

29.12.08

## היערכות להתמודדות עם תרחישי בצורת שונים בשנת 2009

### א. מבוא

בעקבות חורף שחון במיוחד של שנת 2007/08, אשר הגיע לאחר שלוש שנים רצופות בהן כמות המשקעים הייתה מתחת לממוצע הרב שנתי, כמות המים במאגרים של ישראל התדלדלה באופן משמעותי וירדה בהיקף של כמיליארד מ"ק לטווח המצוי בין ה"קווים האדומים" ל"קווים השחורים" כפי שהוגדרו ע"י השירות ההידרולוגי.

כחלק מההיערכות למציאות המתהווה, כבר בסוף חודש ינואר 2008, מינה מנהל רשות המים צוות משותף לרשות המים, משרד הבריאות, משרד האוצר, חברת מקורות בליווי פרופ' חיים גבירצמן. מטרת עבודת הצוות כפי שהוגדרה בכתב המינוי:

"לאור מצבו החמור של משק המים, נדרש לגבש, באופן מידי, תוכנית פעולה שתיתן מענה לנושאים הבאים: צמצום הפער בין ההיצע והביקוש של המים השפירים בטווח המידי, הוספת גמישות תפעולית לניצול מיטבי של האוגר ואפשרות ויסות ההפקה בין האגנים השונים".

בחודש מרץ הגיש הצוות את המלצותיו, אשר פורטו במסגרת המסמך "בצורת 2008 – מחסור צפוי במשק המים" [נספח 1]. סיכום הפעולות התרכז בתחום הגדלת ההיצע כמפורט בהמשך מסמך זה. במקביל, בבחינת הצורך המידי בהקטנת הצריכות, זוהה הפוטנציאל הקיים בשימושים במים לגינון, והוכן המסמך "בחינת אפשרויות לחיסכון במים בגינון" [נספח 2], אשר הוצג במועצת הרשות בחודש מרץ, ועל בסיסו אישרה מועצת הרשות כללים הנוגעים לחסכון במים בכלל ובגינון בפרט, ביניהם כללים המגבילים את שימוש המים לגינון וביטול ההנחות בתעריפי הגינון שהיו קיימות עד לאותו מועד.

במהלך תקופה זו, עובדה והוכנה על-ידי הרשות תכנית מלאה הכוללת ניתוח המצב ההידרולוגי (צד ההיצע) והיקף צריכת המים (צד הביקוש), תכניות פעולה לטווח הקצר והבינוני, תקציבים נדרשים ופעולות הכרחיות להסרת חסמים. בחודש מאי הוצגה למועצת הרשות תכנית חירום למשק המים [נספח 3]. התכנית אושרה במועצת הרשות ואושרה על ידי הממשלה אשר הורתה להקצות את התקציבים ליישומה. בהמשך לאישור התכנית, נקטה רשות המים בפעולות להרחבת היצע המים הזמינים לשימוש, מחד, ולצמצום הביקושים, מאידך (להלן: "פעולות בצורת"), כפי שפורטו בתכנית.

תגובתו של המגזר הביתי לפעולות הבצורת לצמצום הביקושים, שכללו מגבלות על השימוש במים לגינון, העלאת תעריפים ובעיקר את מסע ההסברה, שבמרכזו קמפיין תקשורתי אשר נבנה בעזרת יועצים מהשורה הראשונה מתחומי התקשורת, השיווק ויחסי הציבור, הביאה להקטנת הצריכה הביתית בשיעור גדול מהצפי, במחצית השנייה של שנת 2008.

כפי שהוצג במסגרת תכנית החירום במאי, בכל תרחיש שהוא, פרט לתרחיש שבו כמות המשקעים השנתית ב-2009 תהיה גבוהה משמעותית מהממוצע הרב שנתי, גם לאחר ביצוע כל פעולות הבצורת, קיים פער שלילי בין סך היצע המיס השפירים לבין סך הביקוש להם בשנה זו. פער זה יצריך בהכרח הקטנת ביקושים משמעותית גם בחקלאות וגם בבית ובתעשייה.

הצעתה של רשות המיס, לבצע קיצוץ בהסכמה בהקצאות לחקלאות עוד במחצית השניה של שנת 2008, בכדי שלא יושת מלוא כובד הקיצוץ על הקצאות 2009, לא התקבלה על ידי משרד האוצר והחקלאות.

כדי להתמודד עם המשבר, רשות המיס בנתה מנגנוני הקצאות לשימושים חקלאיים וביתיים, השונים מהמקובל בעבר. להחלטת מועצת הרשות הובאו כללי קיצוב לגינון ציבורי, אשר עיקרן העברת השימוש במים לגינון ציבורי לשימוש הנמצא תחת הקצאה.

