

מבקר המדינה

דוח שנתי 70א

חברת הגיחון בע"מ

היבטים בפעילות תאגיד הגיחון



ירושלים, אדר התש"ף, מרץ 2020

שירותי מים וביוב בירושלים, מבשרת ציון ואבו גוש. הגיחון הוקמה על ידי עיריית ירושלים בשנת 1996, ובשנת 2003 העניק לה הממונה על התאגידים רישיון להפעלת תאגיד לפי חוק תאגידי מים וביוב. התאגיד נמצא בבעלותן של עיריית ירושלים (מחזיקה ב-94.95% מהבעלות), המועצה המקומית מבשרת ציון (3.5% מהבעלות) והמועצה המקומית אבו גוש (1.55% מהבעלות).

נתוני מפתח
71.4 מיליון מ״ק מים סיפק התאגיד בשנת 2018 לכ-900,000 תושבים בירושלים והסביבה
125,000 מ״ק מי קולחים, שרכשה עיריית ירושלים מהתאגיד בשנת 2018, שימשו להשקיית גינות ציבוריות בעיר
2.1 מיליון מ״ק מים שפירים שימשו להשקיית גינות ציבוריות בירושלים בשנת 2018
6% בלבד מהמים ששימשו להשקיית גינות ציבוריות בירושלים בשנת 2018, היו מי קולחים
36 מיליון ש״ח - רווח התאגיד בשנת 2018 (לעומת רווח של כ-44 מיליון ש״ח בשנת 2017)
27.8 מיליון ש״ח - סכום ההפסד הכספי של התאגיד ב-2017 עקב פחת מים בשכונות הערביות במזרח ירושלים (פחת המים הוא ההפרש בין כמות המים שהתאגיד רוכש או מפיק לבין כמות המים שהוא מספק לכלל צרכניו)
34.1% - שיעור פחת המים בשכונות הערביות במזרח ירושלים בשנת 2017
8.5% - שיעור הפחת הכולל בתאגיד באותה שנה
140.5 מיליון ש״ח השקיע התאגיד בשנת 2018, כ-25% מהכנסותיו באותה שנה

פעולות הביקורת
בחודשים אוגוסט 2018 עד פברואר 2019 בדק משרד מבקר המדינה היבטים בפעילות תאגיד הגיחון. בין היתר בדק משרד מבקר המדינה בנוגע לתאגיד את הנושאים האלה: הוצאות התפעול, פחת המים, פחת הגבייה (פחת הגבייה הוא ההפרש בין סך החיובים של החברה בגין הספקת שירותי המים והביוב לצרכניה, לבין סך הגבייה בפועל בגין אותם חיובים), חיבור המים לשכונות במזרח ירושלים, הוצאות שכר וכוננות, מכרזים והתקשרויות ואספקת מי קולחים לגינון הציבורי בירושלים. הביקורת נעשתה בתאגיד, ובדיקות השלמה נעשו ברשות המים.

תמונת המצב העולה מן הביקורת
פחת הגבייה ופחת המים גבוהים בשכונות שמעבר לגדר ההפרדה במזרח ירושלים - פחת המים ופחת הגבייה גבוהים בשכונות אלה במידה ניכרת מהנורמות שנקבעו לתאגיד. הדבר גורם לבזבוז מים, שהם משאב במחסור, ומייקר את תעריפי המים. לפי חישובי התאגיד, הנזק הכספי שנגרם לו עקב כך הסתכם בשנת 2017 בכ-12 מיליון ש״ח.
אי-עמידה בנורמות פחת הגבייה ופחת המים - בשל קשיי גבייה במזרח ירושלים קיימת חריגה בפחת הגבייה, המשפיעה על פחת הגבייה הכולל של התאגיד. בשנים 2014 עד 2018 היה שיעור פחת הגבייה בתאגיד 2.34% עד 3.3%, לעומת הנורמה שנקבעה לו - 1.5%. בשנת 2018 היה שיעור פחת המים של התאגיד 7.3%, לעומת הנורמה שקבע לו הממונה על התאגידים - 7% (נורמה זו עודכנה במסגרת ההחלטה על עדכון התעריפים לינואר 2020 ל-8%).
אי-עמידה בנורמות התפעול - התאגיד לא עמד בנורמות התפעול שנקבעו לו, ובשנת 2017 היה פער של כ-48 מיליון ש״ח בין הנורמה להוצאות התפעול בפועל (נורמת התפעול נוגעת למרכיבים האלה בתעריף המים: רשת המים, רשת הביוב, הגבייה והוצאות ההנהלה).
התקשרויות הגיחון - ועדת המכרזים של הגיחון אישרה הגדלה של התקשרויות באופן שאינו עולה בקנה אחד עם נוהל התקשרויות: כמה התקשרויות הוגדלו כמה פעמים, וההגדלה המצטברת חרגה מהמגבלות שנקבעו בנוהל. נמצאו התקשרויות שהגדלת היקפן הכספי הובאה לדיון בוועדת המכרזים בדיעבד.
הקצאת שעות כוננות - אף שחלק מעובדי הגיחון נקראו לשוב לעבודה רק ב-10% משעות הכוננות שהוקצו להם בשנת 2017, הגיחון לא הפיק לקחים, וגם בשנת 2018 המשיך לשלם לעובדיו עבור היקף שעות כוננות דומה. הניצול המזערי של שעות הכוננות שהוקצו בשנת 2017 מעלה ספק לגבי נחיצות כמות שעות הכוננות המשולמות לעובדים.
ניצול מי קולחים להשקיית גינות ציבוריות - משנת 2015, עם הנחת תשתיות להולכת מי הקולחים ממכון טיהור השפכים בהר חומה לגנים הגדולים בירושלים, גדלה צריכת מי הקולחים להשקיית גינות ציבוריות בעיר. עם זאת, כמות מי הקולחים המועברים מהגיחון לעיריית ירושלים נמוכה מהצפי (בשנת 2018 כ-125,000 מכ-500,000 מ״ק לפי הצפי, כ-25%) ומקיבולת הטיהור (רק כ-12.5%). במקביל, מוחזרים מי קולחים באיכות מעולה לטיהור חוזר במערכת הביוב המרכזית.

איכות המים - לא נמצאו ליקויים באיכות המים שסיפק תאגיד הגיחון.
צמצום פחת הגבייה - בשנים 2013 - 2017 צמצם התאגיד את שיעור פחת הגבייה במזרח ירושלים מ-20.59% ל-11.26%, אולם שיעור זה עדיין גבוה מהשיעור שקבע הממונה על התאגידים - 1.5%.
צמצום פחת המים - בשנים 2014 - 2018 צמצם התאגיד את שיעור פחת המים מ-10.8% ל-7.3%, אולם לא הצליח לעמוד בנורמות שנקבעו לו.

עיקרי המלצות הביקורת
על התאגיד לפעול לעמוד בנורמות פחת הגבייה ופחת המים ובנורמות התפעול שקבע לו הממונה על התאגידים, כדי לצמצם את הנטל הכספי על צרכני המים המקבלים שירות מהתאגיד.
יש לפעול למציאת פתרון לסוגיית מזרח ירושלים באמצעות קיום שיח רציף בין הגורמים הנוגעים בדבר (משרד האוצר, רשות המים, התאגיד, עיריית ירושלים, וכן גורמים ביטחוניים ככל הנדרש), לשם שיפור אספקת המים, פחת הגבייה ופחת המים.
על התאגיד להקפיד על עריכת התקשרויות והסכמים בהתאם לחוק חובת המכרזים, תקנותיו ונוהלי ההתקשרויות הפנימיים של התאגיד.
על התאגיד לבחון את אופן הקצאת שעות הכוננות לעובדים, לפקח על ניצולן ולהסדיר את הנושא עם הממונה על השכר.
נוכח החשיבות שבניצול מי הקולחים על רשות המים, כגורם מאסדר, להידרש לנושא במקרים בהם קיימת התכנות כלכלית, להשקיית גינות ציבוריות ברשויות מקומיות ובמוסדות ציבור במי קולחים כתחליף להשקיה במים שפירים ולבחון את הצורך בקביעת תעריפים ייעודיים לשימושים אלה לכלל ספקי הקולחים. על התאגיד לפעול לניצול יעיל של עודפי הקולחים ממכון טיהור השפכים בהר חומה, כדי שהשימוש בהם יהיה לתועלת הציבור.

סיכום
הגיחון מספק שירותי מים וביוב לאוכלוסייה מגוונת, ובכללה תושבי מזרח ירושלים, דבר המערים עליו קשיים. קיימים פערים בין הנורמות שקבעה רשות המים לבין עלויות התאגיד בפועל. היות שמשק המים הוא משק כספים סגור, עלויות גבוהות מהנורמות עשויות לבוא על חשבון רכיב ההון המיועד למימון פיתוח תשתיות המים והביוב בירושלים. על רשות המים והתאגיד למצוא פתרון לנושא העלויות העודפות, כדי שהן לא יכבידו את הנטל על צרכני המים. 

פחת המים בתאגיד לפי אזורים 2011 - 2017
תיאור התרשים: על פי התרשים, בשנים 2011 עד 2017 הייתה מגמת ירידה בשיעור פחת המים באזורים שלהם מספק תאגיד הגיחון מים: במערב ירושלים מ-12.8% ל-8.5%, במבשרת ציון מ-17.1% ל-5.7%, באבו גוש מ-32.5% ל-11%. הפחת הכולל של תאגיד הגיחון ירד מ-13.1% ל-8.5%. שיעור הפחת במערב ירושלים זהה לשיעור הפחת הכללי (הגיחון פחת כולל), ולכן שני הקווים מתלכדים.
נתונים שמסר התאגיד למשרד מבקר המדינה בינואר 2019. 

הנחת תשתית בתאגיד הגיחון
תיאור התמונה: בתמונה נראה ציוד מכני כבד מניח צינור מים בנוף מדברי.
המקור: תאגיד הגיחון 

חברת הגיחון בע"מ

היבטים בפעילות תאגיד הגיחון

תוכן העניינים

[מבוא 875](#_Toc32167105)

[פעולות הביקורת 878](#_Toc32167106)

[תנאים למתן רישיון לפעילות נוספת של תאגיד המים 878](#_Toc32167107)

[ניצול מי קולחים 879](#_Toc32167108)

[הוצאות תפעול 881](#_Toc32167109)

[פחת הגבייה 884](#_Toc32167110)

[פחת המים 887](#_Toc32167111)

[חיבור המים לשכונות במזרח ירושלים שמעבר לגדר ההפרדה. 889](#_Toc32167112)

[הוצאות שכר וכוננות 892](#_Toc32167113)

[מכרזים והתקשרויות 897](#_Toc32167114)

[הגדלת התקשרויות 898](#_Toc32167115)

[הגדלות מצטברות 901](#_Toc32167116)

[**הסכם למתן שירותי הפקת חשבונות ומוצרי דיוור ישיר** 902](#_Toc32167117)

[הכנת אומדנים עצמיים להערכת סכום ההתקשרות 904](#_Toc32167118)

[התקשרות עם עיריית ירושלים לאספקת קולחים 906](#_Toc32167119)

[סיכום 911](#_Toc32167120)

מבוא

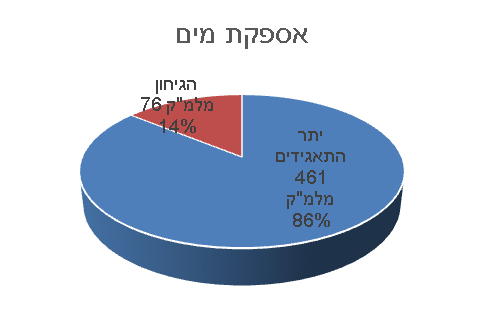
הרשות הממשלתית למים ולביוב (להלן - רשות המים), שאחראית לניהולו של משק המים והביוב, לתפעולו ולאסדרתו, הוקמה ב-2007 בהתאם להוראות חוק המים, התשי"ט-1959 (להלן - חוק המים). עוד נקבע בחוק המים כי לרשות המים תהיה מועצה (מועצת רשות המים), שתהיה אמונה על אסדרת משק המים, פיתוחו והפיקוח עליו, וכן על ביצוע מדיניות הממשלה. על פי חוק תאגידי מים וביוב, התשס"א-2001 (להלן - חוק תאגידי מים וביוב), הממונה על ענייני החברות לשירותי מים וביוב (להלן - הממונה על התאגידים)[[1]](#footnote-1) אחראי בין היתר לתת הנחיות מקצועיות בנושא ניהול משק המים ושיקום מערכות המים ופיתוחן, וכן לפיקוח על תאגידי המים ולבקרה על הוצאותיהם.

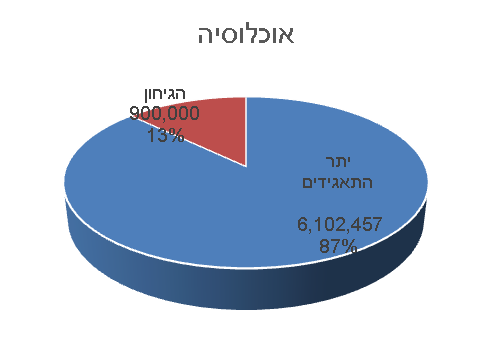
חברת הגיחון בע"מ (להלן - הגיחון או התאגיד) הוקמה בידי עיריית ירושלים בשנת 1996. בשנת 2003 העניק הממונה על התאגידים לגיחון רישיון להפעלת תאגיד לפי חוק תאגידי מים וביוב. על התאגיד הוטלה האחריות המלאה למתן שירותי מים וביוב בעיר ירושלים. משנת 2010 אחראי התאגיד להעניק שירותי מים וביוב גם למועצות המקומיות מבשרת ציון ואבו גוש. התאגיד נמצא בבעלותן של עיריית ירושלים (94.95%), המועצה המקומית מבשרת ציון (3.5%) והמועצה המקומית אבו גוש (1.55%). התאגיד מחזיק ב-95.92% מחברת מפעלי ביוב וטיהור ירושלים בע"מ (מבט"י)[[2]](#footnote-2), חברה שמטרותיה העיקריות הן הקמת מפעלי ביוב להולכת השפכים מהעיר ירושלים וסביבתה, טיהורם ומכירתם לצרכים חקלאיים ואחרים.

התאגיד מספק שירותי מים וביוב לאוכלוסייה גדולה ומגוונת מן ההיבט הכלכלי והחברתי ובכלל זאת למזרח ירושלים, שמתגוררים בה כ-33% מאוכלוסיית העיר, דבר המערים קשיים רבים בפיתוח התשתיות, באכיפה ובגבייה. כמו כן אזור ירושלים מאופיין במבנה טופוגרפי הררי בעל הפרשי גובה של עד 330 מטר, דבר המחייב שימוש במערכות ייעודיות לוויסות לחצים של המים והשקעות נוספות בתשתיות שחלקן ישנות מאוד ורעועות.

בסוף 2018 הועסקו בתאגיד כ-238 עובדים[[3]](#footnote-3). בשנה זו סיפק התאגיד כ-71.4 מיליון מ"ק[[4]](#footnote-4) מים ליותר מ-900,000 תושבים בירושלים, במבשרת ציון ובאבו גוש, באזור ששטחו כ-130,000 דונמים. נוסף על כך סיפק התאגיד שירותי ביוב וניקוז. אורכה של תשתית רשת המים של התאגיד כ-1,300 ק"מ, ואורכם של קווי ההולכה של רשת הביוב שלו כ-1,000 ק"מ. הגיחון הוא התאגיד הגדול ביותר במשק. להלן שיעור אספקת המים של תאגיד הגיחון לעומת שאר התאגידים במדינה בשנת 2017.

