

נציבות המים

פעולות ביקורת

בנציבות המים, במשרד הבריאות, במשרד הפנים וברשות שמורות הטבע, נבדק הפיקוח שמפעילים גורמים אלה על אופן טיהור השפכים ועל השימוש במי קולחין בחקלאות, ופעולות נציבות המים להמרת מכסות מים שפירים במי קולחין.

השבת מי שפכים וניצולם בחקלאות

ריכוז ממצאים

ממות השפכים ב-1987 הסתכמה ב-270 מיליון מטרים מעוקבים (להלן - מ"ק), מתוכם נוצלו להשקייה בחקלאות 105 מיליון מ"ק.

כ-42 מיליון מ"ק, כ-15% מכלל השפכים בישראל, אינם מטהרים אלא מוזרמים לנחלים וליים. בנוסף לכמות זו אינם מטופלים שפכי הישובים הערביים ביהודה שומרון וחבל עזה. כ-16 מיליון מ"ק נוספים, כ-6% מכלל השפכים בישראל, טופלו בכורות ספיגה. טיפול זה אינו מונע מפגעים בריאותיים ואקולוגיים באזורים שבהם מי התהום קרובים לפני השטח, באזורים שבהם הספיגה אינה טובה, ובאזורים הרריים, שבהם עלולים השפכים לזרום מהקרקע למקום הנמוך מבור הספיגה. אי-הטיפול בשפכים מסכן את מקורות המים של ישראל ויוצר מפגעים בריאותיים ואקולוגיים.

משרד הבריאות, נציבות המים ומשרד הפנים, המופקדים על הקמת מתקנים לטיהור השפכים ותפעולם, אינם מפקחים על כך שמערכות ביוב או מתקנים לטיהור שפכים, שתוכניותיהם אושרו על ידי הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה, אכן יוקמו בהתאם לפרטי התכניות שאושרו.

החוקים והתקנות הנוגעים לקליטת שפכים במערכות ביוב ולטיהורם מחייבים את הרשויות המקומיות להתקין מערכות ביוב, אולם אינם קובעים מה היא רמת הטיהור המחייבת למניעת זיהום ומפגעים. משרד הבריאות דורש מהרשויות המקומיות להקים מתקני טיהור שיטהרו את השפכים עד לרמת טיהור ראשונית, אך בדרישה זו אין קביעה ברורה וחד משמעית ביחס למרכיבי השפכים לאחר הטיפול. בהעדר קביעה כזו נפגע הפיקוח של משרד הבריאות ושל נציבות המים על רמת טיהור השפכים על ידי הרשויות המקומיות.

מתקני טיהור רבים אינם פועלים כנדרש והשפכים העוברים דרכם אינם מטהרים כהלכה, ומהווים מפגע בריאותי ואקולוגי. הדבר נובע מאי-תקינות מתקני הטיהור, מהפעלה לקויה, ממצב תחזוקה ירוד ומעומס גדול מהמתוכנן.

משרד הבריאות, המופקד על העניין התברואי, ונציבות המים, המופקדת על מניעת זיהום מים, אינם מפקחים ברציפות ובשיטתיות על הפעלתם והחזקתם של מתקני הטיהור ועל איכות השפכים במתקנים אלה. בהעדר פיקוח שיטתי נמנעת האפשרות לפעולה מונעת לסילוק מפגעים המסכנים מקורות מים עוד לפני שנזקי הזיהום מתגלים.

נציבות המים אינה פועלת באופן נמרץ ותקיף להסרת מפגעים המזהמים מקורות מים. הטיפול במקרים רבים נמשך זמן ניכר ואילו המפגעים נשארים בעינם. הנציב לא הפעיל כנגד

מי, שזיהם מקורות מים, את מלוא הסמכויות שהוענקו לו על פי חוק המים כדי להביא מיידית להפסקת הזיהום.

על פי מידע שבידי משרד הבריאות, כמחצית מהמתקנים לטיהור שפכים לשם התאמתם להשקייה פועלים בלא היתר. טיב הקולחין אינו עומד בדרישות האיכות שנקבעו בתקנות. משרד הבריאות אינו מקיים מעקב שיטתי ומסודר, שמטרתו לוודא, שהחקלאים מקיימים את תנאי ההיתרים להשקייה בקולחין: איכות המים תואמת את הדרישות והחקלאים משקים אותם גידולים ובאותם שטחים שהותרו לכך.

מזה שנים מספר משתמשים החקלאים בקולחין להשקייה. על פי החלטת נציבות המים, יש לכלול את הקצאת מי קולחין להשקייה במכסת המים המוקצית לחקלאים, תוך כדי המרת מים שפירים בהם. הבדיקה העלתה, כי רק חלק קטן מהקולחין להשקייה שימשו להמרת מים שפירים בהם.



מדי שנה עולה צריכת המים בערים ובמפעלי התעשייה; כפועל יוצא, מכך עולות כמויות השפכים. השפכים הגלמיים מכילים גורמי מחלות וחומרים רעילים. למניעת מצב שבו יהוו השפכים סיכון לבריאות, יזהמו מקורות מים טבעיים ויפגעו בקרקע ובנוף, יש לטפל בשפכים כזאת: לאספם במערכות ביוב (להלן - שפכים מבויבים) ולטהרם. לאחר הטיפול ניתן לנצל את השפכים המטהרים (להלן - קולחין) להשקיית גידולים חקלאיים.

בחודשים מארס - יוני 1988 בדק משרד מבקר המדינה את הפיקוח על אופן טיהור השפכים ועל השימוש במי קולחין בחקלאות. הבדיקה נערכה בנציבות המים, במשרד הבריאות, במשרד הפנים וברשות שמורות הטבע. ביקורת קודמת בנושא זה נערכה ב-1980, ופורסמה בדו"ח שנתי 31 (עמ' 390). התיחסות לנושא המרת מכסות מים שפירים בקולחין התפרסמה בדו"ח שנתי 37 (עמ' 561) בפרק הדן במים בישראל, מקורותיהם והקצאתם לשימושים השונים. בנושא השפעת השפכים על איכות מי שתיה בישראל ראה בדו"ח זה, בפרק על משרד הפנים.

