



אובדן מזון והצלת מזון בישראל



היבטים כלכליים, חברתיים, סביבתיים, בריאותיים

בדו"ח זה פרק מורחב בנושא השפעת הצלת מזון על הביטחון התזונתי ועלויות הבריאות בישראל

כתוצאה מהמלחמה שטחים חקלאיים רבים בעוטף עזה ובקו העימות הפכו לשטחים צבאיים, חלק מהגידולים נרמסו כתוצאה מהפעילות הצבאית, והשטחים החקלאיים נותרו מיומים: אם מחוסר יכולת להגיע אליהם, ואם מחוסר משמעותי בידיים עובדות. המלחמה הביאה באופן מיידי לירידה משמעותית של כ-30,000 עובדים בחקלאות, המהווים כ-40% ממצבת כוח האדם בענף, מתוכם כ-10,000 עובדים זרים שעזבו את הארץ וכ-20,000 עובדים פלסטינים שנמנעה כניסתם³. התוצאה הינה פגיעה אנושה בחקלאים ובענף החקלאות.

עליה במחירי המזון ובמחירי פירות וירקות, לצד פגיעה כלכלית במשק כולו ובפרט בעסקים קטנים, עצמאיים, משפחות המגוייסיים והמפונים תוך ירידה בהיקף התעסוקה במשק, עלולה להביא להחמרת אי-הביטחון התזונתי של אוכלוסיות מוחלשות תוך גידול במספר הנזקקים למזון.

תוצרת חקלאית בשלה שלא נקטפה ובעלי חיים שלא טופלו כראוי, הביאו לגידול באובדן המזון וכתוצאה מכך למחסור בתוצרת חקלאית בשווקים ועליית מחירים. על מנת להתמודד עם המחסור שנוצר במשק, גדלו היקפי ייבוא התוצרת החקלאית בין ה-8 באוקטובר וה-17 בדצמבר יובאו לישראל כ-60 אלף⁴ טונות תוצרת טרייה, פי שניים מהיקף היבוא בחודשים מקבילים. מדינות היבוא המובילות בתקופת המלחמה הינן טורקיה, שאחראית לכ-44% מהתוצרת שיובאה, ירדן לכ-14% מהתוצרת המיובאת והולנד לכ-11% מהתוצרת. הניסיון מראה כי החלפת היצור המקומי ביבוא לא פתרה את השפעת הפגיעה בחקלאות על הבטחון התזונתי שכן היא לוותה בעליית מחירים חדה.

המלחמה הביאה להפחתה של כ-40% מכוח העבודה בענף, הגבלה של כ-30% משטחי החקלאות, הנמצאים באזור הנגב המערבי וקו העימות, ולגידול של 60,000 שונות ביבוא מזון.

1. ירידה בהיקף המזון להצלה כתוצאה מפגיעה בחקלאות המקומית

המלחמה הביאה לפגיעה בהיקף התוצרת החקלאית הזמינה למשק וגידול באובדן המזון בשל:

- הפחתה של כ-30,000 עובדים זרים ופלסטינים המהווים כ-40% מכוח העבודה בענף
- הגבלת גישה לכ-30% משטחי החקלאות בישראל הנמצאים באזור הנגב המערבי וקו העימות
- התוצאה - גידול של 60,000 טונות ביבוא מזון, עלייה של עשרות אחוזים במחירי תוצרת חקלאית

כ-30% משטחי החקלאות בישראל נמצאים באזורי הקו הראשון של המלחמה. בעוטף עזה, המכונה "אסם התבואה של ישראל", נמצאים כ-20% מכלל שטחי החקלאות בארץ ובו נמצאים 60% משטחי תפוחי האדמה, כ-50% משטחי העגבניות, 40% משטחי גידול הגזר והכרוב¹. באזור קו העימות בצפון נמצאים כ-10% נוספים משטחי החקלאות בישראל ובהם כ-60% משטחי מטעי תפוחי העץ ומעל ל-35% משטחי מטעי האפרסקים. מלבד גידולים חקלאיים, גבול הצפון מהווה גם מקור ייצור מרכזי לביצים, ופטמי הודו².

תוצרת חקלאית בשלה שלא נקטפה ובעלי חיים שלא טופלו כראוי, הביאו לגידול באובדן המזון וכתוצאה מכך למחסור בתוצרת חקלאית בשווקים ועליית מחירים.

חקלאות ואי-ביטחון תזונתי בישראל בראי מלחמת "חרבות ברזל"

בעיית אי הביטחון התזונתי צפויה להחמיר עקב מלחמת "חרבות ברזל" והשפעותיה הכלכליות

ממצאי דו"ח זה נוגעים אמנם לשנת 2022, אולם נוספה התייחסות ראשונית להשלכות המלחמה על אובדן המזון, אי-הביטחון התזונתי בישראל וכדאיות הצלת המזון לאור ההתרחשויות.

הדו"ח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון מפורסם זו השנה השמינית ע"י לקט ישראל ו-BDO, בפעם הרביעית בשיתוף המשרד להגנת הסביבה ולראשונה בשיתוף משרד הבריאות. ממצאי דו"ח זה נוגעים אמנם לשנת 2022, אולם נוספה התייחסות ראשונית להשלכות המלחמה על אובדן המזון, אי-הביטחון התזונתי בישראל וכדאיות הצלת המזון לאור ההתרחשויות.

הצלת מזון מהווה כלי להרחבת עתודות מזון ולהבטחת ביטחון תזונתי בשגרה ובעתות משבר. מלחמת חרבות ברזל מחדדת את החשיבות הלאומית של הצלת מזון ככלי מדיניות מרכזי להתמודד עם בעיית אי-הביטחון התזונתי. המלחמה הביאה לפגיעה באוכלוסיות החלשות במדינה ולהגברת אי-הביטחון התזונתי בשני מישורים.

1. למ"ס, השלכות כלכליות של מלחמת "חרבות ברזל" על ענף החקלאות
2. למ"ס - עברית - מלחמת חרבות ברזל - יחד ננצח! (cbs.gov.il)

3,4 נתוני משרד החקלאות



2. פגיעה בביטחון התזונתי עקב עליית מחירי תוצרת חקלאית וירידה ברמת החיים

- עליית מחירי פירות וירקות בעשרות אחוזים
- ירידה בצמיחת המשק - פגיעה בכח הקניה

על אף הגידול בהיקפי הייבוא, המלחמה הביאה להתייקרות משמעותית במחירי תוצרת חקלאית בשוק הסיטונאי: מחירי העגבניות האמירו בכ-50% בשבוע שלאחר פרוץ המלחמה ועמדו בדצמבר על מחיר סיטונאי הגבוה ב-33% ממחירן ערב המלחמה. מחירי המלפפונים האמירו בכ-90% בפרק זמן זה ומחירי תפוחי האדמה עלו בכ-40% בשבועיים הראשונים ללחימה ועמדו בדצמבר על מחיר סיטונאי הגבוה בכ-20% ממחירם טרום המלחמה.⁵

השפעות המלחמה על הצע התוצרת החקלאית צפויים להמשך. ההערכות הנין כי צפוי מחסור בעגבניות בחודשי החורף בהיקף של כ-30%, בשוק המלפפונים צפוי מחסור נקודתי של כ-10% בחודש ינואר 2024 והיקפי תבואת הכרוב עשויים להיות נמוכים בכ-20%.⁶ חוסרים אלו הנם בעלי השפעה כפולה. פירות בתוצרת חקלאית מפחית את פוטנציאל הצלת המזון מהשדה והעברתו לנזקקים מחד ומביא לעליית מחירים של תוצרת חקלאית ולצריכה מועטת עוד יותר של פירות וירקות בקרב אוכלוסיות מוחלשות מאידך.

העלות הבריאותית העודפת למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל בשנת 2022 עומדת על 5.2 מיליארד ₪. גידול בכמות האנשים אשר אין באפשרותם לצרוך סל מזון בריא יביא לעלייה נוספת בהיקף הוצאות הבריאות בישראל.

עליה במחירי המזון ובמחירי פירות וירקות, לצד פגיעה כלכלית במשק כולו ובפרט בעסקים קטנים, עצמאיים, משפחות המגויסים והמפונים תוך ירידה בהיקף התעסוקה במשק, עלולה להביא להחמרת אי-הביטחון התזונתי של אוכלוסיות מוחלשות תוך גידול במספר הנזקקים למזון. דו"ח זה וכן דו"ח העוני ואי-השוויון לשנת

2022 של ביטוח לאומי מראים כי קיים מתאם חיובי בין מצב כלכלי ונגישות למזון בריא⁷ ועל כן המלחמה צפויה להביא גם לגידול במספר האנשים אשר אין באפשרותם לצרוך סל מזון בריא.

דו"ח אובדן המזון השנה כולל לראשונה בחינה של העלות הבריאותית כתוצאה מאי-ביטחון תזונתי. העלות הבריאותית העודפת למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל בשנת 2022 עומדת על 5.2 מיליארד ₪, אשר הינם כ-5% מהוצאות הבריאות הלאומיות. גידול בכמות האנשים אשר אין באפשרותם לצרוך סל מזון בריא יביא לעלייה נוספת בהיקף הוצאות הבריאות בישראל.

המציאות הכלכלית לאחר המלחמה, הכוללת עלייה בהיקף האוכלוסייה שנמצאת באי-ביטחון תזונתי, העמקת אי-הביטחון התזונתי הקיים, וכל זאת במקביל לגידול בהיקפי אובדן מזון - מחדדת את הצורך בשימוש בכלי המדיניות של הצלת מזון והעברתו לצריכה על ידי אוכלוסיות מוחלשות להתמודדות גם בתקופות של משברים.

המצב הקיים, כתוצאה מהמלחמה, של חוסר יציבות בהיצע המזון המקומי לצד עליית המחירים, מדגיש את חשיבותה של חקלאות ישראלית מקומית לחוסנה וקיומה של המדינה. במבחן התוצאה, מדיניות הייבוא הממשלתית לא הוכיחה את עצמה כאשר לא פתרה את בעיית עליית המחירים והמחסור בתוצרת כתוצאה מהמשבר. נראה כי הפתרון של ייבוא תנובות חקלאיות, גם בעתות שגרה, אינו מספק כדי להבטיח בטחון תזונתי ואף מגלם סיכון.

המציאות הכלכלית לאחר המלחמה, הכוללת עלייה בהיקף האוכלוסייה שנמצאת באי-ביטחון תזונתי, העמקת אי-הביטחון התזונתי הקיים, וכל זאת במקביל לגידול בהיקפי אובדן מזון - מחדדת את הצורך בשימוש בכלי המדיניות של הצלת מזון והעברתו לצריכה על ידי אוכלוסיות מוחלשות להתמודדות גם בתקופות של משברים.

5. סקר מחירי תוצרת הארץ של משרד החקלאות - תוצרת הארץ - מחירי תוצרת הארץ (moag.gov.il)

6. נתוני משרד החקלאות

7. דוח סמדי העוני והאי-שוויון בהכנסות של הביטוח הלאומי 2022

תוכן עניינים

08	ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל	.1
12	אובדן המזון: כמה מזון הולך לאיבוד בישראל?	.2
20	אובדן מזון והצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה	.3
28	אובדן מזון והצלת מזון בצריכה המוסדית	.4
36	אובדן מזון והצלת מזון בצריכה הביתית	.5
46	אובדן מזון: כמה מזון אפשר להציל?	.6
52	אי-ביטחון תזונתי בעולם ובישראל	.7
60	השפעת הצלת מזון על הביטחון התזונתי ועלויות הבריאות בישראל	.8
72	השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון	.9
84	הצלת מזון: פוטנציאל השלמת פער צריכת המזון בישראל והחיסכון למשק	.10
90	הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, חברתית, בריאותית וסביבתית	.11
96	השוואה בין-לאומית: אובדן מזון ומדיניות לצמצומו	.12
114	המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון	.13



הדו"ח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון מפורסם זו השנה השמינית ע"י לקט ישראל ו-BDO, בפעם הרביעית בשיתוף המשרד להגנת הסביבה ולראשונה בשיתוף משרד הבריאות.

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

על פי אומדני הדו"ח, סך היקף אובדן המזון בישראל לשנת 2022 עומד על 2.6 מיליון טונות, בשווי של כ-23.1 מיליארד ₪. סך האובדן מהווה כ-37% מהיקף ייצור המזון בישראל. מתוכם, אובדן של מזון בר-הצלה, כלומר מזון הראוי למאכל, בהיקף של מעל 1 מיליון טונות ובשווי של כ-8.1 מיליארד ₪.

הדו"ח הנוכחי כולל פרק מיוחד ומורחב בנושא השפעת הצלת מזון על הביטחון התזונתי ועלויות הבריאות בישראל (המתמקד בפירות וירקות). נגישות כלכלית לסל מזון בריא, שמבטיח תזונה הולמת החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי, היא אלמנט הכרחי למימוש ביטחון תזונתי. צריכת סל מזון בריא בדגש על פירות וירקות, עשויה להיות יקרה אולם תזונה לא בריאה עלולה להיות יקרה אף יותר. הפרק המורחב בדו"ח זה בוחן ומערך את הוצאות הבריאות העודפות בישראל כתוצאה מאי-ביטחון תזונתי ואת פוטנציאל הפחתתן מפעילות הצלת מזון בישראל. מאומדני הדו"ח עולה כי בישראל חיים כ-1.4 מיליון איש החיים באי-ביטחון תזונתי. תוספת העלות הבריאותית לאדם המצוי באי-ביטחון תזונתי עומדת על 3,700 ₪ לשנה המתורגם לתוספת עלות בריאותית למשק בסך של כ-5.2 מיליארדי ₪ לשנה.

עלייה במחירי המזון במהלך השנה האחרונה וכן מחסור בסחורות כתוצאה מאירועי אקלים קיצוניים משפיעים על כלכלות העולם ומחדדים את הצורך ההולך וגובר בהצלת מזון.

בישראל ההוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית. אובדן מזון מהווה את אחד המרכיבים המשפיעים על יוקר המחיה בישראל הן מתוך ההוצאה העודפת על מזון והן מתוך השפעת האובדן על התייקרות המזון. ההשפעה הכוללת על יוקר המחיה בשנת 2022 מסתכמת בתוספת עלות של 9,950 ₪ למשק בית במקטע הצריכה הביתית.

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

מניעת בזבז מזון והצלתו, מהווים כלים כלכליים וסביבתיים חשובים למימוש החלטת ממשלה 171 מיולי 2021 להפחתה בשיעור של 71% בכמות הפסולת המוטמנת עד שנת 2030. לפי ממצאי הדו"ח, בשנה האחרונה נזרקו לפח 2 מיליון טונות פסולת מזון ואריוזות. הנזק הסביבתי כתוצאה מאובדן מזון נאמד על ידנו ב-3.9 מיליארד ₪.

ממצאי הדו"ח מצביעים על כדאיות גבוהה להצלת מזון, מההיבט הכלכלי, החברתי, הבריאותי והסביבתי. כל שקל המושקע בהצלת מזון מציל מזון בשווי ישיר של 3.6 ₪. כאשר משקללים גם את ההשפעות הסביבתיות של ייצור, שינוע ואספקת המזון הרי שכל שקל המושקע בהצלת מזון מייצר ערך כלכלי של 4.3 ₪ למשק הלאומי. לאחר שקלול התועלת הבריאותית מהצלת מזון בריא ואספקתו לאוכלוסיות מוחלשות, כל שקל המושקע בהצלת מזון מייצר ערך כלכלי של 10.6 ₪ למשק הלאומי.

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

חן הרצוג
כלכלן ראשי
BDO

גיא סמט
מנכ"ל המשרד
להגנת הסביבה

גידי כרוך
מנכ"ל
לקט ישראל

ג'וזף גיטלר
יו"ר ומייסד לקט
ישראל

1 ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל



460 אלף משקי בית בישראל חיים בתנאי אי-ביטחון תזונתי

ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל

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

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

הדו"ח כולל השנה פרק מיוחד ומורחב בנושא השפעת הצלת מזון על הביטחון התזונתי ועלויות הבריאות בישראל

ההוצאה על צריכת מזון בישראל עומדת על כ-18% מסל הצריכה הממוצע של משקי הבית בישראל, ו-22% מסל הצריכה של משקי הבית בשני העשירונים התחתונים. המזון הינו הרבה מעבר למרכיב מהותי בסל הצריכה של משק הבית. צריכת מזון הינה צורך בסיסי קיומי, וצריכה של מזון בהרכב מאוזן הינה חיונית להבטחת בריאות האוכלוסייה ככלל ולהתפתחות תינוקות וילדים בפרט. לכן, מחסור במזון או צריכת חסר של מרכיבים בסיסיים בסל המזון, גורמים לפגיעה פוטנציאלית שערכה גבוה ממחיר השוק של המזון, המייצג את עלות הייצור שלו בכל שלבי שרשרת הערך.

ישראל מאופיינת בשיעור הוצאה על מזון שהינו מהגבוהים במדינות המפותחות, יחד עם תחולת העוני מהגבוהה ביותר מבין מדינות ה-OECD¹. כתוצאה מכך, אי-הביטחון התזונתי בישראל מהווה בעיה חמורה במיוחד. על פי עיבודי BDO לאומדני דו"ח הביטוח הלאומי² שפורסם בדצמבר 2021 שיעור משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי הוא 16.2%, כלומר בישראל חיים כ-460 אלף משקי בית בתנאי אי-ביטחון תזונתי. מבחינה כלכלית, אי-הביטחון התזונתי מתבטא בכך שההוצאה על מזון של משקי הבית הנמצאים

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

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

דו"ח זה בוחן את היקפי אובדן המזון וכדאיות הצלת המזון מהזווית הכלכלית, החברתית, הסביבתית והבריאותית, על בסיס הערכות ואומדנים הניתנים לכימות, וכולל

עדכון נתונים ושיפור מתודולוגיה על בסיס הניסיון שנצבר מהכנתם ופרסומם של שבעת הדו"חות האחרונים. דו"ח זה הינו בשיתוף משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה, והוא כולל השנה פרק מיוחד ומורחב בנושא השפעת הצלת מזון על הביטחון התזונתי ועלויות הבריאות בישראל [פרק 8].

נגישות כלכלית לסל מזון בריא, שמבטיח תזונה הולמת החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי, היא אלמנט הכרחי לשימוש ביטחון תזונתי. צריכת סל מזון בריא בדגש על פירות וירקות, עשויה להיות יקרה אולם תזונה לא בריאה עלולה להיות יקרה אף יותר. הפרק המורחב בדו"ח זה יבחן ויעריך את הוצאות הבריאות העודפות בישראל כתוצאה מאי ביטחון תזונתי ואת פוטנציאל הפחתתן מפעילות הצלת מזון בישראל.



מרכז הפצה של מגשי ביצים. קרדיט: Chayakornlot

¹ OECD, Poverty rate, 2021.
² "מסדי העוני והאי-שוויון בהכנסות 2020 לפי נתונים מנהליים, ואומדן ל-2021", המוסד לביטוח לאומי
 Cut Waste, GROW PROFIT - כיצד לצמצם ולנהל בזבז מזון, המוביל להגברת הרווחיות ולקיימות סביבתית, נייר רקע 2012

2

אובדן מאון: כמה מאון הולך לאיבוד בישראל?



מעריך אובדן המזון, כ-18.6 מיליארד ₪, הינם בשלבי הקמעונאות ההפצה והצריכה.

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

לצורך בחינת אומדן אובדן המזון ופוטנציאל הצלת המזון, נבנה מודל מקיף של שרשרת הערך בייצור וצריכת מזון לסוגיו בישראל. המודל נבנה בשיטת BOTTOM-UP, בהתבסס על ניתוח נתוני ייצור חקלאי, אחסנה, יבוא, יצוא, תעשייה, הפצה וצריכה של מדרג של כ-50 סוגי מזון שונים⁵. הנתונים כוללים גם תוצרת מעובדת בתרגום למונחי תוצרת טרייה.

על אף גידול של כ-4% בתפוקה החקלאית בשנת 2022, חלה ירידה באובדן המזון במקטע החקלאי של כ-4% ביחס לשנת 2021. אולם להערכת כותבי הדו"ח, שנת השמיטה צפויה להביא לגידול בהיקף אובדן הפירות במקטע החקלאי אשר יורגש בשנה הבאה.

אומדן אובדן המזון בישראל מתבסס על מודל ייחודי של שרשרת הערך בייצור המזון בישראל⁵. אובדן המזון בישראל בשנת 2022 נאמד בכ-2.6 מיליון טונות, המהווים כ-37% מהיקף ייצור המזון המקומי בישראל. הכמות המיוצרת בענף החקלאות בשנת 2022 דומה לכמות בשנים האחרונות ועומדת על כ-7.1 מיליון טונות.

סך אובדן המזון בכל שלבי שרשרת הערך, שווה ערך לכ-689 ₪ לחודש למשק בית בישראל.

בערכים כספיים, כ-20% מערך האובדן, בשווי של כ-4.5 מיליארד ש"ח הינם בשלבי הייצור. אובדן זה מהווה כ-13% מסך ערך התפוקה החקלאית בישראל. כ-80%

5. מודל שרשרת הערך אינו כולל משקאות, סמריצים, סוכר, דבש וממתקים.

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

אומדן אובדן מזון בישראל באלפי טונות לשנה

אלפי טונות	חקלאות	טיפול ואריזה	תעשייה*	קמעונאות והפצה	צרכנות	סה"כ
פירות וירקות	522	181	20	334	706	1,773
דגנים וקטניות	21	15	18	48	309	411
בשר ביצים ודגים	38	5	30	42	102	217
חלב ומוצרי	64	9	19	29	103	224
סה"כ	645	209	88	463	1,220	2,624

מקור: אומדני BDO

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

2.6 מיליון טונות - אובדן מזון בישראל בשנת 2022

אובדן מזון: כמה מזון הולך לאיבוד בישראל

מועד החנטה: פרי שיקטף מראש השנה היהודית ואילך חנט למעשה בשנה הקודמת ולכן מותר לאכילה בשנת שמיטה. ירקות חונטים באותה שנה ועל כן הם אסורים באכילה בשנת שמיטה. כתוצאה מכך בשנת 2022 ירדה תפוקת הירקות בכ-8% ביחס לשנה הקודמת. היות ולירקות משקל מרכזי באובדן המזון בישראל,

ממצאי דו"ח אובדן מזון והצלת מזון 2022 מצביעים על אובדן מזון בהיקף של 2.6 מיליון טונות, עלייה של כ-1.5% באבדן מזון בהשוואה לממצאי הדו"ח הקודם (דו"ח אובדן מזון והצלת מזון בישראל 2021)⁴.

שנת 2022 חפפה ברובה לשנה העברית תשפ"ב בה חלה שנת שמיטה. המועד הקובע להלכת שמיטה בפירות הוא

4. הנתונים עוגלו לצורך נוחות הקורא: בשנת 2021 האובדן היה כ-2.58 מיליון טונות ובשנת 2022 האובדן היה כ-2.63 מיליון טונות

אומדן אובדן מזון בישראל* בשנת 2022

אובדן למשק בית ב-₪ בחודש	חקלאות	טיפול ואריזה	תעשייה	קמעונאות והפצה	צרכנות מוסדית	צרכנות ביתית	סה"כ
פירות וירקות	68	23	2	81	39	126	340
דגנים וקטניות	2	1	2	22	34	95	156
בשר ביצים ודגים	12	2	15	54	30	46	160
חלב ומוצרי	4	1	1	5	4	18	34
סה"כ	87	27	20	163	108	285	689

מקור: אומדני BDO

*אובדן של 689 ₪ למשק בית לחודש משקף את האובדן לאורך כל שרשרת הערך, הכוללת בין היתר את ההוצאה הישירה של משקי הבית.

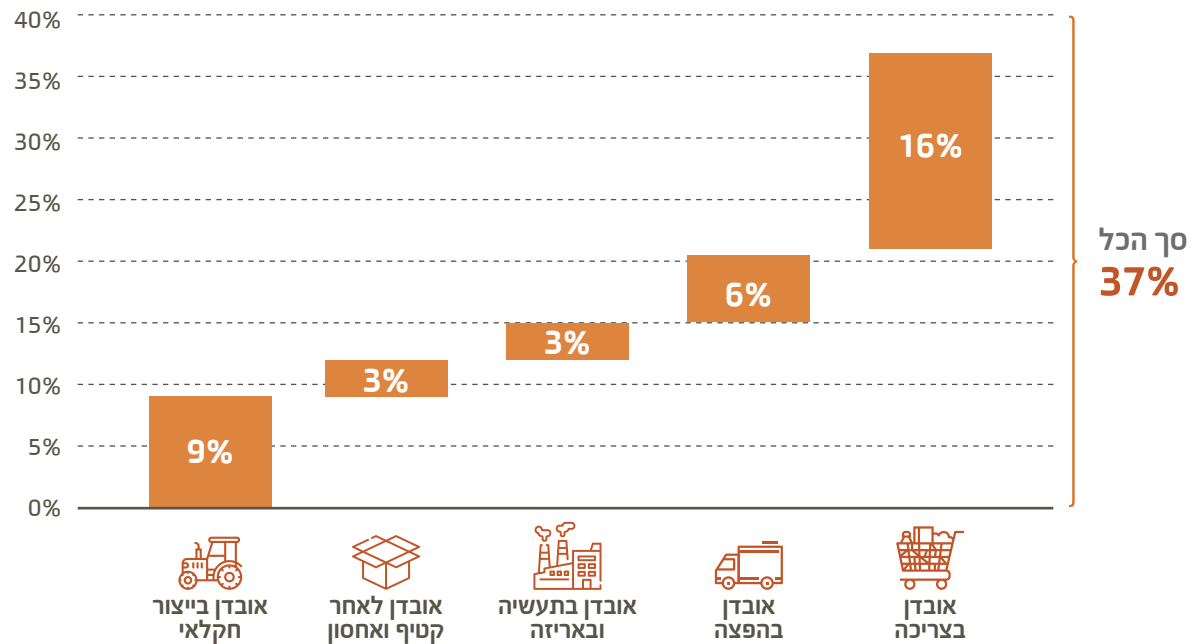
שיעור אובדן המזון בכל שלב בשרשרת הערך

צרכנות	קמעונאות והפצה	ייבוא נטו בניקוי שימושים שונים	תעשייה	טיפול ואריזה	חקלאות	
<p>21% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 3,431 אלף טונות</p>	<p>9% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 3,775 אלף טונות</p>	<p>299+ אלף טונות ייבוא נטו</p>	<p>3% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 667 אלף טונות</p>	<p>5% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 3,711 אלף טונות</p>	<p>12% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 4,233 אלף טונות</p>	פירות וירקות
<p>20% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,544 אלף טונות</p>	<p>3% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,592 אלף טונות</p>	<p>1,243+ אלף טונות ייבוא נטו</p>	<p>5% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 366 אלף טונות</p>	<p>4% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 382 אלף טונות</p>	<p>5% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 403 אלף טונות</p>	דגנים וקטניות
<p>12% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 846 אלף טונות</p>	<p>5% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 885 אלף טונות</p>	<p>170+ אלף טונות ייבוא נטו</p>	<p>5% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 600 אלף טונות</p>	<p>1% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 751 אלף טונות</p>	<p>5% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 789 אלף טונות</p>	בשר, דגים וביצים
<p>6% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,710 אלף טונות</p>	<p>2% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,739 אלף טונות</p>	<p>9+ אלף טונות ייבוא נטו</p>	<p>1% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,608 אלף טונות</p>	<p>1% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,651 אלף טונות</p>	<p>4% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 1,714 אלף טונות</p>	חלב ומוצריו
<p>16% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 7,531 אלף טונות</p>	<p>6% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 7,991 אלף טונות</p>	<p>1,720+ אלף טונות ייבוא נטו</p>	<p>3% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 3,240 אלף טונות</p>	<p>3% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 6,495 אלף טונות</p>	<p>9% אלף טונות אובדן</p> <p>מתוך 7,140 אלף טונות</p>	סך הכל

18.6 { מיליארד ₪ } **80%** מהאובדן

4.5 { מיליארד ₪ } **20%** מהאובדן

שיעורי אובדן המזון בישראל לפי מקטע



מיין ואריזה במרכז הלוגיסטי, לקט ישראל. קרדיט: ארכיון לקט ישראל

שווי הכלכלי של המזון האבוד בישראל, נאמד בכ-23.1 מיליארד ₪, המהווים כ-1.4% מהתוצר הלאומי

שלבי שרשרת הערך. שיעור אובדן גבוה בירקות ופירות אינו ייחודי למשק הישראלי. בהשוואה בין לאומית, שיעור האובדן בירקות 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 הביניים⁸.

השווי הכלכלי של המזון האבוד בישראל, נאמד על ידנו בכ- 23.1 מיליארד ₪, המהווים כ-1.4% מהתוצר הלאומי. כ-6% 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-1.5 מיליארד ₪ וכן עלות טיפול במזון ואריזות המושלכים כפסולת הנאמדת בכ-860 מיליון ₪. על כן, סך העלות של אובדן מזון, כולל אובדן משאבי טבע, עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ועלות טיפול בפסולת, עומדת על כ-27.0 מיליארד ₪.

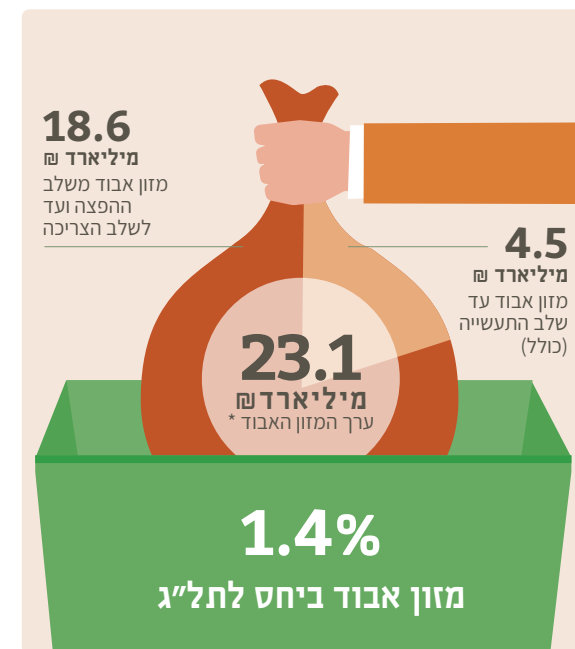
במונחים כמותיים, כ-54% מהאובדן הינו בשלבי הייצור, התעשייה, הקמעונאות והפצה, עוד בטרם הגיע המזון לצרכן הביתי או המוסדי. במונחים כספיים כ-57% מערך האובדן הינו בשלבי הצריכה הפרטית והמוסדית.

