

# איסוף ופינוי של פסולת למחזור ולהשבה במוסדות ציבוריים

## מסמך מדיניות





ד"ר בר זילברמן, עמיתת ממשק, אגף בכיר פיתוח כלכלי ברשויות מקומיות במנהל הפיתוח, משרד הפנים  
ד"ר אור גלנט, עמיתת ממשק, מנהל הרכש הממשלתי, משרד האוצר  
ד"ר דוד לנדא, עמיתת ממשק, אגף בכיר מדע וקהילה, משרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה





## תקציר



כיום אין בנמצא כלים להסדרת האיסוף והפינוי של פסולת במוסדות ציבוריים, בין אם מדובר במוסדות חינוך, במוסדות ממשלתיים, במוסדות עירוניים וכן הלאה. בהיעדר הגדרה ברורה אם מוסד ציבורי מוגדר כבית עסק המחויב באיסוף ובפינוי עצמאי של פסולת או נמצא באחריות הרשות המקומית, איסוף הפסולת ופינויה אינם מתבצעים כראוי. זאת ועוד, קיים גם צורך בטיוב הפרדת פסולת בתוך המוסדות ציבוריים כחלק מהפתרון הכולל לסוגיית הפסולת העירונית המוצקה בישראל.

למשל, בעוד שיש התייחסות בחוק בכל הנוגע לאחריות האיסוף והפינוי של פסולת אריזות מצד הרשויות המקומיות עבור המגזר הביתי ובאופן נפרד עבור המגזר המסחרי, אין התייחסות בחוק לפסולת הנוצרת במגזר המוסדי-ציבורי. עם זאת, קיימת התייחסות לאיסוף ולפינוי של הפסולת במגזר זה במסמך הכרה בחברה כ'גוף מוכר' במסמך זה, המהווה חוזה התקשרות של גוף מוכר מול המשרד להגנת סביבה, מצוין כי **אם הרשות המקומית אחראית לפינוי פסולת עירונית מוצקה מהמוסד הציבורי, היא נדרשת לתת מענה להפרדה במקור של פסולת אריזות התואמת שימוש ביתי על ידי הצבת מכלי אצירה ואיסוף פסולת אריזות**. בפועל, מסתמן כי רוב הרשויות המקומיות אינן נותנות מענה להפרדה במקור של פסולת אריזות במוסדות הציבוריים.

משק הפסולת בישראל נמצא במשבר מתמשך בשני העשורים האחרונים עם אחוזי הטמנה של כ-80% ועם קצב גידול ייצור פסולת העומד על 2.6% בשנה. פסולת עירונית מוצקה מהווה כ-25% מסך מקורות הפסולת ומיוצרת על ידי שלושת המגזרים – הביתי, המסחרי והמוסדי-ציבורי.

כיום לא קיימים נתונים רשמיים על חלקה של הפסולת מהמגזר המוסדי-ציבורי בלבד, וההערכה היא כי את החלק העיקרי של הפסולת העירונית המוצקה מייצר המגזר הביתי. אך ברוב המקרים פסולת מהמגזר המוסדי-ציבורי נאספת על ידי הרשויות המקומיות יחד עם הפסולת מהמגזר הביתי. לכן, **לצד תיקון כלל משק הפסולת, יש להתמקד בפסולת מהמגזר המוסדי-ציבורי, שמאפייני הפעילות שלו שונים מאלה של המגזר הביתי, אף על פי שהרכב הפסולת שלהם דומה**.

### **אי-הסדרת האיסוף והפינוי של פסולת למחזור ולהשבה במגזר המוסדי-ציבורי בכלל ושל פסולת אריזות בפרט, נובעת מחוסר בכלים ומפערי ידע מצד המוסד הציבורי ומצד הרשות המקומית, אף על פי שלרוב הרשות המקומית היא האחראית על פינוי פסולת עירונית מוצקה מהמוסדות הציבוריים בתחום שיפוט.**

רשויות מקומיות מוציאות בממוצע כ-7% מהתקציב השוטף השנתי על פינוי וסילוק של פסולת מרשות הרבים בתחומן, ומתקשות לנהל משק פסולת יעיל כלכלית וסביבתית. בהיעדר הסדרת איסוף ופינוי של פסולת אריזות במוסדות ציבוריים, כלל הפסולת מועברת על ידי הרשות המקומית להטמנה – מצב שיש לו מחיר כלכלי וסביבתי כבד. יש לציין, כי פוטנציאל המחזור ממוסדות ציבוריים גבוה מזה של הפסולת הנוצרת במגזר הביתי בשל היכולת לבצע הפרדה טובה במקור.

כחלק מהמאמץ לצמצם הטמנה של פסולת עירונית מוצקה מומלץ כי משרדי הממשלה הרלוונטיים, המשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים והרשויות המקומיות ישימו דגש על איסוף ופינוי של פסולת למחזור ולהשבה במוסדות ציבוריים בתחומן. אי-הסדרה אחידה בשל חוסר איסוף ופינוי ראויים ברמה המערכתית מובילה להתמודדות 'פרטנית בשטח' של המוסד הציבורי, או גרוע מכך, למעבר ישיר של פסולת להטמנה.

לתהליך ההטמנה, שבמהלכו הקרקע נחפרת והפסולת מוטמנת בבטן האדמה, יש השלכות סביבתיות: זיהום הקרקע ומי התהום, פליטות גזי חממה לאטמוספירה, אובדן משאבי קרקע יקרים ופגיעה בהם, השחתת הנוף ויצירת מפגעי ריח. עלויות ההטמנה מושתות על הרשויות המקומיות.

כיום המוסדות הציבוריים המעוניינים לבצע הפרדה ופינוי של פסולת אריזות בשטחם, נאלצים להתמודד מול הרשות המקומית באופן עצמאי. חלק מהם מצליחים להסדיר זאת מול הרשות המקומית לאחר דין ודברים, וחלק אינם מודעים לאפשרות הקיימת. מצד שני, לעיתים קרובות הרשויות המקומיות נמנעות מלהציב מכלי אצירה

להפרדה ולפינוי של פסולת בשטחי המוסדות הציבוריים, מחשש שזרמי הפסולת לא יופרדו כראוי, מבלי להתחשב בעלויות הכספיות שנובעות מהיטל ההטמנה.

