



אובדן מזון והצלת מזון בישראל

היבטים כלכליים, חברתיים וסביבתיים

הדו"ח הלאומי החמישי, 2019,
בשיתוף המשרד להגנת הסביבה

דברי השרה

בעיית אובדן מזון אינה ייחודית לישראל ומהווה אתגר גלובלי. לא בכדי קבע האו"ם באחד מיעדיו לפיתוח בר קיימא (מדדי ה-SDG's) כי עד 2030 יש להפחית את בזבז המזון ב-50%.

דוח זה מציף ומחדד את הבעיות הסביבתיות הכרוכות בבזבז ואובדן מזון ומנתח את העלויות הכלכליות הנובעות מהתופעה. הדוח מוכיח כי לא נוכל להתעלם מההיבטים הסביבתיים של אובדן מזון. יש הרבה מה לעשות והגיעה העת לאגד משאבים, ידע וכלי מדיניות על מנת להפחית באופן משמעותי את אובדן המזון בישראל. הפחתת האובדן והצלת מזון הינה בעלת רווח כפול ואף משולש (win-win-win) - שיפור מצב הסביבה, תועלות כלכליות וערכים חברתיים.

נוסף על פעילות הממשלה הנדרשת בתחום חשוב להזכיר שגם הציבור יכול לפעול - הפסקת הבזבז נמצאת בידיים של כולנו, הצרכנים. בפעם הבאה שאנחנו קונים מזון, מבשלים ומארחים, כדאי לנסות לצד המחשבה "שרק לא יחסר" - לאמץ גם את כיוון המחשבה "רק שלא יתבזבז".

2.5 מיליון טונות של מזון ראוי למאכל נזרקים לפח האשפה מידי שנה. כמות שהיא כ-35% מכלל המזון המיוצר בישראל. הקלות הבלתי נתפסת בה אנו משליכים לפח מזון טוב למאכל, בישראל כמו בכל העולם המערבי, היא סימפטום של אורח חיים ותרבות צריכה בזבזניים. מדובר במציאות אבסורדית בה כסף ומשאבים נזרקים לפח בזמן שאנו מתמודדים עם משבר כלכלי וחברתי.

צמד המילים "אובדן מזון" מגלם בתוכו משאבים רבים היוורדים לטמיון: קרקע, מים, אנרגיה, חומרי הדברה ודשנים המושקעים בגידול, ייצור, יבוא ובשיווק התוצרת. נוסף על כך, לאורך כל התהליך נפלטים לסביבה גזי חממה ומזהמים ובסוף אנו גם נדרשים להשקיע משאבים כלכליים אדירים לטיפול בפסולת המיותרת.

עם כניסתי למשרד להגנת הסביבה שמתי לנגד עיניי להוביל את תחום הטיפול בפסולת בישראל לסטנדרטים המקובלים במדינות ה-OECD, להפחית את שיעור הפסולת המוטמנת בישראל ל-20% ובמקביל לקדם כלכלה מעגלית וכלי מדיניות למניעת פסולת במקור.

בברכה,
ח"כ גילה גמליאל
השרה להגנת הסביבה

מבוא

1 מיליארד ש"ח עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ו-800 מיליון ש"ח עלות טיפול בפסולת. 6% מגזי החממה בישראל מקורם באובדן מזון. אובדן המזון (כולל אריזות) מייצר כ-35% מהיקף הפסולת העירונית בישראל.

הדו"ח, המתבסס על המודל הכלכלי לענף המזון של BDO, כולל מחקר מקיף ומפורט של היקף אובדן המזון לסוגיו בישראל. הדו"ח חושף 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 מאפשר להציל מזון בשווי ישיר של 3.6 ש"ח. בתוספת ההשפעות הסביבתיות כל שקל המושקע בהצלת מזון מייצר ערך כלכלי של 4.2 ש"ח למשק הלאומי.

בעיית אובדן המזון אינה קיימת רק במשק הישראלי; היקף האובדן בישראל הינו בסדר גודל דומה לזה שבמדינות מפותחות בעולם. מדינות אחרות, גיבשו חקיקה, תכניות לאומיות ויעדים רב-שנתיים לעידוד הצלת מזון והקטנת האובדן. בישראל, נחקק באוקטובר 2018 החוק לעידוד הצלת עודפי מזון המהווה מרכיב ראשוני לקראת גיבוש מדיניות ממשלתית לקידום הנושא.

אנו מקווים כי שיתוף פעולה זה יהיה צעד נוסף ברתמת הממשלה כולה לקידום הנושא ולגיבוש פתרון כלכלי, חברתי וסביבתי לאובדן המזון בישראל.

הדו"ח הלאומי לאובדן מזון ולהצלת מזון לשנת 2019, מפורסם זו השנה החמישית ע"י לקט ישראל ולראשונה בשיתוף המשרד להגנה הסביבה. מטרתו של הדו"ח לשמש בסיס לדיון ציבורי בנושא בעיית אובדן המזון, ולהוות כלי עזר לקראת גיבוש צעדי מדיניות לאומית שיביאו לשינוי בטיפול בנושא אובדן והצלת המזון בישראל.

הדו"ח מתבסס על נתוני 2019, טרם משבר הקורונה. עם זאת, הנתונים הכלכליים מראים כי ההשלכות הכלכליות של משבר הקורונה כוללות בין היתר עליה בשיעורי האבטלה וירידה בהכנסה הפנויה של משקי הבית, וכפועל יוצא הביאו להחמרת בעיית אי-הביטחון התזונתי בישראל. נתונים מדאיגים אלה מחזקים את הצורך במדיניות הצלת מזון, אשר תאפשר להציל מזון בשליש מהעלות תוך חסכון משמעותי של משאבי סביבה, ככלי מדיניות כלכלי-סביבתי וחברתי.

על פי אומדני הדו"ח, סך היקף אובדן המזון בישראל לשנת 2019 עומד על 2.5 מיליון טון, בשווי של כ-20.3 מיליארד ש"ח. סך האובדן מהווה כ-35% מהיקף ייצור המזון בישראל. מתוכם, אובדן של מזון בר-הצלה, כלומר מזון הראוי למאכל, בהיקף של כ-1.2 מיליון טון ובשווי של כ-7.1 מיליארד ש"ח.

הדו"ח כולל לראשונה מודל מפורט לאומדן ההשפעות הסביבתיות של אובדן מזון. סך העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל עומדת על כ-3.2 מיליארד ש"ח. מתוכה 1.4 מיליארד ש"ח עלות שימוש במשאבי טבע (מים וקרקע).



רון הרצוג
כלכלן ראשי,
BDO



דוד יהלומי
מנכ"ל המשרד
להגנת הסביבה



גידי כרון
מנכ"ל לקט
ישראל



ג'וזף גיטלר
יו"ר ומייסד
לקט ישראל



פינוי פסולת עירונית, ישראל

תוכן העניינים

08	ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל	.1
12	אובדן המזון: כמה מזון הולך לאיבוד בישראל?	.2
20	השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון	.3
32	אובדן מזון והצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה	.4
40	אובדן מזון והצלת מזון בצריכה המוסדית	.5
48	אובדן מזון והצלת מזון בצריכה הביתית	.6
58	אובדן מזון: כמה מזון אפשר להציל?	.7
64	הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, סביבתית, וחברתית	.8
70	הצלת מזון: פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי	.9
76	ביטחון תזונתי: כמה מזון נדרש להשלמת פער צריכת המזון בישראל?	.10
82	השפעת משבר הקורונה על אי-הביטחון התזונתי בישראל	.11
86	כלי מדיניות לצמצום אובדן ובזבז מזון בעולם ובישראל	.12
98	המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון	.13

**ייחודיות ייצור
וצריכת המזון
בישראל**



אלף משקי בית בישראל חיים בתנאי אי-ביטחון תזונתי

465

ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל

מבחינה כלכלית, אי-הביטחון התזונתי מתבטא בכך שההוצאה על מזון של משקי הבית הנמצאים בתנאי אי-ביטחון תזונתי נמוכה בכ-30% ביחס לרמת ההוצאה הנורמטיבית. ההוצאה על צריכת מזון מהווה כ-17% מסל הצריכה הממוצע של משקי הבית בישראל, וכ-20% מסל הצריכה של משקי הבית בשני העשירונים התחתונים.

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 וקרקע. רבים מהמשאבים הנדרשים אינם מתחדשים³ והשימוש בהם טומן בחובו סיכון לפגיעה במים, בקרקע, באוויר ובמגוון הביולוגי, זאת לצד פליטת גזי חממה אשר תורמים לתופעות שינוי אקלים. נוסף על כך, היווצרותם של עודפי מזון, מצריכה את פינויים והטמנתם וכרוכה גם היא בשימוש נוסף במשאבים אשר בצידם עלויות סביבתיות.

במדינה קטנה וצחיחה כישאל, 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.

צריכת מזון הינה צורך בסיסי קיומי, וצריכה של מזון בהרכב מאוזן הינה חיונית להבטחת בריאות האוכלוסייה ככלל ולהתפתחות תינוקות וילדים בפרט. לכן, המזון הינו הרבה מעבר למרכיב מהותי בסל הצריכה של משק הבית ומחסור 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.

ההוצאה על צריכת מזון מהווה כ-17% מסל הצריכה הממוצע של משקי הבית בישראל, וכ-20% מסל הצריכה של משקי הבית בשני העשירונים התחתונים.

ישראל מאופיינת בשיעור הוצאה על מזון שהינו מהגבוהים במדינות המפותחות, יחד עם תוחלת העוני הגבוהה ביותר מבין מדינות ה-OECD¹. כתוצאה מכך, אי-הביטחון התזונתי בישראל מהווה בעיה חמורה במיוחד. על פי ממצאי דו"ח הביטוח הלאומי² שפורסם בשנת 2019 שיעור משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי הוא 18%, כלומר בישראל חיים כ-465 אלף משקי בית בתנאי אי-ביטחון תזונתי.

1. OECD, Poverty rate, 2019.

2. "מסדי העוני והפערים חברתיים 2018", דוח שנתי, המוסד לביטוח לאומי.

3. Cut Waste, GROW PROFIT. How to reduce and manage food waste, leading to increased profitability and environmental sustainability, background paper 2012.

הערכות ואומדנים הניתנים לכימות, וכולל עדכון נתונים ושיפור מתודולוגיה על בסיס הניסיון שנצבר מהכנתם ופרסומם של ארבעת הדו"חות האחרונים. כמו כן, הדו"ח כולל השנה הרחבה בנושא ההשפעות הסביבתיות כתוצאה מאובדן מזון. כימות ההשפעות הסביבתיות בדו"ח מתייחס לתשומות מקומיות אשר הושקעו בגידול וייצור המזון ובהתאם לנזקים הסביבתיים מאובדן מזון שמקורם בישראל.

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'.

דו"ח זה בוחן את נושא אובדן המזון וכדאיות הצלת המזון מהזווית הכלכלית, החברתית והסביבתית, על בסיס



אתר פסולת, ישראל.

**אובדן מזון:
כמה מזון הולך
לאיבוד בישראל?**



מיליארד ₪ ערך המזון האבוד בישראל בשנת 2019

20.3

אובדן מזון: כמה מזון הולך לאיבוד בישראל?

ממצאי דו"ח אובדן המזון 2019 מצביעים על אובדן מזון בהיקף דומה לממצאי הדו"ח הקודם (דו"ח אובדן המזון 2018) - כ-2.5 מיליון טון מזון אבוד. התוצאה הינה שילוב של גידול בצריכת משקי הבית שקוזז בחלקו על ידי ירידה בהיקף היצור החקלאי בישראל.

סך אובדן המזון בכל שלבי שרשרת הערך, מהווה אובדן שווה ערך לכ-670 ₪ לחודש למשק בית בישראל: בערכים

אומדן אובדן המזון בישראל מתבסס על מודל ייחודי של שרשרת הערך בייצור המזון בישראל⁴. אובדן המזון בישראל נאמד בכ-2.5 מיליון טון, המהווים כ-35% מהיקף ייצור המזון המקומי בישראל. בענף החקלאות חלה השנה ירידה בכמות המזון המיוצרת של כ-1.5% המשך למגמה משנה שעברה, שבה חלה גם כן ירידה בכמות המזון המיוצרת של כ-2.4%.

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

אומדן אובדן מזון בישראל*

סה"כ	צרכנות ביתית	צרכנות מוסדית	קמעונאות והפצה	תעשייה	טיפול ואריזה	חקלאות	אובדן למשק בית ב-₪ בחודש
330	124	46	73	2	23	65	פירות וירקות 
154	86	42	20	2	1	2	דגניים וקטניות 
148	43	34	47	13	2	9	בשר ביצים ודגים 
38	22	6	5	1	1	4	חלב ומוצריו 
670	275	128	145	18	26	79	סה"כ

מקור: אומדני BDO

* אובדן של 670 ₪ למשק בית לחודש משקף את האובדן לאורך כל שרשרת הערך, הכוללת בין היתר את ההוצאה הישירה של משקי הבית.

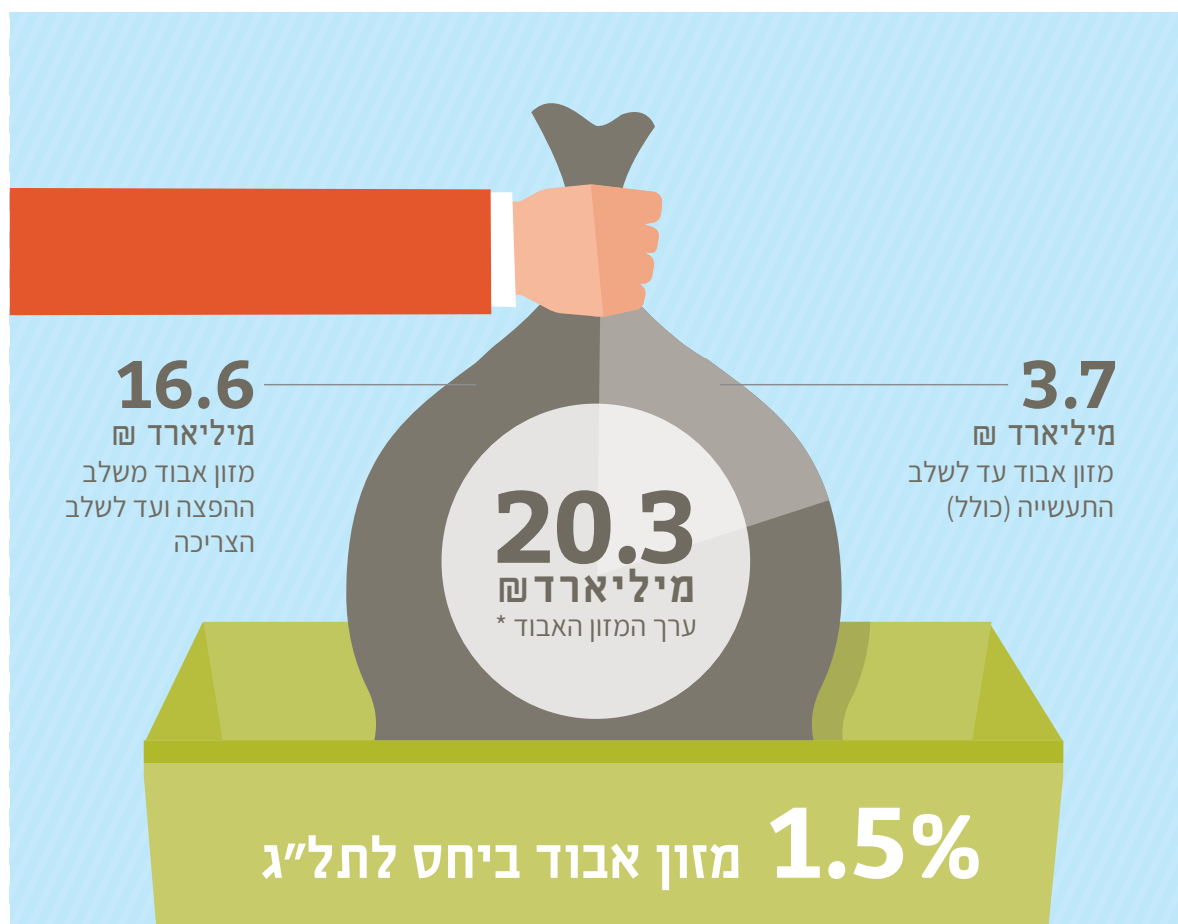
לחקלאי. האובדן בשלבים מאוחרים יותר של שרשרת הערך נאמד על פי המחיר הקמעונאי של המזון.

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 שונים⁵. הנתונים כוללים גם תוצרת מעובדת בתרגום למונחי תוצרת טרייה.

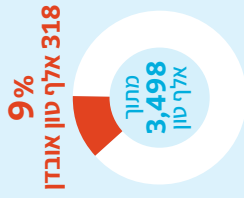
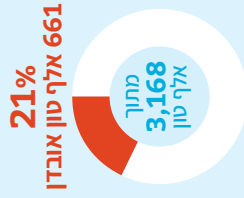
כספיים, כ-18% מערך האובדן, כ-3.7 מיליארד ש"ח הינם בשלבי הייצור. אובדן של 3.7 מיליארד ש"ח בשלבי הייצור מהווה כ-13% מסך ערך התפוקה החקלאית בישראל. כ-82% מערך האובדן, כ-16.6 מיליארד ש"ח, הינם בשלבי הקמעונאות ההפצה והצריכה.

הסיבה לכך היא שערך התפוקה החקלאית לטון גדל ככל שמתקדמים בשרשרת הערך של הייצור, ובמזון מושקעות עלויות נוספות הכרוכות בתהליכים של מיון, עיבוד, הובלה, הפצה וקמעונאות. ערך האובדן בשלבים הראשוניים של הייצור: שלב הגידול החקלאי, האריזה והתעשייה, נאמד על ידנו על פי המחיר הסיטונאי

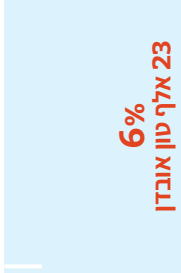
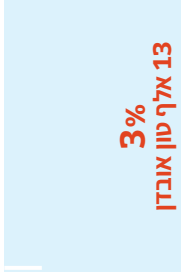
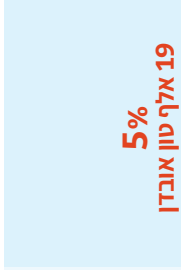
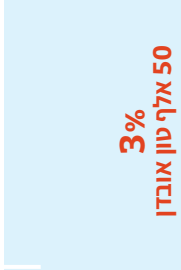
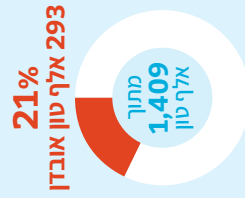
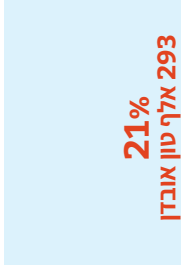
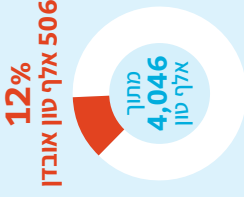
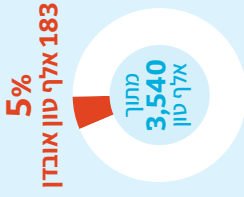
5. אנו מודעים לכך שיייתכנו סטיות או אי-דיוקים באומדנים, שהינם בלתי נמנעים בהתחשב בהיעדר נתונים רשמיים. כמו כן, היקף אובדן המזון בכל שנה ושנה תלוי גם בגורמים אקראיים משתנים, כגון תנאי מזג אוויר קיצוניים, השפעות פגעי טבע ומזיקים, סטיות בביקוש וכד'. הנתונים הם אינדיקטיביים ונועדו להוות בסיס לדין ציבורי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



שיעור אובדן המזון בכל שלב בשרשרת הערך



144+ אלף טון ייבוא נטו



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

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

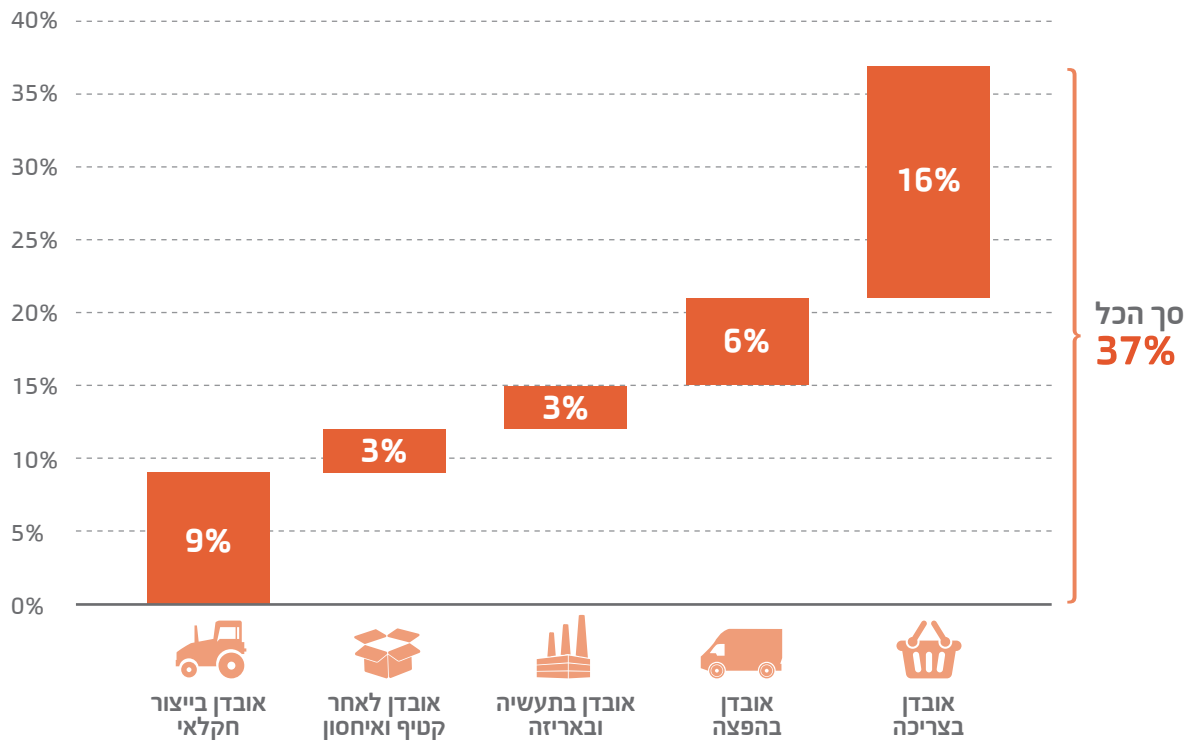
2
משלב ההפצה והקמעונאות ועד לאובדני הצרכן הסופי
(אובדן מזון בצריכה)

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 הפחיתים בחקלאות שנערכו ועודכנו על ידי מכון וולקני⁶, אומדן אובדן המזון הכולל במשק ובסוגי המזון מתבסס על סכום האובדן בכל אחד מהמוצרים והשלבים.

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.

6. ד"ר רון פורת 2015 ו-2016

שיעורי אובדן המזון בישראל לפי מקטע



השווי הכלכלי של המזון האבוד בישראל, נאמד על ידנו בכ-20.3 מיליארד ₪, המהווים כ-1.5% 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 מיליארד ₪ וכן עלות טיפול במזון ואריזות המושלכים כפסולת הנאמדת בכ-800 מיליון ₪. על כן, סך העלות של אובדן מזון, כולל אובדן משאבי טבע, עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ועלות טיפול בפסולת, עומדת על כ-22 מיליארד ₪.

במונחים כמותיים, כ-55% מהאובדן הינו בשלבי הייצור, התעשייה, הקמעונאות והפצה, עוד בטרם הגיע המזון לצרכן הביתי או המוסדי. במונחים כספיים כ-60% 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, 9% מתוך המזון המיוצר בחקלאות, הולך לאיבוד בשלב זה. כמו כן, 16% מתוך המזון הנצרך במקטע הצריכה (הביתית והמוסדית) - הולך לאיבוד.