⁸ "Global Food Losses and Food Waste", FAO, 2011.

⁷ ד"ר רון פורת 2015-2016

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)**



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

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, 12% 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 משיעורם הגבוה של פירות וירקות מתוך התוצרת החקלאית המקומית, והן משיעור אובדן גבוה שלהם לאורך

3
אובדן מאון
והצלת מאון
במקטע
קמעונאות והפצה



370 אלף טונות מזון - ניתנים להצלה במקטע הקמעונאות וההפצה

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 הקמעונאות וההפצה.

במקביל, בשנת 2022 המגמה הצרכנית היא של רכישה בשיעור גבוה יותר ברשתות השיווק ובאופן מקוון, המאופיינים בשיעור אובדן נמוך יחסית. בהתאם שיעור אובדן המזון במקטע זה ירד במעט השנה.

נוסף על כן לקמעונאות המקוונת עשויה להיות תועלת סביבתית כתוצאה מצמצום נסועה של יחידים לחנויות השונות, תוך איחוד משלוחים ומסירתם בנסיעה אחת למספר כתובות. במחקר מ-2014 שנערך באוניברסיטת וושינגטון¹¹ עלה כי משלוחי המוצרים, תחת יעול מסלולי השילוח והחלוקה, עשויים בפוטנציה לצמצם עד ל-80% מפליטת הפחמן מנסועה של צרכנים לקניות בחנויות.

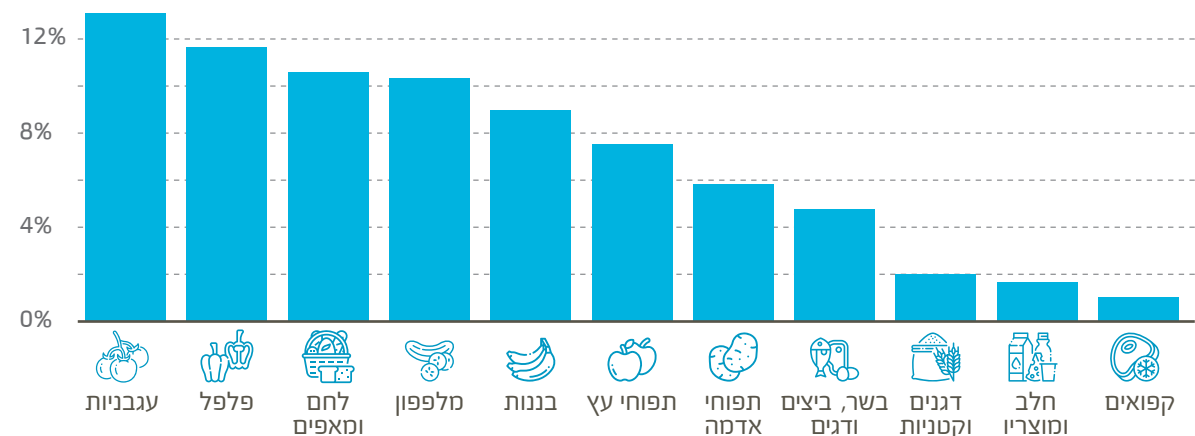
כלכלית, העובדה כי עודפי המזון נזרקים במקום להיות מוצלים מייצג מצב של כשל שוק, ולכן אחד מאתגרי המדיניות של הממשלה הינו ליצור מערכת תמריצים שתביא להצלת עודפים אלו והעברתם לנזקקים.

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

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

Changing Retail Business Models and the Impact on CO2 Emissions from Transport: E-commerce Deliveries in Urban and Rural Areas. 13

שיעור אובדן במקטע קמעונאות והפצה עבור קטגוריות מזון נבחרות



5.5 מיליארד ₪ - ערך אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה

אובדן מזון והצלת מזון במקטע קמעונאות והפצה⁹

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

היקף מכירות המזון בישראל עמד בשנת 2022 על כ-100 מיליארד ₪ בשנה, המשווקים לצרכנים ברשתות השיווק, בשווקים הפתוחים, במכולות, על ידי קמעונאים קטנים ובמגזר המוסדי. היקף האובדן במקטע קמעונאות והפצה כולו עומד על כ-460 אלף טונות מזון, בשווי של כ-5.5 מיליארד ₪ - שווה ערך לכ-5.5% מסך המכירות הקמעונאיות של מזון. מתוכו, היקף אובדן מזון בר-הצלה הינו כ-370 אלף טונות בשווי של כ-4.4 מיליארד ₪¹⁰. כמו כן, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הקמעונאות וההפצה עומדת על כ-860 מיליון ₪¹¹.

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 למזער את אובדן המזון באמצעות ניהול יעיל של שרשרת האספקה, שמירה על תנאי אחסון נאותים ותכנון המלאי. יש לציין כי תחת הסכמי החזרה הנהוגים בין מפיצים וקמעונאים לבין יצרני המזון ואשר מאפשרים השבת סחורה שלא נמכרה ליצרנים ללא עלות¹² תמריץ

הרוב המכריע של המזון האבוד בשלב הקמעונאות וההפצה הינו מזון בר הצלה, אשר ניתן למנוע את אובדנו. בשל כך מתוך אובדן מזון בשווי של 5.5 מיליארד ₪, ניתן להציל כ-4.4 מיליארד ₪ מזון אבוד

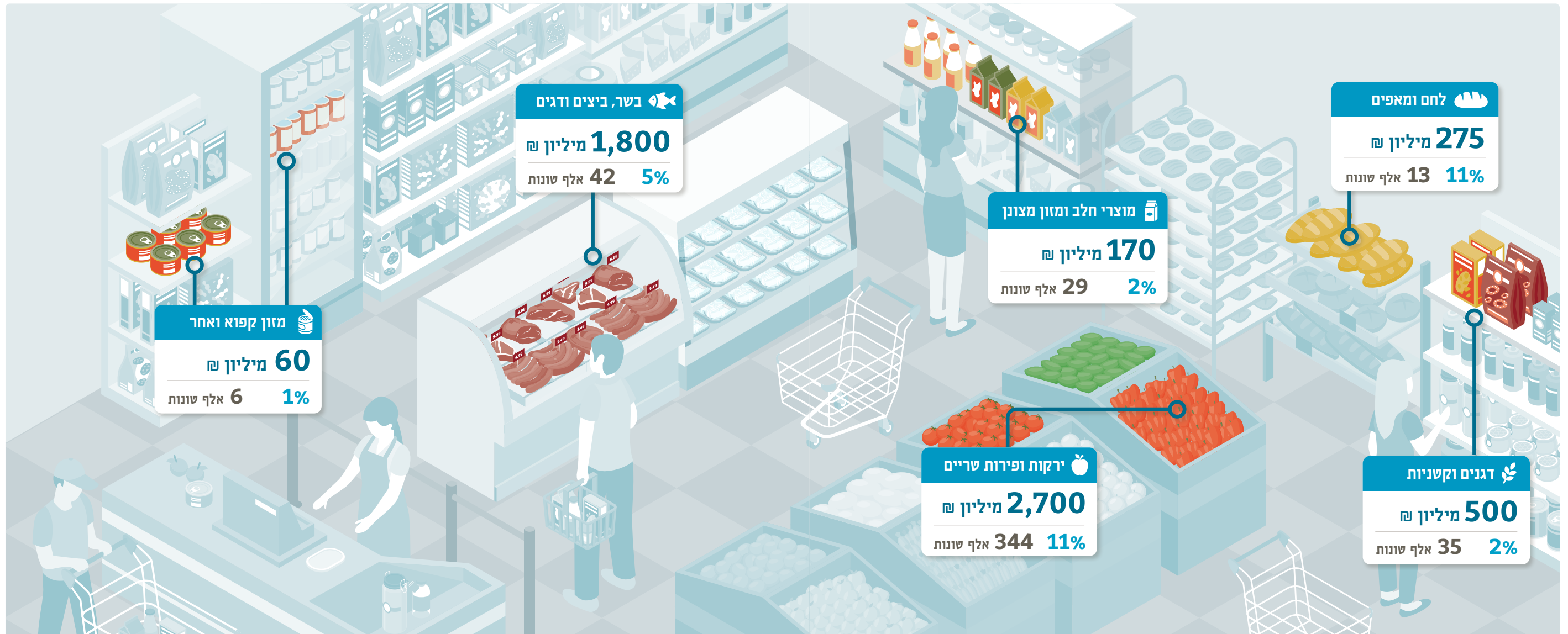
9. לצורך ניתוח האובדנים התייחסות בדו"ח זה אל "מקטע קמעונאות והפצה" כמקטע הכולל בתוכו אובדנים מסוף שלב הייצור ועד למכירה לצרכן: אובדן תוצרת מוגמרת מוכנה לשיווק אצל היצרנים, אובדן סיווגי, החזרות מהקמעונאים ליצרנים, ואובדן אצל הקמעונאים. סך האובדנים סכלל הגורמים הללו מהווים את האובדן ב"מקטע קמעונאות והפצה".

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

11. 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.

12. תחת הסכמים אלו ניתן להשיב שיעור מסוים (בהתאם להסכם) מסחורה שלא נמכרה.

היקף אובדן המזון השנתי במקטע קמעונאות והפצה



סך כל האובדן **5.5** מיליארד ₪

מזון שניזון
מוצר/ מדף שנפל וכד'

פגם
פגם במוצר

תוקף
פג תוקף, קצר מועד

הסיבות לאובדן

אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה נובע משלושה גורמים עיקריים

1 תוקף קצר

1

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

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

2 פגמים אסתטיים במוצר ופגמים באריזה

2

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

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

3 מזון שניזוק

3

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

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

2. תרומת מזון

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

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

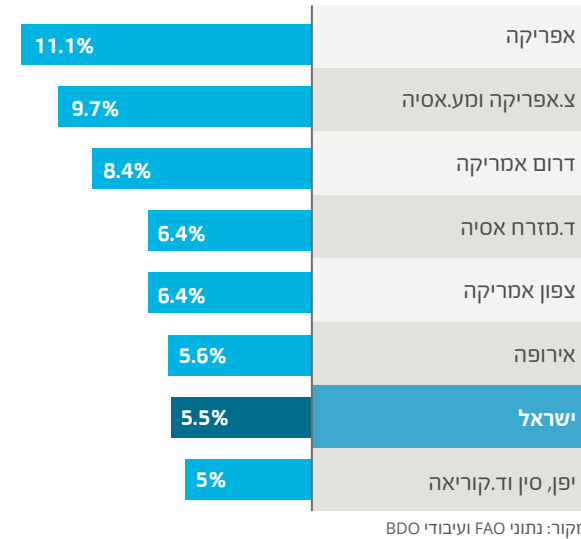
פעילות להקטנת אובדן המבוצעת במקטע קמעונאות והפצה

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

1. מבצעי מכירות של עודפים

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

השוואה בינ"ל שיעור האובדן הכמותי במקטע קמעונאות והפצה

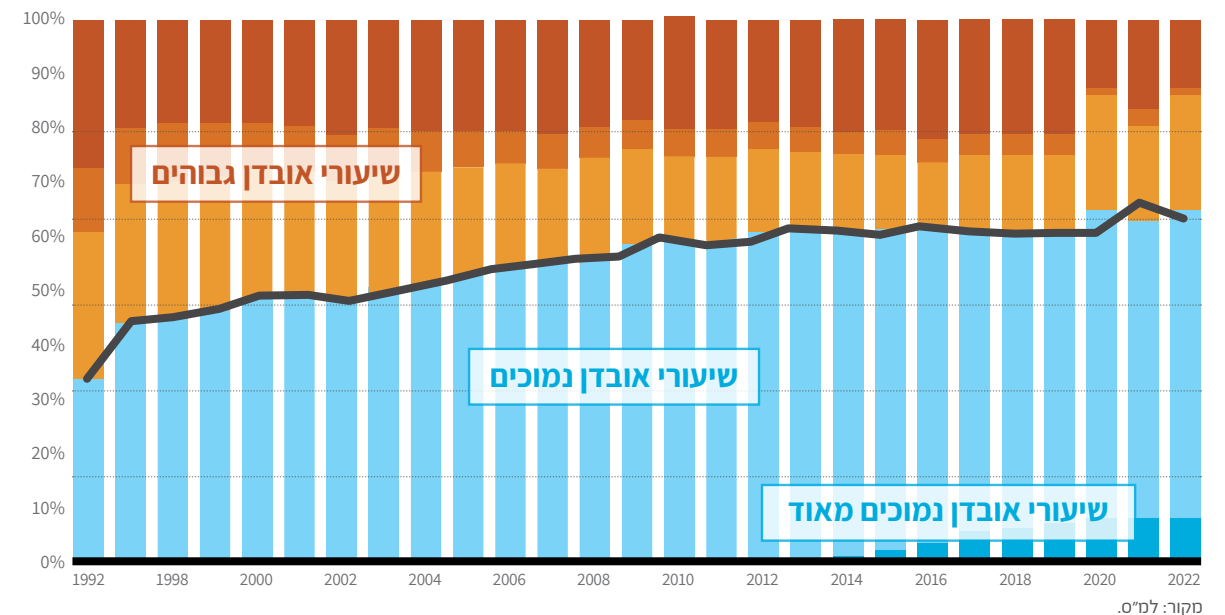


האובדן במקטע קמעונאות והפצה הוא בעל ערך כלכלי גבוה שכן הוא כולל בתוכו את כלל ההשקעה עד כה - גידול, ייצור, אריזה ושינוע. מדובר על מזון מוכן לשיווק וצריכה, אשר אובד בטרם הגיעו לצרכן הסופי. עקב מאפייני האובדן בשלב זה, הרוב המכריע של המזון האבוד הינו מזון בר הצלה, שניתן למנוע את אובדנו. בשל כך מתוך אובדן מזון בשווי של 5.5 מיליארד ₪, ניתן להציל כ-4.4 מיליארד ₪ מזון אבוד בר הצלה.

סכום זה משקף אובדן מזון בר הצלה בהיקף של כ-370 אלף טונות, מתוכם כ-345 אלף טונות פירות וירקות. הצלת המזון האבוד במקטע הקמעונאות תאפשר להשלים כ-70% מהיקף הצלת המזון הנדרש להשלמת הפער התזונתי של החיים באי-ביטחון תזונתי בישראל [להרחבה ראו פרק 7], ותחסוך למשק עלות בריאותית עודפת בגובה של כ-3.6 מיליארדי ₪ בשנה [להרחבה ראו פרק 10].

מעבר הצרכנים לרכישות בחנויות בעלות שיעורי אובדן נמוכים יותר

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



4
אובדן מאון
והצלת מאון
בצריכה המוסדית



עלייה באובדן המזון במקטע המוסדי ב-2022 לעומת 2021 5%

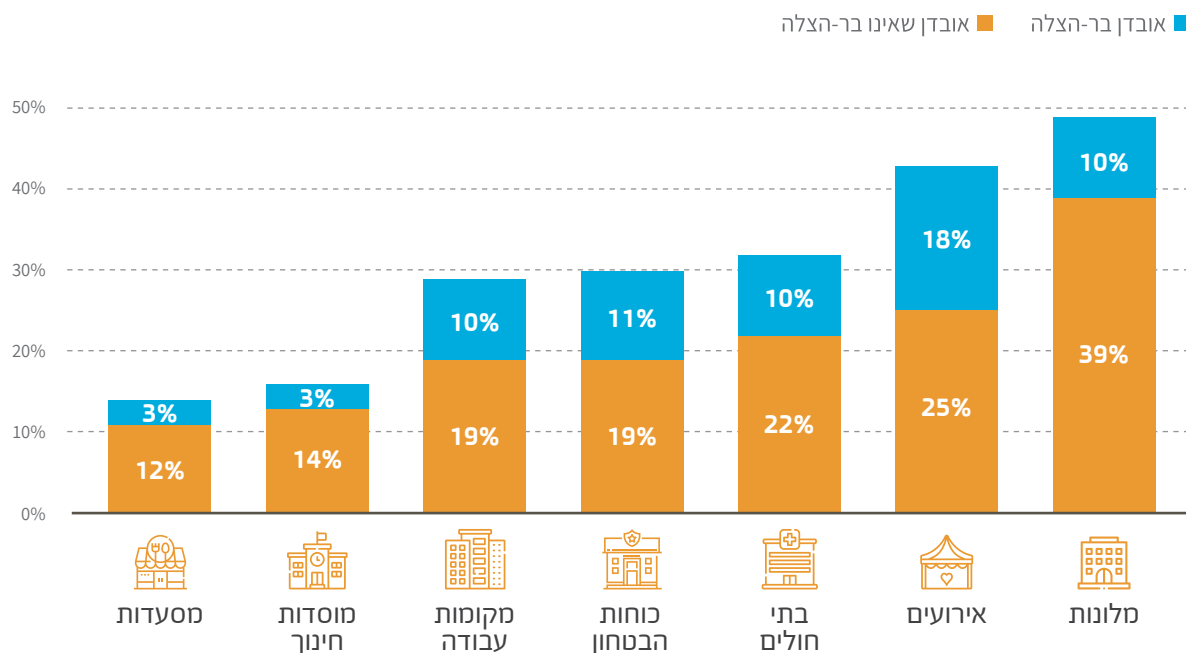
הסיכון הנובע מהשונות, ולא להתבסס רק על הממוצע הסטטיסטי.

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

בשנים האחרונות עברו מרבית המטבחים המוסדיים להפעלה על ידי חברות חיצוניות בעלות מומחיות גבוהה בתחום, הפועלות להשגת יעילות כלכלית מירבית, תוך הפחתת האובדנים. נוסף על כך, משבר הקורונה הוביל לשינוי שיטות הגשה בקרב חלק מן המסעידים והביא גם הוא להפחתת אובדנים.

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

שיעור אובדן המזון לפי ענפים בצריכה המוסדית



226 אלף טונות מזון אבדו במקטע המוסדי ב-2022

אובדן מזון והצלת מזון בצריכה המוסדית

בשגרה 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'18. מגזר זה שבו מספר רב של סועדים המקובצים במקום אחד, מהווה פוטנציאל משמעותי ביותר להפחתת אובדן ולהצלת מזון.

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

בשנת 2022, משקי הבית צרכו נתח ניכר יותר מסל המזון שלהם מחוץ לבית, במקטע המוסדי14. זאת, על חשבון צריכת מזון ביתית, שינוי שתרם לגידול בהיקף אובדן המזון בשנת 2022.

על פי דו"ח אובדן המזון לשנת 202215, סעדו בישראל בממוצע כ-2 מיליון איש ביום מחוץ לבית, ואכלו בממוצע 1.1 ארוחות ליום, כ-690 מיליון ארוחות מחוץ לבית בשנה וכ-770 אלף טונות מזון. ההוצאה הכספית על מזון הנרכש ונצרך מחוץ לבית היא כ-14 מיליארד ש"ח בשנה.

סך אובדן המזון במקטע המוסדי הסתכם ב-226 אלף טונות, המהווים עלייה של כ-5% לעומת שנת 2021. עלות האובדן היא כ-3.6 מיליארד ש"ח לשנה, בנוסף לעלות הסביבתית בסך של כ-255 מיליון ש"ח16.

כשליש מהאובדן של הארוחות המוסדיות הינו אובדן בר-הצלה17, כלומר ניתן להציל כ-74 אלף טונות מזון בשנה בשווי כולל של כ-1.2 מיליארד ש"ח, שהם שווה ערך לכ-64 מיליון ארוחות בשנה בממוצע.

ניתן להציל כ-74 אלף טונות מזון בשנה בשווי כולל של כ-1.2 מיליארד ש"ח, שהם שווה ערך לכ-64 מיליון ארוחות בשנה בממוצע

14. המקטע המוסדי בדו"ח זה כולל צריכת מזון במסגרת: אירועים, מלונות, בתי חולים, כוחות ביטחון, מקומות עבודה, מוסדות חינוך ומסעדות.
 15. מודל BDO על האובדן במקטע המוסדי מתבסס על נתוני למ"ס, איגוד המסעדות, התאחדות בעלי האולמות, גני האירועים והקייטרינגים בישראל וכן נתונים מכוחות הביטחון.
 16. עלות סביבתית שאינה מגולמת בעלות השוק של המזון האבוד - כלומר אינה כוללת את עלות משאבי הטבע שאבדו יחד עם המזון כתוצאה מאובדן מזון במקטע זה.
 17. מודל BDO על האובדן במקטע המוסדי מתבסס על נתוני למ"ס, איגוד המסעדות, התאחדות בעלי האולמות, גני האירועים והקייטרינגים בישראל וכן נתונים מכוחות הביטחון.
 18. המודל שיקלל בכל אחד מהענפים, בהתאם למאפייניו, את משקל הארוחה הממוצע.

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.

74 אלף טונות מזון בשנה הניתנים להצלה במגזר הצריכה המוסדי מהווים כ-15% מהיקף המזון הנדרש להשלמת הפער התזונתי של החיים באי-ביטחון תזונתי בישראל [להרחבה ראו פרק 10] ובעלי פוטנציאל חיסכון עלות בריאותית עודפת למשק בגובה של כ-0.8 מיליארדי ש"ח בשנה [להרחבה ראו פרק 8].

שבהם ניתן היה להציל, להערכתנו, כ-22 אלף טונות מזון בשנת 2022, בשווי כספי של כ-464 מיליון ש"ח.

בסיסי כוחות הביטחון, מלונות ומקומות עבודה מהווים מוקדי הצלה חשובים נוספים, כשמכל אחד מהם ניתן היה להציל מזון בשווי של 110 עד 190 מיליון ש"ח בשנת 2022. מבתי חולים ניתן להציל מזון בשווי 55 מיליון ש"ח ובמסעדות קיים אובדן בר-הצלה בהיקף גבוה של כ-150 מיליון ש"ח לשנה, אולם, בשל הפיזור הפיזי הגבוה והעדר מסה קריטית, כדאיות ההצלה במסעדות הינה על פי רוב נמוכה.

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

סך היקף מזון בר הצלה במגזר המוסדי בשנת 2022 נאמד בכ-1.2 מיליארד ש"ח. העלייה בכמות בהשוואה לאובדן בשנת 2021, נובעת מחזרת המשק לשגרת פעילות אל מול מתכונת פעילות בה הורגשו עוד השפעות משבר הקורונה. כ-40% מהאובדן בר-ההצלה הינו באירועים

המזון הניתן להצלה במגזר הצריכה המוסדי מהווה כ-15% מהיקף המזון הנדרש להשלמת הפער התזונתי של החיים באי-ביטחון תזונתי בישראל

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

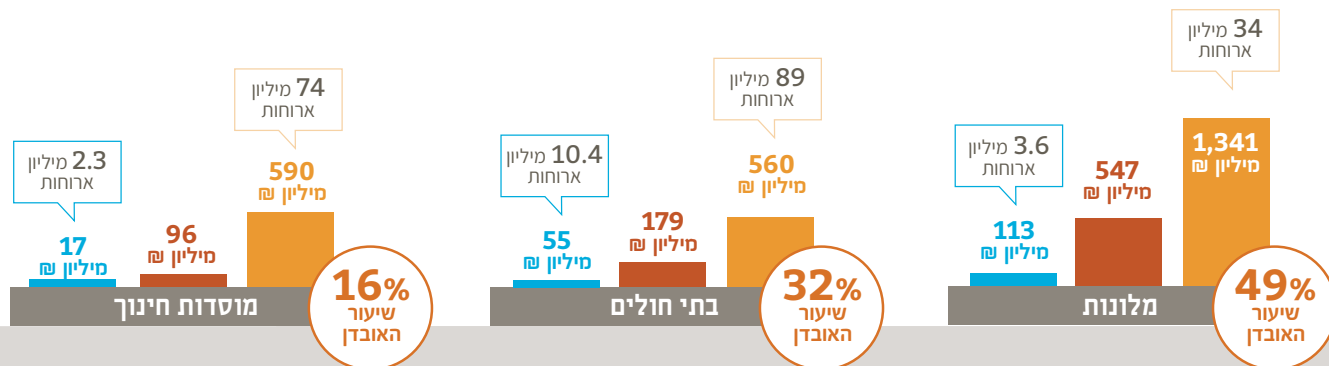
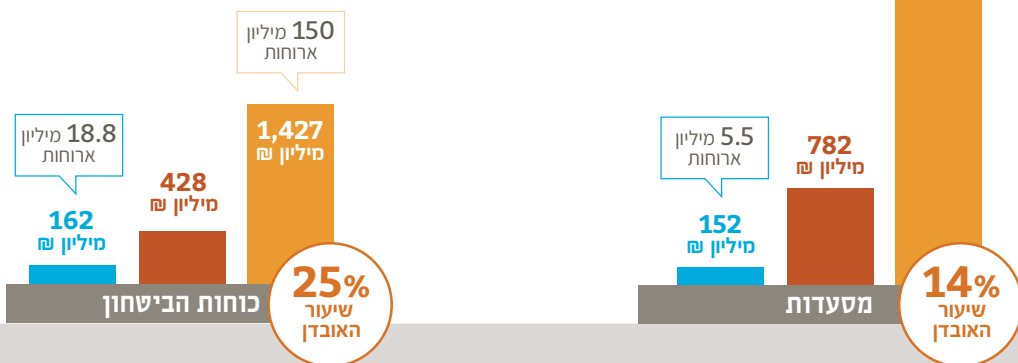
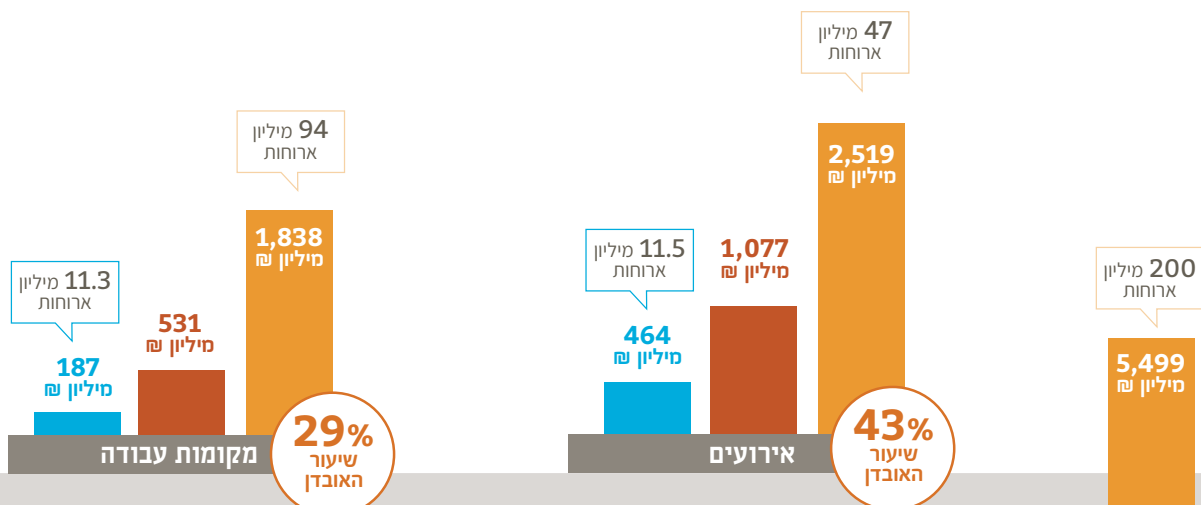
סיכום אומדן אובדן המזון בצריכה המוסדית

ס"ח	מוסדות חינוך	מסעדות	בתי-חולים	מלונות	מקומות עבודה	כוחות הביטחון	אירועים	
1,928	413	488	184	57	430	239	117	אוכלוסייה רלוונטית אלפי אנשים *
689	74	200	89	34	94	150	47	ארוחות בשנה בפועל מיליוני ארוחות
767	37	150	71	51	165	171	122	צריכת מזון בשנה אלפי טונות
226	6	21	23	25	48	51	52	אובדן לשנה אלפי טונות
29%	16%	14%	32%	49%	29%	30%	43%	שיעור האובדן
74	1	4	7	5	17	19	22	מתוך כך: אובדן בר-הצלה אלפי טונות

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

סיכום שנתי - אובדן מזון בר-הצלה במונחי עלות המזון

גודל שוק ■ סך האובדן ■ אובדן בר-הצלה



5
אובדן מזון
והצלת מזון
בצריכה הביתית

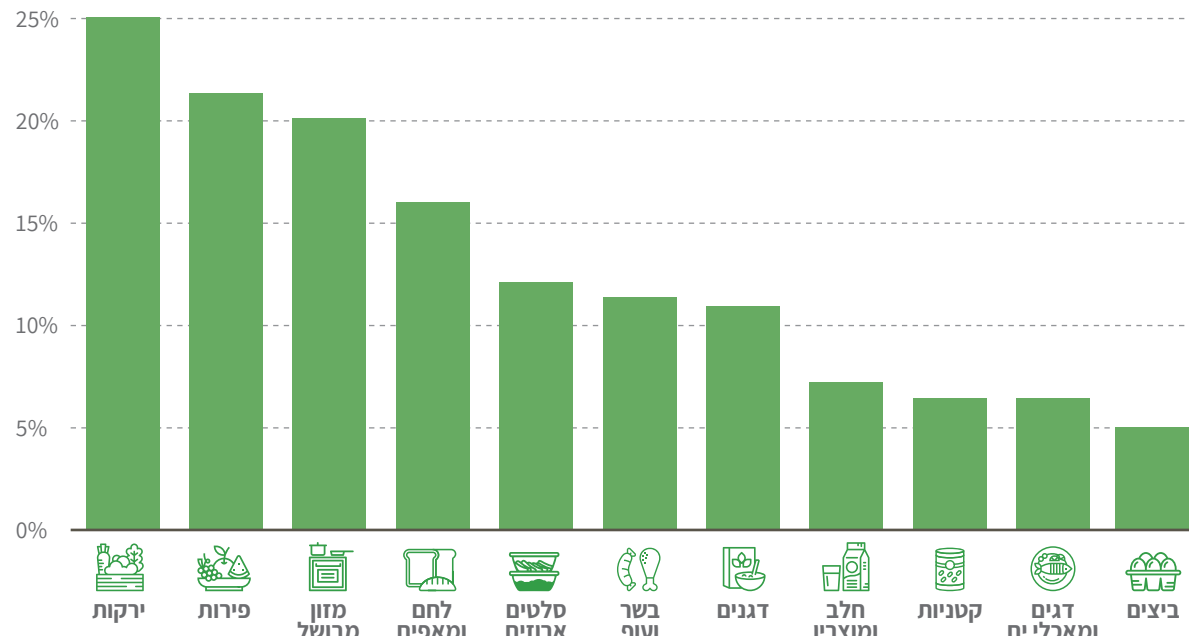


שווי אובדן המזון השנתי למשק בית בישראל ₪ 4,000

משק בית ממוצע בישראל זורק לפח כ-14% מההוצאה על מזון, כלומר משפחה ממוצעת בישראל זרקה בשנת 2022 מזון בשווי של כ-4,000 ₪ (שווה ערך לצריכת מזון ממוצעת של חודש וחצי). במונחים חודשיים, ההפסד הכספי למשק הבית מאובדן מזון במקטע הצריכה הביתית הוא 335 ₪, כאשר 148 ₪ נובעים מאובדן של פירות וירקות, 111 ₪ מאובדן של דגנים וקטניות, 54 ₪ מאובדן של בשר, ביצים ודגים ו-21 ₪ מאובדן של חלב ומוצריו.

