



תקציר דוח איכות מים לשנת 2010

תקציר מנהלים

הדו"ח לשנת 2010 של יחידת איכות המים במקורות מציג את הפעילויות שבוצעו במשך השנה לשיפור הבקרה ולאבטחת איכות המים המסופקת במערכת המים הארצית ובמערכות אספקה קטנות יותר. מרבית המים שחברת מקורות מספקת לצרכניה הם באיכות של מי שתייה, ולכן החשיבות המרובה שהחברה מייחסת לשמירה ואבטחת איכות המים שהיא מספקת.

מקורות מפעילה גם מתקנים לטיפול בשפכים ומפעלים להשבת קולחים ומים מושבים לחקלאות, והבקרה על פעילות המתקנים ואיכות המים והקולחים המסופקים לחקלאות מהווים חלק חשוב בפעילות היחידה.

הדו"ח של שנת 2010 מציג נתונים לגבי איכות המים שסופקו לצרכנים, עם השוואה של 4 שנים לאחור, המאפשרת מעקב על השינויים שחלו בטיפול ובבקרה על איכות המים.

האיכות המיקרוביאלית של מי השתייה

הבטחת האיכות המיקרוביאלית של מי השתייה היא חשובה ולפיכך יש צורך בעריכת בדיקות של המים בתדירות גבוהה. מקורות מבצעת את כל הבדיקות הנדרשות בתקנות איכות מי השתייה כדי להבטיח את איכות המים המסופקים לצרכניה (תקנות בריאות העם – איכותם התברואית של מי שתייה, תשל"ד, 1974, <http://www.health.gov.il/LegislationLibrary/tavru05.pdf>).

הטבלה שלהלן מציגה את מספר הבדיקות המיקרוביאליות שבוצעו כל שנה, כשנתון זה מייצג את השינויים שחלו בפיקוח על איכות המים. מספרי הבדיקות שבוצעו מראים את העלייה המתמשכת לאורך השנים.

מספר בדיקות מיקרוביאליות שנתיות

שנה\מרחב	צפון	ירדן	מרכז	דרום	סה"כ
2006	6,034	1,935	9,047	5,567	22,583
2007	5,992	2,356	9,778	5,936	24,062
2008	6,036	2,454	9,719	5,862	24,071
2009	6,729	2,704	10,233	5,909	25,575
2010	7,912	2,893	10,888	5,558	27,251

אחוזי החריגה מהתקן של הבדיקות המיקרוביאליות מייצגים את איכות המים המסופקים לצרכנים, והנתונים בטבלה שלהלן מראים את השיפורים שחלו

בשנה זאת באחוזי החריגות והחריגות המשוערות במים. ברמה העולמית אחוזים אלה נחשבים כנמוכים ביותר, כאשר ההנחיות של EPA האמריקאי ושל ארגון הבריאות העולמי מתייחסות לחריגות של 5%, ואילו במקורות שומרים על חריגות של עשיריות האחוז בלבד.

במידה ומתגלה חריגה במים המסופקים, מתבצעת מיד בדיקה חוזרת, על פי הנדרש בתקנות. במקרה בו הבדיקה החוזרת תקינה, נחשבת התוצאה הראשונה לחריגה משוערת וניתן להמשיך ולספק את המים. במקרה בו לא מבוצעת בדיקה חוזרת, או שהבדיקה החוזרת אינה תקינה, מופסקת אספקת המים מאותה נקודה או מאותו מקור מים, בתאום עם משרד הבריאות.

אחוזי חריגות בקטריאליות וחריגות בקטריאליות משוערות

מרחב	צפון	ירדן	מרכז	דרום	סה"כ	מרחב	צפון	ירדן	מרכז	דרום	סה"כ
שנה	אחוזי בדיקות חריגות*					אחוזי בדיקות חריגות משוערות**					
2006	0.15	0	0.04	0.23	0.12	0.25	0.10	0.60	0.18	0.36	
2007	0.18	0	0.08	0.13	0.11	0.40	0.30	0.43	0.20	0.35	
2008	0.07	0.04	0.20	0	0.10	0.33	0.04	0.21	0.10	0.20	
2009	0.19	0	0.19	0.03	0.13	0.22	0.11	0.24	0.14	0.20	
2010	0.07	0	0.07	0.09	0.07	0.30	0.07	0.10	0.04	0.14	

* בדיקה חריגה – בדיקה שתוצאתה חורגת מהתקן ולא בוצעה בעקבותיה בדיקה חוזרת בזמן, או שגם הבדיקה החוזרת הייתה חריגה.