בחודש אוגוסט הובאו כללי הקיצוב לחקלאות לשנת 2009. הקטנת הצריכות בבית, הערכות פרטניות של מצאי המים וסיכון מחושב שהחליט מנהל הרשות לקחת בכנרת, הביאו לערכי ההקצאות שנקבעו בכללים. הכללים הוצאו לשימוע הציבור, ונכנסו לתוקף בהחלטת מועצת הרשות מיום 11.12.08.

בהקשר זה יצוין כי בימים אלה עוסקת ממשלת ישראל בנושא התמיכה הכספית לחקלאים. הערכת רשות המיס היא כי ללא תמיכה מוסכמת מראש, יש סיכון רב ביכולת המימוש של שמירה על מסגרת ההקצאות לחקלאות בפועל.

מסמך זה מציג את הפערים הצפויים בין ההיצע למים שפירים לביקוש להם בשנת 2009 בשני תרחישים אפשריים שנדונו במועצה: התרחיש הצפוי והתרחיש השחון, וכן את הפעולות שבוצעו בפועל והפעולות העתידיות עליהן הוחלט על-ידי הגורמים המוסמכים.

החורף הנוכחי, עד למועד עריכת מסמך זה, סוף דצמבר, נראה שחון מאד. עד כה ירדה כמות משקעים המהווה כ-70% מחציון המשקעים לתקופה זו. משמעות הדבר היא כי ההסתברות לתרחיש גרוע יותר מהתרחיש השחון גבוהה.

בהצגת הדברים למועצת הרשות, תואר מצב זה כמצב חירום, שהפעולות הנדרשות לגביו חורגות מניהול סדיר של משק המים, שכולל גם היערכות לתנאיי בצורת.

חלק מההצעות לפעולה בתרחיש קיצוני זה המתוארות להלן, טרם קיבלו את אישורם של הגורמים המוסמכים, והינם בגדר תכנית פעולה מוצעת בלבד. רשות המיס הציבה כתאריך יעד את סוף ינואר לצורך בחינת מצב החורף וקבלת החלטה אם יש לפנות למימוש תכנית פעולה זו.

## ב. סיכום שנת 2008 – פעולות הבצורת

### פעולות להגדלת ההיצע בטווח הקצר

המלצות צוות החירום שמונה על-ידי מנהל הרשות, כאמור, התמקדו בתחום הגדלת ההיצע במספר תחומים :  
 1. השמשת אגן הגליל המזרחי כאוגר תפעולי – אגן הגליל המזרחי הוא חלק מאזור המילוי של הכנרת. תוספת הפקה באזור זה אינה תוספת של מים למאזן בטווח הארוך, אך מאפשרת תוספת לטווח הקצר, ללא השפעה משמעותית על המצב באגם הכנרת עצמו. במסגרת התכנית יושמשו קידוחים באזור לצורך הפקה ישירה לתעלת המוביל.

2. הפקה ישירה מקידוחים במעלה הכנרת למילוי הכנרת – גם באזור זה, מדובר על "זירוז" הגעת מים לכנרת בזרימות עיליות לצורך תוספת ישירה לאגם.

3. תוספת הפקה באקוויפר החוף המרכזי והדרומי – השמשת קידוחים באזורים מסוימים בחוף אשר המפלסים בהם מאפשרים תוספת הפקה, לצורך איזון ההפקה בין האזורים.

4. תוספת הפקה באקוויפר החוף הצפוני – במסגרת הפעילות הכוללת להפיכת האקוויפר החוף הצפוני לאוגר אופרטיבי, תוספת כלי הפקה וקישורם למערכת.

יש לציין כי בצוע פעולות הבצורת להגדלת ההיצע, מתבססות על ניצול מיטבי של אוגר במקומות שאמנם גורעים מים על חשבון העתיד, איך לא גורמים ולא יגרמו לנזק למקורות המים.

עוד יצויין כי ביצוע הפעולות המומלצות היה מותנה בהסרת חסמים מסוגים שונים, סטטוטוריים בעיקר.

סה"כ התוספת להיצע המים הטבעיים מהפעולות שפורטו תוכננה לכ-60 מלמ"ק בשנת 2008, ולכ-100 מלמ"ק בשנת 2009.

פעילות רבה ומאומצת נעשתה ברשות המים ובחברת מקורות לקידום הפרויקטים, בין היתר, תאום עם כל הגורמים המעורבים בתהליכי האישור לצורך האצתם, קידום הזמנות של ציוד נדרש וארגון כח עבודה לביצוע המשימות במהירות האפשרית.

בפועל נוספה כמות של כ-50 מלמ"ק בשנת 2008. בימים אלה מסתיימות ההכנות להגדלת ההיצע בשנת 2009. עם זאת, יש לקחת בחשבון כי הרעת המצב ההדרולוגי יכול להביא להשבתת מקורות מים שונים, ובמצבים אלה לא תהיה תוספת למים הזמינים לשימוש בשנת 2009, אלא פיצוי על מחסור נוסף שנוצר.

