

דו"ח סיכום פעילות לשנת 2013



להלן דו"ח קצר המסכם את שנת 2013 ומצביע על הפעילות הצפויה בשנת 2014.

- ברבעון האחרון של שנת 2013 לקח על עצמו תאגיד המים והביוב את כל הטיפול בצרכנים לרבות מערך הגבייה, שעד אותו מועד בוצע ע"י עיריית הרצליה עבורו. במסגרת זו הורחבו מאוד שעות קבלת הקהל לרבות יום נוסף בו קבלת הקהל אפשרית אחרי הצהריים (פרטים באתר).
- מעבר שרות הלקוחות לידי התאגיד באופן מלא מאפשר לנו לעמוד בכל ככלי אמות המידה לשרות כפי שהוגדרו ע"י רשות המים לרבות זמן המתנה מקסימלי בקבלת הקהל, במענה הטלפוני ובמתן מענה למכתבים.
- בשנת 2013 עמדו הוצאות תפעול רשתות המים והביוב על כ- 78 מלש"ח, מתוכם 60% עבור הוצאות רכישת מים והפקתם. שאר ההוצאות נחלקו בין אחזקת רשת המים, הביוב, תפעול מכון הטיפול בשפכים ותפעול מערך הגבייה והפקת החיובים.
- בשנת 2013 בוצעו פרויקטים רבים בהיקף של כ 25 מלש"ח, מרביתם שדרוג והחלפת קווי מים וביוב (בוצעו עבודות ב 30 רחובות וכן עבודות במכון הטיהור).
- בשנת 2013 התקבלו במוקד העירוני כ 4,500 פניות בנושאי תקלות מים וביוב אליהן יצאו אנשי אחזקת הרשתות (אגב, כ 35% מהפניות לא היו בשעות העבודה הקונבנציונאליות לרבות בלילות, בשבתות ובחגים) ומתוכם 23% מהפניות היו בתחום הפרטי.
- כמות הפניות דומה לכמות בשנה שעברה. במגזר המים היקף הפניות דומה לשנת 2012, אולם יש ירידה משמעותית של כ 40% בהיקף הפיצוצים ברשת (ובהתאמה גם פחת המים נמוך השנה כ 6.9%). במגזר הביוב, בעקבות עבודה שיטתית ומאומצת, ישנה ירידה בשנה הרביעית ברציפות במספר ארועי ההצפה והסתימה (כ 20%).
- ✓ בשנת 2014 - מתוכננות עבודות בהיקף חסר תקדים של כ- 43 מלש"ח, לרבות שיקום תשתיות, פיתוח תשתיות חדשות ושדרוג תחנות שאיבה 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 מחד והתיעלות שעברנו מאידך, אנו צופים כי הוצאות תפעול רשתות המים והביוב תעמודנה, בדומה לשנה שעברה, על כ- 82 מלש"ח (באתר התאגיד ניתן למצוא פרוט נוסף). יחד עם זאת, בהתאם להחלטת רשות המים, מחיר המים לתושב יזול בכ- 5%.

בהתאם לחוק מצורף דו"ח איכות מים מפורט לשנת 2013.

בכבוד רב,

שאולי אביב
מנכ"ל

דו"ר יהודה עמינצח
יו"ר הדירקטוריון

דו"ח איכות המים לשנת 2013



פברואר 2014

כללי

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

איכות מי השתייה

מי השתיה מכילים באופן טבעי כמויות קטנה של חומרים כימיים מסוימים. המצאותם 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 שתייה ומתקני מי שתייה) התשע"ג 2013". קובץ תקנות זה מחייב החל משנת 2014 וערכי המקסימום המופעים בטבלאות בהמשך הינם בהתאם לתקנות החדשות.

התקנות מגדירות את איכות המים באמצעות בדיקה של מאות פרמטרים, הכוללים פרמטרים מיקרוביאליים (חידיקיים), כימיים ופיסקליים.

היכן ניתן לעיין בתקנות איכות מי השתייה?

ניתן לעיין בתקנות המלאות באתר האינטרנט של משרד הבריאות www.health.gov.il או במשרד התאגיד.

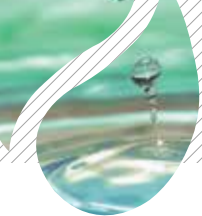
מקורות המים

המים המסופקים לתושבי הרצליה מגיעים משני מקורות מים עיקריים:

1. שאיבת מי תהום מאקוויפר החוף (מאגר תת קרקעי טבעי המצוי לאורך מישור החוף) באמצעות 7 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 ו/או מתקני ההתפלה ומסופקים לעיר בשלושה חיבורי צרכן.

