



תוכנית היערכות לשינוי אקלים במשרד הרווחה והביטחון החברתי

תוכנית הפעולה

מרץ 2026



משרד הרווחה והביטחון החברתי משרת נכון לסוף שנת 2025 למעלה ממיליון תושבים בכל רחבי מדינת ישראל, באמצעות המחלקות והאגפים לשירותים חברתיים ברשויות המקומיות, וכן באמצעות מערך רחב של מסגרות דיור חוץ-ביתיות.

מקבלי השירות של המשרד כוללים את כל מגוון קבוצות האוכלוסייה – זקנים, פעוטות וילדים, אנשים עם מוגבלות, צעירים וצעירות ועוד. אנו פוגשים אותם ומתייצבים לצידם במפגש בלתי אמצעי, בגובה העיניים, במצבי חיים משתנים – בזמן משבר ובשגרה, ולאורך כל מעגל החיים.

המשרד, על יחידותיו השונות במטה, במחוזות וברשויות המקומיות, משמש חוליה מרכזית במדינת הרווחה הישראלית, ואמון על הובלת מערכות הרווחה והשירותים החברתיים ברחבי הארץ, המבוססות על ערכים של צדק, שוויון והיעדר אפליה. ייעודו הוא להגן, לשקם ולסייע לכל אדם, משפחה וקהילה הנתונים במצבים של משבר זמני או מתמשך, מפאת מוגבלות, עוני והדרה חברתית, קשיי תפקוד, אבטלה, אפליה או ניצול.

עבודתנו היומיומית משקפת שוב ושוב עד כמה אוכלוסיות אלו, המתמודדות עם אתגרים אישיים, משפחתיים וקהילתיים, פגיעות ביתר שאת לאירועי חירום ומשבר – ולפעמים כפשוטו לחיים עצמם. מתוך הבנה כי שינוי האקלים הוא תהליך מתמשך, בלתי נמנע ובעל השפעה עמוקה על איכות החיים וניהול חיי היומיום, שמנו לנו למטרה ללמוד, להעמיק, למפות ולגבש מענים מותאמים וברי-קיימא – הן עבור מקבלי השירות בהווה ובעתיד, והן עבור כלל האוכלוסיות הצפויות להיפגע מהשלכות שינוי האקלים.

כל זאת נעשה תוך שותפות פעילה בקידום מדיניות לאומית המערבת את כלל משרדי הממשלה, ולוקחת בחשבון את מכלול ההשפעות של שינוי האקלים על אוכלוסיות פגיעות, במטרה לקדם מענים וכלי מדיניות מותאמים – לפרט, למשפחה ולקהילה.

לצד האתגרים, אנו רואים בשינוי האקלים גם הזדמנות. תהליכי ההיערכות לשינוי האקלים, לצד ההתאמות הנדרשות במרחב הפיזי והחברתי, יכולים לשמש מנוף לחיזוק קהילות, לצמצום פערים ולקידום שוויון הזדמנויות. ההיערכות הלאומית והמקומית לשינוי האקלים מהווה הזדמנות לעיצוב מחדש של סדרי עדיפויות חברתיים וסביבתיים, באופן שמבטיח חלוקה הוגנת יותר של משאבים, תיקון פערים גאוגרפיים וחברתיים, קידום מרחבים חברתיים, סביבתיים וקהילתיים עמידים, שוויוניים ובריאים יותר ומתן קדימות לקהילות המצויות בעמדת פגיעות גבוהה יותר.

תודתי לצוותים המקצועיים במשרד הרווחה והביטחון החברתי, אשר הובילו את תהליך גיבוש תכנית ההיערכות לשינוי האקלים ברוח של אחריות, מחויבות וחדשנות. תודה גם לשותפינו במשרדי הממשלה, ברשויות המקומיות ובחברה האזרחית, שסייעו בעבודה זו.

שינוי האקלים הוא אמנם אתגר גלובלי, אך גם הזדמנות לאומית לבניית חברה חזקה וצודקת יותר. משרד הרווחה והביטחון החברתי ימשיך לפעול למען חוסן חברתי והגנה על אוכלוסיות פגיעות, תוך התאמת שירותיו ומדיניותו לאתגרי שינוי האקלים, כדי להבטיח כי אף אחד ואחת לא יישארו מאחור.

ינון אהרוני

מנכ"ל משרד הרווחה והביטחון החברתי

תודות

ייחודה ומורכבותה של התוכנית משתקפת גם במספר הרב של השותפים והתורמים לגיבושה. זה המקום להכיר תודה לכולם:

צוות משרד הרווחה והביטחון החברתי:

צחי בויס פיין, נגה אדלר שטרן, רומי אהרוני, נועה שמש איילו, אביבית אלינזון, אדוה אהודה גמליאל, איה נוימן, ד"ר הילה חיים צווייג, יסמין בן עמרם, קרן אופיר, שמעון גז

שותפים:

ד"ר עמיאל וסל, מנהל אגף בכיר חוסן אקלימי;
הנד חלבי, מנהלת תחום חוסן אקלימי, אגף בכיר חוסן אקלימי המשרד להגנת הסביבה

צוות התכנית מטעם חברת מטריקס:

ד"ר אורלי רונן, ד"ר יואל סיגל, ד"ר אלה ברנד לוי, אורן ברבי, ד"ר גילה לאור

עריכה לשונית והנגשה:

אביגדור שרון, מטריקס

6	הקדמה
6	מבוא
7	מסגרת תוכנית ההיערכות לשינוי אקלים, 2025
7	מתווה ומטרה
8	עקרונות וערכים
8	זירות ותפקידים
9	תהליך העבודה לגיבוש התוכנית
10	שלבי יישום ולוח זמנים
11	מילון מושגים בסיסי
14	פרק 1 – מיפוי שינוי האקלים בישראל – תרחישי ייחוס ותחזיות
14	1.1 איומים – שינוי אקלים והשפעתו על ישראל
15	1.2 אזורי אקלים
16	1.3 תרחישי ייחוס
16	תרחיש ייחוס לגל חום
17	תרחיש ייחוס לשיטפונות ברמה הארצית והמקומית
18	1.4 מפת החום של ישראל – מוקדי פגיעות אוכלוסייה
19	נקודות עיקריות בפרק
21	פרק 2 – מיפוי פגיעות
21	2.1 רגישות – מאפיינים אישיים המשפיעים על פגיעות האוכלוסייה
21	עוני
22	גיל
23	מגדר
23	עובדים בעבודות חוץ
23	דרי רחוב
24	2.2 חשיפה – סביבת החיים המשפיעה על פגיעות האוכלוסייה
24	מאפיינים גיאוגרפיים
24	תשתיות לקויות ומבנים שאינם מאוקלמים
24	מרחבים ציבוריים שאינם מאוקלמים דיים
25	2.3 יכולת הסתגלות – חוסן אישי, משפחתי וקהילתי
25	חוסן אישי
26	ידע, מודעות והתנהגות מונעת לשינוי אקלים
26	הון חברתי
26	חוסן קהילתי
27	2.4 הערכת היקף האוכלוסיות פגיעות בישראל
28	נקודות עיקריות בפרק

פרק 3 – מיפוי מוכנות קיימת ונדרשת במשרד הרווחה	31
3.1 הערכת מוכנות משרד הרווחה	31
3.2 מדיניות ונהלים במשרד הרווחה להיערכות לשינוי אקלים	32
3.3 מערך החירום והתמודדות עם שינוי אקלים	34
3.4 מערכות המידע של משרד הרווחה	35
3.5 אקלום מבנים בהם ניתנים שירותי רווחה להתמודדות עם שינוי אקלים	35
3.6 העלאת מודעות וידע מקצועי	36
3.7 היערכות רשויות מקומיות וקידום חוסן קהילתי	37
נקודות עיקריות בפרק	39
פרק 4 – היערכות: מטרת התוכנית ומהלכי מפתח	41
מהלך 1 - התאמת מערך החירום לאור תרחישי שינוי אקלים	43
מהלך 2 - הקמת מנגנון ליישום תוכנית ההיערכות	44
מהלך 3 - התאמת המסגרות לחוסן באנרגיה ולאקלום מבנים	44
מהלך 4 - ליווי המחלקות לשירותים חברתיים בתהליכי היערכות מקומיים לשינוי אקלים	45
מהלך 5 - צמצום עוני באנרגיה בקרב אוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה	46
מהלך 6 - מענה לעלייה בביקושים לשירותי הרווחה עקב שינוי אקלים	46
מהלך 7 - חיזוק היכולת של שירותי רווחה להתמודד עם שינוי אקלים על ידי פיתוח מקצועי	47
יישום	47
מדדים לבקרה	47
מדדי מצב - מעקב אחר האיומים והפגיעות	47
מדדי תוצאה - מעקב אחרי ההתקדמות בהשגת המטרות	47
מדדי תפוקה - לפי מהלכים - התקדמות ביישום תכנית הפעולה	47
נספחים	50
נספח 1: חשיפה - השפעת סביבת החיים על פגיעות האוכלוסייה	51
רגישות	52
עוני	52
גיל	54
מצב בריאותי	54
מגדר	54
נספח 2: חוסן אישי	55
ידע ומודעות לשינוי אקלים והתנהגות מונעת	55
הון חברתי	55
נספח 3: חוסן קהילתי	56
נספח 4: דוגמאות	57
נספח 5: כיצד מדינות נערכות להסתגלות (Adaptation) למשבר האקלים, בהקשר של אוכלוסיות פגיעות?	58

"שינוי אקלים ישפיע על כלל האוכלוסייה, אך במידה רבה יותר על האוכלוסיות הרגישות ומעוטות היכולת ועל קבוצות באוכלוסיות הפגיעות לאירועי מזג אוויר קיצוניים ולמצבי קיצון." אלון זסק, לשעבר ראש המנהלת להיערכות לשינוי אקלים, מתוך דוח מספר 1, היערכות מדינת ישראל לשינוי אקלים, 2021.¹

כבר לפני כעשור, הכריז ארגון הבריאות העולמי (WHO) כי שינוי האקלים מהווה סיכון משמעותי ביותר לבריאות הציבור במאה ה-21. בנוסף, נמצא כי אירופה ואגן הים התיכון הם האזורים הפגיעים ביותר להתחממות בשל האוכלוסייה המזדקנת, שיעורי העיור הגבוהים והשכיחות הגבוהה של מחלות לב וכלי דם, נשימה וסוכרת. אגן הים התיכון, אשר נחשב לאחד מהאזורים המושפעים ביותר משינוי האקלים (hot spot), חווה מגמת התחממות הכוללת קיץ ארוך וחם יותר; עלייה בתדירות, במשך ובחומרתם של גלי חום; שינויים בדפוסי המשקעים והפחתה בכמותם.² הדוח השישי של IPCC) 2022 (ודוח 2023 של כתב העת LANCET⁴ מצביעים על כך שהמשבר חמור מהתחזיות, שהטמפרטורה עולה בקצב גבוה מהצפוי ושתופעות מזג האוויר מקצינות. הסיכוי למתן את שינוי האקלים לעלייה הפחותה מ-1.5 מעלות צלזיוס הולך ומתרחק, לאור התקדמות לא מספקת בהפחתת פליטות גזי חממה.

עשר השנים האחרונות, 2015-2024, היו החמות ביותר מתחילת המדידות. 2024 הוכרה כשנה החמה ביותר שנמדדה.⁵ כ-70,000 בני אדם נפטרו באירופה ב-2023 מהשפעות חום.⁶ בפקיסטן, בלוב ובאפריקה, שיטפונות ענק פגעו במיליוני אנשים והוכיחו שוב כי האוכלוסיות המוחלשות והפגיעות הן הרגישות ביותר להשפעות שינוי האקלים.⁷ אין ספק כי אנו נמצאים בעיצומו של המשבר הגלובלי החמור ביותר בתולדות האנושות. שכיחות אירועי הקיצון, כגון גלי חום, שיטפונות וסופות צפויה להמשיך ולעלות בקצב מהיר. האירועים האקלימיים האחרונים שהתרחשו ברחבי העולם גבו מחיר גבוה בחיי אדם ורכוש, והם ממחישים באופן ברור את התוצאות.

ביולי 2018 התקבלה החלטת ממשלה 4079, הקובעת כי על מדינת ישראל להיערך לשינוי האקלים הצפוי. באוקטובר 2022 התקבלה החלטת ממשלה 1902 המתקפת את ההחלטה הקודמת וקובעת כי על כל משרדי הממשלה להשלים הכנה של תוכנית היערכות, תוך התייחסות לתרחישי הייחוס האקלימיים של רשות החירום הלאומית.

[1] דוח מספר 1, היערכות מדינת ישראל לשינוי אקלים.

[2] קריגל ק. 2021. ניתוח חברתי של משבר האקלים: האם מתבסס אי-צדק אקלימי ברמה המקומית? אקולוגיה וסביבה 12(1).

[3] IPCC, 2023: Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland

[4] Zhang, Shihui, et al. "The 2023 China report of the Lancet Countdown on health and climate change: taking stock for a thriving future." The Lancet Public Health 8.12 2023

[5] המרכז המטאורולוגי העולמי

[6] Ballester, Joan, et al. "The effect of temporal data aggregation to assess the impact of changing temperatures in Europe: an epidemiological modelling study." The Lancet Regional Health-Europe 36 (2024)

[7] Rentschler, Jun, Melda Salhab, and Bramka Arga Jafino. "Flood exposure and poverty in 188 countries." Nature communications 13.1 (2022)

בהתאם להחלטת הממשלה, בשנת 2022 הכין צוות עבודה פנים משרדי גרסה ראשונית של תוכנית היערכות משרדית, הכוללת הצעה למתווה פעולה ראשוני והמלצות יישומיות לחיזוק אוכלוסיות פגיעות - תוך הבחנה בין פעולות שישומן תלוי באופן ישיר במשרד לבין פעולות הדורשות שיתופי פעולה בין משרדיים. בהכנת התוכנית השתתפו נציגים מהמטה וממחוזות המשרד. בשנת 2023, הותנע המשך המהלך לגיבוש התוכנית הנוכחית - **תוכנית ההיערכות לשינוי אקלים במשרד הרווחה והביטחון החברתי** (להלן - משרד הרווחה).

משרד הרווחה הוא אחד ממשרדי הממשלה הראשונים בארץ, ואחד ממשרדי הרווחה הראשונים בעולם, שמכין תוכנית היערכות לשינוי אקלים. במהלך השנים האחרונות, המשרד מקדם ומטמיע את התפיסה לפיה כולנו נפגע ממשבר האקלים, אולם אוכלוסיות פגיעות צפויות להיפגע יותר. לכן, המשרד שם למטרה ונערך לצמצם את היקף הפגיעה באוכלוסיות אלו.

מסגרת תוכנית ההיערכות לשינוי אקלים, 2025

« מתווה ומטרה

התוכנית גובשה על פי מתווה מנהלת ההיערכות לשינוי אקלים במשרד להגנת הסביבה ובהתאם לחזון משרד הרווחה. המתווה כולל שלושה ממדים להערכות:

- 1. עוצמת ותדירות האיומים** - אפיון שינוי האקלים החזוי לישראל, ביחס לאזורי האקלים השונים ובהתאם לתרחישים העדכניים (2024). האיומים כוללים היבטים של **שגרה וחירום** - זעזועים מתפרצים ועומסים מתמשכים.
- 2. מידת הפגיעות (Vulnerability)** - המאפיינים המקומיים שיגדירו את השפעת האיומים. לפגיעות שלושה מרכיבים:
 - **מידת החשיפה** - קשורה למאפייני המרחב הגיאוגרפי והפיזי.
 - **מידת הרגישות** - קשורה למאפייני הרקע של פרטים, קבוצות וקהילות.
 - **יכולת ההסתגלות** - היכולת של מערכות, מוסדות ובני אדם להסתגל לנזק פוטנציאלי, לנצל הזדמנויות, להגיב לתוצאות, למתן את הנזקים ולטפל בהשלכות.
- 3. היערכות חדשה - מוכנות** - מצב המערכת הקיים מול המצב הנדרש בהערכות למצב האקלימי החדש.

בהתאם לשלושת הממדים ומתוך חזון המשרד, הוגדרה מטרת התוכנית: הגברת החוסן של מערכות הרווחה ושל קבוצות אוכלוסייה פגיעות מפני איומי אקלים, באמצעות צמצום החשיפה, הקטנת הרגישות והגברת היכולת להתמודדות עם השלכות שינוי האקלים במצבי שגרה וחירום (זעזועים מתפרצים ועומסים מתמשכים).

עקרונות וערכים

ערכים - תכנית ההיערכות משקפת את ערכי משרד הרווחה בהתאמה להשפעות שינוי האקלים, באופן הבא:

- **שוויון, נגישות וצדק חברתי** - היערכות לשינוי אקלים היא הזדמנות לתיקון עוולות מצטברות של אי-צדק סביבתי וחברתי, ולהבטחת שוויון ונגישות לכל אדם – גם בעידן של תנאי אקלים משתנים.
 - **סולידריות וכבוד האדם** - התכנית תפעל לחיזוק החוסן האישי והקהילתי תוך התבססות וחיזוק הסולידריות החברתית והקהילתית ותפעל לייצר פתרונות המאפשרים התמודדות ראויה ומכבדת עם השפעות שינוי האקלים.
 - **שיתופיות** - עיצוב התכנית ויישומה תוך שיתוף ושילוב המנהלים, המחוזות, הרשויות המקומיות וככל הניתן, בדרך של שיתוף הציבור.
- עקרונות** - בהתאם למתווה המשרד להגנת הסביבה ומתוך ערכי משרד הרווחה ותפקידיו, הותוו עקרונות מנחים לתוכנית:
- מתן מענה אפקטיבי (צמצום חשיפה, מזעור פגיעות והיערכות מחודשת) במעגלי הפרט, המשפחה, הקהילה ומערכות הרווחה.
 - התאמה לסמכויות ולאחריות של משרד הרווחה ביחס לארבע זירות פעולה - לאומית, פנים משרדית, מקומית ומקצועית.
 - שילוב המחוזות והרשויות המקומיות כמובילים וכאחראים על מתן שירותים ברמה מחוזית ומקומית.
 - **מיסוד ומרכז** - הטמעת ההיערכות לשינוי אקלים בסדר היום של המשרד באופן קבוע ושוטף:
 - ◀ פיתוח והתאמת מנגנוני העבודה לריכוז ומעקב אחר הנושא
 - ◀ פיתוח ידע ומידע כבסיס לקבלת החלטות והנגשתם למקבלי ההחלטות ונותני המענים.
 - ◀ שילוב היבטי היערכות לשינוי אקלים בתהליכי הפיתוח המקצועי.

זירות ותפקידים

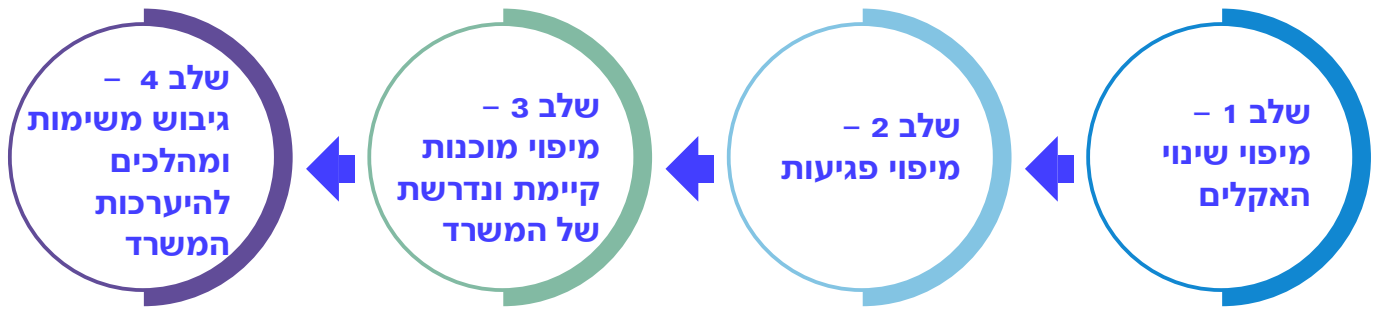
תכנית ההיערכות מתייחסת לארבע זירות פעולה של משרד הרווחה:

- **הזירה הלאומית** - כמיינץ למשרדים ולגופים אחרים (כגון רשות החירום הלאומית במשרד הביטחון (רח"ל), המשרד להגנת הסביבה, משרד האנרגיה ומשרד השיכון).
- **הזירה הפנים משרדית** - הטמעת מדיניות והנעה לפעולה מתמשכת של יחידות המשרד.
- **הזירה המקומית** - כמנחה למחלקות השירותים החברתיים ברשויות המקומיות והאזוריות.
- **הזירה המקצועית** - פיתוח ידע ומיומנויות מקצועיות של עובדים סוציאליים.

הזירה הלאומית	הזירה הפנים משרדית	הזירה המקומית	הזירה המקצועית
יועץ למשרדים ולגופים אחרים וקידום שיתופי פעולה בסוגיות שונות (כגון: רשות החירום הלאומית, המשרד להגנת הסביבה, משרד האנרגיה, משרד השיכון, משרד הבריאות)	פיתוח מדיניות והנעה לפעולה מתמשכת של יחידות המשרד. יצירת הנחיות למענים ישירים ולמסגרות. ביצוע פעולות פיקוח ובקרה	פיתוח מדיניות וכלים מקצועיים למחלקות לשירותים חברתיים ברשויות המקומיות (באמצעות המחוזות)	פיתוח תורה מקצועית אודות שינוי אקלים ואוכלוסיות פגיעות, הקושרת בין סיכונים אקלימיים לבין מודל הפגיעות

תהליך העבודה לגיבוש התוכנית

התוכנית גובשה לפי השלבים הבאים:



איור 1: תרשים ארבעת שלבי תוכנית העבודה

שלב 1 (פרק 1): מיפוי שינוי האקלים בישראל

ראשית, מופו שינויי האקלים הצפויים והמגמות הרלוונטיות לישראל, על בסיס תרחישי הייחוס האקלימיים שפותחו על ידי מנהלת ההיערכות לשינוי אקלים בשיתוף השירות המטאורולוגי. המיפוי מתייחס לפריסה הגיאוגרפית, לאופי ולעוצמת השינוי, הן בהווה והן בשנים הבאות, עד שנת 2100.

שלב 2 (פרק 2): מיפוי פגיעות

בוצע ניתוח השפעות שינוי האקלים על האוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה ועל אוכלוסיות פגיעות. לאור תרחישים אלו ומתוך המחקרים והניתוחים הרלוונטיים, הוגדרה פגיעות אוכלוסיות על פי מודל הפגיעות (מודל מבוסס מהספרות המקצועית):

- רגישות
- חשיפה
- יכולת התמודדות

האוכלוסייה הפגיעה ביותר היא זו הנמצאת באזור המפגש בין שלושת המרכיבים. (מפורטים בפרק 2).

שלב 3 (פרק 3): מיפוי מוכנות קיימת ונדרשת למענה לשינוי אקלים

בשלב השלישי, מופו השפעות שינוי האקלים על מנגנוני הפעולה של המשרד, בהתאמה לסוגי ההשפעות (זעזועי אקלים מתפרצים או עומסים מתמשכים), כדי לזהות את המוכנות הקיימת וזו הנדרשת למענה לשינוי אקלים.

