

דוח פעילות

תושבים יקרים,

להלן דו"ח קצר המסכם את שנת 2012 ומצביע על הפעילות הצפויה בשנת 2013.

- אנו עדים (מיום שליחת חשבון ועד התאריך האחרון לתשלום, סה"כ שבועיים – שלושה שבועות) ללמעלה מ 1,800 פניות (כ- 400 פניות פרונטאליות, 1200 פניות טלפוניות, 50 פניות בדוא"ל ו- 150 פניות נוספות בדואר ובפקס). אנו עושים כל מאמץ להעניק שרות יעיל ואיכותי ועל כך יגיעו עדכונים במהלך השנה.
 - בשנה 2012 עמדו הוצאות תפעול רשתות המים והביוב על כ 73 מלש"ח, מתוכם 60% עבור הוצאות רכישת מים והפקתם. שאר ההוצאות נחלקו להוצאות אחזקת רשת המים, הביוב, תפעול מכון הטיפול בשפכים ותפעול מערך הגבייה והפקת החיובים.
 - בשנת 2012 בוצעו פרויקטים רבים בהיקף של כ 25 מלש"ח מרביתם שדרוג והחלפת קווי מים וביוב כמו גם הקמת מערך חדשני לנטרול ריחות במכון הטיהור וכן עבודות בפיתוח רשת הביוב.
 - בשנת 2012 התקבלו במוקד העירוני כ 4,600 פניות בנושאי תקלות מים וביוב אליהן יצאו אנשי אחזקת הרשתות (אגב, כ 35% מהפניות לא היו בשעות העבודה הקונבנציונאליות לרבות בלילות, בשבתות ובחגים) ומתוכם 25% מהפניות היו בתחום הפרטי.
 - כמות הפניות דומה ביחס לשנה שעברה. במגזר המים היקף הפניות דומה לשנת 2011 ואולם יש ירידה משמעותית בהיקף הפיצוצים ברשת (ובהתאמה גם פחת המים נמוך מאוד השנה כ 4.7%), במגזר הביוב בעקבות עבודה שיטתית ומאומצת מאוד יש ירידה שנה שלישית ברציפות במספר ארועי ההצפה והסתימה (כ 35%).
- ✓ בשנת 2013 – יצאו לפועל פרויקטים בהיקף של 30 מלש"ח לרבות שיקום תשתיות, פיתוח תשתיות חדשות ושדרוג תחנת שאיבה מרכזית לביוב. בנוסף, נמשיך ונשקיע סכומי כסף לא מבוטלים בשדרוג והרחבת המט"ש (כל תוכנית ההשקעות מפורטת באתר התאגיד www.mey-herz.co.il).
- ✓ בעקבות עלייה ניכרת במחירי התשומות אנו צופים כי הוצאות תפעול רשתות המים והביוב יעמדו על כ 82 מלש"ח (באתר התאגיד ניתן למצוא פרוט נוסף).

בהתאם לחוק מצורף דוח איכות מים מפורט לשנת 2012

דר' יהודה עמינצח
יו"ר הדירקטוריון

שאולי אביב
מנכ"ל

דוח איכות המים לשנת 2012



פברואר-2013

בהתאם להוראות התיקון לפקודת העיריות, התשס"א – 2001 סעיף 75, מצ"ב דו"ח שנתי המרכז את כל הנתונים וכל שנעשה בתחום איכות מים. דוח זה משלים את הדוחות הרבעוניים שפורסמו בשנה האחרונה בעיתונות המקומית. ואת הדוחות החצי שנתיים שנשלחו עם חשבונות המים.

איכות מי השתייה

מי השתייה, מכילים באופן טבעי כמות קטנה של חומרים כימיים מסוימים. הימצאותם של חומרים כימיים אלו בריכוזים נמוכים אינה מצביעה בהכרח על כך שהמים עלולים להזיק לבריאות. לכן בכדי להבטיח שמי הברז יהיו בטוחים וראויים לשתייה – איכות המים, אופי הדיגום, מיקומו ותדירותו מעוגנים בתקנות מדינת ישראל " תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי השתייה) נוסח משולב – התש"ס 2000".

התקנות מגדירות את איכות המים באמצעות בדיקה של מעל 75 פרמטרים, הכוללים פרמטרים מיקרוביולוגיים (חיידקים), כימיים ופיסקליים.

