

צלחת המזון הישראלית ב - 2050

דוח ביניים במסגרת פרויקט ביטחון מזון ישראל 2050

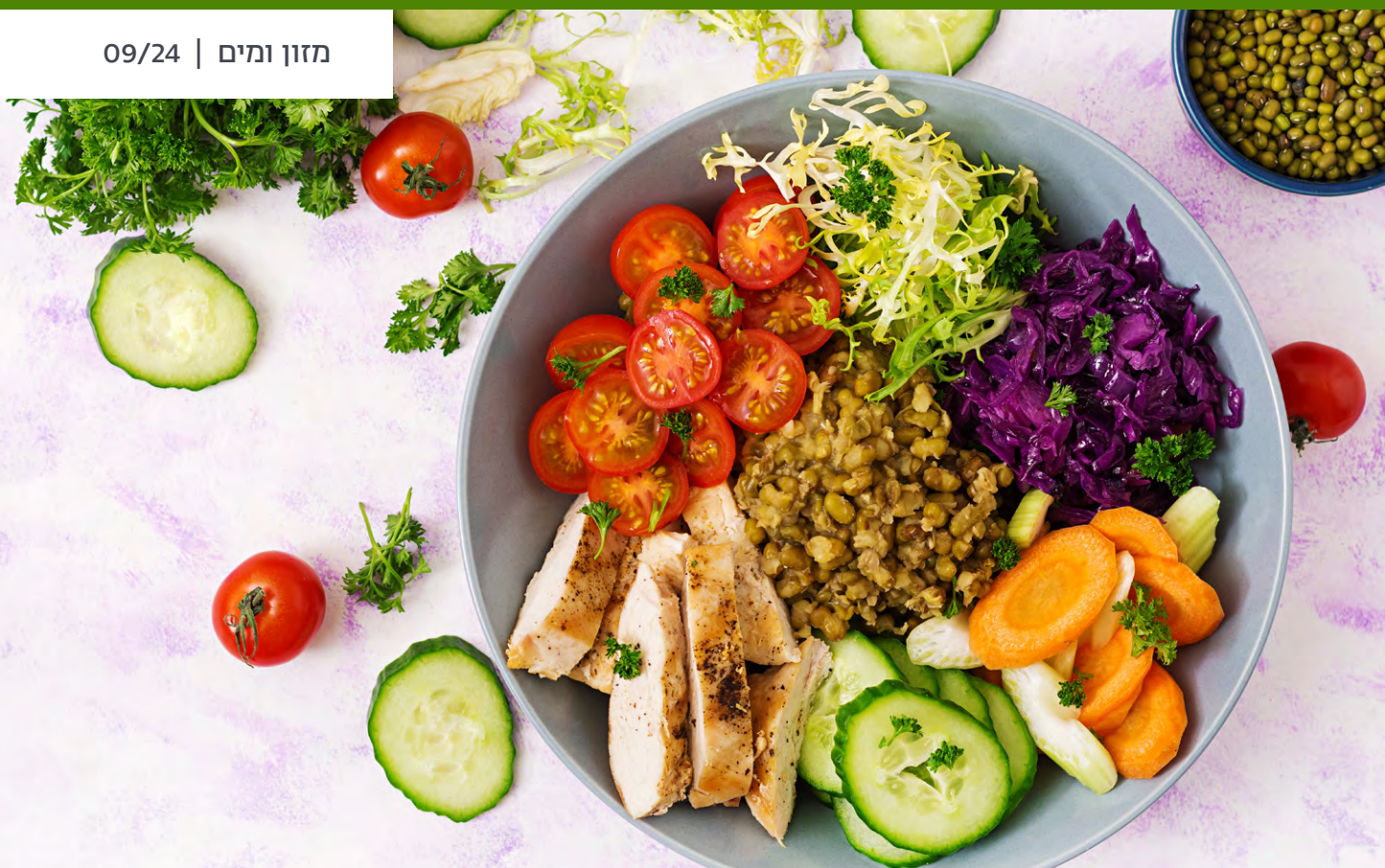
פרופ' אייל שמעוני
סימה ציפרפל

ברצוננו להודות לעמיתינו שלקחו חלק בחשיבה, התייעצויות, ודיונים:
פרופ' אופירה אילון, ד"ר אלכס בלכמן, פרופ' יעקב בן-חיים, תמר דיין,
פרופ' רויטל (טלי) טל, ד"ר גלעד פורטונה, ד"ר ענת פליגלמן, ד"ר אורנה רביב,
רינת קליין, אבידע שהם, נעמה שפירא

מוסד שמואל נאמן
למחקר מדיניות לאומית



מזון ומים | 09/24





"צלחת המזון הישראלית

ב- 2050"

דוח ביניים במסגרת פרויקט

ביטחון מזון ישראל 2050

פרופ' אייל שמעוני

סימה ציפרפל

ברצוננו להודות לעמיתינו שלקחו חלק בחשיבה, התייעצויות, ודיונים:
פרופ' אופירה אילון, ד"ר אלכס בלכמן, פרופ' יעקב בן-חיים, תמר דיין,
פרופ' רויטל (טלי) טל, ד"ר גלעד פורטונה, ד"ר ענת פליגלמן,
ד"ר אורנה רביב, רינת קליין, אבידע שהם, נעמה שפירא

אין לשכפל כל חלק מפרסום זה ללא רשות מראש ובכתב ממוסד שמואל נאמן מלבד לצורך ציטוט של קטעים קצרים במאמרי סקירה ופרסומים דומים תוך ציון מפורש של המקור.

הדעות והמסקנות המובאות בפרסום זה הן על דעת המחבר.ת ואינן משקפות בהכרח את דעת מוסד שמואל נאמן

תוכן העניינים

| | | |
|----|--|----|
| 6 | 1. רקע..... | 6 |
| 6 | 1.1 ביטחון מזון בעולם..... | 6 |
| 10 | 1.2 ביטחון מזון בישראל..... | 10 |
| 12 | 1.3 פרויקט ביטחון מזון במוסד שמואל נאמן..... | 12 |
| 13 | 1.3.1 מבנה הפרויקט..... | 13 |
| 14 | 2. מטרת המחקר..... | 14 |
| 15 | 3. מתודולוגית המחקר..... | 15 |
| 15 | 3.1 כלי המחקר..... | 15 |
| 15 | 3.2 מקורות הנתונים..... | 15 |
| 15 | 3.3 שלבי המחקר..... | 15 |
| 16 | 3.4 מעגלי העבודה..... | 16 |
| 17 | 4. הגדרת טווח הצרכים הכמותי..... | 17 |
| 17 | 4.1 סקירת המצב בישראל..... | 17 |
| 17 | 4.1.1 תחזית דמוגרפית..... | 17 |
| 18 | 4.1.2 מקורות המזון..... | 18 |
| 19 | 5. סל צריכת מזון..... | 19 |
| 19 | 5.1 צריכת מזון בישראל..... | 19 |
| 21 | 5.2 צלחת תזונתית מומלצת..... | 21 |
| 21 | 5.2.1 עקרונות תזונתיים אוניברסליים..... | 21 |
| 22 | 5.2.2 הקשרים תרבותיים וגיאוגרפיים..... | 22 |
| 25 | 5.2.3 בחירת הרכב הצלחת התזונתית..... | 25 |
| 31 | 5.3 ייצור ודרישה 2050..... | 31 |
| 32 | 6. סיכום ומסקנות ביניים..... | 32 |

רשימת איורים

- איור 1: דוגמאות לאסטרטגיות שונות לביטחון מזון..... 10
- איור 2: ממדי מערכות המזון..... 12
- איור 3: נושאים ובעלי עניין בביטחון מזון..... 13
- איור 4: מבנה הפרויקט..... 14
- איור 5: צפי אוכלוסייה בישראל לפי קבוצות גיל..... 17
- איור 6: שיעור ייצור ויבוא מתוך אספקה זמינה (2021)..... 18
- איור 7: צריכה לנפש ליום..... 19
- איור 8: מזון נטו מתוך אספקה זמינה 2021..... 20
- איור 9: ייצור 2021 ואספקה זמינה 2050 (כלל אוכלוסיית ישראל, טונות לשנה)..... 21
- איור 10: המלצת קבוצות מזון (גרם לנפש ליום)..... 26
- איור 11: המלצות קבוצות מזון – סה"כ קלוריות ליום..... 27
- איור 12: צלחת תזונתית מומלצת..... 28
- איור 13: אספקה וצריכה מומלצת של חלבון מן הצומח ומן החי לנפש ליום..... 29
- איור 14: ייצור 2021 ואספקה זמינה 2050 נדרשת לצלחת תזונתית (כלל אוכלוסיית ישראל, טונות לשנה)..... 31

תקציר

ביטחון מזון הוא כאשר לכל האנשים, בכל עת, יש גישה פיזית וכלכלית למזון מספיק, בטוח ומזין אשר עונה על הצרכים התזונתיים והעדפות המזון שלהם לחיים פעילים ובריאים.¹



¹ FAO (1996). [World Food Summit](#).

1. רקע

ביטחון מזון הוא אחד האתגרים המרכזיים של האנושות במאה ה-21 ומהווה גורם חיוני ליציבותה ולשגשוגה של כל מדינה, ושל כלל אוכלוסיית כדור הארץ. בישראל, הצורך בתוכנית לאומית מקיפה לביטחון מזון נובע מהתמודדותה של ישראל עם אתגרים מגוונים וייחודיים הכוללים גידול ועיור האוכלוסייה, עליה בביקוש למזון, תנאים גיאוגרפיים כגון עתודות קרקע לחקלאות, תנאי אקלים ושינויי אקלים ומשאבי מים זמינים, וכן משברים ביטחוניים ואי יציבות גיאופוליטית המאיימים על היציבות הכלכלית והחברתית בישראל. מציאות זו גורמת להסתמכות, במידה רבה, על סחר בינלאומי וקיום קשרים כלכליים חזקים עם מדינות רחוקות, תוך שימת דגש על חשיבות הקישוריות הימית והאווירית, בדומה למדינת אי. לכן, בהיותה "מדינת אי", ישראל תלויה במידה רבה ביבוא מזון ממדינות אחרות. גורם זה הופך אותה לפגיעה לתנודות במחירי המזון, לתנאי מזג אוויר קיצוניים ולמשברים גיאופוליטיים במדינות היבוא, אשר משפיעים על שרשראות אספקת המזון.

התמודדות יזומה עם אתגרים אלו ויישום פתרונות להבטחת אספקת מזון יציבה ואיכותית תבטיח שישראל תוכל לספק מזון הולם, מזין ובמחיר סביר לאוכלוסייתה הגדלה בעשורים הבאים. לפיכך, ביטחון מזון הוא נושא בעל חשיבות אסטרטגית לישראל ומצריך הקמת תוכנית לאומית בראייה קדימה שתבטיח לישראל ביטחון מזון מיטבי בשנת 2050.

על פי ההגדרה המקובלת לביטחון מזון, ביטחון מזון מתקיים כאשר "לכל האנשים, בכל עת, יש גישה פיזית וכלכלית למזון מספיק, בטוח ומזין אשר עונה על הצרכים התזונתיים והעדפות המזון שלהם לחיים פעילים ובריאים"². כלומר, בבואנו לעסוק בביטחון מזון יש להתייחס גם לביטחון התזונתי של התושבים, לא רק לצריכה מספקת של מזון אלא גם לאיכותו³. לכן, המענה לשאלה מה מכילה הצלחת המומלצת לישראלים ב-2050 עומד בבסיס התוכנית, וממנה ניתן לגזור את סוגי המזון וכמויותיהם. **הדיון בצלחת זו עומד במרכז דו"ח הביניים הנוכחי.**

1.1 ביטחון מזון בעולם

לאור חשיבות הנושא, ארגונים ומדדים עולמיים שונים מתייחסים לביטחון מזון, פועלים להשגתו ומספקים תובנות חשובות לגבי מצב ביטחון מזון ברחבי העולם. לדוגמא:

- **ארגון המזון והחקלאות⁴ (FAO) של האו"ם**, רשות מובילה בנושא ביטחון תזונתי עולמי, מספק דוחות ונתונים שנתיים מקיפים על ייצור מזון, זמינות וגישה. הארגון שם דגש ותומך באסטרטגיות לפעולה למיגור הרעב העולמי ופועל בשיתוף פעולה עם סוכנויות האו"ם, IFAD, WHO, UNICEF ו-WFP. בנוסף, הגדרת ביטחון המזון של ה-FAO היא ההגדרה המקובלת בעולם לביטחון מזון.

² FAO (1996). [World Food Summit](#).

³ לקט ישראל (2022). [אובדן מזון והצלחת מזון בישראל](#).

⁴ FAO. [/https://www.fao.org/home/en](https://www.fao.org/home/en).

- **מדד אבטחת המזון העולמי⁵ (GFSI)** של ה-Economist Impact נערך מדי שנה על ידי Economist Intelligence Unit (EIU) ומודד את ביטחון המזון במדינות העולם על בסיס סבירות, זמינות, איכות וביטחון המזון.
- **תוכנית המזון העולמית⁶ (WFP)** מספקת נתונים ודוחות נרחבים בנושאי ביטחון מזון, כולל סיוע חירום במזון והערכות ביטחון תזונתי באזורים החווים משבר מזון.
- **הבנק העולמי⁷ (World Bank)** מציע ניתוח ונתונים על ביטחון מזון, צמצום העוני ופיתוח חקלאי.
- **אינדקס הרעב העולמי⁸ (Global Hunger Index - GHI)** עוקב אחר הרעב ברמה הגלובלית, האזורית והלאומית, תוך הדגשת אזורים בהם יש חוסר חמור בביטחון תזונתי.

מסקירת ארגון הבריאות העולמי (WHO) וארגון המזון והחקלאות העולמי (FAO) עולה תמונה מטרידה בנושא ביטחון מזון המתבססת על הממצאים הבאים: מספר האנשים שנפגעו מרעב לפני מגפת הקורונה (2019) ולאחריה (2022), עלה מ-8% לכ-9.2% מאוכלוסיית העולם, כ-11% היו חשופים לחוסר ביטחון תזונתי חמור⁹. בשנת 2023, 1 מכל 11 אנשים ברחבי העולם התמודד עם רעב¹⁰. באופן דומה, בין השנים 2021-2022 דווחה עלייה מתמדת (מעל ל-3%) בהשמנת היתר בקרב מבוגרים בעולם. בשני העשורים האחרונים (2000-2021) נמדדה עליה של 54% בייצור יבולים עיקריים¹¹ ו-53% בכמות ייצור הבשר¹², לעומת גידול של כ-29% באוכלוסיית העולם בשנים אלו בלבד. מנגד, נמדדה ירידה בכוח הייצור (-13%) ובהיצע הקרקע החקלאית (-86 מיליון דונם) בעולם בשנים אלו ועליה בפליטת גזי החממה ממערכות מזון חקלאיות (+10%)¹³.