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

שיעור אובדן במקטע הצריכה הביתית עבור מוצרי מזון נבחרים



מקור: אומדני BDO

9.5 מיליארד ₪ - היקף אובדן המזון בצריכה הביתית לשנת 2022

אובדן מזון והצלת מזון בצריכה הביתית

הביתית בשנת 2022 הינו כ-9.5 מיליארד ₪ המשקף עליית מחירי מזון בשנת 2022 של כ-5% ביחס לשנת 2021. מעבר לעלות ישירה זו, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הביתי עומדת על כ-1.0 מיליארד ₪²⁰.

אובדן המזון בצריכה הביתית של משקי הבית בישראל הסתכם בשנת 2022 בכ-990 אלף טונות מזון¹⁹, כ-4% גבוה יותר מהשנה הקודמת כתוצאה מגידול האוכלוסייה לצד גידול בתפוקה החקלאית. שווי אובדן המזון בצריכה

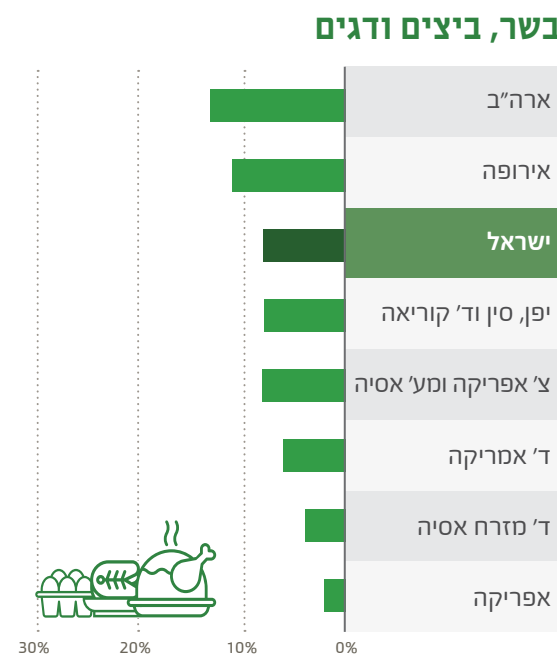
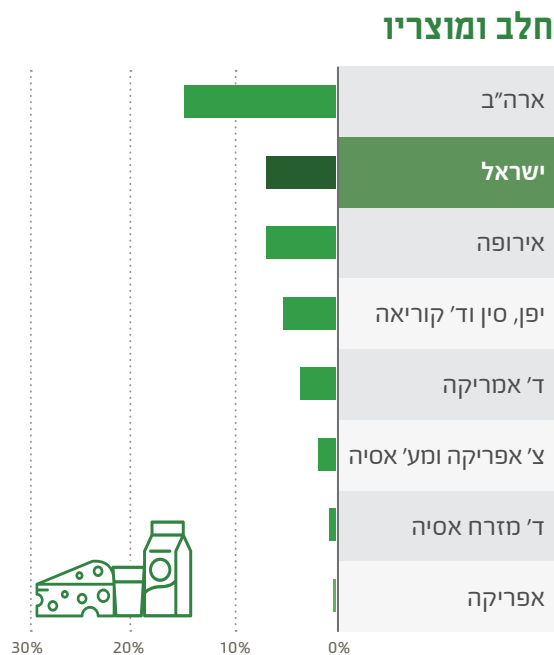
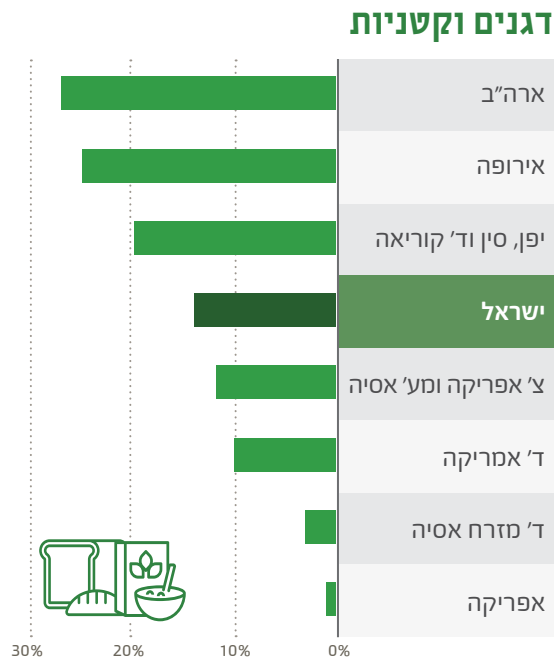
19. על בסיס מודל שרשרת הערך של BDO ושקלול נתוני למו"ס לשנת 2022, סקר הרכב פסולת ארצי של המשרד להגנת הסביבה לשנים 2013-2012, ממצאי סקר "גיאוקרטוגרפיה" שבוצע בינואר 2019 ומחקר בנושא פסולת ביתית בישראל, 2018: Elimelech Efrat, Ofira Ayalon, and Eyal Ert. "What gets measured gets managed: A new method of measuring household food waste." Waste management 76 (2018): 68-81.

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

אובדן המזון החודשי והשנתי למשק בית 2022

שיעור האובדן	אובדן חודשי	הוצאה על מזון לחודש	
23%	₪ 148	₪ 640	פירות וירקות
14%	₪ 111	₪ 800	דגנים וקטניות
8%	₪ 54	₪ 695	בשר, ביצים ודגים
7%	₪ 21	₪ 320	חלב ומוצריו
14%	₪ 335	₪ 2,455	סה"כ

שיעור אובדן מזון בצריכה הביתית בישראל ובעולם



הגורמים העיקריים לאובדן מזון ביתי הכנת כמות עודפת ופג תוקף



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

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

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

אובדן מזון בצריכה הביתית נובע משילוב של הרגלי צרכנות ותרבות השפע, יחד עם השפעת אופן אחסון המזון והשמירה על טריותו. ערך אובדן המזון בצריכה הביתית הינו כ-9.5 מיליארד ₪ בשנה.

הגורמים העיקריים לאובדן מזון בצריכה הביתית 21:

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 בו תוקפו של חלק מהמזון שנרכש פג לפני שנצרך.

3. קניית יתר
קנייה מעבר לכמות הנצרכת וכתוצאה מכך אובדן מזון גבוה.

4. אחסון לקוי
אחסון לקוי מקצר את חיי המדף של מוצרי מזון. היעדר ידע אודות אחסון אופטימלי וחוסר תשומת לב של הצרכנים מביאים לקלקול מוצרי מזון והשלכתם.

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

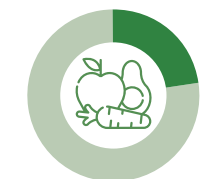
אובדן המזון בצריכה הביתית אינו ייחודי לישראל, ושיעורי האובדן בישראל אינם חריגים בהשוואה למדינות מפותחות אחרות. שיעור האובדן הגבוה ביותר בישראל, כמו גם במדינות מערביות אחרות, הינו בפירות וירקות. 23% מהירקות והפירות הנקנים בישראל נזרקים לפח, בהשוואה ל-28% בארה"ב, ו-19% באירופה. האובדן הגבוה יחסית בפירות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

לפח הביתי נזרקים

14%
ממוצרי הדגנים והקטניות

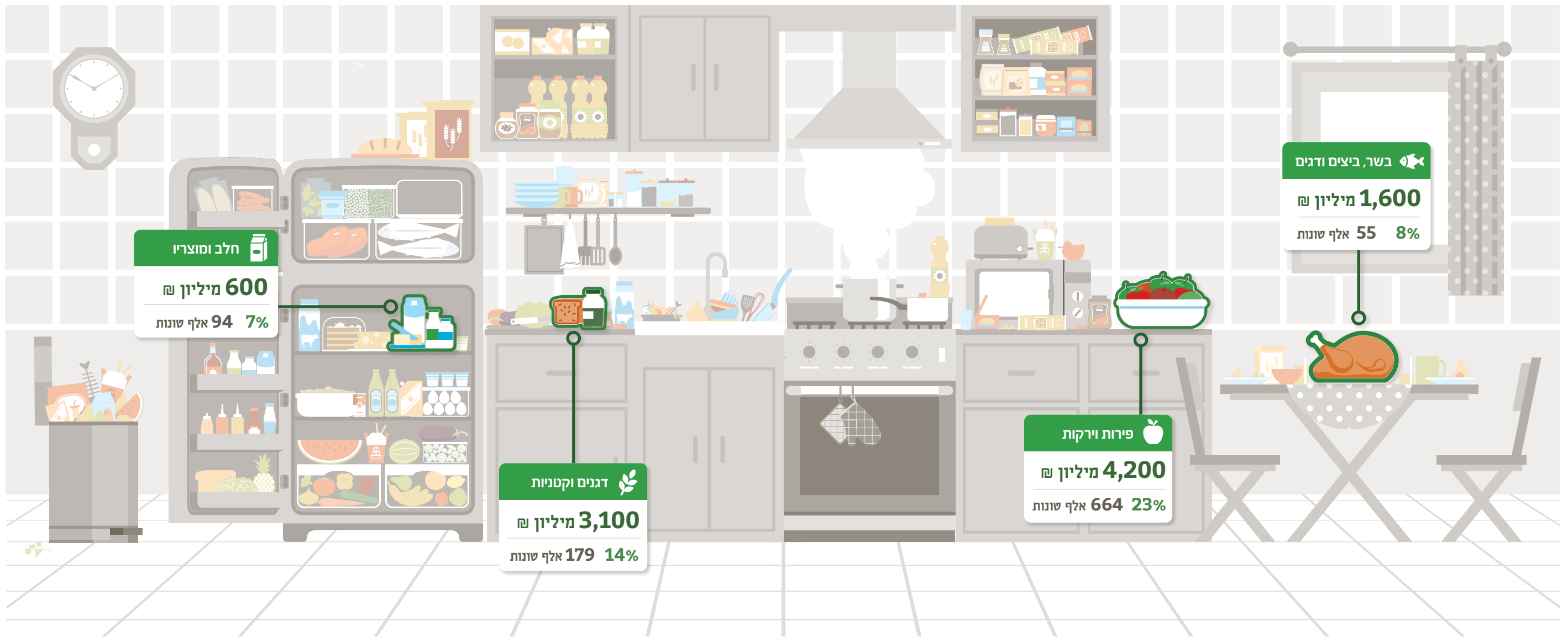


23%
מהפירות והירקות



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

היקף אובדן המזון השנתי במשקי הבית



סך כל האובדן 9.5 מיליארד ₪

- הגורמים העיקריים לאובדן*
- 1 הכנת כמות מזון עודפת
 - 2 מזון פג תוקף
 - 3 מזון שניזוק או נשפך
 - 4 הכנה או בישול לקוי
 - 5 קניית יתר

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

*מתוך סמסאי סקר "ניאוקרטוגרפיה" שבוצע במרץ 2021 על ידי לקט ישראל ו-BDO.

9,550 ₪
ההשפעה הכוללת של אובדן
מזון על יוקר המחיה²², למשק
בית לשנה

בישראל שבה ההוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית²³, אובדן מזון מהווה אחד מהמרכיבים בבעיית יוקר המחיה. ההשפעה של אובדן מזון על יוקר המחיה כוללת הוצאה עודפת על מזון וכן השפעת האובדן על התייקרות המזון.

22. עלות יוקר המחיה לרבות מיסים ועלויות חיצוניות
 Global Food Security Index Economist 2018. 23

24. עלויות חיצוניות שלא נכללו בעלות זו - עלות פינוי והטמנת המזון שנזרק, עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר והתייקרות מחיר סיטונאי בגלל אובדן בחקלאות ובתעשייה.

אובדן מזון השפעה על יוקר המחיה		
השפעה על מחירי המזון	עלות שנתית למשק בית	
-	4,000 ₪	עלות מזון שנזרק בבית
-	1,850 ₪	עלות בריאותית מאי מימוש פוטנציאל הצלת מזון
-	215 ₪	עלות פינוי והטמנת המזון שנזרק
-	235 ₪	השפעת פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר
6%	1,950 ₪	התייקרות מחיר קמעונאי בגלל אובדן מזון ברשתות השיווק
5%	1,300 ₪	התייקרות מחיר סיטונאי בגלל אובדן בחקלאות ובתעשייה
11%	9,550 ₪	סה"כ

ההשפעה הכוללת על יוקר המחיה הינה תוספת עלות של 9,550 ₪ 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 חיצוניות²⁴) מזריקת מזון עומד על 335 ₪ למשק בית, ובהתאם לכך ההפסד השנתי הישיר עומד על 4,000 ₪ למשק בית. עלויות פינוי האשפה וההטמנה, מתגלגלות בסופו של דבר לכיסם של הצרכנים באמצעות עלויות הארנונה והמיסים העירוניים, וגורמות לעלות שנתית של 215 ₪ נוספים למשק בית לשנה לפינוי פסולת המזון העודפת שנזרקה.

אי-ביטחון תזונתי מהווה, גורם סיכון לתחלואה כרונית ונפשית, וברמה הלאומית מביא לעליה בהוצאות בריאות

יוקר המחיה - התייקרות המזון

מעבר להוצאה העודפת הישירה של משקי הבית עבור מזון שרכשו ולא נצרך, קיימת השפעת נוספת הנובעת מאובדן המזון בכל שלבי שרשרת הערך הקודמים לצריכה. מבחינה כלכלית, עלות המזון משקפת את כלל עלויות היצור והמכירה בכל שלבי שרשרת הערך - גידול, יצור, אריזה, שינוע ושיווק. לכן, מחיר המזון ברשתות השיווק מגלם את אובדן המזון במקטע הקמעונאי. בדומה, מחיר המזון הסיטונאי משקף את אובדן המזון במקטעי החקלאות והתעשייה. בסופו של דבר עלויות האובדן בכל שלבי שרשרת הערך מתגלגלות לכיסו של הצרכן, וגורמות לעלות שנתית נוספת של 3,250 ₪ באמצעות התייקרות של כ-11% במחירי המזון.

990 אלף טונות של פסולת אובדן מזון ביתית נשלחה להשמנה, וגרמה לתוספת של כ-310 אלף נסיעות בשנה של משאיות פינוי אשפה

יוקר המחיה - השפעה בריאותית מאי מימוש פוטנציאל הצלת מזון

ההשפעות הבריאותיות הנלוות לאבדן מזון מתוך אי מימוש פוטנציאל הצלת מזון ובהתאם אי צמצום אי הביטחון התזונתי משפיעות באופן עקיף על יוקר המחיה.

אי-ביטחון תזונתי מהווה, גורם סיכון לתחלואה כרונית ונפשית, וברמה הלאומית מביא לעליה בהוצאות בריאות. עלויות אלו מבטאות את העלות הבריאותית התוספתית למשק כתוצאה מאי-ביטחון תזונתי בקרב האוכלוסייה.

השפעות בריאותיות אלו נאמדו בכ-5.2 מיליארד ₪ למשק הישראלי בשנת 2022 ובכ-1,850 ₪ למשקי הבית [ראו פרק 8].

יוקר המחיה - השפעה סביבתית מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר

ההשפעות הסביבתיות הנלוות לאובדן מזון משפיעות באופן עקיף על יוקר המחיה. לפליטת מזהמים לאוויר השפעות חיצוניות שליליות על בריאות האדם ועל הסביבה אשר עלותן מושגת על המשק בכללותו בעיקר כהוצאה על בריאות. על מנת להביא אותן בחשבון ולשקף את השפעתן, מחושבים ערכי העלויות החיצוניות כתוצאה מההשפעות הסביבתיות השליליות. עלויות חיצוניות אלו מבטאות ערך כספי של אובדן רווחה חברתית מפליטת מזהמים²⁵. השפעות סביבתיות אלו נאמדו בכ-1.5 מיליארד ₪ למשק הישראלי בשנת 2022 ובכ-235 ₪ למשק בית [ראו פרק 9].

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

הטמנת הפסולת האורגנית בקרקע גורמת לפסולת זו להתפרק ובתהליך זה נפלט גז מתאן, גז חממה אשר פוטנציאל ההתחממות הגלובלית שלו (Global Warming Potential - GWP) גבוה פי 84 ביחס לפחמן דו-חמצני בטווח הקצר (20 שנה), ופי 28 בטווח הארוך (100 שנה)²⁶.

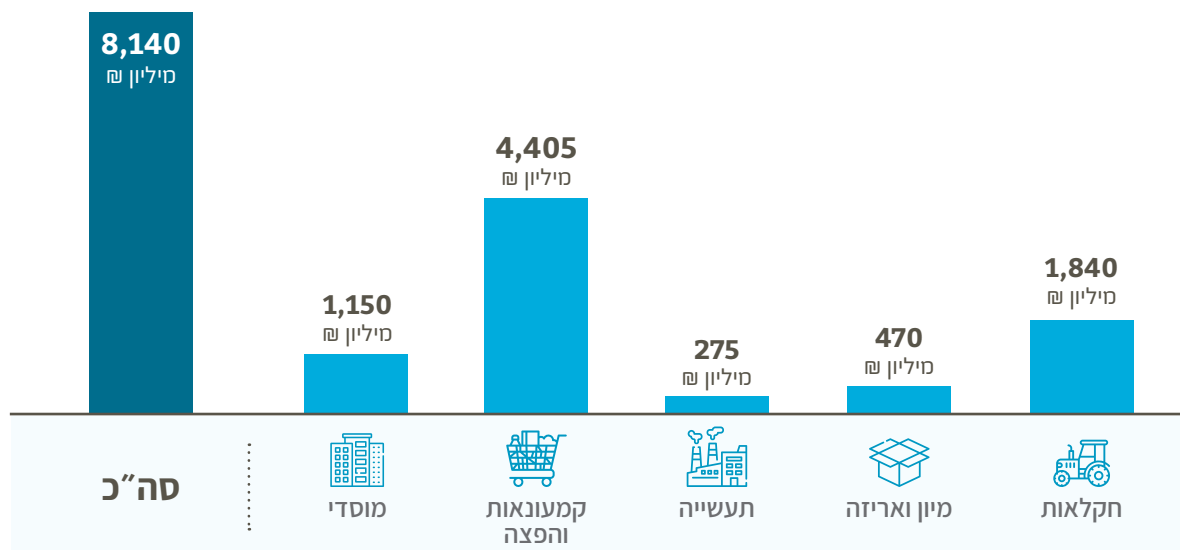
על פי ממצאי דו"ח אובדן המזון לשנת 2022, 990 אלף טונות של פסולת אובדן מזון ביתית נשלחה להשמנה, וגרמה לתוספת של כ-310 אלף נסיעות בשנה של משאיות פינוי אשפה הגורמות לזיהום אוויר, גודש בכבישים ומפגעי רעש ותאונות. לכן, מעבר לאובדן מזון בשווי של 9.5 מיליארד ₪ בצריכה הביתית, ועלות של 0.5 מיליארד ₪ לפינוי פסולת אובדן המזון הביתית, נגרמו גם עלויות חיצוניות נוספות הנובעות מהשפעות של גודש התנועה ואיכות הסביבה.

25. הספר הירוק, הערכה ומדידה של עלויות סביבתיות, המשרד להגנת הסביבה, 2022
 IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. 26

6 אובדן מזון: כמה מזון אפשר להציל?



שווי אובדן מזון בר-הצלה בשרשרת הערך



המספרים עוגלו לנוחות ההצגה. מקור: אומדני BDO.



מיין ואריזת מזון מוצל במרכז הלוגיסטי של לקט ישראל. קרדיט: לקט ישראל

8.1 מיליארד ₪ שווי המזון בר-ההצלה

אובדן מזון: כמה מזון אפשר להציל?

שווי המזון האבוד בר-ההצלה עומד על כ-8.1 מיליארד ₪ כאשר לאורך שרשרת הערך ככל שמושקעים במזון משאבים של גידול, ייצור, אריזה ושינוע, גדל שווי המזון האבוד

37% מהמזון המיוצר בישראל הולך לאיבוד לאורך שלבי הייצור, ההפצה, הקמעונאות והצריכה, כ-2.6 מיליון טונות מזון בשנה. המשמעות הינה עלות ישירה של אובדן מזון העומדת על כ-23.1 מיליארד ₪, המהווים 1.4% מהתוצר הלאומי. בתוספת עלות פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר כתוצאה מאובדן מזון, העלות הכוללת של אובדן מזון עומדת על כ-27 מיליארד ₪. מתוך אובדן זה, כ-50% מהמזון האבוד במונחים כמותיים הינו בר הצלה וראוי למאכל.

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

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

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

שווי המזון האבוד בר-ההצלה עומד על כ-8.1 מיליארד ₪ כאשר לאורך שרשרת הערך ככל שמושקעים במזון משאבים של גידול, ייצור, אריזה ושינוע, גדל שווי המזון האבוד. בטבלה להלן ניתן לראות כי מירב הערך של המזון האבוד מרוכז במקטע הקמעונאות והפצה, שכן אובדן המזון במקטע זה הוא אובדן של מזון מוכן לשיווק ולצריכה, שנזרק בטרם הגיעו לצרכן הסופי.

מזון בר-הצלה

מזון שאינו בר-הצלה* למאכל בני אדם

- ✓ 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
- ✗ 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

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

כמזון בר-הצלה. קיימות גישות שונות לנושא אובדן (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.

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

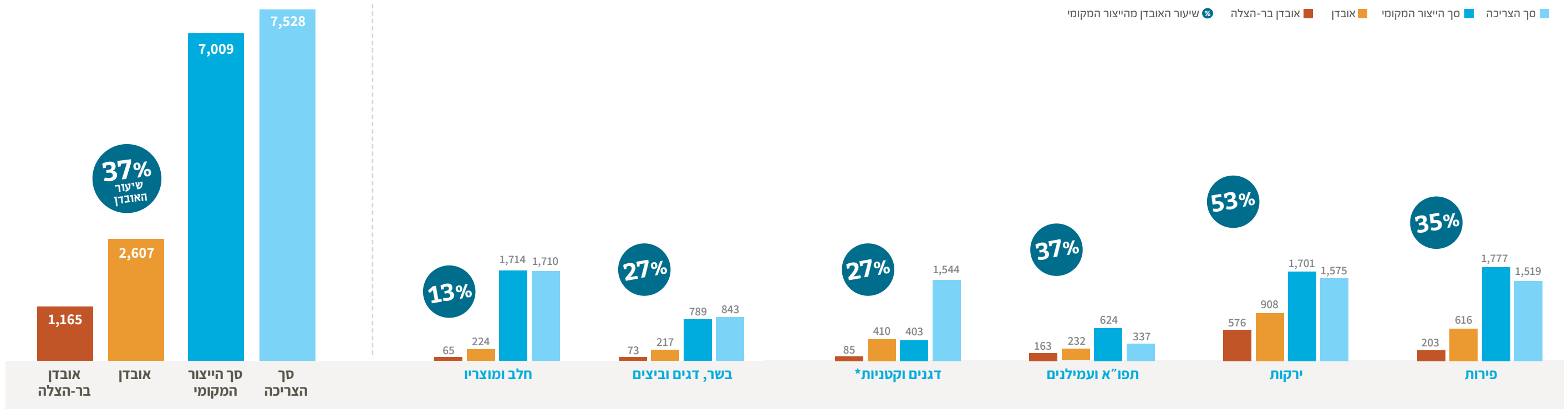
על כן, ישנה הצדקה לפעילות לעידוד צמצום בזבז מזון, למשל באמצעות הסברה ממשלתית, הנהוגה בכמה ממדינות המערב, שתכליתה להביא למודעות הציבורית את ההשפעות החיצוניות הכרוכות בייצור מזון שאינו נצרך - בנייה בזבז מיותר של כסף של הצרכנים ופגיעה בסביבה.

על פי האומדן בדו"ח, כ-50% מהיקף המזון האבוד הינו בר-הצלה, ויכול, בהינתן כדאיות כלכלית ומשאבים נאותים, לשמש להזנת אוכלוסיות נזקקות הנמצאות באי-ביטחון תזונתי. אי-ביטחון תזונתי מהווה, ברמה האישית, גורם סיכון לתחלואה כרונית ונפשית, וברמה הלאומית גורם לעליה בהוצאות בריאות. הצלה של 20% בלבד מהיקף המזון האבוד בישראל תשלם את הפער התזונתי של החיים באי-ביטחון תזונתי [להרחבה ראו פרק 10] ותחסוך למשק עלות בריאותית עודפת בגובה של כ-5.2 מיליארדי ש"ח בשנה [להרחבה ראו פרק 8]. כמו כן, הצלה של 50% מהמזון האבוד, תחסוך למשק הישראלי כ-200 מיליוני מ"ק מים, ייצור של למעלה מ-650 מיליוני קוט"ש, 40 אלפי טונות דלק ושימוש במשאבי קרקע רבים.

בדו"ח זה אובדן מזון בשלב הצריכה הביתית לא מחושב

אומדן מזון בר-הצלה בישראל באלפי טונות

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



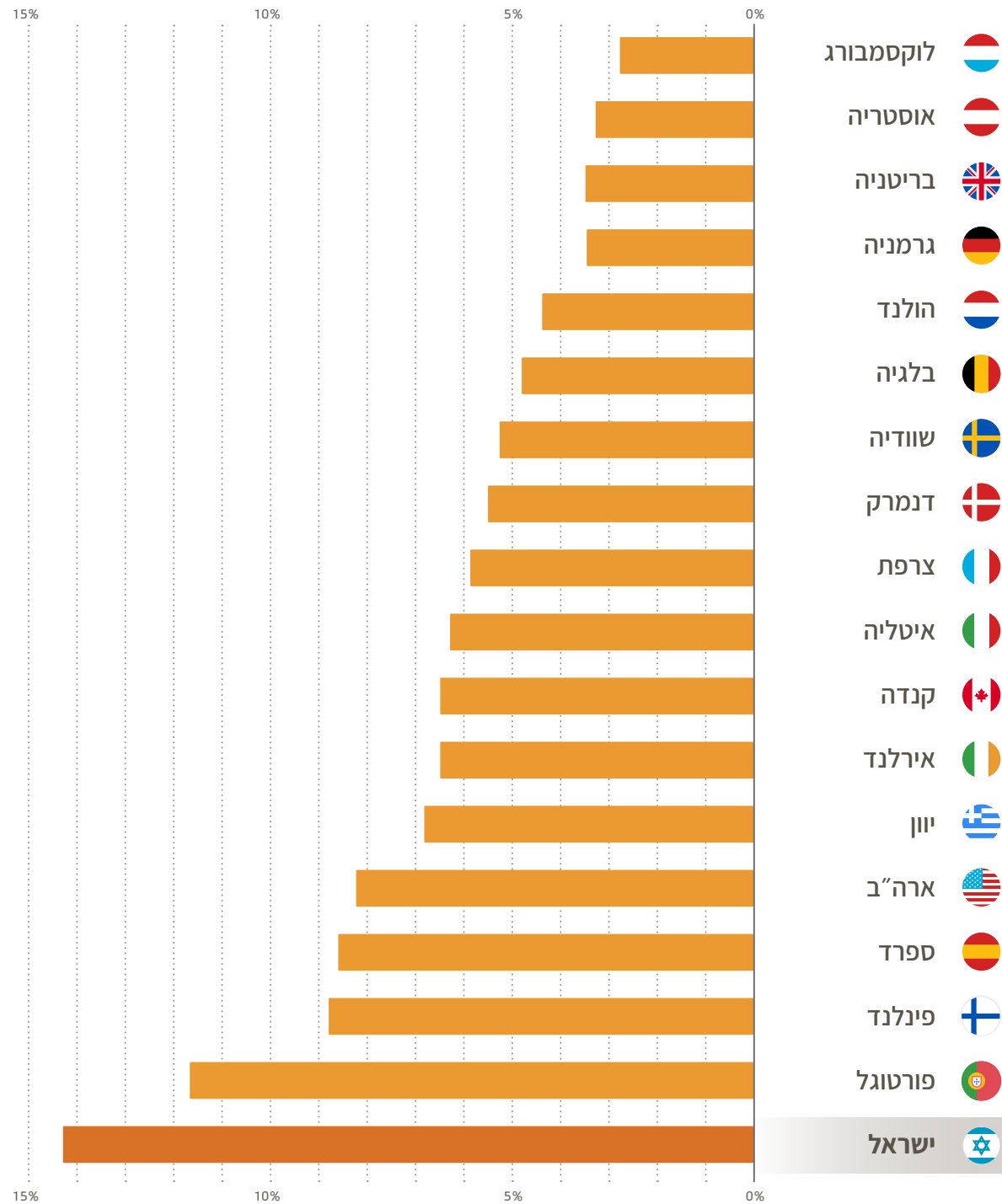
**שיעור האובדן מתייחס לאובדן מתוך סך הייצור או הצריכה של אותה קטגוריית מזון בכל שלב בשרשרת הערך

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

7 אי-ביטחון תזונתי בעולם ובישראל



שיעור אי-ביטחון תזונתי בקרב האוכלוסייה, ממוצע 2019-2021



מקור: FAO ועיבודי BDO.

