



משרד החקלאות ופיתוח הכפר חקלאות ישראל



אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים

אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים

האילוצים המשפיעים על הייצור החקלאי בישראל

ריחוק משוקי היצוא
והייבוא



ב-2/3 מהמדינה האקלים
צחיח או צחיח-למחצה



רק 20% מהקרקע ראויה
לעיבוד



מחסור במים
זמינים



מחסור בידיים
עובדות



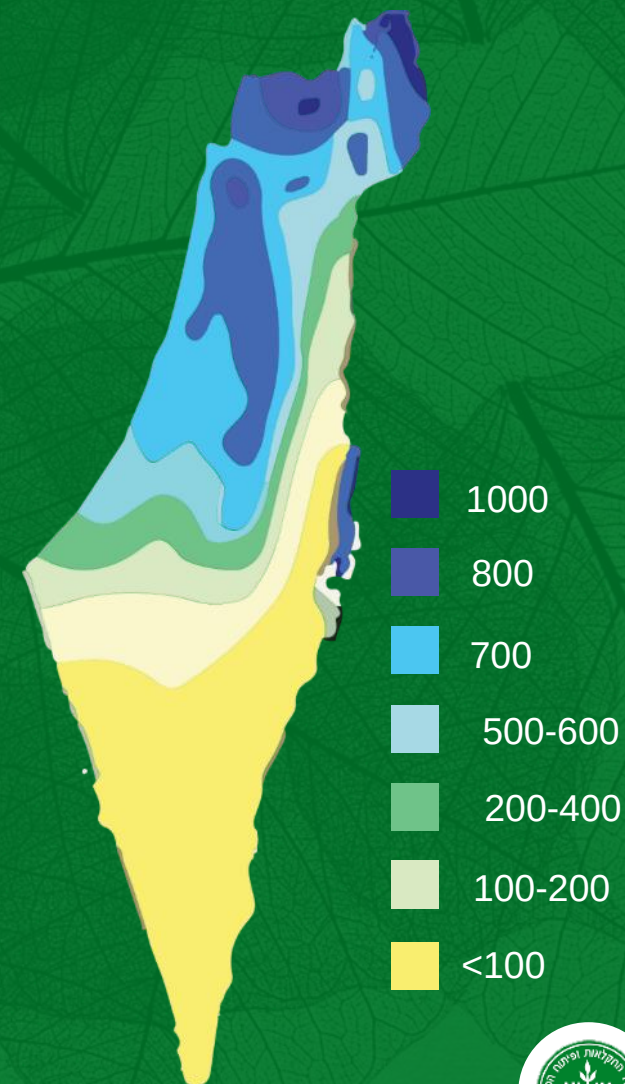
רצפים של שנים
שחונות



סביבה גיאופוליטית
מורכבת



עונה גשומה בת 3-4
חודשים בלבד





מובילה עולמית בחקלאות
באזורים צחיחים



השקעה רבה
במחקר ופיתוח



חדשנות

המפתח להצלחה



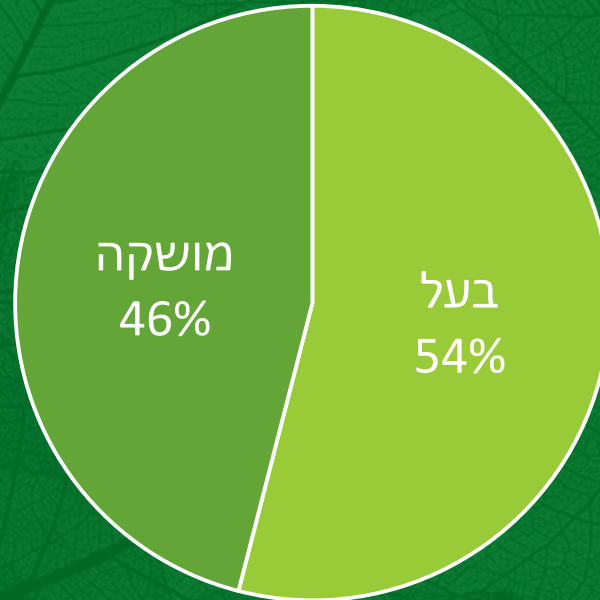
חקלאות ישראל במספרים



צריכת המים בחקלאות
60% מסך הצריכה הלאומית
בעיקר מים שוליים



עובדים בחקלאות:
כ-75 אלף



קרקע ראויה לעיבוד:
4,200 קמ"ר

סטטיסטיקה לאומית

שטח:
22 אלף קמ"ר

אוכלוסייה:
8.9 מיליון תושבים

אוכלוסייה
כפרית



חקלאות ישראל במספרים

8.6

מיליארד
דולר

ערך כולל בשער
המשק

3.6

מיליארד
דולר

ערך מוסף של
החקלאות

1.6

מיליארד
דולר

יצוא תוצרת
טרייה

5.3

מיליארד
דולר

יבוא מזון טרי ומעובד

2.4

מיליארד
דולר

יצוא מזון טרי ומעובד

9

מיליארד
דולר

יצוא אגרוטכנולוגי



ענפי החקלאות העיקריים



ירקות



פירות



גד"ש



לול



חלב



צאן



מדגה



חזרה לתוכן

ירקות



פירות



גד"ש



לול



חלב



צאן



מדגה

עגבנייה, תפוח אדמה, גזר, פלפל, מלפפון, מלון ואבטיח, עשבי תיבול, תותי שדה, חצילים

תנובה גבוהה במשך כל השנה

שליטה באקלים ובמזיקים

שיטות ייצור ידידותיות לסביבה

ייצור בסטנדרטים גבוהים לשוקי היצוא ולשוק המקומי

חזרה לתוכן

פירות



ירקות



גד"ש



לול



חלב



צאן



מדגה

בעיקר פירות סובטרופיים: הדרים, אבוקדו, מנגו,
תמר, רימון, אפרסמון – לשוקי היצוא
בננה, תפוח, אגס – לשוק המקומי
יעדי יצוא עיקריים: האיחוד האירופי, רוסיה, ארה"ב,
קנדה, מרכז ומזרח אירופה, יפן, סין, דרום קוריאה

חזרה לתוכן

גידולי שדה



ירקות



פירות



מחצית משטחי החקלאות בישראל (בעל או מושקה)
חיטה – בעיקר גידולי בעל, 350-650 ק"ג לדונם
מספקת כ-60% ממזון בע"ח וכ-10% מצריכת החיטה למאכל
אדם



לול

כותנה: 560 ק"ג לדונם, זנים איכותיים ליצוא
גידולים עיקריים נוספים: חמצה, זרעי חמניות, אגוזי אדמה



חלב



צאן



מדגה

ענף הלול



ירקות



פירות



גד"ש



חלב



צאן



מדגה

הייצור המקומי מספק את כל הביקוש. ממוצע שנתי:

פטמים: 300 ק"ג\מ' (6 מחזורי גידול)

ביצי מאכל: 250 למטילה

אוטומציה מלאה

טיפול: עמידות למחלות, גדילה מהירה, פרודוקטיביות גבוהה, דלים בשומן

עמידה בסטנדרטים סניטריים מחמירים

צריכה שנתית לנפש:

פטם – 42 ק"ג

הודו - 9 ק"ג

ביצים – 240 יחידות



חזרה לתוכן

Dairy

יעילות מרבית בייצור: טיפוח גנטי, הזנה, ניהול חכם, מחשוב וסנסורים

ייצור שנתי ממוצע:

12 אלף ליטר לפרה (שיא עולמי)

תכולת שומן 3.75%, תכולת חלבון 3.37%

130 אלף פרות חולבות – 90% מהן רשומות בספר העדר

100% מהן טיפוח ישראלי של הולשטיין

סוגי רפתות:

