

תכנון משק המים וניהולו

תקציר

רקע כללי

ניהול משק המים במדינת ישראל נועד להבטיח אספקת מים ומתן שירותי ביוב לצרכנים השונים לפי אמות מידה מאושרות באיכות, כמות ואמינות נאותים וביעילות כלכלית; ולטפל בשפכים, לנצל את הקולחים¹ ולהגדיל את הרווחה של כלל צרכני המים.

חוק המים, התשי"ט-1959 (להלן - חוק המים), קובע כי מקורות המים שבמדינה הם קניין הציבור, נתונים לשליטתה של המדינה ומיועדים לצורכי תושביה ולפיתוח הארץ. מקורות המים הם המעיינות, הנחלים, הנהרות, האגמים ושאר הזרמים ומקווי המים, לרבות מי ניקוז ומי שופכין. מי ים מותפלים הם מקור מים נוסף למשק.

בהתאם להוראות חוק המים, הוקמה ב-2007 הרשות הממשלתית למים ולביו (להלן - רשות המים), והופקדה על ניהול משק המים, בהתאם למדיניות הממשלה וכפוף להנחיות, להוראות ולכללים שקבעה מועצת הרשות הממשלתית. בחוק המים נקבע כי רשות המים תפעל בהתאם למדיניות הממשלה ובהתאם לסמכויותיה בתחום משק המים לפי הוראות חוק המים וכל דין אחר. עוד נקבע בחוק המים כי לרשות המים תהיה מועצה (מועצת רשות המים) שבין תפקידיה הסדרת משק המים, פיתוחו ופיקוח עליו, וביצוע מדיניות הממשלה. שר האנרגיה² ממונה על ביצוע חוק המים, ועל פי הצעתו הממשלה ממנה את מנהל רשות המים.

ברשות המים פועל השירות ההידרולוגי, שהוא זרוע מרכזית בפעילות הליבה של רשות המים לניהול מקורות המים הטבעיים בישראל, והוא אמון על ריכוז ואספקה של המידע ההידרולוגי הדרוש לקביעת מדיניות התפעול המיטבית של מקורות המים במדינה. השירות ההידרולוגי אחראי למעקב אחר מצב מקורות המים באגנים השונים ולמתן תחזיות של המילוי החוזר, ואחראי למעקב אחר כמויות המים הזמינים לניצול באגני מי התהום. חוות הדעת ההידרולוגיות הן גורם מכריע באישור התוכניות ברמות שונות, החל בניצול באר מסוימת או השקיה בקולחים באזור כלשהו, וכלה בתוכניות אב לאזורים נרחבים.

משק המים הישראלי מספק מים באיכויות שונות לכלל צורכי המדינה בהיקף שנתי של כ-2.2 מיליארד מטר מעוקב (להלן - מ"ק) מים. מקורות המים הטבעיים³ סיפקו בשנת 2016 כ-39% מצריכת המים השנתית של מדינת

1 מי שפכים שעברו טיהור ומשמשים בעיקר להשקיה חקלאית.

2 ב-11.6.17 החליטה הממשלה לשנות את שם משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים למשרד האנרגיה (החלטה 2732).

3 לרבות מי התהום ומים ממקורות עיליים, כגון הכינרת, המעיינות והנחלים.

במועד סיום
הביקורת בינואר
2018 היה משק
המים במשבר,
שהתבטא, בין
היתר, בכך שלא
ניתן לספק את
מלוא צורכי משק
המים בלי להביא
להתדלדלות
מקורות המים
הטבעיים של מדינת
ישראל

ישראל. מקורות מים נוספים הם מים מותפלים (כ-24%) וקולחים (כ-26%), והיתר (כ-11%) סופקו ממקורות אחרים כגון מי שיטפונות ומים מליחים. היקף הפעילות הכספית במשק המים נאמד בכ-10 מיליארד ש"ח בשנה.

משק המים בישראל נמצא זה יותר מארבעה עשורים בתהליך של משבר מתמשך⁴. במרץ 2010 לאחר רצף שנות בצורת, פרסמה ועדת חקירה ממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל (להלן - ועדת ביין)⁵ דוח, ולפיו "עקב נקיטת מדיניות של 'הליכה על הסף' בעבר בכל הנוגע למדיניות ההפקה, נתונים המקורות הטבעיים... בסכנה של השחתה עקב ניצול יתר". עוד צוין בדוח כי "כל עוד יופקו מהמאגרים כמויות גדולות יותר מאלה המוספות לו באופן טבעי על ידי משקעים, ימשיך מצבם להתדרדר. לפיכך, יש לנקוט במדיניות של ניהול חירום גם בעתיד הנראה לעין ולקדם פעולה עקבית ורצופה של יצירת מקורות מים חילופיים למקורות הטבעיים".

המלצותיה העיקריות של הוועדה היו שמירה על מקורות המים הטבעיים; ייעול הקמת תשתיות והגדלת היצע המים; השלמת תוכנית אב למשק המים לטווח הארוך לאלתר. באוקטובר 2010 החליטה הממשלה⁶ לאמץ את עיקרי המלצות ועדת ביין, ובכלל זה עקרונות לניהול מאוזן של משק המים בישראל ו"שמירה על מקורות המים הטבעיים מפני השחתה וזיהום".

ועדת ביין הגדירה משבר כ"מצב שבו קיימת רמה גבוהה של סיכון לאובדן שליטה על האיוון הנדרש בין הצריכה הנוכחית של המים לכל המטרות הקבועות בחוק המים לבין היכולת לספק את כמות הצריכה באיכות הנדרשת לכל אחת מהמטרות מבלי לפגוע במקורות המים הטבעיים, ותוך התחשבות באיכות הסביבה ובעלות כלכלית סבירה".

במועד סיום הביקורת בינואר 2018, כשמונה שנים לאחר פרסום המלצות ועדת ביין והחלטת הממשלה, שוב נמצא משק המים במשבר, המתבטא, בין היתר, בכך שלא ניתן לספק את מלוא צורכי משק המים מבלי להביא להתדלדלות מקורות המים הטבעיים של מדינת ישראל.

פעולות הביקורת

בחדשים יוני 2017 עד ינואר 2018 בדק משרד מבקר המדינה את תכנון משק המים ואת מימושו. הבדיקות נעשו ברשות המים, במקורות חברת מים בע"מ

4 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 62ב** (2012), "הקמה וחיבור של מתקנים להתפלת מי ים", עמ' 1257.

5 הוועדה הוקמה ביולי 2008, על יסוד החלטת הוועדה לענייני ביקורת המדינה של הכנסת ובהתאם לסעיף 14 לחוק מבקר המדינה, התש"ח-1958 (נוסח משולב). בראש הוועדה עמד השופט בדימוס פרופ' דן ביין וחבריה היו פרופ' יואב כסלו ז"ל ופרופ' יורם אבנימלך. תפקידה היה, בין היתר, "מתן מענה הולם למשבר במשק המים בישראל באמצעות פתרונות".

6 החלטת ממשלה 2348 מ-24.10.10, "עקרונות לניהול משק המים".

בהיעדר תוכנית אב
מאושרת ניהול משק
המים מונע מאילוצי
ההתמודדות עם
המשבר המתפתח,
במקום לתכנן
תוכנית לטווח
הארוך

(להלן - מקורות), במשרד הבריאות, במשרד החקלאות ופיתוח הכפר (להלן - משרד החקלאות), באגף התקציבים שבמשרד האוצר (להלן - אגף התקציבים), ובמשרד האנרגיה. הדוח עוסק בתקופות שבהן כיהנו כשרי האנרגיה ד"ר עוזי לנדאו, מ-31.3.09 עד 18.3.13; מר סילבן שלום, מ-18.3.13 עד 14.5.15; וד"ר יובל שטייניץ, המכהן בתפקיד מאז 14.5.15. באותן תקופות כיהנו כמנהלי רשות המים מר אלכסנדר קושניר, מ-31.8.11 עד 31.8.16; מר משה גראזי (מנהל בפועל), מ-31.8.16 עד 19.6.17; ומאז 19.6.17 - מר גיורא שחם.

הליקויים העיקריים

אי-קידום תוכניות במשק המים

שר האנרגיה ורשות המים לא פעלו להגשת תוכנית אב למשק המים לאישור הממשלה כנדרש בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010. בהיעדר תוכנית אב מאושרת, ניהול משק המים מונע מאילוצי ההתמודדות עם המשבר המתפתח, במקום לתכנן תוכנית לטווח הארוך שתאפשר לנקוט פעולות שקולות בעת הצורך. תוכנית כאמור תאפשר לנהל את משק המים כמשק בר קיימה, תסייע להימנע ממצבי משבר בעתיד, תתווה את המדיניות ותקבע את סדרי העדיפויות במשק המים לשנים הבאות.

בשנת 2012 אישרה מועצת רשות המים מסמך מדיניות לגבי משק המים, אך מאז לא אישרה עדכונים מהותיים במסמך בהתאם לשינויים שחלו במשק המים.

רשות המים לא סיימה להכין ולאשר תוכניות חיוניות למשק המים כגון תוכנית אב למערכת הארצית⁷ ותוכנית אב לביוב והשבה, אשר אמורות להבטיח את ניהולו של משק המים כבר קיימה ולהיערך למצב של רצף שנים שחונות ושל שינויי אקלים.

רשות המים לא הגדירה סדר עדיפויות למשק המים כנדרש בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010, ולא קבעה יעדים לטווח הארוך לביצוע מיזמים שיאפשרו את תכנון משק המים ואת פיתוחו באופן מיטבי. הרשות גם לא הכינה תוכניות עבודה שנתיות ותוכניות פיתוח רב-שנתיות למשק המים ולא העבירה אותן לאישור מועצת רשות המים, וממילא לא דנה המועצה בתוכניות הפיתוח. כתוצאה מכך משק המים אינו מנוהל באופן מיטבי ומתהווים בו מצבי משבר.

7 מערכת אספקת המים המרכזית הנשענת ברובה על מפעל המים הארצי (המפא"ר) והיא מערכת המים המרכזית הקושרת את מקורות המים העיקריים עם מערכת ההולכה הראשית.



רשות המים
איפשרה את ניצול
מאגרי המים
הטבעיים בדרך
שהביאה
להתדלדלות
מאגרים אלה עד
כדי סיכון לגרימת
נזק בלתי הפיך להם

אי-ביצוע פעולות מספיקות לצמצום הביקוש למים

אף שמשנת 2015 שבה מגמת העלייה בצריכת המים לנפש, רשות המים לא נקטה עד שנת 2018 צעדים לעידוד החיסכון במים ולצמצום הגידול בצריכת המים שנרשם מאז שנה זו.

רשות המים נחפזה להגדיל את מכסות המים לחקלאות לפני שהביאה את האוגר⁸ למצב ההידרולוגי הנדרש, ולפני שהביאה את האקוויפרים למצב תפעול בגבולות הקווים הירוקים⁹.

בעת תכנון משאבי המים והקצאתם לחקלאות בשנים 2013 עד 2016 רשות המים לא הביאה בחשבון את נתוני הצריכה בפועל ואת הביקוש למים לחקלאות.

אי-שמירה על מקורות המים הטבעיים

בשנים 2013 עד 2017 איפשרה רשות המים את ניצול מאגרי המים הטבעיים - האקוות (להלן - האקוויפרים)¹⁰, לעיתים אף בניגוד להמלצת השירות ההידרולוגי. בכך הביאה להתדלדלות מאגרים אלה עד כדי סיכון לגרימת נזק בלתי הפיך להם. רשות המים לא שיקמה את מאגרי המים הטבעיים ולא פעלה לשימורם כמקורות מים בני קיימה לטווח הארוך.

רשות המים אף פעלה בניגוד לצו המים¹¹ ואיפשרה למפלס הכינרת לרדת מתחת לקו האדום¹² התחתון בשנים 2016 ו-2017 - ירידה העלולה לגרום למקור מים זה לנזק ההידרולוגי חמור וייתכן שאף בלתי הפיך. זאת מבלי לקבל את אישור הממשלה לכך.

רשות המים לא קבעה קווי תפעול (קווים אדומים ואחרים) לכל אחד ממאגרי המים הטבעיים של מדינת ישראל, למעט הכינרת - זאת בניגוד להחלטת הממשלה מאוקטובר 2010, להמלצות השירות ההידרולוגי ולהערות מבקר המדינה בדוחות קודמים. אי-קביעת קווי תפעול כאמור ואי-הקפדה על העמידה בהם מביאות לפגיעה באקוויפרים ועלולות לגרום להם נזק בלתי הפיך ואף לסכן את קיומם.

8 "אוגר" הוא כינוי לכל מקורות המים העיליים והתחתיים בישראל.

9 קו ירוק הוא המפלס ההידרולוגי התפעולי הממוצע המומלץ לסוף שנה ההידרולוגית כדי שהאגן ינוהל באופן סביר. ראו להלן.

10 "אקוויפר" - מיונתי, "נושא מים". זוהי שכבת סלע נקבובית המכילה מים. את המים האלה אפשר להפיק בעזרת בארות. המונח העברי: אקוה.

11 צו המים (קביעת המפלס המותר), התשכ"ח-1968.

12 קו אדום מבטא את מפלס הסף התחתון שירידת מפלס המים מתחתיו עלולה לגרום לנזק ההידרולוגי חמור וייתכן שאף בלתי הפיך למקור המים.



רשות המים שינתה
בפועל את יעד
היקף ההתפלה
שקבעה הממשלה
ללא קבלת אישור
הממשלה. רשות
המים גם לא אישרה
תוכנית עבודה
סדורה להקמתם
של מתקני התפלה
בטווח הארוך

היעדר פיתוח כלים להפקת מים ואי-שימורם של הכלים הקיימים

רשות המים טרם החלה בביצוע קידוחים חדשים ובשיקום קידוחים ישנים לשם שימור יכולת ההפקה בהיקף הנדרש. השתהות זו עלולה לפגוע בשימור יכולת ההפקה מהקידוחים ובאספקת המים הסדירה מהם, ולגרום להשקעת משאבים מיותרים לשם אספקה זמנית של מים.

ועדת היגוי בין-משרדית¹³ שמינה מנהל רשות המים הקודם ב-2015 לבחינת מתודולוגיות חדשניות לקביעת רדיוס מגן לקידוחים, שהייתה אמורה להביא להסרת חסמים לקידוח קידוחים חדשים ולשימור כושר ההפקה באמצעות קידוחים, טרם סיימה את עבודתה. ההשתהות בעבודת הוועדה לא איפשרה לצמצם את המגבלות בביצוע קידוחים חלופיים.

רשות המים לא יזמה תוכנית כוללת לטיפול בקידוחים המזוהמים באמצעות קידוחי טיוב. רשות המים הותירה את היוזמה באילו קידוחים מזוהמים יבוצעו קידוחי טיוב בידי המפיקים הפרטיים ובידי תאגידי המים, ובכך לא הבטיחה שהטיוב יעשה בהתאם לשיקולי עלות-תועלת כלל משקיים.

היעדר תכנון והיערכות להקמת מתקני התפלה

רשות המים שינתה בפועל את יעד היקף ההתפלה שקבעה הממשלה ללא קבלת אישור הממשלה, בניגוד לסדרי הממשל התקינים. רשות המים אף לא הביאה את שינוי היעד לאישור מועצת הרשות. שינוי היעד באופן זה הביא לאי-פיתוחם של מתקני התפלה במועד ובהתאם לצורכי משק המים. בהתאם לכך רשות המים לא פעלה מאז שנת 2013 להגדלת כושר ההתפלה ל-750 מיליון מ"ק (להלן - מלמ"ק) ב-2020.

רשות המים לא אישרה תוכנית עבודה סדורה להקמתם של מתקני התפלה בטווח הארוך, ובכלל זה לא קבעה את סדר הקמת המתקנים ואת מועד תחילת הקמתו של כל מתקן ומתקן, כך שיבטיחו את אספקת המים בהתאם לתחזיות הביקוש.

רשות המים לא פעלה למציאת חלופות לאספקת מים כנדרש במהלך התקופה שבה לא פעל מתקן ההתפלה באשדוד במלוא התפוקה המתוכננת.

רשות המים טרם מימשה פתרונות חלופיים לאספקת מים לאזור הצפון, למרות העיכוב בהקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי, שהיה אמור להתחיל לפעול ב-2015. הרשות גם לא קידמה בנחישות מספקת את תגבור אספקת

13 בראשות מנהלת אגף איכות המים דאז ברשות המים, ובהשתתפות נציגי רשות המים - מנהל השירות ההידרולוגי, מנהלי האגפים של התכנון והתפעול, ממונה תכנון משאבי המים ומנהלי התחומים לבקרת המים ולניטור ולהידרוגיאולוגיה; ממשד הבריאות - המהנדסים הארציים לבריאות הסביבה ולמי השתייה; וממקורות - ההידרולוג הראשי ומנהל היחידה לאיכות המים.

המים המותפלים באמצעות המערכת הארצית לאזור הצפון, שבו גירעון מצטבר של כ-200 מלמ"ק, זאת בהתחשב במשך הזמן שנדרש להוציא אל הפועל תוכניות כאלה. אי-קידום של פתרונות כאמור עלול לסכן את מאגרי המים העיקריים באזור זה, ולפגוע באספקת המים התקינה.

אי-טיפול בשפכים באיכות הנדרשת

נכון ליולי 2016, רק כ-55% מכלל השפכים שטופלו במתקני טיהור טופלו באיכות שלישונית¹⁴, כ-37% טופלו רק באיכות שניונית¹⁵ וכ-8% לא טופלו כלל, זאת בניגוד לתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התש"ע-2010 שנקבע בהן שכל מכוני טיהור השפכים (להלן - המט"שים) צריכים לעבור לטיפול ברמה של "השקיה חקלאית בלא מגבלות" (להלן - טיפול שלישוני) עד 2015.

רשות המים טרם סיימה לפתח מתודולוגיה כלכלית לבחינת התועלת משימוש בקולחים ולהערכה כלכלית כוללת של מערכת טיהור השפכים ושל מערכת הולכת הקולחים. הבדיקות והניתוחים הכלכליים שערכה רשות המים בנושא זה עד למועד סיום הביקורת נותרו ברמה של מים בודד ולא נעשו ברמה כוללת, ועסקו באופן חלקי בלבד בנושא התועלת וההשפעות החיצוניות.

ההמלצות העיקריות

על רשות המים לשמור על מקורות המים הטבעיים כמקורות מים בני-קיימה, ולמנוע מצב של נזק בלתי הפיך להם. בכלל זה עליה לקבוע קווי תפעול לכל אחד ממאגרי המים, לפעול לשיקומם, להקפיד על תפעולם בגבולות הקווים המומלצים ולמנוע את ירידת מפלסיהם מתחת לקווים האדומים.

על רשות המים ועל שר האנרגיה להגיש לאישור הממשלה תוכנית אב ארוכת טווח מעודכנת, שתתווה את המדיניות במשק המים לשנים הבאות; על רשות המים להגיש למועצת הרשות תוכניות פיתוח ותוכניות עבודה שייקבעו בהן סדרי העדיפויות, ולפיהן יהיה ניתן לקבל החלטות בצורה מושכלת.

על רשות המים, בעת ניהול הביקוש למים, להביא בחשבון את מכלול הנתונים במשק על מנת לגשר על הפער בין היצע המים לביקוש למים, ועליה לנהל את המשק בצורה מושכלת.

14 טיפול במים שיכול לכלול אחד או יותר מהתהליכים הבאים: סילוק חנקן בתהליך ביולוגי; סילוק זרחן בתהליך ביולוגי או על ידי כימיקלים; סינון נוסף של מוצקים מרחפים; חיטוי.

15 טיפול ביולוגי שבו מתבצע תהליך של פירוק החומר האורגני בשפכים, הרחקת המוצקים המרחפים, שיקוע של הבוצה וחיטוי הקולחים לשם סילוק מעבירי מחלות.

על רשות המים להתחיל בהקדם בביצוע קידוחים חדשים ושיקום קידוחים קיימים בהיקף הנדרש, על מנת להבטיח את שימור יכולת ההפקה.

על רשות המים לאמץ מדיניות כוללת שתעודד ביצוע טיוב לקידוחים המזוהמים במקום שבו טיוב כזה נחוץ, ועליה לקדם תוכנית כזו שתתבסס על ראייה כוללת של צורכי משק המים.

על רשות המים להתאים את קצב הקמת מתקני התפלה להתפתחות החזויה בביקוש למים ולתחזית היצע המים הטבעיים, ובהתחשב במשך הזמן להקמת מתקן התפלה. בכלל זה על הרשות להכין ולאשר תוכנית סדורה להקמתם של מתקני התפלה.

על רשות המים לפעול בדחיפות למימוש פתרונות חלופיים לאספקת המים בטווח הארוך לאזור הצפון בכלל ולאזור הגליל המערבי בפרט, זאת בהתחשב במשך הזמן שנדרש להוציא אל הפועל פתרונות כאלה. אי-קידום של פתרונות כאמור עלול לסכן את מאגרי המים העיקריים באזור זה, ולפגוע באספקת המים התקינה.

על רשות המים, על משרד הבריאות ועל משרד האוצר להחיש את הקמת מתקן החלוצי, ולהחליט בדבר הוספת המגנזיום למים ללא דיחוי, כדי למנוע נזק חמור לבריאות הציבור.

על רשות המים לוודא שאיכות השפכים בכל המטש"ים עומדת באיכות השלישנית, הנדרשת על פי התקנות, על מנת לשומרם כמקור מים זמין חלופי למים השפירים¹⁶ לחקלאות.

על רשות המים לתכנן את משק המים באופן שיימנע מצב של משבר והמשך פגיעה במקורות המים הטבעיים. בין היתר עליה למצוא פתרונות לאספקת מים העונים על כלל הביקוש ובכלל זה לשמר כלי הפקה קיימים ולפתח כלי הפקה חדשים; לטפל במקורות המים המזוהמים; למצוא חלופות לאספקת המים לאזור הצפון; ולתכנן הקמת מתקני התפלה בהיקף התואם את תחזיות הביקוש למים בטווח הארוך.

על משרד האנרגיה ועל השר העומד בראשו, מתוקף אחריותו המיניסטרילית על משק המים, לפעול לתיקון הכשלים העולים מדוח זה.

על מועצת רשות המים לעקוב אחר עבודת רשות המים ולפקח עליה, ולוודא שהיא מיישמת את מדיניות הממשלה ומנהלת את משק המים כבר קיימה.

סיכום

משק המים בישראל נמצא זה יותר מארבעה עשורים במשבר מתמשך. ניהולו הלקוי בעבר אף הביא להקמת ועדות חקירה ממלכתיות, שהאחרונה שבהן

היעדר תכנון בר קיימא של משק המים וניהולו הכושל על ידי רשות המים הציבו שוב את משק המים במשבר

הייתה ועדת בין, שעיקרי מסקנותיה עוגנו בהחלטת ממשלה מאוקטובר 2010. ממצאי דוח זה מעלים כי רשות המים לא יישמה את החלטת הממשלה, ולא מנעה את המשך הפגיעה במשק המים.

רשות המים נקטה פעם אחר פעם מדיניות של הליכה על הסף שהתבטאה בהתרת הרסן מיד בסיומה של שנת גשמים ברוכה אחת, תוך התעלמות מהשפעותיהם ארוכות הטווח של השינויים האקלימיים באזור. היעדר תכנון בר קיימא של משק המים וניהולו הכושל על ידי הרשות הציבו שוב את משק המים במשבר.

המשבר בא לידי ביטוי בכך שמפלסיהם של כמעט כל מאגרי המים הטבעיים נמוכים מקוויהם האדומים ובוודאי נמוכים מהקווים הירוקים; נפחי מים ניכרים מזוהמים או נמצאים בסכנת זיהום חמורה ואינם מטופלים; כלי הפקה רבים הולכים ומתיישנים ויצאים מכלל שימוש; חלק ניכר ממי הקולחים אינם מטופלים באיכות הנדרשת.

תכנון בר קיימא של משק המים אמור, בין היתר, להתוות דרך פעולה לשימור מקורות המים הטבעיים ולשיקומם עד כדי הגעתם לקווי התפעול הנדרשים. רשות המים לא השכילה לפעול במועד לגישור על הפער שבין הביקוש הצפוי לבין היצע המים, וכבר בסוף שנת 2017, במועד סיום הביקורת, כמות המים השפירים לא הספיקה כדי לעמוד באספקה סדירה לכל הצרכים של משק המים. לפיכך נדרשה רשות המים לנקוט צעדי חירום על מנת לספק את מלוא הביקוש למים. רשות המים לא נקטה פעולות מספיקות לשימוש בפטנציאל המים הטבעיים הזמינים באמצעות טיוב מים מזוהמים ובאמצעות פיתוח כלי הפקה נוספים, וכן לא פעלה במועד לקידום הקמת מתקני התפלה נוספים שיספקו את הביקוש הצפוי בטווח הארוך, ובכלל זה יאפשרו לשקם את מאגרי המים הטבעיים.

משרד מבקר המדינה רואה בחומרה את תפקודה של רשות המים, שהביאה את משק המים ואת מאגרי המים הטבעיים למצב משבר - זאת בתקופה שבה משק המים הישראלי ניצב בפני אתגרים רבים: היצע מים טבעיים מוגבל; רצף של אירועי בצורת קשה שפקדו את הארץ בשנים האחרונות; ועלייה בביקוש למים. לשם התמודדות עם האתגרים השונים במשק, על רשות המים לנקוט מדיניות תכנון בת קיימא שתאפשר אספקת מים באיכות הנדרשת, באמינות ובזמינות מחד גיסא, ותשמר את מלאי היצע המים הטבעיים כמשאב חיוני של המדינה מאידך גיסא.

רשות המים מופקדת על אוצר הטבע החשוב ביותר במדינה. ממצאי הביקורת הנוכחית עולה כי במשך שנים ניהלה רשות המים את משק המים באופן שאינו עולה בקנה אחד עם גודל האחריות הכרוכה בכך¹⁷. על רשות המים לפעול ללא דיחוי להבטחת ניהול יעיל של משק המים, ולפעול באופן

תכליתי לתיקון נזקי העבר. ככל שרשות המים תקדים לנקוט את הצעדים הדרושים כן ייטב¹⁸.

על משרד האנרגיה ועל השר העומד בראשו, מתוקף אחריותו המיניסטריאלית על משק המים, לפעול לתיקון הכשלים העולים מדוח זה. על מועצת רשות המים לוודא שרשות המים תיישם את מדיניות הממשלה בניהולו של משק המים, כפי שנקבע בהחלטת הממשלה באוקטובר 2010, ותפעל לתיקון הליקויים שהועלו בדוח זה.

18 ראו לעניין זה מבקר המדינה, **דוח שנתי 37** (1987), "המים בישראל מקורותיהם והקצאתם לשימושים השונים", עמ' 250.

מבוא

ניהול משק המים במדינת ישראל נועד להבטיח אספקת מים ומתן שירותי ביוב לצרכנים השונים לפי אמות מידה מאושרות באיכות, כמות ואמינות נאותים וביעילות כלכלית; ולטפל בשפכים, לנצל את הקולחים¹⁹ ולהגדיל את הרווחה של כלל צרכני המים. חוק המים, התשי"ט-1959 (להלן - חוק המים), קובע כי מקורות המים שבמדינה הם קניין הציבור, נתונים לשליטתה של המדינה ומיועדים לצורכי תושביה ולפיתוח הארץ. מקורות המים הם המעיינות, הנחלים, הנהרות, האגמים ושאר הזרמים ומקווי המים, לרבות מי ניקוז ומי שופכין. מי ים מותפלים הם מקור מים נוסף למשק.

בהתאם להוראות חוק המים, בשנת 2007 הוקמה הרשות הממשלתית למים ולביוב (להלן - רשות המים), שהופקדה על ניהול משק המים. עוד נקבע בחוק המים כי לרשות המים תהיה מועצה (מועצת רשות המים) ובה שמונה נציגים²⁰, ומנהל רשות המים הוא יושב ראש המועצה. על רשות המים לפעול בהתאם למדיניות הממשלה, ובכפוף להנחיות, להוראות ולכללים שקבעה מועצת רשות המים ובהתאם לסמכויותיה בתחום משק המים לפי הוראות חוק המים וכל דין אחר. שר האנרגיה²¹ ממונה על ביצוע חוק המים, ועל פי הצעתו הממשלה ממנה את מנהל רשות המים.

בין תפקידי מועצת רשות המים: הסדרת משק המים, פיתוחו ופיקוח עליו; ביצוע מדיניות הממשלה שיש לה השלכות על משק המים; קביעת כללים למתן רישיונות לפי חוק זה; קביעת תעריפים והיטלים לשימושי המים השונים; קביעת כללים בדבר הפקת המים, אספקתם, כמותם, איכותם, מחירם, השימוש בהם במסגרת מטרות המים ובעת אירוע פגיעה במים; קביעת תקנים לטיפול במי שפכים.

ברשות המים פועל השירות ההידרולוגי, שהוא זרוע מרכזית בפעילות הליבה של רשות המים לניהול מקורות המים הטבעיים בישראל²², והוא אמון על ריכוז ואספקה של המידע ההידרולוגי הדרוש לקביעת מדיניות התפעול המיטבית של מקורות המים במדינה. השירות ההידרולוגי אחראי למעקב אחר מצב מקורות המים באגנים השונים ולמתן תחזיות של המילוי החוזר, ואחראי למעקב אחר כמויות המים הזמינים לניצול באגני מי התהום. חוות הדעת ההידרולוגיות הן גורם מכריע באישור התוכניות ברמות שונות, החל בניצול באר מסוימת או השקיה בקולחים באזור כלשהו, וכלה בתוכניות אב לאזורים נרחבים.

19 מי שפכים שעברו טיהור ומשמשים בעיקר להשקיה חקלאית.

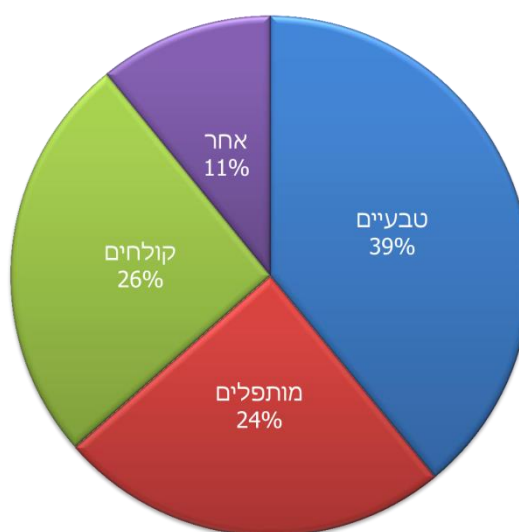
20 חברי המועצה הם מנכ"ל משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה, מנכ"ל משרד הפנים, מנכ"ל משרד האנרגיה, הממונה על התקציבים במשרד האוצר ושני נציגי ציבור הממונים על פי המלצת שר התשתיות ובהיוועצות עמו.

21 ב-11.6.17 החליטה הממשלה לשנות את שם משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים למשרד האנרגיה. החלטה 2732.

22 לרבות מי התהום ומים ממקורות עיליים, כגון הכינרת, המעיינות והנחלים.

בהתאם לנתוני רשות המים, סיפק משק המים הישראלי בשנת 2016²³ מים באיכויות שונות לכלל צורכי המדינה בהיקף שנתי של כ-2.2 מיליארד מטר מעוקב (להלן - מ"ק), לצורכי משק הבית, לחקלאות ולתעשייה. מקורות המים הטבעיים סיפקו בשנת 2016 כ-39% מצריכת המים השנתית של מדינת ישראל. מקורות המים הנוספים הם מים מותפלים (כ-24%) וקולחים (כ-26%), היתר (כ-11%) סופקו ממקורות אחרים כגון מי שיטפונות ומים מליחים²⁴, כמוצג בתרשים 1 להלן.

תרשים 1: מקורות אספקת המים (2016)



המקור: על פי נתוני רשות המים.

