



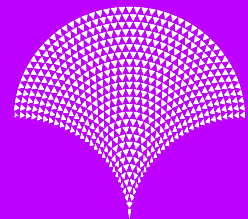
# הצללה וקירור עירוניים באמצעות עזי־רחוב

**דוח ביניים**

ספטמבר 2024

המרכז להעצמת האזרח  
ממשל שעובד. בשבילנו.





המרכז להעצמת האזרח  
ממשל שעובד. בשבילנו.

CECI

### אודות המרכז להעצמת האזרח

המרכז להעצמת האזרח הוא ארגון חברה אזרחית הפועל בתחומי הממשל, ועוסק באפקטיביות המגזר הציבורי ויכולות הביצוע של הרשות המבצעת. המרכז מתמקד בתהליכי יישום מדיניות, ובהיבטים שונים הקשורים לתפקוד הממשל ויכולתו לממש ולהוביל שינויים לטובת הציבור. במסגרת זו, מפעיל המרכז את מיזם "המוניטור", הכולל מעקב וניטור אזרחי אחר יישום החלטות ממשלה וחוקי כנסת, והנגשתם לציבור.

"המוניטור" מסייע בהבנת תהליכי ממשל ויישום מדיניות באמצעות יצירת תשתית ידע רחבה, אמפירית ואינטגרטיבית, של תהליכי יישום ההחלטות. מטרת "המוניטור" היא לקדם את סיוע עבודת הממשל בישראל ולהגביר את ההיכרות והמעורבות האזרחית בתחומי העשייה של המגזר הציבורי.

עריכה גרפית: מיכל סמו־קובץ | המשרד לעיצוב גרפי, אוניברסיטת תל אביב

# דוח ביניים

ספטמבר 2024

## הצללה וקירור עירוניים באמצעות עזי־רחוב

על בסיס החלטת ממשלה 1022, ינואר 2022

דו"ח המעקב נכתב במסגרת פרויקט "המוניטור" של המרכז להעצמת האזרח  
המבצע ניטור ומעקב אחר יישום מדיניות הממשלה

הדוח נכתב ע"י אילון בורקו, תחקירן בפרויקט המוניטור  
בהנחיית מיכל בן משה, סמנכ"לית מדיניות ומנהלת מיזם המוניטור



## תוכן העניינים

תקציר	3
טבלה מסכמת – החלטת ממשלה 1022	5
רקע	8
10 פירוש מרכיבי החלטה 1022 – סטטוס יישום	10
17 חסמים ומאפשרים	17
19 תובנות ומסקנות	19
21 לסיכום	21

**תקציר**

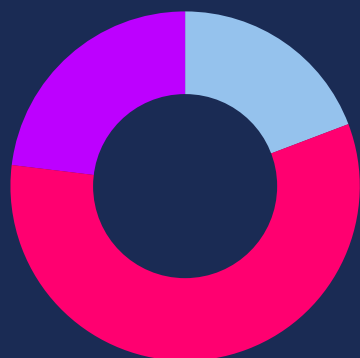
החלטה 1022 | ינואר 2022

**שם ההחלטה:** הצללה וקירור עירוניים באמצעות עצי־רחוב

**מטרה במילים "רגילות":** החלטת ממשלה זו שואפת להתמודד עם עליית הטמפרטורות בערים באמצעות צל־עצים ומאמצת יעד שאפתני של כיסוי צל־עצים רציף של 70% עד לשנת 2040, מורה על פרסום קולות קוראים לניסוח תוכניות ייעור־עירוני וביצוע פיילוט־ים לנטיעות וכן מורה על שינויי תקנות וחוקים רלוונטיים.

**הסבר:** ההשפעה של שינוי האקלים היא גלובלית וחמורה במיוחד בישראל, אך אפשר למתן אותה באמצעות צעדים שונים. לעצי־רחוב תפקיד מהותי במניעת שיטפונות, הפחתת זיהום האוויר ושיעורי סרטן העור באוכלוסייה, הצללה, קירור ניכר של רחובות העיר והמבנים – דבר שיוביל להפחתת השימוש במזגנים וליעילות אנרגטית, יצירת רחובות שנעים ללכת בהם – דבר שיוביל להפחתת השימוש ברכב הפרטי וכן הגדלת המגוון הביולוגי. על פי הערכת משרד הבינוי והשיכון ומשרד הבריאות, יישום מלא של ההחלטה יביא למשק תועלת של כ־1.4 מיליארד שקלים.

**גורם אחראי:** המשרד להגנת הסיבה, משרד הפנים, משרד החקלאות ועוד.



החלטה 1022

**23%** יושם

**19%** יושם חלקית

**58%** לא יושם

הטמפרטורה הממוצעת בערי־ישראל צפויה לעלות בכ־4 מעלות עד לסוף המאה וכבר היום עולה בקצב גבוה פי 3 מהממוצע העולמי. מספר הימים בהם הטמפרטורה הממוצעת בערי ישראל תהיה מעל ל־35 מעלות ישלש את עצמו מ־30 ימים בשנה לכ־90 ימים בשנה עד לשנת 2050. השירות המטרולוגי הכריז כי קיץ 2024 הוא החם ביותר מאז שהתחילו המדידות במדינת ישראל<sup>1</sup>.

ההשפעה של שינוי האקלים היא גלובלית וחמורה במיוחד בישראל, אך אפשר למתן את ההשפעה ויישום מוצלח של החלטות הממשלה בנושא יכולות להוות בסיס לכך.

כבר ב־2016 ישראל אשררה את הסכמי פריז בהחלטת ממשלה 542, אך רק בחודשים האחרונים מתקדם אישור חוק האקלים. ברחבי העולם ובישראל התחילו להכיר בחשיבות של עצים למיתון השפעות שינוי האקלים בערים. ערים רבות ברחבי העולם מוציאות אל הפועל פרויקטים מרשימים של ייעור עירוני, מהם ישראל לומדת.

למרות־זאת יש קשיים רבים בהתמודדות עם שינויי־האקלים. החלטת ממשלה זו שואפת להתמודד עם עליית הטמפרטורות בערים באמצעות צל־עצים. ההחלטה מאמצת יעד שאפתני של כיסוי צל־עצים רציף של 70% עד לשנת 2040, מורה על פרסום קולות קוראים לניסוח תוכניות ייעור־עירוני וביצוע פיילוט־ים לנטיעות וכן מורה על שינויי תקנות וחוקים רלוונטיים.

מבחינת יישום הסעיפים האופרטיביים בהחלטה, עולה כי מרבית סעיפי החלטת הממשלה לא יושמו (58%), ובמיוחד לא יושמו הסעיפים המרכזיים בהחלטה: 0 רשויות מקומיות התחייבו ליעדים שמוצהרים בהחלטת הממשלה על התחייבות לאחוזי הצללה גבוהים שנעים בין 33% ל־70%. מתוך 26 סעיפים בהחלטה שנבחן יישומם, 6 סעיפים יושמו באופן מלא, 5 יושמו בצורה חלקית ו־15 לא יושמו.

למרות־זאת יש לקחת בחשבון שמדובר בהחלטת ממשלה ארוכת־טווח שהציבה יעדים לשנת 2040. לוח־הזמנים ליישום ההחלטה שהוגדר עדיין לא הסתיים וחלק מסעיפי ההחלטה בשלבי ביצוע שונים שעדיין לא הסתיימו. מסיבות אלו דו"ח זה מציג ממצאי ביניים שניתן להסיק מהם על קצב התקדמות יישום ההחלטה ועל הצעדים הנדרשים

1 <https://img.haarets.co.il/bs/00000192-23c5-dc07-a9fa-b3e528a50000/52/df/fee03b2540648fd32e2d6a12166b/urban-heat-planning-guide-2024.pdf>









ההמלצות העיקריות העולות מתחקיר המוניטור, הן להפוך את היעדים הקבועים בהחלטה למחייבים ולא וולונטריים, להדריך את הפקחים העירוניים בסמכותם לאכוף את איסור כריתת העצים בלא־רישיון, להקצות תקציב ייעודי לייעור עירוני, למנות גורם מתכלל להחלטת הממשלה ולערב את המגזר השלישי והציבור הרחב בנטיעות וטיפוח העצים.

ליישומה באופן יעיל בהמשך, אך יהיה צורך בבחינת מחודשת בעתיד של המשך יישום החלטת הממשלה.

מניתוח יישום הסעיפים עולה כי ההחלטה נתקלה עד כה במספר חסמים עיקריים: היעדר גורם מתכלל, היעדר ניהול תקציבי, העברת סמכויות בין משרדים ומדיניות צבועה שקובעת מצד אחד יעדים שאפתניים אך לא מציבה את המדיניות ליישומם. לעומת־זאת כאשר נעשה שימוש בגורם בשטח בעל כלים ליישום הסעיף והוגדר תקציב ייעודי, סעיפים יושמו במסגרת לוח הזמנים.

