



ראש שירותי בריאות הציבור

Director of Public Health Services

**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

כ"ד באדר ב', התשע"ד
26 מרץ 2014

22237314
(בתשובה נא ציין מספרנו)
מס' תיק – 31

אל: ח"כ יעל גרמן, שרת הבריאות

הנדון: ועדת מים אפורים – דו"ח מסכם

בהמשך להנחייתך התכנסה הוועדה לבחינת השימוש במים אפורים בישראל. הוועדה התמקדה במציאת המתווה שיאפשר את השימוש הבטוח בטכנולוגיה זו (נספח 1). להלן חברי הוועדה -

משרד הבריאות: פרופ' איתמר גרוטו, מר עמיר יצחקי, מר דוד ויינברג, ד"ר יוסי מנור, ד"ר דיקלה דהן, עו"ד אורית בוצר, ד"ר אודי קלינר.

המשרד להגנת הסביבה – מר דוד רובין, מר אלון זקס

משרד החקלאות – מר ג'ון זילברמן

משרד האוצר – מר אלון מסר

רשות המים – מר גיורא אלון

משרד הבינוי והשיכון – מר גבי וכטר

הקואליציה לקידום מים אפורים – פרופ' עמית גרוס, פרופ' ערן פרידלר, מר רמי הלפרין

חיים וסביבה – מר נאור ירושלמי

משרד האנרגיה והמים – ד"ר אביטל דרור, לא השתתפה בוועדה אך טיוטת הדו"ח נשלח לקבלת הערותיה כנציגת משרדה.

להלן סיכום דיוני הוועדה והמלצותיי כפי שמופיעות בסיכום בסוף המסמך.



ראש שירותי בריאות הציבור
Director of Public Health Services

**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

רקע

הרוב המכריע של מי השפכים בישראל (80%) מושבים, לאחר טיפול במתקני טיפול בשפכים, לשימוש בהשקיה בחקלאות ובגינות ציבורי על בסיס הנחיות מפורטות של משרדי הבריאות והגנת הסביבה.

מים אפורים (מי דלוחין) הינם מים שמקורם בסוג של שפכים כגון מי רחצה או מים אחרים שאינם משמשים להדחת אסלות. ניתן להחזיר אותם לשימוש לאחר טיפול מקומי ובמגבלות מסוימות. נכון להיום, הנחיות משרד הבריאות מאפשרות שימוש במים אפורים מטופלים להדחת אסלות וגינות בתנאים מוגדרים כגון בעסקים טעוני רישוי, במתקנים של רשויות מקומיות, או במבנים השייכים לגורם ציבורי המבצע בהם אחזקה, אך ישנו איסור להתקנת מתקני מים אפורים לשימוש בבתי מגורים פרטיים. עם זאת שימוש כזה נעשה כיום ללא אישור, בקרה או פיקוח.

יצוין כי ישנה מחלוקת בין החברים בוועדה האם השימוש במים אפורים הינו כלכלי והאם הוא אכן תורם לחיסכון במים, הן ברמת הפרט והן ברמת המדינה.

מתקני מים אפורים קיימים במספר רב של מדינות בעולם המערבי. ברובן הנושא מוסדר ובחלקן אף מעודדים את הקמתם אך ישנן מדינות בהן יש איסור מלא ואחרות עם מגבלות משמעותיות על היישום (נספח 2).

סיכום עמדות הגופים השונים (נספחים 3-10) –

- א. משרד החקלאות – מתנגד לאישור השימוש במים האפורים בבתי פרטיים בשל הפגיעה לדעתם באיכות וכמות המים אשר יגיעו לחקלאות.
- ב. משרד הבינוי והשיכון – תומך באישור השימוש במים אפורים.
- ג. המשרד להגנת הסביבה – תומך באישור השימוש במים אפורים בבתי פרטיים לא משותפים בלבד ע"מ לצמצם את פוטנציאל הפגיעה בבריאות הציבור.
- ד. משרד האוצר – אין התנגדות לאישור השימוש במים אפורים אך ללא תוספת כ"א לפיקוח (לפחות בשלב הראשון). מתנגדים לחיוב השימוש במים אפורים.
- ה. רשות המים – לא מסרו נייר עמדה רשמי
- ו. משרד האנרגיה והמים – תומך בהסדרת השימוש במים אפורים בבתי פרטיים.
- ז. הקואליציה למים אפורים – תומכים באישור שימוש במים אפורים בבתי פרטיים ללא מגבלה.
- ח. חיים וסביבה (ארגון הגג של הארגונים הסביבתיים) – תומך בשימוש במים אפורים בכל בית פרטי משותף עם 16 דיירים ומעלה.