ניצול מי שפכים

מסקר שערכה המחלקה לביוב וניצול קולחין בחקלאות שבנציבות המים (להלן - המחלקה) לשנת 1987 עולה, כי כמות השפכים הגולמיים באותה שנה נאמדת ב-270 מיליון מ"ק. 83% מכמות זו (224 מיליון מ"ק) מקורם בשפכים של ישובים עירוניים (הכוללים שפכים תעשייתיים), והיתרה של ישובים חקלאיים. כן מלמד הסקר, כי בשנים 1967 - 1987 עלה שיעור השפכים שטופלו ושל הקולחין שנוצלו להשקייה מסך כל השפכים הגולמיים. להלן נתוני הסקר על השפכים במגזר העירוני⁸, הכמויות שבויבו, שטוהרו, ושנוצלו במספר שנים שנבחרו מהתקופה 1967 - 1987 (הכמויות במיליוני מ"ק):

שנה	כמות שפכים גולמיים		שפכים מבויבים		שפכים מטופלים		קולחין מנוצלים להשקייה	
	%	כמות	%	כמות	%	כמות	%	כמות
1967	100	125.0	84.0	105.0	34.8	43.5	11.4	9.1
1975	100	188.6	87.9	165.7	50.4	95.0	28.5	15.1
1980	100	201.5	90.3	182.0	55.5	111.9	41.5	20.6
1987	100	224.4	96.0	215.4	80.9	181.5	104.6	46.6

8 לא כולל ישובים שאינם נמנים עם המגזר העירוני. הכמות הכוללת של השפכים הגולמיים בשנת 1987 הסתכמה ב-270 מיליון מ"ק.

מנתוני הטבלה עולה, כי כמות השפכים הגולמיים בתקופה הנסקרת גדלה פי 1.8, ואילו כמות הקולחין המנוצלת גדלה פי 9.2.

ניצול הקולחין עלה בעקבות שתי מגמות: א. החמרת המחסור במים שפירים בישראל, שחייב להקטין את הקצאת מי המאגרים (מי תהום ומי הכנרת) לצורכי החקלאות. ב. הגידול בכמות השפכים והצורך לטהרם ולסלקם, כדי למנוע היווצרות מפגעים אקולוגיים ובריאותיים.

א. החמרת המחסור במים שפירים בישראל.

בשנים האחרונות ניצלה מדינת ישראל את מלוא פוטנציאל מי המאגרים שלה (המים השפירים) ואף למעלה מכך. (פוטנציאל מי המאגרים מוגדר ככמות המים המרבית, שניתן להפיק ולספק בממוצע מדי שנה מבלי לגרום נזק למאגרים בטווח הארוך). שאיבת היתר מהמאגרים גרמה להידלדלות המקורות ולירידה באיכותם. שנות הבצורת 1983 - 1986 החמירו את הגרעון המצטבר במקורות המים של מדינת ישראל. בסוף 1986 היו חסרים במאגרי מי התהום של ישראל כ-2 מיליארד מ"ק מים (בעניין זה ראה דו"ח שנתי 37, עמ' 546), מחסור זה חייב את צמצום הפקת המים. עונות החורף 1987 - 1988, שהיו ברוכות גשמים, ופעולות בהן נקטה נציבות המים מאז 1986 לצמצום הפקת המים ב-15% בהשוואה להפקה באמצע שנות השמונים הביאו לשיפור מה במצב מקורות המים. כתוצאה מכך פחת במעט הגרעון המצטבר במאגרי מי התהום, אולם בעיקרו הוא עודנו קיים. בדו"ח ביניים מאפריל 1988, במסגרת תכנית האב למשק המים שהכינה חברת תכנון המים לישראל בע"מ (להלן - תכנית האב למשק המים), מומלץ להמשיך את צמצום הניצול של מי תהום (הפקה מבורות) עד שנת 2000.

על פי תחזיות תכנית האב למשק המים צפוי שהצריכה הביתית שהסתכמה ב-1984 ב-450 מיליון מ"ק תעלה ל-695 מיליון מ"ק בשנת 2000. מקורות המים לסוגיהם שיעמדו לרשות המשק בשנת 2000, לא יגדלו במידה ניכרת לעומת המצב ב-1984. מכיון שעל פי חוק המים התשי"ט-1959 (להלן - חוק המים) והתקנות שהותקנו על פיו החקלאות מקבלת את יתרת המים לאחר הספקתם לצריכה ביתית ולתעשייה, תפחת לפי התחזית כמות המים הכוללת לאספקה לחקלאות מכ 1.5 מיליארד מ"ק ב-1984 לכ-1.3 מיליארד מ"ק בשנת 2000 (ירידה ב-15%). מתוך כמות זו תעמוד אז לרשות החקלאים כמות של 820 מיליוני מ"ק מים שפירים המהווה 64% בלבד מכמות המים השפירים שעמדה לרשותם ב-1984.

בשנות הכספים 1986 ו-1987 נקטה נציבות המים בצעדים לצמצום הקצבות המים השפירים לחקלאות; המכסות הופחתו בכ-172 מיליון מ"ק לעומת הצריכה בשנת הכספים 1985 - צמצום בכ-11.8% המחסור במים שפירים יחייב בעתיד להפחית את כמות מי המאגרים המוקצת לשימוש חקלאי ולפתח מקורות מים חלופיים. מאחר שפיתוח מקורות מים חדשים, כגון התפלת מי ים, אינו כדאי כיום מהבחינה הכלכלית, ומאחר שפיתוח מים מליחים - כפי שעולה מתכנית האב - מוגבל אף הוא, הפך השימוש בקולחין כמקור התחליפי העיקרי לשימוש בחקלאות. בשנת 1984 היוו הקולחין כ-5% מהשימוש במים בחקלאות; בשנת 2000 עשוי השימוש בקולחין להשקיה לגדול ולהוות 22% מכלל כמות המים בחקלאות.

ב. הגידול בכמויות השפכים והצורך לטהרם ולסלקם.

