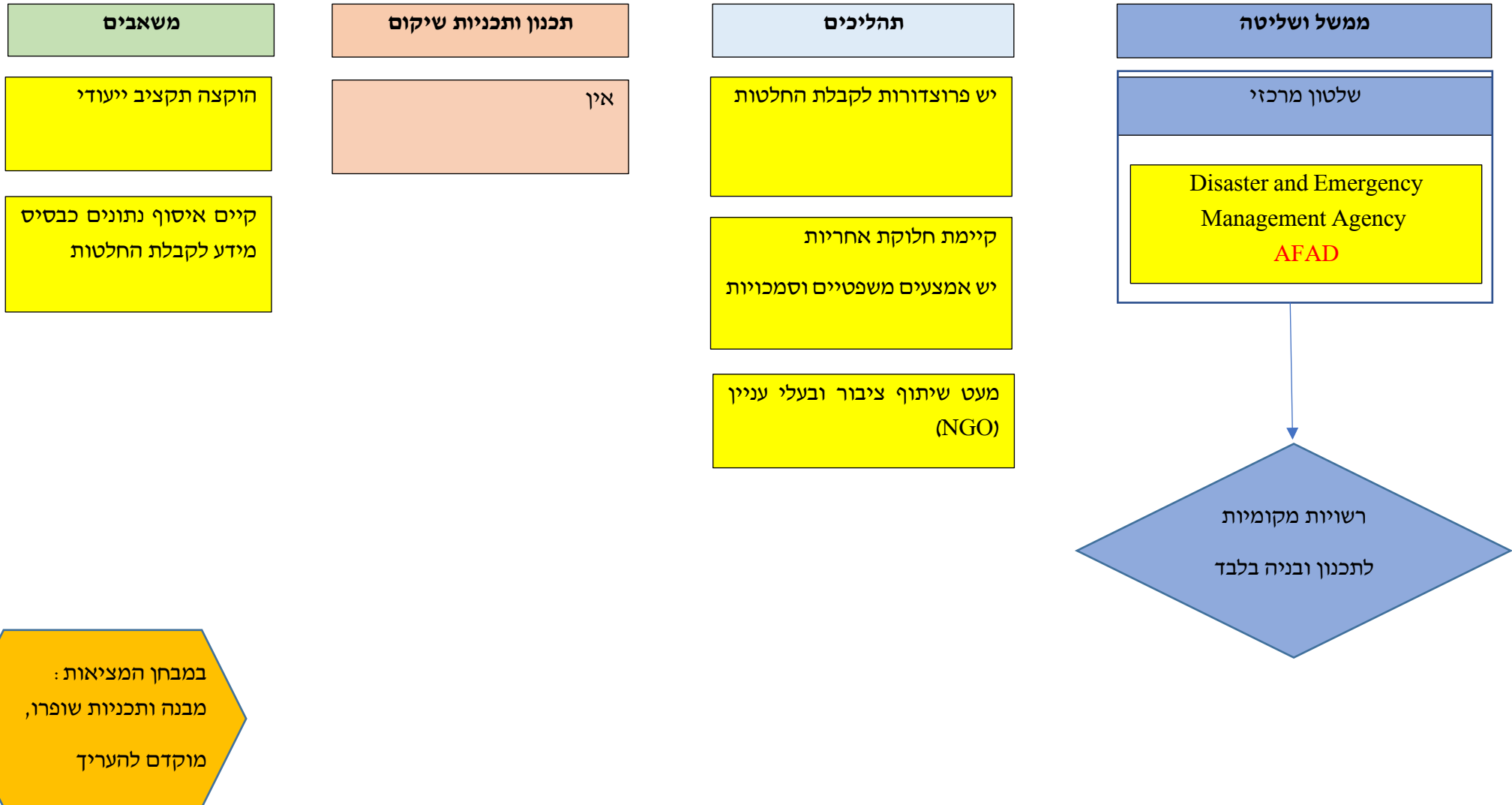
AFAD Strategic plan 2019 – 2023⁷⁶https://en.afad.gov.tr/kurumlar/en.afad/e_Library/plans/AFAD_19_23-StrategicPlan_Eng.pdfNATIONAL FRAMEWORK IN ORDER TO REDUCE EARTHQUAKES BY MULTISTAKEHOLDER PARTICIPATION IN TURKEY: National Earthquake Strategy⁷⁷ and Action Plan of Turkey (UDSEP-2023)https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/bgddocs/inputs/Kuterdem%20et%20al.,%202014.%20National%20Framework%20in%20order%20to%20reduce%20earthquakes%20by%20multi-stakeholder%20participation%20in%20Turkey.pdf?_gl=1*137bjph*_ga*MTk0NjI1NTAzNC4xNjg5MDUzNzcy*_ga_D8G5WXP6YM*MTY5MDEyNTA2Mi4yLjEuMTY5MD..EyNTEyNS4wLjAuMAprovincial level disaster risk reduction plan (IRAP)⁷⁸<https://www.preventionweb.net/publication/turkiye-local-disaster-risk-reduction-plans-81-provinces>