לפירות וירקות משקל מרכזי באובדן המזון בישראל, אשר נובע הן ממשקלם הגבוה ביצור החקלאי המקומי, והן משיעור אובדן גבוה של כ-35% מהייצור לאורך שלבי שרשרת הערך. שיעור אובדן גבוה של ירקות ופירות אינו ייחודי למשק הישראלי. בהשוואה בין לאומית, שיעור האובדן של ירקות ופירות דומה לאירופה. בהשוואה לארה"ב שיעור האובדן בישראל נמוך יותר, אולם הוא מורכב מאובדן נמוך יותר בשלבי הייצור החקלאי והצריכה, ואובדן גבוה יותר בשלבי הביניים⁷.

"Global Food Losses and Food Waste", FAO, 2011 .7

אומדן אובדן מזון בישראל באלפי טונות לשנה

אלפי טון	חקלאות	טיפול ואריזה	תעשייה *	קמעונאות והפצה	צרכנות	סה"כ
פירות וירקות	506	183	15	318	661	1,683
דגנים וקטניות	23	13	19	50	293	398
בשר ביצים ודגים	32	5	30	38	93	198
חלב ומוצריו	60	8	19	29	103	219
סה"כ	621	208	83	435	1,150	2,498

**השפעות ועלויות
סביבתיות של אובדן
ובזבוז מזון**



מיליארד ₪ העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל

3.2

השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון

של ייצור מזון. במדינות מפותחות רבות אף קיים סבסוד ישיר או עקיף של ייצור המזון או צריכתו.

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.

בדו"ח זה, נבחנו לראשונה ההשפעות הסביבתיות הנגרמות מאובדן ובזבז מזון בישראל. הבחינה בדו"ח זה מתמקדת בהשפעות סביבתיות לשנת 2019 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 החיצוניות של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר נעשה בהתבסס על מתדולוגיית ארגון המזון והחקלאות של האו"ם, ה-FAO⁸. השפעות חיצוניות-סביבתיות הנוגעות לאיכות המים והקרקע כמו גם פגיעה במגוון הביולוגי לא נבחנו בשלב הזה. על כן הערכת העלויות הסביבתיות כתוצאה מאובדן ובזבז מזון בישראל המובאת בפרק זה מהווה

הליך ייצור המזון מצריך שימוש במשאבים מגוונים, בהם: קרקע, מים, דשנים, כימיקלים ואנרגיה ואחראי על כחמישית מכלל פליטות גזי החממה בעולם⁸. רבים מהמשאבים הנדרשים לגידול וייצור המזון, אינם מתחדשים⁹ והשימוש בהם טומן בחובו סיכון לפגיעה במים, בקרקע, באוויר ובמגוון הביולוגי בעולם.

העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל לשנת 2019 נאמדת בכ-3.2 מיליארד ₪. מתוכה 1.4 מיליארד ₪ כתוצאה מאובדן מיותר של משאבי קרקע ומים, 1 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 טון פסולת עירונית, המהווה כ-35% 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 וההנחה היא שההשפעות החיצוניות החיוביות של צריכת מזון, גבוהות מההשפעות החיצוניות השליליות

⁸ www.fao.org/economic/ess/environment/data/emission-shares/en

⁹ Cut Waste, GROW PROFIT. How to reduce and manage food waste, leading to increased profitability and environmental sustainability, background paper 2012.9
FAO, Food Waste Footprint Full Cost Accounting, 2014. 10

**מפליטות גזי החממה
בישראל מקורן
באובדן המזון. 6%**

14 בצד אובדן המזון בישראל בשנת 2019, ירדו לטימיון משאבים נוספים: 1,260 מיליוני קוט"ש חשמל, שווי ערך לכמות החשמל הנדרשת לייצור מחשבים ומיכשור אלקטרוני וחשמלי בישראל בשנה; 70 אלפי טונות של דלק היכולים להספיק לתידלוק של כ-160 אלף מכוניות

אומדן חסר, ובסיס להערכת עלות סביבתית כוללת מאובדן ובזבז מזון בישראל בשנים הבאות.

חשוב לציין, כי כימות ההשפעות הסביבתיות המובאות בדו"ח זה, כולל אך ורק השפעות שמקורן בתחומיה הגיאוגרפיים של מדינת ישראל. משאבי טבע שהושקעו בגידול מזון מחוץ לגבולות ישראל וכן הפליטות מתהליך הגידול והייצור לא נכללו בדו"ח. קטגוריות מזון דוגמת דגנים ומוצרי בשר, הינן בעלות היקף יבוא גבוה יחסית מתוך סך הצריכה שלהן בישראל, ולכן סך ההשפעות הסביבתיות של מזון שנצרך והושלך בישראל גדול מסך ההשפעות הסביבתיות אשר כומתו בדו"ח זה.

3.2 מליארד ₪ העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל, מתוכה:

0.8 מליארד ₪



טיפול בפסולת

1 מליארד ₪



פליטות גזי חממה
ומזהמי אוויר

1.4 מליארד ₪



אובדן משאבי טבע*

* עלות אובדן משאבי טבע מופנמת בעלות השוקית של כ-20.3 מליארד ₪ מאובדן מזון

בוועידת האקלים של האו"ם בדצמבר 2015, קבעה ממשלת ישראל יעד לאומי להפחתת פליטות גזי חממה ¹¹. היעד נקבע במונחי פליטה לנפש ל-7.7 CO2eq (טון שווה ערך פחמן דו חמצני) לשנת 2030 וכן יעד ביניים של 8.8 CO2eq בשנת 2025. נוסף על כך, על מנת להשיג יעדים אלה התחייבה ישראל ליעדים סקטוריאליים לצמצום צריכת החשמל ב-17%, לייצור חשמל מאנרגיות מתחדשות 17% ולצמצום היקף הנסועה הפרטית ב-20%. הפחתת היקפי אובדן המזון בישראל תסייע במאמץ הלאומי לעמידה ביעדים להפחתת פליטות גזי חממה.

במשך שנה; 180 מיליוני מ"ק של מים שפירים אשר יכלו למלא 56,000 בריכות אולימפיות ריקות במים ו-190 מיליוני מ"ק של מי קולחין; 1 מיליון דונם קרקע חקלאית, שווה ערך ל-20 פעמים שטחה של העיר תל אביב; 200 אלף טון פסולת (אריזות, פסולת תעשייתית וכד'); 50 אלפי טון דשנים; וכן פליטות אמוניה מהחי בהיקף של כ-3,000 טון בשנה.

כל אלו תרמו לפליטתם של 5 מיליון טון גזי חממה בשנת 2019 בישראל כתוצאה מאובדן מזון, המהווים כ-6% מסך פליטות גזי החממה בישראל. בהסכם פריז, שנחתם

11. החלטה מספר 542 של הממשלה מיום 20.09.2015, הפחתת פליטות גזי חממה וייעול צריכת האנרגיה במשק: https://www.gov.il/he/departments/policies/2015_dec542

התפלגות עלויות הסביבתיות כתוצאה מאובדן מזון 2019 לפי מחולל העלות, מיליארדי ש"ח

מחולל עלות	אובדן משאבים	עלות פליטות	עלות טיפול בפסולת	עלות משאבי טבע (קרקע ומים)
פסולת	1.9 מיליון טון פסולת עירונית 0.8 מיליון טון פסולת חקלאית	0.4	0.8	-
ייצור חשמל (לא כולל חשמל להתפלת וטיהור מים)	1,260 מיליוני קוט"ש	0.2	-	-
פליטות מן החי	3,000 טון אמוניה	0.2	-	-
שריפת דלקים	70 אלפי טון	0.1	-	-
מים	180 מיליון מ"ק מים שפירים 190 מיליון מ"ק מי קולחין	0.06	-	0.6
שימוש בדשנים	50 אלפי טון	0.025	-	-
קרקעות	1 מיליון דונם קרקע חקלאית	-	-	0.8
סה"כ		1.0	0.8	1.4
עלויות סביבתיות כוללות, 2019	3.2 מיליארד ש"ח			

מרבית הפסולת המושלכת בישראל מועברת להטמנה, שהיא בעלת השפעות סביבתיות שליליות רבות. הטמנת פסולת מצריכה שטחים נרחבים ועל כן תורמת לדלדול משאב הקרקע בישראל; כמו כן, מגוון מזהמי אויר נפלטים משינוע לאתרי הטמנה מרוחקים ברחבי ישראל, זאת בנוסף לפליטת גזי חממה; הטמנת הפסולת עלולה גם להביא לזיהום מים וקרקע בקרבת המטמנה כתוצאה מחילחול חומרים מזהמים לשכבות המים והקרקע¹³.

הפסולת העירונית בישראל נאמדת בכ- 5.6 מיליון טון בשנה¹⁴. אובדן המזון בישראל נאמד בכ- 2.5 מיליון טון בשנת 2019, מתוכו, כ- 1.7 מיליון טון פסולת מזון אשר עברה נדרש טיפול קצה. נוספת על כך פסולת אריזות מאובדן מזון בסך 200 אלף טון וסך הכל 1.9 מיליון טון פסולת מזון ואריזות, המהווה כשליש מהיקף הפסולת העירונית והמסחרית בישראל, ואשר נדרשת בטיפול. לצורך טיפול בכמות כזו של פסולת נדרשות כ-190 אלף משאיות דחס¹⁶ לאיסוף ופינוי הפסולת. הדבר שווה ערך ל- 520 משאיות עמוסות פסולת בכל יום במשך שנה שלמה.

היקף הפסולת המצריך טיפול דורש הקצאת משאבים רבים, ביניהם תמיכה כלכלית וסטטוטורית בפתרונות מיון 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 עומדת על 0.8 מיליארד ₪ (לפי אומדני עלות טיפול בפסולת של המשרד להגנת הסביבה, מדיניות פסולת טיפול בפסולת של המשרד להגנת הסביבה, 2018). מעבר לכך, העלות החיצונית של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר מטיפול בפסולת עומדת על 0.4 מיליארד ₪. סך העלות הכלכלית, הישירה והחיצונית, לטיפול בפסולת כתוצאה מאובדן מזון¹⁷ בישראל לשנת 2019, עומדת על כ-1.2 מיליארד ₪.

עם המים שאבדו כתוצאה מאובדן ובזבזן
מזון ניתן למלא:

56,000 בריכות אולימפיות

במדינה צחיחה בישראל, המים הינם משאב יקר ומוגבל. 180 מיליוני מ"ק מים שפירים אשר ירדו לטימיון יחד עם אובדני המזון, יכלו לאפשר לכל אזרח במדינה להתקלח כל יום במשך שנה, סה"כ כ-4 מיליארד מקלחות בשנה. בחינת עלויות המים אשר ירדו לטימיון יחד עם המזון שהושלך מלמדת כי כ-650 מיליוני ₪ 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 ₪.

אובדן מזון מהווה
כשליש מהיקף הפסולת
הביתית בישראל



ההשפעה הסביבתית של אובדן מזון אינה נובעת רק מייצור עודף של מזון, ובצידו אובדן משאבי טבע ופליטות מזהמים אלא גם מאופן הטיפול בו לאחר השלכתו. טיפול בפסולת המזון לאחר שנזרקה, והטמנת פסולת מזון בפרט גורמות להשפעות סביבתיות נוספות. נוספת על כך העובדה כי 34% מהרכב הפסולת הביתית בישראל הינה פסולת אורגנית שמקורה במזון¹². לפיכך, אובדן מזון מגדיל את היקף הפסולת הנדרש לטיפול וכן בהעדר הפרדת פסולת, פוגע ביכולת למיחזור של חומרים אחרים המצויים בפסולת הביתית.

12. לפי סקר הרכב הפסולת שנערך למשרד להגנת הסביבה, 2013.

13. עלויות זיהום מים וקרקע לא כומתו בעבודה זו.

14. אומדני המשרד להגנת הסביבה לשנת 2018.

15. כ-830 מיליון טון היא פסולת מזון מהשלב החקלאי אשר נותרת בשדה על פי רב ולא נדרש טיפול בה.

16. משאיות דחס בעלות קיבולת של 10 טונות.

17. לא כולל אובדן מזון בחקלאות.

הצרכנים מגלים בתוכו גם את ההשפעות הסביבתיות אשר כרוכות בגידולו, בשינועו, בעיבודו ובהפצתו, טרם הגיע לצרכן. בשנת 2019 בשלב הצריכה¹⁸ נזרק מזון בשווי 12 מיליארד ₪ ובהיקף של 1.2 מיליון טון (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-0.6 מיליארד שקלים, ונזק סביבתי בהיקף של כ-0.5 מיליארד שקלים כתוצאה מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר.

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

55% מהנזק הסביבתי נגרם מהשלכת מזון ע"י הצרכנים

כימות ההשפעות הסביבתיות הנוגעות לתוצרת החקלאית מתייחסות 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 מהשלב בשרשרת הערך בו הושלך המזון; ההשפעות הנובעות מסוף חיי המוצר כפסולת; השפעות השלבים הקודמים (במידה וקיימים).

אובדן מזון בשלב הצריכה גורם לכ-55% מהעלויות הסביבתיות של אובדן המזון. מוצר שהושלך לפח ע"י

18. שלב הצריכה כולל צריכה ביתית וצריכה מוסדית

עלויות סביבתיות כתוצאה מאובדן מזון בישראל 2019 לפי השלב בו הושלך המזון, מיליוני ₪

סה"כ	צריכה **	הפצה	עיבוד	חקלאות*	
1,654	894	384	22	355	פירות וירקות
557	374	67	52	65	דגנים וקטניות
351	196	52	35	69	חלב ומוצריו
669	298	154	124	93	בשר, ביצים ודגים
3,232	1,762	656	233	581	סה"כ
100%	55%	20%	7%	18%	שיעור מסה"כ

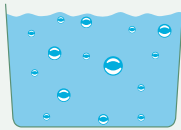
* השלב החקלאי כולל במודל גם את האובדנים משלב הטיפול והאריזה. ** בשלב הצריכה: לא נכללו פליטות בשל שימוש במים, חשמל וגז ביתי.



אתר קומפוסטציה בישראל. צילום: אייל יפה

העלות הסביבתית של המזון האבוד לפי השלב

178 מיליון ₪
שימוש במשאב המים



198 מיליון ₪
שימוש במשאב
קרקע חקלאית



205 מיליון ₪
פליטות גזי חממה
ומזהמי אויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
החקלאי

55 מיליון ₪
שימוש במשאב המים



66 מיליון ₪
שימוש במשאב
קרקע חקלאית

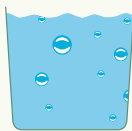


71 מיליון ₪
פליטות גזי חממה
ומזהמי אויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
התעשייה

130 מיליון ₪
שימוש במשאב המים



128 מיליון ₪
שימוש במשאב
קרקע חקלאית

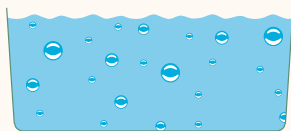


188 מיליון ₪
פליטות גזי חממה
ומזהמי אויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
ההפצה

284 מיליון ₪
שימוש במשאב המים



369 מיליון ₪
שימוש במשאב
קרקע חקלאית



545 מיליון ₪
פליטות גזי חממה
ומזהמי אויר



עלויות
סביבתיות
כתוצאה ממזון
אבוד בשלב
הצריכה

0.6 מיליארד ₪
כתוצאה משימוש
ב- 370 מלמ"ק מים

0.8 מיליארד ₪
כתוצאה משימוש ב-1 מיליון
דונם קרקע חקלאית

1.0 מיליארד ₪
כתוצאה מפליטת 5 מיליון
טון גזי חממה

סך הכל
עלויות
סביבתיות

581 מיליון ₪
(830 מיליון טון)



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

233 מיליון ₪
(83 מיליון טון)



41 מיליון ₪
טיפול בפסולת



656 מיליון ₪
(435 מיליון טון)



210 מיליון ₪
טיפול בפסולת



1,762 מיליון ₪
(1,150 מיליון טון)



564 מיליון ₪
טיפול בפסולת



3.2 מיליארד ₪

עלות סביבתית כתוצאה מאובדן מזון בישראל, 2019

0.8 מיליארד ₪

כתוצאה מטיפול ב-1.9 מיליון טון פסולת עירונית

השוואה בינלאומית, פליטות גזי חממה מאובדן מזון



על פי הערכות של ה-FAO, היקף המזון האבוד בעולם עומד על כ-2.5 מיליארדי טון בשנה. הכמות הכוללת של גזי חממה הנפלטים כתוצאה מיצור וגידול מזון שלא נצרך, הוערכה על ידי ה-FAO בכ-3.3 מיליארד טון. כמות זו כוללת את פליטות גזי החממה הנוצרות בכל אחד משלבי גידול וייצור המזון, כמו גם הפליטות הכרוכות בהשלכת המזון ובטיפול בו כפסולת¹⁹.

העלות הסביבתית הגלובלית של פליטות גזי החממה כתוצאה מאובדן מזון הוערכה ע"י ה-FAO בכ-394 מיליארד דולר בשנה. עלות זו תלויה בתנאים מקומיים, ומשתנה בהתאם לסוגי הגידולים החקלאיים.

ממחקר ה-FAO ומהנתונים בגרף מטה, עולה כי בהשוואה בינלאומית, פליטת גזי החממה לנפש כתוצאה מיצור וגידול מזון שלא נצרך, דומה יחסית בין אזורים שונים בעולם כאשר האובדן מתרחש בשלבים מוקדמים בשרשרת הערך - בשלבים של חקלאות וטיפול ואריזה (100 עד 200 ק"ג גזי חממה לנפש). לעומת זאת קיים שוני גדול בין אזורים שונים בפליטות לנפש בשלבים מתקדמים יותר בשרשרת הערך - עיבוד, הפצה וצריכה (100 עד 700 ק"ג גזי חממה לנפש).

ניכר כי הפערים בפליטות גזי החממה בין אזורים בעלי הכנסה בינונית וגבוהה כדוגמת אירופה וצפון אמריקה, לבין אלו בעלי הכנסה נמוכה כדוגמת אפריקה ודרום מזרח אסיה, נובעים מהבדלים בשיעור אובדני המזון בשלבים השונים בשרשרת ערך המזון, הרגלי תזונה שונים (צריכת מזון מן החי מובילה לפליטות רבות יותר של גזי חממה) וכן שיטות גידול שונות (חקלאות מתועשת יותר מביאה לפליטות רבות יותר של גזי חממה).

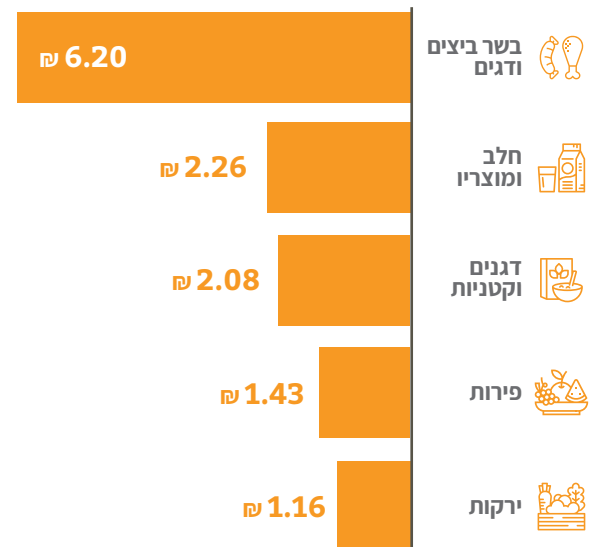
19. כיוון שבמחקר ה-FAO לא כומתו פליטות מזהמי האוויר כתוצאה מיצור והשלכת מזון, ההשוואה המובאת להלן עוסקת אך ורק בפליטות גזי חממה כתוצאה מאובדן מזון.

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



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 4.6 ש"ק"ג, ואם יושלך בשלב הצריכה, עלות זו תעלה ל-6.2 ש"ק"ג. מוצרי חלב אשר אבדו בשלב החקלאי ישיתו עלות סביבתית של 1.5 ש"ק"ג וזו תגיע לכ-2.3 ש"ק"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.

עלות סביבתית לק"ג מזון אבוד בצריכה לפי קטגוריית מזון, ישראל 2019



מקור: אומדני BDO

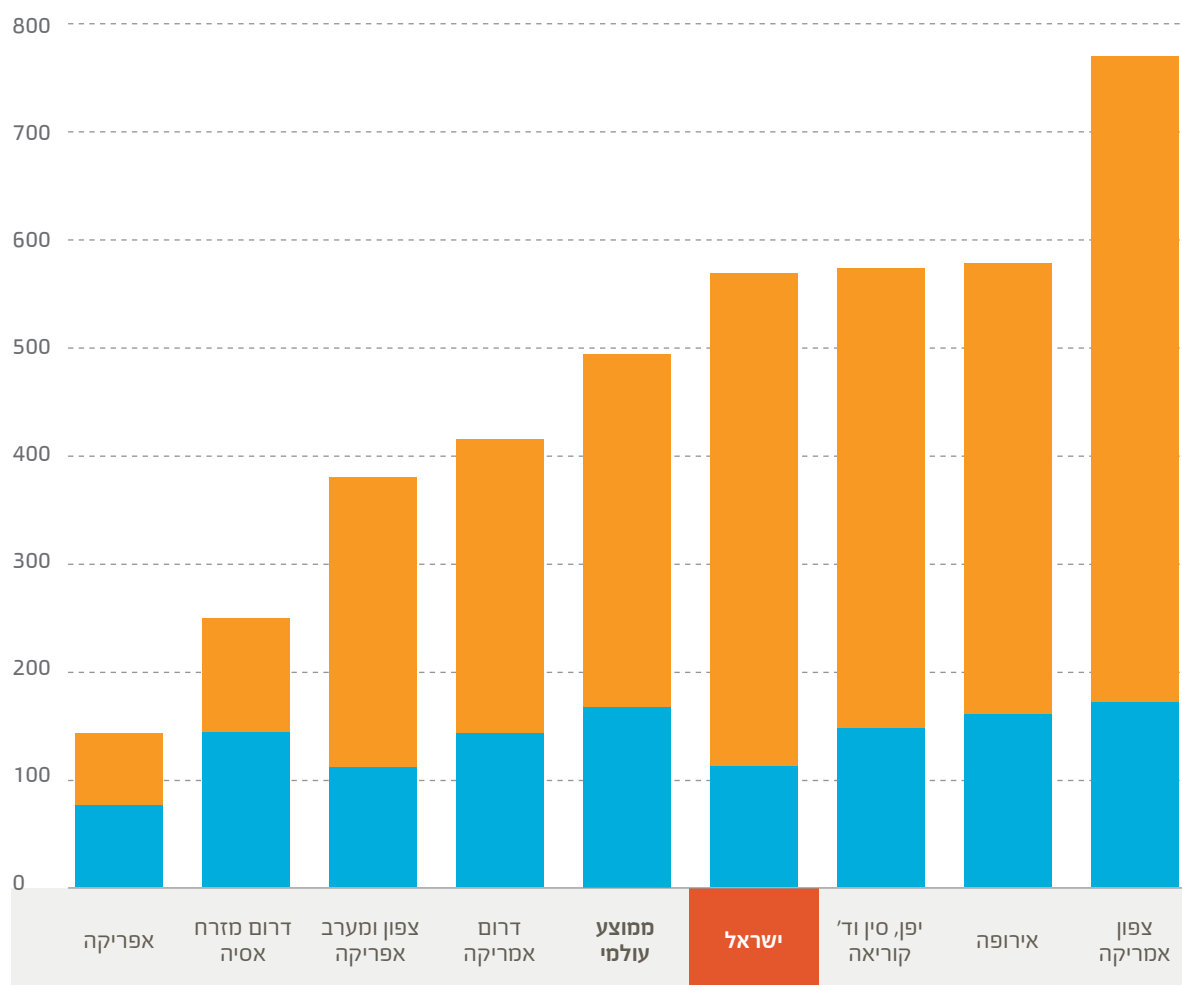
לנפש גבוהה מהממוצע העולמי, ועומדת בקנה אחד עם זה האירופאי.

