



דוח מבקר המדינה

אסדרת מדי מים

▪ תמוז התשפ"ו ▪ יוני 2026 ▪



אסדרת מדי מים

מבוא

המים הם אחד מהמשאבים החיוניים והבסיסיים ביותר לאדם ולכלל צורכי המשק. בשל חשיבותם הרבה נדרשים ניהול ואסדרה של משק המים כדי להבטיח אספקה סדירה, איכותית ונגישה לכלל המגזרים במשק - פרטיים, חקלאיים ותעשייתיים. בשנת 2023 צריכת המים של המגזרים השונים הייתה 2.4 מיליארד מ"ק¹. בשנת 2022 הוצאת משקי הבית על מים וביוב הייתה כ-16 מיליארד ש"ח².

פעילות משק המים מוסדרת בחוק המים, התשי"ט-1959 (להלן - חוק המים)³. לפי הוראות חוק המים⁴, בתחילת שנת 2007 הוקמה הרשות הממשלתית למים ולביוב (להלן - רשות המים או הרשות) במטרה לאחד את סמכויות הניהול והפיקוח במשק המים והביוב תחת גורם מקצועי ממשלתי אחד. רשות המים אחראית על ניהולו, על תפעולו ועל אסדרתו של משק המים והביוב, לרבות האסדרה הנוגעת למדי מים⁵. שר האנרגיה והתשתיות ממונה על ביצוע חוק המים, ועל פי הצעתו הממשלה ממנה את מנהל הרשות. עוד נקבע בחוק המים כי לרשות תהיה מועצה המורכבת מנציגי משרדי ממשלה ומנציגי ציבור (להלן - מועצת רשות המים או מועצת הרשות). מנהל רשות המים עומד גם בראש מועצת הרשות. בסמכות מועצת רשות המים לקבוע את חקיקת המשנה (כללים) לפעילות הרשות בנושאים רבים, בהם אסדרת משק המים וקביעת תעריפים. תחת האסדרה והפיקוח של רשות המים, אשר מבצעת ומיישמת את מדיניות הממשלה, פועלים מקורות חברת מים בע"מ, ספקים ותאגידי המים.

את משק המים מפעילים ספקי שירותי מים וביוב שונים הנבדלים בין היתר בכמויות המים שהם מספקים וסוגיהם, בגודל האוכלוסייה שהם משרתים ובהיקף הכספי של פעילותם ומתכונתה. את עיקר אספקת המים במערכת המים הארצית עד ל"שער" הרשות המקומית מבצעת מקורות חברת מים בע"מ⁶.

כדי לשפר את ניהול משק המים בהיבטי הפעלה, תחזוקה ופיתוח מערכות אספקת המים והביוב, בשנת 2001 חוקק חוק תאגידי מים וביוב, התשס"א-2001 (להלן - חוק תאגידי מים), שנועד להביא להפרדה מוחלטת של משק המים והביוב העירוני מיתר השירותים העירוניים⁷. בחוק הוסדרה העברת ניהול משק המים והביוב מהרשויות המקומיות לידי חברות ייעודיות בבעלותן - תאגידי מים וביוב. בעקבות החוק הוקמו 56 תאגידי מים וביוב, והם אחראים על רוב חלוקת המים בתחום השלטון המקומי. תאגידי אלה מאגדים 161 רשויות מקומיות⁸. נוסף על כך יש 24 רשויות מקומיות החייבות בתיאגוד אך הן טרם תואגדו וכן רשויות מקומיות (שאינן חייבות בהקמת תאגידי ייעודי לשירותי מים וביוב) שבהן יש אגודות מים⁹.

1 סקר צריכה כללי לשנת 2023, רשות המים.

2 על פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. מספר משקי הבית 2,920.8 אלפים, הוצאות צריכה מים לנפש ממוצעת בחודש 147.1 ש"ח, מספר נפשות ממוצע במשק בית 3.17.

3 נוסף על חוק המים, יש חוקים אחרים שמאסדרים את משק המים: חוק מדידת מים, התשט"ו-1955; חוק הפיקוח על קידוח מים, התשט"ו-1955; חוק איגודי ערים, התשט"ו-1955; חוק הרשויות המקומיות (ביוב), התשכ"ב-1962.

4 סעיף 124א, חוק המים, התשי"ט-1959.

5 מאתר רשות המים https://www.gov.il/he/pages/about_water_authority

6 מבקר המדינה, **דוח שנתי 71א** (אוקטובר 2020) "תאגידי מים וביוב - אסדרה, ניהול ופיקוח", עמוד 1,399.

7 הצעת חוק תאגידי מים וביוב, התש"ס-1999, ה"ח 2823.

8 אתר המרשתת של רשות המים 21.4.25. עד מועד סיום הביקורת נוספו עוד 3 תאגידי מים כך שסך הרשויות המקומיות המאוגדות תחת תאגידי מים עומד על 173 רשויות ומספרן של רשויות שחלה עליהן חובת תיאגוד ושלא התאגדו עומד על 19 רשויות מקומיות.

9 אגודות מים הן תאגידי שיתופיים שמטרתם לספק מים לחבריהן או לרשויות מקומיות שבתחומן הן פועלות. אגודות מים פועלות בעיקר באזורים חקלאיים ומספקות מים להשקיה ולשימושים נוספים.

לפי חוק מדידת המים, התשט"ו-1955 (להלן - חוק מדידת המים), אספקת מים מחויבת במדידה. מדידת מים מוגדרת בחוק כ"מדידה של כמויות מים באמצעות מכשיר המונה וסוכם את כמויות המים המופקות או המסופקות". כך, בכל נכס שמחובר או שעשוי להיות מחובר לאספקת מים יותקן מד מים, ובלעדיו אי אפשר לספק מים לנכס. מד מים ביתי הוא מכשיר מדידה המחשב את נפח המים שעברו דרך הצינור שאליו הוא מחובר¹⁰. המדידה חיונית לצורך חיוב הצרכנים, לפי תעריף שקובעת מועצת רשות המים, ולכן הדיוק של המדידה חשוב לביסוס האמון של הצרכנים בספקי המים. לצורך התקנת מד מים לשימוש במדידה ובחיוב, בין אם בבתי פרטיים, בתעשייה או בחקלאות, יש לקבל אישור מרשות המים¹¹.

עד לתחילת המאה ה-21 מרבית מדי המים היו מכניים, המדידה התבצעה באמצעות מערכת גלגלי ספרות, והקריאה של נתוני המים בוצעה באופן פיזי. משנת 2010 החל מעבר משימוש במדי מים מכניים לשימוש במדי מים אולטרסוניים¹². נכון לדצמבר 2024, רבע ממדי המים המותקנים ברשויות המקומיות שבהן יש תאגיד מים הם מדי מים אולטרסוניים והיתר (שלושה רבעים) הם מדי מים מכניים¹³.

ישנם מדי מים (עם מנגנון הפעלה מכני או אולטרסוני) המכילים כרטיס פיקוד ממוחשב ומערכת קריאה מרחוק (להלן - מערכת קר"מ). מערכת קר"מ משדרת את נתוני הצריכה יום-יום, כך שהמידע נאסף במרכז הבקרה של ספקי המים.

ביוני 2021 הוגשה בקשה של דיירי בתים משותפים ברחבי הארץ לאישור תובענה ייצוגית בטענה שתאגידי המים בישובים בהם הם מתגוררים התקינו מדי מים אולטרסוניים שיוצרו על ידי חברה המייצרת מדי מים ואלה גורמים לחיובי יתר של הצריכה המשותפת של הבניין וכתוצאה מכך הדיירים משלמים על מים שלא צרכו. בית המשפט המחוזי קבע כי מאחר שמדי המים אושרו לשימוש על ידי הרשות, בהתאם לכללים, לתקנים ולמפרטים שקבעה. אזי המקום לעריכת דיון זה הוא בתקיפה ישירה של מעשה הרשות ולא באופן עקיף בתובענה ייצוגית ועל-כן דחה את בקשת האישור להגשת תובענה ייצוגית על הסף¹⁴. בינואר 2024 הוגש ערעור¹⁵ לבית המשפט העליון על החלטת בית המשפט המחוזי. הדיון בערעור התקיים בדצמבר 2025, נכון למאי 2026 טרם ניתן פסק הדין.

פעולות הביקורת

בחודשים אוגוסט 2024 עד מרץ 2025 (להלן - מועד סיום הביקורת) בדק משרד מבקר המדינה את פעולות האסדרה ואת ההנחיות שנתנו רשות המים, מכון התקנים הישראלי (להלן - מכון התקנים) ורשות התחרות לגופים שונים (ספקי מים וחברות מדי המים) כדי להבטיח אמינות במדידות הנעשות באמצעות מדי המים ולצמצם את הריכוזיות בתחום זה. בדיקות השלמה בוצעו ב-56 תאגידי מים ובחברות ייצור וייבוא של מדי מים במטרה לשקף את תמונת המצב העדכנית של שוק מדי המים בישראל. בדיקות השלמה בוצעו גם ברשות להסמכת מעבדות ובשלוש מעבדות מוסמכות לבדיקת מדי מים.

אסדרת משק מדי המים

צרכני המים מחולקים לשלושה מגזרים: ביתי, חקלאי ותעשייתי. בשלושת המגזרים מדידת המים מתבצעת באמצעות כ-2.8 מיליון מדי מים שעלותם מוערכת לכל הפחות בכ-940 מיליון ש"ח¹⁶. כ-2 מיליון (70%) מדי מים יכולים לשדר את נתוני הצריכה לספקי המים.

10 ישנם מדי מים המודדים בצורות אחרות, כמו במקורות הפקה או בתעלות שאינם מחוברים בהכרח לצינור.

11 כללי מדידת מים, סעיף 10.

12 מד מים אולטרסוני מודד את כמות המים הזורמת בצינור באמצעות גלי קול, ללא שימוש בחלקים מכניים נעים.

13 על פי בדיקת מבקר המדינה.

14 ת"צ 55750-06-21, (פורסם במאגר מידע 2.11.23).

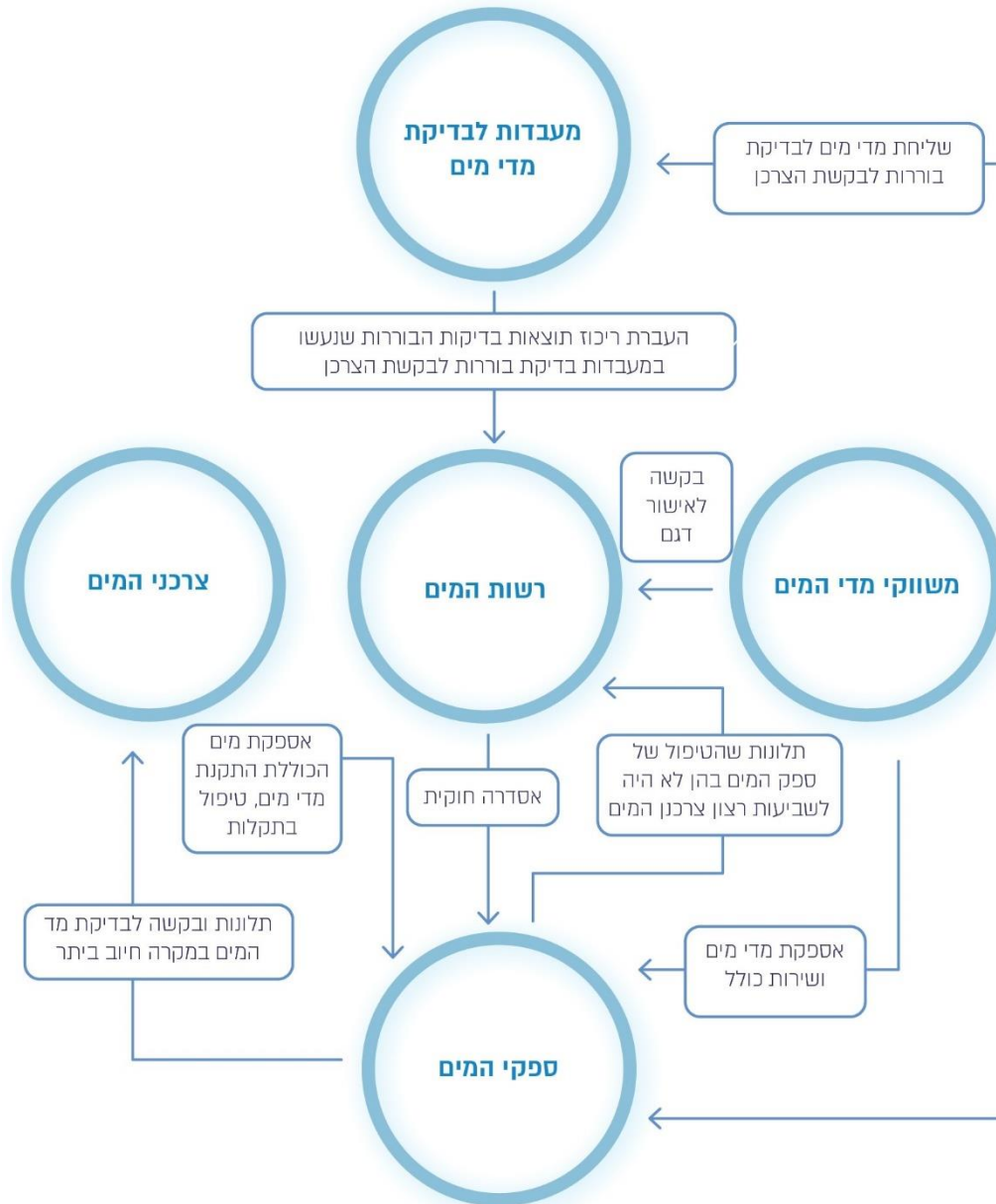
15 ע"א 867/24, (פורסם במאגר מידע 26.2.24).

16 לפי נתונים שהגיעו לצוות הביקורת ממשווקי מדי המים ולפי הערכה מנתונים שהגיעו מספקי המים.

מנתונים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עולה כי ב-2024 מחצית¹⁷ מהשימוש במים היה במגזר החקלאי לצרכים האלה: השקיית גידולים חקלאיים, הזנת בעלי חיים, עיבוד תוצרת חקלאית ועוד. המחצית השנייה שימשה לצריכה ביתית (שתייה, רחצה, ניקיון ועוד), לצריכה ציבורית (בתי ספר, בתי חולים, פארקים, ניקוי רחובות ועוד) ולצריכה תעשייתית (תהליכי ייצור, קירור מכונות, ייצור מזון ועוד).

הגופים המרכזיים בשוק מדי מים והקשרים ביניהם מתוארים בתרשים שלהלן:

תרשים 1: הגופים המרכזיים בשוק מדי המים והקשרים ביניהם

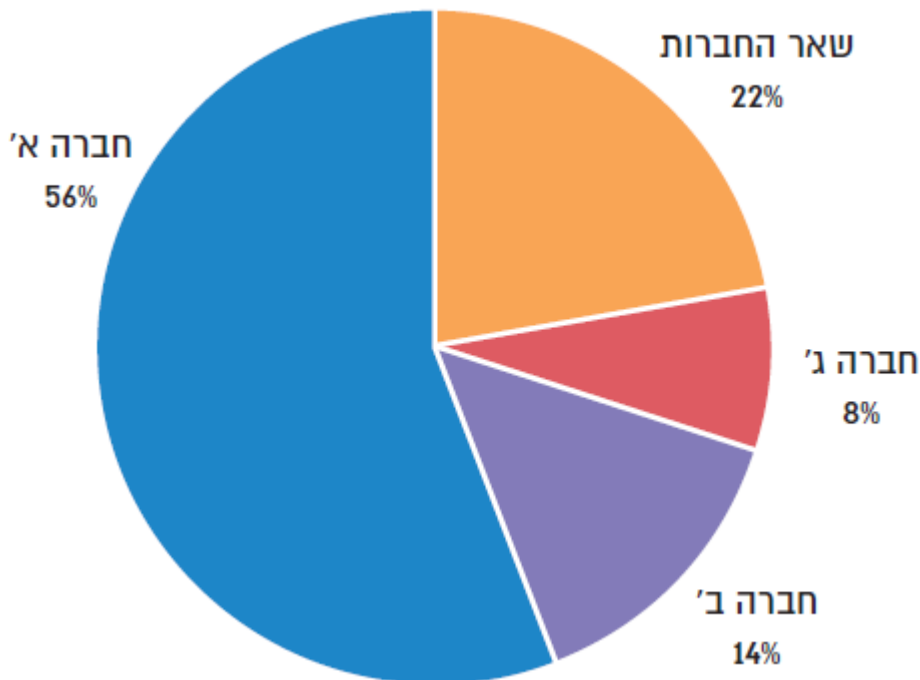


הוכן בידי משרד מבקר המדינה.

ספקי המים אחראים לאספקת מים ברמה העירונית. ברשויות מקומיות שיש בהן תאגיד מים מותקנים כ-2.4 מיליון מדי מים (כ-85% מכלל 2.8 מיליון מדי המים בישראל). יתר מדי המים מותקנים אצל צרכנים שמקבלים מים מרשויות מקומיות שטרם תואגדו ומאגודות מים בעיקר במגזר הכפרי. באזור יהודה ושומרון לא חל חוק תאגידי מים, ולכן הרשויות המקומיות בו מספקות שירותי מים וביוב בעצמן¹⁸.

מדי מים מיוצרים בארץ או בחוץ לארץ, ויצרנים ויבואנים¹⁹ שלהם (להלן - המשווקים של מדי המים) משווקים אותם לספקי המים. אם המשווקים של מדי המים זכו במכרזים של ספקי המים להתקנה של מדי המים ולתחזוקתם, הם מתקינים אותם בבתים של צרכני המים, מטפלים בתקלות שוטפות ומחליפים אותם בעת הצורך. בשוק מדי המים בישראל קיימות שמונה²⁰ חברות עיקריות שמשווקות מדי מים; שתי החברות המובילות (חברה א' וחברה ב') מחזיקות יחד כ-70% מנתח השוק, דבר המעיד על ריכוזיות גבוהה בשוק. בתרשים שלהלן מתואר השוק של חברות מדי המים בישראל.

תרשים 2: שוק מדי המים, לפי חברות, 2024 (באחוזים)



על פי נתוני תאגידי המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה כי 56% ממדי המים המותקנים בתאגידי המים הם של חברה א', 14% הם של חברה ב', 8% הם של חברה ג' והיתר של חברות אחרות.

רשות המים מסרה בתגובתה מינואר 2026 (להלן - תגובת רשות המים) כי "נתוני הריכוזיות (70%) הם תולדה היסטורית של שוק שבו שתי החברות המובילות החזיקו בנתח שוק של 90%. פתיחת השוק לתחרות הובילה לירידה משמעותית ומתמשכת בנתחי השוק של השחקנים המסורתיים ותהליך זה צפוי להימשך ולאזן את השוק לאורך זמן".

¹⁸ יש שני תאגידי אזוריים שמאגדים את עיריית אריאל, המועצה המקומית קרני שומרון, מעלה אדומים וגבעת זאב, (המידע מעודכן לינואר 2026). להרחבה ראו דוח מבקר המדינה "סוגיות נבחרות במשק המים בשומרון", 2020.

¹⁹ על פי טבלת אישורי הדגם של רשות המים, קיימים בישראל 14 משווקי מדי מים.

²⁰ יש עוד שלוש חברות אשר מדי המים שלהן יחד הם פחות מ-0.02% מכלל מדי המים שמוקנים בתאגידי המים בישראל, על פי נתוני תאגידי המים. רשות המים מסרה בתשובה שיש 14 חברות של מדי מים לפי טבלת אישורי דגמי מדי המים.

רשות המים אחראית בין היתר לאסדרת תחום מדידת המים ולתחום איכות השירות של ספקי המים לצרכני המים. לשם כך קבעה מועצת הרשות את כללי מדידת מים (מערכות מדידת מים), התשפ"ב-2022 (להלן - כללי מדידת מים), את כללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה לשירות), התשע"א-2011 (להלן - כללי אמות מידה לשירות) וכללים נוספים²¹.

כללי מדידת מים מפרטים בין היתר את הכללים למתן אישור דגם למד מים, את הבדיקות השונות שעל מד המים לעבור ואת הטיפול במד מים שאינו עומד בתנאים הקבועים בכללים. התרשים שלהלן מתאר את התהליך מקבלת האישור לשיווק מד מים ועד התקנתו אצל צרכני המים.

תרשים 3: תהליך השיווק וההתקנה של מד המים



הוכן בידי משרד מבקר המדינה.

* אין חובה שתהיה זהות בין החברה המשווקת של מדי המים לחברה שמתקינה את מדי המים.

** כללי מדידת מים, סעיף 25.

*** כללי מדידת מים, פרק ח: "הוראות שונות".

**** כללי מדידת מים, סעיף 15.

בתרשים מתואר תהליך השיווק של מדי מים והבדיקות המבוצעות בהם, החל באישור הראשוני וכלה בהתקנתם אצל צרכני המים. כל דגם של מד מים נדרש לעבור סדרת בדיקות לפני אישורו

²¹ כללי מדידת מים (מדי מים), התשמ"ח-1988 וכללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה לשירות), התשע"א-2011.

לשיווק בארץ, לפני התקנתו בבתי צרכני המים. לאחר התקנתו של מד המים, אם עולה חשד לאי-דיוק במדידה שלו הוא נשלח לבדיקות נוספות²².

מטרות כללי אמות המידה לשירות הן להבטיח שירות נאות לצרכנים, לעודד את תאגידי המים להטמיע טכנולוגיות חדשות במערך השירות לצרכנים ולאפשר לחברות להתאים את השירות לצרכנים לפי מאפייניהם הייחודיים²³.

