

דני גרינוולד

מומחה לניהול וממשל מערכות מים

עשהאל גרינפלד

מרצה לקיימות ולכלכלת סביבה,  
תל-חי – אוניברסיטת קריית שמונה  
בהקמה

ציטוט מומלץ

גרינוולד ד וגרינפלד ע. 2025. הגדלת הייצור החקלאי – הצורך באיזון בין ביטחון המזון לסיכון משאבי המים של ישראל. אקולוגיה וסביבה (4)16.



הפארק האקולוגי הוד השרון: דוגמה לשימוש בקולחים, שאינו שימוש חקלאי, לתועלת הציבור | צילום: דני גרינוולד

# הגדלת הייצור החקלאי – הצורך באיזון בין ביטחון המזון לסיכון משאבי המים של ישראל

20 בינואר, 2026

גיליון חורף 2025 / כרך 16(4)

נקודת מבט

מקובל להבחין בין מקורות המים טבעיים, שמקורם במשקעים המזינים את מי התהום המעינות והנחלים, ובין מים 'מיוצרים' הכוללים קולחים (מי שפכים מטופלים) המשמשים כיום בעיקר לחקלאות, ומי ים מותפלים לכלל שימושי המשק. בעוד המים הטבעיים הם משאב טבע במחסור הולך וגובר בעקבות שינוי האקלים, המים המיוצרים הם מוצר תעשייתי, וניתן לתכנן את כמותם ואת איכותם בהתאם לביקוש ולעלויות הייצור. מעבר למקורות המים הפיזיים, במציאות של שווקים עולמיים לא ניתן להתעלם מקיומם של מים וירטואליים (virtual water): מים ששימשו מחוץ לגבולות המדינה לגידול ולעיבוד של מוצרים המיובאים אליה.

יבוא מוצרי מזון עתירי מים וירטואליים (כגון דגנים, אורז, שמן, סוכר ובשר) מאפשר למדינת ישראל שימור של משאבי המים המקומיים המוגבלים והפנייתם לשימושים בעלי ערך מוסף גבוה, כגון צריכה ביתית, תעשייה מתקדמת וגידול פירות וירקות בעלי חיי מדף קצרים. אסטרטגיה זו מינפה את "היתרון היחסי" של ישראל: יצוא תוצרת חקלאית יוקרתית (כמו אבוקדו, הצורך כ-4% מאספקת המים המקומית, אך מניב ערך כלכלי גבוה), אל מול יבוא גידולי שדה בעלי חיי מדף ארוכים שקל לשנע, ושגידולם בחו"ל מתבסס על מי גשם זמינים.

לצד היתרונות הכלכליים, הסתמכות על מים וירטואליים טומנת בחובה סיכונים גאופוליטיים המשפיעים ישירות על ביטחון המזון. למשל, הקונפליקט בין רוסיה לאוקראינה, שתי ספקיות החיטה המרכזיות של ישראל, והאיומים על נתיבי התובלה אל ישראל במהלך הקורונה והמלחמה האחרונה, הדגימו כיצד שיבושים בנתיבי סחר ובמדינות המקור עלולים להוביל למחסור מיידי ולנסיקה במחירים.



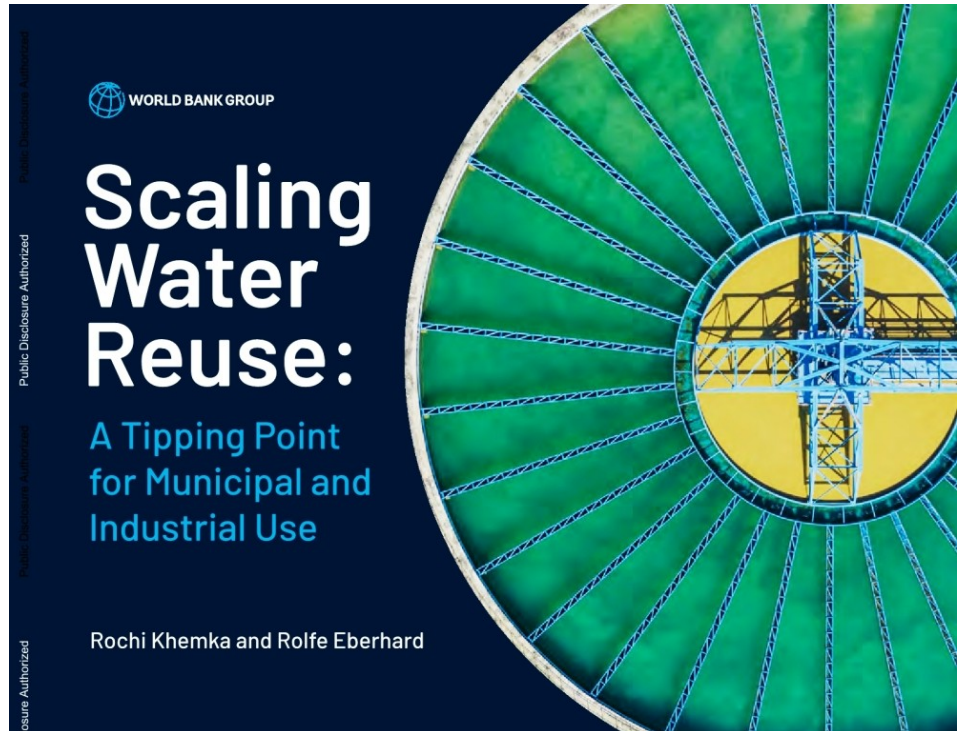
מטע המושקה בקולחי מט"ש ערד | צילום: דני גרינוולד

