



הדו"ח הלאומי 2024

# אובדן מזון והצלת מזון בישראל

דו"ח  
העשור

היבטים כלכליים, חברתיים, סביבתיים, בריאותיים

# מבוא

הדו"ח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון מציין השנה עשר שנים לפרסומו. הדוח מפורסם משנת 2015 ע"י לקט ישראל ו-BDO ונערך השנה בפעם השלישית בשיתוף משרד הבריאות ובפעם השישית בשיתוף המשרד להגנת הסביבה.

הדו"ח הנוכחי כולל פרק מיוחד ומורחב הסוקר את המשמעויות של אובדן והצלת מזון לאורך העשור האחרון. בעשור האחרון איבד המשק הישראלי מזון בשווי מצטבר של 21 מיליארד שקלים עליהן יש להוסיף על העלויות הסביבתיות והבריאותיות שעלו אף הן. הצרכן הישראלי אמנם מבזבז פחות מזון - ירידה של 13.3% באובדן לנפש, מ-300 ל-260 ק"ג לשנה - אך העלייה ביוקר המחיה והגידול באוכלוסייה משאירים את היקף האובדן הכולל ואת שוויו גבוהים במיוחד. סך העלויות של המזון האבוד, כולל העלויות הסביבתיות והבריאותיות הולכות ותופחות ומעמיקות את ההפסד של המשק הלאומי מהאובדן.

העשור שחלף התאפיין באירועים משמעותיים שחידדו את ההבנה כי להצלת מזון יתרונות רבים התורמים לחיזוק הבטחון תזונתי כמרכיב יסודי בחוסן הלאומי. מלחמת חרבות ברזל פגעה בחקלאות בצפון ובדרום, הגדילה את האובדן למשק הלאומי ופגעה בביטחון התזונתי אך מתגדבים שנרתמו להצלה סייעו להפחית את האובדן; מגפת הקורונה השפיעה על אופני רכישת, צריכת ובזבז המזון לטובת מעבר לקניות און ליין ועבודה מרחוק, השפעות הניכרות גם כיום. מכלול אירועים אלו ממחיש כי צמצום אובדן המזון והגדלת ההצלה הם נדבך חיוני בבניית חוסן חברתי ולאומי במצבי שגרה וחירום כאחד.

על פי אומדני הדו"ח, רק בשנת 2024 - סך היקף אובדן המזון בישראל עמד על 2.6 מיליון טונות, בשווי של כ-26.2 מיליארד ש"ח. סך האובדן הווה כ-39% מהיקף ייצור המזון בישראל. מתוכם, אובדן של מזון בר-הצלה, כלומר מזון הראוי למאכל, בהיקף של מעל 1.2 מיליון טונות ובשווי של כ-9.9 מיליארד ש"ח.

בישראל שבה ההוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית, אובדן מזון מהווה את אחד המרכיבים המשפיעים על יוקר המחייה: הן מתוך ההוצאה העודפת על מזון והן מתוך השפעת האובדן על

התייקרות המזון. ההשפעה הכוללת על יוקר המחייה המוערכת בתוספת עלות של 10,785 ש"ח למשק בית בשנת 2024 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, בשנת 2024 נזרקו לפח 2 מיליון טונות פסולת מזון ואריזות. הנזק הסביבתי כתוצאה מאובדן מזון נאמד על ידנו ב-4.2 מיליארד ש"ח.

ממצאי הדו"ח מצביעים על כדאיות גבוהה להצלת מזון, מההיבט הכלכלי, החברתי והסביבתי. כל שקל המושקע בהצלת מזון מציל מזון בשווי ישיר של 3.6 ש"ח. כאשר משקללים גם את ההשפעות הסביבתיות של יצור, שינוע ואספקת המזון הרי שכל שקל המושקע בהצלת מזון מייצר ערך כלכלי של 4.2 ש"ח למשק הלאומי. לאחר שקלול התועלת הבריאותית מהצלת מזון בריא ואספקתו לאוכלוסיות מוחלשות, כל שקל המושקע בהצלת מזון מייצר ערך כלכלי כולל של 10.7 ש"ח למשק הלאומי.

לאורך שנות פרסום דוח זה פורסמו המלצותינו שכללו היבטים רגולטורים, כלכליים והיבטי מדיניות בנושא הצלת מזון בישראל. מבט לאחור מגלה כי רבות מהן יושמו לשמחתנו במהלך השנים. בספטמבר 2025 פורסמה תוכנית לאומית לצמצום אובדן ובזבז מזון בהובלת המשרד להגנת הסביבה ובשיתוף משרד החקלאות (פרק בנושא זה אף פורסם כחלק מהתוכנית הלאומית לביטחון המזון). לראשונה יש בישראל תוכנית ממשלתית מסודרת, הכוללת יעדים ברורים וכלי מדיניות מומלצים לטיפול בנושא. כעת על הממשלה לפעול לתקצובה ויישומה של התוכנית על מנת להפוך את ההמלצות למציאות.

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

## גידי כרוך, מנכ"ל לקט ישראל

לפני עשור, התקיימה בכנסת ועדת ביקורת המדינה בראשות ח"כ קארין אלהרר, שעסקה בנושא אובדן והצלת מזון בישראל. בסיכומה התברר כי אין אינדיקציה כמה מזון הולך לאיבוד, כמה ניתן להציל ומה המשמעויות הכלכליות, הבריאותיות, החברתיות והסביבתיות של נושא זה.

התגבשה הבנה שללא נתונים אין מדיניות, אין תכנון, ואין שינוי ולכן, אנחנו בלקט ישראל החלטנו למלא את החלל.

כך נולד דוח אובדן המזון הלאומי, הדוח הראשון בישראל שסיפק תמונת מצב מלאה, מבוססת נתונים ומגובה מתודולוגיה, על היקף אובדן המזון, פוטנציאל ההצלה והעלות הכבדה למדינה.

מאז, במשך עשר שנים רצופות, אנו מפרסמים את הדוח מדי שנה, והוא הפך לכלי מרכזי בעיצוב מדיניות הצלת המזון בישראל. הנתונים והמודלים שנבנו בשיתוף פירמת BDO משמשים בסיס לעבודת הממשלה, האקדמיה, המגזר העסקי והחברתי. הם מגדירים כיום את השיח הציבורי על צמצום אובדן מזון כחלק בלתי נפרד ממדיניות קיימות, אחריות תאגידית וביטחון תזונתי.

עשור לדוח הוא נקודת ציון משמעותית - מסע של מעבר מהצלה נקודתית של מזון למובילות לאומית בתחום. לקט ישראל אינו רק ארגון הצלת המזון הלאומי, הוא הגוף שמניע שינוי מערכתי. אנו מובילים את השיח, המחקר והמדיניות, ופועלים בשיתוף עם הממשלה, הכנסת והמגזר העסקי כדי לקדם חוקים, תקנות ופתרונות ארוכי טווח. ההמלצות שפורסמנו לאורך השנים הניבו שינויים משמעותיים והטיבו עם חייהם של מאות אלפי תושבים ברחבי הארץ.

השותפות ארוכת השנים עם המשרד להגנת הסביבה הביאה ליצירת תשתית למדיניות לאומית לצמצום אובדן מזון ולקידום חוקים משמעותיים בתחום. שיתוף הפעולה עם משרד הבריאות מאפשר בניית תוכניות אסטרטגיות לקידום תזונה ובריאות בקרב אוכלוסיות מוחלשות ובהן ילדים בבתי הספר.

אך הדרך עוד ארוכה. אתגרי העתיד - כלכליים, בריאותיים, סביבתיים וחברתיים מחייבים פעולה עמוקים ורחבים יותר. ייעודיים, ושיתופי פעולה עמוקים ורחבים יותר. לא די בנתונים – נדרשת מדיניות אמיצה ויישום מידי. כל יום של היסוס משמעותו מזון ראוי שנזרק, ומשפחות שנשארות רעבות.

הדוח שלפניכם מסכם עשור של ידע, עשייה והשפעה, אך הוא גם קריאה ברורה להמשך דרך: להפוך את הצלת המזון לנורמה לאומית, למטרה מוסכמת של כולנו, עד להשגת היעד - ישראל בלי אובדן מזון.

בשם לקט ישראל, אני מבקש להודות לשותפינו הרבים מהממשלה, מהאקדמיה, מהמגזר העסקי והחברתי על התמיכה, האמון והמחויבות. במיוחד אני מבקש להודות לכל עובדות ועובדי לקט ישראל ומאות אלפי המתנדבים שבלעדיהם כל זה לא היה קורה. יחד נמשיך להוביל שינוי אמיתי למען חברה שוויונית, בריאה ויציבה יותר.

**ד"ר מורן בלייכפלד מגנאזי**

מנהלת אגף התזונה במשרד הבריאות

**רמי רוזן**

מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה

**חן הרצוג**

כלכלן ראשי BDO

**ג'וזף גיטלר**

יו"ר ומייסד לקט ישראל

**גידי כרוך**

מנכ"ל לקט ישראל



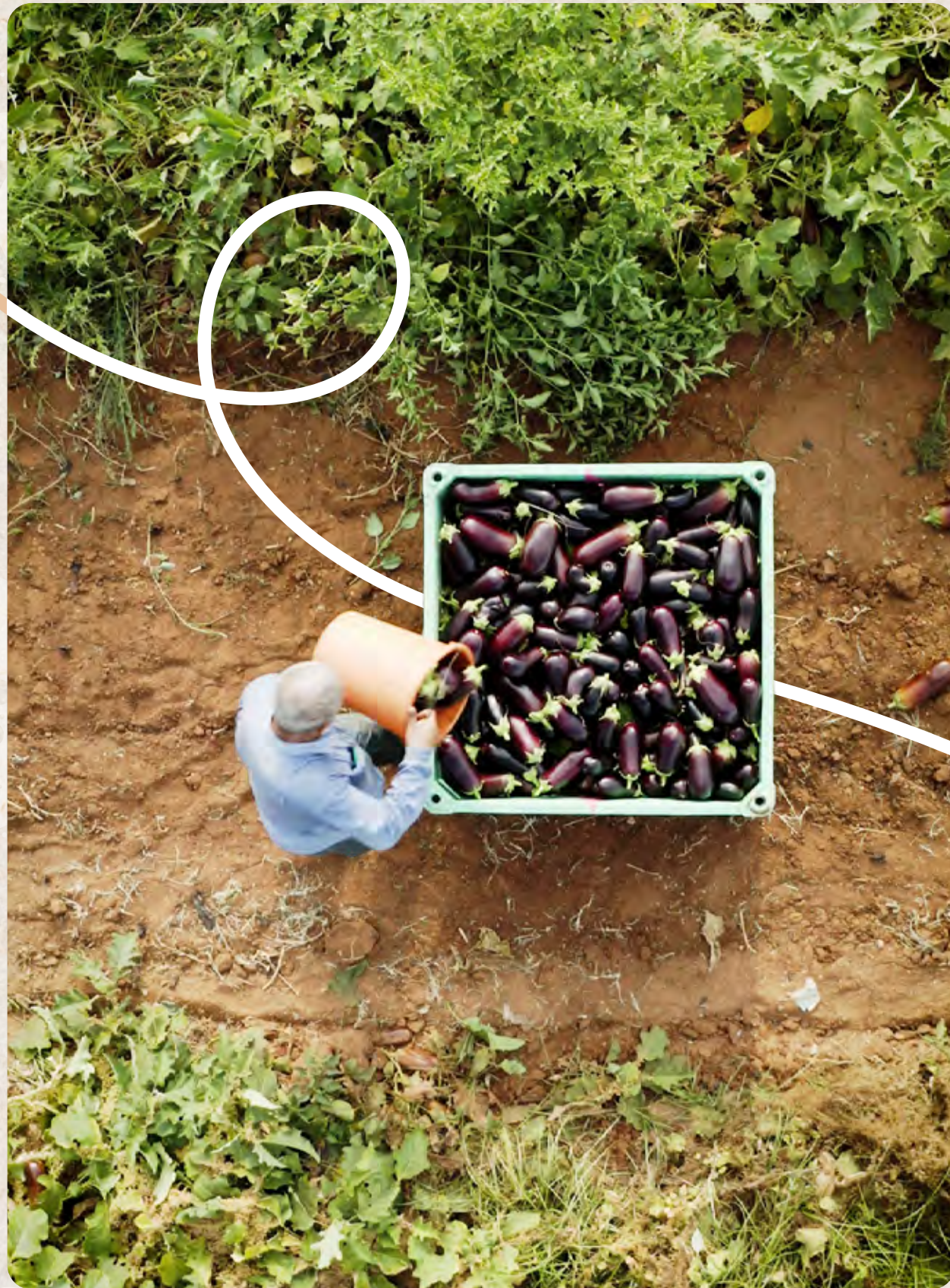
# תוכן עניינים



1	ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל	8
2	עשור למדידת אובדן מזון והצלת מזון בישראל	14
3	שנת 2024 במספרים: אובדן מזון והצלת מזון	28
4	אובדן והצלת מזון בשרשרת הערך: אתגרים, כוטנציאל ותועלת לאומית	38
5	אי ביטחון תזונתי בעולם ובישראל- השפעות בריאותיות וכלכליות	54
6	השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבז מזון בישראל	74
7	הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, חברתית, בריאותית וסביבתית	84
8	השוואה בין-לאומית – אובדן מזון ומדיניות לצמצומו	90
9	המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן מזון והצלת מזון	108



# (ו) ייחודיות ייצור וצריכת המזון בישראל





ההוצאה על צריכת מזון בישראל עומדת על כ-19% מסל הצריכה הממוצע של משקי הבית בישראל, ו-22% מסל הצריכה של משקי הבית בשני העשירונים התחתונים. המזון הינו הרבה מעבר למרכיב מהותי בסל הצריכה של משק הבית. צריכת מזון הינה צורך בסיסי קיומי, וצריכה של מזון בהרכב מאוזן הינה חיונית להבטחת בריאות האוכלוסייה ככלל ולהתפתחות תינוקות וילדים בפרט. לכן, מחסור במזון או צריכת חסר של מרכיבים בסיסיים בסל המזון, גורמים לפגיעה פוטנציאלית שערכה גבוה ממחיר השוק של המזון, המייצג את עלות הייצור שלו בכל שלבי שרשרת הערך.

ישראל מאופיינת בשיעור הוצאה על מזון שהינו מהגבוהים במדינות המפותחות, יחד עם תוחלת עוני מהגבוהות ביותר מבין מדינות ה-OECD. כתוצאה מכך, אי-הביטחון התזונתי בישראל מהווה בעיה חמורה במיוחד. על פי עיבודי BDO לאומני דו"ח הביטוח הלאומי<sup>2</sup> שפורסם בדצמבר 2021, שיעור משקי הבית החיים באי-ביטחון תזונתי הוא 16.2%, כלומר בישראל חיים כ-485 אלף משקי בית בתנאי אי-ביטחון תזונתי. מבחינה כלכלית, אי-הביטחון התזונתי מתבטא בכך שההוצאה על מזון של משקי הבית הנמצאים בתנאי אי-ביטחון תזונתי נמוכה בכ-25% ביחס לרמת ההוצאה הנורמטיבית.



השנה מוקדש פרק מיוחד לרגל עשור לדוח זה, ולציון כברת הדרך שנעשתה בתחום אובדן והצלת מזון כמו גם לאתגרים והצעדים העתידיים הנדרשים.



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

1. OECD, Poverty rate, 2021

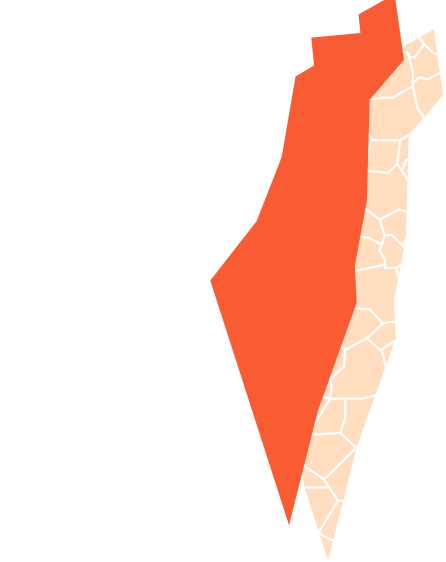
# ייצור והצלת מזון כאתגר סביבתי-אסטרטגי בחוסן הלאומי

שינויי האקלים הפכו בשנים האחרונות לאיום מוחשי על יציבות מערכות המזון העולמיות. בישראל, בשל מיקומה הגאוגרפי וסביבתה האקלימית, ההשפעה עלולה להיות דרמטית במיוחד. עלייה בטמפרטורות, ירידה בכמויות המשקעים, התרבות אירועי קיצון כמו בצורות, שיטפונות ושריפות, וכן שינוי בעונות הגידול - כל אלו מצמצמים את פריון החקלאות, פוגעים בזמינות המים ומחריפים את פערי הגישה למזון. הדוח המסכם של הפאנל הבין ממשלתי לשינוי אקלים (IPCC) לשנת 2023 מדגיש כי שינויי האקלים מהווים איום רב-מערכתי על ביטחון המזון, במיוחד באזורים צחיחים ומדבריים כגון ישראל, שבהם מערכות הייצור תלויות במים מתוקים נדירים ובאקלים יציב. לפי דוח הערכה של משרד החקלאות שינויי האקלים צפויים לגרום לירידה של עד 20% בפריון גידולים רגישים כמו עגבנייה, תפוח אדמה וחיטה עד שנת 2040 - אם לא ייושמו פתרונות טכנולוגיים של התאמה חקלאית<sup>5</sup>.

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, שלהם עלות כלכלית משמעותית: אנרגיה, מים וקרקע. רבים מהמשאבים הנדרשים אינם מתחדשים<sup>3</sup> והשימוש בהם טומן בחובו סיכון לפגיעה במים, בקרקע, באוויר ובמגוון הביוטאי, 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.

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

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



5. משרד החקלאות ופיתוח הכפר (2022). השפעות אקלימיות על פריון חקלאי בישראל: דוח הערכה.

3. Cut Waste, GROW PROFIT. How to reduce and manage food waste, leading to increased profitability and environmental sustainability, background paper 2012  
4. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Geneva: IPCC.



# בטחון תזונתי כרכיב יסודי בחוסן הלאומי

ביטחון תזונתי של מדינה תלוי לא רק ביכולות ייצור פנימיות או גישות כלכליות, אלא גם בהקשרים גאו-פוליטיים רחבים - כגון יחסים בינלאומיים, יציבות אזורית, ונגישות לנתיבי סחר. עבור ישראל, מדובר בפרמטרים קריטיים במיוחד, בשל מיקומה הגיאוגרפי, תלותה בייבוא מזון בסיסי, והיחסים השבריריים עם שכנותיה.

ישראל נסמכת על יבוא נרחב של דגנים, קטניות, שמנים ומוצרי יסוד ממדינות כגון רוסיה, אוקראינה, טורקיה, הודו ורומניה. סכסוכים מדיניים או מתיחות ביטחונית עם אחת ממדינות אלה, או התדרדרות כללית בזירה הגלובלית משמעותם שיבוש באספקת המזון לישראל והשפעה על עליית מחירים ויוקר המחיה.

מלחמת חרבות ברזל המחישה בפועל את שבריריות מערכת המזון. במהלך המלחמה, על מנת להתמודד עם המחסור שנוצר במשק, גדלו היקפי ייבוא התוצרת החקלאית. לדוגמא, במהלך תשעת חודשי המלחמה הראשונים, יובאו לישראל למעלה מ-190 אלף טונות תוצרת טרייה, עליה של כ-40% ביחס להיקף היבוא בחודשים מקבילים בשנים קודמות. הפסקת המסחר עם טורקיה במאי 24 הביאה לעלייה נוספת במחירי הירקות המיובאים ממנה. מדד מחירי הפירות והירקות, עלה בכ-10% בתשעת החודשים הראשונים של 2024 לעומת התקופה המקבילה אשתקד - מה שמעיד על ההשפעה המהירה של הפסקת המסחר והמחסור בשוק המקומי.

בשנת 2024 יובאו לישראל כ-227,000 טונות של תוצרת צמחית טרייה, עלייה של כ-13% לעומת 2023. המוצרים המובילים - תפוחי

עץ, בצל, אננס, עגבנייה, שום - מהווים כ-75% מסך יבוא התוצרת הצמחית הטרייה לישראל ומגיעים מ-30 מדינות שונות. פיזור גיאוגרפי זה אמנם מפחית את הסיכון מתלות בייבואן יחיד או במדינת מקור אחת, אך במקביל מדגיש את ההסתמכות הגוברת על תוצרת חקלאית שאינה מקומית. מצב זה חושף את המשק הישראלי לסיכונים כלכליים ולוגיסטיים משמעותיים, דוגמת שיבושים בשרשראות אספקה, עליות מחירים עולמיות או מגבלות ייצוא מצד מדינות מקור בעתות חירום - גם כאשר מקורות היבוא מגוונים לכאורה.

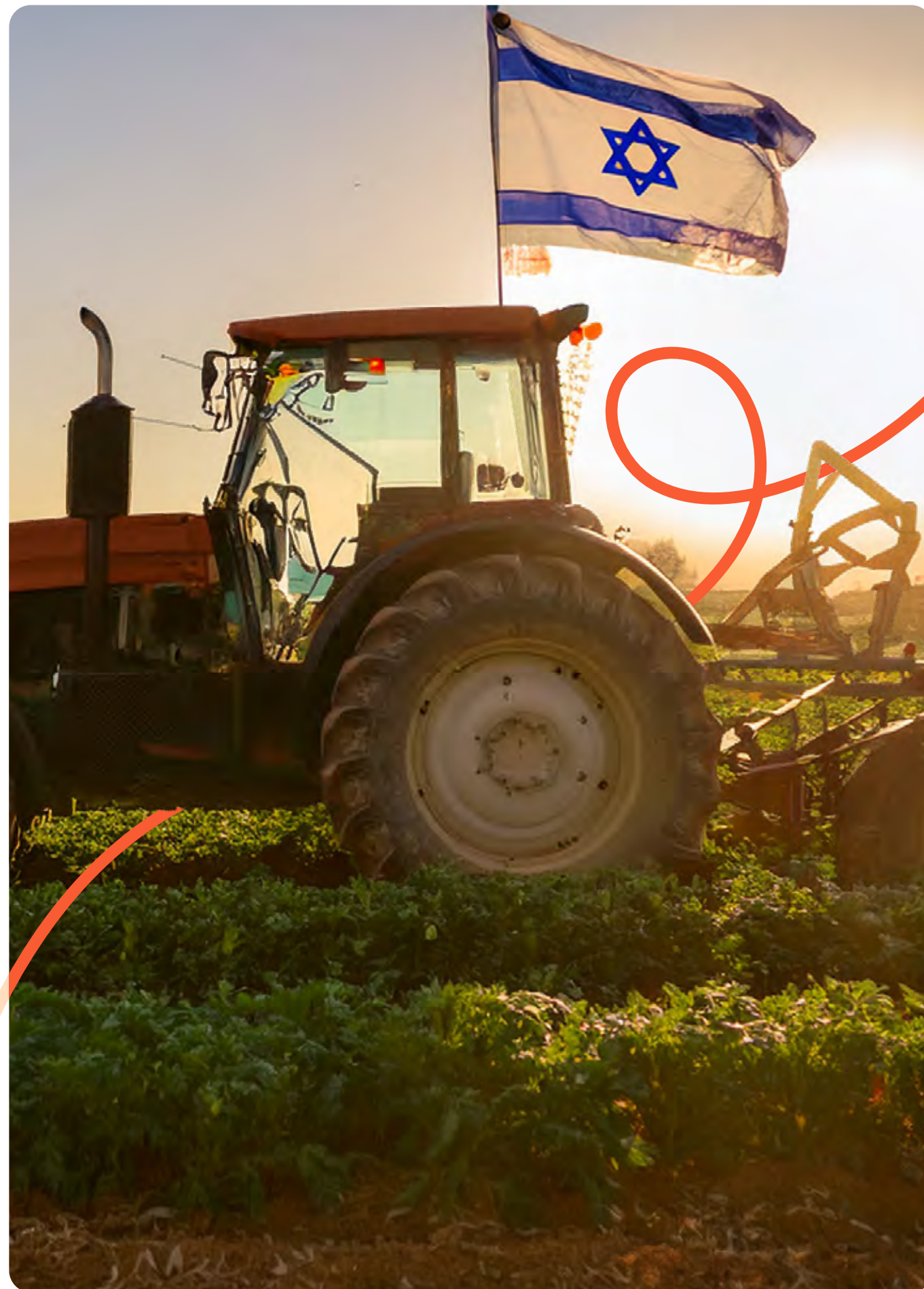
מלחמת חרבות ברזל שהביאה לחוסר יציבות בהיצע המזון החקלאי המקומי הדגישה את חשיבותה של חקלאות ישראלית מקומית לחוסנה וקיומה של המדינה. במבחן התוצאה, מדיניות הייבוא הממשלתית לא הוכיחה את עצמה ולא פתרה את בעיית עליית המחירים והמחסור בתוצרת כתוצאה מהמשבר. נראה אם כן, כי הפתרון של ייבוא תנובות חקלאיות, גם בעיתות שגרה, אינו מספק כדי להבטיח ביטחון תזונתי ואף מגלם סיכון. מצב של חוסר יציבות בהיצע המזון המקומי, ובייחוד בזמן מלחמה, מדגיש את חשיבותה של חקלאות ישראלית מקומית לחוסנה וקיומה של המדינה.

דו"ח זה בוחן את נושא 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 הדו"חות האחרונים. דו"ח זה הינו בשיתוף משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה, והוא כולל השנה פרק מיוחד ומורחב לרגל ציון עשור לפרסומו.

מצב של חוסר יציבות בהיצע המזון המקומי, ובייחוד בזמן מלחמה, מדגיש את חשיבותה של חקלאות ישראלית מקומית לחוסנה וקיומה של המדינה.



6. משרד החקלאות וביטחון המזון. (9 בפברואר 2025) [https://www.gov.il/he/pages/increase\\_imports\\_of\\_fresh\\_vegetable\\_produce](https://www.gov.il/he/pages/increase_imports_of_fresh_vegetable_produce)





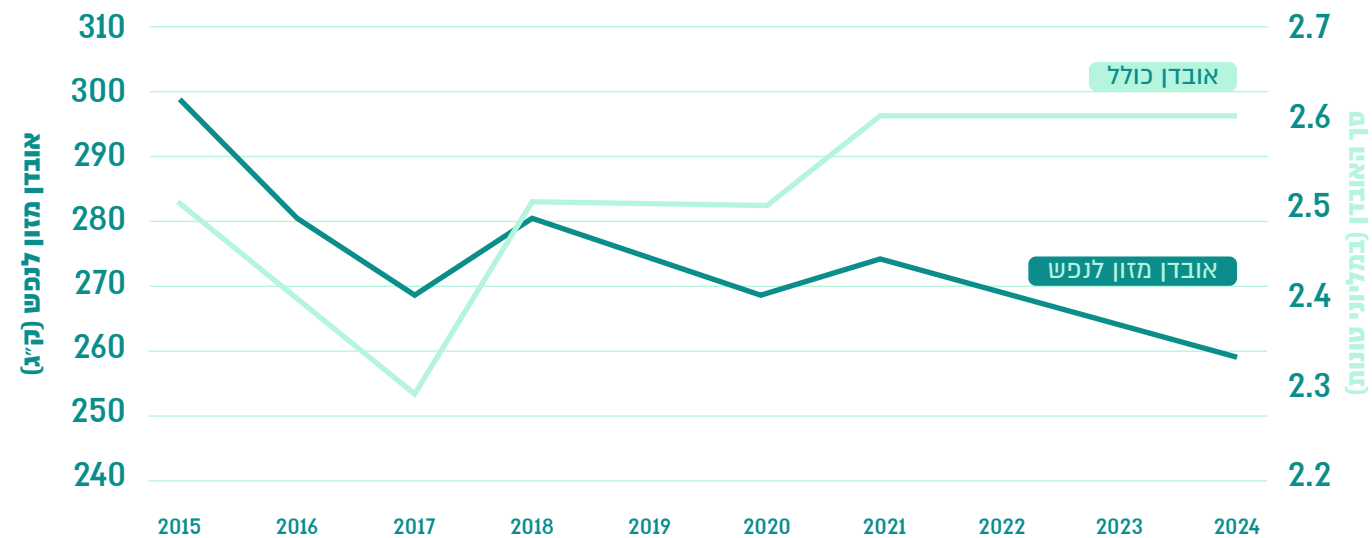
# **(2) עשור למדידת אובדן מזון והצלת מזון בישראל**





# ניתוח מדדים על פני העשור

## היקף אובדן מזון לאורך העשור



את הירידה באובדן מזון לנפש ניתן לייחס לשיפור שחל באמצעים טכנולוגיים באופן הכנת ואחסון מזון, לשינויים בהרגלי צריכת מזון הכוללים יותר הזמנות מזון און ליין והזמנות משלוחי אוכל אישיים, ולעלייה במודעות של צרכנים באשר להשלכות של בזבז מזון.

אובדן המזון לנפש ירד ב-13% במהלך העשור - ירידה מרשימה לאור זה שהאוכלוסייה בישראל גדלה ב-19% במהלך העשור. למרות הירידה של 13% בהיקף האובדן לנפש סך האובדן (בטונות) גדל לאורך העשור ב-4% בגלל אותה גדילה הדמוגרפית, כלומר האובדן גדל נטו ב-6%. היקף הגדילה הדמוגרפית משמעה ייצור של יותר פסולת, יותר מזון אבוד כך שהאתגר של הצלת מזון גדל.

## ערך האובדן במליארדי ₪



עלות האובדן עלתה ב-45% במהלך העשור והיא מסתכמת ב-211 מליארד ₪



עלות אובדן המזון עלתה ב-45% במהלך העשור האחרון והיא מסתכמת ב-211 מליארד ₪, לצד עלויות סביבתיות ובריאותיות נוספות.



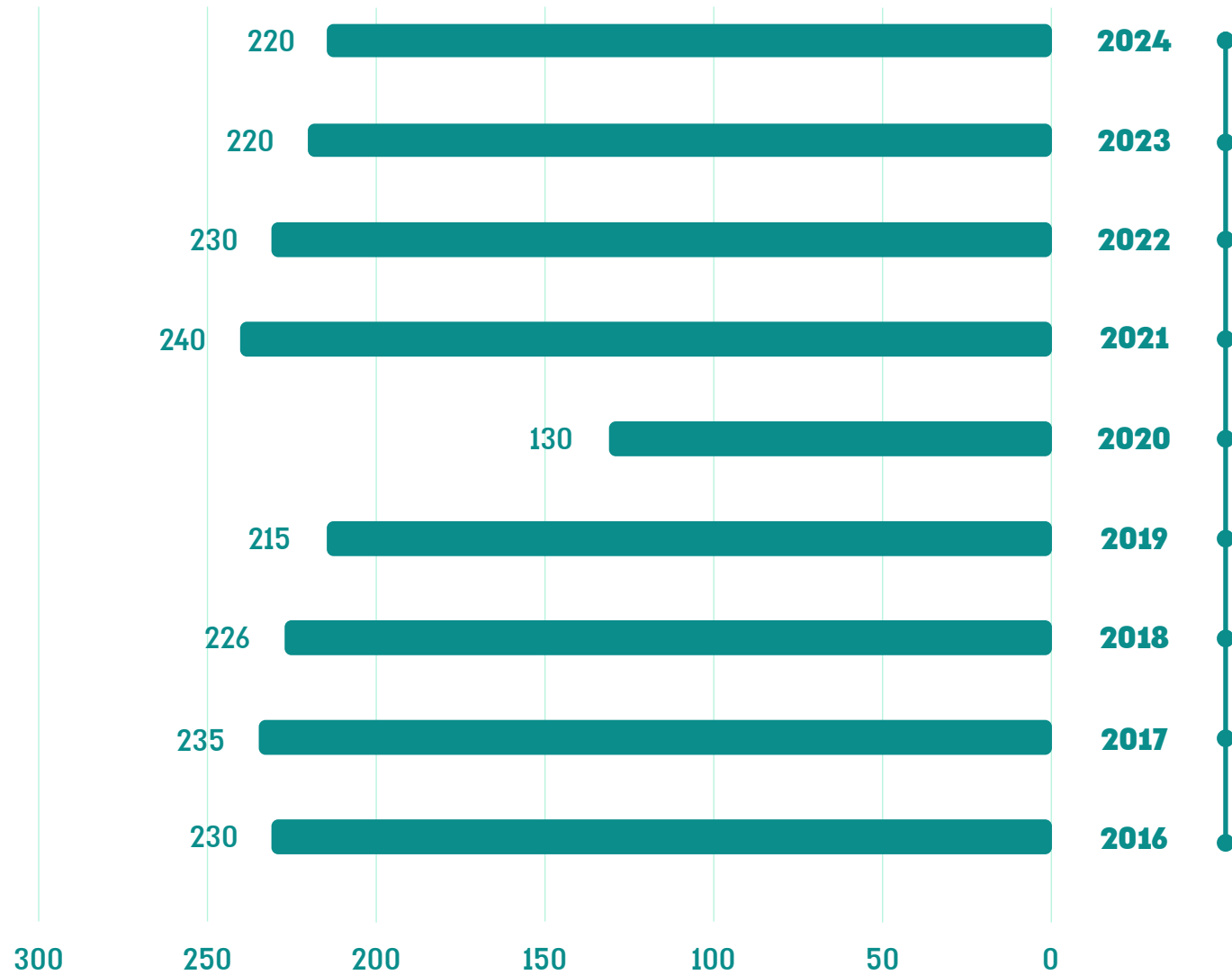
היזומה לפרסום הדוח השנתי לאובדן מזון והצלת מזון נולדה לפני עשור בעקבות פרסומו של דוח "אובדן מזון - השלכות חברתיות, סביבתיות וכלכליות" מאת מבקר המדינה בשנת 2015. בדוח דאז, קבע המבקר כי בישראל אין גורם מרכזי שאוסף נתונים על היקף אובדן המזון והצלתו, ואין מדיניות כוללת בנושא. בעקבות קביעה זו החליטו לקט ישראל למלא את הפער ולפרסם עם BDO לראשונה דוח מקיף המודד את היקפי האובדן, עלויותיו והפוטנציאל להצלה. מאז הפך הדוח לשנתי וממצאיו מהווים בסיס לגיבוש מדיניות וחקיקה.

עשור אחר כך, באוקטובר 2025, פרסם מבקר המדינה את "דוח הבטחת צרכי המזון של מדינת ישראל בחירום" העוסק בחשיבותו של ביטחון מזון לאומי כתנאי לחוסן אזרחי ותפקוד המשק בעקבות מלחמת חרבות ברזל. בדוח מצוטט דוח לקט ישראל האחרון המנתח את נתוני האובדן החקלאי בזמן המלחמה.





## אובדן בצריכה המוסדית באלפי טונות



במלחמת חרבות ברזל, בשנת 2023 חלה ירידה של 7% בהיקף הייצור החקלאי ובשנת 2024 ירידה של 6.7% בייצור החקלאי. למעלה מ-30% משטחי החקלאות בישראל היו באיזורי הקו הראשון של המלחמה - כ-22% בחבל תקומה (עוטף עזה) ועוד כ-10% בגבול הצפון. חלק מהירידה בהיקף הייצור בחקלאות נובע מעלייה בהיקף הגידולים הנשארים בשדה היותם באזורי עימות או בעקבות מחסור בידיים עובדות לא היתה גישה או אפשרות לקטיף. הירידה בייצור החקלאי לא עולה במלואה מנתוני האובדן מאחר ואובדן אשר מקורו באי זריעה גם אם מהווה פגיעה בהיקף התוצרת המקומית בישראל, אינו נכלל כאובדן מזון על פי מתודולוגיות מקובלות בעולם. בנוסף, הודות לפעילות התנדבותית במהלך המלחמה, שסייעה לקטוף תוצרת חקלאית ולמנוע את אובדנה, צומצמה הפגיעה באובדן המזון במקטע החקלאי.