היכן ניתן לעיין בתקנות איכות מי השתייה?

ניתן לעיין בתקנות המלאות באתר האינטרנט של משרד הבריאות WWW.HEALTH.GOV.IL או המשרד התאגיד.

מקורות המים

המים המסופקים לתושבי הרצליה מגיעים משני מקורות מים עיקריים:

- 1) שאיבת מי תהום מאקוויפר החוף (מאגר תת קרקעי טבעי המצוי לאורך מישור החוף) באמצעות 8 בארות מקומיות.
- 2) מי המוביל הארצי הנשאבים ע"י חברת "מקורות" מהכינרת ו/או מאקוויפר ההר (מאגר תת קרקעי טבעי המצוי ביהודה ושומרון ולאורך השפלה) ו/או מאקוויפר החוף ומסופקים לעיר בשלושה חיבורי צרכן.

טבלה מס' 1 - מקורות המים – שנת 2012

מקורות המים באלפי מ"ק/שנה		אוכלוסייה
בארות	"מקורות"	אלפי נפשות
3,114,450	6,857,306	97.0

טבלה מס' 2 – הפקת מים מבארות ברחבי העיר

2008	2009	2010	2011	2012	תפוקה פוט' (1)	באר
661,900	862,800	764,400	879,200	450,500	910,000	בן שפר
989,800	985,000	922,500	710,000	890,600	1,050,000	נוה עמל
854,300	722,800	687,800	651,800	659,200	931,000	הסתדרות
74,580	80,140	199,570	125,370	153,170	700,000	פרידמן
29,160	43,560	143,410	121,640	75,380	420,000	מסילה א' (2)
226,700	152,600	233,500	156,600	266,000	1,190,000	מסילה ג' (2)
67,840	34,960	104,000	25,100	42,300	693,000	דוד המלך (4)
	369,200	550,600	410,500	577,300	490,000	שביב (6)
316,600			24,600		1,540,000	בארות שנסגרו (5)
3,268,380	3,549,850	3,915,780	3,104,810	3,114,450	6,384,000	סה"כ (5)
					7,924,000	
50%	50%	55%	44%	48%		% תפוקה פוטנצ' (3)

הערות:

1. תפוקה פוטנציאלית מתבססת על ההנחה כי כל באר מופעלת 7000 שעות בשנה לפחות.
2. באר מסילה א' הינה באר בתפוקה נמוכה יחסית ולפיכך עובדת בחורף בלבד ואילו באר מסילה ג' הינה בתפוקה גדולה יחסית ולפיכך עובדת בקיץ בלבד. טכנית לא ניתן להפעיל את שתי הבארות בו זמנית.
3. תפעול הבארות מבוסס על צרכי הרשת ובהתאם להקצבת המים כפי שמתיר לנו נציב המים (משתנה משנה לשנה, נכון להיום הינה כ- 50% מהתפוקה הפוטנציאלית)
4. הקידוחים הקרובים לחוף הינם בעלי רמת מליחות גבוהה יחסית (עם כי עומדים בתקן) ולפיכך הפעלתם נעשית במשורה, שכן קיים קשר ישיר בין רמת המליחות לבין תפוקת הקידוח.
5. באר צה"ל נסגרה בינואר 2011 עקב חריגה בריכוז החנקות ואינן עובדת עוד. באר נוה ישראל נסגרה באוגוסט 2008 עקב חריגה בתקן לגבי מיקרו מזהמים ואינה עובדת עוד.
6. באר שביב טוייבה במהלך 2009 ועובדת בתפוקה מלאה.
7. תפעול הקידוחים מבוצע בעזרת מערכת בקרה הפועלת באופן עצמאי תוך התערבות יד אדם, בהתאם לצרכים המשתנים.

בדיקות מיקרוביאליות

לבדיקת איכותם המיקרוביאלית של המים במקורות מים (בקידוחים וברשת אספקת המים) נבדקת נוכחות של קבוצת חיידקי הקוליפורומים, חיידקי קוליפורומים צואתיים, כלל חיידקים (ספירה כללית) וחיידקי סטרפטוקוקוס.

נקודות הדיגום:

נקודות דיגום המים, נקבעו בהתאם למספר תושבים, אופי מערכת האספקה העירונית, בכפוף לתקנות איכות מי השתייה ודרישות משרד הבריאות. במערכת המים העירונית של הרצליה יבוצע הדיגום ב- 68 נקודות: 26 נקודות בקידוחי המים לפני ואחרי הכלרה, 3 חיבורי מקורות, 30 נקודות ברשת אספקת המים ו- 9 נקודות בבריכות המים ומגדלים.

