

אריאל כהן

חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים

ניסים קשת

חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים

יוסי הראל

חטיבת מדע, רשות הטבע והגנים

ציטוט מומלץ

כהן א, קשת נ והראל י. 2012. התפשטות זיהום מאזור התעשייה רמת חובב בנחלי הסביבה – הערכת מצב על בסיס ממצאי הניטור בשנים 1998–2011. *אקולוגיה וסביבה* 3(1): 16–18.



סכר נחל הבשור בעת שיטפון | צילום: יוסי הראל

התפשטות זיהום מאזור התעשייה רמת חובב בנחלי הסביבה – הערכת מצב על בסיס ממצאי הניטור בשנים 1998–2011

26 בפברואר, 2012

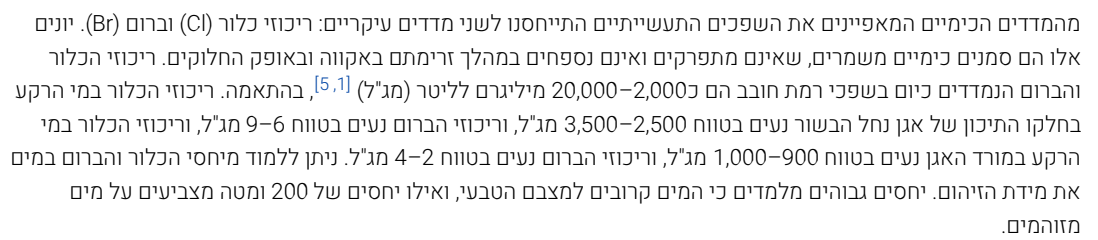
גיליון אביב 2012 / כרך 3(1) / הנגב

[בקצרה](#)

שפכים תעשייתיים, שמקורם באזור התעשייה הכימית רמת חובב, זרמו עד שנת 1990 באפיקי הנחלים סכר, באר שבע והבשור, לרבות במי התהום לאורך הנחלים [1,2,5,6,7]. המועצה המקומית-תעשייתית רמת חובב פועלת מאז להפסקת הזרמת השפכים מאזור התעשייה בכמה דרכים: מתקני טיפול בשפכים שהוקמו במפעלים, ניקוז מי תהום גבוהים ושאיבתם לבריכות אידי, ובניית לימן (מאגר קטן) לאיסוף הנגר מהמפעלים [1,5,7].

כדי לעקוב אחר היקף הזיהום והתפשטותו במורד האגן העילי המנקז את אזור התעשייה דרך הנחלים סכר, באר שבע והבשור, נערך ניטור ארוך טווח, שממצאיו מתוארים כאן. ממצאי העבודה אמורים לסייע בהערכת תהליך הטיהור העצמי של מי האקוה ושל אופק החלוקים (מי תהום גבוהים הנמצאים בתשתית של חלוקים בערוץ הנחל) בעקבות הפסקת הזרמות השפכים מאזור התעשייה לסביבה.

שיטת הניטור מבוססת על דגימת איכויות המים בנקזים, בקידוחים, במעינות ובבארות במורד הנחלים, והשוואתן לאיכויות שנמדדו בעבר. נוסף על כך, נמדדו מפלסי מים בבארות, בנקזים ובקידוחים. לאורך הנחלים נדגמו 18 תחנות, 4 פעמים בשנה (איור 1).





שפכי ביוב מאזור חברון הזורמים בנחל הבשור | צילום: אריאל כהן

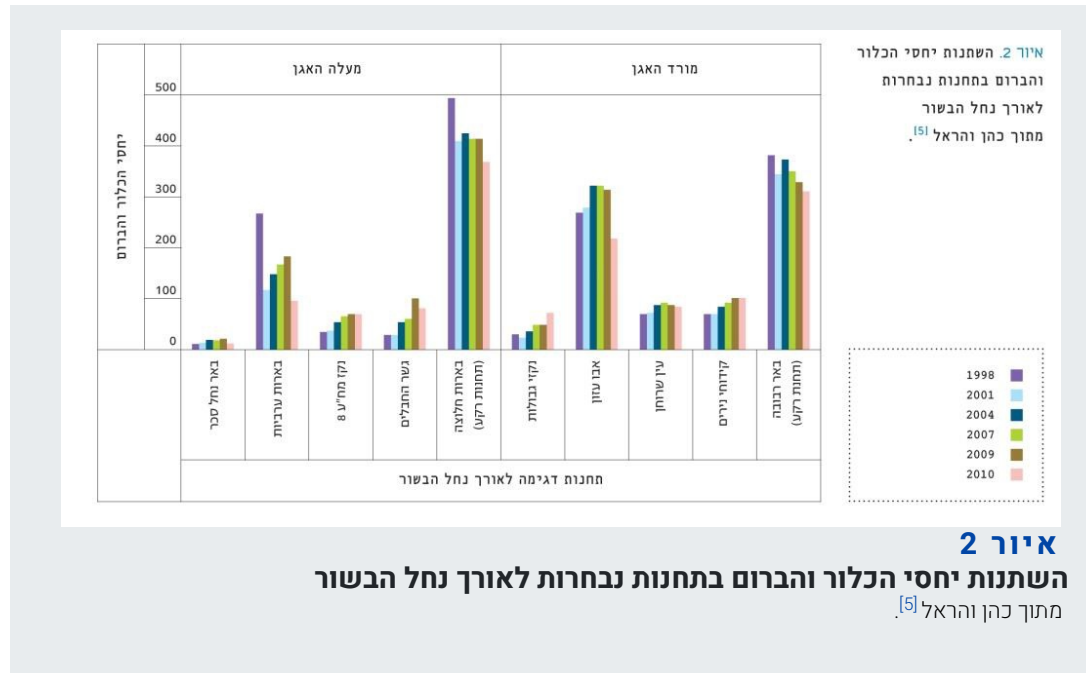
אזור העבודה מאופיין באקלים צחיח עד צחיח למחצה, ובתנאים אלו המילוי החוזר הטבעי הוא אחוזים בודדים מכמות המשקעים. במעלה האזור, תשתית אפיק הנחל היא מסלע קירטון בעל מוליכות הידראולית נמוכה – סדקים בסלע מגדילים באופן ניכר את המוליכות ההידראולית. במורד נחל הבשור מאפיינת את תשתית אפיק הנחל אקוות חלוקים בעלת מוליכות הידראולית גבוהה [5].