עם זאת, ראוי לציין כי הדיון בביטחון מזון של ישראל הוא רב ממדי, ועוסק גם באוכלוסיות שפע וגם באוכלוסיות מוחלשות – כפי שמקובל במדינות המפותחות.

בסקירה שנערכה על ידי חברת YS עבור משרד החקלאות¹⁴, צוין כי מתוך 35 מדינות בעולם שנבחנו, 21 מדינות פרסמו תוכנית אסטרטגית לביטחון מזון, כאשר ב-20 מדינות התוכנית עוסקת בביטחון מזון באופן ישיר וב-10 מדינות פורסמו יעדים ממשלתיים לייצור מקומי של מזון לשנים הקרובות. סקירת עומק נערכה על 10 מדינות להן מודעות גבוהה לנושא ביטחון המזון הלאומי, חלקן כלכלות אי בעלות ייצור מקומי מוגבל וחלקן בעלות תעשייה חקלאית רחבה. השוואה זו התייחסה לנושאים של חקיקה,

⁵ [The Economist Impact](#). GFSI.

⁶ [World Food Programme](#) (WFP).

⁷ [World Bank Group](#).

⁸ [Global Hunger Index](#).

⁹ World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023.

¹⁰ WHO. (July 2024). Hunger numbers stubbornly high for three consecutive years as global crises deepen: UN report.

¹¹ (דגנים, סוכר, ירקות, פירות, שורשים, פקעות, גידולים לשמן ועוד). World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023.

¹² מעל למחצית מהגידול נובעת מבשר שמקורו בעופות. World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023.

¹³ Our World in Data. Population Growth (Population, 1950 to 2023 Aug. 2024).

¹⁴ YS. ייעוץ, חדשנות ויזמות בע"מ (אוקטובר 2022). סקירה בין-לאומית לפעולות ותוכניות ממשלתיות לביטחון מזון לאומי. שלב ב': סקירות עומק של עשר מדינות הנבחרות. משרד החקלאות.

קיומו של גוף ייעודי לביטחון מזון, יכולת הסתמכות עצמית של מדינות במזון¹⁵, הערכת סיכונים, תמיכה בענף החקלאות, עיבוד שטחי חקלאות, הבטחת גורמי ייצור, שימוש באדמות חקלאיות במדינות זרות, קידום מקורות חלבון אלטרנטיביים תשתית של מחסני חירום למזון. להלן הממצאים:

- בשש מדינות (דרום קוריאה, סינגפור, יפן, שווייץ, טאיוואן ובריטניה) ביטחון מזון מוגדר בחוק. להגדרה החוקתית יש מתאם גבוה עם תוכניות אסטרטגיות מקיפות ולפעילות ממשלתית ענפה בנושא ביטחון מזון.

במחקר שנערך לאחרונה¹⁶ נמצא, שבמרבית המדינות אין חקיקה לצמצום אי ביטחון תזונתי, ומרבית המדינות, בעיקר באירופה, מסתמכות על ארגוני מגזר שלישי לסיוע במזון לאוכלוסיות שונות.

- בשבע מדינות (דרום קוריאה, סינגפור, יפן, שווייץ, טאיוואן, איחוד האמירויות וטורקיה) קיים גוף ייעודי לביטחון מזון – הצלחתו תלויה בעיקר בתקציב שהוקצה לתחום.
- כל עשר המדינות מודדות את רמת ההסתמכות העצמית, לא כל המדינות רואות בו כיעד המרכזי, אם כי כקריטריון חשוב.

מרבית הגידולים העיקריים מיוצרים במספר מצומצם של מדינות, למשל, בברזיל מייצרים 38% מקנה הסוכר העולמי, ארצות הברית מייצרת 32% מהייצור העולמי של תירס וסין אחראית על כ-25% מהתפוקה העולמית של אורז ותפוחי אדמה, ו-18% מהתפוקה העולמית של חיטה¹⁷. בבחינת מצב כדאיות הייצור המקומי בישראל והיבוא¹⁸, נמצא כי בשני מוצרים (שקדים ותפוחי אדמה) החוסן האקלימי של המדינות שמהן אנו מייבאים ושל שאר היצואניות העולמיות, גבוה מזה של ישראל, לכן, כדאי לייבא מוצרים אלו. כאשר מדובר בחיטה, החוסן האקלימי של מדינות היבוא נמוך מזה של ישראל, אך הממוצע של כל יצואניות החיטה גבוה מזה של ישראל, לכן ההמלצה היא לגוון את מקורות היבוא, בעיקר מדינות יציבות אקלימית. לגבי מוצרים אחרים (תירס, סויה, חמוס, שומשום, ענבים, עגבניות, תפוזים, בננות, אבטיח, סויה, שומשום) נמצא כי יש כדאיות לייצור מקומי.

- כל עשר המדינות מבצעות מחקר וניטור להערכת סיכונים לייצור, סחר ושרשראות אספקת המזון.
- כל עשר המדינות תומכות בייצור החקלאי המקומי. ישנה מגמה של עלייה בתמיכה בחקלאים הפועלים להתייעלות ולצמצום נזקי סביבה.
- שבע מדינות (דרום קוריאה, סינגפור, טאיוואן, אירלנד, בריטניה, טורקיה ויפן) מעניקות תמריצים להרחבת השטחים החקלאיים ולגידול יבולים מסוימים.

¹⁵ מדד הסתמכות עצמית – מדד מרכזי תיאור היכולת של המדינה לענות על צריכת מזון באופן מקומי. Self Sufficiency Ratio = ייצור/ייצור+יבוא-יצוא). מתוך: YS. ייעוץ, חדשנות ויזמות בע"מ (אוקטובר 2022). סקירה בין-לאומית לפעולות ותוכניות ממשלתיות לביטחון מזון לאומי. שלב ב': סקירות עומק של עשר מדינות הנבחרות. משרד החקלאות.

¹⁶ זהר אור שרביט (2024). אי-ביטחון תזונתי במדינות מפותחות בעולם – מאפיינים, מענים ואתגרים: סקירה בין-לאומית. מכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל.

¹⁷ World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023

¹⁸ לירון אמדור (ספטמבר 2022). משבר האקלים והצלחת שלנו. יסודות למדיניות ציבורית ולמדיניות מעשית.

- כל עשר המדינות פועלות להבטחת גורמי ייצור כגון הרחבת שטחים כלכליים, הכשרת כוח אדם ותשתיות מים.
 - חמש מדינות (דרום קוריאה, סינגפור, איחוד האמירויות, טורקיה ובחריין) פועלות לרכישה או חכירה של שטחים חקלאיים מחוץ לגבולות המדינה.
 - ארבע מדינות (דרום קוריאה, סינגפור, בריטניה ואיחוד האמירויות) לקידום מקורות חלבון אלטרנטיבי כפתרון לאיום על ביטחון מזון.
 - כל עשר המדינות מחזיקות מחסני חירום למזון. תשתית חשובה למדינות הנסמכות על ייבוא.
- על פי תוכנית המזון העולמית (WFP)¹⁹, תוכניות לביטחון מזון כוללות לרוב את המרכיבים הבאים:

- חיזוק הייצור החקלאי,
- שיפור הגישה למזון,
- שיפור התזונה על ידי חינוך לבריאות,
- בניית עמידות למצבי חירום,
- הסתגלות לשינויי אקלים וקידום מדיניות ממשלתית.

מכאן, אסטרטגיית ביטחון מזון מחייבת חשיבה בנושאים של ייצור מקומי (גידול היום ובעתיד), יבוא (מה מייבאים ומאיפה), מחסני חירום (מה לאחסן ואיפה, מי אחראי, טווחי פעולה) וניטור של גורמים שונים (מחירים, אירועים גיאופוליטיים, נזקי טבע וכדומה) ושל תרחישים (שינויי אקלים, שינויים במבנה הייצוא וכדומה) כבסיס לקבלת החלטות.

לצורך הדגמה אנו מביאים כאן אסטרטגיות שונות להתמודדות עם ביטחון מזון (איור 1). מהדוגמאות שבחרנו אפשר להתרשם כיצד מדינות קטנות או מבודדות עם שטח חקלאי/ייצור חקלאי מקומי מוגבל מנהלות את האתגרים של ייצור מזון מקומי ותלות בייבוא, מה שמספק נקודות השוואה חשובות לישראל:

- לכל המדינות תוכניות מפורטות בנושא ביטחון מזון.
- יפן ואירלנד הן מדינות אי ואילו לדרום קוריאה, בדומה לישראל, מאפיינים של מדינת אי (סביבה פוליטית מאתגרת עם שכנים כמו צפון קוריאה, שמגבילים את קשריה עם יבשות אחרות).
- למדינות אלו שטח חקלאי מוגבל ותלות גבוהה במזון מייבוא. בדרום קוריאה השטח החקלאי קטן ותנאי האקלים מגבילים, כך שהיא נאלצת לייבא חלק גדול מהמזון שלה; יפן היא מדינת אי עם שטח הררי המייצרת מזון בסיסי אך מסתמכת רבות על ייבוא; אירלנד מתמקדת בייצור חקלאי מסוים, בעיקר בעלי חיים, ותלויה בשוקי הייבוא המשותפים של האיחוד האירופי כדי להשלים את צריכת המזון שלה.
- כל אחת מהמדינות היא דוגמה לרמת מעורבות ממשלתית שונה בכל הקשור לביטחון מזון. לדרום קוריאה חקיקה ענפה לכל פעילות הקשורה לחקלאות ומזון; ליפן חוק יחיד לביטחון מזון האומר רק כי הממשלה אחראית לנושא, עם זאת, היא משלימה את פעילותה באמצעות עם תוכניות נוספות שלא מעוגנות בחוק ואירלנד, לה אין חקיקה או פעילות ממשלתית רשמית בנושא ביטחון מזון אלא פעילות ענפה הכוללת תוכנית אסטרטגית.

¹⁹ [World Food Program](#). Country strategic planning.

ברחי העולם המודעות לנושא ביטחון מזון הולכת וגדלה, אך עדיין יש לקדם את הנושא במסגרת חקיקה.

איור 1: דוגמאות לאסטרטגיות שונות לביטחון מזון



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן ל YS ייעוץ חדשנות ויזמות בע"מ (2022). עבור משרד החקלאות ופיתוח הכפר החטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה, משרד החקלאות ופיתוח הכפר. (2022). סקירה בין-לאומית לפעולות ותוכניות ממשלתיות לביטחון מזון לאומי יפן²⁰; אירלנד²¹; דרום קוריאה²².

1.2 ביטחון מזון בישראל

בפתחה של שנת 2024 מנתה אוכלוסיית ישראל מעל ל-9 מיליון תושבים²³ עם צפי לגידול של בין 13.8 ל-17.6 מיליון תושבים בשנת 2050²⁴. ההוצאה על צריכת מזון עמדה על כ-18% מסל הצריכה הממוצע של משקי הבית בישראל, ו-22% מסל הצריכה של משקי הבית בשני העשירונים התחתונים (2020)²⁵. שיעור המשפחות שחוו אי ביטחון תזונתי עמד על 16.2% (21.1% אצל ילדים) ואילו שיעור המשפחות שחוו אי ביטחון תזונתי חמור (רעב) עמד על 8.2% (2021)²⁶. נתונים אלו, בנוסף לנתוני העוני הגבוהים

²⁰ משרד החקלאות, היערות והדיג היפני- MIDORI Strategy for Sustainable Food Systems; האגודה להגנת הצומח יפן- JAPANGov-Transforming Food Systems for a Sustainable Planet; (MeaDRI); אסטרטגיית מערכות מזון בר קיימא של יפן

Leave No One Behind; Annual Report on Food, Agriculture and Rural Areas in Japan FY 2022; and People Report of Food Vision 2030, Department of Agriculture, Food and the Marine (Teagasc);

²² APTERR - Asean Plus Three Emergency Rice Reserve; The Korea Economic Institute of America (KEI); Ministry of; KREI-Korean rural economic institute; food and drug service.

²³ הלח"ס (2023). אוכלוסיית ישראל בפתחה של שנת 2024. הודעה לתקשורת מיום 28 דצמבר 2023.

²⁴ הלח"ס לוח 2.10: תחזית אוכלוסייה (1) בישראל לשנים 2025-2065.

²⁵ לקט ישראל (2022). אובדן מזון והצלת מזון בישראל.

²⁶ המוסד לביטוח לאומי. סקר ביטחון תזונתי 2021.

במדינת ישראל בהשוואה למדינות ה-OECD²⁷ וכן ירידה במדד הביטחון התזונתי (מהמקום ה-12 בשנת 2021 למקום ה-24 בשנת 2024)²⁸, מראים על החמרה של אי ביטחון תזונתי בישראל שיש להתייחס אליה²⁹.

בתקופה זו, כאשר ישראל נמצאת בעיצומה של מלחמת חרבות ברזל, המדינה חווה עלייה משמעותית במחירי המזון והשפעה על מקורות המזון הנובעים מצמצום זמני של מקורות קרקע למזון (חקלאות חבל תקומה והנגב המערבי בכלל והחקלאות באזור הצפון), של כוח אדם הזמין לעבודה חקלאית, בנוסף לשינויי אקלים והשפעות עולמיות על מקורות המזון. מדינת ישראל נמצאת בנקודה קריטית בה היא נדרשת לחשיבה ולבחינה של תוכנית לאומית ליצירה של ביטחון במזון לתושביה, בטווח הקצר, ובטווח הארוך. תוכנית כזו דורשת שינוי חשיבה על המשמעות של ביטחון מזון ועל הצעדים אותם יש לנקוט על מנת לקבל תוכנית בעלת חוסן בפני אי-וודאות תוך מתן מענה לאחד האתגרים הגדולים: לספק ביטחון במזון ולהאכיל את תושבי ישראל תוך שמירה על בריאות, סביבה וקיימות.