אישור דגם של מד מים

כדי להתקין מד מים בישראל רשות המים צריכה לאשר את הדגם שלו²⁴, לפי כללי מדידת מים²⁵. התרשים שלהלן מתאר את השלבים לאישור דגם של מד מים ביתי.

²² בדיקות לאחר ההתקנה מבוצעות במסגרת הליך בירור, לבקשת הצרכן, למד מים מסוים, כחלק מבדיקות לצורך הארכת תקופת שירות של דגם קיים, או לצרכי מחקר ובקרה של רשות המים.

²³ כללי מדידת מים, סעיף ב1.

²⁴ לפי הגדרת התקן ISO 4064-1 "דגם" הוא Type (טיפוס) או Pattern (דפוס). הגדרה זו אינה מתמצה רק בשם מסחרי אלא מתייחסת למכלול המאפיינים הטכניים והתכנוניים של המכשיר שעוברים בחינה רשמית. דגם מוגדר כשילוב מסוים של מתמר המדיה, מחשב והתקן תצוגה כפי שהוגשו לאישור.

²⁵ כללי מדידת מים, פרק א': אישור דגם.

תרשים 4: השלבים לאישור דגם של מד מים והפעולות המשלימות לאחר קבלתו

1	הגשת בקשה לאישור דגם של מד מים ממלאים טופס ידני, מצרפים את המסמכים הנדרשים ושולחים בדואר אלקטרוני לרשות המים.
2	בחירת מד מים ברשות המים על פי סעיף 3 של כללי מדידת מים בוחנים את דגם מד המים המופיע בבקשה.*
3	קביעת תקופת השירות מנהל רשות המים מורה על תקופה שירות של דגם מד המים שבגינה הוגשה בקשה.**
4	סימון מד המים מגישי הבקשה מסמנים את מדי המים, כפי שהורה להם מנהל רשות המים.
5	פרסום הדגמים רשות המים מפרסמת באתר המרשתת שלה את הדגמים של מדי המים שאושרו.***
פעולות משלימות לאחר קבלת אישור דגם	
6	אישור שנתי אחת לשנה בעלי האישור מגישים למנהל רשות המים מסמכים כדי לחדש את אישור הדגמים.
7	דיווח מיידי אם אחד התנאים אינו מתקיים במד המים, בעל האישור חייב לדווח על כך לרשות המים.
8	רישום מדי המים בעלי האישור וספקי המים צריכים לרשום את המיקומים של מדי המים.****

על פי כללי מדידת המים (מערכות מדידת מים), התשפ"ב-2022, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

* בנוסח הערוך על פי התוספת הראשונה לכללי מדידת מים.

** תקופת השירות של מד המים לא תהיה יותר מ-12 שנים.

*** על פי סעיף 7 לכללי מדידת מים.

**** בעל אישור של דגם מד מים (יבואן או יצרן) מנהל רישום של מיקום מדי המים מרגע ייצורם ועד מסירתם לספק

המים. ספק המים מנהל רישום של מיקומי מדי המים ממועד קבלתם ועד תום תקופת השירות.

בכללי מדידת מים קבעה מועצת רשות המים את הדרישות לקבלת אישור דגם של מד מים. משווק מד מים יגיש למנהל רשות המים בקשה ויצרף דוחות של תוצאות הבדיקות שבוצעו לדגם מד המים ומסמכים נוספים.

בהתאם לכללי מדידת מים, מנהל רשות המים רשאי לאשר דגם של מד מים שמתקיימים בו כל התנאים²⁶, וביניהם הדגם עומד בדרישות תקן ישראלי (ת"י) 4064 או באחד מהתקנים של מדי המים המפורטים בדירקטיבה האירופית; קיומו של תיק מוצר²⁷ ברור ומפורט דיו של דגם מד המים המפרט את רכיבי מד המים ומקום ייצורם; אם דגם מד המים מסוגל למדוד את זרימת המים גם בכיוון ההפוך לכיוון אספקתם, עליו לעבוד כך שכמות המים שזרמה בכיוון ההפוך תקוזז מכמות המים שסופקה (להלן - מצב נטו).

מדי שנה בשנה על משווק דגם מד מים להגיש את הבקשה מחדש למנהל רשות המים כדי לאשר את האישור שניתן לו על מד המים. בבקשה לחידוש האישור על משווק מדי המים להציג אישורי תקינה תקפים.

לפי הנחיות היועצת המשפטית לממשלה²⁸, הנחיות מנהליות הן כללים גמישים שרשות מינהלית קובעת לעצמה כדי שידריכו אותה בהפעלת סמכותה. עוד נקבע בהנחיות שאף כי אפשר שרשות מינהלית תקבע לעצמה הנחיות כמדיניות שאינה כתובה, בדרך כלל רצוי לגבש את ההנחיות בכתב כמסמך. מבחינת האזרח הנחיות מינהליות מאפשרות לו לשער מראש, במידה סבירה של ביטחון, מה החלטה הצפויה במקרה מסוים, הנופל במסגרת ההנחיות, ולתכנן את מעשיו בהתאם לכך ואף למנוע החלטה הסוטה מן ההנחיות ומקפחת אותן ללא הצדקה. עוד נקבע בהנחיות שקבלת החלטה על בסיס יסוד הנחיות מינהליות בדרך כלל קלה ומהירה, וכיוון שהיא מבוססת על העיקרון של שוויון בפני החוק, היא מצמצמת במידה רבה את האפשרות של טעות משפטית ויש בה כדי להפחית את הביקורת על הרשות. הפעלת הסמכות באופן הנחזה להיות שוויוני וצודק מגבירה את האמון וההערכה כלפי הרשות ומסייעת לתפקודה הנאות. בפגישה שקיימו צוות הביקורת עם נציגי רשות המים בנובמבר 2024 ובתגובתה מינואר 2026 מסרה רשות המים שתהליך בחינת תיקי המוצר ומתן אישורי הדגם מעוגן באופן מלא ומפורט בכללי מדידת מים, לפיהם פועלת הרשות והם משמשים מבחינתה נוהל עבודה מסודר.

לטענת משווקי מדי המים, כללי מדידת המים אינם בהירים ולא פעם דורשת רשות המים המצאת מסמכים נוספים לאחר הגשת הבקשה לאישור דגם של מד מים. עוד מסרו משווקי מדי המים שלוחות הזמנים אינם קבועים ועל כן הם אינם יכולים להעריך מראש לאילו מכרזים שמפרסמים ספקי המים, הם יוכלו לגשת.

על רשות המים לבחון את הצורך בהבהרת הכללים באופן שיאפשר למשווקי מדי המים להבין את השלבים והמועדים במסגרת תהליך אישור דגם מד מים לצורך היערכותם והגשת מועמדותם במכרזי ספקי המים.

בבחינה שקיים צוות הביקורת של כמה תיקי מוצר נמצא שחלק מטופסי הבקשה מולאו בכתב יד, אף על פי שתהליך חידוש אישור הדגם של מד המים נעשה על ידי המשווקים שלו שנה בשנה, והיה יעיל יותר להיעשותו באופן דיגיטלי.

רשות המים מסרה כי בנוגע לפרק הזמן למענה לבקשות, היא פועלת על פי הקבוע בחוק לתיקון סדרי המינהל (החלטות והנמקות), תשי"ט-1958. בחוק זה נקבע שעל עובד הציבור להשיב בהקדם ולא יאוחר מ-45 יום²⁹.

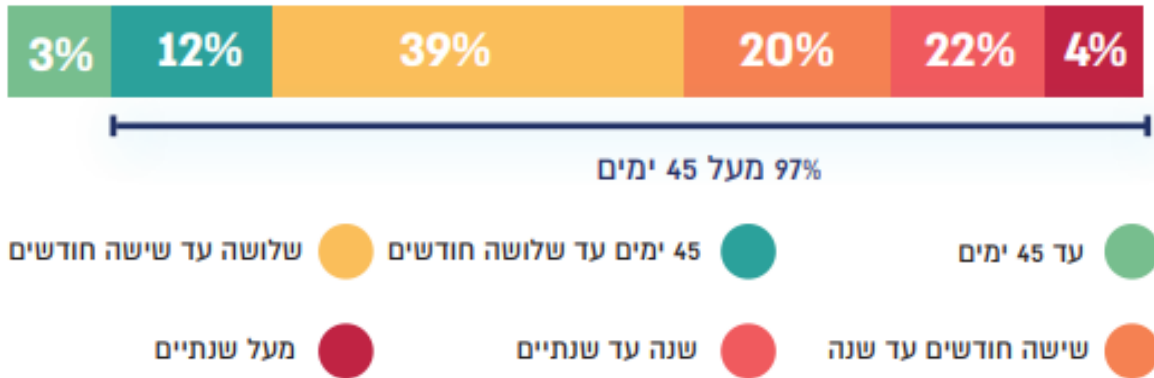
²⁶ תנאים - אישור מכון התקנים שלפיו מד המים עומד בדרישות ת"י 5452 למוצרים הבאים במגע עם שתייה; יש הוראות ברורות ומפורטות דיין בעברית להתקנה, לשימוש, לתחזוקה ולתיקון של דגם מד המים; יש שתי מעבדות לפחות שלפי הרישיון שניתן להן לפי כללי מדידת מים הן מוסמכות לבדוק מדי מים מסוגו; במד מים שאושר לטמפרטורה של פחות מ-50 מעלות צלזיוס התקבל אישור מכון התקנים על התאמתו למים חמים לפי ת"י 4064; עבור מד מים במצב רדום התקבל אישור מכון התקנים על התאמתו לת"י 4064; תיק מוצר הוא תיעוד טכני של מד המים לפי הפירוט הנדרש בדירקטיבה האירופית. תיק מוצר כולל את כל מרכיבי מד המים, אופן ייצורו ותפעולו ואת שאר הפרטים המאפשרים את הערכת התאמתו לדרישות הליך אישור הדגם לפי התקן הישראלי או לפי הדירקטיבה האירופית, לפי העניין.

²⁷ הנחיות היועץ המשפטי לממשלה, הנחיה מס' 1.0002, עדכון יולי 2002.

²⁸ סעיף 2(א) לחוק לתיקון סדרי המינהל (החלטות והנמקות), תשי"ט-1958. בהתאם לסעיף 2(ב) חובת מתן תשובה תוך 45 ימים לא תחול כשהעניין נושא הבקשה טעון חקירה על פי דין, כשנקע בדין מועד אחר למתן תשובה או כשהתברר לאחר בדיקה שהעניין נושא הבקשה טעון בדיקה נוספת או דיון נוסף.

צוות הביקורת דגם באקראי 95 אישורים של דגמי מדי מים מתוך 333 אישורים של מדי מים שאושרו על ידי רשות המים³⁰ (74 אישורים בשנים 2017 עד 2021 ו-21 אישורים בשנים 2022 עד 2025) ומפורסמים באתר המרשתת שלה ואת משך הזמן לקבלת אישור דגם מהגשת הבקשה ועד קבלת האישור. בתרשימים שלהלן מתוארות תוצאות המדגם בנושא משך הזמן לאישור דגם של מד מים על ידי רשות המים נכון לדצמבר 2025.

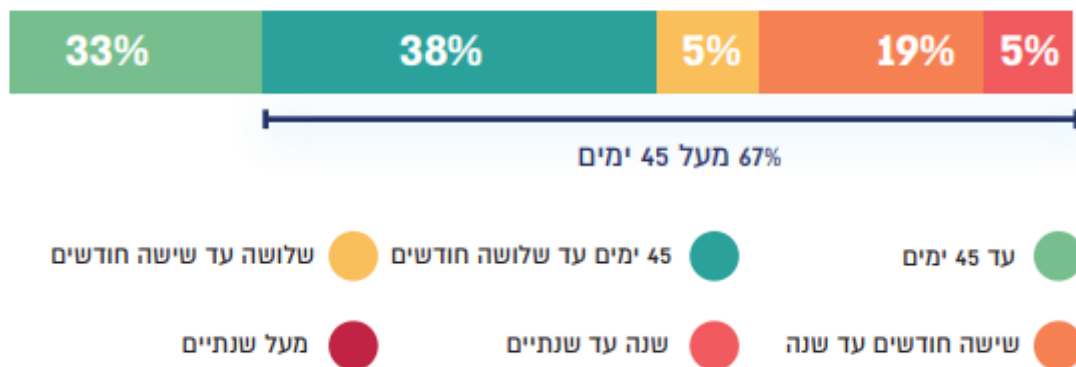
תרשים 5: משך הזמן להשלמת הטיפול ב-74 בקשות לאישור מד מים בשנים 2017 - 2021



על פי נתוני רשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.
* זמן הטיפול בבקשות על ידי רשות המים וזמן הטיפול במסמכים הנדרשים על ידי חברות מדי המים.

מהתרשים עולה כי נכון ליולי 2024, 97% מהאישורים שהוגשו בשנים 2017 - 2021 לדגמים של מדי המים התקבלו לאחר יותר מ-45 ימים מיום הגשת הבקשה (72 מתוך 74 אישורים). משך הזמן הממוצע למתן אישור לדגם³¹ של מד מים היה יותר משמונה חודשים. פרק הזמן שנדרש לרשות המים לאשר שלושה סוגים שונים של דגמים של מדי מים היה יותר משנתיים (יותר מ-26 חודשים). יצוין כי מאחר שרשות המים מקבלת את כל הבקשות בדואר האלקטרוני ואין לה מערכת ממוחשבת להגשת מסמכים בנושא אישור בקשות של מדי מים, היה לה קשה לאתר את המסמכים הדרושים לצוות הביקורת ולספקם³².

תרשים 6: משך הזמן להשלמת הטיפול ב-21 בקשות לאישור מד מים בשנים 2022 - 2025



על פי נתוני רשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.
* זמן הטיפול בבקשות על ידי רשות המים וזמן הטיפול במסמכים הנדרשים על ידי חברות מדי המים.

30 רשות המים, "טבלת אישורי דגם עדכון 38", 17.7.24. נוספו אישורים מאוחרים יותר עד לדצמבר 2025.

31 לכלל הדגמים שנדגמו.

32 לאחר שלושה חודשים מיום הבקשה של צוות הביקורת התקבלו שמונה תיקי מוצר בלבד מתוך 37 שהתבקשו. נוסף על כך, מכיוון שתיקי המוצר במלואם לא הועברו לצוות הביקורת, העבירה רשות המים נתונים על 78 אישורי דגם כולל תאריך הגשת הבקשה ותאריך קבלת האישור לדגם.

מהתרחשים עולה כי נכון לדצמבר 2025, 67% מהאישורים (14 מתוך 21 אישורים) שהוגשו בשנים 2022 - 2025 לדגמים של מדי המים התקבלו לאחר יותר מ-45 ימים מיום הגשת הבקשה. משך הזמן הממוצע למתן אישור לדגם³³ של מד מים היה יותר משלושה חודשים.

רשות המים מסרה בתגובתה שבשנים הראשונות לאסדרה, הוגשו בקשות ראשוניות שכללו מספר רב של דגמים בסיסיים. כל בקשה כזו כללה עשרות של דגמים ולוותה בדוחות מעבדה בני עשרות אלפי דפים, שהיו כרוכים בבדיקה מורכבת. עוד מסרה רשות המים שמשך הזמן המוצג בביקורת כולל תקופות ארוכות שבהן הבקשה המתינה להשלמת מסמכים, בירורים טכניים ותיקון ליקויים על ידי המשווק.

לדברי היצרנים ויבואנים של מדי המים, רשות המים אינה מעדכנת אותם בדבר השלמת התהליך לאישור דגם (או סירוב לאישור הדגם) לפני הפרסום באתר המרשתת של הרשות, ועל כן לא אחת הועלו לאתר רשות המים טעויות ו/או סודות מסחריים של המשווקים. לטענתם, בגופי ההתעדה באירופה³⁴, בסיום השלמת התהליך לאישור דגם של מד מים, מגיש הבקשה מקבל הודעה על אישור או על סירוב לאישור דגם מד המים. אם מתקבל אישור, אזי מועברת לאישורו של מגיש הבקשה טיוטה שבה מפורטים הנתונים של מד המים, נתונים אלה עתידיים להתפרסם לציבור. אם יש טעויות או חשיפה של סודות מסחריים, אזי מגיש הבקשה יכול לתקן את הדרוש תיקון לפני שהמידע על אישור דגם מד המים מפורסם לציבור. לעומת זאת, בישראל, המשווקים נאלצים לחכות עד אשר רשות המים מפרסמת באתר האינטרנט שלה אם מד המים קיבל אישור דגם ללא שקיבלו על כך התראה מראש.

רשות המים מסרה בתגובתה שהיה מקרה יחיד שבו פורסם בשגגה מידע שסווג כסוד מסחרי והוסר מיד כשהתגלתה הטעות. בנוסף מסרה רשות המים בתגובתה שמגיש הבקשה לאישור דגם של מד מים רשאי לציין פרטים אשר לדעתו מהווים סוד מסחרי, ומנהל הרשות לא יגלה פרטים אלו, בכפוף להוראות חוק חופש המידע.

בטבלת אישורי דגם³⁵ המפורסמת באתר המרשתת של רשות המים יש 333 דגמי מדי מים מאושרים. נמצא שברשות המים הגשת בקשה לאישור דגם של מד מים נעשית באמצעות דואר אלקטרוני, על גבי טפסים מיושנים שאינם דיגיטליים, כך שהמשווקים נדרשים להשלמת מסמכים עקב אי עמידה בדרישות רשות המים וכי אין תיעוד מסודר של תהליך אישור הדגם ותיקי המוצר, ורשות המים מתקשה להתחקות אחר מסמכים שנשלחו אליה.

עוד נמצא שבכללי מדידת מים לבחינת אישור דגם אין הגדרה של משך הזמן המרבי לקבלת החלטה בעניין אישור דגם וכי משך הזמן לקבלת אישור דגם מרשות המים ארוך (96% מאישורי הדגם שנדגמו בשנים 2017 - 2021 התקבלו לאחר יותר מ-45 ימים ו-67% מאישורי הדגם שנדגמו בשנים 2022 - 2025 התקבלו לאחר 45 ימים). יצוין כי השוואה שנערכה למדינות באירופה, לאוסטרליה ולארצות הברית העלתה כי במדינות אלו מתן אישור דגם למד מים מתקבל בתוך חודשיים ובמקרים חריגים עד שישה חודשים, לטענת המשווקים. טרם פרסום אישור הדגם ברבים, משווקי מדי המים אינם מקבלים עדכון מהרשות לגבי סטטוס הבקשה שלהם ותוכנה, כפי שהיא צפויה להתפרסם לציבור. זאת בניגוד לגופי ההתעדה באירופה³⁶ אשר מספקים למגיש הבקשה טיוטה של אישור הדגם לפני הפרסום ברבים עם נתוני מד המים.

התנהלות זו של טיפול ממושך ושאינו סדור לקבלת אישור דגם מרשות המים, פוגעת במשווקים של מדי המים המעוניינים לשווק את המוצרים שלהם ולהתמודד במכרזים של ספקי מים ואף עלולה לחשוף סודות מסחריים שלהם.

33 לכלל הדגמים שנדגמו.

34 לדוגמה, NMI - מכון המדידה ההולנדי, PTB - המכון הפיזיקלי-טכני בפדרלי בגרמניה ו-LNE המכון הלאומי למטרולוגיה ובדיקות בצרפת.

35 רשות המים, "טבלת אישורי דגם עדכון 38", 17.7.24.

36 לדוגמה, NMI - מכון המדידה ההולנדי, PTB - המכון הפיזיקלי-טכני בפדרלי בגרמניה ו-LNE המכון הלאומי למטרולוגיה ובדיקות בצרפת.

מומלץ לרשות המים לבחון את כללי מדידת מים לאישור דגמים של מדי מים, על מנת לוודא שהם מקיימים במלואם את הנחיות היועצת המשפטית לממשלה בנוגע לקביעת הנחיות מינהליות, על מנת לאפשר למשווקי מדי המים מידה סבירה של וודאות לגבי תוצאות ואבני הדרך של תהליך אישור הבקשה, ולאפשר להם לתכנן מראש את מעשיהם. זאת ועוד, מומלץ לרשות המים לייזע ולעדכן את משווקי מדי המים בדבר סטטוס הבקשות ובדבר נוסח ההודעות ותוכן לפני הפרסום באתר המרשתת של רשות המים. הדבר יאפשר למשווקי מדי המים להעיר את הערותיהם או לתקן פרטים בנוסח של אישור הדגם לפני פרסומו ברבים.

רשות המים מסרה כי בשנת 2026³⁷ צפוי מעבר למערכת מקוונת לטיפול בבקשות לאישור דגם. המעבר למערכת זו צפוי לקצר את זמני הטיפול באופן משמעותי, שכן המערכת לא תאפשר הגשת בקשות עם חוסרים ושילוב כלי בינה מלאכותית יסייע בייעול הבדיקה המקצועית.

משרד מבקר המדינה מציין את רשות המים שהשלימה פיתוח מערכת ייעודית דיגיטלית להגשת בקשות לאישור דגם לאחר תקופת הביקורת³⁸ כך שניתן להגיש בקשות רק באופן מקוון.

התקן הישראלי של מדי מים

התקן הישראלי (ת"י) 4064, "מדי מים למי שתייה קרים ולמים חמים: דרישות מטרולוגיות ודרישות טכניות" (להלן - התקן)³⁹, שאושר על ידי ועדת התקינה⁴⁰ כתקן ישראלי מבוסס על התקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה ISO 4064-1 - Fourth edition: 2014-06-01 (להלן - ISO 4064) בשינויים ובתוספות לאומיים.