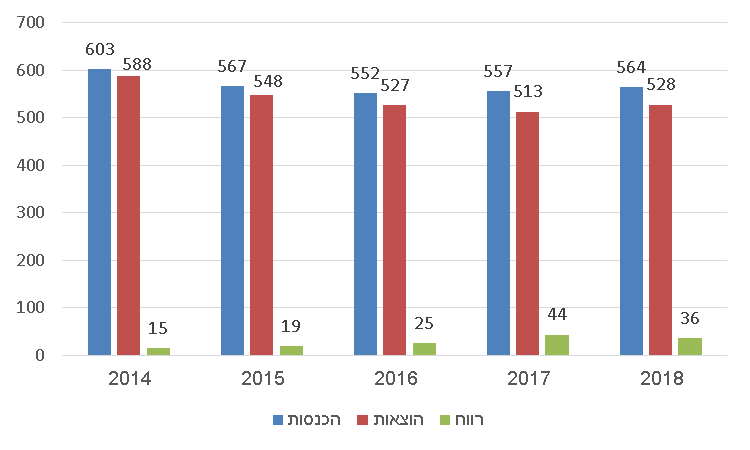
תרשים 1: אספקת המים והיקף האוכלוסייה של תאגיד הגיחון לעומת שאר התאגידים במדינה, 2017





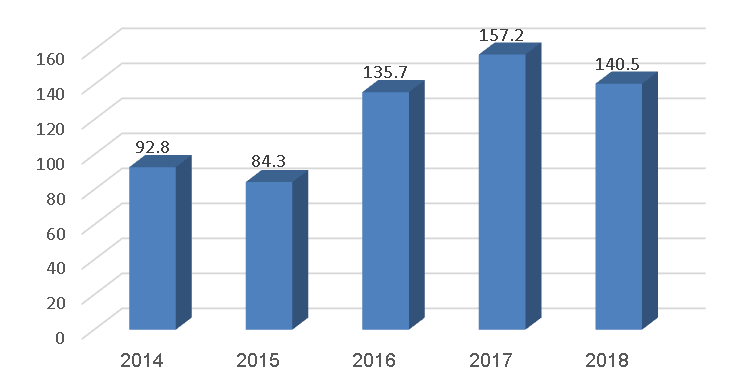
להלן נתונים כספיים על התאגיד:

תרשים 2: נתונים כספיים על התאגיד 2014 - 2018 (במיליוני ש"ח)



על פי הדוחות הכספיים של הגיחון לשנים 2014 - 2018.

תרשים 3: השקעות תאגיד הגיחון 2014 - 2018 (במיליוני ש"ח)



על פי הדוחות הכספיים של הגיחון לשנים 2014 - 2018.

\* כולל השקעות במים, ביוב ובמכון טיהור שפכים.

מתרשימים 2 ו-3 עולה כי בין השנים 2014 - 2018 נרשמה מגמת רווחיות עולה, והתאגיד הגדיל את השקעותיו, כך שבשנת 2018 הם הגיעו לכ-25% מההכנסות. התאגיד לא חילק דיבידנד באותן שנים.

רשות המים, מתוקף הסמכות שהוקנתה לה בחוק המים, קובעת לתאגידים נורמות תפעול[[5]](#footnote-5) שאמורות לכסות את הוצאותיהם. בשנת 2017 נרשם פער בין נורמות התפעול שקבעה רשות המים לתאגיד לבין הוצאותיו בפועל.

פעולות הביקורת

בחודשים אוגוסט 2018 עד פברואר 2019 בדק משרד מבקר המדינה היבטים בפעילות תאגיד הגיחון. בין היתר בדק משרד מבקר המדינה בתאגיד את נושא איכות המים שהוא סיפק לצרכניו, אולם בנושא זה לא נמצאו ליקויים. הביקורת נערכה בתאגיד הגיחון ובדיקות השלמה נעשו ברשות המים.

תנאים למתן רישיון לפעילות נוספת של תאגיד המים

לפי סעיף 21א לחוק תאגידי מים וביוב שחוקק ב-2006 במסגרת הצעת חוק ההסדרים במשק המדינה, על מועצת רשות המים לקבוע "כללים לעניין מתן רישיונות, קביעת תנאים בהם ושינוים, ולעניין ביטול רישיונות והגבלתם". בדברי ההסבר לסעיף זה הוצע להסמיך את מועצת רשות המים לקבוע כללים ליישום המדיניות גם בנושאים הנוגעים לתאגידי מים וביוב. הכול במסגרת ריכוז הסמכויות וקביעת הכללים בנושאים השונים בידי גוף מקצועי אחד בעל ראייה כוללת ואחריות כללית לנושא.

"פעילות חיונית" של התאגיד הוגדרה בחוק תאגידי מים וביוב כמתן שירותי מים ושירותי ביוב לצרכנים. "פעילות נוספת" הוגדרה בחוק תאגידי מים וביוב ס'15(א): הפקת מים; התפלת מים; השבה של קולחים, הולכתם ומכירתם לשימושים חקלאיים ואחרים; ניצול בוצה ומכירתה; ניקוז מי גשמים ושיטפונות ותיעולם; פעילות אחרת בתחומים הקשורים למשק המים והביוב או לתחום התברואה שקבעו השרים בצו.

עוד נקבע בחוק כי הממונה על התאגידים רשאי, על פי כללים שקבעה מועצת הרשות, לתת לתאגיד רישיונות ל"פעילות חיונית" ול"פעילות נוספת", ולהציב בהם תנאים להגשמת מטרות החוק.

מועצת רשות המים החלה להתקין את הכללים[[6]](#footnote-6) בסוף 2014, ואולם עד למועד סיום הביקורת טרם השלימה את הליך התקנתם.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי עוד בשנת 2013 קבעה מועצת רשות המים את כללי תאגידי מים וביוב (חברות אזוריות), התשע"ד - 2013, אשר מסדירים במפורט את התהליכים לקבלת רישיונות אזוריים, ופרסמה במקביל את שיוך הרשויות המקומיות לקבוצות של חברות אזוריות. הכללים ושיוך הקבוצות מסדירים באופן מפורט את זהות החברות האזוריות, בעלות המניות בהן, ועוד.

יצוין כי הכללים האמורים מסדירים את תנאי הקמת החברות האזוריות ואת חלוקת הבעלות בהן, אולם אינם קובעים כללים לעניין התנאים שיש לכלול ברישיונות ושינוים ולעניין ביטול רישיונות והגבלתם. כמו כן הכללים אינם כוללים תנאים למתן רישיון לפעילות נוספת כפי שהוגדרה בחוק.

במהלך השנים העניק הממונה על התאגידים לתאגידי המים והביוב רישיונות לפעילות חיונית ולפעילות נוספת, מבלי שמועצת הרשות קבעה כללים לעניין זה כאמור בחוק.

משרד מבקר המדינה מצא כי עד מועד סיום הביקורת, ועל אף לשון חוק תאגידי המים ואף שחלפו למעלה מ-12 שנים ממועד חקיקתו, לא אישרה מועצת רשות המים כללים לעניין קביעת תנאים ברישיונות ושינוים ולעניין ביטול רישיונות והגבלתם ותנאים למתן רישיון לעסוק בפעילות נוספת. המועצה הותירה את הסמכות ואת האחריות לכך בידי הממונה על התאגידים. משרד מבקר המדינה מעיר למועצת רשות המים כי כגוף המקצועי בעל ראייה כוללת הנושא באחריות כוללת למשק המים, שבידיו רוכזו הסמכויות השונות ובכללן הסמכות לקבוע כללים בנושאים השונים, עליה להשלים תהליך גיבוש הכללים והתנאים כנדרש בחוק.

ניצול מי קולחים

טיפול יעיל בשפכים והפיכתם למי השקיה (להלן: "קולחים") מגדיל מאוד את היצע מקורות המים הזמינים והזולים, מאפשר לקיים את ענף החקלאות ולהפנות כמות גדולה יותר של מים שפירים לשימוש המגזר הביתי. נוסף על כך, שימוש בקולחים מפחית עלויות חלופיות הנובעות מהצורך לטפל בנזקים סביבתיים ותברואתיים הנובעים מזליגת מי שפכים, כגון זיהום נחלים ומי תהום, ובמטרדים והמחלות הנלווים אליהם[[7]](#footnote-7).

בחוק המים נאסרה הזרמת מים לנחלים - לרבות מי קולחים - אלא אם כן נתן מנהל רשות המים צו הרשאה להזרמה כזו, לתקופה קצובה ובתנאים שהוא יקבע בצו, ואף זאת לאחר קבלת המלצה מהוועדה המייעצת[[8]](#footnote-8) לעניין צווי הרשאה להזרמה לנחלים.

סעיף 14 לחוק תאגידי מים וביוב קובע כי לא תעסוק חברה בפעילות חיונית אלא על פי רישיון שניתן לה לפי חוק זה ובהתאם לתנאיו, ולא תעסוק בפעילות נוספת אלא אם כן ניתן לה גם רישיון לאותה פעילות נוספת, ובהתאם לתנאיו.

עד שנת 2010 פעל התאגיד לפי רישיון הפעלה שנתן לו הממונה על התאגידים ביוני 2003 (להלן - הרישיון הישן). ברישיון נקבע כי התאגיד רשאי לעסוק בפעילות חיונית, וכן בפעילויות נוספות כגון השבת קולחים, הולכתם ומכירתם.

באוקטובר 2010, לאחר צירופן של המועצות המקומיות אבו גוש ומבשרת ציון לתאגיד, העניק הממונה על התאגידים רישיון חדש להפעלת התאגיד. ברישיון ההפעלה של התאגיד מאותו מועד הותר לו לעסוק בפעילויות החיוניות של אספקת מים, איסוף שפכים, טיהורם ואספקתם[[9]](#footnote-9), אך לא צוינו בו פעילויות נוספות שהתאגיד רשאי לעסוק בהן.

בביקורת שערך הממונה על התאגידים בגיחון באוגוסט 2017 עלה כי נוסף על הפעילות החיונית של אספקת מים ושירותי ביוב התאגיד עוסק בהקמת תשתית קולחים לאורך כ-27 ק"מ בעלות מצטברת של כ-31 מיליון ש"ח, וכי החלק הארי של ההשקעות בוצע בשנים 2011 עד 2015 (ראו להלן בפרק על התקשרות עם עיריית ירושלים לאספקת קולחים). עוד עלה מאותה ביקורת שהתאגיד עסק בהזרמת הקולחים להשקיית גינות ציבוריות בירושלים. במסמך לא מתוארך של התאגיד, שבו הוא התייחס לדוח הביקורת של הממונה, צוין כי באוגוסט 2015 פנה התאגיד לקבלת אישור הממונה על התאגידים לעסוק בקולחים. בביקורת של הממונה על התאגידים מאוגוסט 2017 נמצא כי הממונה על התאגידים לא נתן לתאגיד אישור כאמור.

בינואר 2018 העביר התאגיד לאישור הממונה על התאגידים בקשה להארכת הסכם הקולחים עם עיריית ירושלים. במאי 2018 קבע הממונה כי על התאגיד להעביר לאישורו טיוטת הסכם מתוקן של פעילות הקולחים. באותו חודש העביר התאגיד בקשה חדשה להארכת הסכם הקולחים, וביוני 2018 אישר דירקטוריון התאגיד את הארכת ההסכם עם עיריית ירושלים. ואולם בדצמבר 2018 מסר הממונה על התאגידים למשרד מבקר המדינה כי "טרם ניתן אישור להסכם זה, שכן הוא נמצא בבדיקה של הצוות המקצועי מול התאגיד". עד למועד סיום הביקורת טרם אישר הממונה את הארכת הסכם הקולחים. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי הנושא נמצא בדין ודברים בין הגיחון לממונה על התאגידים.

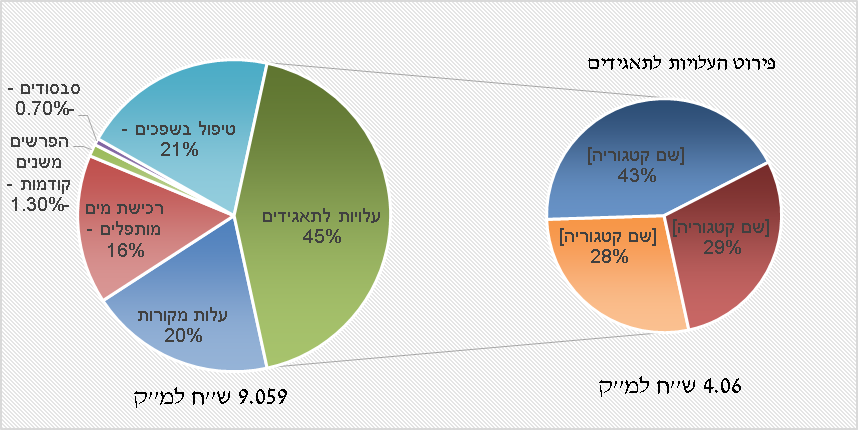
עוד השיבה רשות המים למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי בעת המעבר "מרישיון 2003 לרישיון 2010", אספקת המים לגינון ציבורי בתחום הגיחון הורכבה מתמהיל של מים שפירים וקולחים, מלבד זאת לא סופקו קולחים לשימושים אחרים. ברישיון הפעילות משנת 2010 לא חודדה ההבחנה בין סוגי המים לצורך גינון ציבורי, ורשות המים הוסיפה כי "לאור הערת הביקורת ייבחן הצורך בחידוד האבחנה ברישיון הפעילות מעבר לסעיפים העוסקים בכך שם".

משרד מבקר המדינה מעיר כי נוכח החשיבות של ניצול מי הקולחים המטוהרים להשקיה על מנת שלא יהוו מפגע תברואתי[[10]](#footnote-10), ונוכח הצפי של התאגיד להשקעה ניכרת בהקמת תשתית לאספקת קולחים, היה על התאגיד להפנות את תשומת ליבו של הממונה על תאגידי המים והביוב מייד עם קבלת רישיון הפעילות ב-2010 לכך שברישיון החדש לא ניתן לו היתר לעסוק בקולחים ובכל פעילות נוספת כפי שהותרה ברישיון משנת 2003, ולא להשתהות עד אוגוסט 2015 בהגשת בקשה לכלול פעילויות נוספות, ואולם גם במועד סיום הביקורת המשיך התאגיד לפעול בתחום ללא רישיון. גם הממונה על תאגידי המים והביוב צריך היה להחליט בעניין התרת הפעילויות הנוספות לתאגיד ולעדכן את הרישיון בהתאם, או לחלופין לפעול למציאת פתרון לסילוק קולחים אלה, ולא להשתהות במשך כל התקופה הזאת.

הוצאות תפעול

הממונה על התאגידים קבע לתאגידי המים נורמות תפעול הנוגעות לעלויות המושתות על הצרכנים בתעריפי המים. נורמות אלה משתנות מתאגיד לתאגיד ונקבעות, בין היתר, על פי גודל התאגיד ועל פי מאפיינים חברתיים-כלכליים של הצרכנים. להלן בתרשים 4 המרכיבים העיקריים של תעריף המים הממוצע לצרכן, החל מינואר 2019.

תרשים 4: המרכיבים העיקריים של תעריף המים והביוב לצרכן



על פי נתוני רשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה, מעודכן לינואר 2019.

עלויות המים של התאגידים כוללות שלושה מרכיבים: הון מים וביוב; תפעול מים וביוב; פחת מים ופחת גבייה. מרכיב התפעול בתעריף[[11]](#footnote-11) נועד לממן את עלויות התפעול והניהול, הכוללות את עלויות שכר העובדים; עלויות פעילות ההנהלה והיועצים; עלויות תחזוקת המערכות, לרבות הפעולות למניעת פחת מים; עלויות הטיפול במוני מים ובדיקת איכות המים; וכן עלויות הגבייה והאכיפה. בחישוב עלות התפעול של התאגיד מובאים בחשבון ארבעה משתנים מרכזיים: עלות פעילות ההנהלה, עלות תפעול מערך הגבייה ושירות הלקוחות, עלות תפעול רשת המים ועלות תפעול רשת הביוב. משתנים אלה מסוכמים על ידי רשות המים ומושווים לעלות הנורמטיבית שלהם, שנקבעת כאמור על ידי מועצת רשות המים (להלן - נורמות התפעול). נורמות התפעול משתנות מתאגיד לתאגיד, והן נקבעות לפי גודלו של התאגיד, סוג התאגיד (מרחבי[[12]](#footnote-12) או חד-רשותי[[13]](#footnote-13)) ומאפיינים חברתיים-כלכליים (סוציואקונומיים). כעולה מהתרשים רכיב התפעול הוא מהותי ומהווה 43% ממרכיב עלויות התאגידים, שהם כ-19% מהתעריף הממוצע לצרכן.