גופים רבים בישראל עוסקים בממדים שונים של ביטחון מזון, אך בניגוד לרוב מדינות ה-OECD, אין כיום תוכנית לאומית מוסדרת בנושא. בהיעדר תוכנית כזו, אין ראייה מתכללת וסדורה שניתן לפרוט לאסטרטגיה ולפעולות בטווח הקצר, הבינוני, והארוך. עם זאת, לאחרונה, החלה המדינה לנקוט בצעדים ובתכנון ארוך טווח לקמת תוכנית לאומית לביטחון מזון³⁰, שינתה את שם משרד החקלאות, האמון על הנושא, למשרד החקלאות וביטחון המזון והקימה מינהל לביטחון מזון.

בחינת נושא ביטחון מזון דורשת התייחסות לסיכונים בפניהם עומדת מדינת ישראל בנושא זה. הסיכון בטווח הקצר נובע ממלחמת חרבות ברזל אך גם מאירועים אקלימיים קיצוניים; בטווח הבינוני האיום על הביטחון במזון נובע מאירועים גיאופוליטיים אזוריים וגלובליים כמו גם מאירועי קיצון אקלימיים; בטווח הארוך, יחסי הכוחות הגלובליים העתידיים והמשך שינויים אקלימיים יאתגרו את כלל מדינות העולם, יתביבו את מקורות המזון וסוגיו ועלולים לסכן את בטחון המזון הלאומי. בישראל, כל אלה יתקיימו לצד גידול דמוגרפי משמעותי. לכן, במקביל לנקיטת פעולות להבטחת ביטחון מזון עד שנת 2050, נדרשת התייחסות נפרדת לכל אחד ממקורות המזון בכל אחד מטווחי הזמן.

המענה לסיכונים אלה דורש התייחסות לממדים שונים ורבים במערכות המזון שלנו וחישוב מחדש של ביסוס של מקורות המזון, הן ברמה הלאומית והן ברמה העולמית (איור 2)³¹. לשם כך, ראוי שתוכנית לאומית ארוכת טווח תכלול את המרכיבים השונים הנדרשים להשגת מטרה זו כגון, כמות היצור והיבוא של מזון וחומרי גלם לייצור מזון, הבטחת שרשראות אספקה, ניהול הקשרים והיחסים הבינלאומיים, תעשייה וטכנולוגיה חדשנית לייצור ולטיפול במזון, תמיכה בגורמי ייצור (משאבי טבע, חקלאים, תעשייה וטכנולוגיה), חינוך ובריאות ועוד.

²⁷ OECD, [Poverty rate](#), 2022.

²⁸ Economist Impact. [Global Food Security Index 2022](#).

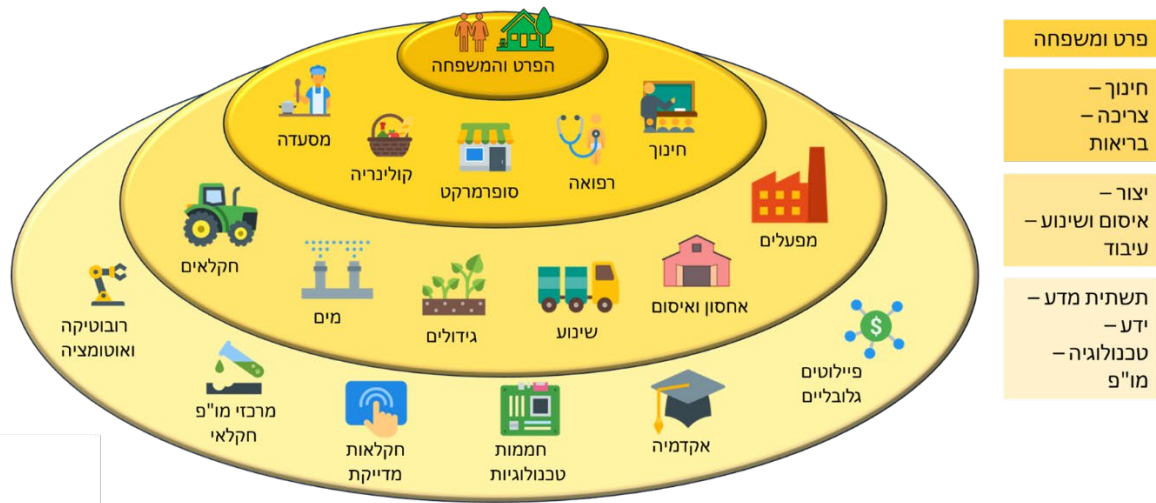
Economist Impact. [Global Food Security Index 2021](#).

²⁹ לקט ישראל (2022). [אובדן מזון והצלת מזון בישראל](#).

³⁰ משרד החקלאות וביטחון המזון, [הודעה לעיתונות](#) תאריך פרסום: 19.03.2024.

³¹ לירון אמדור (יולי, 2020). [בטחון מזון לאומי בישראל. מהם העקרונות ושיקולי היסוד למדיניות אסטרטגית ומה תפקידה של החקלאות הישראלית?](#) מכון יסודות.

איור 2: ממדי מערכות המזון



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן

לישראל יכולות רבות המאפשרות לה לממש השגת ביטחון מזון לתושביה ולענות על האתגרים השונים. דוגמאות ליכולות אלו הם: ניהול מים - ישראל היא מובילה עולמית בטכנולוגיות לניהול מים, לרבות התפלה, השקיה בטפטוף ומחזור מים (ע"י טיפול בשפכים) התורמות למיקסום יעילות המים בחקלאות; טכנולוגיה חקלאית (AgriTech) - בישראל ענף אגריטק מפותח המתמקד בחדשנות בחקלאות, כגון חקלאות מדויקת, ביוטכנולוגיה ושיטות חקלאות בת קיימא הכוללות טכנולוגיות לשיפור בריאות הקרקע, ניהול מזיקים ואופטימיזציה של יבול; מחקר ופיתוח בנושאי חקלאות וביטחון תזונתי. לישראל ניסיון בהתאמת החקלאות לאקלים צחיח וצחיח למחצה, תוך שימוש בטכנולוגיה כדי למתן את השפעות שינויי האקלים על ייצור המזון.

הצעת החלטה שהוגשה לממשלה לגיבוש תוכנית מזון לביטחון לאומי (וטרם אושרה) עונה על נושאים אלו ומפרטת כי מטרתה היא "להבטיח את יכולת ייצור המזון המקומית ואספקת מזון סדירה של מזון בריא ובר-השגה לטווח הבינוני והארוך, בכמות, איכות, מגוון ונגישות פיזית וכלכלית שיאפשרו אורח חיים בריא לכלל האוכלוסייה בישראל, תוך קידום חקלאות, תעשיות מזון מקומיות ומערכות מזון מקיימות ומותאמות אקלים"³². חשוב לציין כי כאשר מדברים על ביטחון מזון, הוא כולל גם ביטחון תזונתי וקיום אורח חיים בריא, כך שכלל תושבי ישראל יאכלו מזון בריא ומזין המותאם לצרכיהם³³.

1.3 פרויקט ביטחון מזון במוסד שמואל נאמן

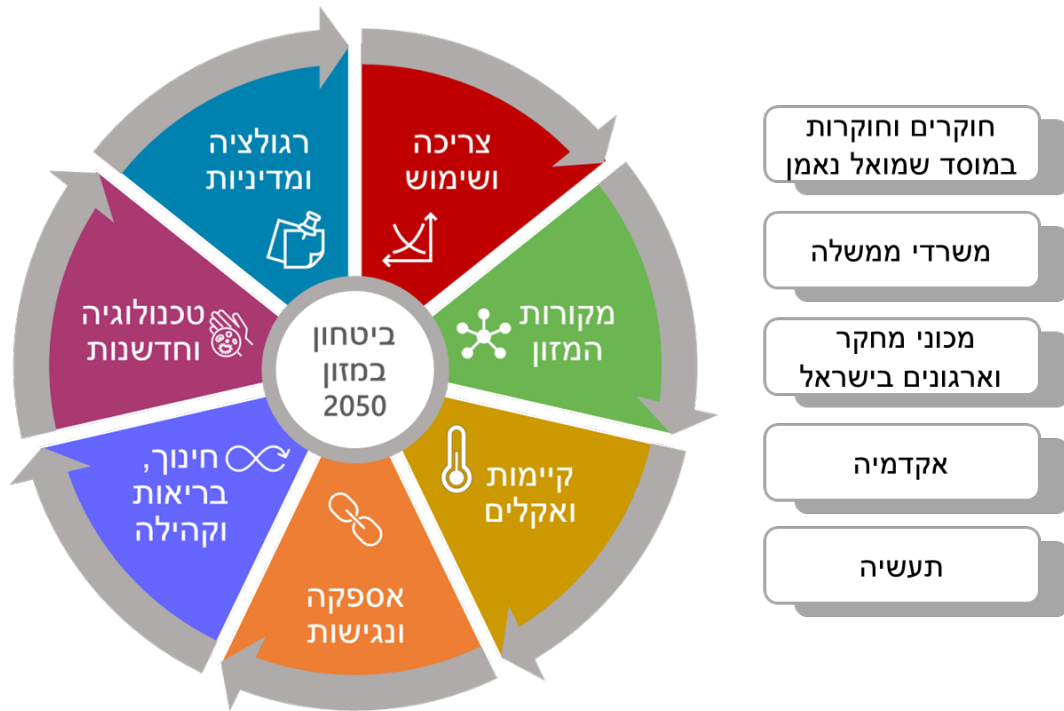
לאור החשיבות והדחיפות של ביטחון מזון בישראל והצורך בתוכנית לאומית, הוחלט במוסד שמואל נאמן להניע פרויקט לביטחון מזון כחזון להשגת ביטחון מזון מלא לתושבי ישראל ב-2050. הבטחת ביטחון מזון כרוכה בטיפול של מגוון נושאים והיבטים, כגון בחינת מקורות המזון, נושאי אקלים, סביבה וקיימות, חינוך ובריאות בקהילה, שרשראות אספקה, רגולציה וחדשנות טכנולוגית (איור 3). לכן, נדרש

³² משרד החקלאות וביטחון המזון, [הודעה לעיתונות](#) תאריך פרסום: 19.03.2024

³³ דורית אדלר, סיגל טפר ואסף צחור (2021). [ביטחון תזונתי וחוסן לאומי בעידן של אקלים משתנה](#). INSS.

שיתוף פעולה עם חוקרים וחוקרות עם מומחיות בתחומים השונים במוסד שמואל נאמן וכן עם ארגונים ומוסדות אחרים כגון מכוני מחקר, ארגונים, תעשייה, אקדמיה ומשרדי ממשלה העוסקים בנושא.

איור 3: נושאים ובעלי עניין בביטחון מזון



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן

1.3.1 מבנה הפרויקט

בבסיס הפרויקט הוגדרו הפרמטרים הבאים: המשימה, הרכב/ תכולת הצלחת התזונתית, הדמוגרפיה ומאפייני האקלים ב-2050, כמשפיעים על תרחישי עבודה. מתרחישים אלו ייגזרו יעדים לאומיים ויעדי חירום. עבור כל אחד מהתרחישים נדרש לקבוע יעדים כמותיים לכמות ולאיכות האספקה הנדרשת עבור סל המזון הישראלי. כמו כן, נדרש לענות על סדרת שאלות, כגון: מה צריך ליצר? מה צריך ליצר ולעבד תעשייתית בישראל? איך נתאים את הייצור? מה נצטרך לייבא? (חומרי גלם / מוצרים); כיצד נתאים גידול מקומי ומהו? מאין יגיע היבוא ואיך נבטיח רציפות אספקה? איך נקטין איבוד מזון? איך נבטיח צריכה בריאה (חינוך, בריאות)? מהם מקורות מים הנדרשים ומה איכותם? איגום סדרת התרחישים מול השאלות יתרום להבנה של הפערים, הפעולות וההמלצות ליעדים לסגירת הפערים בתרחישים השונים ולהמלצות מדיניות (איור 4).

איור 4: מבנה הפרויקט



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן

2. מטרות המחקר

מטרתו של המחקר היא לגבש הצעה מבוססת נתונים למדיניות בטחון מזון לאומית שתוכל להיות בסיס להחלטות ממשלה, חקיקה, ומדיניות ארוכת טווח בראיית מדינת ישראל 2050. בכלל זה:

1. גיבוש חזון לביטחון מזון לאומי 2050
2. הצעת מתווים אסטרטגיים מעשיים ובני מימוש למימוש החזון
3. הצעת פעולות עוגן מרכזיות ומעשיות בדרך לביצוע התוכנית האסטרטגית

3. מתודולוגית המחקר

3.1 כלי המחקר

המחקר יבוצע בשילוב מספר כלים:

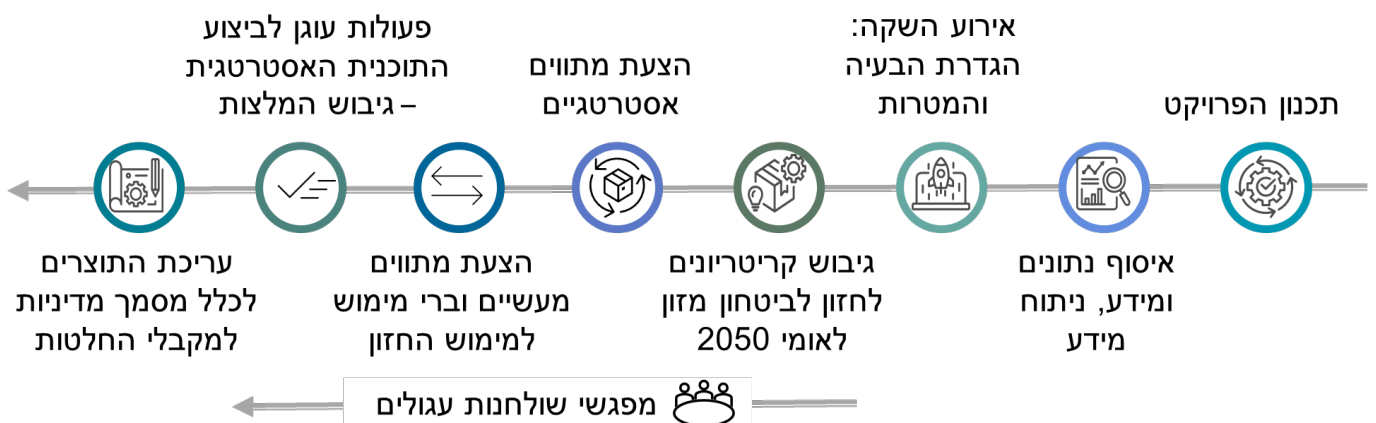
- **סקרי ספרות** ממקורות מידע גלויים.
- **חקר התחום והצגה של נתונים** על מדיניות, יעדים, תוכניות, מדדים, וביצוע של תוכניות בטחון מזון בישראל ובעולם. הנתונים ייאספו ממקורות גלויים וכן מגופים פעילים בתחומים השונים.
- **כנסים ופורומים שמטרתם ליצור "שולחנות עגולים" מקצועיים, מתכללים וממצים** תוך רתימה מרבית של כל בעלי העניין (ממשלה, מגזר עסקי, מגזר שלישי, אקדמיה ומכוני מחקר, אזרחים).
- **קבוצות עבודה נושאיות:** מתוך הפורום יוקמו קבוצות עבודה הטרואגניות בנושאי הליכה שיוגדרו. קבוצות העבודה יגבשו עמדה והמלצות בנושא הליכה שלהן, אלה יובאו מעת לעת להצגה ודין בפורום רחב.