20%

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

אי-ביטחון תזונתי בעולם ובישראל

אי-ביטחון תזונתי בעולם 

ביטחון תזונתי מתייחס לא רק לצריכה מספקת של מזון, המונעת רעב, אלא גם לאיכות המזון. כך, מימוש הזכות למזון לא נמדד בערכים קלוריים גרידא, וקשור גם לאיכות המזון. נגישות כלכלית לסל מזון בריא, שמבטיח תזונה הולמת, החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי, היא אלמנט הכרחי למימוש ביטחון תזונתי.

בשנת 2022 פורסם דו"ח The State of Food Security and Nutrition in the World של האו"ם (FAO) בשיתוף ארגון הבריאות העולמי, ובו אומדני שיעורי אי-ביטחון תזונתי במדינות העולם. מממצאי הדו"ח עולה כי החל משנת 2020, חלה הרעה במדדי הביטחון התזונתי ברחבי העולם.

השפעות ארוכות טווח של מגפת הקורונה, הפרעות בשרשראות האספקה העולמיות, השפעות כלכליות ממלחמת רוסיה-אוקראינה והשפעתה על תפוקת דגנים בנוסף לאירועי אקלים קיצוניים הביאו לעליה במחירי המזון. עליה זו הובילה לגידול בכמות האנשים אשר אין באפשרותם לצרוך סל מזון בריא.

בעיית אי-הביטחון התזונתי בישראל היא מהחמורות בעולם.

בהתאם להגדרות ארגון הבריאות העולמי (WHO) והאו"ם, אשר משמשות גם את הביטוח הלאומי בישראל, ביטחון תזונתי מושג באמצעות עמידה בארבעה ממדים:

1 זמינות פיזית של המזון

היצע המזון ואספקתו ברמה הלאומית - אספקה וגישה סדירה למזון בטוח ומזין, בכמות מספקת ובאיכות המאפשרת גדילה והתפתחות תקינים וקיום אורח חיים פעיל ובריא.

2 נגישות למזון

ברמת משק הבית - קיום די משאבים כדי להשיג מזון בכמות מספקת.

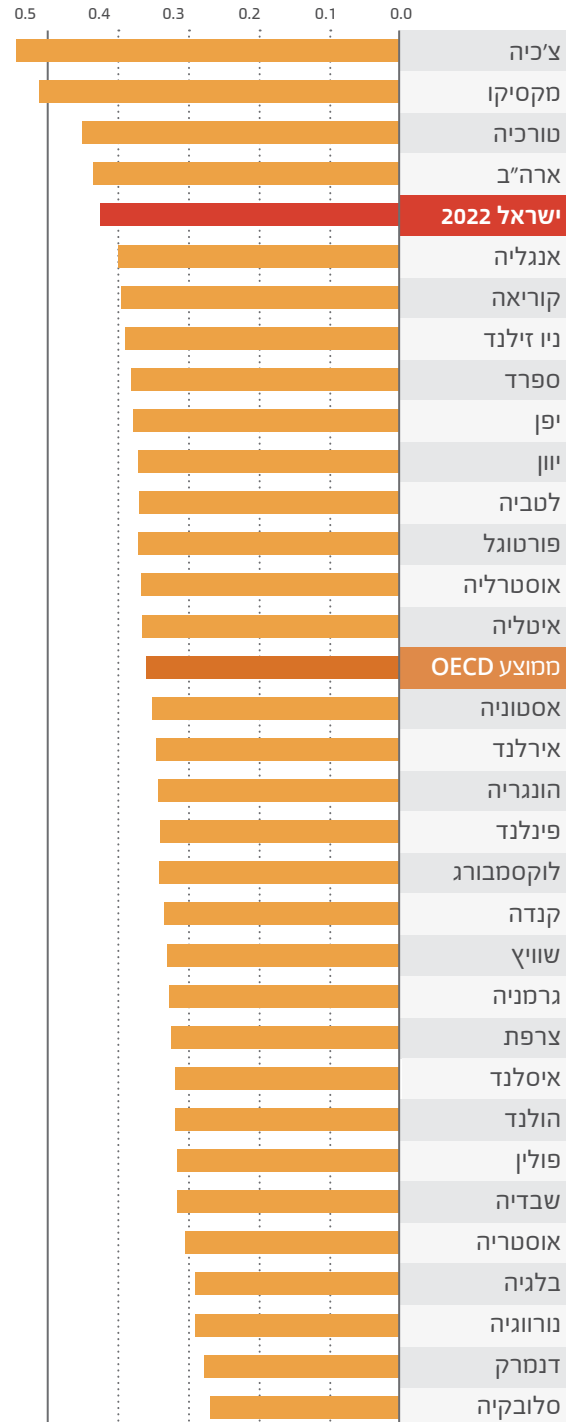
3 צריכת מזון

גיוון תזונתי והרגלי אכילה ברמת הפרט כמו גם קיום תנאי תברואה, מים ומודעות משק הבית לשימוש הולם במזון.

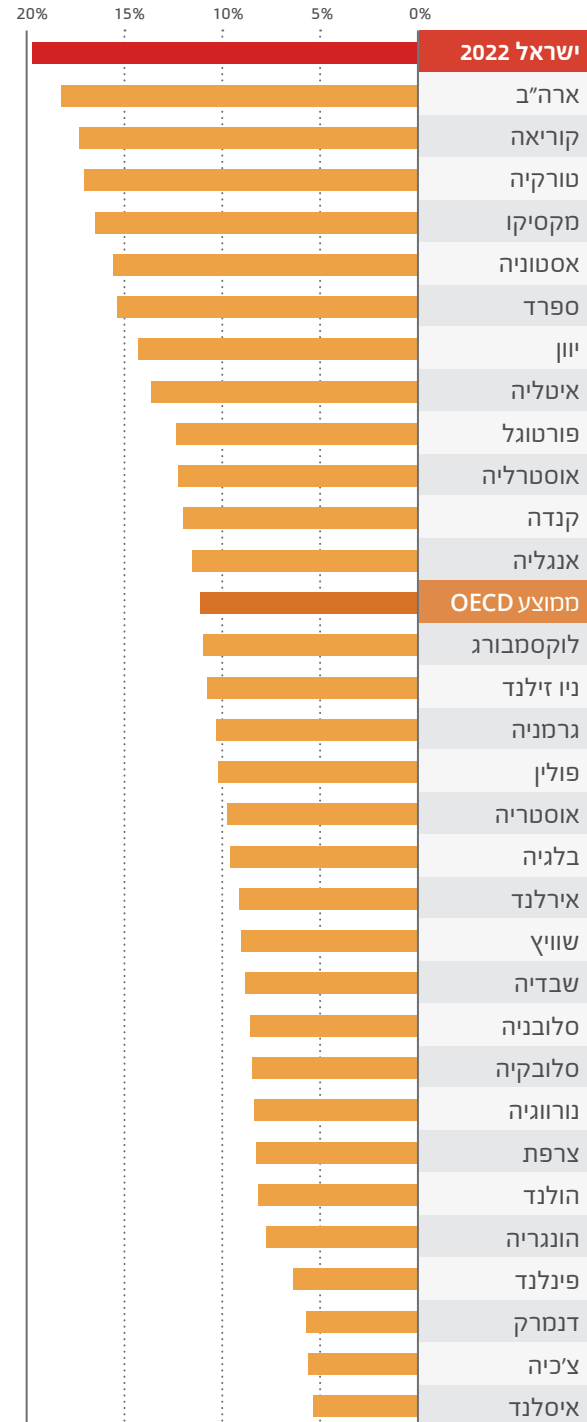
4 יציבות בגישה למזון

עליה להתקיים בכל הרמות.

אי שוויון (מדד ג'יני), השוואה בינלאומית 2022



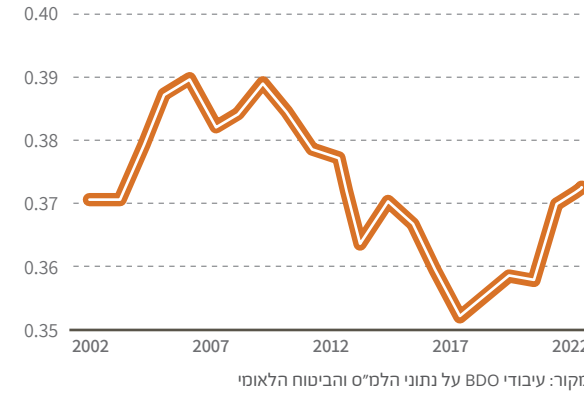
תחולת העוני, השוואה בינלאומית 2022



מקור: עיבודי BDO על נתוני ביטוח לאומי 2022, OECD stat-2021

אי-ביטחון תזונתי בישראל

דירוג ישראל במדד ג'יני - אי שוויון



27. מדד ג'יני - מדד לאי שוויון כלכלי המתבסס על חלוקת ההכנסות במדינה. מדד זה מיוצג באמצעות מספר בין 0 ל-100 כשציון 0 משמעו שהכנסות המדינה מחולקות באופן שווה בין כלל האזרחים ו-100 משמעו שכלל ההכנסות מצויות אצל פרט אחד. מקור: עיבודי BDO על נתוני הלמ"ס והביטוח הלאומי

על פי עיבודי BDO לאומדני דו"ח הביטוח הלאומי שפורסם בדצמבר 2021 שיעור משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי בשנת 2021 עמד על 16.2%. בתוך כך כ-8.2% נמצאים במצב של אי-ביטחון תזונתי חמור וכ-8% מצויים במצב של אי-ביטחון תזונתי מתון או קל. על פי דו"ח זה, מדד אי השוויון (מדד ג'יני ²⁷) בשנת 2022 בישראל עלה בכ-1% לפני מתן תמיכות ומענקים, ביחס לשנת 2021, ודירג את ישראל חמישית במדד זה מבין מדינות ה-OECD. אחרי צ'כיה, מקסיקו, טורקיה, וארה"ב. אי שוויון בחלוקת הכנסות הינו אחד מהאתגרים המרכזיים העומדים בפני המשק הישראלי כאשר אי-ביטחון תזונתי הינו אחד התוצרים של חוסר שוויון בחלוקת הכנסות במשק.



סועד בדיר ציבורי, קרדיט: לקט ישראל

באי-ביטחון תזונתי, תוך הבטחת תזונה הולמת החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי.

כדי לבחון את האפקטיביות של הצלת מזון ככלי מדיניות להגדלת הביטחון התזונתי בישראל, התבסס הדו"ח על המתודולוגיה של צ'רניחובסקי ורגבי³¹ שמגדירה את ההוצאה הנורמטיבית כהוצאה הממוצעת לנפש, של משקי בית מעשירי ההכנסה שני עד חמישי במדינה.

לפי סקר הוצאות משקי בית בישראל, ההוצאה הנורמטיבית לנפש על מזון³² עומדת על כ-900 ש"ח לחדש. הניתוח בפרק זה (ראה תרשים מטה) מראה כי בשני המאיונים התחתונים (במונחי צריכה לנפש), היקף ההוצאה על מזון הינו כמחצית מהרמה הנורמטיבית.

נוסף על כך, מהניתוח עולה כי ההוצאה הנורמטיבית החודשית על פירות וירקות בישראל עומדת על 134 ש"ח לנפש, וגבוהה מההוצאה על פירות וירקות של ארבעת העשירונים התחתונים (במונחי צריכה לנפש).

שיעור ההוצאה על מזון מתוך ההוצאה על צריכה פרטית בישראל היא כ-18%²⁹, ומדורג במקום השישי מתוך מדינות ה-OECD. המשמעות היא, שמשק בית המוציא לדוגמא כל חודש סכום כולל של כ-20 אלף ש"ח בעבור מוצרי צריכה שונים, יוציא כ-3,600 ש"ח על מזון³⁰. אוכלוסייה החיה באי-ביטחון תזונתי אף תוציא שיעור גבוה יותר מסך ההוצאה שלה על מזון, כך שתאלץ לצמצם בהוצאות אחרות כגון חינוך, פנאי, רווחה ועוד. יש לציין כי נתונים אלו אינם לוקחים בחשבון את איכות המזון הנרכש (עד כמה הוא תורם לבריאות הצרכים אותו), וניתן לשער שמשפחות החיות באי-ביטחון תזונתי בוחרות גם לרכוש מזון זול יותר ובריא פחות.

לפיכך, מדיניות הצלת מזון וחלוקתו לשכבות מוחלשות הינה מדיניות רווחה אפקטיבית בישראל, בה חלק נכבד מההוצאה של משקי הבית הינה על מזון.

למדיניות זו גם יתרון בריאותי. הצלת מזון במיקוד על ירקות ופירות, מאפשרת אספקת מזון בריא לאוכלוסיות

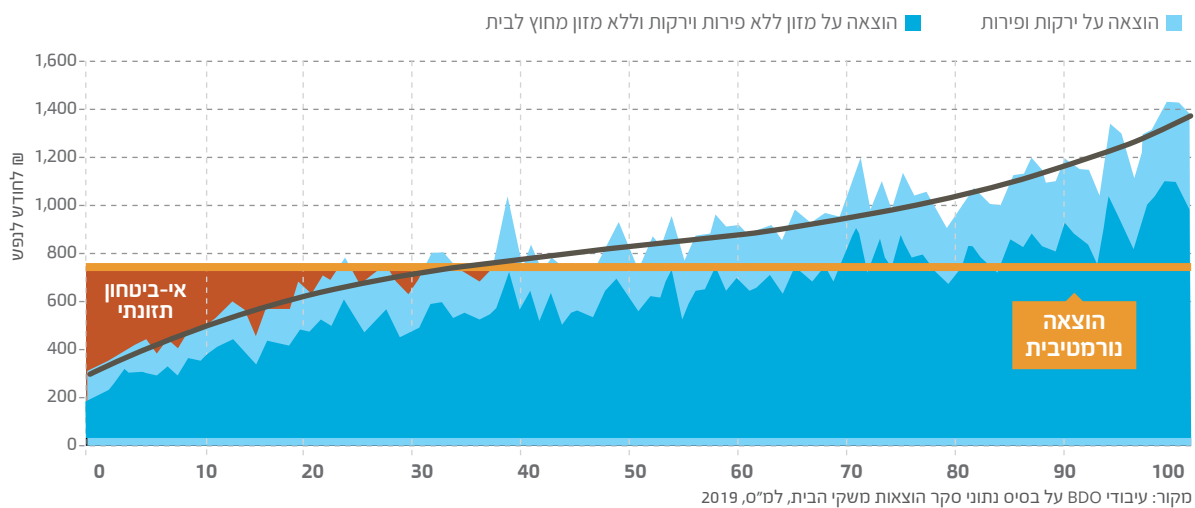
29. עיבודי BDO על סקר הוצאות משקי בית של הלמ"ס.

30. הוצאה לצריכה פרטית על מזון, משקאות וטבק, כולל ארוחות מחוץ לבית, סקר הוצאות משקי בית לישראל, הלמ"ס, 2021

31. דפוס הוצאה על מזון בישראל, מרכז טאוב, 2014

32. ללא ארוחות מחוץ לבית, אלכוהול ומשקאות חריפים ומשקאות קלים.

ההוצאה לנפש על מזון ביחס להוצאה נורמטיבית לביטחון תזונתי לפי מאיונים



דירוג ישראל במדד ג'יני - אי שוויון

ישראל OECD-ב	ממוצע OECD	ישראל	
5	0.32	0.37	אי-שוויון (מדד GINI)
1	11%	20%	תחולת העוני
24	77	75	מדד ביטחון תזונתי*
5	14%	18%	שיעור הוצאה על מזון ביחס לצריכה הפרטית

מקור: OECD stat, ישראל - אי שוויון ותחולת העוני - עיבודי BDO על אומדני ביטחון לאומי Global Food Security Index-1 2021

*מדד ביטחון תזונתי נע בין 0-100. ככל שהתוצאה גבוהה יותר הרי ששיעור אי הביטחון התזונתי במדינה נמוך יותר. ככל שמדינה מדורגת במקום גבוה יותר (כלומר מקום ראשון, שני, שלישי וכדומה) הרי ששיעור אי הביטחון התזונתי נמוך בקרב אוכלוסיית המדינה.

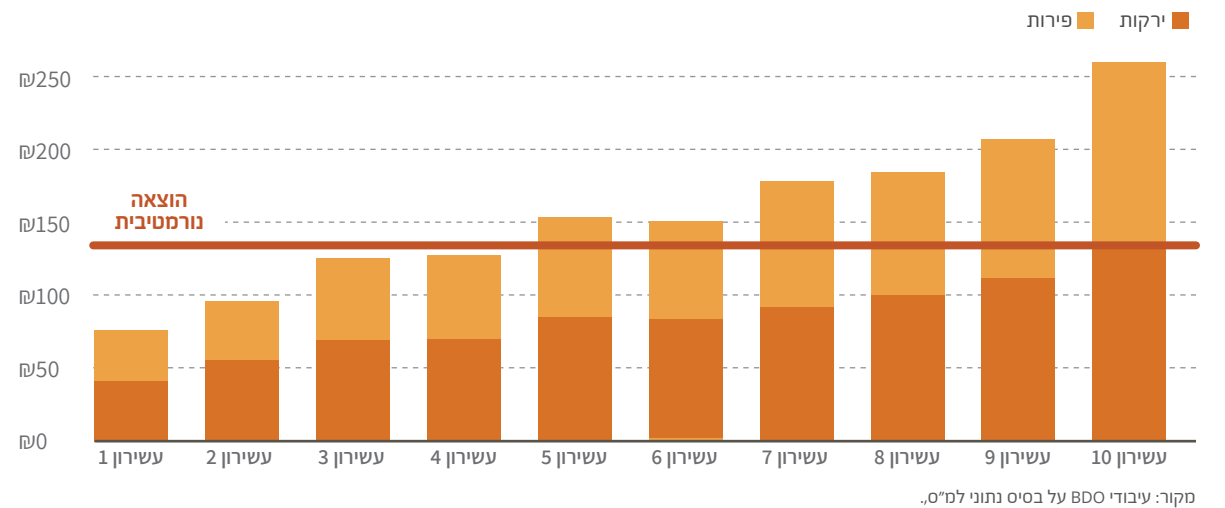
לפי מדד הביטחון התזונתי של ה"אקונומיסט" לשנת 2022, ישראל מדורגת במקום ה-24 במונחי ביטחון תזונתי מתוך מדינות ה-OECD, ירידה של 12 מקומות מהשנה שעברה.

על פי נתוני ה-OECD אשר בוחן את תחולת העוני אחרי מסיים והעברות²⁸ ישראל הינה המדינה בעלת תחולת העוני הגבוהה ביותר בקרב מדינות ה-OECD אולם תחולת העוני בה דומה לזו האמריקאית.

לפי מדד הביטחון התזונתי של ה"אקונומיסט" לשנת 2022, ישראל מדורגת במקום ה-24 במונחי ביטחון תזונתי מתוך מדינות ה-OECD, ירידה של 12 מקומות מהשנה שעברה. להערכתנו, שיעור אי-הביטחון התזונתי החריג בישראל נובע משתי סיבות עיקריות: משקלה הגבוה של ההוצאה על מזון מתוך ההוצאה על צריכה פרטית בישראל והיעדר מדיניות לאומית לטיפול באי-ביטחון תזונתי דוגמת מדיניות בולי המזון אשר קיימת בארה"ב.

28. תחולת העוני - שיעור האוכלוסייה שהכנסתה נמוכה מקו העוני. / קו עוני - מוגדר כחציון ההכנסה הפנויה למשק בית במדינה

ההוצאה על פירות וירקות לנפש, ש"ח לחודש, בחלוקה לעשירונים





8
**השפעת הצלת
מזון על הביטחון
התזונתי ועלויות
הבריאות בישראל**

סל מזון בריא יקרה עד פי חמישה מעלות סל מזון בסיסי (שם כולל למזון הניתן לאחסון או לייצור לאורך כל השנה, ומכיל כמות קלוריות גבוהה ביחס למחירו) המספק את כמות הקלוריות היומית הנדרשת לאדם אך לא את המגוון וכמות רכיבי התזונה הדרושה לו.

כלומר, המדיניות העולמית התמקדה באספקת הצריכה הקלורית היומית ולא באספקת של מזון מגוון ומזין. פירות וירקות מהווים מרכיב משמעותי בתזונה בריאה היות והם מכילים רכיבי תזונה רבים הדרושים לאדם. מגוון המזון חשוב לא פחות מהכמות. תזונה עשירה במגוון ירקות ופירות עשויה להוריד את לחץ הדם, להפחית את הסיכון למחלות לב ושבץ, למנוע סוגים מסוימים של סרטן, להפחית את הסיכון לבעיות עיניים ועיכול ולהשפיע לטובה על רמת הסוכר בדם.³⁷ תזונה בריאה היא מרכיב חשוב במניעת מחלות לא מדבקות (Non-Communicable Diseases, NCDs), כדוגמת סכרת, יתר לחץ דם, מחלות לב, מחלות כליה, ודיכאון. NCDs הם גורם התמותה הגדול ביותר, אשר אחראי ל-74% מכלל מקרי המוות - 41 מיליון אנשים בשנה, 17 מיליון מהם מתחת לגיל 70.³⁸

Harvard T.H. Chan School of Public Health .37
Noncommunicable Diseases Fact Sheet. (2022) WHO. 38.

ברמה הגלובלית, מדיניות זו נחלה הצלחה בכך שהביאה לירידה בשיעור הסובלים מתת תזונה בעולם, מ-12.3% בשנת 2005 ל-9.8% בשנת 2021 והודות לה, מרבית אוכלוסיית העולם יכולה כיום לקבל את הצריכה הקלורית הבסיסית לה היא זקוקה.

תזונה בריאה היא מרכיב חשוב במניעת מחלות לא מדבקות כדוגמת סכרת, יתר לחץ דם, מחלות לב, מחלות כליה, ודיכאון. המהוות את גורם התמותה הגדול ביותר, האחראי ל-74% מכלל מקרי המוות - 41 מיליון אנשים בשנה, 17 מיליון מהם מתחת לגיל 70.

אולם, על פי ארגון הבריאות העולמי וה-FAO, על אף הצלחת מדיניות זו בצמצום השיעור העולמי של הסובלים מתת תזונה, היא לא קידמה תזונה בריאה ולמעשה אף פעלה לעיתים בניגוד גמור להמלצות התזונה הלאומיות והבינלאומיות. ניתן לטעון כי מדיניות זו הובילה את מערכת המזון להתפתח באופן בו עלות

קשת המזון, המלצות התזונה הלאומיות של ישראל

- לגוון ולשלב במספר ארוחות ביום ירקות, פירות ודגנים מלאים ולהרבות בשתיית מים במהלך היום.
- לגוון ולשלב לפחות פעם ביום מכל אחת מהקבוצות הבאות: 1. קטניות 2. שמנים סן הצומח 3. מוצרי חלב לא ממותקים ותחליפיהם.
- לגוון ולשלב מספר פעמים בשבוע עוף, הודו, דגים וביצים.
- להגביל לכמות של עד 300 גרם בשבוע בשר אדום ובקר.
- להימנע, או להפחית מאוד בצריכת משקאות ממותקים, מסתקים, חטיפים, מוצרי בשר מעובדים ומזונות אולטרה-מעובדים אחרים.



מקור: 'אפשרי בריא', התכנית הלאומית לחיים פעילים ובריאים, משרד הבריאות.

5.2 מיליארד ₪ עלות בריאותית שנתית עודפת³² למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל

השפעת הצלת מזון על הביטחון התזונתי ועל עלויות הבריאות בישראל

תזונה בריאה, ביטחון תזונתי ובריאות

את הצריכה של מזונות אולטרה מעובדים (מזונות שעברו תהליכי עיבוד תעשייתיים ולרוב מכילים מיצוי רכיבי מזון או תוספי מזון). על אף הזמינות והנחות שבצריכתם, תזונה מבוססת מזונות אלו אינה בריאה ומקושרת למגוון תחלואות לרבות השמנת יתר ועודף משקל, עלייה בתחלואה כרונית, הגברת הסיכון לחלות בסרטן, שינוי המיקרוביום ועוד.³⁶ להמלצות אלו יתרונות בריאותיים, סביבתיים, חברתיים וכלכליים כפי שבאים לידי ביטוי בקשת המזון.

מבחינה היסטורית, המדיניות הציבורית במדינות רבות בעולם למלחמה באי-ביטחון תזונתי התמקדה בזמינות כמות קלורית מספקת ולא באיכות התזונה. מדיניות זו משמעותה תיעודף צריכה קלורית יומית מספקת ללא התייחסות לאיכות, להרכב ולערך התזונתי של המזון הנצרך.

מגוון המזון חשוב לא פחות מהכמות. תזונה עשירה במגוון ירקות ופירות עשויה להוריד את לחץ הדם, להפחית את הסיכון למחלות לב ושבץ, למנוע סוגים מסוימים של סרטן, להפחית את הסיכון לבעיות עיניים ועיכול ולהשפיע לטובה על רמת הסוכר בדם.

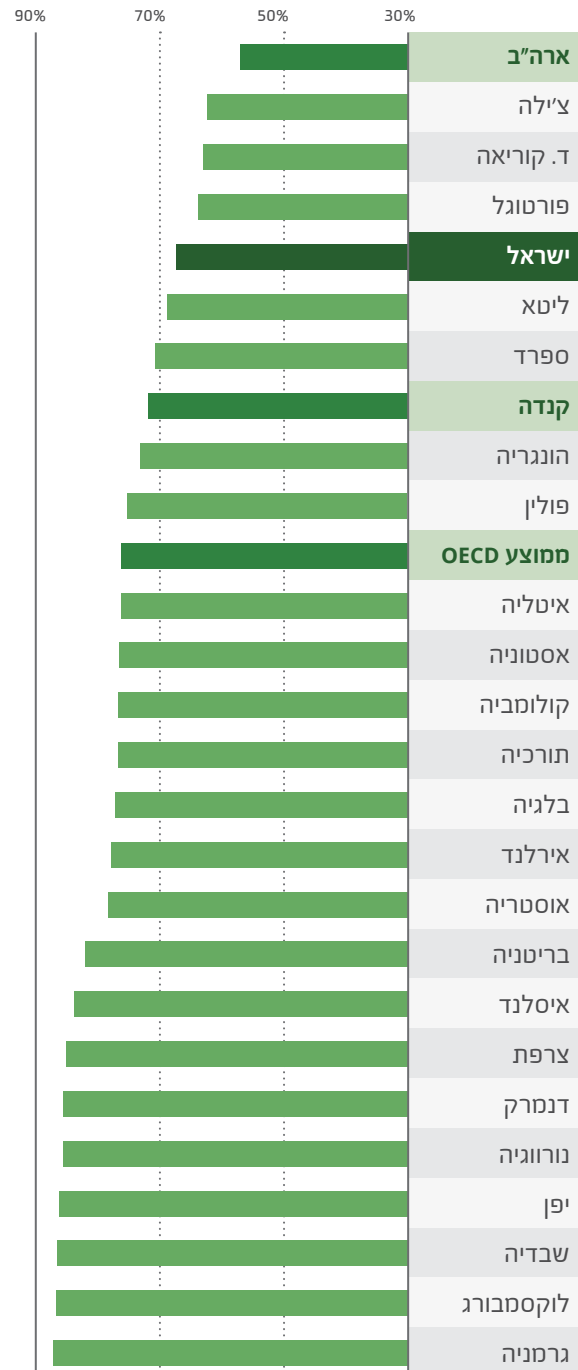
עלות מזון בריא יקרה עד פי חמישה³³ ורבים אינם יכולים לעמוד בה.

לפי ארגון הבריאות העולמי (WHO) תזונה בריאה כוללת אכילת ירקות, פירות, קטניות, דגנים לא מעובדים, כמות מלח נמוכה מ-5 גרם ליום, כמות נמוכה ככל האפשר של סוכר המוסף למזון והעדפה של שומן לא רווי על פני רווי. ארגון ה-WHO מצוין כי בעקבות שינויים באורחות החיים, עיור מוגבר וגידול בהיקף ייצור מזון מעובד, אנשים כיום צורכים יותר מזון בעל שיעור קלורי גבוה, עם תוספות סוכר ומלח, ופחות ירקות ופירות.³⁴

על פי הנחיות התזונה הלאומיות של משרד הבריאות הישראלי³⁵, התזונה המומלצת מבוססת על עקרונות התזונה הים תיכונית, תזונה העשירה בעיקר ממגוון מזונות גולמיים מהצומח כגון: ירקות, פירות, קטניות, דגנים מלאים, שמן זית, אגוזים וזרעים ושילוב של מזונות מן החי כגון: ביצים, עוף, דגים. כמו כן משרד הבריאות ממליץ להפחית

32. עלות בריאותית עודפת: עליה בהוצאות בריאות הקשורה לחיים במצב של אי-ביטחון תזונתי, ואשר לא היתה נגרמת בתנאים של ביטחון תזונתי.
33. Food security and nutrition in the world 2022, FAO.
34. Healthy diet, who.int.
35. קובץ ההנחיות זמין באתר משרד הבריאות.