כמות השפכים שיוצרה בארץ בשנים 1967 - 1987 עלתה מכ-150 מיליון מ"ק ל-270 מיליון מ"ק גידול של כ-80%. עקב הגידול בצריכה הביתית והתעשייתית בשנים הבאות צפוי, כפועל יוצא, שגם כמות השפכים תגדל. על פי תכנית האב למשק המים חזויה בשנת 2000 כמות שפכים של כ-410 מיליון מ"ק. הצורך בסילוק השפכים, למניעת סיכון בריאותי ומפגע אקולוגי, עולה בקנה אחד עם האפשרות לנצלם לשימוש חקלאי, לאחר הטיפול המתאים, המכשיר אותם לשימוש זה.



בצד תרומתו לסילוק השפכים וכתחלופה למי מאגרים, מעלה השימוש ההולך וגדל בקולחין לצורכי חקלאות בעיות שונות המחייבות הקפדה על אופן טיהור השפכים לאמור: (א) השקייה בקולחין שלא טוהרו במידה מספקת טומנת בחובה מפגעים בדומה להזרמת שפכים בלתי מטופלים, הן מההיבט של זיהום הקרקע ומי התהום והן מבחינה תברואית ואקולוגית. (ב) השקיית גידולים חקלאיים בקולחין בכלל ובקולחין שלא טופלו כראוי בפרט עלולה לגרום קשיים בייצוא הגידולים, זאת נוכח דרישות בתחום התברואה של המדינות הרוכשות את התוצרת הישראלית. לפיכך יש להביא את הקולחין לרמה שתענה על קריטריונים מחמירים המקובלים בחו"ל. (ג) קיימת סכנה של זיהום מי שתייה כתוצאה מחיבורים והצלבה בין מערכות המספקות מי שתייה לבין מערכות המספקות קולחין. נוכח בעיות אלו נדרשת הפעלת מערכת פיקוח הדוקה על רמת הטיפול בשפכים ועל איכות ואופן ההשקייה בקולחין.

הפיקוח על אופן טיהור השפכים

1. הפיקוח על אופן הטיפול בשפכים מופקד בידי משרד הפנים, משרד הבריאות ובידי נציבות המים. על פי חוק רשויות מקומיות (ביוב) התשכ"ב-1962 רשות מקומית רשאית, ועל פי דרישת שר הפנים אף חייבת, להתקין מערכת ביוב בתחומה או בחלק ממנה. הרשות המקומית חייבת על פי אותו חוק, להחזיק את הביוב בתחומה במצב תקין להנחת דעתה של רשות הבריאות. תכנית להתקנת ביוב טעונה אישורים של הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה ושל שר הבריאות או מי שימנה לכך. תכנית להתקנת מתקני טיהור וסילוק שופכין אל מחוץ לתחום הרשות המקומית, טעונה גם אישור של שר החקלאות או של מי שימנה לכך. חוק המים קובע, כי אדם שברשותו גורם מזהם, שהפעלתו או השימוש בו מצריכים סילוק שפכים, חייב על פי צו של נציב המים להגיש לאישורו תכנית המפרטת את דרך סילוקם של השפכים.

להלן נתונים בדבר אופן הטיפול בשפכים בשנת 1987, על פי הסקר שערכה היחידה לביוב וניצול קולחין (הכמויות במיליוני מ"ק):

כמויות %		
78.6	212.3	טיפול במתקנים
5.9	15.8	טיפול בבורות ספיגה
15.5	42.0	שפכים ללא טיפול
100.0	270.1	סה"כ

מן הנתונים עולה, כי 42 מיליון מ"ק שפכים אינם מטופלים כלל. במקומות רבים - בהם: חלק ניכר מירושלים, עכו, נהריה, אום אל-פאחס, זכרון יעקב, אור עקיבא, מעלות-תרשיחא, אריאל, מעלה אדומים ורכסים - השפכים המבוזבים אינם עוברים מתקני טיהור אלא מוזרמים כמות שהם לנחלים ולים. הסקר האמור אינו כולל נתונים על הטיפול בשפכים בישובים הערביים ביהודה שומרון וחבל עזה. אולם צוין בסקר, כי בעית השפכים בחלק ניכר מהישובים באיזורים הללו - המונים מעל מיליון נפש - אינה מוסדרת. השפכים הבלתי מטופלים הן בתחומי הקו הירוק והן ביהודה שומרון וחבל עזה מסכנים את מקורות המים של מדינת ישראל.

מנתוני הסקר עולה כמו כן, כי כמות של 15.8 מיליון מ"ק שפכים ב-270 ישובים טופלו בשנת 1987 בבורות ספיגה. אין בטיפול זה כדי למנוע מפגעי בריאות ואקולוגיה באזורים

שבהם מי התהום קרובים לפני השטח, באזורים שהספיגה בהם אינה טובה ובאזורים הרריים, שבהם עלולים השפכים לחלחל בבור הספיגה ולזרום מהקרקע למקום נמוך יותר. בנציבות המים הצטבר מידע על מקרים בהם זוהמו מי תהום או מי המוביל הארצי כתוצאה משימוש בבורות סופגים. לדוגמא: במי המוביל הארצי נתגלו סימני זיהום שמקורם בבורות סופגים של בית זרזיר, קדרים וכפר מג'אר; בקידוחים הסמוכים לכפר חסידים וטמרה נתגלו זיהומים שמקורם בבורות הסופגים שבישובים.

2. להלן ממצאי הביקורת בנושא הפיקוח על הטיפול בשפכים ועל הקמת מתקני טיהור ותפעולם:

(א) רשות מקומית העומדת להקים מערכת ביוב או מתקן טיהור מגישה את תכניתה לוועדה מחוזית לתכנון ולבנייה (להלן - הוועדה המחוזית). דנה בתכנית תחילה וועדת משנה לביוב, שבראשה עומד מהנדס תברואה מחוזי של משרד הבריאות (החבר גם בוועדה המחוזית) ומשתתף בה גם נציג נציבות המים (שאינו חבר בוועדה המחוזית). ההחלטות של ועדת משנה לביוב מהוות המלצות בפני הוועדה המחוזית. בוועדה זו יש נציג לשר החקלאות, אך לא לנציב המים. יתכן שאת נציגו של משרד החקלאות מדריכים שיקולים חקלאיים, שלכאורה לא תמיד עולים בקנה אחד עם שיקולים כוללים של משק המים ושל שמירה על איכות מקורות המים.