נמצא כי בשנת 2017 לא עמד התאגיד בנורמות התפעול שקבעה לו רשות המים, כמפורט בלוח להלן:

לוח 1: נורמות עלויות התפעול של תאגיד הגיחון לשנת 2017 (במיליוני ש"ח)

| **רשת המים** | | | **רשת הביוב** | | | **גבייה** | | | **הנהלה\*** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **הנורמה** | **העלות בפועל** | **שיעור החריגה** | **הנורמה** | **העלות בפועל** | **שיעור החריגה** | **הנורמה** | **העלות בפועל** | **שיעור החריגה** | **הנורמה** | **העלות בפועל** | **שיעור החריגה** |
| 38.3 | 54.5 | 42% | 18.6 | 30.7 | 63% | 20.6 | 26.8 | 30% | 9.2 | 22.6 | 146% |

על פי נתוני רשות המים.

\* עיקר החריגה היא בסעיף "משכורות ונלוות" המשויך לעלויות הנהלה וכלליות. עוד כוללות עלויות ההנהלה את המרכיבים הבאים: משכורות ונלוות; יעוץ מקצועי - הנהלה; הוצאות משרדיות; דמי שכירות - הנהלה; ביטוח - הנהלה; מסים עירוניים; הוצאות אחרות הנהלה; פחת - הנהלה; מיכון - הנהלה; אחזקת כלי רכב; דואר ותקשורת; חשמל ומים; דוברות; פיצויים ותביעות.

בשנת 2017 נרשמה אפוא חריגה מנורמות התפעול בכל המדדים שקבעה רשות המים לתאגיד. באותה שנה רשות המים הכירה לתאגיד בנורמות תפעול בגובה כ-87 מיליון ש"ח, ואילו עלויות התפעול היו 134.5 מיליון ש"ח. מכאן שהפער בין הוצאות התפעול בפועל לבין הנורמות היה 47.5 מיליון ש"ח - כ-9.4% מהוצאות התאגיד באותה שנה, שעמדו על כ-505.4 מיליון ש"ח[[14]](#footnote-14). מאחר שמשק המים הוא משק כספים סגור, עלויות גבוהות מהעלות הנורמטיבית שהוכרה לתאגיד יבואו על חשבון מרכיב הון המים והביוב בתעריף המים, אשר אמור לממן את פיתוח תשתיות המים והביוב בירושלים רבתי.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי לפי הדוחות הכספיים של הגיחון לשנת 2017, חל שיפור כלשהו בהוצאותיו, ראו תרשים 2 לעיל.

במסמך "עמדת חברת הגיחון בדבר אסדרת רגולציה כלכלית ארוכת טווח למשק המים" ממרץ 2018 עולה כי לשיטת התאגיד, "עלויות התפעול הנורמטיביות אינן משקפות את המציאות בה פועלים התאגידים בערים גדולות ומורכבות". במסמך צוין כי צורכי התאגיד ייחודיים בין היתר עקב גודלה הגיאוגרפי של ירושלים וריבוי האוכלוסין בה ועקב המבנה ההררי שלה, שמחייב הפעלת רשת מים בלחצים שונים ואחזקת תחנות של עשרות משאבות ומתקנים להקטנת לחץ. בינואר 2019 מסר התאגיד למשרד מבקר המדינה כי בהיותו תאגיד מרחבי, נדרשים לו משאבים נוספים להתנהלות מול כל רשות ומועצה מקומית.

רשות המים התייחסה לטענות אלה עוד ב-2014[[15]](#footnote-15), וטענה כי רכיבים אלה גולמו בתעריף ובנורמות התפעול שהסתמכו על מצבת הנכסים של התאגיד, ולפיהם גם נקבעו עלויות התפעול, וכן ברכיב ההכרה בעלויות אנרגיה אשר נקבע על בסיס עלות בפועל. עוד הוסיפה הרשות כי מעבודה שהיא עשתה עולה כי לתאגיד הגיחון יש פוטנציאל רב להתייעלות.

בתשובת התאגיד למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 צוין כי קיימות סיבות נוספות לפערים בין נורמות התפעול לעלויות התפעול, כגון עלויות בגין שכר ופנסיה תקציבית של עובדים שהועברו מעיריית ירושלים לתאגיד, עלויות בגין מחשוב, ביטוח ועוד. עוד השיב התאגיד כי בהתאם לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ירושלים מדורגת באשכול חברתי 2, מדרג נמוך, ואילו לצורך חישוב נורמות התפעול בכללי המים הוא נחשב לתאגיד בעל מדרג חברתי גבוה, ולפיכך הנורמות שקבעה לו רשות המים מחמירות יותר ואינן תואמות את הצרכים בפועל.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2019 כי לאורך השנים, היא בוחנת מעת לעת את נורמות התפעול ומשנה אותם בהתאם לעלויות עדכניות ובנות השגה. יצוין כי בינואר 2018 פרסמה רשות המים קול קורא ולפיו "על רקע שורת רפורמות שהובילה רשות המים להתייעלות הכלכלית במשק המים... הוחלט על בחינת המתודולוגיה לקביעת העלויות המוכרות... לצורך אספקת שירותי המים והביוב". בהודעת הרשות נדרש הציבור להשמיע את עמדתו בין היתר בנושאים הבאים: "דרך ההכרה בעלויות תפעול ואחזקה, נדרשות תוך בחינת האפשרות לקביעת עלויות נורמטיביות לרכיבים שונים... עקרונות רגולטוריים לתמרוץ הגופים להתייעלות, יעילות ומזעור עלויות... מבנה מומלץ לתעריפים בהם יחויבו הצרכנים". לאחר שתי דחיות נדרש הציבור להגיש את עמדותיו בכתב עד ליום 22.3.18, ואולם עד מועד סיום הביקורת טרם קבעה רשות המים מתודולוגיה חדשה לקביעת העלויות המוכרות לצורך אספקת שירותי המים והביוב. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי בפברואר 2019 הוצגה המתודולוגיה האמורה לפני מועצת רשות המים ונדונה בה. לאחר מועד סיום הביקורת, במאי 2019 פרסמה רשות המים הזמנה לציבור להשמיע את עמדתו בדבר עדכון כללי תעריפי מים וביוב. רשות המים ציינה כי העדכון כולל הטמעה של המתודולוגיה לקביעת העלויות המוכרות לתאגידים. מועצת רשות המים אישרה את הכללים בחודש יוני, והם נכנסו לתוקף בתחילת יולי 2019. עוד השיבה רשות המים למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2019 כי בהחלטה על עדכון התעריפים לינואר 2020, נקבעו נורמות תפעול לתאגידים שמספקים כמות מים מעל ל-40 מלמ"ק, דוגמת הגיחון.

משרד מבקר המדינה רואה בחיוב את רווחיות התאגיד ואת מגמת העלייה ברווחיות בין השנים 2014 - 2018, ואת הגדלת שיעור השקעותיו שהגיעו בשנת 2018 לכ-25% מההכנסות. עם זאת פער של כ-9.5% מעלויות התאגיד בין נורמות התפעול לעלויות בפועל, מתוכו פער של 146% בעלויות ההנהלה, מחייב את התאגיד לבחון את המקור לסטיות ולפעול לצמצמן. פער כה גדול מחייב גם את רשות המים לבחון באופן תקופתי את אופן קביעת הנורמות, זאת גם נוכח השונות המאפיינת את פעילותם של תאגידי המים השונים והאתגרים איתם הם מתמודדים. צמצום הפער בין הנורמות לעלויות התפעול בפועל ישפר את מצבו הכלכלי של התאגיד ואת רווחיותו, ויאפשר לתעל את הכנסותיו להגדלת ההשקעות במשק המים בירושלים רבתי.

פחת הגבייה

על פי כללי תאגידי מים וביוב (חישוב עלות שירותי מים וביוב והקמת מערכת מים או ביוב), התש"ע-2009 (להלן - כללי תאגידי מים וביוב), פחת גבייה מוגדר כהפרש בין סך כל החיובים שהוציאה החברה בעד שירותי המים והביוב לצרכניה, לבין סך הגבייה בפועל בגין אותם חיובים, בשקלים חדשים. בכללים אלה הוגדר כי שיעור פחת הגבייה המוכר לתאגיד לכל מטרת צריכה יהיה 1.5%.

להלן נתונים על פחת הגבייה בתאגיד בשנים 2014 עד 2018:

לוח 2: פחת הגבייה המצטבר בתאגיד הגיחון, 2014 - 2018

| **השנה** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| שיעור הפחת באחוזים | 2.34 | 3.27 | 3.3 | 2.73 | 3.2 |

על פי דוחות סיכום שנתיים של התאגיד לשנים 2015 - 2018.

מהלוח עולה כי התאגיד לא הצליח לעמוד בנורמת פחת הגבייה שקבע הממונה על התאגידים, והוא אף כמעט כפול ממנו.

לפי נתוני תאגיד הגיחון חישב משרד מבקר המדינה את הפסד ההכנסות שנגרם לתאגיד כתוצאה מפחת הגבייה, לשנים 2015 - 2018.

לוח 3: הפסד הכנסות בגין פחת הגבייה בתאגיד הגיחון, 2015 - 2018 (מיליוני ש"ח)

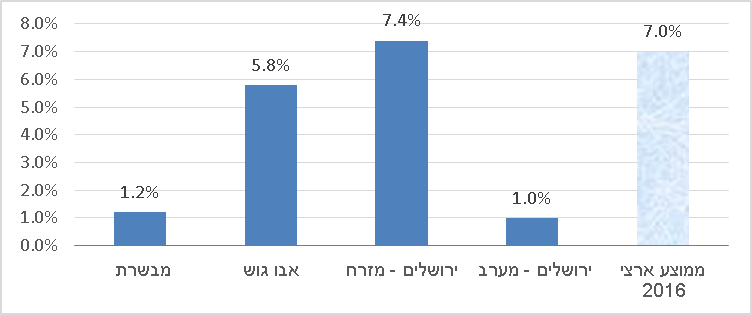
|  | **הפסד הכנסות בגין פחת גבייה בפועל** | **הפסד הכנסות בגין פחת גבייה נורמטיבי** | **הפרש** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2015 | 17.6 | 7.8 | 9.8 |
| 2016 | 16.3 | 7.1 | 9.2 |
| 2017 | 13.6 | 7.3 | 6.3 |
| 2018 | 16.2 | 7.4 | 8.8 |
| סה"כ | 63.7 | 29.6 | 34.1 |

על פי דוחות סיכום שנתיים של התאגיד לשנים 2015 - 2018.

כעולה מהלוח, בשל הפער בין פחת הגבייה הנורמטיבי לפחת הגבייה בפועל של התאגיד, הוא הפסיד בין השנים 2015 - 2018, כ-34 מיליון ש"ח.

להלן נתונים על פחת הגבייה הממוצע המצטבר לשנים 2012 - 2016 בתאגיד הגיחון לפי אזורים.

תרשים 5: פחת הגבייה הממוצע המצטבר לשנים 2012- 2016 בתאגיד הגיחון לפי אזורים

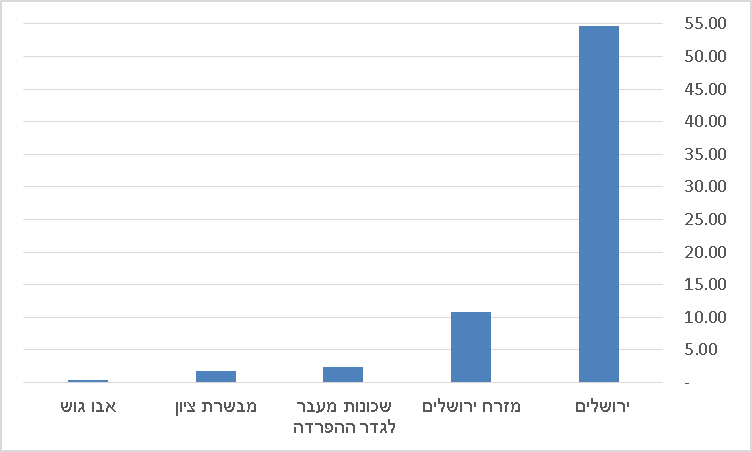


על פי נתוני הגיחון ורשות המים, ועיבוד של משרד מבקר המדינה

מתרשים 5 עולה כי פחת המים במזרח ירושלים גבוה מהממוצע הארצי.

להלן נתונים על צריכת המים בתאגיד הגיחון בשנת 2018 לפי אזורים.

תרשים 6: צריכת המים בתאגיד הגיחון לפי אזורים במיליוני מ"ק



על פי נתוני הגיחון, ועיבוד של משרד מבקר המדינה

ממסמכי התאגיד ממרץ 2018 עולה כי במזרח ירושלים, שמתגוררים בה כ-33% מאוכלוסיית העיר, קיימים קשיים באכיפה ובגבייה[[16]](#footnote-16), אך התאגיד פועל לצמצום פחת הגבייה. במסמכים מספטמבר 2018 ציין התאגיד כי מפעם לפעם נערכים מבצעי גבייה במזרח ירושלים בתגבור כוחות אבטחה. להלן נתוני פחת הגבייה במזרח ירושלים בשנים 2013 עד 2017:

לוח 4: פחת הגבייה השוטף במזרח ירושלים, 2013 - 2017

| **השנה** | **פחת הגבייה השוטף\*** |
| --- | --- |
| 2013 | 20.59% |
| 2014 | 18.07% |
| 2015 | 16.04% |
| 2016 | 14.07% |
| 2017 | 11.26% |

על פי נתוני הגיחון מספטמבר 2018.

\* פחת הגבייה מחושב על פי צריכת המים של התושבים המחוברים באופן חוקי לרשת המים, ושצריכתם נמדדת ומחויבת באופן שוטף.

מהלוח עולה כי תאגיד הגיחון הצליח לצמצם, בצורה הראויה לציון, את שיעור פחת הגבייה במזרח ירושלים עם השנים, ואולם שיעור זה עדיין גבוה משמעותית מפחת הגבייה הנורמטיבי בסך 1.5% שקבע הממונה על התאגידים. הגיחון אמד את הנזק הכספי שלו בעקבות פחת הגבייה במזרח ירושלים בכ-4.5 מיליון ש"ח בשנת 2017[[17]](#footnote-17).

רשות המים, בהתייחסותה עוד ב-2014 לטענות התאגיד, ציינה כי פחת הגבייה הנורמטיבי משקף את יכולת הגבייה של התאגיד בטווח הארוך ואת היקף החיובים שאינם ניתנים לגבייה, וכי על ידי שיפור יכולת הגבייה שלו יוכל התאגיד לעמוד בנורמה שהוצבה לו. עוד ציינה רשות המים כי למעט באזורים במזרח העיר ומעבר לגדר ההפרדה[[18]](#footnote-18), התאגיד אכן עמד בנורמת פחת הגבייה שנקבעה לו.

משרד מבקר המדינה רואה בחיוב את הצמצום בפחת הגבייה השוטף במזרח העיר, עם זאת משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי נוכח הקשיים הייחודים בגבייה בשכונות במזרח ירושלים, על רשות המים, משרד האוצר ותאגיד הגיחון לקיים שיח רציף ולמצוא פתרון ארוך טווח לסוגיה זו.

פחת המים

על פי כללי תאגידי המים והביוב מ-2009, פחת מים מוגדר כהפרש בין כמות המים שהתאגיד רוכש או מפיק - לרבות למטרת חקלאות - לבין כמות המים שהוא מספק לכלל צרכניו[[19]](#footnote-19). בכללים אלה נקבע כי שיעור פחת מים מוכר כללי של חברה לכל מטרת צריכה יהיה 7%. להלן נתונים על פחת המים בתאגיד בשנים 2014 עד 2017:

לוח 5: פחת המים בתאגיד הגיחון, 2014 - 2017

| **השנה** | **2014** | **2015\*** | **2016\*** | **2017\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| שיעור הפחת בתאגיד הגיחון באחוזים | 10.8 | 9.9 | 9.3 | 8.5 |
| שיעור הפחת הממוצע הארצי |  | 10.2 | 10.3 | 10.4 |

שיעור הפחת בגיחון, על פי נתוני התאגיד משנת 2019.

