

החסכון משתלם

מקור המים הזול ביותר עדיין מחכה לפיתוחו.

מאת חזי ביליק

מהנדס מים במינהל המים של משרד הפנים, חבר מטה ההסברה לחסכון במים.

דצמבר 2001 *

מדיניות נכונה לחסכון במים בצריכה הביתית, תאפשר להתפיל פחות מים ולחסוך כ - 530 מילון דולר בעשור הקרוב. סכום גדול נוסף ייחסך כי לא יצטרכו להזרים את המים האלה לבתי התושבים.

טיפה אחת של מים היוצאת מברז הכיור ומגיעה לפתח הניקוז, הופכת כהרף עין מטיפת מים הראויים לשתיה לטיפת ביוב. מכאן מתחיל מסע ארוך ויקר של הולכה וטיהור על מנת להפכה שוב לטיפה הראויה לשימוש כלשהו. טיפה אחת של מים היוצאת מממטרה ומשקה כביש או עפה ברוח, בוזבזה ולא מילאה את ייעודה. טיפת מים שהותזה מצינור כדי לנקות מדרכה, ביצעה עבודה אשר ניתן בקלות לבצעה בעזרת מטאטא.

היעד – צמצום הצריכה הביתית.

המים הם מוצר קיומי. אי אפשר להתקיים בלעדס ועל המדינה לספקם לכל תושביה בכמות ובאיכות הדרושה. ואולם, הרבה מים מבוזבזים. הרבה מאד. אומדנים על פוטנציאל החסכון במים בישראל, מופצים חדשות לבקרים ע"י גורמים שונים ונעים בין כמה מליוני מ"ק בשנה ועד מאות רבות של מליוני מ"ק. כדי להמנע מהשערות חסרות בסיס, די להתבונן בנתוני הצריכה הביתית הרשמיים לשנים 1990 ו - 1991 אשר פורסמו ע"י נציבות המים. שנת 1991 היתה, כזכור, שנת בצורת חמורה ובמהלכה ננקטו צעדי הסברה, קיצוץ ואכיפה שונים. **בשנה זו, ירדה הצריכה הביתית בישראל ב - 110 מליון מ"ק שהיו אז ירידה בשיעור של 20%!** הצריכה הממוצעת לנפש ירדה באותן שנים מ - 115 מ"ק בשנה לכדי 88 מ"ק לנפש בלבד ובאחוזים - ירידה של - 23.5%. מספרים אלה, משקפים את הצריכה הביתית בלבד בכל המגזרים, (כולל צריכה ציבורית) ללא הצריכה בחקלאות ובתעשייה. מאז 1992, עלתה הצריכה לנפש בהדרגה והגיעה שוב לכמויות של שנת 1990.

יעד חסכון של 100 מליון מ"ק, המהווים היום כ - 15% מהצריכה הביתית, אפשרי להשגה והראיה - השגנו חסכון גדול ממנו בשנת 1991. להשגת יעד זה, דרושה מדיניות עקבית ונחושה לצמצום הצריכה, לייעול השימוש ולמניעת בזבוז מים. לו היינו צורכים 100 מליון מ"ק פחות בכל שנה בעשור האחרון, היו לנו היום מיליארד מ"ק נוספים. אם נשתמש בשנים הבאות ב - 100 מליון מ"ק פחות בכל שנה, נצטרך להתפיל מיליארד מ"ק פחות בעשור הקרוב.

הפירסום עובד.

במשבר המים הנוכחי שהינו חמור יותר מהמשבר בתחילת העשור הקודם, השגנו ירידה זעומה של פחות מ - 5% בצריכה הביתית. מסע ההסברה שנוהל בשנת 2000 בתקציב של 10 מליון ₪, לא הצליח להשיג את ייעדיו הכמותיים. מודעות הציבור גבוהה מאד, נושא המחסור במים לא יורד מהכותרות אך תוצאות משמעותיות אין.