(ב) משרד הבריאות, נציבות המים ומשרד הפנים אינם מוודאים, תוך כדי הקמת מערכת ביוב או מתקן טיהור שפכים, אם התכנית שאישרה הוועדה המחוזית, אכן יצאה לפועל בהתאם לאישור שניתן. הפיקוח על כך צריך להיעשות על ידי בדיקת המפרטים הטכניים ופיקוח בשטח תוך כדי הקמת המתקנים.

(ג) החוקים והתקנות, הנוגעים לביוב שפכים וטיהורם מחייבים את הרשויות המקומיות להתקין מערכות ביוב, אולם אינם קובעים מהי רמת הטיהור המחייבת. דרישה כזאת קיימת בתקנות רק לגבי קולחין המשמשים להשקייה (ראה להלן). משרד הבריאות דורש מהרשויות המקומיות להקים מתקנים לטיהור השפכים עד לרמת טיהור ראשונית. טיפול כזה מפריד בין חומרים מוצקים בני שיקוע לבין יתר החומרים. דרישה זו מתיחסת לסוגו של מתקן הטיהור, אך אין בה קביעה ברורה וחד משמעית באשר למרכיבי השפכים, לאחר הטיפול הראשוני: כמות החמצן המומס שעל השפכים להכיל, החומר האורגני וכו'. בהעדר קביעה כאמור, נפגע הפיקוח של משרד הבריאות ונציבות המים על אופן טיהור השפכים על ידי הרשות המקומית. כמו כן בהעדר קביעה כזאת יתכנו חילוקי דעות בין החקלאים המעוניינים בניצול נרחב של קולחין לצורכיהם לבין הרשויות המקומיות באשר לטיב השפכים לאחר הטיפול בהם על ידי הרשות המקומית. עקב כך מתמשכים לעיתים הדיונים ביניהם בנושא ניצול הקולחין לחקלאות (בענין זה ראה להלן).

לדעת הביקורת, מן הראוי שמשרדי הבריאות והפנים ונציבות המים ידאגו לעגן את רמת הטיהור הנדרשת - איכות השפכים לאחר שעברו טיהור - בחוקים ובתקנות, כדי שיוכלו לאכוף את קיום הנדרש על מקימי ומפעילי המתקנים. נוכח כמויות השפכים ההולכות וגדלות, מן הרצוי שאותם גורמים ישקלו אם אין להעלות את רמת הטיהור הראשונית הנדרשת כיום מהרשות המקומית לרמה שניונית, במטרה למנוע זיהום של מקורות המים בישראל, תופעה ההולכת ומחמירה בשנים האחרונות.

(ד) כמחצית מכמות השפכים מטופלת ומתופעלת במתקנים שהוקמו על ידי רשויות מקומיות או חברת מקורות עבורן. (הגדולים במתקנים שמופעלים על ידי חברת מקורות הם המפעל לסילוק שפכי גוש דן - השפד"ן - ותשלובת הקישון אליה מוזרמים שפכי העיר חיפה והקריות). המחצית האחרת של השפכים מטופלת במתקנים שהוקמו במשותף על ידי רשויות מקומיות וחקלאים המעוניינים להשתמש בקולחין. התקשרות זו אינה פוטרת את הרשות המקומית מחובתה לטהר את הקולחין לרמה ראשונית. ההתקשרויות בין הרשויות המקומיות לבין החקלאים אינן אחידות. לעיתים הרשות המקומית היא המקימה את מתקן הטיהור בשטחה, מטהרת את השפכים שיתאימו לשימוש חקלאי, וגובה את מחיר הטיפול מן החקלאים. לעיתים המתקן אמנם מוקם ומתופעל על ידי הרשות המקומית, אך הקרקע עליה מוקם המתקן שייכת לחקלאים, ולעיתים החקלאים הם הקולטים את השפכים הגלמיים, מקימים את מתקן הטיהור ואחראים לתפעולו.

ריבוי סוגי ההתקשרויות בין הרשויות המקומיות לבין החקלאים בענין העברת הקולחין לשימוש חקלאי והעדר קביעה ברורה מהי איכות השפכים לאחר טיפולם במתקני הרשות המקומית (עליה כאמור מוטלת על פי החוק החובה להתקין מערכות ביוב לסילוק השפכים העירוניים ולהחזיק אותן במצב תקין), גורמים להתמשכות הדיונים בין הצדדים על תנאי ההסכם (מי אחראי לתפעולו של מתקן הטיהור, והמחיר השוטף שהחקלאי נדרש לשלם לרשות המקומית בעד הקולחין). כל עוד נמשכים הדיונים נמנע - משך תקופה ארוכה - מתן טיפול נאות לשפכים של רשויות מקומיות רבות בהן: עכו, נהריה, חלק משפכי לוד-רמלה, ראש פינה-חצור, נס ציונה ורחובות.

(ה) מתקני טיהור רבים שמפעילות הרשויות המקומיות אינם פועלים כנדרש והשפכים העוברים דרכם אינם מטוהרים כהלכה. על פי מידע שהצטבר במשרד הבריאות ובשירות לשמירת איכות הסביבה שבמשרד הפנים, נובע הדבר מהפעלה לקויה, מצב תחזוקה ירוד, ועומס רב מהמתוכנן. הרשויות המקומיות שהשפכים שלהן אינם מטוהרים כנדרש עקב אי תקינות מתקני הטיהור, הן בין היתר: צפת, כפר סבא, הוד השרון, חדרה, אשדוד, קרית גת, אילת ושלומי. הסקר שנערך על ידי המחלקה מצביע על כך, כי אמנם כ-79% מכלל השפכים ב-1987 טוהרו במתקנים, אולם כיון שחלק גדול מן המתקנים אינם פועלים כהלכה, איכות הקולחין אינה עונה על דרישות משרד הבריאות, והם ממשיכים להוות מפגע בריאותי ואקולוגי.

משרד הבריאות המופקד על העניין התברואתי ונציבות המים המופקדת על מניעת זיהום מקורות המים, אינם מפקחים ברציפות ובשיטתיות על אופן הפעלת מתקני הטיהור, אופן אחזקתם, ואיכות השפכים המטוהרים במתקנים אלה, ממילא גם אין בידיהם נתונים כוללים לעניין זה. בהעדר פיקוח שיטתי, כאמור, נמנעת האפשרות לנקוט בפעולה מונעת לסילוק מפגעים המסכנים מקורות מים עוד לפני שנזקי הזיהום מתגלים בקידוחי מים, נחלים וכו'.