טבלה מסכמת – החלטת ממשלה 1022

 יושם  לא יושם  יושם חלקית

מס' סעיף	מרכיב ההחלטה	משרד אחראי	מה קורה עם זה?	סטטוס
1.	קביעת יעד – הכרזה על החשיבות של היער העירוני		חלק מהעקרונות המוכרזים עוגנו בהחלטת ממשלה זו, חלק נסתרו בסעיפים מסויימים ורובם לא מעוגן בתוכניות העבודה של משרדי הממשלה	
א.2	קביעת יעד לאומי – 70% צל ברחובות המרכזיים		נכון לכתיבת הדו"ח משתמע כי אין רשויות מקומיות שאמצו יעד זה	
ב.2	הענקת סיוע לרשויות מקומיות בקביעת יעדים	המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות	יצא קול קורא אחד במסגרת סעיף אחר בהחלטה, המשרד להגנת הסביבה מפתח תוכניות להמשך תמיכה עד להעברת האחריות למשרד החקלאות	
ג.2	יער עירוני ב־100 רשויות מקומיות		המשרד להגנת הסביבה העניק תמיכה ל־21 רשויות מקומיות במסגרת קול קורא במסגרת סעיף אחר בהחלטה.	
3	ניסוח תוכנית לייעור עירוני במטרה להציל את הרחובות	המשרד להגנת הסביבה	פורסמה תוכנית מקיפה לייעור עירוני, שכוללת דרכי פעולה מעשיות	
1.א.4	בניית תוכנה שתאפשר הצגה ויזואלית של רמת הצל ברחובות ישראל	המרכז למיפוי ישראל	התוכנה פותחה ומאפשרת את ההצגה הויזואלית הנדרשת, וכן פורסמה לציבור	
2.א.4	מיפוי נרחב של צל־עצים בכל רחובות ישראל	המרכז למיפוי ישראל	המפה פורסמה לציבור, אך לא מציגה נתונים לכל הישובים בארץ. המפה מציגה נתונים על שטח צמרות העצים ולא על הצל הממשי שהם מטילים.	
3.א.4	עדכון המפה ככלי עזר לעמידה במטרות הייעור העירוני	המרכז למיפוי ישראל	בידי מפ"י תוכנית לעדכון המפה, אך עד כה לא עודכנה המפה, מאחר ולא הועברו התקציבים הנדרשים.	

מס' סעיף	מרכיב ההחלטה	משרד אחראי	מה קורה עם זה?	סטטוס
1.4.	תמיכה תקציבית בתוכניות הייעור של הרשויות המקומיות	המשרד להגנת הסביבה	פורסם קול קורא וניתנה תמיכה ל-21 רשויות מקומיות, אך לא נעשה שימוש בכל התקציב ע"י הרשויות המקומיות.	✓
1.4.	עדכון פקודת היערות	משרד החקלאות	פורסם תזכיר החוק בהתאם לסעיף, אך מאז לא העבירו אותו בכנסת.	✗
7.4.	לדון בדיוני התקציב על הקצאה תקציבית ייעודית לייעור עירוני	משרד החקלאות	אין מידע נגיש לציבור על סטטוס יישום ההחלטה, לא נמסרה התייחסות בתגובה.	⊖
1.ה.4.	לנסח הנחיות לתוכניות בנייה כך שיגבירו את הצל מעצים ברחובות	משרד הפנים	פורסם בספטמבר 2024 מדריך תכנון למיתון חום עירוני שכולל המלצות להגברת צל מעצים ברחובות.	✓
2.ה.4.	הכשרת אנשי־מקצוע בידע הנדרש לתכנון היער העירוני	משרד החקלאות	משרד החקלאות היה אמור לפרסם קולות קוראים להכשרות, אך לא עשה זאת.	✗
3.ה.4.	הכנסת נטיעה והגנה על עצי־רחוב לתקן לבנייה ירוקה	המשרד להגנת הסביבה	הבקשה הועברה למכון התקנים, אך עדיין לא אושרה וצפויה לאישור בסוף 2024.	✗
1.1.4.	חובת היוועצות עם פקיד היערות בתוכניות בנייה והקצאת תקציב למשרדו	משרד הפנים והחקלאות	הסעיף הרלוונטי בחוק לא שונה.	✗
2.1.4.	פרסום הודעות על כריתה בסמוך לעצים ברחוב	משרד החקלאות	לא הוספה דרישה זו לחוק.	✗
1.4.	פרסום המלצות לנטיעה אפקטיבית של עצים ברחוב	משרד הפנים	במסגרת מדריך תכנון למיתון חום עירוני כלולות המלצות לנטיעה אפקטיבית של עצים ברחוב.	⊖
1.ח.4.	ניסוח תוכנית להדרכת אנשי מקצוע בתחום הייעור העירוני	משרד החקלאות	המשרד ניסח תוכנית הדרכה.	✓
2.ח.4.	ניסוח המלצה ליצירת תפקיד ברשויות המקומיות שאחראי לייעור עירוני	משרד הפנים	בעקבות עיכוב במשרד הפנים לא נוסחו ההמלצות.	✗



מס' סעיף	מרכיב ההחלטה	משרד אחראי	מה קורה עם זה?	סטטוס
1.ט.4	הצגה ויזואלית של רישיונות כריתה ברחבי הארץ	משרד החקלאות	המערכת נמצאת בשלבי פיתוח ועוד לא נגישה לציבור	
2.ט.4	הצגה ויזואלית של נתונים על העצים ברחובות הארץ	המועצה הלאומית לכלכלה	קיים אתר שמציג נתונים על עזי-ישראל באופן ויזואלי, אך הוא נעדר חלק מהדרישות שהוצגו לו בהחלטת הממשלה	
3.ט.4	התממשקות בין מערכת רישיונות הכריתה והצגת העצים	משרד החקלאות והמועצה הלאומית לכלכלה	מאחר ולא פותחה המערכת להצגת ויזואלית של רישיונות כריתה, סעיף זה לא ניתן ליישום.	
י.4	תימרוץ השקייה של עזי-רחוב והכשרת אנשי מקצוע בתחום	משרד החקלאות	המשרד הגיע למסקנה שלא נדרש תמרוץ נוסף. ההכשרות לא התרחשו.	
יא.4	ניסוח תוכנית והעברת תקציב לנטיעת עצים וקידום הליכה-ברגל	משרד התחבורה	אין התייחסות להצללה כלל בספר תוכניות העבודה, ממשרד התחבורה נמסר כי הסעיף בוצע, אך אין מידע נגיש לציבור בנוגע לסטטוס יישום ההחלטה	
יב.4	אפשרו נטיעת עצים על חשבון רחבת ההיערכות של מכבי-האש	משרד הפנים	התקנות הרלוונטיות לא שוננו. למשרד ראש הממשלה נמסר כי הסעיף בוצע, מנהל התכנון הוא הגוף האמון על יישום הסעיף.	
יג.4	מעקב אחר יישום הצעדים	המועצה הלאומית לכלכלה	במידה ומעקב שכזה התבצע, תוצאותיו לא פורסמו לציבור הרחב. למשרד ראש הממשלה נמסר כי הסעיף יושם, מהמועצה לא התקבלה תגובה	

## רקע

שצפויים להתעצם ב־7% על כל עלייה של מעלה אחת,<sup>4</sup> הפחתת זיהום האוויר, הצללה, קירור ניכר של רחובות העיר והמבנים – דבר שיוביל להפחתת השימוש במזגנים וליעילות אנרגטית, יצירת רחובות שנעים ללכת בהם – דבר שיוביל להפחתת השימוש ברכב הפרטי וכן הגדלת המגוון הביולוגי.

ב־2019 ביצע משרד השיכון והבינוי בשיתוף משרד הבריאות ניתוח מפורט של העלות והתועלת בדרכי הצללה שונות, ביניהן צל־עצים.<sup>5</sup> ניתוח זה התבסס רק על ההשפעה של הצללה על הפחתת שיעור סרטן־העור, הגברת הפעילות הגופנית ומיתון זיהום האוויר. התוצאה המדהימה צופה תשואה שנתית של 27% להצללה של רחובות בהם עוברים אלפי הולכי־רגל ביום, בשל החיסכון בהוצאות בריאות. במידה והחלטת הממשלה תתממש לחלוטין, צפויים להישתל כ־450,000 עצים בערי־ישראל ב־20 השנים הבאות, שיקררו את הרחובות ויפיקו למשק תועלת של כ־1.4 מיליארד שקלים.<sup>6</sup> החלטת הממשלה הציבה כמטרה כיסוי צל־עצים של 70% בערים שרוצות בכך, ברחובות בהם הולכי רגל רבים, עד לשנת 2040.