התקן מחולק לארבעה חלקים: דרישות מטרולוגיות⁴¹ ודרישות טכניות הנדרשות למדי מים המודדים נפח מצטבר של מי שתייה קרים וחמים (חלק 1); שיטות בדיקה (חלק 2), תבנית של דוח בדיקה (חלק 3), דרישות לא מטרולוגיות שאינן נידונות בחלק 1 (חלק 4). התקן חל על מדי מים המבוססים על עקרונות מכניים, מדי מים המבוססים על עקרונות חשמליים או אלקטרוניים ועל מדי מים אלקטרוניים הכוללים עקרונות מכניים והמשמשים למדידת הנפח של מי שתייה קרים ומים חמים.

כל מד מים מוגדר בין היתר באמצעות שני פרמטרים⁴², Q ו-R⁴³, הם מגדירים את ביצועיו של מד המים⁴⁴ ואת התאמתו לשימוש ספציפי. פרמטרים אלה קובעים את סוגי הבדיקות שמד המים יעבור בבדיקת לקבלת אישור עמידת הדגם בתקן במעבדה מוסמכת⁴⁵.

כדי לקבל אישור דגם מרשות המים, יש לקבל אישור עמידה בתקן ממכון התקנים, מאחת משתי מעבדות מוסמכות פרטיות אשר הוסמכו לתת אישור עמידה בתקן לדגם מד מים⁴⁶ או ממעבדות מוסמכות בחו"ל.

37 מרשות המים נמסר באפריל 2026, שהמערכת המקוונת פועלת באופן מלא החל מפברואר 2026.

38 רשות המים מסרה באפריל 2026 שהמערכת פעילה באופן מלא החל מפברואר 2026.

39 מהדורה זו של התקן הישראלי באה במקום מהדורת התקן הישראלי ת"י 63 חלק 1 מאפריל 2012, לרבות גיליון התיקון מס' 1 שלו מיולי 2018, שאימצה את התקן הבין-לאומי ISO 4064-1 (מהדורה שלישית) מאוקטובר 2005, בשינויים ובתוספות לאומיים

40 הועדה כוללת את נציגי מכון התקנים, נציגי רשות המים, נציגי יצרני ויבואי חברות מדי המים ונציגים נוספים.

41 מטרולוגיה - תורת המדידה - מדע העוסק במדידה וכולל את ההיבטים התאורטיים והמעשיים שלה.

42 ישנם פרמטרים נוספים שמגדירים את מד המים וסוגי הבדיקות הנדרשות כגון: שיטת המדידה שלו, חומר הגלם של גוף המד, סוג החיבור ומנגנון הספירה.

43 R - היחס בין הספיקה המרבית לספיקה המזערית שבהן עדיין מד המים מודד באופן מדויק. R גבוה יותר מעיד על טווח מדידה רחב יותר ועל יכולת לעבוד ביתר דיוק בספיקות נמוכות. Q - ספיקה נומינלית.

44 בדרך כלל מדי מים ביתיים דורשים מדידת מים בספיקות נמוכות, ולכן נדרש שפרמטר R בהם יהיה גבוה.

45 ממעבדת מים מוסמכת.

46 מעבדה שקיבלה אישור מהרשות להסמכת מעבדות.

פעילות מכון התקנים הישראלי לבדיקת מדי מים

מכון התקנים הישראלי הוא תאגיד ציבורי שהוקם לפי חוק התקנים, התשי"ג-1953. מטרת המכון היא בין היתר, תקינה והבטחת רמה נאותה של טיב מוצרים, בין באמצעות קביעת תקנים ובין בדרך אחרת. עיקר פעילויות המכון הן הפעלה של מעבדות לבדיקת עמידה בתקן עבור אלפי סוגי מוצרים וכן התעדה של תהליכי ייצור ובנייה בחברות ציבוריות ופרטיות לפי תקנים מקומיים ובין-לאומיים⁴⁷.

ממכון התקנים ניתן לקבל תעודה המעידה על עמידה בתקן מסוים או תו תקן. עמידה בתקן היא מתן אישור על כך שהמוצר הנבדק עומד בכל דרישות התקן בנקודת זמן מסוימת. תו תקן מכיל בתוכו אישור על עמידה בתקן ובנוסף מחייב פיקוח שוטף ובדיקות תקופתיות של מכון התקנים במפעל המייצר את המוצרים שעליהם ניתן אישור עמידה בתקן. מוצר שקיבל תו תקן ניתן לסמנו בסימון רשמי של מכון התקנים. העלויות לקבלת תו תקן גבוהות יותר מהעלויות לאישור עמידה בתקן. במקרים מסוימים תקנים רשמיים⁴⁸ בישראל מחייבים קבלת תו תקן ולא מסתפקים באישור עמידה בתקן, בעיקר עבור מוצרים הקשורים לבטיחות הציבור⁴⁹. התקן למדי מים ת"י 4064 אינו תקן רשמי.

עמידה בתקן למדי מים: במכון התקנים יש מעבדה המוסמכת לתת אישור עמידה בתקן למדי מים אולם אין בה את האמצעים לבצע את כל הבדיקות הנדרשות על פי התקן והיא מסתמכת על אישורים של מעבדות מוסמכות מחו"ל. מכון התקנים יכול לבצע בדיקה של שני סעיפים באופן מלא ושלושה סעיפים באופן חלקי בלבד מתוך חמשת סעיפי התקן. במעבדה במכון התקנים אין אפשרות טכנית לבדוק את הסעיפים הקשורים להפרעות סביבתיות, חשמליות ועוד⁵⁰. מדי המים שמוצרים או מיובאים לישראל מאושרים על ידי רשות המים ואינם מחויבים להיבדק על ידי מכון התקנים. מדי המים שנבדקים במכון התקנים הם מדי המים שמוצרים בישראל וחלקם מאושרים בתו תקן.

לוח 1: הבדיקות הנדרשות למדי מים על פי תקן ישראלי 4064

חלק בתקן הישראלי 4064	סעיף	שם הסעיף	האם מכון התקנים יכול לבצע את הבדיקה?
חלק 1- דרישות מטרולוגיות וטכניות	6	דרישות טכניות	חלקי
חלק 2- שיטות בדיקה	6	בדיקה חיצונית	מלא
	7	בדיקות תפקוד לכל מדי המים	חלקי
	8	בדיקות הקשורות לגורמי השפעה והפרעות	חלקי
חלק 4- דרישות איכות	4	מאפיינים טכניים	מלא

הוכן על ידי משרד מבקר המדינה.
* חלק 3 - מורמט של דוח בדיקה.

47 להלן תחומי הפעילות של המעבדות: בנייה, תעשייה, חקלאות וכדומה. במהלך השנים נפתחו רוב תחומי הפעילות של המכון לתחרות מול גופים פרטיים, ובשנת 2016 נפתח לתחרות ענף בדיקת עמידה לתקן של מוצרים מיובאים. בתחום התקינה מפעיל מכון התקנים ועדות תקינה שבהן חברים נציגים מכל מגזרי המשק. ועדות התקינה מבקשות לאמץ תקנים בין-לאומיים ולהתאימם למשק הישראלי.

48 תקן רשמי הוא תקן ישראלי שקיבל תוקף חוקי מחייב על ידי שר הכלכלה, ומטרתו להבטיח בטיחות, בריאות או הגנת הסביבה. חל איסור לייצר, למכור או לייבא מוצרים המחויבים בתקן רשמי ללא עמידה בדרישותיו, המאומות לרוב על ידי מכון התקנים הישראלי

לדוגמה, מקררים, מטפי כיבוי אש, בטון ועוד.

50 הבדיקות שמכון התקנים לא יכול לבצע: "בדיקות מגנטיות", "בדיקות של מכשירים נלווים של מד המים", "בדיקות סביבתיות", "בדיקות חשמליות", "רטט", "זעזוע מכני", "פריקה אלקטרוסטטית", שדות אלקטרומגנטיים", "אותות חשמליים"

מהלוח עולה שמתוך חמישה סעיפי בדיקה, מכון התקנים יכול לבצע בדיקות מלאות בשני סעיפים ובדיקות חלקיות בשלושה מהם. בין הבדיקות שמכון התקנים יכול לבצע: סימון מד המים, עמידות בלחץ סטטי, דיוק מדידה בטמפרטורות ולחצים שונים, דיוק מדידה בזרימה הפוכה, בדיקת קיים⁵¹ רציף ולסירוגין, בדיקה של מדידה בהעדר זרימה, מידות מד המים ועוד. מכון התקנים אינו יכול לבצע את הבדיקות הבאות: בדיקת שינויי טמפרטורה (קיצון), בדיקת רעידות, שוק מכני⁵², הפרעות אלקטרו-סטטיות, הפרעות בשדות אלקטרומגנטיים, שינויי מתח חשמלי ועוד.

תו תקן למד מים: על מנת לקבל אישור תו תקן למד מים, יש לעמוד בדרישות נוספות מלבד עמידה בסעיפי התקן: נדרשת הוכחת קיום מערכת ניהול איכות במפעל הייצור⁵³; מכון התקנים מבצע ביקורות במפעל לבחינת תהליכי הייצור, בקרת האיכות, כיוול מכשירי הבדיקה, הסמכת עובדים ונהלי עבודה. כמו כן, לצורך קבלת תו התקן יש לחתום עם מכון התקנים על הסכם פיקוח המאפשר: ביקורות תקופתיות, בדיקות מדגמיות של מוצרים מקו הייצור וממלאי המוצרים; התחייבות לניהול מערך תיעוד מסודר של תוצאות בדיקות, תלונות לקוחות, פעולות מתקנות ונתוני ייצור; והתחייבות לדווח למכון התקנים על שינויים בתהליך הייצור, המבנה המוצר, בחומרי הגלם ותקלות משמעותיות. הבדיקות נעשות בהתאם לנספח התנאים המיוחדים שנקבע ואושר על ידי ועדת ההיתרים⁵⁴.

כחלק מהבדיקות של הסכם הפיקוח לקבלת תו התקן, מכון התקנים מגדיר באמצעות נספח המצורף להסכם תו התקן עליו חותם היצרן מול המכון את הבדיקות שהוא מבצע למדי המים הנדגמים הן מקווי הייצור והן מהמלאים של יצרן מד המים. לפי הנספח יש שני סוגי בדיקה: בדיקה חלקית ובדיקה מורחבת. בבדיקה החלקית מתבצעות ארבע בדיקות: סימון מד המים, דיוק מדידה, מידות מד המים ותברגי מד המים⁵⁵. בבדיקה המורחבת מתבצעות שלוש בדיקות נוספות: עמידות בלחץ סטטי⁵⁶, בדיקה בלחץ מים והפסד עומד⁵⁷.

יצוין שסדרת הבדיקות, שמכון התקנים מבצע במסגרת הסכם הפיקוח, הנוגעות לסעיפי התקן ועמידה בו הינה מצומצמת, קבועה ואינה משתנה ולמעשה מאפשרת לגורם המפוקח להיות ערוך מבעוד מועד לקראת פעולות הפיקוח.

נמצא כי מכון התקנים יכול לבצע בדיקה של שני סעיפים באופן מלא ושלושה סעיפים באופן חלקי בלבד מתוך חמשת סעיפי הבדיקה של התקן. למכון התקנים אין יכולת לבצע בדיקות של הפרעות חשמליות, אלקטרוסטטיות ושדות מגנטיים, רעידות מכניות ועוד. הבדיקות לסעיפים שלמכון התקנים אין יכולת טכנית לבצע קשורות לסעיפים המשפיעים בין היתר על דיוק המדידה ועל חיוב הצרכן בצריכת המים.

מכון התקנים מסר בתגובתו בינואר 2026 (להלן - תגובת מכון התקנים) שפעילות הפיקוח נעשית לפי נספח התנאים המיוחדים שמאושר על ידי הוועדה המקצועית וועדת ההיתרים. כמו כן, במסגרת פיקוח תו תקן, נציגי המכון מבצעים בחינות תהליך באתר הייצור מספר פעמים בשנה.

51 בדיקת קיים של מד מים ותקן 4064 הישראלי, נועדה לבדוק את עמידות החלקים הנעים בחלק הרטוב של מד המים לאורך זמן תחת תנאי עבודה אמיתיים.

52 בדיקת "שוק מכני" (Mechanical Shock) במסגרת תקן ת"י 4064 היא בדיקת עמידות סביבתית, שמטרתה לוודא שמד המים מסוגל לעמוד בטלטולים, מכות או נפילות שעלולים להתרחש במהלך הובלה, התקנה או תפעול, מבלי שהדיוק המטרולוגי שלו ייפגע.

53 לפי תקן בינלאומי ISO 9001.

54 ועדת ההיתרים פועלת תחת מינהלת תו התקן, וחבריה ממונים על ידי המינהלה. הפיקוח בפועל על היצרנים מתבצע באמצעות בוחני תהליך וסוקרי איכות ממכון התקנים, המדווחים לוועדה. תפקידה של ועדת ההיתרים הוא בין היתר לקבוע את ההסדרים, המהות והמידה של פיקוח מכון התקנים על טיב וייצורו של מוצר.

55 תברגי מד מים (או חיבורי מד מים) הם החלקים המכניים המשמשים לחיבור פיזי של שעון המים לצנרת הביתית. הם מבטיחים חיבור הדוק, עמיד בלחץ ונטול נזילות.

56 בדיקת עמידות בלחץ סטטי למד מים, על פי תקן ת"י 4064, היא בדיקה מטרולוגית וטכנית שמטרתה לוודא שמד המים מסוגל לעמוד בלחצי עבודה גבוהים לאורך זמן ללא נזילות, כשלים מכניים או עיוותים.

57 בדיקת ההפסד העומד מודדת את הירידה בלחץ המים שנגרמת כאשר מים זורמים דרך מד המים. כלומר, כמה לחץ "מאבדים" כאשר המים עוברים דרך מד המים.

זאת ועוד, גם פעולות מכון התקנים למתן תו תקן אינן מקיפות את כל ההיבטים הרלוונטיים לעמידת מדי המים בתקן והן אינן מאפשרות לבצע פיקוח יעיל והדוק הנדרש לסימון מד המים בסימון רשמי של מכון התקנים. שכן, לשם קבלת תו תקן מכון התקנים מבצע את אותן ארבע עד שש בדיקות באופן שוטף, הוא אינו מבצע בדיקות כמו דיוק בזרימה לאחור, השפעה של הפרעות מכניות על דיוק המדידה ובדיקות נוספות, כך שהביקורת שהוא מבצע עלולה להיות לא אפקטיבית. משכך, תו התקן הניתן למדי המים שאמור לכאורה לשקף אמינות ואיכות גבוהה, בפועל ניתן שלא על סמך בדיקות מקיפות, פיקוח יעיל והדוק ועלול בכך להטעות את הצרכנים לגבי אמינות המדידות שנעשות באמצעות מד המים.

מומלץ שמכון התקנים יבחן את התהליך שהוא מקיים כדי לתת אישורי עמידה בתקן, וכן יבחן את התהליך למתן תו תקן, ובכלל זאת, יגדיר את הבדיקות שיבוצעו בכל שנה באופן אקראי כחלק ממערך הפיקוח שהוא מקיים כחלק ממתן תווי התקן. זאת, על מנת להגביר את האמינות והתקפות של התעודות הניתנות כאישור עמידה בתקן ושל סימונו הרשמי של המכון לתו התקן.

מכון התקנים מסר בתגובתו שניתן להעביר את ההמלצה לוועדה המקצועית ולוועדת ההיתרים על מנת לבחון עדכון או של נספח תנאים מיוחדים בכל שנה.

מדי מים "כשרים"

בישראל יש ציבור המקיים אורח חיים לפי ההלכה היהודית. כאמור, מדידת המים במגזרים השונים מתבצעת בשיטות שונות ובאמצעות מכשירי מדידה שונים, מקצתם מותרים בשבת לפי ההלכה ומקצתם אסורים. קיימים כמה מכונים פרטיים (להלן - מכוני כשרות) שמעניקים כשרות למדי המים, והם מתאימים ישירות פתרון הלכתי למשווקים של מדי המים.

המונח "מד מים כשר" אינו מופיע באסדרה (רגולציה) בישראל, ובפועל קיים המונח המקצועי: "מד מים לקריאה מרחוק בעל מנגנון להשבתה מוחלטת של הפעילות החשמלית במערכת בימי מנוחה, כמשמעותם בסעיף 18א(א) לפקודת סדרי השלטון והמשפט, התש"ח-1948" (להלן - מד מים כשר)⁵⁸. המונח "מד מים כשר" נקבע במכוני כשרות המשויכים או המזדהים עם קבוצות, פלגים או זרמים שונים ביהדות. קבלת הכשר הלכתי למד מים נעשית על די היצרנים והמשווקים באופן וולונטרי, ולא קיימת אסדרה מחייבת לכך.

מבדיקה שערך משרד מבקר המדינה ב-56 תאגידי מים עולה שיש תאגידי מים שבהם כל מדי המים "כשרים", לדוגמה מי ברק, מיה (הוד השרון), מי ציונה, מי רעננה, מי רקת (טבריה), מעיינות הדרום (ערד, דימונה, ירוחם ומצפה רמון) ופלגי השרון (כוכב יאיר וצור יגאל). יש תאגידי מים שבהם חלק ממדי המים "כשרים", לדוגמה מי אשקלון ומי התנור (קריית שמונה, קצרין ומסעדה). יש תאגידי מים שבהם אין מדי מים "כשרים", לדוגמה הרי נצרת, מי גבעתיים, מי עירון (כפר קרע, עירון וערערה), מי רהט, נווה מדבר (חורה ותל שבע) ועין נטפים (אילת), בנוסף תאגיד הגיחון⁵⁹ (ירושלים) שבו מדי המים הם מכניים ללא מערכת קר"מ. סך הכול יש כ-1.5 מיליון מדי מים כשרים מתוך כ-2.4 מיליון מדי מים (62%) הקיימים בתאגידי המים.

התקן הבין-לאומי מאפשר כיבוי תצוגה אוטומטי של מד המים לשם שמירה על חיי הסוללה שמפעילה אותו, כך שניתן להדליקה בעת הצורך. בתקן הישראלי נוספה התייחסות למצב שבו התצוגה נכבית באופן אוטומטי במועדים ספציפיים, לפי לוח השנה העברי, ולא ניתן להדליק אותה במועדים אלה (להלן - תצוגה במצב רדום). בסעיף 7.15 בחלק 2 לתקן הישראלי מוגדרת בדיקת תפקוד של מד מים עם תצוגה במצב רדום, קרי הזרמה של מים במשך 100 שעות רצופות לפחות

⁵⁸ רשות המים, מדי-מים "כשרים" - סקירה, פברואר 2025. סעיף 99(ב)(4) לחוק תאגידי מים וביוב. מגדיר שזכותו של צרכן לבקש להתקין מד מים עם השבתה מוחלטת.

⁵⁹ באפריל 2025 נמסר מתאגיד הגיחון שכל מדי המים הם מכניים וללא קר"מ ולכן לא נדרשו לסוגיית הכשרות.

בתקופת זמן הכוללת כניסה למצב רדום ויציאה ממנו⁶⁰. נוסף על כך, באותו הסעיף בתקן מוגדר שעם כניסת מד המים למצב רדום לא יהיה כל שינוי באופן פעילותו של מד המים, למעט בתצוגתו.

ההנחיות שבתקן הישראלי אינן מספקות את חלק ממכוני הכשרות כדי להכריז על מד מים כמד מים "כשר". ממסמכים שהגיעו למשרד מבקר המדינה עולה כי כדי שמדי המים יהיו "כשרים" בהתאם לדרישות חלק ממכוני הכשרות, נעשה על ידי יצרני מדי המים, בחלקם שינוי באופן פעילותם, שלא בהתאם לתקן הישראלי וללא קבלת אישור דגם מרשות המים. מדי מים אלו משווקים לספקי המים ומותקנים אצל צרכני המים. להלן שתי דוגמאות: לשינויים לכאורה שנעשו במנגנוני ההפעלה של מדי המים שלא בהתאם לתקן:

1. מד מים אולטרסוני של חברה מסוימת קיבל אישור דגם, אך הוא משווק גם כדגם "כשר" לאחר שנעשה בו שינוי במנגנון ההפעלה על מנת שיעמוד בדרישות הכשרות.

2. במד מים אולטרסוני של חברה אחרת, כדי לקבל אישור כשרות היה צריך לשנות את אופן פעולתו (את אופן מדידת המים) בשבת ובמועדי ישראל (להלן - מצב שבת)⁶¹. במד מים זה מוגדר לוח מועדים של שבתות וחגי ישראל לתקופה של עשר שנים קדימה, כך שבכל השבתות ובמועדי ישראל מנגנון הפעולה למדידת מים משתנה ומוצג התאריך והכיתוב "שבת", אך לא מוצגת מדידת מים עדכנית בתאריכים אלה. ממסמכים של אחד ממכוני הכשרות עולה כי שינוי זה של מנגנון הפעולה משנה את רמת הדיוק של מדידת המים. מד המים הזה, בצורתו הכשרה, לאחר ששונה בו מנגנון מדידת מים, לא קיבל אישור דגם מרשות המים ועל כן אסור לשווקו.

נמצא כי 62% (1.5 מיליון מתוך 2.4 מיליון מדי מים) מכלל מדי המים המותקנים בתאגידי המים הם מדי מים בעלי כשרות של אחד או יותר ממכוני הכשרות.