נתונים ראשוניים על צריכת המים הביתית בשנת 2001, מצביעים על ירידת צריכה בשיעור של כ - 3.5% עד יולי לעומת התקופה המקבילה אשתקד וכ - 8% באוגוסט לעומת אוגוסט אשתקד. קמפיין החסכון במים התחיל השנה רק באוגוסט והתוצאות מדברות בעד עצמן. **הפירסום עובד.**

המים המותפלים הם היקרים ביותר

הויכוח על מחיר המים המותפלים הסתיים. מחיר מים מותפלים במקור (במוצא מתקן ההתפלה על שפת הים), נקבע עם בחירת הזוכה בהקמת מתקן ההתפלה והועמד על 53 סנט למ"ק. אפילו בהתחשב בעלות זו בלבד, **חסכון של 100 מליון מ"ק שווה לחסכון בקניית מים מותפלים בחוף הים במחיר של 53 מליון דולר בשנה.** זהו המחיר השנתי המינימלי שעד אליו כדאי להשקיע בהנעת הציבור לחסכון במים והמחיר גבוה יותר כפי שיובהר בהמשך. בשנתיים האחרונות משקיעים רק 10 מליון ₪ - פחות מ - 2.5 מליון דולר למטרה זו.

מחיר המים לצרכן העירוני עומד היום על כ - 3.5 ₪ למ"ק בממוצע. מחיר זה כולל את הפקת המים מהמקורות השונים, שאיבתם, אגירתם והולכתם עד בתי התושבים בכל חלקי הארץ. עם הוספת מים מותפלים בעלות של 53 סנט במקור, יעלה המחיר לצרכן כדי להתאימו למחיר המשוקלל של המים מהמקורות השונים. מעיון בטבלת פיתוח מקורות המים האחרים בישראל, (ראה מסגרת), ניתן לראות שפוטנציאל פיתוח מקורות מים זולים ממי ים (קולחין ומליחים), מסתכם בכ - 250 - 300 מליוני מ"ק בלבד. כיוון שהגרעון השנתי עומד כבר היום על כ - 500 מליון מ"ק, כל מ"ק ש"יופק" מחסכון יחליף מ"ק מותפל. **פוטנציאל החסכון מגיע לתפוקה של שני מתקני התפלה גדולים.**

החסכון - מקור המים הזול ביותר

לפיכך, **השקעה בהנעת הציבור לחסכון במים כדאית מאד מבחינה כלכלית ובעלת תשואה גבוהה.** ההשקעה בחסכון במים איננה עומדת בסתירה עם שום השקעה בפיתוח מקורות מים אחרים. **יש להתיחס לחסכון במים כאל מקור מים.** זהו מקור המים הזול ביותר. (עד שנת 2003, יהיה זה המקור היחיד). יתר על כן, התמורה להשקעה גדולה יותר מהסיבות הבאות:

- א. להוצאה עבור קניית המים בחוף הים, יש להוסיף את עלויות אספקת המים לכל תושב ותושב.
- ב. צריכת מים חוזרת בכל שנה בעוד שלהשקעה בהנעה לחסכון במים יש אפקט נמשך לשנים אחדות.
- ג. כ - 60% ממי הצריכה הביתית מגיעים לביוב. לכל 1 מ"ק שלא ייצרד, יש להוסיף חסכון באיסוף ובטיהור של 0.6 מ"ק.

ד. עקב עלית הצריכה לנפש בשנים האחרונות, הורחה נציבות המים לתכנן את מפעלי המים לצריכה של 120 – 130 מ"ק לנפש בשנה. ייצוב הצריכה לנפש בטווח הארוך על 90 מ"ק בשנה (100 מ"ק לתכנון), יביא לחסכון משמעותי בהקמת מפעלי מים אל היישובים ובתוכם. מובן שיש לבדוק את צריכת המים בפועל בכל יישוב לגופו ולא להסתמך על ממוצעים.