טבלה מס' 3 – נקודות הדיגום במערך הספקת המים

מס' נקודת הדיגום	שם	כתובת
<i>בארות לפני הכלרה</i>		
1008915	מסילה א'	רח' המסילה
1008911	ידלין (דוד המלך)	רח' דוד המלך
1008921	פרידמן	רח' ז'בוטינסקי מול פינסקר
1008883	בן שפר	גן בן שפר, רח' ההגנה
1008913	בן גוריון (הסתדרות)	רח' בן גוריון
1008917	מסילה ג'	רח' המסילה
1008899	נווה עמל	רח' דרך ירושלים
	שביב	רח' רביבים
<i>בארות אחרי הכלרה</i>		
1008916	מסילה א'	רח' המסילה
1008912	ידלין (דוד המלך)	רח' דוד המלך
1008922	פרידמן	רח' ז'בוטינסקי מול פינסקר
1008884	בן שפר	גן בן שפר, רח' ההגנה
1008914	בן גוריון (הסתדרות)	רח' בן גוריון
1008918	מסילה ג'	רח' המסילה
1008900	נווה עמל	רח' דרך ירושליים
	שביב	רח' רביבים
<i>חיבורי מקורות</i>		
1008816	דרום	רח' דרך ירושלים פ. פרץ
1008882	שדה תעופה	כנפי נשרים
1008818	צפון	רח' יבנה

רשת הספקה		
רח' השרון 29		1008831
רח' זיסו 12		1008881
רח' החרמון 29		1008833
רח' תור הזהב 11		1008880
שדרות אמנון ותמר 3		1008860
רח' הנדיב 59		1008837
רח' הרב מימון 10		1008879
רח' מנורה 20		1008853
רח' הרקפות 5		1008873
רח' דפנה 5		1008866
רח' נווה עובד 33		1008875
רח' בן אליעזר 31		1008871
רח' מלכי יהודה 27		1008876
רח' הבוסתן 23		1008827
רח' הר עצמון 19		1008817
רח' רחל 17		1008819
רח' אונקלוס מול מסי 3		1008826
רח' ההגנה 66		1008855
רח' השופטים 10		1008863
רח' קהילת ציון 30		1008864
רח' המגינים 11		1008848
רח' הסדנאות 3		1008878
רח' חנה סנש מול בנין 113		1008862
רח' אשר ברש 34		1008877
רח' זבוטינסקי		1008865
רח' וינגייט		1009252
רח' נורדאו 50		1009249
כפר רזיאל 50		1009250
מרינה		1009251
רח' קבוץ גלויות 104		10000461
מגדלים ובריכות		
רח' פנחס רוזן	מגדל אל על	1008927
רח' לויין	מגדל ויצמן	1008923
	מגדל נחלת עדה	1008926
רח' יהודה הנשיא 90	בריכת דרום – 1 ישן	1008930
רח' יהודה הנשיא 90	בריכת דרום – 2 חדש	1008933
רח' הנשיא	מגדל נוף ים	1008925
	בריכת קהילת ציון	1008932
רח' העלייה השנייה	מגדל צפון	1008929
רח' יבנה	בריכת 4000	1008934

בדיקות פרמטרים כימיים ופיסיקליים:

- בדיקות כימיות ופיסיקליות מבוצעות בעיקר במקורות מי השתייה (קידוחים, מעיינות ומקווי מים) ובחלקם גם במערכת האספקה. הבדיקות כוללות:
 - 11 חומרים אי-אורגניים: מתכות כבדות כגון: כספית ארסן וכו'.
 - 26 חומרים אורגניים: מיקרו מזהמים, אורגנים נדיפים (VOC), וחומרי הדברה, תוצרי לוואי של חיטוי המים.
 - 19 חומרים כימיים בעלי השפעה אורגנולפטית הגורמים להפרעה בצבע, טעם וריח המים אך לא לנזק בריאותי.
 - 4 פרמטרים פיסיקליים אחרים: חומציות המים, עכירותם ועוד.
 - 2 קרינה רדיואקטיבית – פליטת קרני אלפא וביתא (אם מתגלית באחת מהן חריגה, נבדקים 17 פרמטרים נוספים).