**בצריכה הביתית -** בתקופת הקורונה, בשל ההגבלות והסגרים חלה הסטה של הצריכה למקטע הביתי והוא עלה ב-8%.

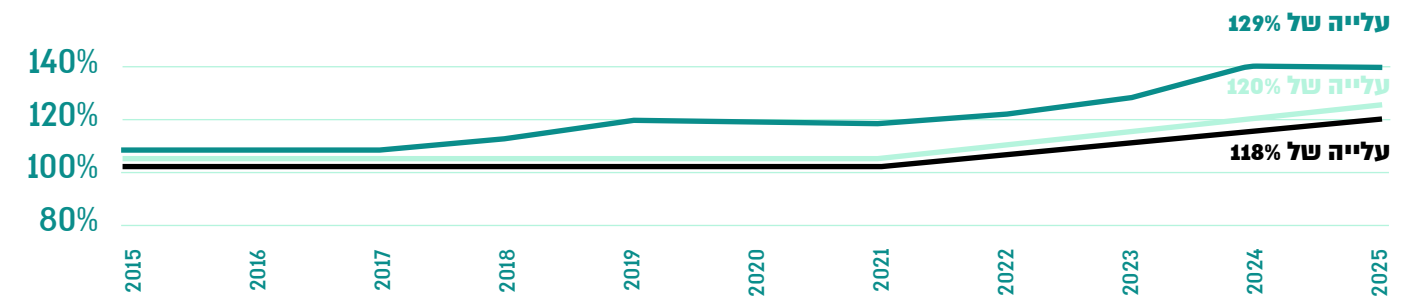
**האובדן בצריכה המוסדית היה האובדן התנודתי ביותר מבין האובדנים השונים -** הירידה המשמעותית באובדן המוסדי חלה בתקופת מגיפת הקורונה והיא עמדה של 46% ירידה באובדן בין 2020 ל-2019. הקטנת האובדן המוסדי חלה בשל צמצום הצריכה במסעדות, מלונות, אולמות אירועים, הסעדה במקומות העבודה ובמוסדות החינוך בשל הסגרים וההגבלות.

בתקופת מלחמת חרבות ברזל לא חלה ירידה בהיקף צריכת המזון המוסדי הכולל, אך חל שינוי בהתפלגות צריכת המזון בין סוגי הגופים המוסדיים בשל היעדרותם של משרתי המילואים ממקומות העבודה והמשך שינויים שהחלו בקורונה באופן צריכת מזון בשוק העבודה הכוללים עבודה מהבית וצמצום פעילות חדרי האוכל לטובת הזמנת ארוחות אישיות.

**בענף החקלאות -** בתקופת הקורונה חל גידול של 3% באובדן המזון בשל מחסור בידיים עובדות בתקופת הסגר, מגבלות על ייצוא וסגירת המטע המוסדי.

## מקרא

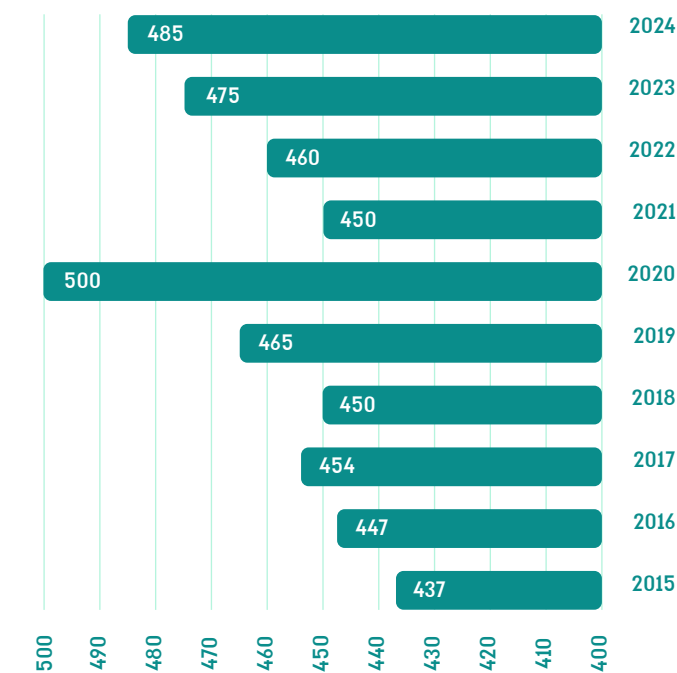
מזון ללא ירקות ופירות    מדד מחירים לצרכן כללי    מדד מחירי ירקות ופירות



**המשמעות: מאחר שהמזון הנזרק כיום הוא יקר יותר, למרות שכמות המזון שאובדת לנפש כחתה, שוויו של המזון האבוד עלה משמעותית.**

בשכיחות מחלות כרוניות כגון סוכרת, השמנת יתר, יתר לחץ דם ודיכאון, ולהגדלת ההוצאה הלאומית על שירותי רפואה, תרופות ואשפוזים. מאחר שהמחלות הללו הן מתמשכות ומחמירות לאורך זמן, ההשפעות הבריאותיות והעלויות למשק הולכות ונצברות מדי שנה, ומחריפות ככל שאי הביטחון התזונתי מתרחב.

## משקי בית באי ביטחון תזונתי באלפים

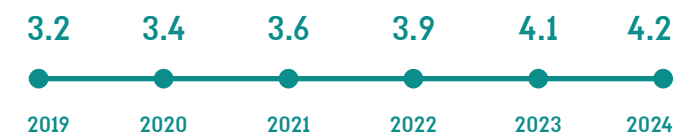


**סך העלויות של המזון האבוד הולכות ותופחות ומעמיקות את ההפסד הכלכלי, הסביבתי והבריאותי של המזון האבוד.**

חלק גדול מתוך העלייה בעלות האובדן נובע מעלייה ניכרת במחירי המזון, ובפרט של פירות וירקות, לעומת קצב עליית האינפלציה הכללית. בין השנים 2015 ל-2025 נרשמה עלייה חדה במחירי הפירות והירקות של 29% - לעומת העלייה במדד המחירים לצרכן, שעמדה על כ-18%. גם שאר מחירי המזון (ללא ירקות ופירות) עלו בתקופה זו בקצב מהיר מהממוצע במשק, בכ-20%. גם בעלויות הסביבתיות והבריאותיות חל גידול במהלך השנים:

**העלויות הסביבתיות -** שנמדדות בדוח זה מאז 2019, עלו ב-30% בשנים הללו. העלייה נובעת מהתרחבות היקף האובדן הכולל ומהעובדה שחלק ניכר ממנו מתרחש בשלבים המאוחרים של שרשרת הערך, שלבי ההפצה והצריכה, שבהם כל יחידת מזון מגלמת בתוכה את כלל ההשפעות הסביבתיות שנצברו לאורך תהליך הגידול, הייצור, האריזה והשינוע. בנוסף, האובדן גורם לבזבז גובר של משאבי טבע - מים, קרקע, אנרגיה ודלק - ולעלייה בכמות הפסולת הנדרשת לטיפול. השפעות נוספות נובעות מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר.

## עלויות סביבתיות במיליארדי ₪



**העלויות הבריאותיות -** העלויות הבריאותיות של אובדן המזון בישראל עולות משנה לשנה כתוצאה מהעלייה במשקי הבית המצויים באי בטחון תזונתי, העמקת אי הביטחון התזונתי והשלכותיו המצטברות על בריאות הציבור. עליית מחירי המזון הבריאה לצד הרחבת הפערים הכלכליים גורמות ליותר משקי בית לוותר על צריכת פירות, ירקות ומזון מזין, ולעבור למזון מעובד וזול הפוגע בבריאות. תזונה לקויה זו מביאה לעלייה מתמשכת



# כלי מדיניות וחקיקה בישראל בנושא אובדן ובזבוז מזון 2015–2025

בעשור האחרון ננקטו צעדים ראשוניים בישראל בהסדרת תחום אובדן ובזבוז המזון, ובראשם חוק עידוד תרומות מזון (2018) ותיקונו (2024), שהסדירו הגנות משפטיות לתורמים ואף הטילו חובת שיתוף פעולה על גופים ציבוריים גדולים. לצד זאת, גובשו מסגרות מדיניות כגון המלצות רגולטוריות לשיפור תיוג מזון, בטיחות תרומות וחובת דיווח. עם זאת, רבות מההתחייבויות נותרו נותרו בשלב ההמלצות בלבד, לכן, ההתקדמות החוקתית עד כה אמנם חשובה ומסמנת שינוי תפיסה, אך נדרשת חקיקה משלימה והטמעת התוכנית הלאומית החדשה כדי להפוך את ההצהרות וההמלצות לכלי פעולה מחייבים ולסגור את הפער בין מדיניות למציאות.

## חקיקה:

2015	<b>חוק בריאות הציבור – סעיף 160</b> חייב את משרד הבריאות לפרסם הנחיות רשמיות לנושא בטיחות מזון לתרומה.	לא יושם
2018	<b>חוק לעידוד תרומות מזון -</b> העניק הגנה משפטית לתורמי מזון ועמותות מפיצות, מפני תביעות פליליות ואזרחיות.	הוחל
2022	<b>הצעת חוק - איסור הטמנת פסולת אורגנית לא מטופלת</b> חובה לטפל בפסולת אורגנית טרם הטמנתה ולעודד קומפוסט ומענקים לרשויות מקומיות.	בהצעה בלבד
2024	<b>תיקון לחוק תרומות מזון -</b> מחייב גופים ציבוריים המספקים מעל 500 מנות ביום לשתף פעולה עם ארגון חלוקת מזון.	הוחל

## מדיניות:

2017 - 2025	<b>שיתוף משרדי ממשלה בדוח אובדן מזון-</b> המשרד להגנת הסביבה, משרד החקלאות ומשרד הבריאות המהווים את בעלי העניין המרכזיים לנושא הצלת מזון.	בוצע
-------------	--	------

1. <https://www.gov.il/he/pages/food-loss-reduction>

עולה השאלה האם, בדומה לקורונה, המלחמה תביא לשינויים מבניים עתידיים. למשל:  
האם המחסור בידיים עובדות בחקלאות ייצר תמריץ פיתוח תהליכי אוטומציה וחדשנות אשר יסייעו לירידת האובדן?

המלחמה המחישת עד כמה ביטחון תזונתי הוא נדבך של ביטחון לאומי. האם תהיה לכך השלכה במדיניות הממשלתית בשגרה ובחירום?

שאלות אלו ונוספות יעמדו למבחן בשנים הבאות.

היקף המזון שניצל בפועל גדל משמעותית פי 2.25 במהלך העשור ונכון ל-2024 מוערך בכ-45 אלף טון מוצל בשנה. ניתן לייחס את העלייה בהצלה לתהליכי התמקצעות ושיפור של פעילות ההצלה כולל שיתופי פעולה עם חקלאים ותורמי המזון, שיפור המערכים הלוגיסטיים ועלייה במודעות הציבור. למרות עלייה זו הפער בין פוטנציאל ההצלה למימוש בפועל קטן מאוד עדיין ועומד על 5% ומדגיש את הצורך בהגדלת מאמצי ההצלה ברמה הלאומית.

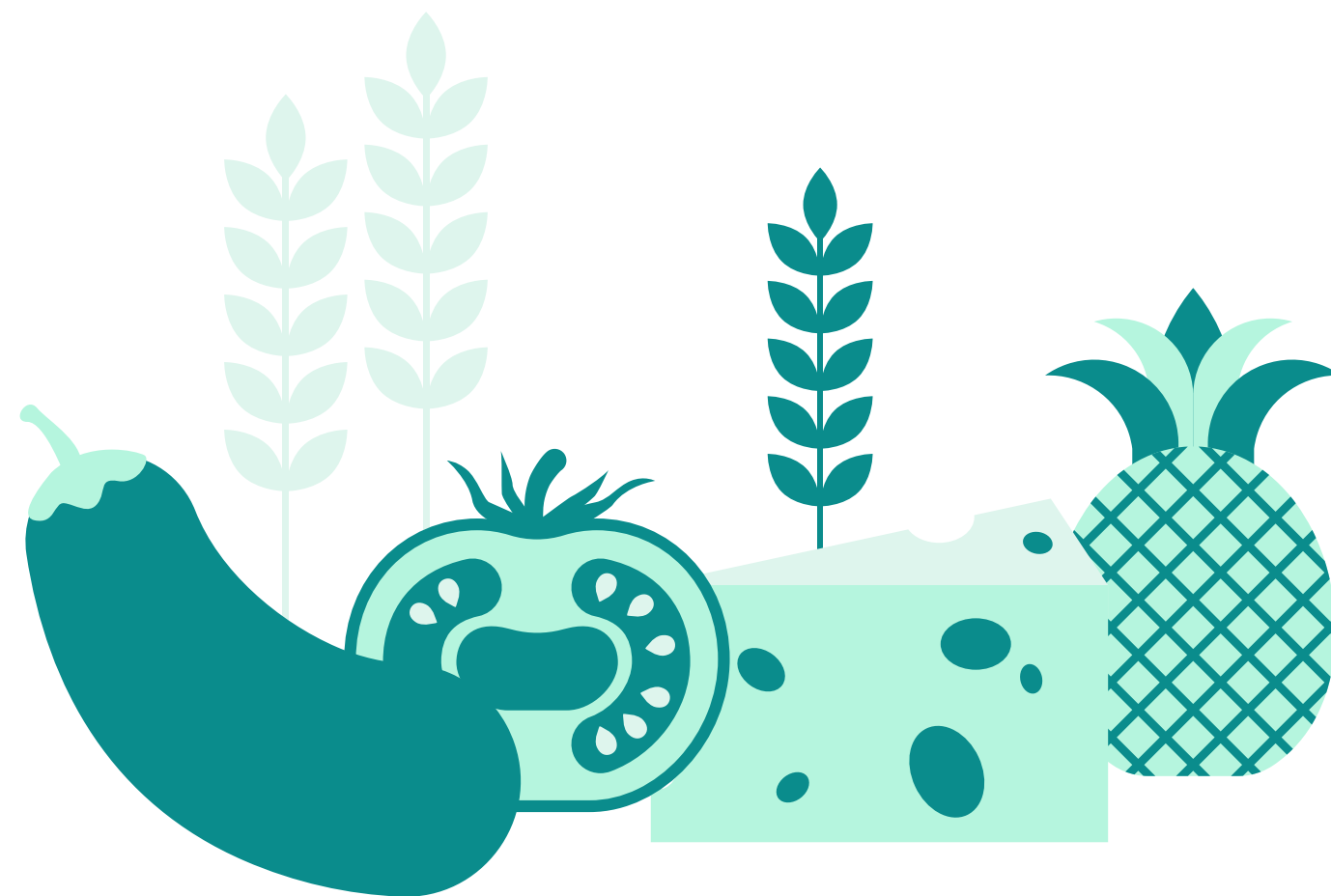
**במקטע הקמעונאות וההפצה -** בתקופת הקורונה חלה ירידה של 4.5% באובדן המזון בשל סגירת השווקים הפתוחים וגידול הרכישה ברשתות השיווק או ברכישה מקוונת.

**השלכות בתום הקורונה -** בעקבות המגיפה חלו שינויים מבניים שהשפעתם נכרת עד היום:

- שינויים בצורת הצריכה - הגדלת קניות און ליין- קמעונאי (רשתות מזון) ופרטי (פריחתן של אפליקציות המשלוחים כדוגמת וולט ותן ביס).
- שינויים מבניים בדפוסי התעסוקה - מעבר לעבודה מהבית שנותרת בחלקה גם כיום.

**בתקופת מלחמת חרבות ברזל -** חלה פגיעה והקטנה של הייצור החקלאי בשל:

- קושי בנגישות לשטחים חקלאיים
- הקטנת הייצור החקלאי בגלל מחסור בידיים עובדות
- פגיעה בהיצע התוצרת החקלאית שהביאה לעליית מחירי הפירות והירקות ולהעמקת הפגיעה בביטחון התזונתי.





הפורום הוקם במטרה לסמן את מחויבותה של מדינת ישראל למציאת פתרונות לסוגיית משבר האקלים, כשנושא מניעת אובדן מזון והצלת מזון זוהה כאחד מהפתרונות.

הצלת מזון הוגדרה כפעילות המזכה בתקצוב ממשלתי.

בהובלת המשרד להגנת הסביבה ובשיתוף משרד החקלאות.

## פורסמה

## בוצע

## בוצע

## בוצע



# שינויים בתפיסות הציבור בעשור האחרון - בין מודעות ליישום בפועל

עבודה עם הדור הצעיר  
נחשבת לאחת הדרכים  
היעילות לעיצוב דפוסי  
צריכה חדשים ולצמצום  
בזבז מזון לאורך זמן.



לצד שינוי מדיניות, לדפוסי הצריכה, תרבות צריכת המזון וניהול המזון במשק הבית ובצריכה המוסדית יש חלק משמעותי בהתמודדות עם אתגר בזבז המזון. החלטות יומיומיות של צרכנים - מהקנייה בסופר ועד ההתנהגות בבית, במסעדות ובמלונות - משפיעות ישירות על היקפי האובדן. בעשור האחרון ניכרת עלייה מתמדת במודעות הציבורית לאובדן מזון ברחבי העולם. לפי סקר צרכנים מ-11 מדינות באירופה מודעות צרכנים למזון אותו הם מבזבזים הוכפלה בשנים האחרונות ועומדת על 72%. עם זאת, גם באירופה - כמו בישראל ובמדינות נוספות - קיים פער בין המודעות לבין ההתנהגות בפועל. נתוני סקר מכון מדגם ללקט ישראל מדצמבר 2024 מצביעים על מודעות גבוהה לצד בזבז מזון; 78% מהציבור טוענים כי הם קונים פירות וירקות רק לפי ההערכה כמה יאכלו, אך בפועל 77% מודים שהם זורקים מזון שלא נאכל. גם בקרב מי שמצהירים על קנייה מדודה, 76% עדיין זורקים לפח לפחות במידה מסוימת, בעוד שבקרב מי שקונים מעבר לצורך - 91% זורקים מזון. בנוסף, 39% מהישראלים מודים שחשוב להם מראהו החיצוני של הפרי או הירק (ובקרב צעירים בין 18 ל-24 54%).

עבודה עם הדור הצעיר נחשבת לאחת הדרכים היעילות לעיצוב דפוסי צריכה חדשים ולצמצום בזבז מזון לאורך זמן. באיחוד האירופי מופעלת תוכנית School Fruit and Vegetable Scheme המחלקת פירות וירקות בבתי ספר לצד שיעורי תזונה, מתוך תפיסה שהרגלי אכילה נרכשים כבר בגיל צעיר.

• בארה"ב מפעיל משרד החקלאות את Fresh Fruit and Vegetable Program FFVP תוכנית המספקת לילדים בבתי ספר באזורים מוחלשים פירות וירקות טריים כתוספת לארוחות - עם ממצאים המעידים על עלייה בצריכה בקרב המשתתפים.

• בבריטניה, יוזמת Jamie's School Dinners הובילה לשינוי תפריטי בתי הספר ולשילוב מרכיבים בריאים יותר בארוחות, והעלתה את מודעות התלמידים והוריהם לחשיבות תזונה נכונה. בהונגריה פעלה תוכנית Project Wasteless שהדגישה לא רק תזונה אלא גם הפחתת בזבז מזון, באמצעות שיעורים, משחקים ופעילויות בבתי ספר - והצליחה להפחית עד 22% מהבזבז הניתן למניעה.

בהקשר הישראלי, תוכנית "לקט בריאות" המופעלת על ידי לקט ישראל מצטרפת למגמה זו ומשלבת חלוקת ירקות ופירות עם חינוך תזונתי בבתי ספר כולל חינוך למניעת בזבז מזון. ממצאי המחקר המלווה את התוכנית מראים כי התוכנית תרמה בשנת 2024 לעלייה בצריכת הפירות בקרב הורים בעיקר בקרב משפחות שחוו הידרדרות בביטחון תזונתי, ובכך יצרה אפקט מגן בתקופת משבר. עם זאת, העובדה שהשינוי ההתנהגותי בקרב הילדים עצמם לא היה משמעותי מספיק מדגישה את האתגר בהפיכת מודעות צעירה להרגלים מתמשכים - ואת החשיבות של חינוך עקבי ומתמשך מגיל צעיר.

2. Capgemini Research Institute. (2022). Reflect. Rethink. Reconsider. Why food waste is everybody's problem. Capgemini.



# הישגים ואתגרים

הישגי העשור האחרון מעידים על תוצאות של עבודה שיטתית, עקב בצד אגודל, ופעולות שמטרתן הכנסת הנושא לסדר היום של משרדי הממשלה הרלוונטים, בכללם: החוק לתרומות המזון והתיקון לחוק, שינוי מבחני התמיכה, שילוב משרדי הממשלה בדוח זה לאורך השנים, ובסופו של דבר כתיבת הפרק בתוכנית הלאומית לביטחון המזון, שכלל שותפות והיוועצות עם גורמים רבים כולל לקט ישראל, ומרביתו עוסק בצמצום האובדנים ובהצלת מזון. משמעותו של הפרק היא, לראשונה, תוכנית אופרטיבית באחריות הממשלה על הטיפול בנושא אשר יש לוודא שאכן מאומצת על ידי הממשלה ומתוקצבת.

בנוסף להישגים הללו חלה גם עלייה במודעות בקרב הציבור וקודמו פעולות שסייעו לעלייה בהצלה בפועל. היקף המזון שניצל בפועל עלה מ-20 אלף טונות ב-2015 ל-45 אלף טונות ב-2024 (פי 2.25). הגידול משקף פעילות מתרחבת של הארגונים האמונים על הצלת המזון ובראשם לקט ישראל.

הישגים אלו ונוספים, מעידים על הצלחה ועל שינוי חיובי ומבורך, שהושג בעקביות לאורך השנים ואשר יש להמשיך ולקדמו.



**חלה עלייה במודעות בקרב הציבור וקודמו פעולות שסייעו לעלייה בהצלה בפועל**



4. Attiq, S., Raza, S. A., Zia, S., Khan, K. A., & Javed, M. K. (2021). The impact of value-action gap on green consumption behavior: Moderating role of external barriers. Sustainability, 13(14), 7856. <https://doi.org/10.3390/su13147856>

5. Shan, Y., Yang, L., Huang, J., & Liu, W. (2024). How to improve the consistency of consumers' food waste reduction intentions and behaviors? Humanities and Social Sciences Communications, 11, 375. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03975-6>

וייעול תהליכי ייצור והפצה כחלק ממדיניות ה־ESG שלה. Sodexo ישראל, חברת ההסעדה והשירותים המוסדיים הפועלת כחלק מקבוצת Sodexo העולמית דיווחה בשנת 2024 שהפחיתה בזבז מזון באמצעות מערכת Leanpath Watch-Waste, בהיקף של 40% בפסולת מזון ותרמה למניעת השלכתם של למעלה מ־16 טונות מזון.

**בקידום המודעות לקהל הרחב**, יום המודעות לצמצום בזבז מזון הושק בישראל ב-2019 על ידי TNS - The Natural Step Israel והתרחב לאחר כשנתיים לשבוע שלם, קידם פעילויות להעלאת מודעות כולל רתימת מאות ארגונים ורשויות. יוזמות קהילתיות הושקו, הוצבו מקרים קהילתיים בשווקים, ופותחה אפליקציה ישראלית Spare it שמאפשרת לבתי עסק להציע סלי הפתעה של מזון שלא נמכר עד סוף היום, במחירים מוזלים כך שמזון ראוי לא ייזרק.

לצד התמורות החיוביות והעלייה במודעות, מצב שבו צרכנים מחזיקים בעמדות סביבתיות חיוביות אך אינם מצליחים ליישמן בפועל (Value-Action Gap) הוא חסם התנהגותי שעולה במחקרים שונים. מחקר שפורסם בשנת 2025 ב- Scientific Reports בחן את דור ה-Y וה-X בהונגריה, והראה כי גם כאשר קיימת מודעות גבוהה ונכונות להפחית בזבז, ההתנהגות בפועל נותרת מוגבלת בשל דפוסי צריכה מושרשים ותפיסות תרבותיות. מחקר נוסף, שפורסם בשנת 2024 ב-Humanities and Social Sciences Communications מצא כי כוונות לצמצם בזבז מזון אינן מתממשות לעיתים קרובות בשל חסמים כמו חוסר זמן, סביבה לא תומכת או נורמות חברתיות; החוקרים הציעו כי חיזוק מרכיבים כמו יכולת, הזדמנויות ותמריצים חברתיים יכולים לשפר את המעבר מכוונה להתנהגות. מחקר שפורסם בשנת 2021 ב-Sustainability הראה כי גם כאשר צרכנים מחזיקים בערכים ירוקים מוצהרים, חסמים חיצוניים - כגון עלויות, נורמות צרכניות או מחסור בתשתיות - מונעים מהם ליישם בפועל התנהגויות סביבתיות עקביות. מכלול הממצאים הללו מדגיש כי מודעות כשלעצמה אינה מספיקה, ויש צורך בכלים נוספים בשינוי התנהגותי רחב היקף.

**מן הדברים עולה כי המגמה החיובית של עלייה במודעות ושינוי נקודתי היא חשובה, אך אינה מספיקה. צמצום אובדן המזון מחייב שילוב בין אחריות צרכנית, מדיניות ציבורית אפקטיבית, תמריצים כלכליים ותמיכה מערכתית - אחרת הפער בין ערכים לפעולות יישאר בעינו.**

4. Mucha, M., & Oravec, R. (2025). Assumptions and perceptions of food wasting behavior and intention to reduce food waste in the case of Generation Y and Generation X. Scientific Reports, 15, 86252. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-86252-z>

**בתחום ההסעדה המוסדית**, מגמות צרכניות חדשות צוברות תאוצה; רשתות באירופה מציעות "פירות וירקות לא מושלמים", מאות מסעדות כבר זכו בפרס Michelin Green Star שנועד להוקיר מסעדות על עמידה בסטנדרטים של קיימות, ומסעדות Zero-Waste הופכות לטרנד עולמי כולל מסעדות בישראל שאימצו את הרעיון של שימוש מקסימלי בכלל רכיבי חומרי הגלם.

**בתחום המלונאות**, נכרת בעולם ניכרת מגמה של שינוי מתכונת הבופה המסורתי במטרה להפחית בזבז: ברשת Scandic הוחלט להקטין את גודל המאפים, ברשת Ibis משתמשים בצלחות קטנות כדי לעודד אורחים לקחת פחות, ובמלונות שונים כמו Novotel Bangkok Sukhumvit מוצבים שלטים עם מסרים ישירים לאורחים לצמצום בזבז. מחקר שנערך בשנת 2025 בישראל בחן את בזבז המזון בארוחות בוקר בבופה במלונות. הממצאים הצביעו כי התנהגות האורחים נתפסת, בעיני מנהלי המלון והשפים, כגורם המרכזי לבזבז, לצד ייצור יתר והגשה עודפת מצד המלונות עצמם. בין ההסברים ההתנהגותיים שזוהו: מיצוי התמורה מהתשלום באמצעות העמסת מזון עודף Pay riders וחשש מהפסד הזדמנויות לטעימה "Fear of loss".

במלונות הגדולים בישראל (דן, פתאל, ישרוטל) נותרה ארוחת הבוקר בסגנון בופה כפי שהיא והיא מהווה חלק מרכזי בזיהום החוויה הישראלית, בעוד שבמלונות בוטיק ויוקרה קטנים יותר ניכרת מגמת צמצום, מעבר למנות אישיות או שילוב בין בופה מצומצם להגשה לשולחן.

**בקידום הנושא במסגרת אחריות תאגידית** במגזר העסקי, ניכרת בעשור האחרון מגמה עולמית של כניסת צמצום בזבז המזון לאסטרטגיות הקיימות וה־ESG של חברות ברחבי העולם. לפי דו"ח הקיימות הגלובלי של S&P Global לשנת 2025 שבחן אלפי חברות ציבוריות, ישנה עלייה עקבית בשילוב היעדים להפחתת בזבז מזון במסגרת הדיווחים התאגידיים; שיעור החברות שהכלילו את הנושא בדו"חות הקיימות שלהן עלה מ-12% בשנת 2022 לכ-18% בשנת 2024. מהנתונים עולה כי כ-9% מהחברות כבר מיישמות אסטרטגיות לשימוש חוזר במזון, עודף כ-8% מפעילות תוכניות ייעודיות לצמצום בזבז, וחלקן אף מציבות יעדים מדידים ולוח זמנים לנושא זה. גם בישראל ניכרת מגמה של אחריות תאגידית בנושא בעיקר בקרב חברות אשר עוסקות בתחום המזון: קבוצת שטראוס משלבת זה מספר שנים יעדים למדידת הפחתת אובדן מזון, תרומת עודפים

3. Appel, G., Ayalon, O., & Collins-Kreiner, N. (2025). From a full buffet to a full bin: Hotel managers' perspectives on food waste at breakfast buffets. International Journal of Hospitality Management, 130, 104276. <https://doi.org/10.1016/j.ijhmm.2025.104276>



# במבט קדימה: פודטק ובינה מלאכותית בצמצום אובדן ובהצלת מזון

במבט קדימה אל העתיד מזמין, לצד המשך שינוי מדיניות ולצד לקחים שנלמדו מהקורונה וממלחמת חרבות ברזל, גם חשיבה על טכנולוגיות חדשות אשר יכולות לסייע בצמצום אובדן מזון.

פודטק הוא תחום משולב של טכנולוגיה ומדעי המזון, הכולל פיתוח ושימוש בפתרונות חדשניים לייעול ייצור המזון, הארכת חיי מדף, שיפור הערך התזונתי, פיתוח חלבונים חלופיים ושימוש חוזר בפסולת אורגנית. התחום נשען על התקדמות טכנולוגית מואצת בתחומי ביוטכנולוגיה, הנדסת מזון, חיישנים חכמים ובינה מלאכותית. שילוב טכנולוגיות אלו מאפשר לייעל תהליכי ייצור, לשפר את יכולות החיזוי והניהול בשרשרת האספקה, ולהציע פתרונות חדשניים לאריזות ושימור מזון. תעשיית הפודטק כוללת מגוון פתרונות בהיבטים שונים של תעשיית מזון והיא גם אחד הכלים שעשויים לסייע לצמצום אובדן מזון.

בישראל ישנו פוטנציאל להמשך פיתוח בתחום הפודטק בעשור הקרוב בזכות השילוב בין ידע מדעי, ניסיון חקלאי ויזמות טכנולוגית. הצמיחה הישראלית בתחום הפוד טק והאגרי-טק משתקפת מנתוני מפת Agri-FoodTech 2025 שפורסמה על ידי Startup Nation ו-GrowingIL-Central<sup>7</sup>. המפה מציגה מערכת אקולוגית רחבה הכוללת מעל 750 חברות הפעילות בישראל בתחום הפודטק והאגרי-טק - מתוכן יותר מ-150 סטארט-אפים ייעודיים, לצד חברות בינלאומיות, חממות, מרכזי מחקר ומשקיעים. בשנת 2024 בלבד התקיימו 33 סבבי גיוס בהיקף של מעל מיליון דולר כל אחד, כאשר למעלה מ-30% מההשקעות הופנו לחברות רובוטיקה וציוד חקלאי חכם. תחומים נוספים שבלטו הם פתרונות מבוססי בינה מלאכותית וניהול שרשראות אספקה חכמות הקשורים ישירות לצמצום בזבז מזון.

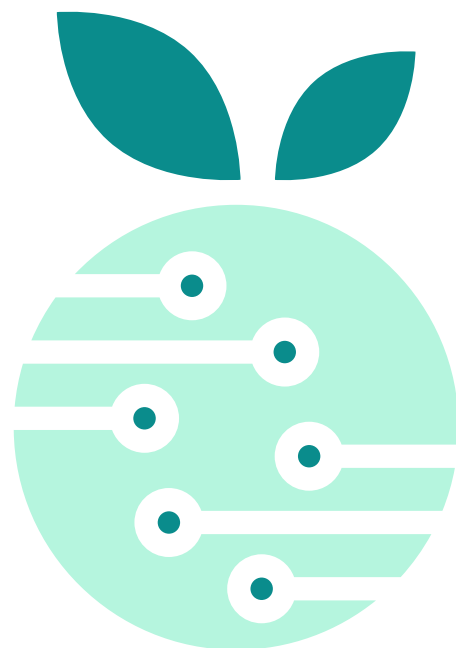
**בשנים הקרובות צפוי תחום הפודטק להתפתח עוד יותר ולספק כלים בהתמודדות עם אתגרי המזון הגלובליים ובתוכם אתגרי צמצום אובדן מזון והצלת המזון. ביניהם:**

- 1. חדשנות בשלב הייצור והאספקה המוקדמת -** שימוש בבינה מלאכותית (AI) ובמערכות חיזוי חכמות כדי להתאים בין ההיצע לביקוש בשלב הייצור. מערכות אלו מתבססות על אלגוריתמים של ניתוח נתונים בזמן אמת, המאפשרים לחקלאים ולרשתות שיווק להקטין את היקף העודפים. דוגמאות קיימות: • שימוש ברחפנים ובחיישנים לניטור מצב היבולים ולהתאמת ההשקיה - הרחפנים מספקים תמונה בזמן אמת של מצב הגידולים, ומאפשרים לחקלאים (בעיקר בארה"ב, ספרד, הולנד, וצרפת) לזהות מוקדי מחסור או עודף מים, כך שניתן למנוע נזק ליבול ולחסוך משאבים. בישראל Taranis ו-Prospera (נקנתה על ידי ואלמונט) הן דוגמאות לחברות בתחום החקלאות המדויקת (Precision AgTech) ובהטמעת רחפנים ואינטליגנציה חישובית לצורכי ניטור יבולים. • מערכות חיזוי ביקוש ברשתות שיווק (למשל Walmart ו-Tesco) שמאפשרות לנהל מלאי חכם ולהקטין עודפים טרם ההפצה. מערכות אלו מנצלות נתוני עבר, נתוני מזג אוויר ודפוסי קנייה כדי לאזן בין המלאי לצריכה בפועל, ובכך מצמצמות את כמויות המזון שאינן נמכרות.

תחזית: לפי FAO (2023) חדירה של מערכות בינה מלאכותית וביג דאטה צפויה להתרחב גם בכלכלות מתפתחות, ובכך להפוך את צמצום אובדן המזון באמצעים טכנולוגיים בשלב הייצור לסטנדרט עולמי<sup>8</sup>.

