

אין חולק על כך. שלמדינת ישראל בתחומי "הקו הירוק" משאבי מים מועטים. בשנותיה הראשונות שררה דעה אופטימית (לא מבוססת). שמקורות המים בפועל יספיקו לכל השטחים ראויי-ההשקאה. אולם כבר בפרוס שנות ה-50 התגלתה המלחה ניכרת של מי-התהום ברצועת-השרון עקב אומדן מוטעה של פוטנציאל המים-התחתיים ברצועה זו. כך, איפוא, הפך חקר פוטנציאל המים של ישראל לנושא רב חשיבות. חישוב הפוטנציאל מתבסס על "המילוי-החוזר-הטבעי", היינו על כמויות המים המתחדשות מידי כל שנה. כתוצאה מירידת המשקעים, ובהערכת זמינות ניצולם אם ממעיינות ונחלים ואם מקידוחים. יש לקחת בחשבון שכ-60% ממי-המטר מתאדים. היתרה - מחלחלת או זורמת לים בנגר עלי. טיב המיסלע קובע את שיעור החלחול והנגר-העילי. כערך ממוצע מקובל להניח שמי-השטפונות העיליים מהווים כ-5.5% מהגשמים. הפוטנציאל השנתי של ישראל בתחומי "הקו הירוק" נע איפוא, בין 1,350 מיליון מע"ק לבין 1,500 מיליון מע"ק לשנה. אולם כחישובים אלה מביאים בחשבון 200 - 250 מיליון מע"ק נוספים, שניתן להשיגם אם על ידי איגור שטפונות ואם על ידי שימוש חוזר במים שנועדו לצריכה עירונית וחקלאית. אולם ככלות הכל, מדובר בפוטנציאל זעיר, שכמות מימיו השנתית שווה לזרימת הגאות בנילוס במשך 48 שעות בלבד.

בשנת 1976/7 הגיעה כבר צריכת המים של ישראל ל-1,670 מיליון מע"ק, עלייה של 31% בהשוואה לצריכה בשנת 1958, כלומר מעל ומעבר לאומדן המכסימלי של הפוטנציאל השנתי (1,500 מיליון מע"ק, ובתוספת 250 מיליון מע"ק משימושים-חוזרים. - 1,750 מיליון מע"ק). באותו פרק זמן (1958 - 1976) גדלה אוכלוסיית המדינה ב-76%. היינו כחישוב ממוצע ירדה הכמות הממוצעת לנפש (לצריכה ביתית) מ-96.5 לשנה (1958) ל-86.1 מע"ק (1976/7).

לוח 1: צריכת המים בישראל והתפלגותה ליעדים (במיליוני מע"ק)

השנה	1958	באחוזים	1976/7	באחוזים
לשימוש ביתי	196	15.4	308	18.4
לשימוש תעשייתי	46	3.6	91	5.5
לשימוש חקלאי	1032	81.0	1271	76.1
ס"ה	1274	100	1670	100

המקורות לעיבוד: ש"ל 1978, לוח ט"ו/6, עמ' 474.

מבט נוסף על לוח 1 מלמד על התפלגות יעדי צריכת-המים הן בשנת 1958 והן בשנת 1976/7. באבחנה השוואתית מסתבר, כי שיעור הכמות שנועדה לשימוש חקלאי ירד - 81% מכלל הצריכה הכוללת ל-76.1%. לעומת זאת, גדלו מרכיבי הצריכה הביתית והתעשייתית. יש לזכור, כי באספקת המים לתעשייה - גדלה היעילות הכלכלית של כל



מטר-מעוקב פי כמה וכמה בהשוואה לחקלאות. עקב העלות הגבוהה של המים נדחפים החקלאים להשקעה בטכנולוגיה מתוחכמת על מנת להשיג יכולים גבוהים באיכות טובה כדי שההכנסה תפצה אותם על המחיר הגבוה המשולם עבור אספקת-המים. חרף סיכסודו על ידי המדינה בשיעור של 50% — 75%.