טבלה מס' 1 - מקורות המים - שנת 2013

מקורות אספקת המים באלפי מ"ק/שנה		אוכלוסייה
בארות	"מקורות"	אלפי נפשות
3,387,020	7,172,079	97.0



טבלה מס' 2 - הפקת מים מבארות ברחבי העיר

2009	2010	2011	2012	2013	תפוקה פוט' (1)	באר
862,800	764,400	879,200	450,500	560,000	910,000	בן שפר
985,000	922,500	710,000	890,600	791,700	1,050,000	נוה עמל
722,800	687,800	651,800	659,200	720,300	931,000	הסתדרות
80,140	199,570	125,370	153,170	96,160	700,000	פרידמן
43,560	143,410	121,640	75,380	583,860	840,000	מסילה א' (2)
152,600	233,500	156,600	266,000			מסילה ג'
34,960	104,000	25,100	42,300	59,000	693,000	דוד המלך (4)
369,200	550,600	410,500	577,300	576,000	490,000	שביב (6)
		24,600			500,000	בארות שנסגרו (5)
3,549,850	3,915,780	3,104,810	3,114,450	3,387,020	5,614,000 6,114,000	סה"כ (5)
50%	55%	44%	48%	55%		% תפוקה פוטנציאלית (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. במהלך 2013 נסגרה ופורקה באר מסילה ג', וכושר ההפקה של באר מסילה א' הוגדל וכיום רק היא עובדת.
3. תפעול הבארות מבוסס על צרכי הרשת ובהתאם להקצבת המים כפי שמתיר נציב המים (משתנה משנה לשנה, נכון להיום הינה כ- 50% מהתפוקה הפוטנציאלית)
4. הקידוחים הקרובים לחוף הינם בעלי רמת מליחות גבוהה יחסית (אם 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 ואינה עובדת עוד.
6. באר שביב סוויבה במהלך 2009 ועובדת בתפוקה מלאה.
7. תפעול הקידוחים מבוצע בעזרת מערכת בקרה הפועלת באופן עצמאי תוך התערבות יד אדם, בהתאם לצרכים המשתנים.

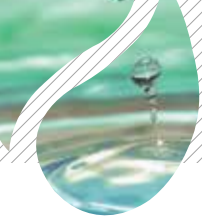
בדיקות מיקרוביאליות:

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

נקודות הדיגום:

נקודות דיגום המים, נקבעו בהתאם למספר התושבים ואופי מערכת האספקה העירונית, בכפוף לתקנות איכות מי השתייה ודרישות משרד הבריאות. במערכת המים העירונית של הרצליה מבוצע הדיגום ב- 56 נקודות: 14 נקודות בקידוחי המים לפני ואחרי הכלרה, 3 חיבורי מקורות, 30 נקודות ברשת אספקת המים ו- 9 נקודות בבריכות המים ומגדלים.

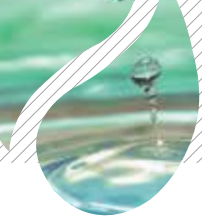




טבלה מס' 3 - נקודות הדיגום במערך אספקת המים:

מס' נקודת הדיגום	שם	כתובת
בארות לפני הכלרה		
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
1008899	נווה עמל	רח' דרך ירושלים
	שביב	רח' רביבים
בארות אחרי הכלרה		
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
1008900	נווה עמל	רח' דרך ירושלים
	שביב	רח' רביבים
חיבורי מקורות		
1008816	דרום	רח' דרך ירושלים פ. פרץ
1008882	שדה תעופה	כנפי נשרים
1008818	צפון	רח' יבנה

רשת אספקה		
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 מס' 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 גלילות 104		10000461



מגדלים ובריכות		
1008927	מגדל אל על	רח' פנחס רוזן
1008923	מגדל ויצמן	רח' לוי
1008926	מגדל נחלת עדה	
1008930	בריכת דרום - 1 ישן	רח' יהודה הנשיא 90
1008933	בריכת דרום - 2 חדש	רח' יהודה הנשיא 90
1008925	מגדל נוף ים	רח' הנשיא
1008932	בריכת קהילת ציון	
1008929	מגדל צפון	רח' העלייה השנייה
1008934	בריכת 4000	רח' יבנה

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 וכד'.
- 26 חומרים אורגניים: מיקרו מזהמים, אורגנים נדיפים (VOC), חומרי הדברה ותוצרי 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 פרמטרים של קרינה רדיואקטיבית - פליטת קרני אלפא וביתא (אם מתגלה באחד מהם חריגה, נבדקים 17 פרמטרים נוספים).