| פרמטר | לפני רעידת האדמה של איזמיט 1999 | לאחר רעידת האדמה של 1999 ולפני 2023 | לאחר רעידות האדמה של 2023 |
|---|---------------------------------|---|---|
| | | | כלכלה : התחדשות וצמיחה כלכלית אזורית, קידום כוח עבודה, שיקום חקלאות ופיתוח עסקים מקומיים, מודרניזציה, עסקים דיגיטלים וקידום כלכלה מקומית תשתיות : תכנון מבנים ושיקום עירוני, שיקום תחבורה ותקשורת, שמירה על מורשת ותרבות. סביבה : שיפור חינוך וניהול חירום, שיקום מקורות אנרגיה בדגש על מתחדשת, טיפול בפסולת בנין ומיחזור, פתרונות מבוססי שמירה על הטבע, כולל שיקום אקוסיסטמות |
| קיים גוף ייעודי לחירום | 3 משרדים ממשלתיים | כן (AFAD) כפוף לשלטון המרכזי הוקם בשנת 2009 | כן (ללא שינוי) |
| קיימת חלוקת תפקידים ותחומי אחריות בין גופים ומוסדות | לא | כן | כן |
| מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המרכזי | כן | כן | כן |
| מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המקומי | לא | לא | לא |
| קיימים אמצעים משפטיים וסמכויות על פי חוק | מעט | כן | כן (ללא שינוי) |
| קיימת פרוצדורה לקבלת החלטות | לא | נראה שכן | כן |
| בפרוצדורה - מעורבות הציבור/אוכלוסיה ושילוב בעלי עניין שונים | לא | מעט | ברמה ההצהרתית - כן |
| קיימים נתונים לפעולה | לא | כן | כן |
| קיים תקציב ייעודי | לא | כן | כן |

