



אובדן מזון והצלת מזון בישראל

היבטים כלכליים, חברתיים וסביבתיים

הדו"ח הלאומי השביעי, 2021

בשיתוף המשרד להגנת הסביבה

מבוא

הדו"ח, המתבסס על המודל הכלכלי לענף המזון של BDO, כולל מחקר מקיף ומפורט של היקף אובדן המזון לסוגיו בישראל, וחושף את פוטנציאל ההצלה בכל אחד משלבי שרשרת הערך של ייצור המזון, ואת העלויות הסביבתיות של אובדן המזון בכל שלב.

ממצאי הדו"ח מצביעים על כדאיות גבוהה להצלת מזון, מההיבט הכלכלי, החברתי והסביבתי. כל שקל המושקע בהצלת מזון מציל מזון בשווי ישיר של 3.6 ₪. כאשר משקללים גם את ההשפעות הסביבתיות של ייצור, שינוע ואספקת המזון הרי שכל שקל המושקע בהצלת מזון מייצר ערך כלכלי של 4.3 ₪ למשק. הדו"ח הנוכחי כולל פרק מיוחד ומורחב ובו השוואה בין-לאומית אודות אובדן מזון לנפש וכן מדיניות להצלתו והוא נכתב בשיתוף מחקר אטלס אשר נערך על ידי הקליניקה למדיניות ומשפט מזון של בית הספר למשפטים באוניברסיטת הרווארד (FLPC) ורשת בנקי המזון העולמית (GFN). מן השוואה עולה כי בעיית אובדן המזון אינה ייחודית למשק הישראלי, וכי היקף האובדן בישראל הינו בסדר גודל דומה לזה שבמדינות מפותחות בעולם. עוד עולה מהפרק כי נעשה שימוש בכלי מדיניות שונים במטרה לצמצם אובדני מזון. על מנת שישראל תוכל לממש את הפוטנציאל להפחתת אובדן מזון והצלתו, תוך צמצום אי-השיוון ואי-הביטחון התזונתי בקרב אוכלוסיית המדינה, עליה לגבש מדיניות ממשלתית סדורה לעידוד הפחתת אובדן מזון ולאמץ כלים מתקדמים. מבין 18 מדינות שנבחנו במדד מדיניות תומכת לצמצום אובדן מזון והצלתו בדו"ח זה, ישראל מדורגת במקום האחרון. הדבר מעיד כי נדרש שינוי בסדרי העדיפויות בישראל, וכי יש לרתום את כלל הגורמים הממשלתיים לכך.

אנו תקווה כי הדו"ח ישמש בסיס לדיון ציבורי בנושא בעיית אובדן המזון, ויהווה כלי עזר לקראת גיבוש צעדי מדיניות לאומית שיביאו לשינוי של ממש בדפוסי אובדן והצלת המזון בישראל.

הדו"ח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון מפורסם זו השנה השביעית ע"י לקט ישראל ו-BDO ונערך השנה בפעם השלישית בשיתוף המשרד להגנת הסביבה.

על פי אומדני הדו"ח, סך היקף אובדן המזון בישראל לשנת 2021 עומד על 2.6 מיליון טונות, בשווי של כ- 21.3 מיליארד ₪. סך האובדן מהווה כ- 37% מהיקף ייצור המזון בישראל. מתוכם, אובדן של מזון בר-הצלה, כלומר מזון הראוי למאכל, בהיקף של מעל 1 מיליון טונות ובשווי של כ- 7.5 מיליארד ₪.

עליית מחירי המזון העולמית כתוצאה מהפלישה הרוסית לאוקראינה וכן מחסור בסחורות כתוצאה מאירועי אקלים קיצוניים משפיעים על כלכלות העולם ומחדדים את הצורך ההולך וגובר בהצלת מזון.

בישראל שבה ההוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית, אובדן מזון מהווה את אחד המרכיבים המשפיעים על יוקר המחייה: הן מתוך ההוצאה העודפת על מזון והן מתוך השפעת האובדן על התייקרות המזון. ההשפעה הכוללת על יוקר המחייה הינה תוספת עלות של 6,900 ₪ למשק בית בשנת 2021 במקטע הצריכה הביתית.

בנוסף, משבר האקלים והמחויבות של ממשלת ישראל להפחתת פליטות גזי החממה מדגישים את הצורך בהקטנת אובדן מזון והצלת מזון ככלי מדיניות גם להקטנת פליטות גזי החממה.

מניעת בזבז מזון והצלתו, מהווים כלים כלכליים וסביבתיים חשובים למימוש החלטת ממשלה 171 מיולי 2021 להפחתה בשיעור של 71% בכמות הפסולת המוטמנת עד שנת 2030. לפי ממצאי הדו"ח, בשנה האחרונה נזרקו לפח 2.0 מיליון טונות פסולת מזון ואריזות. הנזק הסביבתי כתוצאה מאובדן מזון נאמד על ידנו ב-3.6 מיליארד ₪.



רון הרצוג
כלכלן ראשי
BDO



גלית כהן
מנכ"לית
המשרד להגנת הסביבה



גידי כרון
מנכ"ל
לקט ישראל



ג'וזף גיטלר
יו"ר ומייסד
לקט ישראל



מתנדבות בקטיף קולורבי, בחוות הקטיפף של לקט ישראל

תוכן עניינים

08	ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל	.1
12	אובדן המזון: כמה מזון הולך לאיבוד בישראל?	.2
20	אובדן מזון והצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה	.3
28	אובדן מזון והצלת מזון בצריכה המוסדית	.4
36	אובדן מזון והצלת מזון בצריכה הביתית	.5
46	אובדן מזון: כמה מזון אפשר להציל?	.6
52	ביטחון תזונתי: כמה מזון נדרש להשלמת פער צריכת המזון בישראל?	.7
60	הצלת מזון: פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי	.8
66	השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון	.9
78	הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, סביבתית, וחברתית	.10
84	כלי מדיניות לצמצום אובדן ובזבז מזון בעולם ובישראל	.11
96	המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון	.12





1. ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל

450 אלף משקי בית בישראל חיים בתנאי אי-ביטחון תזונתי

ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל

בתנאי אי-ביטחון תזונתי נמוכה בכ-30% ביחס לרמת ההוצאה הנורמטיבית.

המזון מהווה מוצר ייחודי לא רק מבחינת מאפייני הצריכה שלו, אלא גם מבחינת מאפייני הייצור שלו. גידול וייצור מזון כרוכים מטבעם בשימוש במשאבי טבע הנמצאים במחסור יחסי, או שהם בעלי עלות כלכלית משמעותית: אנרגיה, מים וקרר. רבים מהמשאבים הנדרשים אינם מתחדשים³ והשימוש בהם טומן בחובו סיכון לפגיעה במים, בקרקע, באוויר ובמגוון הביולוגי, זאת לצד פליטת גזי חממה אשר גורמים לתופעות שינוי אקלים. נוסף על כך, היווצרותם של עודפי מזון, מצריכה את פינויים והטמנתם וכרוכה גם היא בשימוש נוסף במשאבים אשר בצידם עלויות סביבתיות.

הדו"ח כולל השנה פרק מיוחד ומורחב בנושא השוואה בין-לאומית של אובדן מזון ומדיניות להצלתו

ההוצאה על צריכת מזון בישראל עומדת על כ-17% מסל הצריכה הממוצע של משקי הבית בישראל, ו-22% מסל הצריכה של משקי הבית בשני העשירונים התחתונים. המזון הינו הרבה מעבר למרכיב מהותי בסל הצריכה של משק הבית. צריכת מזון הינה צורך בסיסי קיומי, וצריכה של מזון בהרכב מאוזן הינה חיונית להבטחת בריאות האוכלוסייה ככלל ולהתפתחות תינוקות וילדים בפרט. לכן, מחסור במזון או צריכת חסר של מרכיבים בסיסיים בסל המזון, גורמים לפגיעה פוטנציאלית שערכה גבוה ממחיר השוק של המזון, המייצג את עלות הייצור שלו בכל שלבי שרשרת הערך.

ישראל מאופיינת בשיעור הוצאה על מזון שהינו מהגבוהים במדינות המפותחות, יחד עם תוחלת העוני מהגבוהה ביותר מבין מדינות ה-OECD¹. כתוצאה מכך, אי-הביטחון התזונתי בישראל מהווה בעיה חמורה במיוחד. על פי עיבודי BDO לאומדני דו"ח הביטוח הלאומי² שפורסם בדצמבר 2021 שיעור משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי הוא 16.2%, כלומר בישראל חיים כ-450 אלף משקי בית בתנאי אי-ביטחון תזונתי. מבחינה כלכלית, אי-הביטחון התזונתי מתבטא בכך שההוצאה על מזון של משקי הבית הנמצאים

1. OECD, Poverty rate, 2020

2. "ממדי העוני והאי-שוויון בהכנסות 2020 לפי נתונים מנהליים, ואומדן ל-2021", המוסד לביטוח לאומי

3. Cut Waste, GROW PROFIT - כיצד לצמצם ולנהל בזבז מזון, המוביל להגברת הרווחיות ולקיימות סביבתית, ניר רקע 2012

דו"ח זה בוחן את נושא אובדן המזון וכדאיות הצלת המזון מהזווית הכלכלית, החברתית והסביבתית, על בסיס הערכות ואומדנים הניתנים לכימות, וכולל עדכון נתונים ושיפור מתודולוגיה על בסיס הניסיון שנצבר מהכנתם ופרסומם של ששת הדו"חות האחרונים. כמו כן, הדו"ח כולל השנה פרק מיוחד ומורחב בנושא השוואה בין-לאומית של אובדן מזון ומדיניות להצלתו והוא נכתב בשיתוף עם הקליניקה למדיניות ומשפט מזון מבית הספר למשפטים באוניברסיטת הרווארד (FLPC)⁴ ורשת בנקי המזון העולמית (GFN)⁵ אשר השיקו יחדיו את אטלס מדיניות תרומות המזון העולמי - Global Donation Policy Atlas⁶

במדינה קטנה וצחיחה כישראל, המים והקרקע הם משאבים יקרים ומוגבלים. הצורך בשימוש במשאבי קרקע ומים לשם גידול מוצרים חקלאיים עודפים ההופכים לאובדן או פסולת, טומן בחובו, בנוסף לעלות הכלכלית הישירה, גם עלויות סביבתיות וחברתיות נוספות.

רכיבי המזון מתבססים רובם ככולם על תוצרת חקלאית: ירקות, פירות, קטניות, מוצרי חלב, ביצים, בשר, דגים, שמנים וכד'. בה בעת, בענף החקלאות קיימת אי ודאות רבה לגבי היקף הכמויות המיוצרות בשל גורמים חיצוניים כגון מזיקים, מזג אויר, מחלות וכו'.

4. בית הספר למשפטים של הרווארד, הקליניקה המשפטית למדיניות מזון
5. רשת בנקי המזון העולמית
6. אטלס מדיניות תרומות מזון לצפייה מהירה, אתר atlas.foodbanking.org



ארוחה ישראלית בנמל יפו. קרדיט: KPegg





2.

אובדן מזון: כמה מזון הולך לאיבוד בישראל?

2.6 מיליון טונות - אובדן מזון בישראל בשנת 2021

אובדן מזון: כמה מזון הולך לאיבוד בישראל

נמוכים יותר. מעבר זה תרם, באופן ניכר, לגידול בהיקפי אובדן המזון ב-2021. זאת בהשוואה לשנת הקורונה אשר אופיינה בקיפאון אובדן מזון על רקע הצניחה בצריכה המוסדית [הרחבה בפרקי הדו"ח]. להתאוששות הכמעט מלאה של המגזר המוסדי (למעט ענף האירועים) יש תרומה משמעותית הן לגידול בצריכה והן לגידול בסך אובדן המזון.

ממצאי דו"ח אובדן המזון 2021 מצביעים על אובדן מזון בהיקף של 2.6 מיליון טונות. זהו גידול של כמעט 5% באובדן מזון בהשוואה לממצאי הדו"ח הקודם (דו"ח אובדן מזון והצלת מזון בישראל 2020).

משקי הבית שבו לצרוך יותר מזון מחוץ לבית - כלומר במקטע המוסדי, המאופיין בשיעורי אובדן גבוהים, על חשבון צריכת מזון בבית אשר מאופיינת בשיעורי אובדן

אומדן אובדן מזון בישראל* בשנת 2021

סה"כ	צרכנות ביתית	צרכנות מוסדית	קמעונאות והפצה	תעשייה	טיפול ואריזה	חקלאות	אובדן למשק בית ב-ש בחודש
334	134	37	74	2	21	64	פירות וירקות
152	92	35	21	1	1	2	דגנים וקטניות
151	46	29	50	13	2	11	בשר ביצים ודגים
38	23	4	5	1	1	4	חלב ומוצרי
675	295	106	150	18	25	81	סה"כ

מקור: אומדני BDO

* אובדן של 675 טונות למשק בית לחודש משקף את האובדן לאורך כל שרשרת הערך, הכוללת בין היתר את ההוצאה הישירה של משקי הבית.

נאמד בדו"ח זה על פי המחיר הסיטונאי לחקלאי. האובדן בשלבים מאוחרים יותר של שרשרת הערך נאמד על פי המחיר הקמעונאי של המזון.

לצורך בחינת אומדן אובדן המזון ופוטנציאל הצלת המזון, נבנה מודל מקיף של שרשרת הערך בייצור וצריכת מזון לסוגיו בישראל. המודל נבנה בשיטת BOTTOM-UP, בהתבסס על ניתוח נתוני ייצור חקלאי, אחסנה, יבוא, יצוא, תעשייה, הפצה וצריכה של מדגם של כ-50 סוגי מזון שונים⁸. הנתונים כוללים גם תוצרת מעובדת בתרגום למונחי תוצרת טרייה.

לגבי כל אחד מסוגי המזון, נאמד היקף התשומות והתפוקות במונחי כמות תוצרת חקלאית גולמית ושיעור האובדן, וזאת עבור כל אחד משלבי שרשרת הערך בהליך הייצור, השיווק והצריכה של המזון בישראל. הערכת האובדן מתבססת בין היתר על סקרי הפחתים בחקלאות שנערכו על ידי מכון וולקני⁹, אומדן אובדן המזון הכולל במשק ובסוגי המזון מתבסס על סכום האובדן בכל אחד מהמוצרים והשלבים.

אומדן אובדן המזון בישראל מתבסס על מודל ייחודי של שרשרת הערך בייצור המזון בישראל. אובדן המזון בישראל בשנת 2021 נאמד בכ-2.6 מיליון טונות, המהווים כ-37% מהיקף ייצור המזון המקומי בישראל⁷. בענף החקלאות הכמות המיוצרת דומה לכמות של השנים האחרונות - כ-6.9 מיליון טונות. גידול של 0.4% לעומת 2020.

סך אובדן המזון בכל שלבי שרשרת הערך, מהווה אובדן שווה ערך לכ-675 טונות לחודש למשק בית בישראל.

בערכים כספיים, כ-20% מערך האובדן, כ-4 מיליארד ש"ח הינם בשלבי הייצור. אובדן של 4 מיליארד ש"ח הייצור מהווה כ-13% מסך ערך התפוקה החקלאית בישראל. כ-80% מערך האובדן, כ-16.5 מיליארד ש"ח הינם בשלבי הקמעונאות ההפצה והצריכה.

כלכלית, הערך לטונה גדל ככל שמתקדמים בשרשרת הערך של הייצור, ובמזון מושקעות עלויות נוספות הכרוכות בתהליכים של סיון, עיבוד, הובלה, הפצה וקמעונאות. ערך האובדן בשלבים הראשוניים של הייצור: שלב הגידול החקלאי, האריזה והתעשייה,

7. מודל שרשרת הערך אינו כולל משקאות, ממריצים, סוכר, דבש וממתקים.

8. אנו מודעים לכך שייחוס סטיות או אי-דיוקים באומדנים, שהינם בלתי נמנעים בהתחשב בהיעדר נתונים רשמיים. כמו כן, היקף אובדן המזון בכל שנה ושנה תלוי גם בגורמים אקראיים משתנים, כגון תנאי מזג אוויר קיצוניים, השפעות פגעי טבע ומזיקים, סטיות בביקוש וכד'. הנתונים הם אינדיקטיביים ונועדו להוות בסיס לדיון ציבורי והמשך מחקר וניתוח הנושא.

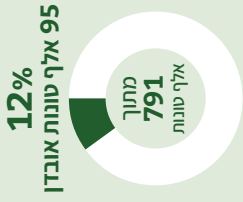
9. ד"ר רון פורת 2015 ו-2016

אומדן אובדן מזון בישראל באלפי טונות לשנה

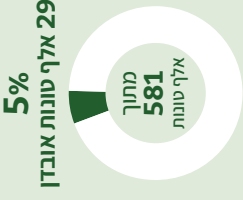
אלפי טונות	חקלאות	טיפול ואריזה	תעשייה *	קמעונאות והפצה	צרכנות	סה"כ
פירות וירקות	552	187	21	331	671	1,763
דגנים וקטניות	21	13	17	45	298	393
בשר ביצים ודגים	37	5	29	40	95	205
חלב ומוצריו	63	8	19	30	105	225
סה"כ	673	213	86	445	1,168	2,586

מקור: אומדני BDO

* אומדן האובדן בתעשייה אינו כולל פסולת מזון הממוחזרת בעיקר כמזון לבעלי חיים.



129+
אלף טונות
י"בוא נטו



185+
אלף טונות
י"בוא נטו



1,854+
אלף טונות
י"בוא נטו



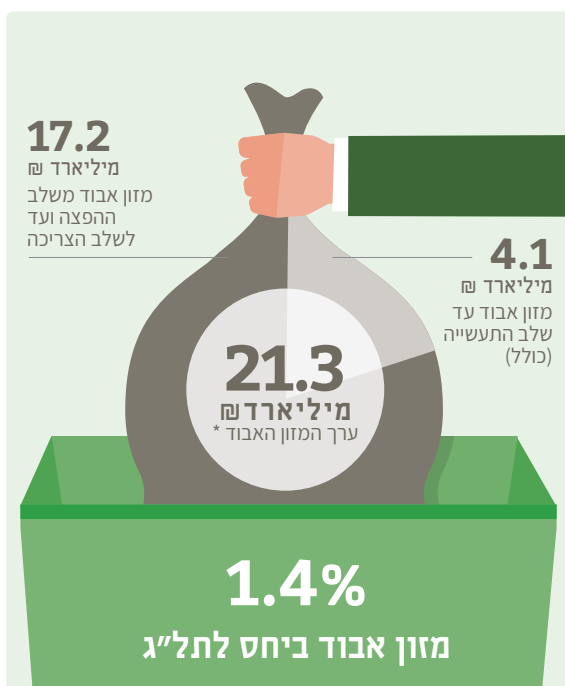
סך הכל

{ 17.2 }
מיליארד ₪ }
80%
מהאובדן

{ 4.1 }
מיליארד ₪ }
20%
מהאובדן

שיעור אובדן המזון בכל בשרשרת הערך

קמפוענאות והפצה	תעשייה	טיפול ואריזה	חקלאות	פירות וירקות
<p>צרכנות</p> <p>20% אובדן מזון</p> <p>מתוך 3,296 אלף טונות</p>	<p>3%</p> <p>21 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 616 אלף טונות</p>	<p>5%</p> <p>187 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 3,596 אלף טונות</p>	<p>13%</p> <p>552 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 4,148 אלף טונות</p>	<p>דגנים וקטניות</p> <p>6%</p> <p>21 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 372 אלף טונות</p>
<p>קמפוענאות והפצה</p> <p>9%</p> <p>331 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 3,640 אלף טונות</p>	<p>3%</p> <p>17 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 336 אלף טונות</p>	<p>4%</p> <p>13 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 351 אלף טונות</p>	<p>350+</p> <p>אלף טונות "יבוא נטו"</p>	<p>דגנים וקטניות</p> <p>20%</p> <p>298 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,466 אלף טונות</p>
<p>ייבוא נטו שימושים שונים</p> <p>1,190+</p> <p>אלף טונות "יבוא נטו"</p>	<p>3%</p> <p>45 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,511 אלף טונות</p>	<p>20%</p> <p>671 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 3,296 אלף טונות</p>	<p>350+</p> <p>אלף טונות "יבוא נטו"</p>	<p>פירות וירקות</p> <p>20%</p> <p>298 אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,466 אלף טונות</p>



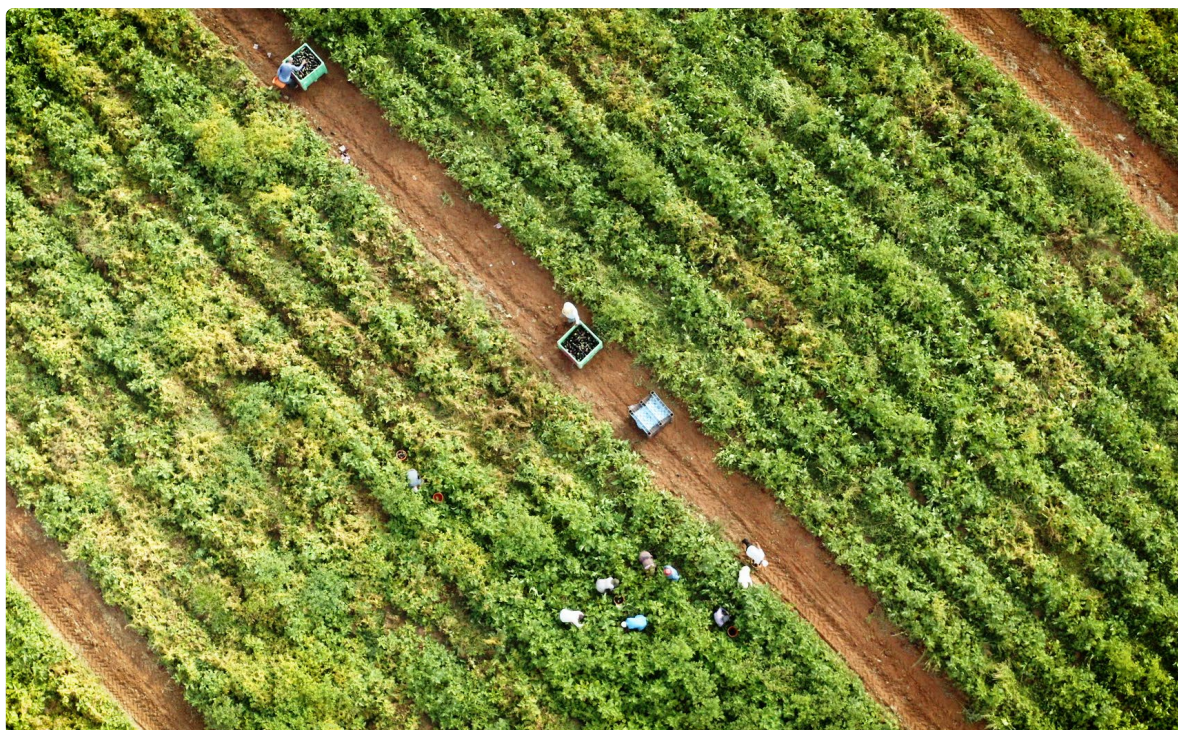
* עלות כלכלית ישירה, ללא עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר. מקור: אומדני BDO

נתוני האובדן המוצגים בדו"ח זה, מתבססים על אומדנים, המשקללים מגוון רחב של מקורות מידע ונתונים שעמדו לרשות כותבי הדו"ח, כמו גם שיתופי פעולה עם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, עבודה משותפת עם משרד החקלאות, נתוני המשרד להגנת הסביבה, משרד הרווחה, שיחות וראיונות עם מומחים העוסקים בתחום, תוצאות מחקרים ועבודות קודמות, נתוני השוואה בינלאומיים ועוד.

נהוג לחלק את אובדן המזון לשני שלבים עיקריים של שרשרת הערך:

1
משלב הגידול החקלאי ועד לסיום שלב התעשייה (אובדן מזון בתהליך הייצור)

2
משלב ההפצה והקמעונאות ועד לאובדני הצרכן הסופי (אובדן מזון בצריכה)



קטיף בשדות צילום: לקט ישראל

לארה"ב שיעור האובדן בישראל נמוך יותר, אולם הוא מורכב מאובדן נמוך יותר בשלבי הייצור החקלאי והצריכה, ואובדן גבוה יותר בשלבי הביניים¹.

השווי הכלכלי של המזון האבוד בישראל, נאמד על ידנו בכ-21.3 מיליארד ש"ח, המהווים כ-1.4% מהתוצר הלאומי. כ-7% מתוך כך מקורו באובדן מיותר של משאבי טבע (קרקע ומים). זאת בנוסף לעלות מיותרת של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר בכל שלבי שרשרת הערך כתוצאה מגידול וייצור מזון שלא נצרך, אשר נאמדת בכ-1.4 מיליארד ש"ח וכן עלות טיפול במזון ואריזות המושלכים כפסולת הנאמדת בכ-820 מיליון ש"ח. על כן, סך העלות של אובדן מזון, כולל אובדן משאבי טבע, עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ועלות טיפול בפסולת, עומדת על כ-23.5 מיליארד ש"ח.

במונחים כמותיים, כ-55% מהאובדן הינו בשלבי הייצור, התעשייה, הקמעונאות והפצה, עוד בטרם הגיע המזון לצרכן הביתי או המוסדי. במונחים כספיים כ-58% מערך האובדן הינו בשלבי הצריכה הפרטית והמוסדית.

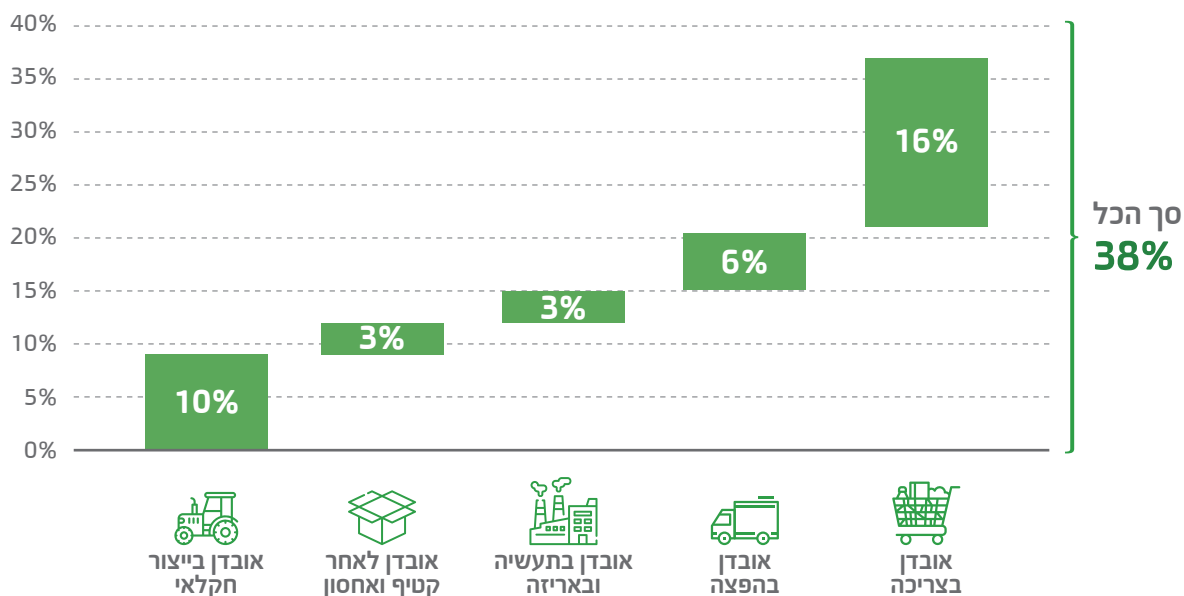
קיימת שונות רבה בהיקף אובדן המזון לפי סוגי המזון השונים, ושלב האובדן בשרשרת הערך. בכל שלב נבחן האובדן מתוך סך הייצור או הצריכה באותו שלב בשרשרת הערך. כך למשל, 10% מתוך המזון המיוצר בחקלאות, הולך לאיבוד בשלב זה. כמו כן, 16% מתוך המזון הנצרך במקטע הצריכה (הביתית והמוסדית) - הולך לאיבוד.

שווי הכלכלי של המזון האבוד בישראל נאמד בכ-21.3 מיליארד ש"ח, המהווים כ-1.4% מהתוצר הלאומי

לפירות וירקות משקל מרכזי באובדן המזון בישראל, אשר נובע הן משיעורם הגבוה של פירות וירקות מתוך התוצרת החקלאית המקומית, והן משיעור אובדן גבוה שלהם לאורך שלבי שרשרת הערך. שיעור אובדן גבוה בירקות ופירות אינו ייחודי למשק הישראלי. בהשוואה בין לאומית, שיעור האובדן בירקות ופירות דומה לאירופה. בהשוואה

¹ "Global Food Losses and Food Waste", FAO, 2011 . 10

שיעורי אובדן המזון בישראל לפי מקטע







3. אובדן מזון והצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה

5 מיליארד ₪ - היקף אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה

אובדן מזון והצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה¹¹

למרות זאת, ולמרות תכנון אופטימלי של מערכות ההפצה והשיווק, עודפי מזון במקטע קמעונאות והפצה הינם בלתי נמנעים, בשיעור מסויים. זאת מאחר והקמעונאים נדרשים להבטיח היצע מזון רחב, מגוון וזמין בכל עת. צרכני המזון אינם סבלניים למצב של מחסור במלאי של פריטי מזון המבוקשים על ידם, ולכן ההפסד שעלול להיגרם לקמעונאי כתוצאה מאי-זמינות מוצרי מזון על המדף גבוה לאין ערוך מהעלות של יצירת עודפים. במילים אחרות, עודפי מזון הם חלק מובנה בתהליך המכירה הקמעונאית.