רפת קיבוצית – 900-300 חולבות

רפת משפחתית (מושבית) – 160-70 חולבות



חזרה לתוכן

ענף החלב



ירקות



פירות



גד"ש



לול



צאן



מדגה

ענף הצאן



ירקות



פירות



גד"ש



לול



חלב



מדגה



מעבר משיטות גידול מסורתיות למערכות גידול יעילות

כבשים מגזע אסף

תנובת חלב גבוהה. 500 ליטר לשנה בממוצע

1.8-1.6 טלאים להמלטה

גדילה מהירה

כבשים מגזע אוואסי

גזע מקומי של כבשי אליה

מותאם לתנאים קשים

עזים מגזע זאנן ועזים אלפיניות

תנובת חלב גבוהה. 1000-750 ליטר לשנה בממוצע

הסתגלות טובה של הגנטיקה האירופית לתנאים המקומיים



ענף המדגה



ירקות



פירות



גד"ש



לול



חלב



צאן



בריכות בשטח פתוח

בריכות עפר: 1-10 דונם

מאגרים: 1-10 דונם

מערכות גידול אינטנסיביות

בריכות בטון: 10-20 ק"ג למ"ק

מערכות מסוחררות בקירוי: 50-100 ק"ג למ"ק

מדגה ימי

גידול בכלובים בים: 15-20 ק"ג למ"ק

גידול בכלובים ביבשה: 10-100 ק"ג למ"ק

מדגרות דגי-ים: דניס, לברק, דקר, בורי, ברמונדי

דגי נוי

מחקר יישומי



חזרה לתוכן

אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



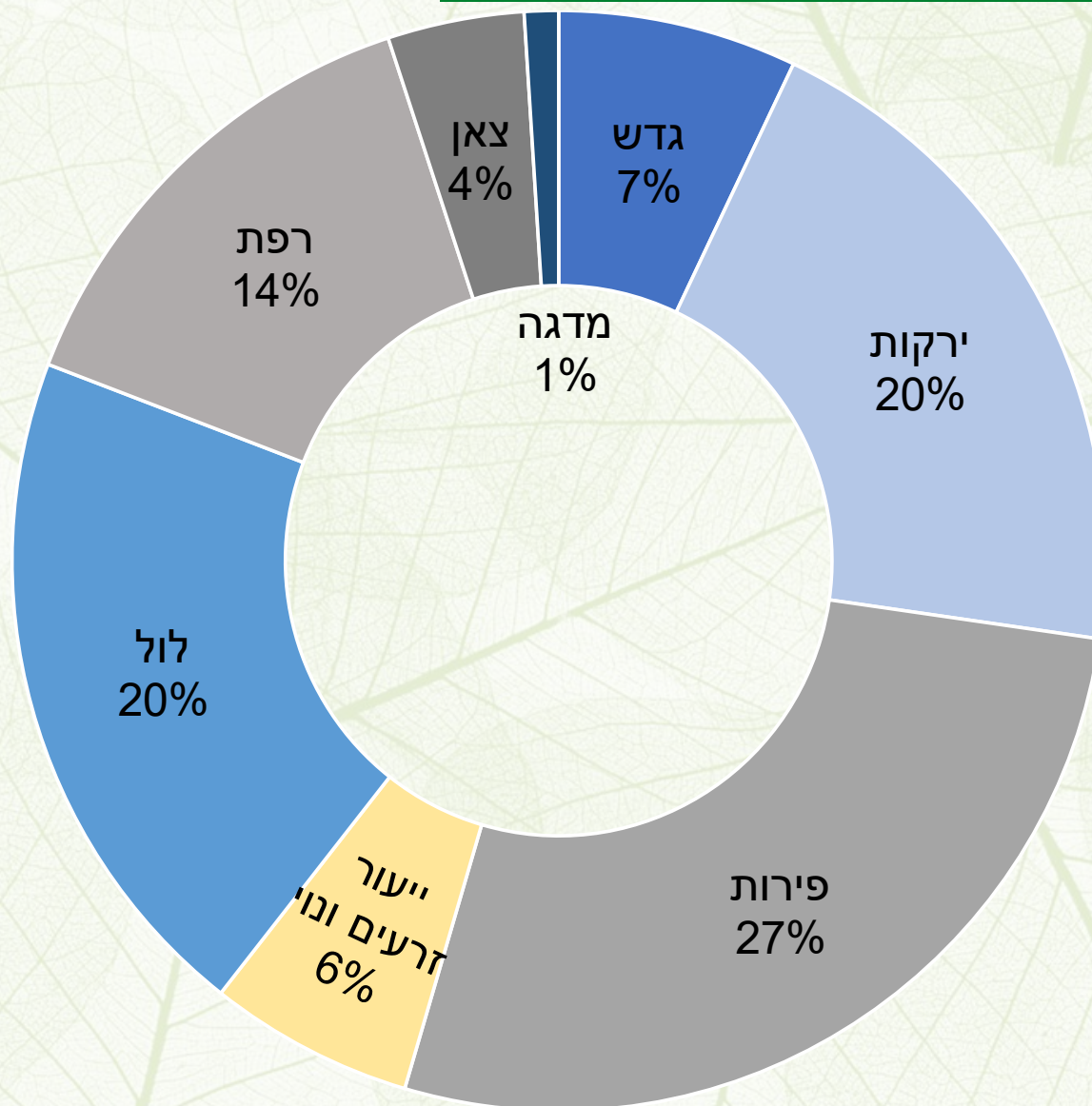
פיתוח הכפר



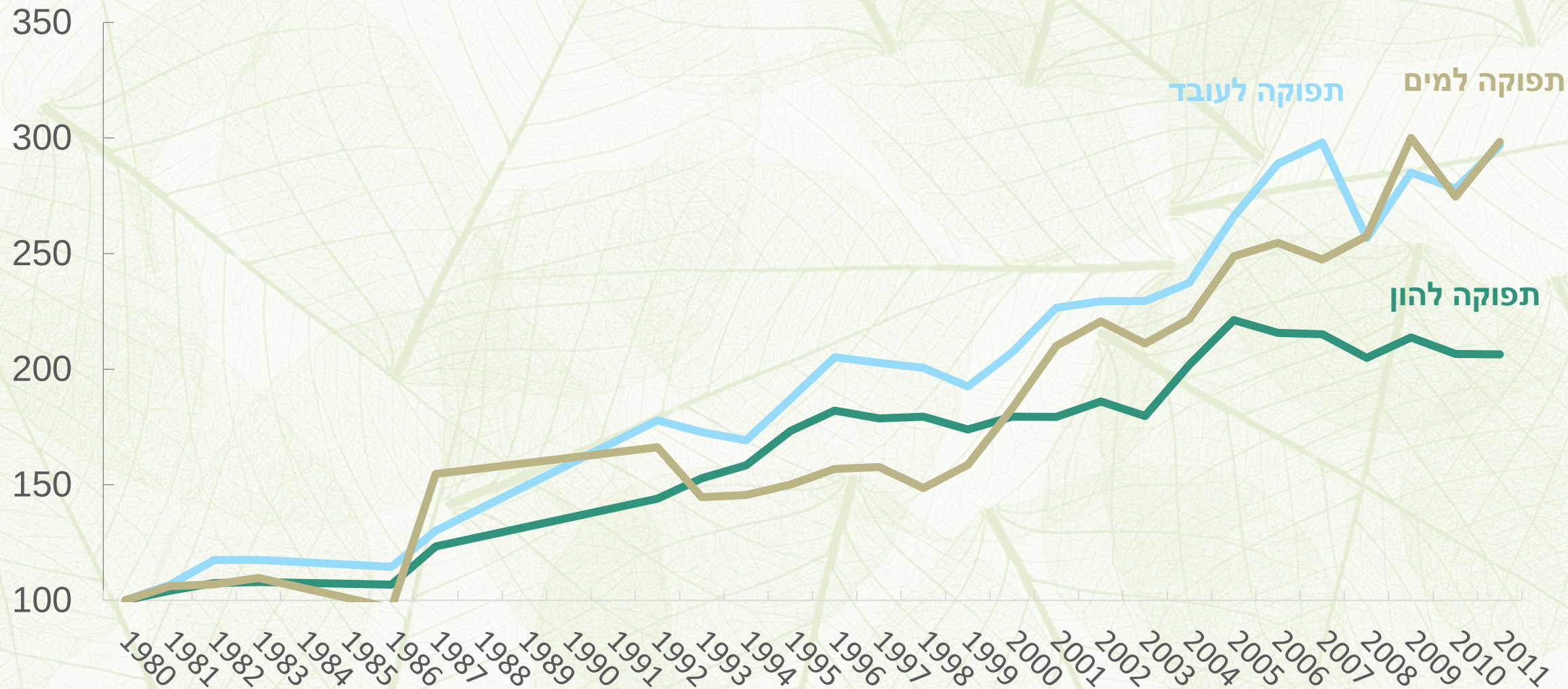
מים



התפלגות הייצור בשנת 2017

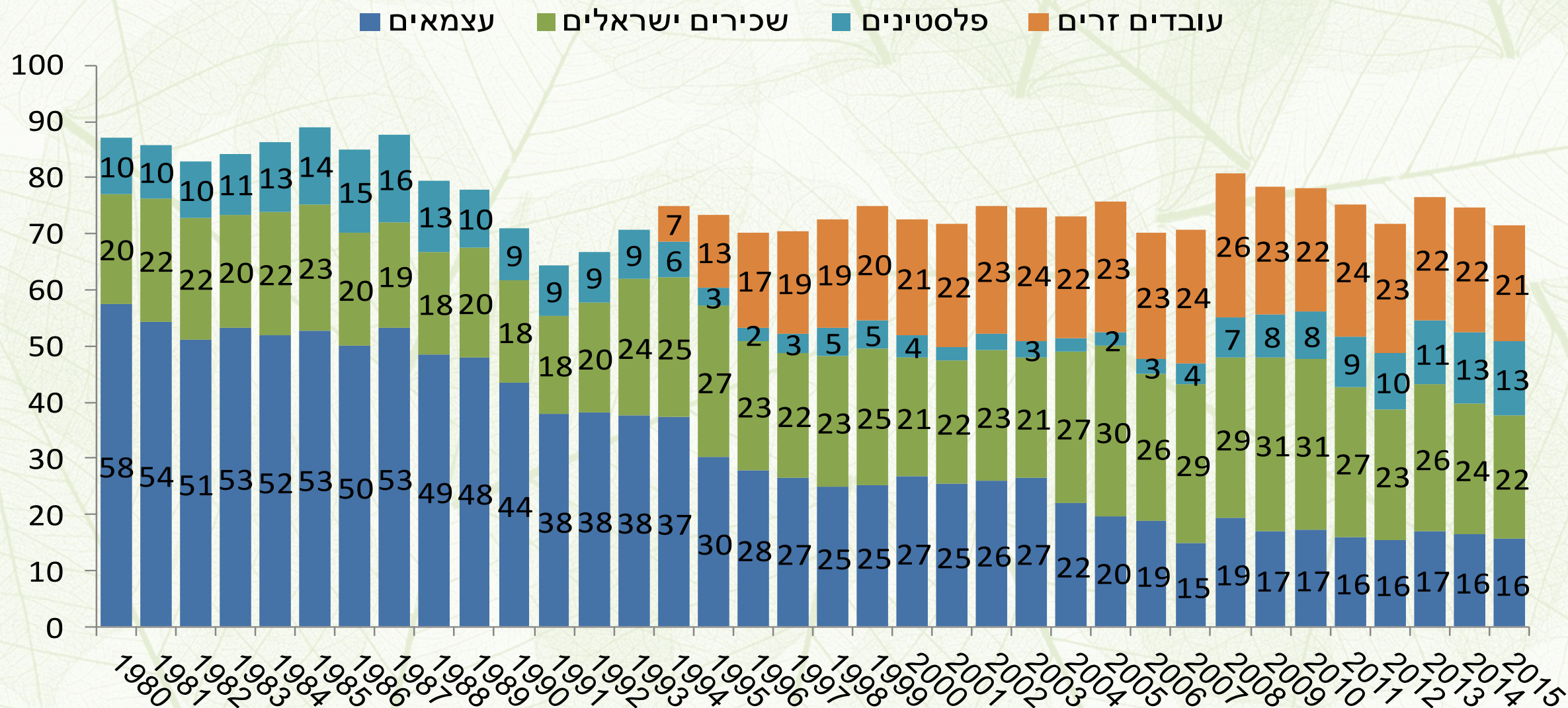


מדדי פריון

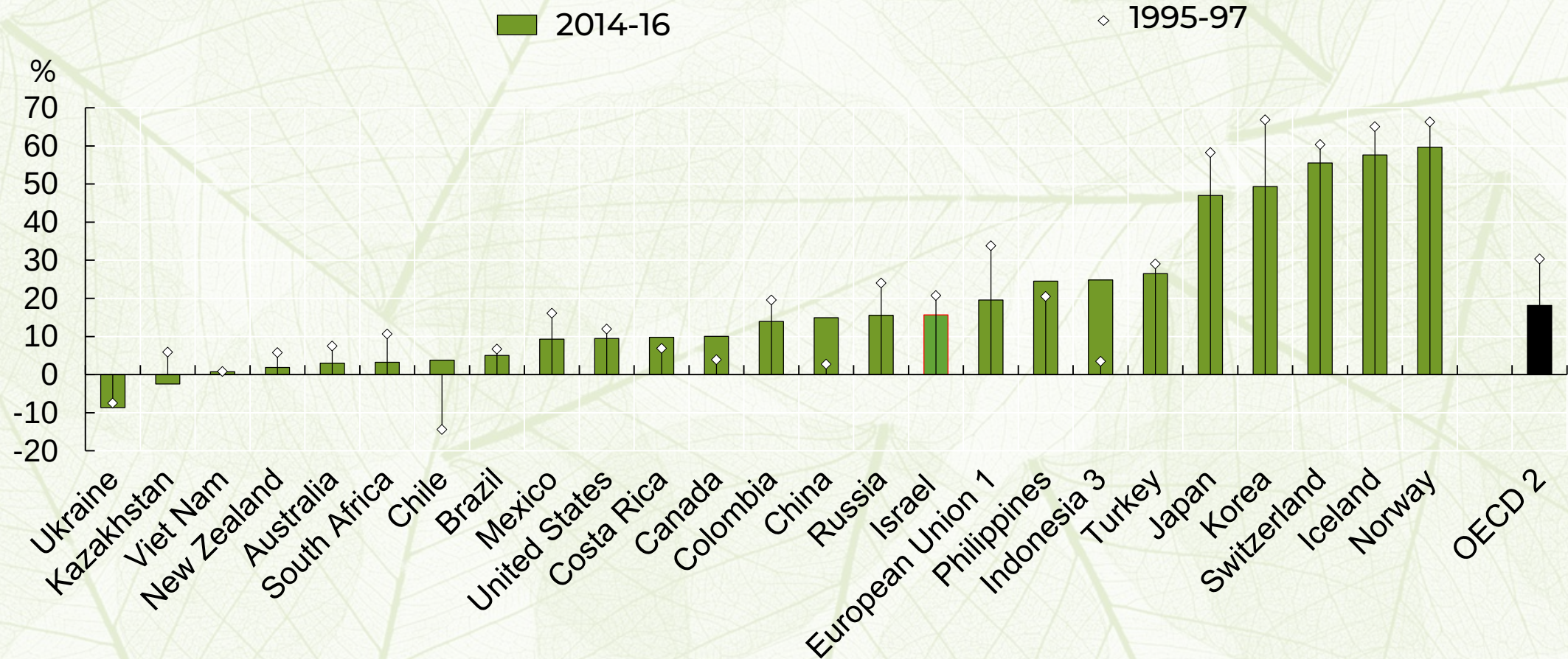


מקור: האטלס החקלאי, כסלו 2013 (מבוסס על נתוני למ"ס)

הרכב מועסקים



מדד התמיכה ביצרנים (PSE), מדינות OECD



מקור: OECD

מדיניות משרד החקלאות

דאגה לצרכנים

- הפחתת המחיר לצרכן
- הספקה סדירה של תוצרת טרייה
- בריאות בעלי חיים ורווחתם
- מזון איכותי, בריא ובטוח