3.2 מקורות הנתונים

נתוני המחקר הם הלמ"ס, משרד הבריאות, משרד החקלאות ועוד. כמו כן, בוצע איתור של פרסומים, דוחות וניירות עמדה ממקורות שונים, כגון מכוני מחקר, מרכז המחקר והמידע של הכנסת, המוסד לביטוח לאומי, משרדי ממשלה וארגונים אחרים. בנוסף, נאספו נתונים ומידע מגופים בינלאומיים כגון -FAO, Economist Impact, OECD, World Bank, וכד'.

3.3 שלבי המחקר

צוות מוסד שמואל נאמן ריכז את התובנות, ההמלצות והתוכניות לכדי מסמך מדיניות ארוך טווח, שיונח על שולחן מקבלי החלטות בשיתוף גופים נוספים, לפי שלבי העבודה הבאים:



3.4 מעגלי העבודה

אנחנו מאמינים בהובלה של הסכמה רחבה ושיתוף בין מגזרי בעיצוב העתיד. לפיכך כחלק מובנה בעבודה זו נכלול:

- שותפויות עם מובילי.ות תחומים ממכוני מחקר שונים
- עבודה בצוותים חוצי מגזרים
- התכנסויות חוצות תחומים לצורך שיקוף השלכות חוצות ותיקוף תובנות באמצעות סדנאות, ימי עיון וכנסים

דוח זה מתמקד בהרכב הצלחת התזונתית ומקורות המזון בישראל, ומציג מסקנות ותובנות להמשך עבודה.

4. הגדרת טווח הצרכים הכמותי

אימוץ המלצות תזונה בריאה ובת קיימא, בשילוב שיטות צריכה יעילות, לרבות הפחתת בזבז ואיבוד מזון (ברמת האספקה, היצרן והצרכן) יכולות להשפיע באופן משמעותי על מקורות המזון, זמינות המזון והנגישות אליו. בפרק זה נבדוק את טווח הצרכים הכמותי בשנת 2050.

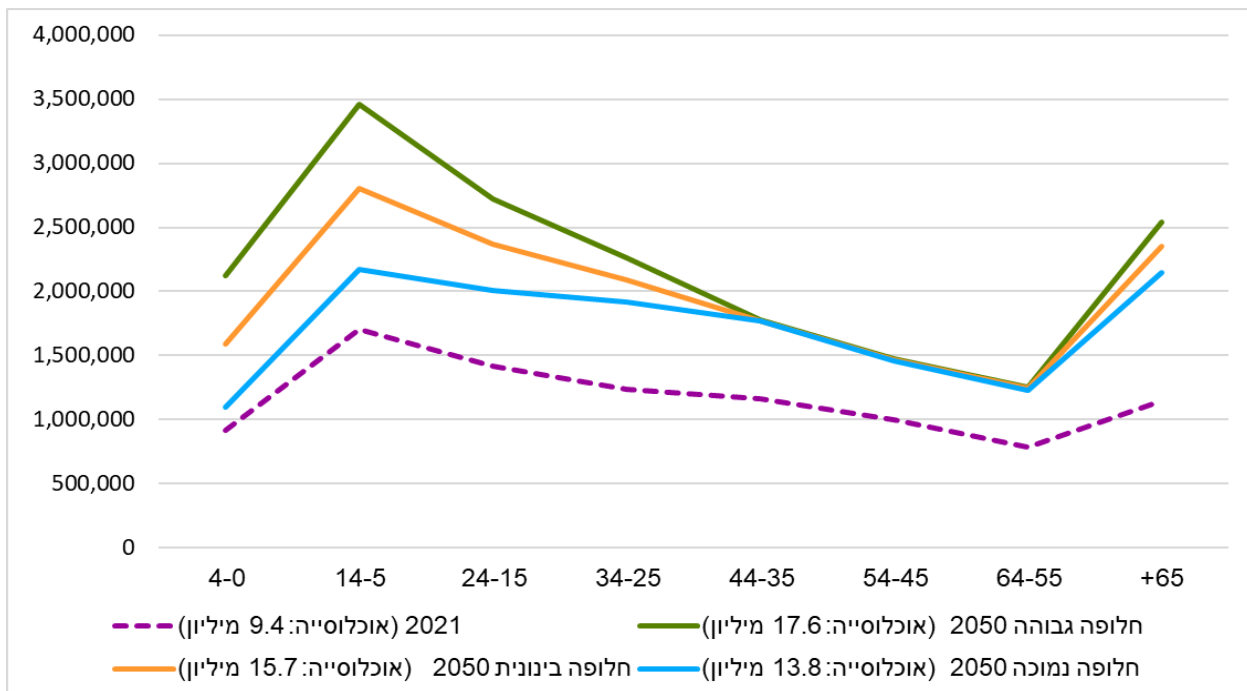
4.1 סקירת המצב בישראל

סקירת המצב כוללת הצגת הנתונים הדמוגרפיים של אוכלוסיית ישראל, בשנים 2021 ו-2050, ייצור מזון, אספקה זמינה נדרשת ומזון נטו נדרש בהתאם לגידול האוכלוסייה.

4.1.1 תחזית דמוגרפית

נתוני הלמ"ס³⁴ צופים את הגידול באוכלוסיית ישראל על פי שלוש חלופות: חלופה גבוהה (עלייה של כ- 87% באוכלוסייה), חלופה בינונית (עלייה של כ- 67% באוכלוסייה), וחלופה נמוכה (עלייה של כ- 47% באוכלוסייה) (איור 5). על פי הצפי, מגמת העלייה שומרת על סדר גודל דומה בקבוצות הגיל השונות.

איור 5: צפי אוכלוסייה בישראל לפי קבוצות גיל



עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני הלמ"ס: לוח 2.10 תחזית אוכלוסייה (1) בישראל לשנים 2025-2065, לפי קבוצת אוכלוסייה, מין וגיל, פורסם: 12.09.2023; לוח 2.3 אוכלוסייה, לפי קבוצת אוכלוסייה, דת, מין וגיל ממוצע 2021. פורסם: 15.09.2022.

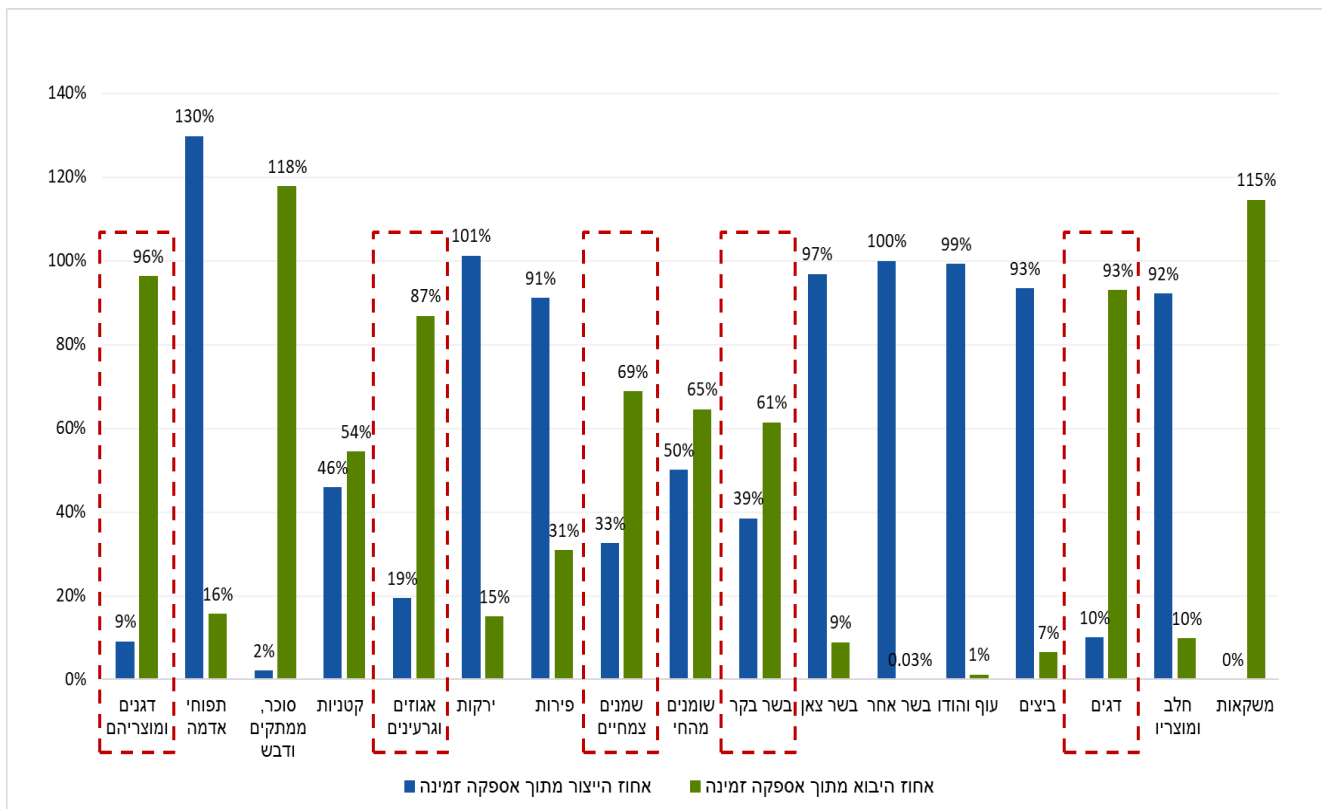
³⁴ הלמ"ס. לוח 2.10 תחזית אוכלוסייה (1) בישראל לשנים 2025-2065, לפי קבוצת אוכלוסייה, מין וגיל, פורסם: 12.09.2023. הלמ"ס. לוח 2.3 אוכלוסייה, לפי קבוצת אוכלוסייה, דת, מין וגיל ממוצע 2021. פורסם: 15.09.2022.

4.1.2 מקורות המזון

מנתוני 2021 עולה כי שיעור העצמאות במזון של ישראל³⁵ (אחוז הייצור מתוך אספקה זמינה³⁶) הינו נמוך בקבוצות מזון כגון דגנים, אגוזים וגרעינים, שמנים צמחיים, בשר בקר ודגים, כלומר, מדד התלות ביבוא³⁷ (אחוז היבוא מתוך אספקה זמינה) הוא גבוה בקבוצות מזון אלו (איור 6). מכאן, שקיימים סיכונים מיידיים באספקה הזמינה העתידית של קבוצות מזון אלו בישראל.

עם זאת, שיעור העצמאות במזון של ישראל גבוהה בייצור של עוף והודו כולל ביצים וכן בייצור מוצרי חלב. שיעור העצמאות הגבוה מתבטא גם בייצור ירקות (כולל תפוחי אדמה) ופירות.

איור 6: שיעור ייצור ויבוא מתוך אספקה זמינה (2021)



עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021, למ"ס, פורסם: 29.08.2023.

³⁵ שיעור העצמאות במזון (Self Sufficiency Ratio-SSR) - מדד המתייחס לאחוז הייצור המקומי מתוך האספקה הזמינה. מתוך: המשרד להגנת הסביבה (2023). [זוח מסכם: ועדת יישום היערכות מערכות מזון לשינוי אקלים לקראת 2030](#). תאריך פרסום: 21.09.2023; תאריך עדכון: 24.09.2023. נדלה ב 04.03.24.

³⁶ אספקה זמינה כוללת שימושים שונים ופחת, כלומר, שימוש לייצור מצרך אחר הכלול במאזן (תזונת בעלי חיים, זרעים לזריעה ושימושים לתעשייה)

³⁷ מדד התלות ביבוא (Ratio Dependency Import-IDR) - מספק מידע על מידת תלותה של ישראל ביבוא מזון. מתוך: [מאזן אספקת המזון 2020, פברואר 2022](#). נדלה ב 04.03.24. מדד התלות ביבוא הגבוה מ-100%, פירושו שהיצוא תלוי ביבוא. כלומר, יצוא של מוצר המיוצר בארץ תלוי בחומר הגלם המיובא. לדוגמה, ייצוא מוצרים בהם נדרש סוכר גולמי המשמש ליבוא.