כלכלית, העובדה כי עודפי המזון נזרקים במקום להיות מוצלים מייצג מצב של כשל שוק, ולכן אחד מאתגרי המדיניות של הממשלה הינו ליצור מערכת תמריצים שתביא להצלת עודפים אלו והעברתם לנזקקים

היקף מכירות המזון בישראל עמד בשנת 2021 על כ-90 מיליארד ₪ בשנה, המשווקים לצרכנים ברשתות השיווק, בשווקים הפתוחים, במכולות, על ידי קמעונאים קטנים ובמגזר המוסדי. היקף האובדן במקטע קמעונאות והפצה כולו עומד על כ-445 אלף טונות מזון, בשווי של כ-5 מיליארד ₪ - שווה ערך לכ-5.5% מסך המכירות הקמעונאיות של מזון. מתוכו, היקף אובדן מזון בר-הצלה הינו כ-356 אלף טונות בשווי של כ-4 מיליארד ₪¹². כמו כן, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הקמעונאות וההפצה עומדת על כ-785 מיליון ₪¹³.

הגורמים העיקריים לאובדן מזון במקטע קמעונאות והפצה הינם מזון פג תוקף או בעל תוקף קצר, פגמים אסתטיים באריזה או במוצר וכן מזון שניזק בתהליך השיווק. ליצרני המזון, המפיצים והקמעונאים יש תמריץ כלכלי למזער את אובדן המזון באמצעות ניהול יעיל של שרשרת האספקה, שמירה על תנאי אחסון נאותים ותכנון המלאי. יש לציין כי תחת הסכמי החזרה הנהוגים בין מפיצים וקמעונאים לבין יצרני המזון ואשר מאפשרים השבת סחורה שלא נמכרה ליצרנים ללא עלות¹⁴ תמריץ זה אינו מתקיים.

11. לצורך ניתוח האובדנים ההתייחסות בדו"ח זה אל "מקטע קמעונאות והפצה" כמקטע הכולל בתוכו אובדנים מסוף שלב הייצור ועד למכירה לצרכן. אובדן תוצרת מוגמרת מוכנה לשיווק אצל היצרנים, אובדן סיטואני, החזרות מהקמעונאים ליצרנים, ואובדן אצל הקמעונאים. סך האובדנים מכלל הגורמים הללו מהווים את האובדן ב"מקטע קמעונאות והפצה".

12. אומדן שיעור מזון בר-הצלה במקטע הקמעונאות וההפצה מבוסס על מודל BDO עבור המקטע הקמעונאי המבוסס על נתוני למ"ס ומידע שהתקבל מרשתות שיווק מובילות.

13. עלות סביבתית שאינה מגולמת בעלות השוקית של המזון האבוד - כלומר אינה כוללת את עלות משאבי הטבע שאבדו יחד עם המזון כתוצאה מאובדן מזון במקטע זה.

14. תחת הסכמים אלו ניתן להשיב שיעור מסויים (בהתאם להסכם) מסחורה שלא נמכרה.

25 אלף טונות - עלייה באובדן המזון בשנת 2021 במקטע הקמעונאות לעומת 2020

זוהי עדות לכך שניהול מלאי האובדנים במקטע קמעונאות והפצה בישראל נעשה בסטנדרטים גבוהים יחסית. לשם השוואה, שיעורי האובדן במדינות מתפתחות גבוהים יותר, בעיקר עקב תנאי הפצה, אחסון ושיווק לא נאותים.

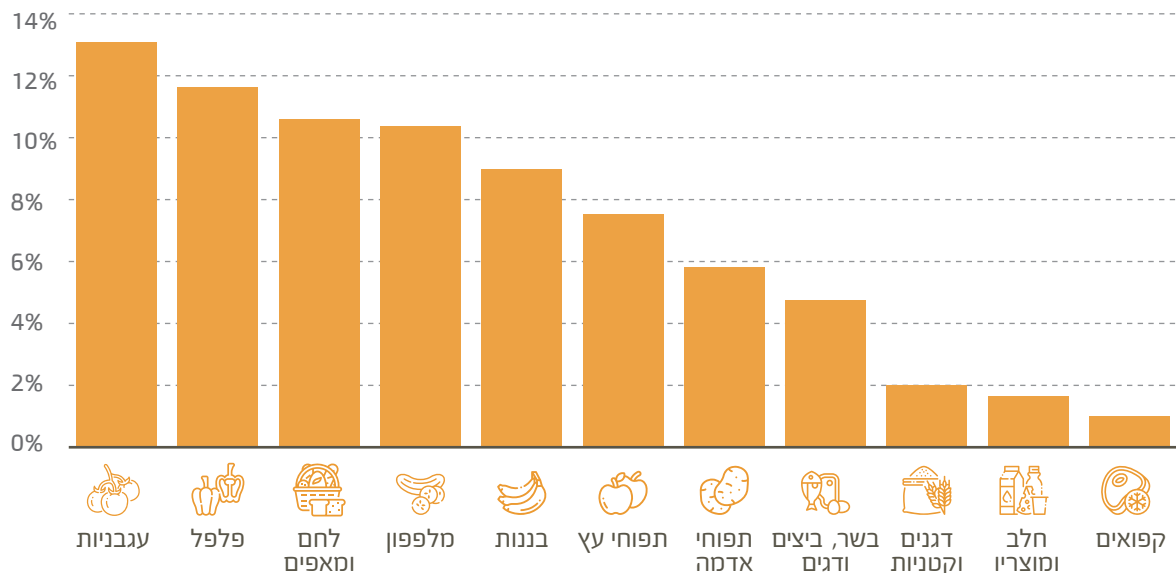
ההשקעות של משווקי המזון בשנים האחרונות בהקמת מרכזים לוגיסטיים מתקדמים, מערכות ניהול מלאי ותכנון ביקושים מקוננות, ושמירה על שרשרת הקור בהפצה, תרמו להקטנת היקף האובדן במקטע השיווק. במקביל, בשנת 2021 צרכנים חזרו לרכוש, בשיעור גבוה יותר, בשווקים ובחנויות המאופיינים בשיעור אובדן גבוה יחסית ובהתאם חל גידול זעיר בשיעור אובדן המזון במקטע זה.

כלכלית, העובדה כי עודפי המזון נזרקים במקום להיות מוצלים מייצג מצב של כשל שוק, ולכן אחד מאתגרי המדיניות של הממשלה הינו ליצור מערכת תמריצים שתביא להצלת עודפים אלו והעברתם לנזקקים.

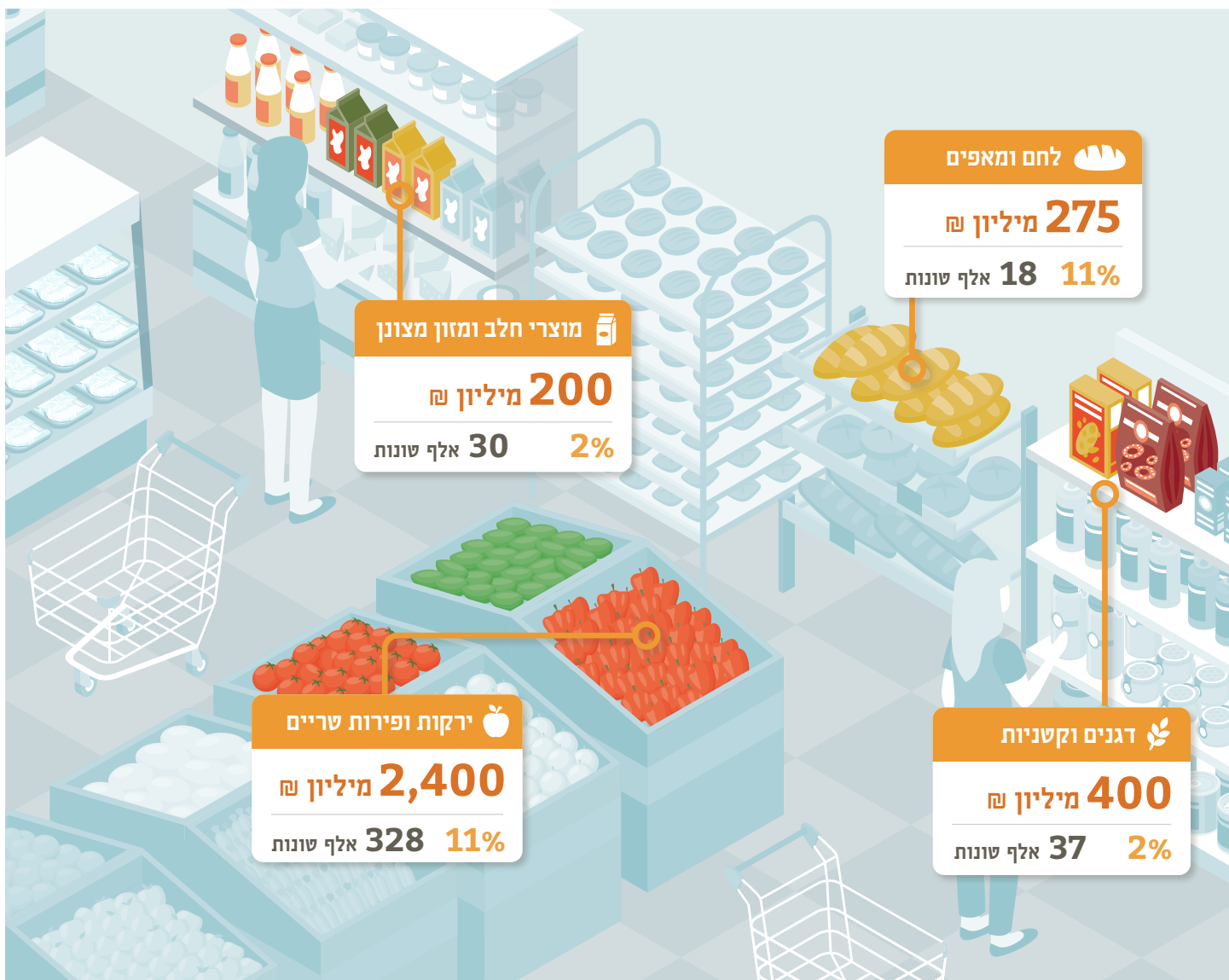
מטבע הדברים, שיעור אובדן המזון גבוה יותר במוצרים טריים ובמוצרים בעלי חיי מדף קצרים; כגון פירות, ירקות, לחם ומאפים.

בהשוואה בינלאומית, בשנים שגרתיות, שיעור אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה בישראל דומה למקובל במדינות המפותחות, למרות הפוטנציאל לאובדן גדול יותר - הנובע מתנאי עומס החום הגבוהים בישראל.

שיעור אובדן במקטע קמעונאות והפצה עבור קטגוריות מזון נבחרות



היקף אובדן המזון השנתי במקטע קמעונאות והפצה



מזון שניזוק

מוצר/ מדף שנפל וכד'



פגם

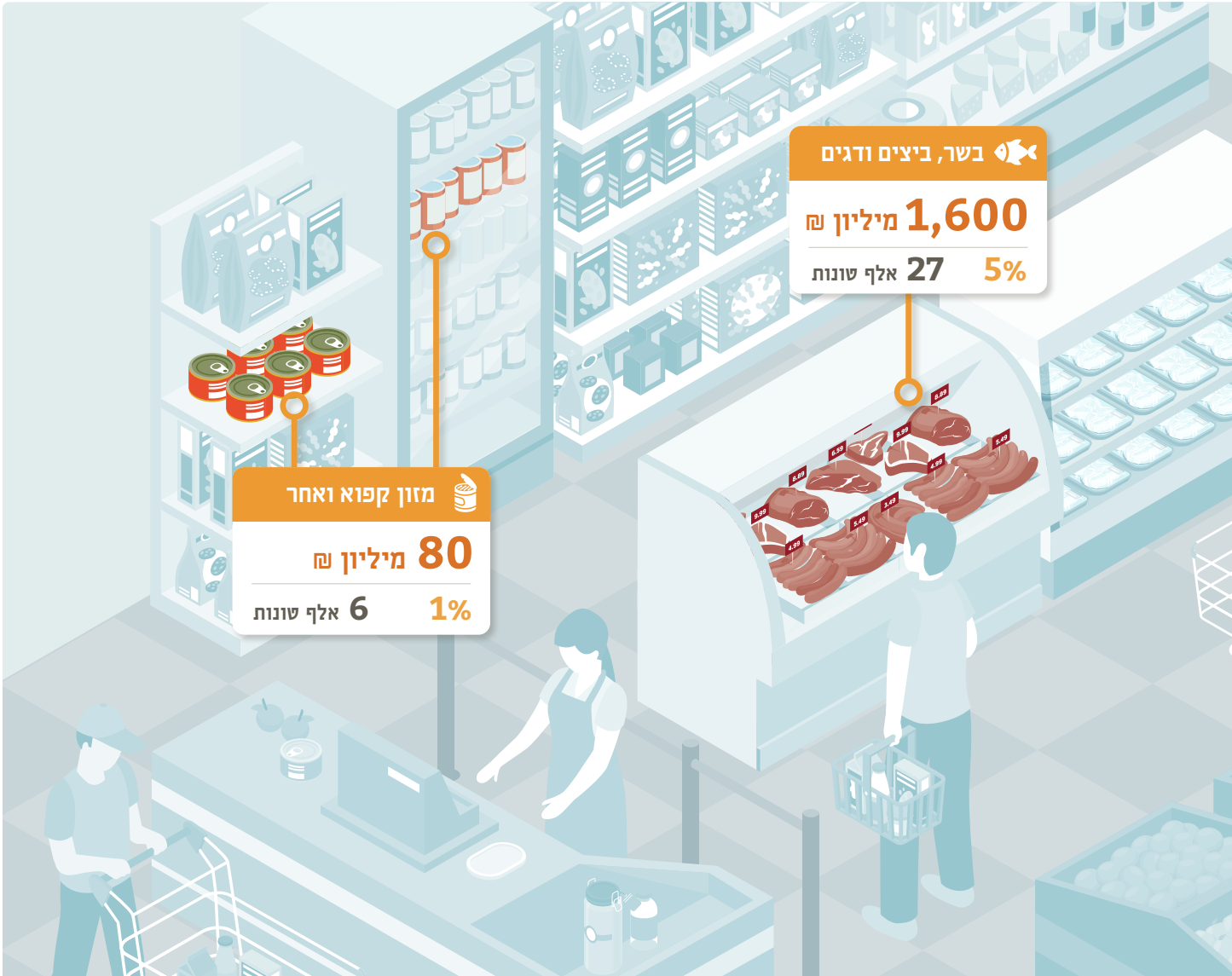
פגם במוצר



תוקף

פג תוקף, קצר מועד

**הסיבות
לאובדן**



בשר, ביצים ודגים 

1,600 מיליון ₪

27 אלף שונות **5%**

מזון קפוא ואחר 

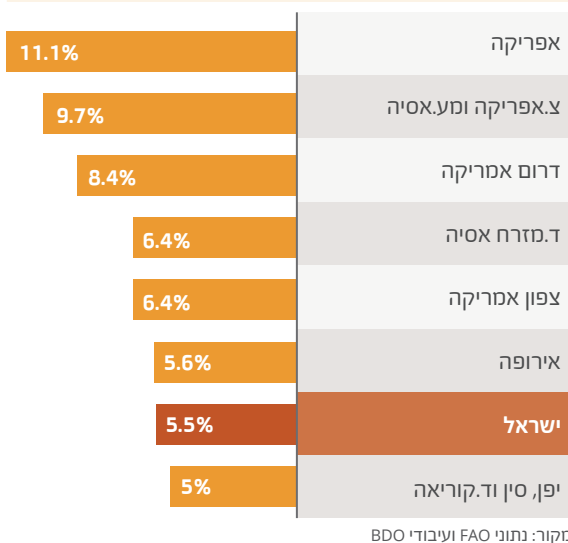
80 מיליון ₪

6 אלף שונות **1%**

4.95 מיליארד ₪

סך כל האובדן

השוואה בינ"ל שיעור האובדן הכמותי במקטע קמעונאות והפצה



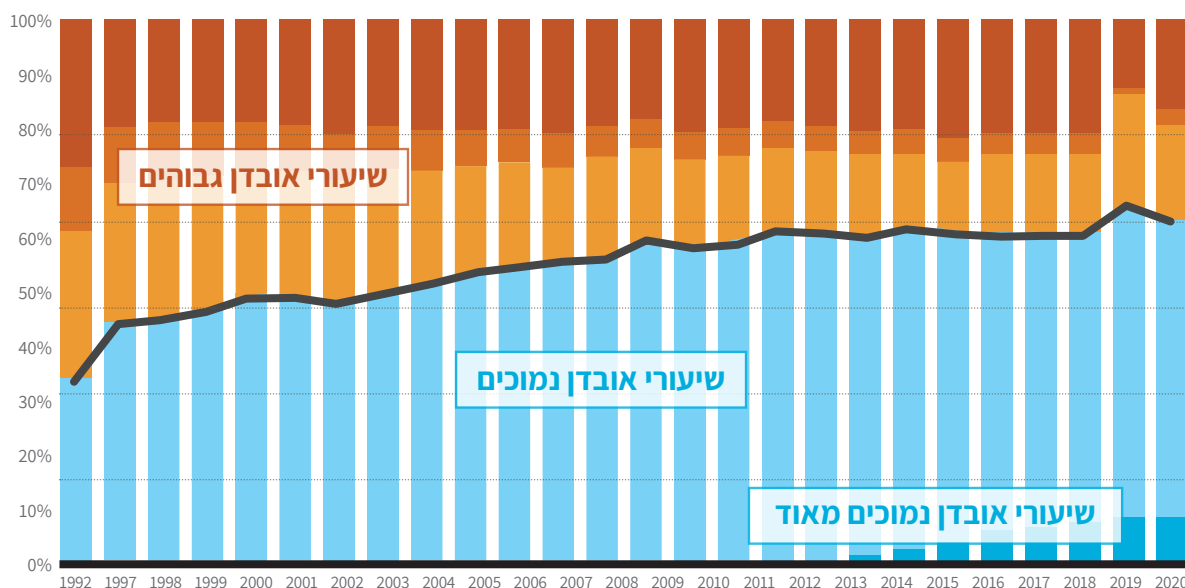
במקביל, בשנת 2021 המשיכו הצרכנים לרכוש בקמעונאות המקוונת אשר עשויה להיות סביבתית יותר מאשר הקמעונאות הפיזית. אחת הסיבות לכך היא צמצום נסועה של יחידים לחנויות השונות, תוך איחוד משלוחים ומסירתם בנסיעה אחת למספר כתובות. במחקר מ-2014 שנערך באוניברסיטת וושינגטון¹⁵ עלה כי משלוחי המוצרים, תחת ייעול מסלולי השילוח והחלוקה, עשויים בפוטנציה לצמצם עד ל-80% מפליטת הפחמן מנסועה של צרכנים לקניות בחנויות.

האובדן במקטע קמעונאות והפצה הוא בעל ערך כלכלי גבוה שכן הוא כולל בתוכו את כלל ההשקעה עד כה - גידול, ייצור, אריזה ושינוע. מדובר על מזון מוכן לשיוק וצריכה, אשר אובד בטרם הגיעו לצרכן הסופי. עקב מאפייני האובדן בשלב זה, הרוב המכריע של המזון האבוד הינו מזון בר הצלה, שניתן למנוע את אובדנו. בשל כך מתוך אובדן מזון בשווי של כ-5 מיליארד ש"ח, ניתן להציל כ-4 מיליארד ש"ח מזון אבוד בר הצלה.

15. Changing Retail Business Models and the Impact on CO2 Emissions from Transport: E-commerce Deliveries in Urban and Rural Areas.

מעבר הצרכנים לרכישות בחנויות בעלות שיעורי אובדן נמוכים יותר

רכישה מקוונת ■ רכישה ברשתות שיווק ■ רכישה במכולת ■ רכישה בשוקים פתוחים ■ רכישה בחנויות אחרות (ירקן, איטליז, דוכן חנות מיוחדת)



מקור: למ"ס.

אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה נובע משלושה גורמים עיקריים

תוקף קצר

1

הגיעו למועד התפוגה. ניהול מלאי שכזה אפשרי, שהרי ניתן לאמוד מבחינה סטטיסטית את היקף הצריכה לעומת המלאי ולהפנות את העודפים בשלב מוקדם יותר לתרומה ובוודאי לפני שפג תוקף המזון. לפיכך, נדרשת בחינה מחודשת של מדיניות סיווג תוקף המזון וכן הסברה לצרכנים על המשמעות וההבדלים בין הסימונים הקשורים לתאריכי התפוגה של המזון.

למוצרי מזון מטבעם יש חיי מדף מוגבלים, ולכן מצב שבו מוצרים הגיעו למועד תפוגתם בטרם נמכרו הינו בלתי נמנע בשיעור מסוים. מזון המגיע למועד תפוגתו כבר לא ניתן למכירה או העברה לנזקקים, לכן, הצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה מחייבת יצירת תמריצים שיאפשרו ניהול מלאי כך שמזון בעל תוקף קצר ימכר במחיר מוזל או לחליפין יועבר לנזקקים עוד בטרם

פגמים אסתטיים במוצר ופגמים באריזה

2

מצב של כשל שוק שכן, בעוד שאין כדאיות כלכלית למכירת המוצר, הערך התזונתי שלו עבור הנזקקים הינו ערך מלא.

פגמים אסתטיים פוגעים בשווי השוק של המוצר, אך ברוב המקרים אינם מייצגים פגיעה בערך התזונתי של המוצר. אובדן של מזון זה משקף

מזון שניזוק

3

מזון זה אינו בר הצלה, והיקפו קטן יחסית מכיוון שכבר כיום נעשה מאמץ מירבי לצמצמו. אולם, ניתן להעבירו לשימושים שאינם להזנת בני אדם כגון האכלת בעלי חיים ושימושים תעשייתיים.

הגורם הקטן יחסית הינו מזון שניזוק בתהליך הלוגיסטי. הנזק יכול להיגרם בשלבים שונים בתהליך הקמעונאות וההפצה. מזון שניזוק כולל ביצים שנשברו, מוצרים שנשפכו, פירות וירקות שנפלו או ניזוקו, שאריות בקצביה ובמעדניה, וכו'.

2. תרומת מזון

נעשית במרוכז על בסיס התקשרות עם עמותות הצלת מזון ובמקרים אחרים כיוזמה מקומית בסניפים.

גם יצרני המזון מקיימים פעילות להצלת מזון: יצרני מזון שונים מתקשרים עם עמותות ותורמים מזון קצר מועד ועודפי ייצור. בנוסף, מוצרים שנתגלה בהם פגם באריזה או פגם אסתטי במוצר במפעל, אך הם עדיין בטוחים וראויים למאכל אדם, נמכרים בשווקים משניים שונים.

פעילות להקטנת אובדן המבוצעת במקטע קמעונאות והפצה

הקמעונאים והמפיצים פועלים להקטנת האובדן והצלת המזון על בסיס שיקולים כלכליים. צמצום אובדן המזון מתבצע במספר דרכים:

1. מבצעי מכירות של עודפים

כאשר יש מוצרים בעלי תוקף קצר או בעלי פגמים באריזה, לעיתים יציעו הקמעונאים את המוצרים במבצע (מחיר מופחת).



4.

אובדן מזון והצלת מזון בצריכה המוסדית



עלייה באובדן המזון במקטע
המוסדי ב-2021 לעומת 2020 **65%**

אובדן מזון והצלת מזון בצריכה המוסדית

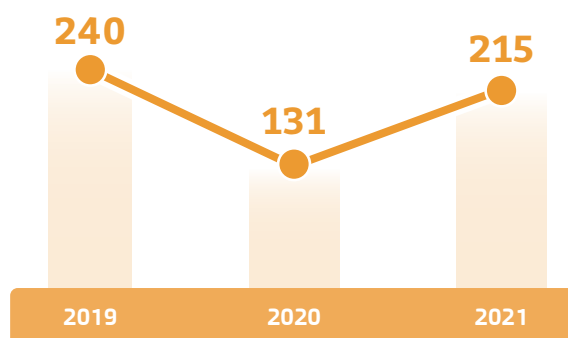
על פי דו"ח אובדן המזון לשנת 2021¹⁷, סעדו בישראל בממוצע כ-2 מיליון איש ביום מחוץ לבית, ואכלו בממוצע ארוחה ליום, כ-650 מיליון ארוחות מחוץ לבית בשנה וכ-720 אלף טונות מזון. ההוצאה הכספית על מזון הנרכש ונצרך מחוץ לבית היא כ-13 מיליארד ש"ח בשנה.

סך אובדן המזון במקטע המוסדי הסתכם ב-215 אלף טונות, המהווים עלייה של כ-65% לעומת שנת 2020 וירידה של 9% לעומת שנת 2019. עלות האובדן היא כ-3.5 מיליארד ש"ח לשנה, בנוסף לעלות הסביבתית בסך של כ-235 מיליון ש"ח¹⁸.

ניתן להציל כ-71 אלף טונות מזון בשנה בשווי כולל של מעל למיליארד ש"ח, שהם שווה ערך לכ-63 מיליון ארוחות בשנה בממוצע

בשנת 2021, כתוצאה מחזרתו של המשק לשגרה, במרבית פעילויות המקטע המוסדי¹⁶, משקי הבית חזרו לצרוך נתח ניכר יותר מסל המזון שלהם מחוץ לבית על חשבון צריכת מזון ביתית, שינוי שתרם בהתאם לגידול בהיקף אובדן המזון בשנת 2021.

אובדן מזון שנתי במקטע המוסדי באלפי טונות לשנה, התאוששות המקטע ממשבר הקורונה



16. המקטע המוסדי בדו"ח זה כולל צריכת מזון במסגרת: אירועים, מלונות, בתי חולים, כוחות ביטחון, מקומות עבודה, מוסדות חינוך ומסעדות.

17. מודל BDO על האובדן במקטע המוסדי מתבסס על נתוני למ"ס, איגוד המסעדות, התאחדות בעלי האולמות, גני האירועים והקייטרינגים בישראל וכן נתונים מכוחות הביטחון.

18. עלות סביבתית שאינה מגולמת בעלות השוק של המזון האבוד - כלומר אינה כוללת את עלות משאבי הטבע שאבדו יחד עם המזון כתוצאה מאובדן מזון במקטע זה.

215 אלף טונות - מזון אבד במקטע המוסדי ב-2021 לעומת 2020

בבתי מלון, אולמות אירועים, מסעדות, בתי ספר, בתי חולים וכד' ²⁰. מגזר זה שבו מספר רב של סועדים המקובצים במקום אחד, מהווה פוטנציאל משמעותי ביותר להפחתת אובדן ולהצלת מזון.

אובדן מזון במטבחים המוסדיים הינו חלק בלתי נמנע מהפעילות הכלכלית של הזנת כמות גדולה של סועדים, תוך הבטחת היצע ומגוון התואם את העדפותיהם ובהתחשב בגורמי חוסר ודאות מבניים.

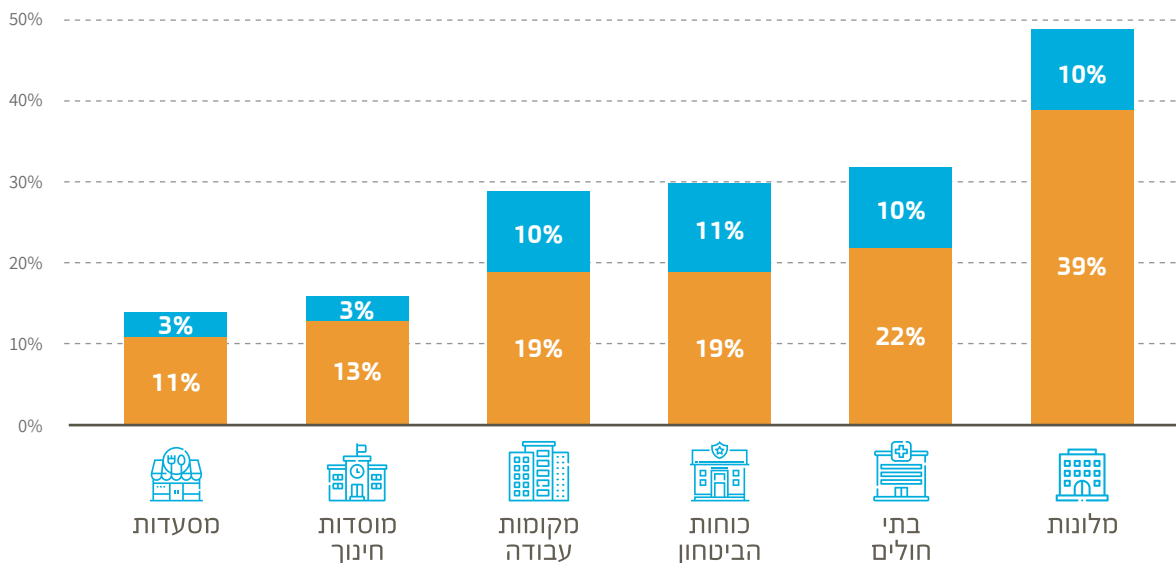
כשליש מהאובדן של הארוחות המוסדיות הינו אובדן בר-הצלה ¹⁹, כלומר ניתן להציל כ-71 אלף טונות מזון בשנה בשווי כולל של מעל למיליארד ש"ח, שהם שווה ערך לכ-63 מיליון ארוחות בשנה בממוצע.

בשגרה כ-20% מצריכת המזון בישראל נעשית במסגרת הסעדה מוסדית - ארוחות במטבחי מפעלים ומקומות עבודה, בכוחות הביטחון (צבא, משטרה ושב"ס),

19. מודל BDO על האובדן במקטע המוסדי מתבסס על נתוני למ"ס, איגוד המסעדות, התאחדות בעלי האולמות, גני האירועים והקייטרינגים בישראל וכן נתונים מכוחות הביטחון.
20. המודל שיקלל בכל אחד מהענפים, בהתאם למאפייניו, את משקל הארוחה הממוצע.

שיעור אובדן המזון לפי ענפים בצריכה המוסדית

■ אובדן בר-הצלה ■ אובדן שאינו בר-הצלה



הסיכון הנובע מהשונות, ולא להתבסס רק על הממוצע הסטטיסטי.

הניתוח בדו"ח זה מראה, ככלל, שכאשר המטבח מאופיין ברמת חוסר ודאות גבוהה יותר לגבי מספר הסועדים, האובדן נוטה להיות גבוה יותר. כך לדוגמא, בבסיסי צבא פתוחים או מקומות עבודה שבהם יש אלטרנטיבות זמינות, האובדן גבוה ביחס לבתי כלא או, להבדיל, בתי ספר, שבהם חוסר הוודאות לגבי מספר הסועדים נמוך יותר.