נציבות המים ערכה בשנת 1987 רק מספר מצומצם של בדיקות באשר לרמת הטיהור של השפכים: נערכו 48 בדיקות ב-30 מתקני טיהור. ב-24 מתקנים נלקחו דגימות סניטריות ומינרליות; בשישה מתקנים נלקחו דגימות מינרליות בלבד. תוצאות הבדיקות הסניטריות הראו כי ברוב המקרים לא עמדו הדגימות בדרישות רמת הטיהור של משרד הבריאות. בדיקות אלו אינן בהיקף הנדרש, בייחוד נוכח ממצאיהן. נציבות המים לא נקטה בצעדים, כדי להבטיח שרמת הטיהור במתקנים האמורים אכן תושג.

פעילות משרד הבריאות ונציבות המים להבטחת רמת הטיהור במתקנים באה, בדרך כלל, בעקבות תלונות על מטרדי ריח המעיד לכאורה על טיהור פגום של השפכים, או בעקבות מידע על זיהום בקידוחי מי שתייה או בנחלים, כתוצאה מחדירת מי ביוב. ברוב המקרים לא הפעיל נציב המים נגד מזהם מקורות המים את מלוא הסמכויות שיש לו על פי חוק המים, כדי להביא להפסקת הזיהום באופן מיידי. הסמכויות שהוענקו לנציב המים בעניין זה הן: הוצאת צו נגד מי שגרם לזיהום לעשות כל הדרוש להפסקת זיהום המים. לא מלאו אחר הוראות הצו, רשאי נציב המים לעשות כל מה שפורט בו. משעשה כן, עליו לחייב את המצווה בכיסוי ההוצאות הכרוכות בהסרת המפגע. נציב המים אף רשאי לצוות על הפסקת הפקתם, הספקתם או צריכתם של מים, או על צמצומם, או להימנע מהקצבתם לאדם שגרם לזיהום מים או לא שעה להוראה שניתנה לו, ובלבד שלא ישללו ממנו על ידי כך מי שתייה.

על פי נתוני חברת תה"ל מינאר 1988, נרשמים מדי שנה ב-30% - 40% מקידוחי המים הפרטיים אירועי זיהום מיקרוביאליים הנובעים, בדרך כלל, מחדירת מי ביוב.

גילוי גורמי מחלות במערכות ביוב לא תקינות כגון הכולירע בתחילת שנות השבעים, מחלות מעיים בקרב תושבי כפר חסידיים ב-1983 ובקרב תושבי הקריות ב-1985 ממחישים מעט מהסיכונים לבריאות בני האדם כתוצאה מאי טיהור שפכים כנדרש, וכתוצאה מהשקיה בקולחין ברמת טיהור לא מתאימה או לגידולים שאסור להשקותם בקולחין.

בתקופה ינואר 1985 - מארס 1988 העבירה חברת מקורות לנציבות המים מידע אודות 43 קידוחי מים שזוהמו עקב חדירת שפכים (21 מקרים הועברו בשנים 1987 - 1988). עד לסיום הביקורת ביוני

1988 סולק המפגע בתשעה מקרים בלבד. ביתר המקרים נציבות המים מנהלת משא ומתן ממושך (לעיתים כמה שנים) עם הגורמים האחראים לנושא לשם מציאת פתרון. רק במקרה אחד הוציא נציב המים צו לתיקון המעוות, וגם זאת שנים לאחר שהמפגע הובא לידיעתו (ראה דוגמאות להלן). במשך כל תקופת המשא ומתן נותרו המפגעים בעינם, והוסיפו לזהם את מקורות המים.

המשא ומתן בו נוקט הנציב נמשך כאמור לאורך תקופה ממושכת לעיתים אף שנים מספר מבלי שהזיהום הוסר. מן הראוי, שנציב המים יפעל ביתר החלטיות תוך מיצוי הסמכויות שניתנו לו על פי החוק, כדי שהמפגעים הגורמים לזיהום מקורות מים יוסרו בתוך זמן קצר מהתגלותם.

להלן שתי דוגמאות לאופן הטיפול של נציבות המים בשני אירועי זיהום של מקורות מים הממחישים את מימצאי הביקורת: האחד של מי המוביל הארצי והאחר של קידוחי מים.

א. בית זרזיר - היישוב נמצא מעל למנהרת שימרון שבמוביל הארצי, העוברת בסלע גרניט קרסטי. היישוב הוקם על פי תכנית שאושרה בוועדה המחוזית בספטמבר 1971, ושונתה בינואר 1975. בעת אישורה לא הייתה התייחסות לכך שהיישוב מוקם בצמוד למוביל הארצי ומעל למנהרה. סילוק השפכים של היישוב בוצע באמצעות בורות ספיגה. מכיון שהיישוב נמצא מעל למוביל הארצי קיימת סכנה של חלחול שפכים אל המוביל הנמוך מבורות הספיגה. המקרה מהווה דוגמה לאישור תכנית בוועדה המחוזית מבלי שיוצגו שיקולי משק המים. מאז 1984 התריעו נציגי חברת מקורות על סכנת זיהומם של מי המוביל.

רק ביוני 1988, ארבע שנים לאחר שנתקבלה ההתרעה הראשונה מחברת מקורות וכחצי שנה לאחר שהתגלו סימני זיהום במוביל הארצי שמקורם בבורות הספיגה של היישוב, הוציא נציב המים צו המחייב את היישוב לתקן את המפגע. עד למועד סיום הביקורת המפגע לא הוסר.

ב. כפר חסידים - פינאי השפכים ביישוב בוצע באמצעות בורות ספיגה ביתיים. ב-1983 פרצה בקרב תושבי הכפר מחלת מעיים, כתוצאה משתיית מים מזוהמים. בדיקה שנערכה בעקבות המקרה העלתה, שקידוח כפר חסידים 5 זוהם על ידי ביוב כפר חסידים. השאיבה מקידוח זה הופסקה.