הסכמות שהושגו בדיוני הוועדה

1. מוסכם שמים אפורים מכילים פתוגנים ברמה נמוכה משפכים אך הם מהווים סיכון לבריאות הציבור מעבר לתושבי הבית עצמו, וכולל שכנים ותושבים אחרים באזור.
2. איכות המים לאחר טיפול - ישנה הסכמה שלא תידרש איכות מעולה כנדרש היום (כנדרש עבור השקיה בקולחים ובמים אפורים) בגינות ציבורי אלא ברמה של עד 10 קולי צואתי ב-100 מ"ל, כאשר הטכנולוגיה צריכה להיות מסוגלת לטפל במים עד לרמה של איכות מעולה.



3. הטכנולוגיה הנדרשת - סינון וחיטוי או שווי ערך מבחינת יעילות הטיפול. יידרש טיפול בכלור עם רמה של CT של שלושים לפחות. הוסכם כי כל סוג של מתקן צריך לעבור תהליך אישור טכנולוגי של משרד הבריאות.
4. אופן הפיקוח בבתי מגורים (משותפים או צמודי קרקע) – מוסכם כי לא רצוי ולא ניתן להטיל את האחריות של הפעלת המערכת על ועד הבית או בעל הנכס במקרה של בית פרטי. החלופה המעשית היחידה הינה חברה מתפעלת חיצונית (בשיטת: תכנון-ביצוע-הפעלה). החברה ולא הדיירים היא זו שתקבל את ההיתר/רשיון ממשרד הבריאות, את האחריות ואת חובת הדיווחים הנדרשים. חשוב להדגיש כי משמעות הצעה זו הינה הפרטה של הפיקוח בתחום זה. נושאי ההפעלה תחת אחריות חברת התפעול עשויים לכלול: אחזקה והפעלת המתקן, איכות המים המופקים, מערכות הובלת המים ומניעת חיבורי כלאיים, בדיקות ודיווחים.
5. משרד הבריאות יידרש לבצע פיקוח ובכלל זה בדיקות מדגמיות בנוסף כחלק מהבקרה על החברות.
6. תידרש התייחסות פרטנית לנושא ניתוק המתקן במידה והחברה מפסיקה לשרת את הבית ופיקוח על כך שהשבת מים אפורים במבנה לא תמשך לאחר מכן.
7. תידרש התייחסות מיוחדת למניעת חיבורי כלאיים על מנת להגן על איכות מי השתייה בתוך המבנה.
8. אתרים רגילים שבהם יאסר השימוש במים אפורים: מוסדות רפואיים, מוסדות חינוך. מפעלי מזון, מפעלי תרופות.
9. הוסכם כי כל הוצאה כספית הקשורה לנושא הסדרה זו תושט על החברות.
10. הטכנולוגיה הנדרשת - האם UV יהיה תחליף לכלור. מוסכם שטכנולוגיה ה-UV אינו יכול לשמש תחליף לכלור ויש לחייב הוספת כלור אחרי החיטוי ב-UV. בעתיד, עם התקדמות טכנולוגיות החיטוי ואמינותן, תבחנה שיטות חיטוי נוספות.
11. לצורך יישום המלצות אילו יידרש שינוי חקיקה. החקיקה שתקודם תידרש להתייחס, בין היתר, להיקף ההפעלה של החברות, הפיקוח של המשרד על החברות ותגדיר את אחריות המשרד.