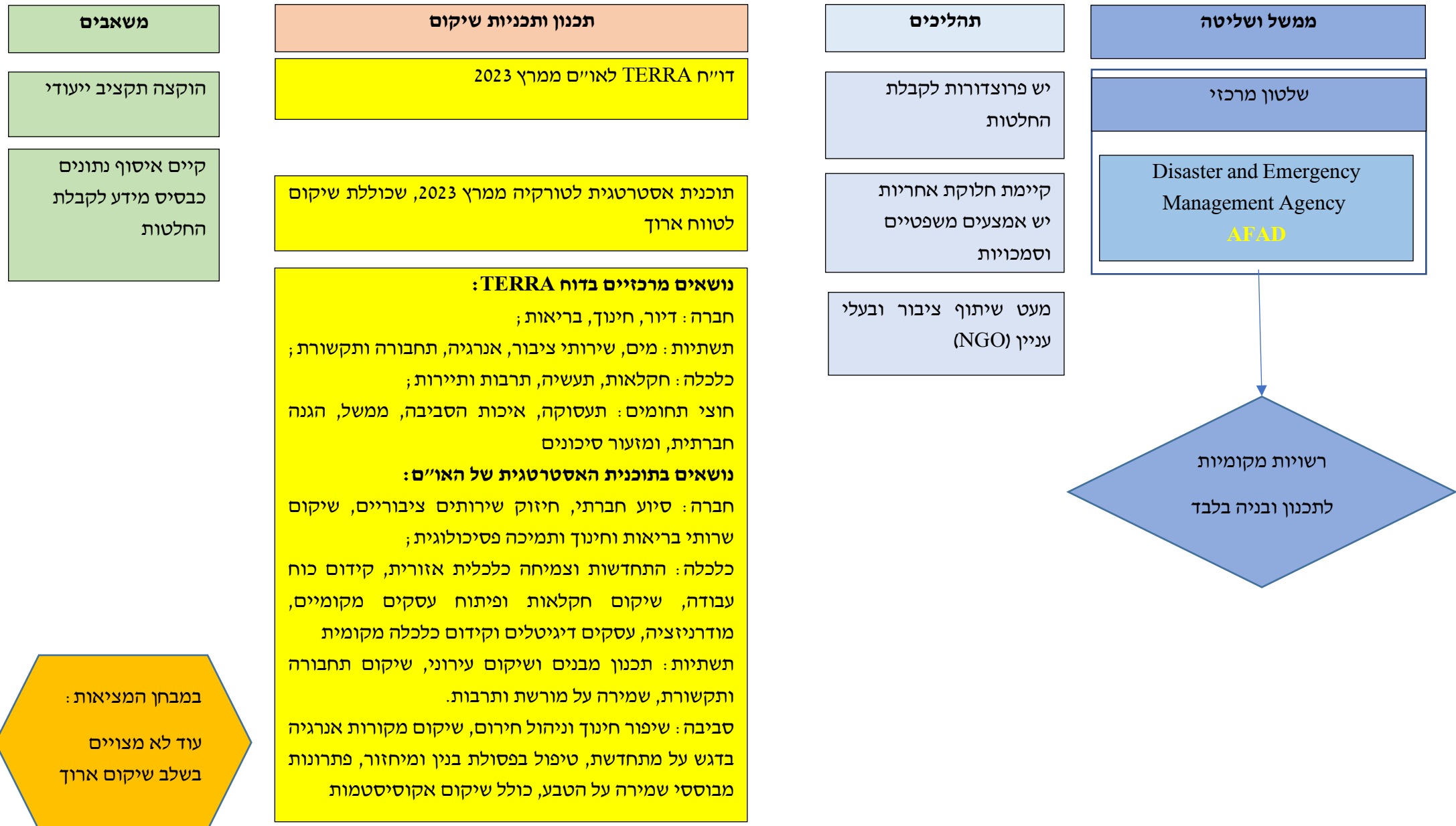
מודל טורקי לפני 1999



מודל טורקי אחרי 1999 ולפני 2023



מודל טורקי אחרי 2023: 'הישענות על שיתוף בין לאומי בתכנון'



איטליה – 'שיקום בהתאם למקרה'

סקירה זו מתייחסת להסדרת נושא שיקום ארוך הטווח קודם לרעידות האדמה שארעו באיטליה ב- 2016-17 ולאחריהן. במהלך 2016 ו-2017 ארעה במרכז איטליה סדרה של רעידות אדמה. החזקות ביותר ארעו ב-24/8 בעוצמה 6.0 וב-30/10 בעוצמה 6.5, וכל רעידות האדמה לאחר מכן היו מעל עוצמה 5.79. רעידות אדמה אלו זרעו הרס רב וידועות בשם רעידת האדמה המרכזית באיטליה. רעידת האדמה הראשונה גרמה ל-299 הרוגים ומאות פצועים ורעידת האדמה החזקה ביותר גרמה לפגיעה ב-38 אנשים בלבד, מאחר ורוב האוכלוסייה כבר פונתה מאזורים אלו. הנזקים שנגרמו בשל רעידות האדמה, הוערכו ב-21 מיליארד יורו.⁸⁰

נראה שלאיטליה לא היתה תוכנית שיקום לשלב ארוך טווח לאחר רעידת האדמה. תוכניות השיקום שהותוו לאחר רעידות האדמה הנ"ל (כמו גם לאחר רעידות האדמה בעבר) התמקדו בשיקום מבנים. לאחר רעידת האדמה ב-2016 התוותה איטליה שתי תוכניות שיקום מבנים עיקריות: Implementation Plan (PA) for the historic centres and urban and rural centres שמטרתה שיקום מבנים ותכנון עיר ו- Extraordinary Reconstruction Programme (PSR) שמטרתה מסגרת הפעילויות הדרושות לשיקום שעשויות לכלול גם תכנון עירוני. לשם הפעלתן של תוכניות שיקום אלו חוקקו חוקים ותקנות (גם לגבי תוכניות השיקום של רעידות האדמה בעבר): תוכנית ה-PA, קיבלה סמכות מכוח Decree Law No 189 of 17 October 2016. תוכנית ה-PSR קיבלה סמכות מכוח החוקים והתקנות הבאים Ordinance no. 36 of 12 December 2019, Law No 156 of 8 September 2017, Ordinance no. 107 of 22 August 2020.⁸¹

לאחר רעידת האדמה ולשם השיקום ארוך הטווח מינתה ממשלת איטליה את "הנציב המיוחד לשיקום" (Commissario Straordinario per la Ricostruzione) על מנת לפקח ולתאם את מאמצי השיקום עד סיומם. הנציב המיוחד פועל תחת הממשל המרכזי. הנציב הראשון שמונה היה מי ששימש כנציב המיוחד לשעבר לשיקום רעידת האדמה של 2016 (מאז היו כבר שלושה נציבים). הנציב אינו אחראי על שלב "החירום" אלא רק על השלב היותר מאוחר של השיקום ואין לו סמכות בשלב החירום (שלב של מספר שנים), במהלכו נעשות פעולות תחת משרד ההגנה האזרחית.⁸² הנציב אחראי על הקצאת הכספים, תאום עם הרשויות המקומיות והאזוריות ופיקוח על כך שמאמצי השיקום אכן מבוצעים בזמן וביעילות. עד כה היו כשלושה נציבים, הראשון מונה בצו מיד בספטמבר