על פי סעיף 3(א)(7) בכללי מדידת מים, מנהל רשות המים רשאי לאשר דגם של מד מים עם תצוגה במצב רדום ושקיבל אישור ממכון התקנים על התאמתו לתקן ישראלי ת"י 4064.

בפגישה של צוות הביקורת עם נציגי מכון התקנים בינואר 2025 נמסר שבמכון התקנים לא בודקים מדי מים במצב רדום ולא מנפיקים תעודות על עמידה בתקן ישראלי ת"י 4064 במצב תצוגה זה.

כמו כן, ממסמכים שמסרה רשות המים בדיקת תפקוד מד מים בעל תצוגה במצב רדום נעשתה במעבדה פרטית ולא במכון התקנים.

נמצא שרשות המים מאשרת דגם של מד מים עם תצוגה במצב רדום, לאחר קבלת אישור עמידה בתקן 4064 ממעבדה פרטית ולא ממכון התקנים כפי שנקבע בכללי מדידת המים.

מומלץ לרשות המים, ככל שהיא סבורה שהדבר נדרש ונעשה כראוי, לבחון האם לאפשר בכללי מדידת המים, למעבדות אחרות, נוסף על מכון התקנים, לבצע את הבדיקות הנדרשות עבור מדי מים עם מצב תצוגה רדום.

נושא כשרות מדי המים עלה לדיון בוועדת התקינה⁶² במכון התקנים כבר באוגוסט 2018. לאחר דיונים אחדים בוועדת התקינה בינואר 2023 התקבלה החלטה⁶³ כי מדי מים עם תצוגה במצב רדום

⁶⁰ על פי מסמך הסבר של אחד ממכוני הכשרות, בחלק ממדי המים האולטרסוניים המדידה במהלך השבת (או החג) נעשית במרווחי זמן קבועים ובאופן זה מחשבים צריכה ממוצעת לטובת חיוב הצרכנים. במצב זה בדיקה של מד המים, כפי שמוגדרת בתקן, דהיינו בספיקה קבועה למשך 100 שעות, תיתן תוצאות תקינות, אולם הדבר לא ישקף את המצב בשטח כאשר הצריכה הביתית היא בספיקות משתנות.

⁶¹ במד מים זה אין שינוי שניתן לראות בעין, שכן המדידה לאחר השינוי היא גם באמצעות מנגנון פעולה אולטרסוני.

⁶² בוועדת התקינה השתתפו נציגי רשות המים, נציגי מכון התקנים, משווקי מדי מים ומומחים אחרים בתחום זה.

⁶³ דיונים נוספים התקיימו בוועדות התקינה ובישיבה מספר 7 מיום 25.1.23.

יבדקו לפי כל סעיפי התקן, גם כאשר התצוגה היא של מצב רדום, כדי לוודא שהמדידה שלהם מדויקת וזהה לדיוק המדידה שלא במצב רדום⁶⁴.

כדי לקדם את השינוי בתקן העבירה ועדת התקינה לרשות המים הצעת מחיר על סך כ-55,000 ש"ח לא כולל מע"ס. ממכון התקנים הישראלי נמסר כי בהיעדר התקציב מרשות המים הופסק קידום השינוי בתקן בינואר 2023 ולא חודש עד מועד סיום הביקורת.

נמצא כי על אף שוועדת התקינה החליטה כי מד מים ייבדק לפי כל סעיפי התקן גם במצב תצוגה "רדום", התקן הישראלי לא תוקן ולא הוכנסו בו השינויים הנדרשים כפי שהוחלט בוועדת התקינה בחודש ינואר 2023, זאת עקב היעדר תקציב מרשות המים.

רשות המים מסרה בתגובתה שאין בעיה של בדיקת מדי מים במצב תצוגה רדום לפי התקינה הקיימת כיום. מבחינת סדרי העדיפות של רשות המים ומאחר והסיכון לזיוף נתונים נמוך מאוד, הוחלט שלא לממן את השינוי לתקן בשלב זה.

מומלץ לרשות המים להמשיך לפעול מול ועדת התקינה להשלמת התיקון לתקן, בנושא בדיקת מד המים במצב "רדום", שהתקבל בוועדת התקינה, על מנת שניתן יהיה לבדוק את מד המים בהתאם לתיקון כאמור במעבדות המוסמכות.

אסדרת השיווק של מדי מים והתקנתם

ברשות המים התקבלו תלונות של צרכנים על עלייה בחיוב צריכת המים שלהם, אף על פי שדפוס הצריכה שלהם לא השתנה. אחד ההסברים של רשות המים ותאגידי מים לתלונות הרבות הוא שהמנגנון המכני רגיש פחות מהמנגנון האולטרסוני, ולכן המדידה מתחילה בספיקות נמוכות יותר כאשר מד המים הוא אולטרסוני⁶⁵.

בעקבות תלונות מצרכנים, מנציגי ציבור ומהתקשורת על כך שמדי המים המשמשים למדידת הצריכה הביתית אינם משקפים נכונה את צריכת המים של הצרכנים, הוקם בחודש דצמבר 2020 על ידי רשות המים צוות משימה שבדק את הנושא ופרסם במרץ 2022 דוח בעניין⁶⁶.

צוות המשימה הורכב מעובדי רשות המים העוסקים בתחום מדידת המים והשירות לציבור ואילו צורפה יועצת חיצונית. הצוות בחן תלונות שהתקבלו מצרכנים, פנה לספקי המים, ליצרנים של מדי מים, לבעלי מעבדות, לבתי מלאכה וליועצים מקצועיים בתחום.

הדוח הסופי של צוות המשימה הוגש לרשות המים במרץ 2022, וממצאיו הצביעו על כך שמדי המים מודדים את הצריכה על פי כללי מדידת המים. נוסף על כך גיבש צוות המשימה 17 המלצות בתחומים שונים כדי לשפר את האסדרה בתחום מדידת המים והשירות לצרכן, בין היתר הומלץ לחתור לדיוק המדידה של מדי מים, להתייחס לכיוון זרימת המים בעת המדידה, לאסדר את תהליך הבוררות וניגוד העניינים בין חברות ויבואנים של מדי מים, מעבדות וספקי מים, להגביר את אמון הציבור בתאגידי המים וברשות המים ועוד.

⁶⁴ כדי לבצע את הבדיקות הנדרשות לפי ההחלטה שהתקבלה בוועדת התקינה יש לבצע שינוי במד המים (להכניס אותו למצב תצוגה רדום ולהוציא אותו ממצב זה). מכיוון שעל פי הוראות התקן הישראלי אסור לבצע שינוי במד מים לאחר יציאתו מהמפעל (סעיף 4.3.2 לתקן ישראלי ת"י 4064), צריך לתקן את התקן כדי לאפשר את ביצוע הבדיקות כאמור.

⁶⁵ רשות המים "צוות משימה - בחינת מדידת מים ושירות לצרכן", דוח סופי, עמוד 32.

⁶⁶ רשות המים, דוח סופי, צוות משימה - בחינת מדידת מים ושירות לצרכן (מרץ 2022). בצוות המשימה השתתפו: מנהל אגף מפעלי מים ארציים, ממונה על התאגידיים, סגנית בכירה ליועץ המשפטי, מנהלת אגף בכיר טכנולוגיות דיגיטל ומידע, מנהלת תחום פניות ציבור, מנהל תחום בקרה הנדסית, ממונה ליועץ משפטי, יועץ כלכלי ויועצת חיצונית.

בדיקת תלונות על חיובי יתר על ידי צוות המשימה

מהדוח של צוות המשימה עולה כי במהלך עבודתו לא בדק הצוות באופן יזום את הדיוק ואת התקינות של מדי המים, אף על פי שנציגיו ביקרו בשטח עשר פעמים ובחנו תלונות של צרכנים בגין צריכה חריגה. צוות המשימה הסתמך על בדיקות הבוררות שנעשו למדי המים עוד בטרם החל לעבוד. יש מדי מים אולטרסוניים, אשר גם עליהם התקבלו תלונות ברשות המים ואצל ספקי המים והם לא נבדקו כלל על ידי צוות המשימה.

נמצא כי צוות המשימה שמינתה רשות המים בחודש דצמבר 2020, בחן במהלך שנת 2021 כעשר תלונות בלבד בבתי הצרכנים אודות צריכה חריגה של מים, הם בדקו מדי מים מכנים ומדי מים אולטרסוניים ממשווק מסוים, אף שהיו תלונות על מדי מים אולטרסוניים של משווקים נוספים. רשות המים פרסמה לציבור את הדוח וחלק מנספחיו אך לא פרסמה לציבור מידע אודות מדי המים (חברה, מנגנון פעולה, דגם) שנבחנו במסגרת הבדיקה שערך צוות המשימה, שהיה בו כדי להגביר את השקיפות ואת אמון הציבור בה ובספקי המים.

רשות המים מסרה בתגובתה שצוות המשימה בדק תלונות פרטניות של צרכנים בהתאם לשיטות בדיקה מקובלות. עוד מסרה הרשות שבבדיקות השטח שנערכו התברר שרובן המוחלט של הבעיות לא נבעו מאי-דיוק המדידה, אלא מתקלות בתשתית הפרטית שאינן קשורות למדי המים. עוד הוסיפה רשות המים בתגובתה שבזמן הבדיקות של צוות המשימה שיעור מדי המים האולטרסוניים היה זניח.

כדי לוודא שאכן המדידה של מדי המים מדויקת וכדי להגביר את השקיפות ואמון הציבור, מומלץ לרשות המים לפרסם בנוסף לדוח הבדיקה של צוות המשימה גם את הפירוט על מדי המים שנבדקו על ידה ולהרחיב את בחינת מדי המים גם לדגמים נוספים כגון דגמים של מדי מים אולטרסוניים השכיחים כיום בשוק.

מפרטים לבדיקה ולהתקנה של מדי מים

בפרק ב' לכללי מדידת מים שכותרתו "בדיקת מדי מים" נקבעו כללים בנוגע לסוג בדיקות מדי המים ואופן ביצוען. הכללים מגדירים שהבדיקות יבוצעו במעבדה⁶⁷. בכללים אלה הוגדרו כמה מקרים שבהם יש לבצע בדיקת דיוק מדידה לפי מפרט⁶⁸: בדיקת מד מים לבקשת צרכן, בדיקת מד מים לבקשת מנהל רשות המים, בדיקת מד מים להארכת תקופת שירות, בדיקת מד מים לאחר אחסנה בתקופה ארוכה יותר מ-18 חודשים ובדיקת מד מים בסמוך לקבלתם של מדי מים. זאת ועוד, מועצת המים קבעה⁶⁹ בשנת 2022 בכללים כי יש צורך בשני סוגי מפרטים: (1) מפרט דרישות טכניות לאופן בדיקת מדי מים; (2) מפרט דרישות טכניות להתקנת מד מים. כמו כן נכתב בכללים שהמפרטים יפורסמו באתר המרשתת של רשות המים ויהיו פתוחים לעיון הציבור בלא תשלום. בסעיף 34(ג) לכללים נקבע כי לא יתקין ולא יבדוק אדם מד מים, אלא לפי המפרטים האלה.

רשות המים פרסמה את הכללים המתוקנים למדידת מים לציבור ביוני 2022, אך היא טרם פרסמה את המפרטים כאמור. גם בדוח של צוות המשימה ממרץ 2022 נכתב כי מפרטים אלו היו צריכים להתפרסם זה מכבר ועל רשות המים לקדםם באופן מיידי.

נמצא שנכון למועד סיום הביקורת עברו כשלוש שנים מפרסום כללי מדידת המים (יוני 2022), אולם רשות המים לא פרסמה מפרט דרישות טכניות לאופן בדיקת מדי מים ומפרט דרישות טכניות להתקנת מדי מים. ללא מפרטים כאמור המתקנים והבודקים של מדי המים אינם יכולים לוודא שההתקנות של מדי המים והבדיקות שלהם מבוצעות לפי כללי מדידת מים. מכון שכללים אלה אינם נאכפים ואין מפרט מנחה בנושא קיים חשש לחוסר אחידות בבדיקות של

⁶⁷ על פי סעיף 1 לכללי מדידת מים, מעבדה מוגדרת היא מכון לביצוע בדיקות למדי מים שמינהל הרשות הממשלתית נתן לו רישיון לנהל מבדקה ולהפעילה לפי כללי מדידת מים.

⁶⁸ על פי סעיף 1 לכללי מדידת מים, מפרט מוגדר כהוראות טכניות לביצועם של כללים אלו.

⁶⁹ כללי מדידת מים, בפרק ח': "הוראות שונות", סעיף "מפרטים" (34(א)).

מדי המים ובהתקנתם. משכך, כל מעבדה עשויה לבצע את הבדיקות של מדי המים באופן שונה, וספקי המים עשויים להתקין אותם באופן שונה, דבר העלול להשפיע בין היתר על מדידת צריכת המים.

על רשות המים לפרסם באתר המרשות שלה את המפרטים האלה: מפרט דרישות טכניות לאופן בדיקת מדי מים ומפרט דרישות טכניות להתקנת מדי מים, לפי כללי מדידת מים, ולוודא שסעיפי המפרטים מיושמים כראוי.

מצב מדידה "נטו"

בתנאי מעבדה כאשר הצינור אטום, המים בלחץ קבוע, אין הפרשי גבהים ושינויי טמפרטורות, והמים אינם זורמים אחורה. לעומת זאת, בתנאי שטח יש מצבים שבהם מים עלולים לזרום לאחור, וכך גם בצנרת הביתית, לדוגמה כאשר יש שינויים בלחץ המים (הלחץ הביתי גבוה מהלחץ המרכזי) בגלל עבודות תחזוקה או תקלות ברשת המים, שימוש במכשירים מסוימים כמו משאבות שאינם מותקנים כראוי, תקלות בצנרת הגורמות חסימה או מביאות לכניסת אויר ועוד.

בתקן ישראלי 4064 מוגדר שאם מד מים מונה זרימה הפוכה, יופחת הנפח שעבר במהלך הזרימה ההפוכה מהנפח המצוין או שמד המים ירשום אותו בנפרד⁷⁰. אם מד המים אינו מתוכנן למדוד זרימה הפוכה, התקן קובע כי יש למנוע זרימה הפוכה⁷¹ דרך מד מים. במדי מים מסוימים יש מצב מדידה "נטו" (מדידה קדימה וקיוזו של זרימה אחורה).

מבדיקת משרד מבקר המדינה עולה כי קיימים ספקי מים שאינם מודעים למצב מדידה מסוג "נטו", והם אינם מכירים את האופן שבו מותקנים מדי המים שבאחריותם. נוסף על כך, ספק מים באזור הצפון ציין בפני צוות מבקר המדינה כי חלק ממדי המים הותקנו במצב "פורורד" ללא מניעה של זרימה הפוכה, כלומר הם מודדים זרימה קדימה בלבד ללא קיוזו של זרימה אחורה, וכתוצאה מכך ייתכן שצרכנים חויבו בתשלום עבור מים שלא צרכו בפועל. לדברי הספק, הוא נאלץ לוודא אילו מדי מים אולטרסוניים שבאחריותו מכוונים למצב "פורורד" ולתקן אותם למצב "נטו"⁷². אותו ספק מים ציין כי בעקבות כך, במהלך החלפה שוטפת של מדי מים הישנים במדי מים אולטרסוניים הוא התקין שסתום אל-חוזר⁷³ המותקן בצמוד למד מים, על אף שאין מחויבות בכללי מדידת המים לכך.

נמצא שיש ספקי מים שאינם מודעים לכך שיש מצבי מדידה שונים (מצב "נטו" ומצב "פורורד") בחלק ממדי המים, והם אינם בודקים את הנושא במדי המים שמותקנים בבתי הצרכנים. עוד נמצא, שספק מים בצפון שביצע בדיקה בנוגע לחיובי יתר גילה שיש מדי מים של חברה מסוימת שהותקנו במצב "פורורד" ללא מניעה של זרימה הפוכה, מצב העלול להוביל לחיוב בגין מים שלא נצרכו בפועל. אף על פי שבכללי מדידת המים רשות המים מחייבת את ספקי המים להתקין מדי מים במצב "נטו", אין היא מבצעת בדיקות וביקורות בנושא זה אצל ספקי המים.

רשות המים מסרה בתגובתה שהזרימה לאחור היא תופעה זניחה שאין בה כדי להשפיע על דיוק המדידה. התקנת אל-חוזר, גורמת לסטיות במדידה ויוצרת הפסדי לחץ משמעותיים שכרוכים בפגיעה בתשתיות ההולכה, גידול בפחת המים ועלויות אנרגיה גבוהות. עוד הוסיפה רשות המים שאין בהתקנת אל-חוזר תועלת ממשית לצרכנים והיא גורמת להם נזק כלכלי. לאור האמור, החלטתה המקצועית של רשות המים שאין להתקין אל-חוזרים באופן גורף בבתי צרכנים.

70 סעיף 4.2.7 בחלק 1 בתקן, "זרימה הפוכה".

71 ת"י 4064. מד המים יכול לאפשר זרימה מקרית לאחור כל עוד היא לא פוגעת ביכולת המדידה שלו.

72 מחברת מדי המים נמסר בתגובתה מינואר 2026 שמדי המים יוצאים מהמפעל המצב "נטו".

73 שסתום אל-חוזר הוא שסתום חד-כיווני שמותקן בצנרת כדי לאפשר לנוזל לזרום רק בכיוון אחד ולמנוע זרימה חזרה.

מומלץ לרשות המים להנחות את ספקי המים לוודא כי מדי המים בבתי הצרכנים מותקנים במצב "נטו" (בניכוי של זרימה אחורה של המים), כפי שנדרש בכללי מדידת מים, ולבצע בדיקות וביקורות אצל ספקי המים בעניין זה כדי שחיובי המים לצרכנים יהיו מדויקים.

מקרה בוחן - תאגיד מי רעננה

בנובמבר 2020 פנתה מנכ"לית תאגיד מי רעננה דאז לחברת מדי המים בעקבות פניות רבות של צרכנים בגין אי דיוק לכאורה במדידת צריכת המים ועליה משמעותית בה שהחלה לאחר החלפת מדי המים במדי מים אולטרסוניים. במכתב מטעם תאגיד מי רעננה נתבקשה חברת מדי המים להתייחס לכך שמדי המים מחשבים ומחייבים צריכת מים ("פורורד") ללא הפחתה של מים שחזרו אחורה (נטו).

ביולי 2021, התקיימה פגישה של נציגי תאגיד מי רעננה, חברת מדי המים ויבואנית מדי המים, בפגישה סוכם שכל מדי המים של היבואנית יהיו בעלי יכולות למדוד ולחייב זרימה קדימה בניכוי זרימה אחורה.

בעקבות המקרה יבואנית מדי המים התחברה פיסית לכל מדי המים שהותקנו באמצעות התקן מיוחד ושינתה את מצב המדידה מ"פורורד" ל"נטו" ואף שלחה הבהרה מהחברה בחו"ל שמעתה יסופקו לישראל רק מדי מים שמוודים זרימה קדימה ואחורה באופן סימטרי. יש לציין שמקרה זה חל לפני עדכון כללי מדידת מים בשנת 2022 בנוגע להתקנת מדי המים במצב "נטו".

נמצא שתאגיד מי רעננה אמנם פעל לתקן את בעיית המדידה במדי המים, אולם לא דיווח על המקרה לרשות המים, כך שייתכן שהיו תאגידי מים נוספים בהם הותקנו מדי מים במצב פורורד, אשר לא תוקנו על ידי יבואנית מדי המים. עוד נמצא שתאגיד המים לא השלים בדיקה, האם היו בתקופה המדוברת חיובי יתר שבעקבותיהם יש לבצע החזר כספי לצרכני המים.

מתאגיד מי רעננה נמסר בדצמבר 2025 שבעקבות פניית מבקר המדינה נערכה בדיקה בנושא. בתאגיד מי רעננה מותקנים כ-32,000 מדי מים. מדי המים שבהם נתגלתה התקלה הם 762 מדי מים בלבד. עוד מסרה שלאחר בדיקה לא נמצאו חריגות אצל אותם הצרכנים ולפיכך לא היה צורך בביצוע החזר כספי לצרכנים. גם רשות המים השיבה ברוח דומה.

מומלץ לרשות המים לבחון את המקרה והשלכות הרחב שלו, ואת הדרך המתאימה לטיפול בתלונות צרכנים מסוג זה על ידי תאגידי המים. עוד מומלץ לרשות המים לחדד את ההנחיות לתאגידי המים שעליהם לדווח על מקרים כגון אלו על מנת למנוע פגיעה אפשרית בצרכני מים נוספים. בכל תאגיד מים שימצא כי הותקנו מדי המים במצב "פורורד" ללא הפחתה של זרימה אחורה לבצע הערכה כספית ולבחון את הצורך להשיב לצרכני המים את כספם עבור צריכת מים שחיבו שלא כדין. עוד מומלץ לרשות המים להנחות את ספקי המים על אופן הטיפול במדי המים במקרים מעין אלה, על מנת לצמצם ככל הניתן את הפגיעה הכלכלית בצרכנים, בספקי המים וחברות מדי המים.

בדיקת תקינות סטטיסטית של מדי מים

בסעיף 25 לכללי מדידת מים, בנושא "בדיקת דיוק מדידה בסמוך לקבלתם של מדי מים", נקבע שספק מים חייב לבצע בדיקת דיוק מדידה למדגם לפי תקן סטטיסטי למדי מים המיועדים להתקנה בסמוך לקבלתם (להלן - בדיקת מדגם). בתקן ISO 3951 או בתקן ישראלי ת"י 2859 מוגדר מהו תקן סטטיסטי לדגימת אצווה כולל נוהלי דגימה לבחינה לפי תכונות⁷⁴. בתקנים מוגדר גם מספר מדי המים שצריכים להיות במדגם כדי להבטיח שכלל מדי המים באצווה עומדים בדרישות הדיוק והאמינות. סעיף זה נקבע כחלק מיישום ההמלצה בנושא של צוות המשימה ממרץ 2022.