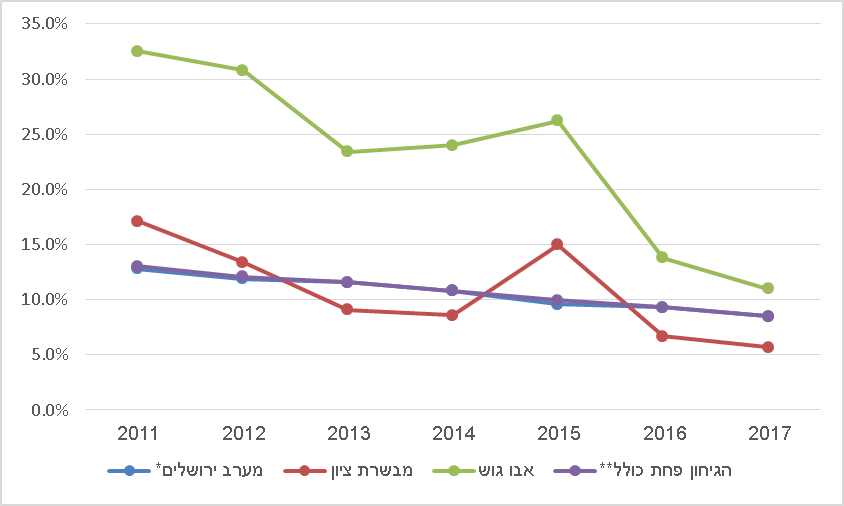
שיעור הפחת הממוצע הארצי, על פי נתוני רשות המים לשנים 2015 - 2017.

\* יצוין כי בדצמבר 2015 נחתם הסכם בין התאגיד לבין רשות המים ומשרד האוצר (ראו להלן) ולפיו נקבע שלשכונות שמעבר לגדר ההפרדה במזרח ירושלים יקבל התאגיד הכרה בפחת מים של 50% בין השנים 2015 - 2020. בהתחשב בנורמת פחת המים של 50% בשכונות האמורות, סך נורמת פחת המים המשוקללת לתאגיד היא כ-8.2%.

מהלוח עולה כי התאגיד הצליח בארבע השנים האמורות להוריד את שיעור פחת המים בהדרגה, אף שברמה הארצית שיעור הפחת נותר יציב עם זאת שיעור הפחת עדיין לא עומד בנורמה שקבעה רשות המים. צמצום הפער בין שיעור הפחת בפועל לבין הנורמה היה מגדיל את רווחיותו של התאגיד ומאפשר לו לנתב את הכנסותיו להגדלת ההשקעות במשק המים.

להלן נתונים על פחת המים בתאגיד הגיחון לפי אזורים לשנים 2011 - 2017**.**

תרשים 7: פחת המים בתאגיד הגיחון לפי אזורים לשנים 2011 - 2017



נתונים שהעביר תאגיד הגיחון למשרד מבקר המדינה בינואר 2019.

\*לא כולל מזרח ירושלים.

\*\* שיעור הפחת במערב ירושלים זהה לשיעור הפחת הכללי (הגיחון פחת כולל), ולכן שני הקווים מתלכדים.

מהתרשים עולה כי קיימת מגמת ירידה בפחת המים באזורים להם מספק תאגיד הגיחון מים.

ממסמכי התאגיד מספטמבר 2018 עולה כי פחת המים בשכונות הערביות במזרח העיר בשנת 2017 היה 34.1%, וכי ההפסד הכספי שהסב פחת זה לתאגיד הוא כ-27.8 מיליון ש"ח. עוד עולה ממסמכי התאגיד כי רוב קווי המים בעיר העתיקה הם בני 30 שנה ויותר, ולפיכך יש נזילות רבות ברחבי העיר העתיקה. התאגיד ציין כי בין מרץ 2017 למרץ 2018 התגלו יותר מ-130 נזילות.

ממסמכי התאגיד מ-2018 עולה כי הוא פועל לצמצם את פחת המים, וכי בשנת 2018 היה פחת המים 7.3%. עוד עולה ממסמכי התאגיד כי ב-2017 הוא טיפל בשישה אזורי מדידה במזרח העיר, המהווים כ-17.6% מכלל אזורי המדידה. באזורים אלה התגלו 80 נזילות תת-קרקעיות, 91 גניבות ו-85 מדי מים תקולים, והתאגיד הצליח לצמצם את פחת המים ב-177,400 קוב בשנה.

במסמך ממרץ 2018 ציין התאגיד כי במזרח ירושלים קיימים קשיי אכיפה, וכי עליו להתמודד שם עם חבלות במדי המים ועם חיבורים לא חוקיים לרשת המים.

עוד בשנת 2014 התייחסה רשות המים לטענות התאגיד באשר לבעיות במזרח ירושלים, וכתבה כי "אין זה נכון כי תעריף המים יישא בעלויות ייחודיות שחלקן חורג מתחום הרגולציה של רשות המים כגוף מקצועי".

על רשות המים, משרד האוצר ותאגיד הגיחון לקיים שיח רציף ולמצוא פתרון ארוך טווח לסוגיות פחת המים וההשקעות הנדרשות לפיתוח מערכות המים והביוב במזרח ירושלים, ובכלל זה בשכונות שמעבר לגדר ההפרדה.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2019 כי בהחלטה על עדכון התעריפים לינואר 2020, היא עדכנה את נורמת פחת המים לתאגיד הגיחון ל-8% על מנת לאפשר לו, בין היתר, לצמצם את בעיית פחת המים במזרח ירושלים.

חיבור המים לשכונות במזרח ירושלים שמעבר לגדר ההפרדה

הגיחון מספק שירותי מים וביוב גם לארבע שכונות במזרח ירושלים הנמצאות מעבר לגדר ההפרדה[[20]](#footnote-20) (ראס חמיס, מחנה הפליטים ענאתא [שועפאט], שכונת השלום וביר עונה; להלן - השכונות שמעבר לגדר ההפרדה).

ממסמכי רשות המים מ-2015 עולה כי תאגיד הגיחון טוען במשך שנים רבות כי במזרח ירושלים, במיוחד בשכונות האמורות שמעבר לגדר ההפרדה, פחת הגבייה גבוה, ויש קשיים אקסוגניים בהפעלת החוק בשל בעיות משילות וביטחון.

בדצמבר 2015 חתם התאגיד עם רשות המים ומשרד האוצר על "עקרונות להסדרת הסוגיות מול תאגיד הגיחון" (להלן - הסכם העקרונות) - הסכם שתוקפו לשנים 2016 עד 2020. בין היתר נקבע בהסכם העקרונות כי התאגיד יניח קווי מים לחיבור השכונות שמעבר לגדר ההפרדה, יגדיל את השירותים לשכונות אלה ויגביר את הגבייה בהן. כמו כן הוסכם כי רשות המים תכיר בכמויות המים המסופקות מעבר לגדר ככמות מוכרת לרכישת מים בין השנים 2015 עד 2020 באופן ששקול להכרה בפחת מים בשיעור של 50%[[21]](#footnote-21) (לעומת הפחת הנורמטיבי הממוצע לכלל התאגידים, של 7%); הוסכם כי המדינה תשתתף בפיתוח תשתיות בשכונות שמעבר לגדר בשיעור של 80% מעלויות הפיתוח (עד לסכום של כ-17 מיליון ש"ח), וכן ייתן מענק בשיעור של 50% מהעלויות הכרוכות במיזמים של חיבור לרשת הביוב בשכונות שמעבר לגדר (עד לסכום של 20 מיליון ש"ח). כמו כן נקבע כי יינתן תקציב להוצאות אבטחה בסך 5 מיליון ש"ח בשנה למשך חמש שנים, ותוכר עלות נוספת בסך 3 מיליון ש"ח במים שמקורות מוכרת לתאגיד.

אגף התקציבים במשרד האוצר (להלן - אג"ת) השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי תמיכות אלה לצד ההכרה התעריפית הייחודית לאזור זה נועדו מחד גיסא לאפשר לתאגיד הגיחון להתמודד עם התנאים לאספקת מים באזור זה, ומאידך גיסא לתמרץ את חברת הגיחון להוסיף ולפעול לצמצום פחת המים ולהגברת הגבייה.

להלן פירוט כמויות המים שסופקו בשנת 2017 לשכונות שמעבר לגדר ההפרדה:

לוח 6: אספקת מים לשכונות שמעבר לגדר ההפרדה, 2017

| **השכונה** | **האספקה השנתית (מ"ק)** | **פחת המים השנתי (מ"ק)** |
| --- | --- | --- |
| ביר עונה | 52,142 | 0 |
| מחנה הפליטים ענאתא (שועפאט) | 438,178 | 438,168 |
| שכונת השלום | 542,280 | 515,586 |
| ראס חמיס | 1,178,931 | 1,135,723 |
| סה"כ | 2,211,531 | 2,089,477 |

על פי נתוני הגיחון מספטמבר 2018.

על פי מסמכי הגיחון הנזק הנגרם מאספקת המים לשכונות שמעבר לגדר ההפרדה הוא "אובדן הכנסות מלא בגין כמויות המים המסופקות לשכונות הנ"ל וזאת למעט צרכנים בודדים" (ההדגשה אינה במקור). בספטמבר 2018 אמד התאגיד את הנזק הכספי שנגרם לו בשנת 2017 עקב אספקת מים למזרח ירושלים ולשכונות שמעבר לגדר ההפרדה בכ-58 מיליון ש"ח, מתוכם כ-12 מיליון ש"ח מהשכונות שמעבר לגדר ההפרדה, כמפורט להלן בלוח 7. סכום זה כולל ניכוי של כ-11 מיליון ש"ח - השתתפות של רשות המים והמדינה במחיר המים לצריכה בשכונות שמעבר לגדר ההפרדה ובהוצאות הביטחון, בהתאם להסכם העקרונות.

לוח 7: אומדן הנזק הכספי מאספקת מים לשכונות שמעבר לגדר ההפרדה, 2017

| **הרכיב** | **מ"ק** |
| --- | --- |
| האספקה השנתית | 2,211,531 |
| פחת המים | 2,089,477 |
| פחת המים הנורמטיבי (7% מהאספקה השנתית) | (154,807) |
| פחת המים העודף | 1,934,670 |
| פחת הגבייה הנורמטיבי (1.5% מפחת המים העודף) | (29,020) |
| כמות המים המחושבת לאומדן הנזק | 1,905,650 |

| **הרכיב** | **ש"ח** |
| --- | --- |
| מחיר המכירה הממוצע לצרכנים הביתיים (ש"ח למ"ק) | 9.53 |
| הנזק הכספי בעקבות החריגה מנורמת הפחת | 18,152,371 |
| מחיר הקנייה הממוצע לצרכנים הביתיים (ש"ח למ"ק) | 3.96 |
| בניכוי מחיר הקנייה המופחת לפי הסכם העקרונות (ש"ח למ"ק) | 1.06 |
| הפיצוי שמקבל התאגיד בקניית המים\* | 6,067,716 |
| סה"כ הנזק הכספי לגיחון | 12,084,656 |

על פי נתוני הגיחון מספטמבר 2018.

\* כחלק מהסכם העקרונות, התאגיד מקבל פיצוי בסך כ-6.1 מיליון ש"ח בשנה עבור קניית המים.

בנובמבר 2018 מסר התאגיד למשרד מבקר המדינה כי הוא פועל להגברת הגבייה בשכונות שמעבר לגדר, וכמו כן התקין בהן מדי מים והקים חמישה קווים לחיבור שכונות אלה למערכת המים של העיר. רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי התאגיד מבצע עבודה רבה ומורכבת בשטחי מזרח ירושלים.

אג"ת השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי מדובר בהסכם ראשון שנעשה בנושא זה, ושהוא נחתם לתקופה מוגבלת כדי לתת מענה לבעיה שנוצרה לתאגיד הגיחון באזור זה ובמטרה לבחון כיצד נכון יהיה להתמודד עמו לעתיד לבוא ובאופן בר-קיימה. התפיסה הייתה כי בטווח הארוך אספקת השירותים תתייעל באופן שיאפשר לצמצם או לבטל את הסיוע התקציבי.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי היא פועלת מזה שנים ארוכות, בשיתוף עם הגורמים הממשלתיים הרלוונטיים, כדי לטפל בבעיות אספקת המים ופחת הגבייה והמים במזרח ירושלים, וכי היא כתבה לאג"ת ביוני 2018 שלקראת שנת 2019 יידרש לפתוח את הסכם העקרונות עם תאגיד הגיחון ויהיה צורך לשפות את התאגיד בהיקפים גדולים יותר עבור אספקת המים בעקבות הקמת חמשת קווי המים לחיבור השכונות שמעבר לגדר ההפרדה (ראו לעיל). עוד הוסיפה רשות המים שפנייתה לא נענתה. אג"ת השיב למשרד מבקר המדינה באותו חודש כי דרך המלך לפתרון בעיות מעין אלה היא להיפגש לפגישות עבודה ושיח משותף, ואם רשות המים סבורה שיש לפתוח את הסכם העקרונות, אג"ת נכון לבחון את הסוגיה מחדש, על רקע חלוף הזמן.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה בדצמבר 2019 כי, על אף מאמצים רבים שנעשו, לא חלה התקדמות של ממש במתן מענה רוחבי, אשר יאפשר בין היתר, פעילות להנחת תשתית מסודרת במזרח ירושלים, צמצום פחת המים, העלאת הגבייה של דמי מים. בהעדר פתרון רוחבי, רשות המים ממשיכה לקדם פתרונות ביניים בשכונות שמעבר לגדר ההפרדה, בין היתר, הונחו תשתיות מים וביוב מרכזיות בשכונות שמעבר לגדר ההפרדה ונעשית עבודה לשיפור האספקה, ולרישום צרכנים נוספים כצרכנים של הגיחון. רשות המים הוסיפה כי היא סבורה שמדובר בבעיה מדינית שההיבטים שלה חורגים אל מעבר לתחומי הפעילות שהיא יכולה לקדם. וכי ראוי שהנושא יימצא את פתרונו שלא במסגרת תעריפי המים.

הסכם העקרונות נקבע לארבע שנים, עד שנת 2020. משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים, למשרד האוצר ולתאגיד כי נוכח הקשיים הייחודים בגבייה ובפחת המים בשכונות במזרח ירושלים, עליהם למצוא פתרון ארוך טווח לסוגיות פחת המים, פחת הגבייה וההשקעות הנדרשות לפיתוח מערכות המים והביוב במזרח ירושלים, ובכלל זה בשכונות שמעבר לגדר ההפרדה, וכדי לפתור את הסוגיה ולקבל החלטות בעניין נדרש לקיים שיח רציף בנושא בין כלל הגורמים (לרבות הגורמים הביטחוניים ועיריית ירושלים), להגדיר צעדים מעשיים ולקבוע לוחות זמנים לביצועם.

הוצאות שכר וכוננות

בתחילת 2018 היה תקן העובדים בגיחון 226[[22]](#footnote-22), ואילו מספר העובדים בפועל 238. 131 מהעובדים הועסקו לפי הסכם קיבוצי, ובכללם 51 עובדים שהושאלו מעיריית ירושלים; 95 עבדו לפי חוזה אישי ו-12 עבדו בשכר שעתי[[23]](#footnote-23). 17 מהעובדים נמנו עם הדרג הבכיר. מדוחותיו הכספיים של התאגיד לסוף שנת 2017 עולה כי הוצאות השכר היו כ-58 מיליון ש"ח.

1. בעת הקמת התאגיד בדצמבר 1996, נחתם הסכם, בין היתר, בינו לבין עיריית ירושלים, ובמרץ 1998 נחתם בינם הסכם נוסף. בהסכמים אלו נקבע כי העובדים שהועסקו באגף משק המים והביוב בעיריית ירושלים, לפי הפירוט בנספח שצורף להסכם, יעברו לעבוד בתאגיד "בהשאלה", ובתנאים כמפורט בהסכם, וכי תקופת ההשאלה תחל בינואר 1998 ותימשך 10 - 12 שנים (תלוי בגיל העובד). כמו כן הוסכם כי לאחר תקופת ההשאלה ייחתם הסכם קיבוצי בין עובדים אלה לבין התאגיד ויוסדרו בו תנאי שכרם.

במאי 2012 נחתם הסכם קיבוצי מיוחד בין היתר בין התאגיד לוועד עובדיו, ונקבע בו כי הוא יחול על העובדים המושאלים, על העובדים החדשים ועל העובדים אשר יתקבלו לעבודה לאחר מועד חתימת ההסכם. ההסכם, שאושר על ידי הממונה על השכר באוצר, לא חל על עובדים שהועסקו בעת חתימתו בחוזה אישי ולא על עובדים שגויסו לאחר מועד חתימתו והועסקו בחוזה אישי. עוד נקבע בו כי "כל ההסכמים, ההסדרים, הנהגים, המנהגים והנהלים שבעיריית ירושלים החלים על העובדים המועסקים באגף התברואה בעירייה... יחולו על העובדים עליהם חל הסכם קיבוצי זה... ועל כל העובדים שייקלטו בחברה בעתיד, ועליהם יחול הסכם קיבוצי זה".