⁷⁹ <http://terremoti.ingv.it/en/event/7073641> Di Bucci, D., Dolce, M., Bournas, D., Combescure, D., De Gregorio, D., Galbusera, L., Leone, M., Papa, F., Romão, X., Sargolini, M., Theocharidou, M., Zuccaro, G., 'Earthquakes in Central Italy in 2016-2017', in: Casajus Valles, A., Marin Ferrer, M., Poljanšek, K., Clark, I. (eds.), Science for Disaster Risk Management 2020: acting today, protecting tomorrow, EUR 30183 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-18182-8, doi: 10.2760/571085, JRC114026., https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/portals/0/Knowledge/ScienceforDRM2020/Files/supercasestudy_01.pdf

⁸⁰ Di Bucci at el 2017. Piero Farabollini "The 2016 Earthquake in Central Italy. The alphabet of reconstruction" in EARTHQUAKE RISK PERCEPTION, COMMUNICATION AND MITIGATION STRATEGIES ACROSS EUROPE (Piero Farabollini Francesca Romana Lugerì Silvia Mugnano Editors, is a volume of the Open Access and peer-reviewed series "Geographies of the Anthropocene" (Il Sileno Edizioni 2019)) 145

⁸¹ Di Ludovico, Donato, and Lucia Patrizio Gunning. "Invisible Recovery: Physical Reconstruction versus Social Reconstruction. The Case of Central Italy." In *Invisible Reconstruction: Cross-Disciplinary Responses to Natural, Biological and Man-Made Disasters*, edited by Lucia Patrizio Gunning and Paola Rizzi, 29–44. UCL Press, 2022. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2kg15nv.11>.

⁸² Piero Farabollini

2016⁸³ הגורמים המעורבים בשיקום היו בעיקר גורמים ממשלתיים ומדינתיים הגם שהיתה מעורבות מסוימת של ארגוני החברה האזרחית (NGOs). הליכי השיקום לא כללו הליכי שיתוף ציבורי רחבים. (ריכוז כל הפרמטרים מופיע בטבלה מסכמת המופיעה מטה "טבלה 6" ובמודלים שאחריה).

⁸³ <https://sisma2016.gov.it/wp-content/uploads/2023/01/PCM-DICA-trasm.-D.P.R.-13.01.2023-Commissario-Sen.-Guido-Castelli-prot.-n.-3835-Decreto.pdf>, <https://sisma2016.gov.it/il-commissario-straordinario>

טבלה 6 – איטליה סיכום הנתונים בטבלה

| הוסדר בדיעבד | היה מראש | פרמטר |
|---|-----------|---|
| כן | לא | קיימת תוכנית לשיקום |
| שיקום מבני ותכנון עירוני | לא רלבנטי | נושאי התוכנית |
| כן, הנציב המיוחד אבל הסמכויות הן לממשל המרכזי והוא תחתם | לא | קיים גוף ייעודי לחירום |
| לא ברור נראה שכן | לא | קיימת חלוקת תפקידים ותחומי אחריות בין גופים ומוסדות |
| כן | לא | מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המרכזי |
| לא | לא | מרבית הסמכויות והאחריות הם בידי השלטון המקומי |
| כן | לא | קיימים אמצעים משפטיים וסמכויות על פי חוק |
| נראה שכן | לא | קיימת פרוצדורה לקבלת החלטות |
| מעט, אין שיתוף ציבור | לא | בפרוצדורה - מעורבות הציבור/אוכלוסיה ושילוב בעלי עניין שונים |
| ? | לא | קיימים נתונים כבסיס מידע לקבלת החלטות |
| ? | לא | קיים תקציב ייעודי |

משאבים

אין תקציב ייעודי

אין איסוף נתונים
כבסיס מידע לקבלת
החלטות

תכנון ותכניות שיקום

אין

מודל איטלקי – לפני רעידות האדמה ב 2016- ו 2017

תהליכים

אין תהליכים מוסדרים
לקבלת החלטות

אין חלוקת אחריות
וסמכויות ברורה

אין שיתוף ציבור ובעלי
עניין

ממשל ושליטה

אין הסדרה או גוף מרכזי

במבחן המציאות:
מבנה ותכניות נמצאו
בלתי מספקות

* יתכן והמודל נראה אד-הוק כי מתוכננים לאירועים גדולים יותר וזה לא היה ארוע גדול בהיקפו

מודל איטלקי אחרי רעידות האדמה ב- 2016 ו-2017 באיטליה - 'שיקום בהתאם למקרה'*