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 פלסטיק).

תדירות הבדיקות:

בכדי להבטיח איכות מים גבוהה כל הזמן, תאגיד המים מבצע את הבדיקות בהתאם לדרישות ובמועדים שקובע משרד הבריאות וזאת על-פי תקנות האיכות התברואית של מי השתייה.

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 הרשות במים בכדי שאיכותם תהיה בטוחה וראויה לשתיה.

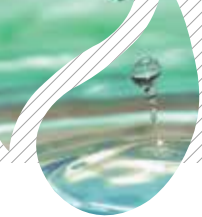
כדי למנוע התפתחות חיידקים במערכת אספקת המים, המים עוברים חיטוי רציף באמצעות גורמי חיטוי (כלור וכלור - אמינים).

תוצאות איכות המים

הטבלאות המתפרסמות בדו"ח זה מסכמות את תוצאות הבדיקות לשנת 2013, ומצביעות בצורה הברורה ביותר כי איכות מי השתייה בהרצליה עומדת בדרישות התקן.

טבלה מס' 4 - ריכוז שנתי של בדיקות בקטרילוגיות

מספר בדיקות					נקודות דיגום
תקינות	חריגות	בוצעו ותקינות	מתוכנן לפי תוכנית דיגום	מתוכנן לפי תקנות	
		125	125	36	בארות
		111	111	99	בריכות
		39	39	36	חיבורי מקורות
		505	505	360	רשת אספקה
		780	780	531	סה"כ



- קיים פער בין התקנות הכתובות בחוק לבין תוכנית הדיגום, כפי שמפיץ משרד הבריאות ספציפית לכל העיר. בפועל, כפי שניתן לראות בטבלאות מספר הבדיקות בהתאם לתוכנית הדיגום גדול יותר וכך גם מבוצע.
- התקן החדש קובע כי מי השתייה לא יכילו אף חיידק קוליפורם ב- 100 מ"ל מים. היה ונמצא, קיימת חובה לבצע בדיקה חוזרת, במידה ובבדיקה החוזרת נתגלה החיידק, יש לפעול בהתאם להנחיות משרד הבריאות או לאסור את המים 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

פרמטר נבדק	רמה מרבית מותרת (mg/l)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)	מקורות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)
ארסן (1)	0.01	0.0	0.0
קדמיום (2)	0.005	0.0	0.0
ניקל (2)	0.02	0.0	0.0
כרום (1)	0.05	0.0076	0.0
כסף (2)	0.1	0.0	0.0
בריום (2)	1.0	0.1048	0.0888
כספית (2)	0.001	0.0	0.0
סלניום (2)	0.01	0.0	0.0028
עופרת (2)	0.01	0.0	0.0
ציאניד (2)	0.05	0.0	0.0
פלואור (1)	0.7-1.4	0.9	0.9
חנקות (1)	70	69.9	12

(1) נבדק בכל הבארות בשנת 2013

(2) נבדק בשנים 2012, 2013 ראה סעיף הדין בתדירות הבדיקות

טבלה מס' 6 - תוצאות בדיקת חומרים אורגנים נדיפים

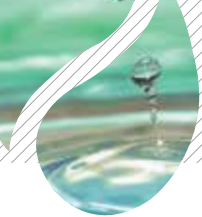
פרמטר נבדק	ריכוז מרבי מותר ($\mu\text{g/l}$)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה ($\mu\text{g/l}$)	מקורות - רמה מרבית שהתקבלה ($\mu\text{g/l}$)
טריכלוראתילן (1)	20	9.8	0.0
טטרכלוראתילן (1)	10	2.1	0.0
דיכלוראתילן (1,1) (1)	10	6.1	0.0
דיכלוראתילן (1,2) (1)	50	1.3	0.0
כלורופורום (1)	80	1.3	0.0
טריכלורואתן (1)	200	0.0	0.0
בנזן (1)	5	0.0	0.0
בנזו פיין (1)	0.5	0.0	0.0
דיכלורובנזן (1,2) (1)	600	0.0	0.0
דיכלורובנזן (1,4) (1)	75	0.0	0.0
דיכלורואתן (1)	4	0.0	0.0
פחמן טטרהכלורי (1)	4	0.0	0.0
מונוכלורובנזן (1)	100	0.0	0.0
פורמאלדהיד (1)	900	0.0	0.0
טולואן (1)	700	0.0	0.0
כסילן (1)	500	0.0	0.0
סטירן (1)	50	0.0	0.0