- 2. חדשנות בשרשרת האספקה -** טכנולוגיות IoT ואריזות חכמות הולכות ותופסות מקום מרכזי. החיישנים מאפשרים ניטור טמפרטורה ולחות בזמן אמת, והאריזות החכמות מאריכות את חיי המדף של מוצרים רגישים ובכך תורמות לצמצום האובדן. דוגמאות: • אריזות חכמות הכוללות חומרים סופחי חמצן המעכבים קלקול. למשל חברת Multisorb Technologies (ארה"ב) מפתחת סופחי חמצן שמוטמעים באריזות מזון ומעכבים קלקול של בשר, גבינות ומוצרי מאפה. ביפן נפוץ שימוש באריזות סופחות חימצון באריזות של סושי ומאפים מוכנים. • חיישני IoT בהובלת תוצרת חקלאית, דגים ומוצרי חלב. בישראל, מערכת Xsense משמשת כפתרון למעקב קירור חכם עבור מגוון רחב של מזון מהשדה ועד למדף. • שימוש בתוצרת חקלאית מוצלת לייצור מזון עם חיי מדף ארוכים יותר. טכנולוגיות קיימות מאפשרות עיקור של המזון לאחר בישולו המאפשר אחסון בטמפרטורת חדר ללא צורך בקירור או הקפאה. בישראל, מיזם המרקים הקפואים של לקט ישראל האריך את חיי המדף של תוצרת שניצלה - המיזם, נולד סביב אתגרי אספקת מזון טרי בתקופת הקורונה ונועד להאריך את חיי המדף של התוצרת שחולצה ולשמש מקור תזונה נוסף.

תחזית: לפי דו"ח לפי UNEP (2024) השוק לאריזות חכמות צפוי להכפיל את עצמו עד סוף העשור, וחיישני IoT צפויים להפוך לכלי חובה בתעשיית המזון<sup>9</sup>.



- 3. חדשנות במעגליות ושימוש חוזר**  
הפיכת פסולת מזון לחומרי גלם חדשים מהווה נדבך חשוב בכלכלה המעגלית. ניתן לעשות שימוש בעודפי ושאריות מזון ולהפוך אותם למוצרים חדשים וכן באמצעות טכנולוגיות מתקדמות לייצר דשנים, ביו-גז, אריזות מתכלות ואפילו חלבונים מתסיסת פסולת אורגנית. דוגמאות קיימות: • חברות כמו MANNA בישראל שמייצרות מוצרים שמבוססים על חומרי גלם מתחדשים. • חברות מפתחות אריזות מתכלות מקליפות פירות או סיבים צמחיים, המחליפות פלסטיק מזהם - למשל Notpla בבריטניה עם אריזות מבוססות אצות, Ecovative בארה"ב עם אריזות מפטריות ו-TIPA בישראל עם סרטי עטיפה מתכלים. • יוזמות עירוניות לניצול שאריות מזון כמקור אנרגיה לדוגמה באיטליה ובהולנד, מפונים עודפי מזון משוקי רחוב ותעשיית ההסעדה לשימוש באנרגיה או כקומפוסט לחקלאות עירונית. • מתקני ביו-גז באירופה (בריטניה, איטליה וגרמניה) המייצרים אנרגיה מפסולת מזון ובכך מצמצמים פליטות ומקטינים את הצורך בהטמנה.

תחזית: לפי Ellen MacArthur Foundation (2022) עד שנת 2030 כלכלה מעגלית צפויה להיות חלק מרכזי במדיניות עסקית וממשלתית, ופתרונות לניצול חוזר של פסולת מזון ישתלבו גם ברמה העירונית וגם אצל יצרנים וקמעונאים<sup>10</sup>.

השקעה בתחום הפודטק תורמת באופן טבעי לצמצום אובדן מזון, שכן טכנולוגיות מתקדמות בתחומי שימור, חיזוי ביקושים, ניצול תוצרת שאינה מושלמת ואופטימיזציה של תהליכי ייצור מאפשרות להפחית פחת ומזון שנזרק לאורך כל שרשרת הערך - מהשדה ועד לצרכן.

**בישראל ישנו פוטנציאל להמשך פיתוח בתחום הפודטק בעשור הקרוב בזכות השילוב בין ידע מדעי, ניסיון חקלאי ויזמות טכנולוגית.**

**כדי לממש את הפוטנציאל ולהפוך למובילה בתחום הפודטק נדרשים צעדים משלימים:**

- מדיניות ממשלתית תומכת - רגולציה גמישה לשינויים, תמריצים לחדשנות והגדרת יעדים לאומיים בתחום צמצום בזבז מזון.
- השקעות ציבוריות ופרטיות בפיילוטים ובהטמעה בקנה מידה רחב.
- חיבור בין מחקר לתעשייה - שיתופי פעולה בין אקדמיה, סטארט-אפים ותאגידי מזון.
- שיתופי פעולה בינלאומיים - חיבור לפלטפורמות גלובליות כגון FAO, OECD, UNEP כדי להטמיע פתרונות מקומיים ברמה בינלאומית.

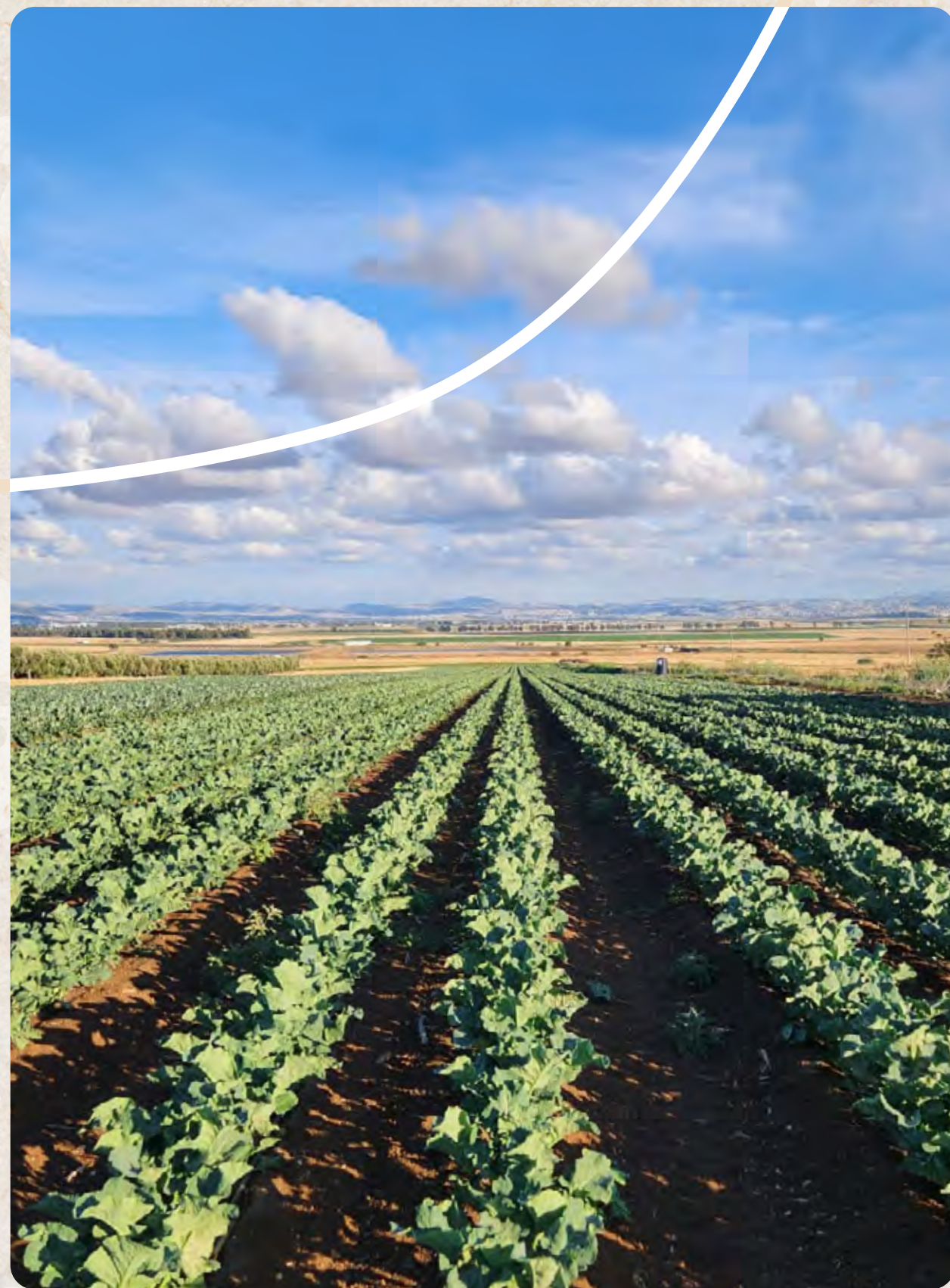
10. 4 Ellen MacArthur Foundation. (2022). The circular economy in detail: Food Retrieved from <https://ellenmacarthurfoundation.org>

9. 2 United Nations Environment Programme. (2024). Food Waste Index Report 2024. Nairobi: UNEP. Retrieved from <https://www.unep.org/resources/food-waste-index-report-2024>

8. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023). The State of Food and Agriculture 2023: Revealing true costs for transforming agri-food systems. Rome: FAO. <https://doi.org/10.4060/cc7724en>

7. 0e38a4\_dd262bd908d41679e18e1fd88d7a28a.pdf





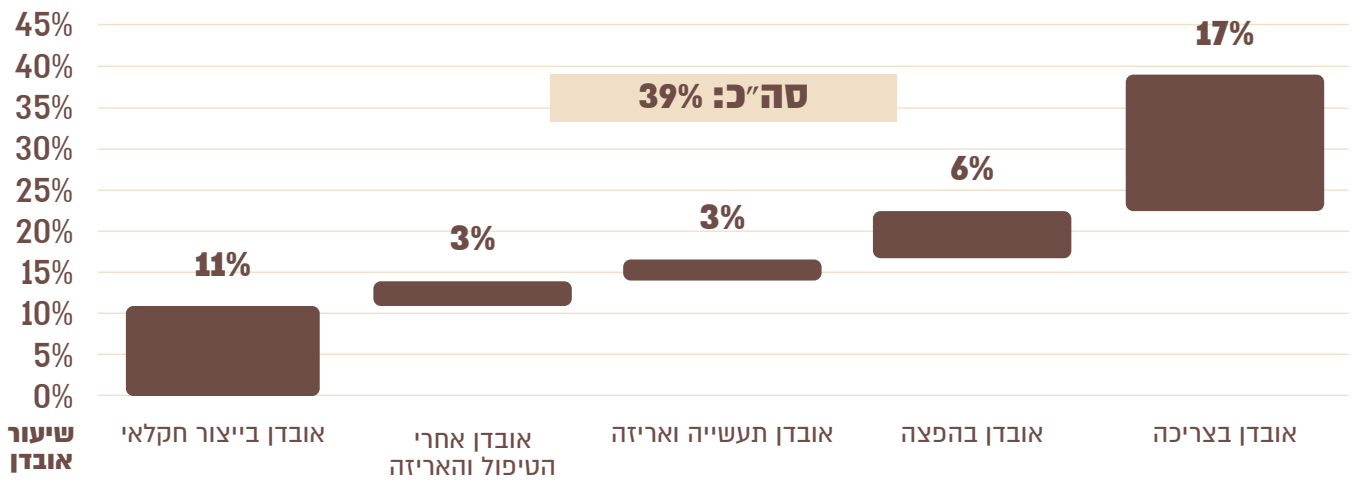
# **[3] שנת 2024 במספרים: אובדן והצלת מזון**



# שנת 2024 במספרים: אובדן והצלת מזון



שיעור אובדן המזון בישראל (לפי מקטעים)



סך אובדן המזון בכל שלבי שרשרת הערך, שווה ערך לכ-740 מ' לחודש למשק בית בישראל מתוכם כ-50% בפירות וירקות.

1. ד"ר רון פורת 2015 ו-2016

נהוג לחלק את אובדן המזון לשני שלבים עיקריים של שרשרת הערך:  
1. משלב הגידול החקלאי ועד שלב התעשייה (אובדן מזון בתהליך הייצור).  
2. משלב הקמעונאות והפצה ועד לאובדני הצרכן הסופי (אובדן מזון בצריכה).

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, 11% מתוך המזון המיוצר בחקלאות, הולך לאיבוד בשלב זה. כמו כן, 17% מתוך המזון הנצרך במקטע הצריכה (הביתית והמוסדית) - הולך לאיבוד.

לגבי כל אחד מסוגי המזון, נאמד היקף התשומות והתפוקות במונחי כמות תוצרת חקלאית גולמית ושיעור האובדן, וזאת עבור כל אחד משלבי שרשרת הערך בהליך הייצור, השיווק והצריכה של המזון בישראל. אומדן אובדן המזון הכולל במשק ובסוגי המזון מתבסס על סכום האובדן בכל אחד מהמוצרים והשלבים.

הערכת האובדן מתבססת בין היתר על סקרי הפחתים בחקלאות שנערכו ועודכנו על ידי מכון וולקני'. נתוני האובדן מתבססים על אומדנים נוספים, המשקללים מגוון רחב של מקורות מידע ונתונים שעמדו לרשות כתבי הדו"ח, כמו גם שיתופי פעולה עם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, עבודה משותפת עם משרד החקלאות ובטחון המזון, נתוני המשרד להגנת הסביבה, משרד הרווחה והביטחון החברתי, שיחות וראיונות עם מומחים העוסקים בתחום, ותוצאות מחקרים ועבודות קודמות, נתוני השוואה בינלאומיים ועוד.

## שיעור אובדן המזון בכל שלב בשרשרת הערך (באלפי טונות)

חקלאות	טיפול ואריזה	תעשייה	יבוא נטו בניקוי שימושים שונים	קמעונאות והפצה	צרכנות
שיעור אובדן	5%	4%		9%	21%
האובדן באלף טונות	159	21	+388	337	703
מתוך סה"כ כמות באלף טונות	3,160	556		3,692	3,356
שיעור אובדן	4%	5%		3%	21%
האובדן באלף טונות	10	11	+1,275	47	320
מתוך סה"כ כמות באלף טונות	238	226		1,578	1,531
שיעור אובדן	1%	5%		5%	12%
האובדן באלף טונות	5	31	+169	42	103
מתוך סה"כ כמות באלף טונות	777	614		890	851
שיעור אובדן	1%	1%		2%	6%
האובדן באלף טונות	8	19	+8	28	99
מתוך סה"כ כמות באלף טונות	1,639	1,602		1,667	1,640
שיעור אובדן	3%	3%		6%	17%
האובדן באלף טונות	182	82	+1,840	454	1,225
מתוך סה"כ כמות באלף טונות	5,815	2,997		7,828	7,377

79% מהאובדן

20.7 מיליארד ₪

21% מהאובדן

5.5 מיליארד ₪

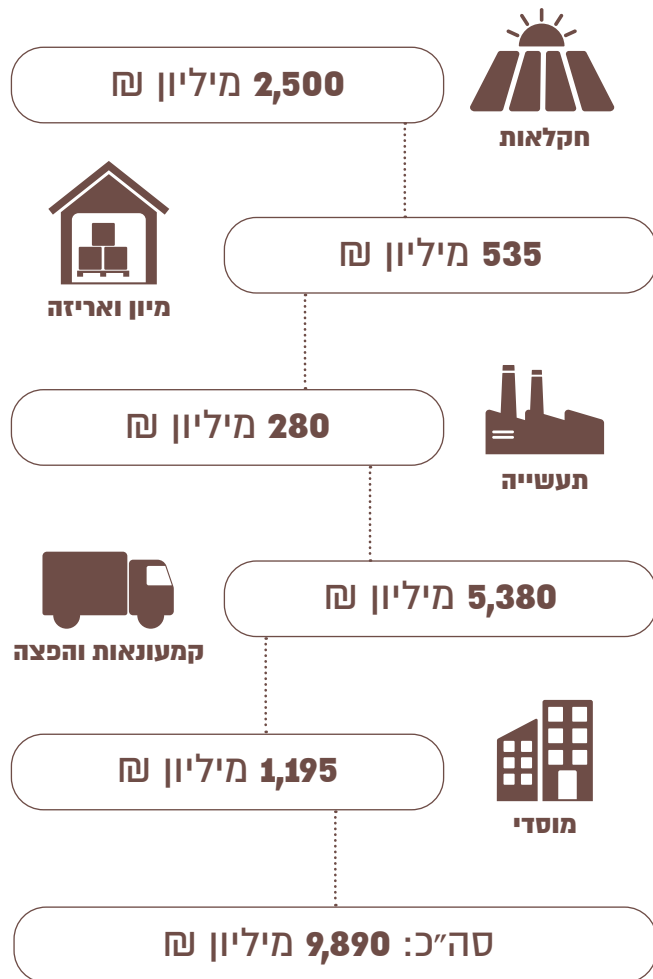
מקור: אומדני BDO, אחוזי האובדן עוגלו לאחוזון הקרוב לצורך נוחות ההצגה.



# כמה מזון אפשו להציל?

9.9 מיליארד ₪ שווי מזון בר הצלה

שווי אובדן מזון בר הצלה בשרשרת הערך



שווי המזון האבוד בר ההצלה עומד על כ-9.9 מיליארד ₪ כאשר לאורך שרשרת הערך ככל שמושקעים במזון משאבים של גידול, ייצור, אריזה ושינוע, גדל שווי המזון האבוד

## אומדן אובדן מזון למשק בית בישראל\* בשנת 2024

אובדן למשק בית ₪ בחודש	חקלאות	טיפול ואריזה	תעשייה	קמעונאות והפצה	צרכנות מוסדית	צרכנות ביתית	סה"כ
פירות וירקות	88	25	2	101	43	130	389
דגנים וקטניות	2	1	1	26	37	91	157
בשר, דגים וביצים	13	2	15	56	28	46	160
חלב ומוצריו	4	1	1	5	4	18	33
סה"כ	106	29	20	188	111	285	739

\*אובדן של 740 ש"ח למשק בית לחודש משקף את האובדן לאורך כל שרשרת הערך, הכוללת בין היתר את ההוצאה הישירה של משקי הבית.

מקור: אומדני BDO

בערכים כספיים, כ-20% מערך האובדן, בשווי של כ-5.5 מיליארד ש"ח הינם בשלבי הייצור. אובדן זה מהווה כ-16% מסך ערך הייצור החקלאי בישראל. כ-80% מערך אובדן המזון, כ-20.7 מיליארד ש"ח, הינם בשלבי הקמעונאות והפצה והצריכה.

מבחינה כלכלית, הערך לטונה גדל ככל שמתקדמים בשרשרת 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 מדגם של כ-50 סוגי מזון שונים<sup>2</sup>. הנתונים כוללים גם תוצרת מעובדת בתרגום למונחי תוצרת טרייה.

לפירות וירקות משקל מרכזי באובדן המזון בישראל, אשר נובע הן משיעורם הגבוה של פירות וירקות מתוך התוצרת החקלאית המקומית, והן משיעור אובדן גבוה שלהם לאורך שלבי שרשרת

1.3% מזון אבוד ביחס לתל"ג

26.2 מיליארד ₪ ערך המזון האבוד

5.5 מיליארד ₪ מזון אבוד עד שלב התעשייה (כולל)

20.7 מיליארד ₪ מזון אבוד משלב ההפצה ועד לשלב הצריכה

מקור: אומדני BDO

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

2. 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.



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.

בדו"ח זה אובדן מזון בשלב הצריכה הביתית לא מחושב 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.

## מזון שאינו בר הצלה למאכל בני אדם



- ☒ מזון נגוע במחלות
- ☒ מזון שניזוק מפגעי טבע ואינו ראוי למאכל
- ☒ מזון שהתקלקל
- ☒ עודפים בתהליך הכנת מזון (קליפות, גרעינים, עור, שומן)
- ☒ מזון שיצא מתחומי המטבח לאיזור ההסעדה ו/או הגיע לצלחת ולא נאכל







## מזון בר הצלה



- ☒ תוצרת חקלאית ראויה למאכל 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



## אומדן מזון בר הצלה בישראל באלפי טונות

סך צריכה	סך ייצור מקומי	אובדן	אובדן בר הצלה	שיעור האובדן	
1,130	1,530	505	170	35%	 פירות
1,885	1,505	1,060	645	60%	 ירקות
370	590	235	160	39%	 תפוז"א ועמילנים
1,530	250	400	75	26%	 דגנים וקטניות*
850	815	220	75	28%	 בשר, דגים וביצים
1,640	1,705	220	65	13%	 חלב ומוצריו

## סה"כ 7,375 6,395 2,640 1,190 39%

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

מקור: אומדני BDO



# השפעת מלחמת חרבות ברזל על אובדן והצלת מזון במקטע החקלאי בישראל

המלחמה הדגישה את חשיבות הצלת המזון ככלי להרחבת עתודות מזון ולהבטחת ביטחון תזונתי בשגרה ובעתות משבר

מלחמת חרבות ברזל הביאה להחמרה בבעיית אובדן המזון בישראל ולפגיעה בביטחון התזונתי.

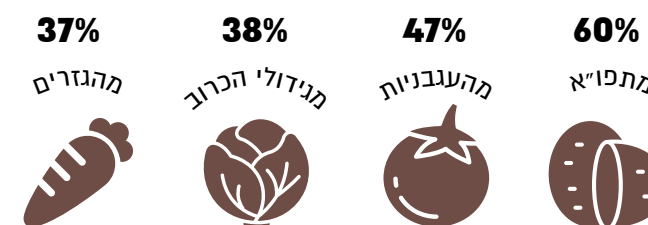
**ההחמרה באובדן המזון כתוצאה מצמצום הגישה לשטחים חקלאיים, שריפות ומחסור בידיים עובדות פגעה בהיצע התוצרת החקלאית שהביאה לעליית מחירי הפירות והירקות. אלו יחד גרמו להעמקת הפגיעה בביטחון התזונתי.** אבדן של ירקות ופירות המכילים ויטמינים, סבים ומרכיבי תזונה חיוניים, משמעו פחות מזון מזין זמין לציבור והמשך מגמת ההתייקרות שלהם, שעלויות לצמצם את צריכת הפירות והירקות בקרב האוכלוסייה, ובפרט אצל משפחות מעוטות יכולת, ובכך לפגוע באיכות התזונה והבריאות.

כמו כן, סביר שהיקף אובדן המזון גדל כתוצאה מהמלחמה גם במקטעים נוספים של מערכת המזון, למשל כתוצאה מהשבתת מפעלים, הצטיידות צרכנית מוגברת במזון, אתגרי שינוע וכדומה, אולם אלו לא נבחנו בפרק זה.

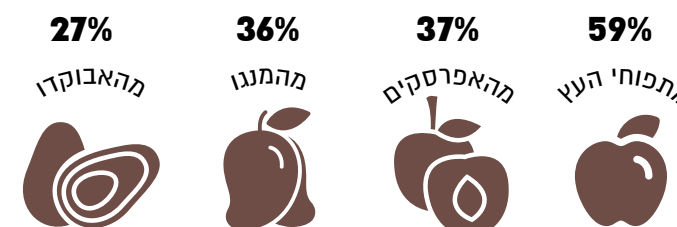
## התוצרת החקלאית בחבל תקומה ובקו העימות בגבול הצפון

בישראל למעלה מ-2.5 מיליוני דונם של שטחים חקלאיים לגידולי ירקות, פירות וגידולי שדה. למעלה מ-30% משטחי החקלאות בישראל נמצאים באזורי הקו הראשון של המלחמה, כ-22% בחבל תקומה (עוטף עזה)<sup>4</sup> ועוד כ-10% בגבול הצפון<sup>5</sup> מהם 7% בגליל, ו-3% בגולן.

## שיעור התבואה הגדלה בקו העימות מכלל הארץ:



• התוצרת החקלאית בחבל תקומה מכלל הארץ •



• התוצרת החקלאית בקו העימות מכלל הארץ •

מקור: למ"ס, השלכות כלכליות של מלחמת "חרבות ברזל" על ענף החקלאות

4. לפי נתוני למ"ס, השלכות כלכליות של מלחמת "חרבות ברזל" על ענף החקלאות.  
5. היקף שטחים חקלאיים במועצות אזוריות בעוטף עזה והן: חוף אשקלון, שער הנגב, שדות נגב, אשכול ומרחבים.

ממצאי דו"ח אובדן מזון והצלת מזון 2024 מצביעים על אובדן מזון בהיקף של 2.6 מיליון טונות, בדומה להיקף האבדן בדו"ח הקודם (דו"ח אבדן מזון והצלת מזון בישראל 2023)<sup>7</sup>. המהווים כ-39% מההיצע ייצור המזון המקומי בישראל. זאת על אף ירידה בהיקף יצור וצריכת המזון בשנת 2024 כתוצאה מהמלחמה. המשמעות הנה גידול אפקטיבי בשיעור אבדן המזון בישראל בשנת 2024.

ממצאי דו"ח זה מראים כי מלחמת חרבות ברזל הביאה להחמרה בבעיית אובדן המזון בישראל כתוצאה מצמצום הגישה לשטחים חקלאיים ומחסור בידיים עובדות ופגיעה בהיצע התוצרת החקלאית שהביאה לעליית מחירי הפירות והירקות ולהעמקת הפגיעה בביטחון התזונתי.

**היקף הייצור בענף החקלאות בשנת 2024 ירד בעקבות מלחמת חרבות ברזל בכ-6% ועומד על כ-6.7 מיליון טון.**

חלק מהירידה בהיקף הייצור בחקלאות נובע מעלייה בהיקף הגידולים הנשארים בשדה שבשל היותם באזורי עימות או בעקבות מחסור בידיים עובדות אין גישה או אפשרות לקטיף. שאר הירידה בכמות המיוצרת אינה מחושבת באובדן ומקורה באי זריעה, מאותן סיבות שנמנו קודם לכן. ההבדל המהותי בין השניים הוא שאי זריעה גם אם מהווה פגיעה בהיקף התוצרת המקומית בישראל, אינו נכלל כאובדן מזון על פי מתודולוגיות מקובלות בעולם.

יחד עם זאת, הודות לפעילות התנדבותית במהלך המלחמה, שסייעה לקטוף תוצרת חקלאית ולמנוע את אובדנה, מותנה הפגיעה בהיקפי אובדן המזון במקטע החקלאי. במהלך תשעת חודשי המלחמה הראשונים, ב-900 אלף ימי התנדבות<sup>8</sup> נקטפו כ-54 אלפי טונות תוצרת חקלאית בשווי של כ-240 מיליון ש"ח. פעילות ההצלה של המתנדבים אפשרה להפחית את אובדן המזון בתקופה זו מ-23% ל-20%.



7. הנתונים עוגלו לצורך נוחות הקורא: בשנת 2023 האובדן היה כ-2.63 מיליוני טונות ובשנת 2024 האובדן היה כ-2.64 מיליוני טונות.

8. יום התנדבות = יום עבודה בחקלאות של מתנדב בודד.





# (4) אובדן והצלת מזון בשרשרת הערך: אתגרים, פוטנציאל ותועלת לאומית



## אובדן והצלת מזון בשרשרת הערך: אתגרים, פוטנציאל ותועלת לאומית<sup>1</sup>

שלושת המקטעים הסופיים בשרשרת הערך - הקמעונאות וההפצה, הצריכה המוסדית והצריכה הביתית - מהווים את מוקדי האובדן המשמעותיים ביותר במערכת המזון בישראל. שלבים אלו מתאפיינים בקרבה הגבוהה ביותר לצרכן הסופי, ובהם כבר הושקעו כלל משאבי הייצור, השינוע והלוגיסטיקה. משום כך, לאובדן מזון בשלבים אלו ערך כלכלי גבוה במיוחד, לצד השלכות חברתיות וסביבתיות רחבות.

# אובדן והצלת מזון - מקטע הקמעונאות וההפצה

**6.7**  
מיליארד ₪  
שווי אובדן המזון  
במקטע קמעונאות והפצה

**455**  
אלף טונות מזון  
היקף האובדן  
במקטע קמעונאות והפצה

היקף האובדן הכולל במקטע קמעונאות והפצה עמד על כ-455 אלף טונות מזון, בשווי של כ-6.7 מיליארד ש"ח. מתוכם היקף אובדן מזון בר הצלה הינו כ-360 אלף טונות בשווי של כ-5.4 מיליארד ש"ח<sup>2</sup>. כמו כן, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הקמעונאות וההפצה עומדת על כ-920 מיליון ש"ח<sup>3</sup>.

מקטע הקמעונאות וההפצה הוא אחד המקטעים המשמעותיים ביותר בשרשרת הערך מבחינת שווי האובדן, שכן המזון המגיע אליו כבר עבר את שלבי הגידול, העיבוד, האריזה והשינוע - והוא מוכן לשיווק ולצריכה.

שנת 2024 התאפיינה בירידה בהיקף התוצרת החקלאית המשווקת בישראל, בין היתר בעקבות מלחמת חרבות ברזל, שגרמה לפיחות זמני באספקה המקומית. עם זאת, נרשמה עלייה משמעותית במחירי המזון, כך שבפועל נצפתה עלייה בשווי הכולל של אובדן המזון במקטע הקמעונאי.

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

2. הנתון של שיעור מזון בר הצלה במקטע הקמעונאות וההפצה מבוסס על מודל BDO עבור המקטע הקמעונאי המבוסס על נתוני למ"ס ומידע שהתקבל מרשתות שיווק מובילות.  
3. 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.

## היקף אובדן המזון השנתי במקטע קמעונאות והפצה



כפי שניתן לראות, שיעור האובדן הגבוה ביותר נרשם בקטגוריות של פירות וירקות, בשר ודגים, ולחם - כולן קטגוריות המאופיינות בחיי מדף קצרים ורגישות גבוהה לתנאי אחסון ותזמון.

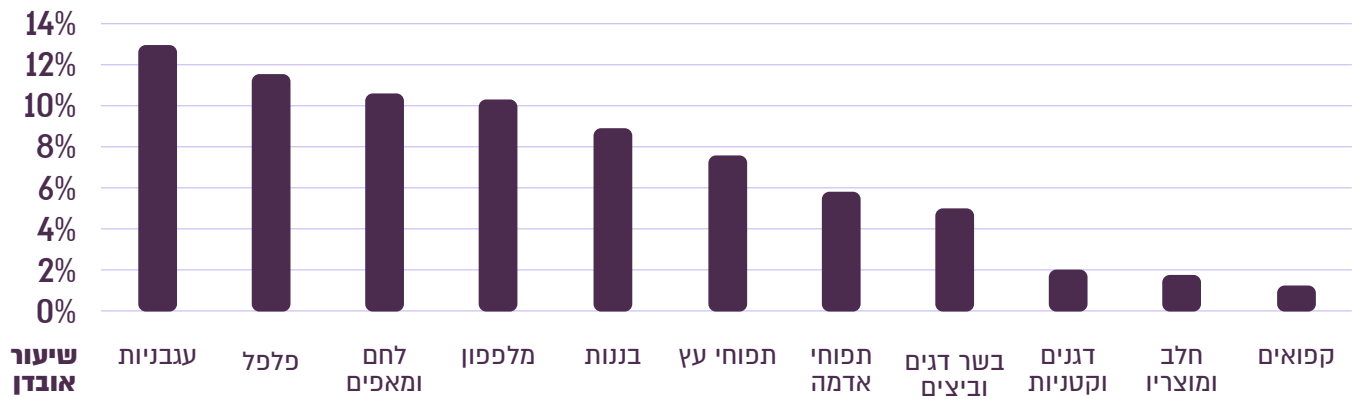
### כשל שוק - עודפי מזון מובנים

למרות השקעה רבה של קמעונאים בשיפור ניהול המלאי, מערכות הקירור והתחזית, נוצר במקטע זה עודף מזון מבני: הקמעונאים מעדיפים להחזיק מגוון וזמינות מלאים מחשש לחוסר על המדף, שיגרור אובדן לקוחות. מכאן שנוצר תמריץ מסחרי להעדפת עודפים על פני מחסור, גם אם המשמעות היא אובדן מזון שיטתי. מעבר לכך, הסכמי החזרה מול ספקים, שבהם סחורה שלא נמכרה מוחזרת ליצרן ללא תשלום - מבטלים את האחריות של הקמעונאי לצמצום האובדן בפועל. מצב זה מייצר כשל שוק, שבו אין תמריץ כלכלי לפעול להצלת המזון.

### הגורמים המרכזיים לאובדן מזון במקטע הקמעונאות

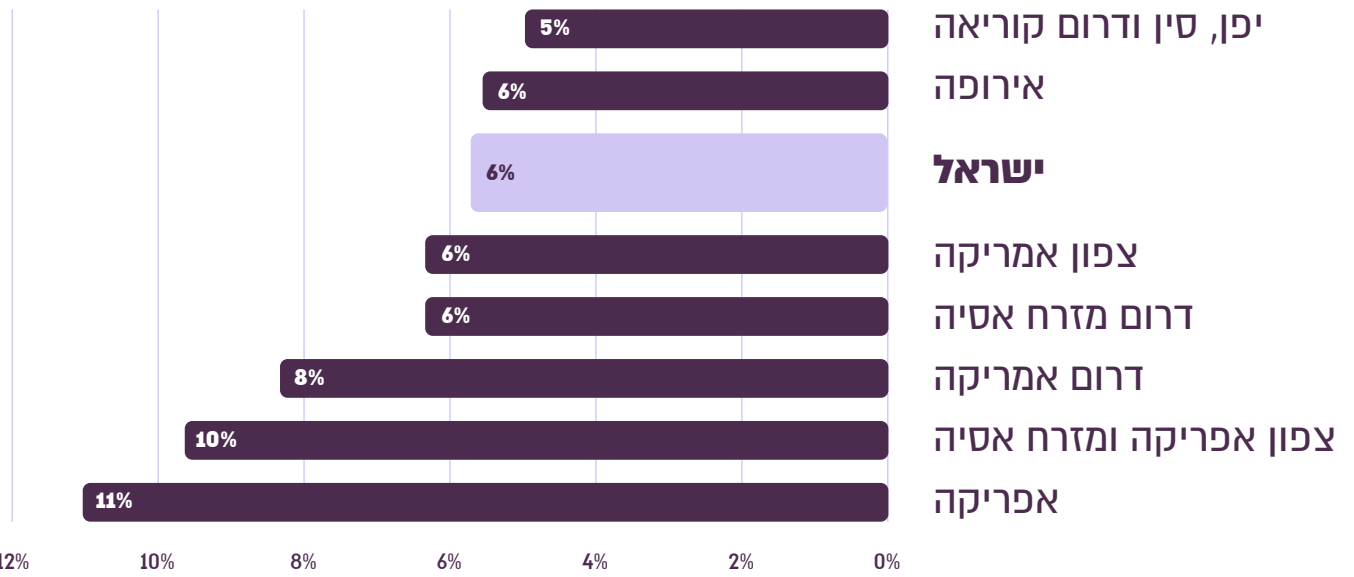
- 1. תוקף קצר** - מזון שלא נמכר עד למועד התפוגה נחשב לא ראוי לשיווק או לתרומה, ויוצא ממעגל הצריכה. תכנון מלאי לא מדויק, מדיניות החזרה ליבואנים, והיעדר מנגנון תמרוץ להעברת עודפים - מובילים לזריקת כמויות משמעותיות של מזון תקין.
- 2. פגמים אסתטיים** - מוצרים שניזוקו באריזה, נמעכו, או איבדו מצורתם המקורית, נפסלים לשיווק - גם כאשר הם בטוחים ובריאים למאכל.
- 3. נזקים לוגיסטיים** - פירות שנפלו, ביצים שנשברו, שאריות קצבייה וכדומה - הם אובדן בלתי נמנע, אך קטן יחסית בהיקפו.

שיעור אובדן במקטע קמעונאות והפצה עבור קטגוריות מזון נבחרות



שיעורי האובדן הגבוהים ביותר מצויים בקטגוריות טריות ומתכלות: פירות, ירקות, לחם ודגים, בעוד שבקטגוריות כמו קפואים וקטניות היקף האובדן נמוך יחסית.