שלב 4 (פרק 4) - תוכנית הפעולה

בשלב הרביעי, נבחנו המהלכים הנדרשים לצמצום הפערים בין מצב המוכנות הקיים והרצוי ותועדפו מהלכים, משימות ויעדים בהתבסס על ההנחות הבאות:

- מערך החירום של המשרד יערך להתמודדות עם זעזועים מתפרצים.
- תוכניות הפעולה של המשרד ייקחו בחשבון את השפעות שינוי האקלים על סביבת החיים של האוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה.
- בגיבוש התוכנית, ניתן להפיק תועלת רבה מלמידת דרכי הפעולה והמנגנונים שפותחו ופועלים במשרד במהלך תקופת הקורונה ובמלחמת חרבות ברזל.
- מכאן הוגדרה תוכנית הפעולה כולל המהלכים הנדרשים להתנעת ההיערכות לשינוי אקלים, וסומנו מהלכי ההמשך שיטמעו בתוכניות העבודה של יחידות המשרד.

שלבי יישום ולוח זמנים

תוכנית הפעולה מחולקת למהלכים, משימות ופעולות לפי שני טווחי זמן:

- **היערכות בטווח קצר (בשנה הקרובה)** – גיבוש מענים שתכליתם צמצום מיידי של פגיעות שעלולה להביא לפגיעה בנפש; יצירת מנגנון משרדי למעקב אחר יישום תוכנית ההיערכות.
 - **היערכות בטווח בינוני (2-5 שנים)** – פעולות שישולבו באופן הדרגתי בתוכניות העבודה של יחידות המשרד, כדי לייצר תשתית בת קיימא להיערכותו ולשמר את המוכנות לאורך זמן.
- תוכנית ההיערכות היא תוכנית אסטרטגית מנחה, מתוכה יגבשו יחידות המשרד משימות מפורטות שיוטמעו בתוכניות העבודה השנתיות משנת 2026 ואילך.

מילון מושגים בסיסי

קיימות מגוון הגדרות בעברית למושגי הבסיס בהערכות לשינוי אקלים. להלן מילון המושגים הבסיסיים בתוכנית הנוכחית.

שינוי אקלים | Climate Change

כל שינוי באקלים לאורך ציר הזמן, שנגרם כתוצאה מפעילות אנושית.

אדפטציה, היערכות, הסתגלות | Adaptation

ביצוע מהלכים להתמודדות עם שינוי אקלים, להפחית את החשיפה ואת הפגיעות ולהעלות את המוכנות. ההיערכות כוללת צעדים מעשיים להגנה על מדינות, ערים וקהילות מפני הנזקים הנגרמים על ידי שינוי אקלים. במסמך הנוכחי נעשה שימוש במונח היערכות לאדפטציה, בהתאם למדריך הממשלתי לתוכניות משרדיות⁸.

מיטיגציה, צמצום, הפחתה | Mitigation

הצבת יעדים וביצוע מהלכים להפחתת פליטות גזי חממה (משק דל פחמן). פעולות הפחתה נמדדות בירידה בפליטות פחמן דו-חמצני (שווי ערך פחמן דו-חמצני) בסביבה נתונה ובתקופה מוגדרת. פליטות גזי החממה מחושבות לקבוצה או לנפש. הסכם פריז, שעליו חתומה ישראל, מכון את המדינות להשגת מטרה כך שכדור הארץ לא יתחמם ביותר מ-1.5 מעלות צלסיוס בהשוואה למצב שהיה לפני המהפכה התעשייתית.

זעזועים ועומסים מתמשכים | Shocks and Stresses

השפעות שינוי האקלים מתבטאות במידה רבה בהשפעות משבריות, בין אם בזעזועים מתפרצים ובין אם בעומסים מתמשכים. זעזועים הם תופעות טבע קיצוניות כגון סערות, שריפות וגלי חום. עומסים מתמשכים הם השפעות הדרגתיות ותוספתיות כגון עלייה בחום, שינויי דפוסי משקעים ועלייה הדרגתית של מפלס הים.

פגיעות | Vulnerability

דרגת החשיפה של מערכת או אי יכולת של המערכת להתמודד עם השפעות שליליות של שינוי אקלים ואירועי קיצון. הפגיעות מושפעת מאופיו, עוצמתו ושיעורו של השינוי שאליו חשופה המערכת, וכן מרגישותה ומיכולת התמודדות שלה.

חוסן | Resilience

חוסן הוא התוצר של יכולת ההסתגלות של מערכות שונות, מפרטים ועד למוסדות מורכבים. זאת היכולת לספוג פגיעה ולתפקד במצב החדש שנוצר; לנצל הזדמנויות, להגיב לתוצאות, למתן את הנזקים ולטפל בהשלכות. ככל שיכולות השיקום וההסתגלות למצב החדש גדלות, כך עולה החוסן של המערכת.

אוכלוסיות פגיעות | Vulnerable Populations

קבוצות אוכלוסייה אשר בשל מצבן, גילן או תנאי חייהן, פגיעות יותר מכלל האוכלוסייה לשינוי אקלים ואירועי קיצון. הן כוללות אזרחים ותיקים, יחידים ומשפחות החיים בעוני, אנשים עם מוגבלויות, חולים כרוניים, חולים התלויים בצידוד תומך חיים, נוער בסיכון, אנשים המתמודדים עם אלימות פיזית ומינית, דרי רחוב, פעוטות וילדים צעירים ועובדים בעבודות חוץ.

עוני באנרגיה | Energy Poverty

עוני באנרגיה מתייחס לקושי של משק בית להבטיח אספקה רציפה ובטיחותית של אנרגיה במידה הנחוצה למילוי

[8] המדריך הממשלתי לתוכניות מוכנות משרדיות, המשרד להגנת הסביבה, 2023

צרכיו הבסיסיים, כתוצאה מקשיים כלכליים. יש המרחיבים הגדרה זו לקושי למלא את הצרכים האנרגטיים בגלל שילוב קשיים הקשורים ומחזקים זה את זה: קשיים כלכליים, מבנים ומכשירים שאינם יעילים בצריכת אנרגיה, כדוגמת בידוד גרוע של מבנה המגורים, גישה מוגבלת לטכנולוגיות חדישות ולמקורות אנרגיה איכותיים, בטיחותיים ויעילים. משבר האקלים צפוי להקצין את פגיעותן של אוכלוסיות המתמודדות עם עוני באנרגיה ואף להעמידן בסכנת חיים ממשית, בשל עליית הטמפרטורות ואירועי מזג אוויר קיצוניים.

מרכזי חוסן אקלימיים | Heat/Cooling Centers

בהמשך להחלטת הממשלה "מלון אורחים" (2012), רשויות מקומיות מחויבות להקים מתקני קליטה לשעת חירום, אשר מיועדים לשמש את האוכלוסייה גם במצבי חירום אקלימיים. אחת הסכנות הצפויות לאוכלוסייה שפונתה ושוהה במתקן קליטה, היא היעדר אספקת אנרגיה לשירותים חיוניים בחירום כגון מכשירים רפואיים, אמצעי תקשורת לשעת חירום ותאורה בסיסית. משרד האנרגיה פרסם שני מדריכים להטמעת מערכות אנרגיה מקיימת במרכזי קליטה כדי להבטיח אספקת אנרגיה סדירה באמצעות ייצור אנרגיה מתחדשת ע"י פאנלים סולאריים, בשילוב סוללות לאגירת האנרגיה, יחד עם מערכת ניהול חכמה. מערכות אלו יהיו בעלות יכולת ייצור חשמל עצמאית המסוגלות לפעול בעת הצורך כמערכת אספקת חשמל אוטונומית, במנותק מרשת ההולכה הארצית.

אי חום עירוני | Urban Heat Island

מיקרו האקלים המקומי מושפע מאוד מאופייה של הסביבה העירונית: תכנית מבונה, עומס תחבורתי ופליטות של כלי רכב, ציפוף של מבני מסחר ותעשייה - כל אלה גורמים להיווצרות של "אי חום עירוני" - חממה אורבנית ובה עומסי חום כבדים ואוויר דחוס ביחס לשטחים הפתוחים. התופעה בדרך כלל מתגברת בלילה.

מרכז – שילוב במדיניות ובמוסדות קיימים | Mainstreaming

שילוב אמצעים ופעולות לשינוי אקלים ולאנרגיה מקיימת כחלק בלתי נפרד מהמדיניות הלאומית והאזורית, מהתהליכים ומהתקציבים בכל רמות הממשל.

אי צדק אקלימי | Climate Injustice

ההכרה ששינוי האקלים פוגע בעיקר באוכלוסיות הפגיעות שגם תורמות לו הכי פחות. מצב זה מחייב מאמץ יתר בחתירה לשוויון ולהוגנות בהתמודדות עם השינוי, לצד ההבנה שאי-שוויון חברתי, וכלכלי מצטלב עם סוגיות סביבתיות ויוצר נטל לא הוגן על קהילות מסוימות.

פתרונות מבוססי טבע | Nature Based Solutions

פתרונות מבוססי טבע מספקים מענה לאתגרים אקלימיים, מרחביים וחברתיים באמצעות פעולות שיקום, שימור וניהול של מערכות טבעיות ואקולוגיות, תוך שמירה על המגוון הביולוגי ועל רווחת האדם. הם עושים שימוש במרכיבים מהטבע או בהשראה מהטבע לשיפור מדדים אקלימיים וסביבתיים. בכך הם משפרים את החוסן העירוני ואת איכות החיים.

אקלום | Climitizing

תהליכים ייעודיים שמטרתם לשפר את הנוחות האקלימית במבנה או במרחב. תהליכים כאלו יכולים להיות הנדסיים או טבעיים כמו איטום, הצללה, שילוב חומרים טבעיים בבנייה, שילוב צמחייה במבנה ובסביבתו וצמצום פליטות חום מכלים ומתשתיות.

פרק 1

מיפוי שינוי



פרק 1 - מיפוי שינוי האקלים בישראל - תרחישי ייחוס ותחזיות

הפרק הנוכחי מציג את האיומים הצפויים על האוכלוסיות הפגיעות, אוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה ומערכת הרווחה בעידן של שינוי אקלים. שינוי האקלים מוצג במונחים של זעזועים מתפרצים בחירום ועומסים מתמשכים בשגרה, ביחס לאזורי האקלים השונים ובהתאם לתרחישים העדכניים (2023).

1.1 איומים - שינוי אקלים והשפעתו על ישראל

בשנת 2021 פורסם הדו"ח הראשון של מנהלת שינוי האקלים בהובלת המשרד להגנת הסביבה שמציג מפת חום של השפעות השינויים על ישראל וקובע את מגמות ההשפעה העיקריות (להלן). בדצמבר 2023, פורסם הדוח השני, המציג את השפעות עליית מפלס פני הים על ישראל. תוכנית ההיערכות הנוכחית מתבססת על ארבע מגמות שינוי האקלים שהוגדרו על ידי השירות המטאורולוגי והמשרד להגנת הסביבה כבסיס להיערכות הממשלתית⁹:

שינוי אקלים בישראל - מגמות מרכזיות

עד שנת 2100 צפויה עלייה של 106 ס"מ במפלס פני הים

- הצרה של החופים ופגיעה בתיירות
- סכנת יציבות מצוקי החוף
- חדירת מי הים לתוך מוצאי נחלים
- המלחת האקוויפר החופי



גבוה יותר

מאז שנת 1950 עלתה הטמפרטורה הממוצעת בישראל בכ-1.4 מעלות צלסיוס

- התגברות של תופעת איי החום העירוני
- עלייה בעוצמה ובתדירות של גלי חום
- ריבוי מחלות הנישאות על-ידי וקטורים
- פגיעה באוכלוסיות מוחלשות



חם יותר

עלייה במספר אירועי שיא של משקעים ואירועי מזג אוויר קיצוניים

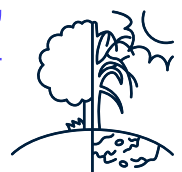
- הגברת השיטפונות והנגר העילי
- ריבוי הצפות
- סחיפת קרקעות
- אירועי מזג אוויר קיצוניים



קיצוני יותר

עד שנת 2100 צפי להפחתת משקעים בשיעור ממוצע של 15-25 אחוזים

- עלייה בתדירות של שריפות יער
- התייבשות בקרקע ובצומח
- ירידה בשפיעה במקורות המים
- מחסור אזורי באספקת מים



יבש יותר

איור 2: ארבע מגמות שינוי האקלים: חם יותר, יבש יותר, גבוה יותר, קיצוני יותר

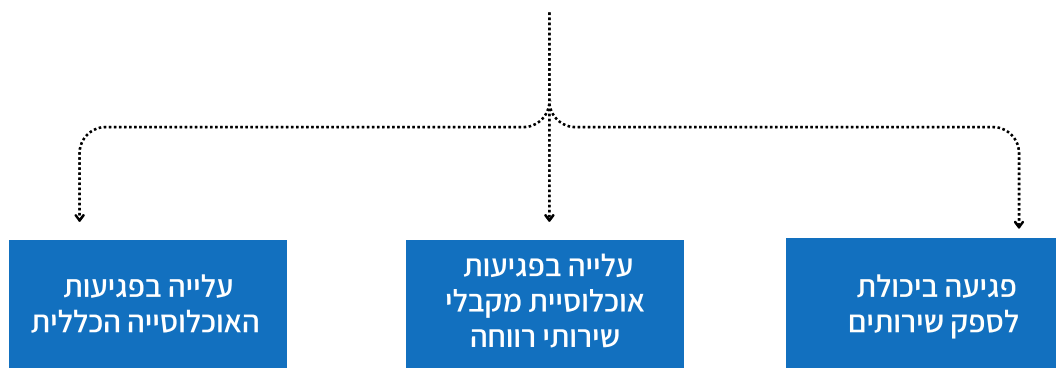
איומי האקלים מאופיינים בשני מופעים שמייצרים יחד שינוי מתמשך ומקצין: זעזועים מתפרצים - מצבי מזג אוויר קיצוניים כמו גלי חום אינטנסיביים, גשמים עזים (סופות והצפות), סופות אבק וכו'. עומסים מתמשכים - שינויים בסביבת החיים עקב שינוי האקלים: יותר חם, פחות משקעים, יותר התייבשות ועלייה במפלס פני הים.

[9] שינוי אקלים בישראל ותוצרים רלוונטים למשרדי ממשלה, אבנר פורשפן, השירות המטאורולוגי

איומים מרכזיים והשפעותיהם על שדה שירותי הרווחה

איומי האקלים מאופיינים בשני מופעים שמייצרים יחד שינוי מתמשך ומקצין:

- זעזועים מתפרצים**
גלי חום, עומס חום קיצוני, סופות, שריפות, הצפות, קריסת תשתיות
- עומסים מתמשכים**
התחממות, עליית מפלס פני הים, יובש, בצורות, התייבשות



איור 3: שני מופעי איומי האקלים (זעזועים מתפרצים ועומסים מתמשכים) והשפעתם

1.2 אזורי אקלים

המגמות לעיל משרטטות את שינוי האקלים בששת אזורי האקלים בישראל. כמובן שיש מגוון במופעים האקלימיים ברמה האזורית ומכאן, תרחישי שינוי אקלים שונים למחוזות משרד הרווחה, לרשויות המקומיות והאזוריות ולאוכלוסיות מקבלי שירותי הרווחה המתגוררות שם.

הטבלה להלן ממחישה את השינוי הצפוי במידות החום באזורי אקלים שונים, לפי ערכי שיאי טמפרטורת המקסימום ביום בימים חמים¹⁰, מתחילת המאה ובתחזית עתידית עד סוף המאה.



איור 4: מפת אזורי האקלים בישראל – אזור ההר, עמקי הצפון, מישור החוף, השפלה ופנים הארץ, נגב, הערבה

[10] ניתוח מגמות אקלימיות ואירועי קיצון בישראל לאורך המאה ה-21, השירות המטאורולוגי, 2024

אזור	2000–2020	2020–2040	2040–2060	2060–2080	2080–2100
מישור החוף (בית דגן)	43.5	44.2	47.4	46.7	48.6
רצועת החוף (תל אביב)	41.5	42.4	44.2	44.5	47.4
עמקי הצפון (עפולה)	44.1	47.5	49.4	49.5	51.0
הרי המרכז (ירושלים)	42.7	43	44	45.3	46.1
נגב (באר שבע)	44.6	45.8	48.3	48.4	50.3
ים המלח והערבה (סדום)	49.9	50.5	51.1	52.9	53.9

טבלה 1: שינוי החום הצפוי באזורי אקלים שונים, לפי ערכי שיאי טמפרטורת המקסימום בימים חמים.

הטמפרטורות החזויות (באדום) הן הערך החציוני מתוך כלל תוצאות המודלים האקלימיים בתרחיש החמור.

1.3 תרחישי ייחוס

תרחישי ייחוס אקלימיים נקבעים על ידי רשות החירום הלאומית בשיתוף השירות המטאורולוגי. תרחישים אלו הם מסמכים מחייבים שמהווים בסיס להיערכות משרדי הממשלה השונים כמו גם גורמי השלטון המקומי. בהמשך לדוחות המנהלת, פרסמה רשות החירום הלאומית בשיתוף עם השירות המטאורולוגי שני תרחישי ייחוס לשינוי אקלים:

- תרחיש ייחוס לגלי חום – פברואר 2023
- תרחיש ייחוס לשיטפונות חריגים בישראל ברמה הארצית והמקומית לשנים 2022-2026 - מרץ 2022

« תרחיש ייחוס לגל חום

הגדרה: גל חום הוא פרק זמן רציף של שלושה ימים או יותר בהם עומס החום הממוצע עולה על ערכי סף אשר נקבעו על ידי השירות המטאורולוגי.

התרחיש: גל חום קיצו מאופיין בטמפרטורות גבוהות מאד עם לחות יחסית נמוכה בהרים ובפנים הארץ, ובמזג אוויר הביל (חם ולח) במישור החוף ולעיתים גם בשפלה. עומסי חום שוררים כמעט בכל שעות היממה. הטבלאות הבאות מציגות השוואה בין עומסי החום הרגילים בחודש אוגוסט (לפי אזורים) ועומסי החום הצפויים בגל חום של שלושה ימים:

עומס חום אופייני ליממה באוגוסט - ממוצע לשנים 2006-2020:

אזור/שעות	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
מישור החוף																								
הרים																								
נגב ועמקי הצפון																								
בקעה וערבה																								

עומס חום אופייני ליממה באוגוסט, בגל החום המתואר בתרחיש:



איור 5: השוואת עומסי חום אופייניים ליממה באוגוסט, בממוצע לשנים קודמות לעומת תרחיש גל חום

תופעות נלוות משמעותיות:

1. גל חום גורם לשיא צריכה הגבוה ב-10% אל מול ממוצע שיא הצריכה היומי בחודש שבו מתרחש גל החום (על פי נתוני חברת נגה בניהול מערכת החשמל).
2. התמותה העודפת בקרב גילאי 70 + צפויה להיות גבוהה ב-8.5% לעומת הממוצע החודשי.
3. עלייה של כ-15% בממוצע האשפוזים היומי עקב מחלות לב וכלי דם לעומת הממוצע היומי הנוכחי.
4. סכנה מוגברת לשריפות במוקדים רבים ברחבי הארץ. בדרך כלל, לא בעיצומו של גל החום אלא בעקבותיו.

« תרחיש ייחוס לשיטפונות ברמה הארצית והמקומית

התרחיש מציג שיטפונות ברמה הארצית והמקומית.

הגדרה: השיטפונות המוגדרים בתרחיש נגרמים עקב ירידת גשמים בכמות שעולה על כושר הספיקה של המערכות הטבעיות, בעיקר הנחלים. אירוע שיטפון ברמה ארצית מוגדר כשיטפון המשפיע על חלקים גדולים של אוכלוסיית המדינה ודורש מענה ברמה ארצית. אירועי שיטפון ברמה המקומית, מתרחשים באגן ניקוז נתון. להם השפעה נקודתית על האזור בו התרחש השיטפון וניתן להיערך להתמודדות איתם ברמה המקומית.

התרחיש: אירוע גשם קיצוני הוא אירוע בו נמדדות כמויות גשם של 200 מ"מ ויותר על פני שטח של 2,500 קמ"ר ויותר, בטווח זמן של עד 96 שעות. הכמויות יכולות להגיע אף ל-300 מ"מ ויותר במקומות נקודתיים, כאשר מתוכם כ-150 מ"מ עשויים לרדת במוקד האירוע.

אירועי שיטפונות יתקיימו בתרחישים שונים בהתאם למרחב.

- א. מפרץ חיפה והצפון: 2-5 ימים.
- ב. גוש דן ומישור החוף: 2-5 ימים.
- ג. דרום הארץ ומזרחה: 3 ימים (לעתים נדירות עד 6 ימים).

אזורים הדורשים הערכות ברמה ארצית	אזורים הדורשים הערכות ברמה מקומית	
מרחב החוף	נחל הגעתון נחל הקישון אגן איילון-ירקון מרחב לכיש	גליל מערבי אגן הירדן והכנרת כרמל-שרון אגן ירקון-אילון אגן שורק אגן הבשור הכפרים הבלתי מוכרים והרשויות הבדואיות
אזור נגב/דרום	שיטפון באזור ים המלח מרחב הנגב והערבה אילת	

טבלה 2: אזורי הערכות לאירועי שיטפונות

תופעות נלוות משמעותיות:

1. לשיטפונות ברמה הארצית, השפעה ניכרת על מערך התחבורה הארצי
2. המרחב הבנוי הולך ותופס מקום מרכזי בניהול נגר ושיטפונות, הן כמשפיע והן כמושפע

1.4 מפת החום של ישראל - מוקדי פגיעות אוכלוסייה

במסגרת ניתוח השפעות שינוי האקלים, שהיווה בסיס לדו"ח הראשון של מנהלת ההערכות לשינוי אקלים (הגנ"ס, 2021), גובשה מפת חום, שממפה את מוקדי השפעות שינוי אקלים על ישראל. הטבלה להלן מציגה את המיקודים ואת ההשפעות הרלוונטיות לפעילות משרד הרווחה מתוך מפת החום הכללית. המפה מחולקת לשני צירים: ציר ה-X - השפעות שינוי אקלים על ישראל, ציר ה-Y - מוקדי ההשפעות.