קידום החקלאות

- תנאי ייצור נאותים
- הפחתת הנטל הרגולטורי
- מיצוב ישראל כמרכז ידע עולמי
- שיפור תנאי היצוא

פיתוח הכפר

- איכות חיי החקלאים והאוכלוסייה הכפרית

אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים



מרכיב מפתח בביטחון התזונתי של מדינת ישראל



המצב הנתון: מדינה יבואנית-נטו של מזון

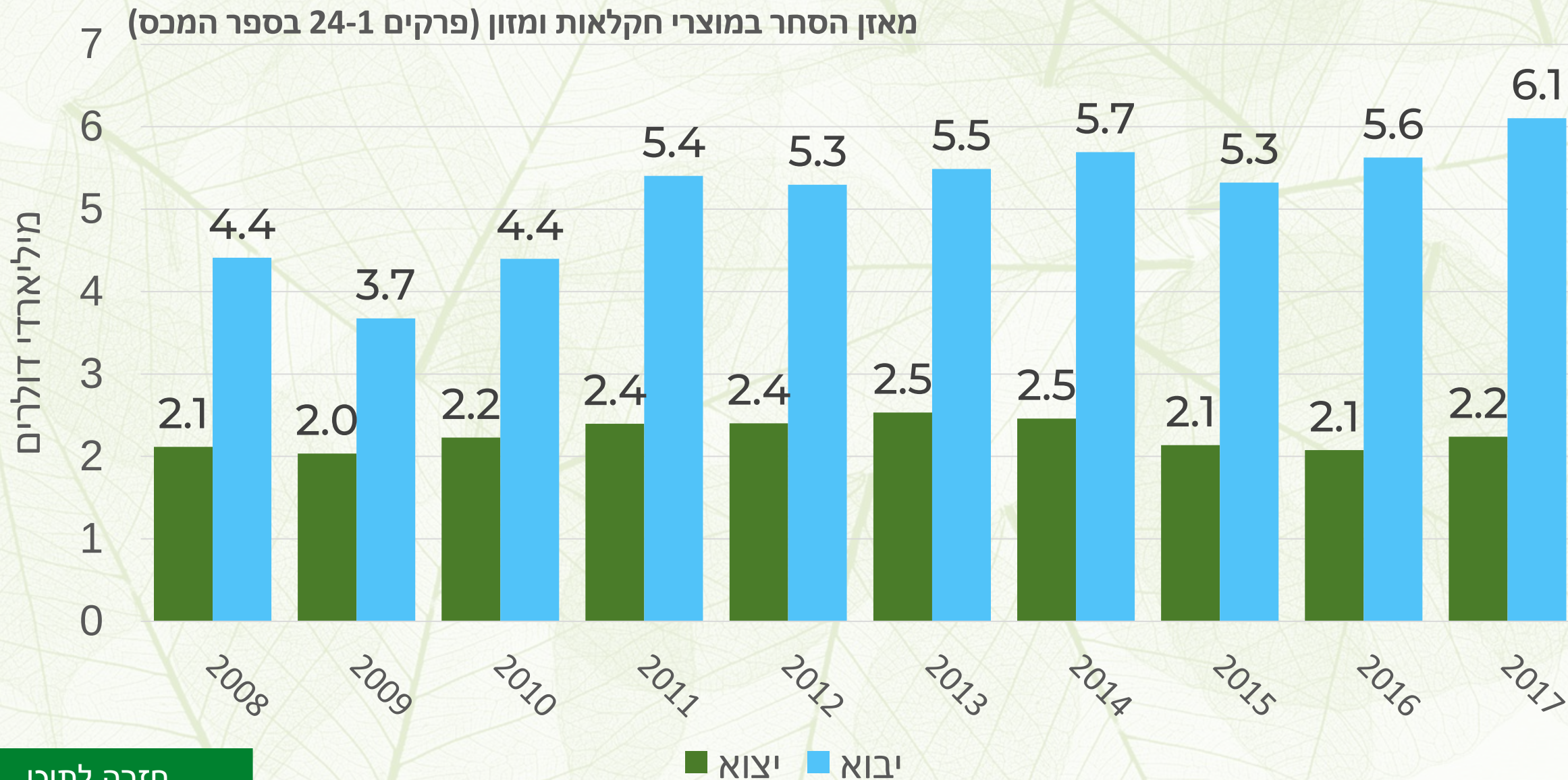
• יצוא תוצרת חקלאית טרייה

- אבן יסוד בהמשך פיתוח החקלאות
- בעיקר פירות וירקות
- גיוון היעדים בעתיד

מדיניות יבוא מזון

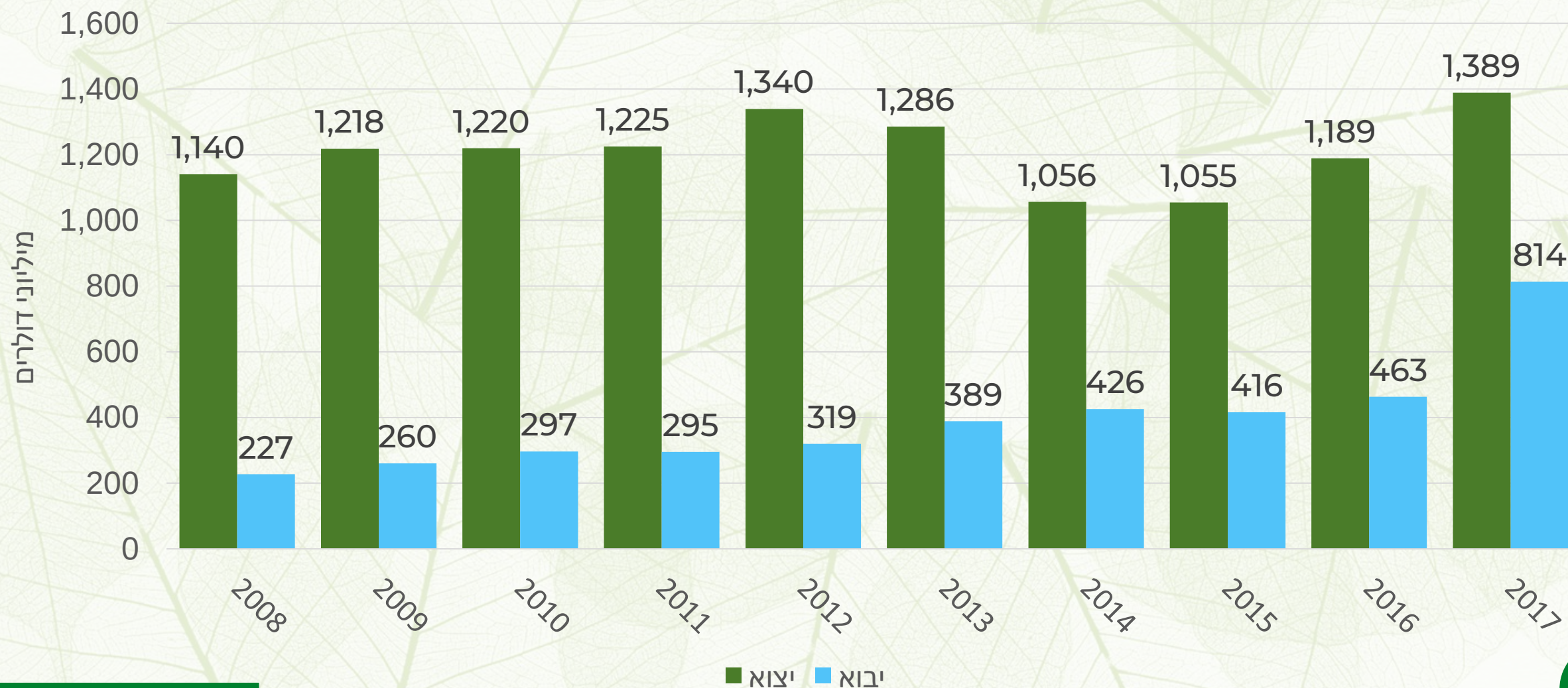
- ביטחון מזון
- הגנה על הייצור המקומי
- הסכמים בינלאומיים