בהתאם לנתוני רשות המים, היקף הפעילות הכספית במשק המים נאמד בכ-10 מיליארד ש"ח בשנה, הכוללים: הוצאות תפעול, פיתוח ורכישת מים מותפלים. משק המים מופעל על ידי ספקי שירותי מים וביוב כמו מקורות חברת מים בע"מ (להלן - מקורות), 56 תאגידי מים וביוב המאגדים 147 רשויות מקומיות, 7 איגודי ערים לביוב, יותר מ-1,000 ספקי מים מקומיים וכ-30 רשויות מקומיות²⁵ ומתקני התפלה המופעלים בין היתר על ידי גורמים פרטיים.

23 במועד סיום הביקורת, לרשות המים אין נתונים עדכניים יותר.

24 אלה מים מלוחים שריכוז המלחים בהם אינו עולה על 10,000 מ"ג מלחים לליטר מים, לעומת מי ים שריכוז המלחים בהם מגיע ל-40,000 מ"ג לליטר מים. כ-80% ממים אלה מיועדים לחקלאות, והשאר לתעשייה.

25 שבהן טרם הוקמו תאגידי מים, והן מספקות את המים בעצמן.

משק המים בישראל נמצא זה יותר מארבעה עשורים בתהליך של משבר מתמשך²⁶. על רקע משבר חמור נוסף במשק המים החליטה הוועדה לענייני ביקורת המדינה בסוף יולי 2008 על הקמת ועדת חקירה ממלכתית בנושא ניהול משק המים בישראל (להלן - ועדת ביינ)²⁷. בהחלטה נקבע, בין היתר, כי "הוועדה תחקור ותקבע ממצאים ומסקנות... [ל]מתן מענה הולם למשבר משק המים בישראל באמצעות פתרונות כגון: התפלת מי ים, השבת קולחים ולרבות אמצעים אחרים להגדלת היצע המים במדינה".

במרץ 2010 פרסמה הוועדה דוח, ולפיו "עקב נקיטת מדיניות של 'הליכה על הסף' בעבר בכל הנוגע למדיניות ההפקה, נתונים המקורות הטבעיים - הכינרת והאקוויפרים - בסכנה של השחתה עקב ניצול יתר". עוד צוין בדוח כי "כל עוד יופקו מהמאגרים כמויות גדולות יותר מאלה המוספות לו באופן טבעי על ידי משקעים, ימשיך מצבם להתדרדר. לפיכך, יש לנקוט מדיניות של ניהול חירום גם בעתיד הנראה לעין ולקדם פעולה עקבית ורצופה של יצירת מקורות מים חילופיים למקורות הטבעיים". בין ההמלצות העיקריות שנכתבו בדוח - שמירה על מקורות המים הטבעיים; יעול הקמת תשתיות והגדלת היצע המים; השלמת תוכנית אב למשק המים לטווח הארוך לאלתר. באוקטובר 2010 החליטה הממשלה²⁸ (להלן - החלטת הממשלה מאוקטובר 2010) לאמץ את עיקרי המלצות ועדת ביינ, ובכלל זה עקרונות לניהול מאוזן של משק המים בישראל, לרבות "שמירה על מקורות המים הטבעיים מפני השחתה וזיהום".

כאשר גובה המפלט של המאגר נמצא בין קו הסף התחתון האדום²⁹ לבין קו המשבר השחור³⁰, או אף למטה ממנו, המדובר במצב של "יתרות מים משבריות"³¹. ועדת ביינ הגדירה משבר כ"מצב שבו קיימת רמה גבוהה של סיכון לאובדן שליטה על האזון הנדרש בין הצריכה הנוכחית של המים לכל המטרות הקבועות בחוק המים לבין היכולת לספק את כמות הצריכה באיכות הנדרשת לכל אחת מהמטרות מבלי לפגוע במקורות המים הטבעיים, ותוך התחשבות באיכות הסביבה ובעלות כלכלית סבירה".

במועד סיום הביקורת בינואר 2018, כשמונה שנים לאחר פרסום המלצות ועדת ביינ, ולאחר שהמחסור החמור במים מהשנים 2004 עד 2009 שוקם כמעט במלואו במהלך השנים 2010 עד 2013 - שוב נמצא משק המים במשבר, המתבטא בין היתר בכך שלא ניתן לספק את מלוא צורכי משק המים מבלי

26 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 62** (2012), "הקמה וחיבור של מתקנים להתפלת מי ים", עמ' 1257.

27 הוועדה הוקמה בסוף יולי 2008, על יסוד החלטת הוועדה לענייני ביקורת המדינה של הכנסת ובהתאם לסעיף 14 לחוק מבקר המדינה, התשי"ח-1958 (נוסח משולב). בראש הוועדה עמד השופט בדימוס פרופ' דן ביינ וחבריה היו פרופ' יואב כסלו ו"ל ופרופ' יורם אבנימלך.

28 החלטת ממשלה 2348 מ-24.10.10, "עקרונות לניהול משק המים".

29 קו אדום מבטא את מפלס הסף התחתון שירידת מפלס המים מתחתיו עלולה לגרום לנזק הידרולוגי חמור וייתכן שאף בלתי הפיך למקור המים.

30 קו שחור הוא המפלס שקבע השירות ההידרולוגי שירידה מתחת לו מביאה לפגיעה ודאית במקור המים, דהיינו לפגיעה בלתי הפיכה במאגר המים או לאובדן כושר השאיבה ממנו.

31 דוח השירות ההידרולוגי מ-2008.

להביא להתדלדלות מקורות המים הטבעיים של מדינת ישראל ומבלי לגרום להמשך ירידתם מתחת לקווים האדומים.

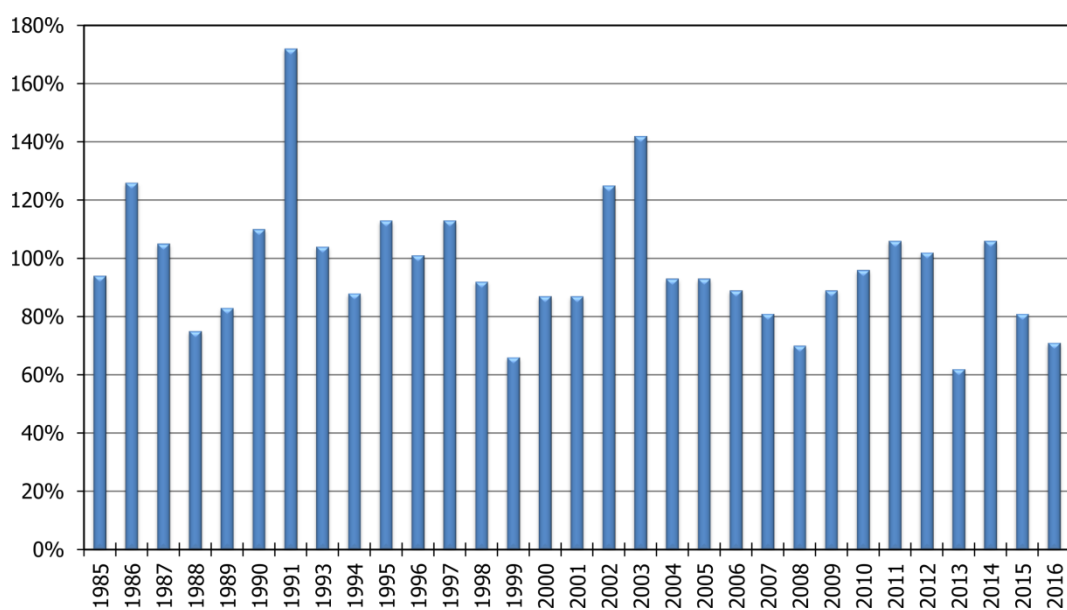
בחדשים יוני 2017 עד ינואר 2018 בדק משרד מבקר המדינה את תכנון משק המים ואת מימושו. הבדיקות נעשו ברשות המים, במקורות חברת מים בע"מ, משרד הבריאות, משרד החקלאות ופיתוח הכפר (להלן - משרד החקלאות), באגף התקציבים שבמשרד האוצר (להלן - אגף התקציבים), ובמשרד האנרגיה. הדוח עוסק בתקופות שבהן כיהנו כשרי האנרגיה ד"ר עוזי לנדאו, מ-31.3.09 עד 18.3.13; מר סילבן שלום, מ-18.3.13 עד 14.5.15; וד"ר יובל שטייניץ, המכהן בתפקיד מאז 14.5.15. באותן תקופות כיהנו כמנהלי רשות המים מר אלכסנדר קושניר, בין 31.8.11 עד 31.8.16; מר משה גראזי (מנהל בפועל), מ-31.8.16 עד 19.6.17; ומאז 19.6.17, מר גיורא שחם.

משק המים, תמונת מצב

בתכנון משק המים צריך להימנע מגישה של "הליכה על הסף" ולא להסתמך על מגמות קצרות מועד הנשענות על מצבי קיצון בתחום ההיצע והביקוש. התכנון אמור להביא בחשבון שימור מקורות המים הטבעיים, ויתירות מסוימת בתכנון ובביצוע התשתיות לשם היערכות לפעילות בתנאי אי-ודאות³². רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי מדיניות זו מנחה אותה בתכנון משק המים.

השירות ההידרולוגי "מצביע מזה מספר שנים על שינוי מובהק במשטר ההידרו-אקלימי, בעיקר באגנים הצפוניים. שינוי זה כבר גורם לירידה בנפחי זמינות המים במערכת הארצית³³ והתדלדלות חמורה באוגר³⁴ של מקורות המים הטבעיים". בתרשים 2 להלן מוצגים השינויים בכמות השנתית של הגשם ביחס לממוצע הרב-שנתי.

תרשים 2: שיעור הגשם המשוקלל ביחס לממוצע הרב-שנתי (1985 עד 2016)



המקור: רשות המים.

32 תוכנית אב ארצית ארוכת טווח למשק המים, חלק א - מסמך מדיניות, מהדורה 4, אוגוסט 2012.

33 מערכת אספקת המים המרכזית, הנשענת ברובה על מפעל המים הארצי (המפא"ר), והיא מערכת המים המרכזית הקושרת את מקורות המים העיקריים עם מערכת ההולכה הראשית.

34 "אוגר" הוא כינוי לכל מקורות המים הטבעיים העיליים והתחתיים בישראל.

מתרשים 2 עולה כי קיימת מגמת ירידה בכמות המשקעים ביחס לממוצע הרב-שנתי. לוח 1 מתאר תחזיות שערך רשות המים ביחס להיצע המים הטבעיים עד לשנת 2050 במיליון מ"ק (להלן - מלמ"ק).

לוח 1: תחזיות* היצע המים הטבעיים, במלמ"ק (2018 עד 2050)

שנה	היצע מים טבעיים - תחזית
2018	960
2020	1,080
2030	1,010
2050	970

המקור: רשות המים.
* התחזית היא מפברואר 2018.

מהלוח עולה כי היצע המים הטבעיים ילך ויפחת עד לשנת 2050. מקורות המים כוללים נוסף על המים הטבעיים - מים מותפלים (להלן יחד - מים שפירים³⁵), מי קולחים ומים מליחים. הצריכה הביתית וצריכת המים בתעשייה נשענות על מים שפירים בעיקר, והצריכה החקלאית מתבססת על מים שפירים וגם על קולחים. מקורות אלה אמורים לספק את מלוא הביקוש למים.

באוגוסט 2012 אישרה מועצת רשות המים "תוכנית אב ארצית ארוכת טווח למשק המים, חלק א - מסמך מדיניות" (להלן - מסמך המדיניות). על פי מסמך המדיניות, שאף הועבר לאישור שר האנרגיה, תוכנית האב אמורה לכלול שני רבדים: מסמך מדיניות ותוכנית יישום (ראו להלן). מסמך המדיניות דן, בין היתר, בצורך בשיקום האוגר הטבעי, כך שיעמוד על 2 מיליארד מ"ק מעל הקווים האדומים בתוך עשור.

כפי שיפורט להלן, רשות המים לא פעלה לעמידה ביעד התפלה בהיקף של 750 מלמ"ק המיועד לשנת 2020 שקבעה הממשלה בהחלטתה מנובמבר 2008³⁶, וכושר ההתפלה כיום הוא כ-600 מלמ"ק בלבד. נוסף על כך החליטה רשות המים בכל אחת מהשנים 2013 ו-2015 על צמצום ההפקה ממתקני ההתפלה הקיימים (ראו להלן). בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי במשך שש שנים, מאז שנת 2012 ועד מועד סיום הביקורת, ינואר 2018 לא דנה מועצת רשות המים בנושא יעד ההתפלה ולא אישרה עדכון לתוכנית האב שבמסגרתו יעודכן יעד ההתפלה.

35 מים באיכות גבוהה, אשר ראויים לשתיה על ידי האדם ונקיים מרעלים.

36 החלטה 3533 מ-1.6.08.

רשות המים נקטה
דפוס פעולה של
תפעול משק המים
בראייה קצרת טווח,
שהתבטאה בריקון
מאגרי המים הטבעיים
כל אימת שהתמלאו,
בלי שפעלה לשומרם
לטווח הארוך

כדי להבטיח אספקת מלוא הביקוש החזוי למים ובאמינות האספקה³⁷ שקבעה רשות המים וכדי להבטיח את שיקומו של האוגר כפי שנקבע במסמך המדיניות מ-2012, הכרחי לגשר על הפער בין הכמות המבוקשת לבין היצע המים. דבר זה ניתן לביצוע על ידי הגדלת היצע המים או על ידי צמצום הביקוש למים. תכנון מושכל והיערכות מראש המביאים בחשבון שיקולי עלות-תועלת יסייעו לגשר באופן מיטבי על פער זה תוך שמירה על מאגרי המים הטבעיים.

משרד מבקר המדינה העלה כי במועד סיום הביקורת רשות המים לא אישרה תוכנית פעולה מפורטת לטווח הארוך ובה ניתוח של כלל החלופות לגישור על הפער הצפוי, הן בהיבט של ניהול ביקושים והן בהיבט של הגדלת היצע המים, לרבות באמצעות הקמת מתקני התפלה נוספים, ובאמצעות טיוב וחדוש קידוחים.

החלטת הממשלה מאוקטובר 2010 אימצה את עיקרי המלצות ועדת ביון, ובכלל זה עקרונות לניהול מאוזן של משק המים בישראל ו"שמירה על מקורות המים הטבעיים מפני השחתה וזיהום". ממצאי הביקורת כפי שיפורטו להלן הראו שרשות המים לא יישמה את מדיניות הממשלה שבאה לידי ביטוי בהחלטה כאמור, ונקטה דפוס פעולה של תפעול משק המים בראייה קצרת טווח, שהתבטאה בריקון מאגרי המים הטבעיים כל אימת שהתמלאו, מבלי שפעלה לשומרם לטווח הארוך, ולעיתים מבלי לנצל את מלוא פוטנציאל ההתפלה הקיים. מדיניות זו הובילה שוב את משק המים למשבר.

מדוח סיכום השנה ההידרולוגית 2016/17 עולה כי מפלס הכינרת היה ברום של 214.11- מטר ונמוך מהקו האדום ב-183 מלמ"ק; אקוויפר ירקון תנינים (להלן - הירת"ן) היה נמוך בכ-18 מלמ"ק מהקו האדום, והוא חסר כ-283 מלמ"ק עד לקווי התפעול המומלצים; אקוויפר החוף היה גבוה בכ-618 מלמ"ק מעל הקו האדום, אך עקב מגבלות הפקה, בעיקר בחלקו הצפוני, ניתן לנצל מתוכו רק כ-63 מלמ"ק; אגני הגליל המערבי היו נמוכים בכ-11 מלמ"ק מהקו האדום, והיו הנמוכים ביותר שנמדדו.

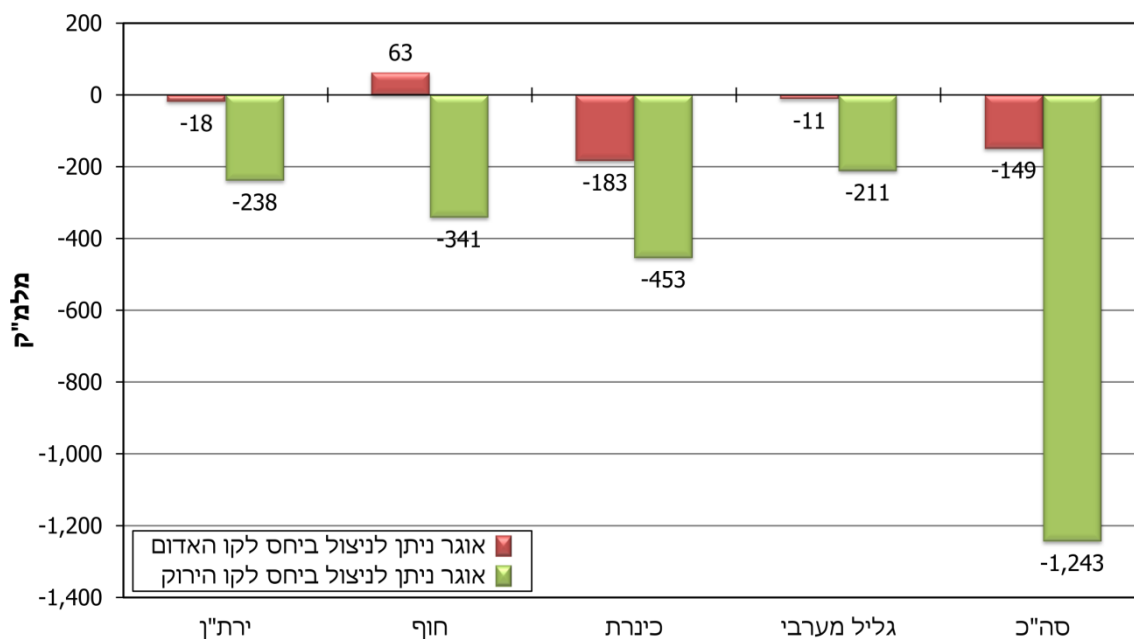
במועד סיום הביקורת בינואר 2018 נמצא משק המים במשבר ומקורות המים הטבעיים התדלדלו. כמתואר בתרשים 3 להלן, בתחילת השנה ההידרולוגית 2017/18³⁸ נמצאו מרבית מאגרי המים הטבעיים מתחת לקווייהם האדומים, ובספטמבר 2017 היו חסרים כמיליארד מ"ק עד לרצועת התפעול המומלצת (הקווים הירוקים, ראו להלן). לפי תחזית השירות ההידרולוגי לשנה 2017/18, גם אם שנה זו תהיה ממוצעת מבחינת המשקעים, מרבית מקורות המים הטבעיים ימשיכו להיות מתחת לקווייהם האדומים. במצב דברים זה, החליטה מועצת רשות המים בספטמבר 2017 לקצץ בהקצאת המים לחקלאות וכן להגדיל את רכישת המים ממתקני ההתפלה הקיימים (ראו להלן בפרק על הביקוש למים, צריכת

37 לפי מסמכי רשות המים, "אמינות האספקה הינה תוצאתית ועומדת על כ-95% ומעלה (כלומר, ההסתברות למחסור כלשהו עומדת על 5% ומטה) כשהקריטריון המכתיב אותה הנו מחסור מרבי בהיקף של עד כ-400 מלמ"ק".

38 לפי הגדרת השירות ההידרולוגי שנה ההידרולוגית היא שנה המתחילה ב-1 באוקטובר ומסתיימת ב-30 בספטמבר של השנה העוקבת.

מים במגזר החקלאות ובפרק על תכנון והקמה של מתקני התפלה, תוכנית להקמת מתקני התפלה).

תרשים 3: מצב מקורות המים הטבעיים ביחס לקווים האדומים במלמ"ק
(בתחילת השנה ההידרולוגית 2017/18)*



* בפברואר 2018 עדכנה רשות המים את הנתונים והטמיעה במודלים את המצב ההידרולוגי של שנת 2018, כך שהיקף האוגר ירד ל-200 מלמ"ק.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי תפקיד מאגרי המים הטבעיים הוא לאזן בין השנים השחונות לשנים הברוכות, וכי מפלסים נמוכים במקורות המים הטבעיים אינם מצב חריג בניהול מושכל של משק מים באזור צחיח ואינו מעיד על משבר.

יצוין כי אומנם תפקיד מאגרי המים הטבעיים לאזן בין שנים ברוכות לשנים שחונות, אך הימצאותם של המאגרים במצבי מחסור קיצוניים ביחס לקווי התפעול ההידרולוגיים המומלצים בלא שיקומם לאורך זמן עלול להביא לפגיעה בלתי הפיכה בהם. עוד יצוין כי במסמך המדיניות מ-2012 נקבע כי "המדיניות היא כי קווים אדומים לא יחצו עוד בעתיד. מפלסי המים באוגר ישוקמו על ציר הזמן".

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי פעולותיה אלה מנוגדות להחלטת הממשלה, לא נשענו על תכנון בר קיימה של משק המים, נעשו בחוסר אחריות, היו בלתי תקינות, והוליכו את המשק ואת מאגרי המים הטבעיים שלו פעם אחר פעם אל משבר. תכנון כאמור של משק המים היה אמור למנוע מחסור במים ואת המשך הפגיעה במאגרי המים הטבעיים, גם בהינתן רצף השנים השחונות שפקדו את הארץ בארבע השנים האחרונות. על רשות המים ליישם את מדיניות הממשלה ולנהל את משק המים כמשק בר קיימה.

תכנון משק המים

תוכנית אב למשק המים

בדוח בין נכתב כי "הוועדה רואה חשיבות בהשלמת תוכנית האב לטווח הארוך לאלתר... ללא תוכנית אב נדחק משק המים בעבר ואף יש חשש שיידחק בעתיד, להחלטות חפוזות, אמנם אין ערובה לכך שגם אם תהיה תוכנית אב יופעל משק המים בצורה עקבית, אך נראה שקיומה של תוכנית כזו יצמצם החלטות חפוזות או שינויים תכופים ביעדי מדיניות הממשלה".

הממשלה קבעה בהחלטתה מאוקטובר 2010 כי "ניהול פיתוח משק המים יתבצע בהתאם לתוכנית אב ארוכת טווח שתיערך על ידי רשות המים. התוכנית האמורה תתייחס, בין השאר, לסדרי עדיפויות של משק המים, לקביעת מגבלות הפקה ממקורות המים השונים, להשקעות מהותיות הנדרשות למשק המים ולתוכנית היערכות למצב של שנים שחונות ולשינויי אקלים גלובליים והשלכותיהם על ישראל. תוכנית האב למשק המים טעונה אישור המועצה [מועצת רשות המים] ואישור שר התשתיות הלאומיות אשר יגיש את התוכנית לאישור הממשלה".

על פי מסמך המדיניות, שאישרה מועצת הרשות באוגוסט 2012, תוכנית האב אמורה לכלול שני רבדים: מסמך מדיניות ותוכנית יישום (ראו להלן).

מסמך המדיניות, שהיה אמור להיות מוגש לאישור הממשלה באמצעות שר האנרגיה, תמצת את החזון, את היעדים ואת המטרות של משק המים, ואת המדיניות של משק המים בסוגיות המרכזיות. מסמך המדיניות כלל, בין היתר, את מאזן המים, את מגבלות ההפקה, ניתוח מצבי אי-ודאות והמלצות ראשוניות ליישום. נוסף על כך נערך אומדן למסגרת תוכנית הפיתוח הדרושה, למיפוי חסמים ניהוליים, להגדרת קריטריונים לסדרי עדיפויות לפיתוח, ליעדי פיתוח, לתקציבים ועוד. במסמך המדיניות נכתב כי הטיפול המלא בכמה סוגיות נוספות כגון מבנה משק המים, רגולציה (אסדרה) ואחרות, יושלם בהמשך.

במרץ 2013³⁹ העביר מנהל רשות המים הקודם מר אלכסנדר קושניר⁴⁰ לשר האנרגיה והמים דאז ד"ר עוזי לנדאו את מסמך המדיניות, וכתב כי לדעתו "יש הכרח להבאת תוכנית האב למשק המים לדיון ואישור הממשלה בדחיפות עוד בפני הממשלה הנוכחית"⁴¹.

39 הפנייה הייתה ב-5.3.13, לאחר הבחירות לכנסת ה-19, אך טרם מינוי הממשלה ה-33, ב-18.3.13.

40 מר אלכסנדר קושניר כיהן בתפקיד מנהל רשות המים מ-31.8.11 (החלטת ממשלה 3555 מ-31.7.11) עד 31.8.16, ומ-31.8.16 עד 19.6.17 כיהן עובד רשות המים מר משה גראזי כמנהל הרשות בפועל. החל מ-19.6.17 (החלטת ממשלה 2747 מ-18.6.17) וגם במועד סיום הביקורת כיהן בתפקיד מר גיורא שחם.

41 מבקר המדינה, **דוח שנתי 66א** (2015), "היבטים במניעת זיהום של מקורות המים", עמ' 644-643.



רשות המים לא שבה
ופנתה בכתב לשרי
האנרגייה שכיהנו
משנת 2013 כדי
לאשר את תוכנית
האב, ובכך לא פעלה
ליישם את החלטת
הממשלה מאוקטובר
2010

בדיון שקיים שר האנרגייה הקודם מר סילבן שלום באוגוסט 2013 הציגה לו רשות המים את נושא תוכנית האב. למשרד האנרגייה ולרשות המים אין מסמכים המתעדים את המשך השתלשלות העניינים לאחר דיון זה.

יצוין כי מאז שנת 2012 עדכן אגף התכנון ברשות המים מעת לעת את מסמך המדיניות, אולם מועצת רשות המים טרם דנה באישורו, וממילא לא אישרה עדכונים מהותיים במסמך המדיניות בהתאם לשינויים שחלו במשק המים מאז 2012 ועד מועד סיום הביקורת.

הביקורת העלתה גם כי רשות המים לא פנתה בכתב לשר האנרגייה הנוכחי לאישור מסמך מדיניות כלשהו מאז תחילת כהונתו ועד מועד סיום הביקורת, והשר לא דרש ממנה עד למועד סיום הביקורת להציג לאישורו מסמכים אלה, וממילא לא הביאם כמו את כל תוכנית האב לאישור הממשלה.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי היא לא שבה ופנתה בכתב לכל אחד מהשרים שכיהנו באותה העת, משנת 2013 ועד למועד סיום הביקורת, כדי שמי מהם יאשר את תוכנית האב, ובכך לא פעלה ליישם את החלטת הממשלה מאוקטובר 2010. משרד מבקר המדינה מעיר לשר האנרגייה הנוכחי כי לא פעל בהתאם להחלטת הממשלה מאוקטובר 2010, ולא הגיש את תוכנית האב למשק המים לאישור הממשלה.

מבקר המדינה העיר בדצמבר 2009⁴² כי "אי-קיומה של תוכנית אב למשק המים, מונע את הגדרת הצרכים הכוללים של משק המים בראייה כוללת לטווח ארוך, את ההוצאות הכרוכות בפיתוחו, ואת התעדוף הנדרש בקביעת אילו יעדים בתוכנית יוקדמו לראש סדר העדיפויות". עוד העיר מבקר המדינה בדוח קודם⁴³ (להלן - הדוח הקודם) למשרד האנרגייה ולרשות המים כי עליהם לפעול במשותף כדי להשלים את הכנת תוכנית האב למשק המים ולהביאה בהקדם לדיון ולאישור בממשלה.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018, כי מסמך המדיניות מהווה תוכנית אב, ועבודות התכנון והיישום מבוצעות מתוקף תוכנית זו. עוד מסרה הרשות, כי אי-הבאת תוכנית האב לאישור הממשלה אינה פוגעת בתכנון ארוך הטווח ובפיתוח מיטבי של משק המים. יצוין כי מסמך המדיניות אינו בגדר תוכנית אב מאחר שאיננו כולל תוכנית יישום כפי שנקבע בו.

42 מבקר המדינה, חוות דעת בנושא **קביעת מחיר המים**, דצמבר 2009.

43 מבקר המדינה, **דוח שנתי 66א** (2015), "היבטים במניעת זיהום של מקורות המים", עמ' 644.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי אישור תוכנית האב בידי הממשלה היה מעניק לה מעמד ותוקף מחייבים והיה עשוי למנוע שינויים תכופים ביעדי המדיניות של הממשלה ובאופן יישומם. יתרה מכך, רשות המים לא פעלה כאמור לאשר עדכונים לתוכנית בהתאם לשינויים שחלו במשק המים במהלך השנים. בהיעדר תוכנית אב מעודכנת ומאושרת ניהול משק המים מונע משיקולים קצרי טווח, כגון הקטנת היקף שיקום האוגר, הקטנת היקף ההתפלה וצמצום ההפקה ממתקני ההתפלה הקיימים (ראו להלן), זאת במקום לתכנן תוכנית לטווח הארוך שתאפשר לנקוט פעולות שקולות בעת הצורך.

שר האנרגיה השיב למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי רשות המים אמורה להגיש לאישור תוכנית אב למשק המים, אולם טרם עשתה זאת, וכי בכוונת משרד האנרגיה לקדם עם רשות המים תוכנית אב למשק המים.

משרד מבקר המדינה רואה בחומרה את העובדה כי רשות המים לא תיקנה את הליקויים שהעיר עליהם משרד מבקר המדינה בדוחות קודמים⁴⁴ בעניין אי-השלמת תוכנית האב למשק המים, ואת אי-הבאתה של תוכנית כזו לאישור הממשלה.

1. במסמך המדיניות שאישרה מועצת רשות המים הגדירה רשות המים תוכנית יישום כתוכנית שאמורה לממש את המדיניות ולגשר על הפער בין המצוי לרצוי. רשות המים חילקה את התוכנית לשני מרכיבים נפרדים - רכיב התכנון ורכיב הפיתוח. רכיב התכנון הוא מכלול הפעולות הנדרשות למימוש המדיניות וההמלצות שאושרו במסמך המדיניות, בכלל זה עבודת תכנון עקרוני: תוכניות אב, תוכניות אזוריות, דוחות הידרולוגיים. רכיב הפיתוח כולל תוכניות לטווחי זמן שונים שמוצגים בהן המשאבים; ההשקעות והתקציב הנדרשים על פי סדרי העדיפויות; מקור המימון; ההשפעה על התעריפים; ניתוח עלות-תועלת של חלופות הנדסיות ושל חלופות מדיניות.

רשות המים מסרה בעבר⁴⁵ למשרד מבקר המדינה כי היא הובילה סידרה של עבודות מרכזיות ותוכניות חיוניות למשק המים, שלעמדתה הן מהוות כשלעצמן תוכנית יישום והנחיות מעשיות לפעולה, ובהן תוכנית אב לפיתוח המערכת הארצית⁴⁶; תוכנית אב לביוב והשבה, שתושלם במחצית השנייה של 2015; וקביעת "מדדים למטרות תוכנית אב".

44 מבקר המדינה, "חוות דעת בנושא קביעת מחיר המים", דצמבר 2009; מבקר המדינה, **דוח שנתי 66א** (2015), "היבטים 63א (2012)", "תעריפי המים", עמ' 281-282; מבקר המדינה, **דוח שנתי 66א** (2015), "היבטים במניעת זיהום של מקורות המים", עמ' 644.

45 ראו **דוח שנתי 66א** (2015), "היבטים במניעת זיהום של מקורות המים", עמ' 643 ו-644.

46 מערכת אספקת המים המרכזית הנשענת ברובה על מפעל המים הארצי (המפא"ר), והיא מערכת המים המרכזית הקושרת את מקורות המים העיקריים באמצעות מערכת ההולכה הראשית עם מוקדי הביקוש.

רשות המים טרם השלימה את הכנת של עבודות מרכזיות ותוכניות חיוניות למשק המים

במאי 2018 מסרה רשות המים למשרד מבקר המדינה כי רכיב התכנון בתוכנית היישום הוא אוסף כל עבודות התכנון שיוזם ומוביל אגף התכנון ברשות המים.