יחד עם זאת ניתן לראות כי פליטות גזי החממה לנפש מאובדן מזון בשלב החקלאי בישראל, נמוכות מהמקבילה האירופית אולם פליטות לנפש בשלב הצריכה גבוהות מהמקבילה האירופית.

בישראל, 5 מיליון טון גזי חממה נפלטים כתוצאה מייצור וגידול מזון שלא נצרך, ומהווים כ-6% מגזי החממה הנפלטים בה בשנה. מרבית אובדן המזון המתרחש בישראל הוא בשלב הצריכה, מוצרים מן החי נמצאים בתפריט של מרבית משקי הבית ושיטות הגידול בחקלאות מתועשות, ובהתאם פליטת גזי החממה

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

■ ק"ג גזי חממה לנפש מעיבוד, הפצה וצריכה ■ ק"ג גזי חממה לנפש מחקלאות, טיפול ואריזה



**אובדן מזון והצלת
מזון במקטע
קמעונאות והפצה**



מיליארד ₪ היקף אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה

4.5

אובדן מזון והצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה²⁰

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 אינהרנטי של תהליך 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.

מטבע הדברים, שיעור האובדן גבוה יותר במוצרים טריים ובמוצרים בעלי חיי מדף קצרים כגון: פירות, ירקות, לחם ומאפים.

בהשוואה בינלאומית, שיעור אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה בישראל דומה למקובל במדינות המפותחות, למרות הפוטנציאל לאובדן גדול יותר,

היקף מכירות המזון בישראל עומד על כ-81 מיליארד ₪ בשנה, המשווקים לצרכנים ברשתות השיווק, בשווקים הפתוחים, במכולות, על ידי קמעונאים קטנים ובמגזר המוסדי. היקף האובדן במקטע קמעונאות והפצה כולו עומד על כ-440 אלף טון מזון, בשווי של כ-4.5 מיליארד ₪, שווה ערך לכ-6% מהיקף המכירות הקמעונאיות של מזון. מתוכו היקף אובדן מזון בר-הצלה הינו כ-3.6 מיליארד ₪²¹. כמו כן, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הקמעונאות וההפצה עומדת על כ-400 מיליון ₪²².

הגורמים העיקריים לאובדן מזון במקטע קמעונאות והפצה הינם מזון פג תוקף או בעל תוקף קצר, פגמים אסתטיים באריזה או במוצר וכן מזון שניזוק בתהליך השיווק. ליצרני המזון, המפיצים והקמעונאים יש תמריץ כלכלי ברור למזער את אובדן המזון באמצעות ניהול יעיל של שרשרת האספקה, שמירה על תנאי אחסון נאותים ותכנון המלאי.

למרות זאת, עודפי מזון במקטע קמעונאות והפצה הינם בלתי נמנעים בשיעור מסוים, גם במצב של תכנון אופטימלי של מערכות ההפצה והשיווק. זאת מאחר

20. 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 סיטונאי, החזרות מהקמעונאים ליצרנים, ואובדן אצל הקמעונאים. סך האובדנים מכלל הגורמים הללו מהווים את האובדן "במקטע קמעונאות והפצה".

21. הנתון של שיעור מזון בר-הצלה במקטע קמעונאות וההפצה מבוסס על מודל BDO עבור המקטע הקמעונאי המבוסס על נתוני למ"ס ומידע שהתקבל מרשתות שיווק מובילות.

22. 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.

מהיקף שווי המזון בר ההצלה הינו במקטע קמעונאות והפצה 50%

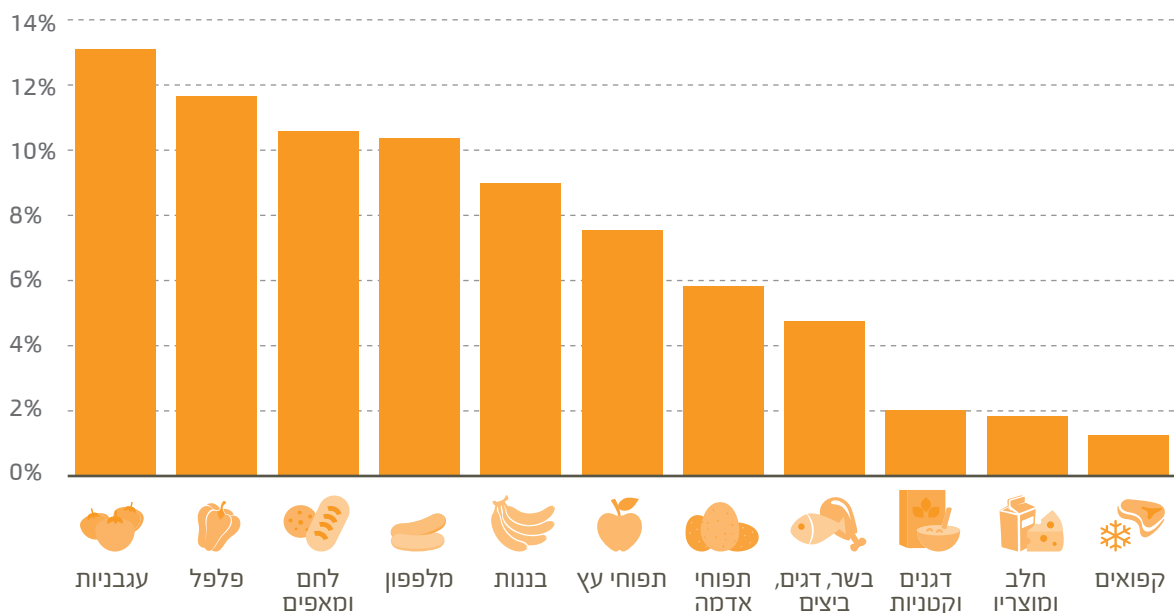
הגדולות על פני השווקים הפתוחים והמכולות השכונתיות. המעבר משווקים פתוחים לערוצי שיווק מקורים וממוזגים תרמו להפחתת היקף האובדן. בנוסף, מחקרים מראים כי מעבר לחנויות גדולות בעלות נפח פעילות גבוה תורם גם הוא להקטנת האובדן. לאחרונה ניכרת תחילת מגמה של מעבר לקניות מזון באמצעות האינטרנט. התפתחות ערוצי קניה ישירים, שבהם המזון עובר ישירות ממרכז לוגיסטי ייעודי (E-fulfillment Center) ללקוח הסופי ללא מעבר בסניף, עשויה לאפשר בעתיד תרומה נוספת לירידה בשיעורי האובדן כמו גם ירידה פוטנציאלית בהיקף הפליטות לסביבה.

הנובע מתנאי עומס החום הגבוהים בישראל. 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.

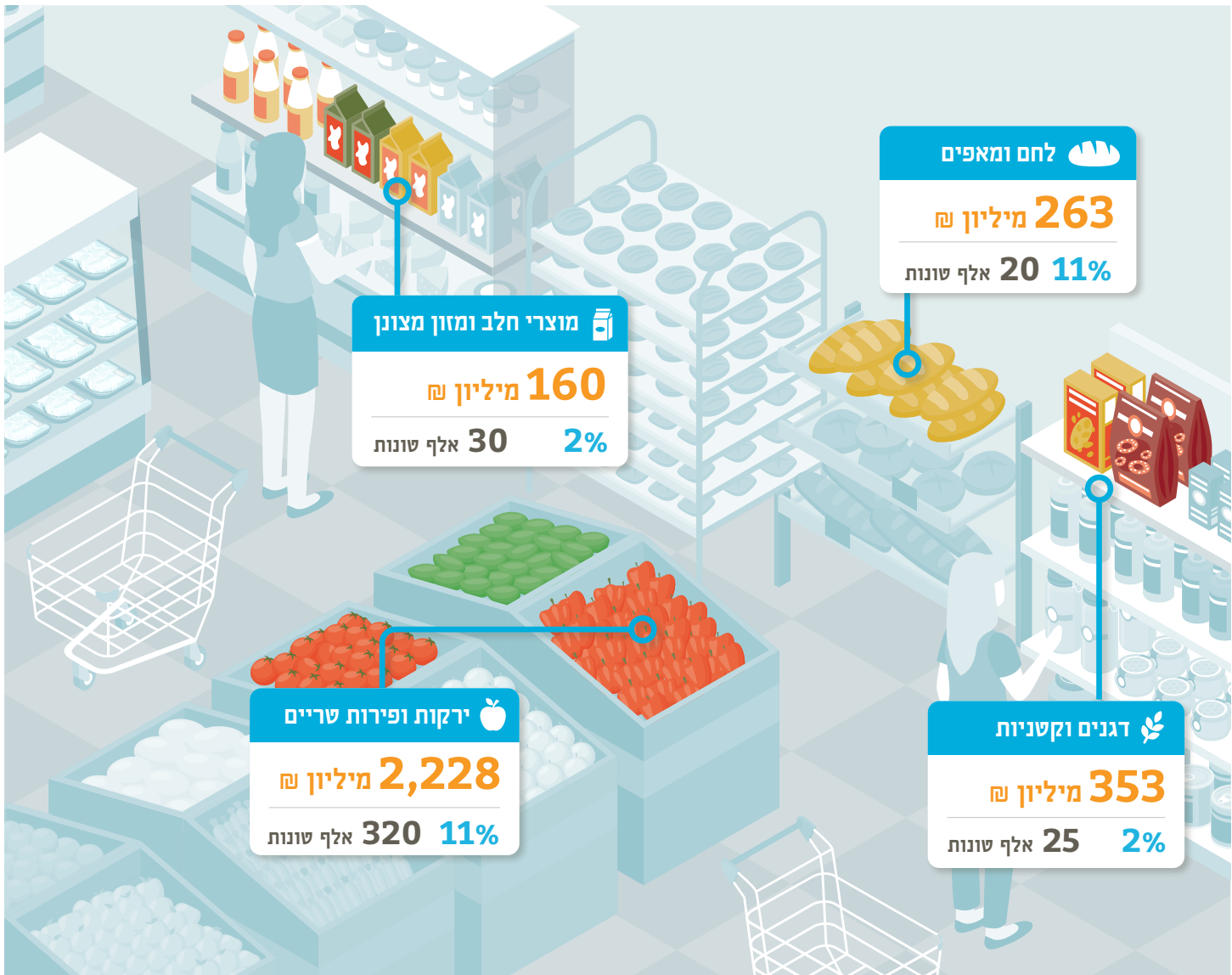
ההשקעות של משווקי המזון בשנים האחרונות בהקמת מרכזים לוגיסטיים מתקדמים, מערכות ניהול מלאי ותכנון ביקושים מקוונות, ושמירה על שרשרת הקור בהפצה, תרמו להקטנת היקף האובדן במקטע השיווק.

במקביל, חל שינוי בהעדפות הצרכנים, שעברו לרכוש נתח ניכר יותר מסל המזון שלהם ברשתות השיווק

שיעור אובדן במקטע קמעונאות והפצה עבור קטגוריות מזון נבחרות



היקף אובדן המזון השנתי במקטע קמעונאות והפצה



מזון שניזוק

מוצר/ מדף שנפל וכד'



פגם

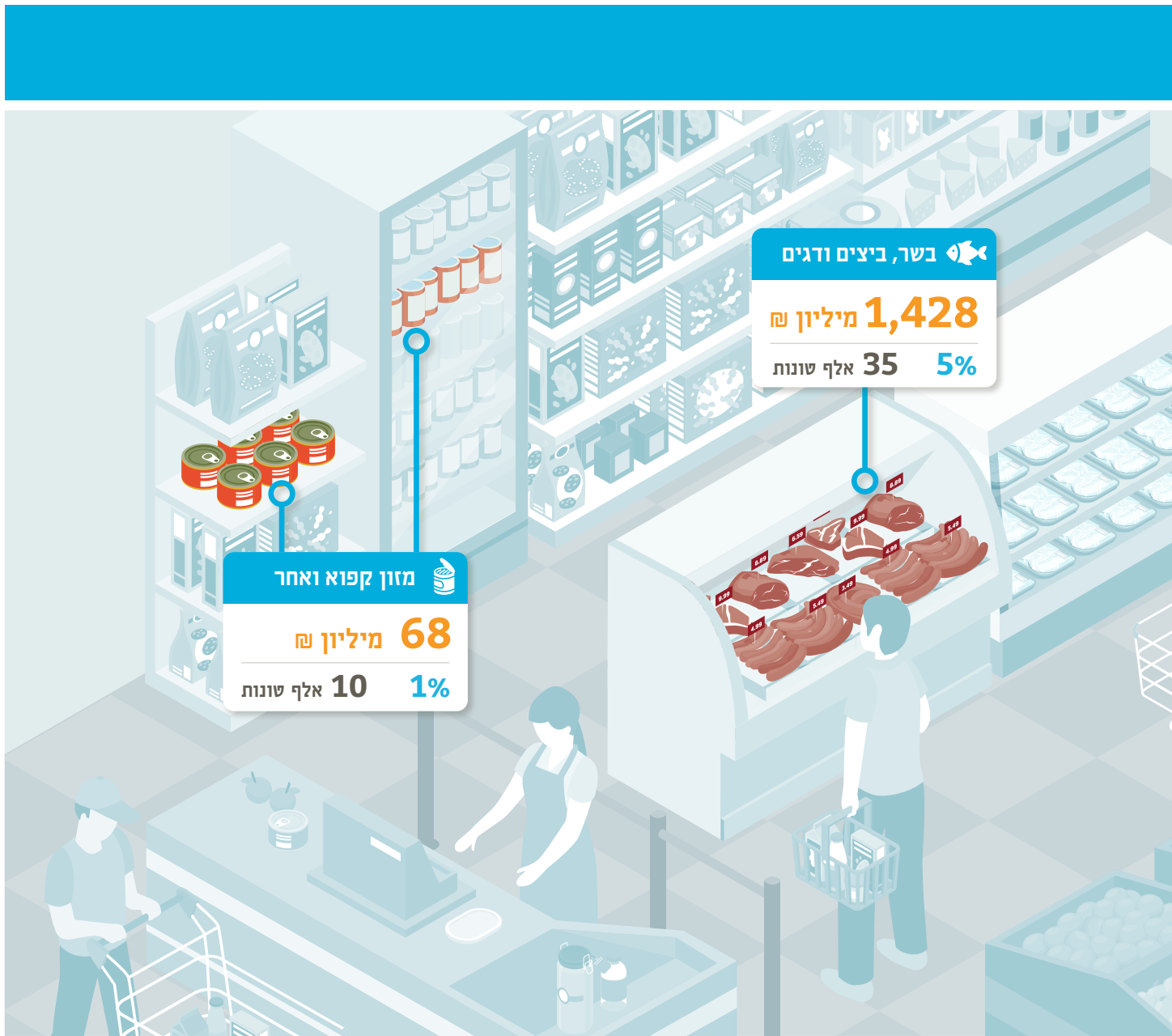
פגם במוצר



תוקף

פג תוקף, קצר מועד


**הסיבות
לאובדן**



בשר, ביצים ודגים 

1,428 מיליון ₪

35 אלף טונות **5%**

מזון קפוא ואחר 

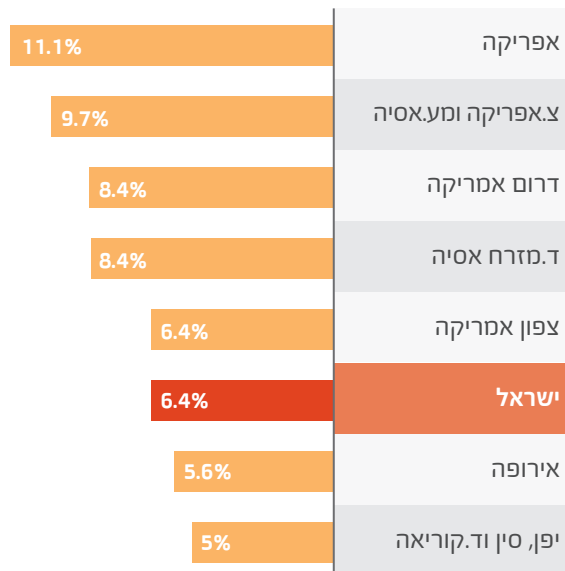
68 מיליון ₪

10 אלף טונות **1%**

4.5 מיליארד ₪

סך כל האובדן

השוואה בינ"ל שיעור האובדן הכמותי במקטע קמעונאות והפצה



מקור: נתוני FAO ועיבודי BDO

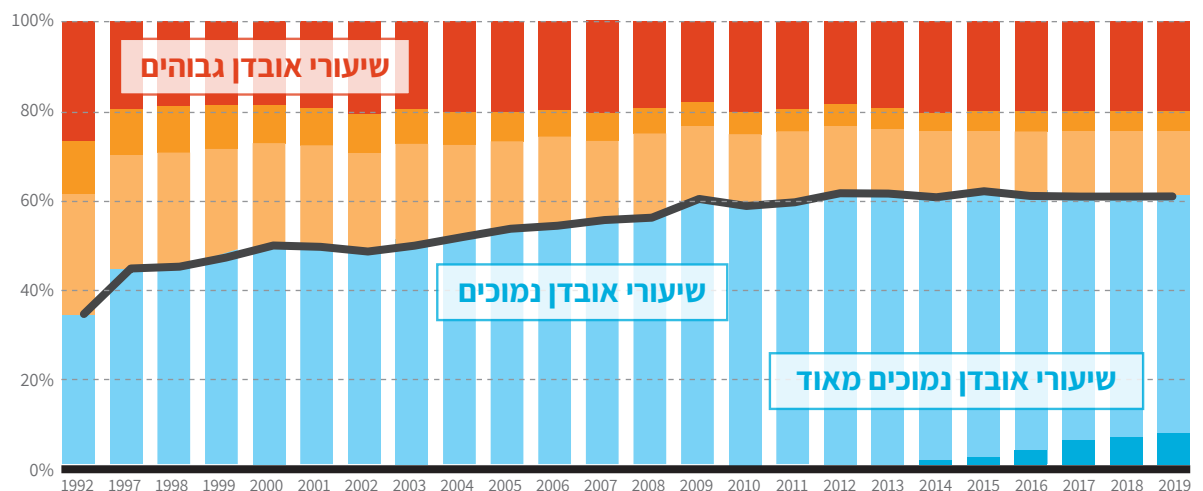
קמעונאות מקוונת עשויה להיות סביבתית יותר מאשר הקמעונאות הפיזית. אחת הסיבות לכך היא צמצום נסועה של יחידים לחנויות השונות, תוך איחוד מוצרים ומסירתם בנסיעה אחת למספר כתובות. במחקר מ-2014 שנערך באוניברסיטת וושינגטון²³ עלה כי משלוחי המוצרים, תחת יעול מסלולי השילוח והחלוקה, עשויים בפוטנציה לצמצם עד ל-80% מפליטת 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 שהינו מוכן לשיווק וצריכה, אשר אובד בטרם הגיעו לצרכן הסופי. כמו כן, עקב מאפייני האובדן בשלב זה, הרוב המכריע של המזון האבוד הינו מזון בר-הצלה, שניתן למנוע את אובדנו. בשל כך מקטע זה מהווה כ-50% מפוטנציאל ההצלה בערכים כספיים, כ-3.6 מיליארד ש"ח מזון אבוד בר-הצלה מתוך פוטנציאל הצלה של כ-7.1 מיליארד ש"ח במשק.

http://depts.washington.edu/sctctr/sites/default/files/research_pub_files/PacTrans-Changing+Retail_Business_Models.pdf .23

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. בנוסף 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 מסויים. 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 לחילופין יועבר לנזקקים עוד בטרם

פגמים אסתטיים במוצר ופגמים באריזה

2

של המוצר הפגום נמוך, הערך התזונתי שלו עבור הנזקקים הינו ערך מלא. קמעונאים שונים מתמודדים עם בעיה זו, למשל על ידי מכירה של מוצרים בעלי פגם אסתטי באריזה במחיר מופחת.

פגמים אסתטיים פוגעים בשווי השוק של המוצר, אך ברוב המקרים אינם מייצגים פגיעה בערך התזונתי של המוצר. אובדן של מזון זה משקף מצב של כשל שוק שכן, בעוד שמחיר השוק

מזון שניזוק

3

שנפלו או ניזוקו, שאריות בקצביה ובמעדניה וכו'. מזון זה אינו בר-הצלה, והיקפו קטן יחסית מכיוון שכבר כיום נעשה מאמץ מירבי לצמצמו.

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

פעולות הצלה המבוצעות במקטע קמעונאות והפצה

הקמעונאים והמפיצים פועלים להקטנת האובדן והצלת המזון על בסיס שיקולים כלכליים בדרכים הבאות:

1. מכירה מוזלת של עודפים

כאשר יש מוצרים בעלי תוקף קצר או בעלי פגמים באריזה, לעיתים יציעו הקמעונאים את המוצרים במחיר מופחת. כלכלית, מכירת מוצרים אלו לנזקקים במחיר מופחת מקטינה את החשש מפגיעה במכירות.

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, עודפי ייצור ומזון שנתגלה בו פגם באריזה או פגם אסתטי, כשהוא עדיין בטוח וראוי למאכל אדם.

**אובדן מזון
והצלת מזון
בצריכה המוסדית**



אלף טון מזון בר-הצלה בשנה, בשווי כולל של כ-1.3 מיליארד ₪

79

אובדן מזון והצלת מזון בצריכה המוסדית

האובדן הינה כ-3.9 מיליארד ₪ לשנה, בנוסף לעלות הסביבתית בסך של כ-230 מיליון ₪²⁶.

כשליש מהאובדן בארוחות המוסדיות הינו אובדן בר-הצלה²⁷, כלומר ניתן להציל כ-79 אלף טון מזון בשנה בשווי כולל של כ-1.3 מיליארד ש"ח, שהם שווה ערך לכ-70 מיליון ארוחות בשנה בממוצע.

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 אינהרנטיים.

ההוצאה הכספית על מזון הנרכש ונצרך מחוץ לבית הינה כ-14 מיליארד שקל בשנה. הוצאה זו מהווה כ-17% מההוצאה על מזון בישראל, וכ-11% מסך צריכת המזון בישראל במונחים כמותיים.

כ-20% מצריכת המזון בישראל נעשית במסגרת הסעדה מוסדית - ארוחות במטבחי מפעלים ומקומות עבודה, בכוחות הביטחון (צבא משטרה ושב"ס), בבתי מלון, אולמות אירועים, מסעדות, בתי ספר, בתי חולים וכד'²⁴. מגזר זה שבו מספר רב של סועדים המקובצים במקום אחד, מהווה פוטנציאל משמעותי ביותר להפחתת אובדן ולהצלת מזון.

על פי דו"ח אובדן המזון לשנת 2019²⁵, סעוד בישראל בממוצע כ-2 מיליון איש ביום מחוץ לבית, ואכלו בממוצע ארוחה ליום, המסתכמות לכ-690 מיליון ארוחות מחוץ לבית בשנה ולכ-800 אלף טון מזון.

ההוצאה הכספית על מזון הנרכש ונצרך מחוץ לבית הינה כ-14 מיליארד שקל בשנה. הוצאה זו מהווה כ-17% מההוצאה על מזון בישראל, וכ-11% מסך צריכת המזון בישראל במונחים כמותיים.

סך אובדן המזון בארוחות המוסדיות הסתכם ב-240 אלף טון, המהווים 30% מסך צריכת המזון המוסדית. עלות

24. המודל שיקלל בכל אחד מהענפים, בהתאם למאפייניו, את משקל הארוחה הממוצע.