מדינה יבואנית נטו של מזון

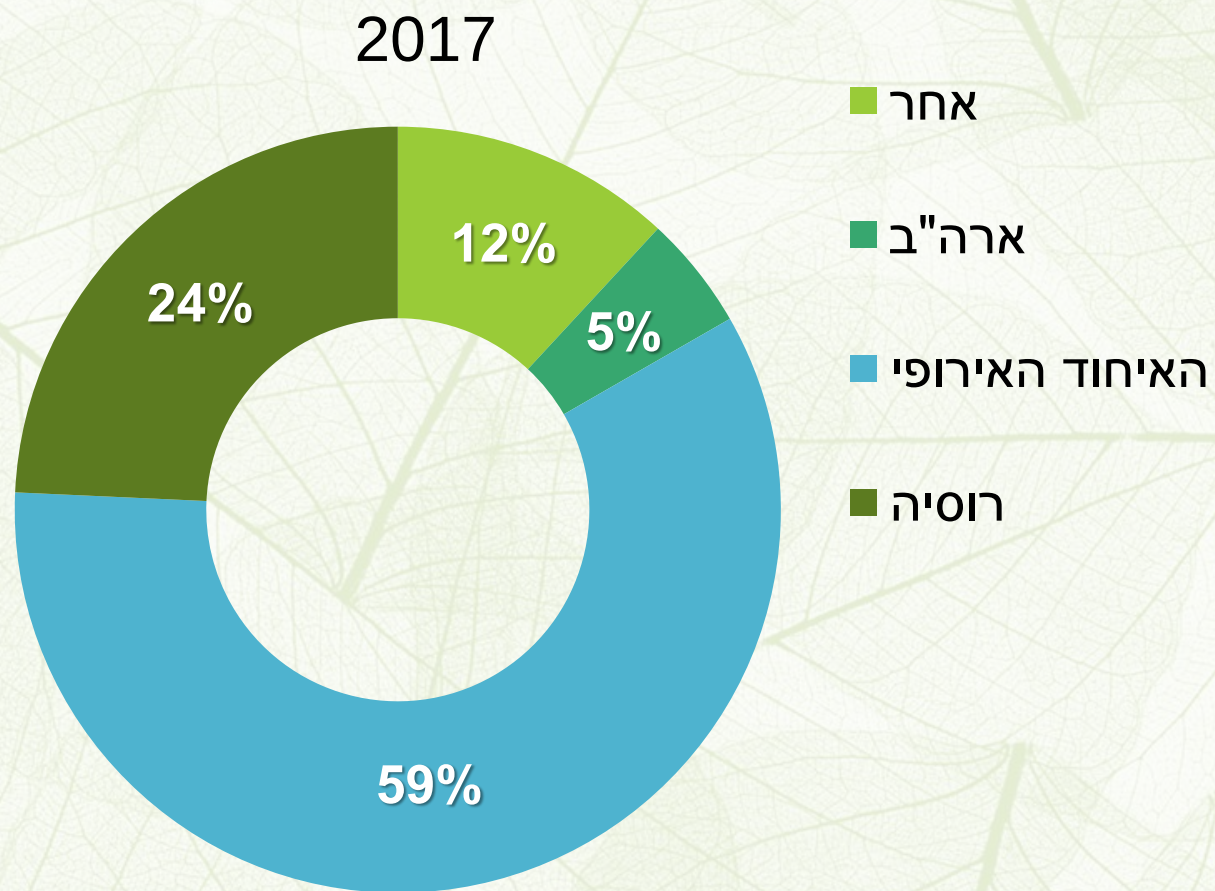


יצואנית נטו של פירות וירקות טריים

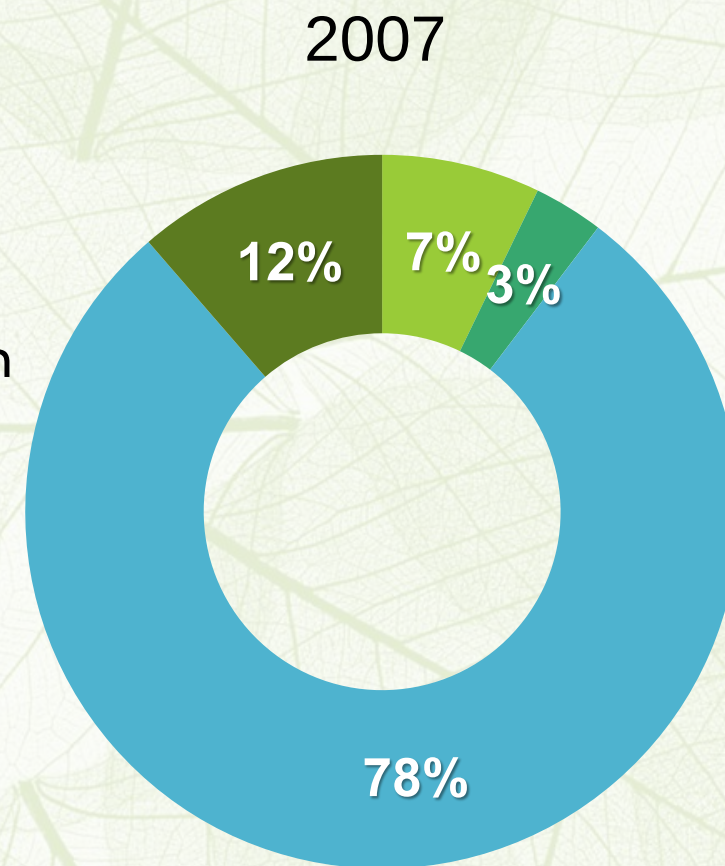
מאזן הסחר בפרחים, פירות וירקות (פרקים 6-8 בספר המכס)



יעדים ליצוא תוצרת חקלאית טרייה



סך יצוא טרי: 944 מיליון דולר



סך יצוא טרי: 878 מיליון דולר

אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים



מחקר וחדשנות

גישה מתמשכת

מיקוד בצורכי החקלאים

- שיפור הייצור
- חקלאות מדויקת
- יבול ואיכות גבוהים
- הגנת הצומח
- אחסון ושינוע



גישה חדשנית

מיקוד בצורכי הצרכנים

- בטיחות מזון
- מזון מועשר ביסודות תזונתיים
- טעם וארומה
- מזון במחירים סבירים
- זמינות כל השנה
- חקלאות ידידותית לסביבה