בפברואר 2019 מסרה רשות המים למשרד מבקר המדינה בנוגע לעובדים המושאלים כי "התאגיד קיבל מהעירייה כמות נכבדה של עובדים שעלותם גבוהה מהעלות הנורמטיבית להעסקת עובדים ומעל לעלויות המקובלות".

משרד מבקר המדינה מעיר לרשות המים כי בהיות הגיחון מחויב להסכמים עם העובדים המושאלים, עליה למצוא יחד עם התאגיד פתרון למימון הוצאות בגין שכר העובדים המושאלים, כך שהפער בין עלות העסקתם לעלות הנורמטיבית יצטמצם, ועלותם העודפת לא תהיה נטל על התאגיד והתאגיד יוכל להשקיע את הכסף הזה בתשתיות לרווחת הצרכנים.

1. בהסכם הקיבוצי נקבע כי העובדים שההסכם חל עליהם יעבדו כאמור לפי אותם התנאים של עובדי התברואה בעיריית ירושלים, ובכלל זה נוהל תוספת כוננות וקריאת פתע. נוסף על כך, בתאגיד יש נוהל "עבודה בשעות נוספות וכוננויות", ולפי הנוהל, במסגרת המטלות החלות על התאגיד, אמונים עובדי החברה לתת מענה לצורכי לקוחות התאגיד בכל שעות היממה. הנהלת התאגיד קבעה בנוהל "מכסת שעות כוננות אזורית/מחלקתית בהתאם למטלות והיעדים שעל העובדים לבצע גם בשעות לא שגרתיות". עוד נקבע בנוהל כי קריאות פתע במסגרת שעות הכוננות של העובד יקוזזו ממכסת הכוננות שלו, וחלף זאת ישולמו כשעות נוספות.

בנוהל האמור נכתב כי "במסגרת צעדי התייעלות בחברה, החליטה הנהלת החברה, כי על מנת לחסוך בעלויות כוח אדם ובצמצום מספר העובדים, עובדים אשר יקחו על עצמם את תפקידם של אותם עובדים אשר פרשו, יתוגמלו בסך של 60 שעות כוננות וזאת במקום לקלוט עובד נוסף במקום העובד שפרש".

הגיחון השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי העובדים שהסעיף הזה בנוהל מתייחס אליהם הם עובדים מדרג הביניים ומן הדרג הזוטר, וכי התשלום בגין כוננותם מתבצע בגין "דיווח וביצוע בפועל"[[24]](#footnote-24); התאגיד הוסיף כי ההחלטה שלא לגייס עובדים חדשים ולהעמיס את מלאכותיהם על העובדים הקיימים "חוסכת בהכרח דמים רבים".

הממונה על השכר השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי הוא לא אישר תגמול של 60 שעות כוננות לעובד חלף אי איוש משרות עובדים שפרשו, וכי הוא יבדוק את הנושא.

משרד מבקר המדינה מציין לטובה את ניסיונו של התאגיד לנקוט צעדי התייעלות ואת כוונתו לחסוך בעלויות כוח אדם ובצמצום מספר העובדים, אולם משרד מבקר המדינה מעיר כי דרך המלך לתגמול עובדים הנוטלים על עצמם תפקיד של עובדים אחרים היא באמצעות רכיב שכר המותאם למשימות הנוספות שהם לוקחים על עצמם, ולא בדרך של תמרוץ על ידי מנגנון שעות כוננות כפי שנקבע בנוהל[[25]](#footnote-25).

1. בבדיקת משרד מבקר המדינה בעניין שעות הכוננות שהקצה התאגיד בשנת 2017 ל-83 עובדים במחלקות "אחזקה והפעלה ביוב", "אחזקה והפעלה מים", "הנהלה מים" ו"הנהלה ביוב", (להלן - עובדי קבוצה א') נמצא כי מתוך 123,493 שעות כוננות לשנה שאושרו מראש לעובדים אלה[[26]](#footnote-26) נוצלו בפועל רק 12,900 שעות להזעקת כוננים לעבודה - היינו רק כ-10.4% מסך שעות הכוננות ששולמו להם[[27]](#footnote-27).

עוד העלה משרד מבקר המדינה כי ל-47 עובדים, שהגיחון הקצה להם בחודשים מסוימים במהלך שנת 2017 כ-22,600 שעות כוננות, שולמו בפועל באותם חודשים כ-24,900 שעות - כ-10% יותר מההקצאה[[28]](#footnote-28).

משרד מבקר המדינה השווה את מספר שעות הכוננות שעבורן קיבלו עובדי קבוצה א' תשלום בשנת 2018 לעומת מספר שעות הכוננות עבורן קיבלו תשלום בשנת 2017 כמתואר בלוח להלן:

לוח 8: הקצאת שעות הכוננות ב-2018 לעומת הקצאת שעות הכוננות בשנת 2017

|  | **2017** | **2018** |
| --- | --- | --- |
| מספר עובדי קבוצה א' | 83 | 75[[29]](#footnote-29) |
| מספר שעות הכוננות החודשי הממוצע שעבורן שולם לכלל העובדים בקבוצה א' | 9,549 | 9,030 |
| מספר שעות הכוננות החודשי הממוצע לעובד בקבוצה א' | 115 | 120 |

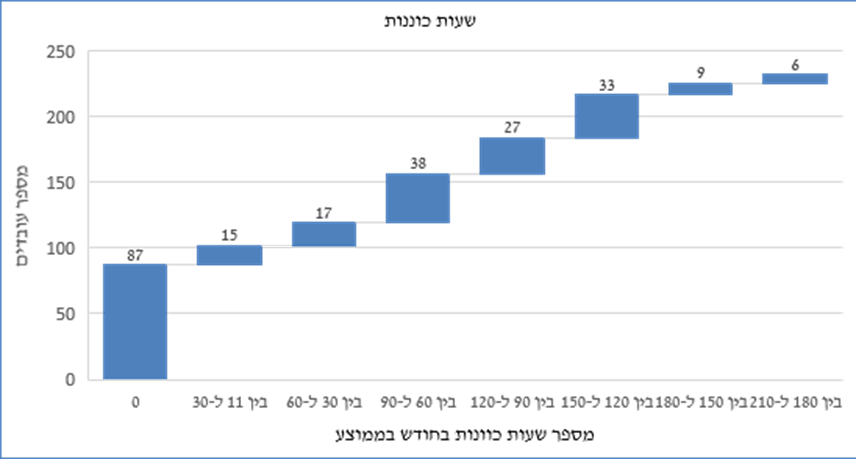
על פי נתוני הגיחון, בעיבוד של משרד מבקר המדינה

מהלוח עולה כי בשנת 2018 המשיך הגיחון להקצות לעובדי קבוצה א' מספר שעות כוננות דומה לזה שהוקצה להם בשנת 2017, על אף שיעור הקריאות המזערי שהיה בשנת 2017 כ-10%, כמצוין לעיל.

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד, שהינו גוף ציבורי המחוייב לעקרונות החיסכון והיעילות, כי מספר קריאות מזערי ביחס להקצאה של שעות הכוננות מצריך בחינת אופן הקצאת שעות הכוננות בתאגיד.

בינואר 2019 מסר התאגיד למשרד מבקר המדינה כי בשנת 2018 קיבלו 145 עובדים, שהם 61% מעובדי התאגיד, תשלום עבור 160,642 שעות כוננות; לפי התאגיד הסתכמה עלותן בכ-7.6 מיליון ש"ח, שהם 12.5% מעלויות השכר בתאגיד באותה שנה. להלן התפלגות עובדי התאגיד בהתאם לכמות שעות הכוננות ששולמו להם בממוצע בחודש בשנת 2018:

תרשים 8: התפלגות עובדי הגיחון לפי מספר שעות הכוננות בחודש בשנת 2018



על פי נתוני הגיחון, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה כי בשנת 2018 קיבלו 145 עובדים תשלום חודשי עבור יותר מ-11 שעות כוננות בממוצע, ומתוכם 75 קיבלו תשלום עבור יותר מ-90 שעות כוננות בחודש בממוצע, מבין אלה 48 עובדים קיבלו בין 120 ל-210 שעות כוננות בממוצע בחודש. 15 עובדים קיבלו מעל 150 שעות, מתוכם 6 עובדים שקיבלו מעל 180 שעות כוננות בממוצע בחודש. להלן הממוצע החודשי של שעות הכוננות של ששת העובדים שקיבלו את מספר שעות הכוננות הגבוה ביותר בשנת 2018:

לוח 9: שעות כוננות שהוקצו ב-2018 לעומת הקצאת שעות הכוננות וניצולן בשנת 2017

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **הקצאת שעות הכוננות ב-2017 (ממוצע חודשי)** | **מספר קריאות הכוננות  בפועל בשנת 2017  (ממוצע חודשי)** | **שעות הכוננות שהקצה  התאגיד בשנת 2018  (ממוצע חודשי)** |
| עובד א' | 200 | 9.9\* | 203 |
| עובד ב' | 186 | 0 | 191 |
| עובד ג' | 200 | 13.7 | 190 |
| עובד ד' | 200 | 35.7 | 183 |
| עובד ה' | 175 | 14 | 180 |
| עובד ו'\*\* |  |  | 196 |

על פי נתוני הגיחון, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

\* בחישוב לא נכללו 190 שעות כוננות שהוזעק בהן העובד ביולי 2017.

\*\* ממסמכי הגיחון עולה כי בשנת 2017 התאגיד לא הקצה לאותו עובד שעות כוננות.

ממסמכי התאגיד עולה כי בשנת 2017 קיבל עובד ב' בממוצע חודשי תשלום עבור 198 שעות כוננות - 6% יותר מ-186 השעות שאושרו לו. העובד לא נקרא לשוב לעבודה בשעות הכוננות שהוקצו לו למעט בחודש פברואר 2017, שבו עבד בכוננות 8.7 שעות, וקיבל תשלום עבור 177.3 שעות כוננות. עוד עולה ממסמכי התאגיד כי באפריל 2017 עובד ג' קיבל שכר עבור 203.5 שעות כוננות, 3.5 שעות יותר ממה שהוקצה לו; באוקטובר 2017 קיבל עובד ד' שכר עבור 9 שעות יותר ממה שהוקצה לו; באפריל 2017 קיבלו עובד ה' תשלום עבור 16 שעות כוננות יותר ממה שהוקצה לו. התאגיד השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי "כיום כתוצאה משינויים תהליכיים, אין אפשרות מעשית לחרוג ממכסות הכוננות אלא באישור מיוחד בכתב ומראש".

יוצא אפוא כי אף שהעובדים נקראו לשוב לעבודה רק ב-10% מהשעות שהם שהו בהן בכוננות שהוקצתה להם בשנת 2017, התאגיד לא הפיק לקחים וגם ב-2018 המשיך לשלם להם עבור היקף שעות כוננות דומה.

הגיחון השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי פעילותו נפרסת על פני שטח גדול "נדרש להחזיק מספר צוותים בכוננות תמידית (24/7) בכדי ליתן פתרונות בזמן אמת" וכי הכוננות "הינה מלאכה בפועל - זאת כאשר העובד נדרש להיות דרוך לצורכי עבודתו, בהיותו כונן הוא אינו יכול להתרחק מתחום הפעילות של התאגיד והוא מחויב לו"; שעות הכוננות משולמות רק למי שמבצע כוננות בפועל[[30]](#footnote-30), ומבחינה זו תפקידו מחייבו לעשות כן; בחוזה האישי העובד מוגבל במספר שעות הכוננות וקיימת תקרה ברורה.

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד כי הניצול המזערי של שעות הכוננות שהוקצו בשנת 2017 מעלה ספק לגבי נחיצותן של שעות הכוננות המשולמות לעובדים. על הנהלת התאגיד לבחון את הקצאת שעות הכוננות ואת התשלום עבורן ב-2018, וכן לבחון אחת לתקופה את היקף שעות הכוננות הנדרש בפועל.

מבדיקה שערך משרד מבקר המדינה עלה כי ל-16 מנהלי מדורים ומנהלי מחלקות ביחידות הבאות: הדרכה, חשבות, משאבי אנוש, כספים, רכש, מטה גבייה, מערכות מידע[[31]](#footnote-31) ותוכנית עבודה שולמו שעות כוננות אף שתפקידיהם אינם מחייבים שעות עבודה לא-שגרתיות. לעובדים אלה שולמו בין 15 ל-106 שעות כוננות בממוצע לחודש, שהסתכמו ב-2018 בכ-440,000 ש"ח. הגיחון השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי "שעות הכוננות משולמות רק למי שמבצע כוננות בפועל ומבחינה זו תפקידו מחייבו לעשות כן".

באוגוסט 2016 אישר הממונה על השכר במשרד האוצר הסכם שכר לעובדים שלא הושאלו מהעירייה ושלא חל עליהם ההסכם הקיבוצי של התאגיד (להלן - הסכם השכר 2016). ההסכם נכנס לתוקף ביולי 2016. בדצמבר 2018 היה מניינם 95. בהסכם השכר צויןכי שכר העובדים הבכירים הינו שכר כולל כפי שנקבע בהסכם, ועובדים בתפקידים אלו לא יהיו זכאים לשום תמורה עבור עבודה נוספת. לגבי עובדים שאינם בכירים ושתנאי עבודתם נקבעו בהסכם אישי, נקבע כי הללו יהיו זכאים לתגמול עבור עבודה נוספת על פי דיווח וביצוע בפועל, ובכפוף למכסה שיגדיר התאגיד.

התאגיד השיב למבקר המדינה באפריל 2019 כי שעות הכוננות הללו שולמו לעובדי שטח מדרג בינוני וזוטר לפי שעות בפועל וכי הדבר נעשה בהתאם לסיכום עם הממונה על השכר.

הממונה על השכר השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי במודל השכר מאוגוסט 2016 שאישר לעובדים המועסקים בחוזים אישיים בחברת הגיחון, לא הייתה התייחסות ספציפית לתשלום עבור כוננויות.

מבדיקת משרד מבקר המדינה עולה כי בניגוד להסכם שאישר הממונה על השכר, בשנת 2018 קיבלו 37 עובדים בהסכם עבודה אישי תשלום עבור שעות כוננות. על הנהלת התאגיד להסדיר הנושא למול הממונה על השכר.

הממונה על השכר הוסיף כי הוא מקבל את הערת משרד מבקר המדינה שיש להסדיר את מתן הכוננויות לעובדים בחוזים אישיים וכי יפעל להסדיר את הנושא.

אספקת המים על ידי התאגיד הינה שירות חיוני המצריך מעת לעת עבודה דחופה בשעות שאינן שגרתיות באמצעות עובדים כוננים בכדי לתת מענה דחוף לבעיה בלתי צפויה שאינה סובלת דיחוי העלולה לגרום נזק מהותי או סיכון מהותי. עלות שעת כוננות נמוכה מעלות שעת עבודה רגילה, אולם עלותן המצטברת של שעות אלה משמעותית, וכאמור היא הסתכמה בתאגיד הגיחון בשנת 2018 בכ-7.6 מיליון ש"ח. משרד מבקר המדינה מעיר לגיחון כי הוא הקצה שעות כוננות לעובדים שעולה ספק בדבר נחיצות הקצאת שעות הכוננות לעובדים אלה. מתן תשלום עבור שעות כוננות אלה משמעו תוספת שכר. על הגיחון להתייחס לשעות כוננות כאל משאב ייעודי ולהקפיד להקצותן, על פי צורכי העבודה בפועל ולעובדים שאכן נדרשים לשהות בכוננות בהתאם להגדרת תפקידם. כמו כן עליו לצמצם את השימוש בהן אך ורק למקרים הכרחיים, לאחר שנבחנו כל החלופות האחרות[[32]](#footnote-32). הקצאה שעות כוננות בהתאם לצורכי התאגיד כפי שעולה מביצוע שעות הכוננות בפועל, תאפשר לתאגיד לצמצם את עלויותיו, והתאגיד יוכל להשקיע את הכסף הזה בתשתיות לרווחת הצרכנים.

מכרזים והתקשרויות

ברישיון שהעניק הממונה על התאגידים לתאגיד ב-2010 נקבע כי "בעל הרישיון לא יתקשר עם כל אדם שאינו עובד החברה או עם תאגיד, אלא בהתאם לדיני המכרזים [ול]הוראות חוק חובת המכרזים ותקנותיו בשינויים המחויבים שיאושרו על ידי הממונה". גם בתקנון התאגיד הוחלו חוק חובת המכרזים ותקנותיו על התקשרויות התאגיד, ובהתאם לכך כתב התאגיד נוהל התקשרויות. משרד מבקר המדינה בדק כמה התקשרויות של התאגיד בשנים 2016 עד 2018.