מקרא צבעים - הצבעים מייצגים את מידת ההסכמה של המומחים להשפעות:

הסכמה גבוהה					הסכמה נמוכה				

מפת החום

גבוה יותר	רטוב יותר - מז"א קיצוני	רטוב יותר - הצפות	יבש יותר - זיהום מקורות מים טבעיים	יבש יותר - תזוזת קווי הגשם	יבש יותר - התייבשות מקווי מים	חם יותר	יבש יותר - בצורת	חם יותר - גלי חום קיצוניים	תרחישים אקלימיים / מוקדי השפעה
									עלייה בצריכת אנרגיה
									פגיעה באוכלוסיות מוחלשות
									עלייה בתדירות שריפות
									הפסקות חשמל
									עלייה בביקוש למים
									איי חום עירוניים
									פגיעה בתשתיות
									עומס בחדרי מיון
									תחלואה פטוגנית, פיסילוגית או נפשית
									פגיעה ברכוש

טבלה 3: מפת המיקודים לפגיעות אוכלוסיות לשינוי אקלים בישראל וההשפעות הרלוונטיות לפעילות משרד הרווחה

ניתן לראות שההשפעות המשמעותיות הן ההקצנה בחום וההקצנה במשקעים ובהצפות. מוקדי הפגיעות הם:

- אנרגיה – צריכה גוברת והפסקות חשמל
- פגיעה באוכלוסיות מוחלשות
- עלייה בתדירות שריפות
- מרחב בנוי - החרפה של תופעת איי החום בערים, מרחבים בנויים בהם החום גבוה משמעותית מהמרחב הפתוח, בשל דפוסי תכנון, ופליטות חום ממבנים ומתחבורה.
- עומס בחדרי מיון בזמן גלי חום
- פגיעה ברכוש בהצפות מהים וביבשה

נקודות עיקריות בפרק



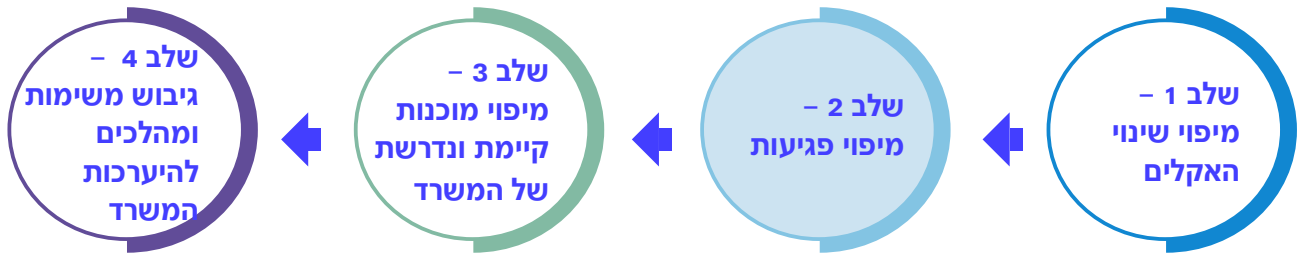
1. ארבע מגמות לשינוי האקלים בישראל:
 - חם יותר • יבש יותר • גבוה יותר • קיצוני יותר
2. רשות החירום הלאומית והשירות המטאורולוגי פרסמו שני תרחישי ייחוס לשינוי אקלים:
 - תרחיש ייחוס גלי חום
 - תרחיש ייחוס שיטפונות חריגים בישראל, ברמות הארצית והמקומית, לשנים 2022-2026
3. מוקדי השפעה רלוונטיים למשרד הרווחה:
 - אנרגיה – צריכה גוברת והפסקות חשמל • פגיעה באוכלוסיות מוחלשות • התחממות המרחב הציבורי
 - עומס בחדרי מיון בזמן גלי חום • פגיעה ברכוש בהצפות מהים וביבשה

פרק 2

מיפוי פגיעות

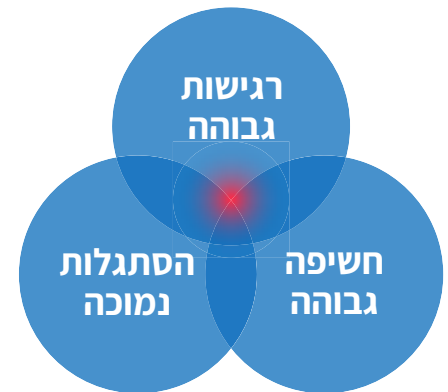


פרק 2 - מיפוי פגיעות



הפרק הנוכחי מציג את **מודל הפגיעות** ובו הרכיבים המגבירים את פגיעותן של אוכלוסיות שונות לשינוי אקלים: חשיפה, רגישות ויכולת הסתגלות.

השפעות שינוי האקלים הן במידה רבה משבריות ובאות לידי ביטוי בזעזועים מתפרצים ו/או בעומסים מתמשכים. ככלל, ניתן לומר שהפגיעות לשינוי האקלים היא מצטברת. היא גדלה ככל שהחשיפה (לשינוי אקלים ולתופעותיהן) ומידת הרגישות עולות, אך יורדת ככל שיכולת ההתמודדות עולה. לפיכך, האוכלוסייה הפגיעה ביותר היא זו הנמצאת באזור המפגש בין שלושת המרכיבים - מכפלת הפגיעות.



איור 6: מודל כפל הפגיעות

2.1 רגישות - מאפיינים אישיים המשפיעים על פגיעות האוכלוסייה

רמת הרגישות של קבוצות ושל יחידים למשבר האקלים מושפעת ממאפייני רקע אישיים, הכוללים מאפיינים דמוגרפיים, חברתיים, כלכליים ותרבותיים. ככל שההצטברות של מאפיינים אלו עולה, כך עולה רמת הפגיעות להשלכות שינוי האקלים^{12,11}.

להלן, מאפייני הרקע הרגישים ביותר (קיימת הרחבה בנספח 1):

עוני

אנשים החיים בעוני פגיעים יותר להשלכות שינוי האקלים מסיבות שונות, ובראשן תנאי חיים רעועים ומצב בריאותי ירוד. א. **עוני באנרגיה** - קושי של משק הבית לצרוך אנרגיה במידה הנחוצה למילוי צרכיו הבסיסיים ולאספקת תנאי אקלים ראויים. עוני באנרגיה נובע מקשיים כלכליים ו/או מגישה מוגבלת או לא שוויונית למקורות אנרגיה משתלמים, בטיחותיים או יעילים. עוני באנרגיה מועצם על ידי מגורים בדירות לא יעילות אנרגטית. התוצאה היא שמשקי הבית מהעשירונים התחתונים בחברה נאלצים להתפשר על קירור וחימום ביתם, דבר העשוי להוות סיכון בריאותי ממשי¹³.

[11] קריגל, ק. (2021). ניתוח חברתי של משבר האקלים: האם מתבסס על אי צדק אקלימי ברמה המקומית? אקולוגיה וסביבה. <https://www.magazine.isees.org.il/?p=22432>

[12] קריגל, ק. (2000), היערכות ישראל לשינוי אקלים: מיפוי אוכלוסיות פגיעות-סקירת ספרות ומסמכי מדיניות מהעולם, [מוסד שמואל נאמן](#)

[13] חנין שיבלי, נעמה טשנר, and סתיו שפירא. "עוני באנרגיה בתנאים של שינוי אקלים והשלכותיו על החוסן הקהילתי." קריאות ישראליות 2 (2022): 122-157

בעת גלי חום וקור.

ב. **תחלואה** - מחקרים רבים מעידים כי לעוני השפעה שלילית על הבריאות הפיזית¹⁴ והנפשית¹⁵. לדוגמה, אנשים החיים בעוני סובלים בשיעור גבוה יותר מסכרת¹⁶ הנחשבת לגורם סיכון בעת גלי חום¹⁷.

גיל

אוכלוסיות שונות רגישות יותר לתנאי אקלים קיצוניים מחמת גילן, כמפורט להלן (הרחבה בנספח 1):

אזרחים ותיקים

בדומה לעולם, תוחלת החיים בישראל עולה בהתמדה ויחד איתה גדלה אוכלוסיית האזרחים הוותיקים. אוכלוסיית האזרחים הוותיקים מאופיינת ברמת הכנסה נמוכה ביחס לכלל האוכלוסייה, הנובעת משיעור השתתפות נמוך בשוק העבודה ומירידה בתפקוד הבריאותי.

אזרחים ותיקים פגיעים יותר פיזית ונפשית לזעזועים מתפרצים וגם לעומסים מתמשכים, כאשר הפגיעים ביותר הם אלו הסובלים ממחלות רקע וכן אלו הגרים בקהילה ומתמודדים עם עוני ו/או עם היעדר עורך משפחתי ובידוד חברתי. בישראל, במחקר ראשוני שערך המשרד להגנת הסביבה, זוהתה תמותה עודפת בשל גלי חום של כ-360 אנשים בשלושה גלי חום בין השנים 2012-2020, בעיקר בקרב מבוגרים מעל גיל 70. מהמחקר עולה כי בממוצע כל גל חום עלול להוביל לתמותה עודפת של כ-45 אנשים¹⁸.

גיל רך, פעוטות ונוער בסיכון

ילדים רגישים יותר להשפעות שינוי האקלים, בין היתר בשל מאפיינים פיזיולוגיים¹⁹. שטח הפנים של גופם – כלומר, שטח העור החיצוני שבא במגע עם הסביבה – גדול ביחס לנפח הגוף בהשוואה למבוגרים. כתוצאה מכך, הם מאבדים חום ונוזלים במהירות רבה יותר, ודבר זה הופך אותם לפגיעים במיוחד לעקות חום, קור ולהתייבשות. כמו כן, המערכת המטאבולית והמערכת החיסונית שלהם נמצאות עדיין בתהליך התפתחות, והן יעילות פחות בוויסות ובהגנה. בנוסף, ילדים נמצאים בסיכון יתר משום שהם מבליים זמן רב מחוץ לבית, הם פעילים מאוד ונמצאים בתנועה, אבל פחות מקפידים לשתות או לעצור ולהתקרר²⁰.

קבוצה נוספת בסיכון גבוה היא **בני נוער החיים ברחוב**. לפי דוח הכנסת משנת 2022, מוערך כי 25,000 בני נוער בישראל עלולים להימצא במצב של שוטטות ברחובות. על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) על מערכת החינוך, בשנת 2021 כ-21,700 בני נוער בגיל 13-17 לא נכחו במסגרת לימודים מוכרת כלשהי. במצבים מסוימים, שוטטות ונשירה עלולות לגרום להידרדרות לחיי רחוב²¹.

[14] Lee, C. C., & Yuan, Z. (2024). Impact of energy poverty on public health: A non-linear study from an international perspective. *World Development*, 174, 106444.

[15] Bentley, R., Daniel, L., Li, Y., Baker, E., & Li, A. (2023). The effect of energy poverty on mental health, cardiovascular disease and respiratory health: a longitudinal analysis. *The Lancet Regional Health-Western Pacific*, 35.

[16] Yang, S. (2023, February). A Statistical Study of Diabetes Prevalence and Poverty Rates in the United States using Linear Regression Methods. In *International Conference on Business and Policy Studies* (pp. 1084-1093). Singapore: Springer Nature Singapore.

[17] Al-Shihabi, F., Moore, A., & Chowdhury, T. A. (2023). Diabetes and climate change. *Diabetic Medicine*, 40(3), e14971.

[18] ימין, ד., שמואל, א. תמותה עודפת בישראל בשל גלי חום, "תמותה עודפת בישראל", מחקר ראשוני, המשרד להגנת הסביבה, 2023.

[19] Ahdoot, Samantha, et al. "Climate change and children's health: building a healthy future for every child." *Pediatrics* 19(153.3) (2024).

[20] פאלח, מ., הילדים של שינוי אקלים, זווית, אפריל, 2016.

[21] רבינוביץ, מ., בני נוער החיים ברחוב והטיפול הממשלתי בהם, מרכז המידע של הכנסת, אוגוסט, 2022.

מצב בריאותי

ככלל, מזג אוויר קיצוני משפיע לרעה על הבריאות, מחריף מחלות רקע, וגורם לתופעות בריאותיות ישירות²². אנשים עם מוגבלויות וחולים במחלות כרוניות פגיעים יותר לתנאי אקלים קיצוניים בשל מגבלות ניידות, הן בעת פינוי והן בנגישות למרחבים מאוכלסים. חולים התלויים בציד "תומך חיים", נתונים בסכנה מיידיית בתנאי מזג אוויר קיצוניים ובפרט במצבי השבתה של רשת החשמל.

מגדר

בעשורים האחרונים הצטברו עדויות מחקריות על פגיעותן הייחודית של נשים בעת אירועי אקלים קיצוניים. בעיקר מתועד העומס הלא פרופורציונאלי המוטל על נשים בעקבות דפוסים מגדריים בחלוקת התפקידים במשפחה והעלייה במספר מקרי האלימות המגדרית בעת אירועי חירום אלו²³. מחקרים מעידים כי אירועי אקלים קיצוניים מגבירים את רמת האלימות הביתית והמינית ממנה סובלות בעיקר נשים²⁴. כך למשל, לאחר גלי חום נרשמה בספרד עליה בשיעורי הפניות למרכזי חירום לטיפול באלימות²⁵.

עובדים בעבודות חוץ

עובדים בעבודות כפיים הכרוכות בשהייה בחוץ, חשופים ישירות לפגעי מזג האוויר, כגון גלי חום ומחלות המועברות על ידי וקטורים²⁶. ארגון העבודה הבינלאומי מעריך שמדי שנה מאבדים את חייהם ברחבי העולם בשל תאונות עבודה 2.78 מיליון עובדים ואילו 2.4 מיליון עובדים לוקים במחלות מקצוע שונות בשל אופי עבודתם. על פי מחקרים, מגמת ההתחממות הגלובלית צפויה להגביר את ההשפעה של עומסי חום על אלו המועסקים כבר עתה במקומות עבודה החשופים לפגעי מזג האוויר ולהעצים את הסיכון לשלומם. שינוי האקלים ישפיע ברמת וודאות גבוהה על ענפי המשק ובראשם ענפי החקלאות, הבינוי, הכרייה והייעור²⁷. בישראל, בענף הבנייה בלבד, כ-240 אלף עובדים חשופים להשפעות אקלימיות, כאשר עומס חום הוא גורם סיכון מיידי לשלומם של המועסקים בענף זה²⁸.

דרי רחוב

דרי רחוב חשופים במיוחד להשפעות שינוי האקלים, בשל היעדר קורת גג קבועה ומוגנת. שהותם הרציפה בתנאי חוץ גורמת לכך שהם פגיעים יותר לגלי חום, לקור קיצוני ולזיהום אוויר. בנוסף, היעדר נגישות למים, לאמצעי קירור ולשירותי בריאות הופך כל זעזוע מתפרץ לסכנה ממשית לחייהם²⁹.

[22] פז, ש., נגב, מ., דוידוביץ, נ. (2019). השפעות שינוי האקלים על בריאות הציבור בישראל - מדע ומדיניות: מתוך המדור: השפעות על בריאות הציבור. אקולוגיה וסביבה.

[23] קרני קריגל, ענת צ'צ'יק, ניר כהן, ואורלי בנימין. פרספקטיבה מגדרית בהיערכות של רשויות מקומיות למשבר האקלים. קריאות ישראליות, גיליון 2. 2022.

[24] Heilmann & Kahn (2019), *The Urban Crime and Heat Gradient in High and Low Poverty Areas*

[25] קריגל, ק. (2021). אקלים מגדרי: נשים בחזית, מגזין עירוני שפת רחוב

[26] *The 2019 Report of The Lancet Countdown on Health and Climate Change*

[27] Lindholm, M., Reiman, A., & Väyrynen, S. (2020). On Future Occupational Safety and Health Challenges: A Systematic Literature Review. *International Journal of Occupational and Environmental Safety*, 4(1), 108-127

[28] Newman, F., & Humphrys, E. (2020). Construction workers in a climate precarious world. *Critical Sociology*, 46(4-5), 557-572

[29] Kidd, S. A., Hajat, S., Bezgrebelna, M., & McKenzie, K. (2021). The climate change-homelessness nexus. *The Lancet* [29 (British Edition), 397(10286), 1693-1694. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00834-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00834-5)

2.2 חשיפה - סביבת החיים המשפיעה על פגיעות האוכלוסייה

מחקרים רבים מצביעים על כך שנמצא קשר בין אזורי מגורים, בעיקר בעיר, החשופים יותר למשבר האקלים לבין אוכלוסיות בעלות מאפייני רקע רגשיים יותר^{30 31 32}.

אוכלוסיות פגיעות יותר בחברה נוטות להתגורר באזורים עירוניים המתאפיינים למשל במחסור בצל, במחסור בשטחים ציבוריים פתוחים, בזיהום אוויר מוגבר ובתשתיות רעועות.

קיימים שלושה מאפיינים מרחביים שמייצרים חשיפה גבוהה יותר והם שכיחים יותר באזורים המוחלשים של העיר:

1. מאפיינים גיאוגרפיים שמייצרים חשיפה גבוהה לשינוי אקלים – איי חום, סופות והצפות, ועלייה במפלס הים.
2. תשתיות לקויות ומבנים שאינם מאוקלמים – איכות הבנייה והמרקם הסובב משפיעים על איכות החיים במבנים עצמם.
3. מרחבים ציבוריים שאינם מאוקלמים דיים – מיעוט צמחיה והצללת עצים.

מאפיינים גיאוגרפיים

ההשפעות של שינוי האקלים אינן אחידות והן מושפעות באופן ניכר מהמאפיינים הגיאוגרפיים הייחודיים של כל אזור. מיקומה של עיר, או שכונה, קובע את סוג ורמת הסיכונים שאליהם היא חשופה.

ערי חוף חשופות יותר לעליית מפלס פני הים, לסופות חזקות יותר ולסחף חופים, בעוד שערים הממוקמות בעמקים או בסמוך למקורות מים פנימיים עשויות לסבול יותר מהצפות או שיטפונות פתע. אזורים צחיחים או צחיחים למחצה יחוו הקצנה של תנאי יובש, בצורות והתפשטות מדבור, בעוד שאזורים הרריים יתמודדו עם שינויים בדפוסי שלג וקרחונים, ובסיכון מוגבר למפולות.

גם הגיאוגרפיה המקומית תורמת להשפעות. תופעות כמו "אפקט אי החום העירוני" מחריפות את גלי החום באזורים צפופים, בשל הנוכחות הדומיננטית של בטון ושל אספלט ובשל צמצום שטחים ירוקים. בכך הן מגבירות את החשיפה המקומית לטמפרטורות קיצוניות.

לכן, כל אסטרטגיית היערכות והתאמה חייבת להתבסס על הבנה מעמיקה של הפרופיל הגיאוגרפי והאקלימי הייחודי של היישוב.

תשתיות לקויות ומבנים שאינם מאוקלמים

איכות הבנייה והתכנון העירוני הם גורמים קריטיים בקביעת מידת החשיפה של אוכלוסייה מקומית להשפעות שינוי האקלים.

תכנון לקוי, למשל, אשר יכול להתאפיין בציפוף יתר ללא שטחים ירוקים מספקים, או בבנייה בצמוד לאזורי תעשייה, יכול ליצור מוקדי חום ואזורי הצפה וניקוז.

בניינים ישנים ורעועים, ללא בידוד תרמי מספק או הצללה הולמת, הופכים למלכודות חום מסוכנות במהלך גלי חום ומגבירים את צריכת האנרגיה לקירור. בנוסף, חומרים מודרניים רבים, כמו בטון ואספלט, סופגים חום ויוצרים את "אפקט אי החום העירוני", המגביר את הטמפרטורות בסביבה הבנויה.

מאידך, תכנון מקיים המשלב בנייה ירוקה, שימוש בחומרים בריאים ויעילים, גגות ירוקים או מערכות איסוף מי גשמים, יכול להפחית באופן דרמטי את החשיפה לעומסי אקלים.

מרחבים ציבוריים שאינם מאוקלמים דיים

תכסית ירוקה ומרחבים אקולוגיים הם מרכיב משמעותי באיכות חייהם של תושבי הערים. הם מספקים שירותים חיוניים במיתון השפעותיהם המזיקות של אירועי מזג אוויר קיצוניים, כמו חלחול והשהיית מי נגר, קירור פני הקרקע, ספיחת

Bancroft, K. H. (2012). Zones of Exclusion: Urban Spatial Policies, Social Justice, and Social Services. Journal of [30 Sociology and Social Welfare, 39(3), 63-84

Nazrul Islam S. & Winkel J. (2017), Climate Change and Social Inequality, Department of Economic & Social Affairs [31

Tessum, C. W., Paolella, D. A., Chambliss, S. E., Apte, J. S., Hill, J. D., & Marshall, J. D. (2021). PM2. 5 pollutants [32 disproportionately and systemically affect people of color in the United States. Science Advances, 7(18), eabf4491

אלא שנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה משנת 2020 מדגימים כי גם בנושא זה ידן של האוכלוסיות המוחלשות על התחתונה. על פי הממצאים, שביעות רצונם של תושבי מחוז המרכז משטחים ירוקים ומפארקים באזור מגוריהם גבוהה משמעותית מזו של תושבים במחוזות אחרים. זאת ועוד, בעוד ששביעות רצונם של תושבי ערים יהודיות ממצב השצ"פים באזור מגוריהם עומדת על 72%, שביעות רצונם של תושבי הערים הערביות עומדת על 22% בלבד³⁴ (הרחבה ודוגמאות: נספח 1).

מחקרים רבים מהעולם מצביעים על כך ששיעור כיסוי העצים בשכונות ובערים ברמה סוציו-אקונומית נמוכה, מצומצם באופן משמעותי ביחס לשכונות ולערים במצב סוציו-אקונומי גבוה. בישראל, התמונה דומה. מפה חדשה שהוציא המרכז למיפוי ישראל (מפ"י)³⁵ ממפה את כיסוי העצים ברחובות ישראל וחושפת פערים משמעותיים בין ישובים, וגם בין שכונות באותה רשות³⁶. האיור הבא מציג את אחוזי ההצללה ברחובות בבני ברק ורמת גן. כפי שניתן לראות, ברוב הרחובות בבני ברק כיסוי הצל נמוך מ-5% ואילו ברוב הרחובות ברמת גן, כיסוי הצל גבוה מ-25%:



איור 7: מיפוי צל בבני ברק ורמת גן

2.3 יכולת הסתגלות - חוסן אישי, משפחתי וקהילתי

הסתגלות קשורה ליכולת של מערכות, מוסדות ובני אדם להסתגל לנזק פוטנציאלי, לנצל הזדמנויות, להגיב לתוצאות, למתן את הנזקים ולטפל בהשלכות. ככל שרמת החוסן האישי והקהילתי עולה, כך גוברת יכולת ההתמודדות.

חוסן אישי

חוסן אישי מורכב ממשתנים שונים. המשתנים הבאים מגבירים חוסן אישי ביחס להתמודדות עם אירועי אקלים ולהסתגלות אליהם.

[33] ענבל זרחין ויוזן רופא. איכותם של שטחים ציבוריים פתוחים - השוואה בין שכונות עירוניות בנגב ובמישור החוף. אקולוגיה וסביבה 3 (2): 144-153. 2012.

[34] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. מדדי איכות חיים, קיימות וחוסן לאומי. 2020.

[35] <https://www.govmap.gov.il/sites/Tree1022.html#>

[36] ירון לי (2023), העשירים בצל, העניים חשופים: מפה חדשה מראה שהשמש לא קופחת על כולם באופן שווה.

ידע, מודעות והתנהגות מונעת לשינוי אקלים

מודעות לאירועי מזג אוויר קיצוניים הצפויים להתרחש, לסכנות הטמונות בהם ולהתנהגות מונעת עשויה להיות מצילת חיים, בעוד היעדר מודעות עלולה להוביל תושבים להתנהגות מסוכנת ומסכנת בעת אירועי קיצון. לדוגמה, יציאה לעבודה פיזית בחוץ בזמן עומסי חום, שוטטות נערים, אי פנייה לסיוע קהילתי או לרשות, לבוש לא הולם, הימנעות משימוש במוצרי חימום או קירור, וחוסר שימוש במשאבים קיימים למחסה. מחקרים מעידים כי לעיתים דווקא האוכלוסיות שיכולות להתגוננות שלהן נמוכות יותר, הן בעלות מודעות נמוכה יותר. כך למשל, במחקר שבחן עמדות של הציבור הישראלי כלפי שינוי האקלים נמצא כי אמנם אחוז גבוה של אזרחי ישראל מודעים לשינוי האקלים ומודאגים ממנו (72%), אך ככל שהמצב הכלכלי ורמת ההשכלה יורדים, גם המודעות נמוכה יותר.³⁷

הון חברתי

הון חברתי קשור לקשרים החברתיים שיש לאדם. ככל שלאדם מערכת קשרים ענפה יותר, כך רמת החוסן האישי שלו עולה ולהיפך. אנשים ללא מערכת תמיכה חברתית וללא עורך משפחתי מתקשים יותר לבקש עזרה בעת סכנה. הון חברתי נמצא כמנבא החזק ביותר להתאוששות האוכלוסייה. הקשרים החברתיים שימשו "ביטוח בלתי פורמאלי" כאשר הנפגעים נעזרו ברשתות החברתיות לתמיכה כלכלית, פיזית ולוגיסטית. עוד נמצא כי קהילות פעילות יותר פוליטית ומקושרות הצליחו להתארגן טוב יותר, להציג את דרישותיהן בפני הרשויות ולגייס משאבים.