ערים רבות ברחבי העולם פיתחו ועברו למימוש תוכניות הצללה באמצעות עצי־רחוב. סן־פרנסיסקו הכירה בכך שכתוצאה מקצב כריתות גובר על קצב נטיעות יש צורך למפות את העצים בעיר ולנטוע 50,000 עצים חדשים תוך 20 שנים. טוקיו שאפה להכפיל את מספר העצים בעיר, על־ידי החלפת עמודי־החשמל בעצים וחלוקת שתילים לתושבים לנטיעה בשטחים פרטיים. לונדון נטעה מאות־אלפי עצים בשנים האחרונות, תוך שימת־דגש מיוחד על עירוב הציבור והכללת קהילות מוחלשות. טורונטו אמצה תוכנית לעשור, שהדגישה את הצורך במאמץ רוחבי ומשותף של כלל הגופים בחברה במטרה לנהל את היער העירוני ולהגביר את ההצללה מעצים. מלבון הכירה בכך שללא נטיעת עצים חדשים, העצים הקיימים ימותו בעשורים הבאים כתוצאה ממחלות, והחלה בנטיעת מליוני עצים בעשורים הקרובים.<sup>7</sup>

למרות הדחיפות הנדרשת למיתון השפעות שינוי האקלים בישראל, התחייבויות ישראל כחלק מהסכם פריז עוד לא

מאז תחילת המאה ה־20 הטמפרטורה הממוצעת העולמית עלתה בכ־1.2 מעלות, וצפויה להמשיך לעלות בעשורים הקרובים. על־פי פאנל האקלים הבינ"ל (IPCC), ישראל פגיעה במיוחד לשינוי האקלים והטמפרטורה הממוצעת בערי־ישראל צפויה לעלות בכ־4 מעלות עד לסוף המאה. מספר הימים בהם הטמפרטורה הממוצעת בערי ישראל תהיה מעל ל־35 מעלות ישלש את עצמו מ־30 ימים בשנה לכ־90 ימים בשנה עד לשנת 2050. מעבר להשפעה על איכות־החיים, להתחממות המקומית השפעות נרחבות על בריאות התושבים והמשק הישראלי, כגון – עלייה בשיעורי סרטן העור כתוצאה ממשק קופחת. כמו כן, הימנעות של התושבים מהליכה ברחובות והסתמכות על הרכב הפרטי מעלה את שיעורי ההשמנה והסכרת, וכן פוגעת בעסקים המקומיים שנסמכים על עוברי־אורח ברחוב.<sup>2</sup>

בשנים האחרונות, בהתאם למגמה העולמית, התגברה ההבנה בישראל כי על המדינה להתכונן לשינויים צפויים אלו. מדינת ישראל החלה להעביר החלטות ממשלה שמטרתן הכנה למשבר האקלים ונקיטת פעולות שמטרתן מזעור נזקיו לחברה ולמשק הישראלי, וכן צמצום הגורמים לו, בראשם – פליטות גזי־חממה לאטמוספירה. בשנת 2016 ישראל אשררה את הסכם פריז שעוגן בהחלטת ממשלה 542. בהחלטה זו נקבע כי יוקם צוות־בין־משרדי שיגבש המלצות להתמודדות עם תופעת איי־החום העירוניים באמצעות עצי־רחוב. על־פי דו"ח מבקר המדינה משנת 2021<sup>3</sup> איי־חום עירוניים הם תופעה בה המבנה הפיסי של העיר מוביל להתחממות מקומית שמהווה סכנה לבריאות הציבור, וכן פוגעת באורח־החיים ונוחות התניידות בעיר. הצעת מבקר המדינה הייתה להתמודד עם התופעה באמצעות צל־עצים.

מאז ממשלת ישראל ה־36 העבירה עוד מספר החלטות כחלק מהמאבק במשבר האקלים וההתמודדות עמו, ביניהן החלטת ממשלה 1022 מ־23.1.2022, שאמצה כלשונן את המלצות הצוות שהוקם בהחלטת ממשלה 542.

בעקבות דו"ח הצוות הבין־משרדי, הוכר בהחלטת הממשלה 1022 כי לעצי־רחוב (עצים הנטועים ברחוב) תפקיד מהותי במניעת שטפונות כתוצאה מגשמים קיצוניים

4 Sixth assesment reposrt, IPCC  
5 ניתוח עלות־תועלת של הצללה בישראל, משרד השיכון והבינוי, 2019.  
6 דברי ההסבר להחלטת ממשלה 1022, עמ' 13.  
7 קידום עצי־רחוב בערי ישראל, סיכום והמלצות הצוות הבין־משרדי שהוקם מתוקף החלטת ממשלה 542, ינואר 2022

2 קידום עצי־רחוב בערי ישראל, סיכום והמלצות הצוות הבין־משרדי שהוקם מתוקף החלטת ממשלה 542, ינואר 2022  
3 דוח מיוחד: פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים, היערכות הלאומית להסתגלות לשינויי אקלים, 2021.

חמור לפקחים של פקיד היערות, שאמון על אכיפת איסור כריתת העצים. נכון ל־2022 ישנם רק 2 פקחים בישראל.<sup>10</sup> החלטת הממשלה שנבדוק את יישומה בדו"ח זה מהווה פתח לישראל להצטרף לרשימה מרשימה של ערים ומדינות בכל רחבי העולם שהכירו בחשיבות העצים למיתון השפעות שינוי האקלים, והכל כתלות ביישומה.

עוגנו בחוק, והצעת חוק האקלים אמנם עברה בקריאה ראשונה, אך לפי מבקר המדינה הצעת החוק לא מחייבת את הממשלה וניתן לשנותה בצו, והיא לא מעמידה כלים אופרטיביים ותמריציים ליישומה.<sup>8</sup>

מעבר־לכך, למרות שתרומת העצים למיתון ההתחממות המקומית כבר הוכרה, בשנים 21-2013 נכרתו בשטח הבנוי בישראל 631,147 עצים ברישיון.<sup>9</sup> מעבר להם נכרתים כל שנה עוד כמה עשרות אלפים לא ידועים של עצים בלא רישיון. מצב אבסורדי זה נוצר כתוצאה מהיעדר תקנים

10 פקיד היערות, ועדת המשנה לעניין השפעת הסביבה והאקלים על בריאות הציבור, 7.2.2022.

8 פעולות ממשלת ישראל והיערכותה למשבר האקלים – ביקורת מעקב מורחבת, מרץ 2024.  
9 מדיניות הצללה במרחב הציבורי, עמ' 29.

## פירוט מרכיבי החלטה 1022 – סטטוס יישום

### 1. הכרזה על החשיבות של היער העירוני

סעיף זה מכריז על החשיבות של עצים בכלל והיער העירוני בפרט. למעשה סעיף זה מעגן את תוצאות הוועדה שהתקבלה בהחלטת ממשלה 541. עיקרו הוא: עצי-רחוב הם תשתית עירונית שיש לשמור עליה, תמיכה ברשויות מקומיות בייעור עירוני, חיזוק היער העירוני באמצעות נטיעות וטיפול העצים, יצירת מאגרי נתונים על עצים, יצירת ידע מקצועי ברשויות המקומיות בנושא היער העירוני, עידוד נטיעת עצים במרחב הפרטי ושיתוף הציבור הרחב.

#### סטטוס יושם

אכן כל מסקנות הוועדה זכו להכרה הצהרתית בהחלטת הממשלה. למרות זאת, לא כל מרכיבי החלטה ההצהרתיים נכנסו להחלטת הממשלה באופן מעשי. לא נוצרו תמריצים לציבור הרחב לשעת עצים בשטחים פרטיים, ההכרה בחשיבות השמירה על העצים הקיימים לא עומדת בקנה אחד למול הניסיון להקל קבלת היתרי כריתה, הצללה לא נכנסה לספר תוכניות העבודה כמטרה קבועה במשרד להגנת הסביבה או משרד התחבורה. מאחר ומטרת הסעיף היא להכיר בהמלצות הוועדה, סעיף זה יושם.

### 2.א. 70% צל ברחובות המרכזיים

סעיף זה קובע יעד לאומי לא מחייב, לפיו יש להגיע לצל עצים רציף שיכסה 70% משטח הרחובות המרכזיים בערים: אלו שיש בהם תנועת הולכי-רגל, תחבורה ציבורית, עסקים. מסגרת הזמן של היעד היא שנת 2040.

#### סטטוס לא יושם

מתגובת המשרד להגנת הסביבה משתמע כי אין נכון לעת-זו רשויות מקומיות שהתחייבו ליעד של 70% צל ברחובות המרכזיים.

### 2.ב. הענקת סיוע לרשויות מקומיות בקביעת יעדים

סעיף זה מנחה את הממשלה באופן כללי להעניק סיוע לרשויות מקומיות לנסח יעדים להצללת הרחובות המרכזיים בעיר; סך אורך הרחובות בעיר שיוצלל בהקשר לסעיף זה יהיה לפחות שליש מסך אורך הרחובות בעיר.

#### סטטוס לא יושם

לאגף ממשל וחברה באתר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע, אך ההתייחסות בהערה היא בכלל למדידת אחוז-ההצללה ולא לסעיף זה. משרד הגנת הסביבה נמסר כי בימים אלו מנוסחות תוכניות ההצללה העירוניות ובה קביעת היעדים. כמו כן נמסר כי האחריות על נטיעות ותוכניות ייעור עוברת בתקופה זו מהמשרד להגנת הסביבה למשרד החקלאות, ולכן המשרד להגנת הסביבה לא מפתח תוכניות המשך.

### 2.ג. יער עירוני ב-100 רשויות מקומיות

סעיף זה קובע יעד: להגיע ל-100 רשויות מקומיות שניסחו תוכנית מעשית לקידום עצי-רחוב עד לשנת 2030. בכדי להגיע לכך, יפורסמו קולות-קוראים לתמיכה ברשויות המקומיות.