השוואה בינלאומית



בהשוואה בינלאומית, שיעור אובדן המזון במקטע קמעונאות והפצה בישראל דומה לשיעורו במדינות המפותחות, זאת על אף 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 ושינוק לא נאותים.

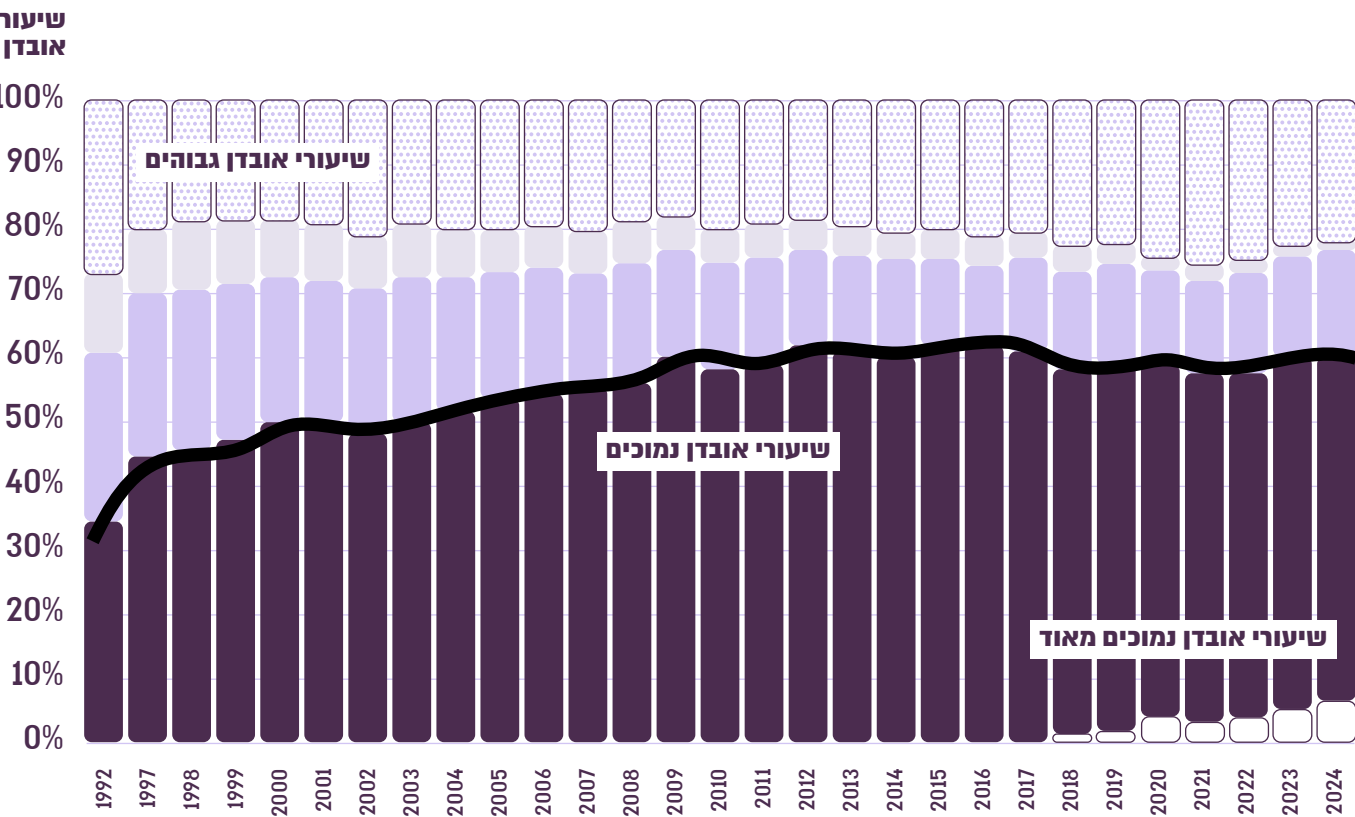
ההשקעות של משווקי המזון בשנים האחרונות בהקמת מרכזים לוגיסטיים מתקדמים, מערכות ניהול מלאי ותכנון ביקושים מקוונות, ושמירה על שרשרת הקור בהפצה, תרמו להקטנת היקף האובדן במקטע הקמעונאות וההפצה.

במקביל, מאז מגפת הקורונה, נמשכת המגמה הצרכנית של רכישה בשיעור גבוה יותר ברשתות השיווק ובאופן מקוון, על פני צורות רכישה אחרות, המאופיינת בשיעור אובדן נמוך יחסית. בהתאם שיעור אובדן המזון במקטע זה ירד במעט השנה.

מעבר הצרכנים לרכישות בחנויות בעלות שיעורי אובדן נמוכים יותר

מקרא

רכישה מקוונת רכישה ברשת שיווק רכישה במכולת רכישה בשווקים פתוחים רכישה בחנויות אחרות



פעולות להקטנת אובדן והצלת מזון

לצד הגורמים המבניים לאובדן, קיימות גם פעולות שוטפות במקטע הקמעונאות וההפצה לצמצום האובדן ולהצלת מזון. קמעונאים ויצרנים נוקטים מגוון צעדים, לעיתים מטעמים כלכליים ישירים ולעיתים מתוך יוזמה חברתית:

- **מבצעי מכירות לעודפים** - מוצרים עם תוקף קצר או פגמים באריזה נמכרים במחיר מוזל לצרכן.
- **תרומת מזון לעמותות** - נעשית בהתקשרויות מרוכזות או ביוזמות מקומיות של סניפים.
- **שיווק בשווקים משניים** - מוצרים עם פגם אריזתי או אסתטי (אך ראויים למאכל) נמכרים בערוצים חלופיים.
- **הצלת מזון עודף ממפעלי ייצור** - יצרנים תורמים עודפי ייצור או מנות פגי תוקף קצר, באמצעות עמותות מתמחות. מאמצים אלה מצמצמים את ההיקף של אובדן מזון בר הצלה, אך כאמור, פוטנציאל ההצלה במקטע הקמעונאות עדיין רחב, ודורש תמרוץ שיטתי ומבני.

המעבר המתמשך של הצרכנים לקנייה ברשתות זולות ויעילות, ובמיוחד בקנייה מקוונת, הוביל לירידה איטית אך עקבית בשיעורי האובדן. בדוח ועידת האו"ם לסחר ופיתוח<sup>4</sup> (UNCTAD, 2024) נמצא כי איחוד משלוחים וצמצום הנסיעה האישית יכולים להפחית עד 87% מפליטות גזי החממה – ומספקים תמריץ סביבתי נוסף למעבר לרשתות עם ניהול מדף אופטימלי.

פוטנציאל הצלה במקטע הקמעונאות

כ־360 אלף טונות ממזון זה הינם ברי הצלה – בעיקר פירות וירקות (225 אלף טונות). הצלת המזון במקטע זה לבדו יכולה להשלים כ־50% מפער המזון הקיים בקרב מי שחיים באי ביטחון תזונתי. הצלה בהיקף זה צפויה לחסוך למשק הישראלי עלות בריאותית עודפת של כ־2.9 מיליארד ש"ח בשנה (ראה פרק הבריאות).

4. Digital Economy Report 2024: Chapter V: E-commerce and environmental sustainability



# אובדן והצללת מזון - מקטע הצריכה המוסדית

בשנת 2024 חלו שינויים במגמות התזונה והצריכה במקטע המוסדי

**השפעת המלחמה ומשרתי המילואים -** בעקבות מלחמת "חרבות ברזל" מספר משרתי המילואים החודשי הממוצע הגיע לכ־140 אלף איש, ונרשמה עלייה בצריכת מזון במטבחי צה"ל ומסגרות לוגיסטיות אחרות של מערכת הביטחון. במקביל, היעדרותם של משרתי המילואים ממקומות העבודה הביאה לירידה בביקוש למזון בחדרי אוכל של ארגונים ומפעלים, כלומר, לא חלה ירידה בהיקף המזון המוסדי הכולל, אלא **חל שינוי בהתפלגות צריכת המזון בין סוגי הגופים המוסדיים.**

**שינויים בצריכת מזון בשוק העבודה -** מאז פרוץ הקורונה חלו שינויים ניכרים בדפוסי העבודה. ראשית, חלה ירידה בהגעה הסדירה למשרדים. לפי דוח של משרד העבודה מ-2023<sup>5</sup> כ־18% מהעובדים במשק הישראלי עובדים יום אחד או יותר מהבית. המעבר למודל ההיברידי משפיע על שיעורי אובדן המזון בכיוונים מנוגדים: מצד אחד, מספר קטן יותר של עובדים מגיע למשרדים, ולכן פוחת האובדן במערכות ההסעדה המוסדיות; מצד שני, חוסר הוודאות לגבי מספר הסועדים בכל יום מקשה על תכנון ובקרה לוגיסטית בקרב ספקי המזון במקומות העבודה, ומוביל לעלייה באובדן המזון.

230 אלף טונות מזון

אבד במקטע המוסדי ב2024

שנית, מגמת המעבר להזמנת ארוחות אישיות באמצעות אפליקציות כגון וולט ותן ביס צמצמה את השימוש בחדרי אוכל מסורתיים. שינוי זה מקטין את היקף המזון המבוזבז במוסדות, שכן הארוחות מוזמנות לפי דרישה אישית, אך גם מקשה על איסוף עודפים ותיעולם לתרומה. אמנם אין נתונים סדורים על היקף המעבר מארוחות מוסדיות למשלוחים, וחלק ממנו החליף דווקא אכילה במסעדות סמוכות למקומות עבודה, אך התרשמות מהשטח ומנתוני האיסוף של לקט ישראל בתחום המזון המבושל מראה כי חלק ממקומות העבודה הפסיקו להפעיל מערך הסעדה מרוכז – תהליך שמקטין את פוטנציאל ההצלה הלוגיסטית של עודפי המזון.

**במלונאות** נרשמה ירידה בכמות הלילות של כ-14% אל מול שנת 2023, השפעות המלחמה ניכרות, מצד אחד ירידה דרסטית בכמות התיירים ומנגד עלייה בכמות הישראלים במלונות (כולל מכוני).

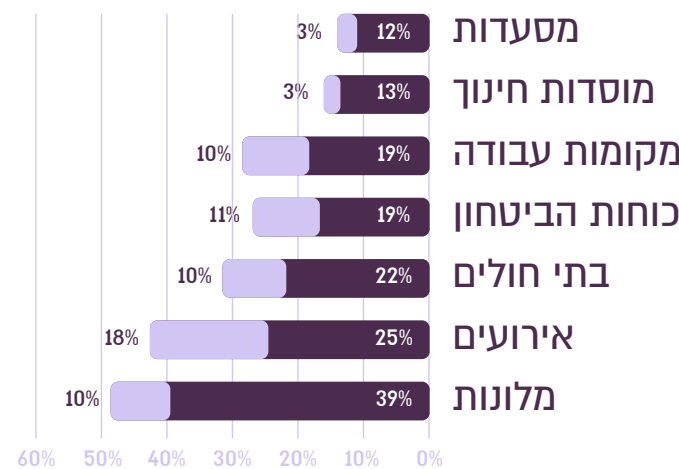
**בתחום האירועים -** שנת 2024 הייתה שנה מאתגרת עבור ענף האירועים והחתונות בישראל. ההסלמה הביטחונית בצפון הארץ והלחימה הממושכת הובילו לדחייה וביטול של אלפי אירועים. זוגות רבים נאלצו לבטל את חתונותיהם באזורים שנמצאו תחת איום ישיר, בין היתר בשל הנחיות פיקוד העורף וחששות לביטחון האורחים. בנוסף, אלפי חיילי מילואים שנקראו לשרת בתקופת המלחמה מצאו עצמם דוחים את חתונתם שוב ושוב.

על פי דו"ח אובדן המזון לשנת 2024<sup>6</sup>, סעדו בישראל בממוצע למעלה מ-2 מיליון איש ביום מחוץ לבית, ואכלו בממוצע 1.1 ארוחות ליום, כ-720 מיליון ארוחות מחוץ לבית בשנה וכ-800 אלף טונות מזון. ההוצאה הכספית על מזון הנרכש ונצרך מחוץ לבית היא כ-15 מיליארד ש"ח בשנה.

## נתוני אובדן בצריכה מוסדית

היקף אובדן המזון בצריכה מוסדית נאמד בכ־230 אלף טונות בשנת 2024. שווי האובדן הכספי עומד על כ־4 מיליארד ש"ח. מתוכו, פוטנציאל ההצלה עומד על כ־77 אלף טונות מזון, בשווי של כ־1.25 מיליארד ש"ח. הצלה זו יכולה לספק כ־67 מיליון ארוחות מלאות ומאוזנות תזונתית.

## שיעור אובדן המזון לפי ענפים בצריכה המוסדית



## מקרא

אובדן שאינו בר הצלה | אובדן בר הצלה



## מקורות האובדן במוסדות

האובדן מתרחש במגוון מסגרות מוסדיות: בתי חולים, מוסדות חינוך, מקומות עבודה, בתי מלון, מסעדות, מוסדות סיעודיים, מתקני תעשייה, ואולמות אירועים. במוסדות אלו, האובדן נובע מתכנון לקוי, שינויים לא צפויים במספר הסועדים, דרישות תזונתיות משתנות, פגמים בתפעול הלוגיסטי, ועודפי ייצור במטבחים מרכזיים.

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.

העלייה בכמות בהשוואה לאובדן בשנת 2023, נובעת משילוב בין גידול אוכלוסיית ישראל, גידול במספר המועסקים, גידול בפעילות כוחות הביטחון במהלך המלחמה וכן בתפוסת המיטות בבתי החולים. יש לציין כי עלייה זו מותנה מהשפעות צולבות של ירידה חדה בהיקף האירועים, ירידה בפעילות מסעדות ובתי קפה, ירידה בתפוסת המיטות בבתי מלון וכן בהיקף הפעילות במוסדות החינוך.

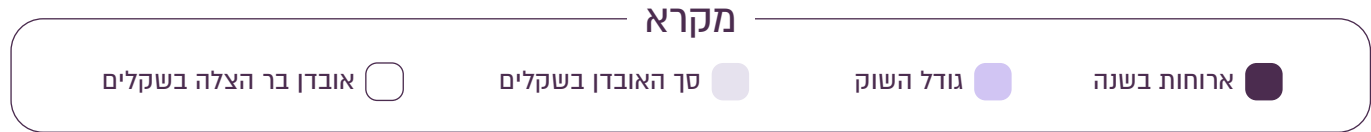
התשובה הגבוהה מהצלת מזון במגזר המוסדי נובעת מהשווי הגבוה יחסית של הארוחה המוצלת, וכן מהעלויות הלוגיסטיות הנמוכות יחסית באיסוף מזון ממטבחים גדולים בפיזור גיאוגרפי צפוף, המרוכזים במרכזי הערים ובאזורים תעשייתיים.

5. דוח משרד העבודה לשנת 2023.

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



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



מלונות



אירועים



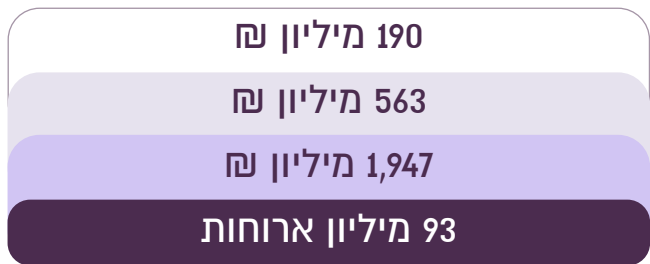
כוחות הביטחון



בתי חולים



מוסדות חינוך



מקומות עבודה

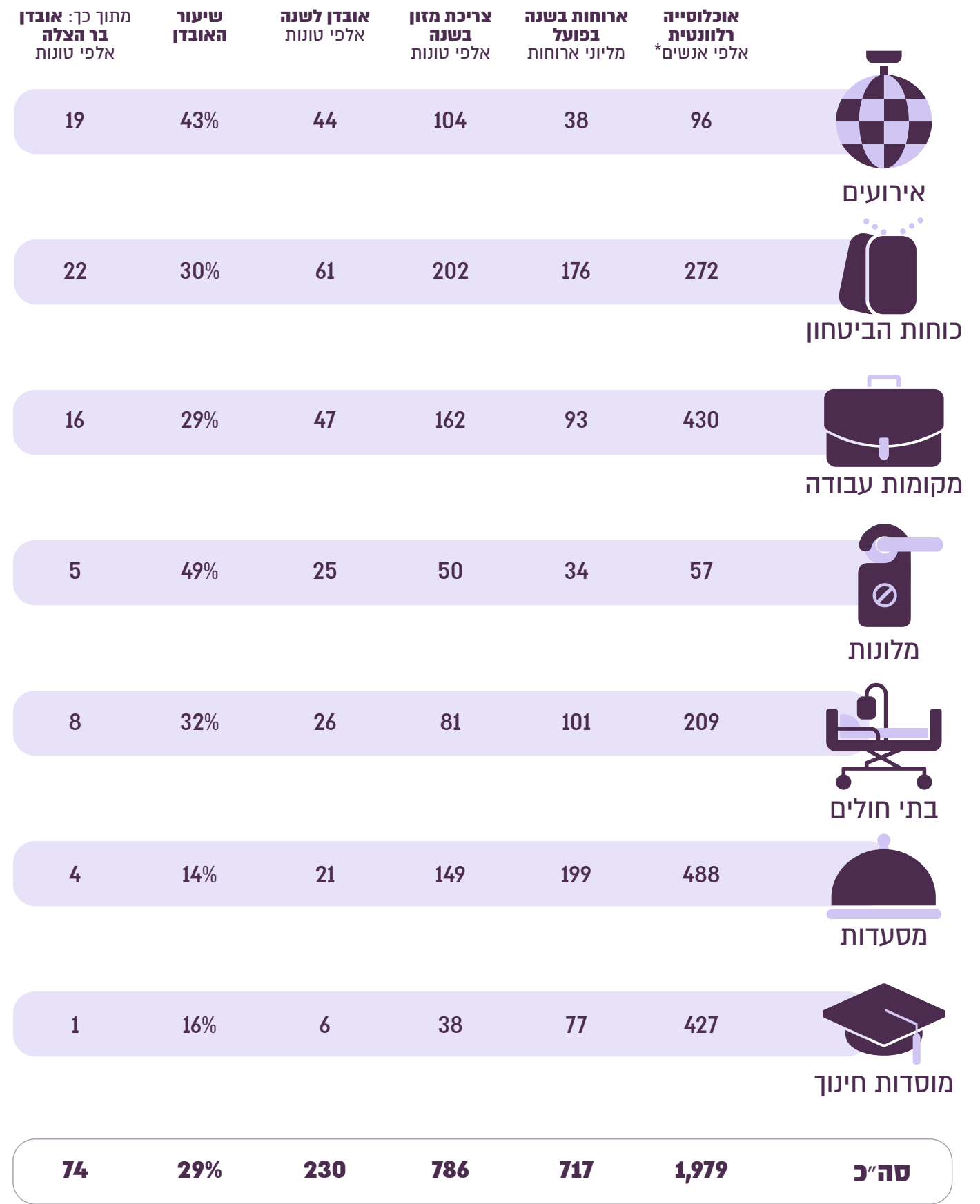


סה"כ



מסעדות

סיכום אובדן המזון בצריכה המוסדית



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



# אובדן והצלת מזון - מקטע הצריכה הפרטית

4,500 ₪

שווי אובדן המזון השנתי למשק בית בישראל

10 מיליארד ₪

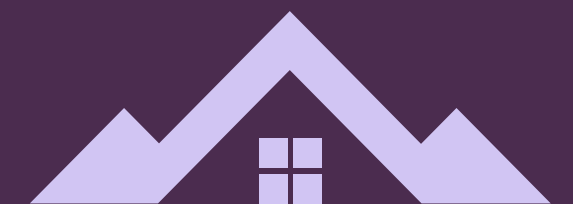
היקף אובדן המזון בצריכה הביתית לשנת 2024

משק בית ממוצע בישראל זורק לפח כ-14% מההוצאה של משקי הבית על מזון, כלומר משפחה ממוצעת בישראל זרקה בשנת 2024 מזון בשווי של כ-4,500 ש"ח (שווה ערך לצריכת מזון ממוצעת של יותר מחודש וחצי). במונחים חודשיים, ההפסד הכספי למשק הבית מאובדן מזון במקטע הצריכה הביתית הוא 375 ש"ח, כאשר 170 ש"ח נובעים מאובדן של פירות וירקות, 120 ש"ח מאובדן של דגנים וקטניות, 60 ש"ח מאובדן של בשר, ביצים ודגים ו-25 ש"ח מאובדן של חלב ומוצרי.

בצל מלחמת חרבות ברזל, הצטמצמה הצריכה המוסדית במסעדות, אירועים ומוסדות חינוך וכנגדה חלה עלייה בצריכה הביתית ובהיקף האובדן בה בהתאם.

אובדן המזון בצריכה הביתית של משקי הבית בישראל הסתכם בשנת 2024 בכ-966 אלף טונות מזון<sup>7</sup> בשווי של כ-10 מיליארד ש"ח. מעבר לעלות ישירה זו, העלות הסביבתית כתוצאה מאובדן מזון במקטע הביתי עומדת על כ-0.9 מיליארד ש"ח<sup>8</sup>.

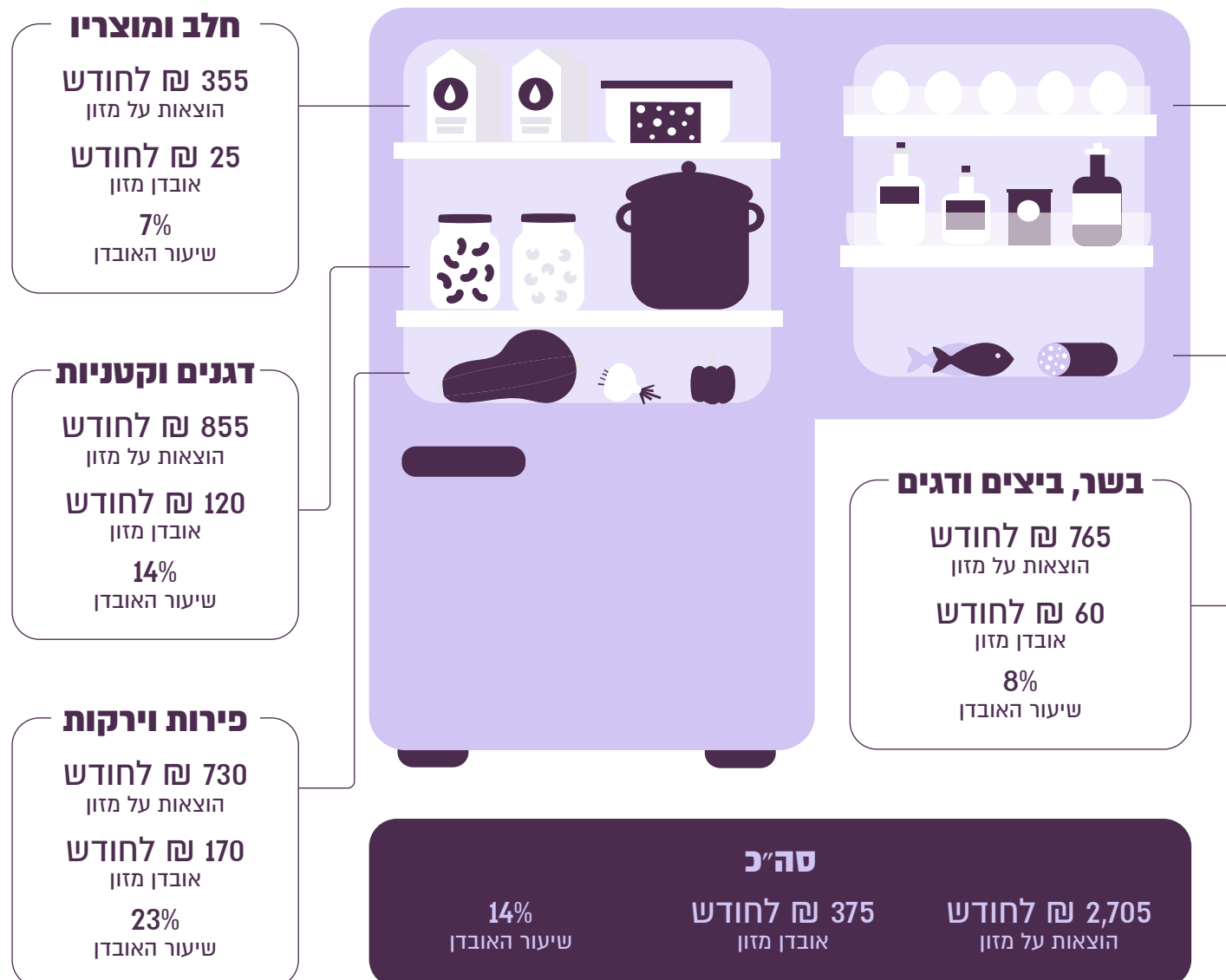
אובדן מזון בצריכה הביתית נובע משילוב של הרגלי צרכנות ותרבות השפע, יחד עם השפעת אופן איחסון המזון והשמירה על טריותו.



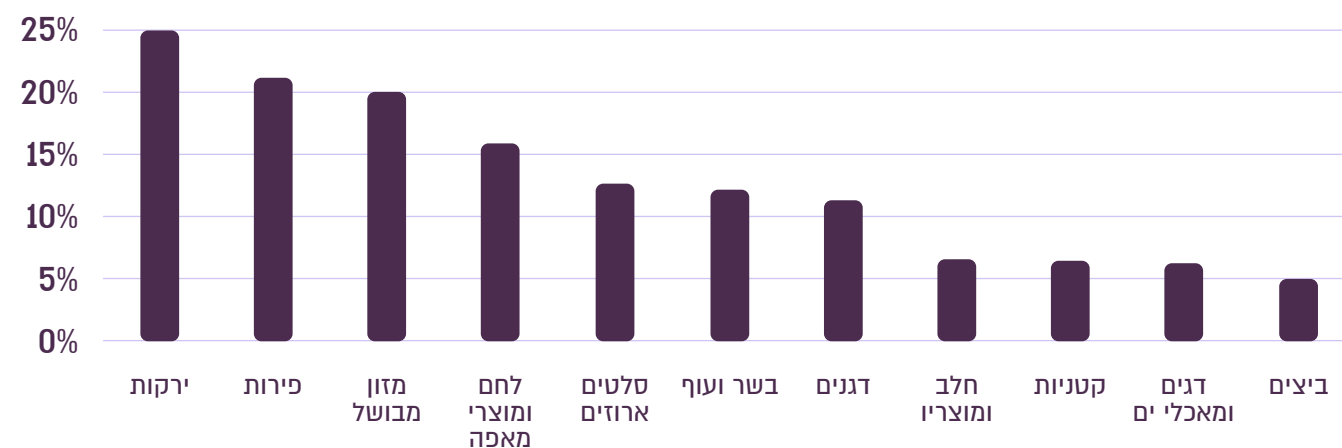
7. על בסיס מודל שרשרת הערך של BDO ושקולו נתוני למ"ס לשנת 2023, סקר הרכב פסולת ארצי של המשרד להגנת הסביבה לשנים 2012-2013, ממצאי סקר "גיאוקרטוגרפיה" שבוצע בינואר 2019 ומחקר בנושא פסולת ביתית בישראל - ד"ר אופירה איילון, אפרת אלימלך ואייל ארט שפורסם בשנת 2018, Elimelech, Efrat, Ofira Ayalon, and Eyal Ert. "What gets measured gets managed: A new

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

## אובדן המזון במשקי הבית, בש"ח לחודש



## שיעור אובדן במקטע הצרכנות הביתית עבור מוצרים נבחרים מתוך סך הצריכה של אותם מוצרים



מקור: אומדני BDO



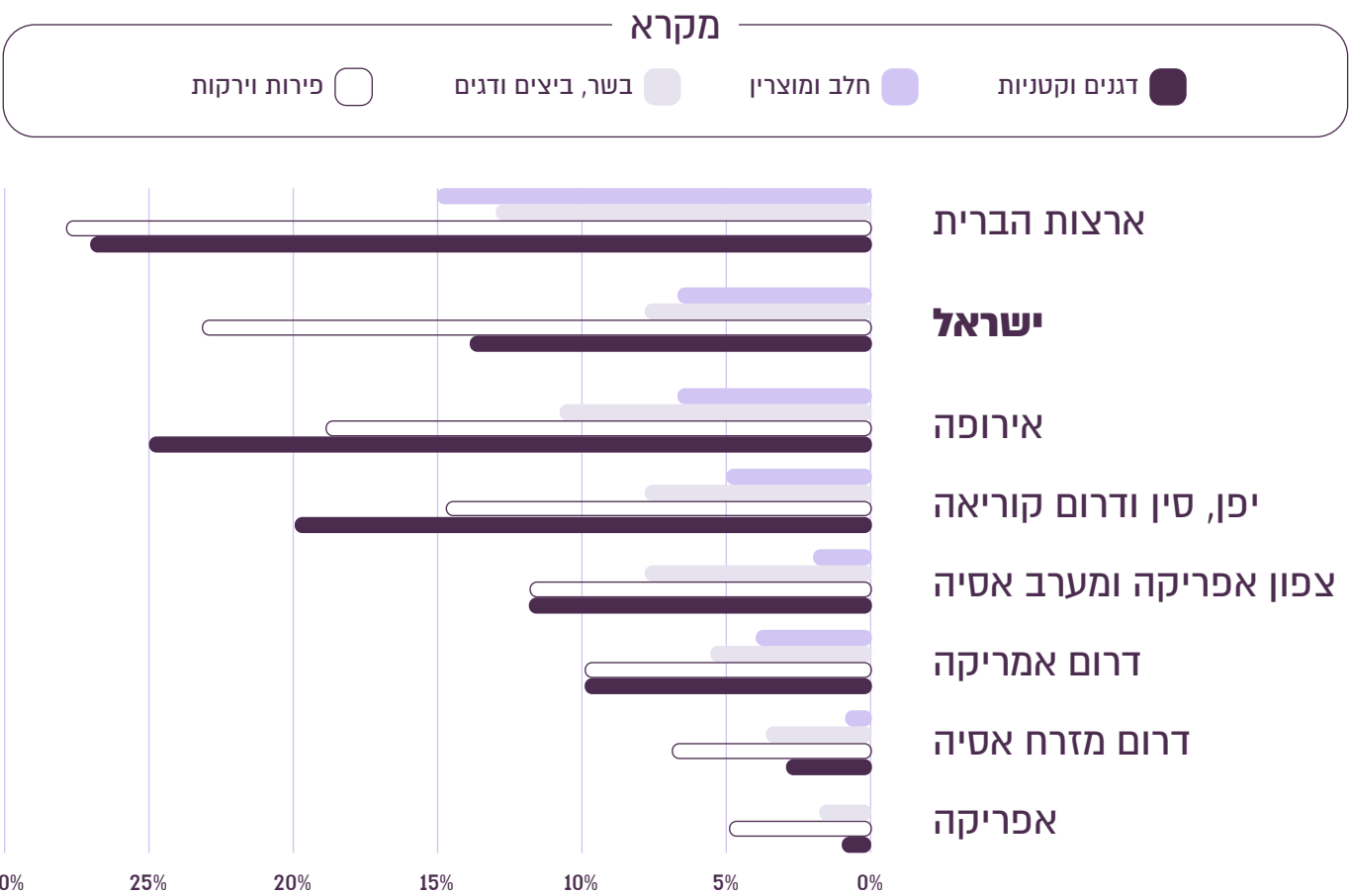
הגורמים העיקריים לאובדן מזון ביתי - הכנת כמות עודפת וכג תוקף



אובדן מזון בצריכה הביתית נובע משילוב של רגלי צרכנות ותרבות השפע, יחד עם השפעת אופן איחסון המזון והשמירה על טריותו. ערך אובדן המזון בצריכה הביתית הינו כ-10 מיליארד ₪ בשנה.

**הגורמים העיקריים לאובדן של מזון בצריכה הביתית:**  
**הכנת כמות עודפת -** הכנת מזון מעבר לצרכים, לרוב עודף מזון שבשול או הוכן ולא נצרך, לעיתים בשל קניית יתר של מזון.  
**כג 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.  
**קניית יתר -** קניה מעבר לכמות הנצרכת וכתוצאה מכך אובדן מזון גבוה.  
גורמים נוספים לאובדן המזון בצריכה הביתית הינם מזון שניזוק/ נשפך והכנה או בישול לקוי.

שיעור אובדן מזון בצריכה הביתית בישראל ובעולם



9. מתוך ממצאי סקר "גיאוקרטוגרפיה" שבוצע במרץ 2021 על ידי לקט ישראל ו-BDO. 10. Global Food Security Index Economist (2022)

היקף אובדן המזון השנתי במשקי הבית - 2024

בשר, ביצים ודגים	פירות וירקות	דגנים וקטניות	חלב ומוצרין
1,600	4,600	3,200	600
8%	23%	14%	7%
55	645	175	90

סה"כ 10,000 מיליון ₪

בישראל שבה ההוצאה על מזון גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית<sup>12</sup>, אובדן מזון מהווה אחד מהמרכיבים המשפיעים על יוקר המחיה: הן ההוצאה העודפת על מזון והן השפעת האובדן על התייקרות המזון. ההשפעה הכוללת על יוקר המחיה הינה תוספת עלות של 10,785 ₪ למשק בית בשנה במקטע הצריכה הביתית.

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

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

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



אובדן מזון – השפעה על יוקר המחיה

עלות למשק בית לשנה	השפעה על מחירי המזון
עלות מזון שנזרק בבית 4,455 ₪	-
עלות בריאותית מאי מימוש פוטנציאל הצלת מזון 1,885 ₪	-
עלות פינוי והטמנת המזון שנזרק 210 ₪	-
השפעת פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר 235 ₪	-
התייקרות מחיר קמעונאי בגלל אובדן מזון ברשתות השיווק 2,050 ₪	6%
התייקרות מחיר סייטונאי בגלל אובדן בחקלאות ובתעשייה 1,950 ₪	6%
סה"כ 10,785 ₪	12%

11. עלות יוקר המחיה לרבות מיסים ועלויות חיצוניות 12. Global Food Security Index Economist (2018)





הישראלי בשנת 2024 ובכ-235 ש"ח למשק בית.

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 והן השפעות נוספות כגון עומס על הכבישים, וזיהום קרקע שאינן כלולות באומדן העלות הסביבתית בדו"ח.

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).<sup>15</sup>

על פי ממצאי דו"ח אובדן המזון לשנת 2024, 960 אלף טונות של פסולת אובדן מזון ביתית נשלחה להטמנה, וגרמה לתוספת של כ-300 אלף נסיעות בשנה של משאיות פינוי אשפה הגורמות לזיהום אוויר, גודש בכבישים ומפגעי רעש ותאונות. לכן, מעבר לאובדן מזון בשווי של 10 מיליארד ש"ח בצריכה הביתית, ועלות של 0.7 מיליארד ש"ח לפינוי פסולת אובדן המזון הביתית, נגרמו גם עלויות חיצוניות נוספות הנובעות מהשפעות של גודש התנועה ופגיעה באיכות הסביבה.