בד בבד עם הטיפול בהיצע המים הטבעיים, התבצעו פעולות למיצוי פוטנציאל מתקני ההתפלה הקיימים. המדובר בשלשת מתקני ההתפלה באשקלון, פלמחים וחדרה. ההליך לבחינת אפשרויות מיצוי הפוטנציאל היה מסובך מאד משום אי השוויון בין שלשת המתקנים מבחינת ההסכמים הקיימים אתם שנחתמו בעקבות שלשה מכרזים נפרדים, ובעיות משפטיות שעלולות לצוץ בהליך כזה. נבחנו חלופות שונות לביצוע ההליך,

חלקן משא ומתן ישיר עם כל מתפיל, וקביעת מחירים שונים לכל מתפיל בהתייחסות למחיר ההתפלה הקיים לכל מתפיל ובסופו של דבר מתוך רצון לצמצם למינימום את אפשרות התקיפה המשפטית של ההליך עצמו, נקבע מחיר יעד אחיד לשלשת המתקנים ומשך זמן אחיד של הסכם ההרחבות, והמתפילים מצידם צריכים להגיש את כמויות המים המקסימליות שהם יכולים להתפיל בתנאים אלו. ההליך עצמו נמשך עקב כך קרוב לשנה, ואולם בימים אלו (ליתר דיוק ב- 31.12.08) מסתיים מועד הגשת ההצעות לביצוע הרחבות במתקני ההתפלה אשקלון, פלמחים וחדרה. להערכתנו ניתן יהיה לקבל חלק מתוספת ההתפלה הזו מיידית וחלק יתקבל תוך שנה עד שנה וחצי עם השלמת השקעות נוספות שיידרשו המתקני ההתפלה השונים והפעלת מתקן חדרה לרבעון האחרון של 2008.

להערכתנו, היצע המים המותפלים ב-2009 צפוי לגדול ב-11 מלמ"ק מהמתקנים אשקלון ופלמחים.

### פעולות לצמצום הצריכה

הצריכות בתחילת שנת 2008 היו גבוהות באופן קיצוני מהחזוי, כפי שנראה בטבלה להלן. אספקת המים השפירים במחצית הראשונה של השנה הצביעה על גידול של 7.5% בבית, ו-6.6% בחקלאות. עלייה דרמטית זו, הביאה לתחזיות מחמירות בצד הביקוש בעת הצגת תכנית החירום.

הפעולות לצמצום צריכת המים, הביאו לשינוי חד במגמה, עד כדי התגברות על כל העלייה במחצית הראשונה של השנה, והגעה לצריכה אבסולוטית נמוכה בשנת 2008 לעומת זו של שנת 2007, על אף הגידול באוכלוסיה, והחורף השחון.

טבלה מספר 1: אספקת מים שפירים – דיווח חברת מקורות

	חקלאות			בית		
	2008	2007	אחוז גידול	2008	2007	אחוז גידול
ינואר	11.9	9.6	24.0	46.9	45.5	3.1
פברואר	8.6	8.5	1.2	42.6	38.9	9.5
מרץ	14.3	10.0	43.0	52.3	44.7	17.0
אפריל	32.1	20.6	55.8	71.0	57.3	23.9
מאי	31.3	38.3	-18.3	62.8	68.6	-8.5
יוני	39.7	42.4	-6.4	72.6	69.0	5.2
יולי	41.9	49.2	-14.8	79.1	81.1	-2.5
אוגוסט	37.9	48.5	-21.9	74.0	78.6	-5.9
ספטמבר	29.7	31.2	-4.8	65.3	57.8	13.0
אוקטובר	32.7	51.3	-36.3	70.2	88.6	-20.8
נובמבר	16.2	25.8	-37.2	45.5	57.3	-20.6
ינואר-נובמבר	296.3	335.4	-11.7	682.3	687.4	-0.7

- התנודות בצריכות בין אפריל-מאי וספטמבר-אוקטובר נובעות מתזוזת ימי קריאות מדי-המים עקב החגים, ואינן מבטאות שוני אמיתי.
- צריכה למטרת בית משמעה כל צריכה שאינה למטרת חקלאות, תעשייה או טבע.

**צמצום הצריכות במגזר החקלאי** – כבר בתחילת העונה נמסרו הודעות לספקי המים על איסור מוחלט לחריגה מההקצאות. הודעות אלה הועברו מספר פעמים במהלך השנה, ולוו באכיפה בלתי-פשרנית, שלווה בסגירות מים בפועל לצרכנים שחרגו, הן ע"י אנשי מקורות לגבי צרכני מקורות והן ע"י אנשי הפיקוח ברשות המים לגבי מפיקים פרטיים.

מתוך רגישות לכמויות המים המועטות שהוקצו לחקלאות, הופעל מנגנון יעיל בשיתוף עם משרד החקלאות לצמצום נזקים.