(1) נבדק בשנים 2012, 2013 ראה סעיף הדן בתדירות הבדיקות

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

פרמטר נבדק	ריכוז מרבי מותר ($\mu\text{g/l}$)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה ($\mu\text{g/l}$)	מקורות - רמה מרבית שהתקבלה ($\mu\text{g/l}$)
אתילן דיברומיד (1)	0.05	0.045	0.0
לינדן (1)	1	0.0	0.0
אלאכלור (1)	4	0.0	0.0
הפטאכלור (1)	0.4	0.0	0.0
כלורדן (1)	1	0.0	0.0
מתוקסיכלור (1)	20	0.0	0.0
אנדרין (1)	2	0.0	0.0
אטרזין (1)	2	0.2	0.0
דיברומוכלורופרופן (1)	1	0.0	0.0

(1) נבדק בשנים 2012, 2013 ראה סעיף הדן בתדירות הבדיקות



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

פרמטר נבדק	ריכוז מרבי מותר (mg/l)	בארות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)	מקורות - רמה מרבית שהתקבלה (mg/l)
אבץ (1)	5	0.545	0.0297
ברזל (1)	1	0.0	0.0189
כלל מוצקים (1)	1500	1226	580
כלוריד (2)	400	278	219
נחושת (1)	1.4	0.0	0.0006
מגנזיום (1)	150	26.8	37
קשיות (1)	--	506	349
דטרגנטים (1)	0.5	0.0	0.0
מנגן (1)	0.2	0.0	0.0038
סידן (1)	--	162	79
פנול (1)	0.002	0.0	0.00001

(1) נבדק בשנים 2012, 2013 ראה סעיף הדן בתדירות הבדיקות

(2) נבדק השנה בכל הבארות.

בנוסף נבדק השנה בכל הבארות ריכוז הפרכלורט (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 לה 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 בכל התקנות.

שאולי אביב
מנכ"ל

מידע למשפחה על מוכנות אזרחית

פגיעה במקורות המים ובתשתיות המים והביוב יכולה להתרחש כתוצאה מאסונות טבע, מפגיעה מכוונת או במקרה של תקלה.

בדרך כלל דריכות הגורמים המקצועיים המטפלים במשק המים והביוב מאפשרת התמודדות ותיקון בזמן קצר וחזרה מהירה לשגרה, אך בתרחישים קיצוניים במיוחד כמו בתרחיש של אירוע רעידת אדמה חזקה, במהלכה צפויה קריסת מערכות ותשתיות רבות במדינה, יתכן מצב של מחסור במים זורמים או פגיעה באיכות המים לפרק זמן מוגבל, לאירועים מסוג זה השפעה ישירה על היבטים שונים של חיי השגרה כמו בישול ושתיה, ניקיון והגינה סניטציה וחקלאות.

תאגידי המים והביוב, הרשויות המקומיות, חברת מקורות ורשות המים נערכים לטיפול באירועי פגיעה במערכת המים והביוב, כולל חלוקת מים לתושבים עד להשבת המערכת לתפקוד תקין.

על מנת לשפר את המוכנות האזרחית וכמענה מידי עד לתגובת הרשויות השונות לחלוקת מים, ממליצה רשות המים לכל בית אב להחזיק בבית ערכת מים וסניטציה.

הערכה כוללת ברובה מוצרים הנמצאים ממילא בבית בצריכה יומיומית ועל כן לא מחייבת עלויות נוספות. **ממולץ לשמור על הערכה במקום קבוע, מוצל וקריר, בממ"ד, או בחדר המיועד לשמש כחדר בחרום.**



ערכת המים והסניטציה

✓ 4 ליטר מים לנפש ליממה למשך 3 יממות – סה"כ 12 ליטר לנפש

- מים אלו מיועדים לשמש כמים לשתייה ובישול.
- מי ברז יש לרענן אחת ל 3 חודשים. מים מינרלים יש לרענן לפי תאריך התפוגה.
- מומלץ להניח את הבקבוקים על הרצפה (למניעת נפילה במקרה של רעידת אדמה).

✓ מגבונים לחים או ג'ל אנטיבakterיאלי

- במקום מים המיועדים לשמירה על הגיינה אישית.

✓ כלים חד פעמיים ומגבות נייר

- במקום מים המיועדים לשטיפת כלים וניקיון.

✓ שקיות לאיסוף פסולת

- לשמירה על ניקיון הסביבה ומניעת מפגעים תברואתיים.

✓ שקיות סניטציה

- לצרכים סניטריים.

מידע נוסף ניתן לקבל אצל ספק המים וגם באתר רשות המים:

www.water.gov.il





www.mey-herz.co.il