**יוקר המחיה - ההוצאה העודפת:** מזון שנקנה על ידי משקי הבית ונזרק לפח, מהווה עלות ישירה למשק הבית. בממוצע, ההפסד החודשי הישיר (ללא עלויות חיצוניות<sup>13</sup>) מזריקת מזון עומד על 375 ש"ח למשק בית, ובהתאם לכך ההפסד השנתי הישיר עומד על 4,500 ש"ח למשק בית. עלויות פינוי האשפה וההטמנה, מתגלגלות בסופו של דבר לכיסם של הצרכנים באמצעות עלויות הארנונה והמיסים העירוניים, וגורמות לעלות שנתית של 210 ש"ח נוספים למשק בית לשנה לפינוי פסולת המזון העודפת שנזרקה.

**יוקר המחיה - התייקרות המזון:** מעבר להוצאה העודפת הישירה של משקי הבית עבור מזון שרכשו ולא נצרך, קיימת השפעה נוספת הנובעת מאובדן המזון בכל שלבי שרשרת הערך הקודמים לצריכה. מבחינה כלכלית, עלות המזון משקפת את כלל עלויות היצור והמכירה בכל שלבי שרשרת הערך - גידול, יצור, אריזה, שינוע ושיווק. לכן, מחיר המזון ברשתות השיווק מגלם את אובדן המזון במקטע הקמעונאי. בדומה, מחיר המזון הסיטונאי משקף את אובדן המזון במקטעי החקלאות והתעשייה. בסופו של דבר עלויות האובדן בכל שלבי שרשרת הערך מתגלגלות לכיסו של הצרכן, וגורמות לעלות שנתית נוספת של 4,000 ש"ח באמצעות התייקרות של כ-12% במחירי המזון.

**יוקר המחיה - השפעה בריאותית מאי מימוש פוטנציאל הצלת מזון:** ההשפעות הבריאותיות הנלוות לאובדן 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-5.8 מיליארד ש"ח למשק הישראלי בשנת 2024 ובכ-1,950 ש"ח למשק בית [ראו פרק 5].

**יוקר המחיה - השפעה סביבתית מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר:** ההשפעות הסביבתיות הנלוות לאובדן מזון משפיעות באופן עקיף על יוקר המחיה. לפליטת מזהמים לאוויר השפעות חיצוניות שליליות על בריאות האדם ועל הסביבה אשר עלותן מושתתת על המשק בכללותו בעיקר כהוצאה על בריאות. על מנת להביא אותן בחשבון ולשקף את השפעתן, מחושבים ערכי העלויות החיצוניות כתוצאה מההשפעות הסביבתיות השליליות. עלויות חיצוניות אלו מבטאות ערך כספי של אובדן רווחה חברתית מפליטת מזהמים<sup>14</sup>. השפעות סביבתיות אלו נאמדו בכ-1.6 מיליארד ש"ח למשק

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

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

14. הספר הירוק, הערכה ומדידה של עלויות סביבתיות, המשרד להגנת הסביבה, 2024



# (5) אי ביטחון תזונתי בעולם ובישראל - השפעות בריאותיות וכלכליות





# אי ביטחון תזונתי בעולם



מנתוני ה-FAO עולה כי 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:

- 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.
- נגישות למזון - ברמת משק הבית - קיום די משאבים כדי להשיג מזון בכמות מספקת.
- צריכת מזון - גיוון תזונתי והרגלי אכילה ברמת הפרט כמו גם קיום תנאי תברואה, מים ומודעות משק הבית לשימוש הולם במזון.
- יציבות בגישה למזון - עליה להתקיים בכל הרמות.

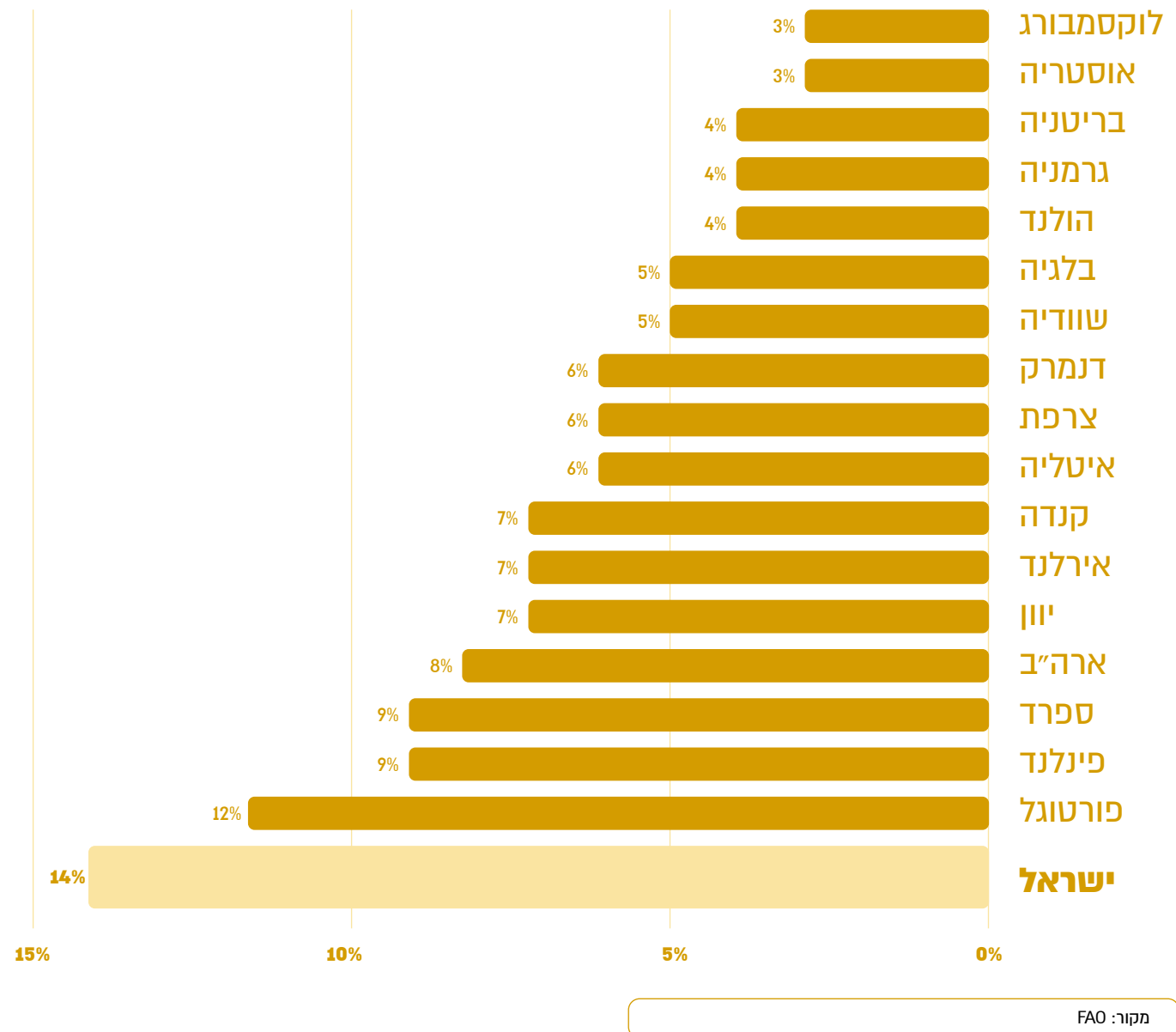
**ביטחון תזונתי מתייחס לא רק לצריכה מספקת של מזון, המונעת רעב, אלא גם לאיכות המזון. כך, מימוש הזכות למזון לא נמדדת בערכים קלוריים גרידא, וקשורה גם לאיכות המזון. נגישות כלכלית לסל מזון בריא, שמבטיח תזונה הולמת, החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי, היא אלמנט הכרחי למימוש ביטחון תזונתי.**

בשנת 2022 פורסם דו"ח The State of Food Security and Nutrition in the World של ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) בשיתוף ארגון הבריאות העולמי, ובו אומדני שיעורי אי ביטחון תזונתי במדינות העולם. ממצאי 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.

מנתוני ה-FAO עולה כי בעיית אי-הביטחון התזונתי בישראל היא מהחמורות בעולם.

שיעור אי ביטחון תזונתי בקרב האוכלוסייה ישראל, קנדה, ארה"ב ומדינות ה-EU15, ממוצע 2019-2021



# אי ביטחון תזונתי בישראל

על פי עיבודי BDO לאומדני דו"ח הביטוח הלאומי שפורסם בינואר 2023 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, ישראל מדורגת בעקביות בשנים האחרונות במקום השני בשיעורי העוני מבין מדינות ה־OECD, ובמקום החמישי מבין המדינות המפותחות ברמת אי השוויון.

## דירוג ישראל במדדי אי שוויון וביטחון תזונתי

	ישראל	ממוצע OECD	דירוג ישראל ב-OECD
<b>אי שוויון (מדד GINI<sup>2</sup>)</b>	0.37	0.32	5
<b>תחולת העוני<sup>3</sup></b>	21%	11%	2
<b>מדד ביטחון תזונתי<sup>4</sup></b>	75	76	23
<b>שיעור ההוצאה על מזון ביחס לצריכה הפרטית</b>	18%	14%	7

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

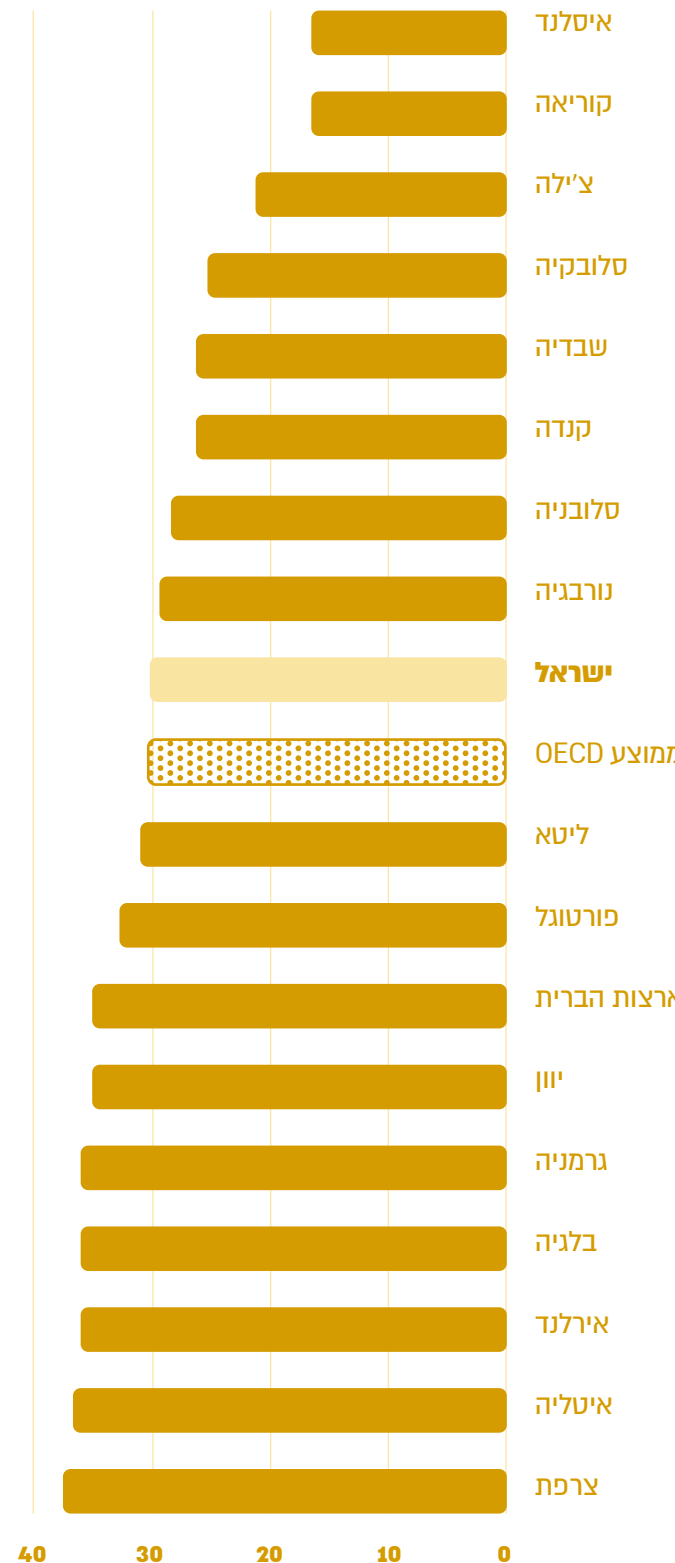
על פי נתוני ה-OECD אשר בוחן את תחולת העוני אחרי מיסים והעברות (עבור קו עוני בגובה 50% מחציון ההכנסה הפנויה) ישראל הינה המדינה בעלת תחולת העוני הגבוהה ביותר בקרב מדינות ה-OECD אולם תחולת העוני בה דומה לזו האמריקאית.



1. יש להבחין בין אומדני דוח העוני של הביטוח הלאומי עליו מתבססת המתודולוגיה בדוח זה לבין דוח הביטחון התזונתי שפורסם בנובמבר 24. דוח העוני של הביטוח הלאומי מתבסס על נתוני ההכנסות של הלמ"ס, שהם נתונים רשמיים, רחבי־היקף ויציבים לאורך שנים, ולכן מאפשרים השוואות עקביות בין תקופות.

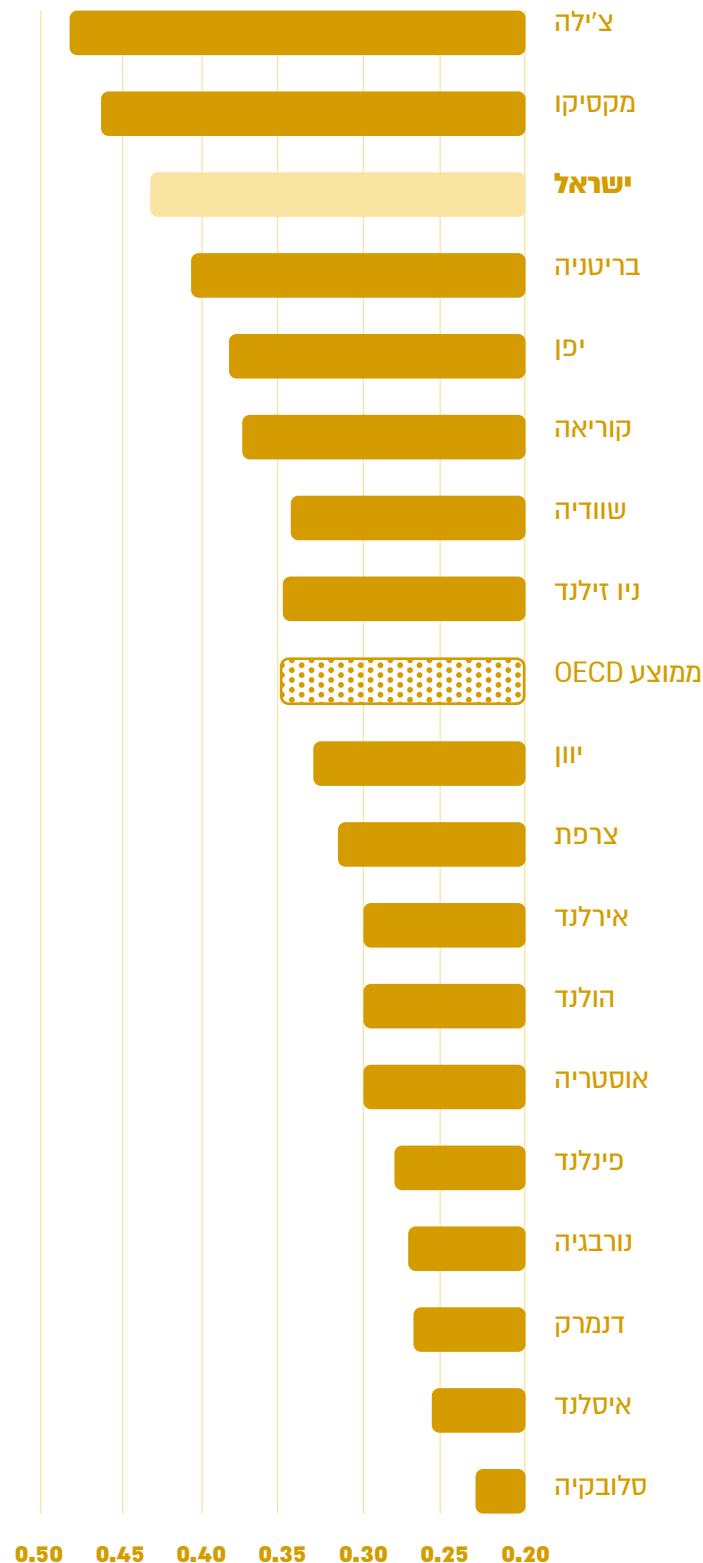
דוח הביטחון התזונתי מבוסס על סקר עצמאי של מינהל המחקר בביטוח הלאומי, שמטרתו למדוד מצוקה תזונתית בפועל. מדובר במדד רגיש ושונה, המודד מצוקה תזונתית גם בקרב משקי בית שאינם מוגדרים רשמית כמתחת לקו העוני ולכן מציג שיעורים גבוהים יותר. בנוסף, מדד זה עקבי פחות להשוואות רב־שנתיות בשל שינויי מתודולוגיה שחל בו משנת 2021.

## השוואה בין-לאומית תחולת העוני



מקור: עיבודי BDO על נתוני ביטוח לאומי 2022, OECDstat

## השוואה בין-לאומית אי שוויון (מדד ג'יני)



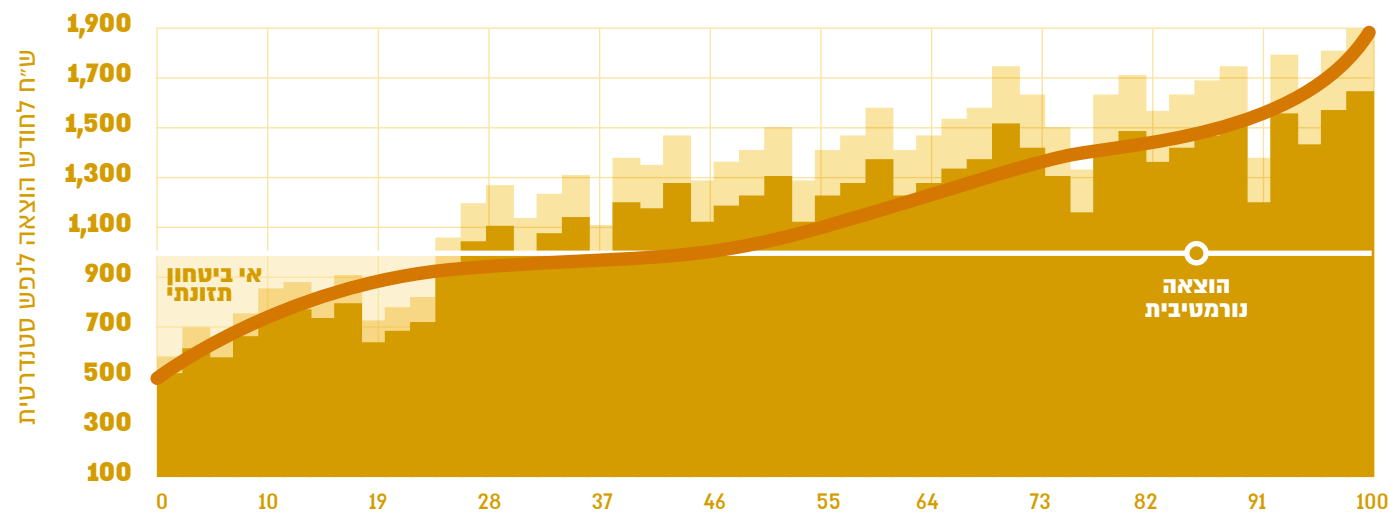
2. טווח המדד: 0-1, מספר גבוה יותר מבטא רמת אי-שוויון גבוהה יותר  
3. שיעור האוכלוסייה שהכנסתה נמוכה מקו העוני  
4. דירוג נמוך במדד, משמעו שיעור אי ביטחון תזונתי נמוך בקרב אוכלוסיית המדינה



## ההוצאה לנפש על מזון בישראל ביחס להוצאה הנורמטיבית לביטחון תזונתי בחלוקה לפי מאיונים

### מקרא

הוצאה על פירות וירקות    הוצאה על מזון ללא פירות וירקות וללא מזון מחוץ לבית



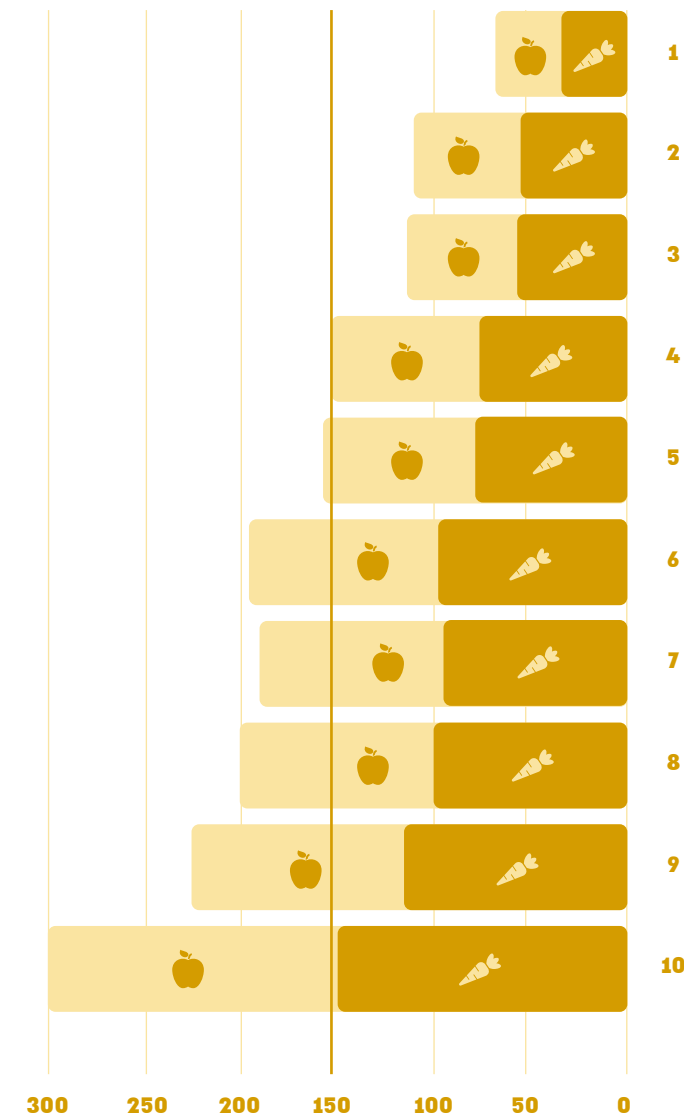
מקור: עיבודי BDO על בסיס נתוני למ"ס<sup>10</sup>



10. סקר הוצאות משקי הבית, למ"ס, 2021

לצורך בחינת רמת ההוצאה הנורמטיבית (צריכה ממוצעת של עשירון שני עד חמישי) על מזון, נבחנה ההוצאה לנפש על מזון של המאיונים הנמוכים ביחס לרמת ההוצאה הנורמטיבית העומדת על כ-990 ש"ח לחודש. הניתוח בפרק זה מראה כי בשני המאיונים התחתונים (במנחי צריכה לנפש סטנדרטית), היקף ההוצאה על מזון הינו כמחצית מהרמה הנורמטיבית.

## הוצאה על פירות וירקות לנפש, נ"ח לחודש בחלוקה לעשירוני הכנסה



מקור: עיבודי BDO על בסיס נתוני למ"ס

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.

לפי מדד הביטחון התזונתי של ה"אקונומיסט" לשנת 2022, ישראל מדורגת במקום ה-24 במנחי ביטחון תזונתי מתוך מדינות ה-OECD, ירידה של 12 מקומות מהשנה שעברה, ובשיעור ההוצאה על מזון מתוך ההוצאה על צריכה פרטית ישראל נמצאת במקום השישי מתוך מדינות ה-OECD.

להערכתנו, שיעור אי הביטחון התזונתי החריג בישראל נובע משתי סיבות עיקריות: משקלה הגבוה של ההוצאה על מזון מתוך ההוצאה על צריכה פרטית בישראל ומדיניות לאומית בנושא אי בטחון תזונתי שאינה מספקת, חסרת גוף מתכלל ותקציבים יעודיים<sup>5</sup>.

בישראל משקל ההוצאה על מזון בצריכה הפרטית הינו בין הגבוהים ב-OECD, כ-18%. המשמעות היא, שמשק בית המוציא כל חודש סכום כולל של כ-20 אלף ש"ח בעבור מוצרי צריכה שונים, יוציא כ-3,600 ש"ח על מזון<sup>6</sup>. אוכלוסייה החיה באי ביטחון תזונתי אף תוציא שיעור גבוה יותר מסך ההוצאה שלה על מזון. ההוצאה בישראל על מזון עבור משק בית בחמישון ההכנסה התחתון מהווה מעל 50% מהכנסתו נטו בעוד משק בית בחמישון ההכנסה העליון מוציא רק כ-9% מהכנסתו נטו על מזון.

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, ומוצרי צריכה בריאים נוספים כגון שמן זית, טחינה וקטניות, מאפשרת אספקת מזון בריא לאוכלוסיות באי ביטחון תזונתי, תוך הבטחת תזונה הולמת החיונית לתפקוד פיזי, נפשי וקוגניטיבי. המתווה הלאומי לבטחון תזונתי שפורסם על ידי משרד הרווחה בישראל והמועצה הלאומית לביטחון תזונתי ב-2025 עומד גם הוא על הקשר שבין עוני ובטחון תזונתי וממליץ על מגוון פעולות שמטרתן חיזוק מארג החוסן החברתי באמצעות שיפור הבטחון התזונתי<sup>7</sup>.

כדי לבחון את האפקטיביות של הצלת מזון ככלי מדיניות להגדלת הביטחון התזונתי בישראל, מתבסס הדו"ח על המתודולוגיה של צ'רניחובסקי ורגב<sup>8</sup> שמגדירה את ההוצאה הנורמטיבית על מזון כלומר, מחיר סל מזון בסיסי למשפחה, כך גם כאשר הכנסת משק הבית גדלה רמת ההוצאה על מזון נשארת קבועה, ואפקטיביות הצלת המזון נמדדת בצורה מדויקת.

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

5. בטחון תזונתי בישראל: מיפוי פערים ואחריות לביצוע, 2023.  
6. הוצאה לצריכה פרטית על מזון, משקאות וטבק, כולל ארוחות מחוץ לבית, למ"ס, 2021.  
7. מתווה לאומי לבטחון תזונתי 2025.

# תזונה בריאה, ביטחון תזונתי ובריאות

עלות תזונה בריאה יקרה עד פי חמש<sup>11</sup> ורבים אינם יכולים לעמוד בה

על פי הנחיות התזונה הלאומיות של משרד הבריאות הישראלי<sup>12</sup>, 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 ומוצרי חלב. כמו כן משרד הבריאות ממליץ להפחית באופן משמעותי את הצריכה של מזונות אולטרה מעובדים (מזונות שעברו תהליכי עיבוד תעשייתיים ולרוב מכילים מיצוי רכיבי מזון או תוספי מזון) אשר צריכתם מובילה להשמנה ולתחלואה כרונית<sup>13</sup>. להמלצות אלו יתרונות בריאותיים, סביבתיים, חברתיים וכלכליים כפי שבאים לידי ביטוי בקשת המזון. מבחינה היסטורית, בעולם, המדיניות הציבורית לטיפול 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. חשוב להבין כי בתוך תחום אי-הביטחון התזונתי קיימות רמות שונות, המוגדרות ומסכמות ברמה הבינלאומית, ויש להבחין ביניהן לצורך גיבוש מדיניות ופתרונות מתאימים.

ברמה הגלובלית, המדיניות הציבורית למלחמה באי-ביטחון תזונתי נחלה הצלחה בכך שהביאה לירידה בשיעור הסובלים מתת תזונה בעולם.

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 לה כאשר הובילה את מערכות המזון להתפתח באופן בו עלות סל מזון בריא יקרה עד פי חמישה<sup>14</sup> מעלות סל מזון בסיסי (שם כולל למזון הניתן לאחסון או לייצור לאורך כל השנה, ומכיל כמות קלוריות גבוהה ביחס למחיר) המספק את כמות הקלוריות היומית הנדרשת לאדם אך לא את המגוון וכמות הנוטריינטים 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 חיוניים הדרושים לאדם (כגון: ויטמינים, סיבים תזונתיים ועוד). מגוון מזון חשוב לא פחות מהכמות. תזונה עשירה בירקות ופירות עשויה להוריד את לחץ הדם, להפחית את הסיכון למחלות לב ושכך, למנוע סוגים מסוימים של סרטן, להפחית את הסיכון לבעיות עיניים ועיכול ולהשפיע לטובה על רמת הסוכר בדם<sup>15</sup>.

תזונה בריאה היא מרכיב חשוב במניעת מחלות לא מדבקות (Non-Communicable Diseases) NCDs, כדוגמת סכרת, יתר לחץ דם, מחלות לב, מחלות כליה, ודיכאון. התוכנית הלאומית למדדי איכות הרפואה בקהילה בישראל מצביעה על כך כי נתוני התחלואה בסכרת, השמנה, מדד GFR ועוד גבוהים יותר ככל שהמצב החברתי - כלכלי נמוך יותר<sup>16</sup>. NCDs הם גורם התמותה הגדול ביותר, אשר אחראי ל-75% מכלל מקרי המוות - 41 מיליון אנשים בשנה, 18 מיליון מהם מתחת לגיל 70<sup>17</sup>. מתוך מקרי המוות המוקדמים הללו, מוערך כי 82% מתרחשים במדינות בעלות הכנסה נמוכה ובינונית<sup>18</sup>.

ברחבי העולם, מעריכים כי 35.4 אחוזים מהאנשים (2.83 מיליארד) לא יכלו להרשות לעצמם תזונה בריאה בשנת 2022, לעומת 36.4 אחוזים (2.88 מיליארד) בשנת 2021 - ירידה של 50.1 מיליון איש בתוך שנה<sup>19</sup>. במחקר בישראל נמצא כי שני שלישים מהמשפחות עם ילדים לא יכלו לעמוד בעלות התזונה הבריאה<sup>20</sup>.

16. התוכנית הלאומית למדדי איכות ברפואת הקהילה  
17. Noncommunicable Diseases Fact Sheet. (2022) World Health Organization, Noncommunicable diseases 2024  
18. Noncommunicable diseases 2024

לעיתים קרובות תזונתם של משקי בית הסובלים מאי-ביטחון תזונתי מורכבת בעיקר ממוצרי מזון שאינם בריאים. לכן 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 יתר<sup>21</sup>.

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 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 אפתיה<sup>22</sup>.

מחלות שאינן מדבקות (NCDs) מוגדרות כאחד מהאתגרים לפיתוח בר קיימא ביעדי האו"ם. במסגרת זאת, ראשי מדינות וממשלות התחייבו לגבש תגובות לאומיות עד לשנת 2030, במטרה להפחית בשליש את התמותה המוקדמת ממחלות אלו באמצעות מניעה וטיפול (יעד 3.4 ביעדי הפיתוח בר קיימא). ארגון הבריאות העולמי (WHO) ממלא תפקיד מנהיגותי מרכזי בתיאום ובקידום המאבק



22. Barajas 2007; Carter, Krus, Blakely, & Collings, 2011; Drennen, et al., 2019; Loopstra, et al., 2015; Muldoon, Duff, Fielden, & Anema, 2013; Pettoello-Mantovani et al., 2018; Rose 2008, al et Jacobs  
23. Noncommunicable Diseases 2024

19. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020  
20. https://doi.org/10.1186/s13584-025-00675-7  
21. צבע, 2008; ניראל ועמיתים, 2003; Derochers, 2015; Dahl & Olson, 1999

11. FAO  
12. קובץ ההנחיות התזונתיות  
13. אתר משרד הבריאות  
14. Food security and nutrition in the world 2022, FAO  
15. Harvard T.H. Chan School of Public Health



# עלויות בריאותיות של אי ביטחון תזונתי

צריכת סל מזון בריא בדגש על פירות וירקות, עשויה אמנם להיות יקרה ולעלות עד פי חמישה מעלות של מזון בסיסי, אולם תזונה לא בריאה עלולה להיות יקרה אף יותר.

סדרת מחקרים ותחזיות מרחבי העולם בשנים האחרונות מצביעים על השלכותיה של תזונה לא בריאה למצב הבריאותי ולהוצאות בריאות גם למערכת הבריאות וגם לציבור:

• 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 מקושרים למחלות הנובעות מתזונה לקויה, לרבות בעיות מטבוליות ואנדוקריניות, סרטן ומחלות כלי דם, סכום גבוה יותר משל כל גורם אחר הנהבדק במחקר.<sup>24</sup>

• 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 המשקפים כ-2% מהוצאות הבריאות במדינה.

• מחקר אמריקאי אשר סקר שורת מחקרים שפורסמו בין השנים 2005-2015 ובהם בחינה של שכיחות מחלות בקרב אוכלוסייה באי ביטחון תזונתי ואוכלוסייה בביטחון תזונתי, מצא כי כ-4% מהדיווחים על דלקת מפרקים מיוחסים לחיים באי-ביטחון תזונתי, כ-6% מהדיווחים על סכרת מיוחסים לחיים באי ביטחון תזונתי, כ-15% מבעיות 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% מהילדים המקבלים תרופות מרשם מיוחסים לחיים באי ביטחון תזונתי.

