

סיכום הנדסי

שנת 2017

תאגיד מי הרצליה

אספקת המים – תפוקה וצריכה

- אספקת המים לתושבי העיר בשנת 2017 הסתכמה ב- 10,817,178 מ"ק.
- מקורות המים לאספקה הינם :
- - 2,267,380 מ"ק (22%) בהפקה עצמית מ- 4 בארות אשר בשטח שיפוטה של הרצליה.
- - 9,161,011 מ"ק (78%) השלמה מחברת מקורות .
- - סה"כ הפקה וקניית מים בשנת 2017 הייתה : 11,428,391 מ"ק .
- - סה"כ מכירת מים בשנת 2017 הייתה : 10,817,178 מ"ק.
- סה"כ פחת המים בשנת 2017 : 5.3%
- מט"ש הרצליה הפיק 7,065,992 מ"ק קולחין ברמה שלישונית . כ- 938,371 מ"ק בשנה סופקו לקיבוץ גליל ים לחקלאות והיתרה הוזרמה לים התיכון בהתאם להיתר הזרמה לים שיש למט"ש, מהמשרד להגנת הסביבה.

איכות המים

- בשנת 2017 לא התרחשו אירועי פגיעה באיכות המים כתוצאה מזיהום.
- כלור – בכל הקידוחים הפעילים מתבצע חיטוי המים בתמיסת היפוכלוריד או כלור מוצק. סה"כ 4 נקודות החדרת כלור. מים הנרכשים מחברת מקורות מכילים שארית חומר מחטא בריכוז הנדרש.
- פלואור – המים הופלרו עד אוגוסט 2014 והחל ממועד זה בהתאם לתקנות, הופסקה ההפלרה.

טבלת תפוקות וצריכות מים השוואתית

2014	2015	2016	2017	אפיון
89.8	89.8	89.8	93.2	אוכלוסייה-למ"ס
110.0	110.0	103.0	100.9	אוכלוסייה-דיווח
3,223.7	2,549.1	2,537.7	2,267.4	הפקה מקידוחים
7,351.9	8,040.5	8,704.2	9,160	קנייה ממקורות
10,575.6	10,589.5	11,241.9	11,427.4	סה"כ תקבולים
9,715.6	10,186.1	10,820.8	9,995.5	צריכה בית סה"כ
7,016.8	7,118.1	7,498.3	7,607.4	מגורים-בית
737.8	725.3	777.2	749.6	גינון ציבורי-בית
477.0	490.1	524.1	490.9	מוסדות

טבלת תפוקות וצריכות מים השוואתית

2014	2015	2016	2017	אפיון
42.9	41.2	41.9	29.9	בתי חולים מקוואות - בית
1,001.9	1,045.9	1,175.4	1,076.1	מסחר ומלאכה-בית
152.1	177.3	182.6	153.1	בניה-בית
154.6	411.2	436.1	401.4	צרכנות מפורטת ללא גינון-בית
132.5	177.0	185.1	236.0	כל צריכה אחרת
62.4	56.6	77.0	67.0	צריכה חקלאית
1,250.0	1,000.0	992.0	938.4	צריכת קולחין
10,054.1	10,242.6	10,896.3	10,817.0	צריכת מים שפירים
521.5	346.9	345.6	615.2	פחת
4.9	3.3	3.1	5.3	פחת %

כמויות ביוב

חודש	צריכת מים (מ"ק)	תפוקת מים (מ"ק)	כמויות ביוב גולמי (מ"ק)	אחוז הביוב מסה"כ צריכה	
ינואר	701,971	738,917	583,843	83	
פברואר	645,338	679,303	546,717	85	
מרץ	799,873	841,972	595,931	75	
אפריל	903,380	950,926	568,079	63	
מאי	957,552	1,007,949	578,891	60	
יוני	1,005,349	1,058,262	577,136	57	
יולי	1,102,397	1,160,418	612,852	56	
אוגוסט	1,130,542	1,190,044	612,107	54	
ספטמבר	980,286	1,031,880	576,521	59	
אוקטובר	978,742	1,030,255	581,764	59	
נובמבר	882,917	929,386	616,424	70	
דצמבר	768,625	809,079	615,727	80	

מקדם ממוצע השבת ביוב בהרצליה

● מקדם השבה ממוצע מסה"כ צריכת

המים :

66.75%

כּוֹשֵׁר אֲסַפְקַת מַיִם לַעִיר הַרצֵלִיָּה

כ-78% מאספקת המים לעיר הרצליה מסופקים ע"י חברת מקורות ממפעל שרון דרומי. כ-22% מאספקת המים לעיר מסופקים ע"י קידוחים בבעלות התאגיד. סביר להניח שהכמות המסופקת ע"י קידוחי התאגיד תלך ותקטן עם השנים גם בשל בעיות איכות מים וגם בשל מגבלות רגולטביות.