שיעור הוצאה ציבורית מסך הוצאות בריאות



מקור: עיבודי BDO על נתוני למו"ס והבנק העולמי

סקירה בינ"ל של עלויות בריאותיות כתוצאה מאי-ביטחון תזונתי

רקע - מימון מערכות בריאות במדינות המערב

בכלל מערכות הבריאות במדינות העולם המפותחות, מתקיים תמהיל מימוני וארגוני של 'פרטי' ו'ציבורי'. בתי חולים ציבוריים בבעלות המדינה או בבעלותם של ארגונים ללא כוונת רווח פועלים לצידם של בתי חולים פרטיים למטרות רווח ואף מתחרים בהם. מוסדות אשפוז ציבוריים עשויים גם לספק שירותים פרטיים למטופלים ורופאים ובעלי מקצועות בריאות אחרים עשויים לעבוד במסגרת ציבורית או במסגרת פרטית ואף לשלב בין שתיהן.

מרבית מדינות המערב מספקות לאזרחיהן ביטוח בריאות אוניברסלי, לצד האפשרות לבטח עצמם בביטוחים פרטיים וולונטריים. מקורות המימון של שירותי הבריאות מגיעים לרב ממיסי מדינה כלליים או ייעודיים, כמו גם מכיסים של האזרחים, כהוצאות ישירות והשתתפות בתשלומים⁴². תמהיל ההוצאה על בריאות משתנה בין המדינות כאשר חלקן נוטות לשיעור מימון ציבורי (ממשלתי) גבוה יותר של מערכת הבריאות בעוד שישנן מדינות ובראשן ארצות הברית, בהן חלק ניכר מן ההוצאה על בריאות במדינה משולם מכיסו הפרטי של הציבור.

מחקרים ותחזיות מרחבי העולם מראים כי תזונה לא בריאה ואי-ביטחון תזונתי גם קשורים לעליה בהוצאות בריאות גם למערכת הבריאות וגם לציבור. על הוצאות אלו נמנים אישפוזים נוספים, פניות למימון ולרופאים, רכישת תרופות וכיוצא בזאת

42. ההסתדרות הרפואית בישראל, תמהיל "ציבורי" ו"פרטי" במערכות בריאות, השוואה בינ"ל, הסדרתם של הכיסוי הביטוחי ושל עבודת הרופאים במדינות שונות

בלימודים, הישגים נמוכים עקב חוסר ריכוז בבית הספר ועזיבת מסגרות הלימוד בטרם עת.

בהשוואה לילדים הגדלים במשפחות עם ביטחון תזונתי ילדים אלה גם סובלים לעיתים מתפקוד פסיכו-סוציאלי נמוך ומתופעות של תוקפנות, היפראקטיביות או אפתיה⁴¹.

הבית הלבן בתוכניתו "The Biden-Harris Administration National Strategy on Hunger, Nutrition, And Health" קובע כי אי-ביטחון תזונתי מהווה, ברמה האישי, גורם סיכון לתחלואה כרונית ונפשית, לירידה בהישגים אקדמיים, וכן ליכולת השתכרות ומצוקה כלכלית. וברמה הלאומית מביא לעליה בהוצאות בריאות ולהפחתת פריון. בהתאם, הבית הלבן ממליץ לעבור מטיפול ברעב לטיפול באי-ביטחון תזונתי ותזונה לקויה וקובע כי נגישות כלכלית לסל מזון בריא, שמבטיח תזונה הולמת החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי, היא אלמנט הכרחי למימוש ביטחון תזונתי.

אולם כיום, עלותו הגבוהה של מזון בריא ביחס להכנסה פנויה, מהווה מגבלה לאספקת סל מזון בריא במדינות עשירות ועניות כאחד. לכן, הצלת מוצרי מזון בריאים ואספקתם לאוכלוסייה במצב של אי-בטחון תזונתי אשר אינה הוכשת/צורכת די מהם, מבטיחה תזונה הולמת ומשפיעה מתוך כך על בריאותם של החיים באי-ביטחון תזונתי, ומשך חוסכת למשק הוצאות בריאות.



נשיא ארה"ב ביידין בוועידת התזונה של הבית הלבן. קרידיט: Yuri Gripas / MCT

לעיתים קרובות תזונתם של משקי בית הסובלים מאי-ביטחון תזונתי מורכבת בעיקר ממוצרי מזון שאינם בריאים. מחקר שנעשה באנגליה³⁹ ובדק את הקשר בין סטטוס ביטחון תזונתי וצריכת פירות וירקות מצא כי מצב הביטחון התזונתי הינו מנבא משמעותי לצריכת פירות וירקות. על כל עליה של יחידה בציון הביטחון התזונתי (כלומר, ביטחון תזונתי רעוע יותר), ניכרה ירידה של 11% בסיכוי להיות צרכני פירות וירקות גבוהים. בקרב אוכלוסייה הסובלת מאי-ביטחון תזונתי קיים סיכון גבוה יותר לבעיות בריאותיות דוגמת עייפות, תשישות, מחלות לב וכלי דם, יתר לחץ דם, אוסטיאופורוזיס, אנמיה, מומים ופגות והשמנת יתר⁴⁰.

כמו כן, אי-ביטחון תזונתי גורם גם להידרדרות מתמשכת של בריאות הנפש, למצוקה פסיכולוגית, לדיכאון וחרדה, להעדר טיפול רפואי בילדים, לפגיעה ברווחתם וכן לפגיעה קוגניטיבית המשפיעה על כישורי הלמידה, הזיכרון והחשיבה. הזנה לקויה של העובר או של הילד בתקופות הקריטיות תשפיע על עיכוב התפתחותי כבר בגיל הרך ובגילאי הגן, גורם המגדיל את הסבירות של פגיעה

39. Food insecurity: Its prevalence and relationship to fruit and vegetable consumption. J Hum Nutr Diet. 2021

40. 41. אי-ביטחון תזונתי: חוויותיהם של מקבלי סיוע במזון, אהובה אבן-זהר.

במחקר שנערך בבריטניה נמצא כי כ-46% מהוצאות ה-NHS (שירות הבריאות הלאומי של בריטניה) מקושרים לתזונה לקויה, מחסור בפעילות פיזית, עישון, צריכת אלכוהול ובעיות השמנה. מתוך הוצאות ה-NHS על סך כ-43 מיליארדי פאונד, כ-6 מיליארד פאונד, המהווים כ-14% מסך ההוצאות, מקושרים למחלות הנובעות מתזונה לקויה, לרבות בעיות מטבוליות ואנדוקריניות, סרטן ומחלות לב וכלי דם, סכום גבוה יותר משל כל גורם אחר הנבדק במחקר.⁴⁷

The economic burden of ill health due to diet, physical inactivity, smoking, alcohol and obesity in the UK.⁴⁷

מחקר שנערך בקנדה ופורסם בשנת 2015, הראה כי סך עלויות הבריאות והעלויות הממוצעות עבור אשפוז בבתי חולים, ביקורים במחלקות חירום, שירותי רופא, ניתוחים דחופים, שירותי טיפול ביתי ותרופות מרשם עלו באופן שיטתי ככל שהוחמר מצב חוסר הביטחון התזונתי של משק הבית. המחקר מצא כי ככל שרמת אי-הביטחון התזונתי חמורה יותר, ההוצאות הבריאותיות גבוהות יותר.

מחקר מעקב אוסטרלי שנערך לאורך 15 שנים, מצא כי הוצאות הבריאות של נשים אשר אכלו פירות וירקות היו נמוכות משל אלו שלא צרכו פירות וירקות באופן קבוע. כמו כן, המחקר העריך כי סבסוד פירות וירקות במקביל להעלאת מס על מזון לא בריא מגלם בחובו פוטנציאל חיסכון שנתי של 3.4 מיליארד דולר למערכת הבריאות באוסטרליה.⁴⁸

Taxes and Subsidies for Improving Diet and Population Health in Australia: A Cost-Effectiveness Modelling Study.⁴⁸

מחקר אמריקאי משנת 2016⁴⁴ אשר סקר שורת מחקרים שפורסמו בין השנים 2005-2015 ובהם הוערך הקשר בין אי-ביטחון תזונתי ובין מחלות שונות מצא כי אי-ביטחון תזונתי קשור לכ-4% מהדיווחים על דלקת מפרקים, כ-6% מהדיווחים על סכרת, כ-15% מדיווחים על בעיות בריאות הקשורות לשיניים, כ-13% מדיווחים על מחסור בויטמינים, כ-7% מהדיווחים על השמנת יתר, כ-11% מדיווחים על הפרעות נפשיות, כ-30% מהדיווחים על דיכאון בקרב מבוגרים וכ-34% מתרופות המרשם לילדים.

במחקר שפורסם בשנת 2019 בארה"ב הקישו החוקרים על הקשר בין רמות אי-ביטחון תזונתי של משקי בית לבין הוצאות בריאות שלהם. בעזרת סקר הבריאות הלאומי (NHIS) וסקר הוצאות בריאות (MEPS) העריכו את תוספת העלויות הבריאותיות המקושרות לאי-ביטחון תזונתי במדינות ומחוזות שונים בארצות הברית. מסקנות החוקרים במחקר זה⁴⁵ היו כי ההוצאות השנתיות על שירותי בריאות בקרב אוכלוסייה בוגרת (גילאי 18 ומעלה) החיה באי-ביטחון תזונתי, גבוהות בכ-2,030\$ (לאדם)⁴⁶ ביחס למבוגרים החיים בביטחון תזונתי.

Hunger Report, Bread For the World, 2016.⁴⁴

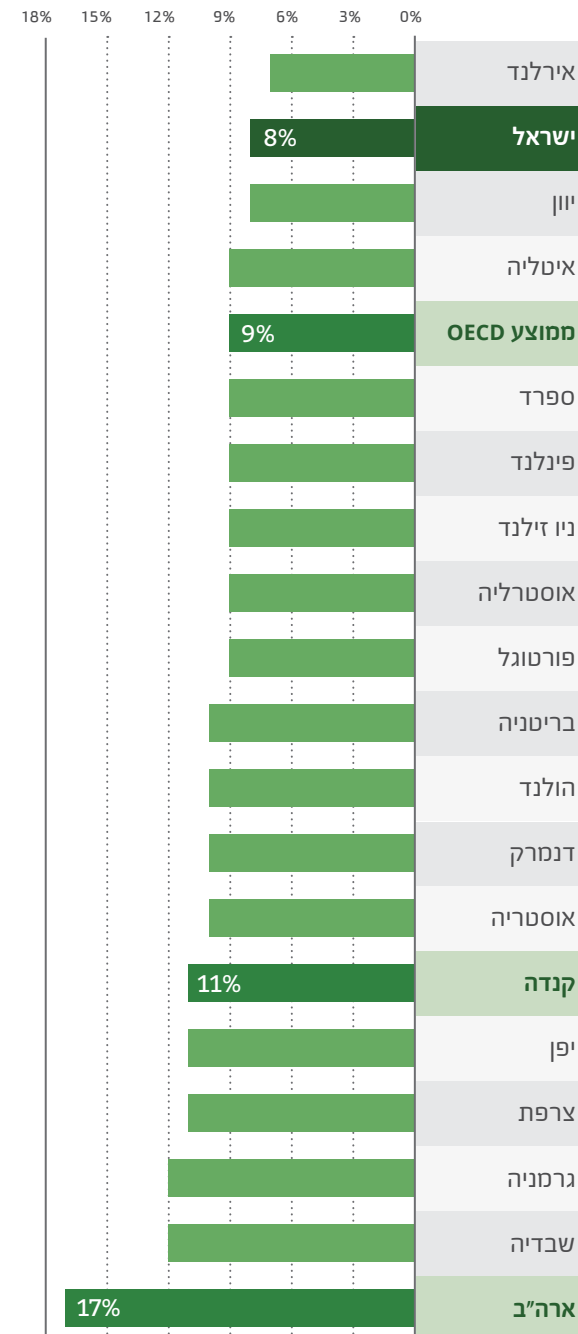
עיבודי BDO על health care costs State-level and county-level estimates of health care costs associated with food insecurity. American Center for Disease Control מחירי 2019 במונחי 2022.⁴⁵

תזונה לקויה היא הגורם להוצאה הגבוהה ביותר מתוך תקציב ה-NHS*



*שירות הבריאות הלאומי של בריטניה
סקר: The economic burden of ill health due to diet, physical inactivity, smoking, alcohol and obesity in the UK

ההוצאה על בריאות כשיעור מהתוצר המקומי



מקור: עיבודי BDO על נתוני ל"מ"ס והבנק העולמי

בחירת שיעור ההוצאה הממשלתית מסך ההוצאה על בריאות במדינות המערב מלמדת כי בארה"ב ההוצאה הציבורית נמוכה באופן יחסי ועומדת על כ-55%, זאת כאשר חלק ניכר מן ההוצאה על בריאות בה משולם על ידי הציבור. בישראל ובקנדה, שיעור ההוצאה הממשלתית על בריאות דומה ועומד על כ-70%⁴³.

כמו כן, ההוצאה על בריאות כאחוז מהתוצר המקומי בתקנון לנפש בארה"ב גבוהה באופן מובהק ועומדת על כ-17%, ההוצאה המקבילה בקנדה עומדת על כ-11% ואילו בישראל על כ-8%.

עליה בהוצאות בריאות מתזונה לקויה ואי-ביטחון תזונתי

כפי שעולה ממחקר ה-FAO, צריכת סל מזון בריא בדגש על פירות וירקות, עשויה להיות יקרה ולעלות עד פי חמישה מעלות סל מזון בסיסי, אולם בפרק זה נראה כי תזונה לא בריאה עלולה להיות יקרה אף יותר. מחקרים ותחזיות מרחבי העולם מראים כי תזונה לא בריאה ואי-ביטחון תזונתי קשורים לעליה בהוצאות בריאות גם למערכת הבריאות וגם לציבור. העליה בהוצאות מקושרת למצבים בריאותיים אשר המחקרים מוצאים קשר לחיים במצב של אי-ביטחון תזונתי, ואשר לא היו נגרמים לו אותו אדם היה מתקיים בתנאי ביטחון תזונתי. על הוצאות אלו נמנים אישפוזים נוספים, פניות לסיון ולרופאים רכישת תרופות וכיוצא בזה.

במחקר שפורסם בשנת 2019 בארה"ב הקישו החוקרים על הקשר בין רמות אי-ביטחון תזונתי של משקי בית לבין הוצאות בריאות שלהם. מסקנות החוקרים במחקר זה היו כי ההוצאות השנתיות על שירותי בריאות בקרב אוכלוסייה בוגרת החיה באי-ביטחון תזונתי, גבוהות יותר ביחס למבוגרים החיים בביטחון תזונתי.

World Bank-ה-לפי נתוני

שרמת אי-הביטחון התזונתי חמורה יותר, ההוצאות הבריאותיות גבוהות יותר, כאשר העלות התוספתית השנתית הממוצעת של עלויות בריאות לאדם בוגר החי באי-ביטחון תזונתי הינה \$1,224⁵⁰.

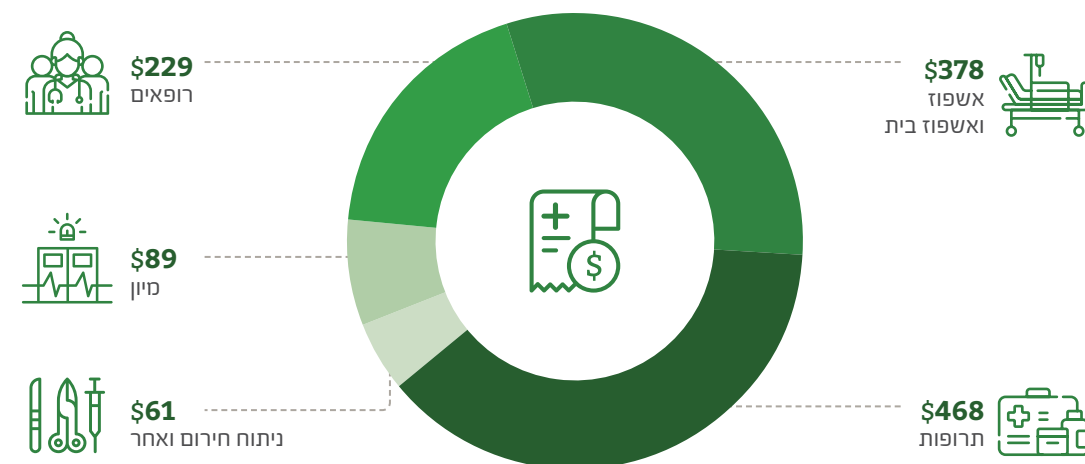
שלושת מרכיבי ההוצאה להם מיוחסת מרבית תוספת העלויות הינם אשפוזים, רכישת תרופות ושירותי רופא. החוקרים מסכמים במאמרם כי חוסר ביטחון תזונתי במשק הבית מהווה מנבא חזק לשימוש בשירותי בריאות ועלויות בריאות למבוגרים בגיל העבודה, ללא תלות בגורמים חברתיים נוספים המשפיעים על בריאות. הם קובעים כי יש בידי התערבויות ממשלתיות להפחתת חוסר ביטחון תזונתי לקזז הוצאות ציבוריות ניכרות על בריאות.

50. מחירי 2012 במונחי 2022

Association between household food insecurity and annual health care costs

מחקר שנערך בקנדה ופורסם בשנת 2015, בחן את הקשר בין אי-ביטחון תזונתי ועלויות בריאות של אוכלוסיית מחוז אונטריו שבמדינה בגילאי 18-64. החוקרים קישרו בין נתוני סקר הבריאות של האוכלוסייה לפיה הוערך מצב הביטחון התזונתי שלה ובין נתוני שירותי הבריאות המנהליים לקביעת עלויות טיפול רפואי של אותה אוכלוסייה במהלך 12 חודשים. המחקר אשר פורסם ב-The Canadian Medical Association Journal⁴⁹ הראה כי סך עלויות הבריאות והעלויות הממוצעות עבור אשפוז בבתי חולים, ביקורים במחלקות חירום, שירותי רופא, ניתוחים דחופים, שירותי טיפול ביתי ותרופות מרשם עלו באופן שיטתי ככל שהחומר מצב חוסר הביטחון התזונתי של משק הבית. המחקר מצא כי ככל

תוספת עלויות בריאותיות שנתיות לנפש מאי-ביטחון תזונתי, קנדה



מקור: Association between household food insecurity and annual health care costs

אומדן עלות בריאותית מאי-ביטחון תזונתי בישראל



העלות הבריאותית העודפת למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל - 5.2 מיליארד ₪ בשנה

מנתוני ה-FAO עולה כי בעיית אי-הביטחון התזונתי בישראל היא מהחמורות בעולם. בעוד ששיעור העוני בישראל גבוה אך דומה לזה האמריקאי, שיעור אי-הביטחון התזונתי בישראל גבוה פי 1.7 ממקבילו האמריקאי.

בישראל ישנם כ-1.4 מיליון איש אשר חיים באי-ביטחון תזונתי. סך העלות הבריאותית העודפת למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל עומדת על 5.2 מיליארד ₪ בשנה, אשר הינם כ-5% מהוצאות הבריאות הלאומיות.

המשמעות היא, שמבחינת מערכת הבריאות בישראל, אי-ביטחון תזונתי מהווה נטל גדול יותר מבכל מדינה אחרת. על מנת לאמוד את עלויות הבריאות הלאומיות התוספתיות כתוצאה מאי-ביטחון תזונתי בישראל נבחנו נתונים אודות מערכת הבריאות בקנדה ובארה"ב אל מול ישראל. הממצאים מלמדים כי מדינת השוואה הרלוונטית לישראל ביחס להוצאות בריאות הינה קנדה. זאת היות שבקנדה ובישראל שיעור ההוצאה הציבורית על בריאות וכן שיעור ההוצאה על בריאות מהתמ"ג (תוצר מקומי גולמי)⁵¹, דומים. ארה"ב, בה ההוצאה הציבורית על בריאות נמוכה משמעותית מזו הישראלית והקנדית, ושיעור ההוצאה על בריאות מהתמ"ג גבוה משמעותית מבישראל ובקנדה, אינה יכולה לשמש כנקודת התייחסות רלוונטית לישראל באשר להוצאות על בריאות במדינה.

51. מדד לבחינת סך הוצאות מימון בריאות במדינה (ציבוריות+פרטיות, לא כולל השקעות) ביחס להוצאות התוצר המקומי הגולמי (תמ"ג) הכוללות של המדינה. תמ"ג מתייחס לערך הכולל של הסחורות (מוצרים) והשירותים שיוצרו בשטח המדינה במהלך תקופה נתונה (לרוב מדובר על שנה).

לחיים באי-ביטחון תזונתי השפעות עקיפות נוספות בהן אובדן ימי עבודה כתוצאה מחולי, עלויות חינוך מיוחד לילדים בבתי ספר יסודיים ותיכונים ציבוריים, וכן עלויות נשירה.

היות והניתוח מלמד כי קנדה הינה מדינת השוואה הרלוונטית לישראל ביחס להוצאות בריאות נבחנו הוצאות הבריאות השנתיות לנפש בשתי המדינות. ניתוח נתוני הבנק העולמי אודות ההוצאות הבריאותיות השנתיות מלמד כי ההוצאה בקנדה לנפש גבוהה בכ-20% ממקבילתה בישראל⁵².

על כן, על מנת להתאים את העלות הבריאותית התוספתית השנתית לנפש באי-ביטחון תזונתי אשר התקבלה במחקר הקנדי בסך \$1,224 לעלות המקבילה הישראלית נדרש תיקון של כ-20% כלפי מטה. לאחר ביצוע ההתאמה הנדרשת עולה כי העלות הבריאותית התוספתית השנתית לנפש באי-ביטחון תזונתי בישראל עומדת על כ-980\$, שווי ערך לכ-3,700 ₪ בשנה.

בהתאם לניתוח דו"ח זה, בישראל ישנם כ-1.4 מיליון איש⁵³ אשר חיים באי-ביטחון תזונתי. סך העלות הבריאותית העודפת למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל עומדת על 5.2 מיליארד ₪ בשנה, אשר הינם כ-5% מהוצאות הבריאות הלאומיות⁵⁴.

52. בהתאם לנתוני הבנק העולמי בתקנון קפיטציה לפי מקדמי הקפיטציה של משרד הבריאות

53. נפש סטנדרטית
54. בהתאם לנתוני למ"ס, הוצאה לאומית לבריאות, 2021

הוצאה בריאותית שנתית לנפש, קנדה וישראל

ישראל \$2,990

קנדה (הוצאה גבוהה בכ-20% מישראל) \$3,750

מקור: עיבודי BDO על נתוני הבנק העולמי בתקנון קפיטציה

עלויות הבריאות בישראל כתוצאה מאי-ביטחון תזונתי

1 מתוך 6 משפחות בישראל סובלות מאי-ביטחון תזונתי



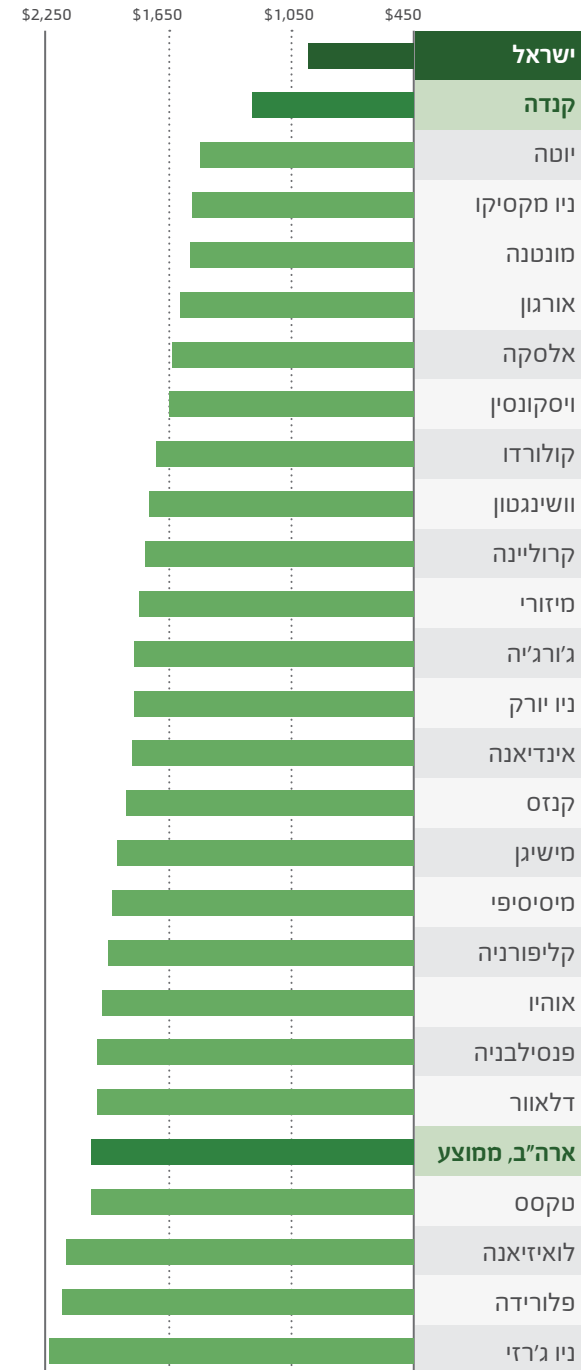
1.4 מיליון איש סובלים מאי בטחון תזונתי

3,700 הוצאה בריאותית שנתית עודפת לנפש

5% מסך הוצאות הבריאות הלאומיות

5.2 מיליארד ₪ סך העלות הבריאותית העודפת למשק כתוצאה מאי-בטחון תזונתי

תוספת עלויות בריאותיות שנתיות לנפש מאי-ביטחון תזונתי, \$



מקור: עיבודי BDO על נתוני למ"ס והבנק העולמי

השפעות עקיפות נוספות של אי-ביטחון תזונתי כוללות התפתחות קוגניטיבית ופיזית ירודה של ילדים עם מחסור בברזל, סיכון מוגבר ללידת תינוקות עם מומים וכן גרימת/ החמרת מחלות נפש וסיכון להתאבדות כתוצאה מרעב ותזונה לקויה

בדו"ח זה, נבחנו ההשפעות הבריאותיות העודפות למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל. הבחינה בפרק זה מתמקדת בהשפעות הבריאותיות הישירות של אי-ביטחון תזונתי בישראל לשנת 2022 ואינה מכמתת עלויות כלכליות עקיפות נוספות מחיים באי-ביטחון תזונתי. העמותה האמריקאית נגד רעב Break for the World העריכה בשנת 2016 כי לחיים באי-ביטחון תזונתי השפעות עקיפות נוספות בהן אובדן ימי עבודה של האדם החי באי-ביטחון תזונתי כתוצאה מחולי, אובדן ימי עבודה של בן משפחה המטפל בו, עלויות חינוך מיוחד לילדים החיים באי-ביטחון תזונתי בבתי ספר יסודיים ותיכונים ציבוריים, וכן עלויות נשירה. עלויות אלו הוערכו ב-24 מיליארד \$, תוספת של 16% לעלויות הישירות שנאמדו במחקר לחיים באי-ביטחון תזונתי.⁵⁵

השפעות עקיפות נוספות של אי-ביטחון תזונתי, כפי שמופיעות בדו"ח של בנק המזון המרכזי של Second Harvest North, כוללות התפתחות קוגניטיבית ופיזית ירודה של ילדים עם מחסור בברזל, סיכון מוגבר ללידת תינוקות עם מומים וכן גרימת/ החמרת מחלות נפש וסיכון להתאבדות כתוצאה מרעב ותזונה לקויה.⁵⁶

על כן הערכת העלויות הבריאותיות הישירות כתוצאה מאי-ביטחון תזונתי בישראל המובאת בפרק זה מהווה אומדן חסר, ובסיס להערכת עלות משקית כוללת מאי-ביטחון תזונתי בישראל בשנים הבאות.

אולם, אף מאומדן חסר זה עולה בבירור כי הצלת מזון בריא ואספקתו לאוכלוסיה שנמצאת באי-ביטחון תזונתי, שאינה נוהגת לרכוש ולצרוך מזון בריא, עשויה לאפשר לאוכלוסיה זו שיפור תזונתי ובריאותי ולחסוך למשק בעלויות בריאות.

Hunger Report", Bread For the World, 2016 .55

Cost/Benefit Hunger Impact Study, Second Harvest North Central Food .56 Bank and Hunger Free Minnesota, 2010



9
השפעות ועלויות
סביבתיות של
אובדן ובזבוז מאון

חשוב לציין כי כימות ההשפעות הסביבתיות המובאות בפרק זה, כולל אך ורק השפעות שמקורן בתחומיה הגיאוגרפים של מדינת ישראל. משאבי טבע שהושקעו בגידול מזון מוחץ לגבולות ישראל וכן הפליטות מתהליך הגידול והייצור לא נכללו במסמך זה. זוהי נקודה חשובה היות וישראל מייבאת כיום שיעור משמעותי של המזון הנצרך בה במוצרים מסוימים (דגניים, סוכרים, שמנים, דגים). במצב הנוכחי, כ-80% מהקלוריות בתזונה הישראלית מבוססות על מוצרי יבוא (בין אם יבוא ישיר של מוצרי מזון ובין אם מוצרי בעלי חיים, שהמזון שהם צורכים הוא מיובא).⁶¹ קטגוריות מזון דוגמת דגנים ומוצרי בשר, הינן בעלות היקף יבוא גבוה יחסית מתוך סך הצריכה בהן בישראל, ולכן סך ההשפעות הסביבתיות של מזון שהושלך בישראל גדול מסך ההשפעות הסביבתיות אשר כמותו בפרק זה.