#### סטטוס לא יושם

כפי שנדון בהמשך, המשרד להגנת הסביבה העניק תמיכה ל-21 מועצות מקומיות בניסוח תוכנית לייעור מקומי. הדרך להגעה אל 100 רשויות מקומיות ארוכה. המשרד להגנת הסביבה פיתח תוכניות לקולות-קוראים עתידיים, אך מסר כי האחריות אמורה לעבור למשרד החקלאות. לאתר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע, אך בתגובה מהמשרד לשאלתנו בנוגע למספר הראשויות שניסחו תוכנית מעשית, נמסר כי התוכניות שנובעות מהקול הקורא שפרסם המשרד עדיין בפיתוח. ניכר כי הסעיף לא יושם.

### 3. ניסוח תוכנית לייעור עירוני במטרה להציל את הרחובות

מאחר ועיקר ההחלטה הוא עידוד הרשויות המקומיות להתחיל בתוכניות לייעור עירוני שיכללו נטיעת עצים ברחובות וטיפולם, סעיף זה מנחה את המשרד להגנת הסביבה, ביחד עם משרדים רבים אחרים, לנסח תוכנית מעשית שתאפשר את השגת היעדים ומימוש החזון שנקבעו בסעיפים 1 ו-2, תוך חצי שנה מקבלת ההחלטה. למעשה עד לקבלת ההחלטה לא הייתה תוכנית ברורה כיצד לממש את חזון היער העירוני שעלה מדו"ח הוועדה, מצב שסעיף זה מתקן.

#### סטטוס יושם

המשרד להגנת הסביבה, בשיתוף המועצה הלאומית לכלכלה, משרד החקלאות והמועצה הישראלית לבנייה

סעיף זה יושם ואכן ניתן לצפות בנתוני ההצללה על-פי רחוב במפה שפורסמה לציבור. למרות הרושם הראשוני החיובי, סעיף זה יושם בצורה חלקית. הקושי הראשון הוא הקושי המתודולוגי: מפ"י בחרו להשתמש בכלי אלגוריתמי שלמעשה בחן את שטח הרחוב שמכוסה בצמרות עצים, חילק אותו בשטח הרחוב הכולל ופירסם אותו כאחוז הרחוב המוצל. על-פי דו"ח שפירסם מרכז המחקר והמידע של הכנסת<sup>12</sup> ומוסד שמואל נאמן<sup>13</sup> הוסכם כי על-מנת לבחון את ההצללה עצמה ברחובות יש צורך למדוד גם את גובה העצים ואת המקום שהם מצלים עליו בשעות היום השונות, מאחר והצל יכול ליפול על בניינים לדוגמה דווקא בשעות הצהריים החמות. צוין גם כי מקובל ברחבי העולם להציג נתונים כלל עירוניים ולא רק בפילוח לפי-רחוב. על-פי הדו"ח מודל לא מדויק זה נבחר כתוצאה מחוסר הסכמה מתודולוגי במפ"י.

קושי שני התגלה כאשר צוות המחקר של דו"ח זה בחן את המפה במועצות איזוריות שונות ברחבי ישראל. בכתבה של הארץ<sup>14</sup> הודגשו הפערים הממשיים בהצללה בין איזורים ממעמד כלכלי גבוה לאיזורים ממעמד כלכלי נמוך. מעבר לכך, המפה מייצרת פערים חדשים בידע: בעוד כל רחובות ירושלים, תל-אביב וחיפה לדוגמה ממופים ומוצגים נתוני הצללה לגביהם, לישובים כמו שדה-אילן, מגד-אל-כרום ומע'אר בגליל אין נתוני הצללה כלל, בישובים כמו דיר-אל-אסד או כפר בן-נון יש נתונים רק על מספר רחובות.<sup>15</sup>

### 3.א.4 עדכון המפה ככלי עזר לעמידה במטרות היעור העירוני

סעיף זה מורה למרכז למיפוי ישראל למדוד מחדש את אחוזי ההצללה ברחובות ישראל במטרה לבחון את יישום

ירוקה, הקימו צוות של 75 אנשי-מקצוע שניסח מסמך באורך עשרות עמודים בשם "תכנית אסטרטגית לאומית להצללה וקירור במרחב העירוני באמצעות עצים". תוכנית זו כוללת חמישה "מנופים אסטרטגיים" (למעשה תחומי פעילות): שיתוף פעולה בין הממשלה לרשויות המקומיות, הרשות המקומית עצמה, החברה האזרחית, רגולציה ודיגיטליזציה. כל אחד מתחומי-פעילות אלו כולל פירוט על הצעדים הנדרשים במסגרתו, כמו תמיכה ממשלתית ברשויות מקומיות בפרייקטי-יעור בתחום שיתוף-הפעולה, שינוי פקודת הייערות בתחום הרגולציה או הוספת תפקיד ברשויות המקומיות שאחראי ליעור עירוני בתחום הרשויות-העירוניות עצמן.

### 4.א.1. בניית תוכנה שתאפשר הצגה ויזואלית של רמת הצל ברחובות ישראל

יעדי-ההחלטה מכוונים לרמות צל גבוהות במיוחד בערי-ישראל בשיעור של 70% ברחובות המרכזיים. הקושי שעולה מכך הוא שעד לקבלת ההחלטה לא ניתן היה לדעת מה רמת הצל הנוכחית בערי-ישראל. סעיף זה נועד לתת מענה לסוגייה זו באמצעות בניית תוכנת מפה דיגיטלית שתאפשר הצגה ויזואלית על-גבי המפה של אחוזי הצללה לפי רחוב. ההחלטה הנחתה את המרכז למיפוי ישראל לבנות את התוכנה בתוך חודש ימים.

#### סטטוס יושם

ניכר כי סעיף זה יושם מאחר והמפה פורסמה לציבור הרחב.<sup>11</sup> המפה הדיגיטלית מאפשרת הצגה של אחוזי הצל לפי רחוב לפי צבעים, כך שאדום הוא 0% צל בשטח הרחוב וירוק הוא 100% צל בשטח הרחוב.

### 4.א.2. מיפוי נרחב של צל-עצים בכל רחובות ישראל

מאחר והסעיף הקודם הורה רק על פיתוח המפה ולא על בחינת שיעורי ההצללה למעשה ברחובות-ישראל, סעיף זה מנחה את המרכז למיפוי ישראל למפות את אחוזי ההצללה בכל רחובות ישראל, בתוך 120 ימים מקבלת ההחלטה. כדי לבצע תוכנית זאת, הממשלה העבירה למפ"י 2 מיליון ₪.

#### סטטוס יושם חלקית

כאמור, הסעיף מורה למרכז למיפוי ישראל לבחון את נתוני ההצללה ברשויות-העירוניות בישראל. על-פניו,

11 מיפוי נתוני צמחייה ומדד כיסוי צמרות ברחובות.

12 מדיניות הצללה במרחב הציבורי, עמ' 31.  
 13 סקירה וניתוח שישות להערכה, לכימות ולקידום הצללה במרחב העירוני.  
 14 העשירים בצל, העניים חשופים: מפה חדשה מראה שהשמש לא קופחת על כולם באופן שווה.  
 15 רשימה חלקית של רחובות ללא נתוני הצללה במפה או עם נתוני הצללה חלקיים: ע'ג'ר, מעיין ברוך, הגושרים, דפנה, דן, בית-הלל, כפר גלעדי, מגדל שמש, מסעדה, בוקעאיחא, אל-דום, קדמת צבי, בני-הודיה, דגניה א' וב', שדה נחום ורשפים, תל אל-בידא וח'דבת כרדלה, עקרבא וגבעת הראל, בית הגדי וקלחים, תראבנן א-צאנע וגבעות בר, תל שבע ואבו סריחאן, שדה בוקר ואילות ועוד רבים אחרים. יצוין בהערה זו כי המפה מציגה לעתים נתוני הצללה בלתי-רלוונטים, כמו למנהרות הכרמל לדוגמה.



#### ג.4. עדכון פקודת היערות

סעיף זה מנחה את משרד החקלאות ופיתוח הכפר לעדכן את פקודת היערות. עדכונה אמור לסדר את גביית האגרה על כריתת עצים ברישיון. ניסוח פקודת היערות לפני קבלת ההחלטה הותיר את הגוף האמון על גביית האגרה לא ברור, כאשר לעתים הרשויות המקומיות לא גובות את האגרה. עדכון הפקודה אמור היה לאפשר לממשלה לגבות את האגרה במידה והרשות המקומית לא עושה זאת, ועדיין לשמור על העדפת נטיעה חלופית על-פני גביית האגרה. פרסום תזכיר החוק היה אמור להתרחש בתוך חצי שנה מקבלת ההחלטה.

#### סטטוס לא יושם

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה לא בוצע בעקבות שנת-בחירות. למרות זאת, מאז עברו עוד חודשים רבים ועדיין לא פורסם תזכיר חוק רלוונטי שיסדר את גביית האגרה ויאפשר לממשלה לגבות אותה כאשר הרשות המקומית לא עושה זאת. בעדכון נמסר לאתר משרד ראש הממשלה כי הוחלט שלא לבצע את סעיף זה עד שיאושרו השינויים בתקנות.