כמו כן, התקנות דורשות בדיקות כימיות גם במערכות האספקה על מנת לעקוב אחר איכותם הכימית של המים המסופקים. הדרישה היא לביצוע בדיקות לנוכחות כימיקלים שעלולים להיתרם על ידי הצנרת, כגון: ברזל, נחושת, אבץ, עופרת, כרום ופתלאתים (בצנרת פלסטית).

תדירות הבדיקות:

בכדי להבטיח איכות מים בטוחה כל הזמן, מחלקת המים מבצעת את הבדיקות בהתאם לדרישות משרד הבריאות ובמועדים, כפי שמורה משרד הבריאות וזאת על-פי תקנות האיכות התברואית של מי השתייה.

תדירויות הבדיקה הן:

ברשת אספקת המים: בדיקת חיידקי קוליפורם וכלור נותר, אחת לארבעה שבועות ובדיקה כימית של ברזל, נחושת, אבץ, עופרת, כרום ופתלאתים (במידת הצורך) אחת לשנה.

במקור המים: בדיקות מיקרוביאליות מלאות אחת לשלושה חודשים, בדיקה כימית מצומצמת אחת לשנה, בדיקה שלמה אחת לשנה או 3 שנים או 6 שנים, תלוי באיכות המים במקור. ככל שהבדיקות לפרמטר מסוים מצביעות על איכות טובה יותר, המועד שבו תעשה הבדיקה הבאה לאותו פרמטר יהיה רחוק יותר ולהפך.

דרכי הטיפול במים

המים הנשאבים ממקורות טבעיים עלולים להכיל מזהמים שונים, לכן במידת הצורך ובהנחיית משרד הבריאות מטפלים מפיקי המים או העירייה במים בכדי שאיכותם תהיה בטוחה וראויה לשתיה. כדי למנוע התפתחות חיידקים במערכת אספקת המים, המים עוברים חיטוי רציף באמצעות גורמי חיטוי (כלור וכלור – אמינים).

תוצאות איכות המים

הטבלאות המתפרסמות בדו"ח זה מסכמות את תוצאות הבדיקות לשנת 2012, ומצביעות בצורה הברורה ביותר כי איכות מי השתייה בהרצליה עומדת בדרישות התקן.

טבלה מס' 4 – ריכוז שנתי של בדיקות בקטריולוגיות

תקינות	חריגות	מספר בדיקות			נקודות דיגום
		בוצע ותקינות	מתוכנן לפי תוכנית דיגום	מתוכנן לפי תקנות	
1	1	132	133	36	בארות
		115	115	99	בריכות
		40	40	36	חיבורי מקורות
2	2	500	502	360	רשת אספקה
3	3	787	790	531	סה"כ

- קיים פער בין התקנות הכתובות בחוק לבין תוכנית הדיגום, כפי שמפיץ משרד הבריאות ספציפית לכל העיר. בפועל כפי שניתן לראות מספר הבדיקות בהתאם לתוכנית הדיגום גדול יותר וכך גם מבוצע.
- תקן מי השתייה קובע כי במידה ונתגלו בבדיקה מיקרוביאלית מעל לשלושה חיידקי קוליפורם ב-100 מ"ל מים, קיימת חובה לבצע בדיקה חוזרת ורק במידה ובבדיקה נתגלה זיהום, המים פסולים לשתייה.

תוצאות בדיקות כימיות ופיסיקליות

בכדי לפשט את הדיווח, בדיקות אלו נחלקו לפי קבוצות. הטבלאות משוות בין ריכוז החומרים הכימיים שזוהו לריכוז המקסימלי המותר במי שתייה.

טבלה מס' 5 - תוצאות בדיקת חומרים אי אורגניים

מקורות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)	רמה מרבית מותרת (mg/l)	פרמטר נבדק
0.0	0.0	0.05	ארסן (1)
0.0	0.0	0.005	קדמיום (1)
0.0	0.0	0.05	ניקל (1)
0.0	0.0094	0.05	כרום (1)
0.0	0.0	0.01	כסף (1)
0.0888	0.1048	1.0	בריום (1)
0.0	0.0	0.001	כספית (1)
0.0028	0.0	0.01	סלניום (1)
0.0	0.0	0.01	עופרת (1)
0.0	0.0	0.05	ציאניד (1)
0.9	0.9	0.7-1.4	פלואור (1)
12	63.5	70	חנקות (1)

