משרד החקלאות וביטחון המזון
חטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה

הפוטנציאל הכלכלי של החקלאות האורגנית בעולם ובישראל

ד"ר ניקולס למפקין

נייר עמדה זה הוכן על ידי ד"ר ניקולס למפקין (Dr. Nicolas Lampkin), חוקר במכון Thünen בגרמניה, מומחה בנושא חקלאות אורגנית, מדיניות לקידום החקלאות האורגנית והערכת תועלות של חקלאות אורגנית ומערכות אקולוגיות, עבור החטיבה למחקר, כלכלה ואסטרטגיה, משרד החקלאות וביטחון המזון

פברואר 2025

הקריה החקלאית, ראשון לציון | טל. 03-9485537 | StrategyDep@moag.gov.il | www.moag.gov.il

הפוטנציאל הכלכלי של החקלאות האורגנית בעולם ובישראל

ניקולס למפקין, ייעוץ למדיניות, עסקים ומחקר אורגני[1], ינואר 2025

במסמך זה סקירה תמציתית של ההשלכות הכלכליות העיקריות של חקלאות ומזון אורגניים, שמטרתה לתרום לגיבוש מדיניות בתחום החקלאות האורגנית בישראל. הסקירה מתייחסת להיבטים שונים של החקלאות האורגנית, כגון: ביצועים כלכליים של חוות, שווקים, סחר, צריכה והשפעות סביבתיות, וכן לתשלומי תמיכה ממשלתיים. חקלאות אורגנית יכולה להניב תועלת כלכלית לחקלאים ולעסקים בתחום המזון המספקים לשוק פרימיום עולמי, תוך שמירה על מחירים נגישים לצרכנים ויצירת תועלות סביבתיות, בריאותיות וציבוריות משמעותיות לחברה – כולן מצדיקות השקעה בתמיכה ממשלתית בענף זה.

החקלאות האורגנית היא גישה חקלאית השואפת להגביר את החוסן והקיימות של מערכות חקלאיות על ידי הפחתת התלות בתשומות חיצוניות והדגשת השימוש במשאבים פנימיים של המשק, בהסתמכות על תהליכים אקולוגיים ובמיומנויות ובידע של החקלאי. עקרונות החקלאות האורגנית נוסחו כבר בתחילת המאה ה-20. החקלאות האורגנית מוגדרת בחקיקה במדינות רבות בעולם, כולל ישראל, מרבית מדינות אירופה וצפון אמריקה. חקיקה והסכמי סחר אפשרו את צמיחתו של שוק עולמי נרחב למוצרים אורגניים, מ-15 מיליארד אירו בשנת 2000 עד לכ-136 מיליארד אירו בשנת 2023[2]. בשנה זו עובדו ברחבי העולם, כ-990 מיליון דונמים בשיטות אורגניות.

להשקעה בחקלאות האורגנית בישראל יש חשיבות אסטרטגית, עם פוטנציאל בתחומים הבאים:

- לסייע לחקלאים להפחית עלות תשומות ולהגדיל את הרווחיות;
- לאפשר לעסקים בתחום המזון להשתלב בשוקי היצוא העולמיים המתפתחים בהתאם למגמות הסחר הבינלאומיות והיתרונות היחסיים של ישראל;
- שימור קרקע והפחתה של צריכת האנרגיה, תורמים לביטחון המזון על ידי הגברת ההסתמכות על משאבים עצמיים וחיזוק החוסן של המערכת החקלאית;
- להגדיל את עמידות הסביבה, להפחית עלויות ביטוח נזקי טבע וכן לצמצם עלויות לשיקום נזקים סביבתיים;
- לצמצם הוצאות של שירותי הבריאות הציבוריים.

1. שורת הרווח בחוות האורגניות

במדינות רבות, חוות אורגניות רווחיות כמו חוות קונבנציונליות[3] או אף יותר מהן, למרות היבולים הנמוכים יותר, וזאת בזכות חיסכון בהוצאות על דשנים וחומרי הדברה ומחירים גבוהים יותר[4] למוצרים האורגניים. תמיכה ממשלתית בחקלאות אורגנית רלוונטית גם היא לתחום זה, במיוחד באירופה.