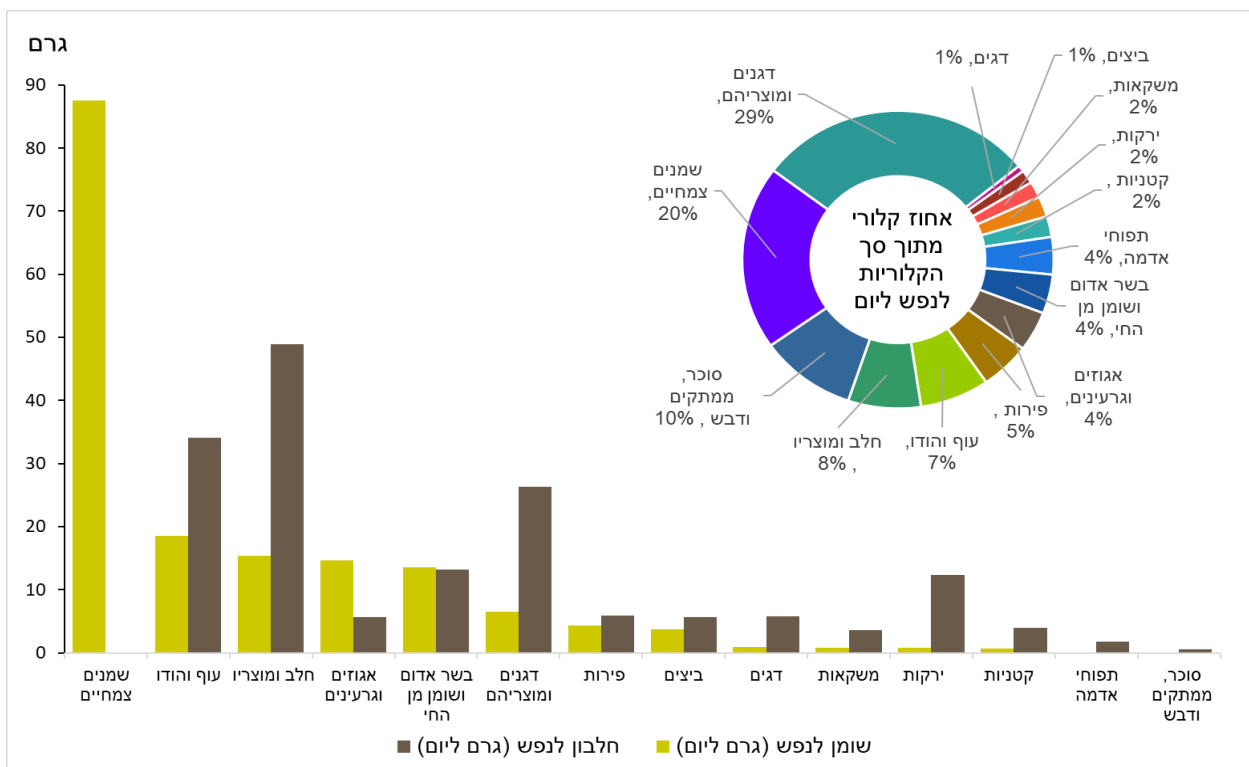
5. סל צריכת מזון

אחרי שהערכנו את שיעורי הצמיחה הדמוגרפית בואכה 2050, ואמדנו את הפערים המרכזיים ביבוא חומרי הגלם לאדם ולבעלי חיים, אנחנו נדרשים להעריך את סל צריכת המזון העתידי ואת כמויות חומרי הגלם שנדרש להם. מטרת פרק זה היא ניתוח סל הצריכה של אוכלוסיית ישראל בהתייחס לצלחת תזונתית מומלצת ולממדים דמוגרפיים ובריאותיים.

5.1 צריכת מזון בישראל

סך הקלוריות הזמין לנפש בישראל עומד על 3,862 קק"ל ליום³⁸. מעל לרבע (29%) מסך הקלוריות היומי מגיע מצריכה של דגנים ומוצריהם וחמישית (20%) מסך הקלוריות מגיע מצריכה של שמנים צמחיים. מעל לרבע (29%) מסך צריכת החלבון לנפש מגיע מצריכת חלב ומוצריו וחמישית (20%) מעוף והודו (איור 7).

איור 7: צריכה לנפש ליום

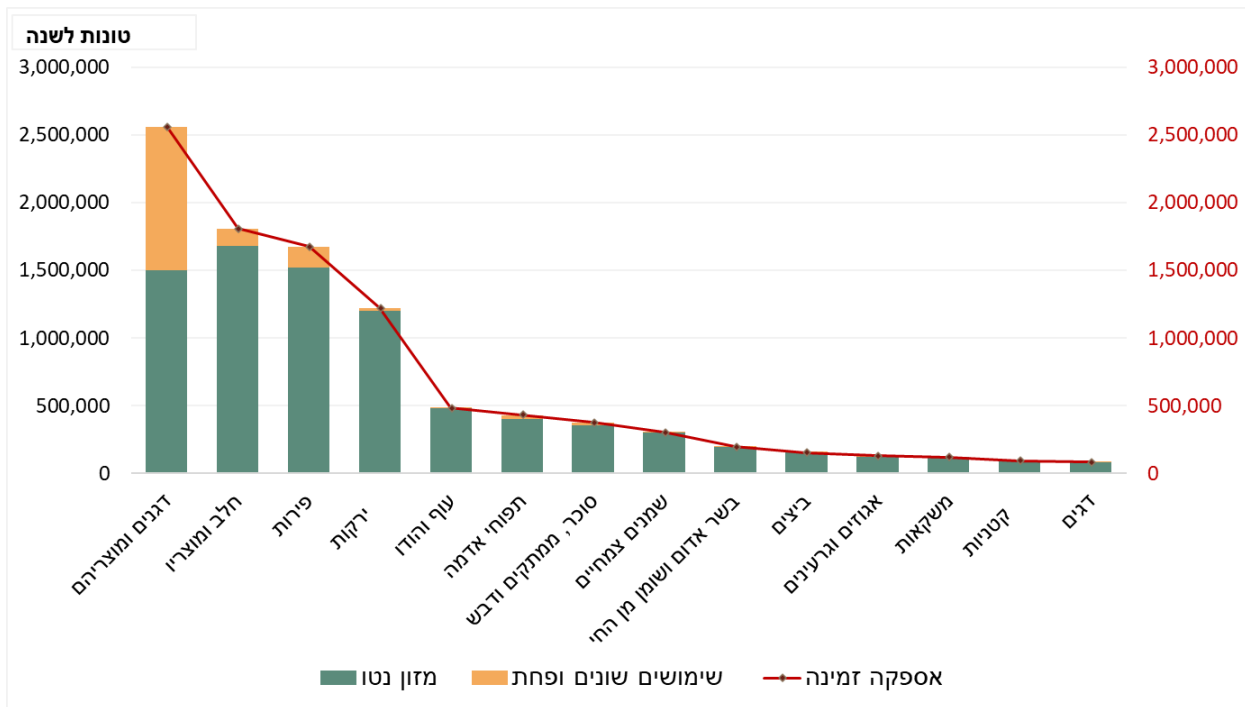


מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021, למ"ס, פורסם: 29.08.2023. FAO.
³⁹FAO (2019). FAO/INFOODS Food Composition Table 04_NV_stat_39. כמות החלבון הנדרשת חושבה על סמך טבלת צריכת המזון של FAO והותאמה לכמויות נטו בקבוצת המזון שצוינו על ידי הלמ"ס.

³⁸ למ"ס. מאזן אספקת מזון 2021, לוח 21.20 (שנתון סטטיסטי לישראל, 2023), פורסם: 29.08.2023.
³⁹ נתוני FAO עובדו באופן הבא: שמנים הופרדו לשמנים מן החי ומן הצומח. בשר ועופות הופרדו לבשר אדום ולעופות (בקטגוריה זו ירדו מהרשימה מקורות חלבון כגון: ירדו מהרשימה חלבון ממקור: צרצרים, זחלים, נמלים, גמל, תנין, תולעים, חלזונות וטרמיטים וכדומה), לבשר אדום צורפו שמנים מן החי, קבוצת הירקות כוללת גם ירקות עמילניים מלבד תפוח"א.

הפער הגדול ביותר בין אספקה זמינה לבין מזון נטו מתבטא בקבוצת הדגנים; כ- 40% מהאספקה הזמינה⁴⁰ של דגנים מיועדים לשימושים שונים (תזונת בעלי חיים, זרעים לזריעה ושימושים לתעשייה) או פחת (איור 8). חשוב בהקשר זה להדגיש כי ככל שהדבר אמור למקורות חלבון מהחי (עוף, בשר, חלב וכו') הרי שעצמאות האספקה הישראלית היא "עצמאות מדומה" בהיותה נסמכת על יבוא חומרי גלם להזנת בעלי חיים מחו"ל.

איור 8: מזון נטו מתוך אספקה זמינה 2021



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021, למ"ס, פורסם: 29.08.2023.
* מזון נטו + שימושים שונים ופחת = אספקה זמינה

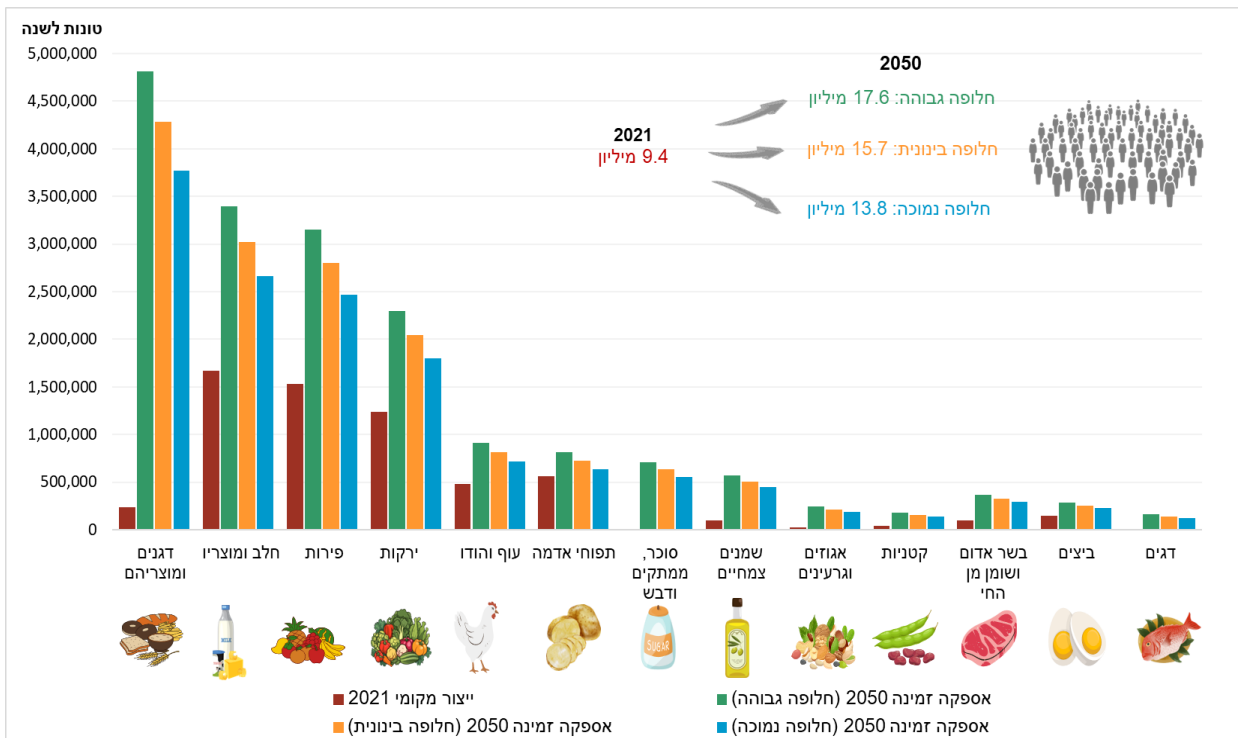
התנאי הראשון והעיקרי לביטחון מזון הוא אספקה סדירה של מזון⁴¹. אם בשנת 2021 נדרשו כ- 9.6 מיליון טונות אספקה זמינה של מזון לשנה⁴² הרי שבשנת 2050, לפי צפי הגידול באוכלוסייה, תידרש אספקת מזון הנעה בין כ- 14.2-18.1 מיליון טונות לשנה לכלל האוכלוסייה, גידול של בין 45%-85% מיליון טונות לשנה (איור 9). בין אם תתממש תחזית הצמיחה הנמוכה או הגבוהה, מדינת ישראל צריכה להיערך לאספקה גבוהה בהרבה מזו שיש לה כיום.

⁴⁰ אספקה זמינה כוללת שימושים שונים ופחת, כלומר, שימוש לייצור מצרך אחר הכלול במאזן (תזונת בעלי חיים, זרעים לזריעה ושימושים לתעשייה)

⁴¹ דורית אדלר, סיגל טפר ואסף צחור (2021). ביטחון תזונתי וחוסן לאומי בעידן של אקלים משתנה. INSS.

⁴² למ"ס. לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021. פורסם: 29.08.2023.

איור 9: ייצור 2021 ואספקה זמינה 2050 (כלל אוכלוסיית ישראל, טונות לשנה)



עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני: לוח 2.10 תחזית אוכלוסייה (1) בישראל לשנים 2025-2065, לפי קבוצת אוכלוסייה, מין וגיל, למ"ס, פורסם: 12.09.2023; לוח 2.3 אוכלוסייה, לפי קבוצת אוכלוסייה, דת, מין וגיל ממוצע 2021. פורסם: 15.09.2022; לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021, למ"ס, פורסם: 29.08.2023.

* אספקה זמינה כוללת שימושים שונים ופחת, כלומר, שימוש לייצור מצרך אחר הכלול במאזן (תזונת בעלי חיים, זרעים לריעה ושימושים לתעשייה)

5.2 צלחת תזונתית מומלצת

5.2.1 עקרונות תזונתיים אוניברסליים

מדינות רבות ברחבי העולם מפרסמות הנחיות תזונתיות או המלצות לתזונה נכונה. המלצות אלה מנוסחות לרוב על ידי משרדי ממשלה, סוכנויות ממשלתיות או ארגוני בריאות ומטרתן לקדם הרגלי אכילה בריאים בקרב האוכלוסייה המקומית ולמנוע מחלות הנובעות מתזונה לקויה על ידי פרסום הנחיות לתזונה בריאה וחינוך לאורח חיים בריא בקהילה ובמערכת החינוך^{43,44}. לרוב, ההנחיות מבוססות על צריכת קלוריות מומלצת ליום או על כמות מומלצת לצריכה בכל קבוצת מזון ולעתים אף לפי הרכבי מזון (ויטמינים, מינרלים וכו'). הנחיות אלו כוללות לעיתים המלצות ספציפיות לקבוצות גיל ומגדר ולרמות פעילות שונות. הקווים המנחים המשותפים להמלצות אלו כוללים תזונה מגוונת המבוססת על ירקות, פירות, דגנים מלאים, מקורות חלבון מגוונים (דגים, קטניות, אגוזים ומוצרים מן החי במידה מתונה), שומנים בריאים, והימנעות ממוזנות עתירי שומן רווי וסוכר ומלח. עקרונות אלו מחיישים גישה משותפת שמטרתה לשפר את הבריאות הכללית של האוכלוסייה, למנוע מחלות כרוניות ולקדם סביבה וקיימות באמצעות בחירות תזונתיות נכונות.