במאי 1986 הודיעה חברת מקורות לנציבות המים, כי התכנן לבניית קו ביוב שנועד להסיט את הביוב לאחר טיפול לוואדי מרוחק לא בוצע, וכי קידוחי כפר חסידים 6 ו-7 הוכרוזו על ידי משרד הבריאות כחשודים ומועדים לזיהום.

באוגוסט 1986 דרשה הנציבות מכפר חסידים להקים את הקו להעברת מי הביוב שנדרש, ולהודיע תוך חודש על תוצאות הטיפול. בספטמבר 1986 הודיע כפר חסידים לנציבות, כי הקו נמצא בשטח היישוב רכסים ובאחריותו. ראש המועצה המקומית רכסים טען כי מערכת הביוב ברכסים פועלת כהלכה, וכי הזיהום הוא תוצאה של השקייית כותנה במי קולחין על ידי כפר חסידים. בספטמבר 1987, שנה לאחר מכן, הזמינה הנציבות סקר הידרולוגי לבדוק טענה זו.

בינואר 1988 קבע מנהל המחלקה למשאבי מים שבנציבות, כי המסקנה הסבירה היא שמקור הזיהום הוא הביוב בכפר חסידים, וכי יש לחסל את הבורות הסופגים במקום; מקור זיהום נוסף עלול להיות כתוצאה מתקלה בקו הביוב של רכסים העובר במרחק 20 - 30 מטר מקידוח כפר חסידים 5.

במאי 1988 פנתה הנציבות לכפר חסידים בדרישה לחסל את הבורות הסופגים, ולרכסים בדרישה לנקוט בבדיקה ופיקוח על מערכת הביוב למניעת תקלות בה.

המקרה המתואר לעיל מעיד על העדר פעילות תקיפה ונמרצת מצד הנציבות להסרת המפגעים הקיימים המזוהמים מקורות מים: עד להתראת חברת מקורות, קרוב לשלוש שנים לאחר אירוע הזיהום במקום. לא וידאה הנציבות אם הקו אכן הוקם למרות ההכרזה על קידוחי כפר חסידים 6 ו-7 כמועדים לזיהום, לא נקטה הנציבות בצעדים נמרצים להסרת המפגעים. במקום זאת, עסקה הנציבות מאז מאי 1986 במשך שנתיים, בבירורים ארוכים וזאת שעה שהמפגעים הוסיפו לזהם את מקורות המים.



מן האמור לעיל עולה שמתקני טיהור רבים אינם מתחזקים ומופעלים כהלכה, ושפכים רבים אינם מטוהרים במידה מספקת. אין פיקוח שיטתי על אחזקת המתקנים. נציבות המים ומשרד הבריאות פועלים, בדרך כלל, להסרת מפגעים רק במקרים שההשפעה המזהמת של מי שפכים בולטת ומיידידת. גם אז טיפולה של נציבות המים אינו החלטי ומזורז, כדי שיוסר המפגע מהר ככל האפשר. העדר מעקב שיטתי אחר אופן הטיפול בשפכים מונע גילוי המקרים, שהנושא אינו מטופל כהלכה. ההשפעה הזיהומית עקב אי-טיפול נאות בשפכים מצטברת ועלולה להתגלות רק לאחר שנים.

הפיקוח על השימוש במי קולחין

על פי נתוני סקר המחלקה לביוט ולניצול קולחין, כ-105 מיליון מ"ק קולחין הופנו בשנת 1987 להשקיית כ-182 אלף דונם.

1. לפי פקודת בריאות העם 1940 מוסמך שר הבריאות בהתייעצות עם שר החקלאות לקבוע כללים בנוגע לטיהור מי שופכין המיועדים להשקייה. על פי כללי בריאות העם (טיהור מי שופכין המיועדים להשקייה), התשמ"א-1981, ההשקייה בקולחין מוגבלת לגידולים הבאים: גידולים שאינם משמשים למאכל אדם, כגון כותנה; גידולים המיועדים לתעשייה, או העוברים תהליכים תעשייתיים המונעים העברת מיקרו-אורגניזמים, כגון דגנים וסלק סוכר, למעט גידולים המיועדים לתעשיית שימורים; חורשות ויערות במקומות, שאינם מיועדים לנופש או מחנאות. עוד נקבע בכללים, כי כל גידול אחר לא יושקה בקולחין, אלא אם כן ניתנה לכך הסכמתו מראש ובכתב של מנכ"ל משרד הבריאות, בתנאים ובמגבלות הנקובים בהסכמה. הסכמה כזו ניתנה להשקיית תמרים, אגוזים, שקדים, תפוזים ואשכוליות בננות וענבים. השימוש בקולחין שטוהרו עד רמה שניונית, אף שאינו תחליף מושלם למים שפירים, מקנה יתרון, שכן עקב הימצאות חומרי דישון בקולחין נחסכת מן החקלאים הוצאה זו, במלואה או בחלקה.

בכללים נקבע, כי השימוש בקולחין מותנה במתן היתר שנתי להשקייה על ידי מנכ"ל משרד הבריאות או מי שהוא הסמיכו לכך. ההיתר מותנה בכך, שהקולחין עומדים בקריטריונים שנקבעו בכללים (ריכוז החמצן הנמס בהם הוא לפחות חצי מיליגרם לליטר, והם אינם מכילים תרכובות טוקסיות). מנכ"ל משרד הבריאות רשאי לקבוע בהיתר שיש לקיים בדיקות שדה או בדיקת מעבדה במטרה לוודא שאיכות הקולחין תואמת את הנקבע בהיתר.

הטיפול בהוצאת ההיתרים נעשה על ידי מהנדסי התברואה המחוזיים של משרד הבריאות, שהוסמכו לשם כך על ידי מנכ"ל המשרד.

הביקורת העלתה, שהלשכות המחוזיות אינן מקיימות מעקב שיטתי ומסודר, שמטרתו לוודא שהחקלאים אכן מקיימים את תנאי ההיתרים להשקייה בקולחין, דהיינו שאיכות המים תואמת את הדרישות, שהם משקים אך ורק את הגידולים ובשטחים שהותרו. הלשכות המחוזיות עורכות בדיקות כאלו רק בעקבות מידע המגיע אליהן - בדרך כלל תלונות אזרחים.