מומלץ לפעול במספר מישורים כדי להגדיל את כמות הפסולת המועברת למחזור ולהשבה ממוסדות ציבוריים, ולהלן עיקרי הפעולות הנדרשות:

1. איסוף נתונים על היקף המוסדות הציבוריים שמתקיים בהם שירות איסוף ופינוי של פסולת על ידי הרשות המקומית.
2. ביצוע מיפוי מקיף של הכמות ואופן האיסוף והפינוי של זרמי הפסולת בכלל המוסדות הציבוריים ברמה הארצית לטובת הבנת החסמים מצד הרשויות המקומיות והמוסדות הציבוריים.
3. מתן כלים מעשיים והכשרה למוסדות ציבוריים ולרשויות מקומיות לביצוע הפרדת פסולת במקור על ידי הגדרת בעלי תפקידים האחראים לכך, ומתן הדרכה, הכשרה והסברה.
4. הסדרת הרגולציה כך שתהיה התייחסות למגזר המוסדי-ציבורי בחוקי אחריות יצרן מורחבת.
5. יצירת תמריצים לרשויות מקומיות ולמוסדות ציבוריים להסדרת איסוף ופינוי של פסולת למחזור ולהשבה.

ביצוע מיפוי מקיף של כלל זרמי הפסולת במוסדות הציבוריים השונים, הסדרת הרגולציה, יצירת תמריצים והגדרת בעלי תפקידים רלוונטיים לביצוע בפועל יובילו לתועלת בהיבטים רבים:

- קבלת ההחלטות תתבסס על נתונים;
- נגזרת הפסולת המועברת למחזור ולהשבה מכל רשות מקומית תגדל;
- הפרדת פסולת במקור במוסדות ציבוריים תיתן מענה לכלל העובדים והציבור הפוקדים את המוסד, מהלך שיש לו משמעויות בולטות בחינוך הציבור.



ESTAB. 1978  
CALLE 14 #1000  
CALLE 14 #1000

200  
Fattahand  
200  
200

10107

10107

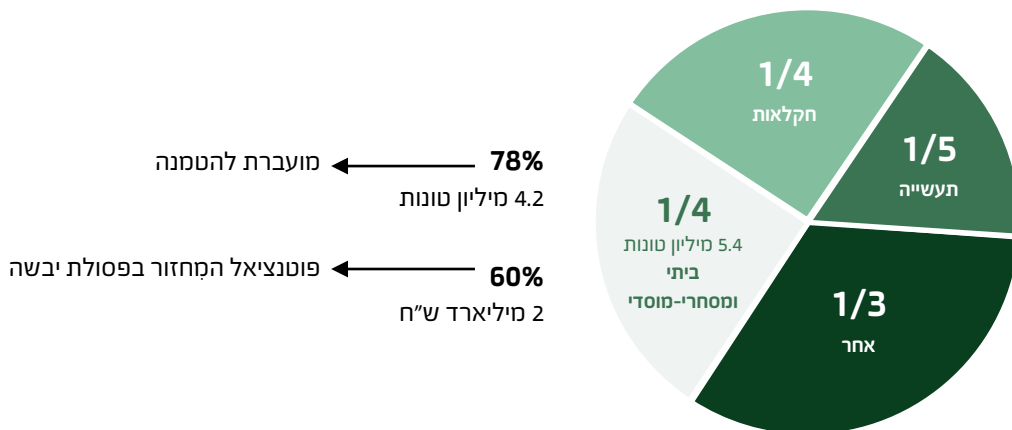
10107

SI

beta

ייצור הפסולת העירונית המוצקה<sup>1</sup> בישראל, הכוללת פסולת ביתית ומסחרית, עומד על כ-6 מיליון טונות, וגדל מדי שנה בעשור האחרון ב-2.6%<sup>2</sup>, לצד עלייה מתמדת בגודל האוכלוסייה ושינויים בהרגלי הצריכה. הפסולת נאספת על ידי הרשויות המקומיות ונשלחת לתחנות מעבר, למפעלי מחזור/השבה או ישירות להטמנה. המשרד להגנת הסביבה הוא הרגולטור בתחום, והרשויות המקומיות מחויבות ביישום הרגולציה הנוגעת לאיסוף ולפינוי של פסולת עירונית מוצקה בתחום שיפוטן. כדי להתמודד עם היקף הפסולת המועברת להטמנה ביצע המשרד להגנת הסביבה מ-2007 עד היום שינויים רגולטוריים שונים, החל לגבות היטל על הטמנה (הצמוד למדד), והשיק קמפיינים להפרדת פסולת במקור. למרות זאת, שיעורי ההטמנה של פסולת עירונית מוצקה בישראל נותרו כמעט ללא שינוי, והם עומדים על כ-80% הטמנה, בעוד שבמדינות האיחוד האירופי שיעור ההטמנה הממוצע עומד על כ-42% ונמצא במגמת ירידה<sup>3</sup>.

פסולת מהמגזר הביתי מוגדרת כפסולת עירונית מוצקה, ובדרך כלל גם פסולת מהמגזר המסחרי-מוסדי מתאפיינת בהרכב דומה. על כן, כאשר בוחנים התפלגות של פסולת לפי מגזר, פסולת מהמגזרים הללו מוצגת כ'מקשה אחת', שמהווה כ-25% מסך מקורות הפסולת, לעומת פסולת מהתעשייה שמהווה 19%, פסולת מהחקלאות שמורכבת בעיקר מפסולת אורגנית ומהווה 26%, ו'אחר' הכולל ברובו פסולת בניין ותשתיות ממקורות שונים ומהווה 29% (איור 1)<sup>3</sup>.