NIH. Alberta Project Promoting active Living and healthy Eating (APPLE Schools) - Program Materials ⁴³

OECD. 2022. Healthy Eating and Active Lifestyles ⁴⁴

פורמטים לתזונה מומלצת במדינות שונות מתייחסים לנושא של חינוך והסברה באופנים מגוונים, בהתאם לתרבות המקומית, למדיניות הבריאות, ולמערכות ההסברה הקיימות. אחת הדרכים להציג המלצות תזונה היא באמצעות גרפיקה ויזואלית, כאשר הנפוצות ביותר כוללות צלחות תזונתיות, פירמידות מזון וסמלים גרפיים. בחירה נכונה של הצגה גרפית להמלצות תזונה חיונית להעברת מידע ברור, נגיש ומותאם לאוכלוסייה. בכתיבת ההצגה הגרפית באמצעותה נרצה להתייחס להמלצות התזונתיות בעבודה זו, התחשבנו במספר פרמטרים: הצגה הגרפית פשוטה, אינטואיטיבית ומותאמת לתרבות ולמנהגים המקומיים וצורות ויזואליות או סמלים שיכולים לעזור לאנשים לזהות בקלות את הקבוצות התזונתיות החשובות ואת הכמויות המומלצות כדי להבטיח הבנה רחבה ושימוש יעיל במידע. מתוך הייצוגים חזותיים השונים במדינות השונים בחרנו את הצלחת התזונתית להצגת ההרכב התזונה המומלצת. בחירה זו נעשתה בגלל הסיבות הבאות:⁴⁵

- ◀ התצוגה הגרפית של הצלחת היא פשוטה וקלה להבנה גם לאנשים ללא רקע חזק בתזונה. הם מספקים מסגרת ברורה ומעשית ליצירת ארוחות בריאות ללא צורך של חישוב קלוריות או כמויות של מזון.
- ◀ הצלחת מתמקדת בבקרה של פרופורציות המזון, כלומר, הגודל של כל חלק בצלחת מציע גודל מנות מתאימים לכל קבוצת מזון. צורה זו של תצוגה יכולה להיות מועילה לאנשים שנאבקים עם שליטה של גודל מנות האכילה, למשל.
- ◀ הצלחת מקדמת איזון וגיוון של קבוצות המזון כך שהיא עוזרת להבטיח קבל של מגוון של חומרים מזינים שהגוף צריך כדי לתפקד כראוי.
- ◀ הצלחת מאפשרת גמישות והתאמה לצרכים אישיים. ניתן לבחור מגוון מאכלים בתוך כל קבוצת מזון כדי ליצור ארוחות שמתאימות להעדפות ולרקע התרבותי.

5.2.2 הקשרים תרבותיים וגיאוגרפיים

על מנת לבנות את הצלחת התזונתית המומלצת נבחנו מספר המלצות תזונתיות במדינות וארגונים שונים. להלן מספר דוגמאות:

• ישראל – קשת המזון של משרד הבריאות

ביוני 2020, משרד הבריאות פרסם את ההמלצות התזונתיות החדשות⁴⁶ לציבור הישראלי שעיקרן ההמלצה לתזונה ים תיכונית. מעבר לממד הבריאותי, לתזונה הים תיכונית יתרונות גם בממדים הקשורים לסביבה, כלכלה וחברה-תרבות ולהתמודדות עם מגפות, ומשברי אקלים⁴⁷. ההמלצות החדשות מתבססות על "קשת מזון". בניגוד לפירמידת המזון, קשת המזון החדשה מתייחסת למזונות



⁴⁵ <https://www.myplate.gov/>

<https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/food-guidelines-and-food-labels/the-eatwell-guide/>

<https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate-vs-usda-myplate/>

⁴⁶ משרד הבריאות, אגף התזונה (2020). אפשרי בריא. קשת המזון החדשה של ישראל.

⁴⁷ FAO (2017). [Mediterranean food consumption patterns](#). White Paper.

לפי מידת העיבוד (ולא לפי רכיבים)⁴⁸ ובנויה כתצורה גרפית של ההמלצות התזונתיות. הקשתות השונות (בצבעים שונים) מבטאות את תדירות הצריכה המומלצת לפי העקרונות הבאים:

- קשת ירוקה - ירקות, פירות ודגנים מלאים: לגוון על בסיס יום יומי
- קשת צהובה - שמן זית / קנולה, טחינה, אגוזים, קטניות, חלב, מוצרי חלב ותחליפיהם: לפחות פעם ביום
- קשת כתומה - עוף, הודו, דגים וביצים: לגוון על בסיס שבועי
- קשת וורודה - בשר בקר: עד 300 גרם לשבוע
- קשת אדומה – מזונות שמומלץ להימנע מהם.

• Planetary Health Plate – EAT-Lancet

ה-EAT-Lancet⁴⁹ הוא מלכ"ר המוקדש לשינוי מערכת המזון הגלובלית שלנו באמצעות מדע, ושותפויות חדשות. הארגון מאגד קבוצה בינלאומית של מדענים, חוקרים ומומחים בתחומי בריאות, תזונה, סביבה וקיימות. הקבוצה הוקמה בשנת 2013 במטרה לפתח המלצות תזונתיות בריאות ומקיימות ברמה עולמית. מטרת הארגון היא להציג תזונה בריאה שתתרום הן לבריאות האדם והן לכדור הארץ תוך איזון בין צרכים תזונתיים אנושיים לבין שמירה על הסביבה והמערכות האקולוגיות.

הארגון מציע צלחת של תזונת בריאות פלנטרית (The Planetary Health Diet⁵⁰) המורכבת בחציה מירקות ופירות. החצי השני של הצלחת, צריך להכיל בראש וראשונה דגנים מלאים, מקורות חלבון מהצומח, שומנים צמחיים בלתי רוויים וכמויות צנועות של מקורות חלבון מהחי.

• גרמניה - The German Nutrition Society (DGE)

ה-DGE Nutrition Circle⁵¹ הוא מודל מעגלי גרפי שנועד להדמיה של ההנחיות תזונתיות. בחירת המזון נעשית לפי מעגל התזונה כאשר שטח המעגל מתחלק ל-7 מקטעים, שכל אחד מהם מייצג קבוצת מזון תוך המחשת הכמויות היחסיות של קבוצות המזון השונות הנדרשות לתזונה בריאה: דגנים, מוצרי דגנים, תפוחי אדמה, ירקות וסלט, פירות, חלב ומוצרי חלב, בשר, נקניקיות, דגים וביצים, שמן ושומנים, משקאות.

מרכז המידע והמחקר של הכנסת (2023), [המלצות בריאותיות בנוגע לצריכת בשר בישראל ובמדינות שונות](#)

אדלר דורית (2021), [בטחון תזונתי ומשבר האקלים - השפעות הגומלין של המזון על הסביבה ומגיפות ההשמנה](#), אי בטחון תזונתי ועת החירום האקלימית. הפורום הישראלי לתזונה בת-קיימא, שינוי כיוון.

https://www.gov.il/BlobFolder/guide/dietary-guidelines/he/files_publications_food_dietary-guidelines-presentation.pdf⁴⁸

EAT. [Food Planet Health](#). Summary Report of the EAT-Lancet Commission.⁴⁹

EAT (2019). [Healthy Diets From Sustainable Food Systems](#). Healthy Diets From Sustainable Food Systems.⁵⁰ Summary Report of the EAT-Lancet Commission. (Retrieved Jan. 2024)

The German Nutrition Society (DGE). DGE Nutrition Circle. <https://www.dge.de/english/dge-nutrition-circle/>⁵¹ (Retrieved Feb. 2024)

• תזונה נורדית - NORDIC NUTRITION

זוח המלצות התזונה הנורדית⁵² נכתב על ידי מועצת השרים הנורדית וגישתו היא הצגת דפוס תזונה מומלץ על פני רישום יומי קפדני של צריכת מזון. נקודות המפתח בתזונה הנורדית: התמקדות בדפוסי תזונה בריאים המשלבים מגוון של מזונות עשירים בחומרים מזינים: צריכת שפע של פירות, ירקות ודגנים מלאים; צריכה של מקורות חלבון רזה (דגים, עופות, שעועית וקטניות); צריכת שומנים בריאים (אגוזים, זרעים ושמן לפתית) וגבלת השומנים הלא בריאים; צריכה מוגבלת של סוכר, מלח ומזונות מעובדים.

• סינגפור - My Healthy Plate

הצלחת הסינגפורית⁵³ היא מדריך ויזואלי קל להבנה, שעוצב על ידי המועצה לקידום בריאות של סינגפור ומבוססת על מגוון רחב של מזונות בכמויות הנכונות כדי לענות על הצרכים התזונתיים היומיומיים. עקרונות הצלחת: רבע צלחת בדגנים מלאים, רבע הצלחת במקורות טובים לחלבון, חצי צלחת בפירות וירקות.

• ארגון הבריאות העולמי

גם ארגון הבריאות העולמי (WHO) ממליץ⁵⁴ על הצלחת התזונתית לאדם (כ- 2,000 קלוריות ליום): חצי מהצלחת ירקות ופירות (לא כולל תפוחי אדמה), רבע מהצלחת דגנים מלאים (חיטה מלאה, שעורה, גרגרי חיטה, קינואה, שיבולת שועל, אורז חום), רבע מהצלחת חלבונים.

• ארה"ב

צלחת תזונתית מומלצת של משרד החקלאות בארה"ב⁵⁵ מייצגת חמש קבוצות מזון מומלצות בהנחיות התזונה לשנים 2020-2025. הנחיות התזונה מספקות עצות לגבי מה לאכול ולשתות כדי לענות על הצרכים התזונתיים, לקדם בריאות ולעזור במניעת מחלות כרוניות. מהדורה זו של הנחיות תזונה אלו מספקות הדרכה לדפוסי תזונה בריאים לפי שלבי החיים השונים, מלידה ועד לבגרות, כולל נשים בהריון או מניקות.

* בנוסף נבדקו המלצות תזונה במדינות נוספות, כגון, יפן, בריטניה ואוסטרליה⁵⁶.

The Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2023⁵²

<https://pub.norden.org/nord2023-003/nord2023-003.pdf>. (Retrieved Feb. 2024)

HealthHub. Nutritious Foods For A Healthy Diet. <https://www.healthhub.sg/programmes/nutrition-hub/eat-more>. (Retrieved Feb. 2024)

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>⁵⁴

[My Plate](#) – USDA⁵⁵

[Australian dietary guidelines](#), [UK-The Eatwell Guide](#), [Japanese Health and Nutrition information](#)⁵⁶

5.2.3 בחירת הרכב הצלחת התזונתית

השוואה בין המלצות תזונה בישראל ובעולם

כדי להציע את הצלחת התזונתית המומלצת השונו את ההרכב התזונתי היומי (כמות בגרמים ליום, קלוריות ליום בכל קבוצת מזון) של מספר מקורות (ישראל, EAT Lancet, גרמניה, תזונה נורדית וסינגפור). מקורות אלו נבחרו ממספר סיבות, ביניהן, מידע מספק ממנו ניתן להסיק על קבוצות המזון וגיוון בתרבות האוכל והתזונה.

קבוצות המזון גובשו לפי מספר מקורות: הלמ"ס⁵⁷, קשת המזון של משרד הבריאות⁵⁸ והטבלה התזונתית של EAT Lancet⁵⁹. מקורות אלו נבחרו מהסיבות הבאות:

◀ משרד הבריאות וארגון הבריאות העולמי⁶⁰ ממליצים על תזונה ים תיכונית כתזונה שמסייעת לאריכות ימים, כמו גם סיכון נמוך יותר להתפתחות של מחלות כרוניות כגון מחלות לב וכלי דם, סוכרת וסוגי סרטן מסוימים. תזונה ים תיכונית מסייעת גם בניהול ושימור של משקל תקין. תזונה כזו מבוססת על מזון מסורתי במדינות השוכנות לחופי הים התיכון שכולל צריכה גבוהה של פירות, ירקות, דגנים מלאים, אגוזים, קטניות, שמן זית, דגים; צריכה מתונה של עוף, ביצים ומוצרי חלב (בעיקר יוגורט וגבינות), וצריכה מועטה של בשר אדום.

◀ באגף התזונה במשרד הבריאות ניתנו המלצות מפורטות לגבי ההרכב בקבוצות המזון השונות.

◀ EAT Lancet מהווה פלטפורמה גלובלית מבוססת מדע לשינוי מערכות מזון. ההמלצות בדוח של EAT Lancet גובשו על ידי מדענים. מובילים מ-16 מדינות ומתחומי דעת שונים (בריאות האדם, חקלאות, תזונה, מדע המדינה וקיימות סביבתית) על מנת להגדיר יעדים מדעיים עולמיים לתזונה בריאה ולייצור בר-קיימא של מזון⁶¹.

כמו כן, ביקשנו להתאים את קבוצות המזון ככל האפשר לקבוצות המזון המפורטות במאזן אספקת מזון של הלמ"ס על מנת שניתן יהיה להסיק בהמשך על ייצור מקומי ויבוא נדרשים על סמך הצלחת התזונתית. בכל המקורות שנבחרו חושבו הכמויות בגרמים לנפש ליום בכל קבוצת מזון. החישוב הקלורי בכל קבוצת מזון בוצע על סמך הטבלה התזונתית של EAT Lancet.

באופן כללי, מתוך השוואה בין המדינות השונות ניתן לראות כי ההמלצה לגבי כל קבוצת מזון שונה באופייה בין אזורים גאוגרפיים שונים ומותאמת לתרבות הצריכה המקומית (איור 10). בנוסף, השוואה של סך הקלוריות לנפש במדינות השונות מראה כי אכן סך צריכת הקלוריות דומה בין המלצות משרד הבריאות בישראל למדינות ו/או תרבויות אחרות (איור 11).

⁵⁷ למ"ס. לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021. פורסם: 29.08.2023.

⁵⁸ משרד הבריאות, אגף התזונה (2020). אפשריביא. [קשת המזון החדשה של ישראל](#).