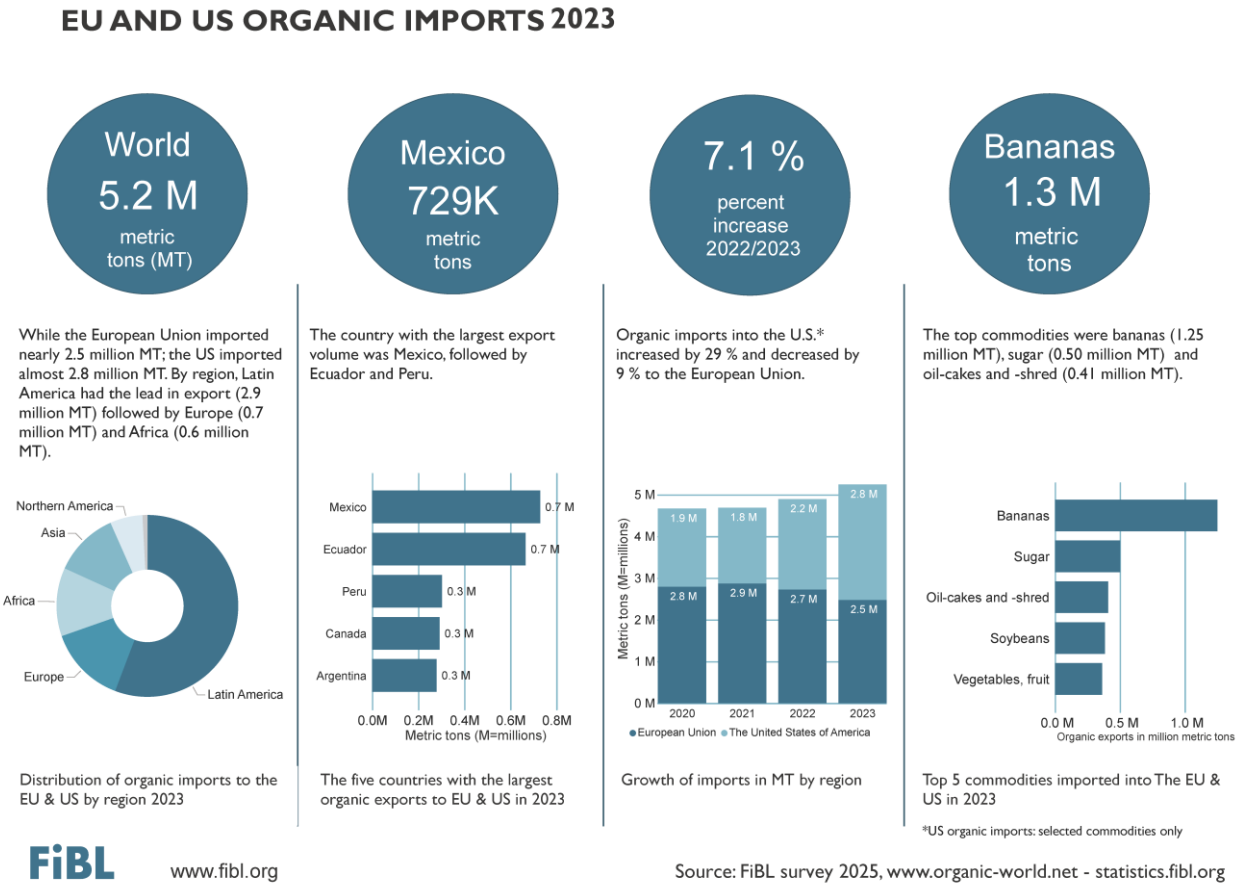
2. פוטנציאל השוק והסחר

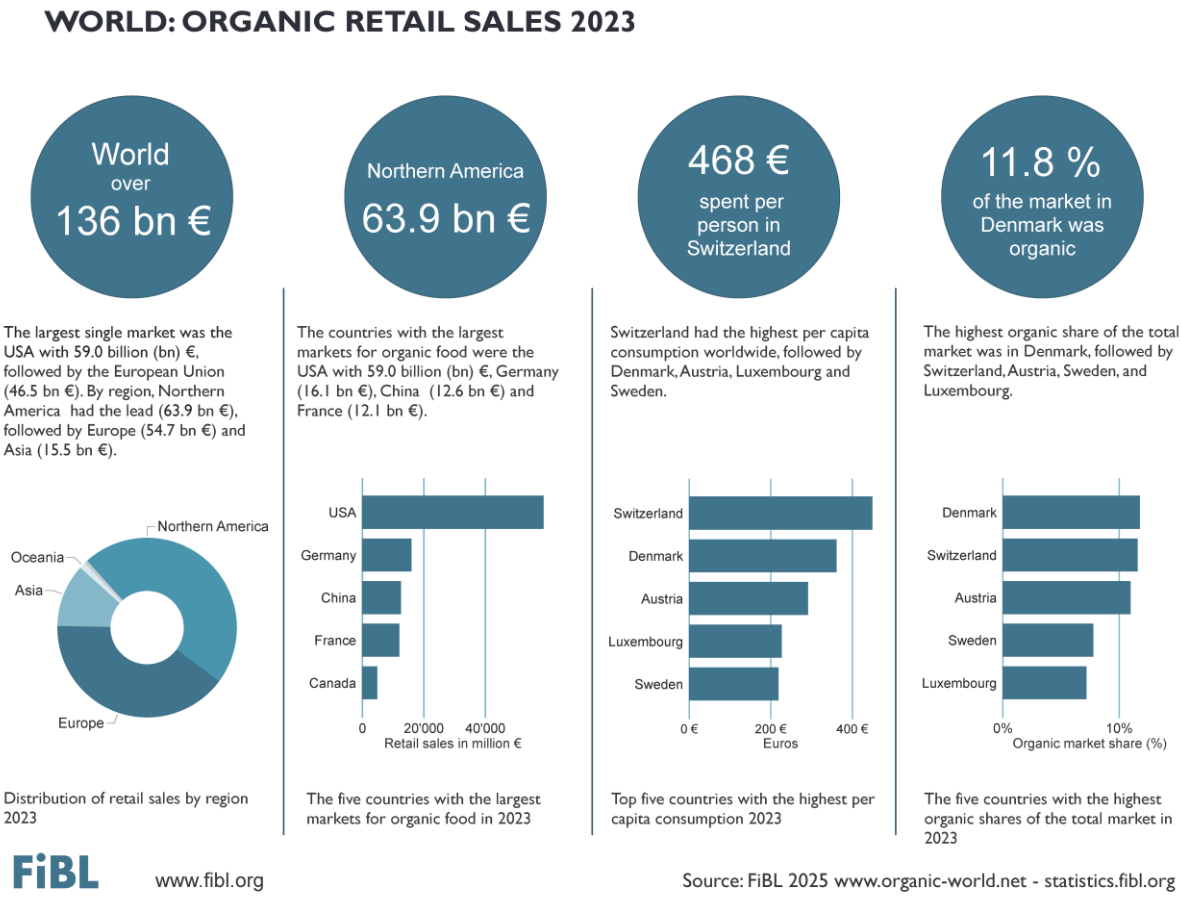
הצמיחה של שוק המזון והטקסטיל האורגניים היא מרכיב מרכזי בפוטנציאל של המוצרים האורגניים להניב תועלת כלכלית. מאז שנות ה-70, שווקים למוצרים אורגניים התפתחו ברחבי העולם, במיוחד באירופה ובצפון אמריקה. גם במדינות נוספות, כמו סין למשל, התחום מתפתח במהירות. באירופה, השווקים האורגניים הגדולים ביותר הינם בגרמניה ובצרפת, המהווים יחד עם ספרד ואיטליה יותר ממחצית השוק האורגני של האיחוד האירופי. עם זאת, במדינות קטנות יותר, כמו שווייץ, דנמרק, אוסטריה ושוודיה, המכירות האורגניות לנפש גבוהות יותר ונתח השוק

[1] https://lampkinpadel.eu
[2] https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1747-organic-world-2024_light.pdf
[3] https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/agri-market-brief-20-organic-farming-eu_en.pdf
[4] https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardPrice/OrganicPricesTrends.html

האורגני משמעותי יותר (פירוט בתרשים). במונחי סחר, האיחוד האירופי וארצות הברית הן היבואניות הגדולות ביותר של מוצרים אורגניים, ואמריקה הלטינית מספקת את מרבית היצוא למדינות אלו.