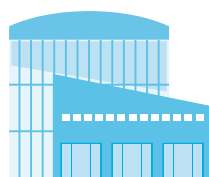
בנוסף, ככל שמגוון המנות המוצע גבוה יותר, האובדן גדול יותר, בשל חוסר ודאות לגבי העדפות הסועדים. בהתאם לכך, באירועים ובבתי מלון, שבהם מוצע מגוון רחב של מנות לבחירה, האובדן גבוה יותר בהשוואה למקומות עבודה, צבא ומשטרה.

בשנים האחרונות עברו מרבית המטבחים המוסדיים להפעלה על ידי חברות חיצוניות בעלות מומחיות גבוהה בתחום, הפועלות להשגת יעילות כלכלית מירבית, תוך הפחתת האובדנים. נוסף על כך, משבר הקורונה הוביל לשינוי שיטות הגשה בקרב חלק מן המסעידים והביא גם הוא להפחתת אובדנים. זאת ועוד, משבר הקורונה הוביל להתרחבות העבודה מרחוק במשק²¹, ולהפחתת פעילות מטבחים במקומות העבודה ולכן להפחתת כמויות האובדנים בהם בהתאם.

למרות זאת, בתחום ההסעדה לא ניתן לתכנן לפי הממוצע בלבד, אלא חייבים להבטיח אספקת מזון נאותה גם בימים החורגים מהממוצע. כלומר חברות ההסעדה חייבות לקחת מרווח ביטחון כדי להתמודד עם

21. לפי דו"ח בנק ישראל לשנת 2021: העבודה מרחוק של שכירים ב-2021, כ-14% משעות עבודת השכירים במשק לשנה זו היו מרחוק

סיכום אומדן אובדן המזון בצריכה המוסדית



	מקומות עבודה	אירועים	כוחות הביטחון	
	370	111	232	אוכלוסייה רלוונטית אלפי אנשים*
	89	44	147	ארוחות בשנה בפועל מיליוני ארוחות
	155	109	167	צריכת מזון בשנה אלפי טונות
	45	47	50	אובדן לשנה אלפי טונות
	29%	43%	30%	שיעור האובדן
	16	20	19	מתוך כך: אובדן בר-הצלה אלפי טונות


* נתון זה הוערך בהתאם למספר ימי העבודה הרלוונטיים בכל קטגורייה, ואומדן זה מבחין גם בין האוכלוסיות השונות בתוך קטגורייה.

שקלים. בסיסי כוחות הביטחון, מלונות ומקומות עבודה מהווים מוקדי הצלה חשובים נוספים, שמכל אחד מהם ניתן היה להציל מזון בשווי של 110 עד 190 מיליון ₪ בשנת 2021. מבתי חולים ניתן להציל מזון בשווי 60 מיליון ₪ ובמסעדות קיים אובדן בר-הצלה בהיקף גבוה של כ-140 מיליון ₪ לשנה, אולם, בשל הפיזור הפיזי הגבוה והעדר מסה קריטית, כדאיות ההצלה במסעדות הינה על פי רוב נמוכה.

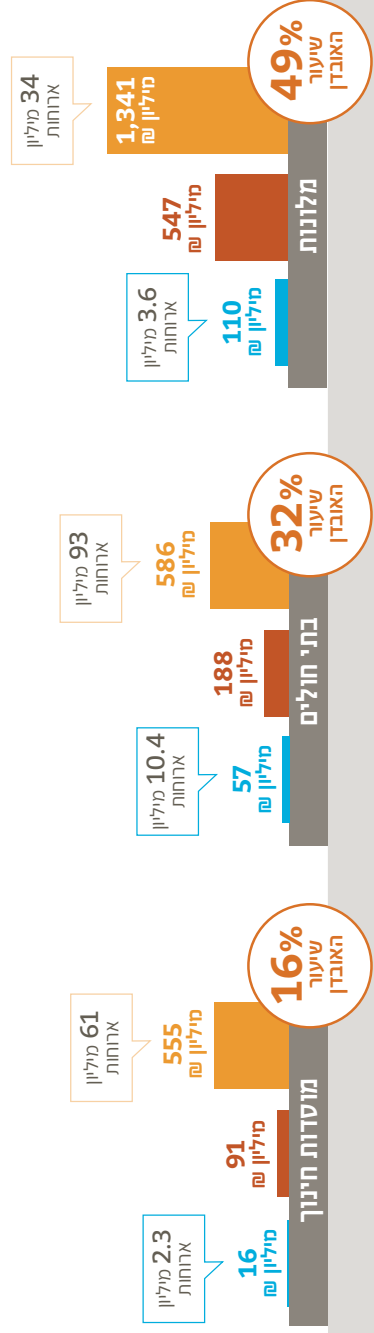
התשואה הגבוהה מהצלת מזון במגזר המוסדי נובעת מהשווי הגבוה יחסית של הארוחה המוצלת, וכן מהעלויות הלוגיסטיות הנמוכות יחסית באיסוף מזון ממטבחים גדולים בפיזור גיאוגרפי צפוף, המרוכזים במרכזי הערים ובאזורים תעשייתיים.

אופי הגשת המזון וזהות הגורם המשלם משפיעים גם הם על האובדן; במסעדות בהן המזון מוכן על פי הזמנה, שיעור האובדן נמוך, לעומת הגשה בשיטת המזנון שבה המזון צריך להיות מוכן מראש. במילים אחרות, כאשר הצרכן משלם לפי צריכה בפועל, גובה האובדן נמוך ביחס לצריכה בשיטת הכל-כלול.

סך היקף מזון בר הצלה במגזר המוסדי בשנת 2021 נאמד בכ-1.1 מיליארד ₪. העלייה בכמות בהשוואה לאובדן בשנת 2020, נובעת מחזרת המשק לשגרת פעילות אל מול מתכונת פעילות מצומצמת במהלך שנת 2020 כתוצאה ממשבר הקורונה. כרבע מהאובדן בר-ההצלה הינו באירועים שבהם ניתן היה להציל, להערכתנו, כ-20 אלף טונות מזון בשנת 2021, בשווי כספי של כ-430 מיליון



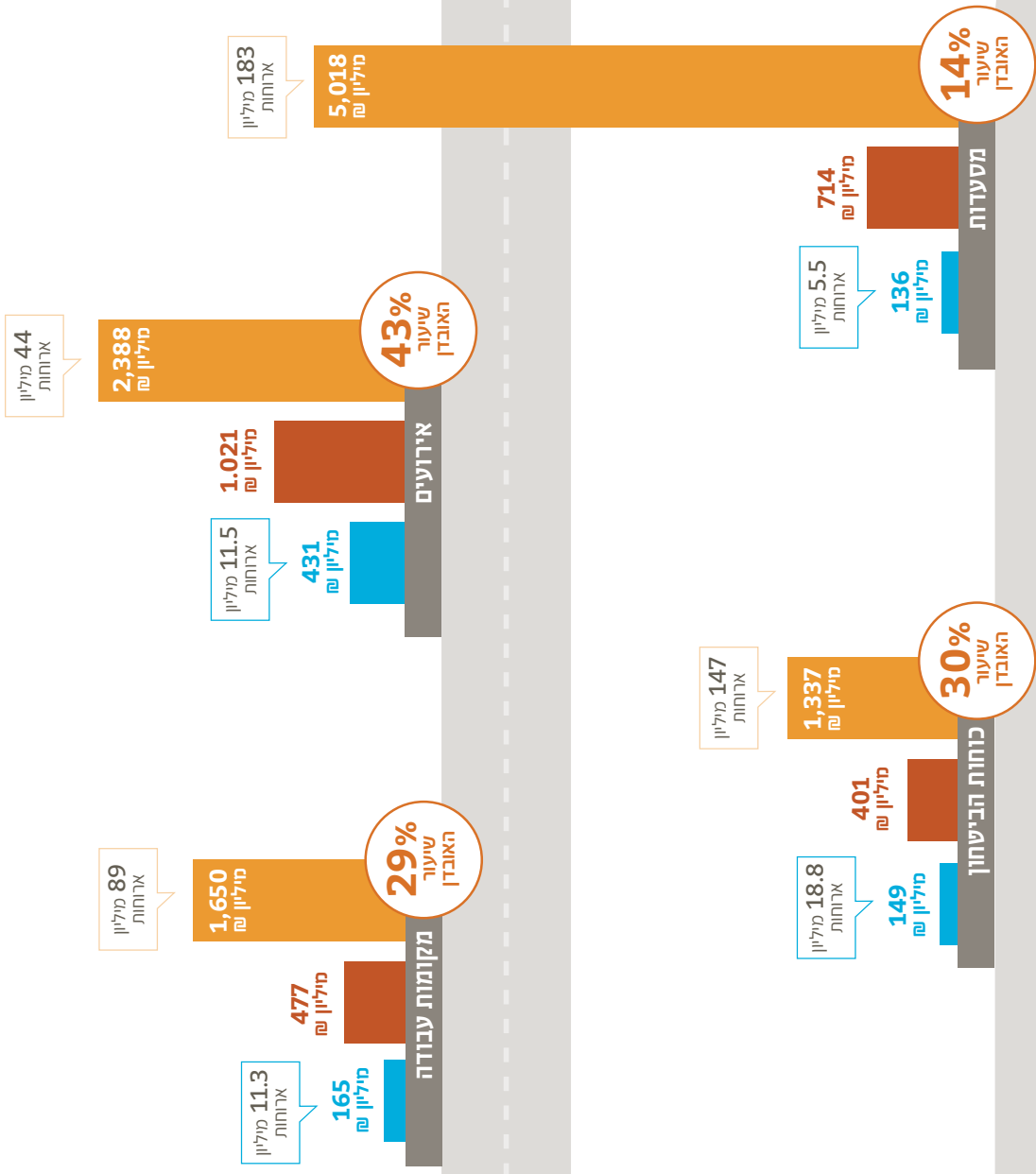
סה"כ	מוסדות חינוך	מסעדות	בתי-חולים	מלונות	
1,802	338	501	193	57	
651	61	183	93	34	
724	30	137	75	51	
215	5	19	24	25	
30%	16%	14%	32%	49%	
72	1	4	7	5	



מקור: אומדני BDO * שיעור האובדן מתייחס לאובדן מתוך סך הייצוא או הרכיבה של אותה קטגוריית מוצר בכל בשרשרת הערך

סיכום שנתי - אובדן מזון בר-הצלה בצריכה המוסדית במונחי עלות המזון

■ אובדן בר-הצלה
 ■ סך האובדן
 ■ גודל שוק







.5
אובדן מאון
והצלת מאון
בצריכה הביתית

8.8 מיליארד ₪ - היקף אובדן המזון בצריכה הביתית לשנת 2021

אובדן מזון והצלת מזון בצריכה הביתית

בהתאם לכך אובדן המזון בצריכה הביתית של משקי הבית בישראל הסתכם בשנת 2021 בכ-950 אלף טונות מזון²³ בשווי של כ-8.8 מיליארד ₪²⁴. מעבר לעלות ישירה זו, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הביתי עומדת על כ-1.0 מיליארד ₪²⁴.

בשנת 2021, עם חזרת המשק לשגרה, דפוסי צריכת המזון של משקי הבית שבו למתכונת "עסקים כרגיל", כאשר חל גידול בנתח צריכת המזון במסעדות, במקומות עבודה, באירועים וכדומה כך שצריכת המזון הביתית פחתה בכ-2% בהשוואה לשנת 2020²².

22. עיבודי BDO על נתוני סטורנקסט ונתוני רשתות השיווק 2021

23. על בסיס מודל שרשרת הערך של BDO ושקלול נתוני למ"ס לשנת 2021, סקר הרכב פסולת ארצי של המשרד להגנת הסביבה לשנים 2012-2013, ממצאי סקר "גיאוקרטוגרפיה" שבוצע בינואר 2019 ומוחקר בנושא פסולת ביתית בישראל, 2018: Elimelech Efrat, Ofira Ayalon, and Eyal Ert. "What gets measured gets managed: A new method of measuring household food waste." Waste management 76 (2018): 68-81.

24. עלות סביבתית שאינה מגולמת בעלות השוקית של המזון האבוד - כלומר אינה כוללת את עלות משאבי הטבע שאבדו יחד עם המזון כתוצאה מאובדן מזון במקטע זה.

אובדן המזון החודשי והשנתי למשק בית 2021

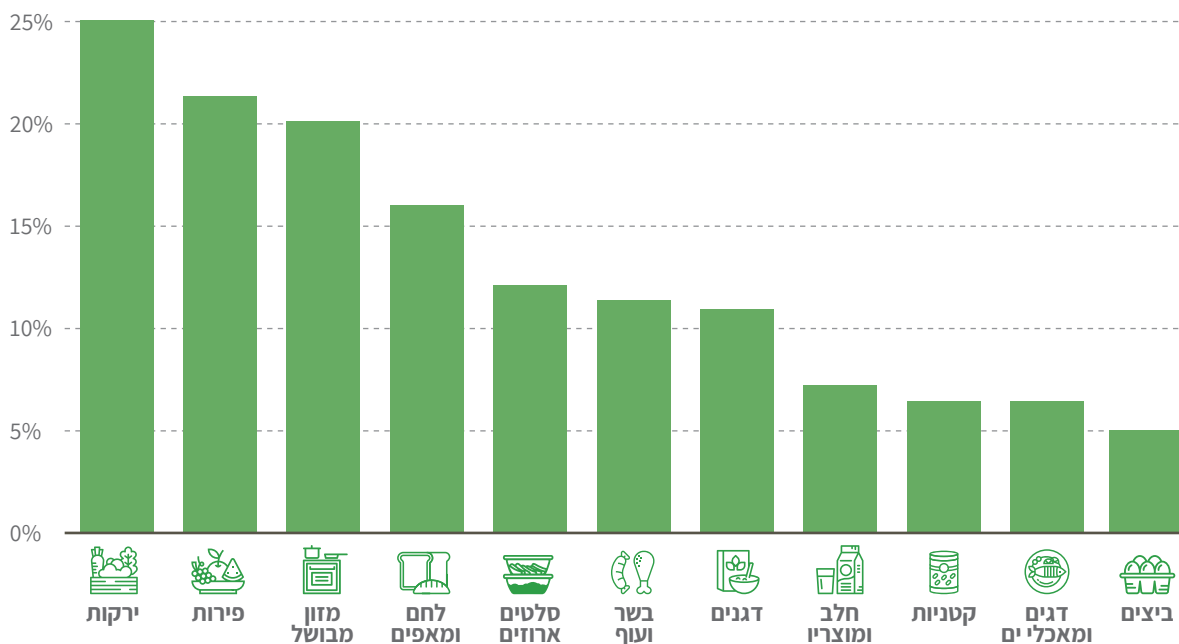
שיעור האובדן	אובדן חודשי	הוצאה על מזון לחודש	
23%	134 ₪	610 ₪	פירות וירקות
14%	92 ₪	700 ₪	דגנים וקטניות
8%	46 ₪	625 ₪	בשר, ביצים ודגים
7%	23 ₪	365 ₪	חלב ומוצרי
13%	295 ₪	2,300 ₪	סה"כ

שווי אובדן המזון השנתי למשק בית בישראל ₪ 3,500

משק בית ממוצע בישראל זורק לפח כ-13% מההוצאה על מזון, כלומר משפחה ממוצעת בישראל זרקה בשנת 2021 מזון בשווי של כ-3,500 ₪ (שווה ערך לצריכת מזון ממוצעת של חודש וחצי). במונחים חודשיים, ההפסד הכספי למשק הבית מאובדן מזון במקטע הצריכה הביתית הוא 295 ₪, כאשר 134 ₪ נובעים מאובדן של פירות וירקות, 92 ₪ מאובדן של דגנים וקטניות, 46 ₪ מאובדן של בשר, ביצים ודגים ו-23 ₪ מאובדן של חלב ומוצרי.

**אובדן מזון בצריכה הביתית
נובע משילוב של הרגלי
צרכנות ותרבות השפע, יחד
עם השפעת אופן אחסון המזון
והשמירה על סריותו**

שיעור אובדן במקטע הצריכה הביתית עבור מוצרי מזון נבחרים



מקור: אומדני BDO

אובדן המזון בצריכה הביתית אינו ייחודי לישראל, ושיעורי האובדן בישראל אינם חריגים בהשוואה למדינות מפותחות אחרות. שיעור האובדן הגבוה ביותר בישראל, כמו גם במדינות מערביות אחרות, הינו בפירות וירקות. 23% מהירקות והפירות הנקנים בישראל נזרקים לפח, בהשוואה ל-28% בארה"ב, ו-19% באירופה. האובדן הגבוה יחסית בפירות וירקות נובע בעיקר מאורך חיי מדף קצרים ואי-הקפדה על תנאי אחסון אופטימליים.

במוצרי בשר, דגים ומוצרי חלב, שיעור האובדן נמוך יותר ועומד על כ-8%. שיעור האובדן הנמוך יותר במוצרים אלה נובע, בין היתר, מהיכולת להארכת חיי המדף של המוצר על ידי הקפאה ומהעלות הגבוהה יותר ליחידת משקל היוצרת תמריץ כלכלי גבוה יותר להקטנת אובדן. שיעור האובדן של מוצרים אלו דומה למקובל באירופה, ונמוך משיעור האובדן בארה"ב.

במוצרי דגנים וקטניות, שיעור האובדן כ-14%. האובדן במוצרים אלו נובע משילוב של מוצרים בעלי חיי מדף קצרים כדוגמת לחם ומאפים, יחד עם חיי מדף ארוכים יחסית של דגנים וקטניות לא מבושלים.

לפח הביתי נזרקים

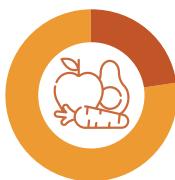
14%

ממוצרי הדגנים
והקטניות



23%

מהפירות והירקות



הגורמים העיקריים לאובדן בצריכה הביתית הכנת כמות עודפת ופג תוקף



אובדן מזון בצריכה הביתית נובע משילוב של הרגלי צרכנות ותרבות השפע, יחד עם השפעת אופן אחסון המזון והשמירה על טריותו. ערך אובדן המזון בצריכה הביתית הינו כ-8.8 מיליארד ₪ בשנה.

בישראל שבה ההוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית, אובדן מזון מהווה אחד מהמרכיבים בבעיית יוקר המחייה

הגורמים העיקריים לאובדן של מזון בצריכה הביתית²⁵:

1. הכנת כמות עודפת

הכנת מזון מעבר לצרכים, לרוב עודף מזון שבושל או הוכן ולא נצרך, לעיתים בשל קניית יתר של מזון.

2. מזון פג תוקף

מזון שפג תוקפו טרם נצרך במלואו. יש לציין כי מזון שאבד מכיוון שפג תוקפו קשור לקניית יתר של מזון. הרצון במגוון סוגי מזון, בשילוב אי הוודאות בהיקפי הצריכה במשק הבית יוצרים מצב בו תוקפו של חלק מהמזון שנרכש פג לפני שנצרך.

3. קניית יתר

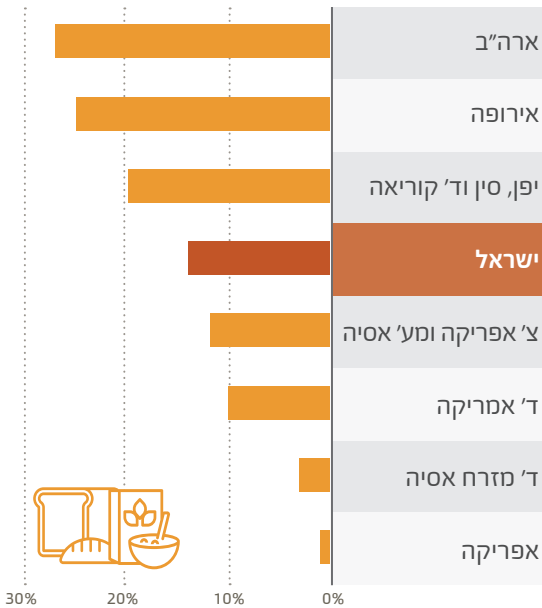
קניה מעבר לכמות הנצרכת וכתוצאה מכך גידול באובדן המזון. השהייה הממושכת בבתים וחוסר הוודאות כתוצאה ממשבר הקורונה יצרו גידול בצריכת המזון הביתי.

גורמים נוספים לאובדן המזון בצריכה הביתית הינם מזון שניזוק/ נשפך והכנה או בישול לקוי.

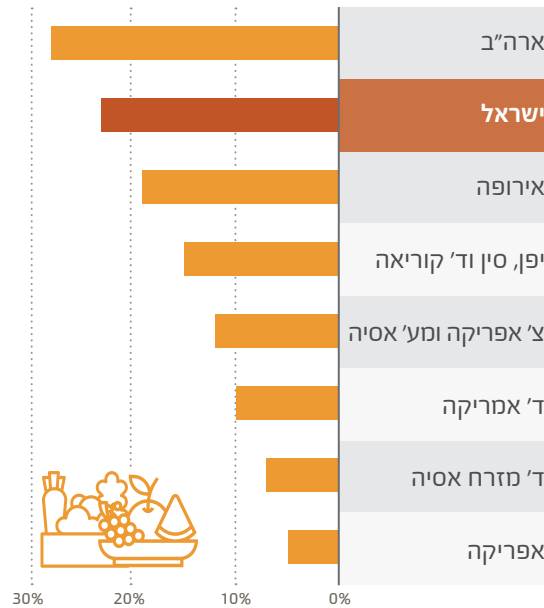
25. ממצאי סקר "גיאוקרטוגרפיה" שבוצע במרץ 2021 על ידי לקט ישראל ו-BDO.

שיעור אובדן מזון בצריכה הביתית בישראל ובעולם

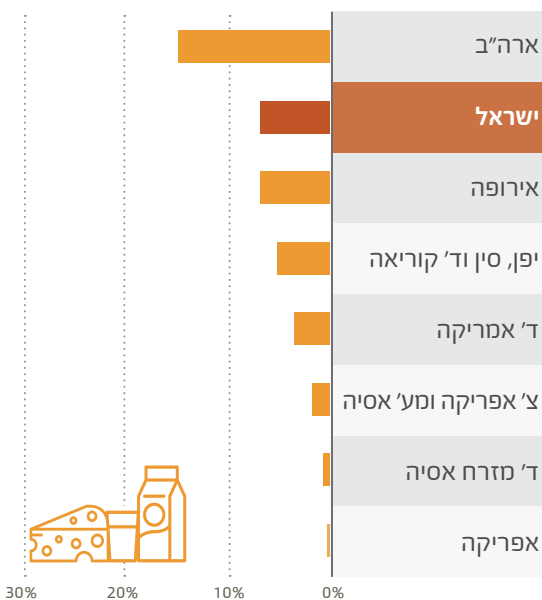
דגנים וקטניות



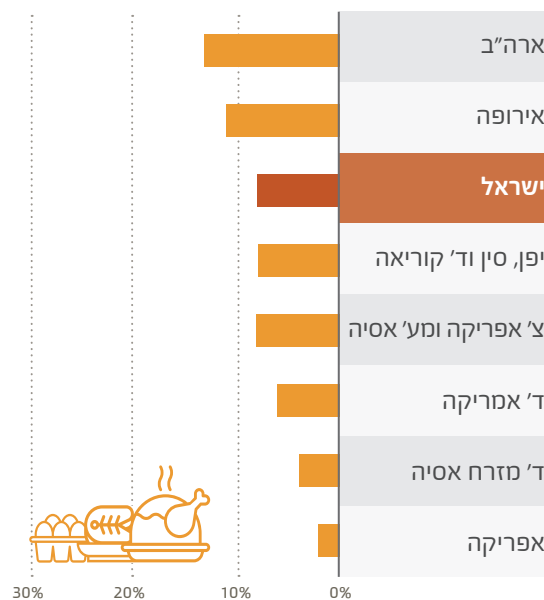
פירות וירקות



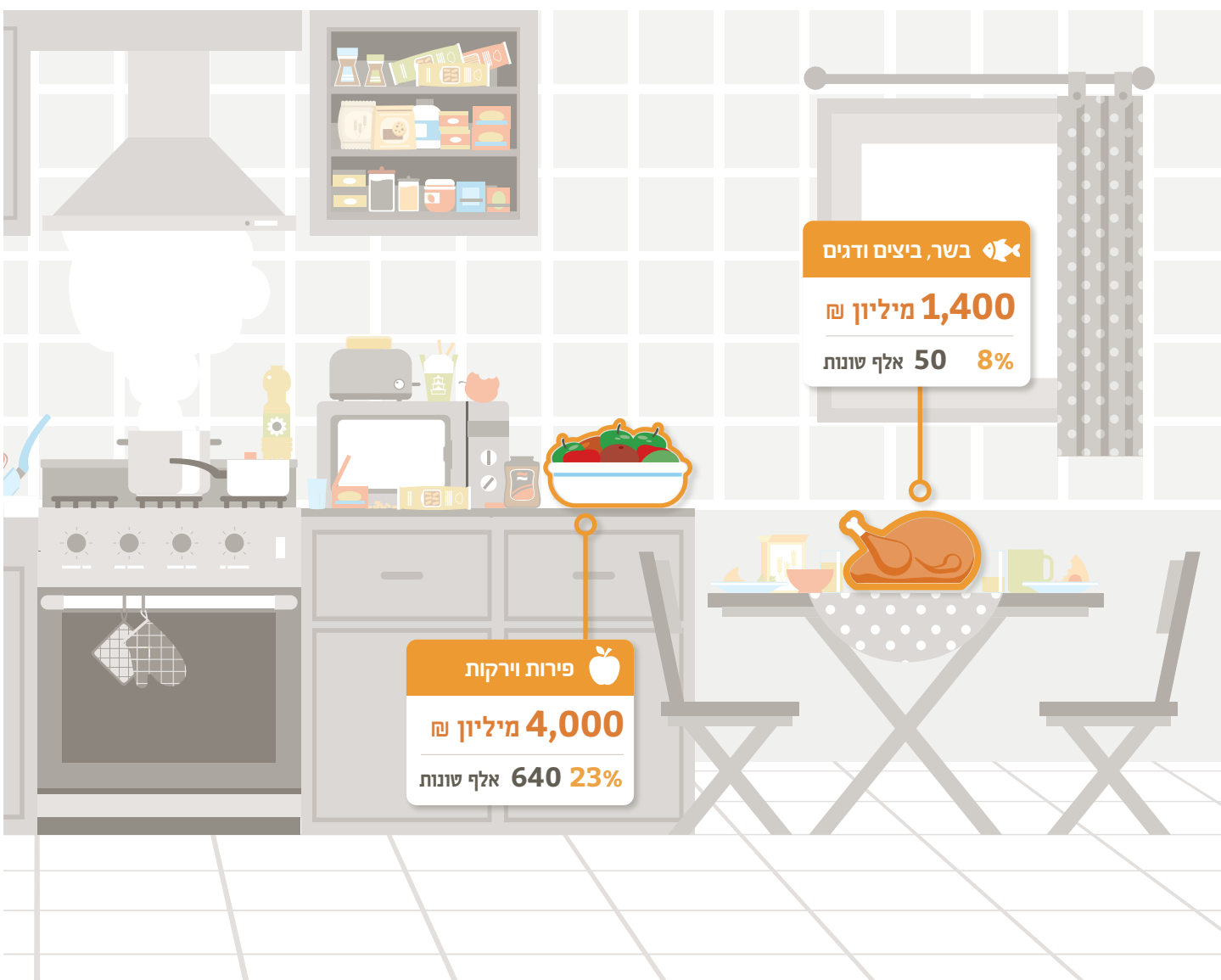
חלב ומוצריו



בשר, ביצים ודגים



היקף אובדן המזון השנתי במשקי הבית



5 קניית יתר

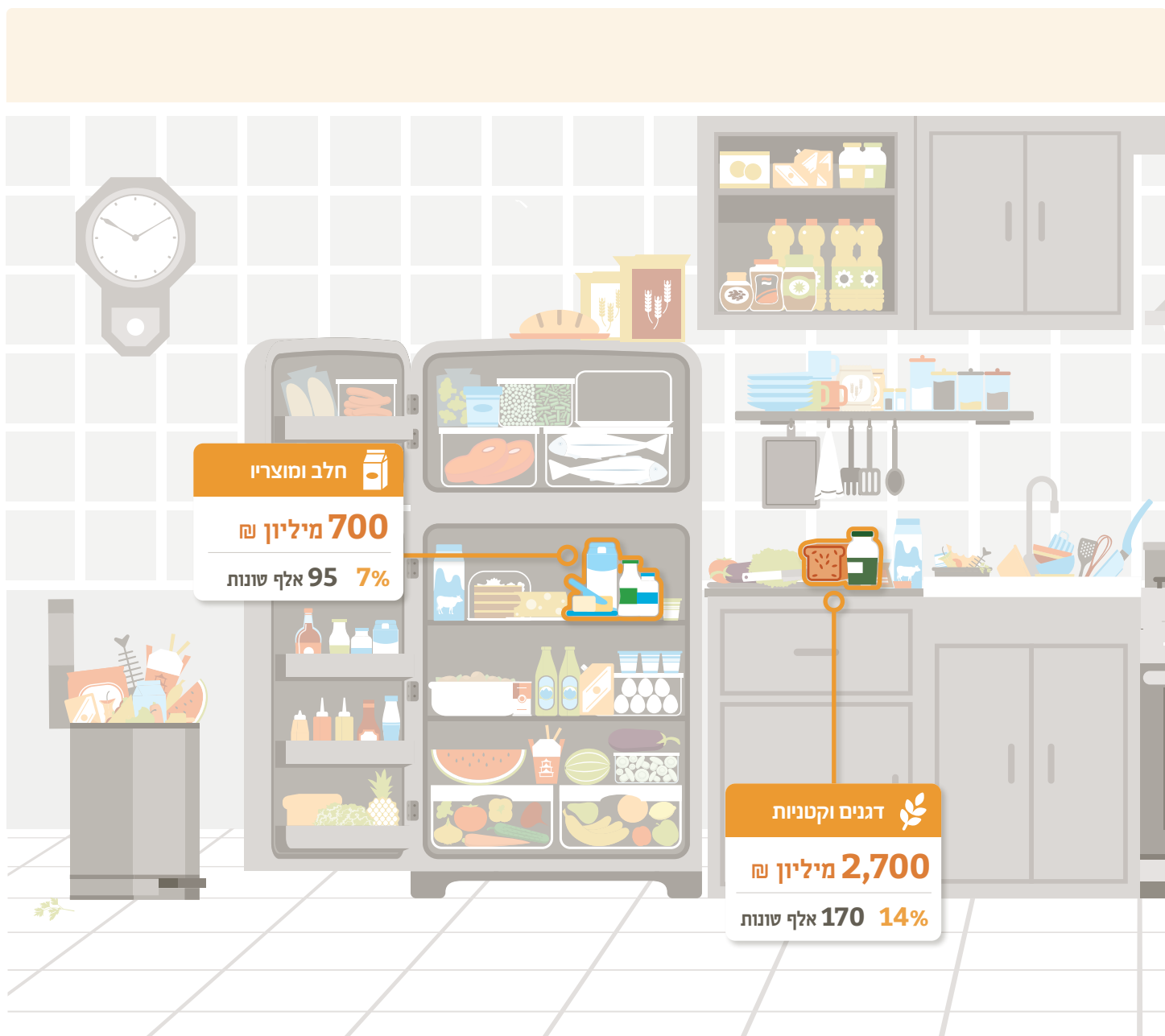
4 הכנה או בישול לקוי

3 מזון שניזוק או נשפך

2 מזון פג תוקף

1 הכנת כמות מזון עודפת

הגורמים העיקריים לאובדן*



מיליארד ₪ **8.8**

סך כל
האובדן

השנתי הישיר עומד על כ-3,500 ₪ למשק בית. עלויות פינוי האשפה וההטמנה, מתגלגלות בסופו של דבר לכיסם של הצרכנים באמצעות עלויות הארנונה והמיסים העירוניים, וגורמות לעלות של כ-200 ₪ נוספים למשק בית לשנה עבור פינוי פסולת המזון העודפת שנזרקה.