על פי מידע שבידי משרד הבריאות איכות הקולחין אינה עומדת בדרישות האיכות שנקבעו בתקנות: ריכוז החמצן המומס הוא פחות מחצי מיליגרם לליטר. כאמור לעיל, מותר לקבוע בהיתר שיש לקיים בדיקת שדה או בדיקת מעבדה, כדי לעמוד על איכות הקולחין. רק במקרים מעטים של התנייה כזו בוצעו בדיקות.

בסוף 1985 סיכמה המחלקה לבריאות הסביבה שבמשרד הבריאות את הפעולות של המשרד בעקבות פרסום הכללים בדבר השימוש בקולחין בחקלאות ב-1981. מאז לא ריכזה המחלקה נתונים בנושא.

על פי נתוני משרד הבריאות, בסיכום דלעיל ב-1984 פעלו 224 מתקנים לטיהור שפכים לשם התאמתם להשקיה. 107 מהם (47%) פעלו בלא היתר מאת מנכ"ל משרד הבריאות כנ"ל. לא נמצא שמשרד הבריאות פעל, בעקבות הממצאים האמורים, לאכוף את הכללים בנושא השימוש בקולחין. חרף הממצאים החמורים מ-1984, לא דאג משרד הבריאות לאסוף ולנתח נתונים לגבי מצב השימוש בקולחין לצורכי חקלאות מאז ועד למועד סיום הביקורת, ביוני 1988. זהו מחדל שחומרתו בולטת לעין.

בשנת הכספים 1987 עשו משרד הבריאות ונציבות המים נסיון להפעיל את פקחי רשות שמורות הטבע לשם אכיפתן של הוראות חוק המים ופקודת בריאות העם 1940, בנושא ההשקיה בקולחין. הכוונה הייתה לאתר חקלאים המשקים בקולחין בלא היתר, ולברוק אם חקלאים המשקים רק בהיתר אכן ממלאים אחר תנאיו. ההתקשרות לא יצאה אל הפועל. עד למועד סיום הביקורת לא התגבש מערך פיקוח על השימוש בקולחין.

נוכח העובדה שחלק גדול ממפעלי הטיהור אינם פועלים כנדרש ובשל השימוש ההולך וגדל בהשקיה במי קולחין, דעת הביקורת היא, כי על משרד הבריאות, נציבות המים ומשרד הפנים להפעיל לאלתר בקרה וניטור במפעלים ומכונים המטהרים שפכים במטרה לוודא, שהקולחין אינם מכילים מזהמים אורגניים וחומרים רעילים, לרבות חומרים מסרטנים. פעולות אלו נחוצות למניעת מפגעים תברואיים ואקולוגיים. כן על אותם גורמים לפעול לאיתורם של חקלאים, המשקים בקולחין בלא היתר, ולהפעיל פיקוח על אופן השימוש בקולחין כדי לוודא, שחקלאים משקים בקולחין אך ורק את הגידולים המותרים בשטחים שנקבעו בהיתר.

2. השימוש בקולחין נעשה, בדרך כלל, לאחר שהקולחין נאגרים במאגרים פתוחים. יש שהמאגר הפתוח הוא חלק ממתקן הטיהור. על פי חוק המים הקמת מאגר לאיגום מי קולחין מותנה בקבלת אישור לכך מאת נציב המים.

הביקורת העלתה ארבעה מקרים בהם השתמשו חקלאים במאגרים שנועדו לאגירת קולחין, לאיגום מי שטפונות או מי קידוחים, שהם באיכות גבוהה יותר. קליטת מי שטפונות במאגרים התאפשרה תוך כדי שחרור קולחין או אי קליטת שפכים; אלו זרמו לוואדיות שבסביבה. במקרה אחד הגיעה זרימת השפכים לאגם כפר ברוך השייך למערכת המוביל הארצי.

קליטת מי שטפונות או מי קידוחים במאגרים שנועדו מלכתחילה לקליטת קולחין נוגדת את תנאי הרשיון. שחרור הקולחין או אי קליטת שפכים גורמים מפגעים אקולוגיים.

3. העברת הקולחין מהמאגרים לשדות נעשית באמצעות רשתות השקיה. לעתים רשתות אלו מצטלבות עם קידוחי מים ועם רשתות להולכת מי שתייה.

לנציבות המים ולמשרד הבריאות אין נתונים ארציים מרוכזים על מיקום מאגרי מי קולחין ורשתות השקיה בקולחין, על מנת לוודא במקרה של תקלה במתקנים אלו שלא יהא זיהום במקורות מי השתייה.

המרת מכסות מים שפירים במי קולחין

על פי חוק המים, אם נוכח שר החקלאות, כי מקורות המים באיזור זה או אחר אינם מספיקים לקיום צריכת המים הקיימת, הוא רשאי להכריז ברשומות כי צריכת המים באזור פלוני תהיה קצובה. בראשית שנות ה-60 הכריז שר החקלאות על רוב איזורי הארץ כאיזורי קיצוב; הכרזה זו תקפה עד היום.

ב-1976 קבעה ועדת מנכ"לים לענייני ביוב, כי קולחין שמקורם בישוב עירוני יוקצו לשימוש חקלאי על בסיס המרתם במים שפירים. עוד קבעה הוועדה, כי נציב המים יקבע את תכנית ההמרה.

בדו"ח שנתי 31 (עמ' 393) ציין מבקר המדינה, כי נציבות המים לא קבעה אם הקולחין ומי שטפונות ינתנו למשקים על חשבון כמות המים השפירים שהוקצו להם ממקורות רגילים, והיא נהגה

להקצותם ללא המרה בנוסף למים השפירים. המבקר הדגיש את חשיבות קביעתם של קריטריוני המרה, תוך התחשבות (בין היתר) בשיקולי מתן תמריצים לשימוש בקולחין.

נציבות המים נתקלה בקשיים בהמרת כ-65 מיליון מ"ק קולחין המשמשים להשקייה, ואשר מקורם מרשויות מקומיות ברחבי הארץ למעט רשויות בגוש דן וכן חיפה והקריות:

באוקטובר 1983 קבעה נציבות המים עקרונות למדיניות ההמרה. על פי עקרונות אלו, חקלאים, שהקימו מפעלי טיהור בעצמם (או רכשו מים מרשויות מקומיות), היו זכאים משך תקופה של שש שנים לניצול הקולחין כתוספת למכסת המים השפירים שנקבעה להם. זאת במטרה לעודד חקלאים להקים מפעלי טיהור ולהשתמש בקולחין. בתום התקופה של שש השנים נציב המים רשאי לכלול את הקולחין במכסת המים הניתנת לחקלאי, תוך הקטנת מכסת המים השפירים: כנגד כל תוספת של 1.2 מ"ק קולחין תוקטן מכסת המים השפירים ב-1 מ"ק (יחס המרה של 1:1.2).