איור 1. מקורות הפסולת לפי מגזר; כ-20.9 מיליון טונות (הלמ"ס, 2017)

כיום לא קיימים נתונים רשמיים על חלקה של הפסולת מהמגזר המוסדי-ציבורי בלבד, שכן ברוב המקרים היא נאספת על ידי הרשויות המקומיות יחד עם הפסולת מהמגזר הביתי. עם זאת, קיימת הערכה כי חלקה העיקרי של הפסולת העירונית המוצקה מיוצר על ידי המגזר הביתי (80%), והשאר על ידי המגזר המסחרי-מוסדי (20%)<sup>4</sup>. ניכר כי הערכה זו מתבססת על נתונים מאיסוף ומפינוי של פסולת המתבצעים באופן עצמאי על ידי המגזר המסחרי, אך זה לא בהכרח המצב במגזר המוסדי-ציבורי. לכן, יש להניח כי ההערכה זו אינה משקפת את המציאות בפועל עבור המגזר המוסדי-ציבורי, וכי חלק לא מבוטל מהפסולת ממגזר זה נכלל בחלקו של המגזר הביתי.

1. חומר אורגני, נייר וקרטון, פלסטיק, זכוכית, מתכת, גזם (לא חקלאי) ועוד  
 2. פינוי פסולת ברשויות המקומיות והטמנתה, ד"ח על הביקורת בשלטון המקומי, מבקר המדינה, התשפ"ב-2022  
 3. מאזן זרמי הפסולת בישראל, הלמ"ס, 2017  
 4. מסמך האסטרטגיה למשק פסולת בר קיימא 2030-2021, מעבר לכלכלה מעגלית בשנת 2050, המשרד להגנת הסביבה

בהיתן נתונים אלה, פורסמו לאורך השנים דו"חות רבים הנוגעים לאופן הטיפול בפסולת עירונית מוצקה<sup>5,2</sup>, ובשנת 2021 הוציא המשרד להגנת הסביבה מסמך אסטרטגיה למשק פסולת בר קיימא 2021-2030<sup>4</sup>. המסמך מציג את חזון המשרד להפחתת ייצור הפסולת הביתית לנפש, להגברת שיעור המחזור, להפחתת ההשפעות הסביבתיות השליליות של שרשרת הטיפול בפסולת ולהגעה ליעד של 20% הטמנה עד 2030.

## אופן האיסוף והפינוי בפסולת עירונית מוצקה

אף על פי שפסולת עירונית מוצקה משלושת המגזרים – הביתי<sup>6</sup>, המסחרי<sup>7</sup> והמוסדי-ציבורי<sup>8</sup> – דומה בהרכבה, יש הבדל באופן האיסוף והפינוי של הפסולת ובאחריות לאיסוף ולפינוי בכל אחד מהמגזרים. בעוד שפסולת עירונית מוצקה מהמגזר הביתי נאספת על ידי הרשות המקומית, פסולת מסוג זה מהמגזר המסחרי-מוסדי לעתים נאספת ומפונה על ידי המוסד עצמו ולעיתים על ידי הרשות המקומית. הדבר תלוי במיקום המבנה המסחרי/המוסדי ברשות המקומית ובהסדרים שיש לרשות המקומית מול בתי העסק לעניין הפסולת הנוצרת בשטח. כלומר, אין אחידות באופן האיסוף והפינוי של הפסולת, ועל כן, קיים פער בנתונים לגבי ייצור הפסולת מהמגזרים השונים. על אף האמור, להבדיל מהמגזר המסחרי, במגזר המוסדי-ציבורי ניכר כי ברוב המקרים הרשויות המקומיות הן האחראיות על פינוי פסולת עירונית מוצקה<sup>9</sup>, למעט מקרים ייחודיים שבהם המוסד הציבורי אחראי לפינוי באופן עצמאי<sup>10</sup>.

## כלים לעידוד מחזור והשבה

הכלים לעידוד מחזור והשבה של פסולת בישראל ולמניעת הטמנה באים לידי ביטוי במספר דרכים עיקריות:

### 1. חוקי אחריות יצרן מורחבת:

חוקי אחריות יצרן מורחבת הם האמצעי העיקרי להעברת פסולת להמשך טיפול ראוי. כיום כרבע מהפסולת העירונית המוצקה בישראל מנוהלת באמצעות החוקים האלה. ישנם חוקים המחייבים את היבואנים והיצרנים לפרוס פחים במרחב הציבורי, לאסוף את הפסולת ולעמוד ביעדי המחזור:

- חוק הפיקדון על מכלי משקה, התשנ"ט-1999<sup>11</sup>
- החוק לסילוק ולמחזור צמיגים, התשס"ז-2007<sup>12</sup>
- החוק להסדרת הטיפול באריזות, התשע"א-2011<sup>13</sup>
- החוק לטיפול סביבתי בצידוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות, התשע"ב-2012<sup>14</sup>
- החוק לצמצום השימוש בשקיות נשיאה חד-פעמיות, התשע"ו-2016<sup>15</sup>.

### 2. מגבלות על הטמנה:

- היטלי הטמנה נקבעים לפי סוג הפסולת וסוג האתר לסילוק פסולת. על כל טונה של פסולת עירונית מוצקה הרשות המקומית משלמת היטל של 117.72 ש"ח (2023). סכום זה מתעדכן שנתיים בהתאם למדד, ותלוי בהרכב הפסולת.

5. אילון אופירה, דסקל שירה. רטרופקטיבה על המדיניות הלאומית לטיפול בפסולת עירונית מוצקה בשנים 2007-2022 חיפה, ישראל, מוסד שמואל נאמן, 2023

6. משקי הבית

7. המגזר העסקי, כגון בנייני משרדים של חברות פרטיות, מסעדות, בתי מלון ועוד

8. מוסדות ממשלתיים, מוסדות חינוך, השלטון המקומי ועוד

9. הכרה בחברה כ'גוף מוכר' לפי החוק להסדרת הטיפול באריזות, התשע"א-2011, סעיף 3.8.2

10. מוסדות ציבוריים עם הרכב פסולת שאינו מאפיין פסולת עירונית מוצקה, כגון בתי חולים, מחויבים לטפל באופן עצמאי בפסולת, ולא להסתמך על הרשות המקומית. כמו כן, ישנם מוסדות ציבוריים נוספים שמפנים את הפסולת העירונית המוצקה באופן עצמאי, כגון הקריה החקלאית.