מחיר המזון ברשתות השיווק מגלם את אובדן המזון במקטע הקמעונאי. בדומה, מחיר המזון הסיטונאי משקף את אובדן המזון במקטעי החקלאות והתעשייה. בסופו של דבר עלויות האובדן בכל שלבי שרשרת הערך מתגלגלות לכיסו של הצרכן

6,900 ₪
השפעה הכוללת של אובדן מזון על יוקר המחיה, למשק בית לשנה

בישראל שבה הוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית²⁶, אובדן מזון מהווה אחד מהמרכיבים בבעיית יוקר המחיה. ההשפעה של אובדן מזון על יוקר המחיה כוללת הוצאה עודפת על מזון וכן השפעת האובדן על התייקרות המזון. ההשפעה הכוללת על יוקר המחיה הינה תוספת עלות של 6,900 ₪ למשק בית בשנה במקטע הצריכה הביתית.

יוקר המחיה - ההוצאה העודפת

מזון שנקנה ע"י משקי הבית ונזרק לפח, מהווה עלות ישירה למשק הבית. בממוצע, ההפסד החודשי הישיר (ללא עלויות חיצוניות²⁷) מזריקת מזון עומד על כ-295 ₪ למשק בית, ובהתאם לכך ההפסד

Global Food Security Index Economist 2018. 26

27. עלויות חיצוניות שלא נכללו בעלות זו - עלות פינוי והטמנת המזון שנזרק, עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר, התייקרות מחיר קמעונאי בגלל אובדן מזון ברשתות השיווק והתייקרות מחיר סיטונאי בגלל אובדן בחקלאות ובתעשייה.

אובדן מזון השפעה על יוקר המחיה

השפעה על מחירי המזון	עלות שנתית למשק בית	
-	₪ 3,500	עלות מזון שנזרק בבית
-	₪ 200	עלות פינוי והטמנת המזון שנזרק
-	₪ 210	השפעת פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר
6%	₪ 1,800	התייקרות מחיר קמעונאי בגלל אובדן מזון ברשתות השיווק
5%	₪ 1,200	התייקרות מחיר סיטונאי בגלל אובדן בחקלאות ובתעשייה
11%	₪ 6,910	סה"כ

יוקר המחיה - השפעה סביבתית מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר

ההשפעות הסביבתיות הנלוות לאובדן מזון משפיעות באופן עקיף על יוקר המחיה. לפליטת מזהמים לאוויר השפעות חיצוניות שליליות על בריאות האדם ועל הסביבה אשר עלותן מושתתת על המשק בכללותו בעיקר כהוצאה על בריאות. על מנת להביא אותן בחשבון ולשקף את השפעתן, מחושבים ערכי העלויות החיצוניות כתוצאה מההשפעות הסביבתיות השליליות. עלויות חיצוניות אלו מבטאות ערך כספי של אובדן רווחה חברתית מפליטת מזהמים²⁸. השפעות סביבתיות אלו נאמדו בכ- 1.4 מיליארד ₪ למשק הישראלי בשנת 2021 ובכ- 210 ₪ למשק בית [ראו פרק 9].

מעבר להשפעה הישירה על יוקר המחיה, לאובדן המזון ולפינוי והטמנת הפסולת עלויות עקיפות הנובעות הן מהשפעות עקיפות של שינוע הפסולת, שריפת דלקים, נזק סביבתי הנוצר עקב פליטות של גזי חממה שנמדדו בדו"ח זה, כמו כן, קיימות השפעות נוספות כגון עומס על הכבישים, וזיהום קרקע שאינן כלולות באומדן העלות הסביבתית בדו"ח [ראו פרק 9].

הטמנת הפסולת האורגנית בקרקע גורמת לפסולת זו להתפרק ובתהליך זה נפלט גז מתאן, גז חממה אשר פוטנציאל ההתחממות הגלובלית שלו (Global Warming Potential - GWP) גבוה פי 84 ביחס לפחמן דו-חמצני בטווח הקצר (20 שנה), ופי 28 בטווח הארוך (100 שנה)²⁹.

על פי ממצאי דו"ח זה, 955 אלף טונות של פסולת אובדן מזון ביתית נשלחה להטמנה, וגרמה לתוספת של כ-300 אלף נסיעות בשנה של משאיות פינוי אשפה הגורמות לזיהום אוויר, גודש בכבישים ומפגעי רעש ותאונות. לכן, מעבר לאובדן מזון בשווי של 8.8 מיליארד ₪ בצריכה הביתית, ועלות של 0.5 מיליארד ₪ לפינוי פסולת אובדן המזון הביתית, נגרמו גם עלויות חיצוניות נוספות הנובעות מהשפעות של גודש התנועה ואיכות הסביבה.

יוקר המחיה - התייקרות המזון

מעבר להוצאה העודפת הישירה של משקי הבית עבור מזון שרכשו ולא נצרך, קיימת השפעת נוספת הנובעת מאובדן המזון בכל שלבי שרשרת הערך הקודמים לצריכה. מבחינה כלכלית, עלות המזון משקפת את כלל עלויות היצור והמכירה בכל שלבי שרשרת הערך - גידול, יצור, אריזה, שינוע ושיווק. לכן, מחיר המזון ברשתות השיווק מגלם את אובדן המזון במקטע הקמעונאי. בדומה, מחיר המזון הסיטונאי משקף את אובדן המזון במקטעי החקלאות והתעשייה. בסופו של דבר עלויות האובדן בכל שלבי שרשרת הערך מתגלגלות לכיסו של הצרכן, וגורמות לעלות שנתית נוספת של 3,000 ₪ באמצעות התייקרות של כ-11% במחירי המזון.

על פי ממצאי דו"ח אובדן המזון לשנת 2021, 955 אלף טונות של פסולת אובדן מזון ביתית נשלחה להטמנה, וגרמה לתוספת של כ-300 אלף נסיעות בשנה של משאיות פינוי אשפה הגורמות לזיהום אוויר, גודש בכבישים ומפגעי רעש ותאונות. לכן, מעבר לאובדן מזון בשווי של 8.8 מיליארד ₪ בצריכה הביתית, ועלות של 0.5 מיליארד ₪ לפינוי פסולת אובדן המזון הביתית, נגרמו גם עלויות חיצוניות נוספות הנובעות מהשפעות של גודש התנועה ואיכות הסביבה





6.
אובדן מזון:
כמה מזון אפשר
להציל?

7.5 מיליארד ₪ - שווי המזון בר-ההצלה

אובדן מזון: כמה מזון אפשר להציל?

המכנה המשותף לרוב הינו היעדר כדאיות כלכלית ליצרן המזון (חקלאי, תעשיין, קמעונאי וכד') להשקיע משאבים נוספים בשלבים הבאים של ייצור המזון או הפצתו.

כ-50% מהיקף המזון האבוד הינו בר-הצלה, ויכול, בהינתן כדאיות כלכלית ומשאבים נאותים, לשמש להזנת אוכלוסיות נזקקות הנמצאות באי-ביטחון תזונתי

הקטנת היקף המזון האבוד, אם באמצעות מניעת ייצורו, ואם באמצעות הצלת העודפים שנוצרים, מהווה יעד מרכזי העומד בראש סדר היום הציבורי בעולם. אומדן היקף המזון בר-ההצלה נגזר מתוך מודל שרשרת הערך שנבנה לענף המזון. לפי כל סוג מזון וכל אובדן, בכל שלב בשרשרת הערך, נבחנו גורמי האובדן וסווגו בין אובדן הראוי למאכל לבין אובדן שאינו ראוי למאכל.

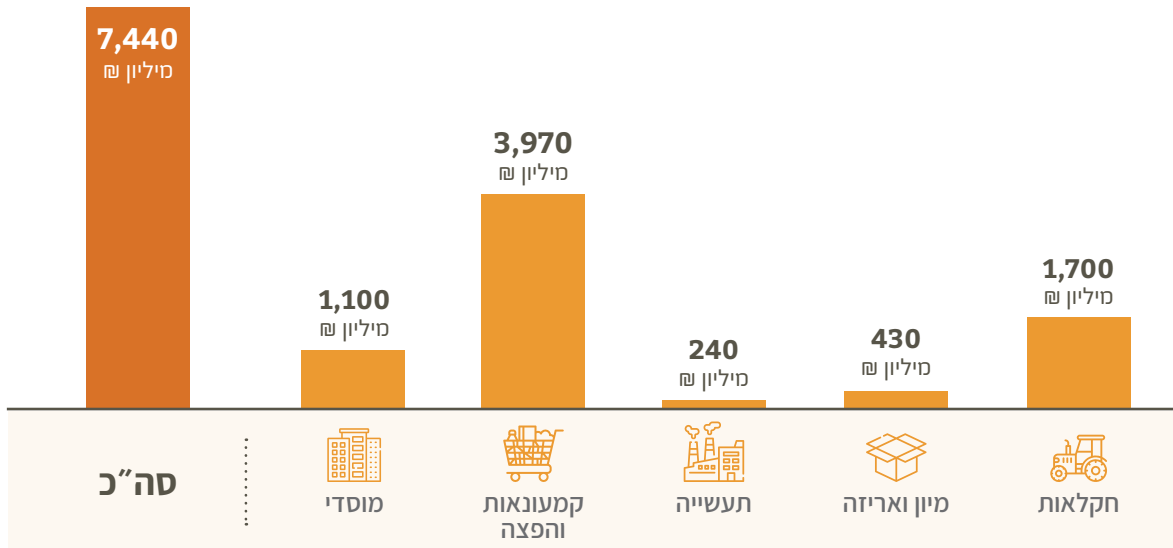
חשוב לציין שהסיווג של מזון שהוא בר-הצלה אינו מתייחס לכדאיות הכלכלית להצלת המזון, אלא מתייחס לבטיחות המזון וליכולת הטכנית להשתמש במזון האבוד להזנת בני אדם.

כ-40% מהמזון המיוצר בישראל הולך לאיבוד לאורך שלבי הייצור, ההפצה, הקמעונאות והצריכה, כ-2.6 מיליון טונות מזון בשנה. המשמעות הינה עלות ישירה של אובדן מזון העומדת על כ-21.3 מיליארד ₪, המהווים 1.4% מהתוצר הלאומי. לאחר הכללת עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר כתוצאה מאובדן מזון, העלות הכוללת של אובדן מזון עומדת על כ-23.5 מיליארד ₪. מתוך אובדן זה, כ-50% מהמזון האבוד במונחים כמותיים הינו בר הצלה וראוי למאכל.

מבחינת הצלת המזון, המרכיב בעל החשיבות המרכזית הינו מזון ראוי למאכל (בעל ערך תזונתי ובריאותי), שאינו מגיע לידי צריכה. קיימות סיבות שונות ומגוונות לכך, בכל אחד משלבי הערך של ייצור המזון.

שווי המזון האבוד בר ההצלה עומד על כ-7.5 מיליארד ₪. לאורך שרשרת הערך ככל שמושקעים במזון משאבים של גידול, ייצור, אריזה ושינוע, גדל שווי המזון האבוד

שווי אובדן מזון בר-הצלה בשרשרת הערך



המספרים עוגלו לנוחות ההצגה. מקור: אומדני BDO.



מתנדבים במיון ואריזה, במרכז הלוגיסטי. קרדיט: לקט ישראל

בדו"ח זה אובדן מזון בשלב הצריכה הביתית לא מחושב כמזון בר-הצלה. קיימות גישות שונות לנושא אובדן (או בזבוז) מזון בצריכה הביתית. התרבות המערבית הינה תרבות צריכה ותרבות שפע, ונראה שהצרכנים מפיקים תועלת או הנאה לא רק מצריכת המזון, אלא גם מקיומו של מבחר ומגוון ואפילו עודפים.

אולם, היות וייצור מזון כרוך בשימוש במשאבי טבע ובציוד פגיעה סביבתית, הרי שמבחינה כלכלית, העלות אותה משלם הצרכן אינה מגלמת את כלל העלויות החיצוניות הכרוכות בייצורו של המזון.

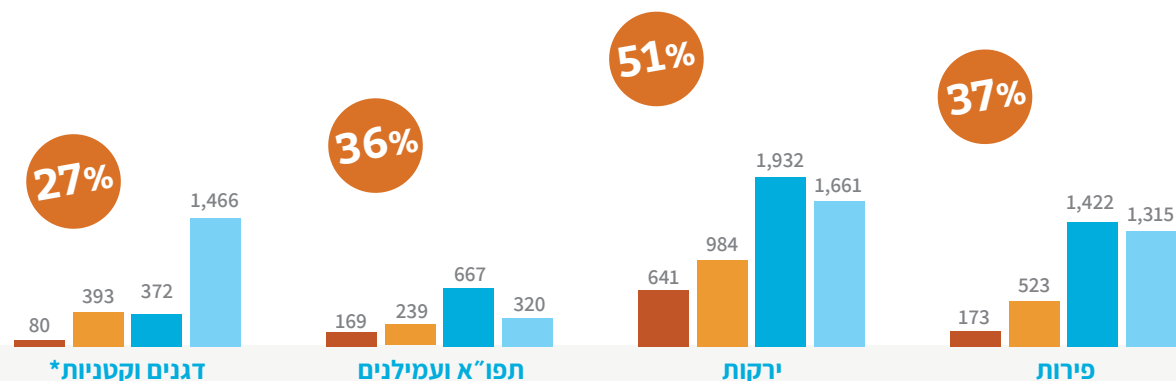
על כן, ישנה הצדקה לפעילות לעידוד צמצום בזבוז מזון, למשל באמצעות הסברה ממשלתית, הנהוגה בכמה ממדינות המערב, שתכליתה להביא למודעות הציבורית את ההשפעות החיצוניות הכרוכות בייצור מזון שאינו נצרך - בנייה בזבוז מיותר של כסף של הצרכנים ופגיעה בסביבה.

שווי המזון האבוד בר ההצלה עומד על כ-7.5 מיליארד ₪ כאשר לאורך שרשרת הערך ככל שמושקעים במזון משאבים של גידול, ייצור, אריזה ושינוע, גדל שווי המזון האבוד. בטבלה להלן ניתן לראות כי מירב הערך של המזון האבוד מרוכז במקטע הקמעונאות והפצה, שכן אובדן המזון במקטע זה הוא אובדן של מזון מוכן לשיווק ולצריכה, שנזרק בטרם הגיעו לצרכן הסופי.

על פי האומדן בדו"ח, כ-50% מהיקף המזון האבוד הינו בר-הצלה, ויכול, בהינתן כדאיות כלכלית ומשאבים נאותים, לשמש להזנת אוכלוסיות נזקקות הנמצאות באי-ביטחון תזונתי. הצלת 50% מהמזון האבוד אף עשויה לחסוך למשק הישראלי כ-200 מיליוני מ"ק מים, ייצור של למעלה מ-600 מיליוני קוט"ש, 38 אלפי טונות דלק ושימוש במשאבי קרקע רבים.

אומדן מזון בר-הצלה בישראל באלפי טונות

■ סך הצריכה ■ סך הייצור המקומי ■ אובדן ■ אובדן בר-הצלה ■ % שיעור האובדן מהייצור המקומי



*אובדן דגנים וקטניות חושב מתוך הצריכה בגלל שמרבית הדגנים אינם מיוצרים בישראל

מקור: אומדני BDO

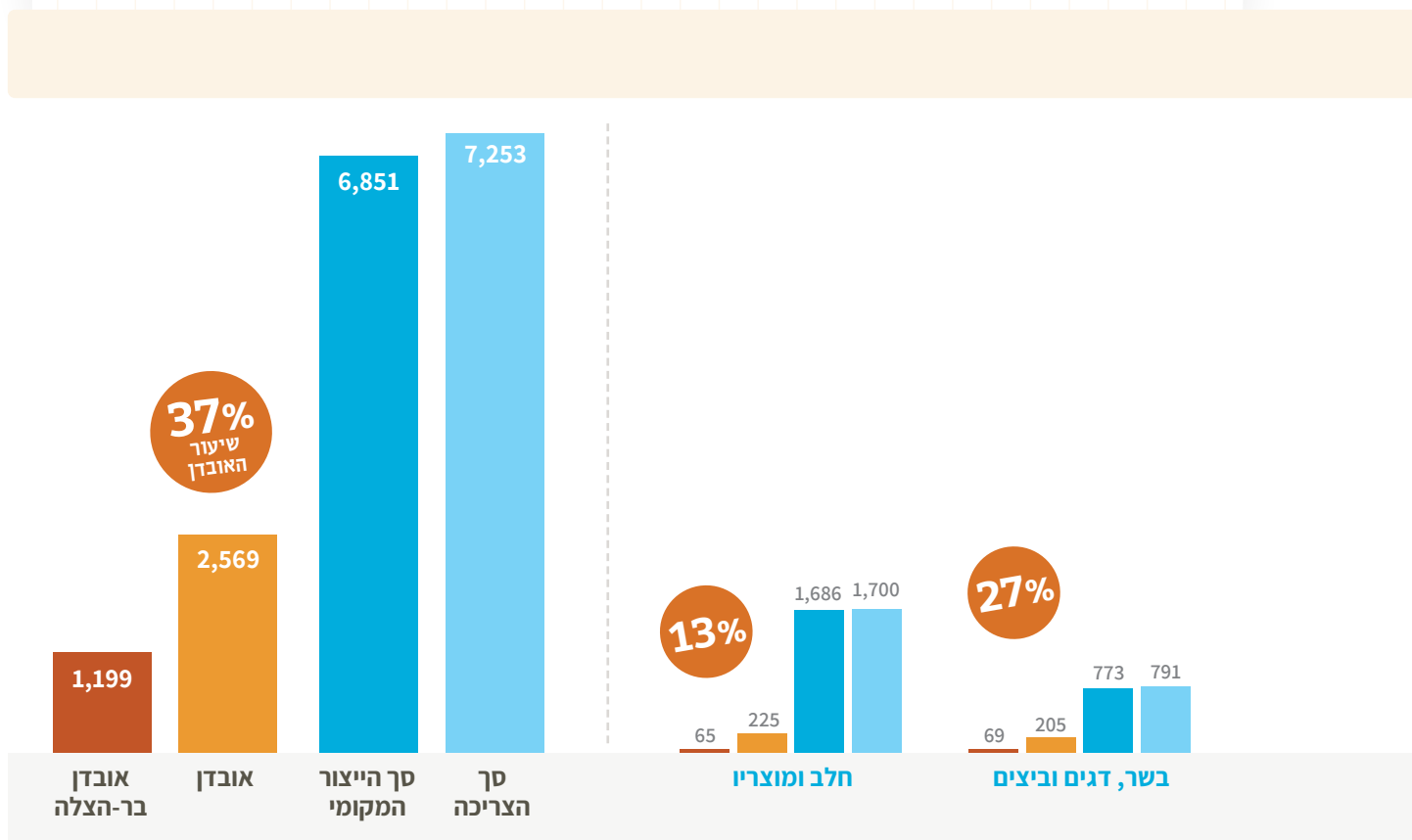
מזון שאינו בר-הצלה* למאכל בני אדם

- ✘ בעלי חיים חולים או פגרים
- ✘ מזון נגוע במחלות
- ✘ מזון שניזוק מפגעי טבע (מעבר לפגמים אסתטיים)
- ✘ מזון שהתקלקל
- ✘ עודפים בתהליך הכנת מזון (קליפות, גרעינים, עור, שומן)
- ✘ מזון שהגיע לצלחת ולא נאכל

מזון בר-הצלה

- ✓ תוצרת חקלאית אכילה שלא נקטפה
- ✓ תוצרת חקלאית עם פגמים אסתטיים
- ✓ תוצרת חקלאית שלא נמכרה בשווקים הסיטונאים
- ✓ עודפים ברשתות השיווק ובחנויות שלא נמכרו
- ✓ עודפי מזון מוכן בתעשיית הקייטרינג, מטבחים מוסדיים ומסעדות
- ✓ מזון ארוז עם פגמים באריזה או פגמים צורניים
- ✓ מזון המתקרב למועד פקיעת תוקף ולא צפוי להימכר

*ניתן לצמצם את היקפי המזון שאינו בר-הצלה באמצעות העלאת מודעות, חינוך לצמצום אובדן מזון וכדומה.



**שיעור האובדן מתייחס לאובדן מתוך סך הייצור או הצריכה של אותה קטגוריית מזון בכל שלב בשרשרת הערך





7.

**ביטחון תזונתי:
כמה מזון נדרש
להשלמת פער צריכת
המזון בישראל?**

20% הצלה מהיקף המזון האבוד בישראל, תאפשר להשלים את פער צריכת המזון בישראל

ביטחון תזונתי: כמה מזון נדרש להשלמת הביטחון התזונתי בישראל?

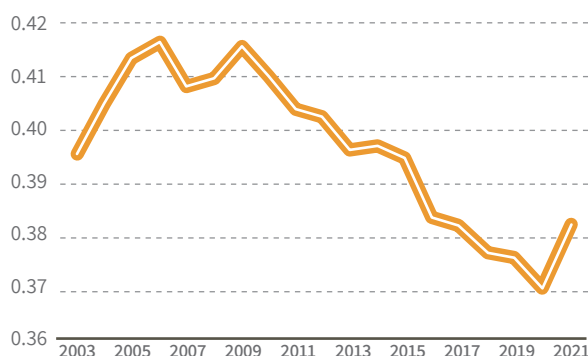
הדו"ח מלמד כי הצמיחה הכלכלית במשק ב-2021 לא חלחלה באופן שווה לכלל האוכלוסיות, והתוצאה היא עליית האי-שוויון בהכנסות הכלכליות. בנוסף, בשל הפחתת הסיוע במהלך 2021, שניתן במסגרת הביטחון הסוציאלי בתקופת הקורונה, אי-השוויון בשנת 2021 היה גבוה מזה שבשנת 2020, בשיעור של מעל ל-3%, לפי הכנסה נטו, כלומר לאחר תמיכות ומענקים,

על פי נתוני ה-OECD אשר בוחן את תחולת העוני אחרי מיסים והעברות (עבור קו עוני בגובה 50% מחציון

על פי עיבודי BDO לאומדני דו"ח הביטוח הלאומי שפורסם בדצמבר 2021 שיעור משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי בשנת 2021 עמד על 16.2%. על פי דו"ח זה, מדד אי השוויון (מדד ג'יני) בישראל עלה בכ-2% לפני מתן תמיכות ומענקים, ביחס לשנת 2020.

ישראל הינה המדינה בעלת תחולת העוני הגבוהה ביותר בקרב מדינות ה-OECD

דירוג ישראל במדדי אי-שוויון וביטחון תזונתי



מקור: עיבודי BDO על נתוני הלמ"ס והביטוח הלאומי

דירוג ישראל OECD-ב	ממוצע OECD	ישראל	
5	0.32	0.38	אי-שוויון (מדד GINI)
1	11%	19.8%	תחולת העוני
12	77	78	מדד ביטחון תזונתי
6	14%	17%	שיעור הוצאה על מזון ביחס לצריכה הפרטית

מקור: OECD stat, ישראל- אי שוויון ותחולת העוני- עיבודי BDO על אומדני ביטוח לאומי 2021-Global Food Security Index

היקף המזון הנדרש כדי לגשר על הפער שבין צריכת המזון בפועל של אוכלוסייה הנמצאת בתנאי אי-ביטחון תזונתי, לבין רמת הצריכה הנורמטיבית (צריכה ממוצעת של עשירון שני עד חמישי), הינו בשוויו של כ-3.3 מיליארד ₪

על פי קריטריונים אלו, שהם בעיקרם סובייקטיביים, מעריך דו"ח³⁰ שערך הביטוח הלאומי בישראל כ-16% מאוכלוסיית ישראל נמצאת במצב של אי-ביטחון תזונתי. אוכלוסייה זו כוללת כ-8.2% שנמצאים במצב של אי-ביטחון תזונתי חמור וכ-8% המצויים במצב של אי-ביטחון תזונתי מתון או קל.

לפי מדד הביטחון התזונתי של ה"אקונומיסט" לשנת 2021, ישראל מדורגת במקום ה-12 במונחי ביטחון תזונתי מתוך מדינות ה-OECD, ובשיעור ההוצאה על מזון מתוך ההוצאה על צריכה פרטית ישראל נמצאת במקום השישי מתוך מדינות ה-OECD.

ההכנסה הפנויה) מצבה של ישראל הדרדר בשיעור תחולת העוני בהשוואה לנתוני שנה שעברה. ישראל הינה המדינה בעלת תחולת העוני הגבוהה ביותר בקרב מדינות ה-OECD.

עוד מראים הנתונים כי ישראל היא בין המדינות בעלות שיעור אי שיוויון גבוה, כפי שנמדד במדד ג'יני, וממוקמת במקום החמישי בהיקף אי השוויון אחרי צ'כיה, מקסיקו, טורקיה, וארה"ב.

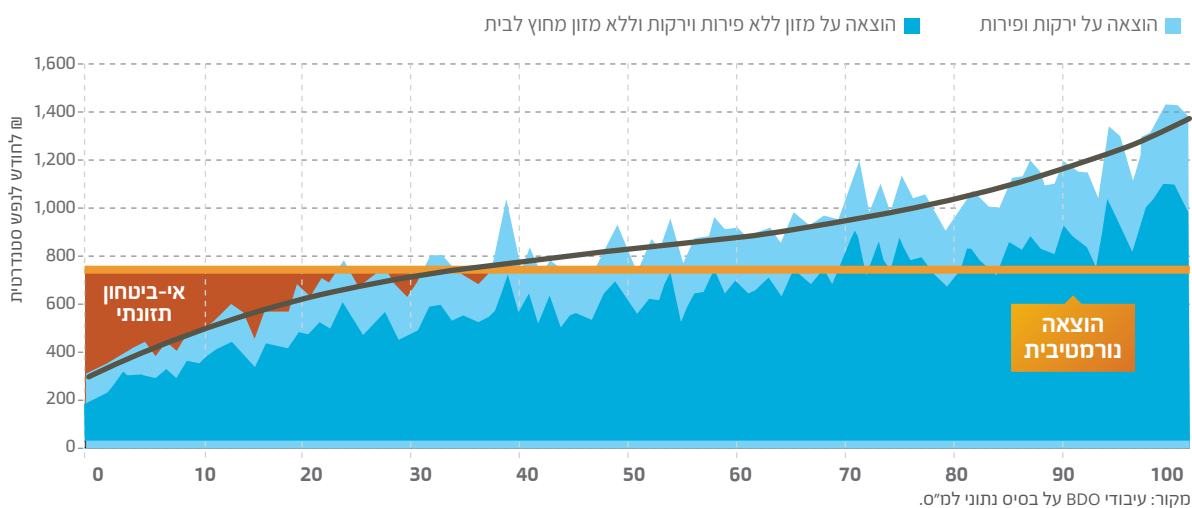
אי שוויון בחלוקת הכנסות הינו אחד מהאתגרים המרכזיים העומדים בפני המשק הישראלי כאשר אי-ביטחון תזונתי הינו אחד התוצרים של חוסר שוויון בחלוקת הכנסות במשק.

על פי ההגדרות של ארגון הבריאות העולמי, אשר משמשות גם את הביטוח הלאומי בישראל, ההגדרה של ביטחון תזונתי מושתתת על שלושה מוקדים:

- 1 זמינות המזון** אספקה של כמויות מספקות של מזון באופן עקבי.
- 2 נגישות למזון** למשק בית די משאבים כדי להשיג מזון בכמות מספקת.
- 3 שימוש במזון** קיום תנאי תברואה, מים ומודעות המשפחה לשימוש הולם במזון.