הסברה, חקיקה ואכיפה ומחירים

ניתן להגיע ליעד החסכון של 100 מליון מ"ק ואף למעלה מזה, ע"י נקיטת מדיניות משולבת של הסברה, חקיקה ואכיפה ומחירים. קיימות פעולות רבות נוספות שקצרה כאן היריעה מלפרטן. (ועוד לא הזכרנו את פוטנציאל החסכון בחקלאות...)

הסברה – ההסברה הינה המרכיב המשמעותי ביותר להשגת חסכון במים. **חסכון משמעותי יושג ע"י שילוב של התקנת אביזרים ומתקנים חוסכי מים עם הפעלה נכונה שלהם וע"י שינוי הרגלי הציבור בפתיחת הברז ובסגירתו.** ניתן לחלק את האביזרים, תיפעולם והרגלי פתיחת הברז לשלוש קטגוריות:

האחת – אביזרים ומתקנים אשר התקנה חד פעמית שלהם תביא לחסכון במים ללא שום פעולה נוספת. לקבוצה זו אפשר לשייך את מיכלי ההדחה החדשים בנפח 6 ליטר להדחה מלאה ו – 3 ליטר לחצי כמות, את החסכמים למיניהם במוצא הברזים בכיור ובמקלחת, את המשתנות ללא מים ואת מיזוג האויר המקורר באויר במקום במים.

השניה, אביזרים שלאחר התקנתם, יש לתפעלם נכון. בקבוצה זו אפשר לכלול את קוצבי הגינה למיניהם ואפילו את מיכלי ההדחה הדו כמותיים כיוון שלחיצה על הידית הארוכה כשאין צורך, תגרום לבזבז מים.

השלישית – שינוי בהרגלי פתיחת הברז וסגירתו (כצעקת הילד בתשדיר – "בינתיים סוגרים את המים").

להשגת חסכון במים בכל שלושת הקטגוריות, צריך להסביר, לפרסם, לשכנע ולהניע. הנעת הציבור להתקנת אביזרים חוסכי מים, דורשת מסע הסברה ראשוני נמרץ עם תזכורות מדי פעם. ואכן, מסע ההסברה של סוף שנת 2001 (צעקת הילד בתשדיר – "על המים שמים חסכמים"), התמקד במסר זה. הנעת הציבור לשימוש נכון באביזרים אשר החסכון או הבזבז תלויים בתיפעולם וכן בהרגלי פתיחת הברז וסגירתו, מצריכים הסברה מתמשכת בכל אמצעי התקשורת ובחדשנות מתמדת. הסברה ארוכת טווח מתחילה במערכת החינוך אך כוללת גם ימי עיון למקבלי ההחלטות ברשויות המקומיות, גננים, דוברים ועוד וכן השתתפות בתערוכות, תצוגה במוזיאונים ועוד ועוד.

תקנות ואכיפתן – ישנו מגוון רחב של תקנות ממשלתיות וחוקי עזר עירוניים בענין החסכון במים. תהליך אישורן ארוך ומסורבל אך למרות זאת אושרו לאחרונה מספר תקנות חירום בענין איסור רחיצת מכוניות ומשטחים במים זורמים ואיסור השקיית גינון חדש עד אוקטובר 2002. תקנות נוספות נמצאות בשלבים שונים של הכנה ובהן חיוב התקנת אביזרים חוסכי מים במבנים חדשים, חוקי עזר להתקנת מיזוג אויר מקורר אויר במקום מיזוג אויר מקורר מים וכן חוקי עזר לבניה משמרת מים אשר יאפשרו חילחול מי גשמים למי תהום במקום שיזרמו לים. ואולם, העדר אכיפה, תרוקן את התקנות מתוכן. האכיפה חיונית וכמוה פרסום בולט של מקרים בהם הופרו התקנות בצד העונשים שהוטלו על המפרים.