מחקרים שונים מעידים על חשיבות ההון הקהילתי בהתמודדות עם אסונות אקלימיים. כך למשל מחקרו של דניאל אלדריך (Aldrich) בחן את מידת ההתאוששות של שכונות שונות בעיר קובה שביפן לאחר רעידת האדמה שהכתה בה בשנת 1995. רעידת האדמה גבתה כ-6,400 הרוגים וכ-15,000 פצועים. כ-110,000 בניינים באזור נהרסו והותירו 320,000 בני אדם ללא קורת גג. נגרם נזק של קרוב ל-64 מיליארד דולר. במחקר נבדקה ההשפעה של מספר משתנים על יכולת ההתאוששות ועל האכלוס מחדש של תשעה רובעים - מידת הנזק, צפיפות אוכלוסייה, מצב כלכלי, מקבלי שירותי רווחה, אי שוויון, הון חברתי ועוד. הון חברתי נמצא המנבא החזק ביותר להתאוששות האוכלוסייה.

חוסן קהילתי

חוסן קהילתי הוא מרכיב חיוני בהתמודדות עם משברים ועם איומים שונים בחייהם של הפרט, המשפחה, הקהילה ושל האזור כולו. המושג מתייחס ליכולת האישית והקולקטיבית להגיב ביעילות בעת מצבי לחץ ומשבר.³⁸ בניתוח משברים שונים נמצא כי קהילות שפעלו בדרכים שיטתיות לפיתוח החוסן הקהילתי, הצליחו להתמודד עם משברים ותקופות של אי ודאות בצורה טובה יותר.³⁹

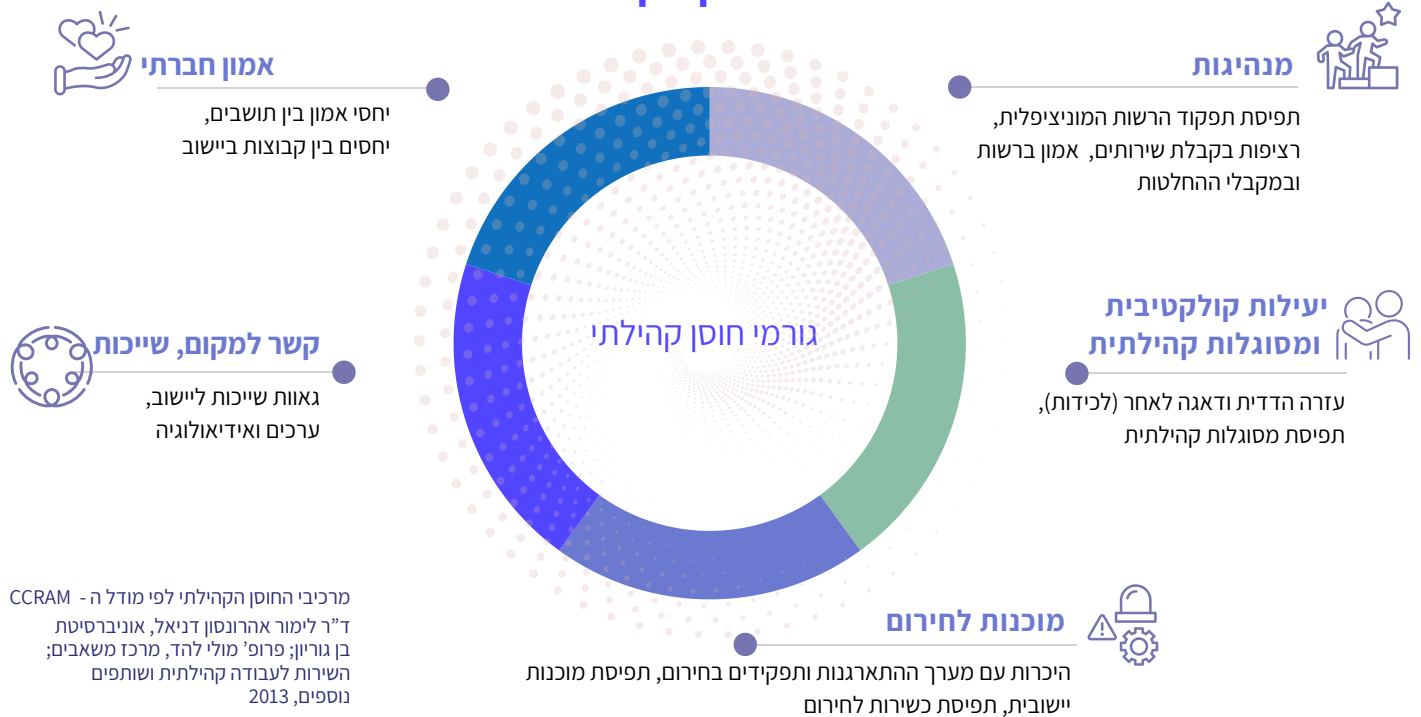
יכולת התמודדות זו מושפעת ממספר רב ביותר של "מחוללי חוסן". אחד הבולטים שבהם הוא היכולת של הרשות המקומית, של הנהגת היישובים/השכונות ושל התושבים להבין ולפרש את המצב ולעצב לו מענים הולמים.

[37] אבירם-ניצן, ד. ושואף-קלוביץ, ה. (2021). סקרי עמדות הציבור בנושא משבר האקלים. המכון הישראלי לדמוקרטיה, המשרד להגנת הסביבה וישראל 2050: כלכלה משגשגת בסביבה מקיימת.

[38] פלד, ד. וסנדר, א. (2003). מרכז חוסן קהילתי, משרד הרווחה, האגף לשירותים חברתיים ואישיים, השירות לעבודה קהילתית שיקום שכונות וקליטת עלייה

[39] רותם, ג. (2010). תדריך למיפוי רב ממדי של החוסן הקהילתי ליישוב/ לשכונה. השירות לעבודה קהילתית, האגף לשירותים חברתיים ואישיים, משרד הרווחה והשירותים החברתיים.

מדד החוסן הקהילתי



איור 8: מרכיבי החוסן הקהילתי: מנהיגות, אמון חברתי, יעילות קולקטיבית, קשר ותחושת שייכות ליישוב, מוכנות לחירום.

2.4 הערכת היקף האוכלוסיות פגיעות בישראל

האוכלוסיות הפגיעות ביותר לשינוי אקלים הן אנשים עם מוגבלות (כולל חולים כרוניים וחולים התלויים בציוד תומך חיים); אזרחים ותיקים; יחידים ומשפחות החיים בעוני; נשים; דרי רחוב; נוער בסיכון; פעוטות וילדים צעירים; ועובדים בעבודות חוץ.

בימים אלו (2025) מתקיימים דיונים בין משרד הרווחה למשרד הבריאות על הגדרה משותפת של האוכלוסיות הפגיעות לשינוי אקלים.

האוכלוסיות הפגיעות ברובן הגדול, נכללות באוכלוסיית מקבלי שירותי הרווחה (פירוט נספח 1). מתוך כלל אזרחי ישראל, כ-10.4% מקבלים שירותים ממשרד הרווחה – למעלה ממיליון מקבלי שירות בכ-437,435 משקי בית⁴⁰.

אזרחים ותיקים

על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס), בסוף שנת 2023 מנתה אוכלוסיית האזרחים הוותיקים בישראל (בני 65 ומעלה) כ-1.252 מיליון איש המהווים כ-12.9% מכלל האוכלוסייה. מתוכם, 694 אלף נשים ו-559 אלף גברים. כ-44% מהאזרחים הוותיקים הם בני 75 ומעלה⁴¹.

יחידים ומשפחות החיות בעוני

על פי דוח העוני ואי השוויון של הביטוח הלאומי לשנת 2023, בישראל יש 1.98 מיליון נפשות עניות, מתוכם כ-872 אלף ילדים שנמצאים מתחת לקו העוני⁴².

[40] נתוני יסוד, משרד הרווחה והביטחון החברתי 20.4.2025

[41] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2024), מבחר נתונים על אזרחי ישראל הוותיקים בני 65 ומעלה

[42] <https://www.btl.gov.il/About/newspapers/Pages/DochOnl2024.aspx>

אנשים עם מוגבלות

נכון לאוקטובר 2025, 135,860 אנשים עם מוגבלות מוכרים על ידי מנהל מוגבלויות במשרד הרווחה והביטחון החברתי^{43,44}.

על פי נתוני הלמ"ס בשנת 2022, אחד מכל תשעה אזרחים בישראל מוכר כבעל מוגבלות על ידי מוסדות המדינה, מעל 1.09 מיליון איש. מתוכם, 43.9% הינם בני 65 ומעלה⁴⁵.

עוד בדו"ח:

- 360,096 אנשים עם מוגבלות פיזית, מתוכם 45.2% גם עם מחלות כרוניות.
- 226,426 אנשים עם מוגבלות נפשית, מתוכם 42% גם עם מוגבלות פיזית.
- 281,185 אנשים עם מחלות כרוניות, מתוכם 57.9% גם עם מוגבלות פיזית.

ילדים ונוער בסיכון

על פי נתוני הלמ"ס בשנת 2023, כ-428.2 אלף מכלל הילדים בני 0-17 היו רשומים במשרד הרווחה והביטחון החברתי. שיעור הילדים הרשומים היה כ-140.1 ל-1,000 ילדים⁴⁶.

בשנת הלימודים תשפ"ג (2022/23) השתתפו כ-17,138 בני נוער בגילי 12-21 במסגרות השונות של היחידה לקידום נוער של משרד החינוך.

ילדים ופעוטות

על פי נתוני הלמ"ס בסוף 2022, מספר הילדים והפעוטות בישראל בגילאי 0-4 עמד על כ-916,742, המהווים כ-9.5% מכלל האוכלוסייה באותה השנה⁴⁷. על פי נתוני הלמ"ס בשנת 2023, נולדו בישראל 178,724 ילודים חיים (לידות חי) שיש להם לפחות הורה אחד בעל תעודת זהות ישראלית⁴⁸.

דרי רחוב

במשרד הרווחה והביטחון החברתי רשומים 23 מרכזי שירות לדרי רחוב⁴⁹. הערכה היא שיש כ-4,000 דרי רחוב בישראל⁵⁰.

אנשים המתמודדים עם אלימות פיזית ומינית

על פי נתוני הלמ"ס בשנת 2023, בקרב בנות 20 ומעלה, יותר מחצי מיליון נשים (17.5% מכלל הנשים בנות 20 ומעלה) נפגעו מעבירות מסוגים שונים. 121.8 אלף נשים (3.9%) נפגעו מעבירת אלימות או איום באלימות ו-178.1 אלף נשים (5.7%) נפגעו מהטרדה מינית. רק 32.5% מהנשים שנפגעו מעבירת אלימות או איום באלימות דיווחו למשטרה על הפגיעה⁵¹.

חשוב לקחת בחשבון שעוצמת שינוי האקלים תכניס אוכלוסיות רחבות יותר למעגלי הפגיעות, בעיקר בשל זעזועים מתפרצים (הצפות, גלי חום, סופות).
בעת משבר יזדקקו אוכלוסיות נרחבות לתמיכה ממשרד הרווחה, גם אם בתום המשבר יצאו ממעגל הנזקקות.

[43] מינהל המוגבלויות במשרד הרווחה והביטחון החברתי

[44] מנהל מוגבלויות – פאנל מאוחד. BI משרד הרווחה והביטחון החברתי

[45] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, אנשים עם מוגבלות 2022, נתונים מתוך דוח פני החברה מס' 15

[46] https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2024/363/11_24_363b.pdf

[47] https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2024/141/11_24_141t1.pdf

[48] <https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2024/shnaton2024.pdf>

[49] משרד הרווחה והביטחון החברתי, מרכזי שירות לדרי רחוב

[50] נתוני משרד הרווחה והביטחון החברתי, 5.6.2025

[51] https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2024/369/19_24_369b.pdf

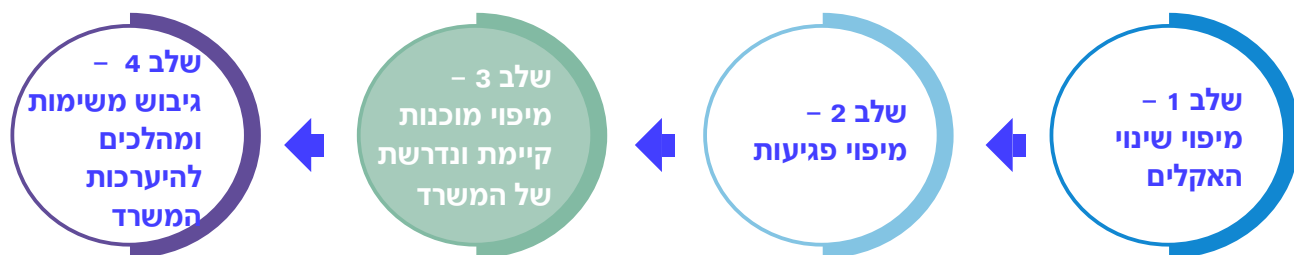
1. היקפי אוכלוסיות מקבלי שירותי הרווחה הוא משמעותי - מעל מיליון מקבלי שירות, כ-10.4% מכלל האוכלוסייה. מתוך אוכלוסיות אלו, יש לא מעט המושפעים ממכפלת הפגיעות.
2. קיים חסר במידע על השפעות שינוי האקלים על אוכלוסיות הרווחה ועל אוכלוסיות פגיעות ככלל.
3. נדרשות התאמות ספציפיות למיפוי ולזיהוי מכפלת הפגיעות בקרב אוכלוסיות בעלות מאפיינים ייחודיים וגיבוש היערכות ייחודית עבורן ברמה מחוזית וברמה מקומית.

פרק 3

מיפוי מוכנות קיימת ונדרשת במשרד הרווחה



פרק 3 - מיפוי מוכנות קיימת ונדרשת במשרד הרווחה



הפרק הנוכחי מציג את הצלע השלישית למיפוי - ניתוח מוכנות מערכות המשרד ומנגנוני הרווחה. בהמשך לזיהוי איומי האקלים ופגיעות אוכלוסיות בסיכון, יש חשיבות להתייחס גם למוכנות מערכות הרווחה - היכולת להמשיך ולספק שירותים חיוניים באופן רציף לאוכלוסיות פגיעות, גם בתנאי אקלים קיצוניים ובסביבה משתנה. יכולת המערכות להמשיך ולתפקד למרות זעזועים ועומסים, יוצרת חוסן וממזערת פגיעה באינטרסים ציבוריים, בחיי אדם וברווחתו.

במצבי חירום עקב סופות, הצפות או גלי חום קיצוניים, צוותי עבודה נדרשים לפעול לעיתים בתנאים קשים ומסוכנים, באינטנסיביות ובדפוסי עבודה מורכבים. בזמן, ייתכן ויהיו מגבלות בגלל קשיי ניידות, נפילת מערכות תקשורת, או כוח אדם מצומצם (הצורך של אנשי צוות לטפל בבני משפחתם בבית בעצמם בשל סגירת בתי ספר וכדומה). היכולת של שירותי הרווחה להתמודד עם שינוי אקלים תלויה בקידום פעילות במספר מישורים במקביל - מאקלום וחוסן באנרגיה למתקני רווחה ותשתיות חיוניות, יצירת הנחיות לתכנון ויישום עבור תוכניות הרשויות המקומיות, פיתוח מענים חיוניים לאוכלוסיות פגיעות ויצירת שכבת מידע על אוכלוסיות ופגיעות.

3.1 הערכת מוכנות משרד הרווחה

ניתוח מוכנות בוצע בהתאמה לאוכלוסיות היעד ולתחומי העיסוק של המשרד, ולפי השלכות זעזועים מתפרצים ועומסים מתמשכים על השירותים ועל המנגנונים שמפעיל המשרד:

השלכות	מוכנות מערכות שירותי הרווחה	מוכנות מקבלי שירותי הר-ווחה	מוכנות כלל האוכלוסייה
זעזועים מתפרצים - מזג אוויר קיצוני	- קושי במענה ובזמינות - אספקת שירותים - עלייה בשיעור הפניות למחלקות לשירותים חברתיים ומורכבות הפניות - עלייה באירועי חירום אקלימי מסגרות דיור ומסגרות קהילה: - כ"א לא זמין - נפילת מערכות חשמל ותקשורת - קשיי ניידות	- עלייה ברמת פגיעות האוכלוסייה - סכנה לניתוק מכשירים תומכי חיים - צורך לפינוי אנשים במסגרות, עקב מצבי מזג אוויר קיצוני	- כניסה של אוכלוסיות חדשות למעגל הפגיעות - קשיים לעמוד בנטל המשימות ובעומס הנפשי והפיזי במערך עירוני למצבי חירום, עקב מזג אוויר קיצוני (תיק אב צוות חירום ישובי)
עומסים מתמשכים - התחממות ויובש	- מוסדות ומתקנים לא ראויים לשימוש עקב עומס אקלימי מתמשך - עליה בצורך לטפל באנשים עם מכפלת פגיעות	- עוני באנרגיה - ירידה באיכות החיים עקב הציבורי - בידוד של קשישים וחולים - כרוניים עקב הסתגרות בבית - צורך לתת סיוע לאוכלוסיות פגיעות אשר גרות בבתים לא מאקלמים	- ירידה באיכות החיים עקב ירידה באיכות המרחב הציבורי - ירידה ברמת החיים עקב שינוי אקלים מתמשך - חוסר אונים להתמודד ברמה קהילתית עם שינוי אקלים

טבלה 4: מוכנות משרד הרווחה והאוכלוסיות לאיומי שינוי האקלים

- ניתוח ההשלכות האקלימיות המפורט מובא בנספח 4. הניתוח עבר סינון ומיון של הצוותים על פי מידת החשיבות והרלוונטיות לתפקוד המשרד, על פי תחומי האחריות של המשרד ובהתייחסות למצב קיים ומצב נדרש.
- מכאן, הוגדרו שישה תחומי מפתח **למוכנות** לאקלים המשתנה ולהשלכותיו:
1. **מדיניות משרדית** – שילוב ההיערכות לשינוי אקלים ברמה האסטרטגית במדיניות המשרד, כולל מנגנוני יישום, נהלים והנחיות.
 2. **מערך חירום** – הטמעת שיקולי אקלים בכל מערכי החירום של המשרד.
 3. **מידע** – גיבוש בסיסי נתונים רלוונטיים בהתייחסות לאוכלוסיות הרווחה ולאוכלוסיות שיכולות להיפגע.
 4. **אקלום מבנים להתמודדות עם שינוי אקלים** – הטמעת פעולות אקלום וחוסן בתחומי אחריות המשרד.
 5. **העלאת מודעות וידע מקצועי** – פיתוח וקידום מודעות וכלים מקצועיים בקרב אנשי המקצוע בכל שדרת הפעילות של המשרד: מטה, מחוז ושטח, לנושא משבר האקלים ולהשלכותיו על אוכלוסיות פגיעות.
 6. **היערכות רשויות מקומיות וקידום חוסן קהילתי** – גיבוש מתווה לליווי רשויות מקומיות בהערכות לשינוי אקלים וקידום חוסן אקלימי בקהילה.

3.2 מדיניות ונהלים במשרד הרווחה להיערכות לשינוי אקלים

מצב קיים

בשנת 2022, משרד הרווחה הכין נייר עבודה כשלב א' של התוכנית להתמודדות עם שינוי אקלים. התוכנית התמקדה ככלל בפעולות היערכות, בחלוקה למנהלים השונים וכן בפעולות מיטיגציה. אלו פעולות הנדרשות גם כדי לצמצם את ההשפעות של המשרד על הסביבה וגם בצורך להתאים את פעולות המשרד לתנאי האקלים החדשים.

במסמך הוגדר כי למשרד הרווחה תפקיד משמעותי בתכלול וביצירת מענים ושותפויות שתכליתן הגנה על אוכלוסיות פגיעות מהשלכות משבר האקלים".

בשנת 2024, החלה הכנת התוכנית להיערכות לשינוי אקלים, בהתאם למתווה המשרד להגנת הסביבה. התוכנית תושלם ותוגש לאישור הנהלת המשרד בראשית הרבעון הרביעי של שנת 2025.

הנחיות בתקנון העבודה הסוציאלית (פרק 20 ופרק 7)

לפי תקנון העבודה הסוציאלית (תע"ס)⁵², בפרק 20 אשר עוסק בחירום, המשרד בתיאום עם גופים ממשלתיים נוספים, הוכרזו כרשות ייעודית במצבי חירום לכל נושאי הרווחה הקשורים לאוכלוסיות יעד של המשרד, המחלקות לשירותים חברתיים ואוכלוסיות נוספות הנזקקות לשירותי המשרד, כתוצאה ממצבי משבר וחירום.

האירועים הבאים מוגדרים כמצבי חירום:

- פיגוע
- אסון טבע
- תאונה גדולה
- צורך לפינוי ישוב בגלל חומרים מסוכנים, רעידת אדמה או שריפה
- מלחמה

שלושה מעגלי אוכלוסייה לטיפול:

המעגל הראשון: אוכלוסיות המתגוררות במסגרות החוץ ביתיות אשר באחריות המשרד. ההיערכות כוללת: שיפור המיגון לפי הנחיות פיקוד העורף, כולל מיגון אישי של העובדים. בנוסף, במידת הצורך, גם פינוי אנשים במסגרות עם אוכלוסיות בעלי צרכים מיוחדים, קשישים, ילדים ונוער המוכרים למחלקות לשירותים חברתיים.

המעגל השני: אוכלוסיות בתחום ייעודו של המשרד, המתגוררות בקהילה. למעגל זה תתווספה גם האוכלוסיות בעלות הצרכים המיוחדים שנפגעו כתוצאה ממצב החירום וזקוקות לסיוע. אומנם האחריות הישירה למעגל זה מוטלת על הרשויות המקומיות, אך למשרד יש אחריות להגדיר מדיניות, סטנדרטים ורגולציה, ועל פי יכולתו, לקחת אחריות גם על אוכלוסיות אלו.

[52] משרד הרווחה והביטחון החברתי, תקנון העבודה הסוציאלית בישראל

המעגל השלישי: אוכלוסיות שבדרך כלל אינן פונות לסיוע מהמשרד, אך זקוקות לשירותים פסיכו-חברתיים בעת משבר. ההתמקדות היא בפיתוח חוסן קהילתי, חיזוק החברה האזרחית והפעלת מתנדבים.

מסמכי מדיניות והנחיות

1. מנחה למנהל.ת מכלול הטיפול האוכלוסייה במטה החירום הרשותי

מסמך זה מפרט את הטיפול באוכלוסיות שונות לפי מצבי חירום, לרבות מזג אוויר קיצוני. הוא כולל הגדרת תחומי אחריות של היחידות העירוניות השונות ברשות ותיאור תפקיד מנהל תא רווחה בשגרה ובחירום⁵³.