לאור הנחה זאת והגידול הצפוי בכמות האוכלוסיה בעיר הרצליה, יש צורך להגדיל את כמות המים שמקורות מסוגלת לספק לעיר הרצליה. כדי שמקורות תוכל להגדיל את כמות המים שהיא יכולה לספק לעיר, יש צורך לחבר את מפעל שרון דרומי למוביל הארצי ע"י קו המחבר את אזור תחנת הרכבת של הוד השרון-כפ"ס עם המוביל הארצי באזור הישוב אלישמע. הנחת הקו מתעכבת ואין לוח זמנים בגלל שינויים בתב"ע של שטחים פרטיים בהם אמור לעבור הקו, בשטח השיפוט של הוד השרון.

אמינות אספקת מים לעיר

להגדלת אמינות אספקת המים להרצליה, שהיום מקבלת את המים ממקורות דרך קו אחד ממפעל אחד, בכוונת מקורות לחבר את אספקת המים להרצליה ישירות לקו ירקון מערבי באמצעות בריכות צהלה.

גם פרויקט זה לא מתקדם ולמעשה "תקוע" בגלל סטטוריקה וחסמים בירוקרטים.

המשמעות היא שבשלב זה עד לשנת 2021 לא ניתן יהיה להגדיל את כמות אספקת המים לעיר במקרה הטוב.

פחת מים

- פחת המים מחולק לשני סוגי פחת :
 - פחת מים פיזי
 - פחת מים מנהלי
- פחת מים פיזי כשמו כן הוא :
 - * דלף מים בקווי המים הציבוריים עד לחיבורי הצרכן.
 - פחת מים מנהלי :
 - * טעויות מדידה של שעוני המים
 - * גניבות מים למיניהם(מגנטים, קבלנים, צריכת מים ללא מדידה וללא רשות).
- צריכת מים ללא מדידה מאושרת איננה פחת מים.

פחת מים בעיר

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	שנה
4.9	8.4	7.6	4.7	6.9	4.9	3.3	3.1	5.3	פחת(%)

ניהול פחת מים בתאגיד

- תכנון החלפת קווי המים בוצע על פי מספר פרמטרים (גיל, חומר, אחזקה, כמות פיצוצים), כל פרמטר קיבל משקל שונה והתוצאה שכל קו מים ברחבי העיר הרצליה קיבל ציון. הקווים שקיבלו את הציונים הגרועים יותר, מתוכננים להחלפה ראשוניים ונכנסים בעדיפות לתכנית ההשקעות של התאגיד.
- התאגיד מבצע החלפה של קווי מים בהתאם לתכנית ההשקעות ומעל לנדרש על פי הרגולציה.
- התאגיד מעסיק חברה לאיתור דלף בקווי המים באמצעים אקוסטיים. בוצעה סריקה של כ-174.9 ק"מ קווי מים ברחבי העיר. כל הנזילות שאותרו תוקנו.

ניהול פחת מים בתאגיד

- התאגיד ביצע איתור נזילות בטכנולוגיה של ניתוח צילום לוין. כל הנזילות שאותרו תוקנו.
- המפרט הטכני לעבודות הנחת צנרת מים וביוב מתעדכן בזמן אמת. חלק מהעדכונים המתבצעים הם במטרה להקטין את הפחת
- מתבצעות פעולות אחזקה במטרה להקטין את הפחת וקשורות בעיקר למיקום חיבורי צרכן והתקנת שעונים ראשיים בגבול חלקות.



ניהול פחת מים בתאגיד

- התאגיד מניח צנרת מים מפלדה בלבד וזאת לאור העובדה שהטכנולוגיות לאיתור נזילות, עובדות היטב על צנרת פלדה.
- אספקת המים למערב העיר מתבצעת באמצעות וויסות לחצים דינמי המקטין את פחת המים הפיזי.
- התאגיד רוכש מדי מים ברמת דיוק גבוהה במטרה להקטין את הפחת המנהלי.
- התאגיד שם דגש על רמת הפיקוח בביצוע הפרויקטים.