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

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

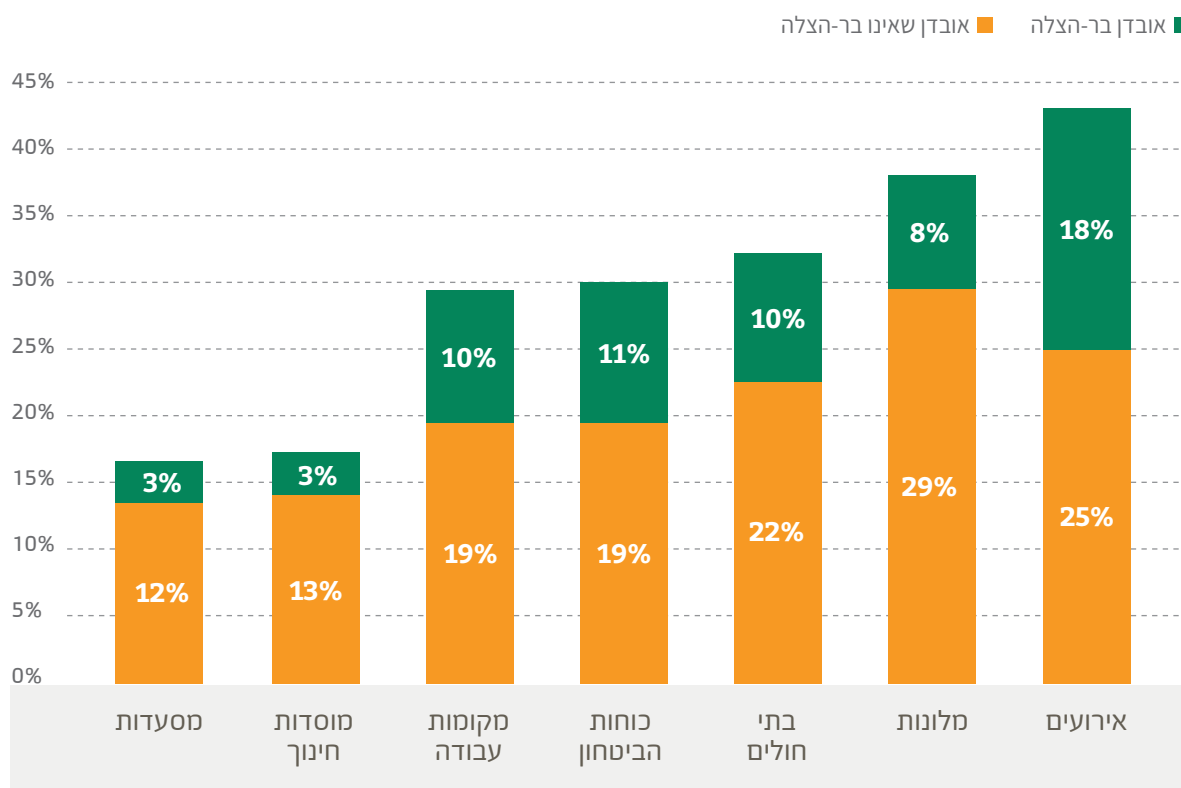
מצריכת המזון בישראל נעשית במסגרת ההסעדה המוסדית **20%**

להתמודד עם 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, צפוי האובדן להיות גבוה יותר. כך לדוגמא, בבסיסי צבא פתוחים או מקומות עבודה שבהם יש אלטרנטיבות זמינות אחרות,

בשנים האחרונות עברו מרבית המטבחים המוסדיים להפעלה על ידי חברות חיצוניות בעלות מומחיות גבוהה בתחום, הפועלות להשגת יעילות כלכלית מירבית, תוך הפחתת האובדנים. 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

שיעור אובדן המזון לפי ענפים בצריכה המוסדית



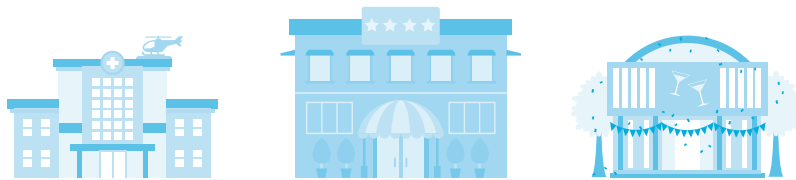
אופי הגשת המזון וזהות הגורם המשלם משפיעים גם הם על האובדן; במסעדות בהן המזון מוכן על פי הזמנה, האובדן צפוי להיות נמוך, לעומת הגשה בשיטת המזנון שבה המזון צריך להיות מוכן מראש. במילים אחרות, כאשר הצרכן משלם לפי צריכה בפועל, גובה האובדן יהיה נמוך ביחס לצריכה בשיטת הכל-כלול.

סך היקף מזון בר-הצלה במגזר המוסדי נאמד בכ- 1.3 מיליארד ₪. כמחצית מהאובדן בר-ההצלה

צפוי האובדן להיות גבוה ביחס לבתי כלא או להבדיל, בתי ספר, שבהם חוסר הוודאות לגבי מספר הסועדים נמוך יותר.

בנוסף, ככל שמגוון המנות המוצע גבוה יותר, צפוי האובדן להיות רב יותר, בשל חוסר ודאות לגבי העדפות הסועדים. בהתאם לכך, באירועים ובבתי מלון, שבהם מוצע מגוון רחב של מנות לבחירה, האובדן צפוי להיות גבוה יותר לעומת מקומות עבודה, צבא ומשטרה.

סיכום אומדן אובדן המזון בצריכה המוסדית




	בתי-חולים	מלונות	אירועים	
	190	95	145	אוכלוסייה רלוונטית אלפי אנשים *
	92	56	58	ארוחות בשנה בפועל מיליוני ארוחות
	74	96	130	צריכת מזון בשנה אלפי טון
	24	36	55	אובדן לשנה אלפי טון
	32%	38%	43%	שיעור האובדן
	7	8	23	מתוך כך: אובדן בר-הצלה אלפי טון

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

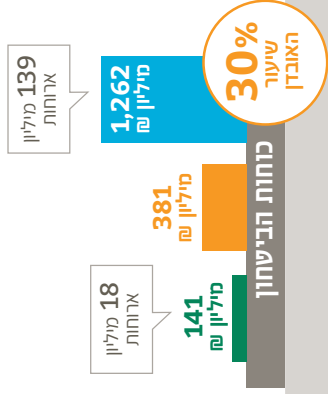
קריטית, כדאיות ההצלה במסעדות הינה על פי רוב נמוכה.

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.

הינו באירועים, שבהם ניתן להציל, להערכתנו, כ-23 אלף טון מזון בשנה, בשווי כספי של כ-0.5 מיליארד שקלים. מלונות, בסיסי כוחות הביטחון ומקומות העבודה מהווים מוקדי הצלה פוטנציאליים חשובים נוספים, שמכל אחד מהם ניתן להציל מזון בשווי של 140 עד 190 מיליון ש"ח בשנה. במסעדות קיים אובדן בר-הצלה בהיקף דומה של כ-130 מיליון ש"ח לשנה, אולם, בשל הפיזור הפיזי הגבוה והעדר מסה



סה"כ	מסעדות	מוסדות חינוך	מקומות עבודה	כוחות הביטחון	
1,964	488	388	430	229	
696	178	70	103	139	
807	133	34	181	159	
240	19	6	52	48	
30%	14%	16%	29%	30%	
79	4	1	18	18	



מיליון ש"ח
141

מיליון ש"ח
18

מיליון ש"ח
381

מיליון ש"ח
1,262

מיליון ש"ח
139

ארוחות

מיליון ש"ח
55

מיליון ש"ח
10

מיליון ש"ח
183

מיליון ש"ח
571

מיליון ש"ח
92

ארוחות



מיליון ש"ח
55

מיליון ש"ח
10

מיליון ש"ח
183

מיליון ש"ח
571

מיליון ש"ח
92

ארוחות

מיליון ש"ח
15

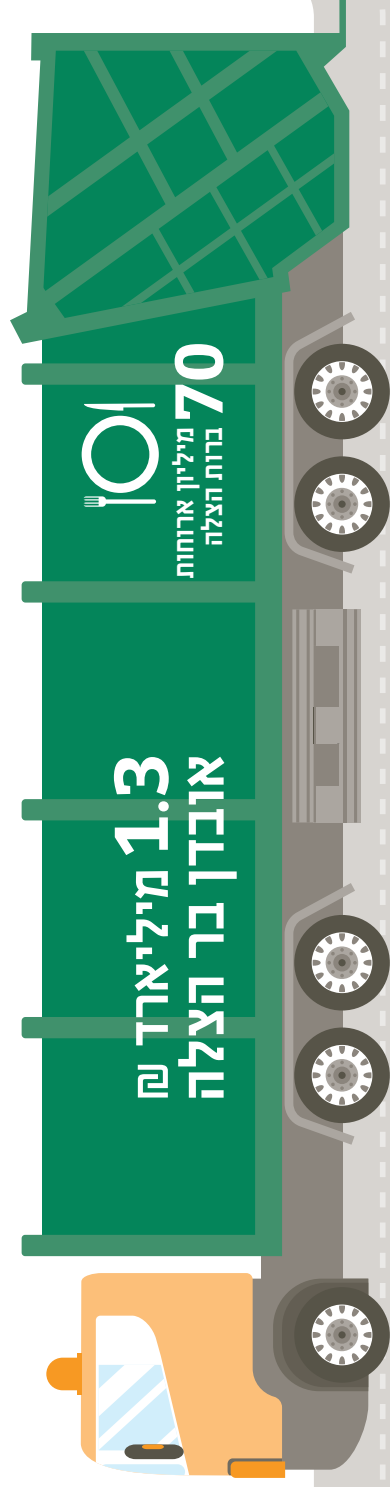
מיליון ש"ח
2

מיליון ש"ח
86

מיליון ש"ח
525

מיליון ש"ח
70

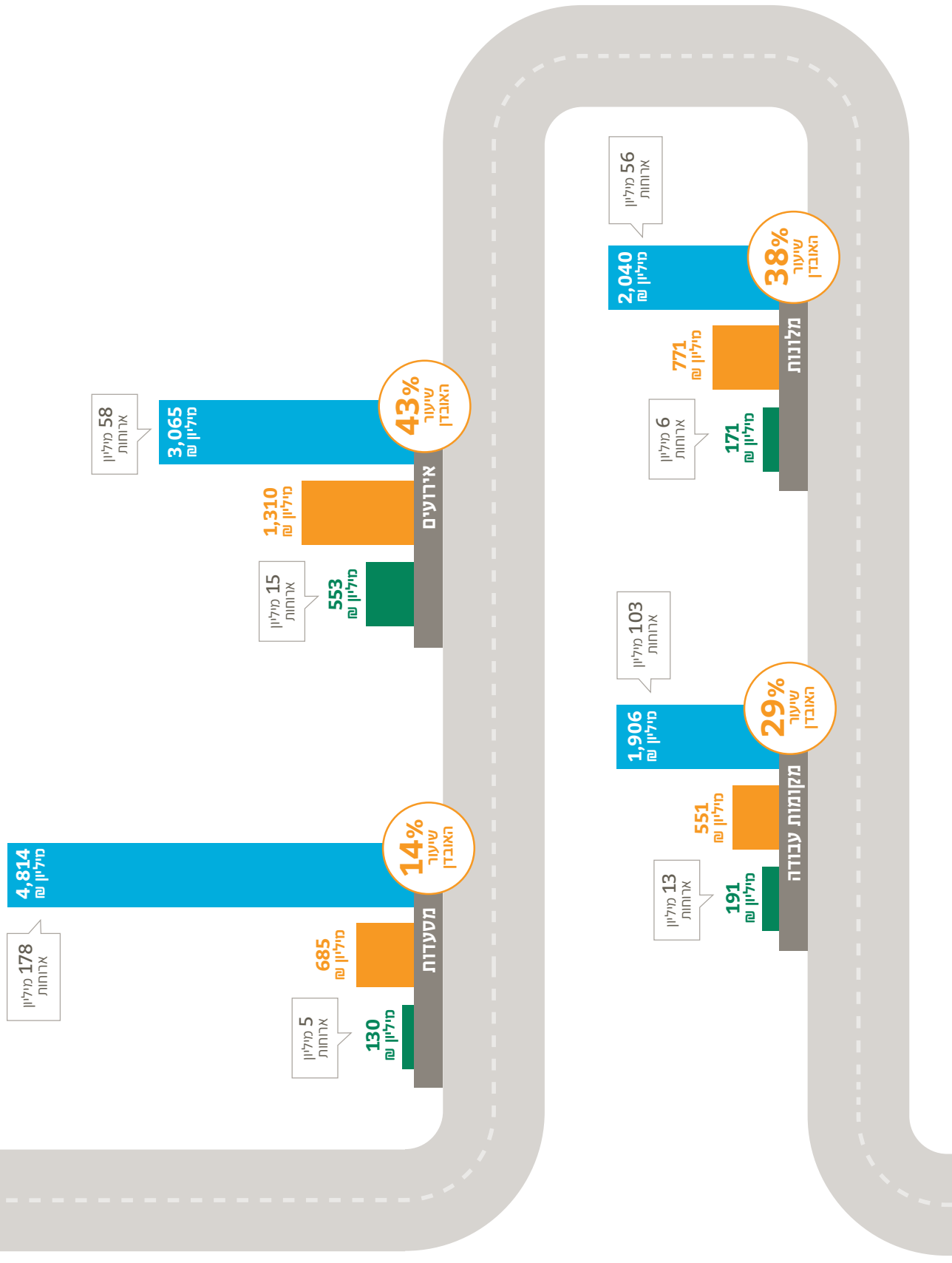
ארוחות



מקור: אומדני BDO *שיעור האובדן מתייחס לאובדן מתוך סך הצורה או הצריכה של אותה קטגוריית מוצר בכל שלב בשרשרת הערך

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

גודל שוק ■ אובדן בר-הצלה ■ סך האובדן ■



**אובדן מזון
והצלת מזון
בצריכה הביתית**



8.2

מיליארד ₪ היקף אובדן המזון בצריכה הביתית לשנת 2019

אובדן מזון והצלת מזון בצריכה הביתית

ממצאי דו"ח אובדן והצלת המזון לשנת 2019 מראים כי אובדן המזון בצריכה הביתית של משקי הבית בישראל הסתכם בכ-910 אלף טון מזון²⁸ בשווי של כ-8.2 מיליארד ש"ח. מעבר לעלות ישירה זו, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הביתית עומדת על כ-0.9 מיליארד ש"ח²⁹.

ההוצאה החודשית על צריכה ביתית של מזון בישראל מהווה את אחד המרכיבים המרכזיים בסל ההוצאות המשפחתי, ועומדת בממוצע על כ-2,000 ₪ לחודש למשק בית (ללא אלכוהול, משקאות וארוחות מחוץ לבית), כ-17% מסך ההוצאה על צריכה פרטית.

28. על בסיס מודל שרשרת הערך של BDO ושקלול נתוני למ"ס לשנת 2019, סקר הרכב פסולת ארצי של המשרד להגנת הסביבה לשנים 2012-2013, ממצאי סקר "גיאוקרטוגרפיה" שבוצע בינואר 2019 ומחקר בנושא פסולת ביתית בישראל - ד"ר אופירה איילון, אפרת אלימלך ואייל ארט שפורסם בשנת 2018: Elimelech, Efrat, Ofira. "What gets measured gets managed: A new method of measuring household food waste." Waste management 76 (2018): 68-81.

אובדן המזון החודשי למשק בית

שיעור האובדן	אובדן מזון	הוצאה על מזון	
23%	₪ 124	₪ 540	פירות וירקות
14%	₪ 86	₪ 625	דגנים וקטניות
8%	₪ 43	₪ 555	בשר, ביצים ודגים
7%	₪ 22	₪ 330	חלב ומוצריו
13%	₪ 275	₪ 2,050	סה"כ

מיליון ₪ העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הביתי

900

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 איחסון המזון והשמירה על טריותו. ערך אובדן המזון בצריכה הביתית הינו כ-8.2 מיליארד ₪ בשנה.

הגורמים העיקריים לאובדן של מזון בצריכה הביתית³⁰:

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 המזון יחד עם אי וודאות בהיקפי הצריכה במשק הבית יוצרים מצב שבו תוקפו של חלק מהמזון שנרכש פג לפני שנצרך.

3. מזון שניזוק או נשפך

מזון שנפגם בשל איחסון לקוי, בישול לקוי או טעויות אנוש.

גורמים נוספים לאובדן המזון בצריכה הביתית הינם הכנה או בישול לקוי וקניית יתר.

משק בית ממוצע בישראל זורק לפח כ-13% מההוצאה של משקי הבית על מזון, כלומר משק בית ממוצע בישראל זורק מזון בשווי של כ-3,300 ₪ לשנה (שווה ערך לצריכת מזון ממוצעת בחודש וחצי).

במונחים חודשיים, ההפסד הכספי למשק הבית מאובדן מזון במקטע הצריכה הביתית הוא 275 ₪ (זאת ללא העלות ביתר שלבי שרשרת הערך). כאשר 124 ₪ נובעים מאובדן של פירות וירקות, 86 ₪ מאובדן של דגנים וקטניות, 43 ₪ מאובדן של בשר, ביצים ודגים ו-22 ₪ מאובדן של חלב ומוצריו.

29. 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.

לפח הביתי נזרקים

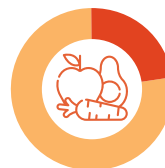
14%

ממוצרי הדגנים והקטניות



23%

מהפירות והירקות



30. מתוך ממצאי סקר "גיאוקרטוגרפיה" שבוצע בינואר 2019 על ידי לקט ישראל BDO-I.

אלה נובע, בין היתר, מהעלות הגבוהה יותר ליחידת משקל היצרת תמריץ כלכלי גבוה יותר להקטנת אובדן וממאפייני המוצר. שיעור האובדן של מוצרים אלו דומים למקובל באירופה, ונמוכים משיעור האובדן בארה"ב.

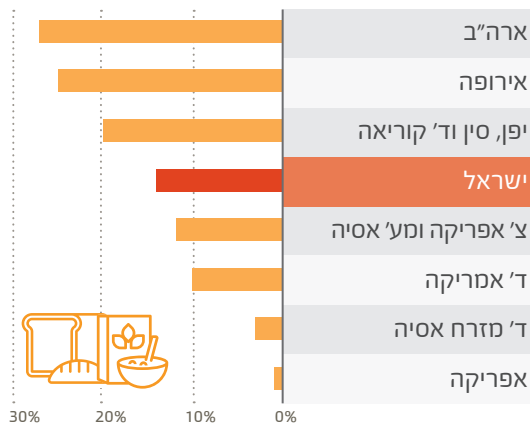
במוצרי דגנים וקטניות, שיעור האובדן כ-14%. האובדן במוצרים אלו נובע משילוב של מוצרים בעלי חיי מדף קצרים כדוגמת לחם ומאפים, יחד עם חיי מדף ארוכים יחסית של דגנים וקטניות לא מבושלים.

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 נזרקים לפח בישראל, 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.

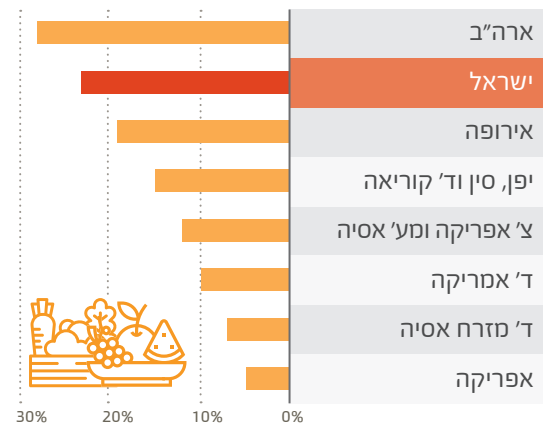
במוצרי בשר, דגים ומוצרי חלב, שיעור האובדן נמוך יותר ועומד על כ-8%. שיעור האובדן הנמוך יותר במוצרים

שיעור אובדן מזון בצריכה הביתית בישראל ובעולם

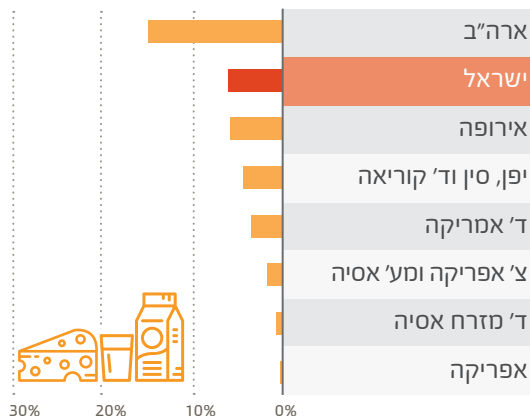
דגנים וקטניות



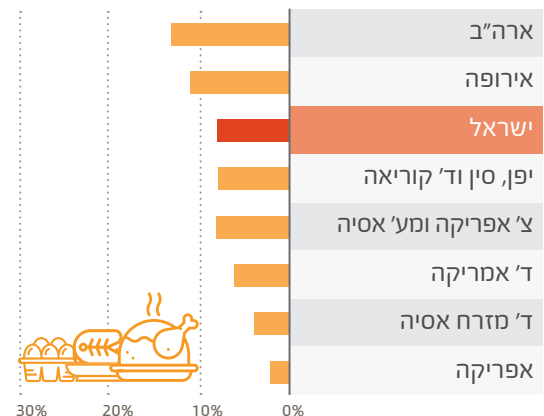
פירות וירקות



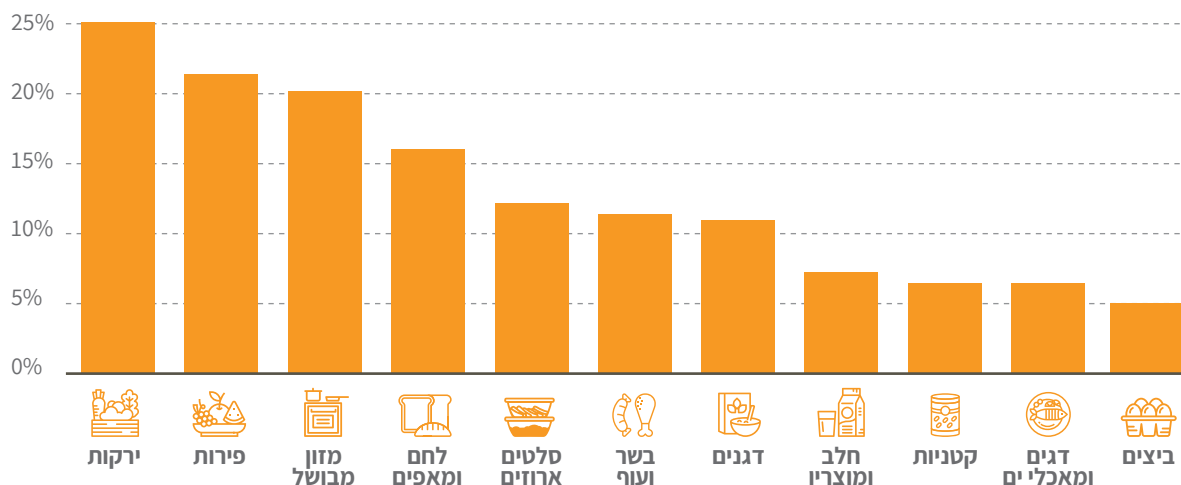
חלב ומוצריו



בשר, ביצים ודגים



שיעור אובדן במקטע הצריכה הביתית עבור מוצרי מזון נבחרים



מקור: אומדי BDO

האשפה וההטמנה, מתגלגלות בסופו של דבר לכיסם של הצרכנים באמצעות עלויות הארנונה והמיסים העירוניים, וגורמות לעלות של 200 ש"ח נוספים למשק בית לשנה עבור פינוי פסולת המזון העודפת שנזרקה.

יוקר המחיה - התייקרות המזון: מעבר להוצאה העודפת הישירה של משקי הבית עבור מזון שרכשו ולא נצרך, קיימת השפעה 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 2,900 ש"ח באמצעות התייקרות של כ-11% במחירי המזון.

6,575 ₪
השפעה הכוללת של אובדן מזון על יוקר המחיה, למשק בית לשנה.