2. מדריך להקמה ולהפעלת צוות חירום שכונתי

מתייחס בעיקר ברמה שכונתית בעיר. יש בו דגש על הפעלה קהילתית, הפעלת מתנדבים, תיאום בין מערכות, ועל מידע.

3. מדריך להקמה ולהפעלת צוות חירום יישובי (צח"י) ביישובים במועצות אזוריות

פרק 20.1 בתקנון העבודה הסוציאלית מפרט את משימות שירותי הרווחה להתמודדות במצבי חירום, לפי תיעדוף הטיפול בקבוצות אוכלוסייה, באחריות של המשרד ושל הרשויות המקומיות.

הנחיות נקודתיות ביחס לאירועי מזג אוויר קיצוניים

1. הנחיות המשרד להיערכות לגלי חום וקור (לאוכלוסיות אזרחים ותיקים, ניצולי שואה ודרי רחוב)⁵⁴

- סיוע ביתי
- רכישת מאוורים ומצננים
- פינוי לנופשונים הפוגה

2. היערכות לסופות⁵⁵

- הצטיידות
- הכנת בית מגורים
- מוקדי מידע

מסמכי מדיניות ונהלים אלו הם אחד הכיוונים שעל המשרד לפתח ביתר שאת, במסגרת ההיערכות לשינוי אקלים.

אוכלוסיות פגיעות בחוק האקלים

הצעת חוק האקלים הוכנה והוגשה בחודש 12/2024 מטעם יו"ר ועדת הפנים והגנת הסביבה, לקריאה השנייה והשלישית. נכון לעת הזאת הצעת החוק עוד לא עברה ואולם מסמך זה מתייחס לתכנים שהוגדרו בה. הצעת החוק מכוונת לקבלת החלטות מושכלות כדי להבטיח היערכות יעילה ומקיפה של המדינה ושל המשק להתמודדות מיטבית עם האתגרים הרבים שמציב שינוי האקלים. נציגי משרד הרווחה היו שותפים בניסוח החוק והשפיעו על הכללת התייחסות בחוק לאוכלוסיות פגיעות.

התוכנית הלאומית – על פי ההצעה תגובש תוכנית לאומית להיערכות לשינוי אקלים בהתייחס לתרחישי הייחוס האקלימיים, כפי שיעודכנו מעת לעת. בהכנתה יינתן משקל משמעותי לפתרונות מבוססי טבע, להשפעת התוכנית על בריאות הציבור ורווחתו ובפרט על אוכלוסיות פגיעות או אזורים פגיעים להשפעות שינוי האקלים, לפי תחומי הפעילות השונים.

תוכניות משרדיות – בהכנת התוכנית יינתן משקל משמעותי לפתרונות מבוססי טבע, להשפעת התוכנית על בריאות הציבור ורווחתו ובפרט על אוכלוסיות פגיעות ואזורים פגיעים להשפעות שינוי האקלים והיא תכלול התייחסות לעניינים המפורטים (בסעיף 9ב), בשינויים המחויבים, ולהשפעת התוכנית על הכלכלה, ככל שהיא משמעותית וכן עניינים נוספים הנוגעים להיערכות לשינוי אקלים בתחומי פעילותו של מכן התוכנית, ככל שמצא לנכון לכוללם בתוכנית כאמור.

[53] מנחה למנהל.ת מכלול אוכלוסייה במטה החירום הרשותי

[54] הנחיות משרד הרווחה והביטחון החברתי לסיוע לאוכלוסייה בגל חום

[55] משרד הרווחה – היערכות לקראת סופת הקור קורל

פעולות נדרשות



- התאמת מדיניות, נהלים והנחיות בתקנון העבודה הסוציאלית לחירום ושגרה לשינוי אקלים (מיגון/אקלום), אירועי מזג אוויר קיצוניים ואסונות טבע
- לפעול להקצאת כוח אדם ותקציבים ייעודיים ליישום
- גיבוש מדיניות ייעודית לנושא עוני באנרגיה
- הרחבת תשומות המשרד ושיתופי פעולה עם משרדים אחרים בהקשרים להשלכות שינוי אקלים על אוכלוסיות פגיעות (מעגל שני ושלישי)

3.3 מערך החירום והתמודדות עם שינוי אקלים

מצב קיים

במערך החירום הלאומי מוגדר משרד הרווחה כרשות ייעודית לרווחה. מתוקף תפקידה, הנהלת המשרד התוותה מדיניות, קבעה סטנדרטים, יצרה מהלכי בקרה ותיאמה בין הגופים השלטוניים במדינה ביחס למענים הנדרשים לאוכלוסיות היעד של המשרד.

ההבנה היא שמשרד הרווחה יידרש לתת מענה לא רק למקבלי השירות המוכרים אלא גם לאוכלוסיות שונות שעתידות להזדקק לשירותי רווחה כתוצאה ממצבי משבר שנובעים משינוי אקלים. במהלך השנים ובעיקר בתקופת הקורונה ובמלחמת "חרבות ברזל", נצבר במשרד ניסיון רב, גובש מערך נרחב בתחום החירום ונכתבו הנחיות ונהלים ייעודיים כדוגמת המנחה למנהל מכלול הטיפול באוכלוסייה במטה החירום העירוני.

נהלי החירום של המשרד מותאמים לתרחישי הייחוס הלאומיים. לפני כשלוש שנים, במסגרת שלב א' של תוכנית ההיערכות המשרדית לשינוי אקלים, אגף חירום עדכן אותם גם בהתאמה לתרחישי הייחוס האקלימיים.

הקמת צוות התערבות רווחה (תקנון העבודה הסוציאלית, פרק 20.3)

במסגרת תוכניות העבודה, יוקמו צוותי רווחה מקצועיים. המחלקה תכין מראש תוכנית לציוות כוח אדם, לפי זירות פעולה, תוך שמירה על הגמישות הנדרשת, על פי מאפייני האירוע ובהתאם לצרכי האוכלוסייה, גודלה ויכולותיה.

הקמת הצוותים נועדה להוות מערך ביצועי ומבצעי, למתן סיוע מיטבי לאוכלוסייה בשעת חרום, אשר כולל תוכנית לשיבוץ עובדים, מערך מתנדבים, מאגר מידע ומיפוי אוכלוסיות מפורט, נהלים ופיתוח חוסן קהילתי.

חוסן באנרגיה במרכזי חירום

בשנת 2021 פרסם משרד האנרגיה מדריך לחוסן באנרגיה במרכזי חירום.

החלטת ממשלה "מלון אורחים" (2012) קבעה שעל כל רשות מקומית להיערך מבחינת תשתית ושירותים בסיסיים לקליטת אוכלוסייה של לפחות 4% ממספר תושבי הרשות המקומית, במתקן בעל זמינות גבוהה ללא תשתית לינה, הנמצא בבעלות הרשות המקומית ומאפשר קליטת מפונים למשך כל תקופת החירום.

אחת הסכנות הצפויות במצבי חירום בהם האוכלוסייה מפונה למתקני קליטה היא הפסקות חשמל ממושכות שקוטעות או מונעות את פעילותם של שירותים חיוניים במתקן. כיום, האופציה היחידה לאספקת חשמל למתקנים אלו במקרה של הפסקת חשמל היא גנרטור. אולם, מערכת אגירה משולבת סולארי עשויה להוות פתרון חלופי. פתרון זה כבר נוסה בעולם במספר מקומות לצרכי התמודדות עם אירועים אקלימיים. בישראל, לעומת זאת, תחום האגירה בסוללות בכלל ותחום האגירה במתקני קליטה נמצא יחסית עדיין בחיתוליו.

משרד האנרגיה והתשתיות פרסם מדריך לרשויות להקמת אגירה במתקני קליטה (2022). מאז, החל משרד האנרגיה לתקצב רשויות מקומיות להקמת אגירה במתקני קליטה באמצעות קולות קוראים.

בנוסף, עם פרוץ מלחמת "חרבות ברזל" המשרד פעל לאישור תקנות בהוראת שעה שפטרו מהיתר בניה סוללות אגירה עד 630 קו"ט במתקני קליטה ופועל בימים אלו לאישור פטור קבוע.

חוסן באנרגיה במרכזי קליטה לשעת חירום, משרד האנרגיה, 2022

פעולות נדרשות

- קידום מרכזי חוסן יישוביים - עצמאיים אנרגטית, בשיתוף משרד האנרגיה
- הפעלת מתנדבים במצב חירום אקלימי
- עדכון הנחיות ייעודיות למסגרות חוץ ביתיות, מעת לעת, להתנהלות במצב חירום אקלימי

3.4 מערכות המידע של משרד הרווחה

מצב קיים

מערכות המידע של משרד הרווחה אוספות ומספקות מידע נרחב על אוכלוסיות מקבלי שירותי רווחה, על השירותים הקיימים ועל תכנים מקצועיים. חלק גדול מהמידע מוגש באמצעות מערכת ה-BI של המשרד. בתחום האקלים קיימות מספר מערכות נתונים ממשלתיות ומקומיות. נתונים אלו מהווים בסיס לתרחישי הייחוס להיערכות לשינוי אקלים. פורטל הערכת סיכונים של המשרד להגנת הסביבה מתוכנן לספק בעתיד נתונים משולבים אודות סיכונים אקלים ופגיעות אוכלוסיות. להקמת הפורטל, שותפים השירות המטאורולוגי, רשות החירום הלאומית, המרכז לחקר ימים ואגמים בהובלת המשרד להגנת הסביבה והאקדמיה הלאומית הישראלית למדעים.

פעולות נדרשות

- יצירת מסד נתונים לפגיעות להשלכות אקלים ברמת הפרט, הקהילה ומסגרות המשרד. קומפילציה של חשיפה ופגיעות לשינוי אקלים לפי רשויות.
- עדכון המדריך למיפוי קהילתי והוספת קריטריונים הקשורים למיפוי המרחב הציבורי, כגון אזורים מועדים להצפות, הצללות בדגש על ייעור עירוני, זיהום אויר, שיעור השטחים הירוקים ואיכותם ועוד.
- התאמת "טופס נתוני היסוד" לאיסוף נתונים לגבי פגיעות אקלימית במרחב הפרט והמשפחה, עם דגש על מיפוי עוני אנרגטי בקרב מקבלי שירותי רווחה והנגשתם לרשויות.
- יצירת בסיס נתונים המשקף את הממשק בין ריכוזי אוכלוסייה פגיעה לבין מוקדי שינוי האקלים. (דוגמא מחיפה בנספח 1)

3.5 אקלום מבנים בהם ניתנים שירותי רווחה להתמודדות עם שינוי אקלים

מצב קיים

המשרד מגדיר את איכות המבנים ותפקודם בדרך כלל באמצעות תקנים, נהלים ומכרזים. במסמך שלב א' התגבשה הכוונה למנהל הרכש ובאמצעותו למבנים ולתשתיות באחריות המשרד, כדי להטמיע קריטריונים ירוקים במכרזי המשרד, בסיוע המשרד להגנת הסביבה. במכרזי תשתית הוגדרה כוונה להוציא הנחיות לגבי היעילות האנרגטית של התשתית, חיסכון באנרגיה, עקרונות של בנייה ירוקה, תשתיות מים וחדשנות סביבתית. שיפוץ ירוק של מבני הרווחה - במסגרת תגבור התקציב שניתן למשרד הרווחה, נכלל סעיף לשיפוץ מבני הרווחה.

מדריך תכנון למיתון חום עירוני

בשנת 2024, פרסם מינהל התכנון מדריך למיתון חום עירוני, המיועד לרשויות מקומיות, למוסדות, מתכננים ולאנשי מקצוע בכל המגזרים⁵⁶.

המדריך מתייחס למרחב העירוני, שחשוף ורגיש ביותר לעלייה המתמשכת בחום ולאירועי חום קיצוני שמשליכים על בריאות הציבור, איכות החיים, הכלכלה, צריכת אנרגיה ומים והסביבה הטבעית. המדריך מציג עקרונות לתכנון מותאם לחום, הן ברמת המרחב הציבורי והן ביחס למרחב הבנוי, חומריות של מבנים ומשטחים, גגות ירוקים, בנייה ירוקה ועוד.

עקרון נוסף מתייחס לפריסת מרכזי חוסן שכונתיים ועירוניים שיכולים לתת מענה לתושבים בזמן גלי חום ממושכים והפסקות חשמל ארוכות מהרגיל. העקרונות משקפים את ההנחה לפיה ההתמודדות עם חום צריכה להיות הוליסטית, רב-תחומית ולהתבצע ברמות שונות של תכנון, ביצוע וניהול המרחב.

המסמך גם כולל המלצות לשלב היתר בנייה עבור ועדות מקומיות. המדריך סוקר פתרונות פרגמטיים וחדשניים שבאמצעותם ניתן לשפר את איכות החיים בערים ולסייע בהפחתת הטמפרטורות בסביבות עירוניות, בתכנון ובבינוי.



פעולות נדרשות

- ◀ גיבוש הנחיות למסגרות חוץ ביתיות ובקהילה לגבי תנאי אקלום של מבנים (פנים וחוף מבנה)
- ◀ קידום חוסן אנרגטי במבנים באחריות המשרד, בדגש על אנרגיה מתחדשת
- ◀ ביצוע פיילוט בשניים-שלושה מכרזים של המנהלים המקצועיים
- ◀ הכנת מדריך למסגרות החוץ-ביתיות ובקהילה לגבי אקלום בניינים וחסכון באנרגיה
- ◀ גיבוש הנחיות מנכ"ל ונהלים כלל משרדיים של רכש ירוק בהקשר לאקלום ואנרגיה

3.6 העלאת מודעות וידע מקצועי

מצב קיים

משרד הרווחה מכשיר צוותים מקצועיים הפועלים ברמה המקומית ובמסגרות חוץ ביתיות, במסגרת בית הספר המרכזי להכשרת עובדים בשירותי הרווחה. כיום ישנם למעלה מ-7,000 תקנים לעובדים סוציאליים במחלקות לשירותים חברתיים ומתוכם כ-6,000 תקנים מאוישים. בהכשרה ייעודית, ניתן בהדרגה להכשיר אותם למתן מענה בהתמודדות עם שינוי אקלים. כבר היום קיים ידע מקצועי רב בהקשרי חירום וחוסן אקלימי וגובשו מערכים ומדריכים להכרת השלכות שינוי אקלים על אוכלוסיות הרווחה ואוכלוסיות פגיעות בכלל.

בשנת 2021 התקיים בביה"ס המרכזי להכשרת עובדים בשירותי הרווחה קורס ייעודי לעובדים סוציאליים קהילתיים בנושא "סביבות חיים, משבר האקלים וחוסן קהילתי - אתגרים והזדמנויות", בהובלת השירות לעבודה קהילתית. בקורס השתתפו 22 עובדים סוציאליים קהילתיים מכל רחבי הארץ.

במהלך ובעקבות הקורס נערך מחקר הערכה מלווה ע"י צוות מחקר מביה"ס לעבודה סוציאלית ולרווחה חברתית באוניברסיטה העברית. סקר משוב שהתבצע בקרב משתתפות הקורס כעבור שנתיים, העלה שהקורס היה משמעותי והשפיע על עבודתם גם בטווח הארוך. מודעותם לנושא עלתה והם רכשו שפה חדשה ואינטר-דיסציפלינרית המסייעת להם בשילוב היבטי אקלים בהתערבויות קהילתיות, בשיח מול אגפי הרשות האחרים וביצירת מיזמים משותפים עמם. עוד על תוצאות המחקר והמלצותיו ניתן לקרוא כאן.



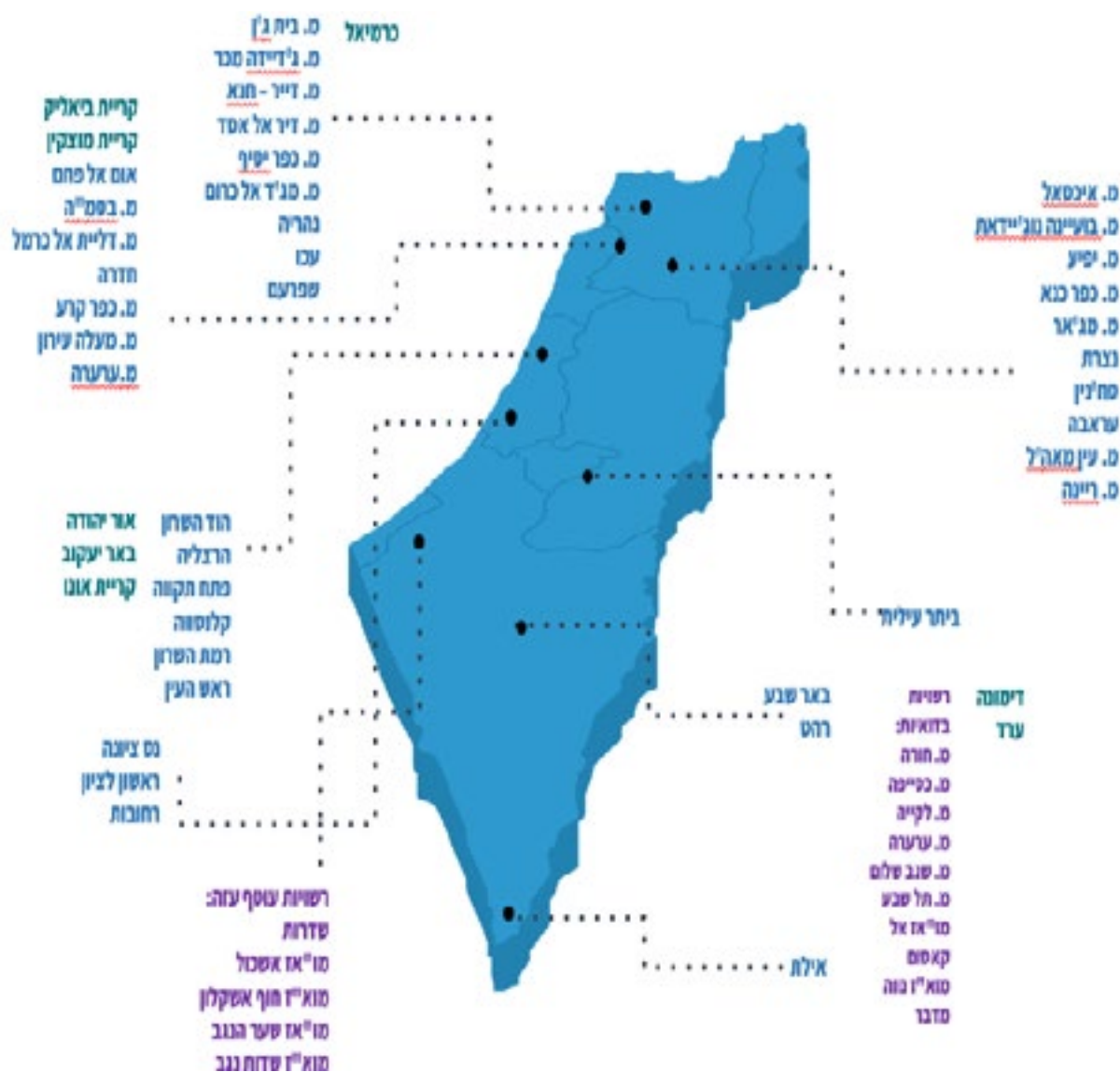
פעולות נדרשות

- ◀ גיבוש מערך ימי חשיפה שנתיים תוך שיתוף פעולה עם המשרד להגנת הסביבה
- ◀ קידום מחקרים ייעודיים בישראל, לגבי השלכות שינוי אקלים על אוכלוסיות הרווחה וכלל האוכלוסייה, הן לגבי זעזועים מתפרצים והן לגבי עומסים מתמשכים.
- ◀ ביצוע הכשרות ייעודיות קבועות

3.7 היערכות רשויות מקומיות וקידום חוסן קהילתי

מצב קיים

המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה מקדמים יחד תוכניות היערכות לשינוי אקלים ברשויות המקומיות, החל משנת 2021. במהלך שנת 2025, יושק מהלך נוסף לקידום תוכניות היערכות בקרב מועצות אזוריות. כיום, במסגרת תוכניות ההיערכות של המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה, הרשויות המקומיות מפתחות יכולות ופעולות להיערכות לשינוי אקלים בדגש על האוכלוסיות הפגיעות ועל אוכלוסיות המקבלות שירות ממשרד הרווחה. עד שנת 2026, קרוב ל-70% מהרשויות המקומיות יזכו בתמיכה או במימון לתוכניות ולפעולות היערכות. להלן מפת הרשויות שמכינות או גיבשו תוכניות היערכות.



איור 9: מפת הרשויות שמכינות או גיבשו תוכניות היערכות לשינוי אקלים

הכנת תוכניות ההיערכות של הרשויות המקומיות והאזורים מתבססת על [המדריך להיערכות לשינוי אקלים ולאנרגיה מקיימת](#) שהכינו המשרדים. המדריך מציג שני עקרונות לתוכנית פעולה, שנוגעים באופן ישיר באוכלוסיות הרווחה ובקהילה:

- תמיכה באוכלוסיות פגיעות
- קידום שגשוג ואיכות חיים מקומית

בשנת 2021, במסגרת המאץ להיערכות רשויות מקומיות, התפרסם פרק ייעודי למדריך על ידי ד"ר אלה ברנד לוי⁵⁷ ובו מוסבר מי הן האוכלוסיות הפגיעות יותר ומדוע. בפרק מוצעות המלצות לפרקטיקות מקצועיות מגוונות ומעוררות השראה, מהארץ ומהעולם, אותן הרשות המקומית יכולה לאמץ כדי לחזק את כלל התושבים ובפרט את תושביה הפגיעים. בשנת 2023 עודכן המדריך, בהתאמה לניסיון שהצטבר ברשויות המקומיות.

חוסן קהילתי בדגש אקלימי הוא מרכיב חיוני בקהילות המתמודדות עם שינוי האקלים, הן ברמת הפרט והן ברמת הקהילה כולה. התשתיות הקיימות והמתפתחות של מענים קהילתיים בזמן משבר וחירום, תכניות צח"י (צוות חירום יישובי) וצח"ש (צוות חירום שכונתי), הן בסיס חיוני להתמודדות עם ההתחממות המתמשכת, עם השפעתה על המרחב הציבורי ועם האתגרים להמשך ניהול אורח חיים מיטבי.