** בדיקה חריגה משוערת – בדיקה שתוצאתה חורגת מהתקן, אך בעקבותיה בוצעה בזמן בדיקה חוזרת, והתוצאה שלה הייתה תקינה.

האיכות הכימית של מי השתייה

גם במספר הבדיקות הכימיות השנתיות שבוצעו ניכרת עלייה מתמשכת, כמוצג בטבלה.

מספר הבדיקות הכימיות במי השתייה

מרחב	צפון	ירדן	מרכז	דרום	סה"כ
2006	14,202	4,419	18,685	24,444	61,750
2007	17,084	4,926	22,368	26,460	70,838
2008	17,858	4,253	21,224	22,200	65,535
2009	17,093	4,620	21,956	25,027	68,696
2010	17,710	4,840	25,738	24,174	72,462

אחוזי החריגות הכימיות במי השתייה יורדים גם הם במשך השנים, כאשר מדובר על אחוזים נמוכים ביותר, פחות מעשירית האחוז ממספר הבדיקות שבוצעו, כמוצג בטבלה שלהלן. כל תוצאה חריגה גוררת התייחסות וחקירה ובכל מקרה, מים שנמצאו בהם חריגות אינם מסופקים.

אחוזי החריגות הכימיות השנתיות

מרחב	צפון	ירדן	מרכז	דרום	סה"כ
2005	0.12	0.02	0.03	0.06	0.06
2006	0.05	0.04	0.08	0.11	0.08
2007	0.06	0	0.11	0.03	0.06
2008	0.11	0	0.09	0.04	0.07
2009	0.02	0	0.04	0.02	0.03

מתקני טיפול במים

על פי תקנות בריאות העם, כל המים המסופקים כמי שתייה חייבים להכיל חומר חיטוי פעיל. בחלק ממקורות המים נדרש גם טיפול כדוגמת סינון, הנדרש לגבי כל מים ממקור עילי, וכן טיפולים אחרים המיועדים להקטנת ריכוזים של חומרים שריכוזם במים גבוה מהמותר על פי התקנות, כמו התפלה או מיהול. בנוסף לכך מופעלים גם מתקנים להוספת פלואוריד, במקומות בהם תקנות בריאות העם מחייבות זאת.

הטבלה שלהלן מציגה את כמויות המים שטופלו במקורות בחמש השנים האחרונות, לא כולל חיטוי המים המבוצע בכל מי השתייה המסופקים ע"י מקורות.

כמויות שנתיות (במלמ"ק) של מים מטופלים שסופקו ע"י מקורות

2010	2009	2008	2007	2006	
176.1	145.1	276.1	124.8	12.9	סינון מים
13.6	11.4	11.4	10.4	10.5	טיפול במים מליחים
21.7	22.0	23.0	20.1	20.1	התפלת מים במקורות
277.3	160.2	153.2	132.4	107.9	קניית מים מותפלים
488.7	338.7	463.7	308.6	172.3	סה"כ

הנתונים מראים את העלייה הגדולה בכמות המים המותפלים שמקורות סיפקה, וכן את הירידה בכמות המים המסוננים בשנים 2009 ו-2010 (עקב צמצום שאיבת מים מהכנרת), בהשוואה לשנת 2008.

הגנת הסביבה

מקורות מבצעת סקרים סביבתיים בקידוחי מי השתיה הכוללים ניתוח הידרולוגי וסיוורים בשטח שמסביב לקידוח. במידה ונמצא מפגע בעל פוטנציאל לזיהום המים, מעבירה מקורות את המידע לגופים הרלוונטיים לצורך סילוקו.