מטרות התוכנית לטיפול זנים

התאמה לשינויים בצריכת המזון



רכיבים תזונתיים



טעם, מרקם, צורה



חיי מדף



יבול

טיפול פירות

בעיקר מחקר ציבורי



טיפול זנים בעלי חיי מדף ארוכים



צמחי מרפא

קנביס רפואי



מסייעים בשיקום
מערכת העצבים



חומרים נוגדי דלקת



טיפול לאחר קטיף

פרי מטופל



פירות לא מטופלים



לעומת

מיון



אחסון

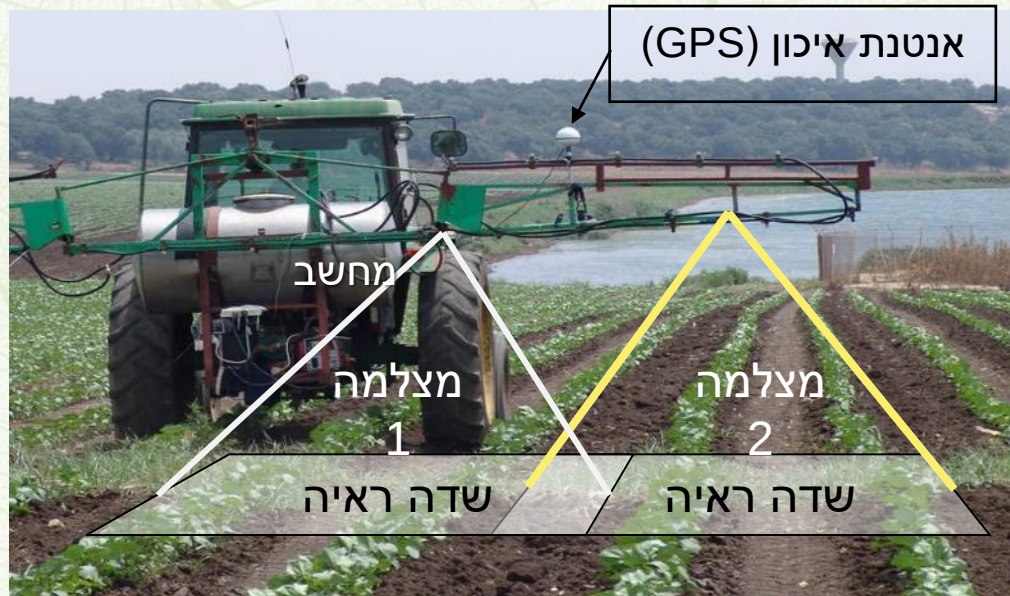


הגנת הצומח



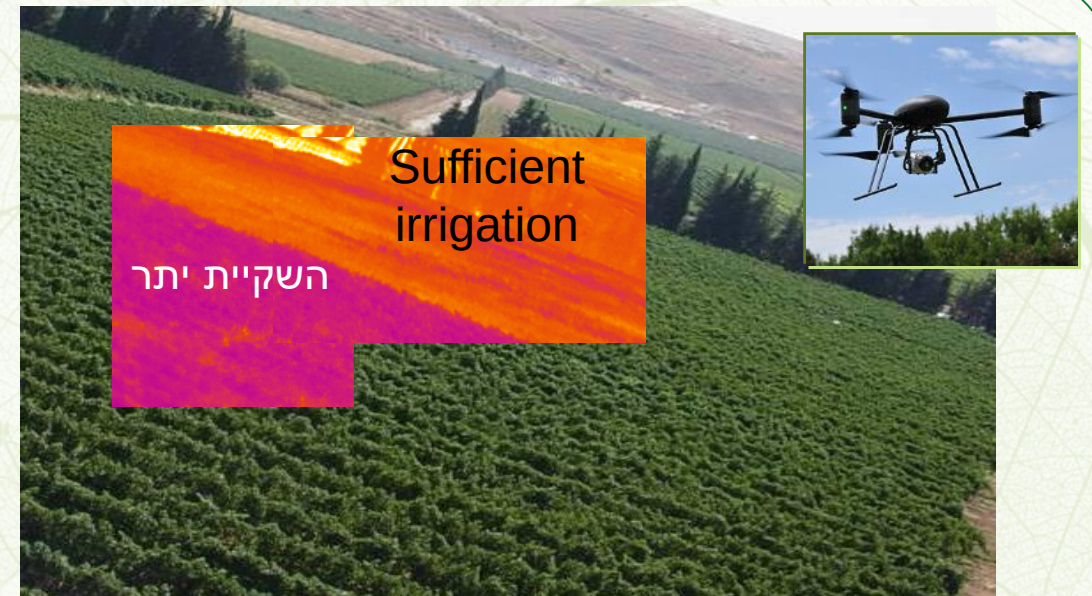
חקלאות מדייקת

הדברת עשבים, השקיה ודישון בהתאם לצורך



טכנולוגיה חדשנית בשלבי מחקר

חישה מרחוק



כבר בשימוש מסחרי

אוכי



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים



אגרוטכנולוגיה ישראלית



חברות 300

יצואנים 240

מיליארד דולר יצוא שנתי
של טכנולוגיות ודשנים 9

היתרונות היחסיים של "הסטארט-אפ ניישן"



ייעול הייצור בתנאים
משתנים



פתרונות מותאמים
ללקוח



פתרונות
מבוססי מו"פ



"אתר בטא" לתנאי אקלים
מגוונים ועקות שונות



מוצרי הייטק לחקלאות
המחר



פרוייקטי "turnkey" בשיתוף
חברות-ענק

חזרה לתוכן



ייצור בחממות



ביקוש גבוה בעולם

- אבטיח, קישוא, גזר, כרוב, ברוקולי
 - כותנה, חיטה, חמצה, שיבולת שועל, תלתן, שעורה
- עמידים ומתאימים למגוון תנאי אקלים

זנים היברידיים בעלי חיי מדף ארוכים

- 40% מעגבניות החממה באירופה



הנדסה חקלאית מתקדמת - חסכון בידיים עובדות



זרוע רובוטית לזיהוי
וקיטום ענפים



רובוט ריסוס
אוטונומי



מכונה להפרדת
גרגרי רימונים

ואז



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים

שינוי האקלים – אתגר עולמי



הסתגלות לשינויי טמפרטורה ולחות



שיפור זמינות וייעול השימוש במים



ניהול המרעה לצמצום סיכוני שריפות



שימור פוריות הקרקע



מו"פ – יישומי, בסיסי ואחר



טיפול לשינויי אקלים ותנאי עקה



התאמה לנוכחות מוגברת של מזיקים



בנק גנים לשימור גנטי



שימור קרקע וצמצום שחיקה

הדרך לקיימות

אתגרים

- **קרקע ומים – מחסור הולך וגובר במשאבי טבע**
- **צמצום מתמיד בקרקע פורייה לנפש**



הדרך לקיימות

פתרונות

- חקלאות אינטנסיבית
- שיפור התפוקה לכל יחידה של גורם ייצור טבעי
- שימור פוריות הקרקע והחומר האורגני
- צמצום שחיקת קרקעות