ניתוח הודעות המוקד-מים

נושא הפנייה	2012	2013	2014	2015	2016	2017
סה"כ פניות למוקד	4,591	4,646	4,579	4,810	4,642	4,988
סה"כ פניות פרטיות	1,242	1,356	1,531	1,304	1,505	1,631
ממוצע פניות ביום	12.8	12.8	12.5	13.2	12.7	13.7
סה"כ פניות מים	2,884	2,990	3,101	2,868	2,693	2,920
פרטיות	712	621	1,003	791	839	941
ממוצע פניות ביום	7.9	8.2	8.2	7.85	7.37	8.0
פיצוץ בקו ראשי	513	330	279	167	154	124
ממוצע פניות	1.4	0.9	0.8	0.5	0.42	0.34

ניתוח הודעות מוקד-מים

נושא	2012	2013	2014	2015	2016	2017
נזילה מחיבור צרכן	1,253	1,266	1,457	1,363	1,269	1,368
ממוצע פניות ביום	3.4	3.5	4.0	3.73	3.48	3.83
פניות פרטיות לנזילה מחיבור צרכן	707	737	837	496	720	792

ניתוח הודעות מוקד-מים

- בשנת 2017 הייתה ירידה של 19.5% במספר הפיצוצים בקווי מים.
- 47% מסך הפניות במים הן בנושא נזילה מחיבור צרכן.
- 43% מסך הפניות בנושא נזילה מחיבור צרכן שייכות לתאגיד והן לפני שעון המים. 47% מהפניות בנושא הן נזילות מים אחרי שעון המים והן מטופלות ע"י בעלי הנכסים.
- 59% מסך הפניות במים הן פניות שהתבררו כבעיות פרטיות, פניות כפולות, פניות שלא נמצא מפגע ופניות שלא ניתנות לטיפול.

ניתוח הודעות מוקד-ביוב

נושא	2012	2013	2014	2015	2016	2017
סה"כ פניות	1,704	1,656	1,563	1,937	1,947	2,068
פניות פרטיות	513	735	528	513	550	1,201
ממוצע פניות ביום	4.7	4.5	4.3	5.3	5.3	5.67
סתימת ביוב בקו ראשי	599	502	513	601	579	607
ממוצע פניות ביום	1.6	1.4	1.4	1.65	1.59	1.66
סתימה בחיבור ביוב	504	500	459	554	572	628
ממוצע פניות ביום	1.6	1.4	1.3	1.5	1.6	1.7
פניות שטופלו	71	40	32	15	33	15

ניתוח תקלות על פי הודעות מוקד

- בשנת 2017 היה גידול של 4.7% במספר סתימות הביוב בקווים ראשיים.
- בשנת 2017 היה גידול של 9% במספר סתימות הביוב בחיבורי הביוב.
- 30% מסך הפניות לביוב היו בנושא סתימה בחיבורי ביוב.
- 58% מסך הפניות לביוב היו פניות שהתבררו כבעיות פרטיות, פניות כפולות, פניות שלא נמצא בהן מפגע ופניות שלא ניתנות לטיפול.

אירועים בביוב

- קריסת קו ביוב בכניסה לתחנת זבולון – גלישה לים
- קריסת מאסף ביוב ראשי בקוטר 600 מ"מ בכניסה לתחנת המסילה – גלישה לים.
- כ- 3 פריצות קולחין מקו גלישה בקוטר 18" ממט"ש הרצליה.

בורות רקב וספיגה

- בכל רחבי העיר הרצליה פרוסה מערכת ביוב ציבורית המאפשרת את ביטול כל בורות הרקב בעיר.
- בהרצליה יש כ-611 בורות ספיגה ורקב.
- כ-42 בורות ספיגה ורקב בוטלו בשנת 2017.
- בשנת 2017, התווספו למאגר המידע של התאגיד כ-152 בורות ספיגה ורקב שלא היו ידועים לתאגיד.

בורות רקב וספיגה

הסיבות העיקריות לסירוב התושבים להתחבר למערכת הביוב
הציבורית הן:

- כאשר החיבור צריך להתבצע בסניקה – יוצר רתיעה גם בגלל ההשקעה הכספית הראשונית וגם בגלל האחזקה הנדרשת.
- לבטל בור רקב, לעיתים המשמעות היא לחפור את כל חצר הבית-רבים לא מעוניינים להרוס את אשר בנו במהלך הרבה שנים, מה גם שיש לזה גם משמעות כספית.
- אין להם את הכסף שצריך להשקיע.
- אנשים מבוגרים מאד שאינם מסוגלים לטפל או שאינם רוצים לטפל בנושא.

צילום ושטיפת קווי ביוב

- בשנת 2017 נשטפו וצולמו הקווים בהתאם לפרוט בהמשך :

160-180 מ"מ - 6,541.5 מטר.