פעילות זו הביאה, לשמירה על מסגרת ההקצאות בקפדנות. הצריכה החקלאית בשנת 2008 תסתכם (על פי הערכות אחרונות) ב-510 מלמ"ק בכל הארץ (לעומת הקצאה של 530 מלמ"ק), מתוכם 433 מלמ"ק במערכת הארצית (לעומת הקצאה של 454 מלמ"ק).

#### צמצום הביקוש במגזר הביתי -

בין הפעולות לצמצום הביקוש למים במגזר הביתי, הושם דגש על הגברת מערך ההסברה והדרכת הציבור הרחב לשימוש נכון ולא בזבזני של מים, בין היתר, באמצעות קמפיין תקשורתי רחב. בשנת 2008 הביא קמפיין זה לחיסכון משוער של 35-52 מלמ"ק ביחס לתחזית הצריכה השנתית של משקי הבית לשנת 2008 (הטווח של 35-52 מלמ"ק נובע מקיומם של שני תרחישי בסיס להיקף הצריכה בשנת 2008 – מזערי ומירבי). להלן עיקרי הפעילות בתחומי ההסברה, התקשורת ויחסי הציבור:

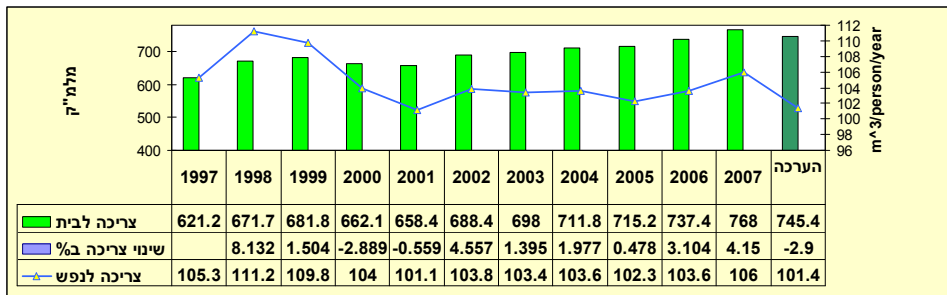
1. קמפיין דו שלבי "ישראל עוברת מאדום לשחור" (יולי): שלב א' - "טיזר" בשילוט חוצות ובאינטרנט. שלב ב' - חשיפת ה"טיזר" במסיבת עיתונאים וקמפיין פרסומי בטלוויזיה, באינטרנט ובשילוט חוצות.
2. קמפיין "ישראל מתייבשת" בחודשים אוגוסט – נובמבר בטלוויזיה, ברדיו ובאינטרנט, הכולל סרט שמטרתו להציף את הבעיה ("ישראל מתייבשת", "העולם מתייבש", "אין לנו מים לבזבז", "זה לא רק שנת בצורת") וארבעה סרטונים קצרים הכוללים מתן הנחיות לצמצום צריכת המים בפועל ("לסגור ברז מטפטף", "להתקלח 2 דקות פחות", "להוריד את הידית הקטנה בשירותים", "להשקות את הגינה 5 דקות פחות").
3. שיתופי פעולה עם ערוץ הילדים (יולי - אוגוסט) וקשת (ספטמבר - נובמבר).
4. יחסי ציבור בעיתונות הכתובה והמדוברת.

בנוסף לפן ההסברתי, בוצעו פעולות מנהלתיות נוספות:

1. ביטול הנחת הגינון בתעריפי המים המסופקים ע"י הרשויות המקומיות
2. איסור להשקיית גינון חדש שאינו חסכוני במים

מכלול הפעולות, הביאו כאמור לירידה בכמויות המים לשימוש ביתי הנצרכות ב-2008 בהשוואה ל-2007, ולירידה משמעותית בצריכת המים לנפש.

טבלה מספר 2 - צריכת מים במגזר הביתי וצריכה לנפש



**ג. היערכות לשנת 2009**

היצע המים השפירים מורכב מ-4 רכיבים: (1) אוגר קיים מעל "קווים שחורים" נכון לתחילת השנה (01.01.2009), (2) העשרה טבעית של מים (משקעים) במהלך השנה, (3) התפלת מי-ים (4) התפלת מים מליחים. בעוד שאת הרכיבים (3) ו-(4) – התפלת מים – ניתן לחזות כמעט במדויק היות שהם אינם תלויים בכמות המשקעים השנתית, הרי שרכיבים (1) ו-(2) נגזרים ממשנתנה זה. לפיכך התרחישים אשר יוצגו להלן, נבדלים זה מזה בצד ההיצע בלבד, כתוצאה מהשתנות רכיבים (1) ו-(2) כפונקציה של כמות המשקעים השנתית. הנתונים המוצגים להלן, מתייחסים לתחזיות היצע וביקוש של מים שפירים במערכת הארצית שנעשו בחודש יולי, ועל בסיסם נבנו ההקצאות לחקלאות בשנת 2009. התחזיות מגלמות כבר את צמצום הפער בין הביקוש להיצע בעקבות נקיטת "פעולות בצורת" ע"י רשות המים.