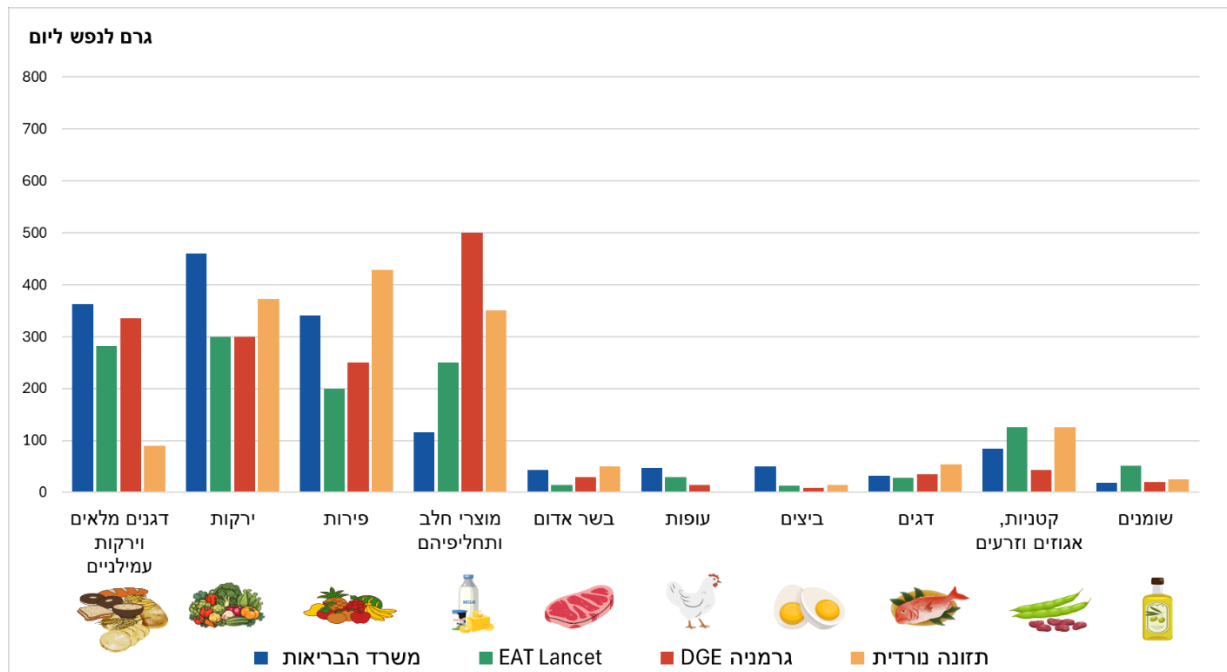
⁵⁹ Food Planet Health. Summary Report of the EAT-Lancet Commission.

⁶⁰ <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-food-systems-summit--24-july-2023#:~:text=The%20traditional%20Mediterranean%20Diet%20is,focus%20on%20marine%20food%20sources>.

⁶¹ [The EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health](#)

כאשר בחנו את אופי הצלחת המומלצת, מצאנו כי גם ארגון הבריאות העולמי ממליץ על התזונה הים תיכונית^{63,62}. תזונה ים תיכונית עומדת במרכז המלצות משרד הבריאות והיא יכולה להתאים לגיאוגרפיה ואופי הקולינארי הכללי של תזונת תושבי ישראל. לכן, הצלחת התזונתית המבוססת על קשת המזון של משרד הבריאות היא הצלחת המומלצת על ידנו (איור 12).

איור 10: המלצת קבוצות מזון (גרם לנפש ליום)



עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני משרד הבריאות⁶⁴; EAT-Lancet⁶⁵; DGE גרמניה⁶⁶; המלצות תזונה נורדיות-NNR⁶⁷. * שומנים – במשרד הבריאות מתייחסים כ"שומנים צמחיים ושומנים מן החי", ב- eat lancet כ"שומנים לא רוויים" ו"שומנים רוויים" – למרות שהקבוצות אינן תואמות לחלוטין הוחלט על הפילוח הנ"ל.

⁶² <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

⁶³ ארגון הבריאות העולמי ממליץ על הרכבי תזונה נוספים, כגון התזונה הנורדית והיפנית, אך מדגיש את החשיבות של התאמת התזונה לתרבות המקומית ולמערכות המזון המקומיות.

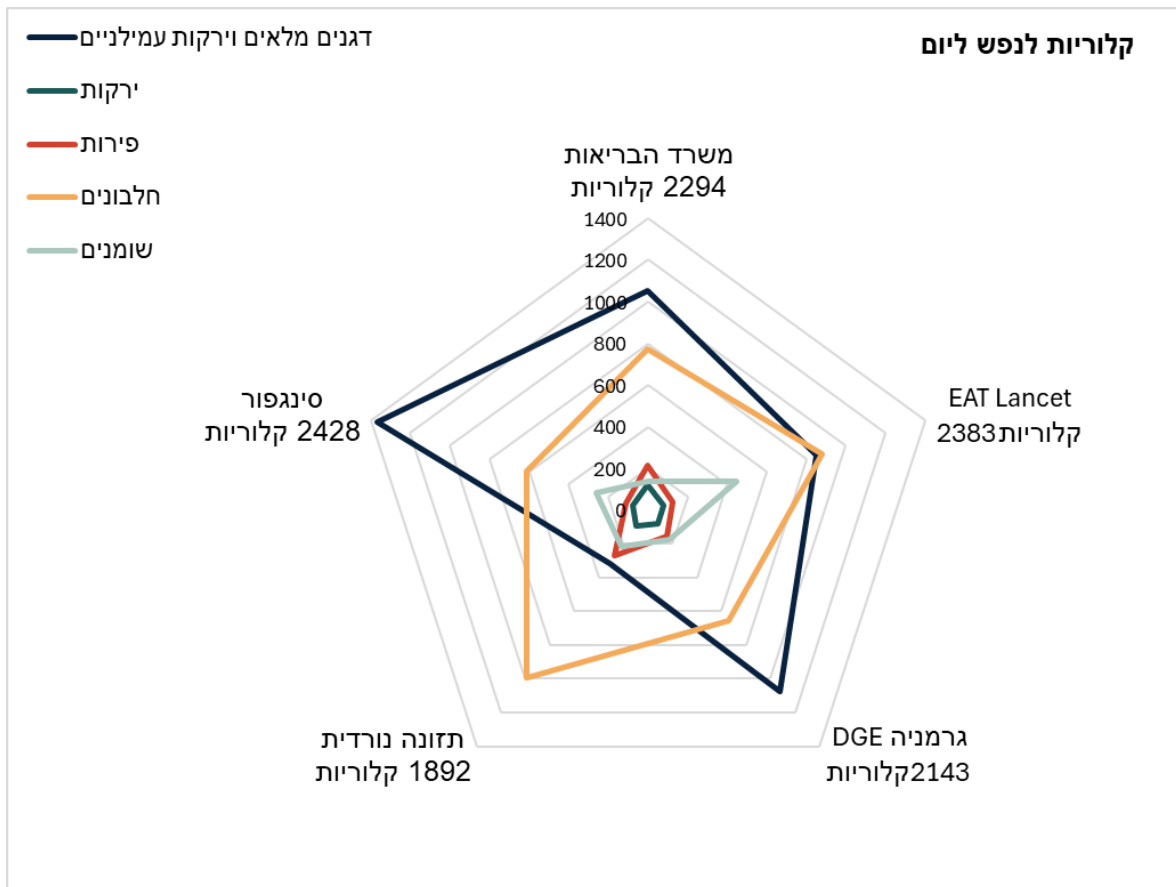
⁶⁴ משרד הבריאות, אגף התזונה (2020). אפשריבריא. קשת המזון החדשה של ישראל.

⁶⁵ [the EAT-Lancet Commission](https://www.eat-lancet.com/)

⁶⁶ The German Nutrition Society (DGE). DGE Nutrition Circle. <https://www.dge.de/english/dge-nutrition-circle/> (Retrieved Feb. 2024)

⁶⁷ The Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2023 <https://pub.norden.org/nord2023-003/nord2023-003.pdf>. (Retrieved Feb. 2024)

איור 11: המלצות קבוצות מזון – סה"כ קלוריות ליום



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני משרד הבריאות⁶⁸; EAT-Lancet⁶⁹; DGE גרמניה⁷⁰; המלצות תזונה נורדיות-NNR⁷¹; המלצות תזונה סינגפור⁷².

⁶⁸ משרד הבריאות, אגף התזונה (2020). אפשריבריא. [קשת המזון החדשה של ישראל](#).

⁶⁹ [the EAT-Lancet Commission](#);

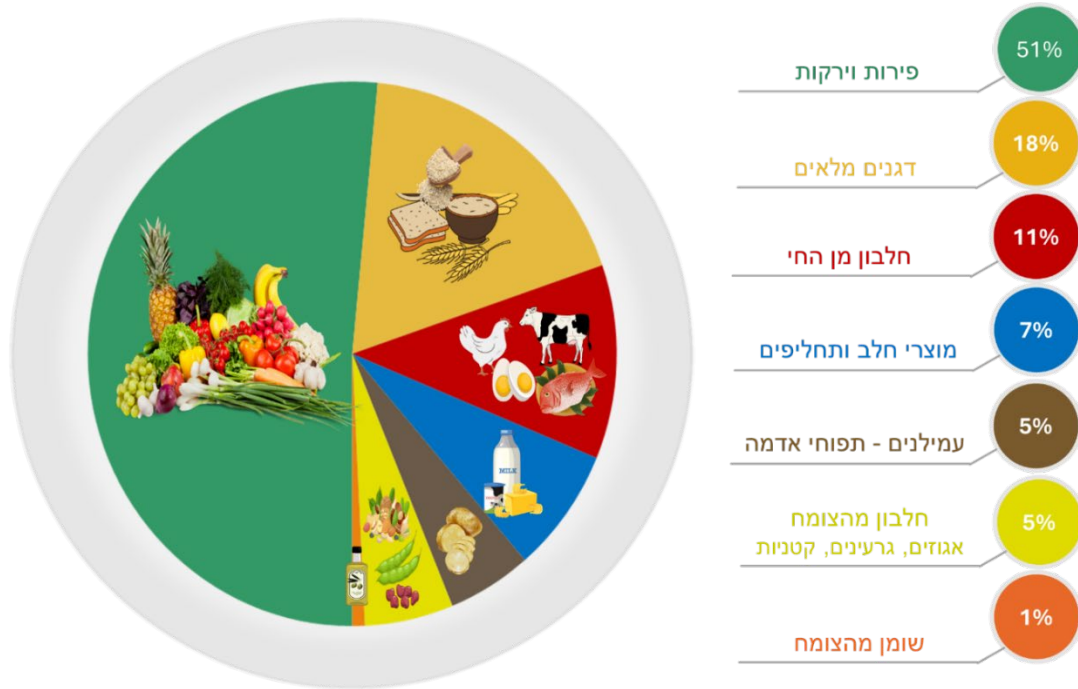
⁷⁰ The German Nutrition Society (DGE). DGE Nutrition Circle. <https://www.dge.de/english/dge-nutrition-circle/> (Retrieved Feb. 2024)

⁷¹ The Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2023

<https://pub.norden.org/nord2023-003/nord2023-003.pdf>. (Retrieved Feb. 2024)

⁷² HealthHub. Nutritious Foods For A Healthy Diet. <https://www.healthhub.sg/programmes/nutrition-hub/eat-more>. (Retrieved Feb. 2024)

איור 12: צלחת תזונתית מומלצת



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני משרד הבריאות - [קשת המזון החדשה של ישראל](#).

* הצלחת התזונתית מבוססת על המשקל (בגרמים ליום לנפש) של כל קבוצת מזון מתוך סה"כ

מקורות החלבון בצלחת הישראלית

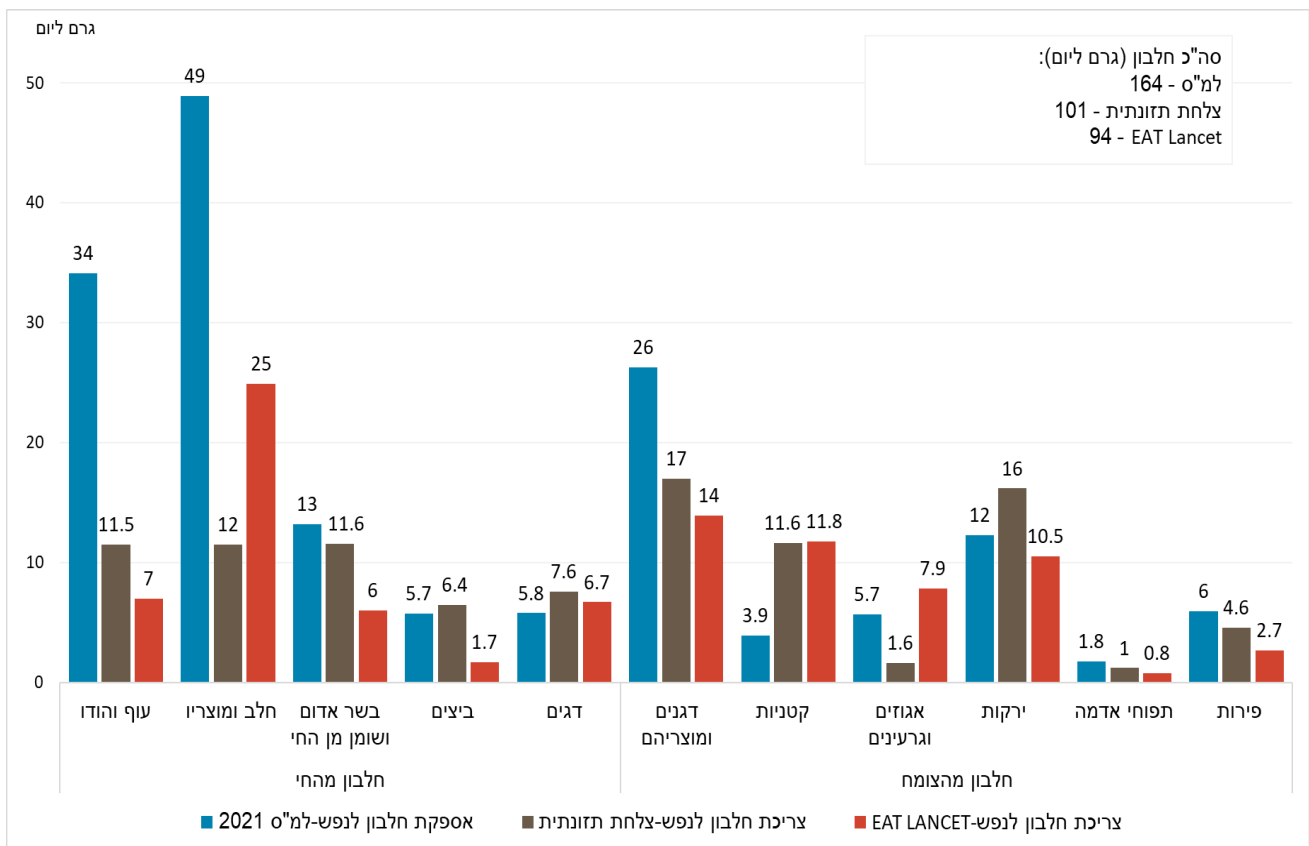
דיון ייחודי שמור לנושא מקורות החלבון בתזונה המומלצת. זאת, במיוחד משום שבהמלצות התזונתיות השונות נטען כי יש לצמצם את צריכת בשר אדום והחלפתו במקורות חלבון חלופיים (כגון, קטניות, אגוזים וזרעים, דגים ועוף). להמלצה זו ניתנו הסיבות הבאות⁷³:

- בריאות: צריכת בשר אדום ובשר מעובד נקשרת למחלות כרוניות כמו מחלות לב וכלי דם, סרטן, וסוכרת. הפחתת הצריכה יכולה לסייע בהפחתת הסיכון למחלות אלו.
- סביבה וקיימות: תעשיית הבשר תורמת לפליטת גזי חממה, זיהום מים ואדמה, ובזבוז משאבים טבעיים (לרבות, הזנת בע"ח). צמצום הצריכה יכול להפחית את ההשפעה הסביבתית השלילית.
- רווחת בעלי חיים: תעשיית הבשר כוללת לעיתים קרובות תנאים קשים לבעלי החיים. הפחתת הצריכה יכולה לתרום לשיפור רווחת בעלי החיים.