בשנת 2010 נמשכה עריכת הסקרים הסביבתיים בקידוחי מי השתיה בכל המרחבים, כפי שניתן לראות בטבלה המצורפת.

מספר הקידוחים שנסקרו					
סה"כ ארצי	מרחב דרום	מרחב מרכז	מרחב צפון	שנה	
76	41	3	31	2007	
68	7	29	32	2008	
103	31	27	45	2009	
125	44	71	10	2010	
371	123	130	118	בוצע עד כה	

טיפול בשפכים והשבת קולחים

בשנת 2010 המשיכה מקורות בהפעלת השפד"ן, וכמויות השפכים שטופלו בו מוצגות בטבלאות שלהן:

כמות שפכים מטופלים (אלמ"ק)						
2010	2009	2008	2007	2006	2005	מט"ש
126	127.1	136.8	137.5	130.0	8.5	שפד"ן

איכות הקולחים המטופלת במפעל השפד"ן, עומדת ב"תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וככלים לטיהור שפכים), התש"ע 2010"
<http://www.health.gov.il/LegislationLibrary/Briut01.pdf>

מפעלי השבת קולחים

מקורות מפעילה 9 מפעלים להשבת קולחים ומים מושבים. כמויות המים המושבים והקולחים שטופלו במפעלים אלה, מוצגים בטבלה שלהלן:

כמות קולחים שנתית (מלמ"ק)						איכות קולחים	שם מפעל
2010	2009	2008	2007	2006	2005		
169.7	159.6	169	170	160	150	מים מושבים	הקו השלישי
35.7	26.4	29.2	28.5	28	26.3	שלישונית	תשלובת הקישון
4.6	2.9	2.7	2.5	1.5	1.6	שלישונית	כרמיאל
0.9	0.8	0.9	0.9	1	0.9	שניונית	צפת
3.7	3.7	4.4	3.9	4	3.8	שניונית	חדרה
18.5	15.4	15.9	13.6	13	13.8	שניונית	עמק חפר
6.3	6.2	4.9	6.2	5	4.4	שניונית	איילון לטרון
3.3	3.2	3.3	2.8	2.5	2.5	בינונית	בקעת הירדן
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	שלישונית	גוש עציון
242.9	218.4	230.5	229	220.2	203.6		סה"כ

מחקרי איכות מים

בשנת 2010 בוצעו בחברת מקורות 19 מחקרים, 6 בתחומי שיפור והבטחת איכות המים, 7 בתחומי בקרה על איכות המים ו-6 בתחומי טיפול בשפכים וניצול מים מושבים.

מעבדות איכות המים

אבטחת איכות המים ובטחון המים וטיפול בשפכים וקולחים מחייבים ביצוע מספר רב של בדיקות איכות. בהתאם לכך חברת מקורות מפעילה ארבע מעבדות לאיכות מים, מעבדה אחת לאיכות שפכים וקולחים ומעבדה של אגן ההיקוות של הכנרת. המעבדות פועלות בהתאם להסמכות של משרד הבריאות ושל הרשות להסמכת מעבדות, כאשר ההסמכה של כל מעבדה היא ספציפית, בהתאם לבדיקות שהיא מורשית לבצע.

בשנת 2010 המשיכו המעבדות להיערך לביצוע הבדיקות החדשות שיידרשו בתקנות של איכות המים שנמצאות בשלבי חקיקה (על פי המלצות ועדת עדין), לעדכן את נוהלי ביצוע הבדיקות ולבצע את המבדקים הפנימיים והחיצוניים הנדרשים. כמו כן המעבדות המשיכו בבחינת שיטות בדיקה חדשות – אמינות וְאו מהירות יותר ובבחינת אמינות פעילותם של מכשירי ניטור חדשים.

הטבלה להלן מציגה את העלייה במספר הבדיקות שמבוצעות במעבדות לאורך השנים.

2010	2009	2008	2007	2006	2005	
71,285	70,171	68,393	69,208	66,035	62,753	מדגמים
266,378	261,162	251,917	257,350	242,149	248,251	פרמטרים