11. חוק הפיקדון על מכלי משקה, התשנ"ט-1999

12. החוק לסילוק ולמחזור צמיגים, התשס"ז-2007

13. החוק להסדרת הטיפול באריזות, התשע"א-2011

14. החוק לטיפול סביבתי בצידוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות, התשע"ב-2012

15. החוק לצמצום השימוש בשקיות נשיאה חד-פעמיות, התשע"ו-2016

- הגבלת הטמנת זרמי פסולת – איסור על הטמנת צמיגים, אריזות, ציוד חשמלי ואלקטרוני וסוללות. הרשויות המקומיות נדרשו להפחית פסולת להטמנה על ידי פינוי של לפחות 25% מהפסולת למחזור עד 2007<sup>16</sup>.

### 3. הקרן לשמירת הניקיון:

הקרן תומכת בתעשיית המחזור על ידי הוצאת קולות קוראים לעידוד הקמה של אתרי מיון ומפעלי מחזור והשבה. הקולות הקוראים שיצאו עד כה התמקדו במתן תמריצים לעידוד הפרדת פסולת ברשויות, לתמיכה בתעשיית מיון ולהקמה של מתקני טיפול אורגניים.

## אופן האיסוף והפינוי של פסולת הניתנת למחזור ולהשבה

אופן האיסוף והפינוי של פסולת הניתנת למחזור ולהשבה מתוך פסולת עירונית מוצקה הנוצרת מוסדר על ידי שלושה חוקי אחריות יצרן מורחבת. החוק להסדרת הטיפול באריזות, חוק הפיקדון על מכלי משקה והחוק לטיפול סביבתי בציוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות (להלן 'פסולת אלקטרונית'). במסגרת חוקי אחריות יצרן הנוגעים לפסולת אריזות ולפסולת אלקטרונית, הוקמו, בהתאמה, גופים/גופי יישום המוכרים על ידי המשרד להגנת הסביבה. בנוגע למכלי משקה לפיקדון, כיום אין גופים/גופי יישום מוכרים.

כפי שמוצג בטבלאות 1 ו-2, רשויות מקומיות מחויבות על פי חוק לבצע התקשרות מול תאגידי המחזור שמוגדרים כגופים מוכרים/גופי יישום מוכרים. כיום, בשנת 2023, עבור פסולת אריזות ישנו תאגיד אחד, חברת ת.מ.י.ר (תקופת ההכרה מסתיימת בנובמבר 2026), ועבור פסולת אלקטרונית שני תאגידיים - מ.א.י. ואקומוניטי (תקופת ההכרה מסתיימת בינואר 2024).

בעניין איסוף ופינוי של פסולת אלקטרונית, ההתקשרות לאיסוף פסולת אלקטרונית מתבצעת מול אותם גופי יישום מוכרים, בין אם מדובר ברשות מקומית, במבנה מסחרי, במבנה משווק או במוסד ציבורי. ההתקשרות מתבצעת בהליך תחרותי אם נדרש, בהתאם לחוק חובת המכרזים.

בעניין איסוף ופינוי של פסולת אריזות, הרשות המקומית מבצעת התקשרות מול קבלני פינוי אזוריים בהליך תחרותי, ותאגיד המחזור, שהוגדר כגוף מוכר, משפה את הרשות המקומית על עלויות הפינוי והשינוע למתקני המיון. עם זאת, אם נמצאת פסולת בפח הכתום שאינה פסולת אריזות (למשל קרש חיתוך, נייר עיתון, צעצוע), הגוף המוכר אינו משפה בגין החלק הזה.

עבור פסולת אלקטרונית ופסולת אריזות קיימים גופים מוכרים/גופי יישום מוכרים האחראים לטיפול במחזור ובהשבה שלהן ונדרשים לעמוד ביעדי מחזור. בניגוד לכך, הטיפול במכלי משקה בפיקדון הוא באחריות מלאה של היצרנים והיבואנים. עקב כך, לא קיימים מכלי אצירה ייעודיים במרחב הציבורי, ועל הצרכן מוטלת האחריות להחזיר באופן עצמאי את מכלי המשקה לפיקדון לבתי העסק. עובדה זו מונעת את האפשרות לאסוף מכלי משקה באופן מרוכז במגזר המסחרי והמוסדי-ציבורי באמצעות הצבת מכלי אצירה, שכן יש לקיים את החוק על ידי מתן תשלום החזר פיקדון לצרכן. לכן, האפשרות הפרקטית היא להציב מכונות אוטומטיות להשבת מכלי משקה ריקים וקבלת החזר הפיקדון, אך מדובר ברכישה יקרה של מכונות, ולכן כיום אין יישום בשטח, למעט ברשתות מזון מסוימות. לאחרונה פרסם המשרד להגנת הסביבה הוראות לתדירות איסוף סבירה של מכלי משקה מבתי עסק במטרה לשפר את אופן האיסוף<sup>17</sup>.

טבלה 1 מציגה בפירוט את ההבדלים באופן האיסוף והפינוי של פסולת אריזות, פסולת אלקטרונית ומכלי משקה ריקים על פי חוקי אחריות יצרן מורחבת. טבלה 2 מציגה את הפרמטרים המבדילים ברגולציה בכל הקשור למגזרי הפעילות – הביתי, המסחרי והמוסדי-ציבורי.

16. תקנות איסוף ופינוי פסולת למיחזור (חובת פינוי פסולת למיחזור), תשנ"ח-1998  
17. הוראות לתדירות איסוף סבירה של מכלי משקה מבתי עסק, המשרד להגנת הסביבה, 2023