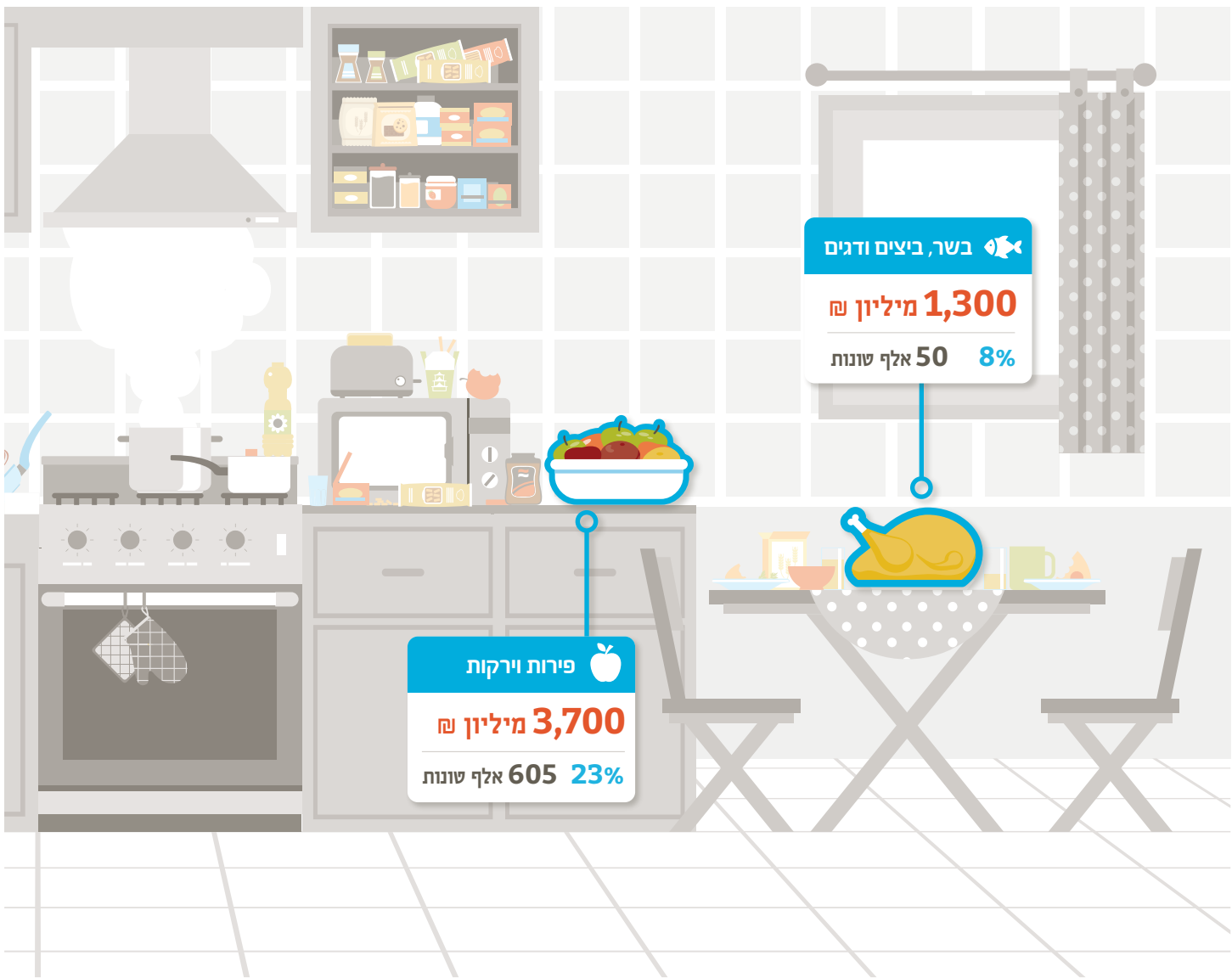
בישראל שבה ההוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית³¹, אובדן מזון מהווה אחד מהמרכיבים בבעיית יוקר המחיה. השפעה של אובדן מזון על יוקר המחיה כוללת הוצאה עודפת על מזון וכן השפעת האובדן על התייקרות המזון. השפעה הכוללת על יוקר המחיה הינה תוספת עלות של 6,575 ש"ח למשק בית בשנה במקטע הצריכה הביתית.

יוקר המחיה - ההוצאה העודפת: מזון שנקנה על ידי משקי הבית ונזרק לפח, מהווה עלות ישירה למשק הבית. בממוצע, ההפסד החודשי הישיר (ללא עלויות חיצוניות³²) מזריקת מזון עומד על 275 ש"ח למשק בית, ובהתאם לכך ההפסד השנתי הישיר עומד על 3,300 ש"ח למשק בית. עלויות פינוי

31. Global Food Security Index Economist 2018.

32. 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.

היקף אובדן המזון השנתי במשקי הבית



5
קניית יתר

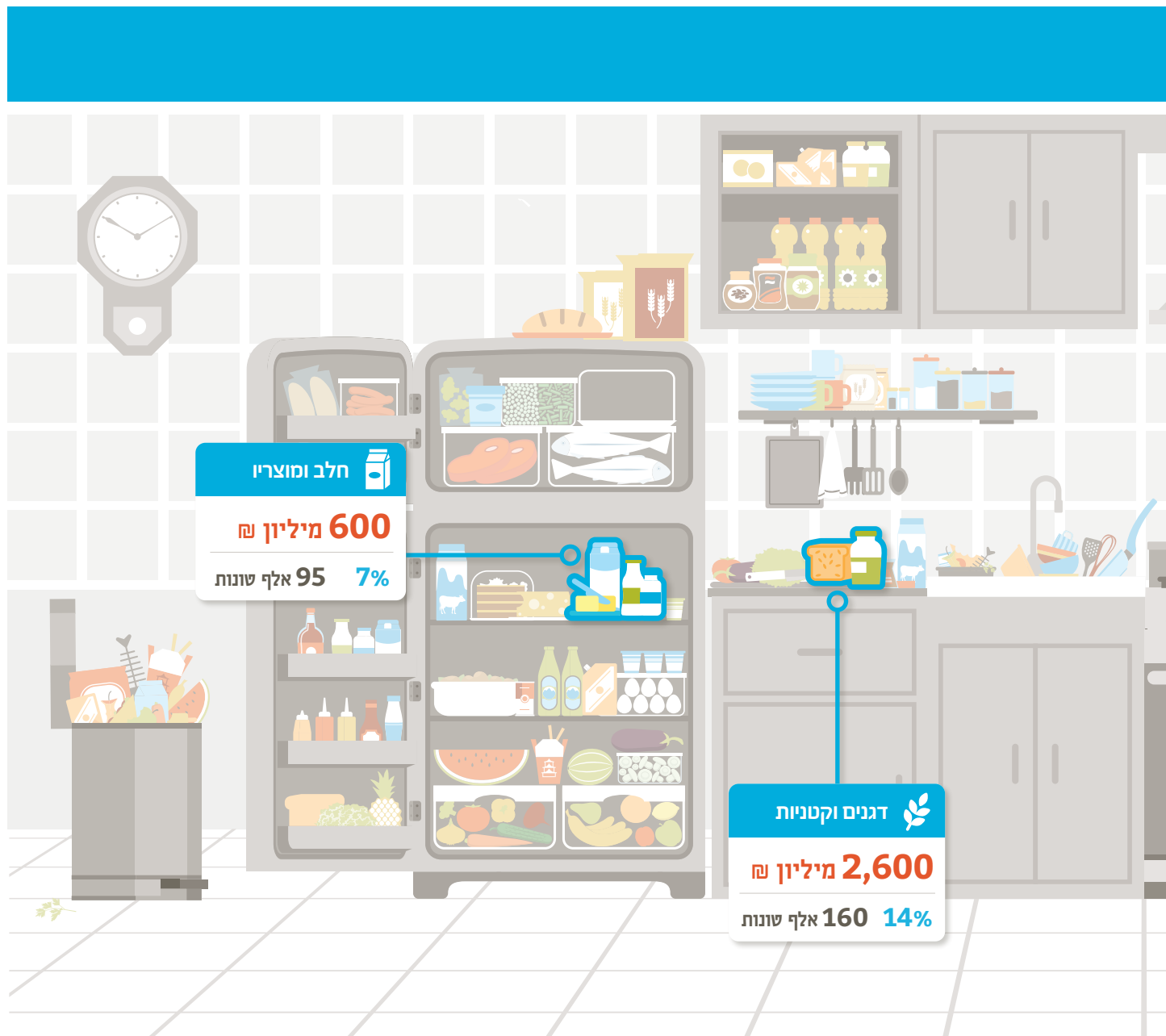
4
הכנה או בישול לקוי

3
מזון שניזוק או נשפך

2
מזון פג תוקף

1
הכנת כמות מזון עודפת

הגורמים העיקריים לאובדן*



מיליארד ₪ 8.2

סך כל
האובדן

הטמנת הפסולת האורגנית בקרקע גורמת לפסולת זו להתפרק ובתהליך זה נפלט גז מתאן, גז חממה אשר פוטנציאל ההתחממות הגלובלית שלו (GWP - global warming potential) גבוה פי 84 ביחס לפחמן דו-חמצני בטווח הקצר (20 שנה), ופי 28 בטווח הארוך (100 שנה)³⁴.

על פי ממצאי דו"ח אובדן המזון לשנת 2019, 910 אלף טון של פסולת אובדן מזון ביתית נשלחה להטמנה, וגרמה לתוספת של כ-290 אלף נסיעות בשנה של משאיות פינוי אשפה הגורמות לזיהום אוויר, גודש בכבישים ומפגעי רעש ותאונות. לכן, מעבר לאובדן מזון בשווי של 8.2 מיליארד ₪ בצריכה הביתית, ועלות של 0.5 מיליארד ₪ לפינוי פסולת אובדן המזון הביתית, נגרמו גם עלויות חימוניות נוספות הנובעות מהשפעות של גודש התנועה ואיכות הסביבה.

הנסיון הבינלאומי אמצעים להפחתת אובדן מזון במשקי הבית



במדינות שונות נעשו מאמצים להקטנת אובדן המזון בקרב משקי הבית, מאמצים אלו נעשים במספר מישורים, הגברת המודעות הצרכנית לאובדן מזון, חינוך למניעת אובדן, שימוש בטכנולוגיה להקטנת האובדן וכדומה. **להלן מספר מקרים נבחרים מהעולם למאמץ להקטנת אובדן מזון בקרב משקי הבית:**

בבריטניה בשנת 2013 החל פרויקט - Love Food Hate Waste של ארגון WRAP. מטרת הקמפיין הייתה להעלות את המודעות של חשיבות צמצום אובדן מזון ולסייע בנקיטת פעולות בנושא. הפרוייקט כלל פרסומים באמצעים דיגיטליים ואירועים קהילתיים כמו שיעורי בישול. כחלק מהפרוייקט הוקם אתר יעודי המכיל מידע המסייע בהפחתת בזבז המזון, למשל - כיוול המעלות האופטימליות במקרר, חשיבות הכנת רשימת קניות וכדומה.

אובדן מזון השפעה על יוקר המחיה

השפעה על מחירי המזון	עלות שנתית למשק בית	
-	₪ 3,300	עלות מזון שנזרק בבית
-	₪ 200	עלות פינוי והטמנת המזון שנזרק
-	₪ 175	השפעת פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר
6%	₪ 1,700	התייקרות מחיר קמעונאי בגלל אובדן מזון ברשתות השיווק
5%	₪ 1,200	התייקרות מחיר סיטונאי בגלל אובדן בחקלאות ובתעשייה
11%	₪ 6,575	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 חימוניות שליליות על בריאות האדם ועל הסביבה אשר עלותן מושתת על המשק בכללותו בעיקר כהוצאה על בריאות. על מנת להביא אותן בחשבון ולשקף את השפעתן, מחושבים ערכי העלויות החימוניות כתוצאה מההשפעות הסביבתיות השליליות. עלויות חימוניות אלו מבטאות ערך כספי של אובדן רווחה חברתית מפליטת מזהמים³³. השפעות סביבתיות אלו נאמדו בכ-1 מיליארד ₪ למשק הישראלי בשנת 2019 ובכ-175 ₪ למשק בית.

מעבר להשפעה הישירה על יוקר המחיה, לאובדן המזון ולפינוי והטמנת הפסולת עלויות עקיפות הנובעות הן מהשפעות עקיפות של שינוע הפסולת, שריפת דלקים, עומס על הכבישים, נזק סביבתי הנוצר עקב פליטות של גזי חממה וזיהום הקרקע.

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report .34

33. הספר הירוק, הערכה ומדידה של עלויות סביבתיות, המשרד להגנת הסביבה, 2020

הטמפרטורות האופטימליות להארכת חיי המדף של מוצרים שונים. בעזרת שינוי טמפרטורת האיחסון הצליחו החוקרים להאריך משמעותית את חיי המדף של המוצרים.

דרך שלישית לצמצום הפסולת הביתית יכולה להתבצע על ידי מיסוי, במספר מדינות נהוגה שיטת "שלם כפי שתזרוק" ("Pay As You Throw"). כיום שיטה זו פועלת ברמה המקומית במדינות בארה"ב ובקנדה³⁶, אוסטרליה, גרמניה, ספרד, יפן ומדינות נוספות. בשיטה זו משק הבית משלם לרשות המקומית או לגורם איסוף הפסולת, כתלות בכמות הפסולת הלא ממוינת אותה הוא זורק. שיטת "שלם כפי שתזרוק" מעודדת הן מחזור והן הקטנת פסולת המזון הנזרקת המהווה חלק משמעותי ממשקל הפסולת הביתית.

אירגון ה-WRAP בדק את השפעות פרויקט זה במערב לונדון במשך חצי שנה - בין אוקטובר 2012 למרץ 2013. בסיום הקמפיין נמצא כי כמות הפסולת ירדה ב-14% מבחינה כמותית - אובדן המזון ירד מ-2.6 ק"ג למשק בית בשבוע לפני הקמפיין, ל-2.2 ק"ג למשק בית בשבוע לאחר הקמפיין. ניתוח עלות תועלת של הפרויקט העלה כי על כל 1.00 ליש"ט שהשקיעו בקמפיין נחסך אובדן מזון בשווי 8.00 ליש"ט.

גם בישראל המחלקה לאחסון תוצרת חקלאית במכון וולקני פרסמה הנחיות לשימור פירות וירקות בבית הצרכן³⁵.

דרך נוספת לצמצום אובדן המזון היא על ידי שימוש באמצעים טכנולוגיים. בהולנד נערך מחקר אודות

³⁵ https://www.moag.gov.il/subject/the_food_we_eat/Storage_Guidelines_For_Fruits_Vegetables/Pages/Storage_Guidelines_consumer.aspx.
³⁶ השימוש בשיטת Pay As You Throw בארה"ב ובקנדה מתבצע ברמה המקומית במדינות השונות. המדינות המובילות בשימוש בשיטה זו בארה"ב הן - ושינגטון, אורגון, מינסוטה, וויסקונסין, וניו המפשייר. בקנדה השיטה מיושמת בין היתר במדינות - מניטובה, אונטריו, אלברטה, בריטיש קולומביה וסקסקזאן.



כרזות מתוך קמפיין הפרויקט Love Food - Hate Waste. צילום: ארגון WRAP

**אובדן מזון:
כמה מזון אפשר
להציל?**



מיליארד ₪
שווי מזון
בר-הצלה

7.1

אובדן מזון: כמה מזון אפשר להציל?

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 והלוגיסטית להשתמש במזון האבוד להזנת בני אדם.

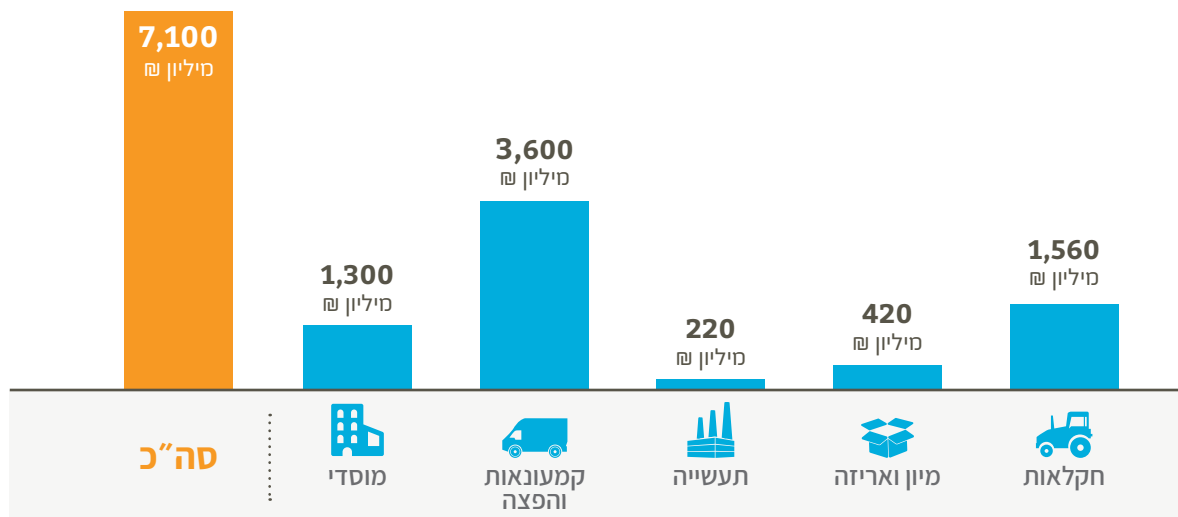
שווי המזון האבוד בר ההצלה עומד על כ-7.1 מיליארד ₪ כאשר לאורך שרשרת הערך ככל שמושקעים במזון משאבים של גידול, ייצור, אריזה ושינוע, גדל שווי המזון האבוד. מירב הערך של המזון האבוד מרוכז במקטע הקמעונאות והפצה, שכן אובדן המזון במקטע זה הוא אובדן של מזון מוכן לשיווק ולצריכה, שנזרק בטרם הגיעו לצרכן הסופי.

כ-35% מהמזון המיוצר בישראל הולך לאיבוד לאורך שלבי הייצור, ההפצה, הקמעונאות והצריכה, כ-2.5 מיליון טון מזון בשנה. המשמעות הינה עלות ישירה של אובדן מזון העומדת על כ-20.3 מיליארד ₪, המהווים 1.5% מהתוצר הלאומי. לאחר הכללת עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר כתוצאה מאובדן מזון, העלות הכוללת של אובדן מזון עומדת על כ-22 מיליארד ₪. מתוך אובדן זה, כ-50% מהמזון האבוד הינו בר-הצלה וראוי למאכל.

מבחינת הצלת המזון, המרכיב בעל החשיבות המרכזית הינו מזון ראוי למאכל (בעל ערך תזונתי ובריאותי), אך כזה שאינו מגיע לידי צריכה. קיימות סיבות שונות ומגוונות לכך, בכל אחד משלבי הערך של ייצור המזון. המכנה המשותף לרוב הסיבות הינו היעדר כדאיות כלכלית ליצרן המזון (חקלאי, תעשיין, קמעונאי וכד') להשקיע משאבים נוספים בשלבים הבאים של ייצור המזון או הפצתו.

הקטנת היקף המזון האבוד, אם באמצעות מניעת היווצרותו, ואם באמצעות הצלת העודפים שנוצרים, מהווה יעד מרכזי העומד בראש סדר היום הציבורי בעולם. אומדן היקף המזון בר-ההצלה נגזר מתוך מודל

שווי אובדן מזון בר-הצלה בשרשרת הערך



המספרים עוגלו לנוחות ההצגה. מקור: אומדני BDO.



חדר האוכל בקריית ההדרכה ע"ש אריאל שרון (עיר הבה"דים) התורמת עודפי מזון מבושל ללקט ישראל. צילום: מדור ט"ל, קריית ההדרכה.

(או בזבז) מזון בצריכה הביתית. התרבות המערבית הינה תרבות צריכה ותרבות שפע, ונראה שהצרכנים מפקים תועלת או הנאה לא רק מצריכת המזון, אלא גם מקיומו של מבחר ומגוון ואפילו עודפים. מבחינה כלכלית, כל עוד הצרכן משלם את התמורה המלאה בגין המוצרים שרכש, אין מקום להגביל את צריכתו. יחד עם זאת, היות וייצור מזון כרוך בשימוש במשאבי טבע ובציוד פגיעה סביבתית, הרי שהעלות אותה משלם הצרכן אינה מגלמת את כלל העלויות החיצוניות הכרוכות בייצורו של המזון. על כן, ישנה הצדקה לפעולות לעידוד צמצום בזבז מזון, למשל באמצעות הסברה ממשלתית, הנהוגה בכמה ממדינות המערב, שתכליתה להביא למודעות הציבורית את ההשפעות החיצוניות הכרוכות בייצור מזון שאינו נצרך, בנייה בזבז מיותר של כסף של הצרכנים ופגיעה בסביבה.

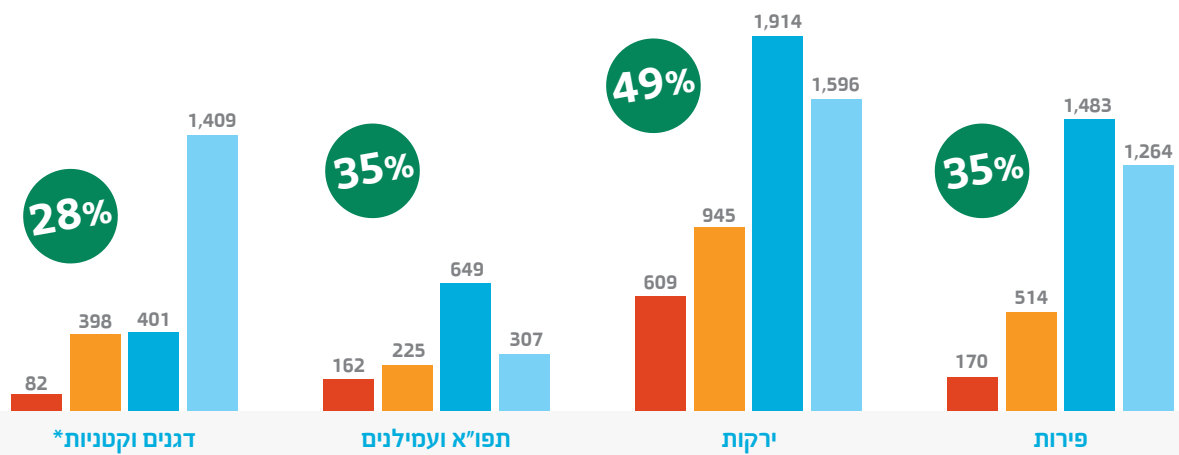
שווי המזון האבוד בר ההצלה עומד על כ-7.1 מיליארד ₪ כאשר לאורך שרשרת הערך ככל שמושקעים במזון משאבים של גידול, ייצור, אריזה ושינוע, גדל שווי המזון האבוד. מירב הערך של המזון האבוד מרוכז במקטע הקמעונאות והפצה, שכן אובדן המזון במקטע זה הוא אובדן של מזון מוכן לשינוק ולצריכה, שנזרק בטרם הגיעו לצרכן הסופי.

על פי האומדן בדו"ח, כ-50% מהמזון 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, 35 אלפי טון דלק ושימוש במשאבי קרקע רבים.