#### ד.4. לדון בדיוני התקציב על הקצאה תקציבית ייעודית לייעור עירוני

במהלך דיוני התקציב שמתרחשים כל שנה, שר החקלאות ושר האוצר אמורים לדון בהקצאת תקציב ייעודי לפיתוח, הרחבת, תחזוקת וניהול היער העירוני ברשויות המקומיות, החל מדיוני התקציב בשנת 2023-24 ועד לשנת 2027.

#### סטטוס יושם חלקית

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע. למרות זאת דיוני התקציב לא מפורסמים לציבור ולכן אין בידנו מידע מדויק בנושא. אולם, הייעור העירוני לא נכנס לספר תוכניות העבודה של משרד החקלאות נכון למועד הדו"ח, ובתגובה לשאלותינו משרד החקלאות מסר כי התקציב הייעודי לייעור עירוני לא עבר.

#### ה.4.1 לנסח הנחיות לתוכניות בנייה כך שיגבירו את הצל מעצים ברחובות

סעיף זה מנחה את משרד הפנים, בשיתוף פעולה נרחב עם משרדים רבים אחרים, לגבש הנחיות לתנאים הראויים לשתילת עצים ברחוב. סעיף זה נדרש מאחר וההנחיות

היעדים הממשלתיים בסעיף 2. מדידה מחודשת זו תלויה בהעברת תקציב למפ"י מהממשלה.

#### סטטוס לא יושם

ממפ"י נמסר כי עדיין לא עודכנו המדידות מאז פיתוח המפה הדיגיטלית, מאחר ולא הועבר למרכז תקציב ייעודי מהממשלה.

#### ב.4 תמיכה תקציבית בתוכניות הייעור של הרשויות המקומיות

סעיף זה מנחה את המשרד להגנת הסביבה לפרסם קולות קוראים לתמיכה ברשויות העירוניות בפיתוח תוכניות להתמודדות עם משבר האקלים ולנטיעת עצים וטיפול בהם, כמוגים לתמיכה בניסוח תוכניות לייעור עירוני. על המשרד להגנת הסביבה היה לעמוד בכך בתוך ארבעה חודשים.

#### סטטוס יושם

באוגוסט פרסם המשרד להגנת הסביבה שני קולות קוראים, אחד לתוכניות ייעור עירוני ופיילוטים והשני להכנת תוכניות ברשויות המקומיות להתמודדות עם שינוי האקלים. במסגרת הקול הקורא לתמיכה בייעור עירוני הוקצה תקציב בסך 25 מיליון ₪, ממנו ניתנה תמיכה ל-21 רשויות מקומיות בגובה 21.3 מיליון ₪ נכון לאוגוסט 2023.<sup>16</sup> לפי תשובת המשרד, תוכניות הייעור העירוני של הרשויות צפויות להתפרסם בסוף 2024. כמו-כן, הרשויות שלוקחות חלק בפיילוטים רובן נמצאות בשלב התכנון, מלבד הוד-השרון שהחלה בנטיעות. במסגרת קול קורא 15012 ו-15013 ניתנה תמיכה בסך 10.5 מיליון ₪ ל-39 ישובים, מתוכם 25 ישובים במסלול העדפה לישובי החברה הערבית.<sup>17</sup> יצוין כי על-פי הקולות הקוראים ניתנה שנה וחצי לרשויות המקומיות לנסח את תוכניות היערכות; על הרשויות המקומיות לעדכן את המשרד מדי חודש בהתקדמותן.

16 קול קורא 15021, המשרד להגנת הסביבה. תמיכה ממשלתית בתוכניות היערכות לשינוי האקלים ברשויות המקומיות, עמ' 12.

17 תמיכה ממשלתית בתוכניות היערכות לשינוי האקלים ברשויות המקומיות, עמ' 7.

בתגובה לשאלותינו מסר המשרד כי לא פרסם קולות קוראים בנושא נטיעות ברשויות העירוניות מאחר ולא הועבר התקציב לכך.

#### 4.ה.3 הכנסת נטיעה והגנה על עצי־רחוב לתקן לבנייה ירוקה

התקן לבנייה ירוקה פועל בשיטת נקודות, כך שכל מבנה חדש שנבנה נדרש לעמוד בחלק מהתקן. סעיף זה מורה למשרד להגנת הסביבה לפנות לוועדת התקינה במטרה לעדכן את התקן לבנייה ירוקה, כך שיוסיף אפשרות לקבלת נקודות לצורך עמידה בתקן במידה ותוכנית בנייה משמרת עצים קיימים או נוטעת עצים חדשים באופן שמצל על המרחב הציבורי.

#### סטטוס בביצוע

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי המשרד להגנת הסביבה העביר את הבקשה, אך הבקשה טרם אושרה. במענה ממשרד להגנת הסביבה נמסר כי אכן מבוצעת התקשרות עם מכון התקנים שמבצע את התיקון בימים אלו, והתיקון צפוי להתפרסם בסוף 2024. בעדכון נמסר לאתר ראש הממשלה כי הנוסחים הועברו למכון התקנים אך אלו טרם אושרו.

#### 4.1.1 חובת היוועצות עם פקיד היערות בתוכניות בנייה והקצאת תקציב למשרד

סעיף זה מנחה את משרד הפנים לפרסם תזכיר חוק שישנה את אופן ההתייעצות עם פקיד היערות בתוכניות בנייה חדשות בתוך שלושה חודשים. השינוי אמור להפוך את ההיוועצות עם פקיד היערות לברירת־המחדל בתוכניות בנייה בשטחים בהם יש עצים בוגרים, אלא אם התוכניות הוחרגו על־ידי משרד הפנים והחקלאות. לפקיד היערות יוקצו רק 30 ימים להתייחס לתוכניות בנייה חדשות, וכדי לעמוד בעומס ששינוי זה צפוי לעורר סעיף זה גם מורה למשרד החקלאות לבחון הקצאת משאבים לפקיד היערות.

#### סטטוס לא יושם

סעיף 83 ג' בתקנות הבנייה עודכן לאחרונה בשנת 2014, כך שסעיף זה לא יושם. אכן פורסם תזכיר חוק במרץ 2022,<sup>20</sup> ונכתב דו"ח RIA בעניינו. לאתר משרד ראש הממשלה נמסר כי הסעיף ייבחן במסגרת התיקון הנרחב בתקנות התכנון והבנייה.

20 טיוטת תקנות היערות (רישינות), התשפ"ב-2022.

האחרונות פורסמו בשנת 2020,<sup>18</sup> לפני מסקנות הוועדה שהתכנסה מתוקף החלטת הממשלה 541 שהדגישה את הצורך בהנחיות ברורות בנושא. לצורך גיבוש הנחיות אלו ניתנה תקופה של 4 חודשים.

#### סטטוס יושם

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע. בספטמבר 2024 פורסם "מדריך תכנון למיתון חום עירוני".<sup>19</sup> מדריך זה מבוסס על מחקר אקדמי ורגולטורי מעמיק ומתייחס לתשתית הפיסית המקומית הנדרשת על־מנת להבטיח כיסוי צל עצים אפקטיבי ברחובות כחלק ממיתון השפעת שינוי־האקלים וגלי החום במרחב העירוני. למרות זאת המדריך פורסם לאחר שנתיים ושמונה חודשים ממועד קבלת ההחלטה בעוד לוח־הזמנים הורה על 4 חודשים.

#### 4.2 הכשרת אנשי־מקצוע בידע הנדרש לתכנון היער העירוני

סעיף זה מורה למשרד החקלאות, בשיתוף פעולה עם משרד הפנים, להכשיר עובדים במחלקות התכנון וברשויות המקומיות ובלשכות התכנון בידע הנדרש לשילוב עצים בתוכניות בנייה ופיתוח. בהנגדה לסעיף 4.ב. שמורה על "פרסום הליך פומבי" (קול קורא), מנוסח סעיף זה משתמעת הוספת אחריות מתמשכת למשרד החקלאות להכשרת עובדי המחלקות בידע הנדרש. סעיף זה לא מחייב את הרשויות המקומיות ומחלקות התכנון אלא תלוי ברצונן לקבל את ההכשרות.

#### סטטוס לא יושם

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה לא יושם מאחר ולא הוקדש תקציב ייעודי לקולות קוראים שעוסקים בהכשרת אנשי־מקצוע במחלקות התכנון וברשויות המקומיות בנושא תכנון היער העירוני. עד היום משרד החקלאות לא פירסם קולות קוראים בנושא. בעדכון נמסר לאתר משרד ראש הממשלה כי בעקבות אי־העברת תקנות המשרד לא הוציא קולות קוראים בנושא הצללה ולכן לא התבצעו ההדרכות.

18 מדריך ארצי לצל עצים במרחב הבנוי, משרד החקלאות.

19 מדריך תכנון למיתון חום עירוני, מנהל התכנון, ספטמבר 2024.