מכלי משקה	ציוד חשמלי ואלקטרוני וסוללות	פסולת אריזות	
מכונות אוטומטיות	כלי אצירה לפסולת ציוד חשמלי ואלקטרוני, סוללות ומצברים	פח כתום – לכלל פסולת האריזות למעט זכוכית וקרטון, שיש להם פחים ייעודיים פח כחול – לפסולת נייר וקרטון רך פח סגול – לפסולת זכוכית קרטוניתה – לפסולת קרטון קשיח כלובים לפסולת מכלי פלסטיק (כגון טואלטיקה ודטרגנטים) <sup>18</sup>	סוג מכלי האצירה
אין גופים מוכרים מכוח חוק הפיקדון	רשויות מקומיות וכל מי שהוגדר כ'אחראי לפינוי פסולת' משוקים: במועד הרכישה או האספקה כל מחזיק בפסולת שאינו מהמגזר הביתי	- רשויות מקומיות וכל מי שהוגדר כ'אחראי פינוי פסולת' - בית עסק אינו חייב להתקשר עם גוף מוכר	חובת התקשרות מול גוף מוכר/ גוף יישום מוכר
אין	מ.א.י. ואקומוניטי <sup>19</sup>	ת.מ.י. <sup>19</sup>	גוף מוכר/ גוף יישום מוכר
"בית עסק...חייב לקבל מכל משקה ריק מסומן שמוסר לו צרכן, ולשלם לו את דמי הפיקדון בעדו" (סעיף 6, חוק הפיקדון על מכלי משקה, תשנ"ט-1999)	- 'אחראי פינוי פסולת' – "העברה כאמור לא תהיה כרוכה בתשלום או בדרישת תמורה אחרת מעבר למימון של ההפרדה והאיסוף" (סעיף 27) - 'מחזיק בפסולת ציוד וסוללות שאינו מהמגזר הביתי' – "העברה כאמור לא תהיה כרוכה בתשלום או בדרישת תמורה אחרת מעבר למימון הפינוי של הפסולת" (סעיף 34) (החוק לטיפול סביבתי בציוד חשמלי ואלקטרוני וסוללות, תשע"ב-2012 בעניין העברת פסולת לגוף יישום מוכר)	"גוף מוכר אחראי למימון כל העלויות הדרושות לטיפול בפסולת האריזות שהופרדה ונאספה בתחומו של כל אחראי לפינוי פסולת שעמו התקשר, למעט פסולת אריזות שנאספה מבית עסק לפי סעיף 26" (סעיף 17, חוק להסדרת הטיפול באריזות, התשע"א-2011) <sup>20</sup>	עלויות כספיות
לא רלוונטי	גופי היישום המוכרים מפעילים מטעמם את קבלני הפינוי ומשפים אותם. הרשות המקומית וכל מי שכפוף לחוק חובת המכרזים מבצעים הליך תחרותי לבחירת גוף יישום מוכר	הרשות המקומית אחראית על קביעת הסדר הפרדה ובחירת קבלני הפינוי בהליך תחרותי. הגוף המוכר הוא זה שמבצע את ההתקשרות להצבה ולפינוי של פח סגול מול קבלן הרשות המקומית ובאישור הגוף המוכר, הרשות מנחה היכן להציב את מכלי האצירה הסגולים <sup>21</sup>	התקשרות מול קבלני פינוי
עם הרחבת חוק הפיקדון והטלת פיקדון מדצמבר 2021 על מכלי משקה גדולים נקבעו יעדי איסוף מדורגים שיגיעו לרמתם המרבית בשנים 2026-2027 (יעד איסוף נגזר מהכמות הנאספת חלקי הכמות הנמכרת). יעד האיסוף – 73% יעד המחזור – 90% מהאיסוף	יעדי מחזור שהגיעו ליעדם המרבי החל משנת 2019: סוללות או מצברים המכילים עופרת – 30% סוללות או מצברים המכילים ניקל-קדמיום – 35% סוללות או מצברים אחרים – 25% יעדי מחזור שהגיעו ליעדם המרבי החל משנת 2021: ציוד חשמלי ואלקטרוני – 50%	יעדי מחזור שהגיעו ליעדם המרבי החל משנת 2015: זכוכית, נייר או קרטון – 60% מתכת – 50% פלסטיק – 22.5% עץ – 15% ובלבד שיעד המחזור הכולל לא יפחת מ-60%	יעדי מחזור/איסוף שנתיים

## טבלה 1. הבדלים בין חוק האריזות, חוק טיפול בפסולת אלקטרונית וחוק הפיקדון עבור מכלי משקה

18. לרוב מוצב ברשויות שטרם נפרסה בהן 'תשתית כתומה'

19. נכון לשנת 2023

20. לעניין בתי עסק – לפי סעיף 26 לחוק האריזות, בית עסק שאינו מקבל שירות פינוי מהרשות המקומית, רשאי לבצע את הפינוי באמצעות הגוף המוכר כאשר הגוף המוכר אינו מממן את הפינוי אלא מייעץ בדבר ניהול הפסולת ויכול לתמרץ באמצעות הצבה של כלי אצירה ייעודיים בבית העסק, כמפורט באתר של הגוף המוכר. בית עסק גם רשאי להתקשר ישירות עם קבלני פינוי מטעמו ללא התערבות גוף מוכר.

21. בכל כלי האצירה להפרדה במקור הקבלן מוציא חשבונית לרשות המקומית, והגוף המוכר משפה את הרשות, למעט פח סגול שההתחשבות לגבי נעשית ישירות בין הגוף המוכר לקבלן.

המגזר המוסדי-ציבורי	המגזר המסחרי	המגזר הביתי	
כאשר הרשות אחראית על פינוי פסולת עירונית מוצקה מהמוסד הציבורי, רשאי המוסד הציבורי לדרוש הצבת כלי אצירה ייעודיים לפסולת אריזות וכן את פינויגם	רשאי אך לא מחויב להתקשר עם גוף מוכר	הרשות המקומית מוגדרת כ'אחראי פינוי פסולת', ולכן מחויבת להתקשר מול גוף מוכר	פסולת אריזות
מוגדר כ'מחזיק בפסולת שאינו מהמגזר הביתי', ומחויב בהתקשרות מול גוף יישום מוכר	מוגדר כ'מחזיק בפסולת שאינו מהמגזר הביתי' או כ'משווק', ומחויב בהתקשרות מול גוף יישום מוכר	הרשות המקומית מוגדרת כ'אחראי פינוי פסולת', ולכן מחויבת להתקשר מול גוף יישום מוכר	ציוד חשמלי ואלקטרוני וסוללות
חברות הסעדה הפועלות בשטחי המוסד הציבורי ומוכרות מכלי משקה, מחויבות לאפשר לעובד השבה של מכל ריק והחזר פיקדון	בתי עסק, לרבות אולמות אירועים, בתי מלון, מסעדות, רשתות שיווק ומרכולים, וכל המוכר מכלי משקה מלאים, מחויבים לאפשר השבה והחזר פיקדון לצרכן (כפוף להוראות פטור)	הצרכן רשאי להחזיר מכלי משקה ריקים בכל בית עסק המוכר מכלי משקה מלאים, ולקבל החזר פיקדון בעדו. כיום כל צרכן המחזיר מכל משקה לרשת שיווק /מרכול הקמעונאי מחויב בהחזר על הפיקדון	מכלי משקה