מחירים - הביקוש למים קשיח ולכן מחירי מים משפיעים על הצריכה במידה שולית בלבד. להעלאת מחיר המים טווח השפעה קצר, כיוון שההוצאה למים מהווה פחות מ- 1% מההוצאה החודשית למשפחה ואנשים פשוט מתרגלים למחירים החדשים. בהיות המים מצרך קיומי, אסור לספקו במחירים גבוהים מדי. הדרך היחידה הינה קביעת מחיר מדורג למים לפי שיעור הצריכה. ואכן, הממשלה החליטה לאחרונה לקבוע מחיר מים גבוה במיוחד לצריכה שולית גבוהה במיוחד. משום מה, החלטה זו טרם מומשה.

מסע ההסברה לחסכון במים בשנתיים האחרונות היה מגומגם ולא הניב תוצאות משמעותיות. משרד האוצר קבע כי תקציב מטה ההסברה בסך 10 מליון ₪ בשנה, יועבר מתוך התקציב השוטף של ארבעה משרדי ממשלה החברים במטה. בפועל, העברת התקציבים התעכבה וגרמה לשיתוק פעילות מטה ההסברה. בשנת 2001, החלה ההסברה רק באוגוסט. לנוכח פוטנציאל החסכון הכספי העצום מחסכון במים, ראוי פיתוח מקור המים זה לתיקצוב ישיר בזכות ולא בחסד. מי יתן, ובשנת 2002, תזכה ההסברה לחסכון במים בהקצאה תקציבית הולמת מתוך תקציבי הפיתוח של משק המים ומקור זה יזכה להשקעה כשאר מקורות המים ויניב תוצאות טובות.

לסיכום - חסכון במים הוא מקור המים הזמין והזול בישראל אך צריך להשקיע בפיתוחו.

* פורסם לראשונה בדצמבר 2001 במוסף מיוחד של "מעריב" לחסכון במים.

עלות פיתוח מקורות מים בטווח הקצר והבינוני.

<u>מקור</u>	<u>פוטנציאל</u> (מליוני מ"ק)	<u>עלות</u> (סנט למ"ק)
חסכון במים	100 ומעלה	החל מ- 10*
השבת קולחין	150-200	כ - 30
התפלת מים מליחים	כ - 100	25-30
התפלת מי ים	אין סופי	53
יבוא מתורכיה	כ - 30 - 50	כ - 90

* החל מ- 10 סנט – עלות הקמפיין למ"ק נחסך בשנת 2000, ועד מחיר הצל לפיתוח מים – מחיר מים מותפלים במקור בתוספת עלויות אספקה.

כמה מספרים שכדאי לדעת

- צריכת המים בישראל – כשני מיליארד מ"ק בשנה. צריכת המים הביתית – כ - 700 מליון מ"ק בשנה. השאר – צריכה חקלאית, תעשיתית ואחרת.
- מתקן התפלה גדול כמו זה שייבנה באשקלון, יפיק 50 מליון מ"ק המהווים 2.5% מצריכת המים השנתית בישראל.
- הפער השנתי בממוצע בין תנובת הגשמים לבין הצריכה – כ – 500 מליון מ"ק.
- יעד כמותי לחסכון במים – 100 מליון מ"ק בשנה – כ – 5% מהצריכה השנתית הכוללת וכ – 15% מהצריכה הביתית. זהו יעד ריאלי שהושג בעבר.
- פוטנציאל החסכון מגיע לתפוקה של שני מתקני התפלה גדולים.
- חסכון של 100 מליון מ"ק בשנה במחירי התפלה שווה ערך לחסכון של 53 מליון דולר במוצא המתקן בחוף הים ובתוספת חסכון בהוצאות לאספקת המים לבתי התושבים.
- הצריכה לנפש במיגזר העירוני בשנת 2000 – כ – 100 מ"ק בשנה. הצריכה לנפש במיגזר הכפרי (לא כולל חקלאות) – מעל 300 מ"ק בשנה. (הצריכה המשוקללת – כ – 115 מ"ק בשנה).