#### 4.1.1 ניסוח תוכנית להדרכת אנשי מקצוע בתחום הייעור העירוני

נכון להיום הגוף שאחראי על קיום הדרכות והכשרות במשרד החקלאות הוא "שירות ההדרכה והמקצוע". סעיף זה מורה למשרד החקלאות לנסח תוכנית להכשרת אנשי מקצוע ברשויות המקומיות בתחום הייעור העירוני בתקופה של שינוי-אקלים. מאחר והסעיף לא מחייב את הרשויות המקומיות אכן להשתתף בהכשרות שמשרד החקלאות יציע בנושא, התוכניות אמורות לכלול התייחסות לדרכים בהם יהיה אפשר לעודד את הרשויות המקומיות להשתתף בתוכנית. לסעיף זה אין מסגרת-זמן.

#### סטטוס יושם

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע. בתגובה לשאלותינו נמסרה לידינו תוכנית ההדרכה שפותחה, בה מפורטים נושאי הלימוד הן לדרג מקבלי ההחלטות ברשויות המקומיות והן לדרג העובד.

#### 4.2.1 ניסוח המלצה ליצירת תפקיד ברשויות המקומיות שאחראי לייעור עירוני

סעיף זה מורה למשרד הפנים ומשרד החקלאות לנסח הגדרות לתפקיד ברשויות המקומיות שיהיה אחראי לייעור עירוני, בתוך חצי שנה ממועד קבלת ההחלטה. במהלך בחינת התפקיד תיבחן גם-כן הדרישה התקציבית לכך, ויערכו דיונים במסגרת דיוני-התקציב בהקצאת התקציב הרלוונטי.

#### סטטוס לא יושם

כפי שנמסר לאחר משרד ראש הממשלה, סעיף זה לא יושם. כמו-כן נמסר לאחר כי סיבת אי-היישום היא עיכוב במשרד הפנים. בעידכון נמסר לאחר משרד ראש הממשלה כי בעקבות קידום מהלכים אחרים שנובעים מהחלטת ממשלה זו, יש עיכוב בקידום סעיף זה.

#### 4.1.5 הצגה ויזואלית של רישיונות כריתה ברחבי הארץ

לפני קבלת ההחלטה ניתן היה לקבל מידע על כריתת עצים רק באמצעות עיון בגליונות האקסל שמועלים לאחר משרד החקלאות. סעיף זה מורה למשרד החקלאות להקים בתוך חצי שנה מערכת שתאגד בצורה ברורה את כל רישיונות הכריתה ברחבי הארץ, ולאחר מכן להציג את

#### 4.1.2 פרסום הודעות על כריתה בסמוך לעצים ברחוב

לפני החלטת ממשלה זו, מידע על רישיונות כריתה פורסם רק באתר משרד החקלאות בקבצי-אקסל, כך שהיה נדרש מהציבור הרחב להתעניין במיוחד בעצים, לדעת על קיום המאגר ולחפש את הרחובות הרלוונטים להם בו מדי מספר שבועות על-מנת לדעת האם מתוכננת כריתת עצים באזור מגוריהם. סעיף זה נועד להקל על הציבור הרחב לדעת על תוכניות כריתה באמצעות פרסום כרזות בסמוך לעצים ברחוב המיועדים לכריתה.

#### סטטוס לא יושם

כאמור בסעיף הקודם, פורסמה טיוטת חוק שכללה דרישה לפרסום הודעות על כריתה בסמוך לעצים ברחוב, אך חוק זה לא קודם. לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי העברת החוק התעכבה בעקבות בחירות וכי נושא זה יקודם בכנסת הנוכחית. בעדכון נמסר כי כרגע הנושא מתעכב בעקבות המלחמה.

#### 4.2.1 פרסום המלצות לנטיעה אפקטיבית של עצים ברחוב

סעיף זה מנחה את משרד הפנים, בשיתוף פעולה עם מספר גופים נוספים, לפרסם המלצות בתוך 4 חודשים אשר נועדו להגדיל את הנטיעות של עצים בצורה אפקטיבית, כך שיהיה לשורשים שלהם נפח אדמה מספק, לא יעברו בשורשים תשתיות אחרות, והעצים יינטעו כך שיעזרו במניעת הצפות כתוצאה מגשמים.

#### סטטוס יושם חלקית

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע. מהמשרד נמסר כי מנהל התכנון הוא האחראי ליישום סעיף זה. בספטמבר 2024 פרסם מנהל התכנון במשרד הפנים מדריך תכנון למיתון חום עירוני (ראו הערה 18), אשר כולל המלצות לנטיעת עצים בצורה אפקטיבית, אך נעדר התייחסות מפורשת לנפח אדמה מספק או מניעת מעברת תשתיות אחרות בתוואי שורשי העצים. המדריך כולל התייחסות למניעת הצפות ומציע התייחסות לבחינת תנאי האקלים המקומי והתשתית הפיסית הדרושה לעצים. כמו-כן לסעיף זה הוקצה לוח-זמנים של ארבעה חודשים, אך ההמלצות פורסמו שנתיים ושמונה חודשים לאחר קבלת החלטת הממשלה.

**סטטוס לא יושם**

מאחר והמערכת היוזואלית להצגת רשיונות הכריתה ברחבי ישראל לא הוקמה, סעיף זה לא יכול להתבצע.

**4.1. תימרוץ השקייה של עצי־רחוב והכשרת אנשי מקצוע בתחום**

סעיף זה מנחה את משרד החקלאות לנסח תמריצים שיובילו את הרשויות המקומיות להשקות בצורה יעילה את עצי־הרחוב בשטחן, ולהשתמש במי־הגשם כך שישקו את העצים. מעבר־לכך, הסעיף מורה למשרד החקלאות לפתח תוכנית להכשרת אנשי־מקצוע בתחומי השקיית העצים. מסגרת הזמנים לסעיף זה היא חצי שנה ממועד קבלת ההחלטה.

**סטטוס לא יושם**

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע. בתגובה מהמשרד נמסר כי בעקבות דיונים עם רשות המים הוחלט שלא לפתח תמריצים חדשים מאחר והתמריצים הקיימים, בדמות תעריף מופחת למי־השקייה, מספיקים. למרות־זאת נמסר כי הרשויות המקומיות לא משתמשות בתמריץ הקיים ובוחרות שלא להשקות את העצים כדי לצמצם עלויות.

**4.1א. ניסוח תוכנית והעברת תקציב לנשיעת־עצים וקידום הליכה־ברגל**

בהתאם לסעיף זה, משרד התחבורה הונחה להעביר 50 מיליון ₪ לצורך פרויקטים בתחום הולכי־רגל והצללת המרחב העירוני בקרב רשויות עירוניות שירצו לקבל את התמיכה בכך. פרויקטים אלו יקחו חלק גם במאמצים להאטת התנועה בכבישים והגברת יכולת המעבר בין אמצעי־תחבורה שונים. מעבר־לכך, משרד התחבורה התחייב בסעיף זה לנסח תוכנית מעשית לנשיעת עצים כחלק מהקמת רשת שבילי אופניים והליכה.

**סטטוס יושם חלקית**

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי סעיף זה בוצע. בהודעה לתקשורת נטען כי הועברו מאות מיליונים למיתון תנועה והפיכת רחובות להליכתיים.<sup>22</sup>

המידע באופן ויזואלי בצורת מפה, בדומה להצגת אחוזי ההצללה לפי רחובות. המערכת שתוקם תאפשר לציבור הרחב לקבל התראות לגבי רשיונות כריתה חדשים על־פי איזור.

**סטטוס לא יושם**

נכון למועד פרסום הדו"ח, המידע עדיין זמין רק באמצעות טבלאות אקסל לפי איזור בארץ ואינו מאוגד בצורה נגישה וברורה. בתגובת המשרד נמסר כי ממשק ההצגה היוזואלי על־גבי מפה נמצא בשלבי פיתוח. לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי יש עיכוב בפיתוח המערכת.

**4.1ט.2. הצגה ויזואלית של נתונים על העצים ברחובות הארץ**

סעיף זה מורה למועצה הלאומית לכלכלה להקים מאגר נתונים ויזואלי על־גבי מפה בתוך חצי שנה. מאגר זה יציג נתונים על כל העצים ברשויות המקומיות בישראל, אליו יוכל הציבור הרחב, הרשויות המקומיות וגורמים פרטיים להעלות נתונים. הסעיף מורה למועצה לבחון תמריצים אפשריים לגורמים פרטיים להעלות נתונים למאגר כאשר יוקם.

**סטטוס יושם חלקית**

בעקבות סעיף זה הוקם "יער עירוני דיגיטלי" אשר מציג נתונים על עצים ברשויות המקומיות בישראל.<sup>21</sup> נכון למועד כתיבת הדו"ח הועלו לאתר נתונים על כ־3 מיליון עצים ברחבי המדינה, כך שפרויקט זה עדיין לא הושלם. על־פי הנתונים באתר, רק כ־5% מהרשויות המקומיות העלו נתונים כל־שהם על העצים בשטחן. על עצים רבים אין כלל נתונים מלבד שיש עץ במקום. גופים פרטיים וציבוריים יכולים להירשם ולשלוח נתונים על עצים, אך אין באתר אופציה לציבור הרחב לשלוח נתונים על עצים מסויימים באופן נגיש וברור שמובנה לתוך האתר. כמו־כן לא ברור האם אכן נבחנו תמריצים לגורמים פרטיים להעלות נתונים לאתר.