משרד מבקר המדינה בחן את הפרוטוקולים של וועדות המכרזים של תאגיד הגיחון שהתקיימו בשנים 2018-2016, סה"כ 32 פרוטוקולים. מסקירת כלל הפרוטוקולים עלו לכאורה סוגיות חוזרות במספר רב של התקשרויות. נוכח ממצאים אלה החליט צוות הביקורת לבחון 23 התקשרויות מהותיות בהיקפן הכספי, מתוכן נמצאו ליקויים ב-18 התקשרויות (78%). בחינת התקשרויות אלה כללה את הנושאים הבאים: הגדלת התקשרויות, הגדלה מצטברת של התקשרויות, הכנת אומדנים עצמיים להערכת סכום ההתקשרות. להלן דוגמאות על ליקויים שהעלה משרד מבקר המדינה.

הגדלת התקשרויות

את גרסתו האחרונה של נוהל ההתקשרויות של התאגיד אישר הדירקטוריון באוקטובר 2017[[33]](#footnote-33). על פי הנוהל, ועדת המכרזים של התאגיד מוסמכת להגדיל הסכם או הזמנה ללא הוספת פריטים חריגים[[34]](#footnote-34) עד להיקף כספי של 2.5 מיליון ש"ח, או שווה ערך ל-50% מהיקף הכספי המקורי של ההסכם או ההזמנה (הנמוך מביניהם). הוועדה יכולה גם להגדיל הסכם או הזמנה באמצעות הוספת פריטים חריגים בשלושה תנאים: סך ההגדלה אינו עולה על 1.25 מיליון ש"ח או על 25% מההיקף הכספי המקורי של ההסכם או ההזמנה (הנמוך מביניהם); ההגדלה נדרשת לביצוע תכולת העבודה המקורית של ההסכם או ההזמנה; וההגדלה אינה מהווה מסירה של "יחידת עבודה" חדשה לספק. עוד נקבע בנוהל הגדלת הסכמים והזמנות משנת 2012 שהיה בתוקף עד אוקטובר 2017, כי הוועדה אינה מוסמכת לדון בדיעבד בהגדלת הסכם שביצועו החל לפני שהובא לפני הוועדה, פרט למקרים שקיבלו אישור מנכ"ל התאגיד.

משרד מבקר המדינה מצא כי ועדת המכרזים של התאגיד אישרה הגדלה של התקשרויות באופן שאינו עולה בקנה אחד עם נוהל ההתקשרויות. להלן דוגמאות:

התקנת מערכות לניטור שפכים

ביוני 2016 התקשר התאגיד עם ספק א' להתקנת 20 מערכות לניטור שפכים בהיקף כולל של כמיליון ש"ח. בפברואר 2017 העבירה מחלקת שפכי תעשייה בתאגיד לוועדת המכרזים בקשה להגדלת ההסכם בהיקף של 99.9%, כלומר תוספת של כמיליון ש"ח, לשם רכישה של 30 מערכות נוספות. בנימוקים לבקשת ההגדלה ציינה מחלקת שפכי תעשייה כי המערכות שהותקנו הוכיחו את יעילותן ואת יכולתן להפחית את העומס במערכת הביוב העירונית. עוד צוין כי התקנת המערכות מספקת לתאגיד מידע על עסקים מזהמים ומאפשרות אכיפה מוגברת נגד עסקים אלו ופיקוח על שלל אזורים. יצוין כי על אף היתרונות שמנתה מחלקת שפכי תעשייה, היא לא הציגה לוועדת המכרזים חישובי עלות-תועלת או תימוכין הכוללים פרמטרים איכותיים המעידים על החיסכון בעקבות התקנת המערכות האמורות. בהיות התאגיד גוף עסקי, ראוי שבקשה להגדלת עסקה בכמיליון ש"ח יובאו לה תימוכין כאמור.

על פי נוהל "הגדלת הסכמים והזמנות" שהיה בתוקף באותה עת, ניתן היה להגדיל הסכם ללא הוספת פריטים חריגים עד לסך 2.5 מיליון ש"ח או עד 50% מסכום ההסכם המקורי, כ-500,000 ש"ח, (הנמוך מביניהם). ועדת המכרזים אישרה באותו חודש את הגדלת ההתקשרות, שלא על פי הנוהל.

מתן שירותי ניהול פרויקטים ברשת המים

ביולי 2015אישרה ועדת המכרזים התקשרות מסגרת עם ארבעה ספקים למתן שירותי ניהול פרויקטים ברשת המים. ההסכמים קבעו את פריטי העבודה הניתנת לביצוע ואת הסכום המרבי להתקשרות. תוקף ההסכמים היה לשנה החל מ-1.9.15, כשלחברה הייתה אופציה להאריך את תוקפם בשתי תקופות רצופות ונפרדות בנות שנה כל אחת. עוד נקבע בהסכמים כי הספקים ימשיכו לספק את השירותים לכל פרויקט שההזמנה עבורו ניתנה במהלך קיום ההסכם, גם אם זמן ביצוע השירותים בפועל חורג מתקופת ההסכם.

בספטמבר 2016, לאחר תום ההתקשרות, פנה אגף המים של התאגיד לוועדת המכרזים בבקשה להגדלת כמה התקשרויות, כמפורט להלן:

לוח 10: הגדלת התקשרויות של אגף המים בגיחון

| **הספק** | **הסכום המרבי  להתקשרות כפי  שנקבע בהסכם  מספטמבר 2015  (ש"ח)** | **סכום הזמנות הרכש  בפועל (ש"ח)** | **שיעור ההגדלה  המצטבר** | **המועד שהחלה בו  החריגה  מהסכם המסגרת** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ספק ב' | 295,000 | 703,052 | 138% | מרץ 2016 |
| ספק ג' | 309,962 | 544,903 | 76% | מאי 2016 |
| ספק ד' | 309,962 | 337,844 | 9% | יולי 2016 |
| ספק ה' | 289,931 | 357,105 | 23% | אפריל 2016 |

על פי נתוני תאגיד הגיחון.

בפרוטוקול הוועדה נכתב כי כל ההגדלות הובאו לדיון בדיעבד, לאחר שהזמנות הועברו לספקים, וכמה חודשים לאחר שנרשמה חריגה ממסגרת ההסכמים. בנימוקים לוועדת המכרזים הסביר אגף המים כי "ההיקף הכספי של הסכמי המסגרת [נחתם] על פי צפי העבודות של השנים הקרובות. בפועל היקף העבודה גדל משמעותית מהצפוי ולכן אנו צריכים להגדיל את הסכמי המסגרת ולא רק להאריכם".

התקשרויות במחלקת לוגיסטיקה

על פי נוהל "הגדלת הסכמים והזמנות", יחידה בתאגיד האחראית לביצוע הסכם מסגרת לפיתוח תשתיות מים, קולחים, ביוב או ניקוז, רשאית להגדיל הזמנה מתוך הסכם המסגרת בעד 50% מהיקף ההזמנה המקורית (במצטבר), ובתנאי שהפריטים נכללו בהסכם המקורי, שהסכום אינו עולה על 500,000 ש"ח ושאין בהגדלה חריגה מהסכום הכולל של הסכם המסגרת.

ביולי 2017 אישרה ועדת המכרזים הגדלת הסכמי מסגרת לאספקת טובין עבור מחלקת הלוגיסטיקה, כמפורט בלוח להלן:

לוח 11: הגדלת הסכמי מסגרת של מחלקת הלוגיסטיקה

| **הספק** | **תיאור** | **סכום הסכם המסגרת** | **תקופת ההתקשרות** | **סכום הגדלת ההתקשרות בש"ח** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ספק ו' | אספקת מכסים ורשתות לתאי בקרה | 712,500 | 1.9.16 – 31.8.17  (אופציה ראשונה) | 2,005,230  (281.44%) |
| ספק ז' | חידוש ושיפוץ מדי מים | 666,895 | 1.10.16 – 30.9.17 | 336,440  (50.45%) |
| ספק ח' | אספקת מכסים ורשתות לתאי בקרה | 558,730 | 1.9.16 – 31.8.17  (אופציה ראשונה) | 441,956  (79.1%) |
| ספק ט' | אספקת צינורות לתשתיות מים וביוב | 3,002,775 | 1.1.17-31.12.18 (אופציה ראשונה) | 4,002,418  (133.3%) |

על פי נתוני הגיחון.

כפי שעולה מהלוח, ההגדלות שאושרו היו גבוהות באופן ניכר מסכום הסכם המסגרת המקורי, וחרגו מנוהל הגדלות הסכמים והזמנות. הנימוק לוועדת המכרזים היה כי ניצול ההסכמים עלה על ההיקף שאושר עקב דרישותיהן של מחלקות הביצוע. מפרוטוקול ועדת המכרזים מאותו מועד עולה כי כל ההגדלות התבקשו בדיעבד, לאחר שנמסרו הזמנות לספקים. בפרוטוקול נכתב כי ועדת המכרזים הנחתה לבצע שינויים במערכות המחשב של התאגיד לצורך הגברת הבקרה על הזמנות ועל הסכמים.

התאגיד השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019, כי היום אין כל אפשרות טכנית להגדיל את ההתקשרות בדיעבד מבלי לקבל את אישורה של ועדת המכרזים להגדלה.

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד כי החריגות מהסכמי המסגרת בהתקשרויות בנושא מתן שירותי ניהול פרויקטים ברשת המים ובהתקשרויות במחלקת לוגיסטיקה מצביעות על תכנון לקוי ועל תקצוב שגוי של תוכנית העבודה. על התאגיד להקפיד שיחידותיו המקצועיות יבצעו הזמנותיהן בהתאם להיקפים הכספיים שנקבעו בהסכמים ויפנו לוועדת המכרזים בבקשה להגדיל את ההתקשרות מייד כשיתברר להן כי צפויה חריגה ממנה. עוד מעיר משרד מבקר המדינה לוועדת המכרזים כי החריגות שאישרה לספקים ואשר גבוהות ביותר מ-50% מהיקף ההתקשרויות המקוריות, אינן עולות בקנה אחד עם נוהל "הגדלת הסכמים והזמנות" של התאגיד שהיה בתוקף באותה עת. עם זאת, משרד מבקר המדינה רואה בחיוב את תגובת המבוקר על הסדרת הנושא.

הגדלות מצטברות

משרד מבקר המדינה מצא כי כמה התקשרויות הוגדלו פעמים מספר, וההגדלה המצטברת חרגה מהמגבלות שנקבעו בנוהל ההתקשרויות. להלן דוגמאות:

שירות להקטנת פחת המים

במאי 2015, בעקבות מכרז פומבי, אישרה ועדת המכרזים התקשרות עם ספק י'[[35]](#footnote-35) לצורך מתן שירות להקטנת פחת המים. הצעתו של הספק הייתה נמוכה ב-25% מהאומדן העצמי של התאגיד, ועמדה על 336,000 ש"ח לשנה. בהסכם נקבע כי ההתקשרות תהיה בתוקף למשך 36 חודשים לכל היותר, מיום 1.8.15.

ב-27.7.15, טרם כניסת ההסכם לתוקף, ביקש התאגיד להגדיל את ההתקשרות ב-112,000 ש"ח, המהווים כ-33% מסכום ההסכם. התאגיד נימק את הבקשה בצורך להציב למשך ארבעה חודשים עוד צוות עובדים באזור אחר, במקביל לצוות הקיים, כדי לצמצם את ההפסדים הנגרמים לו עקב פחת מים. לוועדה לא הוגש תחשיב המעריך את התועלת מהצבת הצוות הנוסף במקביל. ב-5.8.15, ארבעה ימים לאחר כניסת ההסכם לתוקף, אישרה הוועדה להגדלת הסכמים והזמנות בתאגיד את הבקשה.

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד כי על אף שההגדלה הינה במסגרת 50%, תכנון מיטבי של תחולת ההסכם היה מביא לעריכת מכרז מראש בהיקף הנדרש וללא צורך בשינוי. עוד מעיר משרד מבקר המדינה לתאגיד, כי היה עליו להציג את אומדן החיסכון הצפוי בעקבות צמצום הפחת לעומת עלות הגדלת ההתקשרות. משרד מבקר המדינה מעיר גם לוועדת המכרזים, שהיה עליה לדרוש קבלת אומדן, כאמור, על מנת שתקבל החלטות באופן מיטבי.

במאי 2016 ביקש התאגיד הגדלה נוספת בסך 168,000 ש"ח - 50% מערך ההתקשרות המקורית. ההגדלה נדרשה לצורך הצבת צוות עבודה נוסף שיעבוד במקביל באזור אחר במשך שישה חודשים. התאגיד הסביר לחברי ועדת המכרזים כי שיטת עבודה של שני צוותים במקביל מאפשרת לצמצם את ההפסדים הנגרמים לגיחון בגלל הפחת, אולם גם הפעם, הוא לא הציג נתונים כמותיים הכוללים חישובי עלות-תועלת של החיסכון הנגרם לה הודות לעבודת הצוותים.

סך ההגדלות בהתקשרות זו היה כ-83% מסכום ההסכם המקורי, דבר שאינו תואם את נוהל "הגדלת הסכמים והזמנות".

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד כי הגיש לוועדה בקשה להרחבת ההסכם, לאחר שכבר נוסף צוות עובדים, וזאת בלי להוכיח את כדאיותה הכלכלית של ההרחבה, ואף שאמורים היו להיות בידיו הנתונים, הודות להגדלת ההתקשרות הקודמת באוגוסט 2015. עוד מעיר משרד מבקר המדינה לוועדת המכרזים, כי הגדלת ההתקשרות ב-280,000 ש"ח - 83% מהיקף ההתקשרות המקורית - נוגדת את נוהל "הגדלת הסכמים והזמנות". על ועדת המכרזים לדרוש שיוצגו לפניה תחשיבי עלות-תועלת ובדיקות כדאיות טרם אישור הרחבת התקשרויות, תוך התחשבות בהפסדי פחת המים העלולים להיגרם בעקבות ביצוע הליך התקשרות מחדש.

הסכם למתן שירותי הפקת חשבונות ומוצרי דיוור ישיר

על פי תקנה 9 לתקנות חובת המכרזים, המבקש לבצע התקשרות שלא באמצעות מכרז פומבי רגיל נדרש לפנות לוועדת המכרזים, ועל הוועדה לסווג את ההתקשרות להליך המתאים ולקבוע אם לאשרה.

על פי נוהל "הגדלת הסכמים והזמנות", שהיה בתוקף מינואר 2012, אם הגדלת היקף ההתקשרות כרוך במסירת "יחידת עבודה" חדשה לספק אשר לא נכללה בהסכם או בהזמנה המקוריים, תובא בקשת ההגדלה לפני ועדת המכרזים. הוועדה אינה מוסמכת לדון בדיעבד בהגדלת הסכם שביצועו החל לפני שהובא לפניה, פרט למקרים שקיבלו אישורו של מנכ"ל התאגיד.

בפברואר 2013 אישרה ועדת המכרזים של התאגיד התקשרות למתן שירותי הפקת חשבונות ומוצרי דיוור ישיר עם ספק כ', שהצעתו במכרז פומבי הייתה נמוכה מאומדן התאגיד ב-44%. ההתקשרות הייתה ל-12 חודשים, מיום 1.5.13, וכללה אופציה להארכה ארבע פעמים, שנה בכל פעם. ב-8.7.15 התבקשה ועדת המכרזים להגדיל את ההתקשרות ב-198,500 ש"ח - 24.3% מהיקף ההתקשרות המקורי, שהיה 815,000 ש"ח. הנימוק להגדלה היה כי במהלך שנת 2014 ביצעו התאגיד והספק מיזמים לשיפור תהליכי השירות לצרכן ולהתייעלות עסקית. בקשת ההגדלה הובאה בדיעבד. הנימוק של נציגי היחידה הדורשת כפי שצוין בפרוטוקול ועדת המכרזים היה כי "לא היו מודעים לצורך באישור פורמלי להגדלת ההתקשרות".