200-250 מ"מ - 3,739.0 מטר.

280-355 מ"מ - 392.5 מטר.

400-500 מ"מ - 2,069.0 מטר.

600-700 מ"מ - 1,457.5 מטר.

800-900 מ"מ - 128.5 מטר.

- במקביל לביצוע התכנית ע"י קבלן המועסק רק למטרה זאת, ביובית קבלן האחזקה של התאגיד עוסקת בשטיפת קווי ביוב במסגרת תכנית אחזקה מונעת.

חיבורי ניקוז לביוב

- בתקופת הגשמים, ניתן לראות בברור כיצד מערכת הביוב מזרימה ספיקות לפעמים פי 3 ו-4 מהספיקות הממוצעות הזורמות במערכת הביוב.
- התאגיד ממשיך בניסיונות לאתר חיבורי ניקוז למערכות הביוב הציבוריות במטרה לנתקם. מערכות הביוב (גם קווי ההולכה וגם מתקני הביוב) לא תוכננו לקלוט מי גשמים. חדירת מי הגשמים למערכות הביוב גורמת להתרוממות מכסי ביוב, נזקים סביבתיים ומפגעים סביבתיים, הצפה של המט"ש ולעיתים פגיעה בתהליך הביולוגי, גלישות ביוב בתחנות הביוב ונזקים בתחנות הביוב.
- בהרצליה בין 15% ל-25% מהניקוזים הפרטיים מחוברים למערכות הביוב.

בדיקת תכניות סניטריות-היתר בנייה

- תכניות האינסטלציה להקמת בניינים חדשים ו/או לשיפוץ בניינים קיימים, נבדקות ומאושרות ע"י התאגיד. לאחר הבנייה, במסגרת אישור טופס 4, נבדקות התכניות שאושרו מול הבנייה בפועל ו/או מול תוכנית עדות (A.M).
- התאגיד מתמודד מצד אחד עם חוסר מקצועיות של מתכננים במקרים רבים, ומצד שני במקרים מסוימים עם איכות התכנון שנובע מחשיבה לא נכונה, אי יציאה לשטח ועוד.
- קיימת בעיה של חוסר מקצועיות מצד אחד וחוסר ידע מצד שני של ועדי הבתים, בעיקר בבתים רבי קומות ובבתים בהם קיימת מערכת של איגום ו/או משאבות. הבעיה הנ"ל יוצרת בעיה באחזקת המערכות הנ"ל ובתפעולן. נכון שאלו הם מקרים פרטיים, אך כמעט תמיד הם מגיעים לפתחו של התאגיד שלא פעם נאלץ לבזבז משאבים על הנושאים הנ"ל.

מוכנות התאגיד בזמן חרום

- נערך תרגיל לאימון מכלול הנדסה ותשתיות בעירייה במסגרתו הוקם חמ"ל התאגיד שהשתתף בתרגיל.
- נערך שבוע מוכנות לחרום למצבי קיצון בתאגיד.
- נערכה ביקורת ייעודית לחירום מים ע"י רשות המים. התאגיד עבר בהצלחה את הביקורת.
- בוצע השלמת רכישת ציוד לזמן חרום.
- התאגיד שותף בכל גרף הפעילות השנתי של משרדי הממשלה.

אתר אינטרנט וסייבר

- האתר הותאם לכללי אמות המידה והוא מונגש לנכים ובעלי מוגבלויות.
- התאגיד פועל בהתאם להנחיות הרגולטור בנושא הסייבר.
- במסגרת הביקורת הייעודית בתאגיד של רשות המיס, נבחנה גם מוכנות התאגיד בנושא סייבר בהתאם להנחיות רשות המיס. התאגיד עבר את הביקורת בהצלחה.

International Organization for Standardization – ISO

לתאגיד 3 תקני ISO :

- תקן 9001 – ניהול האיכות בתאגיד
- תקן 14001 – מערכת הניהול הסביבתי
- תקן 18001 – ניהול הבטיחות והבריאות בתעסוקה
- בשנת 2017 התאגיד עבר את ביקורת מכון התנים בהצלחה.