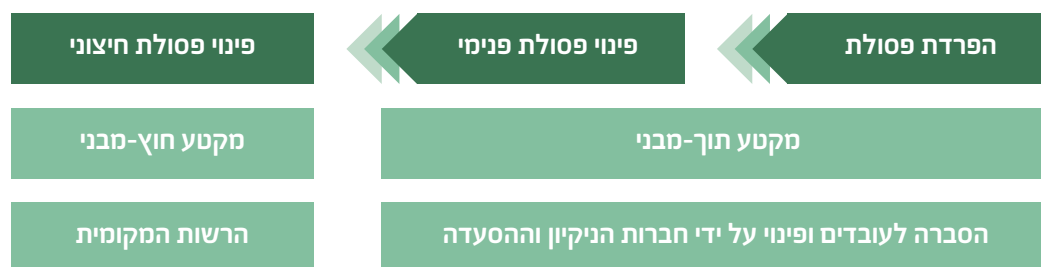
## טבלה 2. פרמטרים מבדילים בין המגזר הביתי, המסחרי והמוסדי-ציבורי



## זרם פסולת אריזות כחקר מקרה

בעוד שיש התייחסות בחוק בכל הנוגע לאחריות לאיסוף ולפינוי של פסולת אריזות מצד הרשויות המקומיות עבור המגזר הביתי ובאופן נפרד עבור המגזר המסחרי<sup>22</sup>, אין התייחסות בחוק לפסולת הנוצרת במגזר המוסדי-ציבורי. עם זאת, קיימת התייחסות לטיפול בפסולת במגזר זה במסמך הכרה בחברה כ'גוף מוכר'<sup>9</sup>. במסמך זה, המהווה חוזה התקשרות של גוף מוכר מול המשרד להגנת הסביבה, מצוין כי **אם הרשות המקומית אחראית לפינוי פסולת עירונית מוצקה מהמוסד הציבורי, היא נדרשת לתת מענה להפרדה במקור של פסולת אריזות התואמת שימוש ביתי על ידי הצבת מכלי אצירה ואיסוף פסולת אריזות**. בפועל, מסתמן כי רוב הרשויות המקומיות אינן נותנות מענה להפרדה במקור של פסולת אריזות במוסדות הציבוריים.

יש לציין כי כדי שההפרדה במקור תבצע כראוי מצד הרשות המקומית, יש לדאוג להפרדת פסולת אריזות בתוך המוסדות הציבוריים, שם פסולת אריזות מצטברת בעיקר במטבחונים ובמקומות הסעדה (כגון קרטוני חלב, שקיות קפה ואריזות מזון). יש להניח כי כיום הרשויות המקומיות נמנעות מלהציב מכלי אצירה לפסולת אריזות בקרב מוסדות ציבוריים, מהחשש להגדלת הסיכוי להיקנס על ידי גוף מוכר עקב הימצאות של פסולת שאינה מוגדרת כפסולת אריזות יחד עם השיקול של התמודדות עם שינוע וסילוק פסולת נוספת. כפי שמוצג באיור 2, ניתן לחלק את הטיפול בפסולת אריזות למקטע תוך-מבני ולמקטע חוץ-מבני על פי הגוף האחראי בכל מקטע.



איור 2. סכמה כללית לאופן הטיפול בפסולת אריזות במוסדות ציבוריים

## פוטנציאל המחזור מפסולת עירונית מוצקה

להפרדה במקור של פסולת אריזות במגזר המוסדי-ציבורי יש פוטנציאל כלכלי משמעותי, היות שמתקיים במוסדות ציבוריים יתרון לגודל בהשוואה למשקי בית. שיעור אחוז המחזור בפסולת שהועברה למחזור בתעשייה עמד על 62%, לעומת 22% בלבד בפסולת עירונית מוצקה<sup>3</sup>, והסיבה לכך היא שבתעשייה ניתן לבצע הפרדה של סוגי חומרים שונים במקור, כגון פלסטיק, נייר ומתכת, וההפרדה מתאפיינת בכלכליות כדאית גבוהה בגלל חיסכון בהטמנה ושימוש בפסולת כחומרי גלם לייצור. מנגד, 78% מהפסולת העירונית המוצקה מועברת להטמנה, תהליך המושתת על רגולציה שיישומה עולה מיליוני ש"ח בשנה לרשויות המקומיות ולציבור. על אף האמור, פוטנציאל המחזור מפסולת עירונית מוצקה עומד על 2.9 מיליארד ש"ח, ו-60% ממנו הוא בפסולת יבשה, לעומת כ-300 מיליון ש"ח בתעשייה. כך לדוגמה, עקב שיעור מחזור נמוך, פלסטיק הוא בעל פוטנציאל המחזור הגבוה ביותר, כ-1.4 מיליארד ש"ח בשנה, וזה של חומר אורגני עומד על כ-1.2 מיליארד ש"ח בשנה בשל חלקו הגדול מתוך הפסולת העירונית המוצקה.

22. סעיף 26 לעניין 'איסוף ופינוי פסולת אריזות מבית עסק', החוק להסדרת הטיפול באריזות, התשע"א-2011





## האתגרים הקיימים



### תיאור הבעיה המרכזית:

בהיעדר הסדרת האיסוף והפינוי של פסולת עירונית מוצקה במוסדות ציבוריים, קיים קושי להפריד את הפסולת הנוצרת בשטחם. היות שכך, רוב הפסולת מועברת להטמנה, ויש לכך השלכות סביבתיות וכלכליות מתמשכות.