⁷⁴ נוהל דגימה לפי תכונות הוא שיטה סטטיסטית לבחינת איכות של מוצרים באמצעות דגימה של פריטים מתוך אצווה ובדיקת תכונותיהם.

לפי תקן ישראלי ת"י 2859 קיימות שלוש רמות בחינה כלליות: 1 - רמה נמוכה, 2 - רמה רגילה, 3 - רמה גבוהה. אם לא נדרש אחרת יש לבחור ברמה רגילה (2). נוסף על כך יש להגדיר רמת איכות⁷⁵ רצויה על פי כללי מדידת מים. בדיקה תיחשב תקינה אם שיעור מדי המים שנמצאו תקולים מתוך המדגם אינו יותר מ-4%. בתקן זה מפורטות טבלאות כיצד לחשב את כמות מדי המים שיש לשלוח לבדיקה⁷⁶.

בתקן ישראלי ת"י 2859 נקבעו התנאים למעבר בין רמות הבחינה. בתרשים שלהלן מתואר סיכום אופן המעבר בין רמות הבחינה⁷⁷.

תרשים 7: מעבר בין רמות בחינה כלליות



על פי נתונים של מעבדת מים מוסמכת, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

לפי כללי המעבר בין הרמות השונות המוצגות בתרשים שלעיל, כאשר מתבצעת בחינה רגילה ושתיים מתוך חמש מנות רצופות נדחות, יש לעבור לרמת בדיקה גבוהה; אם ברמת בחינה רגילה לא נדחו חמש מנות רצופות, יש לעבור לרמת בחינה נמוכה; ברמת בחינה גבוהה כאשר עשר מנות רצופות מתקבלות ניתן לחזור לרמת בחינה רגילה; ברמת בחינה נמוכה, אם נדחתה מנה אחת יש לחזור לרמת בחינה רגילה.

בדיקת דיוק מדידה למדי המים בסמוך לקבלתם מיצרני או יבואני מדי המים על ידי ספק המים מטרתה לוודא בנוסף לאישור הדגם כי מדי המים שהתקבלו תקינים. המטרה העיקרית היא לזהות פגמים בייצור של מדי המים ובכך ניתן להחליף או לתקן אותם לפני התקנתם. התקנת מדי מים שאינם תקינים עלולה להביא למדידה שאינה מדויקת. לאחר ההתקנה אם מתגלה שמדי המים

⁷⁵ רמת איכות בבדיקת מדגם היא רמת האיכות המרבית המותרת של פריטים פגומים באצווה שנבדקת, והיא מגדירה את המספר המרבי של הפגמים המותרים במדגם כדי שהאצווה תיחשב קבילה.

⁷⁶ לדוגמה, ברמת בחינה רגילה תאגיד שמקבל מספק 100 מדי מים, מתוכם יש לבדוק 20 מדי מים. אם נמצאו יותר שני מדי מים תקולים כל המנה תידחה.

⁷⁷ חברת מדי מים מסרה בתגובתה שעל מנת להבטיח יישום מדויק ואחיד בשטח, מומלץ לגזור מתוך התקן טבלאות עזר ייעודיות. טבלאות אלו ינגישו את הדרישות המורכבות של ת"י 2859 בצורה ישירה, כך שניתן יהיה לחלץ את גודל המדגם ותנאי הקבלה ללא צורך בשלבי תיווך סטטיסטיים (כמו אותיות קוד), ובכך לצמצם משמעותית את פוטנציאל הטעויות.

אינם תקינים, יש להחליפם ולזכות את הצרכנים במידת הצורך על חיובי צריכה חריגים. דבר זה עלול להוביל לעלויות שיכלו להימנע אם מדי המים היו נבדקים לפני התקנתם.

מבדיקת משרד מבקר המדינה ב-54 תאגידי מים, עולה שבשנים 2021 - 2024 80% מתאגידי המים שנדגמו (43 מתוך 54) אינם מבצעים בדיקת מדגם למדי המים בעת קבלתם, שלא על פי כללי מדידת מים שהגדירה רשות המים. ספקי המים עלולים להתקין מדי מים תקולים שיצטרפו להחליפם ובעקבות כך גם לזכות את הצרכנים, אם יימצאו חיובי צריכה חריגים. מצב זה עלול להגדיל את העלויות של ספקי המים, והם בתורם ישיתו את העלויות האלה על צרכני המים. עוד נמצא שרשות המים לא בדקה שתאגידי המים מבצעים את בדיקות המדגם כפי שהם נדרשים על פי התקן והיא אינה אוכפת ואינה נוקטת צעדים שיבטיחו את יישום כללי מדידת מים בנוגע לבדיקת דיוק המדידה בסמוך לקבלתם של מדי המים על ידי ספקי המים.

על רשות המים לאכוף את הוראות כללי מדידת מים בנושא "בדיקת דיוק מדידה בסמוך לקבלתם של מדי מים" ולהבטיח שמדידת צריכת המים תהיה מדויקת ושספקי המים יחייבו את צרכני המים בתשלום על המים שהם צרכו בפועל.

בדיקת בוררות - בדיקת מד מים לבקשת הצרכן

על פי סעיף 15 לכללי מדידת מים, צרכן רשאי לדרוש מספק המים לבצע בדיקה של מד המים במעבדה מוסמכת. הבדיקה נקראת "בדיקת מד מים לבקשת הצרכן" (להלן - בדיקת בוררות).

בדיקת בוררות נועדה לוודא את הדיוק ואת אמינות המדידה של מד המים. תהליך בדיקת הבוררות כולל ארבעה שלבים:

1. הגשת בקשה על ידי הצרכן: הצרכן מגיש לספק המים המקומי בקשה לבדיקת מד המים באמצעות מילוי טופס וביצוע תשלום⁷⁸;
 2. פירוק מד המים והחלפתו: צוות ספק המים מפרק את מד המים הישן ובמקומו מתקין מד מים תקין;
 3. שליחת מד המים למעבדה: מד המים הישן נשלח למעבדה מוסמכת ונבדק בבדיקת בוררות;
 4. תוצאות הבדיקה: אם מד המים נמצא תקין, לא תוחזר עלות הבדיקה לצרכן, וספק המים יחליט האם להחזיר את מד המים הנבדק לשירות או לא. אם מד המים נמצא לא תקין, יישא ספק המים בעלויות הבדיקה, ויתבצע החזר כספי לצרכן בגין צריכת מים חריגה.
- 13 מעבדות מוסמכות לביצוע בדיקת בוררות. משרד מבקר המדינה בדק לאילו מעבדות נשלחו מדי המים של 52 תאגידי המים (ספקים) שנדגמו. הלוח שלהלן מציג את מספר מדי המים (מכניים ואולטרסוניים) שנשלחו לכל מעבדה בשנים 2019 - 2024.

לוח 2: מספר מדי המים שנשלחו לבדיקת בוררות ושיעורם, לפי מעבדות, 2019 - 2024

מעבדה	מספר בדיקות מדי מים במעבדה	שיעור בדיקות מדי המים במעבדה
מעבדה א'	16,677	51%
מעבדה ב'	13,403	41%
מעבדה ג'	1,252	4%
מעבדה ד'	907	3%
מעבדה ה'	383	1%
מעבדה ו'	95	0.30%
מעבדה ז'	78	0.20%
סה"כ	32,795	100%

על פי נתונים של תאגידי המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

ספק המים מחליט לאיזו מעבדה יישלחו מדי המים לבדיקת בוררות, ומלוח 1 עולה כי מתוך שבע מעבדות יש שתי מעבדות עיקריות שאליהן נשלחו כ-92% ממדי המים. למעבדה אחת עיקרית נשלחו יותר מ-50% ממדי המים. גם בדוח של צוות המשימה ממרץ 2022 הומלץ לרשות המים להמשיך לבדוק ולאחר את הגורמים למצב שבו בדיקות הבוררות מתרכזות בשתי מעבדות בלבד.

משרד מבקר המדינה בדק את תוצאות בדיקות הבוררות⁷⁹ שנשלחו למעבדות בשנים 2019 - 2024 לבדיקת מדי מים על ידי 8050 תאגידי המים שנדגמו. מהבדיקה עלה כי 18% (4,992 מתוך 28,014 מדי מים) ממדי המים שנשלחו לבדיקה לא היו תקינים, מתוכם: 13% (469 מתוך 3,584 מדי מים) ממדי המים האולטרסוניים שנשלחו לבדיקה לא היו תקינים, ו-19% (4,523 מתוך 24,430 מדי מים) ממדי המים המכניים שנשלחו לבדיקה לא היו תקינים⁸¹.

בדיקות הבוררות אליהם נשלחים מדי מים הנחשדים כתקולים, העלו ש-18% ממדי המים שנבדקו בשנים 2019 - 2024 לא היו תקינים (4,992 מתוך 28,014 מדי מים). בדיקות הבוררות נעשו בעיקר בשתי מעבדות מתוך 13 המעבדות הקיימות. נתון זה מעלה חשש שאין תחרות מספקת בין המעבדות, והדבר עלול לדחוק מהשוק מעבדות שמספר הבדיקות בהן מועט. כמו כן, היעדר תחרות עלול להוביל לעליית מחירי הבדיקות לספקי המים⁸² ולאיכות שירות נמוכה במעבדות. עוד נמצא שחלק ממדי המים שנשלחו לבדיקה במעבדות של יצרני מדי מים⁸³, דבר זה עלול ליצור ניגוד עניינים, אם החברה בודקת את מדי המים שלה או אם היא בודקת מדי מים של חברות מתחרות, ואף עלול לפגוע באמינות הבדיקות.

79 מדי מים שנשלחים לבדיקת בוררות הם מדי מים שנחשדים כתקולים.

80 שני תאגידי מים לא העבירו את המידע לגבי סוג מד המים ותוצאת הבדיקה.

81 מהנתונים שהתקבלו מתאגידי המים 32,795 מדי מים שנשלחו לבדיקת בוררות בשנים 2019 עד 2024. לא כל תאגידי המים פירטו את תוצאות הבדיקה או את סוג מדי המים שנשלחו לבדיקת בוררות. המספרים המפורטים משקפים את הנתונים שהתקבלו בצוות הבדיקה.

82 מחיר הבדיקה לצרכן מפוקח, אך המחיר שתאגידי המים משלמים אינו מפוקח.

83 חברה א' (מעבדה ו'), חברה ב' (מעבדה ז') וחברה ה' (מעבדה ה) 1.5% מבדיקות הבוררות נעשות במעבדות אלו.

תאגיד מי מודיעין מסר בינואר 2026 כי לדעתו אין זה נכון לכפות על תאגיד כזה או אחר לעבוד עם מעבדה מסוימת, היות שהפעילות עם ספקים בכלל ומעבדות בפרט הן החלטות הקשורות למחלקת כספים וועדת מכרזים. עוד מסרו שהתאגיד יבחן במהלך שנת 2026 התקשרות עם מעבדה נוספת על מנת להרחיב את היקף המעבדות מולן הם עובדים. התאגיד ציין שהוא שולח את מדי המים למעבדה בלתי תלויה.

תאגיד מיאהקום (כפרי גליל תחתון) מסר בינואר 2026 שלדעתו יש צורך בבדיקה מעמיקה בעניין המעבדות. קיים שוני בתעריפים, קיים שוני ברמת השירות והשינוע ולפעמים גם בלוח הזמנים ובאיסוף. תאגידים מעדיפים לעבוד עם ספקים גדולים שיש להם קווים קבועים ושליחים שמשתלם להם מבחינה כספית.

מומלץ לרשות המים לוודא כי בדיקות בוררות למדי המים נעשות במעבדות מוסמכות ללא חשש לניגוד עניינים. עוד מומלץ לרשות המים, לאחר התייעצות עם רשות התחרות, וכפי שהומלץ לה על ידי צוות המשימה לבחון את הריכוזיות בשוק המעבדות המבצעות בדיקות למדי מים שבו לשתי מעבדות נתח שוק גדול מאוד (יותר מ-90%), את הסיבות לכך ובהתאם לצורך לפעול בעניין.

בדוח צוות המשימה ממרץ 2022 דנו בנושא בדיקת הבוררות בהרחבה. חלק מההמלצות לרשות המים יושמו בכללי מדידת מים, וביניהן קביעת מדדים אחידים לבדיקה בעניין הספיקות בבדיקה ולעניין החריגה המותרת בבדיקות בוררות וחוב ספקי המים לצרף למדי המים שנשלחים לבדיקה את תאריך התקנתם. נוסף על כך הומלץ בדוח לפשט את תהליך הבדיקה לצרכן ולפרסם לציבור מידע מפורט על אודות תהליך הבדיקה שהוא יכול לעשות, אם הוא חושש שמד המים שבביתו אינו תקין. רשות המים טרם יישמה את ההמלצות האלו. היא מסרה כי הנושא ייבחן במסגרת הליך טיוב האסדרה לעדכון כללי אמות מידה לשירות.

בבדיקת בוררות דיוק מד המים נבדק בארבע ספיקות שונות בלבד. גורמים שונים יכולים להשפיע על דיוק המדידה של מד המים: לחצי מים לא אחידים, עכירות המים, מים עם חלקיקים או מזהמים, שינויים בטמפרטורת המים, תחזוקה לקויה של מערכת המים שבה מותקן מד המים, הפרעות חשמל, רעידות מכניות, הפרעות של שדות מגנטיים ועוד. בדוח של צוות המשימה מאפריל 2022 הומלץ לקדם את הנושא של בדיקות דיוק המתבצעות בשטח ללא פירוק מדי המים, אולם רשות המים לא יישמה את ההמלצה.

נמצא כי בבדיקת בוררות של מדי מים במעבדות הם נבדקים בארבע ספיקות בלבד בתנאי מעבדה. מדי המים אינם נבדקים בתנאי שטח ולא נעשות בדיקות נוספות, כגון שינויי טמפרטורה, הפרעות חשמל, רעידות מכניות, הפרעות מגנטיות ועוד. מד המים עשוי לתפקד באופן שונה בתנאי שטח לעומת תנאי המעבדה, וגורמים נוספים כגון עכירות המים, שינויי טמפרטורה, הפרעות חשמל, רעידות מכניות והפרעות מגנטיות יכולים להשפיע על דיוק המדידה. עוד נמצא כי בדוח של צוות המשימה ממרץ 2022 הומלץ לקדם את הנושא של בדיקות דיוק המתבצעות בשטח ללא פירוק מדי המים, אולם מעל שלוש שנים, עד יוני 2025 לא יישמה רשות המים את ההמלצה.

מומלץ לרשות המים לבחון את תהליך בדיקת הבוררות של מדי המים, ובין היתר לשקול לשלב בבדיקות הבוררות בדיקות מדגמיות של מדי המים אצל ספקי המים כולל תקינות של מד המים והתקנתו, בדיקות של איכות המים שיכולה להשפיע על המדידה, בדיקת זרימה לאחור ועוד. נוסף על כך אפשר לבדוק אם מד המים מותקן בסביבה שבה יש הפרעות שעלולות לפגוע בדיוק המדידה, כגון הפרעות מגנטיות, הפרעות חשמל ורעידות. עוד מוצע לרשות המים לבחון את הנתונים על ממצאי הבדיקות ועל מספר הבדיקות שנמצאו בהן חריגות בהשוואה לקבוע בכללי מדידת מים.

רשות המים מסרה בתגובתה כי לאחר סיום תקופת הביקורת, הנושא של בדיקות בוררות הוטמע ועודכן בתיקון כללי אמות המידה לשירות, מיום 21 ביולי 2025. עוד הוסיפה הרשות שבדיקות סביבתיות נעשות בהתאם לסעיף 48 (ב) לכללי אמות מידה לשירות ושהיא פרסמה באתר המרשתת שלה רשימת בדיקות מקדמיות לאיתור נזילות או גורמים אחרים לעלייה בצריכה.

התחברות מרחוק

בסעיף 6.1.7 בחלק 1 לתקן הישראלי 4064 נקבע שמד מים יהיה בתכנון, בהרכב ובמבנה שאינו מקל על ביצוע הונאה.

בדוח של צוות המשימה מאפריל 2022, הומלץ לרשות המים לאסור אפשרות של התערבות מכנית או אלקטרונית במד המים במשך כל תקופת התקנתו.

נמצא כי יש תאגידים המבקשים במכרזים לאספקה ולהתקנה של מדי המים את האפשרות להשתלט מרחוק על מד המים, אף על פי שהדבר מנוגד לתקן הישראלי 4064. להלן דוגמה לסעיף במכרז פומבי מספר 02/24 לביצוע עבודות שדרוג והחלפת מדי מים - מערכת "קריאה מרחוק" ביישוב מסוים.

תמונה 1: סעיף מתוך מכרז לביצוע שדרוג מדי מים והחלפתם

3.10. תשאול מד המים-ניתן יהיה להתקשר פרטנית ממרכז הבקרה ו/או ממערכת מחשוב ו/או מכל מכשיר עם תקשורת מתאימה, לכל מד מים באופן ישיר, או באמצעות הרכות האזורית, לקבל מצב יח' הקצה ומד המים, לרבות קריאת מד המים ותקלות וכן לעדכן פרמטרים לפעולות יח' הקצה.

מתלונות שהגיעו לידי צוות מבקר המדינה עולה חשש שיש אפשרות להתערבות מרחוק בחלק ממדי המים. בתלונות נטען כי ניתן, לכאורה, להשתלט על מד המים מרחוק ולשנות את הפרמטרים של המדידה. בתלונות נטען גם כי לכאורה קיימת תוכנה אשר מאפשרת התחברות למחשב של מד המים ושינוי של מצב המדידה שלו מ"נטר" ל"פורורד".

מהתלונות שהגיעו לידי צוות מבקר המדינה עולה שעלולים להיות דגמים של מדי מים המאפשרים השתלטות מרחוק ועדכון פרמטרים המשפיעים על דיוק או תיעוד המדידה, אף על פי שהדבר אסור על פי התקן. עדכון פרמטרים במד המים עלול לפגוע באמינות המדידה, ליצור פרצת אבטחה במד המים ולשמש לביצוע של פעולות הונאה ותרמית.

רשות המים מסרה בתגובתה שתקן (ת"י) 4064 לא אוסר על השתלטות מרחוק על מד המים ושינוי פרמטרים בפעולתו. התקן קובע שגישה לפרמטרים המשפיעים על תוצאות המדידה תותר רק לאנשים מורשים ותתועד באופן שלא ניתן למחיקה. רשות המים הוסיפה שבאף דגם מאושר לא ניתן לשנות פרמטרים המשפיעים על דיוק המדידה.

על רשות המים לבחון את אישורי הדגם של מדי המים שייתכן ומתאפשרת בהם השתלטות מרחוק, ובמידת הצורך לבקש ממשווקי מדי מים לבצע בדיקות נוספות. עוד מומלץ כי רשות המים תבחן מתן הנחיות בכל הנוגע לסעיפי המכרזים של ספקי המים המתייחסים לאפשרות לביצוע עדכון פרמטרים של מד המים מרחוק. כן מוצע, לרשות המים לבחון את סוגיית ההשתלטות מרחוק והגנה מפני איומי סייבר של מדי המים שיש בהם קר"מ ולפי הצורך להנחות את המשווקים של מדי המים לשפר את רמת האבטחה שלהם.

קריאה להחלפה או לתיקון ("ריקול") של מד מים

בדירקטיבה האירופית EU/2014/32 מוגדר שקריאה להחלפה או לתיקון (ריקול) היא כל אמצעי לקריאה להחזרה של מכשיר מדידה, שיוצר וזמין למשתמשי הקצה. מדי מים הם מכשירי מדידה. ההנחיות המחייבות עבור היצרנים, היבואנים והמשווקים של מדי המים מגדירות את אופן הטיפול במדי מים שאינם עומדים בדרישות האסדרה ושוזמינים לצרכנים ואת הפעולות המתקנות שיש לנקוט כדי למנוע את הפגיעה בצרכנים ובסביבה.

אף על פי שמדי המים אינם שייכים לצרכני המים, מד מים שאינו תקין עלול לפגוע בין השאר בדיוק מדידת המים וכתוצאה מכך גם בגובה החיוב המוטל על הצרכנים. הכרזה על מד מים תקול שיש להחליפו או לתקנו עשויה לשפר את המודעות של צרכני המים ואת אמונם בספקי המים. זאת

ועוד, קריאה להחזרה עשויה להקל על הצרכנים בבואם לוודא שמדי המים התקולים מוחלפים או מתוקנים על ידי תאגיד המים ואף לדרוש החזרים בגין תשלומי מים, אם יתגלו חיובי יתר.

התרשים שלהלן מתאר את אופן הטיפול במד מים שאינו תואם את דרישות האסדרה על פי הדירקטיבה האירופית.

תרשים 8: טיפול במד מים שאינו תואם את דרישות האסדרה



על פי הדירקטיבה האירופית EU/2014/32, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים ניתן לראות שבאיחוד האירופי יש דירקטיבה שמגדירה את תהליך הריקול, כך שמדי מים שאינם עומדים בדרישות האסדרה. היצרנים, היבואנים והמשווקים נדרשים לעדכן את הרשות הלאומית הרלוונטית על הליקויים ועל הפגמים שהתגלו במדי המים של צרכני קצה. הרשות הלאומית באותה מדינה משתפת פעולה עם היצרנים, עם היבואנים ועם המשווקים כדי למנוע אי-ציות ופגיעה אפשרית בצרכנים, והיא מעדכנת את הרשויות הלאומיות במדינות נוספות שעוללים להיות בהן מדי מים מסוג זה אצל צרכני קצה. בסוף התהליך הרשות הלאומית יכולה

להגביל את פעילותם של היצרנים, היבואנים או המשווקים ואף לשלול תעודות ואישורים נוספים שקיבלו.