בניתוח שביצע מרכז המחקר והמידע של הכנסת⁵⁸, מפורטים תחומי המיקוד של התוכניות המקומיות, עם התייחסות משמעותית לתחומי הרווחה:

• מיפוי צרכים להפחתת סיכונים ספציפיים לאוכלוסיות מוחלשות במענה למשבר האקלים, ומתן התייחסות נקודתית ובניית סל כלים לסיוע לאזורים ואוכלוסיות שזוהו כפגיעים במסגרת תכנית ההיערכות של הרשות או במסגרת תוכניות ייעודיות • פעולות לצמצום עוני אנרגטי: קידום התייעלות אנרגטית של מבנים ודירות בהן מתגוררות אוכלוסיות • עבודה עם משרדי ממשלה ושותפים נוספים לפעולות לחיזוק ואקלום מבנים של אוכלוסיות מוחלשות ופגיעות • בניית פלטפורמות לניטור ותקשורת עם אוכלוסיות פגיעות בזמן משבר	חיזוק החוסן של קהילות פגיעות
• שיתוף ציבור ובעלי עניין בהכנת תוכנית ההיערכות • יצירת תוכניות קהילתיות לפעולות התאמה לשינוי אקלים • שיתוף פעולה עם ארגונים לקידום מודעות ופעולות לשינוי אקלים • מינוי עובדי עירייה שיהיו אחראים על חיזוק הקהילתיות ברשות באמצעות גינות קהילתיות/שכונת טובה/חיזוק תחושת קהילה/ואטסאפ ועדי בתים/אימוץ קשיש/בניית רשימות אנשי קשר/מתנדבים • בניית תקשורת מיטבית בין הרשות והתושבים והעברת מידע ברור בעת משבר - ייצור תכנים ואימוץ פלטפורמות חדשניות במגוון שפות ומגוון קהלים במטרה להוריד את מפלס החרדה בזמן חירום (בעיקר בקרב גיל שלישי) • בניית "תו עירוני ירוק לעסקים" תוך שילוב תנאים לחסכון במים וחשמל שיגבירו את החוסן של העסק	שילוב הקהילה ובניית שותפויות לחיזוק החוסן הקהילתי

איור 10: ההתייחסות לתחומי הרווחה בניתוח שביצע מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

במסמך מטעם המשרד להגנת הסביבה⁵⁹ (2025) המסכם את שלב א' ו-ב' של תוכניות ההערכות מצוין כי בשלב גיבוש תמונת מצב **מרבית שורות המשימה (86) עוסקות בנושא מתן מענה לאוכלוסיות פגיעות**. שורות המשימות כוללות למשל:

- מיפוי עירוני של אוכלוסיות פגיעות על בסיס שכונות על בסיס קריטריונים מוגדרים (אילת)
- מיפוי אוכלוסייה - איתור ומיפוי אוכלוסייה עם עוני אנרגטי (אשדוד)

[57] סקירת אוכלוסיות פגיעות, ד"ר אלה ברנד ועמרי כרמון, עדכון, 2023, המשרד להגנת הסביבה

[58] [תמיכה ממשלתית בתוכניות היערכות לשינוי האקלים ברשויות המקומיות](#), ניספח א', ד"ר יהודה טרואן, אוגוסט, 2023

[59] [תמונת מצב: הערכות לשינוי אקלים רשויות מקומיות](#), המשרד להגנת הסביבה, 2025

- מיפוי אוכלוסיות הזקוקות למענה באירועי חום קיצוני וסופות חול ואבק (באר שבע)
 - מיפוי האוכלוסיות המוחלשות: מיקום, מצב סוציו-אקונומי, תשתיות מסביב, דיור (ג'דידה מכר)
- ניתן להסיק כי לרשויות מקומיות רבות ישנו מחסור במידע ונתונים על האוכלוסיות הפגיעות וכי רשויות רבות עוסקות באיסוף הנתונים לצורך שיפור המענה לאוכלוסיות בשגרה ובחירום.

פעולות נדרשות !

- ◀ גיבוש נוהל או מערכי פעולה מובנים להנחיה של משרד הרווחה להיערכות הרשויות.
- ◀ גיבוש נוהל למחוזות המשרד לליווי הרשויות המקומיות בהכנה ויישום תוכניות ההיערכות.
- ◀ מיסוד שיתוף הפעולה עם המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה להנחיה וליווי הרשויות המקומיות בהיערכות לשינוי אקלים.

נקודות עיקריות בפרק

הפרק סקר את השלכות שינוי האקלים על מוכנות ועל תפקוד המשרד גם ביחס לזעזועים מתפרצים וגם ביחס לעומסים מתמשכים. הסקירה בחנה את מכלול המנגנונים והמערכות באחריות משרד הרווחה ביחס **למצב הקיים והמצב הנדרש**. להלן עיקרי הפעילות הנדרשת למוכנות לשינוי אקלים במכלול המנגנונים של משרד הרווחה והביטחון החברתי, כפי שעלו בפרק הנוכחי:

1. **מדיניות משרדית** – שילוב ההיערכות לשינוי אקלים ברמה האסטרטגית במדיניות המשרד, כולל מנגנוני יישום ותקציבים.
2. **מערך חירום** – הטמעת שיקולי אקלים בכל מערכי החירום של המשרד, כולל קידום מרכזי חוסן יישוביים, תוכניות סיוע והפעלת מתנדבים.
3. **מידע** – השלמת נתוני אוכלוסיות פגיעות ברמה הארצית, המחוזית והמקומית על פי תרחישי הייחוס.
4. **אקלום מבנים להתמודדות עם שינוי אקלים** – הטמעת פעולות אקלום וחוסן בתחומי אחריות המשרד.
5. **העלאת מודעות וידע מקצועי** – פיתוח וקידום מודעות, כלים מקצועיים והכשרה בקרב אנשי המקצוע בכל זירות הפעילות של המשרד.
6. **היערכות רשויות מקומיות וקידום חוסן קהילתי** – גיבוש מתווה לליווי רשויות מקומיות בהיערכות לשינוי אקלים וקידום חוסן אקלימי בקהילה.

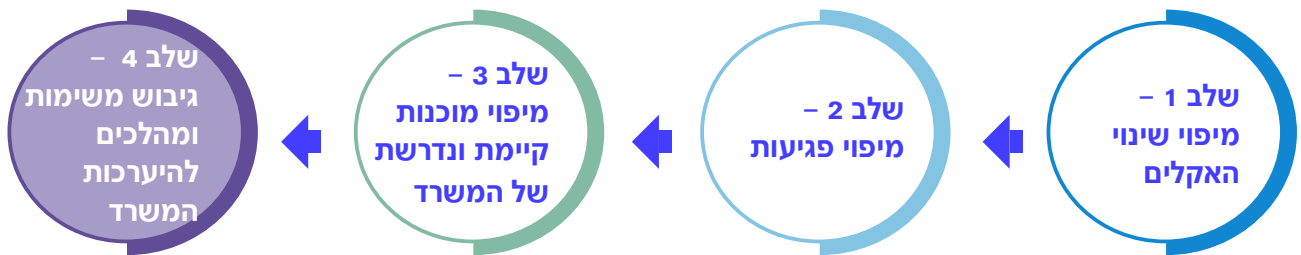
פרק 4

היערכות: תוכנית פעולה לשינוי אקלים במשרד הרווחה



פרק 4 - היערכות:

תוכנית פעולה לשינוי אקלים במשרד הרווחה



שלושת הפרקים הקודמים הציגו מיפוי מפורט של מגמות שינוי האקלים וההשלכות על האוכלוסיות הפגיעות ועל פעילות המשרד. המיפוי זיהה את מוקדי הפגיעות – אוכלוסיות שפגיעותן מוכפלת בשל שינוי האקלים ואת ההשלכות הנדרשות במדיניות ובפעולות המשרד כדי לתת מענה לפגיעות זו. פרק זה מציג את תוכנית הפעולה באופן שלם ולכן יוצגו שוב חלק מהממצאים והתובנות שבפרקים הקודמים.

מטרת התוכנית ומהלכי מפתח

הגברת חוסן של מערכות הרווחה ושל קבוצות אוכלוסייה פגיעות, מפני איומי אקלים, באמצעות צמצום החשיפה והרגישות ובאמצעות הגברת היכולת להתמודדות עם השלכות שינוי האקלים, במצבי שגרה וחירום כאחד (עומסים מתמשכים וזעזועים מתפרצים).

איומים

איומי אקלים	
חירום – זעזועים מתפרצים	שגרה – עומסים מתמשכים
סופות וסערות	עלייה בטמפרטורה ויותר ימים חמים
גלי חום	ירידה במשקעים ועלייה ביובש
השלכות	
הצפות, קרה	עומס חום מתמשך, הפסקות חשמל, ירידה באיכות המרחב הציבורי
שריפות	עלייה בצורך במים והשקיה

טבלה 5: איומי אקלים וההשלכות שלהם

קבוצות אוכלוסייה פגיעות וההשפעות המרכזיות עליהן

אוכלוסיות	חירום – זעזועים מתפרצים	שגרה – עומסים מתמשכים
מקבלי שירותי הרווחה בקהילה	- עלייה בביקוש לשירותי רווחה - פינוי ממגורים - הפסקות חשמל וניתוק ממכשירים תומכי חיים - עלייה במספר מקבלי שירות בשל כפלי פגיעות	- מגורים לא מאוכלמים - עוני אנרגטי - בידוד של קשישים ושל חולים - כרוניים עקב הסתגרות בבית - עלייה במספר מקבלי שירות בשל כפלי פגיעות
מקבלי שירותי רווחה במסגרות חוץ ביתיות	- פינוי אוכלוסייה - הפסקות חשמל וניתוק ממכשירים תומכי חיים	ירידה באיכות החיים עקב שינוי האקלים
כלל האוכלוסייה	- פינוי אוכלוסייה - פגיעה במגורים	- הגדלת אי שוויון בין אוכלוסיות - חזקות לאוכלוסיות פגיעות - פגיעה בפרנסה וביכולת עבודה, בפרט לאנשים שעיקר עבודתם בחוץ - עומסי חום עלולים לבודד עוד יותר אוכלוסיות פגיעות כמו אזרחים ותיקים ואנשים עם מוגבלות, שממעטים לצאת מהבית מחשש לחשיפה לחום. - פגיעה בחוסן הקהילתי - למשל עקב הקושי לקיים פעילות קהילתית רציפה במרחבים פתוחים בתקופות חמות במיוחד.

טבלה 6: קבוצות אוכלוסייה פגיעות וההשפעות המרכזיות עליהן

מערכות הרווחה - השפעות ומענים נדרשים

אוכלוסיות	חירום – זעזועים מתפרצים	שגרה – עומסים מתמשכים
מטה	- תדירות עולה של מצבי חירום - הרחבת מערכות התרעה והמידע	- הרחבת מערכות התרעה ומידע - העמקת הידע המקצועי
כוח אדם	- קושי בפניות - קושי בהתניידות	תנאי עבודה מחמירים
מסגרות חוץ ביתיות	- קשיי ניידות לעובדים - הפסקות חשמל וניתוק ממכשירים תומכי חיים	עלייה בעלויות תחזוקה
שירותי רווחה בקהילה	- תדירות עולה של מצבי חירום - קושי בפניות - קושי בהתניידות	- תנאי עבודה מחמירים - ביקושים עולים למענה - דרישות חדשות להתמחות מקצועית

טבלה 7: מערכות הרווחה – השפעות ומענים נדרשים

בהתאם לערכים ולעקרונות שהוגדרו על ידי משרד הרווחה (ר' מבוא) ועל בסיס ניתוח ההשפעות, מוקדי הפגיעות ופערי המוכנות, זוהו **שבעה מהלכי מפתח** למימוש מטרות תוכנית ההיערכות:

מהלכי מפתח
1. התאמת מערך החירום לאור תרחישי שינוי האקלים
2. הקמת מנגנון ליישום תוכנית ההיערכות
3. התאמת המסגרות לחוסן באנרגיה ולאקלום מבנים
4. ליווי המחלקות לשירותים חברתיים בתהליכי היערכות מקומיים
5. מענה לעוני באנרגיה בקרב אוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה
6. מענה לעלייה בביקושים לשירותי רווחה עקב שינוי אקלים
7. חיזוק היכולת של שירותי רווחה להתמודדות עם שינוי אקלים, על ידי פיתוח מקצועי

לאחר סיווג המהלכים בהתאם לחשיבותם ולזמן המימוש שלהם, גובשו המשימות הנדרשות ליישומן. כל מהלך כולל יעד ומחולק למשימות בשני טווחי זמן: קצר – 2026-2027, בינוני – 2028-2030. להלן פירוט המהלכים, המשימות והיעדים הכלולים בהם.

« מהלך 1 - התאמת מערך החירום לאור תרחישי שינוי אקלים

לחזק את מוכנות המערך לטיפול באוכלוסיות פגיעות בעת אירועי קיצון אקלימיים

במשרד הרווחה קיים מנגנון היערכות לחירום שמובל על ידי מטה המשרד. היערכות לשינוי אקלים מחייבת הטמעת השפעותיו במערכי החירום, כדי להבטיח מוכנות לזעזועים מתפרצים.

גורם מוביל	משימה	פעולות טווח קצר	פעולות טווח בינוני
אגף חירום	גיבוש מוכנות מערכת הרווחה להתמודדות עם אירועי אקלים קיצוניים	מיפוי השלכות שינוי אקלים ביחס להתנהלות חירום של המשרד: גלי חום, שריפות, הצפות, קור קיצוני	גיבוש ותרגול נוהלי חירום למזג אוויר קיצוני יישום נוהל חום קיצוני
	התאמת נהלים לרשויות המקומיות	מיפוי נהלים ותקנונים (תע"סים) רלוונטיים לחירום זיהוי ותיעדוף התע"סים הדורשים עדכון	עדכון הנהלים והתע"סים בהתאם לתרחישי הייחוס והטמעתם
	נהלי חירום במסגרות בקהילה ובחוץ ביתי	עדכון פרוטוקולים לפינוי מסגרות	תרגול תפעול ופינוי מסגרות במזג אוויר קיצוני
	בחינת האפשרות להקמת מרכזי חוסן אקלימיים על תשתיות רווחה קיימות, בשותפות עם האגפים הרלבנטיים ברשות המקומית ומשרד האנרגיה	גיבוש הנחיות להקמת מרכז חוסן אקלימי במסגרות בקהילה	קול קורא לתמיכה בהקמת מרכזי חוסן אקלימיים במסגרות בקהילה
אגף רכש	אקלום מסגרות	גיבוש מפרט למכרזים להתאמה לשינוי אקלים	קידום פיילוט להיערכות מסגרות לשינוי אקלים בהתאם למפרט שגובש

טבלה 8: התאמת מערך החירום לאור תרחישי שינוי אקלים

« מהלך 2 - הקמת מנגנון ליישום תוכנית ההיערכות

יעד: מנגנון קבוע ומתוקצב במשרד הרווחה והביטחון החברתי להיערכות ולהתמודדות עם שינוי אקלים היערכות לשינוי אקלים היא פעולה מתמשכת ותוספתית המחייבת ביסוס דרכי פעולה ליישומה. לצורך יישום מהלך זה נדרש גורם ייעודי האחראי לקדם את מימוש התוכנית וקבלת תקציב ייעודי.

גורם מוביל	משימה	פעולות טווח קצר	פעולות טווח בינוני
הנהלת המשרד	הקמת מנגנון ביצוע להיערכות לשינוי אקלים	קביעת גורם ייעודי לאקלים הקמת צוות פעולה משרדי	הגדרת תקציב ותפקידים למנהלת תחום אקלים גיבוש תוכניות היערכות בכל מינהלי הליבה
	הטמעת תוכנית ההיערכות בתוכניות עבודה	גיבוש תוכנית הטמעה במשרד	הטמעה בתוכניות עבודה של מינהלי הליבה
מנהלת תחום אקלים	בסיס נתונים והנחיות לטיפול באוכלוסיות פגיעות בשינוי אקלים	גיבוש מדריך על אוכלוסיות פגיעות, ליישום חוק האקלים בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה	מיפוי ומעקב על פגיעות אוכלוסיות לשינוי אקלים והטמעה בפורטל הסיכונים
	הטמעת ידע ומידע להיערכות לשינוי אקלים ביחס לאוכלוסיות פגיעות	גיבוש תוכניות הסברה מותאמות לאוכלוסיות שונות שבאחריות המשרד	תקצוב ויישום לתוכניות הסברה שנתיות לפי אוכלוסיות

טבלה 9: הקמת מנגנון ליישום תוכנית ההיערכות

« מהלך 3 - התאמת המסגרות לחוסן באנרגיה ולאקלום מבנים

יעד: המסגרות שבאחריות משרד הרווחה עומדות בתקני אנרגיה ובנייה ירוקה משרד הרווחה אחראי באופן ישיר על מגוון מסגרות ובפרט על מסגרות דיור בכל רחבי הארץ. על מנת לתת מענה מיטבי ולמנוע פגיעה באוכלוסיות המקבלות שירות, מסגרות אלה צריכות גם הן להיערך לשינוי האקלים.

גורם מוביל	משימה	פעולות טווח קצר	פעולות טווח בינוני
מנהל רכש ותשתיות + אגף פיקוח ובקרה	מיפוי המסגרות והמבנים באחריות המשרד	גיבוש התקן הנדרש בהתייעצות עם יועצי אקלים	ביצוע סקר מבנים
	התאמות של בנייה חדשה	גיבוש דרישות לבנייה ירוקה ולדירוג אנרגטי גבוה	הסברה והטמעת הדרישות במכרזים
	התאמות של מבנים קיימים	גיבוש הנחיות לאקלום מבנים קיימים	הסברה והטמעת הדרישות במכרזים
	הפעלת מסגרות	גיבוש הנחיות לתחזוקה, התנהלות כדי להבטיח אקלום ראוי	הסברה והטמעת הדרישות במכרזים

טבלה 10: התאמת המסגרות לחוסן באנרגיה ולאקלום מבנים

יעד: מערך הפעולה למענה לאוכלוסיות פגיעות, מוטמע בתוכניות ההיערכות של הרשויות המקומיות על פי הצעת חוק האקלים, רשויות מקומיות יהיו מחויבות להכין תוכניות היערכות לשינוי אקלים. משרד הרווחה יסייע למחלקות לשירותים חברתיים השותפות בגיבוש התוכנית, כך שתתן מענה לאוכלוסיות הפגיעות.

גורם מוביל	משימה	פעולות טווח קצר	פעולות טווח בינוני
מנהלת תחום אקלים	הכשרת מחלקות לשירותים חברתיים להיערכות לשינוי אקלים	גיבוש תוכנית הכשרה רב שנתית ביצוע הכשרות ניסיוניות בתחום	יישום תוכנית הכשרה רב שנתית
	גיבוש כלים ומתווים למחלקות לשירותים חברתיים להיערכות לשינוי אקלים	הכנת מתווה פעולה והנחיות לליווי המחלקות לשירותים חברתיים בהכנת תוכניות היערכות מקומיות.	יישום תוכנית ליווי שנתית גיבוש הנחיות למתן עדיפות לאקלום מרחבים ציבוריים בשכונות בהן מתגוררות אוכלוסיות פגיעות
מנהלת תחום אקלים + אגף מערכות מידע	ביסוס ופיתוח תשתית ידע	הנגשת כלי המיפוי המרחביים של המשרד לטובת מיפוי אוכלוסיות פגיעות לפי אזורים גיאוגרפיים ברשות	השתלבות בפורטל הסיכונים של המשרד להגנת הסביבה
		הנחיות להתאמת התוכניות והמענים הניתנים ברשויות המקומיות לתרחישי ייחוס אקלימיים לאוכלוסיות הפגיעות	
מנהלת תחום אקלים + מנהלי הליבה	התאמת תוכניות צוותי חירום (צח"י וצח"ש) למגמות שינוי אקלים	הנחיות להתאמה של תוכניות צוותי חירום ברמה עירונית ואזורית	הכשרה והטמעה מול תוכניות צוותי חירום למיקודים אקלימיים
מנהלת תחום אקלים	פיתוח והפקת חומרי הסברה אודות היערכות לזעזועים מתפרצים בהקשר של אוכלוסיות פגיעות	פיתוח והפקת חומרי הסברה ברמות פנים משרדית ומקומית	ביסוס ופיתוח תשתית ידע

טבלה 1: ליווי המחלקות לשירותים חברתיים בתהליכי היערכות מקומיים לשינוי אקלים

« מהלך 5 - צמצום עוני באנרגיה בקרב אוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה

יעד: צמצום בעוני באנרגיה בקרב מקבלי שירות המוגדרים כאוכלוסיית עוני. שינוי אקלים מחריף את השלכות תופעת העוני באנרגיה בקרב אוכלוסיות פגיעות.

גורם מוביל	משימה	פעולות טווח קצר	פעולות טווח בינוני
מנהלת תחום אקלים + מינהל שירותים אישיים וחברתיים	מיפוי תופעת העוני באנרגיה בקרב מקבלי השירות	הגדרת פרמטרים לאומיים מוסכמים לעוני באנרגיה	מיפוי עוני באנרגיה בכלל האוכלוסייה ובקרב מקבלי שירותי רווחה
	פעולות לצמצום עוני באנרגיה	קידום מדיניות ממשלתית לצמצום עוני באנרגיה ודרכי פעולה למענה לאוכלוסיות פגיעות	קידום פעולות ליישום תוכנית מענה לעוני באנרגיה, בין היתר לצורך סיוע בהצטיידות במכשירי חשמל יעילים אנרגטית
מנהלת תחום אקלים	הגדרת היקף המחסור באקלום בדירות אוכלוסיות פגיעות	מיפוי היקף הבעיה תוספת ל-INTAKE - נתוני רקע	שיתוף המיפוי עם משרדי ממשלה רלוונטיים גיבוש סל אקלום למשקי בית של אוכלוסיות החיות בעוני פיתוח מודל כלכלי לסיוע באקלום בסיסי של בתי מגורים
מנהלת תחום אקלים + מחלקות שירותים חברתיים	אקלום מבנים של אוכלוסיות פגיעות ברמה המקומית	מיפוי מגורים לא מאוקלמים של אוכלוסיות הרווחה הכנת מדריך לאקלום עצמי של בתי מגורים הכשרת צוותים מקומיים לאקלום	לפעול לגיוס משאבים לסיוע באקלום דירות של מקבלי שירות במחלקות לשירותים חברתיים

טבלה 12: צמצום עוני באנרגיה בקרב אוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה

« מהלך 6 - מענה לעלייה בביקושים לשירותי הרווחה עקב שינוי אקלים

יעד: שימור רמת שירותי הרווחה לאור העלייה הצפויה בביקושים עקב שינוי אקלים

תקופת הקורונה ובהמשך תקופת המלחמה והמשבר הנוכחי, המחישו שזעזועים ומצוקה מביאים לעלייה בפניות לשירותי רווחה, גם בקרב אוכלוסיות מקבלות שירות וגם בקרב האוכלוסייה הרחבה. שינוי האקלים המאופיין בזעזועים מתפרצים ועומסים מתמשכים יוצר אתגר נוסף בהיבט זה.

גורם מוביל	משימה	פעולות טווח קצר	פעולות טווח בינוני
מנהלת תחום אקלים	התאמת שירותי המשרד לעלייה בביקושים עקב שינוי אקלים	גיבוש תחזית לגידול הצפוי בפניות לשירותי הרווחה בעקבות שינוי האקלים ⁶⁰	גיבוש מסמך המלצות לשינוי עקב התחזיות

טבלה 13: מענה לעלייה בביקושים לשירותי הרווחה עקב שינוי אקלים

[60] מתוך מסקירת ספרות שביצעה חברת לקסידל בהזמנת משרד הרווחה, מרץ 2025.

« מהלך 7 - חיזוק היכולת של שירותי רווחה להתמודד עם שינוי אקלים על ידי פיתוח מקצועי

יעד: בעלי התפקידים ונותני שירות במשרד הרווחה עברו הכשרה במוכנות לשינוי אקלים

משרד הרווחה הוא הגורם המרכזי להכשרה ולהכוונה של עובדים בשירותי הרווחה. בשנים הקרובות ידרשו בעלי תפקידים שונים להתמודד עם השפעות שינוי האקלים בקרב האוכלוסייה המקבלת שירות. לפיכך, נדרש לפתח מודעות, ידע מקצועי וכלים בנושא בקרב אנשי המקצוע.