### עיקרי האתגרים הקיימים כיום:

- **חוסר נתונים:** אין כיום נתונים המציגים את כמות הפסולת הנוצרת במגזר המוסדי-ציבורי בנפרד מהמגזר הביתי. אי לכך, אי אפשר להבין את גודל הבעיה ואת הצורך בטיפול ראוי בה בכל הנוגע לאיסוף ולפינוי של פסולת למחזור ולהשבה ולמניעת הטמנה מיותרת.
- **פערי ידע ומודעות:** כדי להפחית את כמות הפסולת המועברת להטמנה ממוסדות ציבוריים, יש צורך במתן מענה ראוי מצד הרשות המקומית שנדרשת לספק שירות למוסדות ציבוריים, על פי מסמך הכרה כ'גוף מוכר'. במקרים רבים לרשות אין כלים, ידע או משאבים שדרושים לאיסוף ולפינוי של פסולת למחזור ולהשבה מהמוסדות הציבוריים.
- **חוסר רגולציה:** כיום הרגולציה בתחום המחזור אינה מתייחסת בנפרד למגזר המוסדי-ציבורי באופן מובהק. חוסר התייחסות רגולטורית לאיסוף ולפינוי של פסולת הניתנת למחזור ולהשבה במגזר זה מביא לתוצאה הלא רצויה – העברת הפסולת להטמנה.
- **חוסר הסדרה אחידה:** כיום אין הסדרה אחידה בעניין האחריות לאיסוף ולפינוי של פסולת הניתנת למחזור ולהשבה. בעניין פסולת אריזות בפרט, הדבר תלוי בנכונות הרשות המקומית ובגורם האחראי על הפרדה ראויה של פסולת באותו מוסד ציבורי.
- **אחריות שיפוי:** בעניין פסולת אריזות, אם הרשות המקומית תסדיר את האיסוף והפינוי של הפסולת במוסדות ציבוריים, הגוף המוכר האחראי יאלץ לשלם עלויות מימון גבוהות יותר לרשות. נוסף על כך, פסולת אריזות שאינה מופרדת מלווה בחוסר שיפוי של הרשות המקומית מצד הגוף המוכר, מה שמונע מהרשות המקומית לבצע איסוף ופינוי של פסולת למחזור ולהשבה שנוצרת במוסדות ציבוריים.
- **הפרדת פסולת באופן מיטבי:** כדי שההפרדה במקור תתבצע כראוי, יש לדאוג להפרדת פסולת אריזות בתוך המוסדות הציבוריים (מקטע תוך-מבני) כדי שתתבצע הפרדה ראויה במקטע חוץ-מבני על ידי הרשות המקומית.

## ◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇ השלכות סביבתיות וכלכליות ◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

חוסר הסדרת האיסוף והפינוי של פסולת למחזור ולהשבה מוביל להשלכות סביבתיות וכלכליות. ככל שהמצב יימשך וייצור הפסולת במדינת ישראל יגדל, כך ההשלכות הללו יתגברו עם הזמן.

### השלכות סביבתיות

- פסולת שאינה מועברת למחזור ולהשבה מועברת להטמנה. זהו פתרון זול, שיש לו השלכות הרסניות המתבטאות בזיהום קרקע, והוא מצריך הקצאת קרקעות ייעודיות על חשבון משאבים טבעיים.
- אי-שימוש בחומרים ממוחזרים מצריך שימוש בחומרים 'בתוליים' שייצורם כרוך בצריכה אנרגטית גבוהה יותר, וגורר פליטות מזהמים וגזי חממה משמעותיות יותר.
- פסולת שאינה מועברת לטיפול ראוי זולגת באופן קבוע למטמנות ולמשרפות לא חוקיות, ומביאה בכך לפגיעה בסביבה ובבריאות הציבור.
- חוסר הפרדת פסולת במקור לטובת מחזור והשבה מונע הפחתה בקצב פינוי הפסולת, וכפועל יוצא מכך מונע הפחתה בנסועה.
- הפסולת היבשה הנוצרת במוסדות ציבוריים אינה מופרדת מהפסולת האורגנית, המהווה כ-28% מסך הפסולת העירונית המוצקה<sup>3</sup>. הפסולת האורגנית גורמת לפליטות גזי חממה במטמנות באופן לא מבוקר במקום שתקבל טיפול ראוי, כדוגמת קומפוסטציה.

### השלכות כלכליות

- מכיוון שלא קיים הסדר הפרדה במקור במוסדות ציבוריים, אם הרשות המקומית אחראית על פינוי פסולת להטמנה עבור מוסד ציבורי, היא משלמת היטל הטמנה גבוה שלא לצורך, במקום לקבל שיפוי מגוף מוכר על הפרדה ופינוי של פסולת אריזות מסך הפסולת המועברת להטמנה.
- כיום רשויות מקומיות מוציאות בממוצע כ-7% מתקציבן הרגיל על איסוף ופינוי של פסולת עירונית מוצקה<sup>2</sup>. מחזור פסולת אריזות מהמוסדות הציבוריים מתוך הפסולת העירונית הנאספת יפחית משמעותית את נפח הפסולת לאיסוף ולסילוק וכן את כמות הפסולת להטמנה.
- הפחתת נפחי הפחים הירוקים (המיועדים לאיסוף ולפינוי פסולת עירונית מוצקה) במוסדות הציבוריים על חשבון האריזות הניתנות למחזור ולהשבה, תפחית את תדירות פינוי הפסולת, ובהכרח תפחית נסועה. נוסף על כך, בזכות צמצום נפח הפסולת תפחת זליגת פסולת ממכלי אצירה עקב עומס, דבר שיתרום לניקיון הרחובות ולהפחתת מפגעים תברואיים במרכזי פחי האשפה. יתר על כן, יצמצמו הזליגה והשלכת אריזות בלתי חוקית בשטחים סמוכים למוסדות ציבוריים בתחומי הרשות המקומית. כפועל יוצא מכך, יהיה צורך בפחות טיאוט וניקיון ברחובות.
- פוטנציאל המחזור של פסולת מסחרית-מוסדית גבוה מאוד, מכיוון שקיימת שליטה רבה יותר בהפרדת הפסולת במקור עקב 'ריכוזיות' של סוגי החומרים השונים. למשל, פסולת אריזות ופסולת אורגנית נוצרות בעיקר באזורי ההסעדה של בנייני משרדים המכילים כמות גדולה של אנשים, ומנהלות באופן מאורגן על ידי צוות תחזוקה. לעומת זאת, במגזר הביתי מדובר במספר רב של משקי בית עם הרגלים שונים, שמצופה מהם לבצע הפרדה של פסולת בביתם ולהעבירה לפחי המחזור הייעודיים.