הביקורת העלתה כי עד למועד סיום הביקורת רשות המים טרם השלימה את העבודות ואת הכנת התוכניות שמנתה בתשובתה משנת 2014, כמפורט להלן:

א. **תוכנית אב לפיתוח המערכת הארצית:** ובכלל זה היקף מתקני ההתפלה ופריסתם; תגבור הקווים הראשיים והתחנות, ואיגום מערכת; צורכי פיתוח, כושר הפקה והחדרה. רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי היא מעריכה "שהליך זה [הכנת התוכנית] יסתיים תוך תקופה לא ארוכה ואז תובא התוכנית לשיפוט", וכי אי-השלמת התוכנית אינה פוגעת בניהול התקין של משק המים, וכבר נגזרו מתכנית האב תוכניות פיתוח מיידיות, לרבות אישור הקמת מתקני התפלה נוספים.

ב. **תוכנית אב למשק הביוב והקולחים:** רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2017 כי תוכנית אב לקולחים נמצאת בתהליך עבודה.

ג. **קביעת מדדים למטרות תוכנית האב:** המדדים נועדו לשם פיתוח כלי ניהול המגדיר באופן כמותי את ההתקדמות על ציר הזמן ביחס למטרות משק המים. תוצר המדדים הוא מתן "ציונים" למצב משק המים בתחומי ניהול נבחרים ביחס ליעדי הניהול שהוצבו, והצבעה על כיווני פעולה נדרשים. רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2017 כי "המדדים נקבעו, דוח בנושא ייצא בקרוב". הביקורת העלתה כי מדדים אלה לא קיבלו אישור של מועצת רשות המים, ולפיכך אין להם תוקף מחייב. רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי דיון מסכם במדדים ואישורם "יעשה בחודשים הקרובים".

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי עד מאי 2018 היא לא סיימה את העבודות המרכזיות ואת הכנת התוכניות החיוניות למשק המים ולא הביאה אותן לאישור מועצת רשות המים, אף שכבר בשנת 2014 הצהירה על הובלתן ועל כך שהן מהוות את תוכנית היישום. אי-אישורן ואי-הוצאתן לפועל של עבודות ותוכניות אלה משמעם אי-השלמת רכיב התכנון בתוכנית היישום כחלק מתוכנית האב של משק המים, בין השאר בהיבט של תכנון בר קיימה, שעליו מופקדת רשות המים.

בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010 נקבע, בין היתר, כי "תכנית האב תתייחס בין השאר לתכנית היערכות למצב של שנים שחונות ולשינויי אקלים גלובליים והשלכותיהם על ישראל". ממסמכי רשות המים מספטמבר 2017 עולה כי "המיעוט בנפח המילוי החוזר של אגני המים

בשנים האחרונות אינו תנודה סטטיסטית שצפויה להתיישר, אלא שינוי מגמה ברור עקב שינויי האקלים".

רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בספטמבר 2017 ובמאי 2018 כי עבודות התכנון שהיא מבצעת ומסמך המדיניות שאישרה מועצת רשות המים באוגוסט 2012 "מכיל[ים] חלק גדול מההיערכות לרצף שנים שחונות והיערכות לשינוי אקלים בצד ההיצע" וכי רשות המים נערכה לירידת היצע של כ-15% בממוצע. ההיערכות לשינוי אקלים מוטמעת בתוכנית הפיתוח של מתקני ההתפלה, ובתוכניות העוסקות בהולכת המים ובפיתוח כושר ההפקה.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי עד למועד סיום הביקורת בינואר 2018 היא לא השלימה את תוכנית האב ואת התוכניות המפורטות, אשר לפי תשובתה אמורות היו להכיל תוכנית היערכות לשנים שחונות.

2. החלטת הממשלה מאוקטובר 2010 קבעה כי תוכנית האב תעסוק בין השאר בסדר העדיפויות של משק המים. רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בספטמבר 2017 כי בתוכנית האב נמנעה מקביעת סדר עדיפויות של הסוגיות השונות במשק המים וננקטה מדיניות של המלצות ליישום בכל אחד מהנושאים. רשות המים הוסיפה כי העיסוק המרכזי בניתוח מאזני המים בתרחישים שונים מציב את הסוגיות של הגדלת היצע המים, של הסתמכות על מתקני התפלה ושל השבת מים נרחבת לחקלאות - במקום מרכזי ביותר.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי היא לא פעלה על פי החלטת הממשלה ולא הגדירה סדר עדיפויות למשק המים, ובכך היא לא קבעה יעדים לטווח הארוך לביצוע מיזמים שיאפשרו את תכנון משק המים ואת פיתוחו באופן מיטבי.

3. במסמך המדיניות נכתב שהחקלאות היא צרכן מרכזי וגדול של משק המים ופיתוחה משולב בפיתוח משק המים; הנושאים המרכזיים בתכנון וניהול של ממשקי המים המשותפים למשק המים ולמשק החקלאות הם סוג המים, איכות המים, תשתית פיזית ורגולציה (אסדרה). עיקרי ההמלצות בעניין זה היו שמשרד החקלאות יהיה אחראי להכנת תוכנית אב ארוכת טווח לפיתוח החקלאות כיעד לאומי. התוכנית תכלול, בין היתר, הגדרת היקף שטחי החקלאות ופילוגם, דרישות לקביעת איכות המים, דרישות לקביעת כמויות המים והתפלגותן במהלך השנה ומגמות שינוי ייעוד של קרקעות חקלאיות.

בבדיקת משרד מבקר המדינה עלה כי משרד החקלאות הציג בדיון עם רשות המים באוגוסט 2017 תוכנית אב של מים לחקלאות. באותו דיון סיכמו משרד החקלאות ורשות המים שיפעלו במשותף להגשמת תוכנית זו עד סוף

שנת 2017. משרד החקלאות מסר למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2017 כי הוא עושה "מאמץ רב לפרסם גרסה ראשונה להערות של התכנית, עד סוף השנה (יתכן וימשך לתחילת 2018)". באפריל 2018 עדכן משרד החקלאות את משרד מבקר המדינה כי הנושא נמצא בשלבים האחרונים לבחינת החלופות ולהגשת ההמלצות.

משרד מבקר המדינה מעיר למשרד החקלאות ולרשות המים כי מאז הכנת מסמך המדיניות בשנת 2012 ועד לאפריל 2018 הם טרם סיימו להכין תוכנית אב של מים לחקלאות, שבין היתר בהתאם לתוצריה היו אמורים לתכנן את תוכנית האב למשק המים. על רשות המים ועל משרד החקלאות לסיים להכין את תוכנית האב של מים לחקלאות ללא דיחוי. על רשות המים ועל שר האנרגיה להגיש לאישור הממשלה בהקדם תוכנית אב ארוכת טווח שתתווה את המדיניות במשק המים לשנים הבאות.

תוכניות פיתוח ותוכניות עבודה שנתיות למשק המים

בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010 נקבע כי "רשות המים תכין תוכניות עבודה שנתיות בהתאם לתוכנית האב המאושרת. תוכניות העבודה יובאו מדי שנה לאישור המועצה [מועצת רשות המים]. תוכנית העבודה השנתית תכלול בנפרד תוכנית פיתוח והשקעות רב-שנתיות במשק המים לרבות ניתוח ההשלכות על תעריפי המים של ביצוע כל פרויקט משמעותי".

1. במסמך המדיניות שאישרה מועצת רשות המים באוגוסט 2012 נכתב כי כחלק אינטגרלי של תוכנית האב למשק המים והבנת משמעויות מימוש המדיניות, נערך תהליך של ריכוז ומיפוי של המיזמים הנכללים בתוכנית הפיתוח של משק המים. המיזמים חולקו לטווחי זמן שונים, תוך התמקדות בתוכנית פיתוח לשנים 2012 עד 2016.

במסגרת אישור מסמך המדיניות, הורתה מועצת רשות המים באוגוסט 2012 לרשות המים להציג לפנייה את "תוכנית הפיתוח לחמש השנים הקרובות (2012 עד 2016) תוך 60 יום ולהביאה לאישור סופי במועצה עד ליום 31 בדצמבר 2012. התוכנית תכלול, בין היתר, את עיקרי ההשקעות במשק המים והכמויות הצפויות להתווסף למאזן, במהלך תקופת החומש".

רשות המים לא הכינה ולא העבירה לאישור המועצה תוכניות עבודה שנתיות ותוכניות פיתוח רב-שנתיות למשק המים

הביקורת העלתה כי עד למועד סיום הביקורת בינואר 2018 לא הכינה ולא העבירה רשות המים תוכניות עבודה שנתיות ותוכניות פיתוח רב-שנתיות למשק המים לאישור המועצה, ומועצת רשות המים לא דנה בתוכניות הפיתוח כפי שקבעה בהחלטתה מאוגוסט 2012. רשות המים לא הגישה לאישור מועצת הרשות תוכניות פיתוח למשק המים גם לשנים שלאחר מכן.

רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בספטמבר 2017 כי תוכניות הפיתוח של משק המים לא נידונות בפורום מרכזי אלא מחולקות לפי נושאים: אגף הסיוע דן בתוכניות הפיתוח של מפעלי ההשבה, המינהל לפיתוח תשתיות הביוב (להלן - מילת"ב) דן בתוכניות לפיתוח מערכות הביוב, אגף הפיתוח דן בתוכנית של חברת מקורות⁴⁷, והממונה על התאגידים עוסק בפיתוח משק המים העירוני. כיוון שתוכניות הפיתוח בכל תחום ברובן לא מתחרות זו בזו - לא נוצר צורך לדון בהן כמקשה אחת. רשות המים הסבירה כי בשל כך היא לא עדכנה את תוכנית הפיתוח של תוכנית האב במסגרת תוכנית האב למשק המים.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי באי-הכנת תוכניות הפיתוח הכוללות הרב-שנתיות היא לא יישמה את החלטת מועצת רשות המים.

עוד העיר משרד מבקר המדינה לרשות המים שהסבריה מספטמבר 2017 אינם מתיישבים עם העובדה שמשק המים הוא משק כספים סגור שמרבית פעילותו, לרבות פיתוחם של מקטעיו השונים לפי סדר העדיפויות שנקבע, ממומנת מתעריף המים⁴⁸. משק המים אמור לפעול ביעילות, במועילות ובראייה כוללת בת קיימה של כלל המקטעים בו השלובים זה בזה, תוך תיעודף כלל הפעילויות בראייה כלל-משקית.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי, "מנהל הרשות פועל במסגרת מבנה ושיפור הליכים מיטבי להקמת מערך שיפוט אחד שידון בכלל הפרויקטים במשק המים".

47 מקורות היא חברה ממשלתית, ומתוקף סעיף 46 לחוק המים מוגדרת חברת מקורות כרשות המים הארצית, אשר בין תפקידיה, לפי סעיף 48(א) לחוק המים, להקים את המפעל הארצי (מערכת המים הארצית), לנהל ולספק ממנו מים.

48 למעט הסיוע למפעלי השבת קולחים ולהקמת תשתיות ביוב, המתקצבים על ידי משרד האוצר; בעניין תעריפי המים ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 63 א** (2012), עמ' 246-247 בעניין "תעריפי המים".

משרד מבקר המדינה מעיר גם למועצת רשות המים כי היא לא אכפה על רשות המים לממש את החלטותיה ולהביא לאישורה עד סוף שנת 2012 את תוכנית הפיתוח לחומש 2012 עד 2016. מועצת הרשות גם לא דרשה מרשות המים בכל אחת מהשנים שלאחר מכן, להגיש תוכניות פיתוח ותוכניות עבודה שנתיות למשק המים, כמתחייב מהחלטת הממשלה. על רשות המים להגיש למועצת הרשות תוכניות פיתוח ותוכניות עבודה שייקבע בהן סדר העדיפויות, ושלפיהן יהיה ניתן לקבל החלטות בצורה מושכלת.

2. בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010 נקבע גם כי "רשות המים, לאחר התייעצות עם משרדי הממשלה הנוגעים בדבר, תגבש מודל לניתוח עלות-תועלת של פרויקטים בתחום משק המים והביוב. המודל יבחן את הכדאיות הכלכלית, הסביבתית והחברתית של הפרויקטים. המועצה תתבקש לאשר את המודל כמתכונת לאישור ביצוע פרויקטים. במסגרת זו ייבחנו האפשרויות לחיסכון במים, ובמידת הצורך להגדלת היצע המים".

רשות המים הודיעה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי העבודה לקביעת נוהל עלות-תועלת הסתיימה בתחילת 2018, והנוהל מופעל בוועדת שיפוט ברשות המים כנוהל ניסיוני. עם סיום הרצת המודל, יעודכן נוהל עלות-תועלת ככל שיידרש ויובא לאישור מועצת הרשות.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי בחלוף שמונה שנים מהחלטת הממשלה, עליה להשלים בהקדם את הכנת נוהל עלות-תועלת ואת המודל ולהביאם לאישור מועצת רשות המים כנדרש בהחלטה. נוהל זה חשוב כדי לבחון את מכלול ההשלכות של כל מיזם על משק המים ולקבוע את סדר העדיפויות בהתאם.



התנהלותה של רשות המים, שטרם יישמה במלואה את החלטת הממשלה, היא בלתי תקינה והביאה את משק המים אל סיפו של משבר. משרד מבקר המדינה מעיר לרשות כי כדי לנהל משק מים בר קיימה ולהימנע ממשברים בעתיד, עליה להכין תוכניות לניהול מבעוד מועד, באופן שיבטיח שמשאבי המים הטבעיים לא ייפגעו. על רשות המים ועל שר האנרגיה להגיש לאישור הממשלה תוכנית אב ארוכת טווח שתתווה את המדיניות במשק המים לשנים הבאות; על מנהל רשות המים להגיש למועצת הרשות תוכניות פיתוח ותוכניות עבודה שייקבעו בהן בין היתר סדר העדיפויות לביצוע מיזמים, העלויות הנדרשות למימושם, לוחות הזמנים, אבני הדרך ומדדי ההצלחה לביצועם, ושלפיהן יהיה ניתן לקבל החלטות בצורה מושכלת.

הביקוש למים

הביקוש למים גדל כל הזמן, הן בגלל הגידול המתמיד באוכלוסייה והן בגלל העלייה המתמדת ברמת החיים⁴⁹. בחוק המים נקבע כי בין תפקידי מועצת רשות המים, קביעת "כללים בדבר הפקת מים, כמותם, איכותם, מחירם, השימוש בהם במסגרת מטרות המים, ואירוע פגיעה במים".

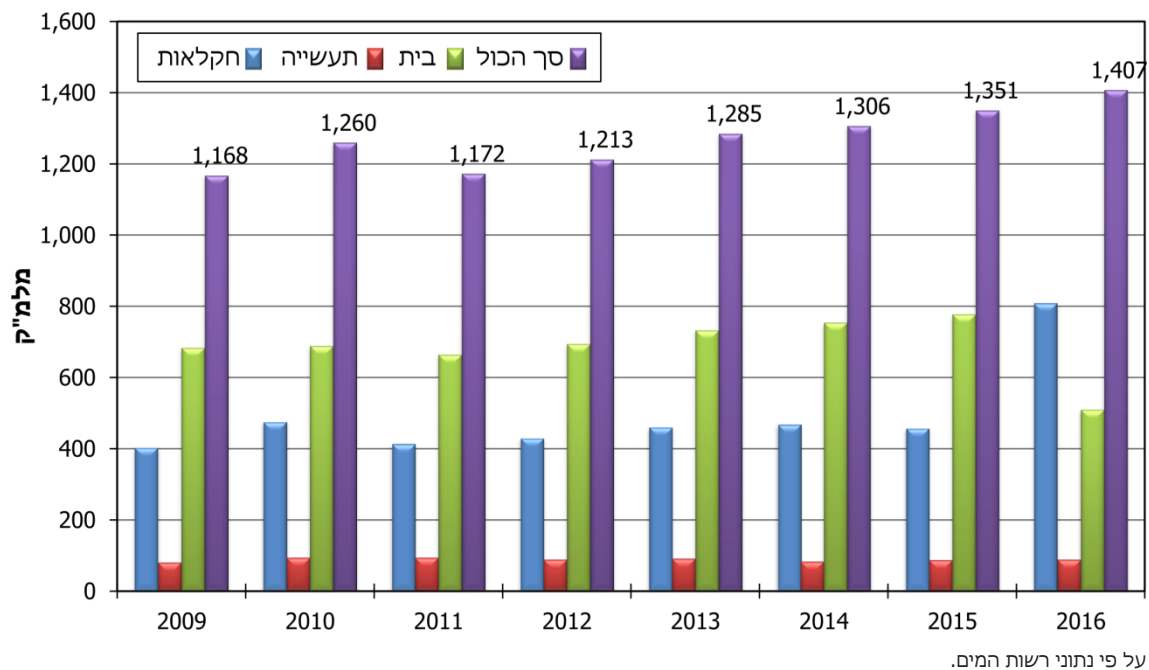
הביקוש למים במגזר הביתי

בין עיקרי המדיניות וההמלצות במסמך המדיניות שאישרה מועצת רשות המים באוגוסט 2012 נקבע כי יש להציב יעדי צריכה שנתית לנפש נמוכים יותר לעומת העבר ולנקוט אמצעי התייעלות לחיסכון במים בכל מגזרי הצריכה (אמצעים טכניים, כלכליים, חוקיים והסברתיים).

להלן בתרשים 4 התפלגות צריכת מים שפירים לפי מגזרי הצריכה.

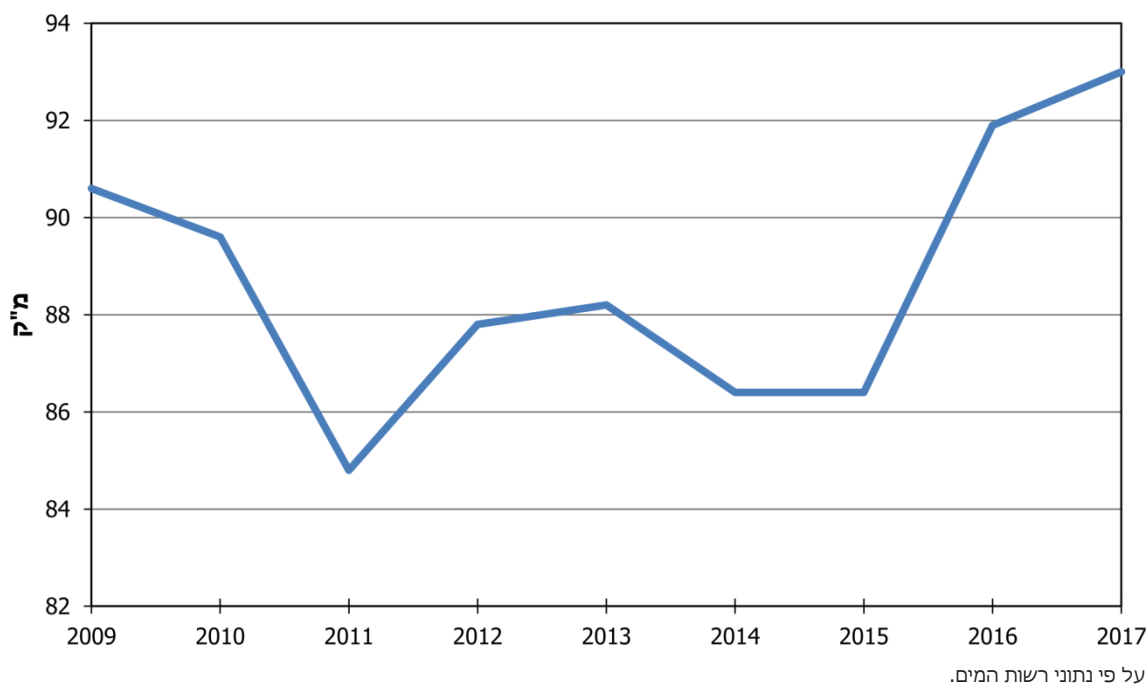
49 מתוך דוח ועדת החקירה הפרלמנטרית בנושא משק המים משנת 2002, בראשות ח"כ דאז דוד מגן, עמ' 20.

תרשים 4: צריכת מים שפירים לפי מגזרי הצריכה, במלמ"ק (2009 עד 2016)



תרשים 4 מצביע על מגמת גידול בביקוש למים שפירים בשנים 2009 עד 2016, לרבות במגזר הביתי. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי הגידול בביקוש במגזר הביתי עד 2015 נבע מגידול באוכלוסייה. להלן בתרשים 5 צריכת המים במגזר הביתי במ"ק לנפש בשנה.

תרשים 5: צריכת המים במגזר הביתי במ"ק לנפש בשנה (2009 עד 2016)



כפי שמתואר בתרשים 5, המבוסס על נתוני רשות המים מספטמבר 2017, בשנים 2009 עד 2011 צריכת המים לנפש במגזר הביתי הייתה בירידה, בין היתר בשל צעדי אסדרה שנקטה רשות המים⁵⁰, אך מאז שנת 2015 צריכת המים לנפש במגמת עלייה. ממסמכי רשות המים מספטמבר 2017 עולה כי להערכת רשות המים צריכת המים לנפש בשנה זו צפויה להגיע לכ-93 עד 94 מ"ק, ול-102 מ"ק כולל התעשייה. זהו גידול של כ-8% בצריכת המים לנפש לעומת שנת 2015.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי מאז שנת 2015, שבה שבה מגמת העלייה בצריכת המים לנפש, ובהינתן שהרשות לא סיפקה את מלוא הביקוש הצפוי למים, כפי שתואר לעיל - היא לא נקטה צעדים כנדרש לעידוד החיסכון במים ולצמצום הגידול בצריכת המים שנרשם מאז שנה זו ועד שנת 2018.

צריכת מים במגזר החקלאות

אף שמאז שנת 2015
שָׁבָה מגמת העלייה
בצריכת המים לנפש,
רשות המים לא נקטה
צעדים כנדרש לעידוד
החיסכון במים
ולצמצום הגידול
בצריכתם

סעיף 25א לחוק המים קובע כי "שר החקלאות יקבע בתקנות אמות מידה להקצאת מים בידי מנהל הרשות הממשלתית ברישיונות, לצריכה למטרות חקלאות". כלומר רשות המים היא בעלת הסמכות לקבוע את הכמות הכוללת הארצית שתוקצה למטרות חקלאות עבור כל סוגי המים⁵¹; שר החקלאות הוא בעל הסמכות לקביעת אמות המידה לחלוקת הכמות הכוללת הארצית בין צרכני המים לחקלאות. בהתאם להקצאות אלה, מנפיק מנהל רשות המים רישיונות לצריכה למטרות חקלאות.

ממסמכי משרד החקלאות מדצמבר 2013 עולה כי בכל אחת מהשנים 1996 עד 2011 השימוש במים שפירים לחקלאות היה נמוך מההקצאה. להלן בלוח 2 נתוני השימוש במים שפירים לחקלאות בשנים 2011 עד 2016.

לוח 2: הקצאת מים שפירים לחקלאות לעומת הצריכה בפועל (2011 עד 2017)*

שנת	הקצאה (מלמ"ק)	צריכה בפועל (מלמ"ק)	שיעור ניצול ההקצאה
2011	510	414	81%
2012	540	430	80%
2013	556	461	83%
2014	716	468	65%
2015	753	458	61%
2016	747	510	68%
2017	707		

על פי נתוני אתר האינטרנט של רשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.
* כולל הקצאת מים לטבע: שמורות טבע, נחלים, בתי גידול לחים ואחרים.

כפי שמתואר בלוח 2, גם בשנים 2011 עד 2016 השימוש במים שפירים לחקלאות היה נמוך מההקצאה⁵².

משרד החקלאות השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2018 כי השימוש במים שפירים נמוך מההקצאה הן בשל מחירים הגבוה של המים השפירים, שמספקת

51 מים שפירים ומים שוליים (קולחים ואחרים). יצוין כי מרבית מי הקולחים המטוהרים, מנוצלים (ראו להלן).

52 יצוין כי באוקטובר 2017 הוציא שר החקלאות נוהל שלפיו "לאור המשבר העמוק במשק המים בישראל והמחסור החריף במים שפירים באזורים המנותקים מהמערכת הארצית בפרט, החליטה מועצת [רשות המים] ... בהתאם לסמכויותיה בתחום משק המים לפי הוראות חוק המים... על קיצוץ כמויות המים המוקצות לחקלאות באזור מעלה כינרת (הגליל העליון) לשנת 2017, בהשוואה לכמויות שהוקצו לשנת 2015, בכמות של 22 [מלמ"ק] ... דהיינו, הפחתה של כ-25%".

המערכת הארצית, והן בשל היכולת לנצל מקורות מים זולים ובראשם - הקולחים, לפני ניצול המים השפירים.

באוקטובר 2013 אישרה מועצת רשות המים את כללי המים (הסדר מפורט למים שפירים באזור המערכת הארצית) (הוראת שעה), התשע"ד-2013 (להלן - כללי הפקת מים מהמערכת הארצית), שבמסגרתם נכללה הקצאת מים שפירים לחקלאות מהמערכת הארצית לתקופה של שלוש שנים בהיקף של 1,800 מלמ"ק; ההקצאה השנתית לא תעלה על 640 מלמ"ק⁵³ ולא תפחת מ-570 מלמ"ק⁵⁴. מועצת רשות המים נימקה הקצאה זאת בשיפור שחל במצב מקורות המים הטבעיים. לפי נימוקה, "המעבר להסדר מפורט במתווה תלת שנתי, נועד ליצור ודאות גבוהה יותר בקרב הצרכנים הרלוונטיים באשר לצפי בשנים הבאות". כעולה מלוח 2, משנת 2014 חלה עלייה בהקצאת המים השפירים לחקלאות, אף שהצריכה בפועל הייתה בין 468 ל-510 מלמ"ק לשנה.

רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בינואר 2017 כי הקביעה על הקצאת עד 1,800 מלמ"ק לשלוש שנים, דומה בכמותה להקצאות המים שהיו נהוגות טרם משבר המים בשנים 2008 עד 2010. רשות המים לא הציגה למשרד מבקר המדינה מסמכים ותחשיבים התומכים בהחלטתה להעלות את מכסת המים שהוקצתה לחקלאות, למרות תת-הניצול של מכסות המים השפירים לחקלאות המוצג בלוח 2.

בדוח שהכין השירות ההידרולוגי ברשות המים בנובמבר 2013 וכותרתו "סיכום ראשוני של השנה ההידרולוגית 2012/13 במערכת התלת אגנית ובגליל המערבי" נכתב כי השנה ההידרולוגית 2012/13 עמדה בסימן סגירת הגירעון התפעולי שהצטבר במהלך שנות המחסור (2004/5 עד 2008/9) ובסימן שיפור המצב ההידרולוגי במערכת הארצית. עם זאת, קיים עדיין פער של כ-500 מלמ"ק בין המצב ההידרולוגי הנוכחי לבין המצב ההידרולוגי הרצוי, ופער גדול עוד יותר של כ-1,750 מלמ"ק ביחס לאוגר המרבי (על מצב מאגרי המים ראו להלן). עוד עולה מנתוני השירות ההידרולוגי כי משנת 2013/14 ועד למועד סיום הביקורת, למעט בשנת 2014/15, נגרעו כמויות מהאוגר (ראו גם תרשים 6 להלן). הביקורת העלתה שביחס לשנת 2013, רשות המים הגדילה את הקצאת המים השפירים לחקלאות בכ-30% בממוצע בכל אחת מהשנים 2014 עד 2017, ללא תחשיבים וללא תימוכין מבססים להם.

53 הכמויות המופיעות בלוח 2 מתייחסות לכל כמות המים השפירים שהוקצתה ונצרכה הן מהמערכת הארצית והן מאזורים אחרים.

54 כמות זו אינה כוללת הפקת מים לצורכי טבע ונוף, והפקת מים באזורים מנותקים שהמערכת הארצית אינה מגיעה אליהם. מכאן נובע ההפרש לעומת ההקצאות לשנים 2014 עד 2016, לבין ההחלטה האמורה.

רשות המים הזדרזה
להגדיל את מכסות
המים לחקלאות לפני
שהביאה את האוגר
למצב ההידרולוגי
הנדרש, ובלא
שווידאה שלמשק
המים יהיו המקורות
המספיקים לכך

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי היא הזדרזה להגדיל את המכסות לחקלאות, וזאת לפני שהביאה את האוגר למצב ההידרולוגי הנדרש ואת תפעול האקוויפרים בגבולות הקווים הירוקים⁵⁵, ובלא שווידאה שלמשק המים יהיו המקורות המספיקים לכך. בהחלטותיה אלה התעלמה רשות המים מהצורך בתכנון בר קיימה של משק המים.

מפרוטוקול ועדת התפעול⁵⁶ של רשות המים מספטמבר 2013 עולה כי רשות המים חזתה שהביקוש למים שפירים לצורכי חקלאות לשנת 2014 יהיה 584 מלמ"ק, בנמקה זאת כי "בד"כ החקלאים לא מנצלים את כל ההקצאה החקלאית, אלא רק 80% ממנה". בהתאם לתחזית זו אישר מנהל רשות המים הקודם את תוכנית הפקת המים השפירים לאותה שנה, על אף תת-הניצול של מכסות המים השפירים לחקלאות בשנים קודמות כמתואר בלוח 2.

מכאן שמנהל רשות המים הקודם אישר את הגדלת הקצאת המים לחקלאות לשנת 2014 ל-716 מלמ"ק, אבל תוכנית ההפקה שאישר הייתה בהיקף של 584 מלמ"ק בלבד. לו היו צורכים החקלאים את מלוא ההקצאה, היה נוצר באותה שנה מחסור של 132 מלמ"ק, וקיצוץ במכסות המים לחקלאות לאחר שמנהל רשות המים כבר הגדיל, עלול היה לחשוף את המדינה לתשלום פיצויים לחקלאים: בשנת 2017 למשל הקצה משרד החקלאות תקציב של 10 מיליון ש"ח כפיצוי לחקלאים באזור הגליל המערבי בשל קיצוץ של כ-25% במכסות המים שהוקצו להם.

עוד עולה מפרוטוקול ועדת התפעול מאוקטובר 2015 כי אילו החקלאים היו מנצלים את מלוא ההקצאות בשנים 2015-2016, גם אז לא יכלה רשות המים לספק את מלוא הביקוש לכלל הצרכים, והיה נרשם מחסור של כ-220 וכ-184 מלמ"ק בכל אחת מהשנים האלה בהתאמה⁵⁷. יצוין כי משנת 2016 ואילך הפחיתה רשות המים את הקצאות המים לחקלאות בחלק מהאזורים שאליהם לא מגיעה המערכת הארצית (להלן - האזורים המנותקים), ובשנת 2018 היא הפחיתה את ההקצאות למים המסופקים לחקלאות מהמערכת הארצית⁵⁸.

55 קו ירוק הוא המפלס ההידרולוגי התפעולי הממוצע המומלץ לסוף שנה הידרולוגית כדי שהאגן ינוהל באופן סביר. ראו להלן.

56 ועדה מקצועית המורכבת מנציגים של אגפי רשות המים, המתכנסת פעמיים בשנה (בסתיו ובאביב) ומיעצת למנהל הרשות על תוכנית אופטימלית לניהול משאבי המים, על פי מצב מקורות המים ותחזיות הגשם.

57 בפרוטוקול ישיבת ועדת התפעול מספטמבר 2015 (ובו תחזיות ביקוש לשנת 2016) פירטה רשות המים את תחזיות הביקוש למים שפירים לחקלאות מחברת מקורות בלבד. לצורך חישוב המחסור הצפוי, הניח משרד מבקר המדינה כי תחזית הביקוש למים ממפיקים פרטיים זהה להקצאת המים לחקלאות מאותם מפיקים כפי שנקבעה בספר ההקצאה לשנת 2016.

58 כללי המים (הסדר מפורט למים שפירים באזור המערכת הארצית) (הוראת שעה), תשע"ה-2015; כללי המים (הסדר מפורט לאזור קיצוב) (המערכת הארצית ואזורים מנותקים) (הוראת שעה) (תיקון), התשע"ז-2016 - ק"ת 7751 מ-29.12.16, עמ' 451, סעיפים 2, 3; כללי המים (הסדר מפורט לאזור קיצוב), התשע"ח-2018, ק"ת התשע"ח מס' 7921 מ-4.1.18, עמ' 764, סעיף 2 - לא כולל אזורים מנותקים (שם, סעיף 11) ולא כולל הקצאת מים לטבע ולנוף (שם, סעיפים 8, 8ב).