(1) נבדק בכל הבארות

טבלה מס' 6 - תוצאות בדיקת חומרים אורגניים נדיפים

מקורות - רמה מרבית שהתקבלה (µg/l)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה (µg/l)	ריכוז מרבי מותר (µg/l)	פרמטר נבדק
0.0	20.9	50	טריכלורואתילן (1)
0.0	3.2	40	טטרכלורואתילן (1)
0.0	0.0	30	דיכלורואתילן (1,1) (1)
0.0	0.0	100	דיכלורואתילן (1,2) (1)
0.0	0.0	100	כלורופורום (1)
0.0	0.0	200	טריכלורואתן (1)
0.0	0.0	10	בנזן (1)
0.0	0.0	0.7	בנזו פירן (1)
0.0	0.0	1000	דיכלורובנזן (1,2) (1)
0.0	0.0	300	דיכלורובנזן (1,4) (1)
0.0	0.0	5	דיכלורואתן (1)
0.0	0.0	5	פחמן טטרהכלורי (1)
0.0	0.0	300	מונוכלורובנזן (1)
0.0	0.0	900	פורמאלדהיד (1)
0.0	0.0	700	טולואן (1)
0.0	0.0	1000	כסילן (1)
0.0	0.0	50	סטירן (1)

(1) נבדק בשנים 2010, 2011, 2012 ראה סעיף ה' בתדירות הבדיקות

טבלה מס' 7 - תוצאות בדיקת חומרים מיקרומזהמים קבוצת חומרי הדברה

מקורות - רמה מרבית שהתקבלה (µg/l)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה (µg/l)	ריכוז מרבי מותר (µg/l)	פרמטר נבדק
0.0	0.008	0.05	אתילן דיברומיד (1)
0.0	0.0	2	לינדן (1)
0.0	0.0	20	אלאכלור (1)
0.0	0.0	0.4	הפטאכלור (1)
0.0	0.0	2	כלורדן (1)
0.0	0.0	20	מתוקסיכלור (1)
0.0	0.0	2	אנדרין (1)
0.0	0.2	2	אטרזין (1)
0.0	0.0	1	דיברומוכלורופרופן (1)

(1) נבדק בשנים 2010, 2011, 2012 ראה סעיף ה' בתדירות הבדיקות

טבלה מס' 8 - תוצאות בדיקת חומרים בעלי השפעה אורגנולפטית *

מקורות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)	ריכוז מרבי מותר (mg/l)	פרמטר נבדק
0.0297	0.548	5	אבץ (1)
0.0189	0.78	1	ברזל (1)
580	1226	1500	כלל מוצקים (1)
219	305	600	כלוריד (2)
0.0006	0.0	1.4	נחושת (1)
37	30.2	150	מגנזיום (1)
349	506	--	קשיות (1)
0.0	0.0	1	דטרגנטים (1)
0.0038	0.0055	0.5	מנגן (1)
79	162	--	סידן (1)
0.00001	0.0012	0.002	פנול (1)

- (1) נבדק בשנים 2012, 2011 ובחלק בשנת 2009, ראה סעיף ה'הן בתדירות הבדיקות בהתאם לתוכנית הדיגום
 (2) נבדק השנה בכל הבארות.

בנוסף נבדק השנה בכל הבארות ריכוז הפרכולרט (אותו חומר שנמצא בבארות רמת השרון לפני מספר שנים) ונמצא תקין ומתחת לסף מדידה.

קשיות המים: סידן ומגנזיום המצויים במים, הם חומרים טבעיים שמקורם בשכבות הסלע של האקוויפר וחשובים לגוף האדם. צירוף של מגנזיום וסידן גורם להיווצרות אבנית. האבנית אינה מזיקה לבריאות, לא גורמת לאבנים בכליות או המרה ולא להסתיידות עורקים, ויש לכך ערך אסתטי בלבד, כמו הצטברות אבנית בקומקומים ובדודים לחימום מים.

סיכום: כפי שניתן לראות בטבלאות המסכמות, כבעבר בוצעו כל הבדיקות לפי המפורט בתקנות ואיכות המים המסופקת לתושבי הרצליה הינה טובה ביותר ועומדת בתקנות הקיימות.

שאולי אביב,
 מנכ"ל