נושאים פרטניים שנותרו במחלוקת

1. איכות המים לאחר טיפול - עדיין אין הסכמה האם המתקנים ידרשו להציג יכולת הפחתה של 3 סדרי גודל של נגיפים אם לאו. צוין שצפוי שהטכנולוגיה המוסכמת (סינון וחיטוי או שווה ערך מבחינת יעילות טיפול) אמורה לתת מענה לדרישה הזו.
2. הגדרת הבדיקות הנדרשות – הוסכם כי יהיה ניטור רציף של כלור ועכירות. עם זאת ישנה אי הסכמה לגבי הסמכות לקביעת כל הקשור לבדיקות. עמדת משרד הבריאות הינה שלגבי כל מה שקשור לבדיקות המים (תדירות וכו'), כמו המצב היום, נושא זה נמצא בסמכותו של משרד הבריאות וצריך להיקבע במסגרת התקנות ולא במסגרת תקן של מכון התקנים. זאת, בניגוד לעמדת הקואליציה למים אפורים המבקשים לשנות את המצב הקיים ולהעביר את הסמכות ממשרד הבריאות למכון התקנים.
3. אין הסכמה סופית לגבי תדירות הבדיקות למעט העיקרון שבהתחלה התדירות תהיה גבוהה יחסית, תדירות אשר תלך ותרד במידה והתוצאות שיתקבלו יהיו טובות. לדעת משרד הבריאות לא ניתן לקבוע מראש את המסלול מכון שאין מספיק מידע בעולם בנוגע לכך ותחום זה הינו בסמכותו הבלעדית של משרד הבריאות מתוקף אחריותו על איכות המים בישראל.



ראש שירותי בריאות הציבור
Director of Public Health Services

**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

לדעת הקואליציה למים אפורים חייבים לקבוע מראש את המסלול להקטנת תדירות הבדיקות המיקרוביאליות. לדעת הקואליציה היות והוסכם שלא יהיה פיקוח של משרד הבריאות על כל מתקן, אז גם לא יכולה להיות בחינה של תדירות הבדיקות בכל מתקן.

סיכום עמדת חברי הוועדה נציגי משרד הבריאות

מתן האפשרות להשבת מים אפורים בהיקף נרחב מגדילה את פוטנציאל הסיכון לבריאות הציבור בהשוואה לפתרונות הקיימים כיום. השאלה אם הסיכון מצדיק את החיסכון במים ואת הרצון לאפשר למי שרוצה את שימוש אינה מקבלת מענה בדו"ח זה.

עמדת אנשי המקצוע משרד הבריאות היא שיש כאן תוספת סיכון שהינה מיותרת ואינה נדרשת במציאות שבה אין מצוקת מים בישראל מצד אחד, החיסכון הצפוי אינו משמעותי (במידה ויהיה קיים אז הוא לחלק מסוים מהאזרחים ולא למדינה) ונטל הפיקוח הינו בעייתי עד בלתי אפשרי.

עמדת הקואליציה למים אפורים הינה שהחיסכון למדינה יהיה משמעותי – בשנת 2050 החיסכון יהיה שווה ערך למתקן התפלה גדול, וכתוצאה מכך חיסכון בשטח חוף שיילקח מהציבור, בזיהום אוויר הנוצר ביצירת החשמל להתפלה (יתרון בריאותי), חיסכון בפליטת גזים לאטמוספירה, חיסכון בשינוע וכ"ד. לדעת הקואליציה למים אפורים ולהערכתם, מספר החברות שיקבלו אישורי הפעלה יהיה בהיקף המאפשר פיקוח יעיל עליהן מצד משרד הבריאות. לדעת משרד הבריאות, היקף הפיקוח אינו פונקציה רק של מספר החברות אלא של מספר המתקנים שיוקמו.

במידה שיוחלט לאפשר זאת, דו"ח זה מתווה את הדרך המוסכמת על כל הצדדים להתקדמות (למעט מספר נקודות כאמור הנמצאות במחלוקת). הסדרה כזו תדרוש שינויי חקיקה (נספח 11).

כמו כן, עמדת משרד הבריאות הינה שתידרש תוספת כ"א למשרד הבריאות לצורכי פיקוח ובקרה, מותאמת להיקף הקמת המתקנים. ללא הבטחת תגבור זה לא יוכל המשרד להמשיך בתהליך. כאמור, עמדת משרד האוצר הינה שהפיקוח של משרד הבריאות על החברות יתבצע בשלב ראשון על בסיס כוח האדם הקיים במשרד ושלוש שנים לאחר כניסה לתוקף של שינויים אלו ייבחנו משרדי הבריאות והאוצר את הצורך בתוספת כוח אדם ייעודית בהתאם להיקף העבודה המתבצעת בפועל.

יצוין כי במידה שיוחלט לאפשר שימוש במים בבתים פרטיים, ישנן שתי חלופות -

1. אישור לכל סוגי הבתים (משותפים או פרטיים צמודי קרקע)
 2. אישור רק לבתים לא משותפים (צמודי קרקע)
- משמעות ההחלטה הינה מה מידת הסיכון אל מול מידת התועלת בחלופה השנייה ישנו סיכון מופחת לעומת הראשונה אך תועלת אפשרית מופחתת.