בדו"ח זה, נבחנו ההשפעות הסביבתיות הנגרמות מאובדן ובזבז מזון בישראל. הבחינה בפרק זה מתמקדת בהשפעות סביבתיות לשנת 2022 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-FAO.⁶⁰ 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 אומדן חסר, ובסיס להערכת עלות סביבתית כוללת מאובדן ובזבז מזון בישראל בשנים הבאות.

FAO, Food Waste Footprint Full Cost Accounting, 2014.60
61. נייר מדיניות, משבר האקלים והצלחת שלנו, ד"ר לירון אמדור

3.9 מיליארד ₪ - העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל

השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון

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

בשנים האחרונות גוברת ההכרה בעולם בבעיית אובדן המזון. על מנת לסייע במאמץ העולמי, עמלים הן בארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) והן בתכנית הסביבתית של האו"ם (UNEP), על הטמעת מדד בינ"ל אחיד לאמידת היקף אובדן ובזבז המזון ברחבי העולם. בנוסף, השיק האו"ם ב-2019 דו"ח⁵⁹, אשר מדגיש את החשיבות של בחינת הקשרים סביבתיים של אובדני המזון בנוסף לאלו הכלכליים-חברתיים; הדו"ח גורס כי שימוש בגישת הערכת מחזור חיים (LCA) של אובדני המזון והטיפול בהם כפסולת, עשוי לסייע בגיבוש מדיניות לצמצום אובדן מזון.

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

הליך ייצור המזון מצריך שימוש במשאבים מגוונים, בהם: קרקע, מים, דשנים, כימיקלים ואנרגיה אחראי על כחמישית מכלל פליטות גזי החממה בעולם⁵⁷. רבים מהמשאבים הנדרשים לגידול וייצור המזון, אינם מתחדשים⁵⁸ והשימוש בהם טומן בחובו סיכון לפגיעה פוטנציאלית במים, בקרקע, באוויר ובמגוון הביולוגי בעולם.

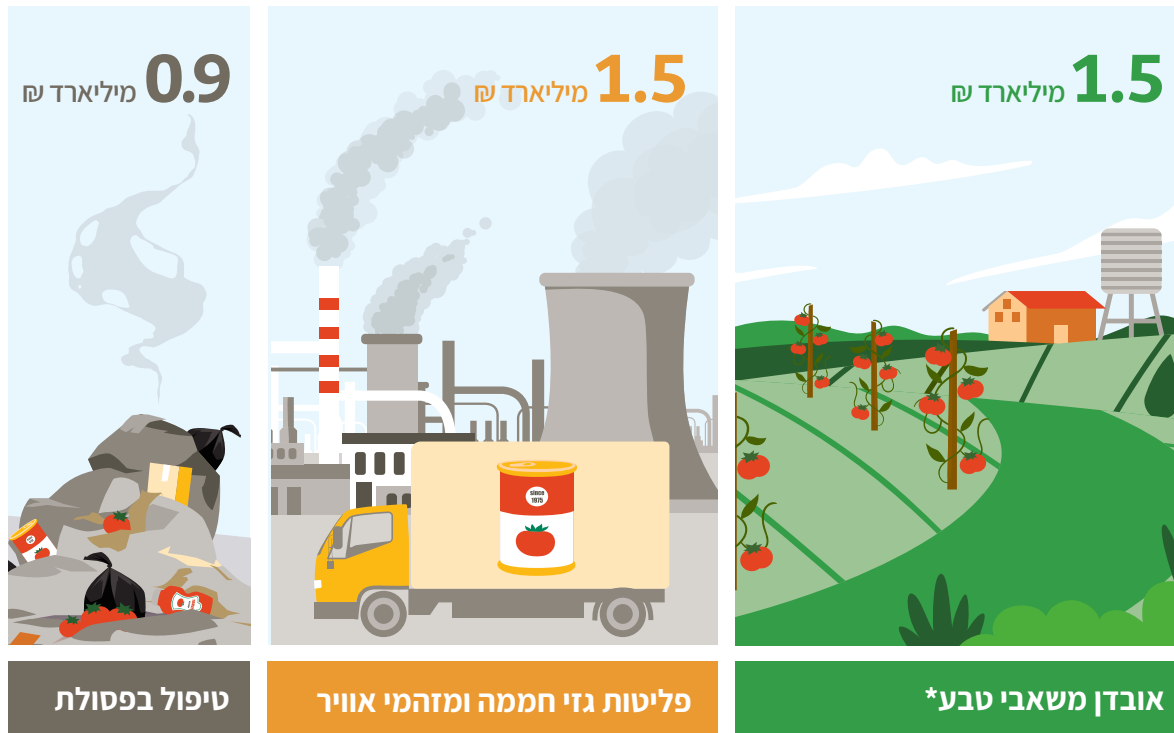
העלות הסביבתית של אובדן המזון בישראל לשנת 2022 נאמדת בכ-3.9 מיליארד ₪. מתוכה כ-1.5 מיליארד ₪ כתוצאה מאובדן מיותר של משאבי קרקע ומים, 1.5 מיליארד ₪ מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ו-0.9 מיליארד ₪ עלות ישירה של הטיפול בפסולת. אובדן המזון (כולל אריזות) במקטעים השונים (ללא המקטע החקלאי) מייצר כ-2.0 מיליון טונות פסולת עירונית, המהווה כ-34% מהיקף הפסולת העירונית בישראל.

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

57. סטטיסטיקות מזון וחקלאות, fao.org

58. Cut Waste, GROW PROFIT - כיצד להפחית ולנהל בזבז מזון, המוביל להגברת הרווחיות ולקיימות סביבתית, 2012
59. הפחתת אובדן מזון ובזבז בצפון אמריקה באמצעות גישת מבוססות מחזור חיים, תוכנית הסביבה של האו"ם, 2019

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



6%
מפליטות גזי החממה
בישראל הן כתוצאה
מאובדן מזון

על אף ששנת הדוח הינה שנת שמיטה אשר התאפיינה בירידה של 8% בהיקף ייצור הירקות, נצפתה עלייה בהיקף ההשפעה הסביבתית⁶². זאת אף מבלי לקחת בחשבון את השפעותיו של הגידול ביבוא שמטרתו לפצות על הירידה בהיקף הייצור המקומי.

בצד אובדן המזון בישראל בשנת 2022, ירדו לטימיון משאבים נוספים: 1,320 מיליוני קוט"ש חשמל, שווה ערך לכמות החשמל הנדרשת לייצור מחשבים ומיכשור אלקטרוני וחשמלי בישראל בשנה; 80 אלפי טונות של דלק היכולים להספיק לתידול של כ-175 אלף מכוניות במשך שנה; 180 מיליוני מ"ק של מים שפירים אשר יכלו למלא 55,000 בריכות אולימפיות ריקות במים

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

62. ההשפעות הסביבתיות הן כתוצאה מכלל שרשרת ערך המזון ולא מייצור המזון בלבד. היקף ייצור הירקות אמנם ירד בשנת 2022 אולם נרשמה עלייה בהיקף ייצור מוצרי מזון אחרים, נרשמה עלייה גם ביבוא מזון וכן גידול באבדן הכולל לאורך שרשרת הערך. מכל אלו מתקבלת עלייה בהיקף ההשפעה הסביבתית.

העלויות הסביבתיות כתוצאה מאובדן מזון 2022 לפי מחולל העלות, מיליארדי ש"ח

מחולל עלות	אובדן משאבים	עלות פליטות	עלות טיפול בפסולת	עלות משאבי טבע (קרקע ומים)
פסולת	2.0 מיליון טונות פסולת עירונית 0.9 מיליון טונות פסולת חקלאית	0.5	0.9	-
ייצור חשמל (לא כולל חשמל להתפלת וטיהור מים)	1,340 מיליוני קוט"ש	0.3	-	-
פליטות מן החי	3,000 טונות אמוניה	0.4	-	-
שריפת דלקים	80 אלפי טונות	*0.2	-	-
מים	185 מיליון מ"ק מים שפירים 215 מיליון מ"ק מי קולחין	0.1	-	0.7
שימוש בדשנים	60 אלפי טונות	0.04	-	-
קרקעות	1 מיליון דונם קרקע חקלאית	0.8	-	-
סה"כ		1.5	0.9	1.5

מקור: אומדני BDO * עלות פליטות מדלקים בשנת 2022 עומדת על מעל ל-150 מיליוני ש"ח, עלייה של כ-20 מיליוני ש"ח אל מול שנת 2021

עם המים שאבדו בשנת 2022 כתוצאה
מאובדן ובזבז מזון ניתן למלא:
55,000 בריכות אולימפיות

במדינה צחיחה כישראל, המים הינם משאב יקר ומוגבל. 180 מיליוני מ"ק מים שפירים אשר ירדו לטימיון יחד עם אובדני המזון, יכלו למלא 55,000 בריכות אולימפיות ריקות במים, או לחלופין, להעלות את מפלס הכנרת במעל מטר או לספק מים לכ-3.5 מיליון תושבים בשנה⁶⁶. בחינת עלויות המים אשר ירדו לטימיון יחד עם המזון שהושלך, מלמדת כי כ-670 מיליוני ש"ח 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 ש"ח.

פסולת שמקורה במזון
מהווה כשליש מהיקף
הפסולת הביתית בישראל



ההשפעה הסביבתית של אובדן מזון אינה נובעת רק מייצור עודף של מזון ודפוס צריכה שבצידם אובדן משאבי טבע ופליטות מזדמנים, אלא גם מאופן הטיפול במזון לאחר השלכתו. טיפול בפסולת המזון לאחר שנזרקה, והטמנת פסולת מזון בפרט גורמות להשפעות סביבתיות נוספות. ידוע, כי 34% מהרכב הפסולת הביתית בישראל הינו פסולת אורגנית שמקורה במזון⁶⁷. לפיכך, אובדן מזון מגדיל את היקף הפסולת הנדרש לטיפול וכן בהעדר הפרדת פסולת, פוגע ביכולת למחזר חומרים אחרים המצויים בפסולת הביתית.

ו-210 מיליוני מ"ק של מי קולחין; 1 מיליון דונם קרקע חקלאית, שווה ערך ל-20 פעמים שיטחה של העיר תל אביב; 200 אלף טונות פסולת (אריזות, פסולת תעשייתית וכד'); מעל ל-60 אלפי טונות דשנים; וכן פליטות אמוניה מהחי בהיקף של כ-3,000 טונות בשנה.

כל אלו תרמו לפליטתם של 5 מיליון טונות גזי חממה בשנת 2022 בישראל כתוצאה מאובדן מזון, המהווים כ-6% מסך פליטות גזי החממה בישראל⁶³. בהחלטה מספר 171 של הממשלה מיום 25.07.2021 בנושא מעבר לכלכלה דלת פחמן⁶⁴ נקבע יעד לאומי של 27% הפחתה בפליטות גזי חממה עד לשנת 2030, ושל 85% עד לשנת 2050, ביחס לפליטות גזי חממה בשנת 2015. זאת ועוד, באוקטובר 2021 הכריז ראש הממשלה על יעד לאיפוס פליטות הפחמן בישראל עד לשנת 2050⁶⁵.

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

ביום 12.9.23 אישרה ועדת שרים לחקיקה את חוק האקלים, אשר מעגן בחקיקה יעד לאומי מעודכן של 30% הפחתה בפליטות גזי חממה עד לשנת 2030 ואיפוס בפליטות נטו עד לשנת 2050. נוסח החוק ידרש להידון בוועדות הכנסת ולעבור ברוב 3 קריאות עד לקבלתו לספר החוקים בישראל.

63. פליטות גזי החממה בשנת 2022 עמדו על 4.88 מיליוני טונות, עלייה אל מול שנת 2021 בה היקף הפליטות עמד על 4.76 מיליוני טונות.

64. מעבר לכלכלה דלת פחמן, אתר gov.il

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

66. צריכת מים ביתית למגורים

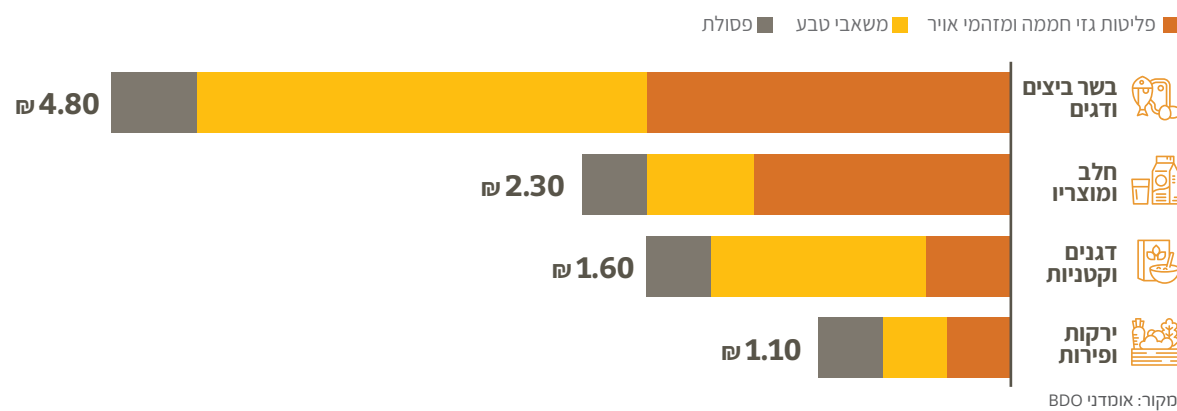
67. לפי סקר הרכב הפסולת שנערך למשרד להגנת הסביבה, 2013

אשר כרוכות בגידולו, בשינועו, בעיבודו ובהפצתו, טרם הגיע לצרכן. בשנת 2022 בשלב הצריכה⁷³ נזרק מזון בשווי 13 מיליארד ₪ ובהיקף של 1.2 מיליון טונות (כולל אריזות). בנוסף לעלות אובדן המזון, נגרם נזק כלכלי מיותר של עלות טיפול בפסולת, המשולם ע"י הצרכנים בעקיפין באמצעות התשלומים לעירויות, בהיקף של כ-0.5 מיליארד שקלים, ונזק סביבתי בהיקף של כ-0.9 מיליארד שקלים כתוצאה מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר.

בחינת ההשפעות הסביבתיות **לפי השלב שבו נוצרה ההשפעה הסביבתית**, מראה כי מקורן של כ-60% מן ההשפעות הינן בשלב החקלאי. זאת מכיוון שסך העלויות המשויכות למזון אשר הושלך בשלבים אחרים: בעיבוד, בהפצה או בצריכה, מגלמות גם עלויות כתוצאה מהשפעות השלבים הקודמים לשלב בו הושלך. פליטות בשלב החקלאי נגרמות בין היתר משימוש בדלקים וחשמל, בדשנים, בוצה וקומפוסט, מהתפלת מים וכן מפליטות של בעלי החיים עצמם. כמו כן, בשלב זה ישנו שימוש מסיבי במים ואדמה לצרכי גידול המזון. השפעות סביבתיות של מזון אשר הושלך בשלב הצרכני, כוללות השפעות סביבתיות מכל השלבים השונים בהם עבר, לרבות דלק לשינוע וחשמל לקירור אך השלבים שאינם חקלאיים דורשים כמויות מזעריות של מים ואדמה ביחס לשלב החקלאי. על כן ההשפעות הסביבתיות מהשלב החקלאי, המיוחסות לכלל המזון האבוד, אמונות כאמור על כ-60% מסך ההשפעות הסביבתיות של המזון האבוד בדוח זה.

73. שלב הצריכה כולל צריכה ביתית וצריכה מוסדית

עלות סביבתית מצטברת לק"ג מזון אבוד בישראל 2022



50% מהנזק הסביבתי נגרם מהשלכת מזון בשלב הצריכה

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). לדוגמה: במידה והמזון הושלך במכולת הרי שמיוחסות לו פליטות גם מהגידול שלו בשלב היצור וגם מהשינוע מהשדה לבית האריזה ולמכולת, גם מהפליטות במכולת עצמה על מנת לאחסן אותו כראוי (דוגמת פליטות ממוזגים וחשמל לצורך קירור ותאורה) וגם מהפליטות כתוצאה מהטמנתו לאחר שהושלך לפח כולל השינוע למטמנה.

אובדן מזון **בשלב הצריכה** אחראי על כ-50% מהעלויות הסביבתיות של אובדן המזון. מוצר שהושלך לפח ע"י הצרכנים מגלם בתוכו גם את ההשפעות הסביבתיות

הדבר שווה ערך לכ-550 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 מזון⁷² עומדת על 0.9 מיליארד ₪ (לפי אומדני עלות טיפול בפסולת של המשרד להג"ס, מדיניות פסולת 2030). מעבר לכך, העלות החיצונית של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר מטיפול בפסולת עומדת על 0.5 מיליארד ₪. סך העלות הכלכלית, הישירה והחיצונית, לטיפול בפסולת כתוצאה מאובדן מזון בישראל לשנת 2022, עומדת על כ-1.4 מיליארד ₪.

מרבית הפסולת המושלכת בישראל מועברת להטמנה, לה השפעות סביבתיות שליליות רבות. הטמנת פסולת מצריכה שטחים נרחבים ועל כן תורמת לדלדול משאב הקרקע בישראל; כמו כן, מגוון מזהמי אוויר נפלטים משינוע פסולת לאתרי הטמנה מרוחקים ברחבי ישראל, זאת בנוסף לפליטת גזי חממה.

הפסולת העירונית בישראל נאמדת בכ-5.9 מיליון טונות בשנה⁶⁸. אובדן המזון בישראל נאמד בכ-2.6 מיליון טונות בשנת 2022⁶⁹, מתוכו, כ-1.8 מיליון טונות פסולת מזון אשר עברה נדרש טיפול קצה (כחלק מהפסולת העירונית המטופלת בישראל). נוספת על כך פסולת אריזות מאובדן מזון בסך 200 אלף טונות וסך הכל 2.0 מיליון טונות פסולת מזון ואריזות, המהווים כשליש מהיקף הפסולת בישראל, ואשר נדרשים בטיפול. לצורך טיפול בכמות כזו של פסולת נדרשות כ-200 אלף משאיות דחס⁷¹ לאיסוף ופינוי הפסולת.

68. עלויות זיהום מים וקרקע לא כוללות עבודה זו.

69. אומדני המשרד להגנת הסביבה לשנת 2018.

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

71. משאיות דחס בעלות קיבולת של 10 טונות.

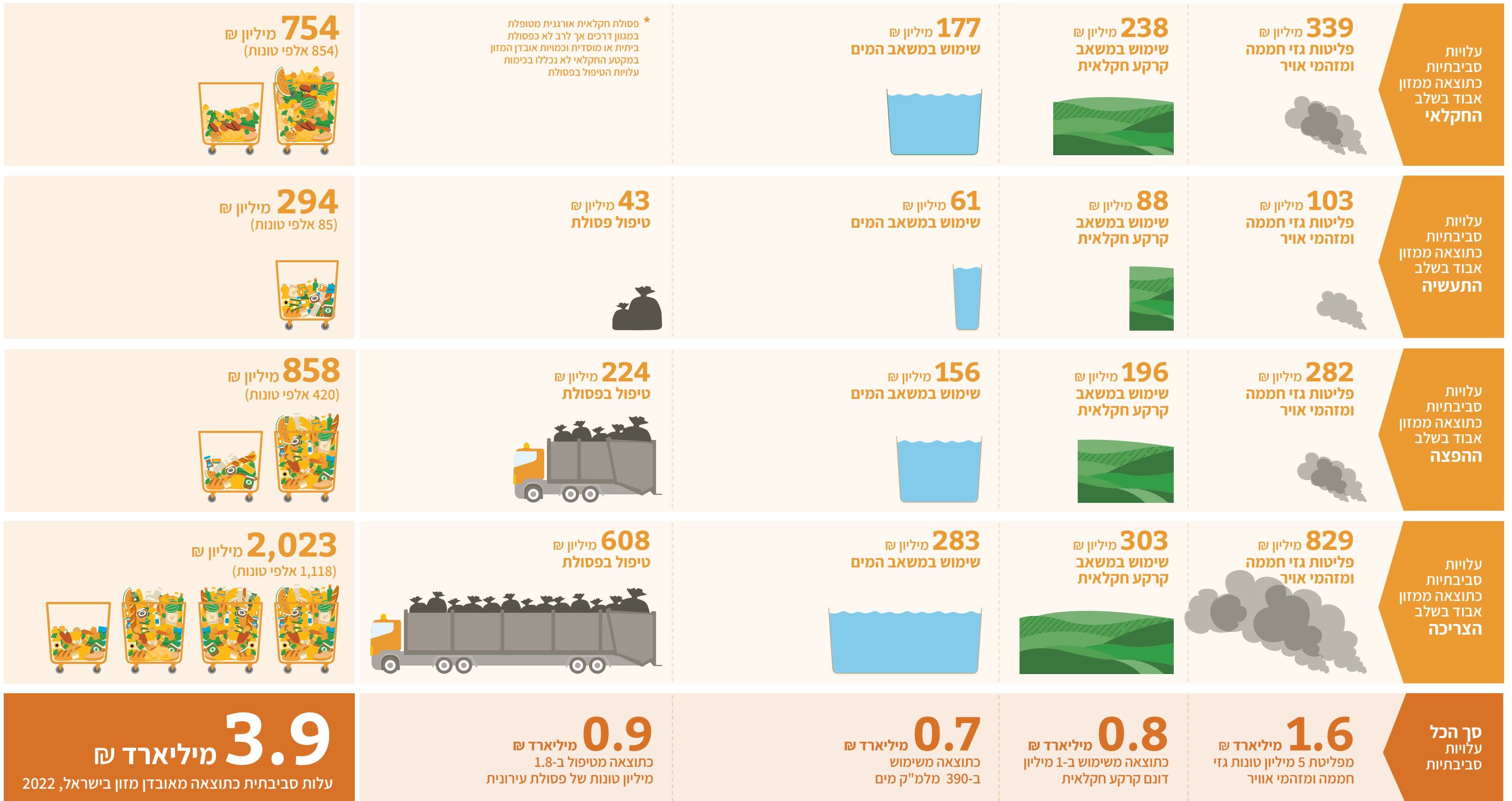
72. לא כולל אובדן מזון בחקלאות.

עלויות סביבתיות כתוצאה מאובדן מזון בישראל 2022 לפי השלב בו הושלך המזון, מיליוני ₪

אלפי טונות	חקלאות*	עיבוד	הפצה	צריכה**	סה"כ
פירות וירקות	387	29	461	874	1,750
דגנים וקטניות	104	69	122	346	642
בשר ביצים ודגים	121	45	71	257	494
חלב ומוצריו	143	150	204	494	991
סה"כ	754	294	858	1,970	3,876
שיעור מסה"כ	19%	8%	22%	51%	100%

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

העלות הסביבתית של המזון האבוד לפי השלב בו הושלך



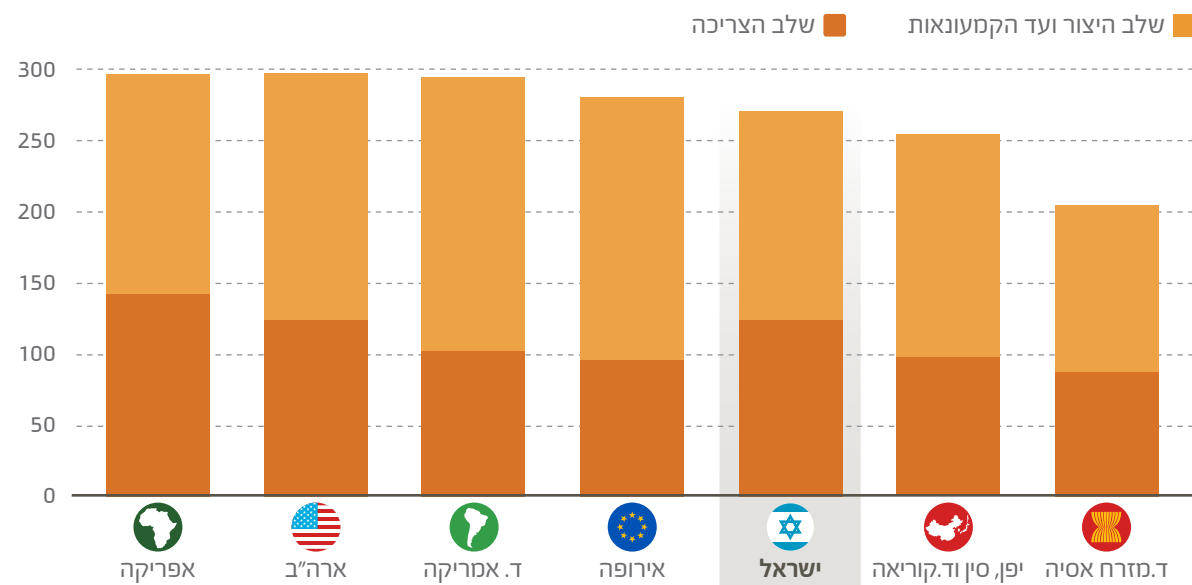
ממחקר ה-FAO בשילוב עדכון דו"ח האו"ם החדש, עולה מן ההשוואה הבינלאומית, כי לא ניתן לקבוע שפליטת גזי החממה לנפש במדינות מועטות הכנסה שונה מזו שבמדינות בעלות הכנסה גבוהה יותר. הדו"ח של האו"ם קובע כי בזבז מזון לנפש בשלב הצריכה דומה בין כלל המדינות. מסקנה זו נוגדת את התפיסה הקיימת לפיה מקור מרבית הזבזבז במדינות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

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

בישראל, 5 מיליון טונות גזי חממה נפלטו כתוצאה מייצור וגידול מזון שלא נצרך, ומהווים כ-6% מגזי החממה הנפלטו בה בשנה.

74. כיוון שבמחקר ה-FAO לא כומתו פליטות מזהמי האוויר כתוצאה מייצור והשלכת מזון, ההשוואה המובאת להלן עוסקת אך ורק בפליטות גזי חממה כתוצאה מאובדן מזון. 75. הוערכה על ידי ה-FAO בשנת 2014.

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



מקור: UNEP, FAO ועיבודי BDO *נתוני FAO ו-UNEP עושים שימוש במחקרים שהתפרסמו במדינות שונות, על כן יתכן שימוש במתודולוגיות אומדן שונות.

השוואה בינלאומית - פליטות גזי חממה מאובדן מזון



על פי הערכות של האו"ם, היקף המזון האבוד בעולם עומד על כ-1.7 מיליארדי טונות בשנה. הכמות הכוללת של גזי חממה הנפלטו כתוצאה מייצור וגידול מזון שלא נצרך, הוערכה בכ-4.3 מיליארד טונות. כמות זו כוללת את פליטות גזי החממה הנוצרות בכל אחד משלבי גידול וייצור המזון, כמו גם הפליטות הכרוכות בהשלכת המזון ובטיפול בו כפסולת⁷⁴.

העלות הסביבתית הגלובלית של פליטות גזי החממה כתוצאה מאובדן מזון מוערכת בכ-515 מיליארד דולר בשנה⁷⁵. עלות זו תלויה בתנאים מקומיים, ומשתנה בהתאם לסוגי הגידולים החקלאיים.

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



עלות זו תעלה ל-7.7 ש"ק ג. מוצרי חלב אשר אבדו בשלב החקלאי ישיתו עלות סביבתית של 2.2 ש"ק ג וזו תגיע לכ-2.8 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.

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

בחירת ההשפעה של קטגוריות מוצרי המזון השונים על הסביבה, מעלה כי מוצרי מזון אשר מקורם מן החי הם בעלי ההשפעה הסביבתית הגדולה ביותר. מזון אבוד שמקורו בבשר/ביצים/דגים אשר אבד בשלב החקלאי, ישית על המשק עלות סביבתית (כתוצאה מפליטות לאוויר וגזי חממה) של 5.6 ש"ק ג, ואם יושלך בשלב הצריכה,



פסולת עירונית מוכנה לעיבוד במפעל, מזרח אירופה. צילום: Yura White

10

הצלת מזון: פוטנציאל
השלמת פער צריכת
המזון בישראל
והחיסכון למשק










אולם, במקרה של הצלת מזון, קיימות נסיבות ייחודיות שבהן יש עדיפות כלכלית מובהקת לתמיכה בנזקקים באמצעות תמיכה במוצרים ולא בכסף. יתרון זה נובע מהמאפיינים הייחודיים של הפיכת עודפים המיועדים להשמדה למזון, שמשמעם הוא שעבור כל שקל המושקע בהצלת מזון, מושגת תמורה כלכלית ישירה בגובה של פי 3.6. יתרה מכך, אם נביא בחשבון את ההשפעות הסביבתיות של פליטות גזי החממה, מזהמי האוויר והטיפול בפסולת, התמורה למשק גבוהה עוד יותר ומגיעה לפי 4.3. כשניקח בחשבון גם את התועלת הבריאותית מצמצום אי-הביטחון התזונתי בישראל, התרומה למשק תעמוד על 10.68.

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%.

על פי עקרונות תורת הכלכלה, הכנסה במוצרים הינה אלטרנטיבה נחותה לעומת הכנסה בכסף, שכן היא שוללת ממקבל התמיכה את דרגות החופש להקצאת המשאבים לפי הצרכים המלאים שלו. לכן, עקרונית, הנטייה הינה בדרך כלל להעדיף תמיכה כספית על פני תמיכה ב"עין". עקרון כלכלי זה נקרא גם "סובסידיה לנצרך ולא למצרך".

סיכום הכדאיות למשק הלאומי מהצלת מזון במיליוני ₪ לשנה

20%	10%	5%	1.5% מצב קיים	% הצלת מזון מתוך המזון האבוד
510	260	130	40	היקף הצלת מזון באלפי טונות 
100%	50%	25%	7%	הצלת מזון כשיעור מהפער התזונתי של חסרי ביטחון תזונתי 
3,600	2,000	1,000	220	שווי מזון מוצל במונחי ערך המזון 
1,000	550	270	60	עלות הצלת המזון 
2,600	1,450	730	160	חיסכון למשק הלאומי לפני השפעות חיכוניות 
2,600	1,300	650	200	תרומה סביבתית וחברתית ת לפי FAO 
5,200	2,600	1,300	390	תרומה בריאותית 
10,400	5,350	2,680	750	סה"כ חיסכון מהצלת מזון למשק הלאומי

מקור: אומדני BDO.