אי לכך, התקבלה בשנת 2024 החלטת ממשלה להגברת הייצור החקלאי המקומי ב-33% לטובת הבטחת "ביטחון מזון", כלומר שחרור חלק מהתלות של משק המזון המקומי ביבוא <sup>[1]</sup>. למרות חשיבותו, תוכניות להגדלת הייצור החקלאי מטילות עומס ישיר על משק המים. להדגמת העניין: במסגרת התוכנית הלאומית לביטחון מזון שהתפרסמה לאחרונה <sup>[2]</sup>, מתוכנן עד שנת 2050 לצמצם כ-420,000 טונות מהיבוא השנתי של דגנים וקטניות ולהחליפן בתוצרת מקומית. ביבוא של טונה חיטה מגולמים מים וירטואליים השקולים בהיקפם, בממוצע, לכ-1,200 מ"ק מי גשם וכ-300 מ"ק מים מסופקים הנדרשים לגידולם בארץ <sup>[3]</sup> (מבוסס על מחקר עולמי שאינו מביא בחשבון את תמהיל אספקת המים בישראל, אך ממחיש את סדרי הגודל של מים הנדרשים לגידול דגנים). הגברת הייצור של גידולים בסיסיים על חשבון יבוא משמעה ויתור על יתרון המים הווירטואליים והגדלה של הביקוש למים טבעיים או מיוצרים לטובת החקלאות, בהיקף של מאות מיליוני מ"ק.

תוכנית האב למשק המים מיעדת את הקולחים כמקור המרכזי להגדלה זו באספקת המים לחקלאות. התוכנית מתבססת על ההנחה שגידול האוכלוסייה יביא לגידול מקביל בייצור הקולחים, ושימוש חקלאי הוא פתרון הקצה המעשי היחיד לשימוש בהם, שאינו מהווה מטרד סביבתי. הנחה זו נכונה כיום בישראל, אך מנוגדת למגמה העולמית של דפוסי השימוש בקולחים. במדינות רבות הקולחים מופנים כיום לתעשייה, לשימושים עירוניים ולשיקום מערכות אקולוגיות. בארה"ב אף גוברת המגמה של התפלת קולחים לטובת מי שתייה.

האוכלוסייה בישראל הולכת וגדלה, ובמציאות זו חשוב להמשיך ולקדם את חלופת המים המיוצרים (קולחים ומותפלים) כמקור משלים למקורות המים הטבעיים. עם זאת, הגדלת הייצור החקלאי שיחייב גם התאמה של היקף גידול הפירות והירקות לאוכלוסייה הגדלה וגם שימוש מוגבר במים במקום יבוא של מים וירטואליים כפי שנעשה עד היום, עשויה להתברר כניצול לא יעיל של משאב יקר. פערים ביכולת אספקת מים לחקלאות משמעותם נזק לחקלאות, או קנייה של מים יקרים (כלכלית וסביבתית) ממתקני התפלה לטובת צמצום הפערים. בשל כך, ניהול לא יעיל של משאבי המים מתורגם ישירות לפגיעה כלכלית.

על מקבלי ההחלטות להכיר במחיר הכלכלי והסביבתי של הגברת הייצור החקלאי המקומי, בדגש על הוספת גידולים כדוגמת דגנים, צמצום היבוא שלהם פוגע במאזן המים הווירטואליים של ישראל. נדרשת אסטרטגיה כלכלית-סביבתית משולבת שתאזן בין הצורך האסטרטגי בביטחון מזון לבין ניהול בר-קיימא של משק המים כולל היתרונות הגלומים ביבוא של מים וירטואליים וניצול מיטבי של כל טיפה לטובת המשק, הסביבה והחברה.