**טבלה מס' 3 – בסיס לחישוב פערי היצע וביקוש לשנת 2009**

תרחיש שחון	תרחיש צפוי	
מלמ"ק/שנה	מלמ"ק/שנה	<b>היצע</b>
60	80	אוגר מעל קווים שחורים (1.1.2009)
961	1105	העשרה טבעית - מים טבעיים
162	162	התפלת מי-ים
17	17	התפלת מים מליחים
<b>1,200</b>	<b>1,364</b>	<b>סה"כ היצע</b>
		<b>ביקוש (מצב מוצא)</b>
847	847	בית ותעשייה
454	454	חקלאות
6	6	טבע
137	137	שכנים
<b>1,444</b>	<b>1,444</b>	<b>סה"כ ביקוש</b>
<b>244</b>	<b>80</b>	<b>היקף המחסור לסוף שנת 2009</b>

התרחיש הצפוי מבטא כ-90% מחציון כמות המשקעים. הירידה מהחציון נובעת מהשפעה של מפלסים נמוכים של שפיעת בארות ומעיינות.

התרחיש השחון מבטא כ-90% מכמות המשקעים בתרחיש הצפוי.

לעומת המועד בו הוצג המנגנון, השתנו תנאי הפתיחה, בשני היבטים:

1. פעולות הבצורת לקיצוץ בצריכות הביא לתוצאות טובות מהחזוי באותה עת. בפועל, נשאר באוגר 45 מלמ"ק יותר מהמתוכנן עקב הירידה בצריכה החקלאית בכ-20 מלמ"ק ובצריכה הביתית בכ-25 מלמ"ק נוספים. ובעקבות זאת התחזית לצריכת הבסיס בבית ובתעשייה לשנת 2009 נמוכה גם היא בכ-40 מלמ"ק.
2. למרות הכרייה המדודה מהאוגר באקוויפר ירקון-תנינים, לא ירדו המפלסים באקוויפר בשיעור שנחזה ע"י המודלים. תופעה זו, של התנהגות "בלתי רגילה" של המפלסים ברום נמוך, הופיעה גם בשנות בצורת בעבר, אך לא בשיעור כזה. על-פי מדידות מפלס, האוגר באקוויפר מצוי בכ-40 מלמ"ק מעבר לחזוי. עם זאת, אין אחידות דעים בין ההידרולוגים על מקור התופעה. חלק מההסברים מצביעים על מנגנון (תהליך) שלא בהכרח

מצביע על תוספת מים באוגר ולכן לא ניתן להתבסס על כמות זאת לצורך שימוש נוסף. חוות הדעת של השירות ההידרולוגי הינה כי עקב הסיכון הגבוה, יש להשתמש בזהירות מירבית באוגר זה.

להלן יתוארו הפעולות השונות, אשר חלקן כבר מיושמות בפועל, המיועדות להביא לצמצום הביקושים ומתארות את היקף צריכת המים העשוי להיחסך, כתוצאה מנקיטת כל פעולה :

1. **המשך הקמפיין התקשורתי** – המשך הקמפיין התקשורתי, אשר החל בחודש יולי 2008 תוך העמקת מידת האינטנסיביות ורמת האפקטיביות שלו.  
ברור כי שמירה על מגמת הצמצום בצריכת המים באופן התנדבותי באמצעות פרסום, ועל אחת כמה וכמה הגברת מגמה זו, אינו פשוט. הצמצום הראשוני התקבל מחלק האוכלוסייה אשר לו מודעות רבה לנושא ונטייה להתגייס לחסכון, וכן על ידי אותו חלק באוכלוסייה אשר הקטין את כמויות השימוש בעקבות העלאת התעריפים. על אף האמור, הצפי הוא כי הקמפיין שיימשך כבר בתחילת שנת 2009, יביא לצמצום נוסף של הביקוש בהיקף של כ-40 מלמ"ק ביחס לשנת 2008.

להלן עיקרי הפעולות המתוכננות בתחום זה בשנת 2009 :

1. קמפיין חורף בחודשים ינואר – פברואר (טלויזיה, אינטרנט ושילוט).
2. קמפיין מרכזי לשנת 2009 בחודשים אפריל – נובמבר (טלויזיה, רדיו, אינטרנט ושילוט חוצות).
3. שיתוף פעולה עם משרד החינוך - יום להעלאת המודעות למשבר במשק המים במערכת החינוך יתקיים בחודש פברואר.
4. שיתוף פעולה עם ערוץ הילדים וערוץ הופ (קטנטנים).
5. יחסי ציבור בעיתונות הכתובה והמדוברת.
6. פרויקט לאומי לחיסכון במים במגזר הביתי.