**4.1ט.3. התממשקות בין מערכת רשיונות הכריתה והצגת העצים**

סעיף זה מנחה את משרד החקלאות והמועצה הלאומית לכלכלה להקים את הממשקים שבסעיפים הקודמים כך שיהיה אפשר לאחד את המידע שבהם בצורה נוחה ופשוטה.

22 השרה רגב: 50 מיליארד שקלים לפיתוח התחבורה בישראל | הרשות הארצית לתחבורה ציבורית

21 יער עירוני דיגיטלי

בחינה מעמיקה של דרכים לקבל הצעות מגורמי התכנון על שימוש של מספר מבנים באותה רחבת היערכות.

#### סטטוס לא יושם

אכן פורסמה טיוטה לשינוי התקנות כך שיהיה אפשר לנטוע עצים על חשבון רחבת היערכות של מכבי־האש, אך חוק זה לא עבר והתקנות לא שוננו.<sup>23</sup> לעומת־זאת, לאתר משרד ראש־הממשלה נמסר כי התיקון בוצע. משרד הפנים מסר כי מנהל התכנון הוא האחראי על יישום סעיף זה.

#### 4.יג. מעקב אחר יישום הצעדים

סעיף זה מסמיך ומורה למועצה הלאומית לכלכלה לבחון את היישום של החלטת הממשלה כולה.

#### סטטוס לא יושם

לאחר משרד ראש הממשלה נמסר כי התבצע מעקב אחר יישום החלטת הממשלה, אך במידה ומעקב שכזה אכן התבצע אינו פורסם לציבור הרחב. באתר המועצה הלאומית לכלכלה אין מידע על יישום החלטת הממשלה. מהמועצה לא נמסרה תגובה.

בספר תוכניות העבודה 2022, עמ' 748, מוצהר יעד לבניית 200 ק"מ שבילי אופניים נוספים, אך אין התייחסות כלל להולכי רגל והצללה. בעיקרי תוכניות העבודה 2023, עמ' 384, נעלם היעד לבניית 200 ק"מ שבילי אופניים, אך כן דווח על בנייה של 100 ק"מ מה־200. גם כאן אין התייחסות להולכי־רגל והצללה.

בתגובה לשאלותינו, משרד התחבורה מסר טבלת ביצוע החלטות ממשלה, בה סומן כי סעיף זה בוצע, ללא פירוט מימוש התקציב. בנוגע לתוכנית, מסר המשרד "המשרד נמצא בתהליכי עבודה בצוות משותף של המאי"ץ, רשות לתח"צ, נתיבי איילון".

#### 4.יב. אפשר נטיעת עצים על חשבון רחבת היערכות של מכבי־האש

לפני החלטת הממשלה, כחלק מתקנות הבנייה מבנים נדרשים לרחבת היערכות, שמאפשרת לרכבי־כיבוי־אש להתמקם כך שיוכלו לכבות שריפות במידת הצורך. סעיף זה נועד לשנות את התקנות כך שמספר מבנים יוכלו להשתמש באותה רחבת היערכות; שינוי זה יאפשר לשתול עצים נוספים במדרכות. מעבר־לזה, הסעיף מורה על

23 טיוטת תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאי ואגרות) (תיקון מס' 2), התשפ"ב-2022



## חסמים ומאפשרים

### חסמים



#### מדיניות צבועה

החלטת הממשלה מכריזה על יעדים שאפתניים במיוחד, ומכירה בעצים כתשתית עירונית שראוי להתחשב בה בדומה לתשתיות עירוניות אחרות, בדומה למים, חשמל, ביוב וכבלי תקשורת. ההחלטה מציבה יעד מרחיק־לכת של צל־עצים מתמשך על־פני 70% מהרחובות העמוסים בעיר, בעוד ערים ברחבי־העולם מאמצות יעדים שמגיעים לכ־50% צל־עצים מתמשך. בעוד ההחלטה שואפת להגיע ל־100 רשויות מקומיות שתאמצנה תוכנית ייעור עירונית, עיקר ההחלטה וולונטרי ונעדר כלים להשגת היעדים.

יישום כוונות החלטת הממשלה היה דורש חיזוק נרחב של אכיפת איסור כריתת העצים ותקצוב בגובה של למעלה מ־1.4 מיליארד ש"ח.

בפועל סעיפים מסויימים בהחלטה (1.4) הולכים כנגד רוח ההחלטה כפי שהיא מוצהרת בסעיף 1.1, ואילו אחרים נעדרים את התקצוב הנדרש ליישומם – עד־כך הוקצו 25 מלש"ח ליישום סעיף 1.4, שהוא הסעיף המרכזי בעזרה לרשויות העירוניות ביישום והורדה לשטח של החלטת הממשלה. מלבד זאת חלק מהעקרונות המוצהרים שאמצא ההחלטה בסעיף 1 לא זכו לסעיפים בהחלטה שיאפשרו את מימושם, כמו שיתוף הקהילה ועידוד נטיעה בשטחים פרטיים.



#### ניהול תקציב

כאמור, החלטת ממשלה זו דרשה תקצוב של למעלה מ־1.4 מיליארד ש"ח בכדי ליישמה באופן מלא. את ההשפעה של תקצוב והיעדרו על יישום סעיפי ההחלטה ניתן אולי ללמוד ביתר שאת מהסעיף שתקצובו היה מותאם ליעדו, 2.4, בו ארבעה משרדי ממשלה העבירו כל אחד 0.5 מלש"ח למרכז למיפוי ישראל לצורך מיפוי צל־עצים ברחובות המדינה. אכן סעיף זה יושם. אולם גם כאן, מפ"י השיבו כי אכן הוכנו תוכניות לעדכון המפה, והם מחכים להמשך התקצוב בכדי להוציאן אל הפועל. לעומת־זאת סעיף 1.4 מורה באופן דומה למשרד החקלאות להקים מפה שתציג את רשיונות הכריתה לציבור, אך ללא תקצוב מתאים, ואכן סעיף זה לא יושם. באופן־דומה, תקצוב הייעור העירוני לא הוגדר בסעיף 1.4, ונקבע כי ייתרחשו דיונים בנוגע אליו במסגרת דיוני־התקציב.



#### היעדר גורם מתכלל

החלטה זו כוללת בתוכה סעיפים רבים, כאשר על כל סעיף אמון גורם אחר, בין אם משרד החקלאות, המשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים, המרכז למיפוי ישראל ואפילו משרד התחבורה. סעיפים רבים דורשים הקמת צוותים בין־משרדיים ושיתוף פעולה במימושם. בכדי להביא ליישום אפקטיבי של החלטת הממשלה היה צורך בגורם מתכלל שיתאם את יישום ההחלטה ויפקח על יישומה. אולם, בהיעדר גורם שכזה סעיפים מסויימים בוצעו, אחרים בוצעו חלקית ורבים לא בוצעו כלל.



### אנמיה ניהולית

במהלך יישום ההחלטה החל תהליך העברת האחריות על תחום הנסיעות מהמשרד להגנת הסביבה למשרד החקלאות. תהליכי העברת אחריות בין־משרדים הפריעו ליישום ההחלטה, מאחר ותוכניות שפותחו במשרד להגנת הסביבה לא הוצאו אל הפועל בעקבות הציפייה להעברת תחום האחריות.

### מאפשרים



### שיתוף פעולה עם רשויות־עירוניות

החלטת הממשלה נשענת בחלקה המרכזי על שיתוף־פעולה וולונטרי עם רשויות־עירוניות שרוצות ביישום החלטת הממשלה. זה־הוא מקרה בו לרשויות העירוניות ידע רלוונטי ליישום ההחלטה ומוצאת להן עזרה נוספת ביישומה, באמצעות קול קורא של המשרד להגנת הסביבה לניסוח תוכניות ייעור־עירוני והרצת פיילוטים לנסיעת עצים ברחובות העיר.



### מנגנון יישום בשטח

סעיף 4.4 (1,2,3) מורה למרכז למיפוי ישראל לפתח פלטפורמה מבוססת מפה להצגת אחוזי ההצללה ברחובות ישראל. המרכז למיפוי ישראל מחזיק בכלים, הידע והמומחיות הרלוונטים למשימה זו, הסעיף הגדיר לוח־זמנים מפורט לשלבי פיתוח הפלטפורמה ומעבר לכך העניק תקציב ייעודי למשימה. באופן דומה, סעיף 3 מורה למשרד להגנת הסביבה לפתח תוכנית מעשית ליישום המטרות המוצהרות של החלטת הממשלה; התוכנית פותחה במסגרת לוח־הזמנים שנקבע בהחלטה והיא מבוססת מחקר מעמיק וידע מקצועי רלוונטי. גם במקרה זה למשרד להגנת הסביבה הכלים, הידע והמומחיות הנדרשים לביצוע המשימה, וניכר כי יושמה מעבר לכל ביקורת.