• בדוח ה-MMWR של ה-CDC על דלקת מפרקים בילדים ובני נוער בארה"ב (נתוני NSCH, בשנים 2017-2021) נמצא כי השכיחות גבוהה יותר בקרב ילדים ממשקי בית עם אי-ביטחון תזונתי לעומת ילדים ממשקי בית אחרים.<sup>25</sup>

• בסקירה של International Journal of Paediatric Dentistry (2023) נמצא כי לילדים ובני נוער עם אי-ביטחון תזונתי סיכוי גבוה פי שניים לחלות בעששת.<sup>26</sup>

• במחקר של (Nutrients, 2023) נמצא קשר מובהק בין אי-ביטחון תזונתי לאנמיה (AOR=1.43).<sup>27</sup>

• במחקר חתך מייצג בארה"ב (Scientific Reports, 2024) נמצא קשר חיובי בין אי-ביטחון תזונתי להשמנה, וככל שחומרת אי-הביטחון התזונתי עלתה כך עלו הסיכויים להשמנה וכן למדדי השמנה בטנית (BRI/ABSI), הקשר היה בולט במיוחד בנשים.<sup>28</sup>

• מחקר עדכני בארה"ב (Journal of Affective Disorders, 2024) מצא שבאוכלוסייה הבוגרת אי-ביטחון תזונתי נקשר באופן עצמאי לתסמיני דיכאון (AOR=3.04) וחרדה (AOR=2.67), עם מובהקות חזקה במיוחד בקרב משקי בית עם ילדים ונשים.<sup>29</sup>

• במחקר קנדי מקיף אודות ילדים (Canadian Journal of Public Health, 2024) נמצא כי לילדים ממשקי בית עם אי ביטחון תזונתי עלויות הבריאות היו גבוהות יותר והם השתמשו בשירותים בריאותיים ובתרופות מרשם בתדירות גבוהה יותר בהשוואה לילדים ממשקי בית אחרים.<sup>30</sup>

תוספת עלויות בריאותיות שנתיות לנפש  
מאי-ביטחון תזונתי בקנדה (אונטריו), \$ לשנה



מקור: Tarasuk, V., Cheng, J., De Oliveira, C., Dachner, N., Gundersen, C., Kurdyak, P. (2015). Association between household food insecurity and annual health care costs. Cmaj, 187(14), E429-E436

31. Association between household food insecurity and annual health care costs  
32. מחירי 2012 במונחי 2023  
Tarasuk, V., Cheng, J., De Oliveira, C., Dachner, N., Gundersen, C., Kurdyak, P. (2015). Association between household food insecurity and annual health care costs. Cmaj, 187(14), E429-E436

29. Food insecurity and mental health among US adults during the COVID-19 pandemic: Results from National Health Interview Survey, 2020-2021 - PMC  
30. The association between household food insecurity and healthcare costs among Canadian children - PubMed

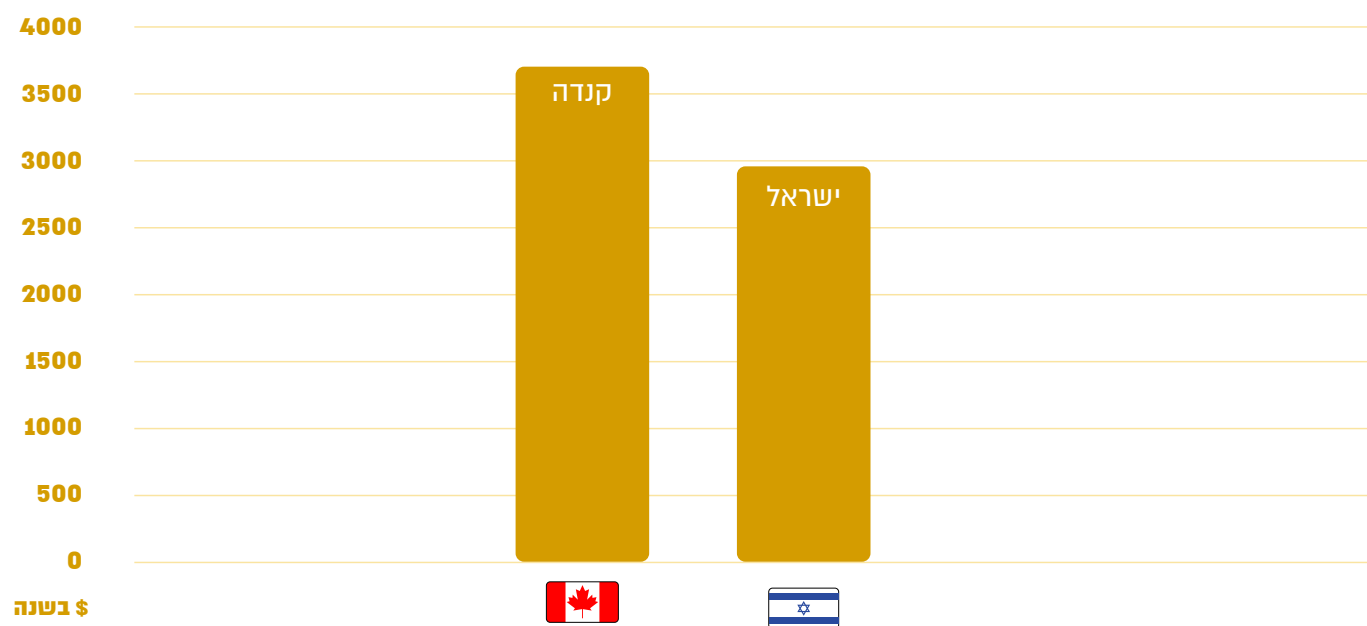
27. Food Insecurity and Micronutrient Deficiency in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis  
28. The association between food insecurity and obesity, a body shape index and body roundness index among US adults | Scientific Reports

24. The economic burden of ill health due to diet, physical inactivity, smoking, alcohol and obesity in the UK  
25. Arthritis Among Children and Adolescents Aged <18 Years — United States, 2017-2021  
26. SabbaghS2023Food\_AAM.pdf

על כן, על מנת להתאים את העלות הבריאותית התוספתית השנתית לנפש באי ביטחון תזונתי אשר התקבלה במחקר הקנדי בסך 1,303 דולר לעלות המקבילה הישראלית נדרש תקנון של כ-20% כלפי מטה. לאחר ביצוע ההתאמה הנדרשת עולה כי העלות הבריאותית התוספתית השנתית לנפש באי-ביטחון תזונתי בישראל עומדת על כ-1,040 דולר.

היות והניתוח מלמד כי קנדה הנה מדינת ההשוואה 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 סטנדרטית גבוהה בכ-20% ממקבילתה בישראל<sup>36</sup>.

## הוצאה בריאותית לנפש בקנדה ובישראל, דולר לשנה

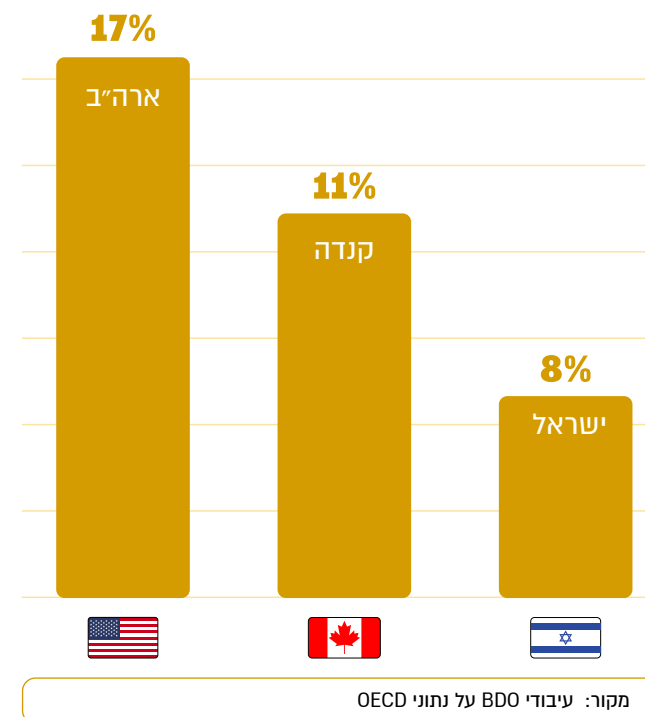


מקור: עיבודי BDO על נתוני הבנק העולמי בתקנון קפיטציה



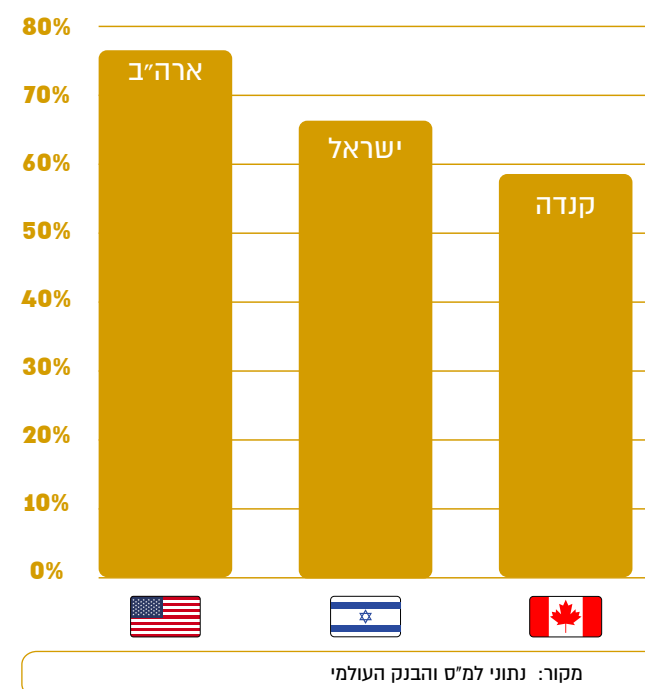
36. בהתאם לנתוני הבנק העולמי בתקנון קפיטציה לפי מקדמי הקפיטציה של משרד הבריאות

## ההוצאה על בריאות מתוך התוצר הלאומי



מקור: עיבודי BDO על נתוני OECD

## שיעור הוצאה ציבורית מסך הוצאות בריאות



מקור: נתוני למ"ס והבנק העולמי

מחקר שנערך בקנדה ופורסם בשנת 2015, בחן את הקשר בין אי ביטחון תזונתי ועלויות בריאות. המחקר אשר פורסם ב- The Canadian Medical Association Journal<sup>31</sup> מצא כי ככל 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 1,266 דולר. אשפוזים, רכישת תרופות ודרישת שירותי רופא הם שלושת מרכיבי ההוצאות להם מיוחסת מרבית תוספת העלויות.

מחקר שפורסם בשנת 2019 בארה"ב, מצא בדומה למחקר הקנדי, כי ההוצאות השנתיות על שירותי בריאות בקרב אוכלוסייה בוגרת (גילאי 18 ומעלה) החיה באי-ביטחון תזונתי, גבוהות בכ-2,100 דולר (ללאדם) ביחס למבוגרים החיים בביטחון תזונתי. במחקר זה הקישו החוקרים על הקשר בין רמות אי-ביטחון תזונתי של משקי בית להוצאות בריאות שלהם בעזרת סקר הבריאות הלאומי (NHIS) וסקר הוצאות בריאות (MEPS) תוך שהעריכו את תוספת העלויות הבריאותיות המקושרות לאי ביטחון תזונתי במדינות ומחוזות שונים בארצות הברית<sup>34</sup>.

על מנת לאמוד את עלויות הבריאות התוספתיות כתוצאה מאי ביטחון תזונתי בישראל נבחנו נתונים אודות מערכת הבריאות בקנדה ובארצות הברית אל מול ישראל. הממצאים מלמדים כי מדינת ההשוואה הרלוונטית לישראל ביחס להוצאות בריאות הנה קנדה זאת היות ובקנדה ובישראל שיעור ההוצאה הציבורית על בריאות דומה וכן שיעור ההוצאה על בריאות מהתמ"ג. ארה"ב בה ההוצאה הציבורית על בריאות נמוכה משמעותית מזו הישראלית והקנדית, ושיעור ההוצאה על בריאות מהתמ"ג הנו גבוה משמעותית מבישראל ובקנדה, אינה יכולה לשמש כנקודת התייחסות רלוונטית לישראל באשר להוצאות על בריאות במדינה.

ההוצאה על בריאות כאחוז מהתוצר בישראל, בתקנון לנפש סטנדרטית עומדת על כ-8%, של קנדה על כ-11% ואילו של ארה"ב על כ-17%.

כמו כן, ההוצאה הממשלתית מסך ההוצאה על בריאות בישראל ובקנדה דומות, כ-70% ואולם בארה"ב הנה כ-55% בלבד<sup>35</sup>.

34. מחירי 2019 במונחי 2024  
35. BDO Analysis of Berkowitz, S., Basu, S., Gundersen, C., Seligman, H.. (2019). State-level and county-level estimates of health care costs associated with food insecurity. American Center for Disease Control. 16, E90



מיוחד לילדים החיים באי ביטחון תזונתי בבתי ספר יסודיים ותיכונים ציבוריים, וכן עלויות נשירה. עלויות אלו הוערכו ב-24 מיליארד דולר, תוספת של 16% לעלויות הישירות שנאמדו במחקר לחיים באי ביטחון תזונתי<sup>37</sup>.

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.

# אומדן עלות בריאותית מאי ביטחון תזונתי בישראל

מתוני 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.

המשמעות היא, שמבחינת מערכת הבריאות בישראל, אי-ביטחון תזונתי מהווה נטל גדול יותר מכל מדינה אחרת.

בישראל, בה ההוצאה על בריאות לנפש נמוכה בכ-20% מזו הקנדית, העלות הבריאותית התוספתית השנתית מאי-ביטחון תזונתי עומדת על כ-1,040\$, שווי ערך לכ-3,855 ₪ בשנה.

בהתאם לניתוח דו"ח זה, בישראל ישנם כ-1.5 מיליון איש<sup>38</sup> אשר חיים באי-ביטחון תזונתי. על כן סך העלות הבריאותית העודפת למשק מאי-ביטחון תזונתי בישראל עומדת על 5.8 מיליארד ₪ בשנה, אשר הנם כ-4% מהוצאות הבריאות הלאומיות<sup>39</sup>.

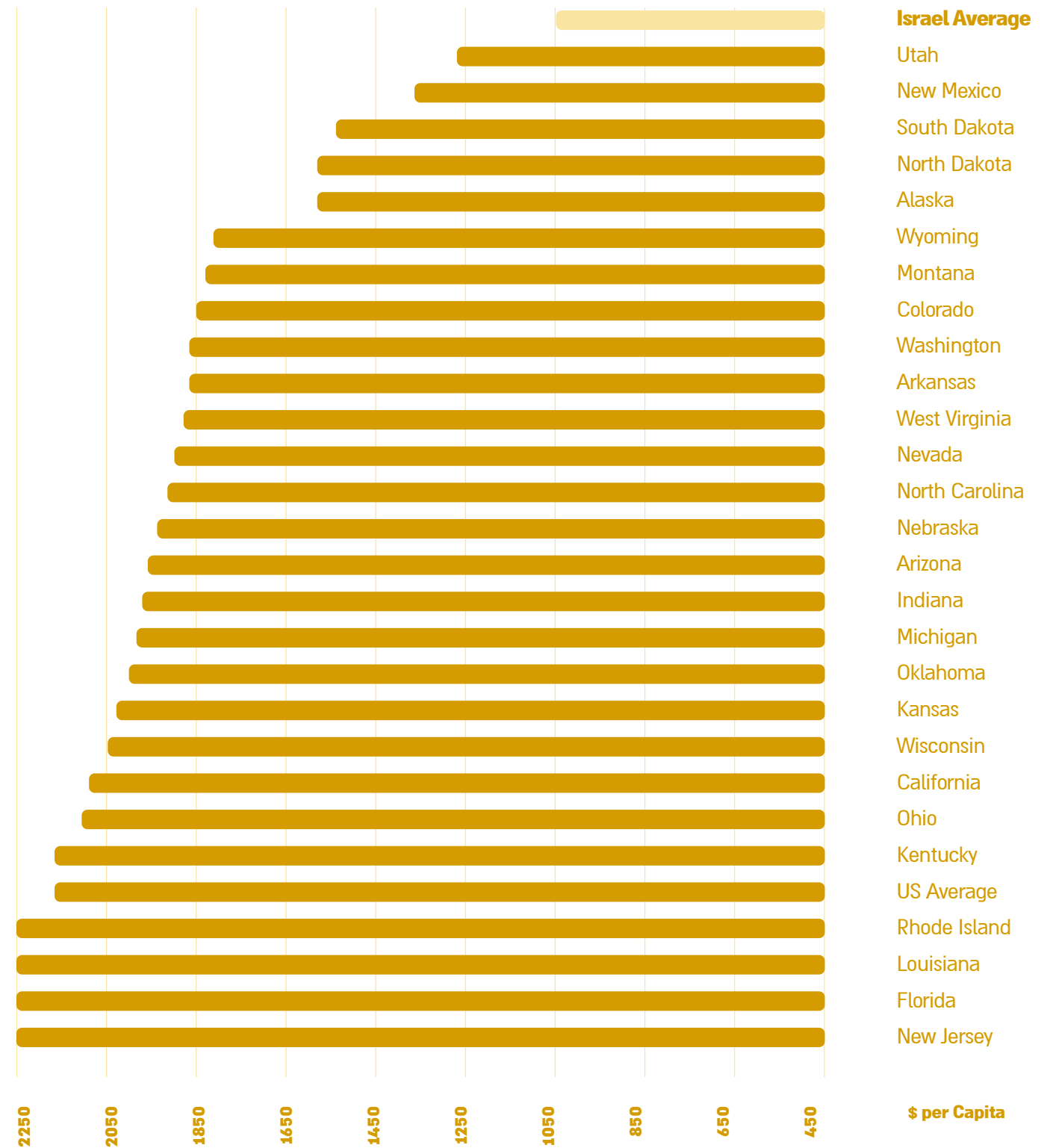
בדו"ח זה, נבחנו ההשפעות הבריאותיות העודפות למשק מאי ביטחון תזונתי בישראל. הבחינה בפרק זה מתמקדת בהשפעות הבריאותיות הישירות של אי-ביטחון תזונתי בישראל לשנת 2024 ואינה מכמתת עלויות כלכליות עקיפות נוספות מחיים באי ביטחון תזונתי.

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



37. "Hunger Report", Bread For the World, 2016, Appendix 2.  
 38. נפש סטנדרטית  
 39. בהתאם לנתוני למ"ס, הוצאה לאומית לבריאות, 2023

## תוספת עלויות בריאותיות שנתיות לנפש מאי ביטחון תזונתי בקנדה, מדינות ארה"ב וישראל, \$ לנפש לשנה



ארה"ב – מחירי 2019 במונחי 2023, קנדה – מחירי 2012 במונחי 2023

מקור: עיבודי BDO על Association between household food-insecurity and annual health care costs

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

סה"כ הפער בהוצאה על מזון	עבור אוכלוסייה עם אי-ביטחון תזונתי מתון	עבור אוכלוסייה עם אי-ביטחון תזונתי חמור	
960	329	631	<b>לחם ודגנים</b> 
548	159	389	<b>בשר עופות ודגים</b> 
1,213	250	963	<b>חלב ומוצריו</b> 
434	136	299	<b>מזון אחר</b> 
1,350	363	987	<b>פירות וירקות</b> 

סה"כ:



בכדי להביא למימון מלוא פער אי הביטחון התזונתי שלא באמצעות הצלת מזון, נדרשת תמיכה בסך של כ- 4.3 מיליארד ש"ח 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-1.3 מיליארד ש"ח לשנה. כלומר, הצלת מזון בריא בדגש על ירקות ופירות, מאפשרת לצמצם את פער אי הביטחון התזונתי תוך חיסכון של כ-70% מהעלויות, ובנוסף יש לה יתרונות בריאותיים, חברתיים וסביבתיים.

5.8

מיליארד ₪ בשנה

תוספת עלות בריאותית משקית שנתית

3.85

אלפי ₪

תוספת עלות בריאותית לאדם לשנה

1.5

מיליון נפשות

כמות אנשים באי-ביטחון תזונתי בישראל

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.

## הצלת מזון: פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי

5.8  
מיליארד ₪  
פוטנציאל החיסכון למשק הלאומי מהצלת מזון



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

הנורמטיבית של האוכלוסייה הנמצאת באי ביטחון תזונתי חמור (כ-8.2% ממשקי הבית בישראל) הינה כ-3.3 מיליארד ש"ח, וכ-1.3 מיליארד ש"ח נוספים נדרשים להשלמת פער ההוצאה על מזון של אוכלוסייה הנמצאת באי ביטחון תזונתי מתון.

היקף המזון הנדרש כדי לגשר על הפער שבין צריכת המזון בפועל של האוכלוסייה הנמצאת בתנאי אי ביטחון תזונתי, לבין רמת הצריכה הנורמטיבית (צריכה ממוצעת של עשירון שני עד חמישי), עומד על כ-530 אלף טונות בשנת 2024 בשווי של כ-4.5 מיליארד ש"ח. העלות להשלמת פער ההוצאה על מזון ביחס להוצאה



סיכום הכדאיות למשק הלאומי מהצלת מזון  
במיליוני ₪ לשנה

שיעור הצלת מזון מתוך מזון אבוד	כ-2% (מצב קיים)	5%	10%	20%
היקף הצלת מזון באלפי טונות	46	120	250	500
הצלת מזון כשיעור מהפער התזונתי של חסרי ביטחון תזונתי	9%	25%	50%	100%
שווי מזון מוצל - במונח ערך המזון	280	1,090	2,280	4,500
עלות הצלת המזון	70	300	630	1,300
חיסכון למשק הלאומי (לפני השפעות חיצוניות)	210	790	1,650	3,250
תרומה סביבתית וחברתית (לפי FAO)	230	650	1,300	2,600
תרומה בריאותית	534	1,451	2,902	5,803
סה"כ חיסכון מהצלת מזון למשק הלאומי	974	2,891	5,852	11,653

מקור: אומדני BDO

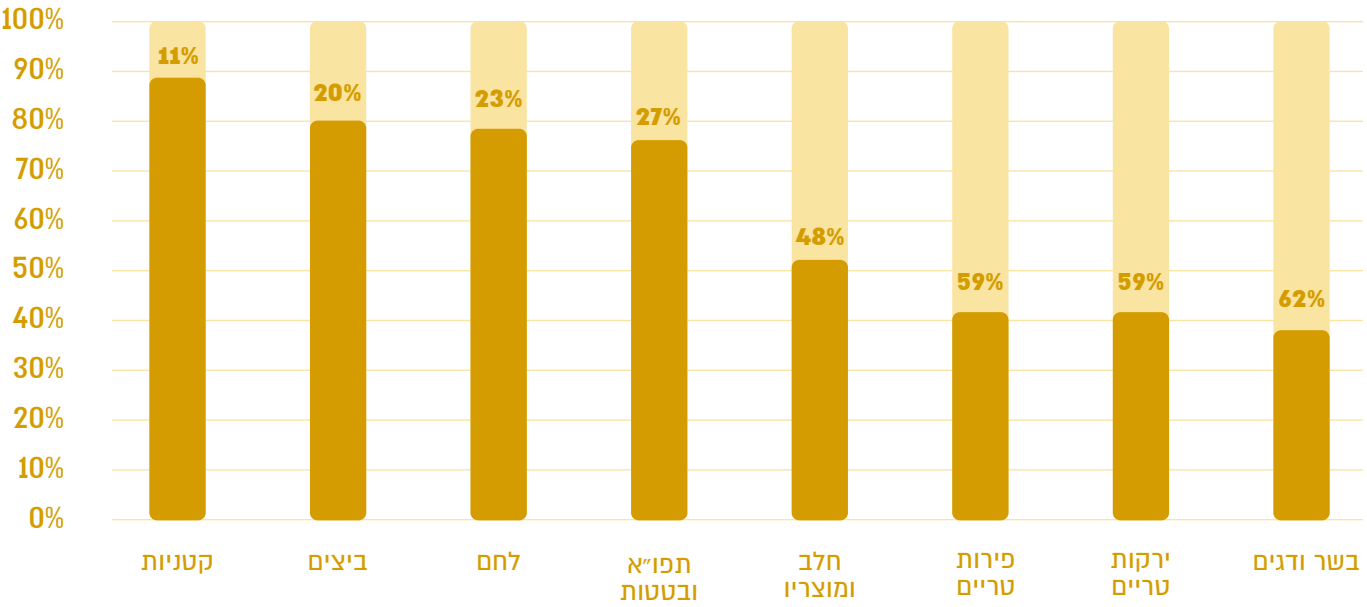
בעיית אי הביטחון התזונתי באה לידי ביטוי לא רק בהיקף ההוצאה הכספית על צריכת מזון, אלא גם בתמהיל הצריכה. בחינה של סל צריכת המזון של האוכלוסיה הנמצאת במצב של אי הביטחון התזונתי, ביחס לסל הצריכה הממוצע של אוכלוסיה המאופיינת בביטחון תזונתי, מראה כי האוכלוסיה הראשונה מתאפיינת ברמת הוצאה נמוכה בעיקר על פירות,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

בעוד שעבור מוצרים כגון בשר, עופות, דגים, חלב, פירות וירקות טריים אשר נחשבים בעלי ערך תזונתי גבוה, ההוצאה הינה בפער של 48% עד 62% מהצריכה הנורמטיבית. עבור מוצרים כגון לחם ביצים וקטניות הפער מצטמצם ויורד לרמה של 11% עד 27%.

למשק גבוהה עוד יותר ומגיעה לפי 4.2. כשניקח בחשבון גם את התועלת הבריאותית מצמצום אי הביטחון התזונתי בישראל, התמורה למשק תעמוד על 11.

האו"ם והממשל האמריקאי אימצו בספטמבר 2015, במסגרת יעדי ה-SDGs, יעד לאומי של הפחתת אובדן המזון ב-50% תוך 15 שנה. ניתוח הנתונים בדו"ח זה מראה, כי הצלת מזון המהווה כחות ממחצית מהיעד שנקבע, ותרומתה לכ-485 אלף משקי הבית

הרכב ההוצאה על מזון של משקי הבית הסובלים מאי ביטחון תזונתי חמור  
(100% = תזונה של אוכלוסיה בעלת הוצאה נורמטיבית)



מקרא

הוצאה בפועל

מחסור נורמטיבי

מקור: עיבודי BDO וסקר הוצאות משקי הבית של הלמ"ס



41. 17 יעדי פיתוח בר קיימא גלובליים שנקבעו על ידי האסיפה הכללית של האו"ם בשנת 2015.



# (6) השפעות ועלויות סביבתיות של אובדן ובזבוז מזון בישראל







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 מתודולוגיית ארגון המזון והחקלאות של האו"ם, ה-FAO<sup>4</sup>. 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.

חשוב לציין כי **כימות ההשפעות הסביבתיות המובאות בפרק זה, כולל אך ורק השפעות שמקורן בתחומיה הגיאוגרפים של מדינת ישראל**. משאבי טבע שהושקעו בגידול מזון מחוץ לגבולות ישראל וכן הפליטות מתהליך הגידול והייצור לא נכללו במסמך זה. 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)<sup>5</sup>. 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 כומתו בפרק זה.

בשנים האחרונות גוברת ההכרה העולמית בהשלכות הסביבתיות של אובדן מזון. ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) והתכנית הסביבתית של האו"ם (UNEP) פועלים במשותף לקידום מדד בינלאומי אחיד למדידת היקפי אובדן ובזבז מזון, כחלק מיעדי הפיתוח בר-קיימא (SDGs). בשנת 2019 פרסם ה-UNEP את דו"ח ה-Food Waste Index, שהדגיש לראשונה את הקשרים הסביבתיים של אובדני מזון ואת החשיבות בשימוש במתודולוגיית מחזור חיים (LCA) לצורך כימות השפעות סביבתיות לאורך שרשרת הערך. בשנת 2023 חיזק ה-FAO את המגמה העולמית להכרה בהשלכות הסביבתיות של אובדן מזון, עם פרסום דו"ח State of Food and Agriculture SOFA שהתמקד בניתוח ההשפעות הסביבתיות של אובדן מזון בשלבי הייצור החקלאי והעיבוד. הדו"ח מעריך כי אובדן מזון בשלבים אלו בלבד אחראי לפליטת כ-2.5 ג'יגה טונות CO2e בשנה - נתון הממחיש את התרומה המשמעותית של אובדן המזון להתחממות הגלובלית. ה-FAO מדגיש כי הפחתת אובדן מזון מהווה אחת ההתערבויות האפקטיביות ביותר לצמצום פליטות גזי חממה, לשימור קרקע ומים ולצמצום לחץ על מערכות אקולוגיות.

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.

בדו"ח זה, נבחנו ההשפעות הסביבתיות הנגרמות מאובדן ובזבז מזון בישראל. הבחינה בפרק זה מתמקדת בהשפעות סביבתיות לשנת 2024 כתוצאה מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר לאורך

4. FAO, Food Waste Footprint Full Cost Accounting, 2014  
5. נייר מדיניות | משבר האקלים והצלחת שלנו, ד"ר לירון אמדור

# 4.2 מיליארד ₪

העלות הסביבתית השנתית של אובדן מזון בישראל

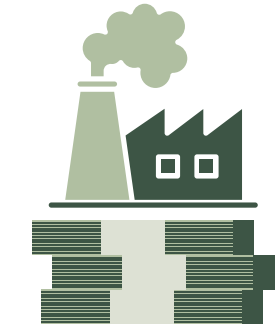


טיפול בפסולת



1 מיליארד ₪

פליטת גזי חממה ומזהמי אוויר



1.6 מיליארד ₪

אובדן משאבי טבע



1.6 מיליארד ₪

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.

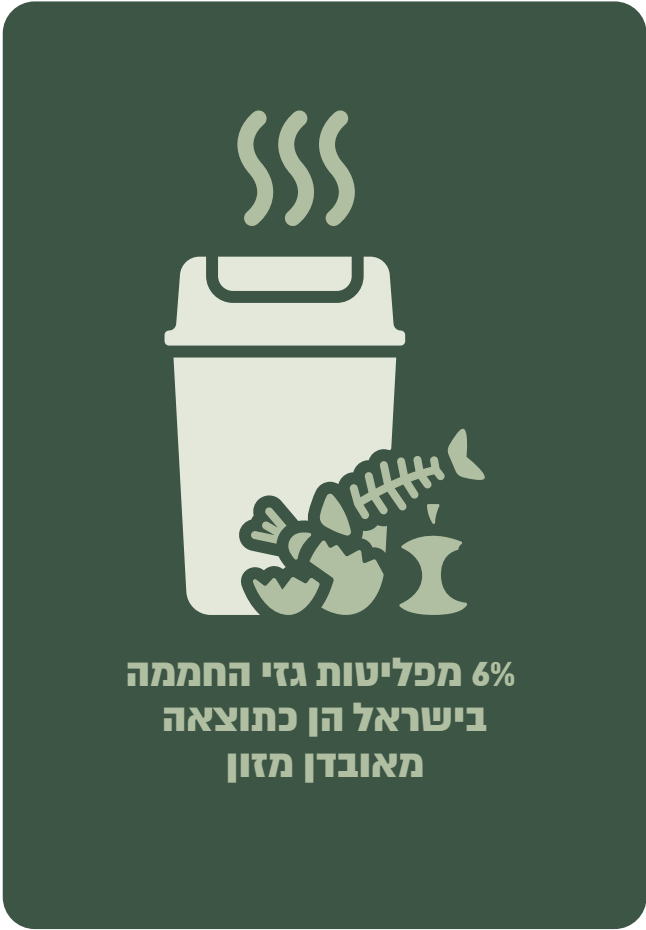
אולם, כאשר מדובר באובדן מזון, כלומר מזון אשר מיוצר ואינו נצרך, חלות מלוא ההשפעות הסביבתיות השליליות הכרוכות בגידול וייצור המזון, וכן בהשלכתו והטיפול בו כפסולת, מבלי שאיש נהנה מההשפעות החיוביות של צריכתו. מכאן שאובדן מזון מהווה נטו פגיעה בסביבה.

הליך ייצור המזון מצריך שימוש במשאבים מגוונים, בהם: קרקע, מים, דשנים, כימיקלים ואנרגיה ואחראי על כחמישית מכלל פליטות גזי החממה בעולם<sup>2</sup>. רבים מהמשאבים הנדרשים לגידול וייצור המזון בעידן המודרני, אינם מתחדשים<sup>3</sup> והשימוש בהם טומן בחובו סיכון לפגיעה פוטנציאלית במים, בקרקע, באוויר ובמגוון הביולוגי בעולם.

העלות הסביבתית של אובדן מזון בישראל לשנת 2024 נאמדת בכ-4.2 מיליארד ש"ח. מתוכה כ-1.6 מיליארד ש"ח כתוצאה מאובדן מיותר של משאבי קרקע ומים, 1.6 מיליארד ש"ח מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר ו-1 מיליארד ש"ח עלות ישירה של הטיפול בפסולת. אובדן המזון (כולל אריזות) במקטעים השונים (ללא המקטע החקלאי) מייצר כ-2.0 מיליון טונות פסולת עירונית, המהווה כ-35% מהיקף הפסולת העירונית בישראל. יש לציין כי מדובר בהערכה שמרנית ללא התייחסות לעלויות מחוץ לגבולות ישראל וללא התייחסות להיבטים סביבתיים נוספים כמו מגוון ביולוגי.

2. <http://www.fao.org/economic/ess/environment/data/emission-shares/en/>  
3. Cut Waste, GROW PROFIT. How to reduce and manage food waste, leading to increased profitability and environmental sustainability, background paper 2012

1. עלות אובדן משאבי טבע מופנמת בעלות השוקית של כ-24.3 מיליארד ש"ח מאובדן מזון



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

בצד אובדן המזון בישראל בשנת 2024, ירדו לטימיון משאבים נוספים: 1,310 מיליוני קוט"ש חשמל, שווה ערך לכמות החשמל הנדרשת לייצור מחשבים ומיכשור אלקטרוני וחשמלי בישראל בשנה; 80 אלפי טונות של דלק היכולים להספיק לתידלוק של כ-175 אלף מכוניות במשך שנה; 190 מיליוני מ"ק של מים שפירים אשר יכלו למלא 57,000 בריכות אולימפיות ריקות במים ו-220 מיליוני מ"ק של מי קולחין; 1 מיליון דונם קרקע חקלאית, שווה ערך ל-20 פעמים שיטחה של העיר תל אביב; 180 אלף טונות אריזות; מעל ל-60 אלפי טונות דשנים; וכן פליטות אמוניה מהחי בהיקף של כ-3,000 טונות בשנה. כל אלו תרמו לפליטתם של כ-5 מיליון טונות גזי חממה בשנת 2024 בישראל המהווים כ-6% מסך פליטות גזי החממה בישראל<sup>6</sup>.

בהחלטה מספר 171 של הממשלה מיום 25.07.2021 בנושא מעבר לכלכלה דלת פחמן<sup>7</sup> נקבע יעד לאומי של 30% הפחתה בפליטות גזי חממה עד לשנת 2030, ושל 85% עד לשנת 2050, ביחס לפליטות גזי חממה בשנת 2015. זאת ועוד, באוקטובר 2021 הכריז ראש הממשלה על יעד לאיפוס פליטות הפחמן בישראל עד לשנת 2050<sup>8</sup>.

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 טונות". הפחתת היקפי אובדן המזון בישראל תסייע במאמץ הלאומי לעמידה ביעדים להפחתת פליטות גזי חממה ולהפחתת הטמנת פסולת עירונית.

ביום 3.12.24 אישרה ועדת הפנים ואיכות הסביבה בכנסת את הצעת חוק האקלים לקריאה שנייה ושלישית, בכפוף לרביזיה. ההצעה בנוסחה הנוכחית מעגנת בחקיקה יעד לאומי של 27% הפחתה בפליטות גזי חממה עד לשנת 2030 ואיפוס בפליטות נטו עד לשנת 2050. על נוסח הצעת החוק להיות מאושר בשנית על ידי וועדת השרים לענייני חקיקה, לחזור לאישור וועדת הפנים ואיכות הסביבה ולאחר מכן לעבור להצבעה במליאת הכנסת.

בינואר 2025 נכנס לתוקף מס הפחמן בישראל. המס מוטל בהדרגה על דלקים מזהמים כגון פחם, מזוט, גפ"מ, פטקוק וגז טבעי, ונועד לעודד מעבר לשימוש באנרגיות דלות פחמן.

בספטמבר 2025 פורסמה תוכנית לאומית לצמצום אובדן ובזבז מזון של המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות, במסגרת הוגדרו יעדים לאומיים, בשני תרחישי התקדמות:

- תרחיש מתון: 25% הפחתה בהיקף המזון האבוד עד שנת 2050
- תרחיש מתקדם: 50% הפחתה בהיקף המזון האבוד עד שנת 2050

הפחתת היקפי אובדן המזון בישראל תסייע במאמץ הלאומי לעמידה ביעדים להפחתת פליטות גזי חממה ולהפחתת הטמנת פסולת עירונית.



במדינה צחיחה כישראל, המים הינם משאב יקר ומוגבל. 190 מיליוני מ"ק מים שפירים אשר ירדו לטימיון יחד עם אובדני המזון, יכלו למלא 57,000 בריכות אולימפיות ריקות במים, או לחלופין, להעלות את מפלס הכנרת במעל מטר או לספק מים לכ-3.6 מיליון תושבים בשנה<sup>9</sup>. בחינת עלויות המים אשר ירדו לטימיון יחד עם המזון שהושלך מלמדת כי כ-750 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-0.9 מיליארד ש"ח.