2. **הקצאת מכסות מותנות לחקלאות** – הקצאה בסיסית בתחילת השנה במערכת הארצית בהיקף של 354 מלמ"ק בלבד (100 מלמ"ק פחות מההקצאה של שנת 2008) הקצאה נוספת תינתן במהלך חודש מרץ רק אם כמות המשקעים שהייתה במהלך החורף תאפשר זאת, בהתאם לפירוט הבא (יובא לידיעת הצרכנים החקלאיים ברישיון ההפקה שיישלח אליהם):

1. בהתקיים התרחיש הצפוי – תוספת של 60 מלמ"ק, כך שסך ההקצאה השנתית תעמוד על 414 מלמ"ק.
2. בהתקיים תרחיש הגבוה ב-10% מהתרחיש הצפוי - תוספת של 100 מלמ"ק, כך שסך ההקצאה השנתית תעמוד על 454 מלמ"ק.
3. בהתקיים התרחיש השחון, או כמות משקעים פחותה ממנו – לא תהיה תוספת להקצאה הבסיסית.



כאמור, נושא התמיכות בחקלאים נמצא על שולחן הממשלה בימים אלו וחורג מתחום סמכותה של רשות המים. עם זאת, מועצת הרשות המליצה לממשלת ישראל לסכם את נושא התמיכות, כדי למנוע את הסיכון של קשיים עצומים באכיפת השמירה על מסגרת הקצאות המים לחקלאות (הקצאות שלא חוונו כמוהן בשנים קודמות). מצב של העדר שיתוף פעולה וחריגה מהקצאות יוצר סיכון של פגיעה קשה במקורות המים ושעלולה לגרום גם לפגיעה באפשרות לספק מים לשימושים קיומיים - חיוניים לבית באופן תקין.

3. **צמצום (עד כדי מניעה) השקיית גינון** – חשיבות הגינון בנוף הארץ אינה מוטלת בספק. לגינון ערך רב בשמירת איכות הסביבה ואיכות החיים. יחד עם זאת – בבחינת כלל מרכיבי הצריכה לשימושים ביתיים, שימוש זה אינו שימוש קיומי. מסיבות אלה, הוכן ברשות המים במסגרת פעולות הבצורת בחודש מרץ המסמך המוזכר לעיל בעניין "בחינת אפשרויות לחיסכון במים בגינון". על בסיס מסמך זה שאושר על ידי מועצת הרשות בוצעו פעולות שונות הקשורות בחסכון במים בגינון, כגון: ביטול הנחות על מים לגינון, איסור השקיית גינון חדש שאינו חסכוני במים. הפעולה האחרונה מהווה גם היערכות לקראת איסורים גורפים יותר על גינון בשנת 2009, והקטנת הנזק הכלכלי בגינון. זאת, פרט לתועלת המיידית של השגת חיסכון במים בגינון חדש.

על-פי בדיקות המתבססות על הערכת השטחים המגוונים וכמות השימוש במים הממוצעת המוערכת, מתקבלים הנתונים הבאים:

טבלה מס' 4 – שימושים קיימים במים לגינון לעומת שימושים מרוסנים

מגזר	גודל שטחים משוער (דונם)	מנת מים משוערת כיום מ"ק/דונם	כמות שנתית משוערת כיום מלמ"ק	כמות שנתית מתוכננת	
				600 מ"ק/דונם/שנה	500 מ"ק/דונם/שנה
גינון ציבורי ברשויות מקומיות	דשא 35,000 אחר 65,000 סה"כ 100,000	900	31.5 32.5 64	60	50
גינון פרטי ברשויות מקומיות	90,000	800	71	54	45
קיבוצים שטח ציבורי	17,500	900	16	10	9
ישובים קהילתיים פרטי	5,000	800	4	3	2
מושבים פרטי	30,000	900	27	18	15
סה"כ	242,500		182	145	121

כפי שניתן לראות מהטבלה, כמות המיס לגינון על-פי הערכה מתירנית היא כ-182 מלמ"ק בשנה. באופן תיאורטי, בהנחה שניתן היה לאכוף את ההמלצות להשקיה נכונה בכלל סוגי הגינון, פוטנציאל החיסכון בתחום זה היה נע בין 61-37 מלמ"ק בשנה, ללא גרימה לנזק משמעותי לגינות, אלא על-ידי ייעול ההשקיה בלבד.

לשם השגת החיסכון המצופה מצריכת המיס בגני נוי, יש לנקוט פעולות שונות. החל בהקטנת כמויות השקיה בגנים קיימים, דרך פעולות של התקנת מערכות פיקוד השקיה ממוחשבות ומשוכללות והפעלתן, ועד שינויים פסיים בגני נוי, במטרה להקטין את צריכת המיס שלהם. ביסודה של הצעה זו מונחת עובדת יסוד מוכרת והיא, שצריכת המיס של סוגי צמחים שונים בכל גני הנוי שונה, וכמו כן ויתור חלקי על שטחי צמחיה (עתירת המיס) עשוי להביא לחיסכון במים בלא פגיעה ניכרת באיכות ותפקוד הגן. הפעולות המצוינות דורשות הערכות מוקדמת, ואף השקעה כספית ראשונית לא קטנה (שתחזיר את עצמה לאורך זמן).