### מדדי תוצאה

החלטת ממשלה זו כוללת בראשיתה שני מדדי תוצאה מרכזיים: רשויות עירוניות אמורות לקבוע לעצמן יעד הצללה של 70% ברחובות המרכזיים עד לשנת 2040, ויש להגיע ל־100 רשויות עירוניות שתפתחנה תוכניות ייעור עירוני. מעבר־לכך, ההחלטה מורה בהמשך על הקמת הכלי שיאפשר למדוד את העמידה ביעדים אלו – פלטפורמה דיגיטלית שמציגה את אחוזי ההצללה לפי רחוב.

## תובנות ומסקנות

מתוך כלל סעיפי ההחלטה שנבחן יישומם, יותר ממחצית (58%) לא יושמו כלל, חמישה סעיפים יושמו בצורה חלקית (19%) ורק שישה סעיפים (23%) נוספים יושמו בצורה מלאה.

החלטת הממשלה התקבלה כחלק מניסיון ההתמודדות של הממשלה והמדינה בכלל עם שינוי-האקלים, הן באפיק ההיערכות לשינויים-הצפויים והן באפיק המניעה. העצים, ועוד יותר מכך, עציר-רחוב, הוכרו כתשתית חשובה בהפחתת עומס החום, התמודדות עם משקעים, הצללה וניקוי האוויר מזיהומים וכן ספיחת פחמן-דו-חמצני.

נכון להיום ממשלת-ישראל לא עומדת ביעדים שהציבה לעצמה: 100 רשויות מקומיות עם תוכנית ייעור עירונית ארוכת-טווח ורשויות שתבחרנה ברמת הצללה של 70% ותפתחנה תוכנית ארוכת טווח להשגתה. מצד אחד החלטת הממשלה מציבה יעדים גבוהים שידרשו מימון נרחב לשם יישומם, ומהצד השני לא מעניקה את המימון הנדרש וכן לא כוללת התייחסות לאתגר המרכזי שעומד למול המדיניות: כריתת העצים.

כל שנה נכרתים בישראל כ-80,000 עצים ברישיון, ועוד עשרות אלפים ללא רישיון. למול אתגר זה לפקיד היערות רק 2 פקחים, והפקחים העירוניים שמוסמכים בחוק לאכופ את איסור כריתת העצים ללא-רישיון בשטח הרשות המקומית לא מודעים לסמכותם ואין להם את ההכשרה הדרושה. גם אילו החלטת הממשלה הייתה מיושמת במלואה והיו נשתלים 450,000 העצים, תוך פחות מ-6 שנים הייתה נכרתת כמות עצים דומה. עוד יותר מכך, ההחלטה כוללת הנחייה לשינוי תקנות התכנון והבנייה ופקודת היערות שבמידה והיה מתבצע היה מקל את אישור כריתת העצים ומוביל לקצב כריתה מואץ ברחבי מדינת-ישראל. במסגרת סעיף 1.1.4 התבצע דו"ח RIA לבחינת השינוי המוצע בתקנות. על-פי דו"ח ה-RIA וניתוח עמותת רווח-נקי שפורסמה בתגובה לתזכיר החוק "הטיוטה צפויה להביא לפגיעה מסוימת בשמירה על האילנות, בשל העובדה שההליך לקבלת רישיון כריתה הוקל משמעותית. נציין שבראייתנו, היה מקום לפרט יותר על פגיעה אפשרית זו ולנסות לגבש דרכים לפתרונה, במיוחד לאור העובדה ששמירה על האילנות מהווה אינטרס ציבורי מוצהר של הרגולטור". למעשה, סעיף זה בהחלטה פוגע במטרותיה המוצהרות, וייתכן ועדיף למטרותיה שלא יושם.

מעבר-לכך, סעיפי החלטת ממשלה זו כוללים משרדי-ממשלה רבים, על סעיפים רבים ממונים משרדים שונים, ואין שום גורם שתיכלל את כל ההחלטה. חסם זה לווה

בהחלטה שחלקה העיקרי וולונטרי וחסר תמרוץ אפקטיבי: הסעיפים בדבר אימוץ יעדי ההצללה תלויים ברשויות עירוניות שתבחרנה לאמץ אותם. משימה לאומית בהיקף כה נרחב (100 רשויות מקומיות, כ-40% מכלל הרשויות המקומיות בישראל) דורשת או הנחייה ברורה ומחייבת או תמריצים אפקטיביים שיובילו להשגתה.

כתוצאה מכל אלו, רק 6 סעיפים (23% מההחלטה) יושמו במלואם, 5 סעיפים יושמו חלקית, ומרבית ההחלטה, 15 סעיפים (58%), לא יושמו כלל או נמצאים בהליכי ביצוע מוקדמים.

ההמלצות העולות מחקר יישום ההחלטה:

- הקצאת תקציב ייעודי למשימות הקבועות בהחלטה – מאחר והממשלה הגדירה את הייעור העירוני בתור יעד לאומי, מן הראוי שיוקצה תקציב ייעודי לשם השגת היעד.
- הדרכת פקחים עירוניים בסמכותם לאכיפת איסור כריתת עצים בלא-רישיון – לפקחים עירוניים יש תמריץ לגביית קנסות, כך שבאם יודרכו בנוגע לסמכותם לקנוס בגין כריתת עצים בלא-רישיון סביר שיעשו כן ויווצר כוח הרתעה אפקטיבי לחוק. כמו-כן, ראוי לשקול את שהורה סעיף 1.1.4 ולתקצב תקנים נוספים במשרד פקיד היערות.
- הפיכת היעדים הקבועים בהחלטה למחייבים – יעדי-ההצללה והייעור העירוני שנקבעו בהחלטה ראויים, מבוססי מחקר ועבודת מטה רציניים ומתאימים להתמודדות עם שינוי-האקלים הצפויים. אולם הם נעדרים הוראה מחייבת ותלויים בהקצאת תקציביות עתידיות לקולות קוראים וברצון הטוב של רשויות מקומיות. כתוצאה מכך, עד למועד פרסום הדו"ח 0 רשויות מקומיות התחייבו ליעד הצללה של 70% עד לשנת 2040, ו-0 רשויות פרסמו תוכניות ייעור עירוני ביצועיות ויישומות.
- מינוי גורם מתכלל – בהחלטת הממשלה אומנם נקבע כי המועצה הלאומית לכלכלה תבדוק את יישום כל סעיפי ההחלטה, אך היא לא אמונה על תכלול ותיאום יישום סעיפי ההחלטה. לשם השגת שיתוף הפעולה הנדרש ממשרדי-הממשלה השונים, נדרש מינוי גורם שיתכלל את יישום החלטת הממשלה.
- עירוב המגזר השלישי והציבור הרחב – מתוכנית הפעולה שגובשה וכן מהשוואה בין-לאומית עולה כי שילוב

• סעיפים שיאפשרו ליישם תפיסה חשובה זו. כמו־כן נראה תמוה כי הממשלה לא ראתה לנכון לערב את קק"ל בנטיעת העצים, למרות שבידיהם ידע, ניסיון ומשאבים רלוונטים לנטיעת עצים בכלל וכן מערך שכבר מפעיל פרויקטי נטיעות עצים במרחב העירוני.<sup>24</sup>

עמותות והציבור הרחב בפרויקטי ייעור־עירוני מוביל לביצוע אפקטיבי ומהיר של נטיעות וטיפוח מיטבי של העצים. בחלק ההצהרתי של ההחלטה מדובר גם על עידוד נטיעות בשטחים פרטיים שצמודים למדרכות וכן על שיתוף הקהילה. אולם, החלטת הממשלה נעדרת

לסיכום

בקריאה ראשונה. אולם, חוק אקלים זה לא כולל תמריצים או דרכי אכיפה וניתן לשינוי בקלות בידי הממשלה. דחיפות עיגון התחייבות הממשלה להתמודדות עם שינוי האקלים עולה לנוכח אי־עמידת הממשלה בהתחייבויותיה במסגרת הסכמי־פריז כפי שעולה בתשובתה לעתירה לבג"ץ.<sup>25</sup>

מכתיבת הדו"ח עלו מספר המלצות, ביניהן מינוי גורם מתכלל, הקצאת תקציב ייעודי, הפיכת יעדי ההחלטה למחייבים, עירוב המגזר השלישי והציבור הרחב בנשיעת עצים וכן הדרכת פקחים עירוניים בסמכותם לאכיפת איסור כריתת עצים בלא־רישיון.

החלטת הממשלה התקבלה בינואר 2022 כחלק מתהליך התמודדות עם שינויי־האקלים ומניעתם. מאז עברו יותר משנתיים ומרבית סעיפי ההחלטה לא יושמו. מהתחקיר עולה כי למול יישום החלטת הממשלה עומדים חסמים משמעותיים, ביניהם היעדר גורם מתכלל, אנמיה ניהולית כתוצאה מהעברת תחומי אחריות בין משרדים, קשיים בניהול תקציב ובקביעתו ומדיניות צבועה שלא מאפשרת גישור בין משרות נעלות ומבוססות מחקרית מצד אחד להיעדר כלי־ישום אפקטיביים מצד שני.

מאז קבלת החלטת הממשלה נעשים ניסיונות להעביר את חוק האקלים, שבעת כתיבת הדו"ח עומד לאחר אישורו