מכל מקום. המאמץ העיקרי להבטחת מקורות מים חדשים מופנה בעיקר להתפלת מיי-ים. הבעייה העיקרית נעוצה במחיר הגבוה של השיטות השונות להמתקה. אמנם אפשר להוזילן תוך שימוש בשיטות המיהול של מי "המוכיל הארצי", אולם גם אז יעלה המחיר על האפשרויות הכלכליות של החקלאים ומירווח הסיכסוד של המדינה.

במצב זה שטחי השלחין בתחומי "הקו הירוק" אינם מגיעים כדי מחצית מהשטחים המעובדים בכללם. ואילו השטחים המעובדים, כלשעצמם, עברו כבר בשנת 1975 את שיא מימדיהם (4,325 מיליון דונם) וחזרו וירדו ל — 4.3 מיליון דונם בשנים 1976 — 1977.

### לוח 2 : השטחים המעובדים והמושקים בישראל בשנים נבחרות (באלפי דונם)

השנה	ס"ה שטח מעובד	ס"ה שטח מושקה	אחוז השטח המושקה והמעובד	ממוצע מים שנתי לדונם (במע"ק)
1958	3,940	1,185	30.1	870.8
1968	4,136	1,616	39.1	772.8
1977	4,300	1,835	42.7	692.6

המקורות לעיבוד : שס"ל 1978, לוח י"ג/1, עמ' 394 ; לוח ט"ו/6, עמ' 474

צריכת המים הממוצעת לדונם מושקה בישראל ירדה, אף היא, מ — 870.8 מע"ק בשנה (1958) ל — 692.6 מע"ק בשנה (1977), וירידה זו בטאה לא רק את הקטנת חלקה של החקלאות בצריכת המים השנתית הכוללת, אלא אף את שיטות החסכון בהשקאה והתאמת הגידולים שצריכת מימיהם קטנה יותר.

בעייה חמורה לא פחות הינה בעיית הצריכה הביתית השנתית מכלל מכסת המים הכוללת. חלקה היחסי של צריכה זו בהקצאה השנתית הכוללת עלה מ-15.4 ב-1958 ל-18.4 ב-1976/7. בהשוואת הכמויות המוחלטות בשתי השנים הללו עלתה הצריכה הביתית ב-57.1%, בעוד שהאוכלוסיה בכללה גדלה, כאמור, ב-76%. חרף זאת, אסור היה לצריכה הביתית שתגדל דוקא כתנאי הפוטנציאל השנתי הזעום של המדינה, שכן גידול מרכיב זה בא על חשבון מרכיב הצריכה החקלאית. ראוי, איפוא, לנהל מערכה הסברתית נמרצת לצמצום הצריכה הביתית

### המפתח לפוטנציאל המים ביהודה ובשומרון

השאלה הבסיסית היא מהו שיעור "המילוי-החוזר-הטבעי" (הפוטנציאל) ביהודה ובשומרון? תשובה מדויקת לכך — אין, אולם האומדנים נעים בין 610 — 710 מיליון מע"ק לשנה, היינו קצת פחות ממחצית הפוטנציאל השנתי של ישראל בתחומיה המצומצמים. התפלגות צריכת המים בפועל ביהודה ובשומרון נתונה אף היא להערכות שונות. הצריכה החקלאית הכוללת