30. ממדי העוני והאי-שוויון בהכנסות - 2020, המוסד לביטוח לאומי

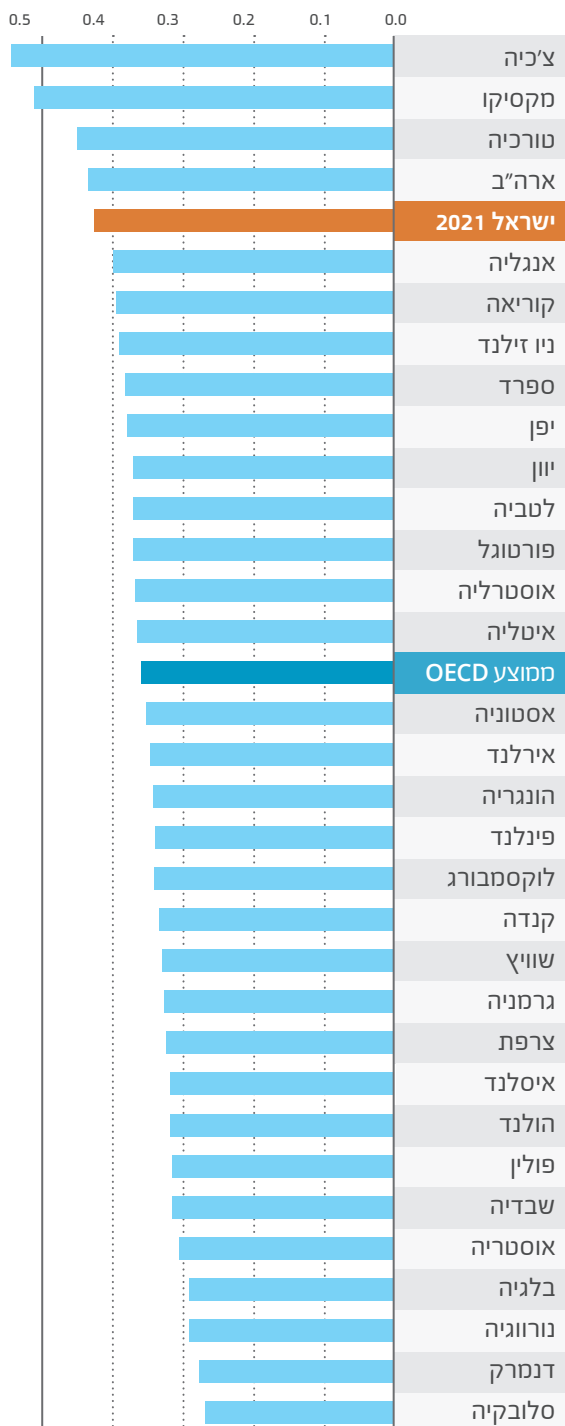
ההוצאה לנפש על מזון ביחס להוצאה נורמטיבית לביטחון תזונתי לפי מאיונים



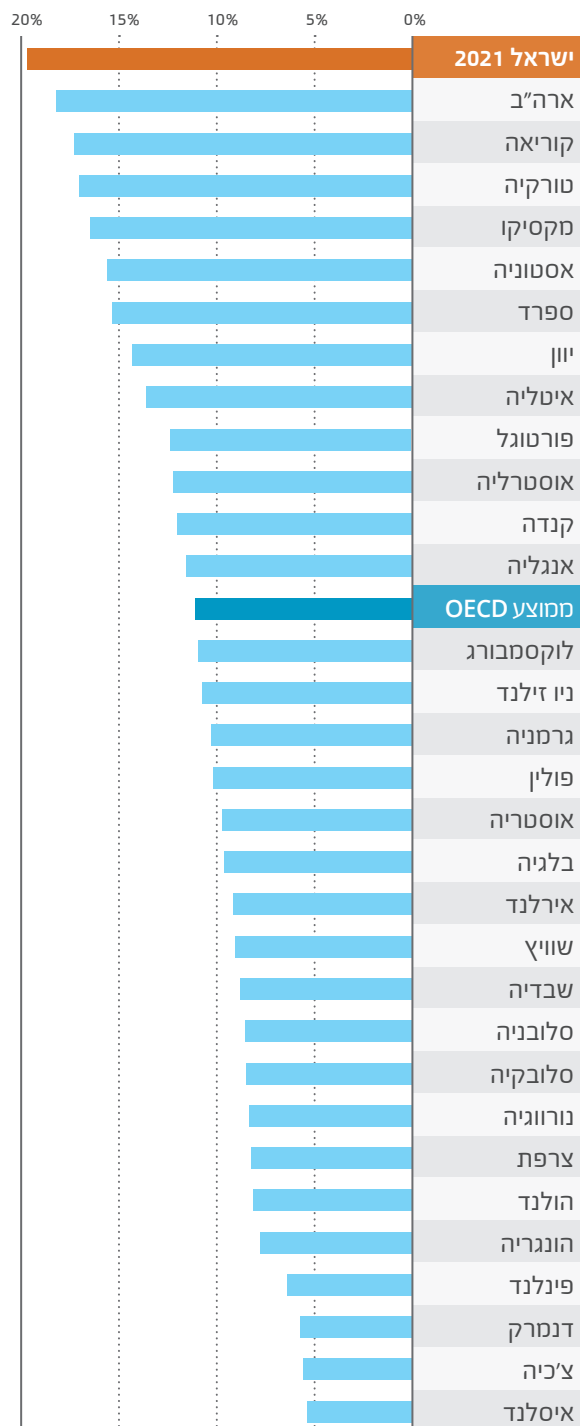
אובדן מזון והצלת מזון בישראל - הדו"ח הלאומי 2021

ביטחון תזונתי: כמה מזון נדרש להשלמת הביטחון התזונתי בישראל

אי שוויון (מדד ג'יני), השוואה בינלאומית 2021



תוחלת העוני, השוואה בינלאומית 2021



מקור: OECD stat, עיבודי BDO על נתוני ביטוח לאומי 2021

הנורמטיבית של האוכלוסייה הנמצאת באי-ביטחון תזונתי חמור (כ-8.2% ממשקי הבית בישראל) הינה כ-2.5 מיליארד ₪, וכ-0.8 מיליארד ₪ נוספים נדרשים להשלמת פער ההוצאה על מזון של אוכלוסייה הנמצאת באי-ביטחון תזונתי מתון.

הצלה של כ-500 אלף טונות מזון אבוד בשנה, המהווים כ-20% מהיקף המזון האבוד בישראל וכ-50% מהיקף המזון האבוד שהינו בר הצלה, תאפשר להשלים את מלוא הפער בהוצאה על מזון בישראל ביחס להוצאה הנורמטיבית.

בעלות של כ-0.9 מיליארד ₪ ניתן להציל מזון בשווי של כ-3.3 מיליארד ₪, שהינו שווה ערך למלוא ערך הפער בין ההוצאה על צריכת מזון של האוכלוסייה שהינה בעלת אי-ביטחון תזונתי לבין רמת ההוצאה הנורמטיבית על צריכת מזון

על פי האומדן בדו"ח זה, בעלות של כ-0.9 מיליארד ₪ ניתן להציל מזון בשווי של כ-3.3 מיליארד ₪, שהינו שווה ערך למלוא ערך הפער בין ההוצאה על צריכת מזון של האוכלוסייה שהינה בעלת אי-ביטחון תזונתי לבין רמת ההוצאה הנורמטיבית על צריכת מזון. ובמקביל יאפשר הדבר לחסוך כ-80 מיליוני מ"ק מים, 260 מיליון קוט"ש חשמל מיוצר, כ-15 אלפי טונות דלק, כ-290 מיליון ₪ כתוצאה מצמצום פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר וכ-170 מיליון ₪ כתוצאה מצמצום עלויות טיפול בפסולת.

הצלה של כ-500 אלף טונות מזון אבוד בשנה, המהווים כ-20% מהיקף המזון האבוד בישראל וכ-50% מהיקף המזון האבוד שהינו בר הצלה, תאפשר להשלים את מלוא הפער בהוצאה על מזון בישראל ביחס להוצאה הנורמטיבית

בישראל משקל ההוצאה על מזון בצריכה הפרטית הינה בין הגבוהים ב-OECD, כ-17%. לפיכך, מדיניות הצלת מזון וחלוקתו לשכבות מוחלשות הינה מדיניות רווחה אפקטיבית בישראל, בה חלק נכבד מההוצאה של משקי הבית הינה על מזון.

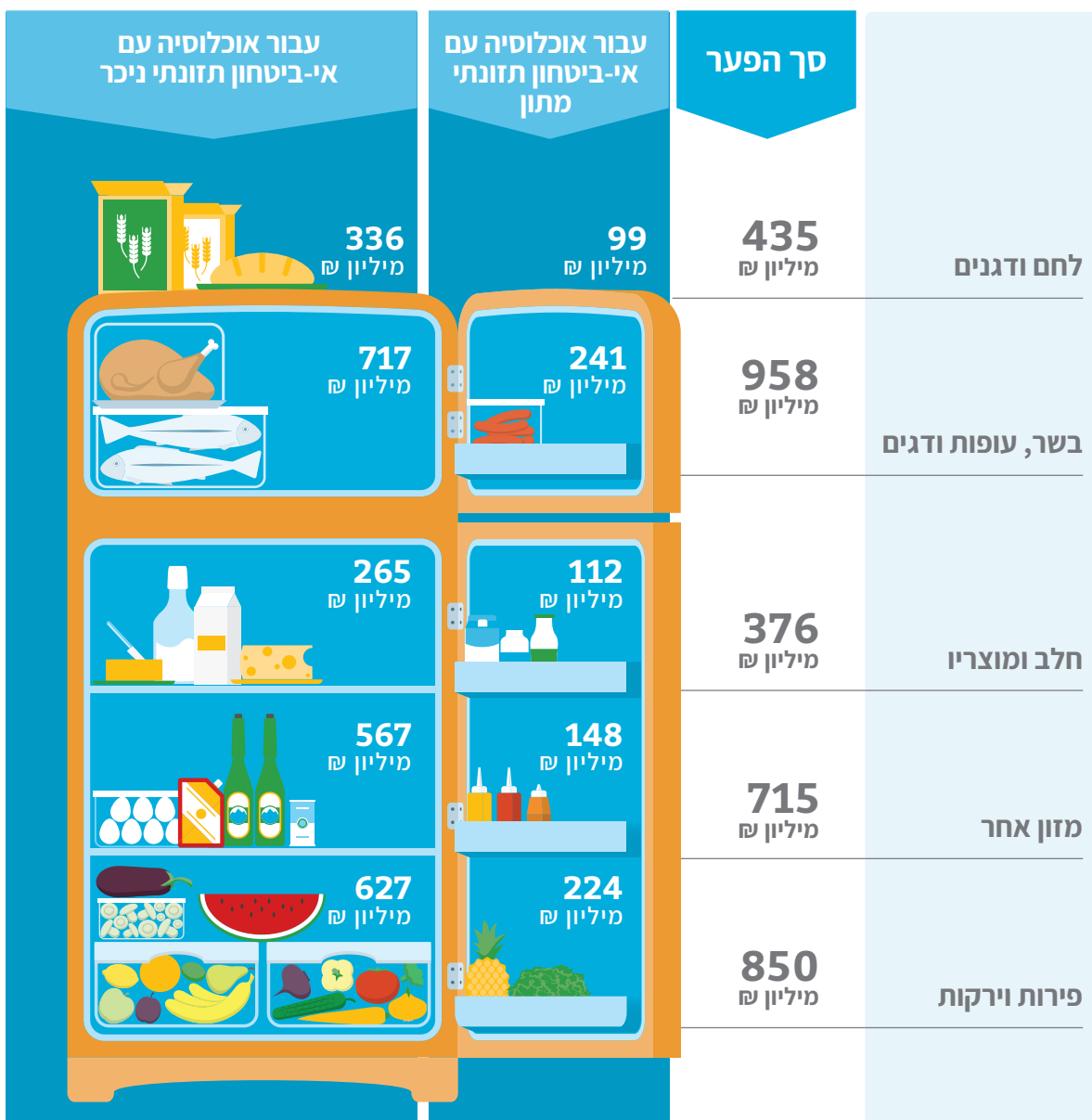
הגדרת הביטחון התזונתי הינה הגדרה סובייקטיבית. כדי לבחון את האפקטיביות של הצלת מזון ככלי מדיניות להגדלת הביטחון התזונתי בישראל, התבסס הדו"ח על המתודולוגיה של צ'רניחובסקי ורגב³¹ שמגדירה את ההוצאה הנורמטיבית על מזון, רמת ההוצאה על מזון נשארת קבועה גם כאשר הכנסת משק הבית גדלה.

לצורך בחינת רמת ההוצאה הנורמטיבית על מזון³², נבחנה ההוצאה על מזון של המאיונים הנמוכים ביחס לרמה הנורמטיבית. הניתוח בפרק זה מראה כי בשני המאיונים התחתונים (במונחי צריכה לנפש סטנדרטית), היקף ההוצאה על מזון הינו כמחצית מהרמה הנורמטיבית.

היקף המזון הנדרש כדי לגשר על הפער שבין צריכת המזון בפועל של אוכלוסייה הנמצאת בתנאי אי-ביטחון תזונתי, לבין רמת הצריכה הנורמטיבית (צריכה ממוצעת של עשירון שני עד חמישי), הינו בשווי של כ-3.3 מיליארד ₪. העלות להשלמת פער ההוצאה על מזון ביחס להוצאה

31. דפוס ההוצאה על מזון בישראל, מרכז טאוב, 2014.
32. ללא ארוחות מחוץ לבית, אלכוהול ומשקאות חריפים ומשקאות קלים.

הפער בהוצאה על צריכת מזון ביחס לרמת ההוצאה הנורמטיבית עבור האוכלוסייה המתאפיינת באי-ביטחון תזונתי במיליוני ₪



0.9 מיליארד ₪
עלות צמצום הפער ע"י
הצלת מזון

3.3 מיליארד ₪
שווי הפער בהוצאה על מזון

סך הכל



סועד בדיור ציבורי, צילום: לקט ישראל





8. הצלת המזון: פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי

5 מיליארד ₪ - פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי מהצלת מזון

הצלת מזון: פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי

בהוצאה על צריכת המזון של האוכלוסייה שהינה בעלת אי-ביטחון תזונתי ביחס לרמת הצריכה הנורמטיבית.

בכדי להביא למימון מלוא פער אי-הביטחון התזונתי שלא באמצעות הצלת מזון, נדרשת תמיכה בסך של כ-3.3 מיליארד ₪ לשנה. על כן, להצלת מזון עדיפות ברורה ביחס לחלופה של השלמת פער אי-הביטחון התזונתי באמצעות מתן קצבאות, תרומות, סובסידיות או תמיכות לנזקקים. הצלת מזון מאפשרת להגיע ליעד חברתי זהה, בעלות נמוכה באופן משמעותי, כ-0.9 מיליארד ₪ לשנה. כלומר, הצלת מזון מאפשרת לצמצם את פער אי-הביטחון התזונתי תוך חיסכון של כ-73% מהעלויות, ובנוסף יש לה יתרונות בריאותיים, רווחתיים וסביבתיים.

בעיית אי-הביטחון התזונתי באה לידי ביטוי לא רק בהיקף ההוצאה הכספית על צריכת מזון, אלא גם בתמהיל הצריכה. בחינה של סל צריכת המזון של חסרי הביטחון התזונתי, ביחס לסל הצריכה הממוצע של אוכלוסייה המאופיינת בביטחון תזונתי, מראה כי אי-ביטחון תזונתי מלווה ברמת הוצאה נמוכה בעיקר על פירות, ירקות, בשר ודגים שערכם התזונתי גבוה.

הצלת מזון בהיקף של כ-500 אלף טונות מזון אבוד בשנה, המהווים כ-20% מהיקף המזון האבוד בישראל, תאפשר להשלים את מלוא פער צריכת המזון ביחס להוצאה הנורמטיבית של האוכלוסייה הישראלית הנמצאת באי-ביטחון תזונתי.

הצלת מזון מאפשרת לצמצם את פער אי-הביטחון התזונתי תוך חיסכון של כ-73% מהעלויות, ובנוסף יש לה יתרונות בריאותיים, רווחתיים וסביבתיים

על פי תחשיבי BDO ולקט ישראל מכפיל ההצלה הינו 3.6 ובשקלול פליטות גזי החממה, מזהמי אוויר וטיפול בפסולת מכפיל ההצלה הינו 4.3, ומשמעו, שכל שקל המושקע בהצלת מזון - מציל מזון בשווי 3.6 ₪ וב-4.3 ₪ בהתאמה. לפי מכפיל זה, עלות ההצלה של מזון בשווי 3.3 מיליארד ₪³³ תהייה כ-0.9 מיליארד ₪ בלבד. עלות זו של 3.3 מיליארד ₪ - שוות ערך למלוא ערך הפער

33. עלות הפער התזונתי של משקי הבית החיים באי בטחון תזונתי חושבה על בסיס המתודולוגיה הדו"ח של צ'רניחובסקי ורגב לאי ביטחון תזונתי (דפוס הוצאה על מזון בישראל, מרכז טאוב, 2014) בשילוב עם סקר הוצאות משקי הבית של הלמ"ס ודוח העוני של הביטוח הלאומי.

הצלה מהמזון האבוד תאפשר את סגירת פער אי-הביטחון התזונתי בישראל **20%**

סיכום הכדאיות למשק הלאומי מהצלת מזון במיליוני ₪ לשנה

25%	10%	5%	1.5% מצב קיים	שיעור הצלת מזון מתוך מזון אבוד
520	260	130	40	היקף הצלת מזון באלפי טונות
100%	50%	25%	8%	הצלת מזון כשיעור מהפער התזונתי של חסרי ביטחון תזונתי
3,300	1,800	890	230	שווי מזון מוצל במונחי ערך המזון
900	500	240	60	עלות הצלת המזון
2,400	1,300	650	170	חיסכון למשק הלאומי לפני השפעות חיצוניות
2,600	1,300	650	200	תרומה סביבתית וחברתית לפי FAO
5,000	2,600	1,300	370	סה"כ חיסכון מהצלת מזון למשק הלאומי

הישר של המזון שהועבר אליהם, בשל שחרור מקורות לצריכת שירותים אחרים.

האו"ם והממשל האמריקאי אימצו בספטמבר 2015, מסגרת יעדי ה-SDGs³⁴, יעד לאומי של הפחתת אובדן המזון ב-50% תוך 15 שנה. ניתוח הנתונים בדו"ח זה מראה, כי הצלת מזון המהווה פחות ממחצית מהיעד שנקבע, ותרומתה לכ-450 אלף משקי הבית בישראל הנמצאים באי-ביטחון תזונתי, תאפשר לספק למשקי בית אלו מזון בשווי מלוא פער צריכת המזון שלהם ביחס לרמה הנורמטיבית. במונחי המשק הלאומי, המשמעות הינה חיסכון של כ-2.5 מיליארד ₪ לשנה, המהווים את הפער בין שווי המזון המוצל לבין עלות הצלתו. זאת, לפני תוספת התרומה העודפת למשק הנובעת מצמצום העוני והקטנת אי-השוויון במשק, ולפני ההשפעות החיצוניות הסביבתיות.

במקרה של הצלת מזון, קיימות נסיבות ייחודיות שבהן יש עדיפות כלכלית מובהקת לתמיכה בנזקקים באמצעות תמיכה במוצרים ולא בכסף. יתרון זה נובע מהמאפיינים הייחודיים של הפיכת עודפים המיועדים להשמדה למזון, שמשמעם הוא שעבור כל שקל המושקע בהצלת מזון, מושגת תמורה כלכלית ישירה בגובה של פי 3.6. יתרה מכך, אם נביא בחשבון את ההשפעות הסביבתיות של פליטות גזי החממה, מזהמי האוויר והטיפול בפסולת, התמורה למשק גבוהה עוד יותר ומגיעה לפי 4.3

כך למשל, בעוד שעבור מוצרים כגון בשר, עופות, דגים, פירות וירקות טריים אשר נחשבים בעלי ערך תזונתי גבוה, ההוצאה הינה בפער של 55% עד 70% מהצריכה הנורמטיבית. עבור מוצרים כגון תפוחי אדמה, לחם ופיתות הפער מצטמצם ויורד לרמה של 15% עד 25%.

אי-ביטחון תזונתי מלווה ברמת הוצאה נמוכה בעיקר על פירות, ירקות, בשר ודגים שערכם התזונתי גבוה

על פי עקרונות תורת הכלכלה, הכנסה במוצרים הינה אלטרנטיבה נחותה לעומת הכנסה בכסף, שכן היא שוללת ממקבל התמיכה את דרגות החופש להקצאת המשאבים לפי הצרכים המלאים שלו. לכן, עקרונית, הנטייה הינה בדרך כלל להעדיף תמיכה כספית על פני תמיכה ב"עין". עקרון כלכלי זה נקרא גם "סובסידיה לנצרך ולא למצרף". אולם, במקרה של הצלת מזון, קיימות נסיבות ייחודיות שבהן יש עדיפות כלכלית מובהקת לתמיכה בנזקקים באמצעות תמיכה במוצרים ולא בכסף. יתרון זה נובע מהמאפיינים הייחודיים של הפיכת עודפים המיועדים להשמדה למזון, שמשמעם הוא שעבור כל שקל המושקע בהצלת מזון, מושגת תמורה כלכלית ישירה בגובה של פי 3.6. יתרה מכך, אם נביא בחשבון את ההשפעות הסביבתיות של פליטות גזי החממה, מזהמי האוויר והטיפול בפסולת, התמורה למשק גבוהה עוד יותר ומגיעה לפי 4.3.

בהקשר זה, יש לציין כי האוכלוסייה המאופיינת באי-ביטחון תזונתי, סובלת מאי-ביטחון כלכלי שיש לו ביטוי בפערי צריכה של מוצרים בסיסיים נוספים (דיוור, בריאות, חינוך וכד'). סביר להניח שבפועל, במקרה של תרומת מזון, משקי בית אלו יפנו חלק מהגידול בהכנסה הפנויה האפקטיבית שלהם גם לצריכת מוצרים אחרים. מבחינה חברתית, המשמעות הינה כי משקי בית אלו רואים בצריכת מוצרים אלו כצורך קודם מבחינת הביטחון הכלכלי שלהם, ולכן יש כאן שיפור ברוחתם מעבר לערך

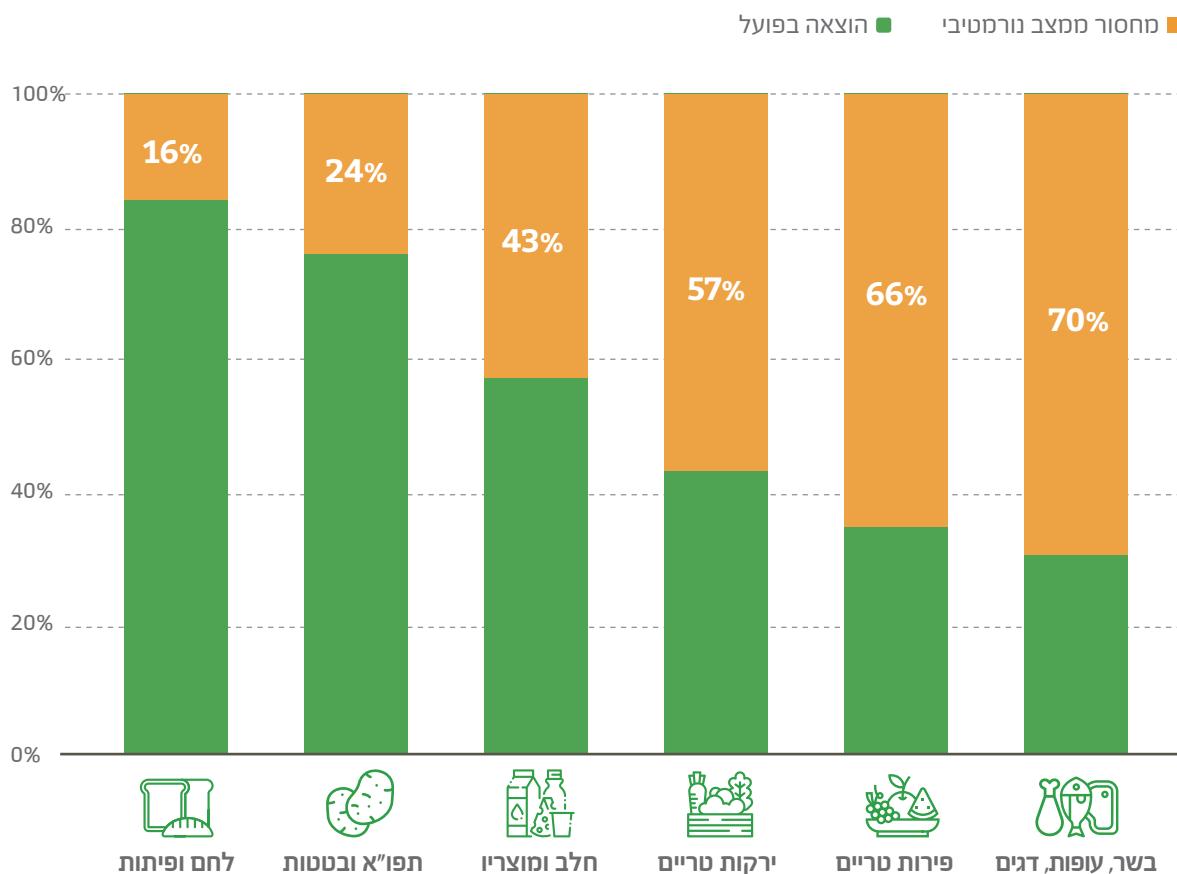
34. 17 יעדי פיתוח בר קיימא גלובליים שנקבעו על ידי האסיפה הכללית של האו"ם בשנת 2015.

במונחי המשק הלאומי, המשמעות הינה חיסכון של כ-2.5 מיליארד ₪ לשנה, המהווים את הפער בין שווי המזון המוצל לבין עלות הצלתו

חשוב להדגיש, כי מימוש הדרגתי של יעד לאומי להפחתה של 50% מהמזון האבוד בישראל על פני 15 שנה, אינו צפוי להביא לפגיעה בהיקף הייצור החקלאי בישראל לצריכה מקומית בהשוואה למצב כיום, אלא רק להאט את קצב הגידול בייצור המקומי של מזון.

השפעת אי-ביטחון תזונתי על הרכב הוצאה על מזון של משקי הבית הסובלים מאי-ביטחון תזונתי חמור

100% = תזונה של אוכלוסיה בעלת הוצאה נורמטיבית







9. השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון

3.6 מיליארד ₪ - העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל

השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון

אולם, כאשר מדובר באובדן מזון, כלומר מזון אשר מיוצר ואינו נצרך, חלות מלוא ההשפעות הסביבתיות השליליות הכרוכות בגידול וייצור המזון, וכן בהשלכתו והטיפול בו כפסולת, מבלי שאיש נהנה מההשפעות החיוביות של צריכתו. מכאן שאובדן מזון מהווה נטו פגיעה בסביבה.

בשנים האחרונות גוברת ההכרה בעולם בבעיית אובדן המזון. על מנת לסייע במאמץ העולמי, עמלים הן בארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) והן בתכנית הסביבתית של האו"ם (UNEP), על הטמעת מדד בינ"ל אחיד לאמידת היקף אובדן ובזבז המזון ברחבי העולם. בנוסף, השיק האו"ם ב-2019 דו"ח³⁵, אשר מדגיש את החשיבות של בחינת הקשרים סביבתיים של אובדני המזון בנוסף לאלו הכלכליים-חברתיים; הדו"ח גורס כי שימוש בגישת הערכת מחזור חיים (LCA) של אובדני המזון והטיפול בהם כפסולת, עשוי לסייע בגיבוש מדיניות לצמצום אובדן מזון.

מדיניות לצמצום אובדני מזון עשויה לכלול צעדים שונים אשר יביאו לכדי הפחתה במקור של עודפי המזון, עידוד הצלת עודפים של המזון וכן עידוד הטיפול בהם בקמפוסטציה ועיכול אנאירובי על פני הטמנתם. מדינות ברחבי העולם עושות שימוש בכלי מדיניות שונים במטרה להקטין את אובדני המזון.

הליך ייצור המזון מצריך שימוש במשאבים מגוונים, בהם: קרקע, מים, דשנים, כימיקלים ואנרגיה ואחראי על כחמישית מכלל פליטות גזי החממה בעולם³⁵. רבים מהמשאבים הנדרשים לגידול וייצור המזון, אינם מתחדשים³⁶ והשימוש בהם טומן בחובו סיכון לפגיעה פוטנציאלית במים, בקרקע, באוויר ובמגוון הביולוגי בעולם.

העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל לשנת 2021 נאמדת בכ-3.6 מיליארד ₪. מתוכה כ-1.4 מיליארד ₪ כתוצאה מאובדן מיותר של משאבי קרקע ומים, 1.4 מיליארד ₪ מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ו-0.8 מיליארד ₪ עלות ישירה של הטיפול בפסולת. אובדן המזון (כולל אריזות) במקטעים השונים (ללא המקטע החקלאי) מייצר כ-1.9 מיליון טונות פסולת עירונית, המהווה כ-34% מהיקף הפסולת העירונית בישראל.

על אף ההשפעות הסביבתיות השליליות של גידול וייצור מזון, חקלאות אינה נתפסת כענף מזהם ועל פי רוב לא מוטלים עליה היטלים ומיסים סביבתיים. זאת מאחר וההשפעות החיצוניות החיוביות של צריכת מזון, גבוהות מההשפעות החיצוניות השליליות של ייצור מזון. במדינות מפותחות רבות אף קיים סבסוד ישיר או עקיף של ייצור המזון או צריכתו.

35. סטטיסטיקות מזון וחקלאות, fao.org

36. כיצד להפחית ולנהל בזבז מזון, המוביל להגברת הרווחיות ולקיימות סביבתית, 2012

37. הפחתת אובדן מזון ובזבז בצפון אמריקה באמצעות גישות מבוססות מחזור חיים, תוכנית הסביבה של האו"ם, 2019

המובאת בפרק זה מהווה אומדן חסר, ובסיס להערכת עלות סביבתית כוללת מאובדן ובזבז מזון בישראל בשנים הבאות.

חשוב לציין כי כימות ההשפעות הסביבתיות המובאות בפרק זה, כולל אך ורק השפעות שמקורן בתחומיה הגיאוגרפים של מדינת ישראל. משאבי טבע שהושקעו בגידול מזון מחוץ לגבולות ישראל וכן הפליטות מתהליך הגידול והייצור לא נכללו במסמך זה. קטגוריות מזון דוגמת דגנים ומוצרי בשר, הינן בעלות היקף יבוא גבוה יחסית מתוך סך הצריכה בהן בישראל, ולכן סך ההשפעות הסביבתיות של מזון שהושלך בישראל גדול מסך ההשפעות הסביבתיות אשר כמתו בפרק זה.