בישראל כללי מדידת מים מגדירים את הסמכויות של מנהל רשות המים בעניין מדי מים תקולים. מנהל רשות המים, לאחר שסבר שיש ליקויים בדגם מד מים, רשאי להורות על ביצוע בדיקות נוספות. ככל שמצא שהתוצאות אינן תקינות הוא רשאי, לאחר מתן אפשרות לבעל אישור הדגם להשמיע את טענותיו, בין היתר, להורות על החלפת כל מדי המים מדגם מד מים מסוים. סעיף 9 לכללי מדידת מים קובע חובת דיווח מיידי של בעל אישור דגם לכל אי עמידה בתנאי אישור הדגם. אך ישנם משווקי מדי המים שלא הודיעו לרשות המים על ריקול שהן ביצעו למדי המים שלהן. יצוין שצוות המשימה המיוחד לא דן בנושא הטיפול בריקול של מדי מים.

על פי כללי מדידת מים, מנהל רשות המים רשאי להפעיל את סמכותו כדי לאתר מדי מים תקולים ולדרוש להפסיק את שיווקם ואת התקנתם, לאסוף אותם או לשלוח אותם לתיקון. מבדיקת משרד מבקר המדינה עולה כי בישראל אין נוהל קריאה להחזרה של מדי מים או החלפתם או תיקונם, באופן שמסדיר את הפעולות ואת אבני הדרך לטיפול בהם, כפי שהדבר נעשה בדירקטיבה אירופית EU/2014/32. כמו כן אין בישראל אסדרה המחייבת מתן סעד לצרכני המים בעת קריאה להחזרה ואין פיקוח על תהליך הקריאה להחזרה, על יעילותו ועל שיעור מדי המים ששווקו לצרכנים ושנאספו לתיקון או שהושמדו.

רשות המים מסרה בתגובתה שסעיף 9 לכללי מדידת מים קובע חובת דיווח מיידי של בעל אישור דגם על כל אי-עמידה בתנאי אישור הדגם, וממילא מחויב בדיווח מיידי על כל קריאה להחלפה וגם על מקרי תקלה בהם לא ביצע החלפה. במקרים כאלה, למנהל הרשות יש בכללים סמכות לדרוש החלפה ואף לבטל אישור דגם.

מומלץ כי רשות המים תפעל לקידום אסדרה כוללת לקריאה להחזרה של מדי מים, באופן שיסדיר את הפעולות ואת אבני הדרך לאיסוף מדי מים תקולים וטיפול בהם, כפי שהדבר נעשה בדירקטיבה אירופית EU/2014/32. במסגרת זו מומלץ לבחון את התנאים שבהם משווקים של מדי מים נדרשים לעדכן את רשות המים בנוגע לקריאה להחזרה שהם מבצעים באופן עצמאי, לבחון את התנאים לקבלת סעד של הצרכנים במקרה של ריקול ואת הקנס או את ההגבלות שיושתו על המשווקים במקרים כאלה. מוצע שמנהל רשות המים ינקוט פעולות אקטיביות לאתר מדי מים שאינם עומדים בדרישות האסדרה.

מרשות המים נמסר בחודש מרץ 2025 שבחמש השנים האחרונות דווח על אירוע יחיד (ביוני 2023) של קריאה להחזרה של דגם מסוים של מד מים. מבדיקה של משרד מבקר המדינה עולה שקריאת ההחזרה לא פורסמה בציבור. רשות המים השיבה כי מאחר שבאותו מקרה הצרכנים לא חויבו ביתר, אלא נהנו מהתקלה במדידה, בשל חיוב בחסר. לכן במצב בו לא נגרם נזק לצרכנים, לא נדרש פרסום של ההחלפה או בדיקת חיוב יתר.

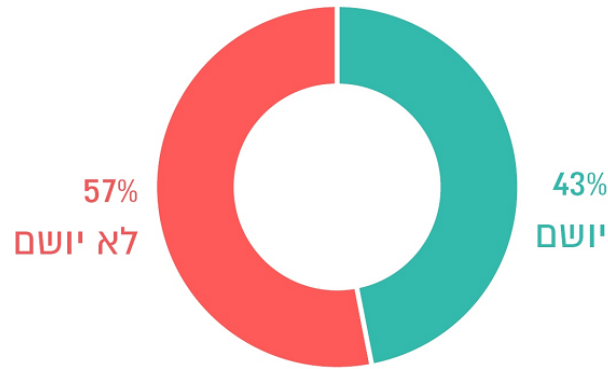
נמצא שרשות המים אינה מפרסמת לציבור קריאות החזרה (החלפה או תיקון) של מדי מים, ולכן הצרכנים אינם יכולים לבדוק את חיובי המים שלהם ולבקש פיצוי אם יש חריגה בצריכה. עוד נמצא שרשות המים לא הנחתה את ספקי המים לבחון באופן אקטיבי את חיובי הצרכנים ובמקרה הצורך לא הנחתה את המשווקים של מדי המים ואת הספקים של מדי המים לבחון מתן פיצוי לצרכנים בגין חיובי יתר.

מומלץ שרשות המים תנחה את ספקי המים ומשווקי מדי המים לדווח על קריאה להחזרה (החלפה או תיקון) של מדי מים ותפרסם זאת לציבור, גם במקרים בהם אין חיוב ביתר לצרכני המים, פרסום כאמור יכול לחזק את אמון הצרכנים ברשות המים. עוד מוצע שבמקרים שבהם מבוצעת קריאת החזרה או שרשות המים דורשת את הפסקת שיווקם של מדי מים מסוג מסוים ואת התקנתם היא תנחה את ספקי המים לבחון באופן אקטיבי את חיובי הצרכנים ובמקרה הצורך אף תחייב את המשווקים של מדי המים ואת הספקים של מדי המים להעניק פיצוי לצרכנים.

יישום ההמלצות של צוות המשימה

צוות המשימה שהוקם על ידי רשות המים בעקבות תלונות מצרכנים על חיובי יתר של מדי המים הגיש לרשות המים דוח עם מסקנות בחודש מרץ 2022 ועם המלצות שחלקן פורטו בפרקים הקודמים. רשות המים פרסמה את דוח צוות המשימה המיוחד באתר המרשתת שלה. להלן לוח שבו מסוכמות ההמלצות של צוות המשימה ויישומן על ידי רשות המים.

תרשים 9: המלצות צוות המשימה ויישומן על ידי רשות המים, נכון לינואר 2025



- פרסום מפרטים להתקנה ובדיקה של מדי מים.
- קידום ופיתוח בדיקות לתקינות מד המים בשטח וללא פירוק.
- הוראות למניעת ניגוד עניינים בפעילותן של המעבדות לבדיקת מדי מים.

- קביעת מדדים אחידים בבדיקות הבוררות לעניין הספיקות הנמדדות והסטייה המותרת.
- התקשרות של רשות המים עם מעבדה מוסמכת המתאימה לבדיקה של תקינות מדי מים- בוצעה התקשרות אך טרם נבדקו בה מדי מים לבקשת רשות המים

יושם ובפועל לא נאכף:

- להבטיח שכאשר מותקן מד מים המסוגל לבצע מדידה קדימה ומדידה אחורה, הוא תמיד יופעל ויצגי במצב "נטו".
- לחייב את כל ספקי המים בבדיקת מדגם על מדי המים הנרכשים.

על פי נתוני דוח צוות המשימה, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהלוח עולה שרשות המים יישמה 9 מתוך 17 המלצות. יישום ההמלצות היה בכללי מדידת מים, בכללי אמות מידה לשירות ובדרכים נוספות. רשות המים טרם יישמה שבע המלצות בנושאים האלה: פיתוח בדיקות לדיוק מד המים ללא פירוק, פרסום מפרטים לבדיקה של מדי מים והתקנתם ושיפור פעילות המעקב אחר תפקוד מדי המים בטכנולוגיות שונות. נושא מניעת ניגוד עניינים במעבדות נבחן ברשות המים והוחלט שאינו רלוונטי.

אף על פי שהדוח של צוות המשימה ומסקנותיו פורסמו במרץ 2022, נכון לחודש ינואר 2025, טרם יישמה רשות המים שבע המלצות מתוך 17 המלצות (41%), ביניהן פרסום של מפרטים לבדיקה של מדי מים והתקנתם, פיתוח בדיקות לבדיקת דיוק המדידה של מדי מים ללא פירוקם ושיפור פעילות המעקב אחר תפקוד מדי מים בטכנולוגיות שונות. ההמלצות שיושמו הוכנסו כתיקון

לכללי מדידת מים, אך מקצתן אינן נאכפות על ידי רשות המים, כגון התקנת מדי מים במצב "נטו" ובדיקת מדגם של מדי המים. לנוכח המצב הזה אפשר שספקי המים אינם מיישמים את כללי מדידת במלואם, והדבר עלול לפגוע בשירות לצרכן ובאמון הציבור ואף לייקר את העלויות לצרכני המים.

רשות המים מסרה בתגובתה שנתרו שלוש המלצות בלבד שטרם יושמו (פרסום מפרטים להתקנה ובדיקה של מד מים, קידום ופיתוח בדיקות לתקינות מד המים בשטח והוראות למניעת ניגוד עניינים בפעילותן של המעבדות לבדיקת מים), שאר המלצות תוקנו לאחר ינואר 2025. עוד הוסיפה הרשות כי המלצות בעניין פרסום מפרטים וקידום פיתוח בדיקות בשטח מצויות בשלבי יישום מתקדמים ושהמלצה בנושא ניגוד עניינים היא בסמכות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

הרשות להסמכת מעבדות מסרה במאי 2026 שלה כארגון סטטוטורי סמכויות מוגבלות בנושא ניגודי העניינים ואלו נוגעות אך ורק לפעילויות שלה בין הבודקים והנבדקים בתהליך ההסמכה.

מומלץ לרשות המים לבחון את המלצות של צוות המשימה שהיא טרם יישמה ולפעול בהתאם לבחינה זו. בנוגע להמלצות שהרשות יישמה, על הרשות המים לאכוף אותן ולוודא שספקי המים עומדים בכללי מדידת מים ושצרכני המים מחויבים במים שצרכו בפועל ובהתאם לפעול ליישמן.

תאגידי המים

חוק תאגידי מים מסדיר את העברת ניהול משק המים והביוב מהרשויות המקומיות לידי חברות ייעודיות שבבעלותן - תאגידי מים וביוב (רפורמת התיאגוד).

תאגידי המים הוקמו בתחילת שנות האלפיים, כאשר לפני כן הגופים שהיו אמונים על התחום פעלו ישירות תחת השלטון המקומי. תאגידי המים אחראים על הובלת המים מהכניסה לערים ועד לבתי הצרכנים, על מדידת המים של צרכני המים באמצעות מדי המים, על גביית חשבונות המים מהצרכנים ועל ההתחשבות מול חברת מקורות בגין עלות המים שנרכשה מהחברה.

אף על פי שמידע על מדי המים המותקנים אצל הצרכנים מצוי בידי תאגידי המים, רשות המים אינה אוספת באופן שוטף מידע מלא על מספר מדי המים המותקנים ופרטיהם, כגון זהות החברה שייצרה את מדי המים או שסיפקה אותם, סוג מד המים (מכני או אולטרסוני) ודגם מד המים. היא אף אינה מנחה את תאגידי המים לשמור מידע זה במרוכז כדי שיהיה אפשר, לפי הצורך, לאתר מדי מים אלה. לדוגמה, כמה מדי מים כשרים מותקנים ובאילו מקומות או לגבי כמה מדי מים מותקנים הוכרזה קריאת החזרה.

נמצא כי ברשות המים אין מידע שוטף לגבי מספר מדי המים המותקנים אצל הצרכנים של ספקי המים השונים (ובעיקרם תאגידי המים) ואת סוג מדי המים (אולטרסוני, מכני, כשר), אף על פי שספקי המים מחזיקים במידע הזה. מידע זה יכול לסייע לרשות המים לאתר מגמות בשוק מדי המים, לנתח אותן ולהגיב להן בהתאם באופן מושכל. נוסף על כך, מידע מסוג זה עשוי להיות בעל ערך עבור רשות התחרות לצורך בדיקה מעמיקה של התנהלות השוק וקידום התחרות, הואיל ובאמצעותו ניתן לזהות היווצרות של ריכוזיות בשוק מדי המים ולמנוע אותה.

רשות המים מסרה בתגובתה שבשנים 2022 - 2024 היא אספה נתונים מפורטים על מדי המים המשדרים קריאה מרחוק. עוד מסרה כי במהלך תקופת הביקורת בשנת 2025 היא אספה נתונים הכוללים את דגם מד המים והפרמטרים הטכניים שלו, מועד ההתקנה והמועד המיועד להחלפה של כל מדי המים.

מומלץ שרשות המים תשקול לנהל מעקב שוטף על מספרם של מדי המים בכל תאגידי מים וסוגיהם (אולטרסוני, מכני, כשר), על החברה שסיפקה אותם ועל נתונים נוספים, כגון גודל מד המים וסוג השימוש במד המים, כדי שיהיה אפשר לטפל בסוגיות הקשורות לדגמי מדי מים ספציפיים, כגון תקלות רוחביות בדגם של מד מים מסוים.

הטיפול של רשות המים ושל ספקי המים בתלונות צרכני המים

הטיפול בפניות הציבור מסייע להגן על זכויות האזרחים ולוודא שרשות המים וספקי המים פועלים לפי הוראות הדין. הטיפול בפניות הציבור מספק משוב ישיר על השירותים שרשות המים וספקי המים נותנים ואף יכול לסייע לזהות בעיות ולשפר את השירותים בהתאם לצרכים של הציבור. טיפול איכותי ויעיל בפניות הציבור מגביר את אמון הצרכנים. באמצעות שאלוני משוב (סקר) וניתוח של פניות הצרכנים ניתן לחשוף בעיות מערכתיות או חוזרות ולטפל בהן באופן מקיף וכך למנוע את הישנותן בעתיד.

לפי הוראות סעיף 108 לחוק תאגידי מים ומתוקף סמכויות הפיקוח שלה לפי חוק המים, רשות המים מוסמכת לברר תלונות של צרכנים לגבי התנהלות תאגידי מים וביוב וספקי מים אחרים בנושאים שונים, בין היתר בנושא חיובי מים, התקנת מדי מים, אמות מידה לשירות ונושאים נוספים הקשורים בצרכנות. בנוהל מספר 8.1.001 של רשות המים בנושא "בירור השגות צרכנים" (להלן - נוהל בירור השגות צרכנים) מוסדר אופן בירור השגות של צרכנים ברשות המים⁸⁴.

על פי נוהל בירור השגות צרכנים, ראשית יפנה הצרכן לספק המים⁸⁵ ורק לאחר שקיבל תשובה, אם יחליט להגיש השגה על תשובה זו, יגיש פנייה לרשות המים⁸⁶. על פי כללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה לשירות), התשע"א-2011 (להלן - כללי אמות מידה לשירות), ספק המים חייב לענות לצרכן בתוך 14 ימי עסקים, 28 ימי עסקים או 60 ימים, בהתאם לנושא פניית הצרכן⁸⁷. אם ספק המים לא ענה לצרכן במועדים האמורים, רשאי הצרכן לפנות לרשות המים. את הפנייה ניתן להגיש לא יאוחר מ-30 יום מקבלת התשובה הסופית של ספק המים⁸⁸.

בנוהל בירור השגות צרכנים מפורט אופן הגשת ההשגה הכולל את פרטי הצרכן, את פרטי המשיג, את שם ספק המים ואת הפירוט על ההשגה. על פי הנוהל, ניתן להגיש את ההשגה באמצעות טופס מקוון, דואר אלקטרוני, פקס או משלוח בדואר. בעת פנייה לרשות המים הצרכן נדרש לצרף לבקשת ההשגה את התכתובות מול ספק המים⁸⁹. בנוסף רשות המים מאפשרת הגשת השגה גם באמצעות הטלפון. בתרשים שלהלן מפורטים שיעורי התלונות שהתקבלו ברשות המים לפי דרך הפנייה.

⁸⁴ למעט השגות הנוגעות לשפכי תעשייה או השגות הנוגעות לדמי הקמה, לגביהם חלים נהלים שונים ולמעט לטיפול בנושאים הנוגעים לרישיונות או הקצאות שאינם בסמכות ספק המים, או ליישוב מחלוקות בין ספקי מים.

⁸⁵ ניתן להגיש השגה לספק המים בנושאים הנוגעים ליחסים בין צרכן המים לספק המים: כמות המים הכלולה בחיוב; טעות סופר, טעות בתיאור אדם או מתקן, טעות בתאריך, במספר או בחישוב, טעות טכנית אחרת בדרישת התשלום או טעות במספר הנפשות המתגוררות בנכס (לצרכי כמות מוכרת); תוצאות בירור שערך ספק המים לבקשת הצרכן בנוגע להודעת חיוב או בדיקות נוספות שנערכו לבקשת הצרכן; גנבת מים; החלפת משלמים; אופן ביצוע הערכת צריכה ונושאים נוספים. עם זאת, אי אפשר להגיש השגה על עניין שתלוי ועומד בערכאה שיפוטית.

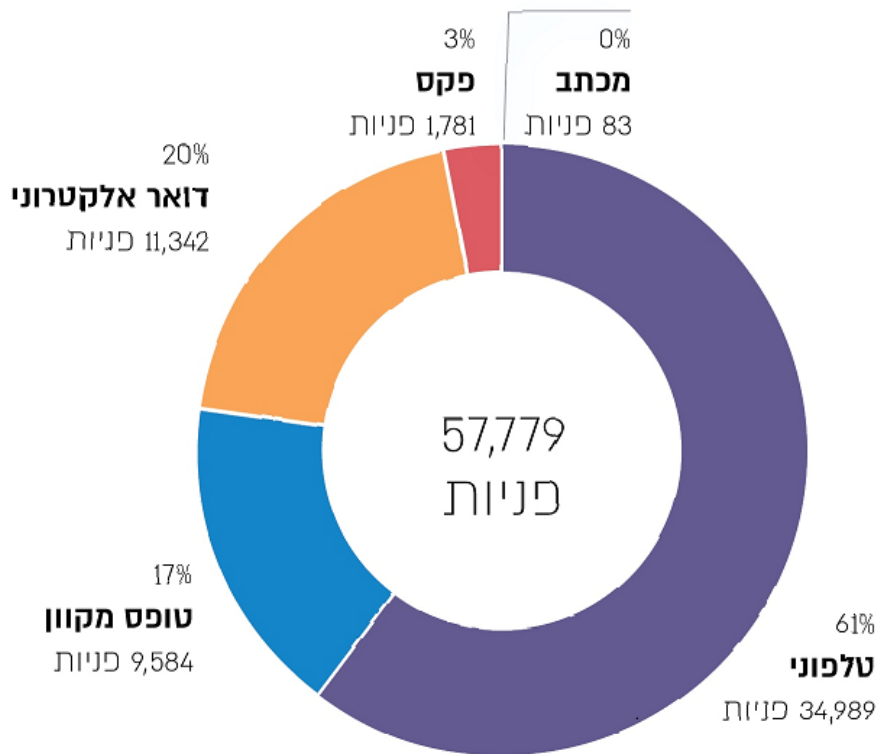
⁸⁶ אם הצרכן פנה תחילה לרשות המים ולא לספק המים, רשות המים מבקשת ממנו להגיש את התלונה לספק המים ורק אם לא יקבל מענה לחזור ולהגיש תלונה חדשה ברשות. רשות המים אינה מעבירה באופן יזום את הפנייה של הצרכן לספק המים.

⁸⁷ כללי מדידת מים, סעיף 69, פנייה בנושא חשבון מים בתוך 14 ימים; שם, סעיף 52, מענה לבקשה לביצוע בדיקה נוספת יענה בתוך 21 ימים; שם, סעיף 52א, בקשה להכרה בצריכה חריגה בתוך 60 ימים.

⁸⁸ על פי כללי אמות מידה לשירות, סעיף 53.

⁸⁹ צרכן יצרף להשגתו את כל המסמכים הרלוונטיים ובין היתר את המסמכים האלה: ייפוי כוח - אם ההשגה הוגשה על ידי מיופה כוח מטעמו; העתק הודעת החיוב או חשבון המים שעליהם מוגשת ההשגה (אם מדובר בהשגה על הודעת חיוב או חשבון מים); כל תכתובת בינו לבין ספק המים בקשר להשגה אם ישנה.