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים ולמנהל רשות המים הקודם כי בעת תכנון משאבי המים והקצאתם לחקלאות בשנים 2013 עד 2016 הם לא הביאו בחשבון את נתוני הצריכה בפועל ואת הביקוש למים לחקלאות.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי בעת ניהול הביקוש למים, עליה להביא בחשבון את מכלול הנתונים במשק על מנת לגשר על הפער בין היצע המים לביקוש למים, ועליה לנהל את המשק בצורה מושכלת. תכנון משק המים כמשק בר קיימה היה מצמצם את אי-הוודאות אצל החקלאים בנוגע לכמויות המים שיוקצו להם בשנים הבאות.

ניהול מקורות המים הטבעיים, תפעולם והשמירה עליהם

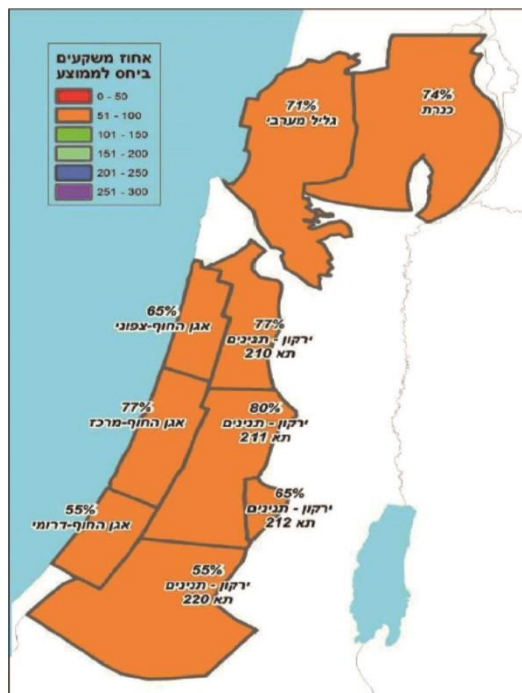
מצב מקורות המים הטבעיים

מקורות המים הטבעיים העיקריים במדינת ישראל הם האקוות (להלן - האקוויפרים)⁵⁹ של מי התהום⁶⁰ ואגן ההיקוות של הכינרת. שני האקוויפרים הראשיים המספקים את עיקר מי התהום הם אקוויפר ירת"ן ואקוויפר החוף (יחד עם ימת הכינרת ייקראו להלן - המערכת התלת-אגנית), ראו גם מפה 1 להלן.

59 "אקוויפר" - מיוזנית, "נושא מים". המונח העברי: אָקוּה. זוהי שכבת סלע נקבובית המכילה מים, שתחתיה שכבה אטומה. מים אלה מפיקים בעזרת בארות. בישראל: אקוויפר החוף; אקוויפר ההר, המחולק לאקוויפר ירקון-תנינים (האקוויפר המערבי של אקוויפר ההר) והאקוויפרים של ההר המזרחי; אקוויפר הגליל המערבי; אקוויפר הכרמל; והאקוויפרים של הנגב והערבה. יצוין כי כל אקוויפר מחולק לתת-אקוויפרים.

60 מי התהום נאגרים בשבעה אגנים: חוף, ירקון-תנינים, גליל מערבי, כרמל, ההר המזרחי, נגב וערבה ואגן ההיקוות של הכינרת.

מפה 1: סיכום עונת המשקעים ביחס לממוצע, בחלוקה לפי אגנים (בשנה ההידרולוגית 2016/17)



המקור: רשות המים.

מהמפה עולה כי בשנה ההידרולוגית 2016/17 רמת המשקעים הייתה נמוכה ביחס לממוצע.

בדוח ביין, שעליו התבססה החלטת הממשלה מאוקטובר 2010, נכתב כי המחסור שהיה במשק המים בישראל הביא ל"חשש ממשי ביכולת לספק את כמות המים הנדרשת לכלל צורכי האוכלוסייה, מבלי לפגוע באופן בלתי הפיך במאגרים" ו"במקורות המים הטבעיים, תוך התחשבות באיכות הסביבה ובעלות כלכלית סבירה". עוד נכתב בדוח ביין שהמאפיינים הבולטים של המשבר היו ירידה במפלסי המים של המאגרים הטבעיים עקב הפקת יתר, עד כדי סיכון המשך אפשרויות ההפקה ממאגרים אלה, לצד עיכוב בקצב הרצוי של פיתוח מקורות חלופיים להעשרת היצע המים, כגון טיהור קולחים והשבתם לשימוש, והתפלת מים.

ממסמך המדיניות שאישרה מועצת רשות המים באוגוסט 2012 עולה כי רשות המים תכננה לשקם את האוגר כדי שמפלסו יגיע ליעד של לפחות כ-1,500 מלמ"ק מעל הקווים האדומים, המבטאים את מפלס הסף התחתון שירידת מפלס המים מתחתיהם עלולה לגרום לנזק הידרולוגי חמור וייתכן שאף בלתי הפיך למקור המים. ביוני 2013 המליץ צוות שמינה מנהל רשות המים בנובמבר

2011⁶¹ על שיקום האוגר (להלן - צוות לשיקום האוגר), וזאת בין היתר על ידי החדרת מים, צמצום ההפקה הפרטית ומניעת התפשטות זיהומים ועצירתם. רשות המים הסבירה למשרד מבקר המדינה כי "היא פועלת כל העת ליישום המלצות לשיקום האוגר תוך חתירה להגעה לקווים ירוקים בירת"ן ובכינרת מיידית ובאקוויפר החוף בהליך מדורג יותר באמצעות צמצום הפקה"⁶². במאי 2018 השיבה רשות המים למשרד מבקר המדינה כי היא פועלת כל העת ליישום המלצות הצוות, אך כפי שיפורט להלן לא פעלה רשות המים ליישום ההמלצות במלואן.

ממסמכי רשות המים מנובמבר 2013 עולה שהמחסור במים משנים קודמות שוקם אמנם כמעט במלואו בשנים 2009 עד 2013 בשל עלייה ברמת המשקעים ביחס למוצע הארצי, אך באוגר עדיין חסרו כ-500 מלמ"ק עד לרצועת התפעול המומלצת (קווים ירוקים, ראו להלן בפרק על קביעת קווי תפעול). מנתוני רשות המים ממרץ ומנובמבר 2017 עולה כי בשנים 2016 ו-2017 קטנה כמות המשקעים באופן ניכר ביחס לתחזית, ובספטמבר 2017 חסרו במערכת התלת-אגנית כמיליארד מ"ק עד הקווים הירוקים, מהם כ-440 מלמ"ק בכינרת; בצפון הארץ המחסור במים בארבע השנים האחרונות (2013 עד 2017) היה הגדול ביותר שתועד ב-100 השנים האחרונות; עוד עלה ממסמכי רשות המים כי מחסור זה אינו "תנודה סטטיסטית שצפויה להתיישר, אלא שינוי מגמה ברור עקב שינויי אקלים".

ממסמכי רשות המים עולה כי לתפעול מאגרי המים הטבעיים במפלסים נמוכים לאורך זמן יש השלכות על תפקודם בעתיד כמקור מים זמין; הימצאות במצבי מחסור קיצוניים לאורך זמן (מצב אי-שימור) ביחס לקווי התפעול ההידרולוגיים המומלצים, מתבטא בעוצמות פגיעה שונות באיכות המים ובעצם קיומם של מקורות המים. נזקים אלה עלולים להיות הרעה באיכות המים ביחס לתקן המותר כמו הרעה ביחס ריכוז המלחים (בכינרת, בירת"ן ואקוויפר החוף), או ביחס לריכוז הניטרט (חנקן) וחומרים אורגניים שונים באקוויפר החוף, או שינוי לרעה בפרמטרים ביולוגיים (בכינרת). תפעול באופן כזה עלול להביא לאובדן האוגר התפעולי⁶³ עקב השחתת גופי מים שפירים, זאת בשל תהליכי המלחה בלתי הפיכים ועד כדי אובדן מלא או כמעט מלא של האגן ההידרולוגי. עוצמת הפגיעה משתנה בין אגן לאגן והיא תלויה בתנאי ההתחלה בהם החל המחסור, בעומק המחסור, במשך הזמן שמתרחש המחסור ובקצב השינויים שבהם עובר האגן מעודף למחסור ולהפך.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי "החשש לפגיעה במאגרי המים הטבעיים הינו מזערי, מעצם היותם במפלסים נמוכים וזאת לאור העובדה שהמאגרים היו כבר בעבר במפלסים נמוכים יותר מהנוכחיים ולא נצפו בהם תופעות בלתי הפיכות". יצוין כי על פי דוח הסיכום הראשוני של הרשות לשנה ההידרולוגית 2016/17, מפלסיהם של חלק מהאקוויפרים נמצאים ברמתם ההיסטורית הנמוכה ביותר, ולא הגיעו למפלסים נמוכים מהם בעבר. לפי דוח זה

61 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 66א** (2015), היבטים במניעת זיהום של מקורות המים, עמ' 653.

62 **שם**, עמ' 654.

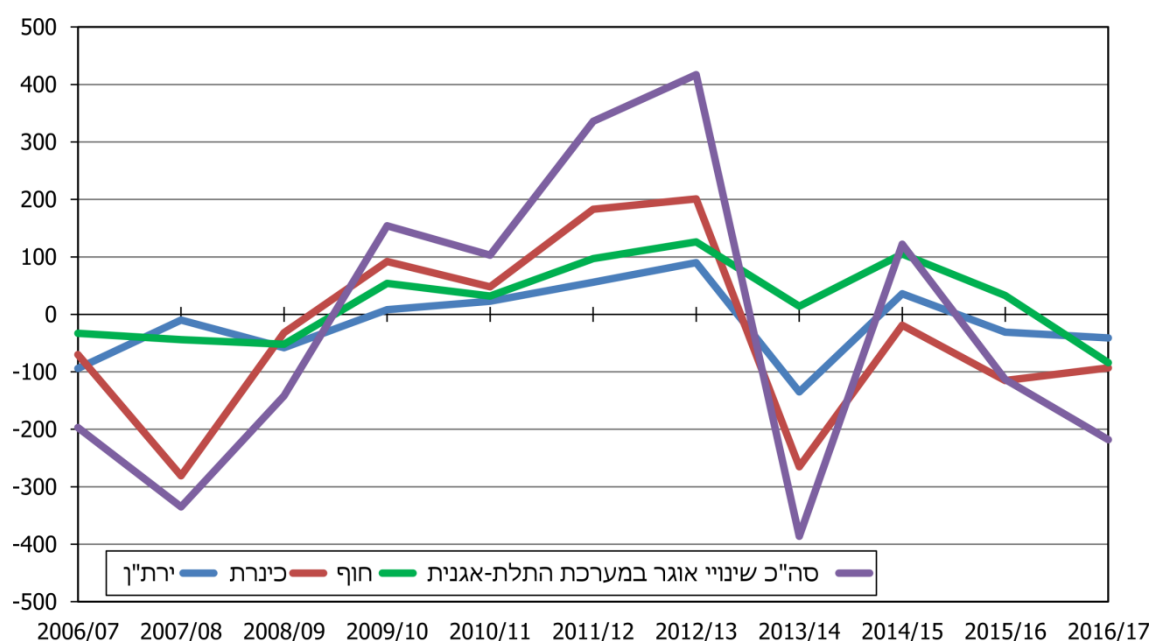
63 אוגר תפעולי: נפח המים הכולל שנמצא מעל הקווים האדומים.

המפלס של הירת"ן הגיע באותה שנה לרמה הנמוכה ביותר בהיסטוריית המדידות, והמפלס באגן הגליל המערבי ירד אף הוא לרמה הנמוכה ביותר.

ממסמכי רשות המים ממאי 2008 ומיוני 2013 עולה כי אי-גרימת נזק למאגרים בעבר אינה ערובה שלא ייגרם להם נזק עתידי מהמשך הפקת היתר. הקו האדום כאמור מוגדר כמפלס הסף התחתון שירידת מפלס המים מתחתיו עלולה לגרום לנזק הידרולוגי חמור וייתכן שאף בלתי הפיך למקור המים. הגדרה זו מצביעה על הסיכון בתפעול מקורות המים הטבעיים מתחת לקו זה.

בתרשים 6 להלן מוצגים שינויי האוגר⁶⁴ השנתיים במערכת התלת-אגנית.

תרשים 6: שינויי האוגר השנתיים במערכת התלת-אגנית (2006 עד 2017)



המקור: רשות המים, סיכום השנה ההידרולוגית 2016/17.

בספטמבר 2017 התקיימה ישיבה של ועדת התפעול ברשות המים ובה ציין מנהל השירות ההידרולוגי כי "מהגרף [תרשים 6] ניתן ללמוד על דפוס ההתנהלות-הקבוע שלנו [רשות המים] - לאחר שמצבורי המים מתמלאים אנו מרוקנים אותם בשל הגידול בצריכה. ללא מתקני ההתפלה מצבנו היה בכי רע" (ההדגשה אינה במקור); עוד צוין כי בפתיחת השנה ההידרולוגית 2017/18 מפלסיהם של "מרבית האגנים" היו מתחת לקווים

64 מאזן המים הזמינים באוגר בסוף השנה הכולל את המים הנכנסים לאוגר בניכוי המים היוצאים ממנו.

תפקודה הלקוי של
רשות המים הביא
לירידת מפלסיהם של
מאגרי המים הטבעיים
אל מתחת לקווייהם
האדומים, והדבר
עלול להביא
להמלחתם ולפגיעה
בלתי הפיכה בהם

האדומים; וכי גם אם באותה שנה ירדו גשמים בכמות הזוהה לממוצע, המפלסים של שלושת האגנים יהיו מתחת לקווי התפעול האדומים, כאשר **"אופן ניהול משק המים לא תמיד עובד בהתאם למדדים שאמורים למנוע מצב של הגעה מתחת לקווים האדומים ולכן זה המצב"** (ההדגשה אינה במקור).

על מנת לשמור על מאגרי המים הטבעיים כבני קיימה, כמות המים הנשאבת מהם בכל שנה צריכה להיות מותאמת ככל האפשר לנפח המילוי החוזר⁶⁵ כך שלא ייווצר במאגרים גירעון העלול להביא לירידת מפלסיהם אל מתחת לקווים האדומים, למעט בשנים שחונות שנדרש לעיתים להפיק בהן מעבר למילוי החוזר. מבקר המדינה העיר לרשות המים⁶⁶ כי חלה עליה חובה לשמור על מקורות המים הטבעיים ולשקם אותם, ולקיים את החלטות הממשלה; וכי על רשות המים לקבוע בהקדם לוח זמנים לשיקום האוגר הטבעי כדי שמפלסיו יגיעו לקווים הירוקים, ובוודאי שלא יהיו מתחת לקווים האדומים, ולשם כך להביא בחשבון את מכלול השיקולים הרלוונטיים.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי מצב זה של מקורות המים הטבעיים נובע מהמיעוט החריג בגשם ומהמילוי החוזר בחמש השנים האחרונות שהיה הנמוך ביותר שנמדד. משרד מבקר המדינה העלה בבדיקתו כי קיום החלטת הממשלה בדבר היקף ההתפלה כלשונה, ויישום העקרונות שנקבעו במסמך המדיניות באשר לשיקום האוגר - הימנעות מקיצוץ היקף ההתפלה בכל אחת מהשנים 2013 ו-2015 (ראו להלן) והתאמת ההקצאה לחקלאות לנפח המים באקוויפרים - היו עשויים למנוע את ירידת מפלסי האקוויפרים אל מתחת לקווים האדומים גם בשנים שחונות.

משרד מבקר המדינה רואה בחומרה את תפקודה הלקוי של רשות המים שלא בהתאם להחלטת הממשלה ולמסמך המדיניות, שלא פעלה בשנים 2013 עד 2017 לשיקום האקוויפרים ולשימור מקורות המים הטבעיים, דבר שהיה הגורם המרכזי לירידת מפלסיהם אל מתחת לקווייהם האדומים, ועלול להביא להמלחתם ולפגיעה בלתי הפיכה בהם. על רשות המים מוטלת האחריות לשמר את מקורות המים הטבעיים, ועליה לפעול לשיקום האקוויפרים כפי שהמליץ הצוות לשיקום האוגר, זאת על מנת לשמר את מקורות המים הטבעיים שהם משאבים החיוניים של המדינה. על שר האנרגיה, כממונה על חוק המים, היה לוודא שרשות המים פועלת בהתאם להחלטות הממשלה.

שר האנרגיה מסר למשרד מבקר המדינה באפריל 2018 כי חוק המים מסמך אותו להתקין תקנות בכל עניין הנוגע לביצועו, למעט בעניינים שבהם מוסמכת מועצת רשות המים לפי חוק זה, וכי במצב הנוכחי מוטלת עליו האחריות על משק המים והביוב, ללא סמכות אי לכך יכולת ההשפעה שלו ושל משרדו על

65 מילוי חוזר מגשם בניכוי התאדות וזרימות מים מהמאגרים לים ולנחלים, ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 37** (1987), "המים בישראל מקורותיהם והקצאתם לשימושים השונים", עמ' 547-546.

66 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 66א** (2015), היבטים במניעת זיהום של מקורות המים, עמ' 656.

ניהול משק המים מוגבלת. עוד הוסיף שר האנרגיה כי הוא "מרגיש מחויבות אישית למציאת פתרון מהיר והולם למשבר במשק המים".

על משרד האנרגיה ועל השר העומד בראשו, מתוקף אחריותו המיניסטריאלית על משק המים ועל מועצת רשות המים, לוודא שרשות המים תיישם את מדיניות הממשלה בנוגע לשימור מקורות המים הטבעיים ושיקומם.

הקטנת היקף שיקום האוגר בשנת 2018

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי במבחן התוצאה, לאחר רצף של חמש שנות בצורת, ניתן להצביע על הישג יוצא דופן, על סמך המציאות המתקיימת כיום שבו אין שיבוש ואין איום לשיבוש לאספקת מים רצופה ותקינה לצרכי הבית והתעשייה בישראל. משרד מבקר המדינה מציין כי הבטחת אספקת המים כאמור, נעשתה תוך פגיעה במאגרי המים הטבעיים וצמצום שיקום האוגר כפי שיפורט להלן. בלוח 3 להלן ניתוח מאזן המים על פי תחזיות רשות המים מאוקטובר 2017⁶⁷, לעומת תחזיות רשות המים מפברואר 2018.

לוח 3: תחזיות רשות המים מאוקטובר 2017 ומפברואר 2018 בדבר היקף האוגר והמחסור הצפוי בשנת 2018*

ההפרש	פברואר 2018	אוקטובר 2017	
180	960	1,140	היצע המים
280	50	330	שיקום האוגר
200	-200	0	אוגר מעל הקו האדום
70	660	590	התפלה
170	40	210	פער בין היקף הצריכה החזוי ובין מקורות המים (מחסור)

המקור: נתוני רשות המים.

* יצוין כי היקף האוגר, המחסור הצפוי ושיקום האוגר, מבוססים על מודל אופטימיזציה שבוחן כ-12,500 תרחישים שונים. התוצאות המוצגות בדוח מתייחסות לתרחיש החזוי. תרחיש זה יקרה בהסתברות של 50%. כלומר, ב-50% מהמצבים שהוצגו במודל, צפוי מחסור של עד ההיקף האמור, וב-50% מהמצבים הנותרים יהיה מחסור של לפחות ההיקף האמור.

67 ניתוח מאזן מים במסגרת עדכון תוכנית אב ארצית למשק המים, מאוקטובר 2017.

משרד מבקר המדינה העלה בבדיקתו כי מועצת רשות המים החליטה בפברואר 2018⁶⁸ (להלן - החלטה 170) לצמצם את היקף שיקום האוגר ל-50 מלמ"ק בשנה זו, ובהתאמה המחסור הצפוי צומצם ל-40 מלמ"ק, והיקף האוגר הצפוי בסוף השנה בעקבות כך הוא 200- מלמ"ק⁶⁹, כמתואר בלוח 3 לעיל.

יצוין כי היצע המים הטבעיים באותה שנה היה נמוך בכ-180 מלמ"ק מזה שחזתה רשות המים באוקטובר 2017, אך מנגד היקף ההתפלה עלה ב-70 מלמ"ק. לפיכך היה לכאורה צריך לשקם את האוגר בהיקף הקטן בכ-110 מלמ"ק בלבד ביחס לנתוני אוקטובר 2017 ולא להקטין את שיקומו ב-280 מלמ"ק כפי שמתואר בלוח לעיל. על פי תחזיות רשות המים שהיוו בסיס להחלטת הרשות מפברואר 2018, בשנת 2022 יהיה היקף האוגר 28 מלמ"ק בלבד. יצוין כי, בהחלטת מועצת הרשות מפברואר 2018 לא ניתן כל ביטוי לכך שההחלטה נוגדת את העקרונות שנקבעו במסמך המדיניות משנת 2012, זאת על אף שמדובר בשינוי מהותי של נושא עקרוני וקריטי למשק המים, אשר עוגן באותו מסמך.

שינוי כה מהותי בעקרונות שנקבעו במסמך המדיניות משנת 2012 היה צריך להיעשות במסגרת שינוי ועדכון של מסמך המדיניות עצמו, שיאושר על ידי מועצת הרשות לאחר שקילת כל השיקולים הרלבנטיים ותוך התייחסות ברורה לשינוי המדיניות הנגזר מהחלטתה, על השלכותיו של שינוי זה על מצב מקורות המים הטבעיים. תהליך קבלת ההחלטות כמתואר לעיל, עלול להביא לפגיעה קשה במקורות המים הטבעיים.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי "לירידה לכשעצמה מתחת לקווים האדומים (עד לקווים השחורים) **אין נזק**... וללא מתן ערך כמותי לתופעה לא ניתן להכילה במודל אופטימיזציה. בפועל, במצבי קיצון, אין אנו מגיעים להיקפי המחסור התוצאתיים המוצגים במאזנים או בתוצאות הרצות של המודלים אלא מתירים ירידה מתחת לקווים אדומים, וזאת מתוך שיקולים רחבים יותר של התועלת למשק הלאומי". יצוין כי תשובת רשות המים אינה עולה בקנה אחד עם הגדרת הקו האדום, המוגדר⁷⁰ כקו ה"מבטא את מפלס הסף התחתון שירידת מפלס המים מתחתיו עלולה לגרום לנזק הידרולוגי חמור וייתכן שאף בלתי הפיך למקור המים".

68 ישיבת מועצת רשות המים מ-27.2.18.

69 בנתונים מפברואר 2018 הטמיעה רשות המים במודלים את המצב ההידרולוגי של שנת 2018, כך שהיקף האוגר ירד ל-200- מלמ"ק, לעומת האוגר בסוף השנה ההידרולוגית 2017/18 המתואר בתרשים 3.

70 הוגדר במסמך תוכנית אב ארצית ארוכת טווח למשק המים חלק א - מסמך מדיניות מהדורה 4, אוגוסט 2012 שאושר בידי מועצת רשות המים בשנה זו (ראו להלן), וכן בדוח הצוות לשיקום האוגר מינוי 2013 (ראו להלן).

רשות המים לא
הביאה בחשבון את
עלות הנזק הנובע
מירידת האקוויפרים
אל מתחת לקווים
האדומים, ודבר זה
פגם בתהליך קבלת
ההחלטות, גרם
להקצאת משאבים
לא נכונה וסיכן את
קיומם של
האקוויפרים

מתשובת רשות המים עולה כי היא לא הביאה בחשבון את העלות של הנזק הנוצר מירידה מתחת לקווים האדומים. היעדר חישוב הנזק הנובע מירידת האקוויפרים אל מתחת לקווים האדומים פוגם בתהליך קבלת ההחלטות של רשות המים ומועצתה, גורם להקצאת משאבים לא נכונה ומסכן את קיומם של מאגרי המים הטבעיים.

בבדיקת משרד מבקר המדינה עלה כי במשך שש שנים, מאז שנת 2012 ועד מועד סיום הביקורת, ינואר 2018, לא דנה מועצת רשות המים בעדכון לתוכנית האב שבמסגרתו שינוי יעד ההתפלה, ולא אישרה עדכון כזה. כל עדכוני התחזית שנעשו - על השלכותיהם מבחינת היקף ההתפלה והיקף שיקום האוגר כמתואר לעיל, פרט לעדכון האחרון מפברואר 2018 - מעולם לא נדונו ולא אושרו על ידי מועצת רשות המים.

קביעת קווי תפעול

בהחלטתה מאוקטובר 2010 הנחתה הממשלה את רשות המים לקבוע בתוכנית האב "מגבלות הפקה ממקורות המים השונים". תוכנית האב ובכללה מגבלות ההפקה טעונות אישור הממשלה. הממשלה גם קבעה כי חריגה ממגבלות ההפקה השנתית (ירידת המפלס מתחת לקווים האדומים) של מקורות המים הטבעיים תהיה טעונה אישור הממשלה או הקבינט-החברתי-כלכלי.

במסמך המדיניות שאישרה מועצת רשות המים באוגוסט 2012 נכתב כי השירות ההידרולוגי הציע קווי תפעול (המהווים בפועל מגבלות הפקה) לכל אחד ממקורות המים הטבעיים הראשיים; קווים אלה היו אמורים להידון באופן מקצועי בפורום רחב של קבלת החלטות ולהיבחן בשלב היישום של תוכנית האב. תוכנית האב הייתה אמורה לכלול הגדרות ומתודולוגיה של קביעת הקווים האדומים. עוד נכתב באותו מסמך כי "מקורות המים הטבעיים ישוקמו וישומרו כערך אסטרטגי. בהתאם לכך יוגדרו אזורי שיקום לצד הגדרת אזורי בהם לא תהיה כדאיות לכך. יוגדרו קווי תפעול לכל אחד ממקורות המים הטבעיים. ניהול ההקצאות השנתיות וההפקה ממקורות המים הטבעיים המתחדשים יהיו ברי-קיימא תוך הימנעות מכריית יתר ואי ירידה מקווים אדומים".

ביוני 2013 המליץ הצוות לשיקום האוגר בין היתר על קביעת מגבלות הפקה לכל אחד ממאגרי המים הטבעיים. עוד המליץ הצוות לשיקום האוגר כי מאחר שירידת מפלסים מתחת לקו האדום התחתון עלולה לגרום נזק הידרולוגי חמור ואף בלתי הפיך למקור המים, יש לנקוט משנה זהירות ולתפעל את מקור המים מעל הקו האדום; והשאיפה היא להתייצב בתום השנה ההידרולוגית על הקו הירוק, המבטא את המפלס ההידרולוגי התפעולי הממוצע המומלץ לניהול האגן.

מבקר המדינה העיר⁷¹ בדוח קודם כי על מועצת רשות המים לקבוע בהקדם את גבולות ההפקה מהמאגרים, ובהם קווים אדומים ואחרים עבור כל מאגרי המים

71 דוח שנתי 66א (2015), "היבטים במניעת זיהום של מקורות המים" עמ' 639.

רשות המים לא קבעה קווי התפעול לכל אחד ממאגרי המים הטבעיים של מדינת ישראל, למעט הכינרת

של מדינת ישראל, כנדרש בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010. אולם עד למועד סיום הביקורת הנוכחית מועצת רשות המים לא קבעה קווי תפעול כאמור, ולא הביאה אותם לאישור הממשלה כנדרש בהחלטה מאוקטובר 2010.

רשות המים הסבירה בתשובתה בדוח הקודם כי קווי תפעול מומלצים נקבעו במסגרת עבודת הצוות לשיקום האוגר וכי היא "פועלת כל העת ליישום המלצות הצוות [לשיקום האוגר] תוך חתירה להגעה לקווים ירוקים בירת"ן (ירקון תנינים) ובכינרת מיידית ובאקוויפר החוף בהליך מדורג יותר באמצעות צמצום הפקה"⁷². אולם בביקורת נמצא כי למרות טענת רשות המים כי היא אימצה בפועל את המלצות הצוות, הרי שהיא לא אימצה אותן הלכה למעשה, לא עיגנה את קווי התפעול שעליהם המליץ הצוות ואף לא פעלה לשמירה עליהם.

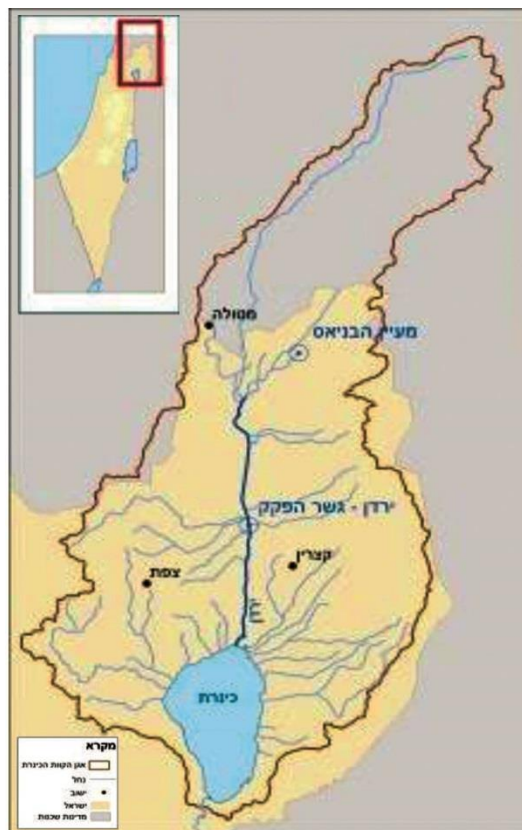
משרד מבקר המדינה רואה בחומרה את אי-קביעת קווי התפעול לכל אחד ממאגרי המים הטבעיים של מדינת ישראל, למעט בכינרת, בידי מועצת רשות המים, ואת אי-הבאתם לאישור הממשלה, זאת בניגוד להחלטת הממשלה, להערוך מבקר המדינה ולהמלצות הצוות לשיקום האוגר. משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי בשנים 2013 עד 2017 היא המשיכה לתפעל את מקורות המים הטבעיים על סף הקווים האדומים שעליהם המליץ הצוות לשיקום האוגר. כמו כן לא חתרה רשות המים לתפעול מאגרי המים בגבולות קווייהם הירוקים, תוך סיכון לפגיעה בלתי הפיכה בהם.

להלן סקירה על מצב מקורות המים הטבעיים העיקריים:

אגן ההיקוות של הכינרת

אגן ההיקוות של הכינרת הינו מכלול של תת-אגנים אשר הניקוז הטבעי המשותף שלהם הוא ימת הכינרת.

מפה 2: אגן הכינרת



המקור: רשות המים.

במפה לעיל, תיאור גיאוגרפי של אגן ההיקוות של הכינרת הכולל את אגם הכינרת ואת מעלה אגן הכינרת⁷³ (להלן - מעלה הכינרת). אגם הכינרת משמש כמאגר תפעולי וכמקור אספקת מים למערכת הארצית, לצרכנים מקומיים ולממלכת ירדן⁷⁴. בשנת 2017 סופקו מאגם הכינרת 135 מלמ"ק⁷⁵, מתוכם 25 מלמ"ק שהפיקה חברת מקורות למערכת הארצית. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי כמות זו עומדת כנגד ממוצע אספקה של כ-250 עד 300 מלמ"ק שסופקו מאגם הכינרת בעבר. מקורות המים הזמינים לאגם

73 מעלה אגן הכינרת כולל את האזורים האלה: ירדן עליון, ירדן תחתון, מורד גשר הפקק, כינרת מערב וכינרת מזרח. עיקר ההפקה היא לצורכי חקלאות.

74 בהתאם להסכם השלום עם ירדן שנחתם באוקטובר 1994. הדוח אינו עוסק באספקת מים למדינות שכנות.

75 נוסף על כמויות אלה, הופקו כמויות נוספות במעלה האגם, ראו להלן.

הכינרת (סך הכול נפח המים הנכנסים בניכוי ההתאדות⁷⁶) הם נהר הירדן העליון, הגשם הישיר על פני האגם, נחלים המתנקזים לאגם מרמת הגולן ומהגליל המזרחי ומעיינות. נוסף על המים שמפיקים מקורות וגורמים פרטיים באופן ישיר מאגם הכינרת, מופקות כמויות מים נוספות במעלה הכינרת, מים הנמנעים מהאגם.