בדו"ח זה, נבחנו ההשפעות הסביבתיות הנגרמות מאובדן ובזבז מזון בישראל. הבחינה בפרק זה מתמקדת בהשפעות סביבתיות לשנת 2021 כתוצאה מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר לאורך שרשרת ייצור המזון, צריכתו והשלכתו, באובדן משאבי הטבע (מים וקרקע) כתוצאה מאובדן זה וכן בהשפעות העולות מהצורך בטיפול בו כפסולת. כימות העלויות הייצוניות של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר נעשה בהתבסס על מתדולוגיית ארגון המזון והחקלאות של האו"ם, ה-FAO³⁸. השפעות הייצוניות-סביבתיות הנוגעות לאיכות המים והקרקע כמו גם פגיעה במגוון הביולוגי לא נבחנו בשלב הזה. על כן הערכת העלויות הסביבתיות כתוצאה מאובדן ובזבז מזון בישראל

FAO, Food Waste Footprint Full Cost Accounting, 2014.38

3.6 מיליארד ₪ העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל, מתוכה:



הנתונים עוגלו לצורך נוחות ההצגה * עלות אובדן משאבי טבע מופנמת בעלות השוקית של כ-21.3 מיליארד ₪ מאובדן מזון

חממה ולייעול צריכת האנרגיה במשק בהם "הפחתת פליטות גזי חממה שמקורן בתחום הפסולת המוצקה עד לשנת 2030 בהיקף של 47% לכל הפחות ביחס לפליטות שנמדדו בשנת 2015", "הפחתת פליטות גזי חממה שמקורן בתחום הפסולת העירונית עד לשנת 2050 בהיקף של 92% לכל הפחות ביחס לפליטות שנמדדו בשנת 2015, אשר עמדו על 5.5 מיליון טונה" וכן "הפחתה בשיעור של 71% בכמות הפסולת העירונית המוטמנת עד לשנת 2030 ביחס לכמות הפסולת העירונית שהוטמנה בשנת 2018, אשר עמדה על כ-4.5 מיליון טונה". הפחתת היקפי אובדן המזון בישראל תסייע במאמץ הלאומי לעמידה ביעדים להפחתת פליטות גזי חממה ולהפחתת הטמנת פסולת עירונית.

עם המים שאבדו כתוצאה מאובדן ובזבז
מזון ניתן למלא:

57,000 בריכות אולימפיות

במדינה צחיחה כישראל, המים הינם משאב יקר ומוגבל. 185 מיליון מ"ק מים שפירים אשר ירדו לטימיון יחד עם אובדני המזון, יכלו למלא 57,000 בריכות אולימפיות ריקות במים, או לחלופין, להעלות את מפלס הכנרת במעל מטר או לספק מים לכ-3.6 מיליון תושבים בשנה⁴². בחינת עלויות המים אשר ירדו לטימיון יחד עם המזון שהושלך מלמדת כי כ-640 מיליון ₪ היא עלות המים האבודים למשק הישראלי.

משאב יקר ומוגבל נוסף בישראל הוא משאב הקרקע. עלות משאב הקרקע החקלאית אשר שימשה לגידול מזון שהושלך, בשטח של 1 מיליון דונם, מייצגת שווי של כ-0.8 מיליארד ₪.

מפליטות גזי החממה
בישראל מקורן
באובדן המזון 6%

ההשפעות הסביבתיות של ייצור המזון על כלל שלביו (ייצור, עיבוד, שיווק, צריכה והשלכה) מקורן בצריכת אנרגיה ובשימוש במשאבים, והן משתנות בין סוגי גידולים שונים. עלויות אלה מתווספות לעלות הכלכלית והסביבתית של הטיפול בפסולת המזון האבוד ופסולת האריזות.

בצד אובדן המזון בישראל בשנת 2021, ירדו לטימיון משאבים נוספים: 1,290 מיליון קוט"ש חשמל, שווה ערך לכמות החשמל הנדרשת לייצור מחשבים ומיכשור אלקטרוני וחשמלי בישראל בשנה; 77 אלפי טונות של דלק היכולים להספיק לתידלוק של כ-170 אלף מכוניות במשך שנה; 185 מיליון מ"ק של מים שפירים אשר יכלו למלא 57,000 בריכות אולימפיות ריקות במים ו-215 מיליון מ"ק של מי קולחין; 1 מיליון דונם קרקע חקלאית, שווה ערך ל-20 פעמים שיטחה של העיר תל אביב; 200 אלף טונות פסולת (אריזות, פסולת תעשייתית וכד'); מעל ל-60 אלפי טונות דשנים; וכן פליטות אמוניה מהחי בהיקף של כ-3,000 טונות בשנה.

כל אלו תרמו לפליטתם של 5 מיליון טונות גזי חממה בשנת 2021 בישראל כתוצאה מאובדן מזון, המהווים כ-6% מסך פליטות גזי החממה בישראל. בהחלטה מספר 171 של הממשלה מיום 25.07.2021 בנושא מעבר לכלכלה דלת פחמן⁴⁰ נקבע יעד לאומי מעודכן של 27% הפחתה בפליטות גזי חממה עד לשנת 2030, ושל 85% עד לשנת 2050, ביחס לפליטות גזי חממה בשנת 2015. זאת ועוד, באוקטובר 2021 הכריז ראש הממשלה על יעד לאיפוס פליטות הפחמן בישראל עד לשנת 2050.⁴¹

על מנת להשיג יעדים אלה קבעה ממשלת ישראל, באותה החלטה, יעדים מגזריים להפחתת פליטות גזי

40. מעבר לכלכלה דלת פחמן, אתר gov.il

41. הודעת דוברות משרד ראש הממשלה ה-36, נפתלי בנט, אתר gov.il

42. צריכת מים ביחידת למגורים

הביתית בישראל הינו פסולת אורגנית שמקורה במזון⁴³. לפיכך, אובדן מזון מגדיל את היקף הפסולת הנדרש לטיפול וכן בהעדר הפרדת פסולת, פוגע ביכולת למחזר חומרים אחרים המצויים בפסולת הביתית.

מרבית הפסולת המושלכת בישראל מועברת להטמנה, לה השפעות סביבתיות שליליות רבות. הטמנת פסולת מצריכה שטחים נרחבים ועל כן תורמת לדלדול משאב הקרקע בישראל; כמו כן, מגוון מזהמי אויר נפלטים משינוע פסולת לאתרי הטמנה מרוחקים ברחבי ישראל, זאת בנוסף לפליטת גזי חממה; הטמנת הפסולת עלולה גם להביא לזיהום מים וקרקע בקרבת המטמנה כתוצאה מחילחול חומרים שאינם ידידותיים לסביבה לשכבות המים והקרקע⁴⁴.

אובדן מזון מהווה כשליש מהיקף הפסולת הביתית בישראל



ההשפעה הסביבתית של אובדן מזון אינה נובעת רק מייצור עודף של מזון ודפוסי צריכה שבצידם אובדן משאבי טבע ופליטות מזהמים, אלא גם מאופן הטיפול במזון לאחר השלכתו. טיפול בפסולת המזון לאחר שנזרקה, והטמנת פסולת מזון בפרט גורמות להשפעות סביבתיות נוספות. ידוע, כי 34% מהרכב הפסולת

43. לפי סקר הרכב הפסולת שנערך למשרד להגנת הסביבה, 2013.
44. עלויות זיהום מים וקרקע לא כוסתו בעבודה זו.

התפלגות עלויות הסביבתיות כתוצאה מאובדן מזון 2021 לפי מחולל העלות, מיליארדי ש"ח

מחולל עלות	אובדן משאבים	עלות פליטות	עלות טיפול בפסולת	עלות משאבי טבע (קרקע ומים)
פסולת	1.9 מיליון טונות פסולת עירונית 0.9 מיליון טונות פסולת חקלאית	0.5	0.8	-
ייצור חשמל (לא כולל חשמל להתפלת וטיהור מים)	1,290 מיליוני קוט"ש	0.2	-	-
פליטות מן החי	3,000 טונות אמוניה	0.4	-	-
שריפת דלקים	77 אלפי טונות	0.1	-	-
מים	185 מיליון מ"ק מים שפירים 215 מיליון מ"ק מי קולחין	0.1	-	0.6
שימוש בדשנים	60 אלפי טונות	0.03	-	-
קרקעות	1 מיליון דונם קרקע חקלאית	-	-	0.8
סה"כ*		1.4	0.8	1.4

וקצה. עלות הטיפול בפסולת מורכבת ממספר גורמים בהם: עלויות אצירה, איסוף ופינוי פסולת, עלויות תחנות מיון ומעבר, עלויות הובלה כמו גם עלות הטיפול עצמו בהתאם לסוג הטיפול הנדרש וכן היטל הטמנה. העלות השנתית הישירה לטיפול בפסולת מזון ואריזות בישראל שמקורם באובדן מזון ⁴⁸ עומדת על 0.8 מיליארד ₪ (לפי אומדני עלות טיפול בפסולת של המשרד להגנ"ס, מדיניות פסולת 2030). מעבר לכך, העלות החיצונית של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר מטיפול בפסולת עומדת על 0.5 מיליארד ₪. סך העלות הכלכלית, הישירה והחיצונית, לטיפול בפסולת כתוצאה מאובדן מזון בישראל לשנת 2021, עומדת על כ-1.3 מיליארד ₪.

הפסולת העירונית בישראל נאמדת בכ-5.6 מיליון טונות בשנה ⁴⁵. אובדן המזון בישראל נאמד בכ-2.6 מיליון טונות בשנת 2021, מתוכו, כ-1.7 ⁴⁶ מיליון טונות פסולת מזון אשר עבורה נדרש טיפול קצה (כחלק מהפסולת העירונית המטופלת בישראל). נוספת על כך פסולת אריזות מאובדן מזון בסך 200 אלף טונות וסך הכל 1.9 מיליון טונות פסולת מזון ואריזות, המהווים כשליש מהיקף הפסולת בישראל, ואשר נדרשים בטיפול. לצורך טיפול בכמות כזו של פסולת נדרשות כ-190 אלף משאיות דחס ⁴⁷ לאיסוף ופינוי הפסולת. הדבר שווה ערך לכ-520 משאיות עמוסות פסולת בכל יום במשך שנה שלמה.

היקף הפסולת המצריך טיפול דורש הקצאת משאבים רבים, ביניהם תמיכה כלכלית וסטטוטורית בפתרונות מיון

45. אומדני המשרד להגנת הסביבה לשנת 2018.

46. כ-870 מיליון טונות היא פסולת מזון מהשלב החקלאי אשר נותרת בשדה על פי רב ולא נדרש טיפול בה.

47. משאיות דחס בעלות קיבולת של 10 טונות.

48. לא כולל אובדן מזון בחקלאות.

עלויות סביבתיות כתוצאה מאובדן מזון בישראל 2021 לפי השלב בו הושלך המזון, מיליוני ₪

אלפי טונות	חקלאות *	עיבוד	הפצה	צריכה **	סה"כ
פירות וירקות	402	29	424	803	1,658
דגנים וקטניות	116	65	109	325	614
בשר ביצים ודגים	111	42	69	247	469
חלב ומוצריו	131	139	182	454	906
סה"כ	759	274	784	1,830	3,647
שיעור מהסה"כ	21%	8%	21%	50%	100%

* השלב החקלאי כולל במודל גם את האובדנים משלב הטיפול והאריזה. ** בשלב הצריכה: לא נכללו פליטות בשל שימוש במים, חשמל וגז ביתי.

מוצרי מזון אשר מקורם
מן החי - בעלי ההשפעה
הסביבתית הגדולה ביותר



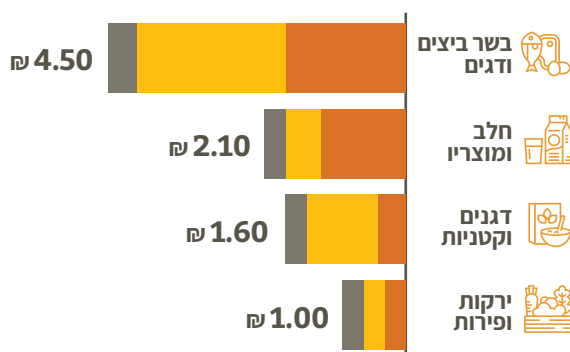
מהנזק הסביבתי
נגרם מהשלכת
מזון ע"י הצרכנים **50%**

בחינת ההשפעה של קטגוריות מוצרי המזון השונים על הסביבה, מעלה כי מוצרי מזון אשר מקורם מן החי הם בעלי ההשפעה הסביבתית הגדולה ביותר. מזון אבוד שמקורו בבשר/ביצים/דגים אשר אבד בשלב החקלאי, ישית על המשק עלות סביבתית (כתוצאה מפליטות לאוויר וגזי חממה) של 5.2 ₪ לק"ג, ואם יושלך בשלב הצריכה, עלות זו תעלה ל-7.4 ₪ לק"ג. מוצרי חלב אשר אבדו בשלב החקלאי ישיתו עלות סביבתית של 2.0 ₪ לק"ג וזו תגיע לכ-2.8 ₪ לק"ג אם אלו יושלכו בבית הצרכן. פירות וירקות אשר אבדו בשדה ישאו בצידם עלות סביבתית של 90 אגורות לק"ג אשר כמעט ותכפיל עצמה במידה ויושלכו אצל הצרכן.

גורמי העלות הסביבתית משתנים בין סוגי המזונות השונים, עבור מזון אבוד שמקורו בבשר/ביצים/דגים כמחצית מהעלות הסביבתית נובעת מאובדן משאבי טבע, עבור מוצרי חלב עיקר העלות נובעת מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר, ואילו עבור פירות וירקות העלות מתחלקת באופן שווה בין עלות טיפול בפסולת, אובדן משאבי טבע ופליטות גזי חממה ומזהמי אוויר.

עלות סביבתית מצטברת לק"ג מזון אבוד בישראל 2021

פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ■ משאבי טבע ■ פסולת



מקור: אומדני BDO

כימות ההשפעות הסביבתיות הנוגעות לתוצרת החקלאית מתייחס לכל מחזורי החיים של המוצר, לרבות הייצור, הטיפול לאחר הקטיף, האחסון, העיבוד, ההפצה, הצריכה וההשלכה. ככל שהמוצר אובד או מושלך בשלב מאוחר יותר של ההליך, כך גדלה ההשפעה הסביבתית שלו. זאת מכיוון שטביעת הרגל הסביבתית של פסולת מזון נובעת מ-3 גורמים שונים: ההשפעות הנובעות מהשלכת בשרשרת הערך בו הושלך המזון; ההשפעות הנובעות מסוף חיי המוצר כפסולת; השפעות השלבים הקודמים (במידה וקיימות).

אובדן מזון בשלב הצריכה אחראי על כ-50% מהעלויות הסביבתיות של אובדן המזון. מוצר שהושלך לפח ע"י הצרכנים מגלם בתוכו גם את ההשפעות הסביבתיות אשר כרוכות בגידולו, בשינועו, בעיבודו ובהפצתו, טרם הגיע לצרכן. בשנת 2021 בשלב הצריכה⁴⁹ נזרק מזון בשווי 12 מיליארד ₪ ובהיקף של 1.2 מיליון טונות (כולל אריזות). בנוסף לעלות אובדן המזון, נגרם נזק כלכלי מיותר של עלות טיפול בפסולת, המשולם ע"י הצרכנים בעקיפין באמצעות התשלומים לעירויות, בהיקף של כ-0.5 מיליארד שקלים, ונזק סביבתי בהיקף של כ-0.8 מיליארד שקלים כתוצאה מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר.

בחינת ההשפעות הסביבתיות לפי השלב שבו נוצרה ההשפעה הסביבתית, מראה כי מקורן של כ-60% מההשפעות הנין בשלב החקלאי. זאת מכיוון שסך העלויות המשויכות למזון אשר הושלך בשלבים אחרים: בעיבוד, בהפצה או בצריכה, מגלמות גם עלויות כתוצאה מהשפעות השלבים הקודמים לשלב בו הושלך.

49. שלב הצריכה כולל צריכה ביתית וצריכה מוסדית

העלות הסביבתית של המזון האבוד לפי השלב

260 מיליון ש"ח
שימוש במשאב המים



184 מיליון ש"ח
שימוש במשאב
קרקע חקלאית



315 מיליון ש"ח
פליטות גזי חממה
ומזהמי אוויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
החקלאי

84 מיליון ש"ח
שימוש במשאב המים



57 מיליון ש"ח
שימוש במשאב
קרקע חקלאית

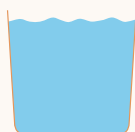


92 מיליון ש"ח
פליטות גזי חממה
ומזהמי אוויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
התעשייה

180 מיליון ש"ח
שימוש במשאב המים



139 מיליון ש"ח
שימוש במשאב
קרקע חקלאית



249 מיליון ש"ח
פליטות גזי חממה
ומזהמי אוויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
ההפצה

287 מיליון ש"ח
שימוש במשאב המים



265 מיליון ש"ח
שימוש במשאב
קרקע חקלאית



711 מיליון ש"ח
פליטות גזי חממה
ומזהמי אוויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
הצריכה

0.8 מיליארד ש"ח
כתוצאה משימוש
ב-390 מלמ"ק מים

0.6 מיליארד ש"ח
כתוצאה משימוש ב-1 מיליון
דונם קרקע חקלאית

1.4 מיליארד ש"ח
מפליטת 5 מיליון טונות גזי
חממה ומזהמי אוויר

סך הכל
עלויות
סביבתיות

759 מיליון ₪
(854 אלפי טונות)



* פסולת חקלאית אורגנית מטופלת במגוון דרכים אך לרוב לא כפסולת ביתית או מוסדית וכמויות אובדן המזון במקטע החקלאי לא נכללו בכימות עלויות הטיפול בפסולת

274 מיליון ₪
(85 אלפי טונות)



42 מיליון ₪
טיפול פסולת



784 מיליון ₪
(420 אלפי טונות)



216 מיליון ₪
טיפול בפסולת



1,830 מיליון ₪
(1,118 אלפי טונות)



567 מיליון ₪
טיפול בפסולת



3.6 מיליארד ₪

עלות סביבתית כתוצאה מאובדן מזון בישראל, 2021

0.8 מיליארד ₪

כתוצאה מטיפול ב-1.8 מיליון טונות של פסולת עירונית

ממחקר ה-FAO בשילוב עדכון דו"ח האו"ם החדש, עולה מן ההשוואה הבינלאומית, כי לא ניתן לקבוע שפליטת גזי החממה לנפש במדינות מועטות הכנסה שונה מזו שבמדינות בעלות הכנסה גבוהה יותר. הדו"ח של האו"ם קובע כי בזבז מזון לנפש בשלב הצריכה דומה בין כלל המדינות. מסקנה זו נוגדת את התפיסה הקיימת לפיה מקור מרבית הבזבז במדינות מפותחות הינו במקטעי הצריכה והקמעונאות ואילו במדינות מתפתחות מקור מרבית האובדן הינו בשלבי הייצור, האחסון והשינוע.

ממצאי דו"ח האו"ם המשתקפים בגרף מעלה, עולה כי אובדן המזון לנפש במקטע הצריכה בישראל דומה למקבילו בארה"ב ונמוך מזה שבאפריקה. אולם ניכר כי אובדן המזון לנפש במקטע הצריכה באירופה נמוך יותר.

בישראל, 5 מיליון טונות גזי חממה נפלטו כתוצאה מייצור וגידול מזון שלא נצרך, ומהווים כ-6% מגזי החממה הנפלטו בה בשנה. מרבית אובדן המזון המתרחש בישראל הוא בשלב הצריכה.

השוואה בינלאומית, פליטות גזי חממה מאובדן מזון

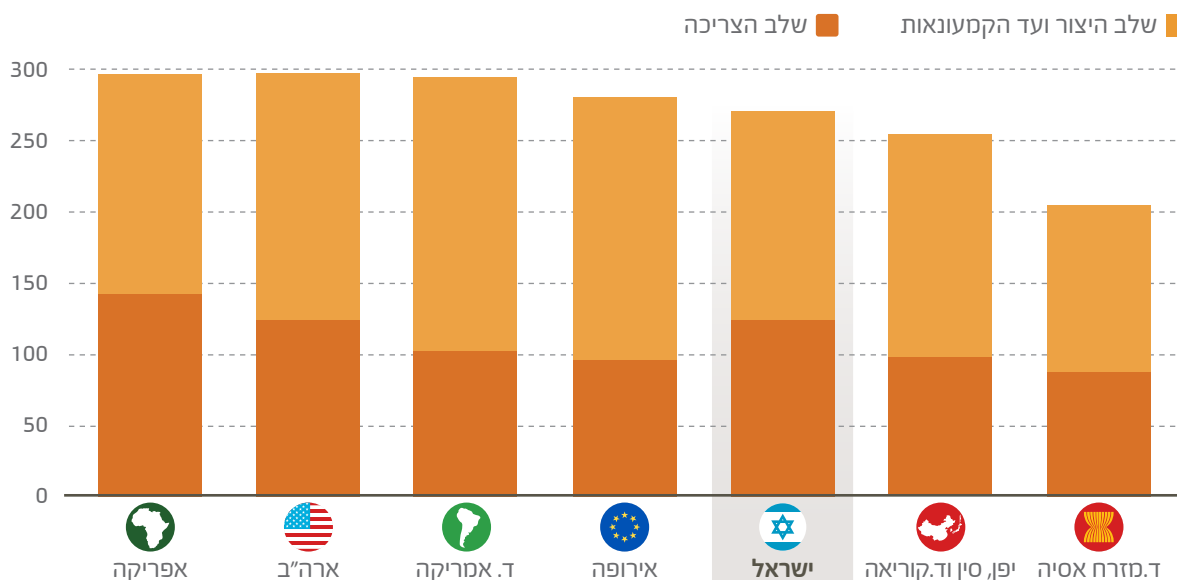


על פי הערכות של האו"ם, היקף המזון האבוד בעולם עומד על כ-1.7 מיליארד טונות בשנה. הכמות הכוללת של גזי חממה הנפלטו כתוצאה מיצור וגידול מזון שלא נצרך, הוערכה בכ-4.3 מיליארד טונות. כמות זו כוללת את פליטות גזי החממה הנוצרות בכל אחד משלבי גידול וייצור המזון, כמו גם הפליטות הכרוכות בהשלכת המזון ובטיפול בו כפסולת.⁵⁰

העלות הסביבתית הגלובלית של פליטות גזי החממה כתוצאה מאובדן מזון מוערכת בכ-515 מיליארד דולר בשנה.⁵¹ עלות זו תלויה בתנאים מקומיים, ומשתנה בהתאם לסוגי הגידולים החקלאיים.

50. כיוון שבמחקר ה-FAO לא כומתו פליטות מזהמי האוויר כתוצאה מייצור והשלכת מזון, ההשוואה המובאת להלן עוסקת אך ורק בפליטות גזי חממה כתוצאה מאובדן מזון.
51. הוערכה על ידי ה-FAO בשנת 2014.

פליטות גזי חממה מאובדן מזון לפי אזור גיאוגרפי, ק"ג לנפש



מקור: FAO, UNEP, BDO ועיבודי BDO, נתוני ישראל אומדני BDO



קטיף עודפי תוצרת חקלאית. צילום: לקט ישראל.



A person wearing a white lab coat and white gloves is shown from the chest down, working with potatoes in a red plastic crate. The background is a blurred industrial or laboratory setting. The text is overlaid on the left side of the image.

10.

הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, סביבתית וחברתית

1 מיליון טונות - מזון בר-הצלה בישראל לשנת 2021

הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, סביבתית וחברתית

קיימים כלי מדיניות רבים לעזרה לשכבות המוחלשות ולהתמודדות עם בעיית אי-הביטחון התזונתי. אמצעי המדיניות הנפוצים בישראל הינם תרומות, סובסידיה, קצבאות ותמיכות. הייחודיות של הצלת מזון, הינה שהיא מאפשרת סיוע לנזקקים בעלות תקציבית וכלכלית נמוכה, שכן, במקום לממן את מלוא עלות רכישת המזון, יש לממן רק את עלות הצלת המזון.

בשיח הכלכלי החברתי בישראל ובעולם, קיים ויכוח מתמיד בין מצדדי הגישה של עידוד הצמיחה כיעד מרכזי ("הגדלת העוגה") לבין מצדדי הגישה של הקטנת אי-השוויון כיעד מרכזי.

הייחודיות של הצלת המזון הינה בהיותה כלי מדיניות שבאופן מובנה משלב את שתי הגישות הללו. הצלת מזון והעברתו לצריכה על ידי אוכלוסיות מוחלשות גם מגדילה את התוצר במשק וגם מקטינה, במקביל, את אי השוויון.

כמו כן, נוכח משברים ומצבי חירום דוגמת הקורונה ומשבר האקלים, קיימים תרחישים אפשריים של חוסר יציבות בהיצע המזון המקומי והעולמי. בתוך כך, הצלת מזון מהווה כלי להרחבת עתודות מזון ולהבטחת ביטחון מזון בעיתות משבר.

אובדן מזון הינה תופעה כלל עולמית ואינה תופעה ייחודית למשק הישראלי. היא קיימת בסדרי גודל דומים בכל הכלכלות המערביות. על פי הערכות האו"ם, מעל לשליש מתוך כלל המזון המיוצר בעולם הולך לאיבוד, בחישוב במונחים כמותיים, או כרבע, בתרגום למונחים של ערך קלורי.

הצלת מזון והעברתו לצריכה על ידי אוכלוסיות מוחלשות גם מגדילה את התוצר במשק וגם מקטינה את אי השוויון

היררכית הטיפול במזון שנקבעה בדירקטיבה לטיפול במזון של האיחוד האירופי, קובעת סדר עדיפויות לטיפול במזון שלא נצרך. כל שלב בהיררכיה מתמקד באסטרטגיית ניהול שונה לאובדני המזון. במסגרת ההיררכיה קיימת עדיפות ברורה למניעת יצירת אובדני מזון, ולשימוש במזון אבוד כמזון לאוכלוסיות מוחלשות. זאת היות ואופני טיפול אלו בפסולת מזון הם בעלי היתרונות הסביבתיים, הכלכליים והחברתיים הרבים ביותר ועל כן היעילים ביותר.

השילוב בין גידול בהיקף אובדן המזון ובין הגדלת פער אי-הביטחון התזונתי, מחדד את הצורך בשימוש בהצלת מזון ככלי מדיניות לאומי מרכזי



בהם עושה שימוש תעשיית המזון, אינם מתחדשים והשימוש במשאבים אלו הוא בעל השפעה על המים, הקרקע, האוויר והמגוון הביולוגי בעולם. בנוסף, החקלאות גורמת לזיהום אוויר, כתוצאה מצריכת אנרגיה ודלקים.

החשיבות של הצלת מזון אבוד נובעת מ-3 יתרונות מרכזיים

1. יתרון כלכלי

אובדן המזון פוגע בפיריון במשק בשל תשומות ייצור ועבודה היורדות לטמיון. הצלת מזון משמעה הפיכת פסולת שערכה אפסי או שלילי למוצר בעל ערך כלכלי המועבר לצריכת האוכלוסיות המוחלשות, ללא צורך בהשקעת תשומות ייצור נוספות. עלות ההצלה נמוכה מעלות הייצור והשינוע יחד עם העובדה כי מזון מוצל הוא בעל ערך תזונתי מלא, מסבירים את תרומת תהליך הצלת המזון להגדלת התוצר והפיריון במשק.

2. יתרון חברתי

עלויות אובדן המזון, לכל אורך שרשרת הערך של גידול וייצור המזון, מערך השיווק ההפצה והצריכה, מתגלגלים בסופו של דבר לכיסו של הצרכן ומשפיעים על יוקר המחיה בישראל. לכן, הצלת מזון תורמת להקטנת פערים בחברה והקטנת יוקר המחיה. כמו כן, הצלת המזון תורמת לצמצום אי-הביטחון התזונתי של השכבות המוחלשות.

3. יתרון סביבתי

בתהליכי הגידול, הייצור, ההפצה והשיווק של המזון בישראל, כ-35% מההיקף ייצור המזון המקומי אובד והופך לפסולת או עודפים. במקביל, יורדים לטימיון גם כלל המשאבים אשר נדרשו לגידול וייצור מזון זה ובהם: קרקע, מים, דשנים, כימיקלים ואנרגיה. חלק מייצור המזון מחייב גידול של מזון גם עבור בעלי חיים, ועל כן צורך גם משאבים לגידולם. רבים מהמשאבים

יתרונות הצלת המזון

ייצור מזון	הצלת מזון	התוצר
 מזון בעל ערך תזונתי מלא	 מזון בעל ערך תזונתי מלא יתכנו פגמים אסטטיים	התוצר
100%	100%	שווי תזונתי
 יש	אפס [*]	שימוש בקרקע
 יש	אפס [*]	שימוש במים
 יש	אין	פליטות גזי חממה בהליך הגידול
 יש	אין	שימוש בדשנים וקוטלי מזיקים
 יש	 יש	עלות לוגיסטיקה, הפצה ושינוע

*מרבית המשאבים הושקעו כבר בגידול וייצור המזון, על כן השקעת משאבים נוספת לצורך הצלתו היא אפסית בלבד.

החומרים המצויים בפסולת הביתית. הצלת המזון מביאה לניצול מירבי של המשאבים שכבר הושקעו בייצור המזון וכן מונעת שימוש במשאבי סביבה ואחרים נוספים.

השילוב של שלושת המאפיינים הללו, במסגרת פעילות הצלת המזון, הינו ייחודי ומחייב גיבוש כלי מדיניות מתאימים שישקפו את היתרונות הללו.