5.2 מיליארד ₪ - פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי מהצלת מזון

הצלת מזון: פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי

הצלת מזון בריא בדגש על ירקות ופירות, מאפשרת לצמצם את פער אי-הביטחון התזונתי תוך חיסכון של כ-72% מהעלויות, ויש לה יתרונות כלכליים, בריאותיים, חברתיים וסביבתיים.

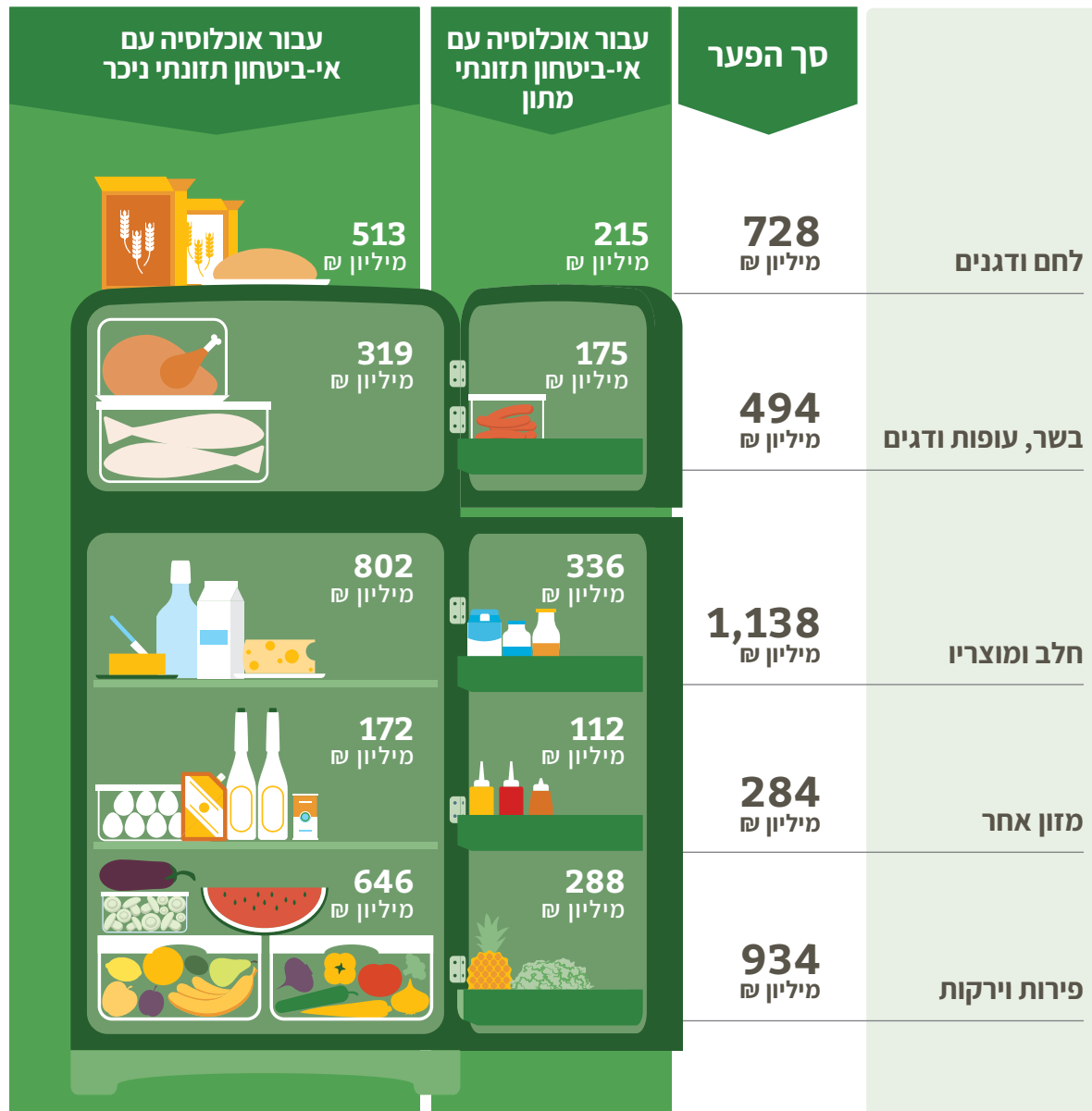
בכדי להביא למימון מלוא פער אי-הביטחון התזונתי שלא באמצעות הצלת מזון, נדרשת תמיכה בסך של כ-3.6 מיליארד ₪ לשנה. על כן, להצלת מזון עדיפות ברורה ביחס לחלופה של השלמת פער אי-הביטחון התזונתי באמצעות מתן קצבאות, תרומות, סובסידיות או תמיכות לנזקקים. הצלת מזון מאפשרת להגיע ליעד חברתי זהה, בעלות נמוכה באופן משמעותי, כ-1 מיליארד ₪ לשנה. כלומר, הצלת מזון בריא בדגש על ירקות ופירות, מאפשרת לצמצם את פער אי-הביטחון התזונתי תוך חיסכון של כ-72% מהעלויות, ובנוסף יש לה יתרונות בריאותיים, חברתיים וסביבתיים.

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

היקף המזון הנדרש כדי לגשר על הפער שבין צריכת המזון בפועל של האוכלוסיה הנמצאת בתנאי אי-ביטחון תזונתי, לבין רמת הצריכה הנורמטיבית (צריכה ממוצעת של עשירון שני עד חמישי), עמד על כ-510 אלף טונות בשנת 2022 בשווי של כ-3.6 מיליארד ₪. העלות להשלמת פער ההוצאה על מזון ביחס להוצאה הנורמטיבית של האוכלוסיה הנמצאת באי-ביטחון תזונתי חמור (כ-8.2% ממשקי הבית בישראל) הינה כ-2.5 מיליארד ₪, וכ-1.1 מיליארד ₪ נוספים נדרשים להשלמת פער ההוצאה על מזון של אוכלוסיה הנמצאת באי-ביטחון תזונתי מתון.

הצלה של כ-510 אלף טונות מזון אבוד בשנה, המהווים כ-20% מהיקף המזון האבוד בישראל וכ-45% מהיקף המזון האבוד שהינו בר הצלה, תאפשר להשלים את מלוא הפער בהוצאה על מזון בישראל ביחס להוצאה הנורמטיבית. על פי האומדן בדו"ח זה, בעלות של כ-1 מיליארד ₪ ניתן להציל מזון בשווי של כ-3.6 מיליארד ₪, שהינו שווה ערך למלוא הפער בין ההוצאה על צריכת מזון של האוכלוסיה באי-ביטחון תזונתי לבין רמת ההוצאה הנורמטיבית על צריכת מזון. במקביל יאפשר הדבר לחסוך כ-80 מיליוני מ"ק מים, 260 מיליון קוט"ש חשמל מיוצר, כ-15 אלפי טונות דלק, כ-300 מיליון ₪ כתוצאה מצמצום פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר וכ-170 מיליון ₪ כתוצאה מצמצום עלויות טיפול בפסולת. כמו כן, תיחסך למשק עלות בריאותית עודפת בגובה של כ-5.2 מיליארד ₪ בשנה כתוצאה מהנזקים הנגרמים מחיים של אי-ביטחון תזונתי.

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



1 מיליארד ₪ עלות צמצום הפער על ידי הצלת מזון

3.6 מיליארד ₪ שווי הפער בהוצאה על מזון

סך הכל

שנקבע, ותרומתה לכ-460 אלף משקי הבית בישראל הנמצאים באי-ביטחון תזונתי, תאפשר לספק למשקי בית אלו מזון בשווי מלאו פער צריכת המזון שלהם ביחס לרמה הנורמטיבית. במונחי המשק הלאומי, המשמעות הינה חיסכון של כ-3.6 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 והבריאותיות.

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.

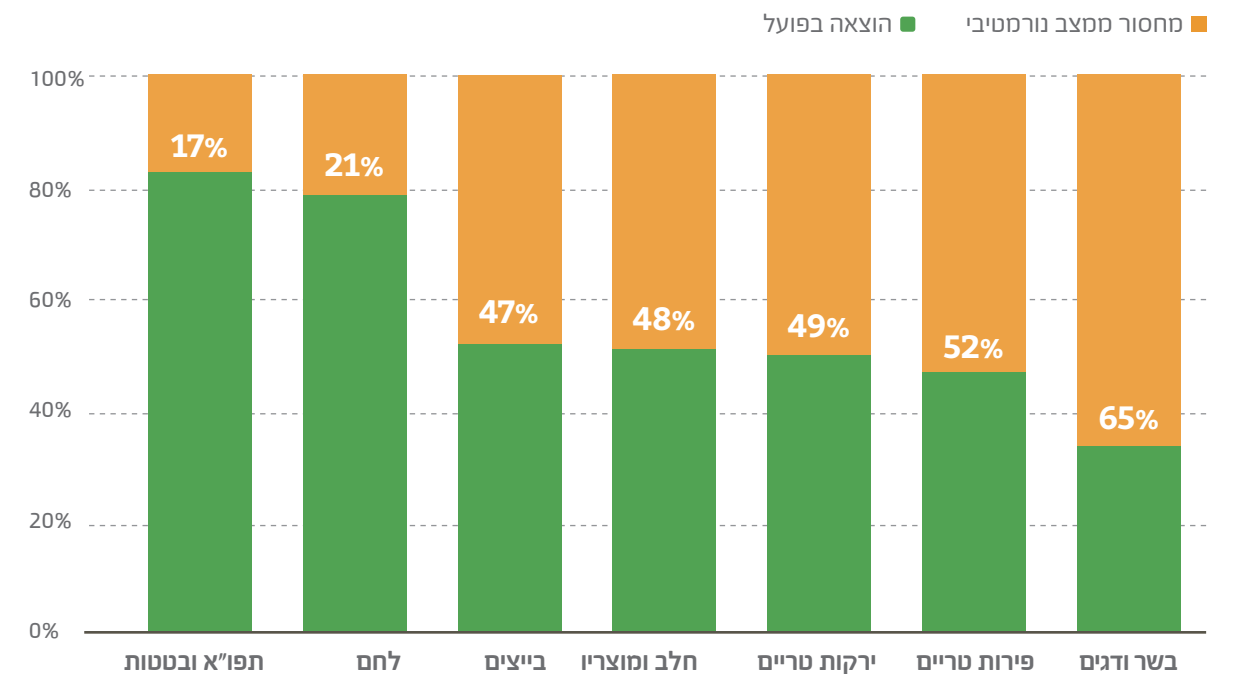
בהקשר זה, יש לציין כי האוכלוסייה המאופיינת באי-ביטחון תזונתי, סובלת מאי-יציבות כלכלית שיש לה ביטוי בפערי צריכה של מוצרים בסיסיים נוספים (דיוור, בריאות, חינוך וכד'). סביר להניח שבפועל, במקרה של תרומת מזון, משקי בית אלו יפנו חלק מההכנסה הפנויה האפקטיבית שלהם גם לצריכת מוצרים אחרים. מבחינה חברתית, המשמעות הינה כי משקי בית אלו רואים בצריכת מוצרים אלו כצורך קודם מבחינת הביטחון הכלכלי שלהם, ולכן יש כאן שיפור ברווחתם מעבר לערך הישיר של המזון שהועבר אליהם, בשל שחרור מקורות לצריכת שירותים אחרים.

האומ"ם והממשל האמריקאי אימצו בספטמבר 2015, במסגרת יעדי ה-SDGs⁶, יעד לאומי של הפחתת אובדן המזון ב-50% תוך 15 שנה. ניתוח הנתונים בדו"ח זה מראה, כי הצלת מזון המהווה פחות ממחצית מהיעד

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

הרכב ההוצאה על מזון של משקי הבית הסובלים מאי-ביטחון תזונתי חמור

100% = תזונה של אוכלוסייה בעלת הוצאה נורמטיבית



11

הצלת מאון: שילוב
של תרומה כלכלית,
חברתית, בריאותית
וסביבתית



השילוב בין גידול בהיקף אובדן המזון, משבר האקלים, בעיית ביטחון המזון, שיעור משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי בישראל והעלויות הבריאותיות שהם משיתים על המשק, מחدد את הצורך הלאומי בשימוש בהצללת מזון ככלי מדיניות לאומי מרכזי



החשיבות של הצללת מזון אבוד נובעת מ-4 יתרונות מרכזיים

1. יתרון כלכלי

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

2. יתרון חברתי

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

3. יתרון בריאותי

מימוש הזכות למזון לא נמדד בערכים קלוריים גרידא, וקשור גם לערכים תזונתיים ולאיכות המזון. נגישות כלכלית לסל מזון בריא, שמבטיח תזונה הולמת החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי, היא אלמנט הכרחי למימוש ביטחון תזונתי. אי-ביטחון תזונתי מהווה, ברמה האישית, גורם סיכון לתחלואה כרונית ונפשית, לירידה בהישגים אקדמאיים, וכן ליכולת השתכרות ומצוקה כלכלית. ברמה הלאומית מביא לעליה בהוצאות בריאות ולהפחתת הפיריון. החיים באי-ביטחון תזונתי מובילים לעלות בריאותית עודפת למשק. הצללת מזון בריא במיקוד על ירקות ופירות, ואספקתו לאוכלוסיות החיות

באי-ביטחון תזונתי עשויה להפחית את שיעור האוכלוסייה החיה באי-ביטחון תזונתי ומתוך כך לצמצם את עלויות הבריאות העודפות למשק בישראל.

4. יתרון סביבתי

בתהליכי הגידול, הייצור, ההפצה והשיווק של המזון בישראל, כ-37% 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. 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.

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

השילוב של ארבעת יתרונות אלו, המושפעים מפעילות הצללת המזון, הינו ייחודי ומחייב גיבוש כלי מדיניות מתאימים לקידום התחום.

1.1 מיליון טונות - מזון בר-הצללה בישראל לשנת 2022

הצללת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, חברתית, בריאותית וסביבתית

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

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

ההיררכיה הכלכלית - סביבתית לטיפול באובדן המזון



מקור: EPA

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

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

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

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



קטיף הצלת מזון, חוות הקטיפ של לקט ישראל. קרדיט: לקט ישראל

אומדן כדאיות הצלת המזון / תועלת לק"ג מזון

כדאיות למשק הלאומי			ללא השפעות חיצוניות	כולל פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת כולל עלויות בריאות עודפות	כולל פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת
שווי מזון שהוצל*	תרומה סביבתית לפי BDO	תרומה בריאותית לפי BDO			
₪5.7	₪5.7	₪5.7	₪5.7	₪5.7	₪5.7
₪1.1	לא נכלל	לא נכלל	₪1.1	₪1.1	₪1.1
₪12.2	לא נכלל	לא נכלל	₪6.8	₪19.0	₪1.6
₪1.6	₪1.6	₪1.6	₪1.6	₪1.6	₪1.6
₪17.4	₪4.1	₪5.2	₪4.1	₪17.4	₪17.4
₪11.8	₪3.6	₪4.3	₪3.6	₪11.8	₪11.8

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

כמחצית מסך המזון האבוד הוא בר-הצלה, מעל ל-1.1 מיליון טונות, והצלתו עשויה לחסוך כ-3% מפליטות גזי החממה בישראל ועלויות בריאות עודפות בסך 5.2 מיליארד ₪ למשק הישראלי.

חממה, מזהמי אוויר וטיפול בפסולת [ראו פרק 10], כל שקל שמושקע בהצלת מזון מניב למשק הלאומי ערך של 4.3 ₪. תרומתה של התועלת הבריאותית [ראו פרק 8] בסך 12.5 ₪ לק"ג, ועל כן מכפיל ערך ההצלה מסתכם ל-11.8.

היקף האובדן בישראל הינו בסדר גודל דומה לזה שבמדינות מפותחות מקבילות בעולם. אמנם חלו בישראל בשנים האחרונות צעדים ראשונים של פעילות ממשלתית לצמצום אובדן מזון [הרחבה על היוזמות הממשלתיות בפרק 12], אולם, בניגוד למדינות רבות אחרות, שגיבשו חקיקה, תוכניות לאומיות ויעדים רב-שנתיים לעידוד הצלת מזון והקטנת האובדן, בישראל אין עדיין מדיניות לאומית בנושא.

כמחצית מסך המזון האבוד הוא בר - הצלה, מעל ל-1.1 מיליון טונות, והצלתו עשויה לחסוך כ-3% מפליטות גזי החממה בישראל ועלויות בריאות עודפות בסך 5.2 מיליארד ₪ למשק הישראלי.

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, בנוסף לתרומה החשובה להקטנת אי-השוויון במשק.

העלות הישירה של הצלת מזון עומדת במוצע על כ-1.6 ₪ לק"ג מזון. השווי הישיר של המוצר שהוצל הינו כ-5.7 ₪ לק"ג, המייצגים מכפיל של פי 3.6 כלומר, כל שקל המושקע על ידי ארגוני ההצלה מייצר עבור האוכלוסיות הנתרמות הכנסה במוצרים בשווי 3.6 ₪. תחום הצלת המזון בישראל הינו בתחילת דרכו, ונראה כי קיים פוטנציאל להגדלת היקפי הפעילות, ניצול יתרונות לגודל שיאפשרו הקטנת עלות ההצלה והעלאה בערך 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 ובריאותיות [ראו פרקים 8,10]. התועלת הסביבתית מחיסכון פליטות גזי החממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת עומדת על כ-1.1 ₪ לק"ג, ועל כן מכפיל ערך ההצלה מסתכם ל-4.3. כלומר, בשקלול גזי

יתרונות הצלת מזון אל מול ייצור מזון

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

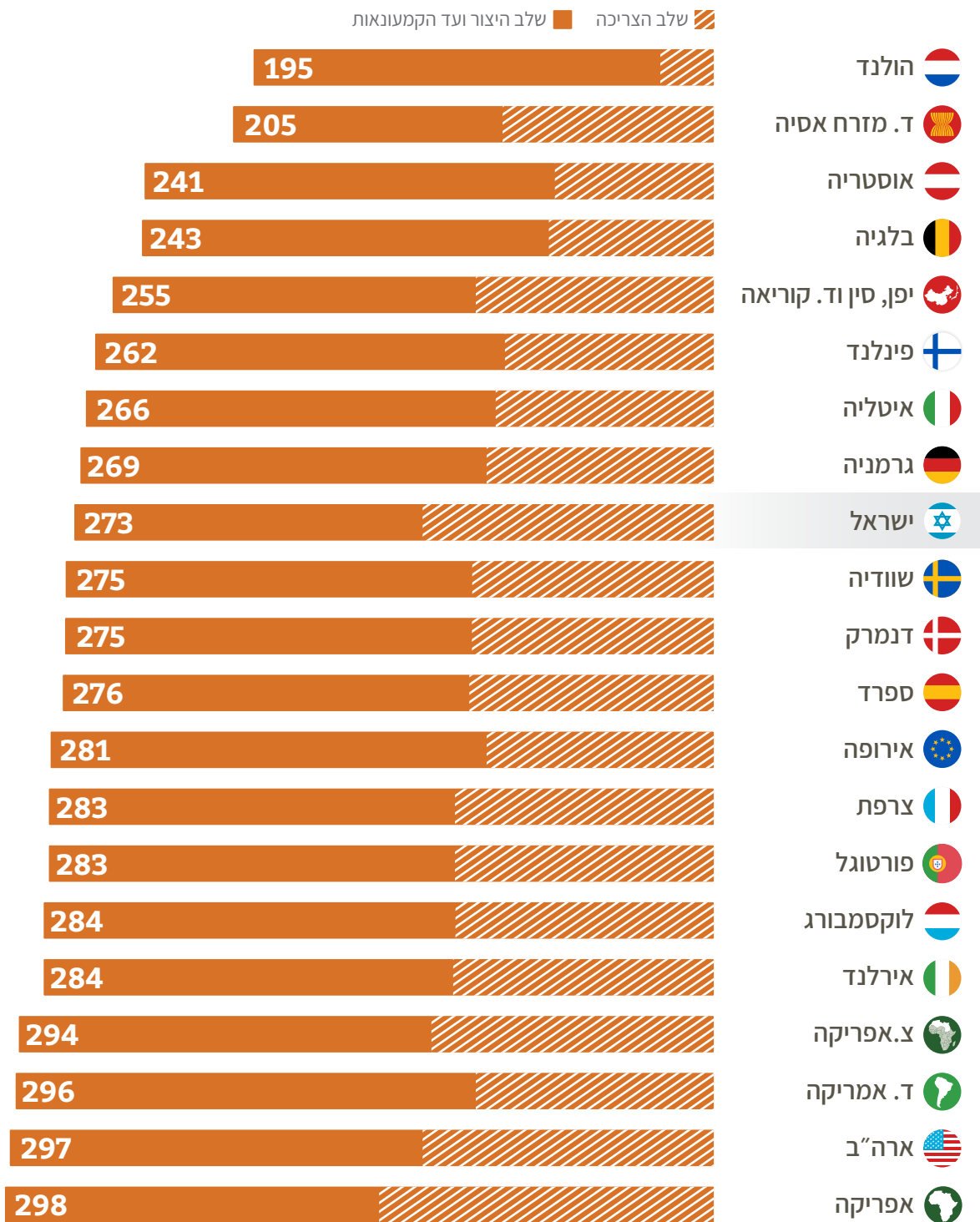
* מרבית המשאבים הושקעו כבר בגידול וייצור המזון, על כן השקעת משאבים נוספת לצורך הצלתו היא אפסית בלבד.

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

12
השוואה
בין-לאומית,
אובדן מאון
ומדיניות לצמצומו



אובדן מזון לנפש, השוואה בינלאומית ק"ג לשנה



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

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



השוואה בין-לאומית, אובדן מזון ומדיניות לצמצומו

אובדן מזון בעולם



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

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

מדד אובדן המזון העולמי של האו"ם מצטט את ממצאי דו"ח אובדן מזון והצלת מזון בישראל של לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ו-BDO

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

בשנת 2021 פירסמה הסוכנות הסביבתית של האו"ם (UNEP) את דו"ח מדד אובדן המזון העולמי⁷⁷. מהדו"ח עולה כי ההערכה הקודמת של האו"ם ביחס לאובדן מזון בשלב הצריכה (ביתית ומוסדית) היתה הערכת חסר. בהתאם לממצאי הדו"ח העדכני, היקף אובדן המזון בעולם הינו כ-1.7 מיליארד טונות בשנה, 30% יותר מאשר ההערכות הקודמות.

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

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

מדד אובדן המזון העולמי נועד לתמוך בקידום יעד האו"ם לפיתוח בר קיימא⁷⁸, להפחתת אובדן המזון העולמי לנפש ב-50% עד לשנת 2030. זהו מדד משלים למדד אובדן המזון שפורסם על ידי ארגון המזון והחקלאות של

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

כלי מדיניות לצמצום אובדן ובזבז מזון בעולם ובישראל



בשיתוף אתלס מדיניות הצלת המזון העולמי⁸⁰

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

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

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

מדינות ה-OECD עושות שימוש בכלי מדיניות משולבים במטרה לצמצם אובדן מזון

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

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

ולעקוב אחר אובדני המזון בתחומן תוך קידום מדיניות דדורה לטיפול בהם.

המלצה זו תואמת את הנעשה במסגרת הדו"ח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון של לקט ישראל ו-BDO מזה שמונה שנים, ושותפים לו המשרד להגנת הסביבה בארבע השנים האחרונות וכעת גם משרד הבריאות. ממצאי דו"ח זה כוללים אומדני היקף אובדן המזון בישראל מדי שנה כמו גם המלצות מדיניות לטיפול בו. במובן זה ישראל הינה פורצת דרך

בישראל, בה ההוצאה על מזון מהווה מרכיב משמעותי מההוצאה על צריכה בקרב משקי הבית, ולאור אתגרי יוקר המחיה בה, ישנה חשיבות כפולה לטיפול בבעיית אובדן המזון.

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

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

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



מתנדבות בארגון הצלת מזון, טקסו. צילום: Tarrant Area Food Bank

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

מחקר בנושא אובדן מזון ממשקי בית בישראל⁷⁹, שבוצע ע"י פרופ' אופירה אילון, ד"ר אפרת אלימלך וד"ר אייל ארט, מצא כי כאשר קיימת הפרדת פסולת במקור, משקי בית מבזבזים פחות מזון. בישראל לא קיימת הפרדת פסולת במקור בניגוד לנהוג במדינות אירופה. זה יכול להסביר את האובדן הגבוה בישראל במקטע הצריכה.

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

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

בנוסף, הקליניקה למדיניות ומשפט מזון מבית הספר למשפטים באוניברסיטת הרווארד (FLPC)⁸¹ ורשת בנקי המזון העולמית (GFN)⁸² השיקו בפברואר 2019 את "אטלס מדיניות הצלת המזון העולמי - Global Food-Donation Policy Atlas". עבודתם מתמקדת במדינות שאינן חברות באיחוד האירופי ומטרתה להביא לקידום מדיניות, חקיקה ורגולציה להצלת מזון וצמצום אובדנו כמו גם להסרת חסמים המקשים על כך.

פעילות שותפות אתלס כוללת:

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



ניתוח החסמים הנפוצים ביותר להצלת ותרומת מזון במדינות אלה



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



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

בחודש יוני 2023, הושק בישראל דו"ח תרומות עודפי מזון בישראל: מדריך משפטי והמלצות מדיניות", בשיתוף קליניקה למדיניות ומשפט מזון מאוניברסיטת הרווארד, פרויקט אטלס העולמי למדיניות הצלת מזון, המשרד להגנת הסביבה, רשת בנקי המזון העולמית ולקט ישראל.

81. בית הספר למשפטים Harvard, הקליניקה למדיניות ומשפט מזון
82. רשת בנקאות המזון העולמית

3. סימון תאריכים



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

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

בריטניה - הנחיות תיוג תאריכי תפוגה



"Label better, less waste"⁸⁶

- בהתאם להמלצות ה-UN Codex Alimentarius, אומצה מדיניות מחייבת המחלקת את מוצרי המזון ל-2 קבוצות ומגדירה לכל מוצר תווית מבוססת בטיחות ("לשימוש עד") או תווית מבוססת איכות ("עדיף להשתמש לפני")⁸⁷.
- מדיניות זו אוסרת במפורש מכירה או תרומה של מזון לאחר תאריך הבטיחות ("לשימוש עד") אך מתירה במפורש מכירה או תרומה של מזון לאחר תאריך האיכות ("עדיף להשתמש לפני").
- ממשלת בריטניה בשנת 2018 עם ארגון WRAP⁸⁸ השיקה מספר קמפיינים לחינוך הציבור בנושא אסטרטגיות לצמצום אובדן מזון ובתוך כך - משמעות תאריכי התפוגה השונים.

86. רשימת הנחיות לתיוג תאריכי מזון, ארגון WRAP
87. מתכונן ופיתוח מוצר ראשוני ועד למכירה/הפצה
88. תוכנית פעולה לפסולת ומשאבים

2. הגנה מחבות משפטית בתרומות מזון



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

ארה"ב - חוק השומרוני הטוב (1996)⁸⁵



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

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



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

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

Best practices לפי שותפות אטלס והנציבות האירופאית

1. בטיחות מזון לתרומות



ישראל - חוק הגנה על בריאות הציבור (מזון), תשע"ו-2015⁸⁴



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

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

הודו - תקנות בטיחות במזון (הצלה והפצה של עודפי מזון)⁸³



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

84. חוק ההגנה על בריאות הציבור (מזון), תשע"ו, 2015

83. רשות בטיחות ותקני המזון של הודו, FSSAI



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

4. תמריצי מס



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

ארה"ב - Internal Revenue Code (IRC) ⁸⁹



- תמריצי מס לעסקים במטרה לעודד תרומות עודפי מזון.
- החוק מאפשר זיכוי כפול במס על תרומות מזון:
 1. ניכוי מס כללי בשיעור עלות רכישת המזון;⁹⁰
 2. ניכוי מס מוגבר - מספק תמריץ נוסף בכך שמאפשר לתורם המזון לנכות את הנמוך מבין (א) פי 2 מעלות רכישת המזון שנתרם או (ב) עלות רכישת המזון שנתרם בתוספת מחצית משיעור הרווח הצפוי במכירת המזון (לו היה נמכר בשווי שוק הוגן). ניכוי זה עשוי להגיע לכפול מהניכוי הכללי כאשר כל עסק רשאי לנכות עד 15% מהכנסתו החייבת במס בעבור תרומות מזון.⁹¹

בישראל:



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

5. חובת תרומת עודפי מזון



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

צרפת - חקיקה למניעת אובדן מזון



- חוק למאבק באובדן מזון 2016⁹² - חובת תרומת עודפי מזון לבנקי מזון מוטלת על רשתות שיווק גדולות (מעל 400 מ"ר). רשתות אשר יעברו על החוק צפויות לקנס הנע בין 3,750 ל-75,000 יורו.
- עלייה של 20% בתרומות מזון מרשתות שיווק בעקבות החוק⁹³.
- Egalim Law⁹⁴ משנת 2019 - החובה הורחבה למסעידים מוסדיים גדולים (יותר מ-3,000 ארוחות ביום); וליצרני מזון וסיטונאים גדולים (מחזור של למעלה מ-50 מיליון יורו).

בישראל:



- ספקי מזון אינם מחוייבים בהתקשרות עם עמותות לחלוקת מזון שלא נמכר וראוי למאכל אדם.
- ביולי 2023 עברה בקריאה טרומית הצעת חוק החברות הממשלתיות (תיקון - חובת תרומת מזון עודף), התשפ"ג-2023, ומטרתה לחייב את החברות הממשלתיות בישראל לתרום את עודפי המזון שלהן.