תרשים 10: תלונות שהתקבלו ברשות המים, לפי דרך הפנייה, 2019 - 2024 (באחוזים)



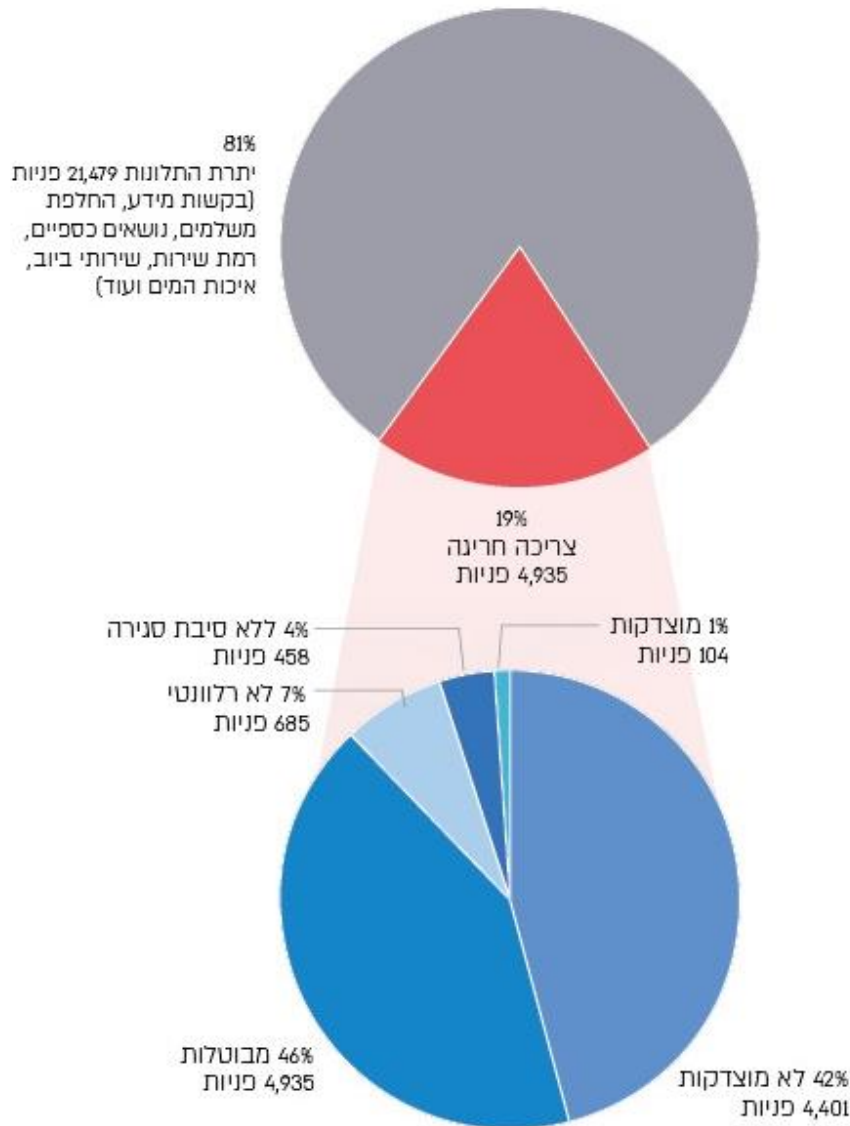
על פי נתוני רשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה כי בשנים 2019 - 2024 רק 17% (9,584 מתוך 57,779 פניות) מהפניות הוגשו באמצעות טופס מקוון, 61% (34,989 מתוך 57,779 פניות) מהפניות הוגשו באמצעות הטלפון ו-20% (11,342 מתוך 57,779 פניות) מהפניות הוגשו באמצעות דואר אלקטרוני.

מבדיקה שערך משרד מבקר המדינה נמצא שהקישור של רשות המים, המופיע בנוהל בירור השגות צרכנים, לטופס המקוון שבו ניתן להגיש את הבקשה להשגה מעביר לדף שאינו עובד ואין בנוהל פרטי קשר לבירורים. קישור לטופס מקוון להגשת תלונה נמצא במקום נפרד באתר המרשתת של רשות המים ובמיקום שאינו קשור לנוהל.

בכל שנה יחידת פניות הציבור של רשות המים משיבה לאלפי פניות, תלונות, שאילתות, הצעות ובקשות למידע במגוון הנושאים שבהם עוסקת רשות המים. הפעילות העיקרית של יחידת פניות הציבור היא עריכת בירור והכרעה במחלוקות בין הצרכן לספק המים. משרד מבקר המדינה בדק את רשימת התלונות שהתקבלו במערכת הממוחשבת של רשות המים ומצא שיש תלונות שאינן מתועדות ושחלק מהתלונות תיעוד הנתונים חלקי. לדוגמה, תועדו תלונות ללא תאריך סגירה שלהן או ללא ציון סיבת הסגירה. בתרשים שלהלן מפורטים הנתונים של התלונות שהתקבלו ברשות המים בשנים 2019 - 2024, תלונות בנושא צריכה חריגה וחיובי יתר והסיבות לסגירתן של התלונות.

תרשים 11 : התלונות שהתקבלו ברשות המים, 2019 - 2024 (באחוזים)



על פי נתוני רשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

* המידע שבתרשים אינו כולל שיחות טלפון שהתקבלו במוקד הרשות.

** סיבת סגירה "לא רלוונטי" היא עבור תלונות שהועברו לטיפול על ידי ספק המים או בקשות מידע.

מהתרשימים עולה כי כמעט 20% מהתלונות הן בנושא צריכה חריגה וחיובי יתר, שאר התלונות הן בנושאים אחרים: כספיים, בקשות מידע, שירותי ביוב ועוד. בשנים 2019 - 2024 ביטלה רשות המים⁹⁰ קרוב למחצית מהתלונות בנושא חיובי יתר (46%), ומתוך 5,824 תלונות נמצאו רק 104 (1%) תלונות מוצדקות והיתר (42%) לא היו מוצדקות.

משרד מבקר המדינה בדק בתאגידי המים תלונות של צרכנים בנושא של חיובי יתר או צריכה חריגה. עולה כי יש אלפי תלונות בנושאים הקשורים לצריכה חריגה של מים ומדידה של מדי המים, ובעקבות כך בכל שנה נשלחים אלפי מדי מים לבדיקות בוררות. רשות המים מקבלת את הנתונים של תוצאות בדיקות הבוררות, אבל אינה מקבלת מתאגידי מים את המידע על תלונות אחרות שלא הגיעו לבוררות.

⁹⁰ לטענת רשות המים במרץ 2025 מדובר בתלונות כפולות, ספאם, צרכן דמה ופניות ללא נתונים ברורים.

נמצא שרשות המים אינה אוספת את התלונות מתאגידי המים. איסוף תלונות מתאגידי המים וריכוזן חשוב כדי לקבל תמונת מצב על רמת השירות שניתנת על ידי תאגידי המים, ובאמצעות ניתוח התלונות אפשר לזהות אם תאגידי המים עובדים לפי הוראות הדין, לגלות בעיות חוזרות ונשנות בפעילותם ולפעול לשיפור השירות שלהם.

עוד נמצא כי תלונות רבות מתקבלות ברשות המים באמצעות הטלפון (34,989 בשנים 2019 - 2024) או באמצעות הדואר האלקטרוני (11,342 בשנים 2019 - 2024) ולא באמצעות טופס מקוון (9,584 בשנים 2019 - 2024). נוסף על כך, נמצא שתלונות רבות מגיעות לרשות המים ולא לספקי המים, והרשות מפנה את המתלוננים להגיש תלונה חדשה אצל ספקי המים. היא אינה מעבירה את התלונות ואינה עוקבת אם המתלוננים קיבלו מענה מספקי המים. רשות המים גם לא בוחנת את התלונות באופן רוחבי על מנת לאתר בעיות רוחביות בדגמי מים ספציפיים, כך שהתלונות נמצאות אצל ספקי המים ולא אצלה. בהתאם לנתוני רשות המים, בתלונות בעניין צריכה חריגה נמצאו בשנים 2019 - 2024 רק 104 (1%) תלונות מוצדקות מתוך 5,824 תלונות בנושא זה.

מוצע לרשות המים לבחון את האפשרות להקים אתר תלונות אחוד שבו יועברו התלונות לספק המים הרלוונטי לצורך טיפולו בתלונה, ותלונות שלא יטופלו כנדרש על ידי ספק המים יועברו לטיפול רשות המים. באתר האחוד יוכלו הצרכנים להגיש תלונה פעם אחת ולא יצטרכו לפנות לכמה גופים ולמלא מחדש בכל פעם את טופסי התלונה. נוסף על כך, במקרים שבהם הטיפול בתלונה יעבור לרשות המים, כלל החומר והתכתובות של הצרכן עם ספק המים יהיו נגישים לרשות באתר האחוד. עד לבחינה של הקמת של אתר אחוד מומלץ לרשות המים לבחון כיצד לאסוף את התלונות מספקי המים, כדי שיהיה בידיה מסד נתונים רוחבי המאפשר בחינה של נושאים שעלו במידה רבה בתלונות של הצרכנים. בנוסף על רשות המים לבחון את הסיבות לכך שצרכני המים מעדיפים לפנות אליה בערוצי תקשורת אחרים (טלפון או דואר אלקטרוני) ולא באמצעות הטופס המקוון.

אסדרת התחרות והריכוזיות בתחום מדי המים

רשות התחרות אחראית בין היתר על שמירה וקידום התחרות החופשית במשק הישראלי, לרווחת הצרכנים והצמיחה הכלכלית. הרשות אוכפת את חוק התחרות הכלכלית התשמ"ח-1988 (להלן - חוק התחרות הכלכלית), מפקחת על מונופולים ומיזוגים, ופועלת נגד היווצרותם של קרטלים במשק.

חוק התחרות הכלכלית, הוא החוק המרכזי בישראל המיועד להגן על התחרות החופשית, למנוע פגיעה בתחרות בשווקים, ולווסת התנהגות עסקית המגבילה תחרות. החוק מסדיר הסדרים כובלים, מיזוגים, ומונופולין באמצעות רשות התחרות ובית הדין לתחרות, במטרה לשמור על מחירים הוגנים והיצע מגוון לצרכנים.

חברה א' מוכרזת כמונופולין בתחום מדי המים בישראל עם כל החברות הנשלטות על ידה שמוכרזות כבעלות מונופולין בתחום אספקת חלקי חילוף ומכלולים למדי מים ביתיים.

רשות התחרות בחנה בשנת 2022 את המכרזים של תאגידי המים ובהתאם הועברה טיטת המלצות לרשות המים, בשנת 2023 על רקע פניות של חברות מדי המים היא החלה בבחינה שכללה דרישות נתונים מרשויות מקומיות ואיסוף נתונים על מנת לנתח ולעמוד על התניות שונות במכרזים הקיימים. רשות התחרות שלחה מכתבים ל-56 תאגידי מים עם המלצות לניהול מכרז לאספקת מדי מים ומערכת קר"מ.

רשות התחרות מסרה בתגובתה בינואר 2026 כי הבחינה של פרקטיקות מסחריות של חברה א' על רקע הוראות פרק ד' לחוק התחרות הכלכלית, שעוסק בין היתר בנורמות החלות על בעלי

מונופולין, טרם הסתיימה וככל שיימצאו הפרות תשקול הממונה על התחרות לנקוט אמצעי אכיפה בעניין⁹¹.

נמצא כי רשות התחרות לא בחנה לעומק את שוק מדי המים משנת 2011, אף על פי שקיים מונופול מוכרז בתחום מדי המים, כך שחברה א' מחזיקה בנתח שוק של 56% ממדי המים המותקנים בתאגידי המים וחברה ב' מחזיקה ב-14% ממדי המים שמותקנים בתאגידי המים, כך ש-70% מנתח השוק של מדי המים מוחזק על ידי שתי חברות בלבד. רק בשנים 2022 - 2023 בחנה הרשות את המכרזים של ספקי המים והעבירה את המלצותיה לרשות המים ולספקי המים בעניין זה. עוד נמצא שבמועד סיום הביקורת רשות התחרות טרם סיימה את הבחינה של הפרקטיקות המסחריות של חברה א' על רקע הפרות פרק ד' לחוק התחרות הכלכלית⁹².

רשות המים מסרה בתגובתה שהם הגורם המרכזי שהוביל את המהלך לטיוב המכרזים בשטח ושהיא הוציאה הנחיות והמלצות לתאגידי המים בנושא זה ואף פנתה לרשות התחרות על מנת שתסייע בהגברת התחרות בשוק. עוד הוסיפה רשות התחרות בתגובתה שהיא בחנה בשנים האחרונות מספר תלונות בתחום מדי המים, לאחר בחינת כל מקרה לגופו, על רקע טיב הראיות, נסיבות העניין ושיקולי הממונה על התחרות בסדרי העדיפויות בהקצאת משאבי רשות התחרות הוחלט לסיים את הטיפול באותן תלונות.

מומלץ לרשות המים לעקוב אחרי יישום ההמלצות שניתנו לה מרשות התחרות ולוודא שספקי המים פועלים בהתאם להמלצות אלה. לרשות התחרות מומלץ לבחון את ריכוזיות שוק מדי המים ולסיים את בחינתה בנוגע לפרקטיקות המסחריות של המונופול שפועל בשוק מדי המים.

חסמי תחרות במכרזים של ספקי המים

בחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 (להלן - חוק חובת המכרזים), נקבע כי עורך המכרז לא יקבע תנאי להשתתפות של המציע במכרז⁹³, אלא אם כן התנאי מתחייב מאופיו או ממהותו של המכרז. אם קבע עורך המכרז תנאי בנושא מן הנושאים המנויים בטור א' לתוספת לחוק (ותק, ניסיון קודם, היקף מחזור כספי, היקף ייצור או הספקה), המציב דרישה מחמירה יותר מהאמור בתוספת, או תנאי הדורש ניסיון מוכח בעבודה עם עורך המכרז או עם גופים אחרים הקבועים בחוק עליו לנמק את החלטתו במסמכי המכרז. בהתאם לקבוע בתוספת לחוק חובת המכרזים אם קיים תנאי במכרז בנושא ניסיון קודם של המציע, הדרישה תהיה שהמציע ביצע עבודה אחת בהיקף הכספי או הכמותי השווה להיקף העבודה שבמכרז או שהוא ביצע עד שלוש עבודות קודמות שההיקף הכספי או הכמותי שלהן שווה למחצית ההיקף כאמור של העבודה במכרז.

ביוני 2020 פרסמה רשות התחרות מסמך שכותרתו "שקילת שיקולי תחרות במכרזים". במסמך מוצגים, בין היתר, היתרונות הקיימים במכרזים, כגון שקיפות והוגנות, גילוי מידע, יעילות פארטו⁹⁴ ומקסום ההכנסה של עורך המכרז. עוד מפורט במסמך היבט התחרות הקשור למכרזים חוזרים באותו שוק. אם מתקיים מצב שבו זכייה במכרז אחד מגבירה את הסיכוי של הזוכה לזכות גם במכרזים עתידיים, כדאי לעורך המכרז לשמר מספר גדול של שחקנים בשוק ובכך להבטיח תחרות גם במכרזים עתידיים.

⁹¹ בשנת 2011 פעלה רשות התחרות להגשת כתב אישום נגד בכירים בחברות המספקות את מדי המים (ת"פ 49529-12-11 הכרעת הדין פורסמה במאגר ממוחשב ביום 30.04.17). באפריל 2017 הורשעו בכירים אחדים בגין תיאום מכרזים שנערכו על ידי רשויות מקומיות ותאגידי מים ובגין חלוקת שוק מדי המים בשנים 2004 - 2009. רשות התחרות פרסמה בהודעה לעיתונות מתאריך 2.1.18 שהעלויות העודפות של התשלומים על מדי המים ואחזקתם שהפיקו חברות הקרטל גולגלו לצרכני המים, כלומר הצרכנים שילמו את מחיר הפגיעה בתחרות דרך תעריף המים (תעריף המים מגלם בתוכו בין היתר את עלויות מדי המים ואת אחזקת הצנרת).

⁹² פרק ד' לחוק התחרות הכלכלית, תשמ"ח-1988, עוסק בהסדרת פעילותם של בעלי מונופולין בישראל, ומסמך את הממונה על התחרות לפקח עליהם כדי למנוע ניצול לרעה של כוח שוק.

⁹³ החברה שניגשת למכרז.

⁹⁴ הקצאה יעילה פארטו היא הקצאה שבה לא ניתן לשפר את תועלתו של אחד הפרטים ללא פגיעה בתועלת של פרטים אחרים.

בבדיקה שעשה משרד מבקר המדינה במכרזים שפורסמו במרשתת וממכרזים שהגיעו לידי לאספקת מדי מים עולה כי קיימות דרישות שחברות מדי המים צריכות לספק, נוסף על מדי המים, כגון תוכנה לניהול מדי מים, שירות שוטף לתיקון מדי מים והחלפתם ואף בחלק מהמכרזים שליחת מדי המים לבדיקת בוררות במעבדה חיצונית על ידי החברה הזוכה במכרז⁹⁵. זאת ועוד, נמצאו במכרזים דרישות ניסיון קודם גבוהות מההוראות שנקבעו בחוק חובת המכרזים ללא נימוק, ולעיתים הדרישות האלו הובילו לכך שחברה א' הייתה המציעה יחידה. להלן כמה דוגמאות לסעיפים במכרזים של ספקי המים העלולים להיות חסם לתחרות:

1. ניסיון המציע (לפי חוק חובת המכרזים): קביעה של תנאי סף לניסיון קודם הגבוה מהדרישה הקבועה בתוספת לחוק חובת המכרזים. במכרז 08/2023 - מ"מ באר טוביה נדרש ניסיון של 2,000 מדי מים מסוג קר"מ לפחות, אף על פי שהיקף המכרז כלל רק 800 מדי מים, דבר שלא תואם את הדרישה הקבועה לניסיון קודם בחוק חובת המכרזים ולפיה המציע ביצע עבודה אחת קודמת בהיקף כספי או כמותי השווה להיקף העבודה שבמכרז.

2. ניסיון קודם כללי: סעיפי ניקוד ותנאי סף במכרזים שעלולים לחסום כניסה של מתחרים חדשים. הסעיפים יכולים להיות מוגבלים לניסיון מוכח בישראל או להיקף פרויקטים בניסיון קודם. להלן דוגמאות שבהן נחסמה כניסתם של שחקנים חדשים לשוק מדי המים, שכן היקף הפעילות ונתח השוק הגדול שעליו חולשת חברה א' והניסיון הקודם שלה מאפשרים רק לה להתמודד במכרז:

א. במכרז 01/2023: מי עכו ועין כרמים ניתן ניקוד של 30% לניסיון קודם בישראל, וכל פרויקט עם יותר מ-10,000 מדי מים מסוג קר"מ זיכה ב-20 נקודות, עד חמישה פרויקטים ומעלה אפשר היה לזכות ב-100 נקודות. כלומר, חברה חדשה עם פרויקטים גדולים שלא בוצעו בישראל לא קיבלה ניקוד כלל על סעיף זה. במכרז זה היה מציע יחיד.

ב. במכרז 07/2023: הרי נצרת נדרש המציע לניסיון של התקנת שתי מערכות לפחות למדי מים מסוג קר"מ, כשבכל אחת מהמערכות יש 17,000 מדי מים מסוג קר"מ לפחות. נוסף על כך, המציע נדרש להציג מחזור כספי בסך של 10 מיליון ש"ח לפחות בכל אחת מהשנים 2020 - 2022. במכרז זה היו שני מציעים.

ג. במכרז 10/2021: מי כרמל נדרש ניסיון בהיקף של 30,000 מדי מים מסוג קר"מ לפחות או לחלופין שתי עבודות בהיקף של 20,000 מדי מים מסוג קר"מ. במכרז זה היה מציע יחיד.

ד. במכרז 03/2021: מי מודיעין נדרש ניסיון באספקה ובהתקנה של שלוש מערכות קר"מ והיקף של 30,000 מדי מים מסוג קר"מ במצטבר או מערכת אחת בהיקף של 20,000 מדי מים מסוג קר"מ הפועלת כבר תקופה של 18 חודשים לפחות או שכל אחת ממערכות הקר"מ כללה 5,000 מדי מים מסוג קר"מ. במכרז זה היה מציע יחיד.

3. חלוקת ניקוד של סעיפי המכרז: במכרז 09/2024 - מי שבע ניתן ניקוד לפי מספר מדי המים מסוג קר"מ לפי הנוסחה הזו:

$$A = 18x \frac{\text{מספר מדי הקרמ שהתקין המציע}}{\text{מספר מדי הקרמ המרבי}}$$

כלומר, חברה א' (שיותר מ-1.3 מיליון מדי מים שלה מותקנים בתאגידי המים) קיבלה ניקוד מלא (18 נקודות), ואילו החברה הבאה אחריה (עם כ-330,000 מדי מים) קיבלה ניקוד של 4.5 נקודות בלבד. סעיף זה במכרז לא אפשר תחרות הוגנת לחברות מדי המים שאינן חברה א' ⁹⁶.

4. היקף המחזור הכספי של המציע: במכרז 04/2023 - מי גליל נדרש תנאי סף שלפיו למציע יהיו הכנסות מצטברות בשנים 2020 - 2022 בסכום של 10 מיליון ש"ח לפחות בהקמה של מערכות לקריאה מרחוק. תנאי הסף הזה נועד לבדוק את החוסן הפיננסי של המציעים, אולם ההגבלה לתחום הקמת מערכות קר"מ בלבד מנעה משחקנים שיש להם חוסן פיננסי אשר להם הכנסות מפעילות אחרות להשתתף במכרז. נציין שגם במכרז 08/2022 - סובב שפרעם הייתה דרישה זהה להכנסות מפעילות התקנת מערכות קר"מ בלבד. במכרז זה היה מציע יחיד.