ב-2015 התריע השירות ההידרולוגי על התדרדרות במצב אגם הכינרת: "השירות ההידרולוגי פרסם בשנים האחרונות מספר עבודות המצביעות על מגמת פחיתה במשקעים באגן ההיקוות של הכינרת וכתוצאה מכך פחיתה בשפיעת המעיינות, נפחי הזרימה בנהר הירדן ולבסוף נפחי המים הזמינים המתקבלים בימת הכינרת. למגמות אלה יש להוסיף את הצפי העתידי להמשך פחיתה בכמויות המשקעים במעלה אגן ההיקוות של הכינרת, כפי שמשתקף במודלים האקלימיים ארוכי הטווח. מגמה זו צפויה להשפיע באופן ישיר על נפחי המים הזמינים בכינרת ועל ריכוזי המליחות באגם ועלולות אף להחריף את חוסר היציבות האקולוגי באגם"⁷⁷. לנוכח תופעת פחיתה נפח המים באגם הכינרת, על רשות המים היה לנקוט צעדים לשיקומה.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי רק במהלך הביקורת בדצמבר 2017 אישרה רשות המים למקורות להקים מתקן שיאפשר להעביר עודפי מים בהיקף של 60 מלמ"ק בשנה לאגם הכינרת (ראו להלן). להערכת מקורות פתרון זה ימומש תוך לא פחות משנתיים.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי על אף התרעות השירות ההידרולוגי משנת 2015 בעניין השלכות התדרדרות מצב אגם הכינרת, היא השתתה בנקיטת הצעדים הנדרשים עקב כך. לפיכך רק ב-2019 לכל הפחות יצא הפתרון אל הפועל.

על פי תקנות המים (ויסות מפלס הכנרת), התשכ"ח-1967, יו"ר רשות המים הוא המוסמך לקבוע בצו את הרום המרבי והמזערי של פני המים באגם הכינרת (להלן - המפלס המותר). בצו המים (קביעת המפלס המותר), התשכ"ח-1968 (להלן - צו המים), נקבע כי הרום המזערי של אגם הכינרת יהיה 213 מטרים מתחת לפני הים (הקו האדום התחתון).

ממסמכי רשות המים ממרץ 2016 עולה כי הצוות לשיקום האוגר המליץ לשאוף לתפעל את אגם הכינרת סביב ה"קו הירוק" (211.50-) כמפלס מזערי שנתי⁷⁸ האמור לשמור על מצב ההידרולוגי יציב באגם והמצב האקולוגי הנגזר מכך, ומותיר אוגר פנוי של כ-450 מלמ"ק עד לרום של כינרת מלאה.

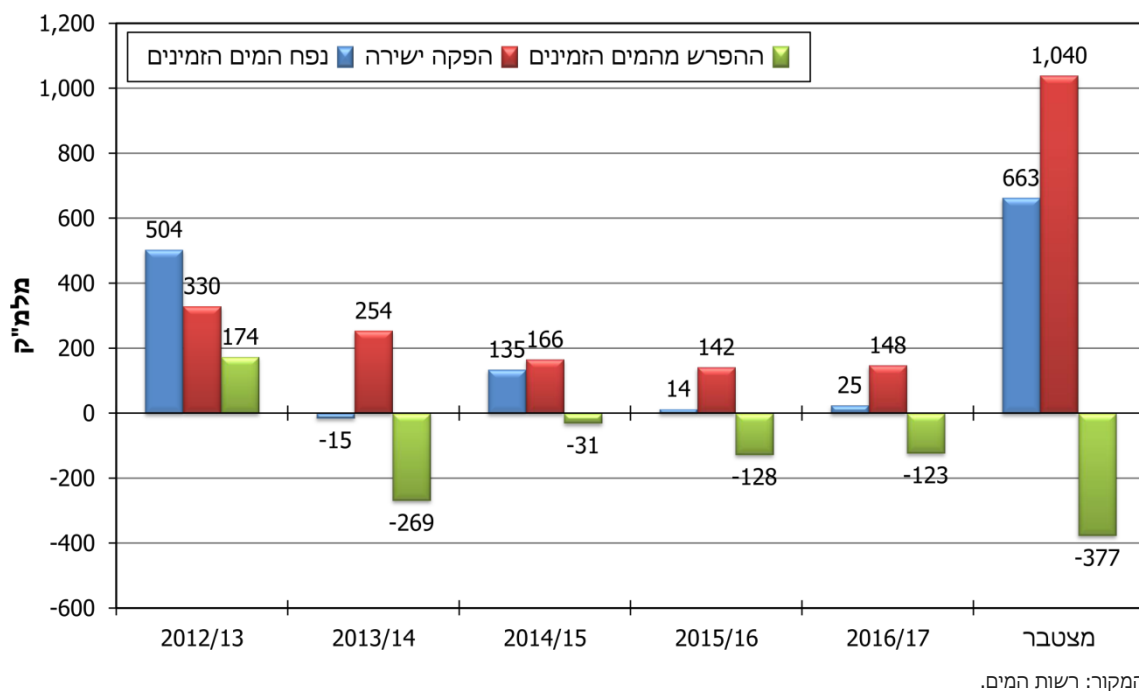
76 ההתאדות השנתית הממוצעת מהאגם מסתכמת בכ-230 מלמ"ק.

77 היצע וביקוש למים באגן הכינרת, תמונת מצב עדכנית והמלצות הפקה, אוגוסט 2015.

78 המפלס הממוצע הרצוי נמצא בקו האמצע שבין הקו האדום התחתון לקו האדום העליון.

להלן בתרשים 7 ההפקה הישירה מאגם הכינרת ביחס לנפחי המים הזמינים שהם תוצאה של המילוי החוזר הטבעי⁷⁹.

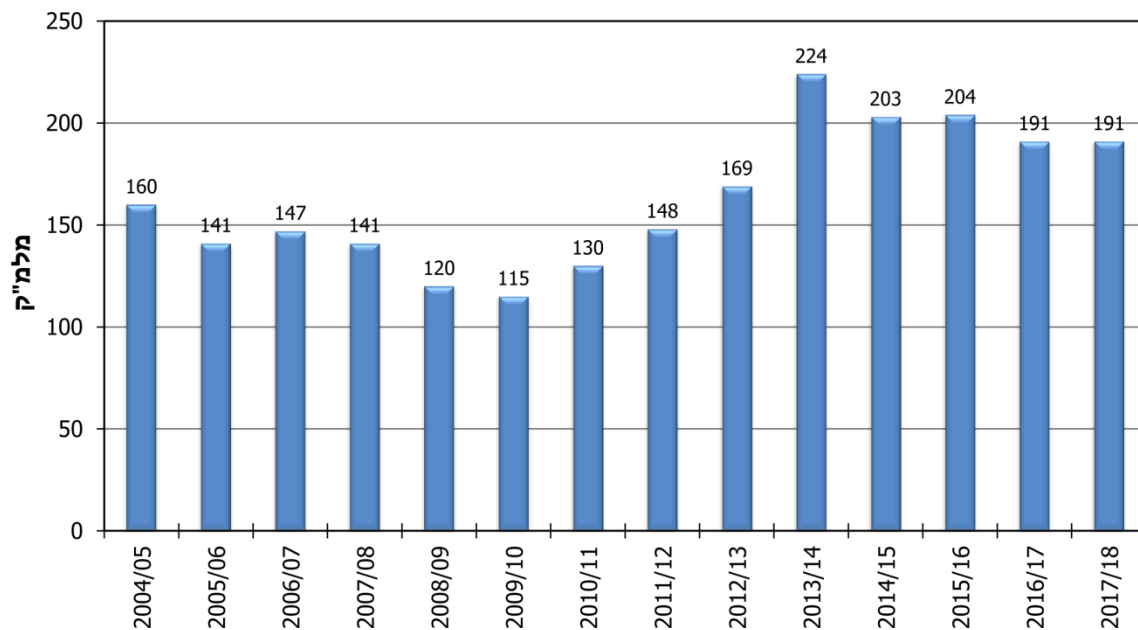
תרשים 7: ההפקה הישירה מאגם הכינרת לעומת נפח המים הזמינים באגם (2012/13 עד 2016/17)



כעולה מהתרשים לעיל, בכל אחת מהשנים ההידרולוגיות 2013/14 עד 2016/17 רשות המים איפשרה לשאוב מאגם הכינרת כמויות מים בהיקף העולה על נפחי המים הזמינים בה. כתוצאה מכך נרשם גירעון שהצטבר עד שנת 2017/18 לכ-377 מלמ"ק, ובהתאם לכך ירד מפלס אגם הכינרת עד לסוף התקופה אל מתחת לקו האדום, כפי שיתואר להלן.

בתרשים 8 להלן מוצגות כמויות המים שהופקו במעלה הכינרת.

תרשים 8: ההפקה השנתית במעלה הכינרת במלמ"ק* (2004/05 עד 2017/18)

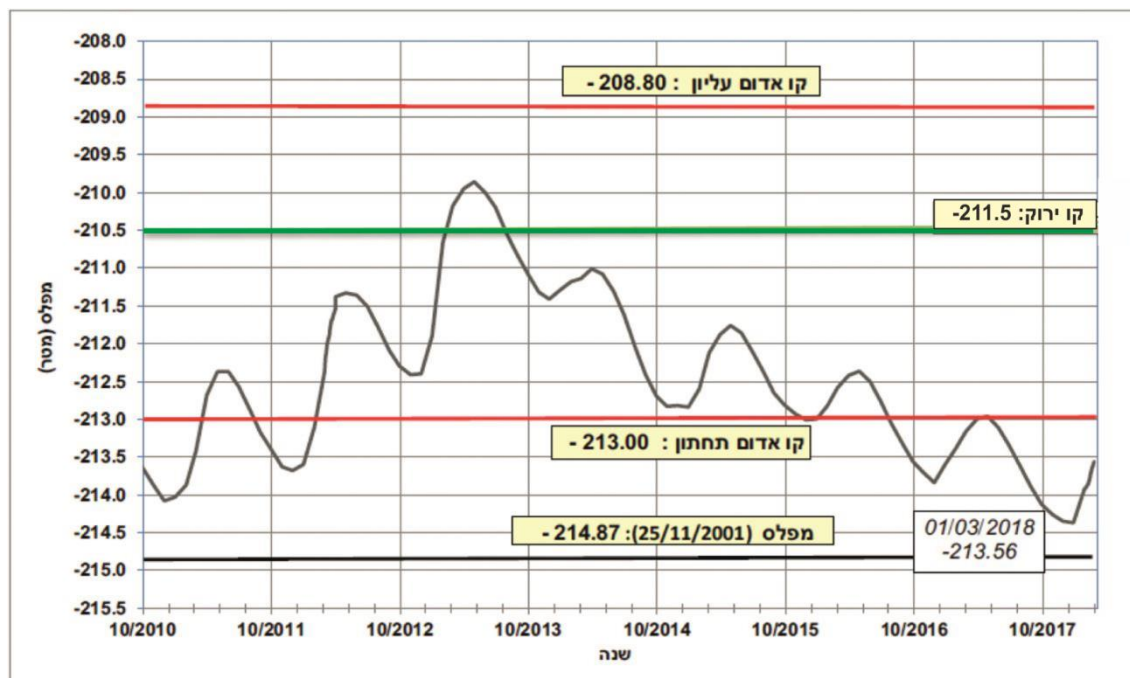


המקור: רשות המים.
* לא כולל הפקת מים ישירה מהאגם.

יוצא אפוא כי אף שנרשמה ירידה בהפקת המים הישירה מאגם הכינרת, כמתואר בתרשים 7 לעיל, כמות המים שהופקה במעלה הכינרת בחמש השנים האחרונות, שהיו שנים שחונות, הייתה גבוהה מהשנים שקדמו להן כמתואר בתרשים 8. מים אלה נמנעו מאגם הכינרת, ונפח המים שבו הולך ויורד. סך ההפקה בכל אחת מהשנים 2014/15, 2015/16 ו-2016/17 באגם ובמעלה הכינרת הייתה 369, 346 ו-339 מלמ"ק בהתאמה.

בתרשים 9 להלן מוצג מפלס אגם הכינרת ביחס לשני קווים האדומים לאורך השנים האחרונות.

תרשים 9: מפלס אגם הכינרת ביחס לקווים האדומים (במטרים)



המקור: רשות המים.

כעולה מהתרשים, בשנים ההידרולוגיות 2010/2011 ו-2016/2017 ירד מפלס אגם הכינרת אל מתחת לקו האדום התחתון.

כאמור הממשלה קבעה גם כי חריגה ממגבלות ההפקה השנתית (ירידת המפלס מתחת לקווים האדומים) של מקורות המים הטבעיים תהיה טעונה אישור הממשלה או הקבינט החברתי-כלכלי.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי "מאחר שלמרות מאמצי רשות המים, תוכנית האב למשק המים [במסגרתה היו אמורים להיקבע הקווים האדומים] לא הגיעה לדיון ואישור הממשלה, לא היה מקום להביא לאישורה את הסטייה מהקו האדום בכנרת". יצוין כי אי-הבאת תכנית האב לאישור הממשלה אינה מהווה צידוק לאי-הבאת הסטייה מהקו האדום באגם הכינרת לאישור הממשלה, וכי הרום המרבי והמזערי של הקו האדום בכינרת נקבע בצו המים כאמור לעיל.



רשות המים איפשרה
להגדיל את השאיבה
ממעלה הכינרת
ומנעה מים אלה
מהאגם, בכך הגבירה
את התדלדלות כמויות
המים באגם וחשפה
אותו לנזק בלתי הפיך

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים על שאיפשרה להגדיל את השאיבה ממעלה הכינרת ומנעה מים אלה מאגם הכינרת, כל זאת בתקופה של שנים שחונות. פעולה זו העצימה את התדלדלות כמויות המים באגם וחשפה אותו לנזק בלתי הפיך באופן שאינו עולה בקנה אחד עם צו המים.

משרד מבקר המדינה רואה בחומרה את העובדה שרשות המים פעלה בניגוד לצו המים ואיפשרה למפלס אגם הכינרת לרדת מתחת לקו האדום התחתון בתחילת כל אחת מהשנים 2016/17 ו-2017/18 מבלי לקבל את אישור הממשלה לכך - ירידה העלולה לגרום לנזק הידרולוגי חמור וייתכן שאף בלתי הפיך למקור מים זה. על רשות המים לפעול לשיקום אגם הכינרת ולתפעולו סביב הקו הירוק, כפי שהמליץ הצוות לשיקום האוגר, ועל מועצת רשות המים לפקח על כך.

אקוויפר החוף

אקוויפר החוף (ראו מפה 3) הוא מאגר מי תהום המשתרע בתת-הקרקע לאורך מישור החוף בישראל, מהכרמל בצפון ועד חבל עזה בדרום, ולרוחב רצועה הנמשכת מקו החוף במערב ועד 7 - 20 ק"מ מזרחה. בשנת 2017 הפיקו חברת מקורות ומפיקים פרטיים מהאקוויפר כ-245 מלמ"ק.

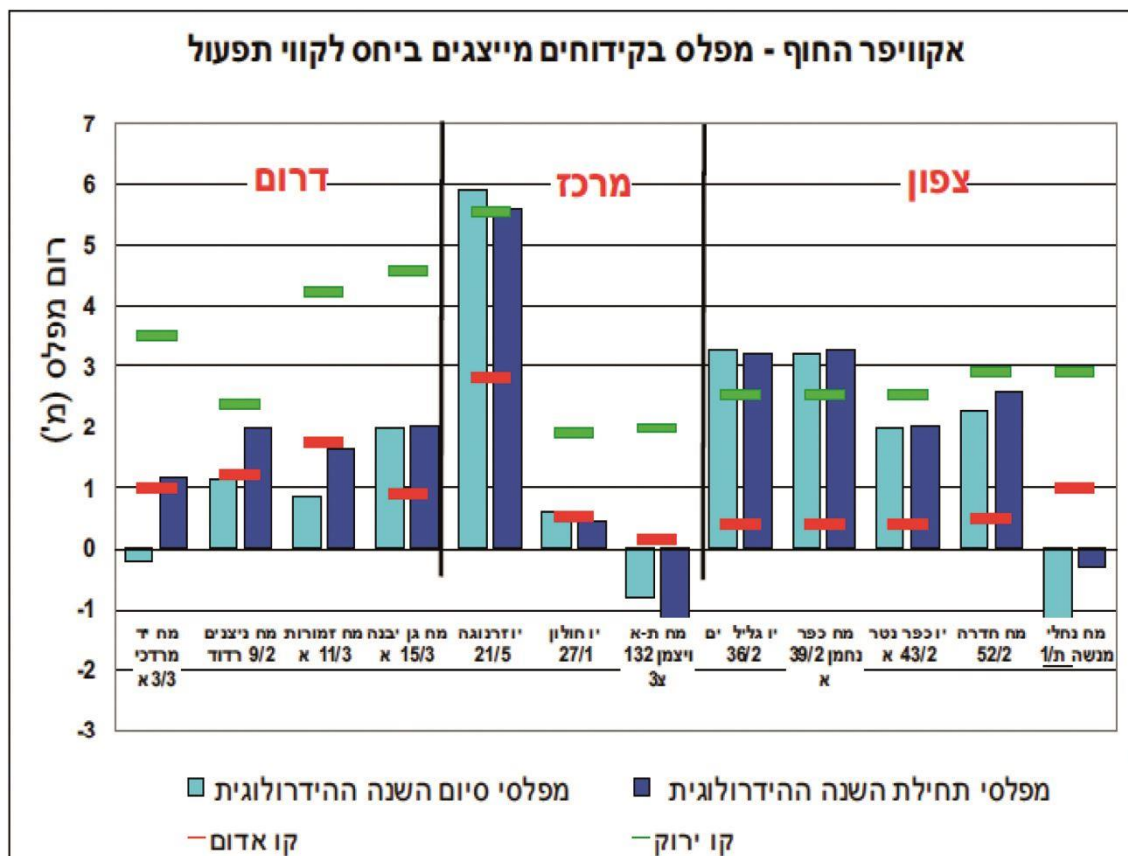
מפה 3: אקוויפר החוף*



המקור: רשות המים.
* אקוויפר החוף השטח מסומן בצבע ירוק במפה.

מנתוני השירות ההידרולוגי מנובמבר 2017 עולה כי אקוויפר החוף היה באותה עת נמוך ב-341 מ"מ מקווי התפעול המומלצים (הקווים הירוקים), וכי במהלך השנה ההידרולוגית 2016/17 מפלסי מי התהום ירדו בכל חלקי אגן החוף. בסיום שנה זו מפלסי מי התהום היו מתחת לקווים האדומים במרבית אזורי אקוויפר החוף שקיימים בהם אמצעי הפקה כגון קידוחים (בחלק הדרומי, בחלק המרכזי ובאזור נחלי מנשה), כמתואר בתרשים 10 להלן.

תרשים 10: המפלס ביחס לקווי התפעול בקידוחים מייצגים באקוויפר החוף (2016/17)



המקור: דוח סיכום ראשוני של השנה ההידרולוגית 2016/17 במערכת הארצית, נובמבר 2017.

רק בחלקו הצפוני של האגן, שאין בו די אמצעי הפקה (להלן - כלי הפקה)⁸⁰, התקרבו המפלסים לקווי התפעול המומלצים (הקווים הירוקים), ופוטנציאל ההפקה נמצא במגמת ירידה, כמפורט בלוח 4 להלן.

80 על הסיבה לאי-יכולת הניצול של מים אלה, ראו להלן בפרק על פיתוח כלי הפקה בחלק הצפוני של אקוויפר החוף.

לוח 4: מצב אקוויפר החוף ופוטנציאל המים בו, במלמ"ק (2012/13 עד 2016/17)

נפח האוגר ביחס לקו הירוק	נפח האוגר ביחס לקו האדום	נפח מים שנתי שלא ניתן לניצול בשל היעדר כלי הפקה	נפח המים הניתנים לניצול בסוף השנה ההידרולוגית*
2012/13	-350	609	400
2013/14	-369	590	420
2014/15	-260	699	557
2015/16	-224	735	599
2016/17	-341	618	555

* נפח האוגר ביחס לקו האדום פחות נפח המים שלא ניתנים לניצול. נפח זה נובע מכמות המים הנמצאת מעל הקווים האדומים בתאים המרכזיים והדרומיים של האוגר, שכאמור בהם קיימים כלים להפקת מים.

הפקת מים באקוויפר החוף

מדוח הצוות לשיקום האוגר עולה כי "שיקום אקוויפר החוף ללא צמצום ההפקה הפרטית יהיה בלתי אפשרי למימוש". הצוות המליץ, בין היתר, על צמצום משמעותי של ההפקה הפרטית, בעיקר בחלקו המרכזי של האקוויפר, ועל פיתוח מערכת לאספקת מים, שתאפשר אספקה לצרכנים מהמערכת הארצית. במסמך המדיניות נקבע כי "המדיניות היא כי קווים אדומים לא ייחצו עוד בעתיד. מפלסי המים באוגר ישוקמו על ציר הזמן".

מפרוטוקול ועדת התפעול מספטמבר 2017 עולה כי "בועדות התפעול שמים דגש על הפקת מים למפא"ר [מערכת הארצית], אולם מהנתונים של השנה החולפת [השנה ההידרולוגית 2016/17] עולה כי ההפקה הפרטית בהרבה אגנים אף עלתה על ההפקה למפא"ר [למערכת הארצית]".

בלוח 5 להלן נתוני רשות המים על ההפקה מאקוויפר החוף.



רשות המים אישרה
הפקת מים מאקוויפר
החוף, כך שמפלסי
המים בתאים
המרכזיים והדרומיים
באקוויפר ירדו אל
מתחת לקווייהם
האדומים

לוח 5: הפקה שנתית באקוויפר החוף הדרומי והמרכזי, במלמ"ק
(2012/13 עד 2016/17)

הפקה פרטית	הפקת מקורות	סך הכול הפקה	
2012/13	139	55	194
2013/14	136	68	204
2014/15	114	68	182
2015/16	131	80	211
2016/17	137	108	245

המקור: רשות המים.

מלוחות 4 ו-5 עולה כי החל בשנת 2013/14 ההפקה מהתאים המרכזיים והדרומיים של אקוויפר החוף הייתה גבוהה מנפח המים שמעל לקווים האדומים, כך שמפלסי המים ירדו באותם תאים מתחת לקווייהם האדומים. עוד עולה מלוח 5 כי משנת 2014 כמויות ההפקה הפרטית באקוויפר החוף כמו גם סך ההפקה הכוללת מהאקוויפר לא הצטמצמו. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה כי בכוננתה לחבר כמה שיותר קידוחים באזור זה למערכות המים האזוריות ולמערכת הארצית על מנת לשפר את כושר הוויסות.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים על שאישרה הפקת מים מאקוויפר החוף, כך שמפלסי המים בתאים המרכזיים והדרומיים באקוויפר ירדו מתחת לקווייהם האדומים תוך סיכון לגרימת נזק הידרולוגי בלתי הפיך להם, וזאת בניגוד לקבוע במסמך המדיניות.

אגן ירקון-תנינים

אגן ירת"ן (ראו מפה 4) הוא אחד המקורות הראשיים לניצול מי תהום בישראל, והוא משתרע בין רכס הרי יהודה ושומרון במזרח ובין חוף הים התיכון במערב (מתחת לאגן החוף ומופרד ממנו על ידי סלעים אטימים), ומעמק יזרעאל ומשולי המורדות הדרומיים של הכרמל בצפון, ועד חצי האי סיני בדרום.

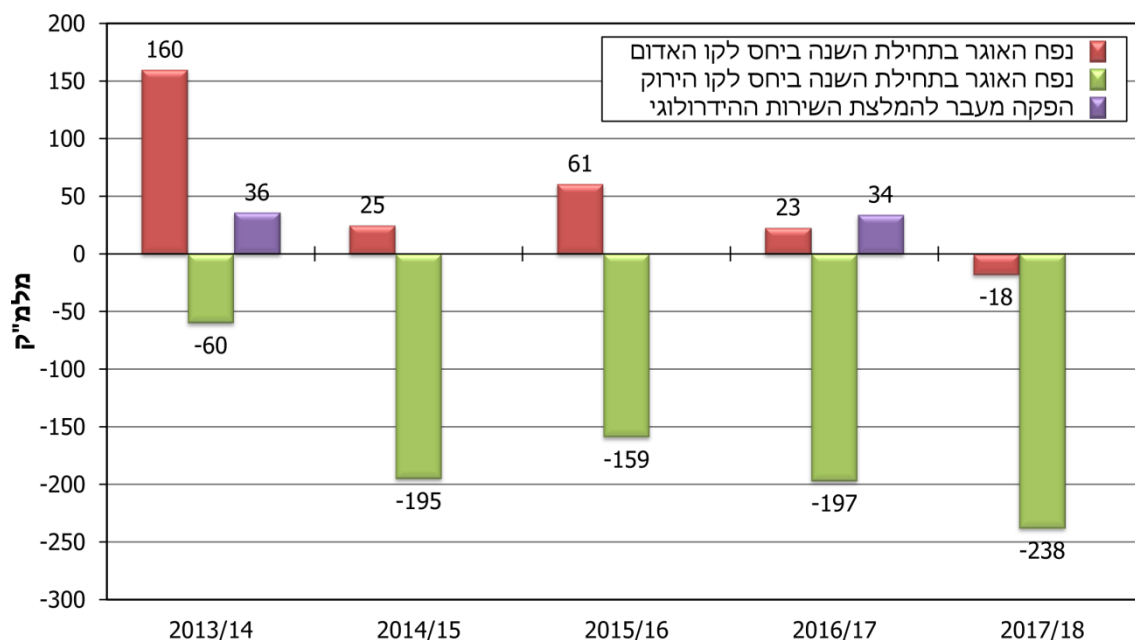
מפה 4: אקוויפר ירת"ן*



המקור: רשות המים.
* הירת"ן מסומן בצבע צהוב במפה.

להלן בתרשים 11 נתוני השירות ההידרולוגי שברשות המים לגבי מצב הירת"ן ביחס לקווי התפעול שעליהם המליץ השירות ההידרולוגי.

תרשים 11: נפח המים הזמינים בירת"ן, במלמ"ק (2013/14 עד 2017/18)



המקור: רשות המים.

מתרשים 11 לעיל עולה כי נפח המים באוגר, ביחס לקווים האדומים והירוקים בירת"ן, היה במגמת ירידה, ובתחילת השנה ההידרולוגית 2017/18 ירד מפלס האקוויפר מתחת לקו האדום.

על פי דוח הפעילות של הרשות הממשלתית למים וביוב לשנת 2015, ממאי 2016, חוות דעת הידרולוגיות הן גורם מכריע באישור תוכניות ברמות שונות. בספטמבר 2013 המליץ השירות ההידרולוגי להפיק בשנת 2013/14 מלמ"ק 127 מהירת"ן בעבור המערכת הארצית. על אף המלצה זו החליטה ועדת התפעול כי תופק מהירת"ן למערכת הארצית כמות גדולה יותר, של כ-216 מלמ"ק. יצוין כי באותה שנה החליטה רשות המים לצמצם את רכישתם של מי הים המותפלים לשנת 2014 בכ-150 מלמ"ק (מ-510 מלמ"ק ל-360 מלמ"ק).

במרץ 2017 המליץ השירות ההידרולוגי להפיק מהירת"ן 190 מלמ"ק. ממסמכי השירות ההידרולוגי עולה כי במהלך השנה ההידרולוגית 2016/2017 הופקו למערכת הארצית כ-224 מלמ"ק מהירת"ן.



רשות המים איפשרה
הפקה מאקוויפר ירקון
תנינים, לעיתים בניגוד
להמלצות השירות
ההידרולוגי. עובדה זו
בצירוף מיעוט
המשקעים בשנים
האחרונות גרמו
לדילול האקוויפר עד
לירידת המפלס
מתחת לקווים
האדומים

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי ההפקה מהירת"ן, שלעיתים הייתה בניגוד להמלצות השירות ההידרולוגי, ומיעוט המשקעים בשנים האחרונות גרמו לדילול האקוויפר עד לירידת המפלס מתחת לקווים האדומים. על רשות המים לשקם את הירת"ן ולתפעלו בגבולות הקווים הירוקים כדי להבטיח את קיומו כמקור מים בר קיימה.

האגנים הצפוניים

האגנים הצפוניים הם: אגני הגליל המערבי (אגן כברי-צור ואגן נעמן), אגן הגליל המזרחי ואגן עינן. אגני הגליל המערבי מנקזים את הרי הגליל אל עבר הים התיכון. האגנים משתרעים מחוף הים במערב ועד קו פרשת המים במזרח, ומעמק יזרעאל בדרום ועד גבול ישראל-לבנון בצפון. אגנים אלה מספקים מים לצפון, המנותק ממערכת אספקת המים הארצית, והם מקור עיקרי למים שפירים לצורכי המגזר הביתי ולצורכי החקלאות בצפון הארץ. מנתוני רשות המים עולה כי בשנה ההידרולוגית 2016/17 היא הפיקה מארבעת האגנים הללו כ-110 מלמ"ק.

מפה 5: האגנים הצפוניים*



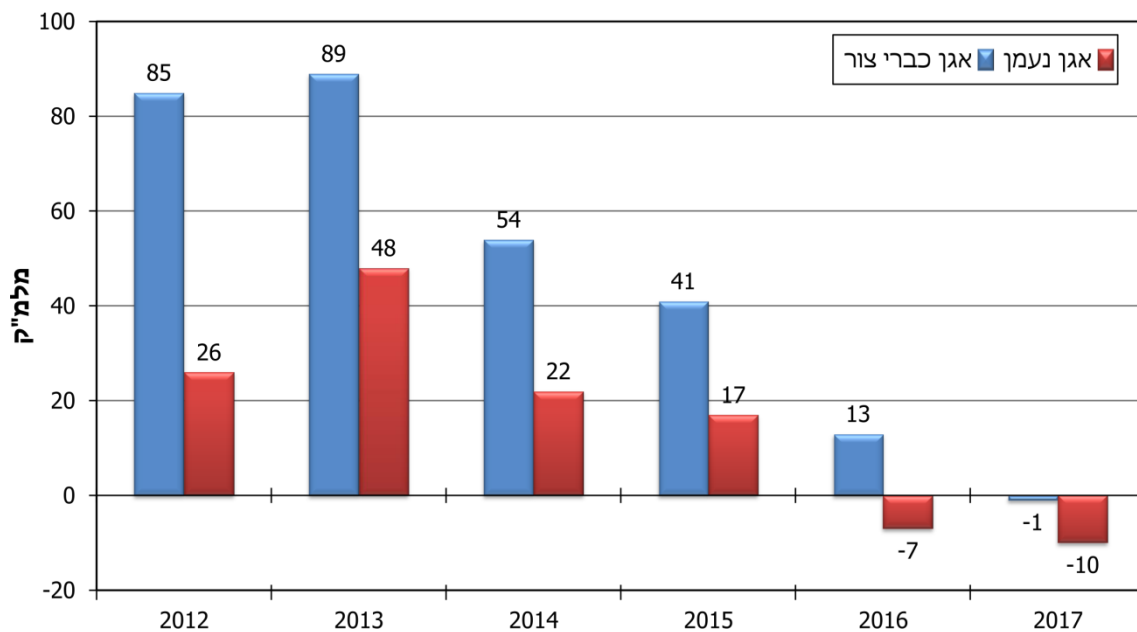
המקור: רשות המים.
* האגנים הצפוניים מסומנים בצבע כחול במפה.

לוח 6 להלן מתאר את כמויות המים שהופקו מאגני הגליל המערבי.