שלושה מקורות מים עיקריים, כמו גם המאזן הכמותי ביניהם, משפיעים על איכות המים בפני השטח ובתת-הקרקע לאורך נחל הבשור:

1. מפעלי אזור התעשייה רמת חובב, המייצרים שפכים נוזליים, הזרימו בעבר לנחל סכר שפכים תעשייתיים בנפח של כ-1,825,000 מ"ק לשנה, ללא טיפול. למעט תקלות, השפכים התעשייתיים אינם מסולקים כיום לסביבה [5,1].
2. נחל חברון שזורמים בו שפכים ביתיים מחברון בנפח של כ-5,150,000 מ"ק לשנה. שפכים אלו מאופיינים בעומס אורגני רב, אך בריכוזי כלור וברום נמוכים בהשוואה לריכוזים הנמדדים בתת-הקרקע בנחל הבשור. השפכים מגיעים בקיץ עד למאגרי הבשור ובחורף עד לקידוחי נירים, במערב אגן נחל הבשור [4,2].
3. מקור המים הטבעי – שיטפונות החורף. בכל חורף מתרחשים בממוצע כ-2-3 אירועי זרימה באגן נחל הבשור. ישנן שנים ללא אירועים, ושנים אחרות שמתרחשים בהן כ-5-6 אירועי זרימה [3,2].

שיטפונות גדולים, דוגמת השיטפון שאירע בינואר 2010, הם יוצאי דופן. באירוע זה נמדדו ספיקות גבוהות מאוד, שהגיעו במעלה הנחל לכ-160 מ"ק לשנייה ובמורד הנחל לכ-385 מ"ק לשנייה. מפלסי מי התהום עלו באירוע זה ב-50-200 ס"מ. לשיטפונות החורף יכולת שטיפה מעולה, שתורמת לדחיקת הזיהום, למהילתו ולהסעתו לאורך הנחל, תהליכים הבאים לידי ביטוי בריכוזי הכלור והברום הנמדדים בתחנות הניטור [3,1].

יחסי הכלור והברום שנמדדו לאורך נחל הבשור במהלך 1998-2011 (איור 2) מצביעים על כך שהמרחב עדיין מזוהם, וכי ברוב התחנות יחס זה נמוך בהשוואה ליחסים שנמדדו בתחנות הרקע. רמות הזיהום הגבוהות ביותר נמדדו בבאר נחל סכר, הנמצאת סמוך לאזור התעשייה.



לסיכום, מהתוצאות ארוכות הטווח עולה כי בתקופה זו התרחש שיפור מסוים בריכוזי הכלור, שירדו ברוב התחנות. נוסף על כך, ברוב התחנות חלה ירידה ניכרת בריכוזי הברום, אם כי השיפור אטי, והריכוזים עדיין גבוהים מהריכוזים במים בלתי מזהמים. בטווח הקצר צפויה עלייה בריכוזי המזהמים במרכז האגן ובמערבו, אולם בטווח הארוך צפויה ירידה בריכוזי המזהמים, עד לניקוי מלא של המים מהמזהמים.

מקורות

1. אדר א. 2006. איכות מי התהום ברמת חובב – דו"ח ניטור לשנת 2005, הוגש למועצה המקומית-תעשייתית רמת חובב.
2. הראל י. 2010. דו"ח מסכם ניטור נחלי באר שבע והבשור, רשות המים – האגף לאיכות מים.
3. השרות ההידרולוגי, 2010. דו"ח משקעים ומים עיליים.
4. כהן א, פיימן ד, ציפורי א. וסבר י. 2008. ניטור נחלי יהודה ושומרון, הערכת מצב על בסיס ממצאי הדיגום בשנת 2007. היחידה הסביבתית, רשות הטבע והגנים.
5. כהן א. והראל י. 2011. התפשטות הזיהום התעשייתי לאורך נחלי באר שבע והבשור – הערכת מצב על בסיס ממצאי הניטור לשנת 2010, הוגש למועצה המקומית-תעשייתית רמת חובב.
6. קסלר א. 2010. ניטור כמות ואיכות מקורות המים העיליים באגן הבשור, תמונת מצב עדכנית והמלצות. הוגש לשירות ההידרולוגי, רשות המים.
7. קריספל ש. 2006. ניטור ואפיון מזהמים מומסים תעשייתיים המוסעים בשיטפון בנחל סכר, רמת חובב (עבודת תזה לתואר שני). באר שבע: אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.