בביקורת נמצאו ארבעה מכרזים שבהם הייתה הצעה יחידה. עוד נמצא שבכמה מכרזים שפרסמו ספקי המים נדרשו הזוכים לספק את כל השירותים לתאגיד. שירותים אלו כללו רכישת מדי מים, התקנתם, תוכנה לניהול מדי המים, שירותי תיקון והחלפה שוטפים ובמקרים מסוימים אף שליחה למעבדות חיצוניות לצורך בדיקות בוררות. בעקבות תנאי המכרזים הצטמצמה התחרות בשוק מדי המים, משום שהדרישה לספק את כל השירותים במסגרת מכרז אחד הגבילה את הספקים שלא יכלו לעמוד בדרישה זו. עוד נמצא שבמכרזים היו תנאים בדבר היקף ניסיון שעולה על הנדרש בחוק חובת מכרזים ותנאי סף נוספים שמציבים חסמים בפני חברות אחרות המעוניינות לגשת למכרזים.

תאגיד מי שבע מסר בתגובתו מינואר 2026 שהוראות ודרישות המכרז הן לאחר ניתוח אי הצלחה של פרויקט הקר"מ הנוכחי ולאחר הפקת מסקנות ולקחים מעמיקה מצד התאגיד. כחלק ממסקנות אלו היקף הפעילות ויכולת הייצור של הספק יחד עם הניסיון המצטבר של הספק בארץ כולל יכולת מוכחת לניהול פרויקטים בהיקף האמור הם מרכיבים חשובים ומשמעותיים להצלחת הפרויקט. הדרישה ליכולת התקנה בקצב גבוה נובעת לצורך עמידה בהוראות הדין הקיים להתקנת מעל 100,000 מדי קר"מ ותחילת פעילותה של מערכת הקר"מ עד לסוף שנת 2026.

תאגיד מי לוד מסר בתגובתו שקיימת חשיבות לניסיון בישראל שכן התקינה והדרישות הן ייחודיות ונוקשות יותר מרוב מדינות העולם. בנוסף, גופים ציבוריים נותנים עדיפות לספקים ישראלים.

מומלץ לרשות המים, בהתייעצות עם רשות התחרות, לבחון את ההליך התחרותי של אספקת מדי המים, התקנתם ותפעולם כדי להגביר את התחרות ולמנוע מצב של שליטה מהותית של משווק אחד. זאת ניתן לעשות באמצעות קביעת אמות מידה על בסיס ההנחיות של רשות התחרות למכרזים בתאגידי המים ובדרכים נוספות. עוד מומלץ לתאגידי המים לבחון את המכרזים בהם יש מציע יחיד ולשקול את האפשרות לשנות חלק מהקריטריונים על מנת שתתאפשר הגשה של מציעים נוספים.

חסם התחרות במערכת קריאה מרחוק

מערכת קר"מ (קריאה מרחוק) במדי מים היא טכנולוגיה מתקדמת המאפשרת לקרוא את נתוני צריכת המים מרחוק. המערכת כוללת מדי מים חכמים המשדרים למסרים ⁹⁷ ולרכזות אזוריות ⁹⁸. ברכזות האזוריות נקלטים האותות ומשודרים באמצעות רשת סלולרית למרכזי הבקרה ולמערכות הניהול של מדי המים המותקנים על שרתי המחשב של ספקי המים. מערכות הניהול מתממשקות למערכות אחרות של ספקי המים, לרבות מערכות הגבייה. מערכת הקר"מ עוקבת באופן רציף אחר צריכת המים, מסייעת להפיק חשבונות מים עדכניים ואף מזהה ומתריעה על צריכה חריגה של מים ועל חשש לנזילות. התרשים שלהלן מתאר את מבנה מערכת קר"מ.

⁹⁶ חברה א' מסרה בתגובתה מינואר 2026 שהמכרז נפסל וגם במכרז החדש שפורסם זכתה חברה אחרת וזכייתה מתבררת בבית המשפט בבאר שבע.

⁹⁷ קליטת המידע ממדי המים והעברתו למרכזות אזוריות.

⁹⁸ הרכזות מותקנות על מתקנים ציבוריים ועמודי תאורה ומעבירות את המידע למערכת המחשב כמה פעמים ביום באמצעות מודם סלולרי.

תרשים 12 : מבנה מערכת קר"מ



הוכן על ידי משרד מבקר המדינה.

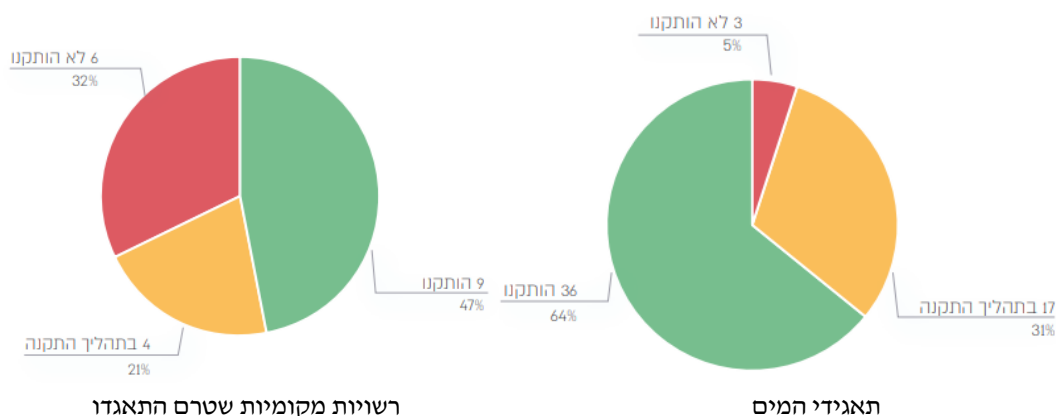
בתרשים ניתן לראות את הקשר בין שלושת החלקים של מערכת קר"מ: מדי המים, הרכוזות ומרכזי הבקרה.

כדי שהתקשורת בין מדי המים לשרתי המחשב של ספקי המים תהיה מיטבית יש לפרוס רכוזות⁹⁹, במטרה להבטיח כיסוי מלא של כל האזורים שספק המים מספק בהם את השירות. התכנון כולל בחירת תדרים מתאימה¹⁰⁰, גובה אנטנות וניתוח סביבתי.

באירופה, בארצות הברית ובמזרח הרחוק אימצו פרוטוקול¹⁰¹ לתשתית תקשורת המאפשר למדי מים של יצרנים שונים לשדר על גביה לשרתי ספק המים, אולם פרוטוקולים אלה טרם אומצו בישראל.

משנת 2018 החלו ספקי המים בהתקנת מערכות קר"מ ברחבי הארץ, ועד יולי 2027 צפויה להסתיים התקנתן¹⁰². בתרשים שלהלן מתוארת תמונת המצב (נכון ליולי 2024) של התקדמות פריסת מערכות קר"מ בתאגידי המים וברשויות המקומיות שטרם התאגדו.

תרשים 13 : פריסת מערכות קר"מ בתאגידי המים וברשויות שטרם התאגדו, יולי 2024



על פי נתונים של חברות מדי המים ורשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

⁹⁹ יש טכנולוגיות נוספות שאינן מצריכות כלל רכוזות כגון NB-IoT (שידור ישיר לרשת הסלולרית), ו-Mesh (שבהן מדי המים מעבירים נתונים זה לזה).

¹⁰⁰ כגון Sub-GHz.

¹⁰¹ דוגמה לפרוטוקולי תקשורת מתוקננים: IOT-NB שנקבע על ידי גוף התקינה 3GPP ו-Lora WAN שמתוקן על ידי קונסורציום של חברות תקשורת ויצרנים רבים.

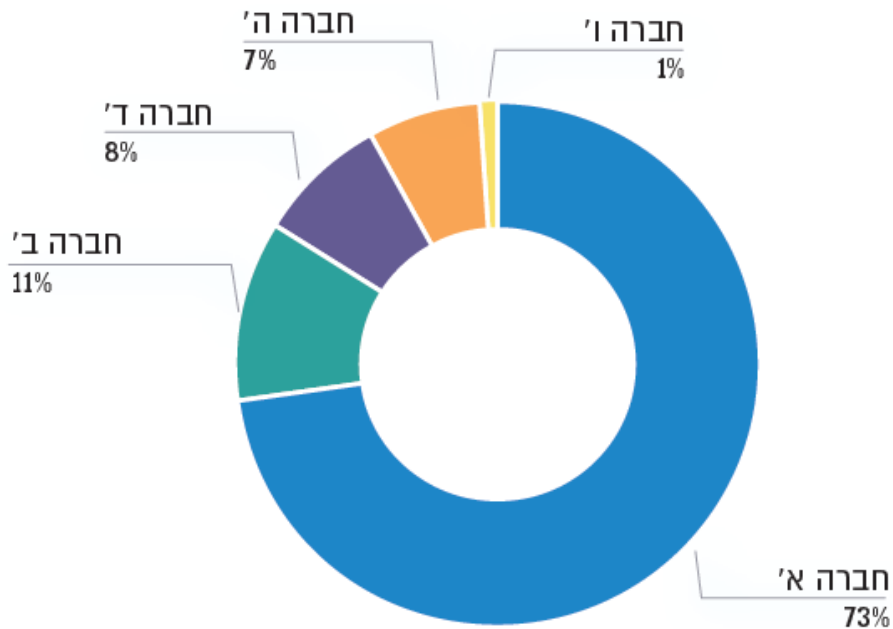
¹⁰² כללי תאגידי המים, סעיף 1א7.

מהתרשימים עולה כי הרוב המוחלט של תאגידי המים והרשויות שטרם התאגדו כבר התקינו מערכות קר"מ או החלו בהתקנתן. רק שלושה תאגידי מים (5%) ושש רשויות מקומיות שטרם התאגדו (32%) לא החלו בהתקנת מערכות קר"מ, ובהם יש כ-375,000 (13.5%) מדי מים מתוך כ-2,758,000 מדי מים.

עם זאת, נמצא כי יש חברות מדי מים שפרסו תשתית תקשורת ייעודית, כך שיהיה ניתן להתקין על גבי אותה תקשורת רק את מדי המים של החברה שפרסה את תשתית התקשורת. דבר זה מונע מספקי המים לשלב ברשת התקשורת הזו מדי מים של חברות מתחרות, מכיוון שמדי המים אמורים לשדר את נתוני הצריכה לרכזות. נוסף על כך, העלות של החלפת תשתית התקשורת יקרה מאוד, ולכן ברגע שחברה אחת כבר פרסה תשתית יהיה קשה לחברה אחרת להחליפה.

מתלונה שהגיעה לידי מבקר המדינה מכמה חברות מדי מים עולה שרוב התקנת מערכות קר"מ מרוכז בידי חברה א'. התרשים שלהלן מתאר את חלוקת שוק מדי הקר"מ לפי חברות מדי המים.

תרשים 14: שוק מדי הקר"מ, לפי חברות מדי המים, 2024



על פי נתונים של חברות מדי המים ורשות המים, בעיבוד משרד מבקר המדינה.

מהתרשים עולה ש-73% ממדי המים המותקנים עם מערכת קר"מ הם של חברה א', 11% של חברה ב' והיתר (16%) של חברות אחרות.

רשות המים פרסמה ביולי 2024 מסמך "המלצות רשות המים בעניין התניות במכרזים למדי - מים עם מערכת קר"מ". בין המלצותיה: קביעת תנאי סף כלליים למציע (דרישת הצגת ניסיון קודם ודרישת הצגת היקף מחזור כספי או ערבות), קביעת תנאי סף טכנולוגיים (רכיבי מערכת קריאה מרחוק, דרך העברת המידע- פרוטוקולי תקשורת וממשקי ניהול מידע, מדים בעלי תצוגה רדומה בימי מנוחה), תנאים כלליים במכרז ובחירת מודל כלכלי-עסקי למכרז.

להלן דוגמה לחסמים בשוק הקר"מ:

תאגיד¹⁰³ מים שביקש להאריך את ההתקשרות לאספקת שירותים לתחזוקה ולהפעלה של מערכת קר"מ עם ספק יחיד¹⁰⁴.

בשנת 2005 נבחרה חברה בתור ספקית מערכת קר"מ עבור התאגיד. עיקרי ההתקשרות כללו: אספקת שירותים של רכישת מדי מים, תחזוקת המערכת הקיימת לקריאת מדי מים מרחוק והפעלתה, הקמה של מערכת קר"מ כולל פריסת מערך רדיו ותקשורת בכל אזורי התאגיד (הכולל שש יחידות של רכזות התקשרות ו-83 יחידות של ממסרי רדיו), התקנת מדי מים חכמים מסוג קר"מ (9,084 יחידות), התקנה של מערכת בקרה וניהול מערך צריכת המים והטמעתה, ניהול התראות ממערכת מדידת המים וניהול קשרי הלקוחות.

במשך השנים החברה ותאגיד המים בנו תהליכים המותאמים במיוחד לצורכי התאגיד. מאחר שעברה תקופה ההתקשרות עם החברה נדרש התאגיד לבחון את התאמת תהליך מכרז חדש בתקופה זו. לחברה מערכת תקשורת רדיו ייעודית משלה, פרוטוקול תקשורת ייעודי, מערכת רכזות וממסרים ייעודיים, תוכנה ומרכז בקרה ייעודיים ומדי מים הכוללים משדר ייעודי ויחודי לטכנולוגיית השידור של החברה בעקבות התנאים האלה נדרש התאגיד להחליף את כל חלקי המערכת, בחוות הדעת נכתב כי המשמעויות של המעבר לטכנולוגיית קר"מ אחרת יהיו כרוכות בסיכונים רבים, למשל יהיה צורך להשקיע שעות רבות של כוח אדם בפיקוח על המעבר ובלימוד המערכת החדשה והטמעתה, דבר שישית עלויות כספיות רבות על התאגיד. זאת ועוד, הטמעת מערכת חדשה עלולה לשתק חלק מעבודת התאגיד ולפגוע באיכות השירות הניתן לתושבים. כשל בכל אחד משלבי הסבת הנתונים יכול לשבש את השירות ללקוחות, לפגוע בהכנסות התאגיד ובדיווחיו למאסדר. עוד נכתב והובהר שהליך מכרז והטמעה של טכנולוגיה חדשה של חברה אחרת יגרור הוצאות גבוהות לתאגיד ותידרש השקעת משאבים במשך שלוש שנים לפחות.

פרוטוקולים לרשתות תקשורת ייחודיות של חברות מדי המים להעברת מידע ממדי המים לרכזות ומהרכזות לשרתי ספק המים מונעת כניסה מלאה או הדרגתית של חברות מדי מים אחרות. נמצא שבכמה רשויות הותקנו רשתות תקשורת ייחודיות, ולכן ספקים חדשים של מדי מים מתקשים להתמודד במכרזים החדשים לאספקת מדי מים ברשויות האלה, מכיוון שהעלויות של החלפת תשתיות התקשורת יקרות מאוד. עוד, עלה כי המעבר למדי מים עם מערכת קר"מ הגדיל את הריכוזיות בשוק מדי המים; מהנתונים של רשות המים ושל חברות מדי המים עולה שקיימת ריכוזיות בשוק מערכות הקר"מ (73% ממדי המים עם מערכת הקר"מ הותקנו על ידי חברה א' לעומת 53% מנתח השוק של חברה א' בשוק מדי המים).

מומלץ לרשות המים לוודא כי הנחיותיה והמלצותיה לתאגידי המים בעניין שימוש בפרוטוקול תקשורת פתוח וזמין לכל יצרן של מדי מים, כפי שמקובל במקומות אחרים בעולם (לדוגמה ארצות הברית ואירופה). פרוטוקול תקשורת פתוח יאפשר לספקי המים לבחור את מדי המים המתאימים ביותר ללא קשר לפרוטוקול התקשורת שבו משתמשת החברה שזכתה במכרז הקודם. עוד מומלץ לרשות המים לקבוע פרוטוקול לממשק פתוח עם מערכת ניהול המידע והבקרה של ספקי המים, כך שרשת התקשורת תוכל להתממשק גם עם מערכות אחרות ויהיה ניתן להחליף את החברה שזכתה בתום המכרז ללא עלויות נוספות לספקי המים הנובעות ישירות מהחלפת החברה. נוסף על כך, מוצע לקבוע תקופת מעבר שבה יהיו מחויבות החברות של מדי המים שכבר זכו במכרזים של ספקי המים לעבור לפרוטוקולים כאמור. יישום ההמלצות האלו עשוי להגביר את התחרות בשוק מדי המים, לצמצם את הריכוזיות של חברות מדי המים ולהביא חיסכון לספקי המים וגמישות תפעולית שעשויה להוביל להורדת המחירים לצרכנים.

¹⁰³ מתוך חוות דעת של חברה פרטית, חוות דעת לעניין מכרז מערכת קר"מ - קריאת מדי מים מרחוק עבור תאגיד מים וביוב אזורי, יוני 2018.

¹⁰⁴ מכוח תקנה 29(3) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993.

תאגיד עין כרמים מסר בתגובתו מינואר 2025 שהם תומכים בפרוטוקול תקשורת פתוח וזמין לכל יצרן, כך שככל ויוחלט על פרוטוקול כזה, תתאפשר הקמת מערך תקשורת על ידי חברות שאינן יצרניות מדי המים.

סיכום

הפיקוח על ספקי המים ועל אסדרת מדי המים הוא מרכיב חיוני בניהול משק המים בישראל, והוא נדבך חשוב בהבטחת אספקת מים אמינה, בטוחה והוגנת לכלל האוכלוסייה. בשנת 2023 צריכת המים של המגזרים השונים הייתה 2.4 מיליארדי מ"ק. בשנת 2022 הוצאת משקי הבית על מים וביוב הייתה כ-16 מיליארד ש"ח.

משנת 2018 התקנת מד מים בישראל מחייבת קבלת אישור דגם שניתן על ידי רשות המים. מטרת אישור הדגם להבטיח את האיכות של מדי המים המותקנים במערכות המים בישראל ואת דיוקם וכן להגן על הצרכנים מפני חיובי מים שלא כדין. מומלץ לרשות המים לבחון את הצורך בהבהרת הכללים באופן שיאפשר למשווקי מדי המים להבין את השלבים והמועדים במסגרת תהליך אישור דגם מד מים לצורך היערכותם והגשת מועמדותם במכרזי ספקי המים.

רשות המים קובעת את כללי מדידת מים ומפקחת על יישומם. הרשות עוסקת בין היתר בהוראות לבדיקה של מדי מים, בהתקנתם, בבדיקת בוררות ובבדיקת מדגם. בבדיקת בוררות של מדי מים במעבדות לא נבדקו מדי המים בתנאי שטח ולא נעשו בדיקות המביאות בחשבון שינויי טמפרטורה, הפרעות חשמל, רעידות מכניות, הפרעות מגנטיות ועוד. רשות המים גם לא פרסמה מפרטים מחייבים לבדיקה של מד מים והתקנתו ואין היא אוכפת חלק מכללי מדידת מים. בנוסף רשות המים מטפלת באלפי פניות של צרכנים בכל שנה, בממוצע 9,600 פניות בשנה. הפניות מגיעות לרשות המים באמצעי תקשורת שונים: טלפון, דואר אלקטרוני, טופס מקוון, פקס ומכתבים. עם זאת, רשות המים אינה אוספת תלונות שנתקבלו אצל ספקי המים. איסוף תלונות מתאגידי המים וריכוזן חשוב כדי לקבל תמונת מצב על רמת השירות שניתנת על ידי תאגידי המים, ובאמצעות ניתוח התלונות אפשר לזהות אם תאגידי המים עובדים לפי הוראות הדין, לגלות בעיות חוזרות ונשנות בפעילותם ולפעול לשיפור השירות שלהם.

ספקי המים אחראים על הובלת המים מהכניסה לישובים עד בתי הצרכנים והם אחראים לגביית חשבונות המים מהציבור. ספקי המים מפרסמים מכרזים לקבלת הצעות לאספקה ומתן שירות של מדי מים על ידי חברות מדי המים. במכרזים אלה נמצאו תנאי סף שמגבילים את השתתפותם של חברות המשווקות מדי מים. מדובר בתנאי סף וסעיפי ניקוד שמעניקים עדיפות לחברות מסוימות, מונעים את כניסתם של שחקנים חדשים ואף קיימים תנאי סף הנוגדים את חוק חובת המכרזים. למרות אחריותה של רשות המים להנחות את ספקי המים ולפקח עליהם, היא אינה מפקחת על המכרזים האלה. זאת ועוד, אף על פי שקיים מונופולין מוכרז בתחום מדי המים, לא בחנה רשות התחרות לעומק את שוק מדי המים משנת 2011, ורק בשנת 2025 היא בחנה את מכרזי ספקי המים והעבירה המלצותיה לרשות המים ולספקי המים בעניין זה.

על רשות המים לאכוף את הכללים שהיא קבעה לספקי המים, להשלים בשיתוף ועדת התקינה את התיקון לתקן בנוגע לכשרות מדי המים ולפעול עם רשות התחרות להסרת חסמים בשוק מדי המים ולעקוב אחר התחרות בשוק. נוסף על כך, מומלץ לרשות המים לבחון את תהליך בדיקת הבוררות של מדי המים ולשקול לשלב בבדיקות הבוררות בדיקות מדגמיות של מדי מים המותקנים אצל הצרכנים. על רשות המים לאסוף את תלונות הצרכנים מספקי המים ומומלץ לה לבחון את האפשרות להקים אתר תלונות אחוד שבו יועברו התלונות לספק המים הרלוונטי לצורך טיפולו בתלונה, ותלונות שלא יטופלו כנדרש על ידי ספק המים יועברו לטיפול רשות המים.

לדיוק המדידה של מדי המים יש השפעה ישירה על כלל משקי הבית במדינה, הן בפן הכלכלי והן בפן הצרכני. אסדרה ופיקוח אפקטיבי של רשות המים על ספקי המים עשויים להבטיח חיוב הוגן של צרכנים, על פי צריכת המים שלהם בפועל, ואף לשפר את אמון הציבור באספקת מצרך חיוני זה.