כמחצית מסך המזון האבוד הוא בר - הצלה, מעל ל-1 מיליון טונות, והצלתו עשויה לחסוך כ-3% מפליטות גזי החממה בישראל

הבסיס המרכזי של פעילות הצלת המזון אינו נדבנות או צדקה, אלא פעילות כלכלית חליפית לייצור מזון, שיש לה כדאיות ישירה למשק הלאומי, מעבר ובנוסף לתרומה החשובה להקטנת אי-השוויון במשק

אולם ההשפעה הסביבתית של אובדן מזון אינה נובעת רק מייצור עודף של מזון, כי אם נגרמת גם כתוצאה מהתמודדות עם פסולת המזון לאחר שנזרק, שכן, עיקר פסולת המזון מועברת להטמנה במטמנות. הטמנת הפסולת גורמת לשינויי אקלים בשל פליטת גז מתאן כתוצאה מפירוק הפסולת האורגנית, וכן מביאה לפגיעה בקרקעות. זאת ועוד, כשליש מהרכב הפסולת הביתית הינו פסולת אורגנית שמקורה במזון. לפיכך, פסולת זו מגדילה את היקף הפסולת הנדרש לטיפול וכן משפיעה על איכותם של החומרים הניתנים למיחזור מתוך כלל

ההיררכיה הכלכלית - סביבתית לטיפול באובדן המזון



התוצרת המוצלת. אולם מטעמי שמרנות, ביססנו את האומדנים על בסיס מבנה העלויות הקיים כיום.

במונחי התועלת למשק הלאומי, יש לקחת בחשבון גם את תרומתן של ההשפעות הסביבתיות [ראו פרק 9]. התועלת הסביבתית מחיסכון פליטות גזי החממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת עומדת על כ-1.0 ₪ לק"ג, ועל כן מכפיל ערך ההצלה מסתכם ל-4.3. כלומר, בשקלול גזי חממה, מזהמי אוויר וטיפול בפסולת [ראו פרק 9], כל שקל שמושקע בהצלת מזון מניב למשק הלאומי ערך של 4.3 ₪.

היקף האובדן בישראל הינו בסדר גודל דומה לזה שבמדינות מפותחות מקבילות בעולם. אמנם חלו בישראל בשנים האחרונות צעדים ראשונים של פעילות ממשלתית לצמצום אובדן מזון, אולם, בניגוד למדינות רבות אחרות, שגיבשו חקיקה, תוכניות לאומיות ויעדים רב-שנתיים לעידוד הצלת מזון והקטנת האובדן, בישראל אין עדיין מדיניות לאומית בנושא.

כמחצית מסך המזון האבוד הוא בר - הצלה, מעל ל-1 מיליון טונות, והצלתו עשויה לחסוך כ-3% מפליטות גזי החממה בישראל⁵³.

רוב הצלת המזון בישראל ובעולם נעשית על ידי ארגונים חברתיים שלא למטרות רווח, הנתמכים על ידי תרומות. אולם גם אם המימון להצלת המזון נעשה באמצעות תרומות, הבסיס המרכזי של פעילות הצלת המזון אינו נדבנות או צדקה, אלא פעילות כלכלית חליפית לייצור מזון, שיש לה כדאיות ישירה למשק הלאומי, מעבר ובנוסף לתרומה החשובה להקטנת אי-השוויון במשק.

העלות הישירה של הצלת מזון עומדת בממוצע על כ-1.5 ₪ לק"ג מזון. השווי הישיר של המוצר שהוצל הינו כ-5.4 ₪ לק"ג, המייצגים מכפיל של פי 3.6. כלומר, כל שקל המושקע על ידי ארגוני ההצלה מייצר עבור האוכלוסיות הנתרמות הכנסה במוצרים בשווי 3.6 ₪. תחום הצלת המזון בישראל הינו בתחילת דרכו, ונראה כי קיים פוטנציאל להגדלת היקפי הפעילות, ניצול יתרונות לגודל שיאפשרו הקטנת עלות ההצלה והעלאה בערך

53. מתוך סך פליטות של 80 מיליון טונות גזי חממה בישראל בשנה

אומדן כדאיות הצלת המזון / תועלת לק"ג מזון

מכפיל ערך = שווי למשק הלאומי \ עלות ההצלה	רווח מהצלת מזון	עלות ההצלה	סה"כ שווי למשק הלאומי	תרומה סביבתית לפי BDO	שווי מזון שהוצל*	
3.6	3.9 ₪	1.5 ₪	5.4 ₪	לא נכלל	5.4 ₪	כדאיות למשק הלאומי ללא השפעות חיצוניות
4.3	4.9 ₪	1.5 ₪	6.4 ₪	1.0 ₪	5.4 ₪	כדאיות למשק הלאומי כולל פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת

*מחיר שוק של מוצר אלטרנטיבי בעל ערך תזונתי זהה. מקור: אומדני BDO.



**LAGOS
FOOD
BANK
INITIATIVE**
FOOD | LIFE | HOPE
www.lagosfoodbank.org
0802 874 1322

11.

השוואה בין-לאומית, אובדן מזון ומדיניות לצמצומו



ממצאי דו"ח האו"ם 2021: היקף אובדן מזון במקטע הצרכני גבוה משמעותית מההערכות הקודמות



השוואה בין-לאומית, אובדן מזון ומדיניות לצמצומו

האו"ם (FAO) שעניינו אובדן המזון בשלבי החקלאות, המיון, האריזה והעיבוד התעשייתית.

דו"ח האו"ם קובע כי היקף אובדן המזון העולמי לא היה ברור דיו עד כה. זאת, משום שההערכות הקודמות הסתמכו על נתונים ממספר קטן של מדינות, לרוב תוך שימוש בנתונים ישנים. דו"ח האו"ם החדש מציג תמונת מצב עדכנית, על בסיס נתונים מקיפים, על אודות אובדן מזון ברחבי העולם בשלבי הקמעונאות והצריכה, הן המוסדית והן הביתית. זאת, תוך ייצור אומדן חדש של אובדן מזון עולמי.

אובדן מזון בעולם



בחודש מרץ 2021 פירסמה הסוכנות הסביבתית של האו"ם (UNEP) את דו"ח מדד אובדן המזון העולמי⁵⁴. מהדו"ח עולה כי ההערכה הקודמת של האו"ם ביחס לאובדן מזון בשלב הצריכה (ביתית ומוסדית) היתה הערכת חסר. בהתאם לממצאי הדו"ח החדש, היקף אובדן המזון בעולם הינו כ-1.7 מיליארד טון בשנה, 30% יותר מאשר ההערכות הקודמות.

זוהי הפעם הראשונה שהאו"ם מעדכן את הערכתיו מלפני עשר שנים אודות היקף אובדן המזון העולמי. ההערכות אז עמדו על אובדן של כ-1.3 מיליארד טונות מזון בשנה, כשליש מכלל המזון המיוצר בעולם.

אובדן מזון מוגדר על ידי ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO): "ירידה בכמות או בערך התזונתי של חלקים אכילים של מזון המיועד לצריכה אנושית, לאורך שרשרת הייצור".

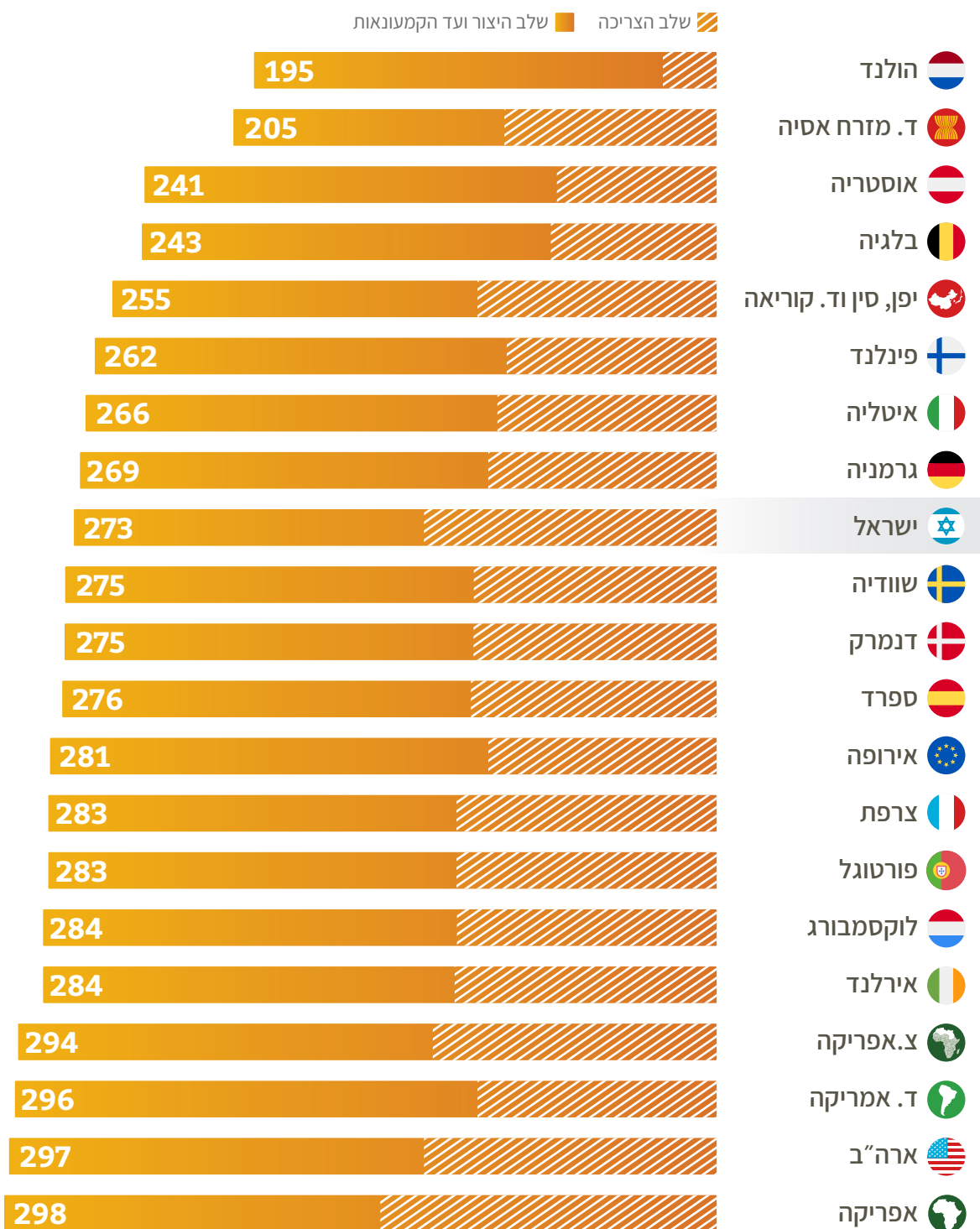
מדד אובדן המזון העולמי נועד לתמוך בקידום יעד האו"ם לפיתוח בר קיימא⁵⁵, להפחתת אובדן המזון העולמי לנפש ב-50% עד לשנת 2030. זהו מדד משלים למדד אובדן המזון שפורסם על ידי ארגון המזון והחקלאות של

בהתייחסו לישראל, מצטט דו"ח האו"ם ומסתמך על ממצאי דו"ח אובדן מזון והצלת מזון בישראל של לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה ו-BDO

הדו"ח החדש מתכלל 84 מחקרים אודות אובדן מזון במדינות השונות. 52% מהם אקדמיים, 33% בוצעו על ידי מוסדות ממשלתיים, 10% על ידי עמותות ו-6% על ידי גורמים אחרים. בהתייחסו לישראל, מצטט דו"ח האו"ם ומסתמך על ממצאי דו"ח אובדן מזון והצלת מזון בישראל של לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה ו-BDO.

54. תוכנית הסביבה של האו"ם (2021). דוח מדד בזבוז מזון 2021. נירובי
55. יעדי פיתוח בר קיימא, אתר ארגון המזון והחקלאות fao.org

אובדן מזון לנפש, השוואה בינלאומית ק"ג לשנה



האום מגדיר את הטיפול בבעיית אובדן המזון כסוגיית מפתח לפיתוח בר קיימא תוך צמצום אי הביטחון התזונתי בעולם. בדו"ח החדש שלו קובע האום כי ישנן הזדמנויות בלתי מנוצלות לטיפול בבעיית אובדן המזון היות ואומדני היקף אובדן המזון העולמי אינם מהימנים דיו. על כן מסיק דו"ח האום כי על מדינות העולם למדוד ולעקוב אחר אובדני המזון בתחומן תוך קידום מדיניות סדורה לטיפול בהם.

המצב שבו מזון, שהוא בעל ערך כלכלי אלטרנטיבי, מושלך או מושמד, מעיד על קיומו של כשל שוק, המחייב מדיניות ממשלתית תומכת שתאפשר ניצול יעיל יותר של משאב זה

מממצאי דו"ח האום המשתקפים בגרף מעלה, עולה כי אובדן המזון לנפש במקטע הצריכה בישראל דומה למקבילו בארה"ב ונמוך מזה שבאפריקה. אולם ניכר כי אובדן המזון לנפש במקטע הצריכה בישראל גבוה ממקבילו באירופה.

ישנם מספר הסברים אפשריים לכך. ראשית, משקי בית בישראל הם בעלי מספר רב יותר של נפשות. מחקר בנושא אובדן מזון ממשקי בית בישראל⁵⁶, שבוצע ע"י פרופ' אופירה אילון, ד"ר אפרת אלימלך ד"ר אייל ארט, מצא כי ככל שמשק בית גדול יותר, כך אובדן המזון בו רב יותר. עוד נמצא במחקר כי כאשר קיימת הפרדת פסולת במקור, משקי בית מבזבזים פחות מזון, ואכן בישראל לא קיימת הפרדת פסולת במקור בניגוד לנהוג במדינות אירופה.

יש לציין כי דו"ח האום לא נותן הסבר לפערים בהיקף אובדן המזון לנפש בין המדינות.

56. אובדן מזון ממשקי בית, פרופ' אופירה אילון וד"ר אפרת אלימלך, אוניברסיטת חיפה, ד"ר אייל ארט, האוניברסיטה העברית, עבור לשכת המדען הראשית, משרד החקלאות בניהול מכון וולקני



ניו יורק - City Harvest, Union Square Greenmarket Rescue. קרדיט: Bloomberg

שוק, המחייב מדיניות ממשלתית תומכת שתאפשר ניצול יעיל יותר של משאב זה.

על רקע אלו, ראוי לבחון כלי מדיניות מובילים בהם נעשה שימוש ברחבי העולם על מנת לצמצם אובדן מזון.

בישראל, בה ההוצאה על מזון מהווה מרכיב משמעותי מההוצאה על צריכה בקרב משקי הבית, ולאור אתגרי יוקר המחיה בה, ישנה חשיבות כפולה לטיפול בבעית אובדן המזון. יתרה מכך, המצב שבו מזון, שהוא בעל ערך כלכלי אלטרנטיבי, מושלך או מושמד, מעיד על קיומו של כשל

כך, למשל, הנציבות האירופית תחת ה-FLWPH (EU Food Loss and Waste Prevention Hub) סוקרת ומשתפת מידע בנוגע למדיניות וחקיקה במדינות אירופה בתחום זה.

בנוסף, הקליניקה למדיניות ומשפט מזון מבית הספר למשפטים באוניברסיטת הרווארד (FLPC)⁵⁸ ורשת בנקי המזון העולמית (GFN)⁵⁹ השיקו בפברואר 2019 את "אטלס מדיניות הצלת המזון העולמי - Global Food-Donation Policy Atlas". עבודתם מתמקדת במדינות שאינן חברות באיחוד האירופי ומטרתה להביא לקידום מדיניות, חקיקה ורגולציה להצלת מזון וצמצום אובדנו כמו גם להסרת חסמים המקשים על כך.

פעילות שותפות אטלס כוללת:

איתור והנגשת חקיקה הקשורה להצלת ותרומת מזון ברשימה מתעדכנת וגדלה של מדינות



ניתוח החסמים הנפוצים ביותר להצלת ותרומת מזון במדינות אלה



שיתוף שיטות עבודה מומלצות (best practices) במטרה להתגבר על חסמים אלו



במסגרת זו מפורסם מידע רחב הכולל סקירות עומק בכל מדינה לגבי מגוון תחומי מדיניות ורגולציה שעניינן צמצום אובדן והצלת מזון. בין השאר, זיהה "אטלס" מספר כלי מדיניות מרכזיים בהקשר זה והצביע על מדינות שבהן הם מיושמים באופן מיטבי (Best practices).

כלי מדיניות לצמצום אובדן ובזבז מזון בעולם ובישראל



בשיתוף אטלס מדיניות הצלת המזון העולמי⁵⁷

מתוך ההכרה העולמית הגוברת בבעיית אובדן המזון העולמית, עמלו ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) והתכנית הסביבתית של האו"ם (UNEP), על הטמעת מדדים בינ"ל משלימים לאומדן היקף אובדן המזון ברחבי העולם. מדדים אלו נועדו לייצר האחדה, לסייע בייצור נקודת מוצא כמותית (base line) של אובדן מזון ולסייע למדינות שונות לגבש מדיניות לצמצומו ולעקוב אחר התקדמותן.

ואכן, ברחבי העולם נעשה שימוש בכלי מדיניות שונים במטרה להקטין את אובדני המזון. מדיניות לצמצום אובדן מזון עשויה לכלול צעדים שונים אשר יביאו להפחתה במקור של עודפי המזון, להצלת עודפים של המזון ויעודדו טיפול בהם בקומפוסטציה ועיכול אנאירובי תחת הטמנתם.

על רקע זה נעשית עבודה ברחבי העולם להנגשת מידע ומדיניות שנועדה להביא לצמצום אובדן מזון.

ברחבי העולם נעשה שימוש בכלי מדיניות שונים במטרה להקטין את אובדני המזון

58. בית הספר למשפטים Harvard, הקליניקה למדיניות ומשפט מזון
59. רשת בנקאות המזון העולמית

57. האטלס העולמי למדיניות תרומת מזון, atlas.foodbanking.org

Best practices לפי שותפות אטלס והנציבות האירופאית

ישראל - חוק הגנה על בריאות
הציבור (מזון), תשע"ו-2015⁶¹



- החוק מסדיר בסעיף 11 את השימוש בשאריות מזון.
- סעיף 159 פטר את הארגונים לחלוקת מזון ללא כוונת רווח מרישיון ייצור, רישיון הובלה ורישיון אחסנה. הפטור הוארך במסגרת חוק ההסדרים לשנים 2021-2022 (חוק התכנית הכלכלית לשנות תיקוני חקיקה ליישום המדיניות הכלכלית לשנות התקציב 2021 ו-2022, התשפ"א - 2021).
- סעיף 162 מספק היתר לשימוש ארגונים לחלוקת מזון במזון שחלף התאריך האחרון המומלץ לשימוש בו במידה ואינו רגיש וקיבל אישור בכתב של היצרן לשימוש במזון מעבר לתאריך האחרון המומלץ לשימוש.

61. חוק הגנה על בריאות הציבור (מזון), תשע"ו, 2015

1. בטיחות מזון לתרומות



יצירת מסגרת משפטית המספקת הנחיות ברורות בנוגע לתקני בטיחות מזון נתנם או מוצל.

הודו - תקנות בטיחות במזון
(הצלה והפצה של עודפי מזון)⁶⁰



- פירוט האחריות של תורמי המזון וארגוני חלוקת עודפי המזון, תוך הגדרת רשות המזון כגורם מנחה.
- הגדרת דרישות סימון של מזון שנתרם.
- חובת רישום ומעקב אחר עודפי מזון.

60. רשות בטיחות ותקני המזון של הודו, FSSAI



חלב למכירה במבצע לקראת מועד בו תוקפו פג, סופרמרקט בבריטניה. צילום: Nigel J. Harris

3. סימון תאריכים

על מנת לצמצם את הבלבול בנוגע למשמעות התאריך שעל תוויות מוצרי מזון ובכדי להבטיח את בטיחות המזון שנתרם, מומלץ שימוש משלים בשלושה כלי מדיניות

- תקנות המגדירות שני סוגי תוויות למוצרי מזון: תווית מבוססת בטיחות ותווית מבוססת איכות. במקרה הראשון צריכת מזון לאחר המועד המופיע בתווית עלולה להיות כרוכה בסיכון, ובמקרה השני - לא.
- חקיקה המאפשרת מכירה ותרומה של מזון אף לאחר המועד שבתווית מבוססת האיכות.
- השקת קמפיינים לחינוך הצרכנים, כדי להפחית בלבול סביב תוויות התפוגה.

בריטניה - הנחיות תיוג תאריכי תפוגה

“Label better, less waste”⁶³

- בהתאם להמלצות ה-UN Codex Alimentarius, אומצה מדיניות מחייבת המחלקת את מוצרי המזון ל-2 קבוצות ומגדירה לכל מוצר תווית מבוססת בטיחות (“לשימוש עד”) או תווית מבוססת איכות (“עדיף להשתמש לפני”).⁶⁴
- מדיניות זו אוסרת במפורש מכירה או תרומה של מזון לאחר תאריך הבטיחות (“לשימוש עד”) אך מתירה במפורש מכירה או תרומה של מזון לאחר תאריך האיכות (“עדיף להשתמש לפני”).
- ממשלת בריטניה בשנת 2018 עם ארגון WRAP⁶⁵ השיקה מספר קמפיינים לחינוך הציבור בנושא אסטרטגיות לצמצום אובדן מזון ובתוך כך - משמעות תאריכי התפוגה השונים.

63. רשימת הנחיות לתיוג תאריכי מזון, ארגון WRAP
64. מתכנן ופיתוח מוצר ראשוני ועד למכירה/הפצה
65. תוכנית פעולה לפסולת ומשאבים

2. הגנה מחבות משפטית בתרומות מזון

חקיקה הפוטרת גופים שתורמו מזון, מחזיקים, משנעים ומפיצים תרומות מזון, מאחריות פלילית או אזרחית בגין נזק שנגרם בשל כך, ובלבד שפעלו כדין ולא התרשלו.

ארה"ב - חוק השומרוני הטוב (1996)⁶²

- הגנה פדראלית מפני אחריות אזרחית ופלילית לתורמי מזון ולארגונים ללא מטרות רווח שמפיצים תרומות מזון, בתנאים מסוימים (מזון שנתרם בתום לב לעמותה המחלקת מזון לנזקקים שאינם משלמים עבורו, ועומד בתקני בטיחות).
- חלק מהמדינות מספקות הגנה נרחבת יותר לסוגי תרומות נוספים: אריזונה, קליפורניה, לואיזיאנה, מסצ'וסטס, מינסוטה, ניו המפשייר, ניו מקסיקו וורמונט - מגנות על תרומות ישירות לנזקקים; קליפורניה, נבאדה ואורגון - מספקות הגנה ללא תלות בתיוג המזון. קליפורניה ומסצ'וסטס מספקות הגנה על תרומות מזון שעבר תאריך התפוגה שלהן.
- בשנת 2021 הוגשה הצעה לתיקון החוק לסנאט ולבית הנבחרים במטרה להרחיב היתכנות לתרומות מזון ברחבי ארה"ב. התיקון מבקש לאפשר תרומות ישירות הניתנות ע"י יחידים, דוגמת חנויות מכולת, מסעדות בתי ספר וכדומה, אך לא אושר עד כה.

ישראל - חוק עידוד תרומות מזון, התשע"ט-2018

החוק מסייע לעידוד הצלת עודפי מזון תוך שקובע כי מי שתורם מזון לארגונים לחלוקת מזון, וכן ארגונים לחלוקת מזון המובילים, מחזיקים או מחלקים תרומות מזון, לא יישא באחריות אזרחית או פלילית לנזק שנגרם עקב תרומת המזון, אם פעל בהתאם להוראות כל דין החלות עליו ולא התרשל.

62. חוק תרומת מזון, השומרוני הטוב על שם ביל אמרסון

סימון תאריכים בישראל:

בשנת 2017 נערכה בחינה של התקן לסימון מזון ארוז בישראל. משרדי הגנת הסביבה והכלכלה הציעו עדכונים לנוסח התקן במטרה להקטין אובדן מזון ולהעלות מודעות ציבורית אודות הסימונים. העדכונים כללו השוואת רשימת המוצרים הפטורים מסימון תאריך תפוגה לרשימת המוצרים בדירקטיבה האירופית, סימון תאריך תפוגה בחודש ושנה בלבד או בשנה בלבד בהתאם למוצר ולמידת רגישותו וכן קידום מהלך הסברה לציבור להבהרת הסימונים הנהוגים. חלק מהעדכונים שהוצעו התקבלו אולם בפועל יצרן יכול לסמן תאריך תפוגה מלא על כל המוצרים ולא ניכר שינוי בסימון הנהוג.

- ישנם שני סימוני תפוגה שונים לבטיחות ולאיכות מזון: "לשימוש עד" ו"עדיף להשתמש לפני" בהתאם.
- החוק קובע כי לא ניתן למכור/לתרום מזון לאחר תאריך התפוגה שלו (בין אם מסמן איכות או בטיחות).
- אולם, סעיף 12 בחוק הגנה על בריאות הציבור, מאפשר, תחת נסיבות מסויימות, לעשות שימוש במזון לאחר תוקפו וסעיף 162 בחוק זה דן בהיתכנות לחלוקת מזון פג תוקף על ידי ארגונים ללא כוונת רווח.



מתנדבים בבנק המזון לסטודנטים של אוניברסיטת מישיגן, MSU. קרדיט: Steve Jessmore.

5. חובת תרומת עודפי מזון



חוב ספקי מזון בהתקשרות עם עמותות לחלוקת מזון שלא נמכר וראוי למאכל אדם.

צרפת - חקיקה למניעת אובדן מזון



- חוק למאבק באובדן מזון 2016⁶⁹ - חובת תרומת עודפי מזון לבנקי מזון מוטלת על רשתות שיווק גדולות (מעל 400 מ"ר). רשתות אשר יעברו על החוק צפויות לקנס הנע בין 3,750 ל- 75,000 יורו.
- עלייה של 20% בתרומות מזון מרשתות שיווק בעקבות החוק⁷⁰.
- Egalim Law⁷¹ משנת 2019 - החובה הורחבה למסעידים מוסדיים גדולים (יותר מ-3,000 ארוחות ביום); וליצרני מזון וסיטונאים גדולים (מחזור של למעלה מ-50 מיליון יורו).

בישראל:



ספקי מזון אינם מחוייבים בהתקשרות עם עמותות לחלוקת מזון שלא נמכר וראוי למאכל אדם.

4. תמריצי מס



- הטבות מס המייצרות אלטרנטיבה תחרותית כלכלית להשלכת מזון בטוח למאכל.
- פטור ממע"מ על תרומות מזון הניתנות לבנקי מזון, כאמצעי התמודדות עם חסמים פוטנציאליים.

ארה"ב - Internal Revenue Code (IRC)⁶⁶



- תמריצי מס לעסקים במטרה לעודד תרומות עודפי מזון.
- החוק מאפשר זיכוי כפול במס על תרומות מזון:
 1. ניכוי מס כללי בשיעור עלות רכישת המזון;⁶⁷
 2. ניכוי מס מוגבר - מספק תמריץ נוסף בכך שמאפשר לתורם המזון לנכות את הנמוך מבין (א) פי 2 מעלות רכישת המזון שנתרם או (ב) עלות רכישת המזון שנתרם בתוספת מחצית משיעור הרווח הצפוי במכירת המזון (לו היה נמכר בשווי שוק הוגן). ניכוי זה עשוי להגיע לכפול מהניכוי הכללי כאשר כל עסק רשאי לנכות עד 15% מהכנסתו החייבת במס בעבור תרומות מזון.⁶⁸

בישראל:



פקודת מס הכנסה קובעת כי תרומת מזון בשווי של מעל 190 ₪, תזכה במס הכנסה בשיעור של 35% משווי התרומה.

69. חוק מס' 138-2016 מיום 11 בפברואר 2016 בנוגע למאבק בבזבז מזון (1), צרפת.

70. עונשי איסור פסולת, מאמר של המרכז לחוק בריאות וחדשנות מדיניות (CHLP), בית הספר למשפטים Harvard.

71. חוק מס' 938-2018 מיום 30 באוקטובר 2018 לאיזון היחסים המסחריים במגזר החקלאות והמזון, צרפת.

66. 26 U.S. Code § 170 - Charitable, etc., contributions and gifts .67 I.R.C. § 170(e)(1); 26 C.F.R. § 1.170A-4(a)(1) (2018)

68. 26 C.F.R. 1.170A-4(b)(2)(ii)(A) (2019)

סקוטלנד - היטל הטמנה מדורג ⁷⁵

• קובע שני סוגי תעריפים לסילוק פסולת במטמנות: תעריף סטנדרטי העומד כיום על 98.6 פאונד לטונה פסולת; ותעריף נמוך יותר של 3.15 פאונד לטונה עבור פסולת בעלת פוטנציאל נמוך יותר לפליטות גזי חממה ולזיהום (בעלת תכולה אורגנית נמוכה, שאינה מתכלה, שאינה כוללת חומרים מסוכנים וכדומה).

• ההיטל המדורג שואף לצמצם הטמנת פסולת מזון, בהתאם להיררכיית השימוש במזון.

בישראל:



• משנת 2007 קיים היטל הטמנת פסולת ⁷⁶. לפי דרישת החוק, על מפעילי מטמנה לשלם היטל על כל טונה של פסולת מוטמנת. מחיר ההטמנה בארץ ⁷⁷ נמוך מאוד הן מהמקובל בעולם הן יחסית לשיטות הטיפול האחרות בפסולת. היטל ההטמנה חל בישראל על כלל סוגי הפסולות ואינו מתמרץ הסטת פסולת אורגנית מהטמנה.

• מונהג מנגנון וולנטרי לפיו מתאפשר לרשויות מקומיות לגבות מבתי עסק אגרה ייעודית בגין איסוף פסולת מסחרית עודפת ⁷⁸. הקריטריונים לגביית התשלום לפסולת מסחרית לכלל בתי העסק וכן גובה התשלום אינם מוסדרים.

6. איסור / מיסוי השמנת פסולת אורגנית



איסור / מיסוי הטמנת פסולת אורגנית ככלי להשפעה על התנהגות עסקית.

ארה"ב - חקיקה לאיסור הטמנת פסולת אורגנית של מחוללי פסולת גדולים



• בקליפורניה, קונטיקט, מסצ'וסטס, רוד איילנד וורמונט - קיימים חוקים לאיסור הטמנת פסולת מזון.

• בשנת 2012, חוקק בורמונט חוק המיחזור האוניברסלי ⁷², האוסר על הטמנת פסולת מזון. החוק קובע איסור מדורג עד לאיסור מוחלט משנת 2020, הן בעבור עסקים והן בעבור תושבים. על פי בנק המזון של ורמונט, בעקבות החוק חל גידול בתרומות המזון של כ-\$40 מיליון.