לוח 6: הפקה מהאגנים הצפוניים, במלמ"ק (2012/13 עד 2016/17)

שנה	אגן כברי-צור	אגן נעמן
2012/13	34	29
2013/14	32	29
2014/15	31	32
2015/16	37	32
2016/17	33	24

תרשים 12: נפח האוגר באגן כברי-צור ובאגן נעמן ביחס לקו האדום, במלמ"ק (2012/13 עד 2016/17)



מלוח 6 ומתרשים 12 עולה כי בשנים 2015 עד 2017 איפשרה רשות המים להפיק מהאגנים הצפוניים כמויות מים באופן שהביא לירידת מפלסיהם מתחת לקויהם האדומים, כל זאת מבלי לפתח מקורות מים חלופיים, כפי שיובא להלן.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי ההפקה מאגני הגליל המערבי במשך השנים ומיעוט המשקעים בשנים האחרונות גרמו לדלדול האגנים עד לירידת מפלסיהם מתחת לקווים האדומים. על רשות המים לפעול לשיקום האגנים הצפוניים ולהימנע מהבאתם אל מתחת לקויהם האדומים. השתהותה בפיתוח מקורות אספקת מים חלופיים לצפון המדינה (ראו להלן) תרמה גם היא להתדלדלותם של אגנים אלה.





רשות המים איפשרה
הפקה מאגני הגליל
המערבי באופו שגרם
לדלדול האגנים עד
לירידת מפלסיהם אל
מתחת לקווים
האדומים

לשם שמירה על מקורות המים הטבעיים כבני קיימה מן ההכרח שבמאזן הרב-שנתי כמות המים הנשאבת מהמאגרים תתאזן עם כמות המים הנוספת אליהם, וזאת כדי שמפלסי המאגרים לא ירדו מתחת לקוויהם האדומים ולא יושחתו⁸¹.

משרד מבקר המדינה רואה בחומרה את פעולותיה של רשות המים שאיפשרה לנצל את מאגרי המים הטבעיים שלא בהתאם לעמדת השירות ההידרולוגי, הגורם המקצועי בנושא. הדבר הביא להתדלדלות כמות המים בהם ולירידת מפלסיהם אל הקווים האדומים ואף מתחת להם, ועלול לגרום נזק בלתי הפיך למאגרים אלה. רשות המים לא הביאה לשיקום מאגרי המים הטבעיים ולשימורם כמקור מים בר קיימה, ובכך לא מימשה את ייעודה כאחראית לניהול מושכל של משק המים. על רשות המים לפעול לשיקום מאגרי המים הטבעיים ולתפעולם בגבולות קוויהם הירוקים, ולאפשר הפקה בת קיימה מהם. על מועצת רשות המים לוודא שרשות המים תיישם את מדיניות הממשלה בניהול משק המים, כפי שנקבע בהחלטת הממשלה באוקטובר 2010. על משרד האנרגיה ועל השר העומד בראשו, מתוקף אחריותו המיניסטריאלית למשק המים, לפעול לתיקון הכשלים העולים מדוח זה.

81 ראו גם מבקר המדינה, **דוח שנתי 37** (1987), "המים בישראל מקורותיהם והקצאתם לשימושים השונים", עמ' 250.

שימור כלי הפקה

מי האקוויפרים נשאבים באמצעות קידוחים והם מהווים חלק מרכזי באספקת המים בישראל. לפי נתוני רשות המים ההיקף הממוצע של ההפקה השנתית מקידוחים הוא כ-1.07 מיליארד מ"ק בשנה, המהווים כמחצית מהמים המסופקים למשק. מספר הקידוחים הכולל כיום עומד על כ-1550 קידוחים, כ-900 מתופעלים בידי מקורות, וכ-650 מתופעלים בידי גורמים פרטיים.

בעיקרי הצעת התקציב לשנת 2015 נקבע כי שימור פוטנציאל ההפקה מקידוחים ממקורות מים טבעיים במדינת ישראל (להלן - שימור יכולת ההפקה) הוא יעד חיוני. עוד צוין בעיקרי הצעת התקציב כי יוקצו משאבים מתאימים לשימור ולפיתוח כושר ההפקה מהמקורות הטבעיים; וכי אם לא יינקטו צעדים אקטיביים לשימור ולפיתוח כושר ההפקה, לא יעמוד למשק המים כושר הפקה מתאים לצרכים המאזניים השנתיים ולצרכים התפעוליים היומיים ובוודאי לא למצבי קיצון.

בשנת 2015 החלה רשות המים לקדם מיזם של שימור יכולת ההפקה ובמסגרתו ערכה בחינה מדגמית של כ-200 קידוחי מי שתייה שהושבתו, על מנת לבחון את הסיבות להשבתתם וללמוד מכך על מצבם המשוער של כלל קידוחי המים ועל הצפי להשבתתם.

בדוח עיבוד וניתוח של מיזם שימור יכולת ההפקה שסיכמה רשות המים במאי 2016 (להלן - הדוח), היא ציינה בין השאר כי משך החיים הממוצע - ה"קיים" - של מרבית הקידוחים בישראל - הוא כ-60 שנה מיום קדיחתם, ובסוף תקופה זו צפוי שהקידוח יושבת⁸². עוד ציינה הרשות בדוח כי מרבית הפקת מי התהום במדינת ישראל היא מקידוחים שנקדחו בשנות ה-50 וה-60, ולכן ברבים מהם התפתחו כבר תהליכי השבתה שונים.

הרשות הסיקה בדוח כי עד 2030 (להלן - התקופה הראשונה) ייגרעו באופן מצטבר כ-800 קידוחים שסך אספקתם כ-540 מלמ"ק בשנה, ועיקר הגריעה צפוי להיות באקוויפר החוף, בירת"ן ובגליל המערבי, שם יש ריכוז גבוה במיוחד של קידוחים ישנים. עוד הסיקה הרשות כי בין השנים 2030 ל-2050 (להלן - התקופה השנייה) צפויים להיגרע כ-280 קידוחים נוספים בעלי כושר הפקה של כ-300 מלמ"ק בשנה.

82 קידוח יכול להיות מושבת עקב סיבות שונות הגורמות לכשל טכני בקידוח, כגון היאטמות וקורוזיה.

רשות המים לא
השלימה תכניות
הדרושות לביצוע
קידוחים חדשים או
לשיקום קידוחים
במקרים המתאימים

תכנון כולל לביצוע קידוחים חדשים ולשיקום הישנים לטווח הארוך

מסקנת הרשות בדוח ממאי 2016 הייתה שעל מנת להבטיח כי יכולת ההפקה הקיימת מהקידוחים תישמר עד שנת 2030, נדרש ביצועם של 345 עד 517 קידוחים, בהתאם לתרחישי הפעלה שונים⁸³. שתי החלופות לשימור פוטנציאל ההפקה מקידוח מושבת או כזה הצפוי להיות מושבת הן ביצוע קידוח חדש, או שיקום הקידוח הקיים. הרשות ציינה בדוח כי אין בישראל יכולת ביצוע מספקת כדי לקדוח קידוחים חדשים או כדי לשקם קידוחים ישנים בהיקף כה גבוה. יכולת ביצוע כזו דורשת היערכות מיוחדת, לרבות גיוס כוח אדם מיוחד והשגת ציוד מכני כבד מתאים, כמו גם הכנת תוכניות סטטוטוריות בהתאם לחוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965, ותוכניות קדיחה שנתיות מפורטות בכל אקוויפר, עם הגדרת סדר העדיפויות לקדיחה בו ופירוט המשאבים הדרושים למימוש התוכניות.

מהדוח עולה כי בשנת 2020 צפויה ירידה של 267 מלמ"ק בכושר ההפקה עקב התיישנות הקידוחים ושל 44 מלמ"ק נוספים עקב ירידה בספיקתם, סך הכול הפחתה של 311 מלמ"ק. עוד עולה מהדוח שקצב השבתת הקידוחים בתקופה הראשונה גבוה יותר מזה שבהמשכה, כיוון שמרבית הקידוחים נקדחו בשנות ה-50 וה-60 ואורך החיים של קידוח הוא כאמור כ-60 שנה.

ביולי 2016 החליט מנהל הרשות הקודם, מר אלכסנדר קושניר (להלן - מנהל הרשות הקודם), בהמשך לדוח ממאי 2016, לגבש תוכנית פעולה משולבת להבטחת השימור. מנהל הרשות הקודם החליט כי תוכנית הפעולה תתבסס על השוואת חלופות לשיקום ולשיפור של כושר ההפקה, ועל ניתוח עלות-תועלת למשק המים של החלופות השונות. מנהל הרשות הקודם גם החליט להקים מינהלה ייעודית, לבצע הערכת תקציב, למנות בעלי תפקידים וליצור מנגנוני תמרוץ והסדרה לביצוע קידוחים חדשים. עוד החליט מנהל הרשות הקודם להקים צוותי עבודה להכנת המתווה המקצועי והמינהלי לפעילות רשות המים בנושא זה, וכי על הרשות להגיש את התוכנית עד 1.1.2017 לאישור מועצת הרשות.

הביקורת העלתה כי אף על פי שבדוח הרשות ממאי 2016 עלה שיש להגביר כבר בטווח המיידי את קצב ביצוע הקידוחים החדשים, ולמרות החלטות מנהל רשות המים הקודם להשלים את התוכנית עד ינואר 2017, לא השלימה רשות המים עד למועד סיום הביקורת את התוכניות הדרושות, לרבות תוכנית ייעודית לביצוע קידוחים חדשים או לשיקום קידוחים במקרים המתאימים, בהיקף הנדרש.

בנובמבר 2016 ציינה רשות המים בהערכה כלכלית של מיזם שימור כלי ההפקה כי עד שנת 2020 צריך לשקם כ-100 קידוחים ולבצע כ-200 קידוחים חדשים - פעילות שחייבה תוכנית המשקללת מגבלות אילוצים שונים ושמוגדר בה סדר העדיפויות לחלוקת המשאבים בין האזורים השונים.

83 ככל ששעות ההפעלה של הקידוח יהיו רבות יותר, כך נדרשים פחות קידוחים.

הרשות אמדה את העלות הכוללת של שיקום וחדוש הקידוחים עד שנת 2050 בכ-3.2 עד 4.46 מיליארד ש"ח, כתלות במספר השעות השנתיות שבהן יפעלו הקידוחים. יצוין כי בתקופה הראשונה יש צורך בקצב מוגבר של ביצוע קידוחים - שילך ויפחת עם השנים. הרשות העריכה שעלות השיקום וביצוע קידוחים חדשים עד שנת 2026 תסתכם ב-330 מיליון ש"ח בשנה בממוצע. בדצמבר 2016 סיכמה הרשות כי כל דחייה של ההשקעות בתוכנית הקדיחה תגרור ייקור משמעותי בעלויות בגלל צורך בתוספת של מים מותפלים למערכת המים הארצית, ופיתוח מערכות אספקה שלא לצורך. עוד ציינה רשות המים כי יישום מסקנותיה מחייב תכנון מפורט של כל אחד מהאקוויפרים, לרבות בדיקה טכנית של מצב הקידוחים והגדרת סדרי עדיפויות לחדושם ולשיקומם.

יצוין שרק ביולי 2017, במהלך הביקורת, יותר משנה לאחר הדוח ממאי 2016, הורתה רשות המים למקורות⁸⁴, המתפעלת כ-65% מהקידוחים המצריכים החלפה או שיקום, להכין תוכנית רב-שנתית הכוללת אומדן עלויות ביצוע של קידוחים חדשים ושיקום קידוחים ישנים לשם שימור יכולת ההפקה. עוד יצוין שעד למועד סיום הביקורת טרם הכינה מקורות תוכנית רב-שנתית לטווח הארוך לשימור יכולת ההפקה. יצוין גם שרשות המים טרם גיבשה תוכנית הנוגעת לשימור יכולת ההפקה של הקידוחים הפרטיים, המהווים כ-35% מהקידוחים שנדרש להחליפם או לשקמם.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים על כי לא קידמה את התוכניות מאז יולי 2016, ובכך עיכבה את קידום המיזם להבטחת שימור כלי ההפקה, שהוא בעל השלכות רחב לעניין העמדת כושר הפקת מים מתאים לצרכים השנתיים והיומיים, ובמיוחד למצבי קיצון של משק המים.

הרשות השיבה במאי 2018, כי בנובמבר 2017 היא בחנה את כושר ההפקה הנוכחי ואת כושר ההפקה העתידי הנדרש, וכי מסקנות מעבודה זו היו שעד שנת 2030 צריך לבצע כ-330 קידוחים חלופיים בלבד, כ-130 קידוחים נוספים עד שנת 2040, וכ-40 קידוחים נוספים עד שנת 2050. יצוין כי בהמשך לעבודה זו גיבש אגף התכנון ברשות המים מתווה שטרם אושר לביצועם של הקידוחים, ובמסגרתו הומלץ בין היתר על הכנת תוכנית לטווח המידי - חמש השנים הקרובות - לביצוע מרבית הקידוחים, בהתאם לסדר העדיפויות ולמלאי התכנוני הקיים, עוד הומלץ במסמך על הנחיית מקורות להקצות תקציב שנתי קבוע מתוך תוכנית הפיתוח לביצוע קידוחים חדשים וחדוש קידוחים ישנים. על פי הערכת הרשות, עלות ביצועם של קידוחים אלה נותרה זהה לעלות שהיא העריכה בנובמבר 2016 - כ-4.5 מיליארד ש"ח עד לשנת 2050. יצוין כי במועד התשובה עדיין לא התקבלה החלטה של מנהל הרשות לאישור תוצאות הבחינה מנובמבר 2017 על מסקנותיה, כמו גם תוכנית עבודה הנגזרת ממנה.

מתשובת מקורות לדוח ממאי 2018 עולה כי מנכ"ל החברה מינה צוות שנועד לקדם את כלל הפעילויות הנדרשות והניתנות לביצוע על מנת לשפר את היצע

84 בסמכות רשות המים להורות למקורות, ראו להלן בפרק "הכללת ביצוע קידוחים בתוכנית הפיתוח של מקורות".

המים הזמינים ועל מנת להימנע מתקלות באספקת המים כתוצאה מהמחסור במקורות מים זמינים. אחת מהמלצות הצוות שהופצו גם לרשות המים בינואר ובפברואר 2018 הייתה כי נדרשת הגדלת הפקה נוסף על שמירת יכולת ההפקה הקיימת של המים הטבעיים, באמצעות העמקת קידוחים, ביצוע קידוחים חדשים וחלופיים, ותיקון קידוחים מזוהמים או מושבתים. לפיכך היא גיבשה רשימת קידוחים הנדרשים לדעתה לעשור הקרוב (קרי עד 2028), ולפיה נדרש בתקופה זו לבצע כ-500 קידוחים, מתוכם כ-450 קידוחים חלופיים. עוד ציינה מקורות כי במרץ 2018, בעקבות דרישה של רשות המים להתמקד בקידוחים הנדרשים לשלוש השנים הקרובות, הועברה רשימה של 120 קידוחים שיש לבצעם בתקופה זו.

עוד הדגישה מקורות בתשובתה כי תקציבה אינו מאפשר את השלמת כלל המשימות הנדרשות לשם ביצוע הקידוחים.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים, על כך שעד מועד תשובתה טרם החליטה על התוכנית לביצוע קידוחים חדשים ולשיקום קידוחים ישנים לשם שימור יכולת ההפקה בהיקף הנדרש, וממילא טרם הוחל בביצועם של קידוחים חלופיים כנדרש. זאת למרות שגם על פי תחשיביה החדשים אין מחלוקת בדבר הצורך בביצועם של עשרות קידוחים מדי שנה. השתוות זו עלולה לפגוע בשימור יכולת ההפקה מהקידוחים ובאספקת המים הסדירה מהם, ולגרום להשקעות מיותרות לשם אספקה זמנית של מים. על רשות המים להאיץ את קידום התוכניות הדרושות לביצוע הקידוחים בהיקף הנדרש.

היעדר מידע על מצב הקידוחים

בדוח ממאי 2016 ציינה רשות המים, בין השאר, שמימוש תוכנית שימור מערך הקידוחים מחייב הכנה של תוכניות סטטוטוריות מפורטות, והכנת תוכניות קדיחה שנתיות מפורטות לכל אגן. במסגרת תוכנית הפעולה ייבחנו לעומק כל אחד מהקידוחים הצפויים לצאת מכלל פעולה והחלופה המיטבית לגבי כל קידוח, ויוגדר בה סדר העדיפויות הפנימי בכל אקוויפר ויפורטו המשאבים הנדרשים למימושה. זאת כמהלך הכרחי מקדים, בטרם ביצוע הקידוחים החלופיים או שיקומם של קידוחים.

משרד מבקר המדינה מצא כי עד למועד סיום הביקורת לא ביצעה רשות המים בדיקה מקיפה של מצב כלל הקידוחים, ואין לה נתונים ומידע מפורט על מצבם המשוער של 1,550 הקידוחים הפעילים - כמו שיטת ביצוע הקידוח, המבנה הטכני שלו, משטר תפעולו ואופן תחזוקתו השוטפת - ולפיכך היא גם לא קבעה סדר עדיפויות לחידושם.



רשות המים לא
אספה מידע בסיסי
על מצבם של
הקידוחים, מידע
שהוא תנאי הכרחי
לתכנון ולקביעה של
סדר העדיפויות
לשיקום של
הקידוחים ולחידושם

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי היא לא אספה מידע בסיסי על מצבם של הקידוחים, מידע שהוא תנאי הכרחי לתכנון ולקביעה של סדר העדיפויות לשיקום של הקידוחים ולחידושם. על רשות המים לקדם לאלתר את איסוף המידע ואת עיבודו כאמור.

הכללת הקידוחים בתוכנית הפיתוח התלת-שנתית של מקורות

בהתאם לחוק המים⁸⁵ מקורות משמשת כרשות המים הארצית, ומתפקידה לנהל את מפעל המים הארצי⁸⁶, להחזיקו במצב תקין ולשפרו, להרחיבו ולעשות כל פעולה אחרת הדרושה לאספקת מים ממנו. בהתאם לכללי המים (חישוב עלויות והכנסות, הכרה בפיתוח מפעלי המים וחובות דיווח החלות על מקורות), התשע"א-2011 (להלן - כללי המים), רשות המים מוסמכת לקבוע למקורות תוכנית פיתוח שנתית ותלת-שנתית לפי סדרי העדיפויות ובהתאם למדיניות משק המים. על מועצת רשות המים לקבוע למקורות הנחיות להכנת תוכנית פיתוח לשלוש השנים הבאות ולאשרה, תוך קביעת סדרי עדיפויות במיזמיה באותן שלוש השנים, לפי תוכניות אב ארציות ואזוריות.

הביקורת העלתה כי למרות שכבר במאי 2016 היה ברור שיש להגביר בטווח המידי את קצב ביצוע הקידוחים, כלומר היה צריך לקדוח כ-200 קידוחים חדשים ולשקם 100 נוספים עד שנת 2020, כשגם מתשובות הרשות ומקורות ממאי 2018 עולה הצורך בביצוע קידוחים חדשים כבר בטווח המידי, מועצת רשות המים לא הנחתה את מקורות לכלול בתוכנית הפיתוח התלת-שנתית לשנים 2017 עד 2020 ביצוע קידוחים בהיקף זה, וגם לא פנתה לגורם אחר לביצועם. בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי עד למועד סיום הביקורת מקורות לא כללה בתוכנית הפיתוח שלה תוכנית לשימור הקידוחים.

בפועל ביצעה מקורות בשנת 2017 כ-10 קידוחים חדשים ושיקמה 10 נוספים בלבד, לרבות ביצוע קידוחים חלופיים בחצר של קידוח קיים. ביצוע קידוחים אלה נעשה כחלק מתוכנית העבודה השנתית של מקורות לשיקום הקידוחים שאותם היא מפעילה ולתחלופתם, ולא כמענה ישיר לצורך שעולה מהדוח ממאי 2016.

85 סעיף 48 לחוק המים, התשי"ט-1959.

86 מפעל שמטרתו להפיק, לאגור, להוביל ולספק מים בקנה מידה ארצי.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי היא השתתתה במתן הוראות בעניין זה למקורות ולא קבעה למקורות הנחיות להכנת התוכנית, ומקורות מצדה, נכון למועד סיום הביקורת בינואר 2018, טרם השלימה את עריכת התוכנית לקידוחים אלה וממילא היא לא כללה אותה בתוכנית הפיתוח שלה לשנים 2017 עד 2020.

רק בסוף פברואר 2018 לאחר מועד סיום הביקורת, פנתה מקורות לרשות המים בהצעה לתוכנית היערכות לביצוע קידוחים בעשור הקרוב. תוכנית זו טרם נדונה ברשות המים וממילא טרם הוחל בביצועה.

שינוי נוסחת רדיוסי המגן

בתקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתיה), התשנ"ה-1995 (להלן - תקנות הקידוחים), נקבעה נוסחה שלפיה יש לחשב אזור מגן לקידוחים, שבו אסור שיימצאו מפגעים מסוגים שונים כגון קווי ביוב, בנייה ואחרים. מדוח רשות המים מנובמבר 2016 עולה שהנוסחה הגבילה ביצוע מספר רב של קידוחים חלופיים בפרק זמן קצר יחסית, הנדרשים על פי הדוח. על יישום התקנות ואכיפתן אמון משרד הבריאות.

בספטמבר 2015 מינה מנהל הרשות הקודם ועדת היגוי בין-משרדית⁸⁷ "לבחינת מתודולוגיות חדשניות לקביעת רדיוס מגן לקידוחים". לדברי יו"ר הוועדה ממרץ 2016, מטרת הוועדה הייתה "לנסות לבחון קריטריונים מתקדמים שיאפשרו מחד להבטיח את איכותם הראויה של מי השתייה, ומאידך להסיר חסמים לקדיחת קידוחים חדשים ולשימור כושר ההפקה באמצעות, קידוחים, של מקורות המים בישראל". משרד מבקר המדינה מצא כי עד למועד סיום הביקורת קיימה הוועדה שתי ישיבות בלבד (במרץ ובאוגוסט 2016) והיא טרם סיכמה את המלצותיה.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים ולמשרד הבריאות כי ההשתתות בעבודת הוועדה לא איפשרה לצמצם את המגבלות בביצוע הקידוחים החלופיים. על רשות המים ועל משרד הבריאות לזרז את עבודת הוועדה ולקדם את בחינת נוסחת רדיוס המגן, ובכך לאפשר ביצועם של קידוחים חלופיים במקום שבו אין הדבר מסכן את בריאות הציבור.

87 בראשות מנהלת אגף איכות המים דאז ברשות המים, ובהשתתפות נציגי רשות המים - מנהל השירות ההידרולוגי, מנהלי האגפים של התכנון והתפעול, ממונה תכנון משאבי המים ומנהלי התחומים לבקרת המים ולניטור ולהידרולוגיה; ממשרד הבריאות - המהנדסים הארציים לבריאות הסביבה ולמי השתייה; וממקורות - ההידרולוג הראשי ומנהל היחידה לאיכות המים.



רשות המים השתתפה
לאורך שנים בביצוע
קידוחים להפקת מים
מחלקו הצפוני של
אקוויפר החוף

פיתוח כלי הפקה בחלק הצפוני של אקוויפר החוף

כבר בדוח לשנה ההידרולוגית 2012/13 ציין השירות ההידרולוגי כי האוגר באקוויפר החוף מכיל כ-609 מלמ"ק מעל לקווים האדומים, מתוכם כ-400 מלמ"ק בחלקו הצפוני של האקוויפר שאינם ניתנים לניצול מידי בשל היעדר כלי הפקה (כאמור בפרק על ניהול מקורות המים הטבעיים, תפעולם ושמירה עליהם) וניתן לנצלם באופן חד פעמי⁸⁸. גם מדוח השירות ההידרולוגי לשנה ההידרולוגית 2016/17 עולה כי "האוגר באקוויפר החוף מסתכם בכ-618 מלמ"ק מעל לקווים האדומים" ואולם "עקב אילוצים תפעוליים האוגר שניתן לניצול מידי למערכת הארצית באקוויפר החוף מוערך בכ-63 מלמ"ק בלבד מתוכם כ-30 מלמ"ק מים מליחים המופקים בנקז המזרחי".

יצוין שכבר בספטמבר 2011 מצאה רשות המים, בין השאר, כי באקוויפר החוף דרושים כלי הפקה חדשים, וכי יש צורך בחידוש כלים קיימים וכן בהקמת מערכות הובלה חדשות. צעדים אלה נדרשים כדי לאפשר כושר הפקה נוסף ואמין יותר החיוני לשנים שחונות, כאשר מקורות המים האחרים של המערכת הארצית מגיעים לשפל. כושר נוסף זה אף יאפשר ייצוא מים למערכת הארצית.

הביקורת העלתה כי למרות פוטנציאל ההפקה הקיים כאמור באקוויפר החוף, עד למועד סיום הביקורת טרם פעלה רשות המים לביצוע קידוחים באזור זה.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי השתתפה לאורך שנים בביצוע קידוחים להפקת מים מחלקו הצפוני של אקוויפר החוף, מנעה את ניצול מלוא כמות המים מאקוויפר זה ומנעה את האפשרות לווסת את שאיבת המים מהאקוויפרים האחרים.

טיוב קידוחים

על פי פקודת בריאות העם, 1940 (להלן - פקודת בריאות העם או הפקודה) שר הבריאות מוסמך להתקין תקנות בדבר איכותם התברואית של מי השתייה ולקבוע את תנאי התברואה של מקור למי שתייה. תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי-שתייה ומיתקני מי שתייה), התשע"ג-2013 (להלן - תקנות איכות מי השתייה) מגדירות את איכות מי השתייה הנדרשת. בתוקף סמכותו לפי הפקודה ולפי תקנות איכות מי השתייה, משרד הבריאות רשאי לפסול מים מלשמש מי שתייה כאשר איכות המים אינה עומדת בדרישות תקנות הקידוחים ותקנות איכות מי השתייה, וכאשר יש חשש סביר שהמים עלולים לסכן את בריאות הציבור.

88 מים אלה ניתנים לניצול באופן חד פעמי, ובהמשך קיים פוטנציאל של שאיבת כ-34 מלמ"ק בשנה באמצעות 56 קידוחי הפקה.

מאז שנת 2000 פסל משרד הבריאות כ-200 קידוחים לאספקה ישירה של מי שתייה, בשל חריגות מהאיכות הנדרשת בתקנות האמורות; החריגות נבעו משילוב של דעיכה מתמשכת באיכות מי התהום, מגילוי מוקדי זיהום חדשים באקוויפר או מהחמרת תקן מי השתייה. משרד הבריאות הודיע למשרד מבקר המדינה באפריל 2018 כי הוא מאפשר להחזיר לפעולה בארות של קידוחים שנפסלו בשל חריגות באיכות המים, לאחר שהוצג טיפול הולם להרחקת המזהם, העומד בדרישות שבהנחיותיו מאפריל 2017.

החלטת הממשלה מאוקטובר 2010, שאימצה את עיקרי דוח ועדת ביין, קבעה כי רשות המים תפעל לטיפול בקידוחים מזוהמים במגמה למנוע התפשטות הזיהום ולהשיב את הקידוחים כמקור מים. גם בדוח ועדת ביין נקבע כי על רשות המים לפעול לזירוז טיוב קידוחים מזוהמים לשימוש, וכי אסור להשאיר בארות מזוהמות כבארות מושבתות לזמן ארוך.

עד לכניסתו של תיקון 27 לחוק המים⁸⁹ נדרש כל מפיק מים לשלם היטל הפקה בגין המים שהפיק לרשות המים. כדי לשמר את יכולת ההפקה מהאקוויפר ואת האפשרות לנצל את המים, רשות המים הפעילה מנגנון תמריץ כלכלי לעידוד מפיק המים להמשיך להפיק מהקידוחים שראויים לשימוש. טיבו של מנגנון זה שהוא מופעל רק על ידי המבקש להפיק את הפקת הטיוב.

בעקבות התיקון, בוטל היטל ההפקה, ותחתיו נקבע מנגנון שלפיו משולם למפיק תשלום בגין פעולת ההפקה והטיוב⁹⁰. כפועל יוצא, הן של המנגנון הקודם והן של המנגנון הקיים, טיוב הקידוח נעשה בהתאם לצורכי מפעיל הקידוח הפרטני ושיקוליו, ולא בהתאם לצורכי משק המים בכללותו, הן מבחינת עצם ביצועו של הטיוב, והן מבחינת שיקולי בחירת הקידוח המטיוב - מיקומו והיקף ההפקה ממנו. כבר בדיון שקיימה רשות המים בנושא בנובמבר 2013 עלה כי מרבית הפקת הטיוב היא הפקה פרטית, ויכולת רשות המים להשפיע עליה מוגבלת. עוד צוין בדיון כי הכלים האסדרתיים שהרשות מייצרת אינם נותנים מענה למקרים פרטניים.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי מנגנון הפטור מהיטל ההפקה אומנם הביא לחידוש ההפקה בבארות המפיקות בסך הכל כ-50 מלמ"ק בשנה באקוויפר החוף, אך לא הביא לחידוש ההפקה בחלק ניכר מהקידוחים שנפסלו, ונכון למועד סיום הביקורת בינואר 2018, כ-150 קידוחים מתוך 200 הקידוחים שנפסלו לשתייה בעשור האחרון - עדיין פסולים לשתייה.

עוד העלתה הביקורת כי עד למועד סיום הביקורת לא יזמה רשות המים תוכנית כוללת לתיקון הקידוחים המזוהמים, המשקללת שיקולי עלות-תועלת של משק המים בכללותו כך שתצביע על הקידוחים שטיובם יהיה המועיל ביותר. הרשות הותירה את היוזמה לתהליך הטיוב (לאחר אישור רשות המים) ואת ההחלטה על עצם ביצוע הטיוב לשיקול דעתם של מפעילי הקידוחים, זאת בהתעלם מתפקידה של רשות המים לנהל בראייה כוללת את צורכי משק המים, ולמרות

89 ס"ח תשע"ז מס' 2604 מיום 13.2.17 עמ' 394 (החלטת ממשלה תשע"ז מס' 1008 עמ' 442) - תיקון מס' 27; תחילתו ביום 30.4.17.

90 כללי המים (חישוב עלויות ותעריפים להפקה ולהולכה), התשע"ז-2017.



רשות המים לא יזמה
תוכנית כוללת לטיפול
בקידוחים המזוהמים
והותירה לשיקול
דעתם של המפיקים
הפרטיים את היוזמה
באילו מהקידוחים
המזוהמים לבצע טיוב

האמור בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010. רשות המים גם לא שיפרה מספיק את המנגנון הקיים, כך שיתאים למקרים רבים יותר שיש בהם פוטנציאל לטיוב קידוח.

משרד מבקר המדינה העיר לרשות המים שאין היא יכולה להותיר את שיקול הדעת בדבר טיובו של קידוח זה או אחר למפעיל הקידוח⁹¹.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי עד למועד סיום הביקורת בינואר 2018 היא לא יישמה את החלטת הממשלה מאוקטובר 2010 - לטפל בקידוחים המזוהמים ולהשיב את הקידוחים הפסולים לשמש כמקור מים. רשות המים לא יזמה תוכנית כוללת לטיפול בקידוחים המזוהמים באמצעות קידוחי טיוב. כמו כן הותירה רשות המים לשיקול דעתם של המפיקים הפרטיים את היוזמה באילו מהקידוחים המזוהמים להתחיל בתהליך ביצוע הטיוב, ובכך לא הבטיחה שהטיוב ייעשה בהתאם לשיקולי עלות-תועלת כלל משקיים.

פסילת הקידוחים בהיקף הקיים, מחייבת בחינה מקיפה של הטיפול בהם. על רשות המים לאמץ מדיניות כוללת שתעודד ביצוע טיוב בקידוחים במקום שבו טיוב כזה נחוץ ולקדם תוכנית כזו שתישען על ראייה כוללת של צרכי משק המים. במסגרת תוכנית זו עליה להביא בחשבון את מכלול השיקולים הרלוונטיים, כפי שנקבע בהחלטת הממשלה. על רשות המים לבחון את המנגנון המיטבי לתמרוץ הקמת מתקני הטיוב, על מנת להבטיח את חידוש פעולתם של הקידוחים המושבתים, את הטיפול בזיהום ואת שימור כלי ההפקה.