# המלצות לדרכי פעולה

יש לפעול במספר דרכי פעולה אפקטיביות להסדרת איסוף ופינוי של פסולת ממוסדות ציבוריים:

## 1. רגולציה

על פי מסמך הכרה כ'גוף מוכר'<sup>9</sup>, רשות מקומית נדרשת להציב מכלי אצירה ולפנות פסולת אריזות בשטח המוסד הציבורי אם היא מפנה מאותו מוסד פסולת עירונית מוצקה להטמנה. לכן, במקרה שקיימת התייחסות לטיפול בפסולת אריזות במוסדות הציבוריים במסמך הכרה זה, מומלץ לבצע את הפעולות שלהלן:

- הוצאת חוות דעת משפטית בנושא מעמד המוסדות הציבוריים בחוק להסדרת הטיפול באריזות<sup>13</sup>.
- הוצאת מכתב הבהרה לגוף מוכר ולרשויות המקומיות בנושא.
- פיקוח שהגוף המוכר והרשויות המקומיות פועלות על פי התנאים שנקבעו במסמך ההכרה בחברה כ'גוף מוכר'<sup>9</sup>.

## 2. תמריצים

מומלץ לבנות תשתית ייעודית ליצירת תמריצים לרשויות מקומיות ומוסדות ציבוריים להסדרת איסוף ופינוי של פסולת למחזור ולהשבה:

- הגדלת השיפוי עבור פסולת אריזות על ידי תאגיד המחזור (גוף מוכר).
- הקלת תהליכים בירוקרטיים במתן תמריצים ובשיפוי רשויות מקומיות לצורך עמידה ביעדי המחזור.
- עידוד הפרדת פסולת במקור במוסדות הציבוריים באמצעות כלי מדיניות (כגון רכש ותקציבים), יצירת קמפיינים, תמריצים וכן הלאה.
- מתן תקציב ותמיכות אפשריות להובלת תהליכי הפרדת פסולת אריזות ברשויות מקומיות ובמוסדות ציבוריים.
- מתן כלים מעשיים והכשרה למוסדות ציבוריים ולרשויות מקומיות לביצוע הפרדת פסולת במקור.
- פרסום קולות קוראים להקמת אתרי מיון באזורים בעלי פוטנציאל מוגבר לייצור פסולת למחזור ולהשבה.

## 3. מחקר

- איסוף נתונים הנוגעים להיקף המוסדות הציבוריים שמתקיים בהם שירות איסוף ופינוי של פסולת אריזות על ידי הרשות המקומית.
- ביצוע מיפוי מקיף של איסוף ופינוי זרמי הפסולת בכלל המוסדות הציבוריים ברמה הארצית לטובת הבנת החסמים מצד הרשויות המקומיות והמוסדות הציבוריים.
- הרצת פיילוט במוסדות ציבוריים שונים ברשויות המקומיות כדי לעודד הפרדה במקור, כגון, בחינה של מודלים שנותנים תמריץ להפרדה על ידי הקלות בארנונה למוסדות הציבוריים המגיעים ליעדים מסוימים.
- ניצול של מרכזי המחקר והפיתוח (מו"פים) האזוריים לביצוע מחקרים על שיטות טיפול שונות בפסולת ברמת הרשות המקומית (ראו חקר מקרה בעיריית שפרעם, טיפול מבוזר בפסולת אורגנית)<sup>23</sup>.

23. Daskal S, Asi O, Sabbah I, Ayalon O, and Baransi-Karkaby K. 2022. Decentralized composting analysis model – benefit/cost decision-making methodology. *Sustainability*, 14, 16397



#### 4. הגדרת בעלי תפקידים

- הגדרת בעלי תפקידים שתחום עיסוקם הוא הטמעת הרגולציה, הסברה והכשרת הגופים האחראים בפועל.
  - יצירת תקן ייעודי העוסק בניהול תחום הפרדה ופינוי פסולת למחזור ולהשבה במקור במוסדות ציבוריים.
- לסיכום, בעוד יש לנטר ולעקוב אחר הנתונים לאיסוף פסולת מהמגזר המוסדי-ציבורי, ניכר כי פעולות הנוגעות להעלאת המודעות, לצד הסדרת הרגולציה ויצירת תמריצים לטיפול ראוי בפסולת במוסדות ציבוריים עם יעדי מחזור ברורים, יסייעו בצמצום הפסולת המועברת להטמנה ובהגדלת נפח הפסולת המועברת למחזור ולהשבה. איור 3 משקף את ארבע המלצות העיקריות המוצגות לעיל לצורך השגת מטרה זו.



איור 3. המלצות להגדלת כמות הפסולת המועברת למחזור ולהשבה ממוסדות ציבוריים



## תודות



אנחנו מודים מאד למנטורים שלנו במשרדי הממשלה ולמי שסייע לנו בכתיבת המסמך:

ד"ר בן בלק, מנהל האימפקט של תוכנית ממשק, האגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה

**המנטורים והשותפים במשרדי ממשלה השונים:**

**המשרד להגנת הסביבה:**

רו"ח רונית אברהמי, ראש אגף אחריות יצרן

**מנהל הרכש הממשלתי, משרד האוצר:**

גל אמיר, מנהל מנהל הרכש הממשלתי  
אלון קינסט, מנהל מחלקות מדיניות וכלכלה ומדיניות רכש ותשתיות  
אמיר סינאי ועדי היימן, מחלקת כלכלה ומדיניות

**משרד הפנים, מנהל הפיתוח:**

עידן הרשקוביץ, מנהל אגף בכיר פיתוח כלכלי ברשויות המקומיות

**משרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה:**

רינת שפרן, מנהלת אגף בכיר מדע וקהילה

**ציטוט מומלץ:**

זילברמן ב, גלנט א ולנדא ד. 2023. איסוף ופינוי של פסולת למחזור ולהשבה במוסדות ציבוריים. מסמך מדיניות. תל אביב: ממשק – תוכנית יישום מדע בממשל והאגודה הישראלית לאקולוגיה ולמדעי הסביבה.



ממשק חמדע למדיניות



האגודה הישראלית  
לאקולוגיה ולמדעי הסביבה