• במסצ'וסטס חל איסור הטמנת פסולת מזון ⁷³ על עסקים המייצרים מעל לטונה פסולת מזון בשבוע. מחקר משנת 2016 ⁷⁴ מצא שהאיסור הניב 175 מיליון דולר בפעילות כלכלית ויצר מעל ל-900 מקומות עבודה עבור מובילי פסולת מזון, מעבדים וארגוני הבראה.

בישראל:



לא קיים איסור הטמנת פסולת אורגנית.

75. מס המטמנות הסקוטי, אתר ממשלת סקוטלנד

76. לפי תיקון 9 בחוק שמירת הניקיון.

77. 111.34 ש"ח לטון פסולת נכון לינואר 2022

78. על פי עקרון המזהם משלם בהתאם לקריטריונים אחידים לגבי 'פסולת עודפת' שהוגדרו על ידי משרד הפנים.

72. חוק המיחזור האוניברסלי של ורמונט, סוכנות משאבי טבע, המחלקה לשימור הסביבה

73. איסור סילוק חומרי מזון מסחריים, ממשלת מסצ'וסטס

74. Commercial Food Waste Ban Economic Impact Analysis, ICF, Submitted. 74 to: Massachusetts Department of Environmental Protection.

- במספר מדינות מוקצים כספים לתוכניות חירום לרכישת מזון.

7. מענקים ותמריצים ממשלתיים



מימון מענקים או תוכניות תמריצים ברמה הלאומית או המקומית מהוות משאב חשוב לקידום תרומת והצלת מזון.

בישראל: 

במיזם לביטחון תזונתי 2022 ישנה הכרה במזון מוצל כחלופה לרכש.

נוסח המכרז מגדיר "מזון מוצל" כמזון ראוי למאכל בעל ערך תזונתי ובריאותי המוצל מפני השמדה, ובתוך אלה - תוצרת חקלאית שלא נקטפה, או לא נמכרה בשווקים או בחנויות, ותוצרת חקלאית עם פגמים אסתטיים או צורניים.

ארה"ב 

- תמיכה פדרלית מ-TEFAP, The Emergency Food Assistance Program - כ-100\$ מיליון ו-500\$ מיליון בשנה לתמיכה אדמיניסטרטיבית והצלת מזון לארגונים מקומיים (בהתאמה).
- תוכניות מענקים פדרליות תומכות גם בבנקי מזון ובמאמצי הצלת מזון.



מתנדבים בארגון הצלת מזון Cyrenians FareShare, סקוטלנד. קרדיט: Asda

8. יעד לאומי לצמצום אובדן המזון



בישראל: 

יעדי האו"ם לפיתוח בר קיימא, כולל היעד לצמצום אובדן מזון, אומצו על ידי ישראל ב-2015.

לא הוגדר יעד לאומי רשמי נפרד לצמצום אובדן מזון.

הצבת יעד לאומי לצמצום אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030 בהתאם ליעדי פיתוח בר-קיימא של האו"ם לשנת 2030.

ארה"ב, קנדה, רוב מדינות אירופה ואוסטרליה הכריזו על יעד לצמצום אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030.



יוזמת ארגון OzHarvest, סופרמרקט המתבסס על פילוסופיית 'קח מה שאתה צריך, תן אם אתה יכול' שמטרתו להפוך את המזון המוצל לזמין לאלה שהכי זקוקים לו. קרדיט: OzHarvest

- 2. זיהוי תחומים רלוונטיים למיקוד השקעות;
- 3. קידום התחייבויות וולונטריות לצמצום אובדן מזון;
- 4. קידום חקיקה תומכת בהפחתת אובדן מזון ובהצלתו;

- עד כה התקדמות אל מול נקודת הבסיס טרם נמדדה.

בישראל - טרם גובשה אסטרטגייה לאומית מקיפה שתכליתה צמצום אובדן מזון. אולם:



- באוקטובר 2021 אושרה בממשלה תוכנית 100 הצעדים להתמודדות עם משבר האקלים. התכנית כוללת פרק העוסק במערכות מזון ובמסגרתו התייחסות ספציפית גם לנושא צמצום אובדן ובזבז מזון.
- אסטרטגיית הפסולת החדשה של המשרד להגנת הסביבה פורסמה בינואר 2021 וכוללת התייחסות בין היתר להפחתה במקור של פסולת, לרבות פסולת מזון. בימים אלו מגבש המשרד להגנת הסביבה את תכנית היישום של האסטרטגייה.

9. אסטרטגייה לאומית לצמצום אובדן מזון



אימוץ מסגרת לאומית מקיפה לצמצום אובדני מזון לאורך שרשרת האספקה. האסטרטגייה תכתיב מדיניות ברורה ומקיפה שתכליתה צמצום אובדן מזון כמו גם קידום ועידוד הצלת מזון. עשויה לכלול את כלל כלי המדיניות שצויינו לעיל ועוד.

אוסטרליה - National Food

⁷⁹ Waste Strategy 2017



- מטרתה להפחית אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030.
- לשם כך בוצע מחקר היתכנות להפחתת אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030. המחקר מצא כי המטרה תושג תוך 7 שנים תחת:
 1. השקעות משמעותיות בחדשנות
 2. מתן תמריצים
 3. אימוץ רגולציה קפדנית
 4. קידום התחייבויות וולונטריות לצמצום אובדן מזון
 5. מעורבות תעשיית המזון והחברה האזרחית
- בהתאם, נכתבה ופורסמה אסטרטגייה לאומית להפחתת אובדן מזון ע"י מחלקת החקלאות, המים והסביבה האוסטרלית (DAWE) הממוקדת ב-4 תחומים: קידום מדיניות תומכת, שיפור ביצועים במגזר העסקי, פיתוח שוק ושינוי התנהגות.
- המדיניות התומכת מתרכזת גם היא ב-4 תחומים:
 1. יצירת נקודת בסיס (baseline) לאומית של אובדן מזון ומתודולוגייה למדידת צמצומו ביחס למטרה;

79. אסטרטגיית בזבז מזון לאומית: חציית בזבז המזון של אוסטרליה עד 2030, משרד הסביבה והאנרגיה, 2017

ב-61% מהמדינות ניתנים מענקים ממשלתיים לתרומות מזון; ב-56% מבין המדינות ישנם נהלים לבטיחות מזון לתרומות וב-44% מהן ישנה הגנה מפני חבות משפטית בתרומות מזון.

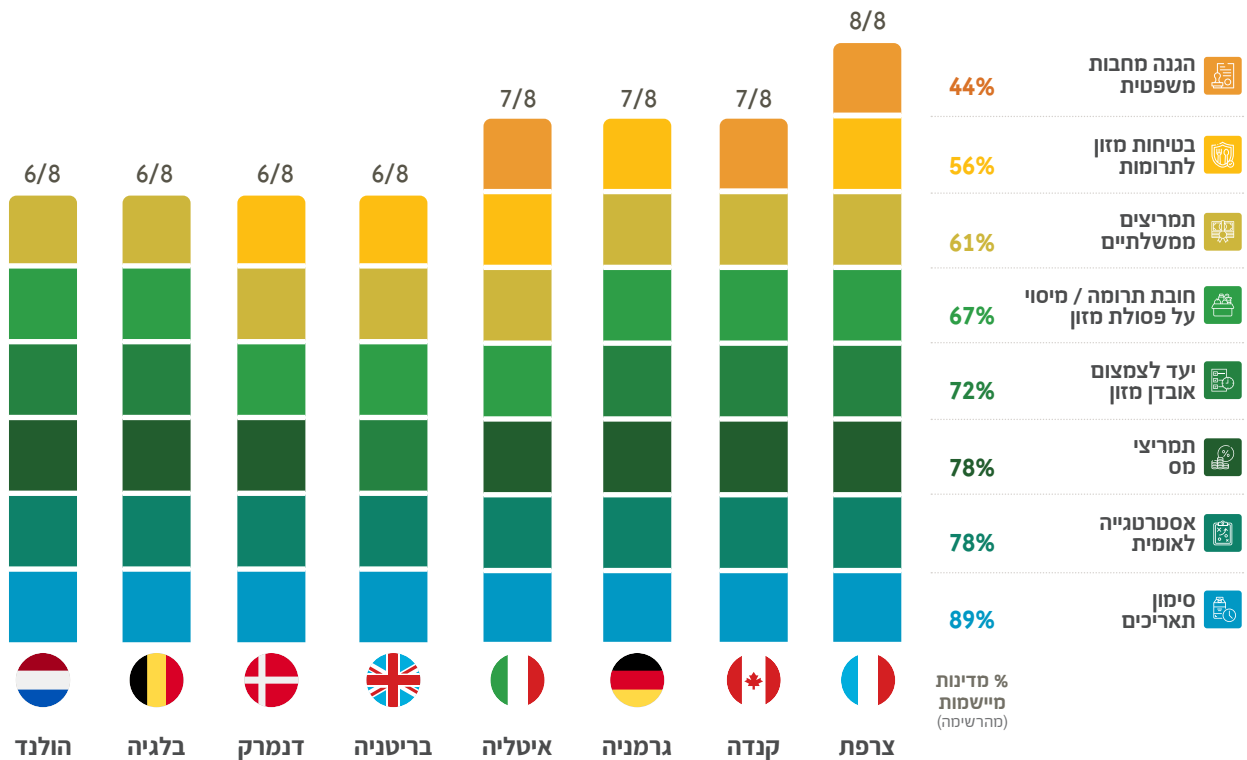
כתוצאה משימוש בכלי המדיניות השונים לצמצום אובדן מזון, דווח כי בריטניה הפחיתה אובדן מזון לנפש (אובדן לאחר השלב החקלאי) בשיעור של 27% עד לשנת 2018 ביחס לשנת בסיס המדידה (2007) ובהולנד נרשמה הפחתה של 29% באובדן מזון בשלב הצרכני עד לשנת 2019, ביחס לשנת 2010 כשנת הבסיס. דיווח ביניים אודות כלל מדינות אירופה צפויים להתפרסם על ידי הנציבות האירופית בהמשך השנה.

נמצא כי מבין המדינות שנסקרו, ב-89% ישנה רגולציה לסימון תאריכי תפוגה על מוצרי מזון; ב-78% ישנם תמריצי מס לתרומות מזון וכן ישנה תכנית אסטרטגית לאומית לצמצום אובדן מזון; ב-72% נקבע יעד להפחתת אובדן מזון עד לשנת 2030; ב-67% ישנה דרישה לתרומת מזון מבתי עסק ו/או מיסוי על השלכת מזון;

מבין כלי המדיניות לצמצום אובדן מזון והצלת מזון, הכלים הפיננסיים הם בעלי ההשפעה הנרחבת ביותר להפחתת אובדני מזון

80. השפעה והיתכנות של צעדי מדיניות ורגולציה על מניעה והפחתה של בזבז מזון, אוניברסיטת Wegeningen

סיכום כלי מדיניות מרכזיים לצמצום אובדן מזון והצלת מזון במדינות נבחרות בעולם עפ"י שותפות אטלס והנציבות האירופית

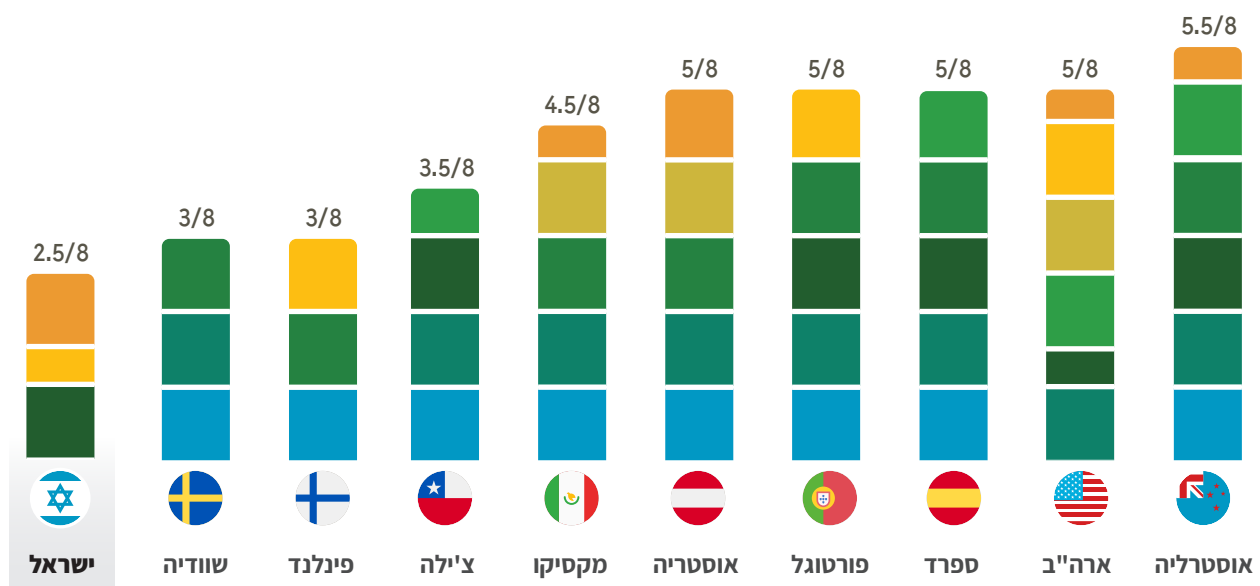


שנסקרו לעיל, הכלים הפיננסיים הם בעלי השפעה הנרחבת ביותר להפחתת אובדני מזון. מיסוי הטמנת פסולת אורגנית הינו בעל השפעה הנרחבת ביותר ולאחריו פטור ממע"מ על תרומות מזון הניתנות לבנקי מזון כאמצעי להסרת חסמים מתרומות פוטנציאליות.

בישראל, אמנם זכה נושא אובדן המזון להתייחסות בשנים האחרונות, עם חקיקתו של חוק עידוד תרומות המזון בשנת 2018. אולם בהיעדר מדיניות ממשלתית סדורה לעידוד הפחתת אובדן מזון והצללתו, ישראל נותרת רחוקה ממימוש הפוטנציאל להפחתת אובדן מזון והצללתו תוך צמצום אי-השיוויון ואי-הביטחון התזונתי בקרב אוכלוסיית המדינה.

בהיעדר מדיניות ממשלתית סדורה לעידוד הפחתת אובדן מזון והצללתו, ישראל נותרת רחוקה ממימוש הפוטנציאל להפחתת אובדן מזון והצללתו

מחקר משנת 2020 של ה - Wageningen Food & Biobased Research⁸⁰ אשר הוזמן על ידי משרד החקלאות, הטבע ואיכות המזון ההולנדי, בחן את השפעתם של צעדי המדיניות והרגולציה באירופה על צמצום אובדני מזון. בתוך כך נמצא כי מבין כלי המדיניות



התפתחויות בישראל - פעילות הממשל בתחום אובדן מזון

- אסטרטגיית הפסולת של המשרד להגנת הסביבה, שפורסמה בינואר 2021, כוללת התייחסות בין היתר להפחתה במקור של פסולת, לרבות פסולת מזון.
- החל מנובמבר 2020, פרסם המשרד ביחד עם לקט ישראל את דוחות אובדן המזון הלאומי הכוללים פרק סביבתי.

ישראל נותרת רחוקה ממימוש הפוטנציאל להפחתת אובדן מזון והצלתו היות והיא נעדרת מדיניות ממשלתית סדורה לעידוד הפחתת אובדני המזון והצלתם.

ישנם מספר מועט של משרדי ממשלה הפועלים לקידום הנושא במסגרת תחומי אחריותם:

המשרד להגנת הסביבה פועל לצמצום אובדן ובזבז מזון.

להלן עיקרי הפעולות שביצע המשרד בשנתיים האחרונות:

משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים השיק בשנת 2017 את המיזם הלאומי לביטחון תזונתי.

בשיתוף לקט ישראל ואשל ירושלים, כולל חב"ד.

במסגרת המיזם, מחולקים כרטיסים נטענים בשווי של 500 ₪ עבור כ-11,000 משפחות הסובלות מאי-ביטחון תזונתי חמור. הפיילוט הושק בפברואר 2017 בפריסה ארצית ב-36 רשויות, בעלות כוללת של כ-65 מיליון ₪ בשנה. עם קליטת המשפחה לתוכנית, מעביר משרד העבודה והרווחה לרשותה, באמצעות אש"ל ירושלים-כולל חב"ד, כרטיס טעון בשווי של 500 ₪ כל חודש. הכרטיס מאפשר רכישת מוצרי מזון ב-250 ₪ (ללא טבק ואלכוהול) ברשתות נבחרות ובחנויות מקומיות, וחלוקת סלים ב-250 ₪ נוספים, בהם מזון יבש (בשווי 70 ₪) ופירות וירקות (בשווי 180 ₪), שמקורם בהצלת מזון.

- באוקטובר 2021 אושרה בממשלה תוכנית 100 צעדים להתמודדות עם משבר האקלים. התכנית כוללת פרק העוסק במערכות מזון.

- בהתאם לתכנית הוביל המשרד במהלך השנה האחרונה וועדת יישום בין משרדית להיערכות מערכות המזון לשינוי אקלים, הכוללת נציגים ממשרדי החקלאות ופיתוח הכפר, הבריאות, המודיעין, החינוך ומהמכון למחקרי ביטחון לאומי (INSS). מטרת ועדת יישום לגבש יעדים ותכנית פעולה לטווח הבינוני (שנת 2030) להיערכות מערכות מזון של מדינת ישראל לשינוי האקלים, תוך שילוב נושאי הסתגלות (אדפטציה) והפחתת פליטות גזי חממה (מיטגציה). עבודת הוועדה נעשית בקבוצות עבודה נושאיות, כולל קבוצה בנושא צמצום בזבז מזון.

במאי 2021 פרסם המרכז להפעלת המיזם לביטחון לאומי לאחר שנעשו בו מספר שינויים. מספר המשפחות המשתתפות במיזם גדל לכ-52,000 משפחות, אשר מקבלות כרטיס טעון בשווי של 350 ₪ וסל ירקות ופירות לביתן בשווי של 150 ₪. המרכז מתייחס מפורשות לאפשרות לחלוקת תוצרת חקלאית שמקורה בהצלה.

- המשרד הוביל את היערכות מדינת ישראל לפסגת מערכות המזון של האו"ם שהתקיימה בחודש ספטמבר 2021. מטרת הפסגה לקדם מערכות מזון מקיימות, בריאות ושוויוניות בהתאם ליעדי הפיתוח בר קיימה של האו"ם. במסגרת זו, קיים המשרד דיאלוגים רחבים בהשתתפות משרדי ממשלה, גופים אזרחיים, אקדמיה, חקלאים, תעשיית מזון ועוד.⁸¹

81. תוצרי הדיאלוגים, מפת הדרכים והצהרות השרים ניתן למצוא באתר summitdialogues.org



קטיף תוצרת חקלאית. צילום: לקט ישראל





12.

המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון

בשלה העת לאמץ פרקטיקות מקובלות בעולם
ולקבוע מדיניות ממשלתית סדורה לעידוד
הפחתת אובדן מזון והצלתו בישראל



המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון

יתרונות רבים נוספים, לרבות בריאותיים ופוליטיים, לא נסקרו בדו"ח זה. אולם חשוב לציין כי העיסוק במזון כיום נעשה גם בהקשרים רחבים של ביטחון המזון לצד הצורך להאכיל את כלל תושבי העולם. זאת לנוכח ריבוי אוכלוסין ומשברים פוליטיים, סביבתיים ובריאותיים הפוקדים את עולמנו ואשר הינם בעלי השפעה ישירה על עתודות המזון בו. אשר על כן, לא ניתן לעמוד מנגד ומומלץ לבחון את כלי המדיניות הבאים, הנהוגים בחלק נכבד ממדינות העולם, לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון בישראל:

כלי המדיניות המומלצים לעידוד
הפחתת אובדן מזון והצלת מזון



1 קביעת יעד לאומי להפחתת אובדן מזון והצלתו

יעד אשר יקבע הפחתה של 50% בהיקף אובדן המזון עד לשנת 2030, בהתאם לעקרונות שגיבש האו"ם.

קביעת יעד לאומי מעלה את הנושא לסדר היום הציבורי ומהווה מחויבות לפעול למימוש היעד.

במקביל לקביעת היעד, יש צורך ליצור כלי מדידה ובקרה שיאפשרו בחינה שוטפת של עמידה ביעד שנקבע.

דו"ח אובדן והצלת המזון הלאומי 2021, בדומה לקודמיו, מצביע על כדאיות גבוהה להצלת מזון, מההיבטים הכלכליים, החברתיים והסביבתיים. השילוב בין גידול בהיקף אובדן המזון, לבין הגדלת פער אי-הביטחון התזונתי בכלל ובשנת הקורונה בפרט, מחדד את הצורך בשימוש בהצלת מזון כאחד מכלי המדיניות הלאומיים.

- **מבחינה כלכלית:** מקרה ברור של כשל שוק. במחירי השוק, אין כדאיות להצלת המזון, אולם במחיר כלכלי המשקף את הערך האלטרנטיבי והתמורה התזונתית, קיימת כדאיות גבוהה להצלת המזון.

- **מבחינה חברתית:** המזון המוצל שייתרם לנזקקים יביא לצמצום אי השוויון ועלייה בביטחון התזונתי של תושבי המדינה.

- **מבחינה סביבתית:** מאמץ זה יחסוך משאבים רבים של אנרגיה, מים, קרקע וכימיקלים וכן יקטין פליטות גזי חממה ומזהמים לאוויר וכן את כמויות הפסולת המועברות להטמנה.

קביעת יעד לאומי מעלה את הנושא
לסדר היום הציבורי ומהווה מחויבות
לפעול למימוש היעד

קידום בחינה מקיפה של הדין הקיים בישראל ותיקונו באופן שימנע אובדני מזון ויעודד את הצלתם.

משרד החינוך (בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה) יטמיע תוכניות לימודים מהגיל הרך, הכוללות תכנים המעודדים תזונה בריאה ובת קיימא, מניעת בזבז מזון והצלת מזון, לימודי סביבה וקיימות בדגש מזון והצלת מזון.

מנהל הרכש יבחן את האפשרות לחיוב גופים פרטיים המשתתפים במכרזים ממשלתיים לאספקת שירותים כלשהם למדינה (לא רק בתחום המזון), אשר יש להם מקורות מזון ברי הצלה, בהתקשרות עם עמותת הצלת מזון מוכרת, כתנאי סף להתקשרות. כן יש לבחון (בשיתוף רשות החברות הממשלתיות) את האפשרות לחייב גופים מתוקצבים על ידי המדינה, המנהלים (ישירות או באמצעות קבלן משנה) מטבח המאכיל מעל 1,000 איש ביום להתקשרות עם עמותת הצלת מזון מוכרת כתנאי לתקציב ממשלתי (כולל גופים ביטחוניים, מפעלי הזנה של בתי הספר, חברות ממשלתיות וכד').

התקנות לסימון תאריכי תפוגה יגדירו כי צריכת מזון המסומן בתאריך מבוסס בשיחות לאחר התאריך המופיע בתווית עלולה להיות כרוכה בסיכון, וצריכתו של מזון המסומן בתווית מבוססת איכות לאחר התאריך אינה כרוכה בסיכון

3 סימון תאריכי תפוגה

- התקנת תקנות המגדירות שני סוגי תוויות בלבד למוצרי מזון: תווית מבוססת בטיחות ותווית מבוססת איכות. התקנות יגדירו כי צריכת מזון המסומן בתאריך מבוסס בטיחות לאחר התאריך המופיע בתווית עלולה להיות כרוכה בסיכון, וצריכתו של מזון המסומן בתווית מבוססת איכות לאחר התאריך אינה כרוכה בסיכון.
- קידום חקיקה המאפשרת מכירה ותרומה של מזון לאחר המועד שבתווית מבוססת האיכות בהתאם למודל הבריטי.
- השקת קמפיינים לחינוך הצרכנים, על מנת להפחית בלבול סביב תוויות התפוגה.

2 גיבוש תוכנית לאומית להפחתת אובדן מזון והצלת מזון

מפאת היקפה וחשיבותה, משרד ראש הממשלה יוביל ויתכלל את התוכנית, והיא תערב את מרבית משרדי הממשלה ביישומה. התוכנית תתייחס לאובדן המזון ולהצלת מזון לאורך כל שרשרת הערך ולכלל התנאים הנדרשים (תפעוליים, רגולטוריים, כלכליים) למימוש הדרגתי של יעד צמצום אובדן המזון והצלת המזון ובין היתר להמלצות המדיניות במסמך זה. כך לדוגמה:

המשרד להגנת הסביבה יבחן ויקדם בין היתר כלי מדיניות להפחתת אובדן מזון והצלתו ככלי לעמידה ביעדי הפחתת פליטות בתחומי הפסולת, התעשייה והחקלאות. כלים כגון: תשלום בגין פסולת מסחרית, מנגנון לתמחור עלות פחמן בהטמנה ושריפה של פסולת ועוד. כל זאת, כפי שנקבע באסטרטגיית הפסולת של המשרד.

משרד החקלאות יבחן מדיניות תמריצים ושיפוי לפיצי חקלאים אשר תורמים מזון במקום להשמידו וכן יבחנו כלי מדיניות וטכנולוגיות להפיכת מזון שמיועד להשמדה למשאב.

משרד הכלכלה יבחן מדיניות תמריצים ושיפוי לפיצי יצרנים אשר תורמים מזון בריא במקום להשמידו. בנוסף יבחנו דרכים להטמעת תמחור דינמי ברשתות השיווק להפחתת אובדן מזון כתוצאה מתאריך תפוגה קרוב. כמו כן תבחן הסדרה מחודשת של תאריכי תפוגה.

משרד הרווחה והביטחון החברתי יבחן מתן תמיכות בפעילויות ומיזמים לחלוקת מזון מוצל עודף לנתמכים. מיזמים מסוג זה יאפשרו למשרד לתמוך בהיקפים נרחבים יותר של אוכלוסיות מוחלשות, מבלי להקצות לכך תקציבים נוספים.

המשרד יעמיד תקציב לתמיכה שוטפת בפעילויות ובמיזמים להפחתת אובדן מזון / הצלת מזון

משרד המשפטים יבחן ויסייע בקידום ופיתוח כלים משפטיים לחיזוק הצלת המזון ומניעת השמדה תוך בחינת נושא צמצום במקור. כלים משפטיים כוללים: חקיקת חוקים המעודדים/מחייבים תרומות עודפים, מגופים ציבוריים וגופים גדולים במשק, טיפול בהארכת תוקף המזון, תמחור דינמי וכד').

6 בחינת החלת איסור השמנת פסולת אורגנית

בדומה לנהוג במדינות נבחרות בארצות הברית, מומלץ לאסור הטמנת פסולת אורגנית מגופים המייצרים מעל לכמות פסולת נתונה בחודש ולחייבם לטפל בה באופנים מקיימים יותר כגון: תרומה, קומפוסט או עיכול אנאירובי.

לשם כך יש להסדיר את הקריטריונים לקביעת בתי עסק וגופים הנכללים תחת איסור זה וכן את רף הפסולת מעליו יחול האיסור.

לחלופין, **בחינת תשלום בגין פסולת מסחרית עודפת** - כיום מונהג מנגנון וולנטרי לפיו מתאפשר לרשויות מקומיות לגבות מבתי עסק אגרה ייעודית בגין איסוף פסולת מסחרית.

מומלץ להפוך מנגנון זה למחייב בכלל הרשויות בישראל. לצורך כך יש להסדיר את הקריטריונים לפיהם יגבה התשלום לפסולת מסחרית לכלל בתי העסק וכן את גובה התשלום כך שייוצר תמריץ כלכלי להפחתת השלכת פסולת בכלל ופסולת מזון בפרט ממפעלי המזון, רשתות השיווק, מסעדות, בתי מלון, אולמות אירועים וכדומה. העסק שהוא המקור של הפסולת האורגנית יידרש לשאת בעלויות הטיפול בפסולת זו. התשלום ייצר תמריץ עבור תעשיית המזון, מפיצי המזון והמסעידים לתרום המזון על פני השלכתו.

7 תמיכה ממשלתית רב שנתית שושפת בפעולות לטובת הפחתת אובדן מזון והצלת מזון

הקצאת כספים להצלת מזון וביטחון תזונתי כחלק מהערכות המשק לשעת חירום והערכות למצבי משבר ומגפה.

החקיקה לחובת תרומת עודפי מזון תסדיר את חובת יצרני, ספקי ומשווקי המזון, לרבות מסעידים מוסדיים, בהתקשרות עם עמותות לחלוקת מזון שלא נמכר ואשר ראוי למאכל אדם או לחלופין לתרומת מזון להזנת בע"ח או לתעשייה למען צמצום אובדני מזון.

4 תמריצי מס

קידום הגדלת שיעור הזיכוי במס כנגד תרומות מזון. זאת במטרה לתמרץ יצרני מזון, משווקי מזון, יבואני מזון, עוסקים במזון ומגדלי תוצרת חקלאית ומזון מן החי, לתרום מזון, לרבות עודפי מזון, לארגונים שעוסקים בחלוקת מזון ללא תמורה לנזקקים הסובלים מאי ביטחון תזונתי.

יש להסדיר את הקריטריונים לפיהם יגבה התשלום לפסולת מסחרית לכלל בתי העסק וכן את גובה התשלום כך שייוצר תמריץ כלכלי להפחתת השלכת פסולת בכלל ופסולת מזון בפרט ממפעלי המזון, רשתות השיווק, מסעדות, בתי מלון, אולמות אירועים וכדומה.

5 חובת תרומת מזון

- קידום חקיקה לחובת תרומת עודפי מזון.
- על החקיקה להסדיר את חובת יצרני, ספקי ומשווקי המזון, לרבות מסעידים מוסדיים, בהתקשרות עם עמותות לחלוקת מזון שלא נמכר ואשר ראוי למאכל אדם או לחלופין לתרומת מזון להזנת בע"ח או לתעשייה למען צמצום אובדני מזון.
- החקיקה תסדיר את תנאי העברת עודפי המזון ליעדם.



קטיף עודפי תוצרת חקלאית. צילום: לקט ישראל