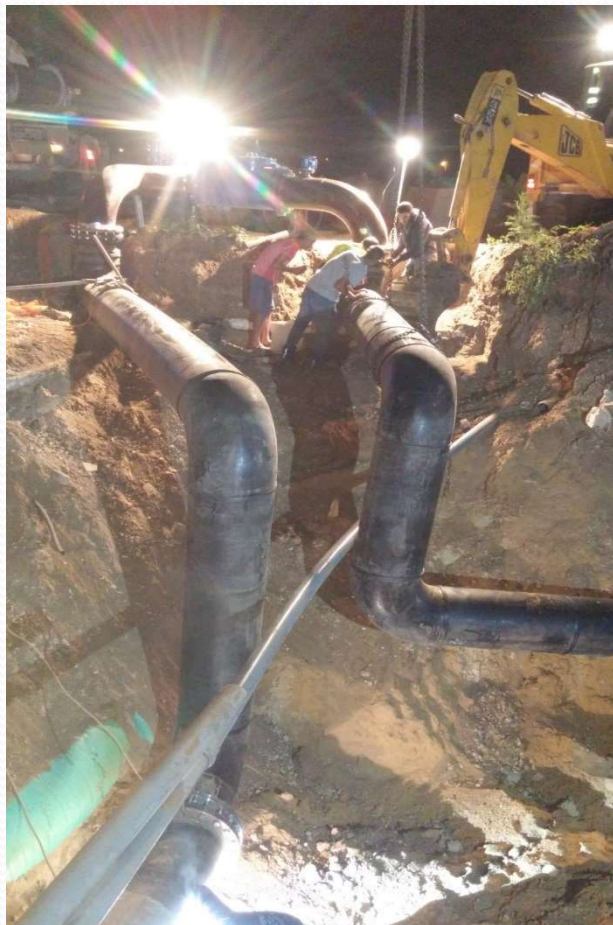
מערכת G.I.S.

- טיוב הנתונים של רשת המים הושלם.
- טיוב הנתונים של רשת הביוב נמצא בעיצומו.
- מערכת ה-G.I.S. בשלב זה מופעלת ע"י המהנדסים בלבד.

הנחת מאסף ביוב גליל ים למט"ש



צומת מגופים קווי סניקה לביוב המרינה



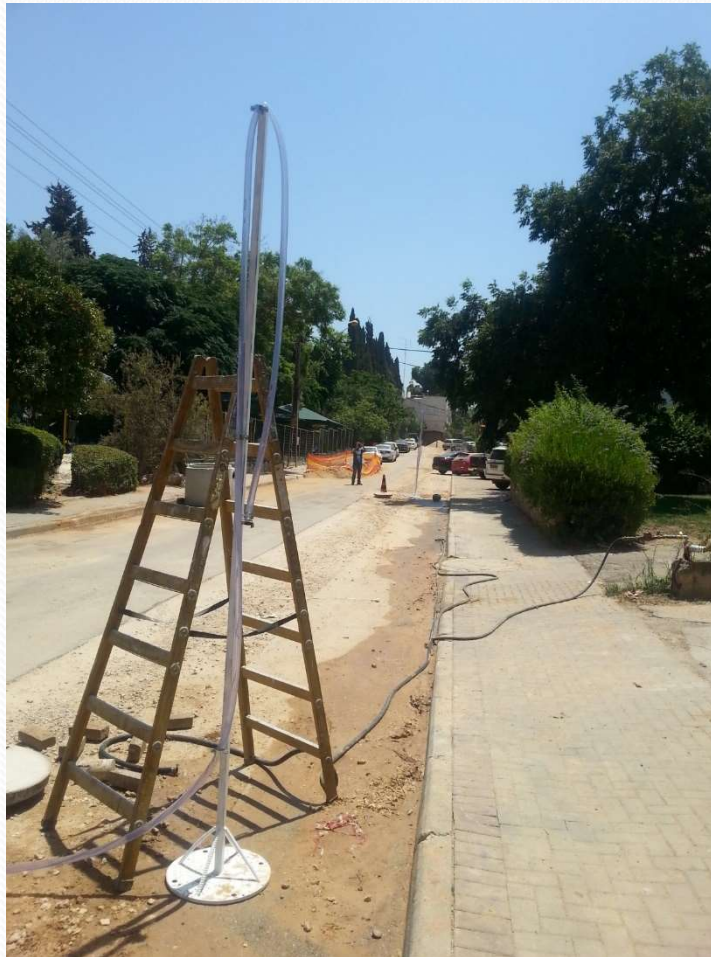
כיסוי שוחת ביוב על ידי קבלן עירייה



כיסוי שוחת ביוב ע"י מחלקת גינון בעירייה



לאחר הנחת קווי ביוב מתבצעת בדיקת אטימות בהתאם לתקן 884 ב'



חידוש קו ביוב בשיטת הניפּוץ ללא חפירה



פרויקט הקמת בריכת גליל ים



פרויקט הקמת בריכת גליל ים



ת ו ד ה