הדרך לקיימות

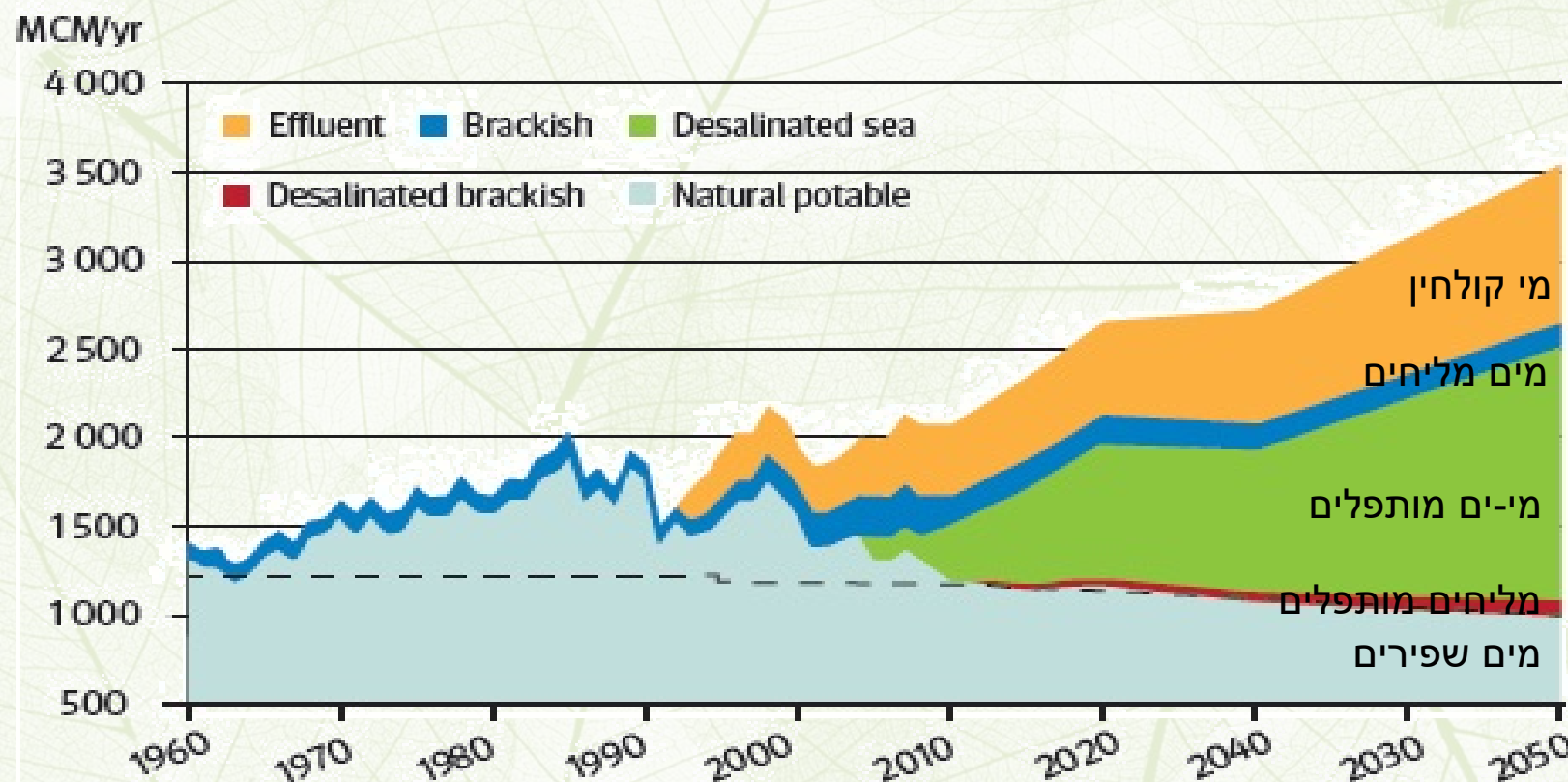
אתגרי החקלאות הישראלית

פתרונות

- הסתגלות לתנאי חום ויובש
- טיפוח לתנאי עקה
- הסתגלות לריבוי מזיקים ומחלות
- ניהול סיכונים לשריפות יער
- שימור גנים לדורות העתיד



הגדלת התפוקה ליחידת מים



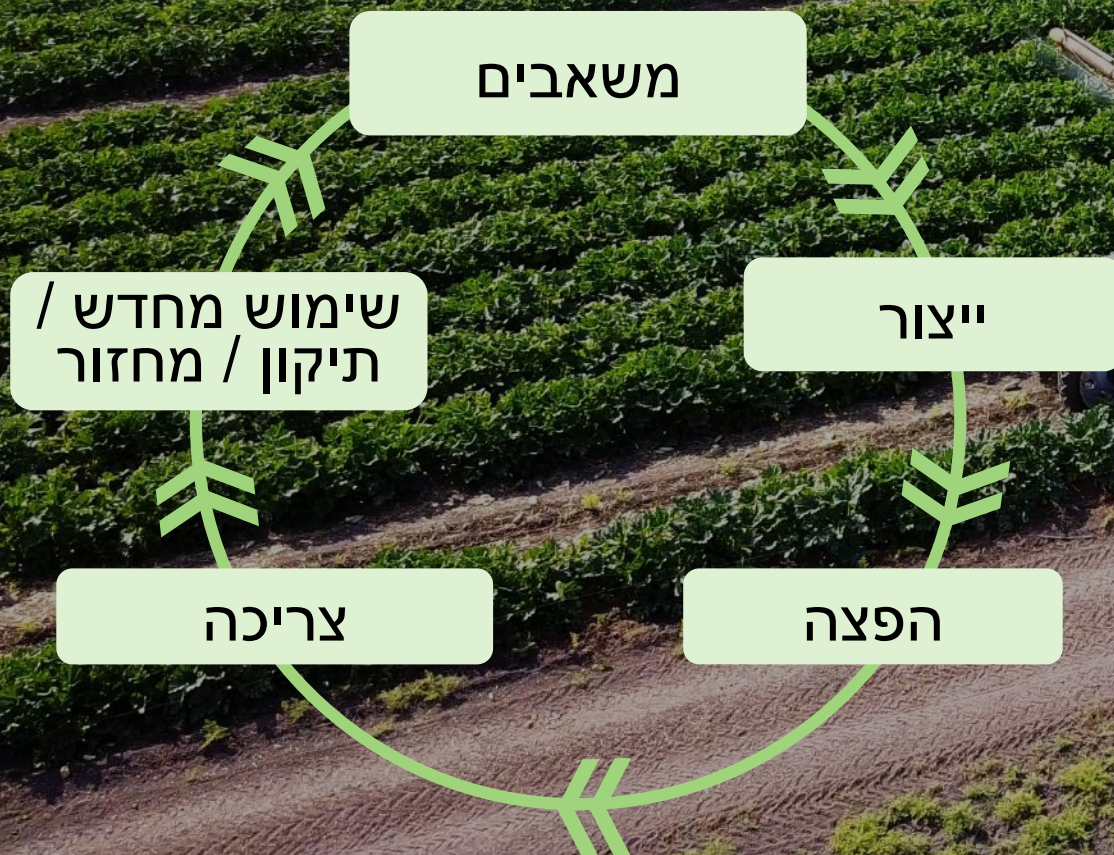
Source: Rejwan, Ariel and Abraham Tenne (2012), *Israel's Innovations Overcome Water Shortages*, Israel Water Authority Internal Document, Israel