אובדן מזון בשלב הצריכה הביתית לא מחושב כמזון בר-הצלה. קיימות גישות שונות לנושא אובדן

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 מייצרים בישראל

מקור: אומדני BDO

מזון בר-הצלה

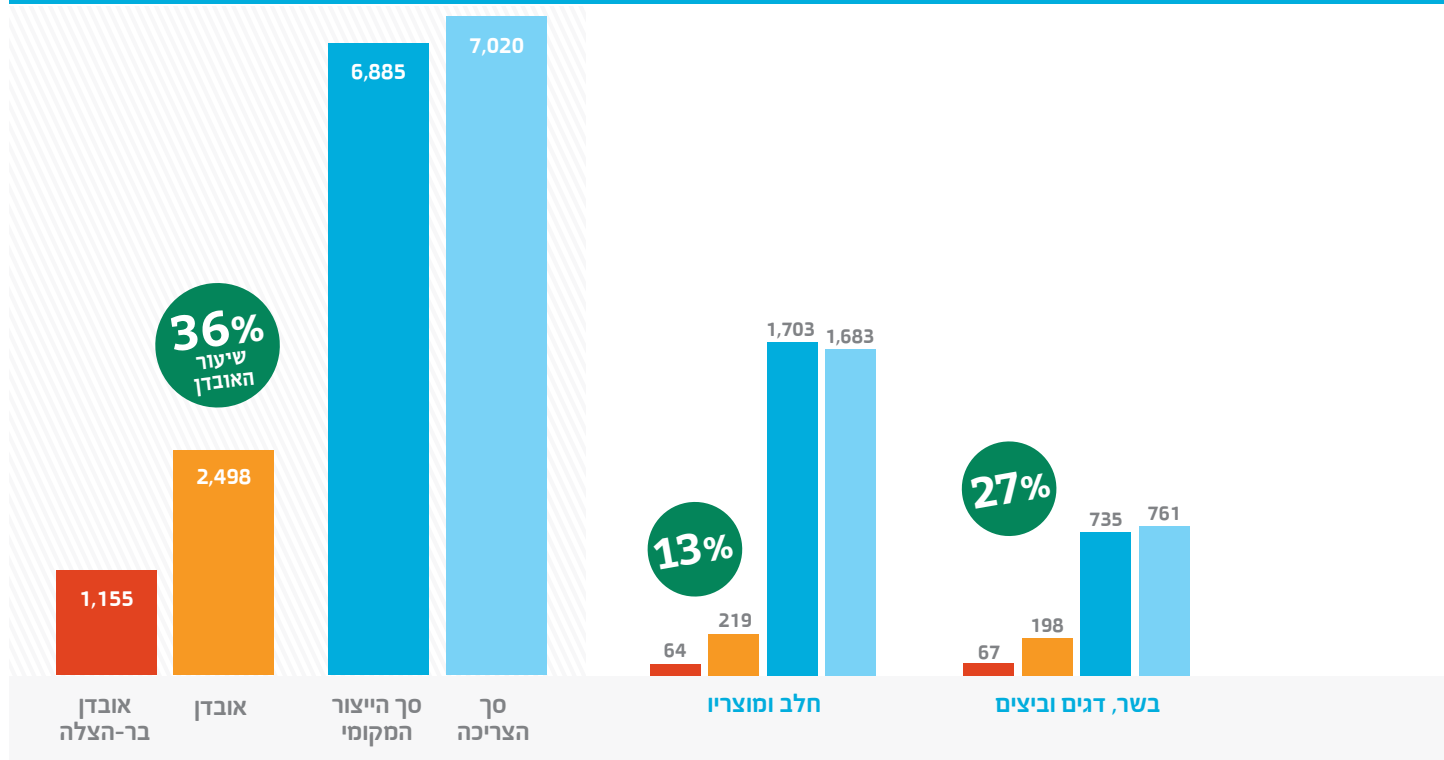
מזון שאינו בר-הצלה*

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

- ✓ 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

**הצלחת מזון: שילוב
של תרומה כלכלית,
סביבתית וחברתית**



מהמזון האבוד הינו בר-הצלה
והצלתו עשויה לחסוך כ-3%
מפליטות גזי החממה בישראל

50%

הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, סביבתית וחברתית

הא"ם (ה-FAO), כשליש מתוך כלל המזון המיוצר בעולם הולך לאיבוד, בחישוב במונחים כמותיים, או כרבע, בתרגום למונחים של ערך קלורי.

תופעת אובדן המזון היא כלל עולמית ואינה ייחודית למשק הישראלי. התופעה קיימת בסדר גודל דומים בכל הכלכלות המערביות. על פי הערכות ארגון המזון והחקלאות של

ההיררכיה הכלכלית - סביבתית לטיפול באובדן המזון



הצלת מזון הינה נוסחה מנצחת המונעת אובדן מיותר, מאפשרת ייצור מזון ללא שימוש נוסף במשאבי טבע, קרקע ומים, מונעת יצירת פסולת ותורמת להפחתת פליטות מזהמים וגזי חממה



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 הינה נמוכה מעלות הייצור והשינוע. יחד עם העובדה כי מזון מוצל הינו בעל ערך תזונתי מלא, מביאים לכך שהצלת מזון תורמת 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. ולכן, הצלת מזון תורמת להקטנת פערים בחברה ולהקטנת 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% מהיקף 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.

היררכית הטיפול במזון שנקבעה בדירקטיבה לטיפול במזון של האיחוד האירופי, קובעת סדר עדיפויות לטיפול במזון שלא נצרך. במסגרת ההיררכיה קיימת עדיפות ברורה למניעת יצירת אובדני מזון, ולשימוש במזון אבוד כמזון לאוכלוסיות מוחלשות.

קיימים כלי מדיניות רבים לעזרה לשכבות המוחלשות ולהתמודדות עם בעיית אי-הביטחון התזונתי. אמצעי המדיניות הנפוצים בישראל הם תרומות, סובסידיות, 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.

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

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 אינהרנטי משלב זה בזה את שתי הגישות הללו. הצלת מזון והעברתו לצריכה על ידי אוכלוסיות מוחלשות גם מגדילה את התוצר במשק וגם מקטינה, במקביל, את אי השוויון.

כמחצית מסך המזון האבוד הוא בר - הצלה, כ-1.2 מיליון טון, והצלתו עשויה לחסוך כ-3% מפליטות גזי החממה בישראל³⁷.

לפיכך, פסולת זו מגדילה את היקף הפסולת הנדרש לטיפול וכן משפיעה על איכותם של החומרים הניתנים למיחזור מתוך כלל 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, כ-1.2 מיליון טון, והצלתו עשויה לחסוך כ-3% מפליטות גזי החממה בישראל.

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 במוצע על כ-1.4 ש"ק לק"ג מזון. השווי הישיר של המוצר שהוצל הינו כ-5.1 ש"ק 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 ש"ק. תחום הצלת המזון בישראל הינו בתחילת דרכו, ונראה כי קיים פוטנציאל להגדלת

37. מתוך סך פליטות של 80 מיליון טון גזי חממה בישראל בשנה.

רבים מהמשאבים 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.

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. כשליש מהרכב הפסולת הביתית הינו פסולת אורגנית שמקורה במזון.

יתרונות הצלת המזון		
ייצור מזון	הצלת מזון	
 מזון בעל ערך תזונתי מלא	 מזון בעל ערך תזונתי מלא יתכנו פגמים אסטטיים	המוצר
100%	100%	שווי תזונתי
 יש	 אפסי	שימוש בקרקע
 יש	 אפסי	שימוש במים
 יש	 אין	פליטות גזי חממה בהליך הגידול
 יש	 אין	שימוש בדשנים וקוטלי מזיקים
 יש	 כן	עלות לוגיסטיקה, הפצה ושינוע

התועלת הסביבתית מחיסכון פליטות גזי החממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת עומדת על כ- 0.8 ₪ לק"ג, ועל כן מכפיל ערך ההצלה מסתכם ל-4.2. כלומר, בשקלול גזי חממה, מזהמי אוויר וטיפול בפסולת, כל שקל שמושקע בהצלת מזון מניב למשק הלאומי ערך של 4.2 ₪.

היקף האובדן בישראל הינו בסדר גודל דומה לזה שבמדינות מפותחות מקבילות בעולם. בישראל, כמו במדינות אחרות בעולם, פועלים לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלתו אולם טרם נקבעה מדיניות ממשלתית לקידום הנושא.

ואכן, חלו בישראל בשנים האחרונות צעדים ראשונים של פעילות ממשלתית, הן בנושא הרגולציה והן בנושא התמיכות [הרחבה על היוזמות הממשלתיות בפרק 12].

היקפי הפעילות, ניצול יתרונות לגודל שיאפשרו הקטנת עלות ההצלה והעלאה בערך 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 3].

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.

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	₪3.7	₪1.4	₪5.1	לא נכלל	₪5.1	כדאיות למשק הלאומי ללא השפעות חיצוניות
4.2	₪4.5	₪1.4	₪5.9	₪0.8	₪5.1	כדאיות למשק הלאומי כולל פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת

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

**הצלת המזון:
פוטנציאל החיסכון
למשק הלאומי**



מיליארד ₪ פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי מהצלת מזון

4.8

הצלת מזון: פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי

בכדי להביא למימון מלוא פער אי-הביטחון התזונתי שלא באמצעות הצלת מזון, נדרשת תמיכה בסך של כ-3.2 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-880 מיליון ₪ לשנה. כלומר, הצלת מזון מאפשרת לצמצם את פער אי-הביטחון התזונתי תוך חיסכון של כ-72% מהעלויות, ובנוסף יש לה יתרונות סביבתיים.

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 500 אלף טון 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. על פי תחשיבי BDO ולקט ישראל מכפיל ההצלה הינו 3.6 ובשקלול פליטות גזי החממה, מזהמי אוויר וטיפול בפסולת מכפיל ההצלה הינו 4.2, ומשמעו, שכל שקל המושקע בהצלת מזון - מציל מזון בשווי 3.6 ₪ וב-4.2 ₪ בהתאמה. לפי מכפיל זה, עלות ההצלה של מזון בשווי 3.2 מיליארד ₪³⁸ תהיה כ-880 מיליון ₪ בלבד. עלות זו של 3.2 מיליארד ₪ - שוות ערך למלוא ערך הפער בהוצאה על צריכת המזון של האוכלוסייה שהינה בעלת אי-ביטחון תזונתי ביחס לרמת הצריכה הנורמטיבית.

הצלת מזון מאפשרת לצמצם את פער אי-הביטחון התזונתי תוך חיסכון של כ-72% מהעלויות, ובנוסף יש לה יתרונות סביבתיים.

38. עלות הפער התזונתי של משקי הבית החיים באי-ביטחון 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.

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

20%

סיכום הכדאיות למשק הלאומי מהצלת מזון במיליוני ₪ לשנה

20%	10%	5%	1% מצב קיים	שיעור הצלת מזון מתוך מזון אבוד
500	250	120	30	היקף הצלת מזון באלפי טונות
100%	50%	25%	6%	הצלת מזון כשיעור מהפער התזונתי של חסרי ביטחון תזונתי
3,200	1,710	820	150	שווי מזון מוצל במונחי ערך המזון
880	470	220	40	עלות הצלת המזון
2,320	1,240	600	110	חיסכון למשק הלאומי לפני השפעות חיצוניות
2,500	1,250	600	150	תרומה סביבתית וחברתית לפי FAO
4,820	2,490	1,200	260	סה"כ חיסכון מהצלת מזון למשק הלאומי

האו"ם והממשל האמריקאי אימצו בספטמבר 2015, במסגרת יעדי ה-SDGs³⁸, 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-465 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-2.3 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 4.2.

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, עקרונות, 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 4.2.

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 בריווחתם מעבר לערך הישיר של המזון שהועבר אליהם, בשל שחרור מקורות לצריכת שירותים אחרים.

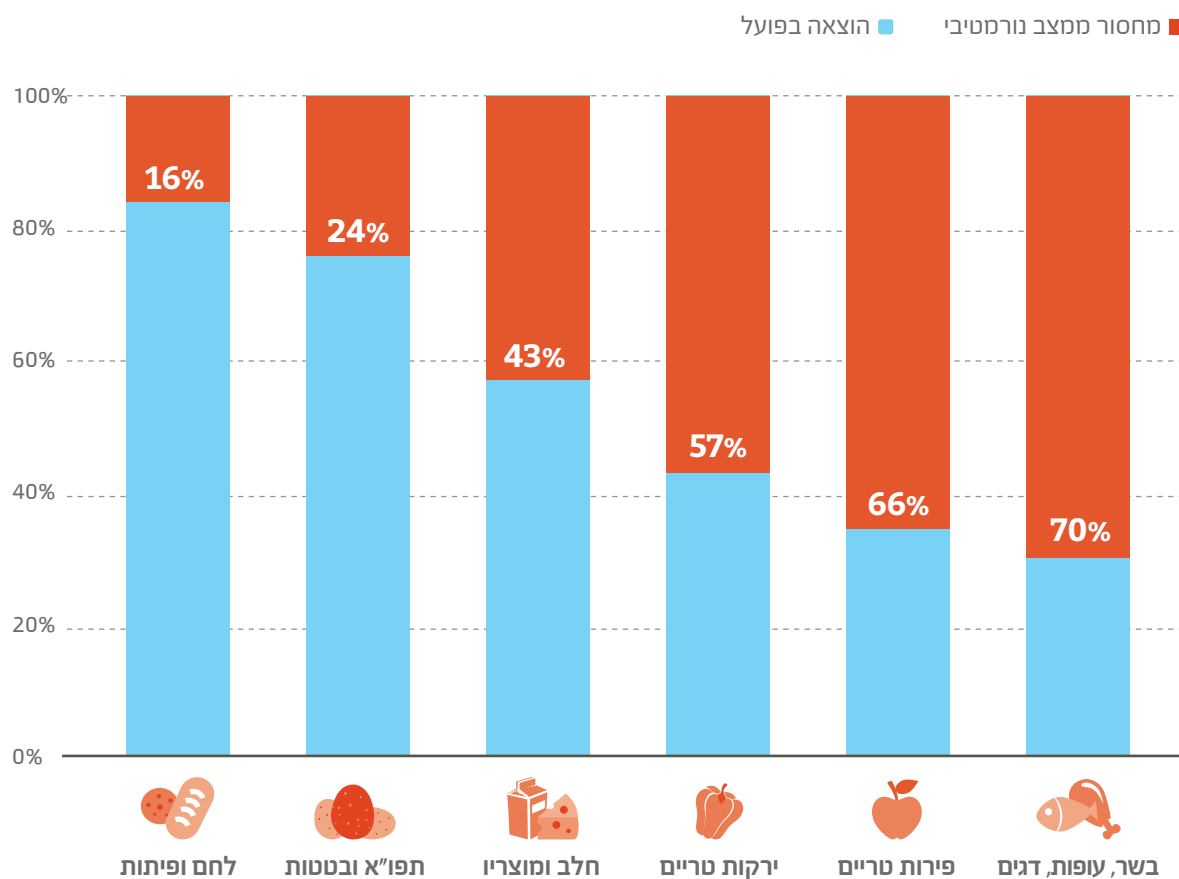
39. 17 יעדי פיתוח בר קיימא גלובליים שנקבעו על ידי האסיפה הכללית של האו"ם בשנת 2015.

במונחי המשק הלאומי, המשמעות הינה חיסכון של כ-2.3 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 ביצור המקומי של מזון.

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

100% = תזונה של אוכלוסייה בעלת הוצאה נורמטיבית



מקור: עיבודי BDO ומקר הוצאות משקי הבית של הלמ"ס.

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

10

שיעור ההוצאה על מזון
בצריכה הפרטית בישראל,
בין הגבוהים ב-OECD

17%

ביטחון תזונתי: כמה מזון נדרש להשלמת הביטחון התזונתי בישראל?

על פי נתוני ה-OECD ישראל נותרה בין המדינות בעלות שיעור אי שיוויון גבוה, כפי שנמדד במדד ג'יני, ישראל ממוקמת במקום השביעי בהיקף אי השוויון אחרי מקסיקו, טורקיה, ארה"ב, אנגליה, ניוזילנד ולטביה. 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.

במדד הביטחון התזונתי ישראל ירדה במיקומה היחסי בהשוואה למדינות ה-OECD, בשל שיפור במדד הביטחון התזונתי של בלגיה, יפן וניו זילנד. בבחינת מיקומה היחסי של ישראל בשיעור ההוצאה על מזון, הדרדרה ישראל במקום אחד עקב ירידה קלה בשיעור ההוצאה על מזון בפולין.

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

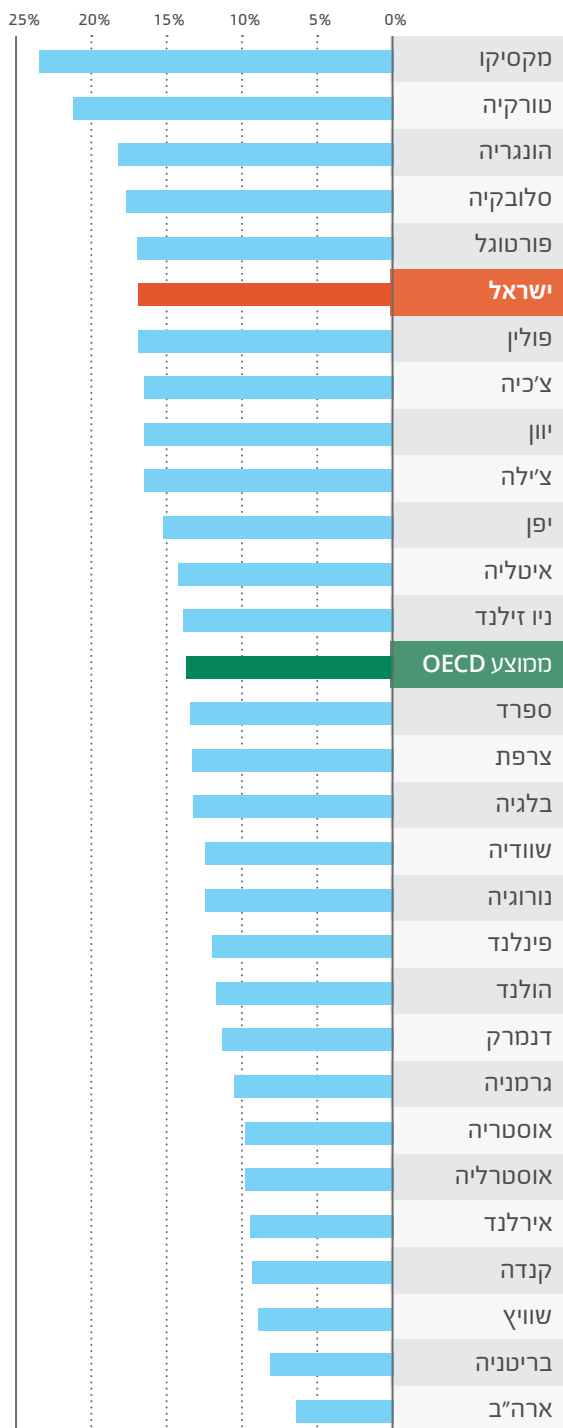
- 1 זמינות המזון** אספקה של כמויות מספקות של מזון באופן עקבי.
- 2 נגישות למזון** למשפחה די משאבים כדי להשיג מזון בכמות מספקת.
- 3 שימוש במזון** קיום תנאי תברואה, מים ומודעות המשפחה לשימוש הולם במזון.

על פי נתוני ה-OECD אשר בוחן את תוחלת העוני אחרי מיסים והעברות (עבור קו עוני בגובה 50% מחציון ההכנסה הפנויה) מצבה של ישראל הדרדר בשיעור תוחלת העוני בהשוואה לנתוני שנה שעברה. ישראל הינה המדינה בעלת תוחלת העוני הגבוהה ביותר בקרב מדינות ה-OECD. מנגד, על פי דו"ח העוני של הביטוח הלאומי תוחלת העוני בקרב משפחות בישראל ירדה מ-18.4% בשנת 2017 ל-18% בשנת 2018, כאשר הפער נובע מסולם שקילות שונה לייצוג היתרונות לגודל למשק בית.

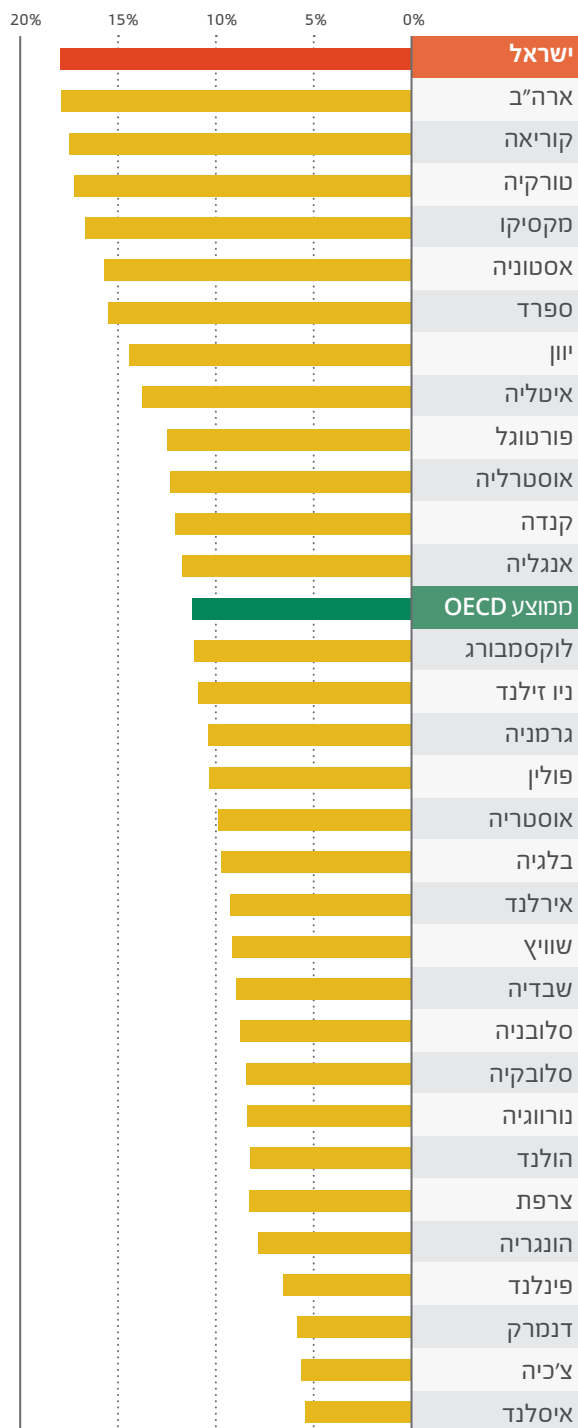
דירוג ישראל במדדי אי-שיוויון וביטחון תזונתי

דירוג ישראל OECD-ב	ממוצע OECD	ישראל	
7	0.31	0.34	אי-שיוויון (מדד GINI)
1	11%	17.9%	תוחלת העוני
16	78	79	מדד ביטחון תזונתי
6	14%	17%	שיעור הוצאה על מזון ביחס לצריכה הפרטית

שיעור ההוצאה על מזון מתוך ההוצאה הפרטית, 2019



תוחלת העוני - השוואה בינלאומית, 2019



וחלוקתם לנזקקים, והינה בין המובילות בעולם במדיניות להסרת חסמים לתרומת מזון אבוד.

למרות שרמות העוני ואי-השוויון בישראל ובארה"ב דומות, בישראל משקל ההוצאה על מזון בצריכה הפרטית הינו בין הגבוהים ב-OECD, כ-17%, פי 2.5 ביחס לארה"ב. 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 ורגב⁴¹ שמגדירה את ההוצאה הנורמטיבית על מזון, כרמת ההוצאה על מזון הנשארת קבועה גם כאשר הכנסת משק הבית גדלה.

לצורך בחינת רמת ההוצאה הנורמטיבית על מזון⁴², 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. יש לציין כי חישוב זה אינו כולל את השפעת משבר הקורונה על בעית אי-הביטחון התזונתי [ראו פרק 11].

41. דפוס ההוצאה על מזון בישראל, מרכז טאוב, 2014.
42. ללא ארוחות מחוץ לבית, אלוהול ומשקאות חריפים ומשקאות קלים.