התפלגות העלויות הסביבתיות כתוצאה מאובדן מזון 2024  
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	0.6	1	-
ייצור חשמל (לא כולל חשמל להתפלת וטיהור מים)	1,310 מיליוני קוט"ש	0.3	-	-
פליטות מן החי	3,000 טונות אמוניה	0.5	-	-
שריפת דלקים	80 אלפי טונות	0.2	-	-
מים	190 מיליון מ"ק מים שפירים 220 מיליון מ"ק מי קולחין	0.1	-	0.7
שימוש בדשנים	60 אלפי טונות	0.04	-	-
קרקעות	1 מיליון דונם קרקע חקלאית	-	-	0.9
סה"כ	-	1.6	1	1.6

מקור: BDO

9. צריכת מים ביתית למגורים

6. 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.  
7. [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171\\_2021](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171_2021)  
8. [https://www.gov.il/he/departments/news/carbon\\_emissions291021](https://www.gov.il/he/departments/news/carbon_emissions291021)



עלויות סביבתיות כתוצאה מאובדן מזון בישראל 2024

לפי השלב בו הושלך המזון, מיליוני ש"ח

סה"כ	צריכה**	הפצה	עיבוד	חקלאות*	
1,830	900	465	35	430	פירות וירקות 🍏
645	400	125	50	70	דגנים וקטניות 🌾
545	275	80	55	135	מוצרי חלב 🥛
1,155	590	240	170	155	בשר, ביצים ודגים 🐟
4,175	2,165	910	310	790	סה"כ
100%	52%	22%	7%	19%	שיעור מסה"כ

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

מקור: BDO

בנוסף לעלות אובדן המזון, נגרם נזק כלכלי מיותר של עלות טיפול בפסולת, המשולם ע"י הצרכנים בעקיפין באמצעות התשלומים לעיריות, בהיקף של כ-0.6 מיליארד שקלים, ונזק סביבתי בהיקף של כ-0.8 מיליארד שקלים כתוצאה מפליטות גזי חממה ומזהמי אוויר.

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

בפסולת עומדת על 0.6 מיליארד ש"ח. סך העלות הכלכלית, הישירה והחיצונית, לטיפול בפסולת כתוצאה מאובדן מזון בישראל לשנת 2024, עומדת על כ-1.6 מיליארד ש"ח.

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 הייצור וגם מהשינוע מהשדה לבית האריזה ולמכולת, גם מהפליטות במכולת עצמה על מנת לאחסן אותו כראוי (דוגמת פליטות ממזגנים 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 אשר כרוכות בגידולו, בשינועו, בעיבודו ובהפצתו, טרם הגיע לצרכן. בשנת 2024 בשלב הצריכה נזרק מזון בשווי 14 מיליארד ש"ח ובהיקף של 1.4 מיליון טונות (כולל אריזות).

פסולת שמקורה במזון מהווה כשליש מהיקף הפסולת הביתית בישראל



ההשפעה הסביבתית של אובדן מזון אינה נובעת רק מייצור עודף של מזון ודפוסי צריכה שבצידם אובדן משאבי טבע ופליטות מזהמים, אלא גם מאופן הטיפול במזון לאחר השלכתו. טיפול בפסולת המזון לאחר שנזרקה, והטמנת פסולת מזון בפרט גורמות להשפעות סביבתיות נוספות. מסקר של המשרד להגנת הסביבה שפורסם ב-2025 עולה כי 38.6% מהרכב הפסולת המעורבת בפחים הירוקים הינה חומר אורגני שמקורו מהמטבח<sup>10</sup>. לפיכך, אובדן מזון מגדיל את היקף הפסולת הנדרש לטיפול וכן בהעדר הפרדת פסולת, פוגע ביכולת למיחזור של חומרים אחרים המצויים בפסולת הביתית.

מרבית הפסולת המושלכת בישראל מועברת להטמנה. למטמנות השפעות סביבתיות שליליות רבות. הטמנת פסולת מצריכה שטחים נרחבים ועל כן תורמת לדלדול משאב הקרקע בישראל; בנוסף, מגוון מזהמי אויר נפלטים משינוע פסולת לאתרי הטמנה מרוחקים ברחבי ישראל.

הפסולת העירונית בישראל נאמדת בכ-6 מיליון טונות בשנה<sup>11</sup>. אובדן המזון בישראל נאמד בכ-2.6 מיליון טונות בשנת 2024<sup>12</sup>, מתוכם, 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 180 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 דחס<sup>13</sup> לאיסוף ופינוי הפסולת. 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 מזון<sup>14</sup> עומדת על 1 מיליארד ש"ח (לפי אומדני עלות טיפול בפסולת של המשרד להגנ"ס, מדיניות פסולת 2030). מעבר לכך, העלות החיצונית של פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר מטיפול



50% מהנזק הסביבתי נגרם מהשלכת מזון בשלב הצריכה

10. סקר הרכב הפסולת בפח הירוק וכמותה 2023  
11. אומדני המשרד להגנת הסביבה - [https://www.gov.il/he/pages/waste\\_facts\\_and\\_figures](https://www.gov.il/he/pages/waste_facts_and_figures)  
12. כלל האובדן כולל את אבדן תוצרת חקלאית שנותרת בשדה  
13. כ-870 מיליון טונות היא פסולת מזון מהשלב החקלאי אשר נותרת בשדה על פי רב ולא נדרש טיפול בה.  
14. משאיות דחס בעלות קיבולת של 10 טונות  
15. לא כולל אובדן מזון בחקלאות  
16. שלב הצריכה כולל צריכה ביתית וצריכה מוסדית



## העלות הסביבתית של המזון האבוד לפי השלב, 2024

סה"כ	טיפול בפסולת	משאבי מים	משאבי קרקע	פליטות	
770 מיליון ₪ 820 אלפי טונות	0 ₪	180 מיליון ₪	230 מיליון ₪	360 מיליון ₪	חקלאות
305 מיליון ₪ 85 אלפי טונות	45 מיליון ₪	65 מיליון ₪	80 מיליון ₪	115 מיליון ₪	תעשייה
915 מיליון ₪ 440 אלפי טונות	235 מיליון ₪	170 מיליון ₪	215 מיליון ₪	295 מיליון ₪	הפצה
2,130 מיליון ₪ 1,250 אלפי טונות	675 מיליון ₪	335 מיליון ₪	330 מיליון ₪	790 מיליון ₪	צריכה
4.2 מיליארד ₪ 2,595 אלפי טונות	1 מיליארד ₪	0.7 מיליארד ₪	0.9 מיליארד ₪	1.6 מיליארד ₪	סה"כ

מקור: BDO

בחינת ההשפעה של קטגוריות מוצרי המזון השונים על הסביבה, מעלה כי **מוצרי מזון אשר מקורם מן החי הם בעלי ההשפעה הסביבתית הגדולה ביותר**. מזון אבוד שמקורו בבשר/ביצים/דגים אשר אבד בשלב החקלאי, ישית על המשק עלות סביבתית (כתוצאה מפליטות לאוויר וגזי חממה) של 5.9 ש"ח לק"ג, ואם יושלך בשלב הצריכה, עלות זו תעלה ל-8.2 ש"ח לק"ג. מוצרי חלב אשר אבדו בשלב החקלאי ישיתו עלות סביבתית של 2.3 ש"ח לק"ג וזו תגיע לכ-2.9 ש"ח לק"ג אם אלו יושלכו בבית הצרכן. פירות וירקות אשר אבדו בשדה ישאו בצידם עלות סביבתית של 90 אגורות לק"ג אשר כמעט ותכפיל עצמה במידה ויושלכו אצל הצרכן.

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

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

## נתונים בינלאומיים - פליטות גזי חממה מאובדן מזון

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

העלות הסביבתית הגלובלית של פליטות גזי החממה כתוצאה מאובדן מזון מוערכת בכ-515 מיליארד דולר בשנה<sup>17</sup>. עלות זו תלויה בתנאים מקומיים, ומשתנה בהתאם לסוגי הגידולים החקלאיים.

על פי הערכות של האו"ם משנת 2024, היקף המזון האבוד בעולם עומד על כ-1.7 מיליארדי טונות בשנה, בעוד היקף אובדן המזון בשלב הצריכה עומד על כ-1.05 מיליארד 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 כפסולת<sup>18</sup>.



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

18. הוערכה על ידי ה-FAO בשנת 2014.





# (7) הצלת מזון: שילוב של תרומה כלכלית, חברתית, בריאותית וסביבתית





# 1.2 מיליון טונות

מזון בר הצלה בישראל בשנת 2024

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

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.

## ההיררכיה הכלכלית - סביבתית לטיפול באובדן המזון



מקור: EPA

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

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

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

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

### החשיבות של הצלת מזון אבוד נובעת מ-4 יתרונות מרכזיים:

1. **יתרון כלכלי** - עלויות אובדן המזון, לכל אורך שרשרת הערך של גידול וייצור המזון, מערך השיווק, ההפצה והצריכה, מתגלגלים בסופו של דבר לכיסו של הצרכן. אובדן המזון פוגע בפיריון במשק בשל תשומות ייצור ועבודה היורדות לטמיון. הצלת מזון משמעה הפיכת פסולת שערכה אפסי או שלילי למוצר בעל ערך כלכלי המועבר לצריכת האוכלוסיות המוחלשות, ללא צורך בהשקעת תשומות ייצור נוספות. עלות ההצלה נמוכה מעלות הייצור והשיווק יחד עם העובדה כי מזון מוצל הוא בעל ערך תזונתי מלא, מסבירים את תרומת תהליך הצלת המזון להגדלת התוצר והפיריון במשק.

2. **יתרון חברתי** - עלויות אובדן המזון משפיעים על יוקר המחיה בישראל. הצלת מזון תורמת להקטנת פערים בחברה והקטנת יוקר המחיה. כמו כן, הצלת המזון תורמת לצמצום אי-הביטחון התזונתי של השכבות המוחלשות בעלות מופחתת משמעותית.

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 אקדמיים, להשפעה על יכולת השתכרות ומצוקה כלכלית וברמה הלאומית מביא לעליה בהוצאות בריאות ולהפחתת פיריון. החיים באי ביטחון תזונתי מובילים לעלות בריאותית עודפת למשק. הצלת 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-38% 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 לכגיעה בקרקעות. זאת ועוד, כשליש מהרכב הפסולת הביתית הינו פסולת אורגנית שמקורה במזון. לפיכך, פסולת זו מגדילה את היוקרה הפסולת הנדרש לטיפול וכן משפיעה על איכותם של החומרים הניתנים למיחזור מתוך כלל החומרים המצויים בפסולת הביתית. הצלת המזון מביאה לניצול מירבי של המשאבים שכבר הושקעו בייצור המזון וכן מונעת שימוש במשאבי סביבה ואחרים נוספים.

**השילוב של ארבעת יתרונות אלו, המושפעים מפעילות הצלת המזון, הינו ייחודי ומחייב גיבוש כלי מדיניות מתאימים לקידום התחום. השקתה של התוכנית הלאומית לצמצום אובדן ובזבז מזון בספטמבר 2025 מהווה הכרה משמעותית של המדינה בהבנת היתרונות הגלומים בכך.**





השוואת יצור מזון והצלת מזון

התוצר  
ערך תזונתי  
שימוש בקרקע  
שימוש במים  
פליטת גזי  
חממה בהליך  
הגידול  
שימוש בדשנים  
וקוטלי מזיקים  
עלות  
לוגיסטיקה,  
הפצה ושינוע

ייצור מזון	מזון בעל ערך תזונתי מלא	100%	כן	כן	כן	כן
הצלת מזון	מזון בעל ערך תזונתי מלא יתכנו פגמים אסתטיים	100%	אפסי <sup>1</sup>	אפסי <sup>2</sup>	אין	כן



מקור: EPA



כמחצית מסך המזון האבוד הוא בר הצלה, מעל ל-1.2 מיליון טונות, והצלתו עשויה לחסוך כ-6% מפליטות גזי החממה בישראל ועלויות בריאות עודפות בסך 5.8 מיליארד ש"ח 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 בממוצע על כ-1.7 ש"ח לק"ג מזון. השווי הישיר של המוצר שהוצל הינו כ-6.1 ש"ח לק"ג, המייצגים מכפיל של פי 3.6. כלומר, כל שקל המושקע על ידי ארגוני ההצלה מייצר עבור האוכלוסיות הנתרמות הכנסה במוצרים בשווי

3.6 ש"ח. תחום הצלת המזון בישראל עדיין אינו ממש את מלוא הפוטנציאל הקיים בו, וניתן להגדיל באופן משמעותי את היקפי הפעילות, לנצל 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. התועלת הסביבתית מחיסכון פליטות גזי החממה ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת עומדת על כ-1.1 ש"ח לק"ג, ועל כן מכפיל ערך ההצלה מסתכם ל-4.2. כלומר, בשקלול גזי חממה, מזהמי אוויר וטיפול בפסולת [ראו פרק 6], כל שקל שמושקע בהצלת מזון מניב למשק הלאומי ערך של 4.2 ש"ח. תרומתה של התועלת הבריאותית בסך 10.9 ש"ח לק"ג, ועל כן מכפיל ערך ההצלה מסתכם ל-10.7.

1. מרבית המשאבים הושקעו כבר בגידול וייצור המזון, על כן השקעת משאבים נוספת לצורך הצלתו היא אפסית בלבד.  
2. שם.  
3. מתוך סך פליטות של 80 מיליון טונות גזי חממה בישראל בשנה.

אומדן כדאיות הצלת מזון / עלות / תועלת לק"ג מזון

כדאיות למשק הלאומי  
כולל פליטות גזי חממה  
ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת  
כולל עלויות בריאות עודפות

כדאיות למשק הלאומי  
כולל פליטות גזי חממה  
ומזהמי אוויר וטיפול בפסולת

כדאיות למשק הלאומי  
ללא פליטות גזי חממה  
ומזהמי אוויר

שווי מזון שהוצל*	6.1 ₪	6.1 ₪	6.1 ₪
תרומה סביבתית לפי BDO	1.1 ₪	1.1 ₪	לא נכלל
תרומה בריאותית לפי BDO	10.9 ₪	לא נכלל	לא נכלל
סה"כ שווי למשק הלאומי	18.1 ₪	7.2 ₪	6.1 ₪
עלות הצלה	1.7 ₪	1.7 ₪	1.7 ₪
רווח מהצלת מזון	15.4 ₪	5.5 ₪	4.4 ₪
מכפיל ערך = שווי למשק הלאומי / עלות ההצלה	10.7	4.2	3.6

מקור: אומדני BDO

\* מחיר שוק של מוצר אלטרנטיבי בעל ערך תזונתי זהה





# **[8] השוואה בין-לאומית, אובדן מזון ומדיניות לצמצומו**





# אובדן מזון בעולם



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

מדד אובדן המזון העולמי<sup>1</sup> נועד לתמוך בקידום יעד האו"ם לפיתוח בר קיימא<sup>2</sup>, להפחתת אובדן המזון העולמי לנפש ב-50% עד לשנת 2030. זהו מדד משלים למדד אובדן המזון שפורסם על ידי ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) שעניינו אובדן המזון בשלבי היצור החקלאי, המיון, האריזה והעיבוד התעשייתי.

דו"ח האו"ם קובע כי היקף אובדן המזון העולמי לא היה ברור דיו עד כה 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 הקמעונות והצריכה המוסדית והביתית, תוך ציון אומדן חדש של שיעור אובדן המזון העולמי.

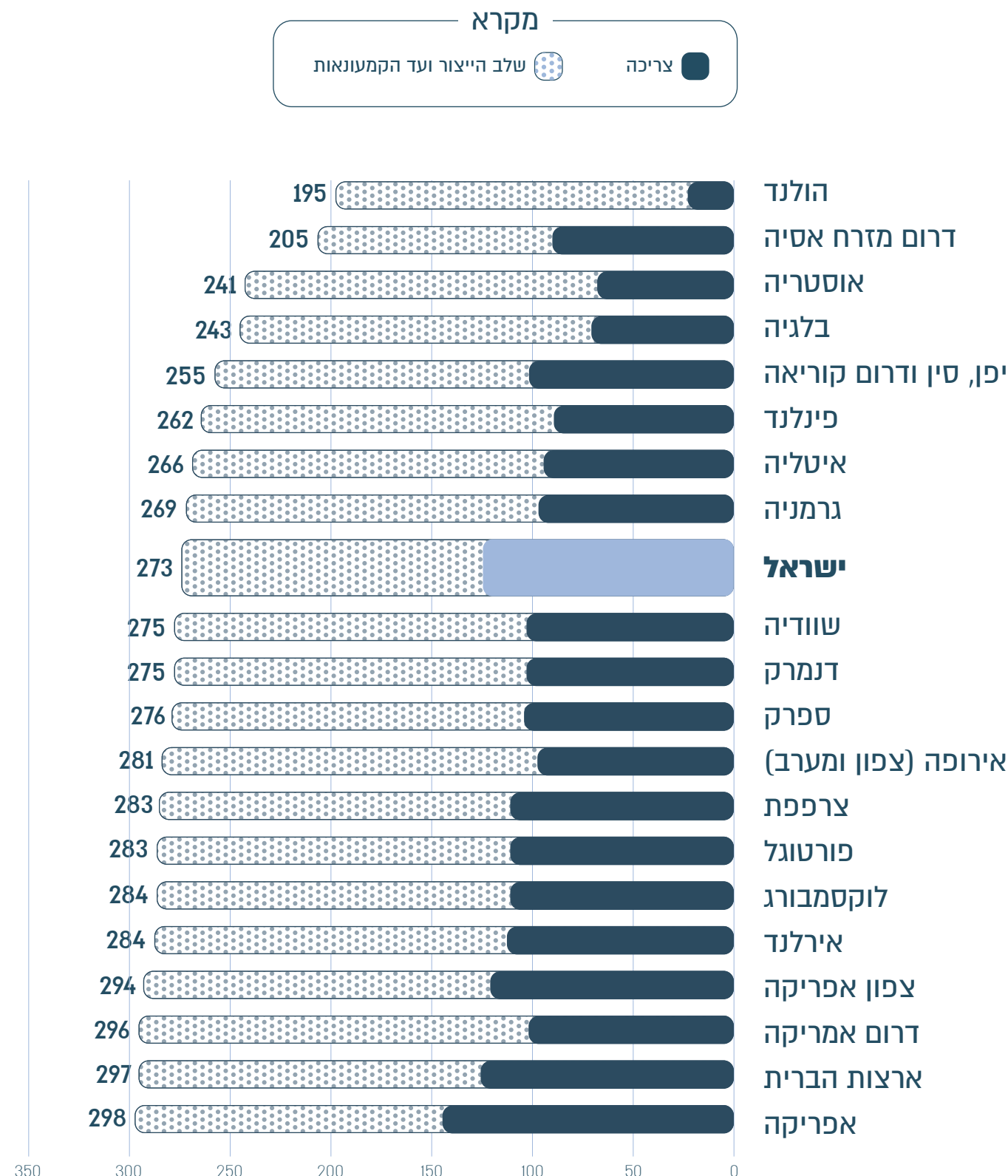
הדו"ח מתכלל 84 מחקרים בנושא אובדן מזון במדינות השונות. 52% מהם אקדמיים, 33% בוצעו על ידי מוסדות ממשלתיים, 10% על ידי עמותות ו-6% על ידי גורמים אחרים. בהתייחסו לישראל, מצטט דו"ח האו"ם ומסתמך על ממצאי דו"ח אובדן מזון והצלת מזון בישראל של לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ו-BDO.

אובדן מזון (food loss) מוגדר על ידי ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) כירידה בכמות או בערך התזונתי של חלקים אכילים של מזון המיועד לצריכה אנושית, לאורך שרשרת הייצור וההפצה, אך לפני שלב הצריכה הסופית, להבדיל מבזבז מזון (Food Waste), אשר מתרחש בשלב הצריכה (ביתי, מסחרי ומוסדי).

בשנת 2011 פרסם ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) את הדוח הגלובלי הראשון בנושא אובדן ובזבז מזון, והעריך כי מדי שנה אובדים או מתבזבזים ברחבי העולם כ-1.3 מיליארד טונות מזון, שהם כשליש מכלל המזון המיוצר לצריכה אנושית. בשנת 2021, עדכנה הסוכנות הסביבתית של האו"ם (UNEP) את ההערכות במסגרת פרסום דו"ח מדד בזבז המזון העולמי (Food Waste Index) והציגה אומדן כולל מעודכן של 1.7 מיליארד טונות מזון אובד ומתבזבז בשנה. הדוח מ-2021 כלל לראשונה גם הערכה נפרדת לשלב הצריכה (הביתית והמוסדית), אשר נאמדה בכ-93 מיליון טונות בשנה. בדוח העדכני לשנת 2024, עודכן נתון זה כלפי מעלה ל-1.05 מיליארד טונות מזון בשלב הצריכה, תוך הוספת פירוט נוסף: כ-60% מהכמות מיוחסת לבתים פרטיים, כ-28% לשירותי מזון וכ-12% לקמעונות.

הממצאים מדגישים כי בזבז המזון בשלב הצריכה מתרחש בכל המדינות - ללא תלות ברמת ההכנסה.

## אובדן מזון לנפש, השוואה בינלאומית (ק"ג לשנה)



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

1. United Nations Environment Programme (2021). Food Waste Index Report 2021. Nairobi  
2. 12.3 - <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1231/en/>

# כלי מדיניות לצמצום אובדן ובזבז מזון בעולם ובישראל

## בשיתוף אתלס מדיניות הצלת המזון העולמי<sup>8</sup>

הקליניקה למדיניות ומשפט מזון מבית הספר למשפטים באוניברסיטת הרווארד (FLPC)<sup>9</sup> ורשת בנקי המזון העולמית (GFN)<sup>9</sup> השיקו בפברואר 2019 את "אתלס מדיניות הצלת המזון העולמי" - "Global Food Donation Policy Atlas"<sup>10</sup>. 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:

1. איתור והנגשת חקיקה הקשורה להצלת ותרומת מזון ברשימה מתעדכנת וגדלה של מדינות;
2. ניתוח החסמים הנפוצים ביותר להצלת ותרומת מזון במדינות אלה;
3. 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 שעניינם צמצום אובדן והצלת מזון. בין השאר, זיהה "אתלס" מספר כלי מדיניות מרכזיים בהקשר זה והצביע על מדינות שבהן הם מיושמים באופן מיטבי (Best practices).



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

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.

ארגון המזון והחקלאות של האו"ם (FAO) והתוכנית הסביבתית של האו"ם (UNEP) גיבשו בין השנים 2016-2019 מדדים בינלאומיים משלימים, שמאפשרים מדידה עקבית של היקף אובדן המזון ברמה הלאומית. מטרת המדדים היא להוות תשתית כמותית להשוואה בין מדינות, לאפשר גיבוש מדיניות מבוססת נתונים, ולעקוב אחר מגמות ויעדים לצמצום אובדן מזון לאורך זמן. בשנת 2024 פרסמו UNEP ו-WRAP את דוח Food Waste Index Report 2024<sup>5</sup> שכלל עדכון מתודולוגי רחב והרחבת בסיס הנתונים הבינלאומי, לצד מעבר מגישה המתמקדת במדידה בלבד לגישה המשלבת גם המלצות מדיניות ופתרונות מערכתיים להפחתת בזבז מזון.

הנציבות האירופית השיקה ב-2022 את הפלטפורמה המחודשת של EU Food Loss and Waste Prevention Hub (FLWPH)<sup>6</sup> - מרכז ידע מקוון המרכז מידע, חקיקה ויוזמות של מדינות האיחוד האירופי בתחום צמצום אובדן ובזבז מזון. מאז השקתה מתעדכנת הפלטפורמה באופן שוטף, והיא מהווה כיום את המאגר הרשמי והעדכני ביותר של האיחוד האירופי בנושא זה.

בחודש יוני 2023, הושק בישראל דו"ח תרומות עודפי מזון בישראל: מדיניות משפטית והמלצות מדיניות<sup>7</sup>, בשיתוף קליניקה למדיניות ומשפט מזון מאוניברסיטת הרווארד, פרויקט אתלס העולמי למדיניות הצלת מזון, המשרד להגנת הסביבה, רשת בנקי המזון העולמית ולקט ישראל.

בלתי מנוצלות לטיפול בבעיית אובדן המזון. המלצה זו תואמת את הנעשה בארץ מזה תשע שנים, במסגרת הדו"ח הלאומי לאובדן מזון והצלת מזון של לקט ישראל ו-BDO, בשיתוף המשרד להגנת הסביבה, בחמש השנים האחרונות, ומשרד הבריאות בשנתיים האחרונות. ממצאי דו"ח זה כוללים את האומדן השנתי של היקף אובדן המזון בישראל, כמו גם המלצות מדיניות לטיפול בו. במובן זה ישראל הנה פורצת דרך.

בישראל, בה ההוצאה של משקי הבית על מזון מהווה מרכיב משמעותי מההוצאה על צריכה, לצד אתגר יוקר המחיה ולאור הקושי הגדל בנגישות למזון במהלך מלחמת חרבות ברזל, ישנה חשיבות מכרעת לטיפול בבעיית אובדן המזון. יתרה מכך, המצב בו 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.

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

מחקר בנושא אובדן מזון ממשקי בית בישראל<sup>3</sup>, שבוצע ע"י פרופ' אופירה אילון, ד"ר אפרת אלימלך וד"ר אייל ארט, מצא כי אם מיושמת הפרדת פסולת במקור משקי הבית מבזבזים פחות מזון. בישראל לא קיימת הפרדת פסולת במקור, בניגוד לנהוג במדינות אירופה. עובדה זו יכולה להסביר את האובדן הגבוה בישראל במקטע הצריכה.

האו"ם מגדיר את הטיפול בבעיית אובדן המזון כסוגיית מפתח לפיתוח בר קיימא ולצמצום אי הביטחון התזונתי בעולם. בדו"ח החדש שלו קובע האו"ם כי מאחר שאומדן היקף אובדן המזון העולמי אינו מהימן דיו על מדינות העולם למדוד ולעקוב אחר אובדן המזון בתחומן תוך קידום מדיניות סדורה וקידום הזדמנויות



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

8. Harvard Law School Food Law and Policy Clinic

9. The Global FoodBanking Network

10. <https://atlas.foodbanking.org/atlas.html>

<https://atlas.foodbanking.org/atlas.html> 4

5. Food Waste Index Report 2024 | UNEP - UN Environment Programme

6. EU Platform on Food Losses and Food Waste - Food Safety

7. The-Global-Food-Donation-Policy-Atlas\_Israel\_LegalGuide\_Hebrew.pdf

3. אובדן מזון ממשקי בית, פרופ' אופירה אילון וד"ר אפרת אלימלך, אוניברסיטת חיפה, ד"ר אייל ארט, האוניברסיטה העברית, עבור לשכת המדען



# 1. אסטרטגייה לאומית לצמצום אובדן מזון

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

**אוסטרליה National Food Waste Strategy, 2017 –**

- מטרתה להפחית אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030.
- לשם כך בוצע מחקר היתכנות להפחתת אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030. המחקר מצא כי המטרה תושג תוך 7 שנים תחת:
  - \* השקעות משמעותיות בחדשנות
  - \* מתן תמריצים
  - \* אימוץ רגולציה קפדנית
  - \* קידום התחייבויות וולונטרית לצמצום אובדן מזון
  - \* מעורבות תעשיית המזון והחברה האזרחית
- בהתאם, נכתבה ופורסמה אסטרטגיה 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:
  - \* יצירת נקודת בסיס (baseline) לאומית של אובדן מזון ומתודולוגיה למדידת צמצומו ביחס למטרה;
  - \* זיהוי תחומים רלוונטיים למיקוד השקעות;
  - \* קידום התחייבויות וולונטרית לצמצום אובדן מזון;
  - \* קידום חקיקה תומכת בהפחתת אובדן מזון ובהצלתו.
- עד כה התקדמות אל מול נקודת הבסיס טרם נמדדה.



ישראל

בספטמבר 2025 פורסמה לראשונה התוכנית לאומית לצמצום אובדן ובזבז מזון של המשרד להגנת הסביבה. תהליך גיבוש התוכנית כלל מיפוי חסמים לאורך שרשרת הערך של המזון וזיהוי מענים רלוונטים שסוכמו לחמישה מהלכים מרכזיים: הנגשת מידע, רגולציית פסולת, שינוי התנהגות, הרחבת הצלת מזון וסנכרון ותיאום, המתמקדים בחלקם במניעה ובהפחתה במקור של היווצרות עודפים ובחלקם בהצלת מזון. בסך הכול מופו 16 ערוצי פעולה שונים תחת כל המהלכים ושני ערוצי פעולה רוחביים - הקמת תשתית ידע ומדידה לאומית והשקעה בחדשנות לצמצום אובדן ובזבז מזון לאורך שרשרת המזון. הכנת התוכנית התבססה בין היתר עת תהליך היועצות רחב בשיתוף של כ-130 בעלי עניין ומומחים. התוכנית לצמצום אובדן ובזבז מזון מהווה הרחבה של פעילות צוות משולב של המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות וביטחון המזון שפעל במסגרת התוכנית הלאומית לביטחון מזון.



11. National Food Waste Strategy: Halving Australia's Food Waste by 2030, Dep't of Environ. & Energy 3 (2017), <https://www.environment.gov.au/system/files/resources/4683826b-5d9f-4e65-9344-a900060915b1/files/national-food-waste-strategy.pdf>

# 2. יעד לאומי לצמצום אובדן המזון

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

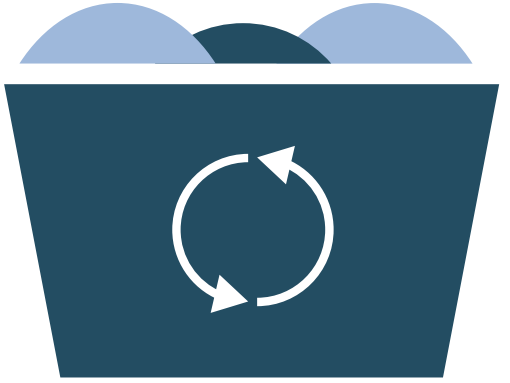
**ארה"ב, קנדה, רוב מדינות אירופה ואוסטרליה**

הכריזו על יעד לצמצום אובדן מזון ב-50% עד לשנת 2030.



ישראל

- בספטמבר 2025 פורסמה התוכנית הלאומית לצמצום אובדן ובזבז מזון של המשרד להגנת הסביבה, במסגרתה הוגדרו גם יעדים לאומיים בשני תרחישי התקדמות:
- תרחיש מתון: 25% הפחתה בהיקף המזון האבוד עד שנת 2050, גובש בהתאמה לתרחיש הביניים (תרחיש ההתייעלות) לפיתוח הייצור החקלאי, שנקבע בתוכנית הלאומית לביטחון מזון.
- תרחיש מתקדם: 50% הפחתה בהיקף המזון האבוד עד שנת 2050.
- בנוסף מגדירה התוכנית יעד להרחבת הצלת מזון בישראל, בשני תרחישי ההתקדמות:
- תרחיש מתון: הצלה של 10% מהיקף המזון האבוד עד שנת 2050 (22.5% מתוך בר ההצלה)
- תרחיש מתקדם: הצלה של 19% מהיקף המזון האבוד עד שנת 2050 (44% מתוך בר ההצלה)



# 3. מענקים ותמריצים ממשלתיים

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



ארה"ב

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



צרפת

- קרן של 60 מיליון יורו במסגרת תכנית "תזונה טובה יותר לכל".
- נועדה לאפשר לנזקקים לקבל גישה למזון בריא ואיכותי יותר.
- הקרן תומכת בעמותות במטרה: שיוכלו לקנות מוצרים טריים (פירות, ירקות, קטניות ומוצרים לא מעובדים) תחת תוויות איכות כפי שהוגדרו בחוק EGalim
- הקרן תומכת בעמותות ובנקי מזון ושמה דגש על הצלת/רכישת מוצרים טריים לרבות פירות, ירקות וקטניות.



ישראל

- במיזם לביטחון תזונתי 2022 ישנה הכרה במזון מוצל כחלופה לרכש.
- נוסח המרכז מגדיר "מזון מוצל" כמזון ראוי למאכל בעל ערך תזונתי ובריאותי המוצל מפני השמדה, ובתוך אלה - תוצרת חקלאית עודפת, שלא נקטפה ושלא יוצאה או שלא הצליחה להימכר בשוק המקומי, תוצרת חקלאית פגומה שנפסלה לשיווק. בנוסף, בשנת 2024 הותאם מבחן התמיכה בסלי מזון מטעם משרד הרווחה, באופן המאפשר לראשונה בישראל תמיכה במזון שמקורו בהצלת מזון, וכן גם בחלק מסל המורכב מפירות וירקות שמקורם בהצלת מזון.
- התוכנית הלאומית לצמצום אובדן ובזבז מזון כוללת בין המלצותיה גם ערוצי פעולה לתמיכה בהצלת מזון ומניעת בזבז מזון ומתווה את הדרך ליישומם בשנים הקרובות.

## 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)<sup>12</sup>

- תמריצי מס לעסקים במטרה לעודד תרומות עודפי מזון.
- החוק מאפשר זיכוי כפול במס על תרומות מזון:
- \* ניכוי מס כללי בשיעור עלות רכישת המזון;<sup>13</sup>
- \* 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 הגון). ניכוי זה עשוי להגיע לכפול מהניכוי הכללי כאשר כל עסק רשאי לנכות עד 15% מהכנסתו החייבת במס בעבור תרומות מזון.<sup>14</sup>



### ישראל

- פקודת מס הכנסה קובעת כי תרומת מזון בשווי של מעל 190 ש"ח, נכון לשנת 2024, תזכה במס הכנסה בשיעור של 35% משווי התרומה עד לתקרה של 30% מההכנסה החייבת או 10 מיליון ש"ח - לפי הנמוך מביניהם.

## 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 2016<sup>15</sup> - חובת תרומת עודפי מזון לבנקי מזון מוטלת על רשתות שיווק גדולות (מעל 400 מ"ר). רשתות אשר יעברו על החוק צפויים לקנס הנע בין 3,750€ - 75,000€.
- עלייה של 20% בתרומות מזון מרשתות שיווק בעקבות החוק.<sup>16</sup>
- Egalim Law<sup>17</sup> משנת 2019 - החובה הורחבה למסעידים מוסדיים גדולים (יותר מ-3,000 ארוחות ביום); וליצרני מזון וסיטונאים גדולים (מחזור של למעלה מ-50€M).



### ישראל

- ספקי מזון אינם מחויבים בהתקשרות עם עמותות לחלוקת מזון שלא נמכר וראוי למאכל אדם.
- בנובמבר 2024 אושר בקריאה שלישית בכנסת תיקון לחוק המחייב חברות ממשלתיות וגופים ציבוריים בישראל לתרום את עודפי המזון שלהם. החוק חל על גופים המספקים לפחות 500 מנות מזון ביום, לרבות משרדים ממשלתיים, רשויות מקומיות, ותאגידים ציבוריים. מטרתו למנוע בזבזת מזון, לקדם תרומה לקהילה, ולסייע במאבק בחוסר ביטחון תזונתי.



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.