צמיחת השוק האורגני תסייע בהפחתת עלויות נלוות כמו תחבורה והפצה, עיבוד וקמעונאות, ובכך תמתן את ההשפעה של המחירים הגבוהים יותר בשער המשק האורגני על הצרכן. מדיניות התמחור של הקמעונאים גם היא רלוונטית, שכן הם עשויים לשמור על אחוזי רווח קבועים או אף להגדילם, דבר המתאפשר כאשר הביקוש גבוה ביחס להיצע.





3. מאפייני הצרכנים

הביקוש למוצרים אורגניים מונע בעיקר על ידי שיקולים אישיים ובריאותיים של הצרכן[5]. הפחתת שאריות חומרי הדברה, טעם ואיכות מוזכרים לעיתים קרובות. רווחת בעלי חיים ונושאים סביבתיים מוזכרים לעיתים רחוקות יותר, אך עדיין חשובים עבור חלק מהצרכנים. צרכנים אורגניים מחוייבים (20% מהרוכשים) מהווים בדרך כלל 80% מהיקף המכירות, ואילו מרבית הצרכנים רוכשים מוצרים אורגניים רק מדי פעם. צרכנים מחוייבים נוטים לצרוך פחות בשר, מוצרי חלב ומוצרים מעובדים. יחד עם הפחתה בבזבוז המזון, השילוב יכול לסייע בהפחתת ההשפעה של המחירים הגבוהים של מוצרים אורגניים על סך ההוצאה על מזון, ולשמור על תזונה אורגנית נגישה[6].

מחקר Bio-Nutrinet הצרפתי, המחקר הגדול ביותר מסוגו עם 29,000 משתתפים הצורכים לפחות חלק מהמזון שלהם ממקור אורגני[7], מצא כי צריכת מזון אורגני גבוהה יותר הייתה קשורה לצריכה מופחתת של בשר ולחשיפה תזונתית נמוכה יותר לשאריות חומרי הדברה, שיפור באיכות התזונה הכוללת, שיעורי השמנה נמוכים יותר ושכיחות נמוכה יותר של מצבים בריאותיים בעייתיים. בנוסף נמצא שבהשפעת תזונה אורגנית הופחתו פליטות גזי חממה

[5] 2.pdfhttps://core.ac.uk/download/pdf/7708658
[6] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666317305950?via%3Dihub
[7] https://ajcn.nutrition.org/article/S0002-9165(22)03157-4/fulltext

הקשורות לתזונה, הביקוש לאנרגיה ואפילו השטח הנדרש לייצור מזון לנפש. ניתוח כלכלי של ההשפעות הללו טרם פורסם.

מדינות רבות מדגישות גם את החשיבות של הגדלת הרכש הציבורי של מזון אורגני עבור שירותי הסעדה בבתי ספר, בתי חולים ומוסדות אחרים. בדנמרק, יותר מ-60% מהמזון המוגש כיום בשירותי ההסעדה הציבוריים הוא אורגני. העלויות של תוכניות אלו נשמרות קבועות על ידי בחינת תהליכי ההכנה והפחתת כמויות הבשר והמזון המעובד בהתאם להנחיות התזונה הדניות לבריאות ואקלים[8],[9],[10]. במחקר שנערך באוניברסיטת קופנהגן נמצא כי היתרונות של גישה זו כוללים הפחתת ההוצאות של מערכת הבריאות כתוצאה מירידה בתחלואה, תוספת ימי עבודה בשוק העבודה ושיפור איכות החיים, עם השפעה כלכלית של 5.5 - 6.5 מיליארד אירו בשנה בדנמרק[11].

4. התועלות הסביבתיות והכלכליות של חקלאות אורגנית

ההשפעות הסביבתיות של חקלאות אורגנית רלוונטיות מאוד הן לצרכנים והן לקובעי המדיניות. קיימת כמות הולכת וגדלה של עדויות[12] המצביעות על כך שהחקלאות האורגנית מועילה ל:

- **קרקע:** בישראל, השטחים המיועדים לעיבוד חקלאי מוגבלים, וגם מתוכם קרקע פורייה נגרעת בקצב מהיר פי 100 מקצב ההתחדשות שלה[13]. שיטות אורגניות, הכוללות שימוש בזבל ירוק, גידולי קטניות ויישום קומפוסט ודשנים אורגניים, תורמות לבניית חומר אורגני בקרקע (פחמן), משפרות את יציבות תלבידי הקרקע ומגבירות את חדירות המים, ובכך מפחיתות את שביחות סחף הקרקע ואת הסיכונים הכרוכים בתופעה[14],[15].
- **מים**: הימנעות מדשנים סינתטיים תורמת להפחתת חלחול חנקות למי תהום, להפחתה בזיהומי זרחן בנחלים ומקווי מים, ומסייעת בהגנה על איכות המים ועל החיים בהם. צמצום השימוש בחומרי הדברה גם הוא גורם חשוב בשמירה על איכות המים. היתרונות של שמירה על איכות המים הם משמעותיים ביותר עד שחברות וגופים לניהול מים בצרפת[16] ובגרמניה[17] תומכים באופן פעיל בהסבה לחקלאות אורגנית באגני ניקוז, בהם נרשמה ירידה עקבית ברמות החנקות במים, בעלות של 10 אירו לממ"ק, סכום נמוך יותר מהעלות הנדרשת לניקוי מים מזוהמים.
- **אנרגיה**: הימנעות משימוש בדשני חנקן סינתטיים ובחומרי הדברה מפחיתה באופן משמעותי את צריכת האנרגיה בחוות אורגניות. ייצור דשני חנקן מהווה 50% מצריכת האנרגיה בחקלאות האירופית[18]. החיסכון המושג באנרגיה גבוה יותר מכל צריכת דלק נוספת, הנדרשת לעבודות עיבוד מכניות הדרושות במקום שימוש בחומרי הדברה.
- **אקלים**: חקלאות אורגנית יכולה להפחית באופן משמעותי את פליטות גזי החממה ליחידת שטח ולשפר את קיבוע הפחמן בקרקע[19]. הגורמים העיקריים לכך כוללים הימנעות משימוש בדשני חנקן סינתטיים

[8] https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901122003823
[9] https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/17579139135179 76?journalCode=rshi
[10] https://www.mdpi.com/2304-8158/12/10/1975
[11] https://curis.ku.dk/ws/portalfiles/portal/255885151/IFRO_Udredning_2021_01.pdf
[12] E.g. https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_65.pdf
[13] אבדן קרקע חקלאית - עידוד לשימור המשאב הציבורי באמצעות תמריצים
[14] https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aba2fd
[15] https://link.springer.com/article/10.1007/s10311-021-01302-y
[16] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837714002373
[17] https://www.dvgw.de/medien/dvgw/wasser/ressourcen/verbaende-beirat-nitrat_information_oekolandbau.pdf
[18] https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032122000284
[19] Organic agriculture and climate change | Renewable Agriculture and Food Systems | Cambridge Core

שמפחיתים את פליטות תחמוצות החנקן ושימוש באנרגיה לייצור, השימוש בגידולי קטניות רב-שנתיים הקושרים פחמן בקרקע, והפחתה בכמות בעלי החיים שמפחיתה את פליטות המתאן. בגרמניה נעשתה השוואה בין 40 חוות אורגניות ל-40 חוות לא אורגניות, ושם נמצאה הפחתה של 10 ק"ג לדונם ביישום חנקן, השימוש באנרגיה ופליטות גזי החממה היו נמוכים ב-50%, וקיבוע הפחמן בקרקע עלה ב-27 ק"ג לדונם. בסך הכול, חסכון זה מייצג הפחתה שנתית של 75 - 80 אירו לדונם בעלות נזק סביבתי, או 4 מיליארד אירו אם יגיעו ליעד שהציבה גרמניה לפיו 30% מהקרקע תהיה בממשק חקלאות אורגנית[20]. מודלים שחזו השפעות של המרת 25% מהחקלאות באיחוד האירופי לחקלאות אורגנית (לפי יעדי ה- GREENDEAL) הראו שפליטות גזי החממה יכולות להתמעט ב-60%, עם הפחתה כוללת של 2.7 מיליון טון דשן חנקני ו-68 מיליון טון פליטות גזי חממה (CO_2e) בשנה. הפחיתה בדרישה למזון מן החי ובמספר בעלי החיים במשק החקלאי והצורך לגדל מזון עבורם, מפצים על פחיתת היבול במשק אורגני [21]. במערכות שבהן בעלי חיים פחות רלוונטיים, הפחיתה ביבול מקבלת פיצוי כלכלי בעקבות יתרונות החקלאות האורגנית בתחומים אחרים, בעיקרם חיזוק חוסן המערכת והפחתת התלות במשאבים חיצוניים.