גורם מוביל	משימה	פעולות טווח קצר	פעולות טווח בינוני
מנהלת תחום אקלים	הרחבת הידע הקיים	קידום מחקרים על השפעות אקלימיות על אוכלוסיות פגיעות ועל שירותי רווחה	קולות קוראים למחקרים
	פיתוח ידע מקצועי	פיתוח מערך סדנאות ברמה ארצית, מחוזית ומקומית תימרוץ וקידום יוזמות והתנסויות של עובדים בשטח	קידום נושא שינוי האקלים בבתי הספר לעבודה סוציאלית

טבלה 14: חיזוק היכולת של שירותי רווחה להתמודד עם שינוי אקלים על ידי פיתוח מקצועי

יישום

תוכנית הפעולה המאושרת תעבור ליישום בשנת העבודה 2026. מהלך הקמת המנגנון הוא הבסיס לקידום התוכנית ולהטמעתה. מהלך זה כולל הקצאת כוח אדם, משאבים ומנגנוני תמיכה מלווים. במקביל, יחל תהליך הטמעת התוכנית במשרד הרווחה. במהלך 2026, יגובשו תוכניות עבודה במינהלים, במחוזות ובקרב ארגוני הרווחה, על בסיס המהלכים והמשימות כמפורט בתוכנית ההיערכות.

אנו שואפים כי תוכנית העבודה של 2027 תכלול את הפעולות הנדרשות בתוכנית ההיערכות עם גיבוי תקציבי ומנהלי. תוכנית ההיערכות מלווה במנגנוני בקרה וניטור משרדיים וממשלתיים. המשרד להגנת הסביבה מגיש לממשלה מדי שנתיים דוח יישום של התוכניות המשרדיות. במסגרת הבקרה של משרד הרווחה, יוגש דוח סטטוס שנתי להנהלת המשרד, שיבוסס על המדדים המפורטים להלן.

מדדים לבקרה

המדדים מהווים את התשתית למעקב אחר התקדמות התוכנית. הם ישמשו למעקב אחר מימוש המטרות ולזיהוי השינויים וההתאמות הנדרשות.

מערך הניטור והבקרה ירוכז במטה המשרד, ויהווה בסיס לדיווח שנתי להנהלת המשרד ולמנהלת ההיערכות לשינוי אקלים.

המדדים מחולקים לשלוש קטגוריות:

מדדי מצב - משקפים את מצב החשיפה של האוכלוסייה הפגיעה לאיומי אקלים. מדדים אלו נסמכים על פורטל הסיכונים של המשרד להגנת הסביבה.

מדדי תוצאה - משקפים את ההתקדמות לקראת מימוש מטרות התוכנית ולגיבוש מוכנות מותאמת לשינוי האקלים.

מדדי תפוקה - משקפים את ההתקדמות ביישום תוכנית הפעולה. מתבטאים בביצוע המשימות והפעולות, כולל מהלכי המפתח והמהלכים המשלימים.

מדדי מצב - מעקב אחרי האיומים והפגיעות

תחום	מדד
חום	עליית עומס החום הממוצע לאורך הזמן
	עליית עומס החום הממוצע לאורך הזמן לפי אזורים
	מספר גלי חום כבדים מעל ליומיים לפי אזורים
משקעים	הפרש משקעים לאורך הזמן לפי אזורים
	הפרש גשם יומי לאורך הזמן לפי אזורים
	מספר נפגעים בנפש לפי אזורים לאורך הזמן
אוכלוסייה	ריכוז אוכלוסיות פגיעות לפי אזורים ולפי פגיעות
	מדד פגיעות אקלימית לפי רשויות מקומיות וישובים

מדדי תוצאה - מעקב אחרי ההתקדמות בהשגת המטרות

תחום	מדד
רמת מוכנות השירותים במערכת הרווחה	גידול במספר היחידות שיישמו תוכנית היערכות (למשל: טיפול בעוני אנרגטי, התאמת מסגרות) ⁶¹
רמת מוכנות עובדי מערכת הרווחה	גידול בשיעור העובדים שעברו הכשרה להתמודדות עם אתגרי האקלים
רמת מוכנות אוכלוסייה	צמצום הפער בין קבוצות שונות באוכלוסייה (לדוגמה: הפחתת תמותה מגלי חום בקרב אזרחים ותיקים עד 2030) ⁶²
רמת תפקוד מערכת	הקטנת שיעורי הירידה של מספר מקבלי השירות ביחס לשגרה, בזמן זעזועים מתפרצים

[61] קבלת השראה מתוכנית ההיערכות לשינוי אקלים של קנדה - הגדרת אחוז עסקים שעברו תהליך התאמה להשלכות שינוי האקלים

[62] קבלת השראה מתוכנית ההיערכות לשינוי אקלים של סקוטלנד - ביצוע מדידות של מקרי מוות הנגרם מגלי חום ומספר החולים במחלות נשימה כרוניות.

מהלך	מדדי תפוקה
התאמת מערך החירום לאור תרחישי שינוי אקלים	- קיים נוהל חירום לכל אחד מתרחישי הייחוס - אחוז המסגרות שביצעו תרגול חירום מותאם לתרחישי ייחוס לפחות פעם אחת בשנה - מספר מרכזי החוסן שהוקמו - אחוז התקנונים (תע"סים) שעודכנו בהתאם לתרחישי הייחוס
הקמת מנגנון ליישום תוכנית ההיערכות	- איוש משרת מנהלת תחום אקלים. - תקציב ייעודי שאושר למימוש תוכנית ההיערכות לשינוי אקלים (1,000,000 ₪ לשנה ראשונה) - מספר מנהלים שהטמיעו תוכניות היערכות בתוכנית העבודה - קיים מאגר נתונים עדכני על אוכלוסיות פגיעות (כן/לא + מספר עדכונים בשנה)
התאמת המסגרות לחוסן באנרגיה ואקלום מבנים	- מספר מסגרות שעברו מיפוי - אחוז המבנים החדשים שנבנו לפי תקן ירוק/ דירוג אנרגטי מוסכם - מספר מסגרות קיימות שעברו אקלום (בידוד, הצללה, קירור/ חימום יעיל) - אחוז המסגרות שבהן הוטמע נוהל תחזוקה מותאם לאקלום מבנים
ליווי המחלקות לשירותים חברתיים בתהליכי היערכות מקומיים לשינוי אקלים	- מספר מחלקות לשירותים חברתיים שעברו הכשרות אקלימיות - הרשות המקומית עושה שימוש בפורטל סיכוני אקלים לטובת יצירת מענים לאוכלוסיות פגיעות, לנוכח שינוי אקלים - מספר רשויות מקומיות שקיבלו ליווי מטעם המשרד וכתבו תוכנית היערכות - נוהלי פעולה של צוותי חירום בישובים כוללים התייחסות לאירועי אקלים - חומרי הדרכה זמינים לעבודה בשטח
עוני באנרגיה בקרב אוכלוסיות המקבלות שירותי רווחה	- קיים בסיס נתונים מתעדכן על עוני באנרגיה ברמת אזורי סטטיסטיים - מספר משקי בית שקיבלו סיוע ברכישת מכשירים חסכוניים/ מקורות חלופיים לאקלום הבית, בהתאם לתע"ס - מספר משקי בית שעברו אקלום בפועל
מענה לעלייה בביקושים לשירותי הרווחה עקב שינוי אקלים	- הוקצו משאבים כדי לתת מענה בעקבות עלייה בביקושים הנובעים משינוי אקלים - מעקב וניטור זמן הטיפול בפניות לשירותי רווחה בעקבות אירועי אקלים - הוכנה תחזית ביקושים לשירותי רווחה לאור שינוי האקלים
חיזוק היכולת של שירותי רווחה להתמודד עם שינוי אקלים, על ידי פיתוח מקצועי	- מספר עובדי רווחה שהשתתפו בהכשרות ובסדנאות בנושא אקלים - מספר עובדים שהשתתפו בכנסים ובימי עיון שנתיים שהתקיימו בנושא - מספר מחקרים שבוצעו על השלכות שינוי אקלים על מקבלי שירות ועל שירותי הרווחה - מספר בתי הספר לעבודה סוציאלית ששילבו תכני אקלים בלימודים

נספחים



נספח 1: חשיפה - השפעת סביבת החיים על פגיעות האוכלוסייה

מחקרים רבים מצביעים על כך שנמצא קשר בין אזורי מגורים, בעיקר בעיר, החשופים יותר למשבר האקלים לבין אוכלוסיות בעלות מאפייני רקע רגשיים יותר^{63, 64, 65}. האוכלוסיות הפגיעות יותר בחברה נוטות להתגורר באזורים עירוניים המתאפיינים במחסור בצל, במחסור בשטחים ציבוריים פתוחים, בזיהום אוויר מוגבר ובתשתיות רעועות.

קיימים שלושה מאפיינים מרחביים שמייצרים חשיפה גבוהה יותר והם שכיחים יותר באזורים המוחלשים של העיר:

1. מיקום גאוגרפי בעל חשיפה גבוהה יותר לשינוי אקלים – איי חום, סופות והצפות, עליה במפלס הים
2. תשתיות לקויות ומבנים בלי אקלום - חום מבוזבז הנפלט מתחבורה ומבניינים ושימוש מוגבר בחומרים אטומים וכהם כגון בטון ואספלט

3. חוסר אקלום מרחביים ציבוריים – מיעוט צמחיה והצללת עצים
תכנית ירוקה ומרחבים אקולוגיים הם מרכיב משמעותי באיכות חייהם של תושבי הערים. הם מספקים שירותים חיוניים במיתון השפעותיהם המזיקות של מזהמים ושל אירועי מזג אוויר קיצוניים: חלחול והשהיית מי נגר, קירור פני הקרקע, ספיחת מזהמים ועוד⁶⁶.

אלא שנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה משנת 2020 מדגימים כי גם בנושא זה ידן של האוכלוסיות המוחלשות על התחתונה. על פי הממצאים, שביעות רצונם של תושבי מחוז המרכז משטחים ירוקים ומפארקים באזור מגוריהם גבוהה משמעותית מזו של תושבים במחוזות אחרים. זאת ועוד, בעוד ששביעות רצונם של תושבי ערים יהודיות ממצב השטחים הציבוריים הפתוחים באזור מגוריהם עומדת על 72%, שביעות רצונם של תושבי הערים הערביות עומדת על 22% בלבד⁶⁷.

מיפוי שנערך על ידי עיריית תל אביב מבהיר את החפיפה הקיימת בין איי החום ואזורים עם מיעוט עצים, לבין אזורי המחיה של אוכלוסיות פגיעות חברתית^{68, 69}.



איור 2: מפות פגיעות חברתית ואיי חום (בצד ימין) ו מיפוי עצים (בצד שמאל) של העיר תל אביב-יפו

[63] Bancroft, K. H. (2012). Zones of Exclusion: Urban Spatial Policies, Social Justice, and Social Services. Journal of Sociology and Social Welfare, 39(3), 63-84

[64] https://www.un.org/esa/desa/papers/2017/wp152_2017.pdf

[65] Tessum, C. W., Paolella, D. A., Chambliss, S. E., Apte, J. S., Hill, J. D., & Marshall, J. D. (2021). PM2.5 polluters disproportionately and systemically affect people of color in the United States. Science Advances, 7(18), eabf4491

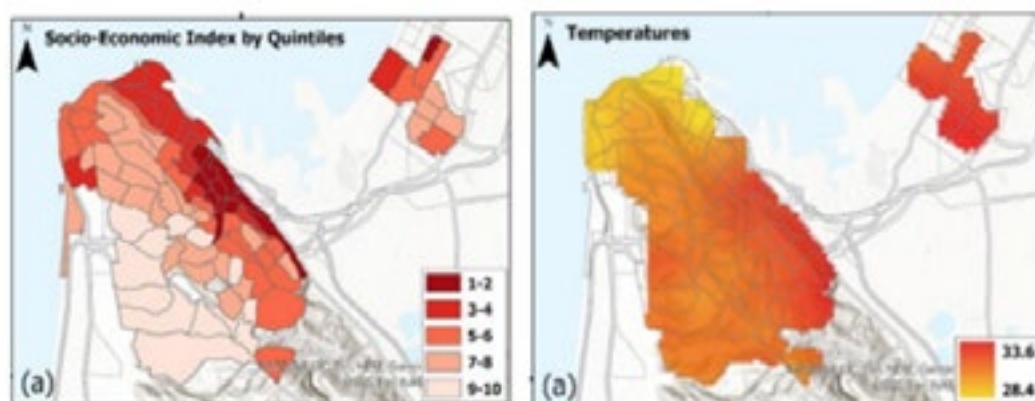
[66] ענבל זרחין ויודן רופא. איכותם של שטחים ציבוריים פתוחים - השוואה בין שכונות עירוניות בנגב ובמישור החוף. אקולוגיה וסביבה 3 (2): 144-153. 2012.

[67] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. מדדי איכות חיים, קיימות וחוסן לאומי. 2020.

[68] [תוכנית פעולה היערכות לשינוי האקלים - תל אביב יפו, 2020](#)

[69] [תוכנית אסטרטגית חוסן העיר - תל אביב יפו](#)

ממצאים דומים עולים בעיר חיפה, כאשר נמצאה חפיפה בין קיומם של איי חום עירוניים למגורים של תושבים במעמד סוציו-אקונומי נמוך בעיר התחתית⁷⁰.



איור 3: מפות פגיעות חברתית ואיי חום בעיר חיפה

בעולם התמונה דומה. מחקרים רבים מצביעים על כך ששיעור כיסוי העצים נמוך בשכונות ובערים ברמה סוציו-אקונומית נמוכה, באופן משמעותי, ביחס לשכונות ולערים במצב סוציו-אקונומי גבוה. בישראל, מפה חדשה שהוציא המרכז למיפוי ישראל (מפ"י) 71 ממפה את כיסוי העצים ברחובות ישראל וחושפת פערים אדירים בין ישובים במצב סוציו-אקונומי נמוך לגבוה, וגם בין שכונות באותה רשות⁷².

רגישות

עוני

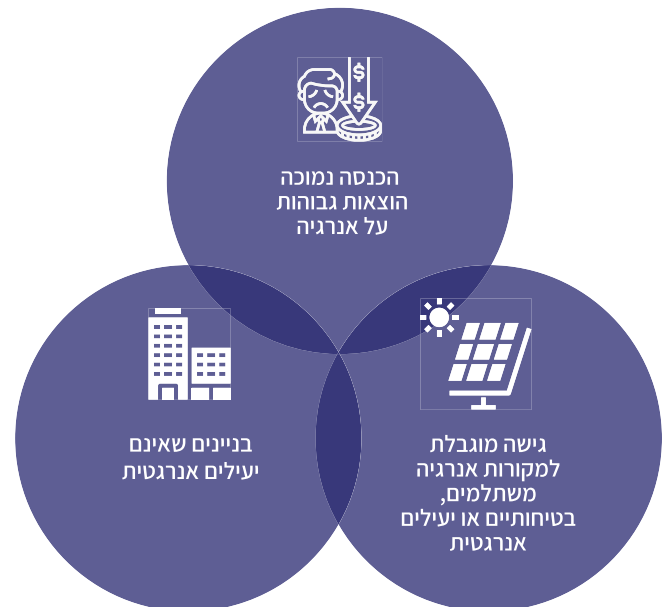
אנשים החיים בעוני פגיעים יותר להשלכות פגעי מזג האוויר, מסיבות שונות. ראשית, הם מתמודדים בשיעורים גבוהים יותר עם עוני באנרגיה, מושג שמתייחס לקושי של משק הבית לצרוך אנרגיה במידה הנחוצה למילוי צרכיו הבסיסיים. הוא נובע מקשיים כלכליים ו/או מגישה מוגבלת או לא שוויונית למקורות אנרגיה משתלמים, בטיחותיים או יעילים (למשל, ישובים בדואים שאינם מחוברים לרשת החשמל או בתים עם חיבור פיראטי לרשת החשמל). הוא מועצם על ידי מגורים בדירות לא יעילות אנרגטית. התוצאה היא שמשקי הבית מהעשירונים הנמוכים בחברה נאלצים להתפשר על קירור וחימום ביתם; פשרה שבעת גלי חום וקור עשויה להוות סיכון בריאותי ממשי⁷³.

Negev, M., Zohar, M., & Paz, S. (2022). Multidimensional hazards, vulnerabilities, and perceived risks regarding climate change and Covid-19 at the city level: An empirical study from Haifa, Israel. *Urban Climate*, 43, 101146

<https://www.govmap.gov.il/sites/Tree1022.html#> [71]

https://www.haaretz.co.il/nature/2023-05-04/ty-article-magazine/00000187-d6b8-d9b4-abaf-febe57220000?utm_source=App_Share&utm_medium=Android_Native&utm_campaign=Share [72]

Xavier Basagaña, et al. Low and high ambient temperatures during pregnancy and birth weight among 624,940 singleton term births in Israel (2010–2014): An investigation of potential windows of susceptibility. *Environmental health perspectives* 129 (10): 2021



איור 13: הגורמים לעוני באנרגיה

ככל והעשירון בו מצוי משק הבית נמוך יותר, כך גדל אחוז ההוצאה שלו על חשמל, מתוך סך ההוצאות הכלליות⁷⁴. זאת ועוד, בשנת 2023 נמצא כי כ-62% מנתמכי הסיוע של ארגון "לתת" ויתרו על הפעלת אמצעי חימום וקירור בביתם בשל קושי כלכלי, בעוד שכ-21% מהנשאלים דיווחו כי כלל אין ברשותם אמצעים לחימום וקירור⁷⁵. אותם משקי בית שמתקשים לעמוד בהוצאות המיזוג, הם לעתים אלו הזקוקים לכך ביותר.

עוני באנרגיה מחליש את יכולת התמודדות עם שינוי האקלים הצפויים בשגרה, ובוודאי שבעת חירום. בישראל, פסק דין חדש של בג"צ משנת 2022 אוסר על ניתוקי חשמל ובכך שיפר משמעותית את מצבן של משפחות רבות שסבלו במשך שנים ארוכות מניתוקי חשמל⁷⁶.

שנית, אנשים החיים בעוני **פגיעים יותר להשלכות פגעי מזג האוויר** כיוון שעבודות רבות בהן הם עוסקים, הנן עבודות כפיים הכרוכות בשהייה בחוץ ובחשיפה לפגעי מזג האוויר⁷⁷.

בישראל, בענף הבנייה בלבד כ-240 אלף עובדים החשופים להשפעות אקלימיות, כאשר עומס חום הוא גורם סיכון מיידי לשלומם של המועסקים בענף זה⁷⁸. הפגיעה במעגלי התעסוקה השונים יכולה להביא אוכלוסיות שכיום אינן במעגל העוני והאבטלה למעמד זה.

ושלישית, אנשים שחיים בעוני סובלים באחוז גבוה יותר ממחלות ובעיות בריאותיות, כגון סכרת ובעיות לב, הנחשבות לגורמי סיכון בעת גלי חום.

[74] דורית גרפונקל, רונית פיסו, מירב אהרון גוטמן. האם קרני השמש יכולות לסייע במיתון אי השוויון בישראל? התועלת כלכלית-חברתית של התקנת פאנלים סולאריים על גגות בנייני דיור ציבורי. דו"ח סופי. החממה החברתית טכניון. 2022.

[75] לתת. מציאות בהפרעה: דו"ח העוני האלטרנטיבי מס' 18. 2020.

[76] לפי הפסיקה, רשות החשמל נדרשה לתקן את אמות המידה כך שיקבע שצרכנים לא ינותקו מאספקת חשמל סדירה לביתם אם יוכיחו שהם במצב של עוני קשה או בקשיים רפואיים המשתלבים עם מצב כלכלי, באופן המצדיק להימנע מניתוק. אולם חדרי מדרגות בבניינים רבים עדין מנותקים מחשמל בשל אי-תשלום, דבר הגורם לסכנה בטיחותית עבור הדיירים. כמו כן סקרי הלמ"ס מעידים כי אנשים רבים מוותרים על חימום או קירור בתיהם לאור קשיים כלכליים ומחירי האנרגיה.

[77] [הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה](#)

Newman, F., & Humphrys, E. (2020). Construction workers in a climate precarious world. *Critical Sociology*, 46(4-5), [78] 557-572.

אזרחים ותיקים

בדומה לעולם, תוחלת החיים בישראל עולה בהתמדה ויחד אתה גם אוכלוסיית האזרחים הוותיקים בישראל. אוכלוסייה זו מאופיינת ברמת הכנסה נמוכה ביחס לכלל האוכלוסייה, הנובעת משיעור השתתפות נמוך בשוק העבודה ומירידה בתפקוד הבריאותי.

אזרחים ותיקים פגיעים יותר פיזית ונפשית לזעזועים ולאירועי אקלים קיצוניים. האזרחים הוותיקים הפגיעים יותר הם אלו הסובלים ממחלות רקע כגון סכרת, מחלות לב, מחלות נשימתיות ומחלות כליות המהירות בחום^{79, 80}. פגיעים במיוחד הם אזרחים ותיקים שגרים בקהילה ומתמודדים עם עוני, היעדר עורף משפחתי ובידוד חברתי. במחקר ראשוני עבור המשרד להגנת הסביבה, זוהתה תמותה עודפת בשל גלי חום של כ-360 אנשים בשלושה גלי חום בין 2012-2020, בעיקר בקרב מבוגרים מעל גיל 70. המחקר מצא כי כל גל חום עלול להוביל לתמותה של כ-45 אנשים בממוצע.⁸¹

גיל רך, פעוטות ונוער בסיכון

ילדים, ובעיקר ילדים בגיל הרך, פגיעים יותר כי המערכת החיסונית שלהם רגישה יותר^{82, 83}. הם מוגבלים בתנועתם והמודעות שלהם לסיכונים נמוכה יותר. כתוצאה מכך, התנהגותם המונעת מוגבלת. יתר על כן, ילדים או נוער בסיכון נמצאים בסיכון גבוה יותר שכן הם שוהים יותר בחוץ ועלולים להימצא באזורים מסוכנים יותר בעת אירועי קיצון. אחוז הילדים באוכלוסייה גדול בקרב משפחות בעוני⁸⁴.

מצב בריאותי

אנשים עם מוגבלויות וחולים במחלות כרוניות פגיעים יותר לתנאי אקלים קיצוניים בשל מגבלות ניידות - הן בעת פינוי והן בנגישות למרחבים מאוקלמים. חולים התלויים בציד "תומך חיים", נתונים בסכנה מידית בתנאי מזג אוויר קיצוניים, ובפרט במצבי השבתה של רשת החשמל המונעת הפעלת חימום או קירור.

מגדר

בעשורים האחרונים הצטברו עדויות מחקריות על פגיעות הייחודית של נשים באירועי אקלים קיצוני. בעיקר מתועד העומס הלא פרופורציונאלי המוטל על נשים כתוצאה מנזקים בריאותיים, דפוסים מגדריים בחלוקת התפקידים במשפחה והעלייה במספר מקרי האלימות המגדרית בעת אירועי חירום אלו⁸⁵. נשים פגיעות יותר להשפעות הבריאותיות של שינוי האקלים מסיבות שונות: הן נוטות לשהות יותר בחוץ עם הילדים ולהשתמש יותר בתחבורה ציבורית; גלי חום מעלים את הסיכון לרעלת הריון; ומאחר ושיעור הנשים שחיות בעוני בישראל ובעולם (במיוחד נשים עצמאיות), גבוהים בהשוואה לגברים, הן מתמודדות בשיעורים גבוהים יותר עם עוני באנרגיה. בנוסף, מחקרים מעידים כי אירועי אקלים קיצוניים מגבירים את רמת האלימות הביתית והמינית ממנה סובלות בעיקר נשים⁸⁶. כך למשל, לאחר גלי חום נרשמה בספרד עליה בשיעורי הפניות למרכזי חירום לטיפול באלימות⁸⁷.