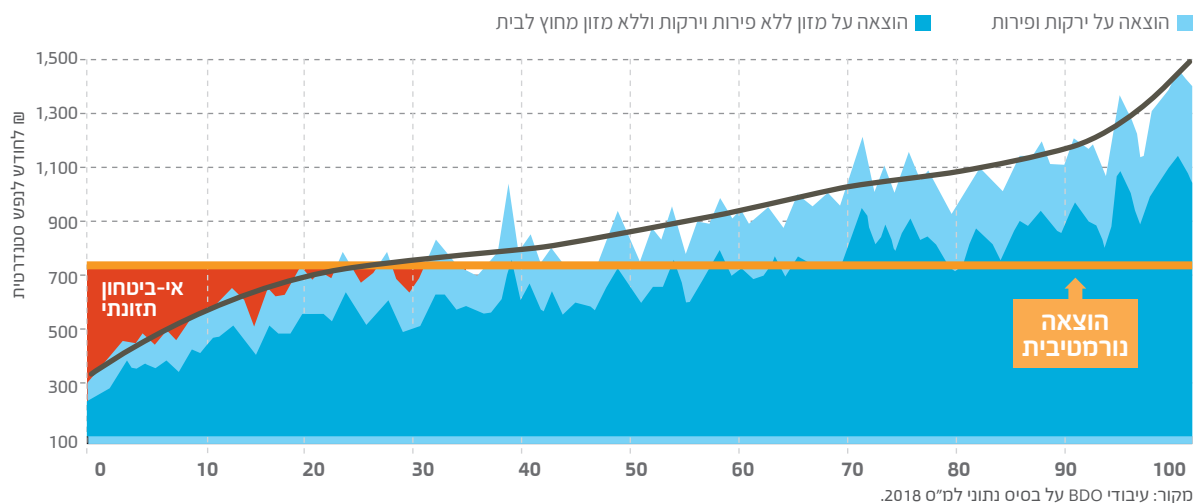
על פי קריטריונים אלו, שהם בעיקרם סובייקטיביים, מעריך מחקר שערך הביטוח הלאומי בישראל⁴⁰ כי כ-18% מאוכלוסיית ישראל נמצאת במצב של אי-ביטחון תזונתי. אוכלוסייה זו כוללת כ-8.8% שנמצאים במצב של אי-ביטחון תזונתי ניכר וכ-9% המצויים במצב של אי-ביטחון תזונתי מתון או קל.

לפי מדד הביטחון התזונתי של ה"אקונומיסט" לשנת 2019, ישראל מדורגת במקום ה-16 במונחי ביטחון תזונתי מתוך מדינות ה-OECD, ובשעור ההוצאה על מזון מתוך ההוצאה על צריכה פרטית ישראל נמצאת במקום השישי מתוך מדינות ה-OECD.


ההשוואה בין נתוני מדד אי-שוויון לנתוני תוחלת העוני, מראה כי דווקא ארה"ב, שבה, בדומה לישראל, רמת אי-השוויון ותוחלת העוני הן מהגבוהות במדינות המפותחות, רמת הביטחון התזונתי הינה הגבוהה ביותר אחרי אירלנד. נראה כי רמת הביטחון התזונתי הגבוהה בארה"ב, למרות רמת אי-השוויון הכללי הגבוהה, הינה תוצאה של מודעות ציבורית רבת שנים לבעיית הביטחון התזונתי, הבאה לידי ביטוי בין היתר בתוכנית תלושי המזון (food stamps) להבטחת מזון לאוכלוסיות נזקקות. כמו כן, ארה"ב היא חלוצת שיטת בנק המזון (food bank) להצלת עודפי מזון

40. סקר ביטחון תזונתי 2016, ממצאים סוציו כלכליים עיקריים, המוסד לביטוח לאומי.

ההוצאה לנפש על מזון ביחס להוצאה נורמטיבית לביטחון תזונתי בחלוקה לפי מאיונים



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

עבור אוכלוסייה עם אי-ביטחון תזונתי ניכר	עבור אוכלוסייה עם מתון אי-ביטחון תזונתי	סך הפער	
 <p>321 מיליון ₪</p>	<p>99 מיליון ₪</p>	420 מיליון ₪	לחם ודגנים
 <p>685 מיליון ₪</p>	 <p>241 מיליון ₪</p>	926 מיליון ₪	בשר, עופות ודגים
 <p>253 מיליון ₪</p>	 <p>112 מיליון ₪</p>	365 מיליון ₪	חלב ומוצריו
 <p>542 מיליון ₪</p>	 <p>148 מיליון ₪</p>	690 מיליון ₪	מזון אחר
 <p>599 מיליון ₪</p>	 <p>224 מיליון ₪</p>	823 מיליון ₪	פירות וירקות

880 מיליון ₪
עלות צמצום הפער ע"י הצלת מזון

3.2 מיליארד ₪
שווי הפער בהוצאה על מזון

סך הכל

**השפעת משבר
הקורונה על אי-הביטחון
התזונתי בישראל**



בעיית אי-הביטחון התזונתי הקיימת בתקופת שגרה במדינת ישראל, צפויה להחמיר עקב משבר הקורונה והשפעותיו הכלכליות



השפעת משבר הקורונה על אי-הביטחון התזונתי בישראל

עקב משבר הקורונה צפוי לחול גידול במספר משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי בשל הפגיעה הכלכלית שנגרמה למשקי בית אלו, שלא חיו באי-ביטחון תזונתי בעבר. בנוסף, המשבר צפוי להעמיק את אי-הביטחון התזונתי בקרב משפחות שכבר סבלו ממנו עוד טרם המשבר.

על פי ניתוח מיוחד שערך בנק ישראל⁴³ ביוני השנה, לכ-80% ממשקי הבית בישראל בעשירונים 4-1 הוצאות על תצרוכת העולות על 90% מהכנסתם הכספית נטו, דבר החושף את משקי בית אלו לפגיעה מיידית ברמת החיים עם הפגיעה בהכנסה בשל משבר הקורונה.

דו"ח החוסן האזרחי בתקופת משבר הקורונה⁴⁴ שפרסמה הלמ"ס בסוף יולי 2020, מראה כי חלה התדרדרות במצבם הכלכלי והתזונתי של אזרחי ישראל בהשוואה לשני הדו"חות הקודמים שפורסמו בחודש מאי 2020. כ-21% מהנשאלים (המייצגים כ-1.2 מיליון איש) העידו על ירידה בביטחון התזונתי וכי הם או אחד מבני ביתם צמצמו את כמות האוכל או הארוחות שהם אכלו במהלך שבוע הסקר, לעומת שיעור של 14% (כ-780 אלף איש) בדו"ח הקודם. בנוסף, בקרב 41%

דו"ח אובדן המזון מתייחס לנתוני שנת 2019. אך בשל העובדה כי אנו בעיצומו של משבר בריאותי וכלכלי עולמי שצפוי להשפיע בין היתר על עומק והיקף אי-הביטחון התזונתי בישראל ראינו לנכון להתייחס למשבר אשר מדגיש את חשיבות יישום המלצות המדיניות [המפורטות בפרק 13].

משבר הקורונה פרץ בישראל בסוף פברואר 2020 והשפעותיו על הכלכלה התעצמו בחודש מרץ עם הטלת ההגבלות על פעילות המשק. ההגבלות הובילו לסגירת השווקים הפתוחים, המקטע המוסדי (מסעדות, מלונות, אולמות אירועים וכדומה) וכן לשיבושים בשרשראות הייצור, האספקה וההפצה בישראל ובעולם כולו.

על פי אומדני BDO המשבר יביא לתוספת של 145 אלף נפשות אשר יכנסו למצב של אי-ביטחון תזונתי שלא היו בו בעבר.

43. ניתוח הפגיעה בתעסוקה של משקי בית בעקבות הקורונה והשפעת החזרה ההדרגתית של המשק לפעילות. https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2020/225/19_20_225b.pdf.44

באי-ביטחון תזונתי בתקופה טרום משבר הקורונה. מבחינה כלכלית, שווי פער אי-הביטחון התזונתי שעמד על 3.2 מיליארד ₪ טרום המשבר יגדל בכ-420 מיליון ₪. השפעות אלו מגבירות את החשיבות בהצלת מזון, אשר יכולה לסייע במזעור הפגיעה הכלכלית של משפחות שנפגעו מהמשבר.

במקביל, הצלת מזון מאפשרת חלופה לייצור מזון הכרוך בשימוש נרחב במשאבי טבע ובצידו פגיעה סביבתית. חלופה זו מאפשרת צמצום צריכתם של מרבית המשאבים הכרוכים בייצור מזון בתקופת משבר, זאת לצד צמצום מרבית ההשפעות הסביבתיות השליליות הכרוכות בו, וכן בהשלכתו והטיפול בו כפסולת. מכאן שהצלת מזון, בנוסף למזעור הפגיעה הכלכלית כתוצאה מן המשבר, עשויה אף למזער את העלויות הסביבתיות המושתות על המשק הישראלי כתוצאה מייצור מזון שאינו נצרך בעתות אלו.

מהנשאלים (כ-2.3 מיליון איש) חלה החמרה במצב הכלכלי שלהם ושל משפחתם בעקבות משבר הקורונה. כמו כן, רק 11% מהנשאלים חושבים שמצבם הכלכלי ישתפר ב-12 החודשים הקרובים ואילו 28% צופים החמרה במצבם הכלכלי.

ישראל הינה המדינה בעלת תוחלת העוני הגבוהה ביותר בקרב מדינות ה-OECD וכן, לפי מדד הביטחון התזונתי של ה"אקונומיסט" לשנת 2019, ישראל מדורגת במקום ה-16 במדד ביטחון תזונתי מתוך מדינות ה-OECD [ראה הרחבה בפרק 10]. כלומר, בעיית אי-הביטחון התזונתי הינה בעיה אשר קיימת בשגרה במדינת ישראל, וצפויה להחמיר עקב משבר הקורונה והשפעותיו הכלכליות.

על פי אומדני BDO המשבר יביא לתוספת של 145 אלף נפשות אשר יכנסו למצב של אי-ביטחון תזונתי שלא היו בו בעבר, בנוסף המשבר יביא להחמרת והעמקת אי-הביטחון התזונתי בקרב כ-1,870,000 איש שחיו



כיסאות ושולחנות במסעדה סגורה

**כלי מדיניות לצמצום
אובדן ובזבוז מזון
בעולם ובישראל**



בחינת ההשפעות הסביבתיות של אובדני המזון - בעלת חשיבות לגיבוש מדיניות לצמצום אובדן מזון



כלי מדיניות לצמצום אובדן ובזבז מזון בעולם ובישראל

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 בקומפוסטציה ועיכול אנאירובי על פני הטמנתם. מדיניות ברחבי העולם עושות שימוש בכלי מדיניות שונים במטרה להקטין את אובדני המזון.

מסקירת שימוש בכלי מדיניות לצמצום אובדן מזון ב-26 ממדינות ה-OECD נמצא כי כ-42% מהמדינות הציבו יעד לאומי להפחתת בזבז ואובדן מזון. כ-42% מהמדינות קידמו חקיקה בנושא. כמו כן, כ-58% מהמדינות עושות שימוש בתמריצים כלכליים כדוגמת הקלות מס. כ-81% מהמדינות עושות שימוש בקמפיינים הסברתיים ובחינוך להעלאת מודעות צרכנית שתכליתה צמצום אובדני המזון במדינות. כ-60% מהמדינות שנסקרו מקדמות מחקר ופיתוח בנושאים הקשורים לצמצום אובדן מזון וכ-30% מהן תומכות בפעילות מלכ"רים הפועלים לצמצום אובדן מזון.

בשנים האחרונות גוברת ההכרה בבעיית אובדן המזון העולמית. על מנת לסייע במאמץ העולמי, עמלים באו"ם ובארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) על הטמעת מדד בינ"ל אחיד לאמידת היקף אובדן המזון ברחבי העולם. בנוסף לכך, השיק האו"ם ב-2019 דו"ח חדש⁴⁵, אשר מדגיש את החשיבות של בחינת השפעות סביבתיות 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.

42% ממדינות ה-OECD הציבו יעד לאומי להפחתת בזבז ואובדן מזון. כ-42% מהמדינות קידמו חקיקה בנושא. כמו כן, כ-58% מהמדינות עושות שימוש בתמריצים כלכליים כדוגמת הקלות מס

להלן כלי המדיניות המרכזיים הנהוגים במדינות העולם:

יעד לצמצום אובדן המזון ב-50% עד 2030



- בספטמבר 2015 הכריז הממשל הפדראלי בארה"ב על יעד לאומי של צמצום אובדן המזון ב-50% עד 2030 במסגרת יעדי ה-SDG של האו"ם.
- במרץ 2017 הציב הפרלמנט האירופאי יעד וולונטרי להפחתת אובדן מזון באיחוד האירופאי ב-30% עד שנת 2025 וב-50% עד שנת 2030. בהתאם לכך, מדינות רבות התחייבו לעמידה ביעד זה, בניהן- ספרד, איטליה, יוון, צרפת, בלגיה, גרמניה, הונגריה, פולין, שבדיה, אנגליה.
- בשנת 2017 הגדירה ממשלת אוסטרליה יעד להפחתת כמות פסולת המזון שהיא מייצרת ב-50% עד 2030.

חקיקה - הצלת מזון



- החוק לעידוד הצלת עודפי מזון (השומרוני הטוב) - חקיקה הפוטרת מאחריות גופים אשר תרמו מזון, קיימת בארה"ב עוד משנת 1996. החקיקה קיימת גם בישראל מאוקטובר 2018.
- במאי 2019 חוקק הפרלמנט של יפן את החוק לקידום הפחתת אובדן מזון (The food loss act). החוק מחייב את הממשלה הלאומית לקבוע מדיניות להפחתת אובדן ובזבז מזון, בין היתר דרך חינוך צרכנים ועסקים. כמו כן, החוק מחייב לנקוט בצעדים המאפשרים פעילות ארגוני הצלת מזון.

• בפברואר 2016 צרפת הפכה למדינה הראשונה בעולם האוסרת זריקת מזון מרשתות השיווק. החוק מחייב את כל רשתות השיווק המוכרות בשטח של מעל ל-400 מ"ר לתרום את עודפי המזון לבנקי מזון, במקום להשליכם או להשמידם. בעקבותיה, גם באיטליה, בפולין, בשוויץ ובצ'כיה חוקקו חוקים דומים אשר הביאו להפחתת אובדני מזון מרשתות השיווק ולהגברת התרומות לארגוני הצלת המזון במחוזותיהן.

• בשנת 2018 הועלתה במדינת מיזורי בארה"ב הצעת חוק שעל פיה העסקים הגדולים במדינה ידרשו לתרום את עודפי המזון שלהם. כך שכל עסק בעל מחזור מכירות הגבוה מ-5 מיליון דולר בשנה יצטרך לתרום 10% מעודפי המזון לארגונים ללא מטרת רווח.

• בארה"ב קיים חוק פדרלי משנת 2015 המספק אפשרות לקיזוז בתשלומי המס עבור תרומת מזון (בהתאם לחוק השומרוני הטוב) לעמותות ולנזקקים. כמו כן, קיימת חקיקה ברמה המקומית בנושא בין היתר, במדינות אורגון וושינגטון.

• במדינת אורגון בארה"ב קיימת חקיקה המעניקה זיכוי במס לחקלאים אשר תורמים את עודפי התוצרת מהשדה לאחר הקציר בשווי של 10% משווי השוק של התוצרת הנתרמת.

• במקסיקו קיים חוק המאפשר לתאגידים ולפרטים זיכוי במס על תרומות מזון של עד ל-7% מסך ההכנסה החייבת במס.

חקיקה - תאריכי תפוגה



• בשנת 2017 ספרד חוקקה חוק להאחדת סימוני תאריכי תפוגה.

• ביולי 2019 הועלתה הצעת חוק לקביעת סטנדרטים אחידים לתוויות התפוגה של המזון בארה"ב, על מנת למנוע בזבז מזון שעדיין ראוי למאכל.

• בדנמרק, החל משנת 2019, ניתן למכור מוצרים לאחר פקיעת תאריך התפוגה, במידה ואין בצידם סכנה בריאותית.

- מדינות רבות מעניקות הטבות מס על תרומת מזון, ביניהן - בריטניה, ארה"ב, גרמניה, צרפת, קנדה, ספרד, פולין, בלגיה, הונגריה, פורטוגל, צ'כיה ויוון.

תמריצים כלכליים - תמיכות להפחתת פסולת במקור



- המשרד להגנת הסביבה הבריטי, מממן קרן תמיכות על סך 18 מיליון פאונד לתמיכה בפרוייקטים של התייעלות משאבים במטרה להסיט, לצמצם ולנהל טוב יותר פסולת בכלל ופסולת מזון בפרט.
- בסקוטלנד פועלת קרן פסולת ממשלתית אשר מאפשרת לעסקים לקבל מענק עבור הטמעת אמצעים למדידת והפחתת פסולת.
- בין השנים 2010-2014 משרד הכלכלה ההולנדי השקיע 3.15 מיליון יורו במחקרים העוסקים במניעת והפחתת בזבז ואובדן מזון.

הסברה והעלאת מודעות



- במאי 2019 בבריטניה ארגון WRAP השיק את קמפיין בשם "Guardians of Grub" אשר מטרתו לספק כלים לאנשי מקצוע מתחומי שירותי המזון, החל ממסעדות מישלן ועד לפאבים מקומיים בבריטניה. במסגרת קמפיין זה, מקבלים אנשי המקצוע, בין היתר, הדרכות,

חקיקה - ניהול פסולת



- חוק הגנת הסביבה הקנדי, אשר נחקק ב-1999, דורש פיתוח והטמעת תכניות לניהול פסולת מזון כחלק מניהול הפסולת העירונית של הרשויות המוניציפליות במדינה.
- החל משנת 2013 פועלת בדרום קוריאה מדיניות המחייבת את משקי הבית לשלם עבור כמות המזון שהם זורקים. בעקבות כך, דרום קוריאה הפחיתה את אובדן המזון ב-10% בארבע שנים.
- החל מ-1 בינואר 2016 חויבו שירותי קייטרינג והמסעדות בצרפת אשר מספקים שירות ל-150 לקוחות ומעלה ביום להימנע מהשלכת עודפי המזון ולבחור באופני טיפול סביבתיים דוגמת: הצלה, קומפוסטציה ועיכול אנאירובי⁴⁶ אם כמות העודפים מסתכמת ביותר מ-10 טון בשנה. מסעדות ושירותי קייטרינג שלא יעשו כן - יקנסו ב-75 אלף יורו.
- בשנת 2019 השיקה צ'כיה פיילוט לאיסוף פסולת מזון מופרדת מהבתים, לצורך הפיכתה לדשנים, ובעתיד לייצור ביו-גז לאנרגיה. מהלך זה תורם לצמצום פסולת המזון הביתית אשר נשלחת להטמנה.

⁴⁶ קומפוסטציה ו/או עיכול אנאירובי

תמריצים כלכליים - הטבות מס



- בשנת 2016 נחקק באיטליה חוק המציע גמול לעסקים בצורה של הטבות מס על תרומת מזון. כמו כן, איטליה מתמרצת בעזרת הטבות מס טיפול בפסולת מזון כקומפוסט ופסולת לביו-אנרגיה.

מחקר ופיתוח



- ביוני 2020 פורסם מאמר על ידי הארגון הסביבתי WWF וארגון WRAP הבריטי, העוסק בצעדים הנדרשים כדי להאיץ את ההתקדמות בצמצום בזבז המזון באיחוד האירופי. המאמר מתייחס לתוכניות עבר שנצרו ע"י האיחוד לגבי הצורך בפיתוח מתודולוגיה למדידה של בזבז מזון וכלי פעולה. כמו כן, המאמר מתייחס לפעילויות המצריכות התייחסות מדינית כגון תכנון מדיניות חקלאית, רגולציה, פיתוח אסטרטגיה לאומית למניעת אובדן מזון והצורך במעבר לכלכלה מעגלית בייצור וצריכת מזון.
- בפברואר 2019 השיקה **גרמניה** אסטרטגיה לצמצום אובדן מזון, במסגרת אסטרטגיה זו יבוצע מחקר לצורך פיתוח אריזות מזון חכמות שיאפשרו לסמן בצבע מזון שטרם פג תאריך תוקפו.
- במרץ 2018, המשרד לאיכות הסביבה **הפולני** השיק תוכנית תלת שנתית לחקר פסולת מזון. בפרט, המחקר בוחן היכן נוצרת פסולת מזון בשרשרת הערך וכיצד יש להתמודד על מנת לצמצם פסולת זו.
- באוסטרליה פועל מכון מחקר - Waste "Fight Food - Cooperative Research Center" החל משנת 2018 במימון המדינה, שמטרתו הינה למצוא דרכים לצמצום אובדן מזון.
- בספטמבר 2017 פרסמה מחלקת החקלאות של **ארצות הברית** (USDA) מחקר על טכנולוגיות חדשות להארכת חיי מדף של מוצרי מזון שונים.
- מדינות נוספות התומכות במחקר ופיתוח המקדמים מניעה וצמצום של אובדני מזון - **דנמרק, איטליה, הולנד, קנדה, שבדיה, ספרד, נורבגיה, אירלנד, הונגריה, אוסטריה ויפן.**
- כרזות ומחשבון לחישוב אובדן המזון, במטרה להקנות כלים וצמצום אובדן המזון דרך שינויים פשוטים באופן קניית המזון, הכנתו והגשתו. כמו כן, ב-17 במרץ 2020 פרסם WRAP מדריך "מפת דרכים" לחקלאים המספק כלים והדרכה למדידה של עודפי תוצרת בעת הגידול במטרה שהחקלאים יוכלו להעריך את רמת המזון שאובד מתוצרתם ובעקבות כך לנהל ולצמצם את אובדן המזון.
- החל מאוקטובר 2019, נקבע **ביפן** כי בכל שנה ב-30 לאוקטובר יתקיים יום מודעות לצמצום אובדן מזון במדינה.
- ממשלת **דנמרק** השיקה קמפיין לחינוך צרכנים לגבי השימוש בתוויות מזון. כחלק מכך, בפברואר 2019 התחייבו מובילי תעשיית המזון להוסיף למוצרים תווית של "לרוב טוב אחרי" ("Often good after") על מנת להזכיר לצרכנים שהאוכל יכול להיות בטוח לאכילה גם לאחר התאריך המוגדר כ"טוב ביותר לפני" ("Best before"), וכן שהם יכולים לשפוט בעצמם האם לצרוך את המוצר גם לאחר מעבר התאריך "הטוב ביותר לפני".
- באוקטובר 2018 מחלקת החקלאות של **ארצות הברית** (USDA), הסוכנות להגנת הסביבה (EPA) ומנהל המזון והתרופות האמריקאי (FDA) התחייבו לפעול בשיתוף פעולה למען עמידה ביעד צמצום אובדן המזון ב-50% עד לשנת 2030. כחלק מכך הסכימו השותפויות לתאם פעולות כמו - חינוך צרכנים, הדרכה לגבי תוויות מזון, בטיחות מזון ועוד.
- ב**נורבגיה** הושק ספר הדרכה בשנת 2017 למניעת אובדן מזון במקטע הביתי. הספר מספק הנחיות לאחסון נכון של מזון וכן מתכונים לשימוש בשאריות מזון. הספר זמין גם באופן מקוון כמדריך דיגיטלי.
- פעילויות הסברה והעלאת מודעות למניעה וצמצום של אובדני מזון מתקיימות גם באיטליה, הולנד, קנדה, גרמניה, שבדיה, ספרד, אוסטריה, פולין, אירלנד, בלגיה, צרפת, הונגריה, ניו זילנד, פורטוגל, פינלנד ולוקסמבורג.

- **בדנמרק**, ארגון Stop Wasting Food Movement אשר נתמך ע"י הממשלה, הביא להפחתה משמעותית של אובדן מזון.
- **שוויץ** תומכת ב-Fondation Partage אשר עוסק בהצלת מזון וחלוקתו מחדש.
- **בפורטוגל** תומכת הממשלה ב-Zero Desperdicio אשר פועלת להצלת מזון וכן ב-Food Support Network אשר אוספת עודפי מזון ומחלקת אותם כארוחות צהריים בבתי ספר.
- **בפולין** פדרצייה של בנקי מזון ממומנת ע"י הממשלה. במקביל, החל משנת 2019 - תקבולי קנסות אשר ניתנים לקמעונאים שמשליכים מזון בפולין, מועברים למלכ"רים אשר פועלים להצלת מזון.

תמיכה במלכ"רים




- במאי 2019 העניקה **בריטניה** תמיכות על סך 4 מיליון פאונד לארבעה מלכ"רים העוסקים בהצלת מזון.
- בשנת 2017 התחייבה ממשלת **אוסטרליה** להקציב 1.3 מיליון דולר כתמיכה בארגוני הצלת מזון כחלק מקמפיין משותף לשימוש נכון יותר במזון.
- **באיטליה**, ארגון Buon Fine Coop העוסק בהצלת מזון נתמך ע"י הממשל המקומי.