נאמדת ב — 98 מליון מע"ק, ומתוכה — כ — 23 מליון מע"ק באגני הניקוז המערביים, הפונים לעבר שפלות החוף. שטח השלחין ביהודה ובשומרון נאמד ב — 104,000 דונם (מכסימלית) או ב — 80,000 דונם (מינימלית). הווה אומר, רק כ — 5% בלבד מהשטחים המעובדים נתונים להשקאה מלאה או חלקית. ממוצע המים לדונם מושקה בשנה נאמד, איפוא, ב — 932 מע"ק. (לעומת 962 מע"ק לדונם בישראל בשנת 1977) יתרה מזו, שיטות השקאה באזור הן בזבזניות, והדברים באים לכלל ביטוי בכמות מים גדולה יחסית ליחידת-שטח לעומת יכולים נמוכים במשקל. אכן צודקים ההדרולוגים הישראליים, יוחנן בונה ואורי ביידא, הממליצים על הנהגת ייעול וחסכון בשיטות ההשקאה ביהודה ובשומרון, ולא דוקא על היערכות לקידוחים חדשים. אם נוסיף לצריכת המים החקלאית אומדן שנתי לצריכה ביתית כשיעור 14 מליון מע"ק (או 7 מליון מע"ק, לפי הערכה אחרת), נקבל צריכה שנתית כוללת ביו"ש כשיעור 112 מליון מע"ק, כאשר הכמות השנתית הזמינה מצביעה לפחות על 591 — 640 מליון מע"ק. הווה אומר, הצריכה הכוללת של יו"ש אינה מגעת אלא כדי 17.5% — 18.9% מהמים השנתיים הזמינים, בעוד שבישראל בתחומי "הקו הירוק" הצריכה הדביקה כבר את הפוטנציאל השנתי. על סמך כך אנו מגיעים למסקנות הבאות:

(א) העברת שטחי עיבוד חקלאיים נוספים לשלחין ביהודה ובשומרון — אפשרית מבחינת אומדן הפוטנציאל המקומי. היא כרוכה, כמובן, בתשומות כספיות ניכרות בהכשרת הקרקעות ובאיתור קידוחים.

(ב) חקלאות השלחין המקומית מתאפיינת בכזבזנות מחמת שיטות עבודה והשקאה מסורתיות. אי לכך יש ליעל את המערכת באורח אופטימלי לפני כל שאיבה נוספת ממקורות מי-התהום. המקורות למימון מטלות אלה חייבים לבוא מהחקלאים עצמם, או מסייע-חוץ.

(ג) גידול הצריכה הביתית ביהודה ובשומרון נאמד ב 8% — 7% לשנה על סמך היקש ממגמות דומות בקרב אוכלוסיית המיעוטים בישראל. גם בנושא זה יהא צורך בבקרה ובפיקוח מצד ישראל.

(ד) יש לחתור להשלמת תעלת הע'ור (המזרחית), שמוצאה מנהר הירמוך, האמורה להזרים מים גם לבקעת-הירדן המערבית. ניצול מי-הירמוך יחייב, כמובן, הסדר עם ירדן והסכמה ישראלית לכינויו של סכר מוח'ייבה על הירמוך התחתון. תוספת מים ממקור קיים זה תקטין את הלחץ הצפוי על פוטנציאל המים המקומי של יהודה ושומרון.

(ה) שליטה ומעורבות ישראלית ישירה על מערכת המים ביו"ש ועתודותיה הכרחית להמשך קיומנו בשפלת-החוף, בעמקים ובבקעת הירדן.

פתרון רדיקאלי לבעיות המים של ישראל יוכל להימצא אם תהליכי התפלת מי-ים יוזלו באורח מהפכני. פתרון נוסף וזול יחסית יימצא אם תחתום ישראל על הסכם שלום עם לבנון, וחלק ממי-הליטני התחתון (400-450 מליון מע"ק) יוזרם לעמק החולה ולמאגר-הכינרת.

## מקורות

1. נ. ברקמן — בעיות אנרגיה והתפלת מים במידבר "המידבר, עבר, הווה ועתיד", בעריכת ע. זוהר, ת"א 1977, עמ' 338 — 339.
2. א. זרחין — התפלת מים בשיטת הקפאה (בקובץ הנ"ל), עמ' 329 — 337.
3. י. בונה, א. ביידא — מקורות המים וניצולם ביהודה ושומרון "יהודה ושומרון" בעריכת א. שמואלי, ד. גרוסמן, ר. זאבי, ת"א תשל"ז, כרך א', עמ' 34 — 48.
4. א. אפרת — יהודה ושומרון, קווים לתכנון פסי אזורי. משרד הפנים, י"ם תשל"א, עמ' 45 — 52.
5. י. קרמון — ארץ-ישראל ת"א, 1973, עמ' 130 — 137.
6. שנתון סטטיסטי לישראל (שס"ל) 1978, חקלאות — עמ' 394 — 400, אנרגיה ומים — עמ' 474.