במהלך שני עשורים,
מאז שנות ה-80,
הביומסה ליחידת
מים עלתה ב-40%

מכלכלה ליניארית לכלכלה מעגלית

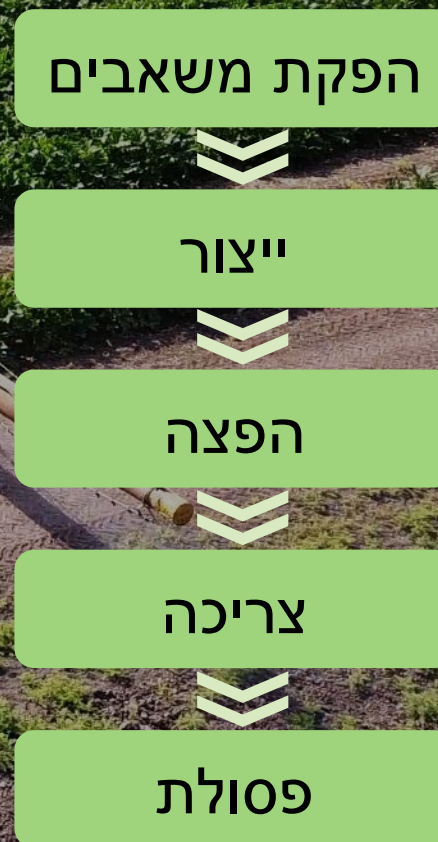
מנטל לנכס

הפסולת הופכת למשאב



חזרה לתוכן

הצטברות פסולת



אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי

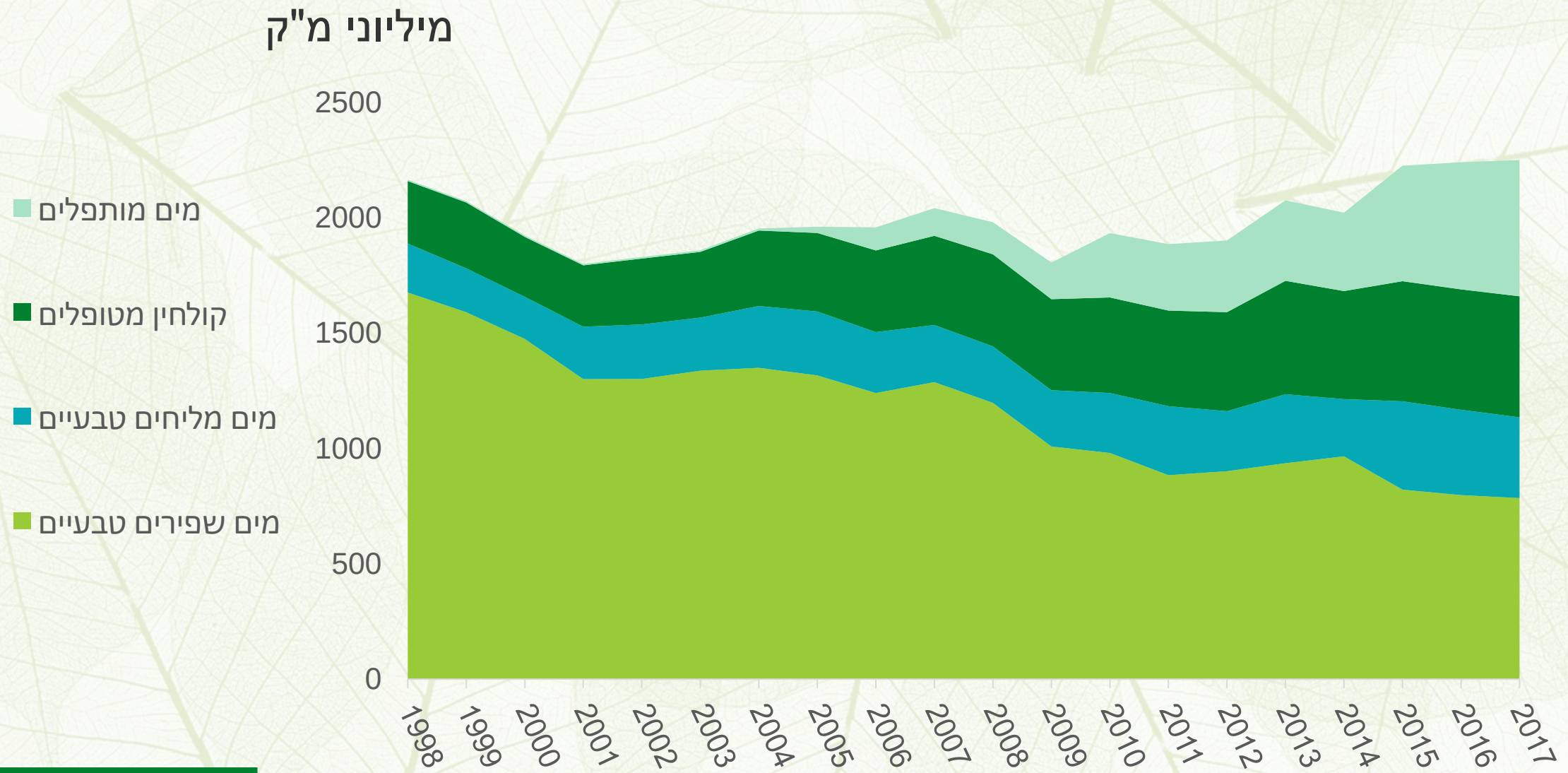


פיתוח הכפר



מים

אספקת מים לפי מקורות





מתקן פלמחים



מתקן אשקלון



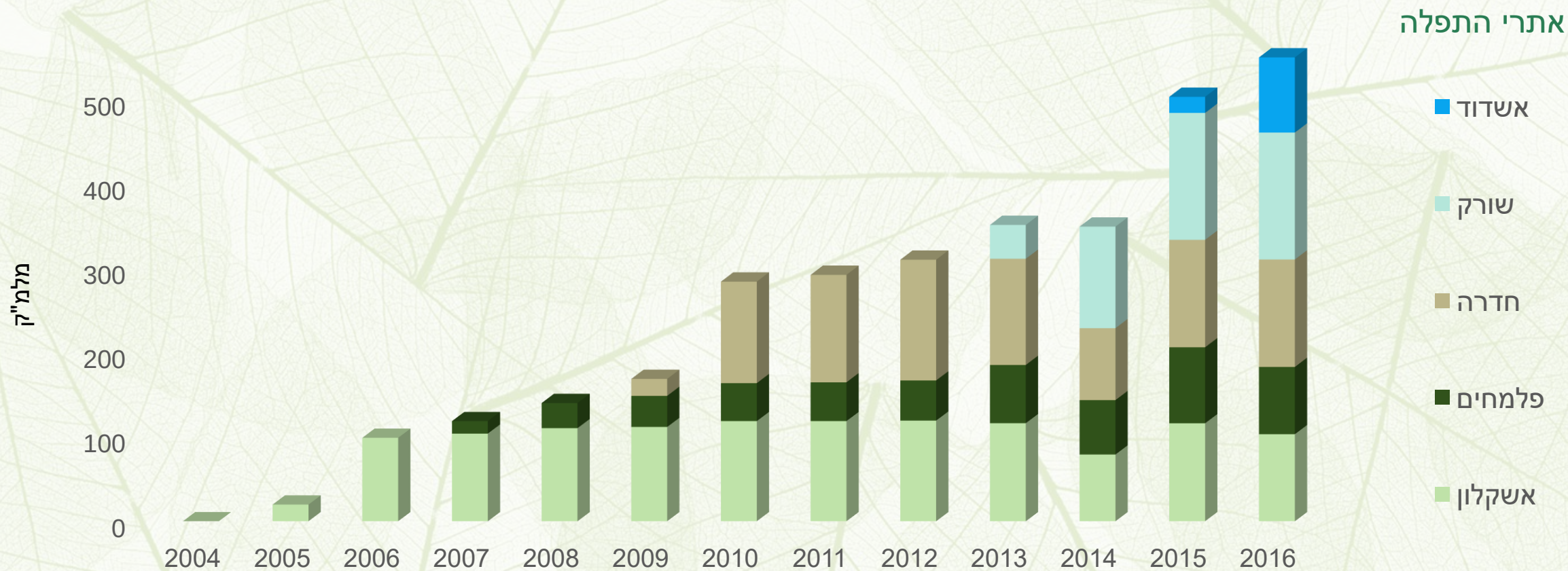
מתקן חדרה



מתקן באר שבע

התפלת מי-ים

אוסמוזה הפוכה



טכנולוגיות השקיה חסכוניות במים

בקרי אספקת
מים: כמות,
בטיחות, איכות



דישון: שליטה
באספקת
הדשנים



חיפוי פלסטיק:
מניעת התאידות



בתי רשת:
שימור מים



טפטוף עילי:
ידידותי לסביבה



מיקרו-טפטוף:
יעילות גבוהה



גידולים מחופים בבתי רשת חסכון של 25% במים להשקיה



אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים

מדיניות הפיתוח הכפרי במציאות משתנה

ירידה בתמיכה
הממשלתית בחקלאות



החקלאות נחשפת ליותר
תחרות וזוכה לפחות הגנה



אוכלוסייה
מزدקנת



שינויים מבניים: צמצום
המסגרות הקואופרטיביות



צורך בגיוון מקורות
התעסוקה



תחרות על משאבי קרקע
מוגבלים עם הסביבה העירונית



שיפור איכות החיים בסביבה הכפרית

גיוון מקורות
המחיה: תיירות
חקלאית, שירותים



קליטת אוכלוסייה
חדשה: דור המשך,
מהגרים מהעיר



שימור המורשת
הכפרית: מרכזי
מבקרים, אירועי
תרבות



פיתוח תשתיות:
מים, כבישים



גישה לשירותים
ציבוריים: תחבורה,
תקשורת



סביבה בת-קיימה:
מיחזור, העלאת
המודעות



אזכור



סחר חוץ



כלכלה ומדיניות



נתונים בסיסיים



קיימות



אגרוטכנולוגיה



מחקר ופיתוח



שיתוף פעולה בינלאומי



פיתוח הכפר



מים



מדינה קטנה – מחויבות גדולה

שיתוף בניסיון
הישראלי בפיתוח



פעילויות ופרויקטי
הדגמה בהתאמה
למשתתפים



פיתוח כפרי
וחקלאי



העברת
טכנולוגיות



השתלמויות
מותאמות לביקוש



בניית יכולות
אישיות ומוסדיות



שיתוף פעולה בינלאומי



הודו

פנג'אב
הריאנה
ביהאר
רג'סטאן
גוג'אראט
מהרשטרה
קרנטקה
טאמיל נאדו



חזרה לתוכן



וייטנאם

חזרה לתוכן



הפיליפינים



חזרה לתוכן



קמרון



חזרה לתוכן



פרו

חזרה לתוכן



דרכי שיתוף הפעולה



קורסים וסדנאות קצרי טווח
וארוכי טווח בארץ ובחו"ל



מרכזי
מצוינות



משימות קצרות טווח של
סקר וייעוץ



אחריות משותפת
ביישום



קורסים בישראל:
מו"פ, העברת ידע



פרויקטי הדגמה

תודה רבה