אירוע להעלאת מודעות של ארגון Stop Wasting Food Movement - צלם: Constanze Tillmann Messe Düsseldorf

את השמדת התוצרת, החליטה ממשלת אוסטרליה להשתתף בעלויות התובלה האווירית הבינלאומית ולהפחית את עלויות היצואנים.

כמו כן, על מנת להתמודד עם הפגיעה הכלכלית בעקבות המשבר ועם אובדן המזון במשקי הבית, מרכז המחקר השיתופי למאבק בפסולת מזון באוסטרליה מתכנן לפתוח בקמפיין במדיה החברתית. מטרת הקמפיין היא לתת טיפים כיצד לחסוך כסף על ידי צמצום אובדן מזון במשקי הבית.

 **בבריטניה**, על מנת להקל על שיתופי פעולה בין עסקים עם עודפי מזון לבין האוכלוסייה שזקוקה לעודפי מזון אלו, הממשלה העבירה מענק חירום להצלת עודפי מזון של כ-5 מיליון פאונד לקרן המשאבים של WRAP.

 **באיטליה**, עקב סגירת בתי הספר פעלה עיריית מילאנו לתרום את מוצרי המזון ממטבחי בתי הספר לעמותות. בנוסף, העירייה תיווכה בין מסעדות שנאלצו להיסגר לבין עמותות לצורך העברת המזון לנזקקים.

 **בישראל**, על מנת להתמודד עם הגידול במספר משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי בשל הפגיעה הכלכלית של המשבר, אישרה הממשלה באוגוסט 2020 תקציב של 700 מיליון ש"ח עבור מענקי ביטחון תזונתי - אולם טרם הוחלט מנגנון החלוקה.


בנוסף, הממשלה שילשה את התקציב עבור סלי המזון המחולקים במהלך חגי תשרי, פסח וחג אחר וכן במהלך השנה. לכל אלו מתווספים מענקי הסיוע הכלליים והארכת הזכאות לדמי אבטלה עבור מי שנפגעו כלכלית מהמשבר.


זאת ועוד, במהלך תקופת הסגר הראשון הוסבו תקציבים במשרד הרווחה לטובת חלוקת סלי מזון לנזקקים.


פעולות סיוע להתמודדות עם אובדן המזון במשבר הקורונה



משבר הקורונה והגבלות על הפעילות במשק שהוטלו בעקבותיו, הובילו לסגירת המקטע המוסדי (מסעדות, מלונות, אולמות אירועים וכדומה), לשיבושים בשרשראות הייצור, האספקה וההפצה בישראל ובכל העולם והעמיקו את בעית אי-הביטחון התזונתי.

 **בארה"ב**, על מנת להתמודד עם המלאים שלא שווקו בשל המשבר, הממשל האמריקאי התחייב לרכוש תוצרת טרייה, חלב ובשר, מחקלאים שמכירותיהם הסתמכו על המקטע המוסדי, בהיקף של 3 מיליארד דולר, ולהעביר מוצרים אלו לעמותות המסייעות במזון לנזקקים.

 **בצרפת**, כתוצאה מהגבלות התנועה והסתמכות על עובדים זרים נוצר מחסור בידים עובדות בחקלאות, דבר שיכול להגדיל את אובדן המזון בחקלאות (אין מי שיקטוף את התוצרת החקלאית), בתגובה לכך צרפת מעודדת מובטלים לעבוד בחקלאות ובמקביל מאפשרת להם המשך קבלת דמי אבטלה בנוסף למשכורת מהעבודה בייצור החקלאי.

 **באוסטרליה**, כמו במדינות רבות בעולם משבר הקורונה והסגר שהוטל יצר פגיעה בייצוא התוצרת. חקלאים רבים לא יכלו למכור את תוצרתם עקב הסגר. במקביל, צמצום מספר הטיסות בענף התעופה הובילו לעליית מחירי השינוע האווירי ולהפכו ללא כלכלי עבור חלקם, כך שחקלאים רבים נאלצו להשמיד תוצרת חקלאית. על מנת להתמודד עם בעיה זו ולמנוע

בנושא. הארגון מסייע לעמותות גם ברכישת תשתיות מתאימות הנדרשות לשם הקפדה על כללי בטיחות המזון.

בשנת 2019 הציל לקט ישראל מזון מבושל בהיקף של כ-2.2 מיליון ארוחות מבושלות מבסיסי צה"ל, בתי מלון, חברות הסעדה ואירועים, מסעדות ועוד וכ-15.7 אלף טון תוצרת חקלאית בשווי כולל של כ-209 מיליון ₪. עודפי המזון הועברו לכ-175,000 נזקקים מדי שבוע, באמצעות כ-200 עמותות בכל רחבי מדינת ישראל.

בקרב האוכלוסיות המקבלות את המזון המוצל אין גישה סדירה למזון בריא, ידע ומודעות בנושאי תזונה נבונה והשפעתה על הבריאות. לפיכך, בשנת 2019 העבירו תזונאיות הארגון לנזקקים, 80 סדנאות לתזונה בריאה בתקציב מוגבל.

לקט ישראל משמש מוקד ידע ודוגמא עבור גופי הצלת מזון ברחבי העולם ומוכר על ידי ה-GFN Global Foodbanking Network כארגון הצלת המזון הלאומי של ישראל.

יו"ר לקט ישראל, ג'וזף גיטלר משמש כחבר בוועד המנהל של ה-GFN ונציגים של הארגון משתתפים בכנסים של ה-GFN. נציגים של בנקי מזון מכל רחבי העולם מגיעים ללמוד על פעילות לקט ישראל, אשר נחשב בעולם כארגון המוביל בכל הנוגע להצלת ירקות, פירות ומזון מבושל.

המשרד להגנת הסביבה

- בימים אלו מגבש המשרד להגנת הסביבה אסטרטגיית פסולת. האסטרטגיה צפויה לעסוק גם בהפחתה במקור של פסולת, לרבות פסולת מזון. בתוך כך וכנדבך באסטרטגיה דו"ח זה מתפרסם במיזם משותף

התפתחויות בישראל בתחום אובדן ובזבוז מזון



בשנים האחרונות חלה עליה במודעות הציבורית לחשיבות הצלת המזון, אשר לוותה בצעדים ראשונים של פעילות ציבורית וממשלתית לעידוד הצלת מזון. המהלך המשמעותי והמכונן הינו אישור הצעת החוק לעידוד תרומות מזון.

באוקטובר 2018 אושר בקריאה שלישית "החוק לעידוד הצלת עודפי מזון".

מטרת החוק היא הגנה על כל שרשרת תרומת המזון, משלב תורמי המזון, עד העמותה עובדיה ומתנדביה, העומדים בסטנדרטים של בטיחות מזון, מפני אחריות לנזקים שעלולים להיגרם בשל המזון שנתרם על ידם ובלבד שעמדו בהוראות הדין. מטרת החוק הינה לעודד הצלת מזון.

לקט ישראל

לקט ישראל הינו ארגון הצלת עודפי המזון הגדול בישראל. הארגון מציל מידי שנה אלפי טונות של תוצרת חקלאית עודפת ומיליוני ארוחות לטובת מאות אלפי נזקקים בכל רחבי הארץ. לשם כך מקיים הארגון מגוון רחב של פעילויות להצלת מזון: קטיף תוצרת טרייה בשדות החקלאיים ואיסוף תוצרת חקלאית מהשדות ומבתי האריזה וכן הצלת ארוחות מבושלות מזינות ממקורות שונים. בשנת 2019 הציל לקט ישראל מזון מבושל בהיקף של כ-2.2 מיליון ארוחות מבושלות מבסיסי צה"ל, בתי מלון, חברות הסעדה ואירועים, מסעדות ועוד וכ-15.7 אלף טון תוצרת חקלאית בשווי כולל של כ-209 מיליון ₪. עודפי המזון הועברו לכ-175,000 נזקקים מדי שבוע, באמצעות כ-200 עמותות בכל רחבי מדינת ישראל. העמותות מקבלות הדרכה מלקט ישראל בתחום בטיחות המזון ונדרשות על ידי הארגון לעמוד בכללים מחמירים

פעולה מרכזיים ואף הושקה אמנה וולונטרית לצמצום בזבז מזון בארגונים, עסקים ורשויות מקומיות. המשרד להגנת הסביבה ביחד עם משרד החקלאות ופיתוח הכפר ומשרד הכלכלה הביעו תמיכה באמנה.

• במרץ 2017 ערכו משרד החקלאות ופיתוח הכפר ביחד עם ארגון TNS ומרכז מן מאוניברסיטת תל אביב האקתון לצמצום אובדן ובזבז מזון. ההאקתון כלל שני מסלולי אתגר: הראשון עסק בשאלת הפחתת בזבז מזון ממגזר החקלאות והשני התמקד בהתנהגות צרכנית והאפשרויות להפחית בזבז מזון בעת הקניה, בבית או בהסעדה מוסדית. בהאקתון השתתפו למעלה מ-150 יזמים ומנטורים ובסופו הוכרזו שני מיזמים זוכים שקיבלו תמיכה להמשך פיתוח המיזם.

• בשנת 2011 השיק המשרד להגנת הסביבה קמפיין הסברה שנתי בנושא "מתחילים לחשוב ירוק" (Let's Think Green Campaign). מטרת הקמפיין היתה להוביל שינוי תפיסתי והתנהגותי בקרב הציבור בישראל בתחום הסביבה. בקמפיין שהתבסס על האסטרטגיה "חיים ירוקים. כולם מרוויחים מזה", הוצג הרווח הכלכלי והסביבתי שקיים בהתנהגות סביבתית נכונה והוצעו לציבור שורה של פעולות שביצוען יכול לחסוך כסף לכל משפחה. אחד הנושאים העיקריים בהם עסק הקמפיין היה קניה אחראית של מזון ומניעת בזבז הנובע מקניית יתר.

החל משנת 2018, מצויין יום צמצום בזבז המזון בחודש מרץ. ביוזמת ארגון TNS - The Natural Step.

משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים

בשנת 2017 הושק המיזם הלאומי לביטחון תזונתי המתקיים בשיתוף לקט ישראל ואשל ירושלים- כולל חב"ד. במסגרתו, מחולקים כרטיסים נטענים בשווי של 500 ₪ עבור למעלה מ-10,800 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

של המשרד להגנת הסביבה ועמותת לקט ישראל, לבחינת ההשלכות הסביבתיות של אובדן והצלת מזון.

• במהלך השנה האחרונה תמך המשרד בסדרת סדנאות ברחבי הארץ עבור הציבור הרחב בנושא צמצום בזבז מזון במשקי הבית. הסדנאות שהתקיימו ביישובים: אשדוד, נצרת, תל אביב-יפו, בסמת-טבעון, ג'אסר-א-זרקא, בוצעו על ידי ארגון TNS ישראל (The Natural Step - הצעד הטבעי) בשיתוף הרשויות המקומיות בהן התקיימו. נוסף על כך תומך המשרד גם בהכנת מסמך מדיניות בנושא צמצום בזבז מזון על ידי ארגון TNS.

בימים אלו מגבש המשרד להגנת הסביבה אסטרטגיית פסולת הצפויה לעסוק גם בהפחתה במקור של פסולת, לרבות פסולת מזון.

• החל משנת 2016 נוסף לתכנית החינוכית המשותפת בנושא קיימות של המשרד להגנת הסביבה ומשרד החינוך רכיב שעוסק בהפחתת בזבז מזון. לתכנית זו נחשפים מדי שנה כ-100,000 תלמידים.

• המשרד להגנת הסביבה, בשיתוף עם המכללה לכלכלנים חברתיים, ערך שתי עבודות מחקר לבחינת פוטנציאל להפחתת בזבז מזון ברשתות שיווק והפחתת בזבז מזון הנובע מתאריכי תפוגה של מזון (2015-2016). בעקבות העבודות נערכה בחינה של התקן לסימון מזון ארוז בישראל והועלו אפשרויות לשיפור והפיכת הסימון לברור יותר לצרכנים.

• תו ירוק לבתי קפה ומסעדות הושק ב-2016 בשיתוף פעולה בין המשרד להגנת הסביבה, עיריית תל אביב-יפו ומכון התקנים. התו כולל התייחסות גם להיבטים של צמצום בזבז מזון.

• המשרד להגנת הסביבה היה שותף אסטרטגי בתהליך עבודה תלת מגזרי בנושא הפחתת בזבז מזון שהוביל ארגון TNS ישראל. במסגרת תהליך זה זוהו כיווני

המשרד פועל במספר דרכים להקטין אובדן מזון, כגון:

- עבודה על אריזות להארכת חיי מדף וצמצום אובדן מזון לאורך שרשרת האספקה.
- תקני איכות לתוצרת חקלאית - סטנדרטיזציה של התוצרת.
- הפעלת תכנית חינוכית בשיתוף פעולה עם משרד החינוך, לעידוד צריכה נבונה של פירות וירקות במערכת החינוך.
- חקר בעיית הפחיתים והצעת פתרונות למניעת איבודי מזון במהלך שרשרת השיווק של פירות וירקות בישראל.
- פילוט לבחינת היתכנות להעברת תוצרת עודפת לנזקקים.
- גיבוש אסטרטגיות שיווק שיעודדו מכירה וקנייה של "פירות וירקות מכוברים".
- המחלקה לאחסון תוצרת חקלאית במכון וולקני מפרסמת הנחיות שימור פירות וירקות בבית הצרכן.
- פורסמו הנחיות שימור פירות וירקות לסיטונאים וקמעונאים.
- עידוד התארגנות להקמת שוקי איכרים.

מיזם משותף עם לקט ישראל

נוסף על כך, משרד החקלאות קיים מיזם משותף עם לקט ישראל בשנים 2018-2020, במסגרתו הועסקו פועלים בדואים בפעילות קטיף, רכז שטח אשר מטפל בכל הקשור לפעילות הקטיף ורכב ייעודי שמסיע את הקוטפים למקום הקטיף וחזרה ליישוביהם. חשוב לציין כי המועסקים קיבלו שכר ותנאים סוציאליים מלאים. משאיות של לקט ישראל הובילו את היבול שנקטף מהשדות למרכז הלוגיסטי, שם היבול מוין, נארז ונשלח באמצעות משאיות הארגון ל-10 מרכזי חלוקה ב-6 ישובים בדואים.

בנוסף, תזונאית בדואית, מטעם לקט ישראל, העבירה סדנאות "תזונה לחיים" המותאמות לתרבות הבדואית. כל סדנא מורכבת מ-4 מפגשים, במהלכם נחשפו המשתתפים לעקרונות ולידע בנושאים הקשורים לתזונה

משרד העבודה והרווחה לרשותה, באמצעות אש"ל ירושלים - כולל חב"ד, כרטיס טעון בשווי של 500 ש"ח כל חודש. הכרטיס מאפשר רכישה מוצרי מזון ב-250 ש"ח (ללא טבק ואלכוהול) ברשתות נבחרות ובחנויות מקומיות, וקניית ירקות ופירות ומזון יבש שמקורם בהצלת מזון (שמובלים לבתי המשפחות) ב-250 ש"ח נוספים (180 ש"ח ירקות ופירות, 70 ש"ח מזון יבש).

בשנת 2017 הושק המיזם הלאומי לביטחון תזונתי במסגרתו, מחולקים כרטיסים נסענים בשווי של 500 ש"ח עבור למעלה מ-10,800 משפחות הסובלות מאי-ביטחון תזונתי חמור.

ביולי 2018 פורסם דוח מחקר⁴⁷ של משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, אשר בחן את אפקטיביות המיזם הלאומי לביטחון תזונתי. מתוך 968 משפחות במחקר כ-150 משפחות שיפרו את מצב הביטחון התזונתי שלהם, כאשר כ-70 משפחות עברו ממצב של אי-ביטחון תזונתי חמור לאי-ביטחון תזונתי מתון, וכ-80 משפחות יצאו ממצב של אי-ביטחון תזונתי.

כותבי המחקר מציינים כי היקף הסיוע הינו נמוך יחסית ולכן משפחות רבות נותרו במצב של אי-ביטחון תזונתי, כ-61% מהמשפחות השתמשו במשאבים שהתפנו להם לצריכת מזון ולא לצריכת מוצרים ושירותים אחרים דבר המעיד כי הסיוע ברמתו הנוכחית אינו מספק כדי לחלץ מאי-ביטחון תזונתי.

נכון לאוגוסט 2020, המיזם פועל לטובת משפחות שכבר החלו לקבל את השירות ומתקצב עד לסוף שנת 2020.

משרד החקלאות ופיתוח הכפר

משרד החקלאות ופיתוח הכפר מוביל מהלך בין-משרדי כולל לגיבוש מדיניות לצמצום אובדן מזון ופחת בתוצרת טרייה, בדגש על ירקות ופירות.

47. המיזם הלאומי לביטחון תזונתי - מחקר הערכה, משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, 2018.

על פי הצעה זו, ספק המזון והעמותה לחלוקת המזון לא יישאו באחריות אזרחית או פלילית לנזק שנגרם עקב חלוקת עודפי המזון.

חוק דומה קיים גם בצרפת החל משנת 2016, אשר מחייב את כל רשתות השיווק המוכרות בשטח של מעל ל-400 מ"ר לתרום את עודפי המזון לבנקי מזון, במקום להשליכם או להשמידם. גם איטליה, פולין, שווייץ וצ'כיה חוקקות חוקים דומים אשר הביאו להפחתת אובדני מזון מרשתות השיווק ולהגברת התרומות לארגוני הצלת המזון במחוזותיהן. כמו כן, במדינת מיזורי בארה"ב בשנת 2018 הועלתה הצעת חוק שעל פיה העסקים הגדולים במדינה ידרשו לתרום את עודפי המזון שלהם.

הצעת חוק להטבת מס לתרומת עודפי מזון⁴⁸

בשנת 2017 הונחה על שולחן הכנסת לדיון מוקדם הצעת חוק של הח"כים מירב בן ארי, רועי פולקמן ואיילת נחמיאס ורבין, אשר תעניק זיכוי מס בעד תרומת מזון בשווי של 50% משווי התרומה.

מטרתה של הצעת החוק היא 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 באמצעות הגדלת שיעור הזיכוי במס.

חוק דומה קיים כבר במדינות נוספות כגון צרפת, איטליה, וארה"ב. בצרפת בשנת 1988 נחקק חוק המעניק זיכוי מס בשווי של 60% משווי התרומה עבור תרומות מזון. בארה"ב מוענק זיכוי מס ברמה הפדראלית עבור תרומות לצדקה, וזיכוי מוגבר עבור תרומות מזון.

בשנת 2016 נחקק באיטליה חוק דומה המעניק זיכוי מס לתרומות מזון. החוק מגדיר את מהות אובדן המזון ומה הם עודפי מזון; קובע את היררכיית הטיפול במזון; מבהיר את סוגי המזונות שניתן לתרום (כגון מזון עם תווית שגויה, מוצרי מזון שהוחרמו על ידי רשויות ציבוריות והינן בטוחות למאכל אדם וכו'); מבהיר את מצבם של ארגוני הצדקה המחלקים מזון באופן קבוע ומפשט ומתקן תקנות ביחס לתרומת מזון.

נבונה בתקציב מוגבל, בשילוב עם תכנים הנוגעים להתנהלות אישית ומשפחתית דיווחים מהשטח מעידים על העצמה אישית הנלווית לרכישת הידע והכלים.

רשות החברות הממשלתיות

בינואר 2019 רשות החברות הממשלתיות הורתה לחברות הממשלתיות לדון בתוכניות ליצירת ערך חברתי. הרשות פירסמה סל כלים לאחריות תאגידית חברתית עבור החברות הממשלתיות, ביניהם ניתן למצוא גם את כלי הצלת המזון מחברות הסעדה ותרומתו לנזקקים, זאת בהמשך לפעילות משותפת של עמותת ידיד, לקט ישראל ורשות החברות הממשלתיות. זאת, מתוך הבנה שחברה ממשלתית אשר תתרום את העודפים שלה תעורר תשומת לב ניהולית לבזבז משאבים שאינה זוכה בדרך כלל לתשומת לב, ותצליח לייעל ולהתייעל בפעילותה. במאי 2019 רשות החברות הממשלתיות הפיצה לדריקטוריונים של החברות הממשלתיות רשימת שיתופי פעולה עם משרדי ממשלה במיזמי "ערך משותף" והנחתה אותם לדון בהם.

רשות החברות הממשלתיות הורתה לחברות הממשלתיות לדון בתוכניות ליצירת ערך חברתי ופירסמה סל כלים לאחריות תאגידית חברתית, ביניהם ניתן למצוא גם את כלי הצלת המזון.

הצעת חוק חלוקת עודפי מזון הראוי למאכל אדם שלא נמכר, התשע"ט-2019

בשנת 2019 הונחה על שולחן הכנסת לדיון מוקדם הצעת חוק "חלוקת עודפי מזון הראוי למאכל אדם שלא נמכר" של חברת הכנסת מיכל רוזין. על פי הצעת חוק זה, ספקי מזון יחוייבו להתקשר עם עמותות לחלוקת מזון שלא נמכר וראוי למאכל אדם. כמו כן, החוק יסדיר את תנאי העברת עודפי המזון ליעדם.

48. תיקון פקודת מס הכנסה (זיכוי בעד תרומת מזון), התשע"ח-2017.

**המלצות מדיניות
לעידוד הפחתת אובדן
מזון והצלת מזון**



בישראל, כמו במדינות אחרות בעולם, פועלים לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלתו אולם טרם נקבעה מדיניות ממשלתית לקידום הנושא



המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון

- **מבחינה חברתית:** המזון המוצל שייתרם לנזקקים יביא לצמצום אי השוויון ועלייה בביטחון התזונתי של תושבי המדינה.
- **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 סביבתית:** מאמץ זה יחסוך משאבים רבים (אנרגיה, מים, קרקע, כמיקלים), יקטין פליטות גזי חממה ומזהמים לאוויר ויפחית את כמויות הפסולת המועברת להטמנה.

מומלץ לבחון את כלי המדיניות הבאים 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 העמידה ביעד שנקבע.
- 2 **גיבוש תוכנית לאומית להפחתת אובדן מזון והצלת מזון**
התוכנית תתייחס לאובדן המזון לאורך כל שרשרת הערך ולכלל התנאים הנדרשים (תפעוליים, רגולטוריים, כלכליים) למימוש הדרגתי של יעד צמצום אובדן המזון ולהצלת מזון.

תשלום בגין פסולת מסחרית

כיום מונהג מנגנון וולנטרי לפיו מתאפשר לרשויות מקומיות לגבות מבתי עסק אגרה ייעודית בגין איסוף פסולת מסחרית⁴⁹. מומלץ לבחון הפיכת 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 שיווצר 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 והתשלום ייצר תמריץ עבור עסקים אלה לתרום את המזון במקום להשליכו.

3

תמיכה ממשלתית בפעולות לטובת הפחתת אובדן מזון / הצלת מזון

בחינת מתן תמיכות בפעילויות ומיזמים להפחתת אובדן מזון / הצלת מזון שמטרתן להביא להפנמת התועלות הסיביות מהפחתת אובדן מזון ומהצלת מזון.

4

הסדרה מחדשת של תאריכי תפוגה

בחינת הצורך לעדכון הסטנדרטים בקביעת תאריכי התפוגה של מוצרי מזון שונים, תוך הקפדה על בריאות הציבור מחד, ומניעת בזבז מזון מאידך, וכן בחינת אופן הצגת תאריכי התפוגה בצורה ברורה יותר לצרכן.

5

הצלת מזון בגופים ממשלתיים ומתוקצבים

בחינת 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').

6

הצלת מזון כתנאי להשתתפות עסקים פרטיים במכרזים ממשלתיים

בחינת 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.

7

תרומתה של הרגולציה הקיימת לאובדן מזון

קיימים דברי חקיקה אשר תורמים להשמדתו ואובדנו של מזון טוב, מזין וראוי למאכל. נדרשת בחינה מקיפה של הדין הקיים בישראל ותיקונו באופן שימנע אובדני מזון ויעודד את הצלתו באמצעות מערכת תמריצים שתביא להצלת עודפים אלו והעברתם לנזקקים.

8

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