[79] Hutton, David (2008). Older People in Emergencies: Considerations for Action and Policy Development. Geneva: World Health Organization

[80] [The 2019 Report of The Lancet Countdown on Health and Climate Change](#)

[81] 90 ימין, ד. שמואלי, א. תמותה עודפת בישראל בשל גלי חום

[82] קופת חולים כללית, תכשירי הגנה מהשמש: הוראות הפעלה

[83] האגודה למלחמה בסרטן, מידע להורים על חשיפת ילדים לקרינת השמש

[84] דוח העוני והאי שיוויון, ביטוח לאומי, 2023

[85] קרני קריגל, ענת צ'צ'יק, ניר כהן, ואורלי בנימין. פרספקטיבה מגדרית בהיערכות של רשויות מקומיות למשבר האקלים. קריאות ישראליות, גיליון 2, 2022.

[86] Heilmann & Kahn (2019), [The Urban Crime and Heat Gradient in High and Low Poverty Areas](#)

[87] קריגל, ק. (2021). אקלים מגדרי: נשים בחזית, מגזין עירוני שפת רחוב/

נספח 2: חוסן אישי

מספר משתנים מגבירים חוסן אישי, ביחס להתמודדות עם אירועי אקלים.

ידע ומודעות לשינוי אקלים והתנהגות מונעת

מודעות לאירועי מזג אויר קיצוניים הצפויים להתרחש, לסכנות הטמונות בהם ולהתנהגות מונעת עשויה להיות מצילת חיים. היעדר מודעות עלול להוביל תושבים להתנהגות מסוכנת ומסכנת בעת אירועי הקיצון, כמו יציאה לעבודה פיזית בחוץ בזמן עומסי חום, שוטטות נערים, אי פנייה לסיוע קהילתי או לרשות, לבוש לא הולם, הימנעות משימוש במוצרי חימום או קירור וחוסר שימוש במשאבים קיימים למחסה.

מחקרים מעידים כי לעיתים דווקא האוכלוסיות שיכולות להתגוננות שלהן נמוכה יותר, הן בעלות מודעות נמוכה יותר. כך למשל, במחקר שבחן עמדות של הציבור הישראלי כלפי שינוי האקלים נמצא כי אמנם אחוז גבוה של אזרחי ישראל מודעים לשינוי האקלים ומודאגים מהם (72%), אך ככל שהמצב הכלכלי ורמת ההשכלה יורדים, גם המודעות נמוכה יותר⁸⁸.

הון חברתי

הון חברתי קשור לקשרים החברתיים שיש לאדם. ככל שלאדם מערכת קשרים ענפה יותר, כך רמת החוסן האישי שלו עולה ולהיפך. אנשים ללא מערכת תמיכה חברתית וללא עורך משפחתי מתקשים יותר לבקש עזרה בעת סכנה. מחקרים שונים מעידים על חשיבות ההון החברתי בהתמודדות עם אסונות אקלימיים. כך למשל מחקרו של דניאל אלדריך⁽⁸⁹⁾ (Aldrich) בחן את מידת ההתאוששות של שכונות שונות בעיר קובה שביפן, לאחר רעידת האדמה שהכתה בה בשנת 1995. רעידת האדמה גבתה 6,400 הרוגים והביאה לפציעה של יותר מ-15,000. מבחינת נזק לרכוש, יותר מ-110,000 בניינים באזור נהרסו, הותירו 320,000 בני אדם ללא קורת גג, וגרמו לנזק של קרוב ל-64 מיליארד דולר. במחקר נבדקה השפעה של מספר משתנים על יכולת ההתאוששות ועל האכלוס מחדש של תשעה רובעים: מידת הנזק, צפיפות אוכלוסייה, מצב כלכלי, מקבלי שירותי רווחה, אי שוויון, הון חברתי ועוד. הון חברתי נמצא המנבא החזק ביותר להתאוששות האוכלוסייה. הקשרים החברתיים שימשו "ביטוח בלתי פורמאלי" כאשר הנפגעים נעזרו ברשתות החברתיות לתמיכה כלכלית, פיזית ולוגיסטית. עוד נמצא כי קהילות פעילות יותר פוליטית ומקושרות, הצליחו להתארגן טוב יותר, להציג את דרישותיהן בפני הרשויות ולגייס משאבים.

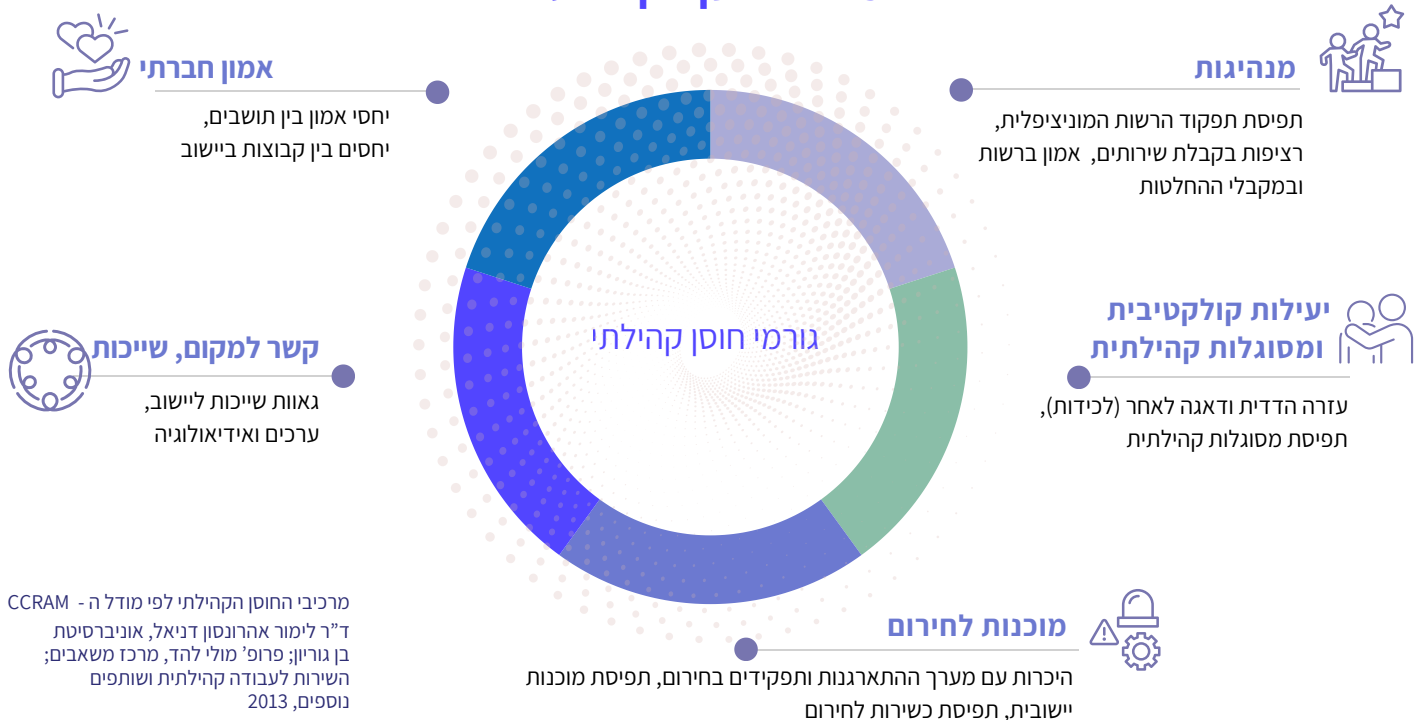
[88] אבירם-ניצן, ד. ושואף-קלוביץ, ה. (2021). סקרי עמדות הציבור בנושא משבר האקלים. המכון הישראלי לדמוקרטיה, המשרד להגנת הסביבה וישראל 2050: כלכלה משגשגת בסביבה מקיימת.

[89] Aldrich, D. P. (2011). The power of people: social capital's role in recovery from the 1995 Kobe earthquake. *Natural hazards*, 56, 595-611.

נספח 3 - חוסן קהילתי

היכולות של קהילה הן מרכיב חיוני בהתמודדות עם משברים ועם איומים שונים בחייהם של הפרט, המשפחה, של הקהילה ושל האזור כולו. המושג "חוסן קהילתי" מתייחס ליכולתה של הקהילה לנקוט בפעולה מכוונת לשיפור היכולת האישית והקולקטיבית להגיב ביעילות בעת מצבי לחץ ומשברים⁹⁰. בניתוח משברים שונים, נמצא כי קהילות שפעלו בדרכים שיטתיות לפיתוח החוסן הקהילתי הצליחו להתמודד עם משברים ותקופות של אי ודאות בצורה טובה יותר⁹¹. יכולת התמודדות זו מושפעת ממספר רב ביותר של "מחוללי חוסן". אחד הבולטים שבהם הוא היכולת של הרשות המקומית, של הנהגת היישובים/השכונות ושל התושבים להבין ולפרש את המצב ולעצב לו מענים הולמים.

מדד החוסן הקהילתי



איור 4: מרכיבי יכולת ההתמודדות הקהילתית

כל מרכיבי החוסן הנם חשובים ויש לפעול בשגרה על מנת לפתחם. נרחיב בקצרה על המרכיב של "מאפייני המרחב הפיזי", מאחר ואינו נתפס כמשתנה הקשור לחוסן באופן אינטואיטיבי. מחקרים מעידים כי תשתיות חברתיות ומרחבים ציבוריים מיטיבים, המקדמים אינטראקציה ומפגשים חברתיים יומיומיים, מגבירים את החוסן הקהילתי. היעדרותם מגבירה תחושת בידוד וניתוק של חברי הקהילה ואף חושפת אותם לסכנת חיים ממשית בעת אירועי אקלים קיצוניים. זאת משום שבשכונות הנעדרות תשתיות חברתיות, אנשים נוטים להסתגר בביתם. אין סימן חיצוני אם קיימת מצוקה והאם יש צורך בסיוע.

[90] פלד, ד. וסנדר, א. (2003). מרכז חוסן קהילתי, משרד הרווחה, האגף לשירותים חברתיים ואישיים, השירות לעבודה קהילתית שיקום שכונות וקליטת עלייה
[91] רותם, ג. (2010). תדריך למיפוי רב ממדי של החוסן הקהילתי ליישוב/ לשכונה. השירות לעבודה קהילתית, האגף לשירותים חברתיים ואישיים, משרד הרווחה והשירותים החברתיים.

נספח 4 - דוגמאות

יכולת התמודדות עם שינוי אקלים נמוכה יותר בשל תנאי מחיה ירודים, משאבים מוגבלים, נגישות נמוכה לקבלת החלטות ומודעות נמוכה יותר.

מחקרים שונים אשר בחנו אירועי אקלים קיצוניים מצאו כי למרכיב החוסן הקהילתי הייתה השפעה מכרעת על איכות ההתמודדות. נציין שניים מהם:

גל החום בשיקגו, 1995

בגל החום שפקד את העיר נפטרו כ-700 אנשים, מרביתם אזרחים ותיקים, אפרו אמריקאים שכולם חיו בשכונות מוחלשות. בהשוואה בין שכונות בעלי מאפיינים סוציו-דמוגרפים דומים, נמצא שבשכונות בהן היו תשתיות חברתיות וקהילתיות חזקות יותר ומרחבים ציבוריים המזמינים אינטראקציה ומפגשים חברתיים יומיומיים, שיצרו היכרות בין השכנים וערבות הדדית, כגון מבני ציבור, מדרכות, חנויות, כנסיות, גני שעשועים, מספר הנפגעים היה קטן בצורה משמעותית⁹².

הוריקן סנדי, 2009

מחקר שנערך על ידי המרכז הלאומי לחקר ארועים של אוניברסיטת שיקגו ו-Associated Press בחן את ההתאוששות של קהילות לאחר סופת הוריקן סנדי, שהכתה בחופי ניו-יורק וניו-ג'רזי ב-2009 והביאה להרג של יותר מ-130 בני אדם, להרס של קהילות ולנזק של עשרות מיליארדי דולרים לרכוש⁹³. המחקר הצביע על כך שתושבי שכונות עם רמות נמוכות של לכידות חברתית, המהווה מרכיב מרכזי בחוסן הקהילתי, דיווחו על זמני החלמה ארוכים יותר. הלכידות נמדדה על פי רמת האמון שהעידו התושבים שיש להם כלפי שכניהם. האנשים בשכונות אלו נטו פחות להאמין שניתן לסמוך על אנשים ושסנדי הוציאה את הטוב מהאנשים. בהתאם הם גם דיווחו על רמות גבוהות יותר של אגירת מזון ומים, ביזה וננדליזם בזמן הסופה ואחריה.

⁹² Klineberg, E. (2015). Heat wave: A social autopsy of disaster in Chicago. University of Chicago Press

⁹³ Tompson, Trevor, et al. Resilience in the wake of Superstorm Sandy. Associated Press-NORC Center for Public Affairs [Research, 2013]

נספח 5: כיצד מדינות נערכות להסתגלות (Adaptation) למשבר האקלים, בהקשר של אוכלוסיות פגיעות?

מתוך מסקירת ספרות שביצעה חברת לקסידל בהזמנת משרד הרווחה, מרץ 2025:

משבר האקלים אינו תרחיש עתידי, אלא מציאות קיימת. בשנים האחרונות אנו עדים לעלייה בתדירותם ובעוצמתם של אירועי קיצון אקלימיים: גלי חום ממושכים, הצפות פתאומיות, שיטפונות, מחסור במים ועלייה בזיהום האוויר. מיקומה הגיאוגרפי של מדינת ישראל מגביר סיכון זה.

בתוך כך, אוכלוסיות פגיעות כגון קשישים, אנשים עם מוגבלויות, משפחות החיות בעוני, ותושבי הפריפריה החברתית והגיאוגרפית, חשופות במיוחד להשפעות אלו, שכן רמת החוסן החברתי והכלכלי שלהן נמוכה יותר.

בעמודים הבאים נדגים כיצד במדינות מתקדמות כגון קנדה, אוסטרליה וספרד, הצלחת ההתמודדות עם שינויי האקלים תלויה ביכולת הממשלה להטמיע מדיניות הסתגלות (adaptation) מקיפה, הכוללת תשתיות מותאמות, מנגנוני תגובה מהירים ומערכות תמיכה ייעודיות לאוכלוסיות בסיכון.

באוסטרליה קיימת תוכנית בשם "Resilient Communities"⁹⁴. אוסטרליה מתמודדת עם תנאי אקלים חמים ויבשים, בדומה לישראל. משרד השירותים החברתיים האוסטרלי יזם את התוכנית שמטרתה לחזק את החוסן של קהילות פגיעות בפני אירועי אקלים קיצוניים. התוכנית כוללת סדנאות חינוך, הכשרת מתנדבים והקמת מרכזי תמיכה מקומיים, המספקים מידע ומשאבים להתמודדות עם מצבי חירום אקלימיים. בנוסף, התוכנית מעודדת שיתופי פעולה בין הקהילה, הרשויות המקומיות וארגוני המגזר השלישי.

הניסיון האוסטרלי מדגיש את החשיבות של מעורבות קהילתית ושל שיתוף פעולה בין-מגזרי בהגברת החוסן בפני שינויי אקלים. התוכנית הצליחה ליצור רשת תמיכה מקומית המאפשרת תגובה מהירה ויעילה לאירועי קיצון, ובכך הפחיתה את הפגיעות של אוכלוסיות בסיכון.

ספרד מתמודדת עם משבר האקלים באמצעות שילוב אסטרטגיות הסתגלות ברמות המקומיות והארציות, תוך התמקדות בערים גדולות כמו ברצלונה ומדריד⁹⁵. המדינה מקדמת מדיניות אקלימית דרך שילוב התאמות אקלימיות בתכנון עירוני, פיתוח תשתיות ירוקות ועידוד שיתוף פעולה בין-מגזרי.

מדריד מיישמת פתרונות מבוססי טבע (Nature-based Solutions) לשיפור המרחב העירוני ולהגברת עמידות בפני חום קיצוני, תוך עידוד קהילות להשתתף בפיתוח אזורי ירוקים. ברצלונה מובילה גישה המבוססת על צדק אקלימי, המשלבת תכנון מקיים עם שיתוף הציבור, תוך שימוש במימון אירופי ליישום תוכניות אקלימיות.

ספרד גם מפעילה רגולציה לאומית התומכת באקלים עירוני ומעודדת את שילוב נושאי האקלים במדיניות הרווחה, הדיור והתחבורה הציבורית.

יוון ואתונה בפרט, מתמודדת עם משבר האקלים ועם התחממות עירונית גוברת דרך יישום תוכנית ההתמודדות עם גלי חום "Heat Action Plan":⁹⁶ ודרך אסטרטגיית החוסן (Athens Resilience Strategy).

בשל עלייה ממוצעת של 0.5° צלזיוס בשנה מאז שנות ה-90, הקיץ ביוון הפך חם יותר וארוך יותר, כאשר גלי החום נעשים תכופים ואינטנסיביים יותר. הם משפיעים במיוחד על אוכלוסיות פגיעות כמו קשישים, חולי לב ומערכת הנשימה, תינוקות, אנשים עם עודף משקל, ומשקי בית בעוני אנרגטי.

כחלק מהתוכנית, העיר אתונה פיתחה מערכת התרעה דיגיטלית לזיהוי אזורים חמים, הנגישה לתושבים באמצעות מחשבים או טלפונים חכמים, המזהה את רמות הסיכון של המשתמשים על בסיס נתונים אישיים (כגון גיל ומצב בריאותי) ומספקת המלצות כיצד להגיע לאזורים קרים יותר. בנוסף, יוון משקיעה בפיתוח אזורי ירוקים, התקנת חומרים מקררי חום ברחבי העיר, יצירת מסלולי הליכה מוצלים ופריקטים להחזרת המרחב הציבורי לטובת הולכי רגל על פני תשתיות רכביות. במסגרת יוזמות אלה, נשתלו עד 2020 כ-10,000 עצים שהורידו את הטמפרטורה המקומית בעד 10%, וצפויה ירידה בזיהום האוויר ובפליטת אוזון בקיץ.

⁹⁴ Australian Government, *Climate Resilient Communities*

⁹⁵ Olazabal, M. & Broto, V.C., Institutionalisation of urban climate adaptation: three municipal experiences in Spain

⁹⁶ Eleni Myrivili, *Building Urban Heat Resilience: The Athens Case Study*

מבחינה כלכלית, השיפור באקלים העירוני צפוי להפחית את צריכת האנרגיה בחודשי הקיץ בכ-15%. לצד התועלות הבריאותיות, התוכנית גם נועדה למנוע "בריחת אוכלוסייה" מהעיר ולמשוך בחזרה תושבים, תיירים ומהגרים למרכז העירוני באמצעות הפיכת אתונה לסביבה נעימה ועמידה יותר לשינויי האקלים.

מחקר בשם "הסתגלות מקומית לשינויי האקלים דרך פריזמת בריאות הציבור: חקר מקרה מפורט, פורטוגל"⁹⁷ מציג כיצד העיר פורטו שבפורטוגל מתמודדת עם השפעות שינויי האקלים תוך שילוב היבטי בריאות הציבור ומדיניות רווחה בתוכניות הסתגלות מקומיות. שינויי האקלים בפורטו כוללים גלי חום קיצוניים, שיטפונות וזיהום אוויר. הם משפיעים בעיקר על אוכלוסיות מוחלשות כגון קשישים, משפחות החיות בעוני אנרגטי ואנשים עם מוגבלויות.

לאור זאת, הרשויות המקומיות מפתחות מדיניות המשלבת מענה חברתי, כלכלי ובריאותי כדי לצמצם את פגיעות הקבוצות הללו. מדיניות הרווחה בפורטו כוללת מספר צעדים משמעותיים שמטרתם להפחית את ההשלכות השליליות של שינויי האקלים על האוכלוסיות הפגיעות. אחד המהלכים המרכזיים הוא הרחבת רשתות הביטחון החברתיות, הכוללות תוכניות סיוע כלכלי למשקי בית החיים בעוני אנרגטי, מימון להתקנת מערכות קירור ביתיות ותמיכה כספית בחשבונות חשמל בתקופות של חום קיצוני.

בנוסף, הופעלו תוכניות ביקורי בית ייעודיות לקשישים ולנכים, שמטרתן לוודא שהם מקבלים סיוע מתאים בעתות חירום. היבט נוסף במדיניות הרווחה הוא פיתוח תשתיות עירוניות מותאמות לשינויי האקלים, כגון הקמת "מרכזי קירור" קהילתיים המאפשרים לאוכלוסיות מוחלשות למצוא מפלט במהלך גלי חום. בנוסף, פורטו השקיעה בשיפור מערכות הניקוז העירוניות ובתכנון אורבני בר-קיימא, המאפשר הפחתת הסיכון לשיטפונות ופגיעה באזורים המאוכלסים בעיקר על ידי אוכלוסיות מוחלשות.

המחקר מדגיש גם את החשיבות של גישה רב-תחומית להתמודדות עם שינויי האקלים. שיתופי פעולה בין מחלקות הרווחה, הבריאות והתכנון העירוני מסייעים בפיתוח תוכניות סיוע מבוססות-נתונים, תוך שימוש בניתוח סיכונים כדי לזהות אוכלוסיות בסיכון ולהתאים עבורן מענים מותאמים אישית. עם זאת, האתגרים המרכזיים שנותרו הם מחסור בנתונים איכותיים, מגבלות תקציביות וקשיים בתיאום בין המשרדים השונים.

המסקנה המרכזית של המחקר היא שהצלחה במדיניות הרווחה האקלימית תלויה בשילוב פתרונות בריאותיים, כלכליים ותכנוניים יחד עם מעורבות פעילה של הקהילה. רק באמצעות הרחבת רשתות הביטחון החברתיות, חיזוק שיתופי הפעולה הבין-מגזריים ושימוש נכון במשאבים, ניתן לצמצם את הפגיעות של אוכלוסיות מוחלשות ולשפר את יכולת ההסתגלות של הערים לשינויי האקלים.

קנדה, אחת המדינות הנמצאות בסיכון גבוה בשל קצב ההתחממות המהיר שלה, משקיעה בפיתוח מערכות לניהול סיכונים ומדדים מתקדמים למדידת פגיעות האוכלוסייה. בארצות הברית, מדינות כמו קליפורניה ואורגון מיישמות תוכניות ייעודיות להגנה על קשישים מפני שריפות יער וזיהום אוויר, תוך שילוב בין פתרונות טכנולוגיים למערכי סיוע קהילתיים. באוסטרליה, הרשויות פיתחו מערכות תגובה מהירה לאירועי אקלים קיצוניים, תוך שיתוף פעולה הדוק בין מגזרי הבריאות, הרווחה והממשל המקומי.

המכנה המשותף לכל היוזמות הללו הוא ההבנה ששינויי האקלים אינם רק בעיה סביבתית, אלא גם סוגיה חברתית המחייבת שילוב של מדיניות רווחה, בריאות ותכנון אורבני. הצלחתן של המדינות בהיערכות למשבר האקלים תלויה בשילוב פתרונות רב-תחומיים, חיזוק שיתופי הפעולה בין רשויות מקומיות, לאומיות ובינלאומיות והגברת המעורבות של הקהילה במאמץ ההתמודדות.

Silva et al, Local Climate Change Adaptation under the Lenses of Public Health: A Case Study from Porto, Portugal, [97 Port J Public Health (2024) 42 (3): 169–183