באופן כללי, צריכת החלבון המומלצת ליום (101 גרם לנפש בצלחת התזונתית המומלצת ו-94 גרם לנפש ליום על פי המלצות EAT Lancet) נמוכה מאספקת החלבון על פי אספקה זמינה של הלמ"ס (164 גרם לנפש ליום) (איור 13). ההבדלים בכמות החלבון מתבטאים בעיקר בחלב ומוצרי, עוף והודו ודגנים ומוצריהם.

⁷³ מרכז המחקר והמידע של הכנסת (פברואר 2023). המלצות בריאותיות בנוגע לצריכת בשר בישראל ובמדינות שונות.

איור 13: אספקה וצריכה מומלצת של חלבון מן החי לנפש ליום



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021, למ"ס, פורסם: 29.08.2023; משרד הבריאות - קשת המזון החדשה של ישראל; FAO⁷⁴ (2019). FAO/INFOODS Food Composition Table 04_ NV_stat_39.

* כמות החלבון הנדרשת חושבה על סמך טבלת צריכת המזון של FAO והותאמה בהתאם לכמויות קבוצת המזון שצוינו על ידי משרד הבריאות והלמ"ס.

* ללא משקאות אלכוהוליים, תה וקפה וסוכרים.

שולחן עגול בנושא צלחת תזונתית

בתאריך ה- 24 ביולי 2024 נערך במוסד שמואל נאמן מפגש שולחן עגול בנושא הצלחת התזונתית המומלצת לתושבי ישראל. בשולחן העגול השתתפו חוקרים וחוקרות ממוסד שמואל נאמן וכן נציגים ונציגות ממכוני מחקר, מגזר שלישי ומשרדי ממשלה. בידון הוצגו הנתונים והניתוחים לעיל ונערך דיון על הרכב הצלחת הרצויה ב 2050.

מהדיון במפגש עלה כי:

- יש הכרה משותפת בחשיבות התזונה כתזונה בריאה, בת קיימא ונגישה לכלל האוכלוסייה.

⁷⁴ נתוני FAO עובדו באופן הבא: שמנים הופרדו לשמנים מן החי ומן הצומח. בשר ועופות הופרדו לבשר אדום ולעופות (בקטגוריה זו ירדו מהרשימה מקורות חלבון כגון: ירדו מהרשימה חלבון ממקור: צרצרים, זחלים, נמלים, גמל, תנין, תולעים, חלזונות וטרמיטים וכדומה), לבשר אדום צרפו שמנים מן החי, קבוצת הירקות כוללת גם ירקות עמילניים מלבד תפוח"א.

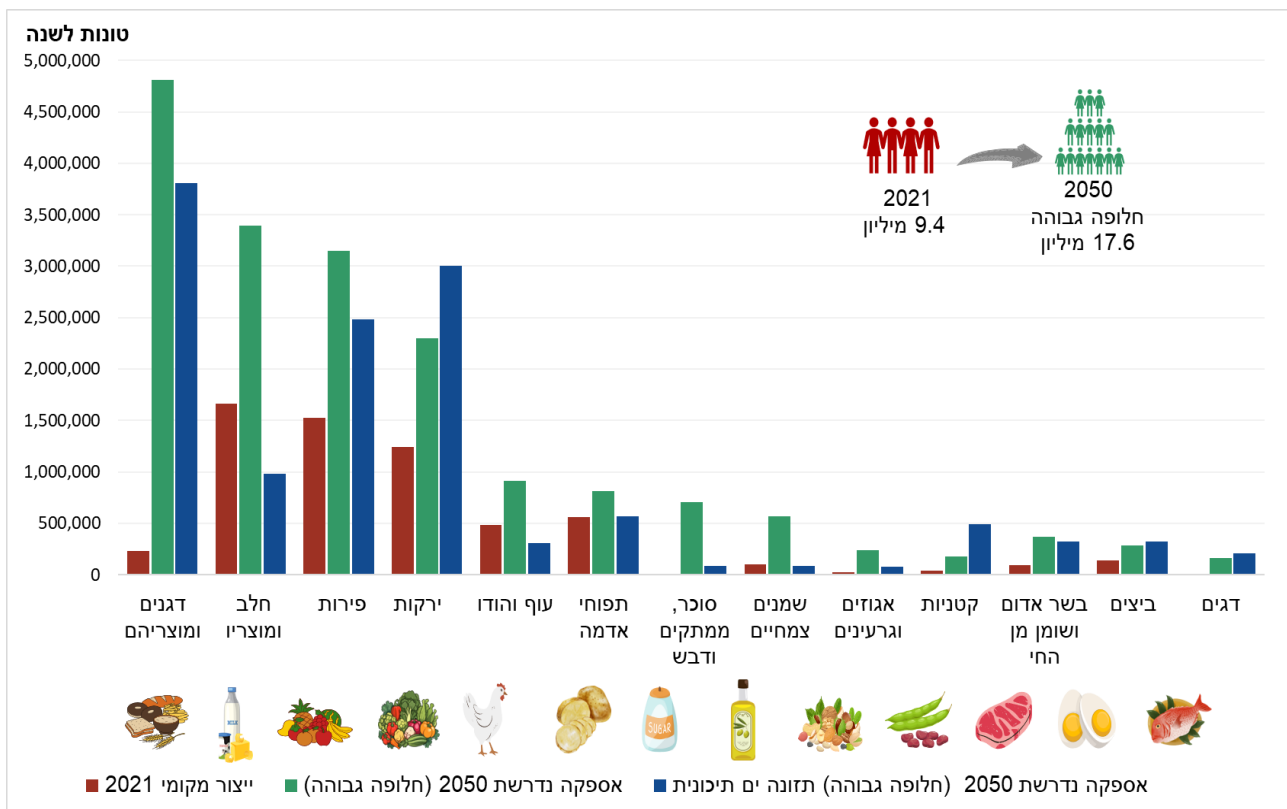
- על ההמלצות התזונתיות לקחת בחשבון את נושא הקיימות.
 - צלחת תזונתית מקיימת היא צלחת תזונתית שמכילה מזון המיוצר בצורה שמפחיתה ניצול יתר של משאבי הטבע ומפחיתה את פליטות גזי החממה ומקיימת את שרשרת האספקה של המזון.
 - יש צורך במאמץ נרחב לשינוי אופי התזונה של הציבור.
- על פי ההמלצות התזונתיות החדשות של משרד הבריאות⁷⁵, התזונה הים תיכונית היא תזונה מקיימת. תנאי מזג האוויר בישראל, האקלים מגוון והקרקעות שונות, בנוסף לשיטות טכנולוגיות מתקדמות המיושמות בחקלאות, מאפשרים גידול של מינים זנים מגוונים של ירקות, פירות, קטניות, אגוזים וכו', גידולים המהווים את עיקר התזונה הים תיכונית. תנאים אלו מאפשרים גידול חקלאי הכרוך בפחות משאבים לקירור, שימור ושינוע מזון מרחוק ובכך תורמים להפחתת פליטת גזי חממה.
- בנוסף, בצלחת תזונתית מקיימת יש לשים דגש על חלופות שמיטיבות עם הבריאות. כדי להחליט על ההרכב המומלץ, יש להסתמך על מקורות מידע אמינים ומחקרים בתחום התזונה והסביבה ממדינות שונות תוך בדיקה של ההמלצות השונות.
- תובנות אלו מחזקות את הבחירה בצלחת תזונתית מומלצת על בסיס ההמלצות של משרד הבריאות.

⁷⁵ משרד הבריאות הישראלי. [ההמלצות התזונתיות החדשות](#), יוני 2020.

5.3 ייצור ודרישה 2050

כאשר בוחנים את כמויות המזון הדרושות בשנת 2050, ראוי לבחון את השפעת אופי התזונה. כפי שנזכר לעיל (איור 9), בהינתן מאפייני ייצור וצריכה דומים להיום, הגידול הנדרש של אספקה זמינה גבוה ב-85% מיליון טונות לשנה (עבור חלופה גבוהה של צפי גידול אוכלוסייה: 17.6 מיליון תושבים). **אולם אם נשנה את התזונה הישראלית על פי המלצות הצלחת התזונתית, הפערים בין הייצור הנוכחי לדרישה עתידית מצטמצמים כמעט בכל קבוצות המזון (איור 14).** חשוב לציין כי בצד הירידה במרבית הקטגוריות, ניכרת עליה בתחום הירקות והקטניות. בתכנון ארוך טווח יש לתת את הדעת במיוחד על פערים אלה שכן קטגוריות אלה חיוניות לקיום תזונה בריאה ומקיימת.

איור 14: ייצור 2021 ואספקה זמינה 2050 נדרשת לצלחת תזונתית (כלל אוכלוסיית ישראל, טונות לשנה)



מקור: עיבוד מוסד שמואל נאמן לנתוני לוח 2.10 תחזית אוכלוסייה (1) בישראל לשנים 2025-2065, לפי קבוצת אוכלוסייה, מין וגיל, למ"ס, פורסם: 12.09.2023; לוח 2.3 אוכלוסייה, לפי קבוצת אוכלוסייה, דת, מין וגיל ממוצע 2021. פורסם: 15.09.2022; לוח 21.20 מאזן אספקת מזון 2021, למ"ס, פורסם: 29.08.2023. משרד הבריאות - [קשת המזון החדשה של ישראל](#).

*אספקה זמינה כוללת שימושים שונים ופחת, כלומר, שימוש לייצור מצרך אחר הכלול במאזן (תזונה בעלי חיים, זרעים לזריעה ושימושים לתעשייה); דגנים מלאים ומוצריהם כולל תירס

* הרכב הפריטים בכל קבוצת מזון נאמן לתכולת קבוצת המזון המקורית במקורות המידע (למ"ס, המלצות התזונה במשרד הבריאות) ללא גזירה של כמויות חומרי הגלם בהן.

6. סיכום ומסקנות ביניים

דו"ח ביניים זה מתמקד בצלחת התזונתית המומלצת למדינת ישראל בשנת 2050. כפי שצוין קודם, צלחת זו ראוי שתשרת את הצרכים הבריאותיים והסביבתיים של אזרחי ישראל גם יחד. בהיר לנו כי צלחת זו היא "צלחת נשאפת" אבל, מצאנו לנכון לשים לנגד עינינו כוכב צפון ולאורו להניח את היעדים והתוכניות הלאומיות בדרך לשנת 2050. מתוך כך, לאור המידע שהונח לפתחנו מהמקורות השונים, וכן מתוך התייעצויות העמיתים שביצענו, אנו מגיעים למסקנה כי הצלחת מבוססת על המלצות משרד הבריאות אשר במרכזן התזונה הים תיכונית.

הסיבות לבחירה בצלחת זו הן:

- היותה בסיס לתזונה בריאה ומקיימת
- ההשפעה החיובית על הקטנת הפערים בין היצור לבין צמיחת הצריכה הצפויה לאור גידול האוכלוסין
- התבססות גדולה יותר על יצור מקומי נטו
- התאמתה לאגן הים התיכון ולתרבות המקומית

חשוב לציין, כי הסתמכות על צלחת זו מציבה בפנינו גם אתגרים חדשים; גם אם כלל תושבי ישראל יאותו לעבור לתזונה ים תיכונית מומלצת, עדיין יעמוד בפנינו אתגר משמעותי של הגדלת כושר היצור ב-45% לפחות. בקטגוריות מסוימות, כמו ירקות וקטניות, הפער גדול במיוחד ויהיה צורך לתת את הדעת על כלים ותוכניות מיוחדות בעניין זה. הסתמכות גוברת על יצור מקומי טרי תחייב תכנון שרשראות אספקה והפצה יעילות ומתאימות לחומרי גלם אלה. כל האמור לעיל ידרוש גם כלים לחיזוק החקלאות בכלל והחקלאים בפרט.

מעל הכל מרחפת השאלה, עד כמה ישנה הציבור את דרכיו ויצרוך תזונה בריאה? לכן, נידרש לחינוך הציבור ולחינוך הדורות הבאים לתזונה בריאה ומקיימת. לצד זה, כיוון שאורח החיים המודרני וציפוף המדינה, על פי כל התחזיות, יהיה כרוך בהמשך האורבניזציה, נידרש גם לתעשיית מוצרים מוגמרים – תעשיית מזון. כדי שזו תהיה שותפה בתהליך עלינו לייצר סביבה רגולטורית מקדמת פתרונות ותחליפים שמיטיבים עם הבריאות כגון תחליפים למקורות חלבון מן החי. חלקו של החלבון החלופי בצלחת צריך להיות משמעותי, כדי להפחית את התלות בחלבון מהחי ולהקטין את פליטות גזי החממה.

כבר כעת ברור כי מגוון האתגרים ועוצמתם מחייב שיתוף פעולה בין מגזרי נרחב.

מכאן אנו ממשיכים בתהליך לאפיון תרחישי היחוס והיעדים הלאומיים שלאורם נצא לבנות את התוכנית האסטרטגית ל-2050.



neaman.org.il

מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית | קרית הטכניון,
חיפה 3200003 | טל. 04-8292329 | info@neaman.org.il

מזון ומים