- **מגוון ביולוגי:** הימנעות משימוש במרבית חומרי ההדברה, ואימוץ מגוון גידולים רחב יותר ושדות קטנים יותר, הם גורמים עיקריים לכך שממשקים אורגנים מובילים לעלייה של 30% ויותר במגוון הביולוגי באירופה. השפעות אלו ניכרות במגוון רחב, ממיקרו-אורגניזמים ועד צמחים, חרקים, יונקים ועופות[22],[23]. השפעות החקלאות האורגנית על המגוון הביולוגי באקלים צחיח עשויות להיות שונות, אך ניתן להגבירן באמצעות שילוב אלמנטים נופיים כמו עצים, וכן על ידי שימוש בצמחייה מגוונת מתחת לגידולי פירות או בין השורות. גישה זו יכולה לתמוך בהופעת חרקים מועילים ומאביקים, ולתרום לשיפור האקוסיסטמה החקלאית. המגוון תורם ליציבות ולחוסן של המערכת החקלאית, וכן מסייע בשירותי האבקה נחוצים, כחלק מהממשק החקלאי במקום צריכה שלהם כתשומות ממשאב חיצוני.
- **איכות האוויר**: יכולה להיות מושפעת מפליטות אמוניה, סחף רוח של חומרי הדברה, ושריפת שאריות גידולים, עם פוטנציאל להשפעות על בריאות הציבור. פליטות האמוניה, בעיקר מגידול בעלי חיים, עשויות אף להתמזג עם גופרית וליצור חלקיקים מרחפים באוויר, כך שהשפעות על הבריאות עשויות להיות ישירות ועקיפות, וכך גם ההוצאות בגין השפעות אלו. כל אלו מצטמצמים באופן משמעותי בחקלאות האורגנית.

ישנה מחלוקת מתמשכת האם יש לשקף את העלויות העקיפות והחיצוניות (הסביבתיות והכלכליות) שמיוחסות לחקלאות במחיר מוצרי המזון (חישוב עלויות אמיתי - True Cost Accounting). מחקר גרמני[24] מצא כי בממוצע מוצרים מבוססי צמחים במערכות חקלאות קונבנציונליות גורמים לעלויות עקיפות וחיצוניות בעלות של כ-0.79 אירו לק"ג, ואילו במערכות חקלאות אורגניות ההשפעות החיצוניות עומדות על כ-0.42 אירו לק"ג בלבד.

בהכירן ביתרונות אלו, מדינות רבות מספקות תמיכה להסבה ולשמירה על מערכות חקלאיות אורגניות, כמו גם תמיכה בפיתוח שווקים והשקעות במתקני ייצור, אחסון, עיבוד והפצה. המדינות החברות באיחוד האירופי הקצו 16 מיליארד אירו לתקופה של חמש שנים 2023 - 2027, שהם 5% מתקציב ה-CAP, עבור תמיכה בהסבה ושמירה על חקלאות

[20] https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn065968.pdf
[21] https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2023/02/ifoameu_policy_FarmToFork_25Envi Benefits_202212.pdf?dd
[22] https://read.organicseurope.bio/?publication=organic-farming-and-biodiversity
[23] https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1548-biodiversity.pdf
[24] https://www.th-nuernberg.de/fileadmin/abteilungen/zwtt/zwtt_bilder/foodcost-wahre-kosten/Michalke_et_al._2023.pdf

אורגנית בלבד, על מנת לתמוך באופן ישיר בממשק האורגני על 10% משטחי הקרקע החקלאית של האיחוד האירופי עד 2027[25],[26]. זהו חלק מהתהליך להשגת היעד של האיחוד האירופי של 25% שטח אורגני עד 2030.

[25] https://organictargets.eu/wp-content/uploads/2024/09/OT4EU-Deliverable-1.2-Version-2.0-Final-140624.pdf
[26] בדומה לחקלאים שאינם אורגניים, גם חקלאים אורגניים באיחוד האירופי מקבלים את תשלומי התמיכה הישירים הבסיסיים ויכולים להיות זכאים לתשלומים נוספים במסגרת תמיכה סביבתית ופיתוח כפרי. עם זאת, הנתונים על מקורות תשלום נוספים אלו אינם מבדילים בדרך כלל בין חקלאים אורגניים ללא-אורגניים.