תכנון והקמה של מתקני התפלה

על פי התחזיות המעודכנות שהכינה רשות המים⁹² היצע המים הטבעיים ילך ויפחת עד לשנת 2050, בעוד הביקוש למים צפוי לעלות, בהתאם לגידול החזוי באוכלוסייה.

אחת הדרכים להגדלת היצע המים היא התפלת מי ים, המתבצעת על ידי הפרדה בין המים למלחים המומסים בהם, על מנת לקבל מים הראויים לשתייה, לחקלאות ולכל שימוש אחר במים באיכות מי שתייה⁹³. במדינת ישראל פעלו במועד סיום הביקורת 5 מתקנים להתפלת מי ים, שיכולת ההפקה שלהם בשנת 2017 הייתה כ-585 מיליון מלמ"ק לשנה⁹⁴. בלוח 7 להלן נתוני רשות המים על כמויות המים המותפלים שנצרכו מ-2011 ועד 2017.

לוח 7: נפח המים המותפלים שנצרך, במלמ"ק (2011 עד 2017)

2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	
586	543	503	361	349	310	292	מי ים מותפלים
	17	17	17	18	16	14	מים מליחים מותפלים
	560	520	378	367	326	306	סך הכול

מנתוני רשות המים עולה כי עד שנת 2050 תידרש הקמתם של מתקני התפלה נוספים, והיקף ההתפלה הכולל הנדרש צריך לעמוד על כ-1.6 מיליארד מ"ק לשנה.

מימוש החלטת הממשלה מ-2008 בדבר היקף ההתפלה ב-2020

בהחלטת הממשלה מיוני 2008⁹⁵ נקבע כי היקף ההתפלה יהיה 600 מלמ"ק עד שנת 2013, וכי "ההיקף הכולל של מי ים מותפלים יעמוד על **לפחות** [ההדגשה

92 במסגרת "תכנית אב ארצית ארוכת טווח למשק המים - מסמך מדיניות" מיוני 2017 - מסמך שמועצת רשות המים טרם אישרה.

93 התפלה מתבצעת על ידי טכנולוגיה המרחיקה מלחים משני סוגים של תמיסות: מים מליחים, שריכוז המלחים בהם אינו עולה על 10,000 מ"ג מלחים לליטר מים; מי ים, שריכוז המלחים בהם מגיע ל-40,000 מ"ג מלחים לליטר מים.

94 בשנת 2016 סיפקו המתקנים את הכמויות (במלמ"ק) כמפורט להלן: אשקלון - 104, חדרה - 127, פלמחים - 80, שורק - 149, אשדוד - 81.

95 החלטה 3533 מ-1.6.08.

רשות המים שינתה את יעד ההתפלה ללא קבלת אישור הממשלה ובלי שהוברה הסיבה לשינוי היעד

לא במקור [750 מלמ"ק בשנה לא יאוחר משנת 2020] (להלן - יעד ההתפלה). הביקורת העלתה כי במסמך המדיניות שאישרה מועצת רשות המים באוגוסט 2012 נקבע שההשלמה ל-750 מלמ"ק עד שנת 2020 תיבחן לקראת שנת 2015 בהתאם למצב משק המים. בנובמבר 2014 עדכן אגף התכנון שברשות המים את ההמלצה וקבע שאין צורך להגדיל את היקף ההפקה עד שנת 2020, ואפשר להסתפק ב-600 מלמ"ק בשנה - עדכון שלא אושר על ידי מועצת רשות המים, והיה בניגוד להחלטת הממשלה. במועד סיום הביקורת, היקף יכולת ההתפלה היה כ-585 מלמ"ק לשנה, בהתאם להמלצה המעודכנת, שלא אושרה.

רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2017 כי כמי שיזמה וניסחה את החלטת הממשלה בדבר היקף ההפקה הנדרש, פרשנותה להחלטת הממשלה היא כי הכוונה הייתה להקים מתקני התפלה בהיקף של **עד 750 מלמ"ק ולא לפחות 750 מלמ"ק**, ולכן הייתה מוסמכת לפעול כפי שפעלה.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי טענתה בדבר פרשנותה להחלטת הממשלה אינה עולה בקנה אחד עם לשון ההחלטה. הצעד שנקטה, שינוי היעד ללא קבלת אישור הממשלה ומבלי שהוברה הסיבה לשינוי הכמויות, נעשה בניגוד להחלטת הממשלה ולסדרי הממשל התקינים. שינוי היעד אף לא הובא לאישור מועצת רשות המים. דבר זה הביא לאי-פיתוחם של מתקני התפלה במועד ובהתאם לצורכי משק המים.

תוכנית להקמת מתקני התפלה

הקמת מתקני ההתפלה בקצב הנדרש כדי לעמוד בצורכי משק המים מחייבת היערכות מבעוד מועד, הכוללת תכנון מוקדם של הגדלת היקף ההתפלה הנדרש בעתיד, איתור האתרים המתאימים להקמת המתקנים, הכנת התוכניות הסטטוטוריות המתאימות, ופרסום מכרזים לבחירת היזמים שיקימו ויפעילו את אותם המתקנים. מנתוני רשות המים עולה כי ההליך הסטטוטורי לעריכת תוכנית מפורטת להקמת מתקן התפלה אורך כשנתיים, ופרסום המכרז והקמת מתקן ההתפלה אורכים בממוצע כ-5 שנים, כלומר סך הכול כ-7 שנים מיום ההחלטה על הקמתו ועד ההקמה בפועל. מכאן שכדי לענות על צורכי משק המים באופן מיטבי, יש לקבל את ההחלטה על הקמת מתקן ההתפלה הנדרש לפחות 7 שנים לפני המועד שבו לפי תחשיבי רשות המים יהיה צורך במים שאותם הוא יפיק. ממסמכי רשות המים מאוקטובר 2017 עולה כי על מנת לעמוד בתחזיות הביקוש יש להוסיף כל שלוש שנים מתקן התפלה בהיקף של 100 מלמ"ק בשנה.

במרץ 2009 הציג אגף התכנון ברשות המים את תוכנית ההתפלה הבסיסית⁹⁶ וציין בה באופן כללי את המתקנים שהיו עתידים לקום עד 2013. על פי תוכנית זו הוקמו המתקנים הפועלים כיום. עוד ציין האגף, בין היתר, כי "משק המים איבד את גמישותו בהתמודדות עם שנות מחסור" וכי **"הדיוק בחישוב, קבלת ההחלטות ויישומן במועד, חשובים מאי פעם"** (ההדגשה לא במקור).

הביקורת העלתה כי עד למועד סיום הביקורת לא אישרה רשות המים תוכנית עבודה סדורה להקמה עתידית של מתקנים נוספים על אלה שכבר הוקמו, אף לא בדומה לתוכנית הבסיסית שנעשתה בשנת 2009⁹⁷. לפיכך אף לא קבעה את סדר הקמת המתקנים ואת מועד תחילת הקמתו של כל מתקן ומתקן, כך שיבטיחו את אספקת המים בהתאם לתחזיות הביקוש.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי עליה ועל מועצתה לאשר ולקדם תוכנית סדורה להקמתם של מתקני ההתפלה. עליה להתאים את קצב הקמת המתקנים להתפתחות החזויה בביקוש למים, לתחזית היצע המים הטבעיים, ובהתחשב במשך הזמן להקמת מתקן התפלה, וזאת כדי להבטיח את הקמת מתקני ההתפלה כך שתתאפשר אספקת מלוא הביקוש הצפוי למים, וכדי להימנע ממצב של מחסור במים המחייב קיצוץ.

בשנים 2015 ו-2016, שהיו שחונות במיוחד, התדלדלו האקוויפרים כמתואר לעיל. ממסמכי רשות המים מאוגוסט 2017 עולה כי צפוי מחסור של כ-100 מלמ"ק כבר בשנת 2018, ומחסור של כ-40 מלמ"ק בשנת 2020. כאמור רשות המים לא פעלה לעמידה ביעד ההתפלה בהיקף של 750 מלמ"ק המיועד לשנת 2020 שקבעה הממשלה בהחלטתה מנובמבר 2008, וכושר ההתפלה כיום הוא כ-600 מלמ"ק בלבד. נוסף על כך החליטה רשות המים בכל אחת מהשנים 2013 ו-2015 על צמצום ההפקה ממתקני ההתפלה הקיימים. כל אלה הביאו לכך שעל פי תחזיות רשות המים מאוקטובר 2017 היה המחסור בשנת 2018 צפוי להיות 210 מלמ"ק. על מנת להתמודד עם מחסור זה, צמצמה מועצת רשות המים בהחלטתה מפברואר 2018 את היקף שיקום האוגר ל-50 מלמ"ק בשנת 2018 בלבד. באופן זה המחסור הצפוי יצומצם ל-40 מלמ"ק בשנה זו, ובשנת 2020 צפוי מחסור של כ-82 מלמ"ק. לפיכך, במקום שהאוגר ישוקם ויעמוד על 2,000 מלמ"ק מעל הקווים האדומים כפי שנקבע במסמך המדיניות מ-2012, הרי שלפי החלטת מועצת הרשות מפברואר 2018, בשנת 2025 יעמוד היקף האוגר על 680 מלמ"ק בלבד.

על פי נתוני רשות המים מספטמבר 2017, הנזק הכספי הנגרם למשק בשל אי-אספקת מלוא כמות המים הדרושה היא בין כ-3 ש"ח למ"ק במקרה של מחסור בהיקף 25 מלמ"ק לשנה, ועד כ-8 ש"ח למ"ק במקרה של מחסור בהיקף 450 מלמ"ק. במקרה של מחסור בהיקף של 40 מלמ"ק, הנזק שהוערך היה בסך

96 במסמך "מדיניות תכנון ההתפלה בישראל", שפורטו בו הערכת צורכי ההתפלה הדרושים, ניתוח תרחישי שינוי היצע המים הטבעיים, והמלצות ביחס לתכנון ההתפלה וניהול משק המים.

97 רשות המים איתרה אתרים מתאימים במסגרת תמ"א 2/2/34, שאישרה הממשלה בהחלטה 1486 (פ"ש/36) מ-20.3.14.

של כ-150 מיליון ש"ח (כ-3.5 ש"ח למ"ק לא מסופק), במקרה של מחסור בהיקף של 82 מלמ"ק, הנזק מוערך בכ-370 מיליון ש"ח, ובמקרה של מחסור בהיקף של 210 מלמ"ק, הנזק המוערך הוא כ-1.1 מיליארד ש"ח. יודגש כי במקרה של הקמת מתקן התפלה בהיקף של 100 מלמ"ק אשר לא יידרש להפיק מים בפועל, המחיר שישולם למפעיל המתקן כהוצאות קבועות הוא כ-150 מיליון ש"ח בשנה.

הביקורת העלתה כי במסגרת עדכון מסמך המדיניות מנובמבר 2016, בחן אגף התכנון ברשות המים את הצורך בתוספת התפלה. מסקנות הבחינה היו כי "עם הפעלת קריטריונים אמינות אספקה סבירים (95%) נדרש להתפיל בשנת 2027 כ-700 מלמ"ק" אך בהמשך צוין כי "בהינתן מגבלות רבות שלא הובאו בחשבון... במיוחד בטווח הקצר היקף ההתפלה הנדרש עשוי להיות גבוה יותר...". מנגד צוין כי "יש להביא בחשבון שאף פעם אין אמינות של 100%, יש לציין כי גם ההיערכות למצבים אלה מייצרת עלות לא סבירה ברמת קבלת ההחלטות". יחד עם זאת בהמשך צוין כי "יש לזכור כי המערכת מתחילה כיום באוגר נמוך ולכן נוצר צורך דחוף ומידי בהרחבת היקף ההתפלה ובשיקום האוגר". יצוין כי בשלב זה רשות המים לא פעלה בהתאם לאמירות אלה, ולא קידמה באופן מיידי ודחוף את הרחבת היקף ההתפלה, ועד אמצע שנת 2017, אף לא בחנה את הצורך לעשות כן - על אף הדחיפות שהוצגה לעיל.

ממסמכי רשות המים מאוקטובר 2017 ומתשובתה לטיטת הדוח ממאי 2018, עולה כי ערכה בדיקות נוספות באמצע שנת 2017, ומהן עלה כי יש צורך בהקמת מתקני התפלה בהיקף של כ-250 מלמ"ק עד שנת 2023. למרות האמור לעיל עד למועד סיום הביקורת טרם החליטה מועצת הרשות על הקמת מתקני התפלה נוספים, למעט המתקן בגליל המערבי שהקמתו מתעכבת (ראו להלן). כפועל יוצא מאי-החלטת מועצת רשות המים, עד למועד סיום הביקורת היא טרם החלה בייזום תוכניות מתאר מפורטות מתאימות (מעבר לאלה שאישרה הממשלה במרץ 2014), לא פרסמה מכרזים להקמתם של מתקני התפלה נוספים, וממילא טרם החלה בהקמתו של מתקן התפלה נוסף. כאמור, על מנת להבטיח את הקמתם של מתקני ההתפלה באופן שיביא למימוש החלטת הממשלה במלואה וימנע את המחסור הצפוי בשנת 2018, היה על רשות המים לרבות מועצתה להחליט על הקמתם כבר בשנת 2011, לכל המאוחר. על מנת להבטיח הקמת מתקני התפלה כנדרש עד 2023 כאמור היה צורך בהחלטה על הקמתם כבר בשנת 2016, אך רשות המים לא עשתה כן.

רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה בינואר 2018, כי היא נתנה מענה למחסור הצפוי בשנת 2018 באמצעות הגדלת כמויות המים המותפלים הנרכשים מהמתפלים הקיימים, בהיקף של כ-55 מלמ"ק, בעלות של כ-150 מיליון ש"ח.

רק לאחר מועד סיום הביקורת, בסוף פברואר 2018, החליטה מועצת רשות המים לאשר את המלצת רשות המים לעניין הצורך בהגדלת כושר הייצור המותקן באופן מיידי ולעדכנו ליעד של 885 עד 1,000 מלמ"ק לשנה בהקדם האפשרי. בעקבות זאת החליטה הממשלה ב-10.6.18 לאשר לפי הצעת שר

האנרגייה תוכנית אסטרטגית להתמודדות עם תקופות הבצורת במשק המים, כפי שיפורט להלן⁹⁸.

הרשות השיבה במאי 2018 כי היא השתתתה בקבלת ההחלטה בשל חילופי מנהלים ברשות המים וכי קבלת החלטה מסוג זה כמה חודשים מוקדם יותר או מאוחר יותר אינה מעלה או מורידה דבר.

יצוין כי מנהל הרשות הנוכחי נכנס לתפקידו כבר ביוני 2017 כך שהיה סיפק בידו לפעול בכל הנושאים המפורטים לעיל ולקבל החלטות קריטיות למשק המים. עוד יצוין כי בכל אותה תקופה עד לכניסת מנהל רשות המים הנוכחי לתפקידו, היה לו ממלא מקום שהיה יכול להביא את הנושא להחלטתה של מועצת רשות המים.

יצוין כי משמעות העיכוב בקבלת ההחלטה היא המשך פגיעה במאגרים הטבעיים עד להשלמת הקמת מתקני ההתפלה, או לחלופין מחסור באספקת המים למשק, שמשמעותו נזק כלכלי ניכר כמתואר לעיל. יצוין כי עלות אי-אספקתם של כ-250 מלמ"ק למשק המים, כתוצאה מעיכוב של שנה, היא יותר ממיליארד ש"ח. לפיכך השתתתה הרשות בקבלת ההחלטה על הקמת מתקני ההתפלה, היא מהותית ביותר מבחינה משקית.

הרשות השיבה במאי 2018, כי "רמת האמינות התוצאתית המתקבלת לשימושים חקלאיים עומדת על כ-95% עם מחסורים מירביים של עד 400 מלמ"ק לשנה (הסתברות למחסורים - פעם ב-20 שנה), וכי אין הגיון כלכלי בהגדלת אמינות האספקה לסקטור החקלאי ומעבר לכך, אין מי שיממן את ההשקעות וההוצאות השוטפות הנדרשות לצורך כך - לא החקלאים ולא המדינה".

יצוין כי על פי מאזני משק המים שהרשות עצמה הכינה בנובמבר 2017, היה צפוי מחסור של 210 מלמ"ק כבר בשנת 2018, ושל 70 מלמ"ק בשנת 2020. כלומר, היה כבר צפוי שבשלוש השנים הקרובות יהיו שנתיים שיהיה בהן מחסור, ומחסור זה צומצם ל-40 מלמ"ק על חשבון שיקום האוגר. עוד יצוין כי הרשות לא הראתה כל תחשיב מצידה, המביא בחשבון את עלות המחסור לחקלאות, אל מול עלות הגדלת אמינות האספקה לחקלאים, אף על פי שנתבקשה לעשות כן על ידי משרד מבקר המדינה. ויתרה מכך, על פי הנתונים שאותם כן העבירה רשות המים למבקר המדינה המצוטטים לעיל, מחיר המחסור נע בין 3 ל-8 ש"ח למ"ק לא מסופק, זאת אל מול עלות הפקת שולית - ממתקני ההתפלה - שהיא נמוכה יותר, ולפיכך אין לה לטענת הרשות על מה להיסמך. רשות המים אף לא הציגה חישוב המראה את המחיר של הירידה מתחת לקווים האדומים באוגר, אל מול עלות המחסור במים לחקלאות.



היעדר היערכותה של
רשות המים להקמת
מתקני התפלה במועד
ואי-מימוש החלטת
הממשלה בדבר
הקמת מתקני התפלה
בהיקף הנדרש
מסכנים את יכולתה
לעמוד באחריותה
לספק את מלוא
הביקוש למים

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי בעת התכנון והניהול של משק המים יש להתחשב במכלול העלויות, לרבות עלויות הנזק העלול להיגרם לאוגר כתוצאה מירידה מתחת לקווים האדומים, ובעלויות המחסור אל מול עלויות התפלה המים. בנוסף היה עליה להביא בחשבון את קצב הקמת מתקני ההתפלה הנוספים הנדרשים, אך הדבר לא בא לידי ביטוי בתוכניות ובהחלטות רשות המים ומועצתה. היעדר היערכותה בשנים עברו להקמת מתקני התפלה במועד, ואי-מימוש החלטת הממשלה בדבר הקמת מתקני התפלה בהיקף של לפחות 750 מלמ"ק עד 2020, מסכנים את יכולתה לעמוד באחריותה לספק את מלוא הביקוש למים בהתאם לתחזיותיה.

מתקן ההתפלה באשדוד

ב-2001 החליטה הממשלה להטיל על חברת מקורות לפעול להקמת מתקן להתפלת מי ים באשדוד במימון המדינה ולהקימו עד למרס 2003. התוכנית לא יצאה אל הפועל, וב-2007 החליטה הממשלה כי מתקן ההתפלה באשדוד יוקם ללא סיוע או תמיכה מהמדינה. רק באוגוסט 2011 נחתם בין המדינה לבין חברת אשדוד התפלה בע"מ הסכם זיכיון להקמת מתקן התפלה באשדוד בהיקף כולל של 100 מלמ"ק לשנה. לפי הסכם הזיכיון לוחות הזמנים להפעלת המתקן היו כמפורט להלן: סיום השלב הראשון כך שהמתקן יספק 50 מלמ"ק מים מותפלים - עד ליום 15.9.2013, סיום השלב השני כך שהמתקן יספק 100 מלמ"ק מים מותפלים - עד ליום 15.12.13. אולם בפועל חלו עיכובים בהקמת המתקן; השלב הראשון הסתיים באוקטובר 2015 והשלב השני בדצמבר 2015⁹⁹, וחלו ליקויים בפעולתו של המתקן ולפיכך לא עמד ביעדי האספקה שנקבעו לו. יצוין כי מבקר המדינה נדרש כבר ב-2012 לעיכובים בהקמת המתקן והעיר כי אי-הקמת המתקן באשדוד במשך עשר שנים מעידה על כשל מתמשך אשר פוגע באינטרס הציבורי¹⁰⁰.

בלוח 8 להלן כמויות המים שסופקו ממתקן ההתפלה באשדוד לעומת הכמויות שתוכננו.

99 משרד מבקר המדינה לא בדק בביקורת זו את ניהול מתקן אשדוד, מאחר שהסוגיות הכרוכות בו מצויות בהליכי בוררות.

100 מבקר המדינה, דוח שנתי 62 (2012), בנושא "הקמה וחיבור של מתקנים להתפלת מי ים", עמ' 1258.

העיכוב של כשנתיים
בהקמת מתקן
ההתפלה באשדוד
ותפקודו הלקוי הביאו
למניעת כמויות מים
ניכרות ממשק המים

לוח 8: נפח המים שסיפק מתקן ההתפלה באשדוד לעומת הנפח שתוכנן, במלמ"ק (2014 עד 2017)

שנה	תכנון	ביצוע	הפרש
2014	100	0	-100
2015	100	19	-81
2016	100	81	-19
2017	100	85	-15

המקור: רשות המים.

כמויות המים שלא יוצרו במתקן באשדוד, המסתכמות לכדי 215 מלמ"ק בארבע השנים 2014 עד 2017, היו יכולות לתרום לשיפור מצב מקורות המים הטבעיים ולמנוע ניצול יתר שלהם, כפי שתואר לעיל. יצוין כי במהלך התקופה שלא פעל מתקן ההתפלה באשדוד בתפוקה המתוכננת, רשות המים לא פעלה למציאת חלופות לאספקת המים כנדרש.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי נוכח העיכוב של כשנתיים בהקמת המתקן באשדוד ולנוכח תפקודו הלקוי, שהביאו למניעת כמויות מים ניכרות ממשק המים, היה עליה לפעול לקידום חלופות לאספקת כמויות מים אלה, בין אם על ידי קידום הקמתו של מתקן התפלה חלופי, ובין אם בכל דרך אחרת.

אספקת מים לאזור הצפון מתקן ההתפלה בגליל המערבי

כאמור מצבם של אגני המים בצפון הארץ ובכללם הכינרת הוא מהחמורים אי פעם, ומפלסיהם הגיעו מתחת לקוויהם האדומים (ראו לעיל). באגנים הצפוניים מסתכם הגירעון בכ-200 מלמ"ק מתחת לקווים האדומים. בביקורת נמצא כי בפניית מקורות הרשות המים מספטמבר 2017 אף צוין כי פחיתת יכולת ההפקה של הקידוחים בגליל המערבי עלולה לסכן את יכולת המערכת לספק מים.

ממסמכי רשות המים עולה כי במרץ 2016 ציין מנהל רשות המים כי "מאזן מים שנעשה לאחרונה, במסגרת הכנת תכנית אב למים לגליל המערבי, מציג את הצורך בהשלמת מתקן התפלה באזור זה בטווח השנים שבין 2020-2025. מדובר על תרחיש בסיסי המניח שימור ואף פיתוח כושר הפקה נוסף ממקורות המים הטבעיים (קידוחים מקומיים) וייבוא כמויות מים משמעותיות מהכינרת. כיום, נוכח החמרת תופעות שינויי האקלים וירידה חדה בכמויות המשקעים בצפון

המדינה, קיימת סבירות גבוהה להתממשות תרחיש חמור יותר לפיו לא נצליח לפתח כושר הפקה מקומי נוסף ואך לא לשמר את הקיים כתוצאה מתהליכי עיור מתקדמים, זיהום מקורות מים ואילוצים סטטוטוריים הנעשים קשים יותר מיום ליום, בנוסף נוכח מגמת הפחיתה המובהקת בכמות המשקעים בצפון הארץ (כחלק מתופעת שינויי האקלים או מסיבות אחרות) **ייתכן ולא נוכל להבטיח את אספקת המים הנדרשת לתכניות הפיתוח והבניה באזור.** יתר על כן עם קבלת רשימה מעודכנת של תכניות הותמ"ל¹⁰¹ נעשתה השוואה פרטנית לתחזית תכנית האב לשנת 2020. נמצא כי ביחס לתמל"ם¹⁰² של **טורעאן, נהריה, חיפה הצפונית, ביר אל-מכסור, קריית אתא, אכסאל, טמרה, מזרעה ושפרעם (כ-36270 יחידות דיור) - תחזית הצריכה הינה בחסר. מתוך דברים אלה עולה חשש רציני להיווצרות מחסורים בטווח הקצר, שעלולים ליצור בעיות אספקת מים קשות עד כדי סיכון האכלוס של מתחמי הדיור הנ"ל ופגיעה בפעילות העסקית בכלל האזור** [ההדגשות במקור].

מתקן להתפלת מי ים בגליל המערבי הוא המתקן השישי המתוכנן במערך ההתפלה של מדינת ישראל, והוא נועד לספק את ביקוש המים, ולשפר את אמינות אספקת המים לאזור הגליל המערבי, חיפה ואזור הגליל העליון. כמן כן המתקן צפוי להיטיב את איכות מי השתייה המסופקים לתושבים ולשפר את איכות הקולחים המסופקים לאזור, תוך שמירה על מקורות המים הטבעיים במדינה ובפיתוח בר קיימה. כפועל יוצא, הקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי תשפר את מצבם של האגנים הצפוניים.

כמתואר לעיל, רשות המים פעלה לאיתור שטחים מתאימים להקמת מתקני התפלה נוספים במסגרת תמ"א 2/2/ב/34. מזה כעשור מנסה רשות המים לקדם את הקמתו של מתקן ההתפלה באזור הגליל המערבי¹⁰³. ב-1.1.13 החליטה המועצה הארצית לתכנון ולבנייה להפריד את קידום מציאת האתר להקמתו של מתקן ההתפלה בגליל המערבי מזה של יתר המתקנים, זאת בשל הצורך הדחוף שבהקמתו, עקב סגירת בארות, פגיעה באיכות מי התהום וכן בשל מיעוט משקעים באזור הצפון. בהתאם להחלטה זו קודמה התוכנית תמ"א 2/3/ב/34, אשר מטרתה העיקרית היא יצירת תשתית תכנונית להקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי על כל מרכיביו. על פי מכתב רשות המים ממאי 2009 היה צריך מתקן ההתפלה לספק מי שתיה לא יאוחר משנת 2013, ועל פי תוכניות רשות המים ממרץ 2010 הקמת המתקן הייתה אמורה להסתיים ב-2015.

ביוני 2015 אישרה המועצה הארצית לתכנון ולבנייה את החלופה להקמת המתקן, הנשענת על השטח הימי שמול שבי ציון - נהריה, אך נגד מימושה של חלופה זו הוגשו התנגדויות רבות, אשר עיכבו את ההקמה. באפריל 2017 פנה מנהל הרשות בפועל דאז מר משה גראזי למינהל התכנון במשרד האוצר

101 הוועדה הארצית לתכנון ולבניה של מתחמים מועדפים לדיור.

102 תוכנית מועדפת לדיור.

103 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 62א** (2013), "הקמה וחיבור של מתקנים להתפלת מי ים", עמ' 1269 - 1270.

הקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי טרם החלה, ורשות המים לא פעלה לקדם חלופות לאספקת מים לצפון

בבקשה להעביר את הטיפול בתמ"א לוועדה לתכנון תשתיות לאומיות (להלן - ות"ל), על מנת לנסות ולזרז את קידום המתקן, הנחוץ למשק המים הלאומי.

מינהל התכנון השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2018 כי במרץ באותה שנה החליטה מליאת הוות"ל על פרסום הודעה על הכנת התוכנית למתקן ההתפלה בגליל המערבי על פי חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965, וכי הוא פועל במרץ בשיתוף עם רשות המים ותוך השקעת מאמץ לקידום התוכנית. יצוין כי בהתאם לפרוטוקול ועדת ההיגוי של ות"ל מפברואר 2018, קבע מנהל רשות המים כי "המצב בגליל המערבי הוא דרמטי בהיבט של משק המים ויש ספק בנוגע ליכולת לספק את הצרכים באזור ללא הקמת מתקן ההתפלה באופן מיידי".

מכל האמור לעיל עולה כי במאי 2018 הקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי טרם החלה, ומימוש הקמת המתקן בהתאם לתמ"א אינו נראה באופק. בה בעת אספקת המים לאזור הצפון בכלל ולאזור הגליל המערבי בפרט נתקלת בקשיים הולכים וגוברים עקב הידלדלות מקורות המים. מצב זה מחייב את כל הגורמים המעורבים לרבות רשות המים ומועצתה לפעול בדחיפות להאצת הקמת מתקן ההתפלה ובמקביל לקדם חלופות לאספקת מים לצפון.

קידום חלופות לאספקת מים לאזור הצפון

אספקת המים לאזור הצפון נשענת בעיקר על אגן הכינרת ועל אגני הגליל המערבי, שמצבם העגום מתואר לעיל. המשך הפקת המים מאגנים אלה עלול לגרום להם נזקים בלתי הפיכים, במיוחד לנוכח העובדה כי נכון למועד סיום הביקורת בינואר 2018 מפלס המים שנמדד בהם היה נמוך אף מקוויהם האדומים.

הביקורת העלתה כי בשל העיכוב בהקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי, רשות המים החלה לבחון פתרונות לאספקת המים לאזור זה, אך במועד סיום הביקורת טרם מומשו פתרונות חלופיים אלה. בכלל זה הרשות לא קידמה די את תגבור אספקת המים מהמערכת הארצית לאזור. נכון למועד סיום הביקורת אספקת המים לאזורים נרחבים בצפון הארץ ממשיכה להישען על ניצולם של המאגרים הנמצאים מתחת לקווים האדומים, כמתואר לעיל.

רשות המים ציינה במאי 2018 כי היא וחברת מקורות פועלות באופן נמרץ להבטחת אספקת מים אמינה לאזור הצפון בכלל ולאזור הגליל המערבי בפרט, וכי היא מקדמת תוכניות שמטרתן תגבור מערכות ההולכה בין האזור למערכת הארצית. עוד ציינה כי אספקת ביקושי המים לאזור הצפון ולגליל המערבי, מובטחת עד להקמת מתקן ההתפלה המערבי ולאחריו.

ממסמכי מקורות עולה כי רק במהלך הביקורת בדצמבר 2017 אישרה לה רשות המים לקדם מיזם שיאפשר העברת עודפי מים בהיקף של 60 מלמ"ק בשנה לכינרת; וכן לקדם מיזם לתגבור העברת מים מותפלים במוביל הארצי צפונה

לגליל המערבי. בינואר 2018 מסרה מקורות למשרד מבקר המדינה כי מימוש הפתרונות יימשך בין שנתיים לשלוש שנים.

מקורות השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי "עד כה רשות המים אישרה לקדם פרויקט שיאפשר להעביר מים לכינרת אך זאת בהיקף מצומצם בלבד. בשל מגבלות הלחצים במוביל הארצי לא ניתן להעביר מים בלחץ שיאפשר זרימה בכמויות הנדרשות ולפיכך יש צורך באישור רשות המים לתקציב נוסף של כ-400 מיליון ש"ח בכדי לחזקו וכן להוסיף עוד מתקנים אשר יאפשרו העברת מים בספיקות או בלחצים גבוהים. כמו כן, רשות המים טרם אישרה תקציב להנחת קו בסך מוערך של כ-300 מיליון ש"ח אשר יאפשר העברת מים לגליל המערבי. ללא אישור תקציבי זה לא ניתן יהיה להעביר תוספת מים לגליל המערבי".

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי בשל הימשכות ההליכים להקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי, ונוכח ההתדרדרות המואצת במצבם של מקורות המים באזורים אלה בארבע השנים האחרונות, היה עליה לפעול בנחישות רבה יותר למציאה ולמימוש של פתרונות חלופיים לאספקת המים בטווח הקצר ובטווח הארוך לאזור הצפון בכלל ולאזור הגליל המערבי בפרט, זאת בהתחשב במשך הזמן שנדרש לשם קידום פתרונות אלה. אי-קידום של פתרונות כאמור עלול לסכן את מאגרי המים העיקריים באזור זה, ולפגוע באספקת המים התקינה.