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

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

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

89. 26 U.S. Code § 170 - Charitable, etc., contributions and gifts

90. I.R.C. § 170(e)(1); 26 C.F.R. § 1.170A-4(a)(1) (2018)

91. 26 C.F.R. 1.170A-4A(b)(2)(ii)(A) (2019)

סימון תאריכים בישראל:



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

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



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

- במספר מדינות מוקצים כספים לתוכניות חירום לרכישת מזון.

בישראל: 

במיזם לביטחון תזונתי 2022 ישנה הכרה במזון מוצל כחלופה לרכש.

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

7. מענקים ותמריצים ממשלתיים

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

ארה"ב 


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



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

6. איסור / מיסוי השמנת פסולת אורגנית

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

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

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

• בשנת 2012, חוקק בורמונט חוק המיחזור האוניברסלי⁹⁵, האוסר על השמנת פסולת מזון. החוק קובע איסור מדורג עד לאיסור מוחלט משנת 2020, הן בעבור עסקים והן בעבור תושבים. על פי בנק המזון של ורמונט, בעקבות החוק חל גידול בתרומות המזון של כ-40\$ מיליון.

• במסצ'וסטס חל איסור השמנת פסולת מזון⁹⁶ על עסקים המייצרים מעל לטונה פסולת מזון בשבוע. מחקר משנת 2016⁹⁷ מצא שהאיסור הניב 175 מיליון דולר בפעילות כלכלית ויצר מעל ל-900 מקומות עבודה עבור מובילי פסולת מזון, מעבדים וארגוני הבראה.

בישראל: 

לא קיים איסור השמנת פסולת אורגנית.

סקוטלנד - היטל הטמנה מדורג⁹⁸ 

- קובע שני סוגי תעריפים לסילוק פסולת במטמנות: תעריף סטנדרטי העומד כיום על 98.6 פאונד לטונה פסולת; ותעריף נמוך יותר של 3.15 פאונד לטונה עבור פסולת בעלת פוטנציאל נמוך יותר לפליטות גזי חממה ולזיהום (בעלת תכולה אורגנית נמוכה, שאינה מתכלה, שאינה כוללת חומרים מסוכנים וכדומה).
- ההיטל המדורג שואף לצמצם הטמנת פסולת מזון, בהתאם להיררכיית השימוש במזון.

בישראל: 

• משנת 2007 קיים היטל הטמנת פסולת⁹⁹. לפי דרישת החוק, על מפעילי מטמנה לשלם היטל על כל טונה של פסולת מוטמנת. מחיר ההטמנה בארץ¹⁰⁰ נמוך מאוד הן מהמקובל בעולם הן יחסית לשיטות הטיפול האחרות בפסולת. היטל ההטמנה חל בישראל על כלל סוגי הפסולת ואינו מתמרץ הסטת פסולת אורגנית מהטמנה.

• מונהג מנגנון וולנטרי לפיו מתאפשר לרשויות מקומיות לגבות מבתי עסק אגרה ייעודית בגין איסוף פסולת מסחרית עודפת¹⁰¹. הקריטריונים לגביית התשלום לפסולת מסחרית לכלל בתי העסק וכן גובה התשלום אינם מוסדרים.

98. מס המטמנות הסקוטי, אתר ממשלת סקוטלנד

99. לפי תיקון 9 בחוק שמירת הניקיון.

100. 111.34 £ לטון פסולת נכון לינואר 2022

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

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

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

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

9. אסטרטגייה לאומית לצמצום אובדן מזון



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

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



- באוקטובר 2021 אושרה בממשלה תוכנית 100 הצעדים להתמודדות עם משבר האקלים. התכנית כוללת פרק העוסק במערכות מזון ובמסגרתו התייחסות ספציפית גם לנושא צמצום אובדן ובזבז מזון.

- אסטרטגיית הפסולת החדשה של המשרד להגנת הסביבה פורסמה בינואר 2021 וכוללת התייחסות בין היתר להפחתה במקור של פסולת, לרבות פסולת מזון. בימים אלו מגבש המשרד להגנת הסביבה את תכנית היישום של האסטרטגייה.

ראוי לציין בהקשר זה את פעילות פורום האקלים הישראלי מיסודו של בית הנשיא, במטרה לסמן את מחויבותה של מדינת ישראל לעמוד בקדמת הדיון בעולם בסוגיית משבר האקלים, להעלות את המודעות לסוגיית משבר האקלים בקרב המנהיגות הישראלית על כל גווניה, לקדם שיתופי פעולה בין הקבוצות והמגזרים השונים בחברה הישראלית בטיפול בתחום זה וכן לקדם שיתופי פעולה אזוריים ובינלאומיים לקידום הטיפול במשבר האקלים. הפורום כולל נציגים מבית הנשיא, מהממשלה, מהכנסת, מהשלטון המקומי, מהאקדמיה ומארגוני החברה האזרחית הפועלים בתחום.

לקט ישראל הינו חבר בפורום האקלים הישראלי, והצלת המזון התקבלה כאחת מהיוזמות אשר ראויות לקידום כחלק מהפתרונות למשבר האקלים.

אוסטרליה - National Food Waste Strategy 2017¹⁰²



- מטרתה להפחית אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030.

- לשם כך בוצע מחקר היתכנות להפחתת אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030. המחקר מצא כי המטרה תושג תוך 7 שנים תחת:

1. השקעות משמעותיות בחדשנות
2. מתן תמריצים
3. אימוץ רגולציה קפדנית
4. קידום התחייבויות וולונטריות לצמצום אובדן מזון
5. מעורבות תעשיית המזון והחברה האזרחית

- בהתאם, נכתבה ופורסמה אסטרטגייה לאומית להפחתת אובדן מזון ע"י מחלקת החקלאות, המים והסביבה האוסטרלית (DAWE) הממוקדת ב-4 תחומים: קידום מדיניות תומכת, שיפור ביצועים במגזר העסקי, פיתוח שוק ושינוי התנהגות.

- המדיניות התומכת מתרכזת גם היא ב-4 תחומים:

1. יצירת נקודת בסיס (baseline) לאומית של אובדן מזון ומתודולוגייה למדידת צמצומו ביחס למטרה;

2. זיהוי תחומים רלוונטיים למיקוד השקעות;

3. קידום התחייבויות וולונטריות לצמצום אובדן מזון;

4. קידום חקיקה תומכת בהפחתת אובדן מזון ובהצלתו;

- טרם נמדדה התקדמות אל מול נקודת הבסיס.

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

8. יעד לאומי לצמצום אובדן המזון



בישראל:



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

לא הוגדר יעד לאומי רשמי נפרד לצמצום אובדן מזון.

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

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



יוזמת ארגון OzHarvest, אוסטרליה. סופרמרקט המבוסס על פילוסופיית 'קח מה שאתה צריך, תן אם אתה יכול' שמטרתו להפוך מזון מוצל לזמין לאלה שהכי זקוקים לו. קרדיט: OzHarvest.

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

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

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

מחקר משנת 2020 של ה- Wageningen Food & Biobased Research¹⁰³ אשר הוזמן על ידי משרד החקלאות, הטבע ואיכות המזון ההולנדי, בחן את השפעתם של צעדי המדיניות והרגולציה באירופה על צמצום אובדני מזון. בתוך כך נמצא כי מבין כלי המדיניות

103. השפעה והיתכנות של צעדי מדיניות ורגולציה על מניעה והפחתה של בזבז מזון, אוניברסיטת Wageningen

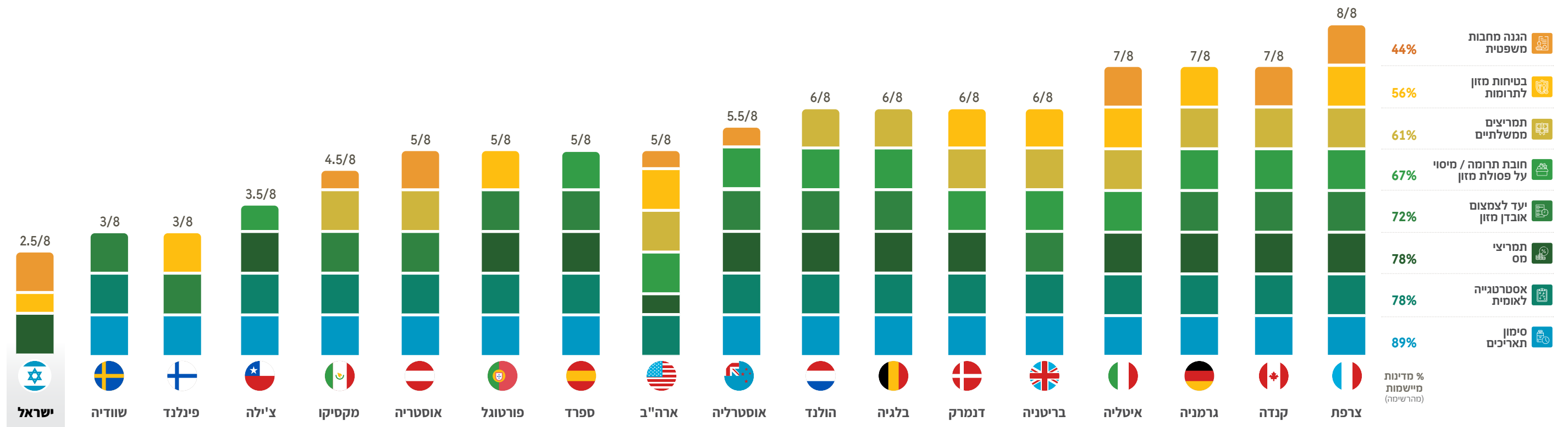
ניתנים מענקים ממשלתיים לתרומות מזון; ב-56% מבין המדינות ישנם נהלים לבטיחות מזון לתרומות וב-44% מהן ישנה הגנה מפני חבות משפטית בתרומות מזון.

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

נמצא כי מבין המדינות שנסקרו, ב-94% ישנה רגולציה לסימון תאריכי תפוגה על מוצרי מזון; ב-78% ישנם תמריצי מס לתרומות מזון וכן ישנה תכנית אסטרטגית לאומית לצמצום אובדן מזון; ב-72% נקבע יעד להפחתת אובדן מזון עד לשנת 2030; ב-67% ישנה דרישה לתרומת מזון מבתי עסק ו/או מיסוי על השלכת מזון; ב-61% מהמדינות

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

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



התפתחויות בישראל - פעילות הממשל בתחום אובדן מזון

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

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

המשרד להגנת הסביבה פועל לצמצום אובדן ובזבז מזון.

יערי פעולות המשרד בשנתיים האחרונות:

- המשרד להגנת הסביבה הוביל וועדת יישום בין משרדית להיערכות מערכות המזון לשינוי אקלים, הכוללת נציגים ממשרדי החקלאות ופיתוח הכפר, הבריאות, המודיעין, החינוך ומהמכון למחקרי ביטחון לאומי (INSS). מטרת ועדת היישום לגבש יעדים ותכנית פעולה לטווח הבינוני (שנת 2030) להיערכות מערכות מזון של מדינת ישראל לשינוי האקלים, תוך שילוב נושאי הסתגלות (אדפטציה) והפחתת פליטות גזי חממה (מיטגציה). עבודת הוועדה כללה התייחסות לצמצום בזבז מזון ובמסקנותיה צוין, בין היתר, כי יש צורך להציב יעדים ולתכלל את נושא צמצום אובדן המזון כחלק מתפיסת החוסן בארץ. דוח הוועדה מפורסם באתר המשרד.

- המשרד הוביל את היערכות מדינת ישראל לפסגת מערכות המזון של האו"ם במסגרת זו, קיים המשרד דיאלוגים רחבים בהשתתפות משרדי ממשלה, גופים אזרחיים, אקדמיה, חקלאים, תעשייני מזון ועוד.

- ביוני 2023 המשרד לקח חלק ביחד עם לקט ישראל בפרסום דו"ח תרומות עודפי מזון בישראל: מדריך

משפטי והמלצות מדיניות. דו"ח זה מציג מבט מקיף על ההיבטים המשפטיים והמעשיים לתרומת מזון בישראל, תוך השוואה לנעשה ב-20 מדינות שונות בעולם.

- המשרד להגנת הסביבה מקדם ביחד עם משרד הבריאות הטמעת קריטריונים לשירותי הסעדה ומזון בריא ומקיים ברכש הציבורי בישראל. הקריטריונים כוללים התייחסות לצמצום אובדן והצלת מזון.

- המשרד תומך בפעילות ארגונים לצמצום בזבז מזון במסגרת קולקורא לתמיכה בארגוני סביבה. במסגרת זו מקדם המשרד סדרה של פעילויות לציבור הרחב, משקי בית ורשויות מקומיות העוסקות בהעלאת מודעות לנושא, שינוי הרגלים, כלים לצמצום בזבז מזון, פיתוח מערכי הצלת מזון מקומיים ועוד. בנוסף תומך המשרד גם במחקרי מדיניות בנושא צמצום בזבז מזון.

- הסברה: המשרד הפיק ופרסם מספר סרטונים במדיה החברתית שעסקו בנושא צמצום בזבז מזון בהיבטים שונים, כולל: מידע על התופעה והיקפה, פעילות ארגונים בנושא, טיפים לצרכנים.

- אסטרטגיית הפסולת של המשרד להגנת הסביבה כוללת התייחסות בין היתר להפחתה במקור של פסולת, לרבות פסולת מזון.

- החל משנת 2019, המשרד מפרסם ביחד עם לקט ישראל את דוחות אובדן המזון הלאומי הכוללים פרק סביבתי.

משרד החקלאות ממשיך לקדם מהלכים שמטרתם לסייע בצמצום אובדן מזון בשלבי הייצור, ההפצה והצריכה, בהם:

- משרד החקלאות קבע כי מספטמבר 2023 יצרנים ויבואנים יקבעו את התוקף של מוצרים מהחי שיש סיכון בריאותי אם יזדהמו. בין היתר: ניתן יהיה להאריך תוקף עוף טרי מחמישה ימים לשבעה ובשר קפוא מ-15 חודשים ל-24 חודשים. איברים פנימיים קפואים - ניתן יהיה להאריך תוקפם מחצי שנה לשנה. מהלך זה יסייע בצמצום אובדן מזון.

- שירות ההדרכה והמקצוע של משרד החקלאות מסייע באימוצן של שיטות גידול ובקרת אקלים המסייעות לצמצום הפחת בתהליך הייצור, בשדה ובמטע.

- תחומים אלה מלווים גם במענקי תמיכה לחקלאים המבוצעים באמצעות מנהלת ההשקעות של המשרד.

- חוקרי מנהל המחקר החקלאי מסייעים לבתי אריזה ולתחנות המיון בקידום השימוש וההטמעה של טכנולוגיות אחסון המצמצמות את אובדן המזון בשלב האחסון, לצד שיטות מתקדמות לאבחון נגעים והוצאת תוצרת פגומה בשלב המיון וההפצה.

- על מנת לצמצם את אובדן המזון בשיווק ובבית הצרכן החל המשרד בביצוע מחקר LCA שמטרתו לבחון שימוש באריזות ייעודיות היוצרות אווירה מבוקרת סביב התוצרת הארוזה ובכך מסייעות בהארכת חיי המדף ובצמצום אובדן מזון. תוצאות ניסוי זה יסייעו בהטמעת שינוי דרמטי במסחר בתוצרת חקלאית טרייה.

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

בשיתוף אשל ירושלים, כולל חב"ד ולקט ישראל.

במסגרת המיזם, מחולקים כרטיסים נטענים בשווי של 500 ₪ עבור כ-11,000 משפחות הסובלות מאי-ביטחון תזונתי חמור. הפיילוט הושק בפברואר 2017 בפריסה ארצית ב-36 רשויות, בעלות כוללת של כ-65 מיליון ₪ בשנה. עם קליטת המשפחה לתוכנית, מעביר משרד העבודה והרווחה לרשותה, באמצעות אש"ל ירושלים- כולל חב"ד, כרטיס טעון בשווי של 500 ₪ כל חודש.

הכרטיס מאפשר רכישת מוצרי מזון ב-250 ₪ (ללא טבק ואלכוהול) ברשתות נבחרות ובחנויות מקומיות, וקניית ירקות ופירות ומזון יבש שמקורם בהצלת מזון (שמובלים לבתי המשפחות) ב-250 ₪ נוספים (180 ₪ ירקות ופירות, 70 ₪ מזון יבש).

במאי 2021 פורסם המרכז להפעלת המיזם לביטחון לאומי לאחר שנעשו בו מספר שינויים. מספר המשפחות המשתתפות במיזם גדל לכ-26,000 משפחות, אשר מקבלות כרטיס טעון בשווי של 350 ₪ וסל ירקות ופירות לביתן בשווי של 150 ₪.

המרכז מתייחס מפורשות לחלוקת תוצרת חקלאית שמקורה בהצלה. המיזם נמשך גם בימים אלו בהובלת אש"ל ירושלים כולל חב"ד בשיתוף לקט ישראל.



13
המלצות מדיניות
לעידוד הפחתת
אובדן מאן
והצלת מאן



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

המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון

- **מבחינה חברתית:** המזון המוצל שייתרם לנזקקים יביא לצמצום אי השוויון ולעלייה בביטחון התזונתי של תושבי המדינה.
- **מבחינה בריאותית:** הצלת מזון בריא ואספקתו לאוכלוסיה הנמצאת במצב של אי-ביטחון תזונתי ואינה צורכת די ממנו, מבטיחה תזונה הולמת ומשפיעה באופן ישיר על בריאותה של אוכלוסיה זו ומשכך חוסכת למשק הוצאות בריאות.
- **מבחינה סביבתית:** מאמץ זה יחסוך משאבים רבים של אנרגיה, מים, קרקע וכימיקלים וכן יקטין פליטות גזי חממה ומזהמים לאוויר וכן את כמויות הפסולת המועברות להטמנה.

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

דו"ח אובדן והצלת המזון הלאומי 2022, בדומה לקודמיו, מצביע על כדאיות גבוהה להצלת מזון, מההיבטים הכלכליים, הבריאותיים, החברתיים והסביבתיים. סקירת המדיניות המשווה ושיטות העבודה המומלצות בעולם לצמצום בזבז מזון כמו גם הפנמת התועלות הבריאותיות הקשורות בהצלת מזון בריא, מחדדות את הצורך בשימוש בהצלת מזון כאחד מכלי המדיניות הלאומיים.

העיסוק כיום במזון בכלל ובמזון בריא ומקיים בפרט נעשה גם בהקשרים רחבים של ביטחון המזון לצד הצורך להאכיל את כלל תושבי העולם. זאת לנוכח ריבוי אוכלוסין ומשברים פוליטיים, סביבתיים ובריאותיים הפוקדים את העולם ואשר הינם בעלי השפעה ישירה על עתודות המזון בו.

- **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.

כלי המדיניות המומלצים לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון



1 קביעת יעד לאומי להפחתת אובדן מזון והצלתו

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

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

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

2 גיבוש תוכנית לאומית להפחתת אובדן מזון והצלת מזון

התוכנית תתייחס לאובדן המזון ולהצלת מזון, בדגש על מזון בריא ומזין, לאורך כל שרשרת הערך ולכלל התנאים הנדרשים (תפעוליים, רגולטוריים, כלכליים) למימוש הדרגתי של יעד צמצום אובדן המזון והצלת המזון. התוכנית תוגש לממשלה לתקצוב ולאישור. מפת היותו של הנושא רוחבי ורלוונטי לשורה של משרדי ממשלה, התכנית תגובש על ידי צוות בין משרדי. המשרד להגנת הסביבה הביע נכונות להוביל ולתכלל את עבודת הצוות. כך לדוגמה מוצע כי:

המשרד להגנת הסביבה יקדם, בין היתר, כלי מדיניות להפחתת אובדן מזון והצלתו ככלי לעמידה ביעדי הפחתת פליטות בתחומי הפסולת והתעשייה. כגון כלים לתשלום בגין פסולת עודפת, איסור הטמנת פסולת אורגנית שלא עברה ייצוב, מנגנון משקי לתמחור עלות פחמן ועוד.

משרד הבריאות יתווה מדיניות לצריכת מזון בריא בקרב האוכלוסיה הכללית בכלל והאוכלוסיה המוחלשת בפרט. כמו כן, יגבש מדיניות אשר תאפשר הסרת חסמים לעמותות ובנקי מזון בדגש על הצלה ותרומה של מזון טרי ובריא וכן יבחן כלים ותכניות לקידום מודעות ציבורית לצריכת תזונה בריאה ולהשלכותיה.

משרד החקלאות יפעל להגברת תכנון ותיאום היצור, ובמקביל יגבש מדיניות תמריצים וסיוע לחקלאים התורמים עודפי מזון במקום להשמידו. כמו כן, יבחנו כלי מדיניות וטכנולוגיות להפיכת מזון שמיועד להשמדה למשאב.

משרד הכלכלה יגבש מדיניות תמריצים וסיוע ליצרנים אשר תורמים מזון בריא במקום להשמידו. בנוסף יבחנו דרכים להטמעת תמחור דינמי ברשתות השיווק להפחתת אובדן מזון כתוצאה מתאריך תפוגה קרוב. כמו כן, תבחן הסדרה מחדשת של תאריכי תפוגה.

משרד הרווחה והביטחון החברתי יתמוך בפעילויות ומיזמים להפחתת אובדן מזון והצלת מזון בריא וחלוקתו לאוכלוסיות מוחלשות. התמיכה תתמקד בחלוקת מזון בריא והכרה במזון שמקורו בהצלה ובשילוב תכניות חינוך תזונתי, ייעוץ והכוונה המיועדות לאוכלוסיות אלו. מיזמים מסוג זה יאפשרו למשרד לתמוך בהיקפים נרחבים יותר של אוכלוסיות מוחלשות, מבלי להקצות לכך תקציבים נוספים.

משרד החינוך (בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות) יפעל להטמעת תוכניות לימודים מהגיל הרך לעידוד תזונה בריאה ובת קיימא, מניעת בזבז מזון והצלת מזון, לימודי סביבה וקיימות בדגש על חסכון במשאבים, מזון והצלת מזון.

מנהל הרכש יפעל 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. כמו כן, בשיתוף רשות החברות הממשלתיות, יחוייבו גופים מתוקצבים על ידי המדינה, המנהלים (ישירות או באמצעות קבלן משנה) מטבח המאכיל מעל 1,000 איש ביום להתקשר עם ארגוני הצלת מזון מוכרים כתנאי לקבלת תקציב ממשלתי (כולל גופים ביטחוניים, מפעלי הזנה של בתי הספר, חברות ממשלתיות וכד').

משרד הביטחון ורשות החירום הלאומית יתקצבו הצלת מזון וביטחון תזונתי כחלק מהערכות המשק לשעת חירום והערכות למצבי משבר.

לקט ישראל

לקט ישראל הוא ארגון הצלת המזון הלאומי של ישראל. חזונו של הארגון הוא הצלת כל עודפי המזון הראויים והמזינים בישראל למען אלה הזקוקים להם.



הארגון מפעיל מרכז לוגיסטי גדול, מעסיק כ-130 עובדים ועשרות אלפי מתנדבים. בשנת 2022 הציל הארגון כ-2 מיליון ארוחות מבושלות מבסיסי צה"ל, בתי מלון, חברות הסעדה ועוד, וכ-26.5 אלף טונות ירקות ופירות טריים, איכותיים ומזינים הנאספים כתרומת עודפים מחקלאים ובתי אריזה. עודפי המזון הועברו לכ-234,000 נזקקים מדי שבוע, באמצעות למעלה מ-265 עמותות, וארגונים בכל רחבי ישראל.

פעילות ההצלה נעשית באמצעות מערך לוגיסטי מורכב, שמשנע את המזון אל מרכז לוגיסטי במרכז הארץ - בו ממוין ונארז המזון וממנו יוצא לעמותות וארגונים שותפים ומהם לנזקקים בכל רחבי הארץ. את פעילות ההצלה מלווה מחלקת תזונה ואיכות המתווה את המדיניות להבטיח חלוקה שוויונית ככל הניתן של המזון המוצל, כמו כן, הארגון מקיים בקרה על איכות המזון המוצל הן בהיבט של בטיחות מזון והקפדה על שמירתו בתנאים מיטביים והן בהיבט של ערכיו התזונתיים.

בקרב האוכלוסיות המקבלות את המזון המוצל אין גישה סדירה למזון בריא, ידע ומודעות בנושאי תזונה נבונה והשפעתה על הבריאות. תזונאיות הארגון מעבירות לאוכלוסייה זו סדנאות לתזונה בריאה



משרד הבריאות, אגף התזונה

משרד הבריאות - אגף התזונה מתמקד בתחומים הקשורים הן בתזונת האוכלוסייה הבריאה והן בתזונת האוכלוסייה הסובלת ממחלות וזקוקה להזנות מיוחדות.

פעילויות האגף מתבצעות תוך שיתוף פעולה עם גופים נוספים ממשרד הבריאות ומחוצה לו, מתוך ראייה רחבה כי התזונה היא חלק בלתי נפרד ממכלול הנושאים המקיפים את בריאות האדם, הסביבה, החברה והכלכלה.

בין תפקידי האגף: להוות סמכות מקצועית עליונה בתזונה כבסיס לקביעה ולהובלת המדיניות התזונתית בישראל באמצעות תזונה מקיימת, פיתוח והטמעת תוכניות קידום בריאות, צמצום פערים ומניעת אי שוויון לשיפור הביטחון התזונתי; לדאוג לאיכות התזונה של האוכלוסיה באמצעות הכשרות, כח אדם, רגולציה חקיקה, נהלים ומדדי איכות המבוססים על סקרים ובקורות; להוות משאב מקצועי בנושאי מזון ותזונה, סיקור והערכה תזונתיים לאוכלוסייה הכללית ולאנשי מקצוע; לערוך מחקרי מדיניות. ליצור שיתופי פעולה עם יחידות נוספות במשרד הבריאות, משרדי ממשלה נוספים, אקדמיה, ארגונים, עמותות, מוסדות רפואיים, רשויות מקומיות ואשכולות אזוריים לצורך קידום ויישום תפקידו של האגף.



המשרד להגנת הסביבה

המשרד להגנת הסביבה פועל לשמירה על הסביבה ועל בריאות הציבור.

בתחומי האחראיות של המשרד: היערכות ישראל למשבר האקלים והפחתת פליטות גזי חממה וזיהום אוויר, ניהול הפסולת, פיקוח על חומרים מסוכנים, הגנת על משאבי הטבע והסביבה הימית ועוד.

המשרד להגנת הסביבה פועל בשלוש רמות: ברמה הארצית, המשרד אחראי לניסוח מדיניות ארצית משולבת וכוללנית ולפיתוח אסטרטגיות תקנים וקדימויות להגנת הסביבה. ברמה המחוזית, המשרד פועל באמצעות מחוזות בחלוקה גיאוגרפית. המחוזות אחראיים ליישום המדיניות הסביבתית-לאומית בתחומם בהתאם למאפיינים ולצרכים הסביבתיים הייחודיים של יישובי המחוז. ברמה המקומית, המשרד תומך ביותר מ-50 יחידות סביבתיות שהוקמו בערים ובאיגודי ערים. הפעילות ביחידות הסביבתיות מקשרת בין יעדי המדיניות הסביבתית-לאומית ובין פעולות היום-יום בשטח ברמה המקומית.

המשרד מקדם מניעה במקור של פסולת ומעבר לכלכלה מעגלית.

תודות

לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות וחברת היעוץ BDO מודים למשרד החקלאות, למשרד הכלכלה, ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמכון וולקני על שיתוף הפעולה הפורה שאפשר טיוב של בסיסי הנתונים והמתודולוגיה.

לאיגוד המסעדות, למלונות דן ופתאל, לחברת ISS להתאחדות בעלי האולמות, גני האירועים וקייטרינגים בישראל וחברת המסעדות R2M על שיתוף הפעולה בתחום ההסעדה המוסדית.

לשופרסל, לתנובה, למחסני השוק, לאיגוד רשתות שיווק מזון בלשכת המסחר, לאיגוד המזון בהתאחדות התעשיינים, על שיתוף הפעולה בתחום האובדן במקטע קמעונאות והפצה.

לעיריית ירושלים, עיריית תל אביב, עיריית כפר סבא, עיריית קריית ביאליק, עיריית אשדוד, אשכול גליל מערבי אשכול גליל מזרחי, עיריית גדרה, מ.א. חבל יבנה, ומ.א. נחל שורק על שיתוף הפעולה בתחום הפסולת הביתית.

ליובל לסטר, לפרופ' נגה קרונפלד-שור, לד"ר אוהד קרני, לד"ר נעמה ולד, ולדניאלה זגמן מהמשרד להגנת הסביבה על תרומתם המקצועית להיבטים סביבתיים בדוח.

קרדיט

הנחיה מקצועית ועריכה לפרק העוסק בהשלכות הסביבתיות של אובדן המזון: רותם שמאי ואביטל עשת - המשרד להגנת הסביבה

הנחייה מקצועית ועריכה לפרק העוסק בהשפעת הצלת מזון על הביטחון התזונתי ועלויות הבריאות בישראל: פרופ' רונית אנדוולט, ד"ר נעמי פליס איסקוב, ד"ר מורן בלייכפלד מגנאזי - אגף התזונה, משרד הבריאות

ליווי מקצועי ועריכה: ענת פרידמן-קולס, רות דינמן-יחזקאל, סמדר הוד-עובדיה - ארגון לקט ישראל

כתיבה, איסוף נתונים וניתוחם, בניית מודלים כלכליים: חן הרצוג, יעל ערמון, מארק חודרטוב, חנה טובה גליקסמן וידין גינדין - BDO Consulting

עיצוב ואינפוגרפיקה: galiainfographics.co.il

דו"ח זה זמין גם באופן מקוון ובגרסת PDF באתר לקט ישראל: www.leket.org

אין לעשות כל שימוש מסחרי פרסומי או אחר בחומרים ובתכנים ללא קבלת הסכמה מפורשת בכתב. הרוצים לצטט רשאים לעשות כן, בתנאי שיציינו את המקור.

דצמבר 2023 | © זכויות היוצרים בפרסום זה שמורות לארגון לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ו-BDO