## 6. 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 בתרומה 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"<sup>18</sup>

- 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").<sup>19</sup>
- 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 בשת"פ עם ארגון WRAP<sup>20</sup> השיקה מספר קמפיינים לחינוך הציבור בנושא אסטרטגיות לצמצום אובדן מזון ובתוך כך - משמעות תאריכי התפוגה השונים.



### ישראל

- 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

18. <https://wrap.org.uk/sites/default/files/2020-07/WRAP-Food-labelling-guidance.pdf>

19. מתכנון ופיתוח מוצר ראשוני ועד למכירה/הפצה

20. Waste and Resources Action Programme

15. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000032036289/>

16. (<https://chlpj.org/news-and-events/news-and-commentary/food-law-and-policy/webinar-review-waste-bans-penalties/>)

17. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000037547946/2021-03-25/>

12. <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/26/170>

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

14. 26 (C.F.R. 1.170A-4A(b)(2)(ii)(A) (2019)

בחוק זה דן בהיתכנות לחלוקת מזון פג תוקף על ידי ארגונים ללא כוונת רווח.

• 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.





## 7. הגנה מחבות משפטית בתרומות מזון

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



ארה"ב - חוק השומרוני הטוב (1996)<sup>21</sup>

• הגנה פדראלית מפני אחריות אזרחית ופלילית לתורמי מזון ולארגונים ללא מטרות רווח שמפיצים תרומות מזון, בתנאים מסוימים (מזון שנתרם בתום לב לעמותה המחלקת מזון לנזקקים שאינם משלמים עבורו, ועומד בתקני בטיחות).  
• חלק מהמדינות מספקות הגנה נרחבת יותר לסוגי תרומות נוספים: אריזונה, קליפורניה, מסצ'וסטס, מינסוטה, נוואדה, ניו המפשייר, ניו מקסיקו, ורמונט, רואד איילנד וטנסי - מגנות על תרומות ישירות לנזקקים; אלסקה, אריזונה, הוואי, קאנטאקי, מיין, מסצ'וסטס, ניו המפשייר, ניו ג'רזי, אוהיו, רואד איילנד וטנסי 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 ליחידים דוגמת חנויות מכולת, מסעדות בתי ספר וכדומה, אך לא אושר עד כה.  
• נכון ל-2024, לא נרשמה פריצת דרך בחקיקה הפדרלית בארה"ב בנושא חובת תרומת מזון, אך תכניות התמיכה של USDA הורחבו במספר מדינות, עם דגש על קירור, תשתיות והפחתת עלויות לוגיסטיות.



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

• החוק מסייע לעידוד הצלת עודפי מזון וקובע 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.  
• בהתאם לתיקון לחוק עידוד תרומות מזון שאושר בנובמבר 2024, גופים ציבוריים בישראל המספקים חמש מאות מנות לפחות ביום, חויבו לתרום לארגוני חלוקת מזון עודפי מזון העומדים בתנאים שנקבעו. בנוסף, הוסדר מנגנון פיקוח הכולל חובת דיווח של הגופים התורמים על כמויות וסוגי התרומות, לצד אפשרות למעקב ובקרה מצד המדינה.

21. <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/42/1791>

## 8. בטיחות מזון לתרומות

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



הודו - תקנות בטיחות במזון (הצלה והפצה של עודפי מזון)<sup>22</sup>

• 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.



ישראל - חוק הגנה על בריאות הציבור (מזון), תשע"ו-2015<sup>23</sup>

• 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, אך טרם תוקנו התקנות הנדרשות בחוק.<sup>24</sup>  
• סעיף 162 מספק היתר לשימוש ארגונים לחלוקת מזון במזון שחלף התאריך האחרון המומלץ לשימוש בו במידה ואינו רגיש במידה וקיבל אישור בכתב של היצרן לשימוש במזון מעבר לתאריך האחרון המומלץ לשימוש.



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

22. [https://www.fssai.gov.in/upload/uploadfiles/files/Gazette\\_Notification\\_Surplus\\_Food\\_06\\_08\\_2019.pdf](https://www.fssai.gov.in/upload/uploadfiles/files/Gazette_Notification_Surplus_Food_06_08_2019.pdf)

23. [https://www.nevo.co.il/law.html/law01/049\\_062.htm#medi](https://www.nevo.co.il/law.html/law01/049_062.htm#medi)

24. חוק התכנית הכלכלית (תיקוני חקיקה ליישום המדיניות הכלכלית לשנות התקציב 2021 ו-2022, התשפ"א - 2021).

## 9. איסור / מיסוי הטמנת פסולת אורגנית

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



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

• בקליפורניה, קונטיקט, מסצ'וסטס, רוד איילנד וורמונט - קיימים חוקים לאיסור הטמנת פסולת מזון.  
• בשנת 2012, חוקק בורמונט חוק המיחזור האוניברסלי<sup>25</sup>, האוסר על הטמנת פסולת מזון. החוק קובע איסור מדורג עד לאיסור מוחלט משנת 2020, הן בעבור עסקים והן בעבור תושבים.  
על פי בנק המזון של ורמונט, בעקבות החוק חל גידול בתרומות המזון של כ-40\$ מיליון.  
• במסצ'וסטס חל איסור הטמנת פסולת מזון<sup>26</sup> על עסקים המייצרים מעל לטונות פסולת מזון בשבוע.  
מחקר משנת 2016<sup>27</sup> מצא שהאיסור הניב 175 מיליון דולר בפעילות כלכלית ויצר מעל ל-900 מקומות עבודה עבור מובילי פסולת מזון, מעבדים וארגוני הבראה.



סקוטלנד - היטל הטמנה מדורג<sup>28</sup>

• קובע שני סוגי תעריפים לסילוק פסולת במטמנות: תעריף סטנדרטי העומד כיום על 98.6 פאונד לטונות פסולת; ותעריף נמוך יותר של 3.15 פאונד לטונות 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.



ישראל

• משנת 2007 קיים היטל הטמנת פסולת.<sup>29</sup> לפי דרישת החוק, על מפעילי מטמנה לשלם היטל על כל טונה של פסולת מוטמנת. מחיר ההטמנה בארץ<sup>30</sup> נמוך מאוד הן מהמקובל בעולם הן יחסית לשיטות הטיפול האחרות בפסולת. היטל ההטמנה חל בישראל על כלל סוגי הפסולות ואינו מתמרץ הסטת פסולת אורגנית מהטמנה (על אף ההבדל בהיטלים בין פסולת מעורבת לפסולת יבשה).

25. <https://dec.vermont.gov/waste-management/solid/universal-recycling>

26. <https://www.mass.gov/guides/commercial-food-material-disposal-ban>

27. <http://www.mass.gov/eea/docs/dep/recycle/priorities/orgecon-study.pdf>

28. <https://www.gov.scot/policies/taxes/landfill-tax/>

29. לפי תיקון 9 בחוק שמירת הניקיון.

• מונהג מנגנון וולנטרי לפיו מתאפשר לרשויות מקומיות לגבות מבתי עסק אגרה ייעודית בגין איסוף פסולת מסחרית עודפת (לא רק פסולת מזון).<sup>31</sup> הקריטריונים לגביית התשלום לפסולת מסחרית לכלל בתי העסק וכן גובה התשלום אינם מוסדרים.  
• לא קיים איסור הטמנת פסולת אורגנית במסגרת תמ"א 1 נקבע כי בתאי הטמנה חדשים לפסולת מעורבת (כזו הכוללת רכיבים פריקים ביולוגית), תותר הטמנה רק לאחר שהפסולת עברה מיון וחולצו ממנה חומרים הניתנים למחזור לרבות מרכיבים פריקים ביולוגית.



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

30. 111.34 ש"ח לטונות פסולת נכון לינואר 2022

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

# 10. בנקי מזון בעולם –

## היבטים רגולטוריים ותמיכת ממשלות

בנקי המזון ברחבי העולם הפכו לכלי מדיניות מרכזי במאבק בביטחון תזונתי ובזבזת מזון. במדינות רבות, מוסדות אלה נתמכים על ידי ממשלות באמצעים רגולטוריים, תמריצים כלכליים או תשתיות ציבוריות. כך לדוגמה, בארצות הברית מוגדר בנק מזון בחוק הפדרלי כמוסד ציבורי או ארגון חברתי הפועל ללא כוונת רווח, אשר מפעיל מערך סדור לאיסוף, אחסון והפצת מזון או מוצרי מזון, לרבות תרומות מזון או תוצריהם. הבנק מעביר את המזון לארגוני סיוע קהילתיים כגון עמותות לחלוקת מזון, מרכזי סיוע לאוכלוסיות מוחלשות או מוסדות קהילתיים אחרים, אשר כחלק משגרת פעילותם מספקים ארוחות או סלי מזון לאנשים הנמצאים במצוקה כלכלית ובאי־ביטחון תזונתי<sup>32</sup>.

### ארה"ב

רשת ענפה של בנקי מזון נתמכת ישירות על ידי הממשל הפדרלי באמצעות תוכניות כדוגמת The Emergency Food Assistance Program TEFAP, אשר במסגרתה נרכשת תוצרת חקלאית עודפת לצורך הפצתה דרך בנקים קהילתיים<sup>33</sup> נוסף על כך, חוק ה־Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act מעניק הגנה משפטית לתורמים, דבר המעודד את המגזר העסקי לשתף פעולה בהצלת מזון.

### קנדה

הממשל הפדרלי מוביל מספר תוכניות מימון ישירות, בהן Local Food Infrastructure Fund Emergency Food Security Fund ו־Surplus Food Rescue Program – התוכניות נועדו לשפר תשתיות פיזיות ולהציל תוצרת חקלאית שמועדות להשמדה.

### בריטניה

משרד הסביבה (DEFRA) מקדם קרנות תמיכה לפעולות הפחתת

### צרפת

בזבזת מזון בשיתוף גופים כמו FareShare UK, הארגון המרכזי בבריטניה להצלת מזון, הפועלים בצמוד לרשתות שיווקיות גדולות.<sup>34</sup>

מהווה דוגמה בולטת למדיניות רגולטורית פרו־אקטיבית, עם חקיקה פורצת דרך מ־2016 האוסרת על השמדת מזון על ידי קמעונאים גדולים ומחייבת את הסבתו<sup>35</sup> מדיניות זו לוותה בפעולות ממשלתיות תומכות כגון תמריצי מס והשקעה בתשתיות לוגיסטיות עבור עמותות כמו Banques Alimentaires המהווה רשת של בנקי מזון, אשר דיווחו על גידול משמעותי בהיקף המזון שנאסף והופץ בעקבות החוק. מהלך זה הוזכר במספר פרסומים בינלאומיים כמודל אירופי מתקדם להתמודדות עם בזבזת מזון.

### יפן

חוקקה ב־2019 את Basic Act on Promotion of Food Loss Reduction, שמעודד מוסדות ואזרחים לקחת חלק פעיל בהצלת מזון.<sup>36</sup> ארגון Second Harvest Japan בלט בפעילות סיוע בעת אסונות טבע בשנת 2024.

### דרום קוריאה

פעילות בנקי המזון פועלת תחת רגולציה סדורה הכוללת את חוק עידוד תרומות המזון ומערך ניהולי מרכזי בניהול.<sup>37, 38</sup>

### אוסטרליה

Foodbank Australia מוביל פעילות רחבה לחלוקת מזון, ודיווח בדוח הפעילות שלו בשנת 2024 כי 3.7 מיליון משקי בית באוסטרליה חוו אי־ביטחון תזונתי והביקוש לסיוע עולה בקצב מהיר יותר מהיכולת של ספקי המזון לענות על הדרישה.<sup>39</sup> פעילות הבנק האוסטרלי נתמכת על ידי גופים ממשלתיים ועמותות אזרחיות במקביל, ממשלת מדינת ויקטוריה בדרום מזרח אוסטרליה מפעילה מענקים קהילתיים להרחבת תשתיות הפצת המזון.

הסקירה הבינלאומית ממחישה כי במדינות רבות, בנקי המזון הפכו לכלי מרכזי במדיניות הרווחה והתזונה, תוך שילוב בין רגולציה, מימון ציבורי, תמרוץ מגזר עסקי והובלה אזרחית, במטרה להתמודד עם אתגרי אי־הביטחון התזונתי ובזבזת המזון באופן מערכתי ומתואם.

35. Assemblée Nationale. (2016). Loi n° 2016 138 du 11 février 2016 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032047702>  
36. Government of Japan. (2019). Act on Promotion of Food Loss and Waste Reduction (Act No. 19 of 2019)

## סיכום כלי מדיניות מרכזיים לצמצום אובדן והצלת מזון במדינות נבחרות בעולם

### עפ"י שותפות אטלס והנציבות האירופית

סימון תאריכים	אסטרטגיית לאומית לצמצום אובדן מזון	תמריצי מס	יעד לצמצום אובדן מזון	חובת תרומה/מיסוי על פסולת מזון	תמריצים ממשלתיים	בטיחות מזון לתרומות	הגנה מחבות משפטיות
8/8							
7/8							
7/8							
7/8							
6/8							
6/8							
6/8							
6/8							
5.5/8							
5/8							
5/8							
5/8							
5/8							
4.5/8							
3.5/8							
3/8							
3/8							
4/8							
94%	78%	78%	72%	67%	61%	56%	44%

מקרא:  באופן חלקי  באופן מלא

מקור: <sup>40</sup>Global Donation Policy Atlas, <sup>41</sup>FLWPH, <sup>42</sup>Food redistribution in the EU ועיבודי BDO

41. [https://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/eu-food-loss-waste-prevention-hub/](https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu-food-loss-waste-prevention-hub/)

42. Food redistribution in the EU – Mapping and analysis of existing regulatory and policy measures impacting food redistribution from EU Member States, European Commission

37. SSN Korea. (2021). Korea Food Bank Center Overview

38. epublic of Korea. (2020). National Food Plan: Enhancing food security and reducing waste

39. foodbank Australia. (2024). Foodbank Hunger Report 2024.

40. <https://atlas.foodbanking.org/country-research.html>



# התפתחויות בישראל בפעילות הממשל בתחום אובדן ובזבוז מזון

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

• הסברה: המשרד הפיק ופרסם מספר סרטונים במדיה החברתית שעסקו בנושא צמצום בזבוז 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 הבריאות:

• במסגרת התוכנית הלאומית לביטחון מזון, משרד הבריאות הוביל את הצוות של סל מזון ושינוי הרגלי צריכה. בתכנון כמות המזון הנדרש לשנת 2050, לצורך חישוב הדרישות העתידיות למזון נלקחו בחשבון מספר משתנים: הגידול הצפוי באוכלוסייה, השינוי בהרגלי הצריכה שמתבטא במעבר לתזונה היומית המומלצת, וצמצום הבזבוז ואובדן המזון בשרשרת הערך. כמו כן, משרד הבריאות היה שותף בצוות העבודה שהוביל המשרד להגנת הסביבה בשיתוף משרד החקלאות בהכנת התוכנית הלאומית לצמצום אובדן ובזבוז מזון.



**בשנה האחרונה חלה התקדמות משמעותית בתחום צמצום אובדן ובזבוז המזון בישראל, לאור גיבושה של התוכנית לאומית הכוללת הגדרת יעדים בתחום וסדרה של ערוצי פעולה מומלצים למתן מענה מערכתי לטיפול בסוגיה.**

עוד לפני פרסום התוכנית פעלו מספר משרדי ממשלה לקידום הנושא במסגרת תחומי אחריותם:

## המשרד להגנת הסביבה:

• המשרד להגנת הסביבה הוביל בשיתוף משרד החקלאות את גיבוש התוכנית הלאומית לצמצום אובדן ובזבוז המזון.

• 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). עבודת הוועדה כללה התייחסות לצמצום בזבוז מזון. 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.

מחקר משנת 2020 של ה-Wageningen Food & Biobased Research<sup>43</sup> אשר הוזמן על ידי משרד החקלאות, הטבע ואיכות המזון ההולנדי, בחן את השפעתם של צעדי המדיניות והרגולציה באירופה על צמצום אובדן מזון. בתוך כך נמצא כי מבין כלי המדיניות שנסקרו לעיל, הכלים הפיננסיים הם בעלי ההשפעה הנרחבת ביותר להפחתת אובדן 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, לראשונה פורסמה תוכנית ממשלתי לצמצום אובדן ובזבוז המזון, הכוללת יעדים וערוצי פעולה מומלצים. כעת יש לוודא כי התוכנית תתקצב ותקודם בשיתוף פעולה על ידי הגורמים הרלוונטיים במטרה להבטיח את מימוש הפוטנציאל להפחתת אובדן מזון והצלתו תוך צמצום אי-השיווין ואי-הביטחון התזונתי בקרב אוכלוסיית המדינה.

נמצא כי מבין המדינות שנסקרו, ב-94% ישנה רגולציה לסימון תאריכי תפוגה על מוצרי מזון; ב-83% ישנם תמריצי מס לתרומות מזון וכן ישנה תכנית אסטרטגית לאומית לצמצום אובדן מזון; ב-78% 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 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.



43. <https://edepot.wur.nl/529888>





• 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 ש"ח 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.

• בנוסף, בשנת 2024 הותאם מבחן התמיכה בסלי מזון מטעם משרד הרווחה, באופן המאפשר לראשונה בישראל תמיכה במזון שמקורו בהצלת מזון, וכן גם בחלק מסל המורכב מפירות וירקות שמקורם בהצלת מזון.

### משרד החקלאות

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

- בתום עבודת מטה שנעשתה במשרד החקלאות, בחודש ספטמבר 2023 נכנס לתוקף תיקון לפקודת מחלות בעלי חיים תשמ"ה-1985, הקובע כי האחראיות לקביעת חיי המדף של מוצרים מן החי כמו בשר בקר, בשר עוף ודגים תהיה מעתה בידי היצרן. שינוי זה הולם את המגמה העולמית המקובלת במדינות אירופה וארה"ב לפיה האחראיות לבטיחות המוצרים היא של היצרנים, בעוד שתפקידם של גורמי הפיקוח הווטרינרי הוא לאמת שדרישות החוק מתקיימות ובטיחות המוצרים נשמרת.
- שירות ההדרכה והמקצוע של משרד החקלאות מסייע באימוצן של שיטות גידול ובקרת אקלים המסייעות בצמצום הפחת בתהליך הייצור, בשדה ובמטע. תחומים אלה מלווים במענקי תמיכה לחקלאים לאימוץ כלי חדשנות והקטנת התלות בידיים עובדות, אמצעים לבקרת אקלים ייעול השימוש בדשנים ובחומרי הדברה ועוד, המבוצעים באמצעות מנהלת ההשקעות של המשרד.
- חוקרי מנהל המחקר החקלאי מסייעים לבתי אריזה ולתחנות המיון באימוץ והטמעה של טכנולוגיות אחסון המאריכות חיי מדף ומצמצמות את אובדן המזון בשלב האחסון, לצד שיטות מתקדמות לאבחון נגעים והוצאת תוצרת פגומה בשלב המיון.
- על מנת לצמצם את אובדן המזון בשיווק ובבית הצרכן ביצע המשרד מחקר LCA שבחן את ההשפעה הסביבתית של אריזת מלפפונים בשלב ההפצה והשיווק על חיי המדף וצמצום אובדן מזון. תוצאות ניסוי זה הצביעו היתרון הסביבתי והכלכלי שבשמירת המלפפונים ארוזים במקרר הביתי, המתבטא בהארכת חיי המדף שלהם ובצמצום התכלותם.

- משרד הבריאות מקדם יוזמה לבתי חולים ירוקים, בהם ישנה התייחסות גם להטמעת שיקולים סביבתיים בתהליכי הרכש של בתי החולים ועבודה מול הספקים וכמו כן לתהליכים לצמצום אובדן והצלת מזון, כולל פיתוח כלים דיגיטליים לעידוד בחירת מזון מהצומח וצמצום בזבז מזון.
- משרד הבריאות מקדם ביחד עם משרד להגנת הסביבה הטמעת קריטריונים לשירותי הסעדה ומזון בריא ומקיים ברכש הציבורי בישראל. הקריטריונים כוללים התייחסות לאיכות המזון, להיבטים בריאותיים, כלכליים וגם להיבטים סביבתיים, כולל צמצום אובדן והצלת מזון.
- משרד הבריאות תומך, במסגרת קידום תזונה בריאה ברשויות ובאשכולות האזוריים, בפעילויות חינוכיות והדרכות לקידום תזונה בריאה ומקיימת, כולל שיתופי פעולה עם לקט ישראל וגופים נוספים להקניית ידע, כלים ומיומנויות לצמצום בזבז מזון.
- משרד הבריאות מבצע פיקוח תזונתי בצהרונים שהם תחת פיקוח המשרד. בבקורות ישנה התייחסות גם לבזבז מזון ובימים אלו מתבצע מחקר בנושא במטרה לבצע פעולות להפחתת בזבז המזון.
- משרד הבריאות מבצע בקורות בצהרונים מתוקף החוק לפיקוח על איכות המזון ותזונה נכונה בצהרונים. בימים אלה מתבצע מחקר על הנתונים מהבקורות בנושא בזבז המזון בארוחת הצהריים ובעקבותיו נעמיק את הפעולות להפחתת בזבז מזון.
- משרד הבריאות מקדם תוכניות במסגרות חינוכיות ובקהילה המשלבות בישול, ועבודה בגינות קהילתיות המקנות כלים ומיומנויות לקידום תזונה בריאה ומקיימת, כולל התייחסות אודות מקורות המזון, המאמץ הכרוך בגידול והכנת מזון, כלים לתכנון ארוחות, קניות בכמות מתאימה למשק הבית, לאחסון משמר, ניצול שאריות וצמצום אובדן המזון.
- משרד הבריאות שותף לכתובת המתווה הלאומי לביטחון תזונתי הכולל בתוכו התייחסות גם לצמצום אובדן והצלת מזון
- משרד הבריאות שותף בביצוע מחקרים המתייחסים לאי ביטחון תזונתי, עלויות סל מזון בריא ו"מתן פירות וירקות כתרופה".
- החל משנת 2023, המשרד מפרסם ביחד עם לקט ישראל את דוחות אובדן המזון הלאומי הכוללים פרק בריאותי.

### משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים:

- השיק בשנת 2017 את המיזם הלאומי לביטחון תזונתי בשיתוף אשל ירושלים, כולל חב"ד ולקט ישראל. במסגרתו, מחולקים כרטיסים נטענים בשווי של 500 ש"ח 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 ש"ח בשנה. עם קליטת המשפחה לתוכנית, מעביר משרד העבודה והרווחה לרשותה, באמצעות אש"ל ירושלים - כולל חב"ד, כרטיס טעון בשווי של 500 ש"ח כל חודש. הכרטיס מאפשר רכישת מוצרי מזון ב-250 ש"ח (ללא טבק ואלכוהול) ברשתות נבחרות ובחנויות מקומיות, וקניית ירקות ופירות ומזון יבש שמקורם בהצלת מזון (שמובלים לבתי המשפחות) ב-250 ש"ח נוספים (180 ש"ח ירקות ופירות, 70 ש"ח מזון יבש).





# [9] המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן והצלת מזון



# המלצות מדיניות לעידוד הפחתת אובדן והצלת מזון

## 1. התוכנית הלאומית לצמצום אובדן מזון ובזבז מזון

בספטמבר 2025 פרסם המשרד להגנת הסביבה בשיתוף עם משרד החקלאות ובטחון המזון ובליווי ועדה בין משרדית תוכנית לאומית לצמצום אובדן מזון ובזבז מזון. זוהי הפעם הראשונה שבה מדינת ישראל נוקטת בפעולה מערכתית לצמצום אובדן ובזבז מזון. התוכנית הוצגה כחלק וכהרחבה של פרק בנושא זה בתוכנית הלאומית לבטחון מזון שכללה בנוסף קבוצות עבודה בנושא חקלאות מקומית, תעשיית המזון, סחר ושת"פ בינלאומי, מו"פ וחדשנות וסל המזון והרגלי הצריכה. במסגרת התוכנית לצמצום אובדן ובזבז מזון הוגדרו 16 ערוצי פעולה, המעוגנים בחמישה מהלכים.

שלושה מהלכים מתמקדים במניעה והפחתה של אובדן מזון:

- הנגשת מידע
- רגולצית פסולת
- שינוי התנהגות
- ושני מהלכים מתמקדים בהצלת מזון:
- הרחבת הצלת מזון
- סנכרון ותיאום.

התוכנית מגדירה יעדי הפחתה בשני תרחישים: תרחיש מתון - 25% הפחתה בהיקף המזון האבוד עד שנת 2050 והצלה של 10% מהיקף המזון האבוד. תרחיש מתקדם - 50% הפחתה בהיקף המזון האבוד עד שנת 2050 והצלה של 19% מהיקף המזון האבוד.

התוכנית הלאומית מהווה צעד חשוב ומשמעותי ובכוחה לחולל שינוי אם תאומץ על ידי הממשלה ויוקצו לה המשאבים הדרושים. יישום מרכיבי התוכנית הלאומית שהוצעה במהלך השנים 2026 - 2030 כרוך בהשקעה ממשלתית של 220 מליון ש"ח. השקעה זו ויישום יעיל של התוכנית צפויים לסייע לצמצום

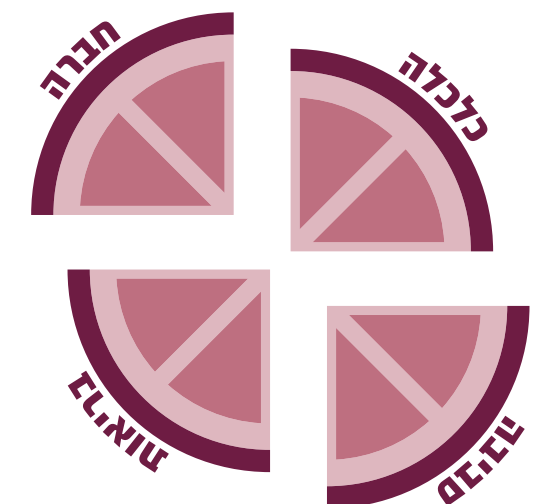
**הכדאיות בהצלת מזון -** דו"חות אובדן והצלת המזון הלאומי בעשור האחרון מצביעים על כדאיות גבוהה להצלת מזון, מההיבטים הכלכליים, הבריאותיים, החברתיים והסביבתיים. סקירת המדיניות המשווה ושיטות העבודה המומלצות בעולם לצמצום בזבז מזון כמו גם הפנמת התועלות הבריאותיות הקשורות בהצלת מזון בריא, מחדדות את הצורך בשימוש בהצלת מזון כאחד מכלי המדיניות הלאומיים.

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

**מבחינה חברתית:** המזון המוצל שייתרם לנזקקים יביא לצמצום אי השוויון 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 ומשך 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.



## 2. תוכנית לצמצום אובדן מזון בימי חירום

מלחמת חרבות ברזל המחשיה את חשיבות הביטחון התזונתי כחלק מהחוסן הלאומי והדגישה את הצורך בתמיכה ממשלתית רב שנתית להפחתת אובדן מזון והצלתו בימי בחירום. הפגיעה החמורה בענף החקלאות, שהביאה לאובדן תוצרת בשווי מאות מיליוני שקלים ולעליית מחירי המזון, הוכיחה כי נדרשת מדיניות ממשלתית ארוכת טווח לחיזוק הייצור המקומי וצמצום התלות ביבוא.

חקלאי ישראל פועלים בשנים האחרונות בסביבה מורכבת ורבת אתגרים, המאופיינת בשילוב של לחצים כלכליים, אקלימיים ומבניים. עלויות התשתיות (מים, דשנים, אנרגיה ועבודה) עולות בהתמדה, בעוד שמחירי התוצרת בשוק המקומי והבינלאומי נותרים תנודתיים ולעיתים קרובות אינם משקפים את ההוצאות בפועל. לצד זאת, שינויי האקלים מביאים לגלי חום קיצוניים, בצורות והצפות, הפוגעים ביציבות היבולים ומעלים את רמת הסיכון ליצרן החקלאי. לכך מתווספים פערי תשתיות, רגולציה מורכבת ותחרות גוברת מיבוא מסובסד, המקטינים את רווחיות הענף. כתוצאה מכך, חקלאים רבים נאלצים לפעול ברווחיות שולית, תוך חוסר ביטחון כלכלי ותכנוני.

כדי למנוע משברים עתידיים, מומלץ ליישם תוכנית לאומית ייעודית שתאפשר תגובה מהירה בעתות חירום. יש להבטיח מנגנוני סיוע שיחזקו את הענף החקלאי, תוך הרחבת ההשקעות בטכנולוגיות חדשניות, תשתיות לוגיסטיות ותמריצים להקטנת בזבז מזון. בנוסף, יש לפתח מערך התנדבות ממסד בחקלאות, בדומה למודל כוח מילואים אזרחי, שיאפשר גיוס עובדים במהירות בעתות חירום. מודל זה יבטיח זמינות כוח אדם חקלאי בזמן משברים וימנע אובדן תוצרת חקלאית קריטית.

על המדינה לגבש מדיניות רב שנתית יציבה שתאפשר לחקלאים להתאושש, לשמור על מחירים יציבים ולחזק את הביטחון התזונתי הלאומי. תמיכה עקבית במגזר החקלאי תסייע לא רק בהתמודדות עם משברים עתידיים אלא גם בפיתוח חקלאות בת קיימא, שתשמש את המשק הישראלי לאורך שנים.

המלצה זו מתכתבת עם המלצות מבקר המדינה בדוח 'הבטחת צרכי המזון של מדינת ישראל בחירום' שפורסם באוקטובר 2025 בו הודגשה חשיבותה של תוכנית חירום בעקבות לקחים שנלמדו ממלחמת חרבות ברזל בכל הקשור לבטחון המזון במדינת ישראל.

אי בטחון תזונתי ועל כן יש לראות בה כהשקעה המשתלמת למדינה. יחד עם זאת, גם עד שתאושר ותוטמע התוכנית יש להמשיך ולפעול להצלת מזון. האוכלוסייה בישראל גדלה ומייצרת יותר מזון ויותר פסולת מזון, מאמצי הצלת המזון צריכים לגדול ויש לפעול גם בטווח הקצר: כיום, ההצלת המזון נשענת כמעט לחלוטין על פעילות עמותות וארגוני מגזר שלישי, במימון תרומות כספיות ובתרומת תוצרת מצד בעלי עסקים וחקלאים. תורמי המזון הגדולים ביותר הם החקלאים בזמן שהם עצמם סובלים מרווחיות נמוכה ומאי יציבות.

יש לפעול לקידום תקצוב ממשלתי של הצלת המזון לצורך הגדלת הקפי הצלת המזון. בנוסף, יש לקדם מכרזים ומבחני תמיכה שיאפשרו תקצוב מירבי לחלוקת מזון שמקורו בהצלה ובכך למעשה יאפשרו להגדיל את היקפי הצלת המזון, ותמריצים כמו תמריצי מס באופן שיגשר על הפערים הקיימים.







## 4. המלצות נוספות

### אימוץ חדשנות ובינה מלאכותית בתהליכי הצלת מזון -

יש לקדם הטמעת טכנולוגיות חדשניות ובינה מלאכותית לכל אורך שרשרת ההצלה - מהחקלאי ועד לצרכן - לצורך חיזוי עודפים, אופטימיזציה של לוגיסטיקה והפצה, ושיפור יעילות המערך על מנת לצמצם את האובדן.

### עבודה עם הדור הצעיר -

נחשבת לאחת הדרכים היעילות לעיצוב דפוסי צריכה חדשים ולצמצום בזבז מזון לאורך זמן. החשיבות של חינוך עקבי ומתמשך מגיל צעיר מפנה זרקור למשרד החינוך ומחדדת צורך להתייחסותו לנושא בזבז המזון בתכני מערכת החינוך.

## 3. קידום חקיקה בהתהוות וצורך בעיגון רגולטורי למניעת אובדן מזון

צמצום אובדן המזון בישראל מחייב מסגרת חקיקתית ברורה שתעודד הצלת מזון ותמנע השמדתו. התוכנית הלאומית לצמצום אובדן ובזבז מזון ממליצה על בחינה של מספר חקיקות, ביניהן חובת תרומת מזון, תיקון חקיקה להארכת תוקף של חומרי גלם שאינם רגישים, ועיגון חקיקה של הטלת אגרה בגין פסולת מזון.

בנוסף ליוזמות אלו, נדרשת השלמת תהליך החקיקה וקידום רגולציה רחבה יותר שתספק מענה ארוך-טווח לצמצום בזבז מזון ולהגברת הביטחון התזונתי.

בין הצעות החוק המרכזיות שטרם אושרו ניתן למנות את הצעת חוק לתיקון פקודת המכס (איסור השמדת טובין חבי מכס), התשפ"ג 2023, שמטרתה למנוע השמדת מזון ראוי לצריכה שהוחרם או חויב במכס, ולהפנותו לרשויות רווחה ולארגונים שיחלקו אותו לנזקקים. הצעה זו מהווה מנגנון חשוב לניצול טובין ראויים לצריכה, אשר כיום מוצאים מכלל שימוש בשל מגבלות חוקיות ורגולטוריות.

הצעה נוספת היא הצעת חוק לתיקון פקודת מס הכנסה (זיכוי בעד תרומת מזון), התשפ"ג 2023, המבקשת להעניק זיכוי מס לעסקים התורמים מזון במקום להשמידו. החלת מנגנון תמריצים זה תעודד גופים מסחריים, יבואנים ויצרני מזון להגדיל את היקפי תרומות המזון, תוך צמצום הפסדי מזון יקרים שנגרמים מדי שנה.

חקיקות אלו מהוות שלב ראשון בהסדרת התחום, אך יש צורך במדיניות רגולטורית מקיפה שתכלול תמריצים כלכליים נוספים, פיקוח על ניהול עודפי מזון, והנגשת מנגנונים שיקלו על עסקים להעביר מזון למטרות ראויות, כפי שהומלצו בתוכנית הלאומית. שילוב חקיקה ורגולציה ברורה יתפכו את צמצום בזבז המזון לנורמה מחייבת, תוך יצירת תשתית לאומית שתבטיח ניהול יעיל של משאבי המזון בישראל.





# 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, 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.

ללבנת גולדברג, לשרון רהב, לד"ר נעמה ולד, רותם שמאי ואביטל עשת מהמשרד להגנת הסביבה על תרומתם המקצועית להיבטים סביבתיים בדוח.

לד"ר מורן בלייכפלד מגנאזי וד"ר נעמי פליס איסקוב ממשרד הבריאות על תרומתם המקצועית להיבטים הבריאותיים בדוח.

לציפי פרידקין ממשרד החקלאות.

# קרדיטים

**ליווי מקצועי ועריכה:** גידי כרוך, עו"ד רות דינמז - יחזקאל, סמדר הוד - עובדיה, אפרת בראונשטיין, ניבה עומר - בז'ז'ינסקי, אייל וינשטוק, שירה וואלף, סרינה רוניאן - ארגון לקט ישראל.

**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:** ד"ר מורן בלייכפלד מגנאזי, ד"ר נעמי פליס איסקוב - אגף התזונה, משרד הבריאות.

**כתיבה, איסוף נתונים וניתוחם, בניית מודלים כלכליים:** חן הרצוג, ד"ר הילה בראל, יובל ויינטרוב - BDO Consulting.

**תרגום לאנגלית:** אקדמיק לנגוויג אקספרטס

**עיצוב ואינפוגרפיקה:** דרור מילקביץ, יובל קובי - BDO Digital

דו"ח זה זמין גם באופן מקוון ובגרסת PDF באתר לקט ישראל

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

נובמבר 2025 | © זכויות היוצרים בפרסום זה שמורות לארגון לקט ישראל, המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ו-BDO