על מנת לקדם את ייעול השימוש במים להשקייה והשגת החיסכון שתואר לעיל, בנתה רשות המיס תשתית להקצאות לגינון ציבורי (עד לשנת 2009 היה שימוש המיס לגינון בלתי מוגבל, ככל הצריכה הביתית). כתוצאה מכך, החל משנת 2009, יימצא הגינון הציבורי תחת הקצאת מים. להלן הפעילויות התומכות שנקטו:

1. חיוב כל הרשויות המקומיות בהגשת "סקר אימות שטחים" (אשר יוכן ע"י גורם מקצועי מוסמך – אגרונום / אדריכל נוף) במסגרתו יוגדרו שטחי הגינון הציבורי של כל רשות, בחלוקה לפי סוג הגינון – מדשאות, שיחים, עצים ופרחים.
2. על בסיס סקר אימות השטחים, תקבע לכל רשות מקומית מנת מים נורמטיבית להשקיית הגינון הציבורי ("מנה נורמטיבית לגינון").
3. כל הרשויות המקומיות מחויבות בהתקנת שעוני מדידה נפרדים לגינון הציבורי.
4. ייקבע ע"י רשות המיס "מקדם הידרולוגי" אשר ערכו יהיה בין 0 ל-1. תוצאת הכפלת מקדם זה (אשר יהיה אחיד לכלל הרשויות המקומיות) במנה הנורמטיבית לגינון של כל רשות מקומית, תהווה את הקצאת המים בפועל לטובת הגינון הציבורי בתחומם.
5. בתחילת השנה הקלנדארית, נקבע המקדם ההידרולוגי ל-0. עדכון המקדם ההידרולוגי ייעשה לקראת עונת ההשקייה (בתחילת חודש אפריל לאחר עונת החורף) בהתאם לכמות המשקעים שירדו.
6. על מנת להבטיח את מימוש המהלך בפועל, מחויבת נקיטת פעולות בקרה ואכיפה אפקטיביות מצד רשות המיס. לצורך נושא זה, ונושאים דורשי אכיפה נוספים, תגברה רשות המיס את מצבת כח האדם לנושאי אכיפה.

משטר הקצאות מים יעיל ללא ספק לטווח הבינוני, ויעזור להטמעת נושא ייעול השימוש במים. אך מכיוון שהקצאות לגינון הן חדשות, יש סימן שאלה לגבי היכולת להסתמך על הקצאות המים להחזרת כמויות מים למשק המים במצב הקריטי בטווח המידי. בנוסף, בשלב זה משטר הקצאות חל אך ורק

על רשויות מקומיות. נשקלת האפשרות לנקוט בפעולות נוספות לגבי גינון פרטי וגינון בקיבוצים ובמושבים.

לכן, במצב המשברי בו אנו נמצאים, מוצע להשית איסורים גורפים לכלל המשתמשים בגינון, בהתאם למצב החורף, בשני שלבים: בשלב ראשון – איסור השקיית דשא ופרחים עונתיים, בשלב שני – איסור השקיית גינון גורף.

1. איסור השקיית דשא – ההערכה היא כי כמות המים לדשא ולפרחים עונתיים היא כ-70 מלמ"ק בכלל המגזרים, לאחר שחלק מהכמות בה השתמשו לפני 2008, הופחתה כחלק מהירידה הכוללת בצריכה הביתית. ייבוש דשאים ופרחים עונתיים הוא הרע במיעוטו מבחינת הנזק שנגרם למשתמשים. ההערכה היא כי יכולת המימוש של איסור זה היא כ-70%, בשל הצורך לטפל במקרים מיוחדים ובשל קשיים שונים באכיפה. צפוי אם כן כי הצריכות לשימוש זה יצומצמו בכ- 50 מלמ"ק.

2. איסור גורף של השקיית גינון – נזק רב צפוי באיסור מעין זה, והשימוש בו יעשה אך ורק בתרחיש קיצוני. ההערכה ליכולת המימוש של איסור זה נמוכה יותר, כ-50%, כלומר, צפוי כי בעקבות המגבלה הצריכה תצומצם ב- 35 מלמ"ק נוספים.

**פעולות נוספות להקטנת הפער בין ההיצע לביקוש – פעולות נוספות כגון:** ייעול שימוש נוסף בתעשייה, שיתוף פעולה עם צה"ל - לייעול השימוש במחנות הצבא והתקנת אביזרים חוסכי מים במבני ציבור הן פעולות אשר מתבצעות ומתוכננות להמשיך ולהתבצע במהלך השנים הבאות. יש לציין כי לאורך שנים עושה רשות המים פעולות להקמת מפעלי השבה שמטרתם להפנות שפכים מטופלים (קולחים) לשימוש חקלאי ושיחזור מים שפירים בהמרה. כמויות המים השפירים שיומרו בקולחים בשנת 2009 ויעמדו לרשות משק המים (מבחינת ההיצע) יעמדו על כ-12 מלמ"ק (כולל במפעלי מקורות).