ב-29.11.15 ביקש התאגיד מוועדת המכרזים להגדיל את ההתקשרות ב-280,000 ש"ח - הגדלה של 34.3% - לשם הפקת חשבונית המים "בהדפסה דיגיטלית מלאה כמעטפית מולטי". מפרוטוקול ועדת המכרזים עולה כי היחידה המזמינה לא בחנה את כדאיות הפעולה שעבורה נדרשה הגדלת ההתקשרות.

ב-17.2.16 התבקשה ועדת המכרזים לאשר הגדלה של ההתקשרות בסך 184,000 ש"ח - 22% מהיקף ההתקשרות המקורי - לצורך הכנסת שיפורים חדשים בשירות. מנהל מחלקת ההתקשרויות בתאגיד העיר לפרוטוקול הוועדה כי לדעתו עלויות הפיתוח של הספק גבוהות. ועדת המכרזים אישרה את הגדלת ההתקשרות.יוצא אפוא כי במהלך ההתקשרות אישרה ועדת המכרזים של התאגיד להגדיל את ההתקשרות שלוש פעמים, בהיקף מצטבר של 662,500 ש"ח, כ-81%.

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד כי ההגדלות המצטברות של ההתקשרות, בשיעור של כ-81% מההיקף המקורי, מנוגדות לנוהל הגדלת הסכמים והזמנות. עוד מעיר משרד מבקר המדינה לוועדת המכרזים, כי הגדלות חוזרות ונשנות של התקשרות הנובעות מהרחבת תכולת העבודה, ראוי שתיבדק התועלת הנובעת מהן ביחס לעלותן, וראוי שהתאגיד יערוך סקר שוק טרם הבקשה להגדלת ההתקשרות ויציג אותו בפני ועדת המכרזים.

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד כי שיטה זו של הגדלת ההזמנות באופן מצטבר אינה ראויה שכן היא עוקפת את הכללים המגבילים את הגדלת ההתקשרות המותרת. זאת ועוד, הוספת פריטים להתקשרות הראשונית, יש בה בכדי להצביע על שינויים בתנאי המכרז הראשוני.

התאגיד השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי הוא כפוף לשינויים תכופים ולא צפויים ברגולציה, והדבר מחייב את התאגיד לבצע שינויים כגון נוסח ההודעות לצרכנים או נוסח החשבון החודשי. עוד הוסיף הגיחון כי הוא "מפיק לקחים ומטמיע בחוזים ובמכרזים המאוחרים הוראות שיבטיחו עד כמה שאפשר ודאות בהתקשרויות".

משרד מבקר המדינה מעיר ליחידה המזמינה בתאגיד כי היה עליה לפנות לוועדת המכרזים ולקבל את אישורה טרם ביצוע המיזמים לשיפור תהליכי השירות לצרכן ולהתייעלות העסקית. עוד מעיר משרד מבקר המדינה לוועדת המכרזים של התאגיד, כי בניגוד לקבוע בנוהל "הגדלת הסכמים והזמנות" שהיה בתוקף באותה עת, ועדת המכרזים דנה בהגדלת הסכם בדיעבד, לאחר שכבר נמסרה העבודה החדשה לספק.

משרד מבקר המדינה רואה בחיוב את תשובת התאגיד מאפריל 2019, לפיה "מעבר לבדיקות הכלכליות שהתבצעו בעבר ומתבצעות גם היום, הרי שמסמך כלכלי שיתמוך בהמלצות הועדה יהיה חלק בלתי נפרד מהחומר שמונח בפני ועדת המכרזים בעת קבלת החלטה שעניינה ביתרון כלכלי כאמור, על מנת שחברי הועדה יחשפו לחומר ויבטיחו קבלת החלטה מושכלת". עוד השיב התאגיד כי "הדרישה תוטמע בנוהל ההתקשרויות".

הכנת אומדנים עצמיים להערכת סכום ההתקשרות

בנוהל המכרזים של הגיחון נקבע כי אומדן המחיר במכרז יכול להיות גלוי או חסוי[[36]](#footnote-36), על פי החלטת היחידה היוזמת את המכרז ובהתאם למדיניות שתקבע הנהלת התאגיד מפעם לפעם. עוד נקבע בנוהל, כי במכרז שאומדנו חסוי ימסור מנהל היחידה לממונה - לפחות שבוע ימים לפני המועד האחרון להגשת הצעות במכרז - אומדן החתום בידי הגורם המקצועי שהכינוֹ, וכן בידי הסמנכ"ל הממונה על היחידה. כן מצוין בנוהל המכרזים כי טרם כתיבת האומדן הסופי אחראית היחידה היוזמת להתייעץ עם אגף הכספים. בנוהל המכרזים לא נקבעו הוראות לעניין אופן ההכנה של אומדן עצמי.

האומדן העצמי נועד להעריך את מחיר השירות המבוקש ולשמש כלי עזר לבדיקת הצעות מחיר של ספקים. לשם הכנת אומדן עצמי ניתן להיעזר, בין היתר, בנתונים היסטוריים, כגון מחיר הזמנות קודמות, מחירים בהזמנות של התאגיד בתחומים דומים ובמידע על המחירים הנהוגים בשוק, למשל באמצעות עיון במחירונים ענפיים ובמחירונים של ספקים.

להכנת אומדן עצמי ריאלי ומדויק ככל האפשר חשיבות רבה, שכן אומדן נמוך מדי עשוי להביא לידי פסילת הצעות המשקפות את מחירי השוק ולגרום לתאגיד עלויות מיותרות עקב פתיחת הליכים נוספים לשם התקשרות; ואילו אומדן עצמי גבוה מדי עשוי לגרום לתאגיד לקבל הצעות גבוהות ממחירי השוק בלי שיפעל להורדת המחיר. משרד מבקר המדינה בדק כמה התקשרויות שנרשמה בהן חריגה מהאומדן העצמי, כמפורט בלוח להלן:

לוח 12: ביטול מכרזים בשל חריגה מהאומדן העצמי של מחיר ההתקשרויות

| **מספר המכרז** | **תיאור** | **האומדן העצמי (ש"ח)** | **ההצעה הנמוכה ביותר (ש"ח)** | **הפער לעומת האומדן** | **הערות** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17/2018 | אספקת מגופי פרפר טריפל-אקסצנטריים | 280,000 | 509,100 | 82% | המכרז בוטל עקב הפער בין ההצעות לאומדן. הוזמנו ארבעה ספקים להגיש הצעות מחיר, מתוך שלוש הצעות שהתקבלו, נבחרה ההצעה הנמוכה ביותר בסך 203,197 ש"ח מספק שלא השתתף במכרז המקורי. |
| 20/2018 | חיבור צרכנים לרשת הביוב העירונית (מסגרת) | 2,453,040 | 3,333,000 | 36% | המכרז בוטל. פורסם מכרז חדש, במועד סיום הביקורת לא ידועות תוצאותיו. |
| 21/2018 | בניית מלכודת אבנים במאסף ביוב גילה | 227,902 | 408,015 | 80% | המכרז בוטל. במועד סיום הביקורת לא פורסם מכרז חדש. |
| 12/2017 | בניית מקטיני לחץ בשכונת פסגת זאב | 431,608 | 573,990 ספק ח' | 32% | הוגשו שתי הצעות שהיו גבוהות במידה ניכרת מהאומדן. הוועדה החליטה לבטל את המכרז, ולהסמיך את אגף המים בחברה לנהל משא ומתן עם ספקים ח' ו-ט'. הספקים הגישו הצעות נמוכות יותר. הצעתו של ספק ח' בסך 533,810 אלף ש"ח התקבלה (גבוהה בכ-24% מהאומדן). |
|  | 590,000 ספק ט' | 36% |
| 15/2017 | אחזקת מערכות הידרו-מכניות במתקני ביוב וניקוז | 660,000 | 792,000 ספק ט' | 20% | המכרז בוטל. ועדת המכרזים החליטה לנהל משא ומתן עם ארבעת המציעים שהגישו הצעות למכרז. התאגיד התקשר עם ספק ט' שהגיש הצעה בסך 707,520 ש"ח (גבוהה ב-7% מהאומדן). |
| 29/2017 | שירותי הפקה של חשבונות מים והדפסתם | 1,671,695 | 1,467,070 ספק י' | 12% (לא עמד בתנאי הסף) | מציע ההצעה הנמוכה ביותר לא עמד בתנאי הסף ונפסל.  שתי הצעות נוספות היו גבוהות במידה ניכרת מהאומדן, ולכן המכרז בוטל. נערך הליך קבלת הצעות משלושת הספקים, נבחר ספק י' שהעלה את הצעתו ל-1,756,070 ש"ח, אך הצעתו הייתה הנמוכה ביותר. |
|  | 2,176,575 ספק ז' | 30% |
|  | 2,375,805 ספק י"א | 42% |
| 6/2017 | אספקת מסננים אנכיים | 332,070 | 588,744 | 77% | המכרז בוטל עקב קבלת הצעה יחידה. הועדה החליטה כי תיבחן האפשרות להשתמש במסננים אלכסוניים. |

על פי נתוני הגיחון.

הפער בין האומדנים העצמיים לבין הצעות הספקים בחלק מהמקרים שתוארו לעיל מעיד על הצורך בבחינת טיב האומדנים וחשיבות הפקת לקחים במקרים בהם נתקבלו הצעות בפערים גבוהים מהאומדן.

משרד מבקר המדינה רואה בחיוב את תשובת התאגיד מאפריל 2019 לפיה הוא התקשר ביולי 2018 עם חברת ייעוץ מיוחדת לעניין טיוב האומדנים.

**✰**

משרד מבקר המדינה מעיר לתאגיד כי עליו להקפיד על ביצוע התקשרויות לפי חוק חובת המכרזים ותקנותיו ולפי נהליו שלו, ולנקוט צעדים לשם שיפור הבקרה עליהן. כך יוכל התאגיד לבחור את הספק המתאים ביותר לצרכיו בדרך שוויונית, ביעילות ובמקצועיות, ויוכל לנצל את משאביו כראוי ולחסוך בכספי ציבור.

התקשרות עם עיריית ירושלים לאספקת קולחים

תמונה 1: מט"ש חומת שמואל

תמונה של מט"ש חומת שמואל בהר חומה.

מתוך דוח שנתי של תאגיד הגיחון לשנת 2018.

בחודש מרץ 2014 החל לפעול מכון טיהור שפכים (להלן - מט"ש) בשכונת חומת שמואל בירושלים (להלן - מט"ש הר-חומה) בקיבולת של 3,000 מ"ק ליום, כ-1.09 מיליון מ"ק בשנה. מטרתו העיקרית של המט"ש היא לטהר שפכים כדי לספק קולחים לצורך השקיית גינות ציבוריות בעיר ירושלים. במקביל להקמת המט"ש הניח התאגיד תשתית להולכת הקולחים מהמט"ש אל הפארקים הגדולים בירושלים.

1. בדצמבר 2015 חתמו התאגיד ועיריית ירושלים על הסכם לאספקת מי קולחים להשקיית גנים ציבוריים[[37]](#footnote-37). תוקף ההסכם היה לשנתיים, ועיריית ירושלים הייתה רשאית להאריכו לתקופה נוספת של עד שלוש שנים, ובלבד שתקופת ההסכם כולה לא תעלה על חמש שנים. בהסכם נקבע כי התאגיד יתקין על חשבונו את כל התשתיות הדרושות לאספקת מי הקולחים לגנים הציבוריים; הקולחים יסופקו לעיריית ירושלים בתעריף של 72% מתעריף המים המאושר לקוב מים שפירים להשקיית גנים ציבוריים כפי שיאושר מפעם לפעם; העירייה אינה מתחייבת לצרוך כמות כלשהי של מי קולחים.

מהדוחות הכספיים של התאגיד לשנת 2017 עולה כי התאגיד השקיע כ-52 מיליון ש"ח בהקמת התשתיות לאספקת מי קולחים שיטוהרו במכון לטיהור שפכים בשכונת חומת שמואל לשם השקיית גנים בירושלים. בדוחות הכספיים שפרסם התאגיד מאז 2014 נכתב כי "העירייה תשאף לצרוך כמות של כ-250 אלפי קוב לשנה, אך היא אינה מתחייבת לכך". עוד הוסיף התאגיד כי להערכתו, "צריכת המים המטוהרים תגיע בפועל כמעט בוודאות לכ-500,000 קוב לשנה, וכי על סמך הערכה זו סבור התאגיד כי ההכנסות הצפויות מתשתיות אלה [תשתיות הקולחים] גדולות מעלותן".

לוח 13 - צריכת מים שפירים ומי קולחים במ"ק לגינון ציבורי בירושלים

| **השנה** | **צריכת קולחים  לגינון ציבורי  במ"ק** | **צריכת מים שפירים  לגינון ציבורי  במ"ק** |
| --- | --- | --- |
| 2015 | 1,414 | 1,443,809 |
| 2016 | 22,946 | 1,924,247 |
| 2017 | 108,460 | 1,965,702 |
| 2018 | 125,521 | 2,086,723 |
| סה"כ | 258,341 | 7,420,481 |

על פי נתוני הגיחון.

מלוח 13 עולה כי עיריית ירושלים רכשה בשנים 2017 עד 2018 רק כ-22% וכ-25% בהתאמה מהכמות שלהערכת התאגיד העירייה הייתה אמורה לצרוך בשנה, וכ-10.8% וכ-12.5% בהתאמה מכמות הקולחים המטוהרים במט"ש. משרד מבקר המדינה בדק את הפער בין עלות ההשקיה במים שפירים לעומת מי קולחים עבור אותה כמות, כמפורט בלוח 14 להלן:

לוח 14 - הפער בין עלות מים שפירים לבין עלות מי קולחים, להשקיית גינות ציבוריות לשנים 2015- 2018

|  | **סה"כ כמות שפירים שניתן להחליף במי קולחים\* (מ"ק)** | **סך עלות מים שפירים לגינון ציבורי (ש"ח)** | **סך עלות קולחים\*\* לגינון ציבורי (ש"ח)** | **הפרש (ש"ח)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2015 | 1,088,586 | 6,622,413 | 4,768,137 | 1,854,276 |
| 2016 | 1,067,054 | 5,270,713 | 3,794,914 | 1,475,800 |
| 2017 | 981,540 | 5,767,529 | 4,152,621 | 1,614,908 |
| 2018 | 964,479 | 5,687,050 | 4,094,676 | 1,592,374 |
| סה"כ | 4,101,659 | 23,347,706 | 16,810,348 | 6,537,358 |

\*מחושב לפי ההפרש בין 1.09 מלמ"ק שהיא הקיבולת המקסימלית של מט"ש הר חומה, לבין כמות הקולחים שהעירייה רכשה בפועל מהתאגיד בכל אחת מהשנים.

\*\* תעריפי הקולחים חושבו כפי שנקבע בהסכם עם עיריית ירושלים, לפי 72% מהתעריף הממוצע לגינון ציבורי בכל שנה. הסכומים בעמודה זו הם 72% מעלות מים שפירים לגינון ציבורי.

מלוח 14 עולה כי, אילו התאגיד היה מוכר מי קולחים במקום מים שפירים[[38]](#footnote-38) להשקיית גינון ציבורי, לעירייה היה נחסך סכום של כ-6.5 מיליון ש"ח בין השנים 2015 - 2018.

באוקטובר 2018 מסר הגיחון למשרד מבקר המדינה כי מאז פורסם דוח הממונה ביצע התאגיד חיבורים נוספים למי קולחים לגינות ברחבי העיר, וכי צריכת הקולחים עלתה עלייה ניכרת. עוד מסר התאגיד למשרד מבקר המדינה כי הוא פועל מול עיריית ירושלים להגדלת אספקת הקולחים לעיר ולחיבור גינות נוספות.

מדוח פעילות סביבתית של התאגיד לשנת 2017 עולה כי במכון טיהור השפכים בהר חומה, המטהר קולחים שמסופקים לעיריית ירושלים, מטוהרים יותר ממיליון מ"ק בשנה. מכאן שכמות הקולחים שעיריית ירושלים רוכשת היא רק כ-10% מהתפוקה.

יוצא אפוא כי כמויות הקולחים שרכשה עיריית ירושלים בכל אחת מהשנים 2014 עד 2018 נמוכה במידה ניכרת מהכמות שהתבסס עליה התאגיד לשם הערכת כדאיות המיזם.