הוספת מגנזיום למים המותפלים

המגנזיום הוא מינרל חיוני ההכרחי לתפקודו התקין של הגוף¹⁰⁴. בדוח ועדת ביין נקבע כי מחסור בסידן ובמגנזיום במים המותפלים המשמשים לשתייה גורם לנזקי בריאות ולנזקים לגידולים חקלאיים. היקף המים המותפלים שבהם ריכוזים אפסיים של מינרלים צפוי להגיע בשנת 2020 לשיעור של כ-40% מהמים שיסופקו לצריכה, ובשנת 2050 לכ-60%. בשל כך עולה החשש שתהיה הפחתה ניכרת בריכוז המגנזיום במי השתייה, מה שעלול לגרום לעלייה בתחלואה הקשורה להפרעות בקצב הלב ובתמותה כתוצאה מאוטם שריר הלב¹⁰⁵.

בתקנות בריאות העם (איכותם התברואתית של מי שתיה ומתקני מי-שתיה), התשע"ג-2013 מאוגוסט 2013 (להלן - תקנות איכות מי השתייה)¹⁰⁶ נקבעה הוראת שעה, שלפיה ייבחנו מספטמבר 2012 ועד ספטמבר 2015 המשמעותיות והעלויות

104 מאתר משרד הבריאות.

105 ד"ר דיקלה דהן שריקי, רופאה מתמחה בבריאות הציבור במשרד הבריאות; גב' רבקה גולדשמיט, מחלקת התזונה במשרד הבריאות; וגב' עירית הן, מהנדסת ארצית למי שתייה במשרד הבריאות - "צריכת חסר של מגנזיום והצורך בהוספתו למי השתייה", **מים והשקיה גיליון 524**, יולי-אוגוסט 2012, עמ' 8-10.

106 ק"ת 7653, התשע"ו (5.5.16), עמ' 1102, סעיף 39.

רשות המים, משרד הבריאות ומשרד האוצר השתרו בקידום הקמת מתקן חלוץ להוספת המגנזיום למים במשך יותר משש שנים

של הוספת מגנזיום למים מותפלים, כדי לבחון את מידת הישימות של הטכנולוגיות השונות להוספת המגנזיום למים מותפלים, זאת באמצעות הקמת מתקן חלוץ (פיילוט).

על פי הוראת השעה הוקם צוות מקצועי¹⁰⁷ שיהיה אחראי לקביעת מתקן החלוץ, לתכולתו ולהיקפו וייתן את המלצתו עד יוני 2015 לעניין הוספת מגנזיום למים המותפלים. במאי 2016 תוקנו תקנות איכות מי השתייה ונדחו מועדי סיום עבודת מתקן החלוץ, ובהתאם לזאת נדחו גם מועדי הדיווח הסופיים עד ספטמבר 2018.

הביקורת העלתה כי פרסום מכרז לבחירת חברה לליווי הקמת מתקן החלוץ התעכב בשל היעדר תקציב. יצוין כי בנובמבר 2015 אישרה ועדת המכרזים להתפלת מי ים¹⁰⁸ לפרסם את המכרז - יותר משנתיים ממועד חקיקת הוראת השעה. בדצמבר 2017 הודיעה רשות המים למשרד מבקר המדינה כי "כרגע נבחרה רק חברה לייעוץ לפיילוט, עדין לא לפיילוט עצמו".

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי עד למועד סיום הביקורת בינואר 2018 הקמתו של מתקן החלוץ טרם החלה, וממילא הצוות המקצועי טרם החל לבחון את העלויות ואת הישימות שבהוספת מגנזיום למי השתייה, זאת על אף הנמקים הבריאותיים שעלולים כאמור להיגרם לציבור עקב אי-הוספה. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי נכון לאפריל 2018, החברה המייעצת לקראת הקמת מתקן החלוץ החלה בעבודתה.

בתשובת אגף התקציבים ממרץ 2018 לטיזת הדוח צוין כי לא הוכח שהחדרת המגנזיום דרך מי השתייה היא הדרך היעילה ביותר להעברתו לציבור. עם זאת מציין משרד מבקר המדינה כי ההחלטה על הקמת מתקן החלוץ נעשתה, בין היתר, על מנת לפתור את חילוקי הדעות בנושא, ולפיכך קידום הקמת מתקן החלוץ והסקת המסקנות מכך תביא ממילא להכרעה בדבר הדרך היעילה לאספקת המגנזיום לציבור.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים, למשרד הבריאות ולמשרד האוצר, כי השתהותם בקידום הקמת מתקן החלוץ להוספת המגנזיום למים במשך יותר משש שנים אינה סבירה. כפי שקבע משרד הבריאות מחסור במגנזיום עלול לגרום נזק חמור לבריאות הציבור, לפיכך על רשות המים, על משרד הבריאות ועל משרד האוצר להחיש את הקמת מתקן החלוץ, ולקבל החלטה בהתחשב בהמלצות הצוות האם להוסיף המגנזיום למים ללא דיחוי.



107 הצוות כלל שני נציגים של מנכ"ל משרד הבריאות, נציג של מנכ"ל משרד האנרגיה, נציג של מנהל הרשות הממשלתית למים וביוב, נציג של מנכ"ל משרד החקלאות ופיתוח הכפר ושני נציגים של משרד האוצר.

108 שכללה את נציגי משרד האוצר ומנהלת אגף ההתפלה ברשות המים.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי האפשרות להקים מתקני התפלה ולהגדיל את היצע המים, מעניקה יכולת להישמר מירידת מפלס האקוויפרים אל מתחת לקווים האדומים. בכוחם של תכנון והיערכות נכונים הנעשים מראש בטרם הקמת מתקני התפלה למנוע מצבי מחסור ופגיעה באקוויפרים, ולהרחיק את משק המים ממצבי משבר. על רשות המים להכין תוכנית להקמת מתקני התפלה לטווח הארוך, אשר תישען על תחזיות הביקוש של משק המים, כל זאת כפוף לשיקולי עלות-תועלת וכדאיות כלכלית.

שר האנרגיה הודיע למשרד מבקר המדינה בסוף אפריל 2018, כי בכוונתו להגיש לאישור הממשלה "הצעת מחליטים" "במהלך השבועות הקרובים", שנועדה לתת מענה הולם למשבר במשק המים ואשר תכלול בין היתר התייחסות לנושאים האלה: הקמה מיידית של שני מתקני התפלה וקביעת יעד של הכפלת ההתפלה בישראל עד לשנת 2030; חיבור אזורי מנותקים למערכת המים הארצית, ובפרט אזור צפון מזרח המדינה; הסרת חסמים סטטוטוריים ושמירה על קרקעות לטובת הקמת תשתיות מים חדשות; תוכנית לשיקום נחלים ולהצלת הכינרת. כאמור לעיל רק ב-10.6.18, ולאחר מועד סיום הביקורת, אישרה הממשלה את הצעת שר האנרגיה לתכנית אסטרטגית להתמודדות עם תקופות הבצורת במשק המים, שבמסגרתה הוחלט בין היתר לפעול באופן מידי להגדלת כושר הייצור של מתקני ההתפלה באמצעות הקמת שני מתקני התפלה נוספים; ככל שמפלסי המים בכל המקורות הטבעיים לא יגיעו לקווים הירוקים עד ליום 31.3.2023, להגדיל את יעד ההתפלה לשנת 2030 להיקף של 1,200 מלמ"ק לפחות, לזרז את הקמת מתקן ההתפלה בגליל המערבי, לפעול לצמצום הביקוש ועידוד החיסכון במים, לפעול לחיבור אזורי מנותקים למערכת הארצית, לקדם את אספקת המים מהמערכת הארצית לימת הכינרת לשם שמירת הכינרת כמקור מים אסטרטגי במשק המים, ולעדכן את תוכנית הפיתוח התלת שנתית של מקורות בהתאם.

הטיפול בשפכים והשימוש בקולחים

לאחר השימוש במים השפירים לצרכים השונים (כגון שתייה ורחצה) מופנים מי השפכים למערכת הביוב, וזו מוליכה אותם לטיפול במתקן לטיהור השפכים (להלן - מט"ש)¹⁰⁹. מנתוני רשות המים מיולי 2016 עולה כי בישראל מטופלים כ-550 מלמ"ק שפכים במתקני טיהור השפכים. מרבית השפכים עוברים טיהור והופכים לקולחים, שהם מקור מים חיוני להשקיה חקלאית, לתעשייה ולגינון עירוני. השבת הקולחים פותרת את בעיית סילוק השפכים ותורמת לשמירה על איכות הסביבה ועל איכות מקורות המים הטבעיים (השפירים) והיא גם חלופה זולה וזמינה להרחבת היצע המים במדינה¹¹⁰. משק הקולחים הוא גורם חשוב בהיצע המים בישראל בכלל, ובהיצע המים למגזר החקלאי בפרט. בשנת 2015 נוצלו כ-512 מלמ"ק קולחים, שהם כ-93% מהקולחים המיוצרים. להלן בלוח 9 היקף השימוש בקולחים.

לוח 9: השימוש בקולחים לפי מקור, במלמ"ק (2011 עד 2015)*

2015	2014	2013	2012	2011	
132.4	139.2	135.4	134	131.9	שפד"ן**
26%	27%	26%	27%	28%	שיעור המים המטופלים בשפד"ן
					מסך כל המים המטופלים
379.8	371.1	377.9	369.8	341.4	אחרים
74%	73%	74%	73%	72%	שיעור המים המטופלים במתקנים אחרים
					מסך כל המים המטופלים
512.2	510.3	513.3	503.8	473.3	סך כל המים המטופלים

המקור: רשות המים

* הכמות כוללת את כל המים המחויבים בהיתר כולל מאגרים משולבים קולחים ושיטפונות, ומים המהולים בקולחים. עד למועד סיום הביקורת בינואר 2018, אין לרשות המים נתונים עדכניים יותר.

** שפכי גוש דן.

109 בדצמבר 2016 במסגרת חוק התוכנית הכלכלית (תיקוני חקיקה ליישום המדיניות הכלכלית לשנת התקציב 2017-2018), התשע"ז-2016, התקבל תיקון לחוק תאגידי המים והביוב שבמסגרתו הוחלט על ייעול משק הביוב, ובדצמבר 2017 פרסמה רשות המים כללים בעניין "תאגידי מים וביוב (חברות ביוב), התשע"ז-2017", באמצעות הקמת חברות ביוב מרחביות. מסיבה זו, הדוח הנוכחי אינו עוסק בתכנון משק הביוב.

110 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 64א** (2013), "היבטים בהקמה ותפעול של מפעלים להשבת קולחים", עמ' 739.

מלוח 9 עולה כי כ-27% מכמות הקולחים ששימשו להשקיה בכל אחת מהשנים 2011 עד 2015 סופקה ממפעל אחד, השפד"ן, ויתר הקולחים סופקו מעשרות מפעלים קטנים.

ממסמכי רשות המים ממרץ 2017 עולה כי הקידום העיקרי של מפעלי ההשבה בישראל נעשה בתקופת בצורת קשה, כדי להגדיל את היצע הקולחים לחקלאות ולהפנות מים שפירים לצריכה במגזר הביתי. הדחיפות בהגדלת היצע המים הביאה להקמת מפעלי השבת קולחים בהליך מהיר וללא ראייה מערכתית של כלל המשק, ולכך שבמשק הקולחים קיימים עשרות ספקים, אשר אינם רואים את ניהול המשק בראייה רחבה.

עוד עולה ממסמכי הרשות ממרץ 2017 כי קיים חשש כי במצב הקיים לא נעשה ניצול מיטבי של הקולחים ושל ההשקעות במערכת; וכי קיומם של ספקים קטנים רבים המספקים לעיתים כמויות קולחים נמוכות מאוד, אינו מאפשר ניצול מיטבי של יתרונות לגודל. בעיות אלה מונעות גישה שווה של אוכלוסיית היעד למשאב הקולחים, מייקרות את עלות ההקמה והתפעול של מפעלי ההשבה, מקשות על ניצול מלא של משאב הקולחים, ומסכנות את המשך פעילות מפעלי ההשבה כספק מים בר קיימה.

מאותם מסמכים גם עולה כי רבים מספקי הקולחים לא עומדים בחובת הדיווח לרשות המים, לכן במועד סיום הביקורת לא היה בידי רשות המים מידע בסיסי והכרחי על אודות מצב משק הקולחים ביזמות הפרטית. עוד עולה מאותם מסמכים כי ריבוי הספקים הקטנים הקשה על רשות המים לערוך מעקב ובקרה הנדרשים לדיווח.

יצוין שכבר בספטמבר 2012, במהלך ביקורת קודמת של משרד מבקר המדינה בנושא¹¹¹, מינה מנהל רשות המים הקודם צוות בין משרדי משותף למשרד האוצר ולרשות המים לאסדרת משק הקולחים, על מנת לייעלו. ראש מינהלת הביוב ורכז מים וחקלאות באגף התקציבים כיהנו בצוות כיושבי ראש משותפים. באפריל 2013 הגיש הצוות דוח ביניים לאסדרת משק הקולחים בישראל. הצוות המליץ על הגדרת מרחבים גיאוגרפיים, שבכל אחד מהם יידרשו ספקי הקולחים הקיימים להתאחד לצורך הקמת גוף חדש, אשר בבעלותו יהיו הנכסים שיוקמו במועד ההתארגנות והוא ינהל את משק הקולחים במרחב (להלן - ספק מרחבי). על כל אחד מהספקים המרחביים תושת אסדרה שתכלול תכנון, הקמה ותפעול מרחביים, הקמת קרן שיקום על כלל המים המסופקים, האחדת תעריפים ועוד. בדצמבר 2013 אישר מנהל רשות המים הקודם את העיקרון של ניהול מרחבי של משק הקולחים, כפי שהמליץ הצוות.

ממסמכי רשות המים ממרץ 2017 עולה כי במהלך שנת 2015 החלה התארגנות מרחבית של כמה ספקים, וכי במהלך 2016 החלה רשות המים לנסח כללים לאישור ספקי הקולחים. הביקורת העלתה כי רק בדצמבר 2017 פרסמה רשות המים את כללי המים (קביעת תנאים ברישיון) (תיקון), התשע"ז - 2017, שקבעו מהם התנאים למתן רישיון לספק קולחים מרחבי ומהי האסדרה החלה עליו.

111 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 64א** (2013), "היבטים בהקמה ותפעול של מפעלים להשבת קולחים", עמ' 744-745.

רשות המים מסרה למשרד מבקר המדינה באוקטובר 2017 כי באותה עת היא טיפלה בבקשות להקמת התארגנויות שהתקבלו מארבע התארגנויות שונות מתוך שמונה פוטנציאליות.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים על השיהוי בפרסום הכללים במשך כארבע שנים, מאז שאישר מנהל הרשות הקודם את המלצות הצוות לאסדרת משק הקולחים. כתוצאה מהשתהות זו המשיך המשק להתנהל כל אותה העת באופן לא מיטבי, ללא ראייה מערכתית רחבה ושלא על פי שיקולי עלות-תועלת וכדאיות כלכלית.

שדרוג מטש"ים לטיפול שלישוני

בהחלטת הממשלה מאוקטובר 2010 נקבע כי "רשות המים תפעל להסדרת איסוף השפכים וטיפולם הראוי", וכי הדבר יתבצע "בשים לב לחלופות הכלכליות השונות ותוך בחירת הפתרון היעיל והכדאי ביותר במגמה להפסיק באופן מוחלט הזרמת ביוב לבורות סופגים ולנחלים".

תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התש"ע-2010 קבעו כי על כל המטש"ים בישראל לטפל בשפכים המוזרמים אליהם **ברמה של "השקיה חקלאית בלא מגבלות"** (להלן - טיפול שלישוני)¹¹², וקבעו גם לוחות זמנים לשדרוג המטש"ים, שלפיהם שדרוג המטש"ים היה אמור להסתיים בינואר 2015.

ביולי 2016 צוות מקצועי שמינה מנהל רשות המים לבחינת ההשלכות העתידיות וכיווני הפעולה של משק הקולחים (להלן - צוות הקולחים) הגיש את המלצותיו שלפיהן יש להמשיך לשדרג את כל הקולחים לאיכות שלישונית, ולהסדיר מעקב קבוע אחר השפעת השימוש בקולחים בהתאם.

מדוח צוות הקולחים מיולי 2016 עולה כי רק כ-55% מכלל השפכים שטופלו במטש"ים טופלו באיכות שלישונית, כולל אלה שטופלו בשפד"ן; כ-37% טופלו באיכות שניונית¹¹³ (מתוכם כ-60% נמצאו בשדרוג לאיכות שלישונית); וכ-8%

112 המשרד להגנת הסביבה מגדיר את סוגי הטיפול בשפכים: **טיפול ראשוני**: טיפול מכני הכולל סינון גס של השפכים, שיקוע גרוס (שיקוע של חלקיקים כבדים) ושיקוע ראשוני הכולל הרחקת חלק מהמוצקים המרחפים והחומר האורגני; **טיפול שניוני**: טיפול ביולוגי שבו מתבצע תהליך של פירוק החומר האורגני בשפכים, הרחקת המוצקים המרחפים, שיקוע של הבוצה (המכילה בעיקר את החיידקים המפרקים) וחיטוי הקולחים לצורך סילוק מיקרואורגניזמים פתוגניים (מעבירי מחלות). בתהליך מתקבלים קולחים צלולים בעלי ריכוז חומר אורגני נמוך המתבטא בריכוז צח"ב (צריכת חמצן ביולוגי) הנמוך מ-20 מ"ג/ל וריכוז מוצקים מרחפים הנמוך מ-30 מ"ג/ל; **טיפול שלישוני**: טיפול שלישוני יכול לכלול אחד או יותר מהתהליכים הבאים: סילוק חנקן בתהליך ביולוגי; סילוק זרחן בתהליך ביולוגי או על ידי כימיקלים; סינון נוסף של מוצקים מרחפים; חיטוי.

113 טיפול ביולוגי שבו מתבצע תהליך של פירוק החומר האורגני בשפכים, הרחקת המוצקים המרחפים, שיקוע של הבוצה וחיטוי הקולחים לשם סילוק מעבירי מחלות.



רק כ-55% מכלל
השפכים שטופלו
במכונים לטיהור
שפכים טופלו באיכות
שלישונית, כ-37%
טופלו באיכות
שניונית, וכ-8% לא
טופלו כלל

לא טופלו כלל¹¹⁴. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018 כי בשנת 2017 עמד שיעור הקולחים המטופלים ברמה שלישונית על 62%.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי עליה לפעול להגדלת היקף המים המטופלים באיכות שלישונית, הנדרשת בתקנות בריאות העם, על מנת להרחיב את היצע הקולחים כמקור זמין חלופי למים השפירים לחקלאות.

עוד עולה מדוח צוות הקולחים כי עד יולי 2016 לא הייתה מתודולוגיה כלכלית לבחינת התועלת משימוש בקולחים ולהערכה כלכלית כוללת של מערכת הטיפול בשפכים ושל מערכת הולכת הקולחים; וכי בהיעדר מתודולוגיה כזו (לרבות בדיקת ההשפעות החיצוניות), הבדיקות והניתוחים הכלכליים שנערכו עד אותה עת היו ברמה של מיזם בודד ולא ברמה כוללת, תוך התייחסות חלקית לנושא התועלות וההשפעות החיצוניות.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה במאי 2018, כי פיתוח מתודולוגיה כלכלית ייחודית לתועלת משימוש בקולחים "אינו נדרש" מאחר שמדובר בסוג בדיקות מקובל המבוצע כל העת ברשות המים. עוד הוסיפה רשות המים בתשובתה כי בינואר 2014 היא עשתה עבודה העוסקת ב-"בדיקת כדאיות כלכלית משקית לשימוש במים מושבים", ובה חישה את העלות הממוצעת של הספקת מים מושבים ומצאה כי עלות זו נמוכה משמעותית מחלופת המים השפירים ממתקני התפלת מי ים. יצוין כי בדיקתה של רשות המים בהיבט זה התייחסה לעלויות הישירות בלבד, ללא התחשבות בתועלות ובעלויות החיצוניות של השבת קולחים והתפלת מי ים.

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי עד למועד תשובתה היא לא בחנה את התועלות של השימוש בקולחים בטיהור ברמה הקיימת, בהשוואה לעלויות ולנזקים שהם עלולים לגרום, ולא השלימה את פיתוח המתודולוגיה לבחינה כאמור. פיתוח מתודולוגיה זו ויישום השימוש בה הכרחיים להמשך תכנון מועיל של משאבי המים במדינה, ועל רשות המים לפעול לקידומה.

הזרמת עודפי קולחים לסביבה

טיפול יעיל בשפכים והפיכתם למי השקיה מגדיל מאוד את היצע מקורות המים הזמינים והזולים, מאפשר את קיום ענף החקלאות והפניית כמות גדולה יותר של מים שפירים לשימוש המגזר הביתי. נוסף על כך שימוש זה בקולחים מפחית עלויות חלופיות, הנובעות מהצורך לטפל בנזקים סביבתיים ותברואתיים שהם

114 עד למועד סיום הביקורת בינואר 2018, אין לרשות המים נתונים עדכניים יותר.

רשות המים לא פעלה למצוא פתרון חלופי מלא להזרמת הקולחים לנחלים

תוצאה של זליגת מי שפכים, כגון זיהום הנחלים ומי התהום, על המטרדים והמחלות הנלווים אליהם¹¹⁵.

בחוק המים נקבע כי הזרמת מים לנחלים, לרבות קולחים, אסורה, אלא אם נתן מנהל רשות המים צו הרשאה להזרמה כאמור, לתקופה קצובה בתנאים שהוא יקבע בצו, זאת לאחר קבלת המלצה מהוועדה המייעצת¹¹⁶ לעניין צווי הרשאה להזרמה לנחלים (להלן - הוועדה).

בכל שנה מזרימים לנחלים קולחים שהיה ניתן להשתמש בהם להשקיה חקלאית. כך למשל מסרה רשות המים למשרד מבקר המדינה בפברואר 2018 כי בשנת 2017 הוזרמו 15.2 מלמ"ק קולחים מהשפד"ן לנחל שורק, ב-2016 - 7.4 מלמ"ק וב-2015 - 4.6 מלמ"ק. עלותם האלטרנטיבית של מים אלה היא כ-64 מיליון ש"ח¹¹⁷. בביקורת נמצא כי חברת מקורות נערכת להגדלת כושר החדרת מי הקולחים שיטופלו בשפד"ן¹¹⁸ בשנת 2020.

במאי 2017 החליטה מועצת רשות המים לאשר את המלצת ועדת המשנה למים ולביוב לענייני השפד"ן¹¹⁹ כפי שהוצגה בדוח שהצוות הגיש לה בפברואר באותה השנה, בדבר אופן הטיפול בעודפי קולחי השפד"ן, כך שיהיה ניתן להביאם לאיכות המתאימה להזרמה לנחלים¹²⁰. אך גם לאחר הגדלת כושר החדרה כאמור, צפויים בשנת 2020 עודפי קולחים שלא יהיה ניתן להחדירם בהיקף של כ-25,000 מ"ק ליום (כ-9 מלמ"ק בשנה), ב-2030 - כ-65,000 מ"ק ליום (כ-24 מלמ"ק בשנה), וב-2050 - כ-200,000 מ"ק ליום (כ-73 מלמ"ק בשנה).

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי עד למועד סיום הביקורת לא פעלה למצוא פתרון חלופי מלא להזרמת הקולחים לנחלים. בכך מנעה אספקת מים זולים לחקלאים, שיכלו לשמש חלופה למים השפירים, ונמנעה הגדלה של היצע המים הזמינים השפירים במשק. על רשות המים לפעול להרחבת התשתיות על מנת לאפשר ניצול מלא של מי הקולחים.

115 ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 64א** (2013), "היבטים בהקמה ותפעול מפעלים להשבת מי קולחים", עמ' 741.

116 ועדה בראשות סגן מנהל רשות המים, וחברים בה נציגים ממשרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים ורשות המים.

117 החישוב נעשה לפי עלות ממוצעת של מ"ק מים מותפלים, כ-2.5 ש"ח. יצוין כי ניתן להזרים קולחים לנחלים רק לאחר טיהורם לרמת הזרמה לנחל, שהיא מחמירה אף מרמת טיהור שלישוני, כך שמחיר הטיפול משולם בכל מקרה.

118 לאחר הטיפול השניוני, מוחדרים מי הקולחים לתת הקרקע, על מנת לשפר את איכותם ולשדרגם לקולחים באיכות שלישונית. יצוין כי קולחי השפד"ן מוזרמים לנחל, בין היתר, בשל המחסור באתרי החדרה.

119 מועצת רשות המים מינתה את הוועדה בנובמבר 2015, וזו הגישה את המלצותיה בפברואר 2017.

120 ניתן להזרים קולחים לנחל רק אם הם עומדים בתנאי הסף שנקבעו בתקנות בריאות העם להזרמת קולחים לנחל.

מועצת המים

על פי סעיף 159 (א) לחוק המים, "שר התשתיות הלאומיות ממונה על ביצוע חוק זה [חוק המים] והוא רשאי להתקין תקנות בכל הנוגע לביצועו". בתיקון 22 לחוק המים משנת 2006 נקבע כי תוקם מועצת המים. על פי חוק המים, הממשלה תמנה מועצה ארצית שתייעץ לשר האנרגיה בשאלות של מדיניות מים, והיא תכלול לא פחות מ-27 חברים ולא יותר מ-39 ובהם, בין היתר, שר האנרגיה, שיהיה יו"ר המועצה, מנהל רשות המים, שיהיה סגן יו"ר המועצה, ונציגי ציבור. מספרם של נציגי הציבור במועצת המים יהיה לא פחות משני שלישים מחברי המועצה, ובהם נציגי הצרכנים, שיהיו לא פחות ממחצית חברי המועצה.

בסעיף 132 לחוק המים נקבע כי "מועצת המים תמנה, בהסכמת שר התשתיות הלאומיות, ובהתחשב עם הגורמים השונים בחקלאות, ועדה לאספקת מים לחקלאות שתדון בעניינים הקשורים לאספקת מים לחקלאות, ולשימוש במים במטרה זו. וכן ועדת אספקה למטרות מים אחרות, שתדון באספקת מים והשימוש בהם למטרות האחרות"

מאז התיקון לחוק המים ועד למועד סיום הביקורת, יותר מעשור, לא מינתה הממשלה מועצת מים וממילא לא מונו ועדות לאספקת מים למטרות שצוינו בחוק המים, לרבות חקלאות.

שר האנרגיה השיב למשרד מבקר המדינה בסוף אפריל 2018 כי "החוק לא קובע סמכות ותקציבים למועצה הארצית למים והיא בגדר מועצת מייעצת בלבד. אי לכך, נראה כי המועצה תתקשה לתפקד ולבצע כראוי את תפקידה כאמור. אינני סבור שהקמת מועצת מים בנוסף למועצת רשות המים תועיל מבחינה מהותית או תיעל תהליכים קיימים, ולכן אני שוקל להגיש תיקון לחוק כך שתבוטל החובה בחוק למנות מועצה כאמור".

משרד מבקר המדינה מעיר לשר האנרגיה על כך שלא הביא לפני הממשלה הצעת החלטה על הקמת מועצת מים כנדרש בחוק המים במתכונתו הנוכחית, ולא וידא שתמלא את תפקידיה על פי המוגדר בחוק. יודגש כי הרכבה של מועצת המים, כפי שנקבע בחוק, אמור לתת ביטוי למגוון מגזרים ובמיוחד לצרכנים. אי-הקמת המועצה עד כה, במשך שנים, פגעה בהבאת עמדותיהם בחשבון במסגרת תהליכי קבלת ההחלטות. ככל שתמומש הכוונה לשנות את החוק, יש למצוא דרך לתת ביטוי לעמדות של המגזרים השונים, ובמיוחד לשמירה על האינטרס הציבורי והצרכני בעת קבלת ההחלטות במשק המים.

סיכום

משק המים בישראל נמצא זה יותר מארבעה עשורים במשבר מתמשך. ניהולו הלקוי בעבר אף הביא להקמת ועדות חקירה ממלכתיות, שהאחרונה שבהן הייתה ועדת ביין, שעיקרי מסקנותיה עוגנו בהחלטת ממשלה מאוקטובר 2010. ממצאי דוח זה מעלים כי רשות המים לא יישמה את החלטת הממשלה, ולא מנעה את המשך הפגיעה במשק המים.

רשות המים נקטה פעם אחר פעם מדיניות של הליכה על הסף שהתבטאה בהתרת הרסן מיד בסיומה של שנת גשמים ברוכה אחת, תוך התעלמות מהשפעותיהם ארוכות הטווח של השינויים האקלימיים באזור. היעדר תכנון בר קיימה של משק המים וניהולו הכושל על ידי הרשות הציבו שוב את משק המים במשבר.

המשבר בא לידי ביטוי בכך שמפלסיהם של כמעט כל מאגרי המים הטבעיים נמוכים מקוויהם האדומים ובוודאי נמוכים מהקווים הירוקים; נפחי מים ניכרים מזוהמים או נמצאים בסכנת זיהום חמורה ואינם מטופלים; כלי הפקה רבים הולכים ומתיישנים ויוצאים מכלל שימוש; חלק ניכר ממי הקולחים אינם מטופלים באיכות הנדרשת.

תכנון בר קיימה של משק המים אמור, בין היתר, להתוות דרך פעולה לשימור מקורות המים הטבעיים ולשיקומם עד כדי הגעתם לקווי התפעול הנדרשים. רשות המים לא השכילה לפעול במועד לגישור על הפער שבין הביקוש הצפוי לבין היצע המים, וכבר בסוף שנת 2017, במועד סיום הביקורת, כמות המים השפירים לא הספיקה כדי לעמוד באספקה סדירה לכל הצרכים של משק המים. לפיכך נדרשה רשות המים לנקוט צעדי חירום על מנת לספק את מלוא הביקוש למים. רשות המים לא נקטה פעולות מספיקות לשימוש בפוטנציאל המים הטבעיים הזמינים באמצעות טיוב מים מזוהמים ובאמצעות פיתוח כלי הפקה נוספים, וכן לא פעלה במועד לקידום הקמת מתקני התפלה נוספים שיספקו את הביקוש הצפוי בטווח הארוך, ובכלל זה יאפשרו לשקם את מאגרי המים הטבעיים.

משרד מבקר המדינה רואה בחומרה את תפקודה של רשות המים, שהביאה את משק המים ואת מאגרי המים הטבעיים למצב משבר - זאת בתקופה שבה משק המים הישראלי ניצב בפני אתגרים רבים: היצע מים טבעיים מוגבל; רצף של אירועי בצורת קשה שפקדו את הארץ בשנים האחרונות; ועלייה בביקוש למים. לשם התמודדות עם האתגרים השונים במשק, על רשות המים לנקוט מדיניות תכנון בת קיימה שתאפשר אספקת מים באיכות הנדרשת, באמינות ובזמינות מחד גיסא, ותשמר את מלאי היצע המים הטבעיים כמשאב חיוני של המדינה מאידך גיסא.

רשות המים מופקדת על אוצר הטבע החשוב ביותר במדינה. מממצאי הביקורת הנוכחית עולה כי במשך שנים ניהלה רשות המים את משק המים באופן שאינו עולה בקנה אחד עם גודל האחריות הכרוכה בכך¹²¹. על רשות המים לפעול ללא דיחוי להבטחת ניהול יעיל של משק המים, ולפעול באופן תכליתי לתיקון נזקי העבר. ככל שרשות המים תקדים לנקוט את הצעדים הדרושים כן ייטב¹²².

על משרד האנרגיה ועל השר העומד בראשו, מתוקף אחריותו המיניסטריאלית על משק המים, לפעול לתיקון הכשלים העולים מדוח זה. על מועצת רשות המים לוודא שרשות המים תיישם את מדיניות הממשלה בניהולו של משק המים, כפי שנקבע בהחלטת הממשלה באוקטובר 2010, ותפעל לתיקון הליקויים שהועלו בדוח זה.

121 ראו מבקר המדינה, **דוח מיוחד** (1990), "ניהול משק המים בישראל", עמ' 53.

122 ראו לעניין זה מבקר המדינה, **דוח שנתי 37** (1987), "המים בישראל מקורותיהם והקצאתם לשימושים השונים", עמ' 250.