#### **ד. פעולות לצמצום הביקושים שנבדקו ונמצאו כבלתי מתאימות**

רשות המיסים קבעה כיעד המשך אספקת מיס תקינה לשימושים קיומיים. אפשרות האוכלוסייה להשתמש במיס לשתייה, בישול ורחצה לא אמורה להיפגע בכל תרחיש. מתוך כך נפסלו שני סוגי הפעולות המוזכרות להלן:

##### **1. ביצוע הפסקות מיס יזומות למשקי הבית**

הנושא נבדק מול אנשי המקצוע ברשות המיס, במשרד הבריאות ואנשי מקצוע נוספים, ונמצא שקיימת תמימות דעים כי מעבר לפגיעה הדרמטית שיש למהלך זה באיכות החיים של כלל תושבי המדינה, מהלך זה אינו רצוי (בלשון המעטה) מבחינה מקצועית. על-פי אנשי המקצוע, פעולה זה עלולה לגרום להגדלת שיעור הדלף של המיס, להשתחררות של ביו-מאסה (לכלוך) לצנרת כתוצאה משינויים במשטר הזרימה (הפעלה והפסקה), דבר המחייב שטיפה של הקווים וכן להיערכות מראש של הצרכנים להפסקות היזומות, ע"י אגירת מיס. כל אלו, עלולים לגרום לכך שבזבוז המיס שייווצר כתוצאה מביצוע פעולה זו, יהיה גדול יותר מהכמות הנחסכת, ולפיכך פעולה זו אינה רצויה בעליל. על אחת כמה וכמה לא יבוצעו פעולות של הפסקות מיס ללא יידוע הצרכנים, וזאת כדי לא לגרום לבהלה ציבורית ממחסור במצרך חיוני זה.

##### **2. הפחתת לחצים**

קיימות מגבלות טכניות ויישומיות לבצע פעולה זו באופן גורף וכלל ארצי, מעבר לכך שקיים קושי רב לאכוף זאת על הרשויות המקומיות. ישנם אזורים בהם הבניה היא ישנה מאד וכך גם תשתית אספקת המיס, דבר המחייב אספקת מיס בלחץ (בגלל הפסד לחץ בצנרת). ייתכן וניתן לבצע הקטנות לחץ דינאמיות, אבל גם מהלך זה מחייב תכנון מוקדם, היערכות מתאימה ושיתוף פעולה מלא מצד הרשויות המקומיות, דבר שבלתי ניתן ליישום בלוח זמנים קצר. מעבר לכל האמור לעיל, פוטנציאל החיסכון של מהלך זה קטן יחסית ומסתכם במיליוני מ"ק בודדים ולפיכך הוא אינו מומלץ ליישום במסגרת תוכנית זו כמהלך גורף וכלל ארצי.

האמור לעיל מובא לאור העובדה שנושאים אלה עולים שוב ושוב על ידי גורמים רבים.

**ה. סיכום פעולות נדרשות בהתאם לתרחישים אפשריים**

בטבלה הבאה מפורטות שורת הפעולות אותן מוצע לבצע, לצורך צמצום היקף הצריכה / סך הביקוש למים שפירים, במערכת הארצית, בהינתן כל אחד מהתרחישים האפשריים, אשר פורטו לעיל:

**טבלה מס' 5 – פעולות החיסכון הנדרשות ביחס לתרחישים האפשריים**

תרחיש	פער בסיסי בין ביקוש להיצע (מלמ"ק)	פעולות לצמצום הצריכה	חיסכון צפוי לפעולה (מלמ"ק)
התרחיש הצפוי	80	צמצום בפועל צריכה בביסי 2008 חסכון בבית	80 40
התרחיש השחון	244	צמצום בפועל צריכה בביסי 2008 חסכון בבית הקצאות לחקלאות ייבוש דשא	80 40 100 50

כפי שניתן לראות מטבלה 5 לעיל, בשני התרחישים ביצוע הפעולות הנדרשות לצמצום הצריכות יכול שייניב כמות מים נחסכת גבוהה יותר מהפער הקיים. יחד עם זאת, אסור להניח הצלחה של 100% בכלל התהליכים והצפי הריאלי הוא שלא ייווצר עודף. במידה ויה עודף, ניתן יהיה לבחור מבין מספר חלופות מדיניות כגון:

1. הגדלת מכסות המים לחקלאים.
2. הפעלת מקדם הידרולוגי גבוה יותר להקצאת הגינון הציבורי
3. ביצוע כלל הפעולות המפורטות בטבלה ובכך יצירת רזרבה מסוימת מעל ה"קווים השחורים" לקראת שנת 2010.