1. בפברואר 2019 מסרה לשכת הבריאות במחוז ירושלים למשרד מבקר המדינה כי איכות מי הקולחים ממתקן הטיהור מעולה, וכי פוטנציאל ההשקיה של הגינות הציבוריות בעיר רב. הבקשות להיתרי השקיה אשר הוגשו למשרד הבריאות עד עתה אושרו, למעט בכמה אתרים שלא ניתן היה לאשר בהם את הבקשה עקב מיקום קווי מים ראשיים או מפאת שימושים אחרים. מהלשכה נמסר גם ש"באישור תוכנית מט"ש הר חומה נקבע כי הפתרון לתקלות בטיפול או [ל]עודפים [של מי קולחים ממתקן הטיהור] יהיה הזרמתם בחזרה למערכת הביוב המרכזית, וזאת על מנת לא לזהם את הסביבה". יוצא אפוא כי באופן אבסורדי, מי הקולחים עוברים טיהור פעם אחר פעם מאחר שלא נמצא להם פתרון.

אחת החלופות לטיפול בעודפי קולחים היא הזרמתם לנחל. הגיחון השיב למשרד מבקר המדינה כי "מבחינה חוקית חל איסור לשפוך את מי הקולחים שאינם מסופקים לוואדי או לנחל ולכן אין פתרון אחר פרט להזרמתם חזרה למערכת הביוב".

משרד הבריאות השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי בכל אישור תוכנית נדרשת התייחסות לפתרון במקרים של תקלות באיכות הקולחים או עודפי קולחים, למשל עקב אירועי משקעים קיצוניים (קרקע רוויה אחרי שלג או ימי גשם רצופים) הצפויים כאירועים חריגים מעטים. התוכנית למערכת הולכת הקולחים כללה מאגר ויסות, אולם עד עתה הוא לא הוקם. תאגיד הגיחון השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי עיתוי בניית מאגר ויסות הקולחים תוכננה לצפי של מכירת קולחים בהיקף של כ-280,000 מ"ק קולחים בשנה, וכי הכמות שהתאגיד מוכר היום לעיריית ירושלים היא כ-125,000 מ"ק בשנה. עוד הוסיף התאגיד כי יש לגיחון תכנון מפורט של מתקן הוויסות, וכי התאגיד יקדם את ביצוע המיזם בכפוף להתקדמות חיבורי גינות נוספות למערכת הקולחים.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי היא הציעה לגיחון לבחון אפשרויות ניצול אחרות של הקולחים חלף הטיפול הנוסף. הגיחון השיב למשרד מבקר המדינה באפריל 2019 כי הצעת רשות המים נבחנה, הוא פנה לצרכן פוטנציאלי, אך הדבר לא הסתייע בין היתר בשל הצרכים של צרכן הקצה ואי נכונותו לשלם את המחיר הריאלי של המים.

כמות המים השפירים למטרות גינון ציבורי לשנת 2017 הסתכמה בירושלים בכ-1.9 מיליון מ"ק, ובכלל הארץ בכ-49.5 מיליון מ"ק, המהווים כ-7% מצריכת המים השפירים בכלל הארץ (לא כולל צריכה למטרות חקלאות). בשנת 2018 הסתכמה כמות המים השפירים לגינון ציבורי בכ-2 מיליון מ"ק בירושלים, ובכלל הארץ בכ-48 מיליון מ"ק, המהווים 5% מצריכת המים השפירים בכל הארץ. נוכח החשיבות שבניצול מי הקולחים על רשות המים, כגורם מאסדר, להידרש לנושא זה, במקרים בהם קיימת היתכנות כלכלית, להשקיית גינות ציבוריות ברשויות מקומיות ובמוסדות ציבור, כתחליף להשקיה במים שפירים ולבחון את הצורך בקביעת תעריפים ייעודיים לכלל ספקי הקולחים לשימושים אלה.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2019 כי מאחר שאספקת קולחים מחייבת מערכת חלוקה נפרדת ממערכת אספקת מי השתייה ומאחר שהרוב המכריע של מכוני הטיפול בשפכים נמצאים מחוץ למקטע העירוני, לרוב קיימת היתכנות כלכלית לשימוש בקולחים לגינון עירוני כשהיא נלווית למערכת סמוכה המספקת קולחים לחקלאות.

עוד השיבה רשות המים כי מט"ש הר חומה הוקם במטרה לתת מענה מקומי לטיפול בשפכי שכונת הר שמואל, והקולחים המופקים ממנו יועדו לשימוש לגינון עירוני בירושלים. בנוסף השיבה רשות המים כי מערכת השקיית גינון שאינה קשורה למערכת חקלאית גדולה הכוללת מאגרים אינה נותנת מענה לכל הקולחים המיוצרים במט"ש. כתוצאה מכך מרבית הקולחים אינם מנוצלים ובהיעדר חלופה אחרת הם חוזרים למערכת הביוב.

הפתרון של הזרמה חוזרת של עודפי מי קולחים באיכות מעולה למערכת הביוב המרכזית הוא פתרון בזבזני ונעדר כל היגיון. זוהי הוצאת כספים מיותרת, שכן הקולחים העודפים עברו טיהור לשווא, אגב בזבוז כספי ציבור והטלת נטל נוסף על הצרכנים, בייחוד נוכח הכמות הגדולה של העודפים - כ-90%. על התאגיד ועיריית ירושלים למצוא חלופות לשימוש במים אלה, כך שהשימוש בהם יהיה לתועלת הציבור.

רשות המים השיבה למשרד מבקר המדינה בנובמבר 2019 כי על מנת למזער את הזרמת הקולחים המטופלים חזרה למערכת הביוב, היא תוודא ותקדם הקמת מערכת לשימוש חקלאי בקולחים אלה; העברת השפכים העודפים שיהיו, ככל שיהיו, מאזור הר חומה למערכת הקדרון ולמט"ש האוג הנמצאים בהקמה.

תמונה 2: מט"ש שורק

****

תאגיד הגיחון.

סיכום

לתאגיד הגיחון ישנם מאפיינים ייחודיים. הוא מספק שירותי מים וביוב לאוכלוסייה גדולה ומגוונת מן ההיבט הכלכלי והחברתי, ובכלל זאת למזרח ירושלים, שמתגוררים בה כ-33% מאוכלוסיית העיר, דבר המערים קשיים רבים בפיתוח התשתיות, באכיפה ובגבייה. כמו כן אזור ירושלים מאופיין במבנה טופוגרפי הררי בעל הפרשי גובה של עד 330 מטר, דבר המחייב שימוש במערכות ייעודיות לוויסות לחצים של המים והשקעות נוספות בתשתיות שבחלקן ישנות מאוד.

הליקויים בתהליכי ההתקשרות של תאגיד הגיחון מצביעים על הצורך של החברה להקפיד על ניהול ההתקשרויות לפי חוק חובת המכרזים ותקנותיו ולפי נוהלי התאגיד עצמו. על התאגיד לנקוט צעדים לשיפור ניהול ההתקשרויות, בין היתר על ידי שיפור תהליכי הכנת האומדנים העצמיים והתאמה בין ההיקף הכספי של ההתקשרויות להזמנות בפועל. על ידי כך יוכל התאגיד לבחור בדרך שוויונית את הספק המתאים ביותר לצרכיו, ינצל כראוי את משאביו ויחסוך בכספי ציבור.

מהביקורת עולה כי פחת המים ופחת הגבייה גבוהים בשכונות שמעבר לגדר ההפרדה במזרח ירושלים באופן ניכר מהנורמות שנקבעו לתאגיד. דבר שתרם לכך שהתאגיד לא עמד בנורמות שקבעה לו רשות המים. היות שמשק המים הוא משק כספים סגור, עלויות גבוהות מנורמות התפעול של התאגיד עשויות להתבטא בצמצום רכיב ההון המיועד להשקעות, אשר אמורות לממן את פיתוח תשתיות המים והביוב בעיר. הפערים הגדולים בין הנורמות שקבעה רשות המים לבין עלויות התאגיד בפועל מגבירים את הצורך שרשות המים, בשיתוף התאגיד, ימצאו פתרון לבעיית מימונן של ההוצאות העודפות המושתות על התאגיד. נוכח הקשיים הייחודים במזרח ירושלים, מן הראוי כי רשות המים תפעל בשיתוף פעולה עם התאגיד וגורמים רלוונטיים אחרים ותמצא פתרונות לבעיות ייחודיות אלה על מנת שהעלויות הנובעות מהן לא יהיו נטל על צרכני המים המקבלים שירות מהתאגיד. כל זאת על מנת להגיע לתעריף שיאפשר לפתח את משק המים ולתפעלו בצורה מקצועית ויעילה, כפי שנקבע בחוק תאגידי מים וביוב.

1. יחידת הממונה על התאגידים היא יחידה ברשות המים הכפופה למנהל הרשות. [↑](#footnote-ref-1)
2. יתר המניות בחברת מבט"י מוחזקות בידי הרשות לפיתוח ירושלים. דוח זה אינו עוסק בחברת מבט"י. [↑](#footnote-ref-2)
3. מהם 226 עובדים במשרות תקניות ועוד 12 עובדים בשכר שעתי. [↑](#footnote-ref-3)
4. מטר מעוקב. [↑](#footnote-ref-4)
5. נורמות התפעול הן רף העלויות המושתות על הצרכנים באמצעות תעריפי המים: עלויות ניהול וגבייה, וכן עלויות רשת המים ורשת הביוב. הן משתנות מתאגיד לתאגיד, ונקבעות על ידי רשות המים בהתאם לסוג התאגיד, לגודלו ולמאפיינים חברתיים-כלכליים של הצרכנים. [↑](#footnote-ref-5)
6. הפעולות שנקטה רשות המים בעניין: באוקטובר 2014 פרסמה מועצת רשות המים פנייה לציבור להשמיע את עמדתו עד נובמבר 2014 בדבר הכוונה לקבוע כללים לתאגידי המים והביוב המגדירים תנאים ברישיון לפעילות נוספת, בנובמבר 2014 התקבלו עמדות הציבור בנושא, ומעבר לכך לא נקטה הרשות בפעולות נוספות בעניין. [↑](#footnote-ref-6)
7. ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 64א** (2013), "היבטים בהקמה ובתפעול מפעלים להשבת מי קולחים", עמ' 741. [↑](#footnote-ref-7)
8. ועדה בראשות סגן מנהל רשות המים וחברים בה גם נציגים ממשרד הבריאות, מהמשרד להגנת הסביבה ומרשות הטבע והגנים. [↑](#footnote-ref-8)
9. אספקתם - הובלת השפכים למכון הטיהור. [↑](#footnote-ref-9)
10. ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 69א** (2018), "תכנון משק המים וניהולו", עמ' 87 - 88. [↑](#footnote-ref-10)
11. בינואר 2019 היה מרכיב התפעול של התאגידים 1.74 ש"ח למ"ק, שהם 43% מסך העלות המוכרת לתאגידי מים, שבאותו מועד הייתה 4.06 ש"ח למ"ק. מרכיב הון המים והביוב היה 1.13 ש"ח למ"ק, שהם 28% מסך העלות המוכרת לתאגידים, ומרכיב פחת המים ופחת הגבייה היה 1.18 ש"ח למ"ק, שהם 29% מסך העלות המוכרת. תעריף המים הממוצע לצרכן באותו מועד הוא 9.059 ש"ח למ"ק. [↑](#footnote-ref-11)
12. התאגדות של כמה רשויות מקומיות שהקימו יחד תאגיד מים. [↑](#footnote-ref-12)
13. תאגיד המשרת את תושביה של רשות מקומית אחת. [↑](#footnote-ref-13)
14. לא כולל הוצאות מימון. [↑](#footnote-ref-14)
15. תוצאות שימוע בעניין תאגידי מים וביוב (חישוב עלויות שירותי מים וביוב והקמת מערכת מים או ביוב)(תיקון), התשע"ד - 2013, מ-27.1.14. [↑](#footnote-ref-15)
16. בדוח זה הכוונה לשכונות הערביות בלבד השוכנות בחלק המזרחי של ירושלים, ולא לשכונות היהודיות שנבנו לאחר מלחמת ששת הימים. ממסמכי תאגיד הגיחון מספטמבר 2018 עולה כי הפעילות שם מתבצעת באופן תקין וסדיר. [↑](#footnote-ref-16)
17. לצורך אומדן הנזק הכספי, הובאו בחשבון פחת הגבייה הממוצע המצטבר על פי נתוני גבייה רב-שנתיים, וכן פחת הגבייה הנורמטיבי שקבעה רשות המים, בשיעור 1.5%. [↑](#footnote-ref-17)
18. בעניין השכונות שמעבר לגדר ההפרדה, ראו להלן. [↑](#footnote-ref-18)
19. כללי תאגידי מים וביוב (חישוב עלות שירותי מים וביוב והקמת מערכת מים או ביוב), התש"ע-2009. [↑](#footnote-ref-19)
20. אורך הגדר כ-164 ק"מ והיא משתרעת מהר אדר בצפון ועד גוש עציון בדרום. ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 59א** (2008), עמ' 67 - 92. [↑](#footnote-ref-20)
21. נכון לתעריף המים לרכישת המים לצורך אספקתם לשכונות מעבר לגדר לשנת 2015. [↑](#footnote-ref-21)
22. התקן אינו כולל את העובדים בשכר שעתי. [↑](#footnote-ref-22)
23. עובדי שירות הלקוחות במוקד. [↑](#footnote-ref-23)
24. שעות שמבוצעות בפועל מקוזזות ממכסת שעות הכוננות, והתשלום עבורן מבוצע בחישוב עבור שעות נוספות. [↑](#footnote-ref-24)
25. ראו מבקר המדינה, **דוח שנתי 58ב** (2008), "כוננויות בשירות המדינה", עמ' 73 - 95. [↑](#footnote-ref-25)
26. על הקצאת שעות אלה קיבלו העובדים שכר. [↑](#footnote-ref-26)
27. קריאות פתע אלה קוזזו ממכסת הכוננות של העובד ושולמו כשעות נוספות. [↑](#footnote-ref-27)
28. בחישוב נכללו רק חודשים שבהם התשלום עבור שעות הכוננות היה גבוה מההקצאה. [↑](#footnote-ref-28)
29. לשמונה עובדים לא שולם עבור שעות כוננות בשנת 2018. [↑](#footnote-ref-29)
30. כאמור השעות בהן העובדים נקראים לשוב לעבודה, משולמות כשעות נוספות. [↑](#footnote-ref-30)
31. התפקיד הוא: מנהל תחום בינה עסקית. [↑](#footnote-ref-31)
32. ראו גם **דוח שנתי 58ב** (2008), "כוננויות בשירות המדינה", עמ' 73 - 95. [↑](#footnote-ref-32)
33. בשנת 2015 הייתה הפרדה בין ועדת המכרזים, שהורכבה מחברי דירקטוריון, לוועדה להגדלת התקשרויות, שבראשה עמד מנכ"ל התאגיד. מפברואר 2016 ועדת המכרזים של התאגיד מורכבת מהמנכ"ל ומכמה סמנכ"לים, ומטפלת גם בהגדלת התקשרויות. [↑](#footnote-ref-33)
34. פריטים שלא נכללו בהסכם המקורי. [↑](#footnote-ref-34)
35. הספק נתן את השירות לתאגיד בהתקשרות קודמת מאוגוסט 2013. [↑](#footnote-ref-35)
36. לפי הנוהל, "אומדן גלוי" משמעותו פרסום מחירי היעד של השירות או הטובין במסמכי המכרז, והמציעים מתבקשים לציין הנחה מהמחיר או את התוספת באחוזים עליו; "אומדן חסוי" משמעותו שהמציעים נדרשים לתת הצעת מחיר בלי לדעת את מחיר היעד. [↑](#footnote-ref-36)
37. הממונה על התאגידים בדק התקשרות זו, ובאוגוסט 2017 פרסם דוח ביקורת (להלן - דוח הממונה). בדוח הממונה צוין כי מאז הקמת התאגיד ועד למועד אותה ביקורת הניח הגיחון תשתית צנרת קולחים לאורך כ-27 ק"מ בעלות מצטברת של כ-31 מיליון ש"ח, וכי החלק הארי של ההשקעות בוצע בשנים 2011 עד 2015. [↑](#footnote-ref-37)
38. כמות המים השפירים עולה על קיבולת המט"ש, כך שלא ניתן להחליף את כל כמות המים השפירים לגינון ציבורי במי קולחים, אלא רק בחלקה. בחישוב נלקחה בחשבון כמות המים השפירים שניתן היה להחליפם במי קולחים. [↑](#footnote-ref-38)