במשך שלוש השנים שלאחר מכן לא ביצעה נציבות המים את ההמרה על פי העקרונות שקבעה; כתוצאה מכך זכו משקים חקלאים - המאורגנים לקליטת קולחין - לתוספת מים שפירים בהיקף ניכר בצד הקולחין שהיו בשימושם.

ביולי 1985 גיבשה נציבות המים מדיניות המרה, שחזרה על העקרונות, משנת 1983.

בספטמבר 1986, בעקבות החמרה במצב משק המים בגלל שנות הבצורת, נעשה נסיון לאכוף את סדרי ההמרה על פי העקרונות שנקבעו ב-1983 וב-1985. נציבות המים הודיעה לחקלאים שניצלו קולחין מעל שש שנים רצופות, כי בשנת הרישוי 1987 היא תכלול 35% מהקולחין שבשימושם במסגרת המכסה, תוך המרתם במים שפירים ביחס של 1:1.2.

בעקבות התנגדות החקלאים נסוגה הנציבות מדרישתה להמיר 35% מהקולחין במכסות מים שפירים. במקום זאת הוחלט בראשית 1987 על הסדר לפיו ההמרה תעשה בהדרגה ובקצב יותר איטי.

הביקורת העלתה, כי בפועל כמות המים השפירים שהומרה בקולחין נמוכה ביותר: בשנת 1988 הומרו רק 2.8 מיליון מ"ק מתוך כ-65 מיליון מ"ק קולחין - 4.4% בלבד, או 9.1% בלבד מכמות הקולחין שהיתה בשימוש מעל שש שנים. למעשה במשך כל התקופה משתמשים החקלאים במי קולחין - שהם מקור מים לכל דבר - מעבר לכמות המים השפירים שהוקצתה להם.

בדצמבר 1987 מינה נציב המים צוות חשיבה לגיבוש המלצות לקביעת עקרונות המרה של מים שפירים במים מאיכות נחותה (קולחין ומים מליחים). הצוות התבקש להתייחס להשפעת איכות המים הנחותים על אפשרות השימוש בהם, להציע מקדמי המרה, הכמויות המרביות של מים שפירים שיומרו ומחיר למים הנחותים. דו"ח ביניים מעבודת הצוות הוגש לנציב המים במאי 1988.



בעקבות הגידול באוכלוסיה חלה עלייה בצריכת מים שפירים, המחריפה את הדלדלות מקורות המים ועמה עלייה בכמות השפכים ובסיכונים הנגרמים בעטיים; ומכאן הדחיפות לטיהור השפכים וניצולם.

טיהור שפכים וסילוקם והשקיית גידולים חקלאיים בקולחין באים כדי לשרת שתי מטרות המשלימות זו את זו: א. מניעתם של סיכון בריאותי לבני אדם, של פגיעה בקרקע ובנוף ושל זיהום מקורות מים; ב. חסכון במים שפירים, שהם משאב שבמחסור בישראל.

קולחין הם מקור מים לכל דבר ועליהם להיכלל במכסת המים, שנציב המים מקצה לשימוש חקלאי. בשנים האחרונות הלך וגדל השימוש בקולחין. נציבות המים הצליחה במידה מעטה לחייב חקלאים להמיר מכסות מים שפירים במי קולחין; כתוצאה מכך הם המשיכו להשתמש במים שפירים, ונמנעו חסכון במים אלה.

ממצאי הביקורת העלו, כי שפכים רבים אינם מטוהרים כלל על ידי הרשויות המקומיות או שאינם מטוהרים במידה מספקת. מתקני טיהור רבים אינם מתוחזקים ומופעלים כהלכה. החוקים והתקנות הנוגעים לביוב שפכים אינם קובעים את רמת טיהור השפכים המחייבת את הרשויות המקומיות, ואין קביעות בנוגע למרכיבי טיהורם. משרד הבריאות ונציבות המים אינם מנהלים פיקוח סדיר ושיטתי על איכות השפכים המטוהרים על ידי הרשויות המקומיות. טיפול נציבות המים להסרת מפגעים הנובעים מהשפעתם המזהמת של השפכים אינו נמרץ דיו, ונמשך במקרים רבים אף שנים, ומשך כל אותה תקופה עומדים המפגעים בעינם.

אשר לניצול קולחין להשקייה, העלתה הביקורת, כי אינו קיים מערך פיקוח אמין, שיבטיח אכיפת הוראות חוק המים, התשי"ט-1959, ופקודת בריאות העם (1940) בנושא; ממצאי משרד הבריאות מורים, כי כמחצית המתקנים לטיהור שפכים לשם התאמתם להשקייה פעלו ללא היתר; איכות מי הקולחין אינה נבדקת באופן שיטתי. לא נערך מעקב מסודר כדי לוודא, שהחקלאים מקיימים את תנאי ההיתרים להשקייה בקולחין ושהם משקים רק את הגידולים המותרים ובתנאים ובשטחים שנקבעו.

הנזקים הנגרמים למקורות המים בעטיים של השפכים הבלתי מטופלים והשימוש בקולחין שלא בהתאם לנדרש, חומרתם רבה במיוחד נוכח מצוקת משק המים בישראל. גילוי גורמי מחלות במערכות ביוב לא תקינות ממחיש מעט מהסיכונים התברואיים לבני אדם כתוצאה מאי-טיהור שפכים כנדרש ומהשקייה בקולחין.

מצב השפכים בארץ מחייב, כי משרד הבריאות, נציבות המים ומשרד הפנים יהדקו את הפיקוח על אופן הטיפול של הרשויות המקומיות ושל חקלאים בשפכים ובקולחין ויפעלו במלוא התקיפות לאכיפת החוק, תוך מיצוי מלוא סמכויותיהם, בנושא זה.