כריכת פרסום חדש של הבנק העולמי<sup>[3]</sup>, הטוען שיש להשקיע בטיפול בקולחים כדי להתאימם לשימוש עירוני ותעשייתי, וכך לפתח מקור יקר ערך ובר-קיימא של מים חדשים | צילום: Kalyakan / Adobe Stock.

## תגובה

הפיתוח העתידי של החקלאות מתוכנן על בסיס הגדלת השימוש במים "נחותים", ולא על בסיס הגדלת הצריכה של המים השפירים. אי לכך, לא רק שאין חשש שהרחבת הייצור תטיל עומס ישיר על משק המים, אלא שענף החקלאות סופג את מי הקולחים שמהווים מטריד ומסוכנים לסביבה. ללא החקלאות יהיה צורך בטיפול נוסף, יקר ולא סביר כדי להזרים את הקולחים לים, דרך הנחלים.

מדינת ישראל היא מובילה עולמית בטיהור ובהשבת מים לחקלאות: שיעור ההשבה עומד על כ-85% מהמים, ומרביתם חוזרים לשימוש חקלאי. למרות מעמדה של ישראל והפוטנציאל הטמון בשימוש במים מושבים, בשנת 2024 נשפכו לים כ-80 מיליון מ"ק של קולחים מטוהרים, וההערכה היא כי בשנת 2025 המספר היה דומה אם לא גבוה מכך. מדובר בכמויות מים אדירות שבשל מחסור במתקני הולכה ואיגום אינם מגיעים לחקלאים, אלא מוזרמים לים. הם אומנם עוברים תהליך טיהור לפי הדרישות לאיכות ההזרמה לים, אבל למרות זאת הזרמתם לים פוגעת במערכת האקולוגית. ללא הרחבת השימוש לחקלאות, הצפי הוא כי בשנת 2030 נממן טיהור והובלה לים של 280 מיליון מ"ק. על פי תוכנית אב של רשות המים, בשנת 2050, כשנגיע לאוכלוסייה של 16 מיליון תושבים, ובהנחה שהחקלאות תמשיך לצרוך קולחים באותם היקפים, נממן טיהור והובלה לים של 530 מיליון מ"ק. במצב זה המים המושבים הופכים לעומס סביבתי בעל השלכות חמורות ומורכבות למערכת האקולוגית הימית, לחקלאות הישראלית ולסביבה בכלל. הזרמת מים מושבים דרך הנחלים פוגעת באיכות מי הנחל, והגעתם לים פוגעת באוכלוסיית הדגה ובסביבה הימית כולה. נוסף על כך, החקלאות שאמורה ליהנות מהשימוש במים המושבים, באופן שיעזור להוזיל את מחירי המים, נאלצת להשתמש במים שפירים ויקרים.

משרד החקלאות וביטחון המזון מציע את הפתרון המתבקש, שצפוי להקל על החקלאים, להוריד את עלויות הייצור של מזון ולחזק את הרציפות התפקודית של החקלאות הישראלית. המשרד דורש השקעה בהקמת תשתיות הובלה והולכה חדשות שיאפשרו שימוש מלא במים המושבים, ימנעו את המשך הבזבז האדיר, וגם יסייעו בהגנה על הסביבה.

לעניין הייצור המקומי, התוכנית הלאומית לביטחון המזון התבססה בראש וראשונה על סל המזון המומלץ שגובש במסגרת צוותי העבודה של התוכנית, והיא מוכוונת מזון טרי, בריא ומקומי. התוכנית נבנתה לטווח הארוך, והיא מביאה בחשבון שמרב המשאבים יופנו לייצור המקומי. היצוא דווקא מעלה את פוטנציאל הייצור לשוק המקומי, ויגרום להגדלת הייצור כולו. כמו כן, הוא מאפשר לישראל להמשיך להיות שחקן תחרותי בעולם, להתמקצע ולהשתפר.

בברכה,

יובל ליפקין, ראש מנהל ביטחון המזון במשרד החקלאות וביטחון המזון

מקורות

1. משרד החקלאות וביטחון המזון. 2024. החלטה דרמטית: הממשלה החליטה להגדיל את התוצרת החקלאית המקומית בשליש בעשור הקרוב כחלק מחיזוק ביטחון המזון הלאומי: הודעה לעיתונות, 4 בנובמבר.
2. משרד החקלאות ופיתוח הכפר. 2025. כמויות האספקה הנדרשות ויעדי הייצור החקלאי המקומי. נספח לתוכנית הלאומית לביטחון מזון 2025–2050 המתפרסמת להערות הציבור.
3. Khemka R and Eberhard R. 2025. Scaling water reuse: A tipping point for municipal and industrial use. Washington (DC): World Bank Group.
4. Mekonnen MM and Hoekstra AY. 2011. The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products. *Hydrology and Earth System Sciences* **15**(5): 1577–1600.