ראש שירותי בריאות הציבור

Director of Public Health Services

**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

סיכום

- ישנו רצון בקרב הציבור הרחב להשתמש במים אפורים מתוך הנחה תיאורטית שהדבר יביא לחסכון במים ובחסכון כספי למשתמש
 - נכון להיום מאפשר משרד הבריאות טיפול ושימוש במים אפורים בבניינים ציבוריים בלבד ולא בבתים פרטיים
 - לאור זאת - דיוני הוועדה עסקו בעיקר באפשרות להסדיר, קרי, לאפשר אך לא לחייב, את השימוש בבתים פרטיים (צמודי קרקע עם או בלי רבי קומות).
 - למעט מספר נקודות אשר פורטו לעיל ישנו מתווה מקצועי מוסכם על כל הצדדים המאפשר להתקדם במידה ויוחלט על כך.
 - הפיקוח יבוצע יל ידי חברה מתפעלת עם פיקוח-על של משרד הבריאות על החברות.
 - יוגדרו מוסדות רגישים אשר בהם לא יינתן אישור לטיפול ושימוש במים אפורים.
 - כל הסדרה תדרוש עבודת חקיקה וכן בחינת המשאבים הנדרשים לפיקוח והקצאתם.
- במידה ותתקבל החלטה לאשר את השימוש במים אפורים, אבקש לקבוע פגישה בראשותך על מנת לדון בפערים הקיימים, כולל הפער בנושא כ"א לפיקוח.

בברכה,

פרופ' איתמר גרוטו
ראש שירותי בריאות הציבור

העתק:

פרופ' רוני גמזו, מנכ"ל משרד הבריאות
עו"ד אורית בוצר, יועצת לשרת הבריאות
עו"ד מיכל גולדברג, יועצת משפטית בריאות הסביבה, משרד הבריאות
מר עמיר יצחקי, סגן מהנדס ראשי לבריאות הסביבה
מר דוד ויינברג, מהנדס ארצי תכנון וקולחים
ד"ר אודי קלינר, עוזר ראש שירותי בריאות הציבור



ראש שירותי בריאות הציבור

Director of Public Health Services

**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר

כל הנספחים הנ"ל נמצאים באתר האינטרנט של משרד הבריאות בקישור הבא :

http://www.health.gov.il/Subjects/Environmental_Health/Reclaimed_Water/Pages/GreyWater_committity.aspx

נספחים:

1. סיכום דיוני הוועדה -
2. סקירת ספרות - סטטוס הסדרת מים אפורים בעולם (הוכן ע"י המחלקה לבריאות הסביבה, משרד הבריאות)
3. עמדת משרד החקלאות
א. תגובת הקואליציה למים אפורים לעמדת משרד החקלאות
ב. תגובת משרד החקלאות לתגובת הקואליציה למים אפורים
4. עמדת המחלקה לבריאות הסביבה – משרד הבריאות
5. עמדת משרד הבינוי והשיכון
6. עמדת המשרד להגנת הסביבה
7. עמדת המשרד לאנרגיה ומים
8. ניתוח כלכלי שהוגש ע"י הקואליציה למים אפורים
9. השפעת השקיה במים אפורים מטופלים על תכונות קרקעות בגינות בנגב, בגליל ובשרון – הקואליציה למים אפורים.
10. עמדת ארגוני הסביבה
11. שינויי חקיקה –
א. המנגנון המוצע של פיקוח ע"י חברות חיצוניות שיורשו לכך ע"י משרד הבריאות – ידרוש חקיקה ראשית חדשה (לא ניתן לקבוע זאת בתקנות לפי פקודת בריאות העם).
ב. השטת העלות על החברות – ניתן לעשות זאת באמצעות מנגנון של אגרות ייעודיות שישולמו ע"י מבקשי ההיתרים והאישורים ויופנו למימון הפיקוח ע"י משרד הבריאות במסגרת החוק הנ"ל (מנגנון דומה קיים במשרד להגנה"ס בחוק הקרינה הבלתי מייננת, דורש כמובן תיאום עם משרד האוצר).
ג. קביעת הוראות לגבי הבדיקות הנדרשות – בסמכות משרד הבריאות לקבוע זאת, ניתן לקבוע זאת כתקנות לפי פקודת בריאות העם או במסגרת תקנות לפי חוק ייעודי חדש שיקבע לעניין מים אפורים, כאמור לעיל.