



שיקום נחל אשלים – דו"ח התקדמות ראשון

מוגש למשרד להגנת הסביבה

הגשה ראשונה: 19.05.24

הגשה שנייה: 30.09.24

מחברים:

גלעד גבאי (מנהל מחוז דרום)

עדן אוליאל (מנהל מרחב ערבה)

אסף צוער (מנהל אגף סביבה/אקולוג מחוז דרום)

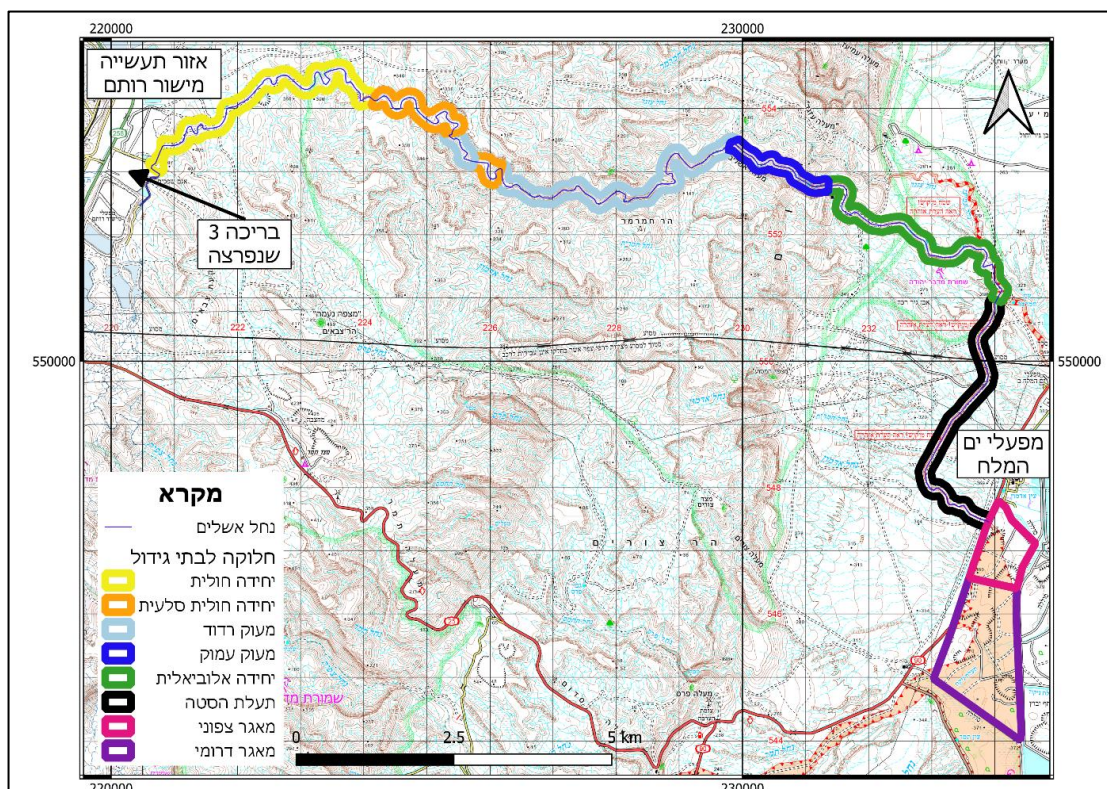
תום זילברברג (אקולוגית נחל אשלים)



זיהום בנחל אשלים: צילום: בועז שיזף (רט"ג)

רקע

ב-30.6.2017 נפרצה בריכה 3 של מפעלי רותם-אמפרט וזיהמה את נחל אשלים עם שפכי החומצה שנאגמו בה. זרימת החומצה בנחל נמשכה מעל 48 שעות שלאחריהן נותרו גבים מלאים בחומצה לאורך תוואי הערוץ ומשקעים לכל אורכו ורחבו. החומצה שזרמה בערוץ הכילה ריכוזים גבוהים של פלואור, זרחן, גופרית, נתרן ומתכות כבדות. כמו כן, הסיעה הזרימה פוספוגבס שנגזר מדפנות מערומי הגבס של הברכה, והשקיע פוספוגבס חדש בתוך תוואי הערוץ. בעקבות הדליפה, חולק הנחל למקטעים לפי יחידות אקולוגיות (איור 1) כדי ליצר מפת שליטה ושפה משותפת.



איור 1: חלוקת נחל אשלים למקטעים לפי יחידות אקולוגיות.

נחל אשלים נמצא בדרום מדבר יהודה ומהווה חלק משמורת מדבר יהודה. הנחל הינו ערוץ מסדר גודל בינוני, בעל אגן של כ-66 קמ"ר וזורם מקמר חצרה במערב אל בקעת ים המלח במזרח. הנחל עובר במדרג אקלימי, טופוגרפי ובין יחידות סלע שונות אשר משנות את האופי האקולוגי של הנחל. הנחל מהווה מסדרון אקולוגי חשוב באזור, במיוחד לאוכלוסיית היעלים של מדבר יהודה. באירוע עצמו מצאו את מותם בעלי חיים רבים בהם מושבות עטלפים, עדר יעלים, גור שועל צוקים, עופות, זוחלים ופרוקי רגליים וכן נפגעו אוכלוסיית הצמחים וקרומי הקרקע. בחלק הטרמינלי של הנחל נמצא מאגר אשלים הדרומי (המכונה גם "אגם הברבורים"), התומך במגוון מינים אקוטיים, צמחיית קנה ועופות. בנחל גם מסלול טיולים פופולרי שנסגר לתקופה ממושכת בעקבות אירוע הזיהום.

בעקבות הסכם הגישור שנחתם ב-14/12/2022, ואושר סופית על ידי בג"ץ ב-22/01/2024, התקבלו ישירות לרשות הטבע והגנים (רט"ג) 65 מיליון ₪ לשיקום ישיר של הנחל, ועוד 10 מיליון ₪ התקבל להמשך ניטור ונמצא במשרד המשפטים תחת אחריות אפוטרופוס. רט"ג נדרשת להגיש דו"ח התקדמות אחת לשנה על כלל הפעולות שמתבצעות בנחל מבחינת שיקום וניטור. מטרת דוח זה הינה לפרט את הפעולות הללו, לפי תכנית שהוסכמה על ידי רט"ג, המשרד להגנת הסביבה (הגנ"ס) ורשות המים (נספח א). במהלך 2023, כל עוד עניין התקציב לא מוסדר, הייתה התקדמות עם תקציבים קיימים ועם מקדמה שרט"ג נתנה עבור דברים דחופים. הוגש דוח ראשון, שאחרי הבהרות מהגנ"ס, תוקן ומוגש מחדש.

1. עבודות שהתקדמו

1.1 צוות מתכננים לפרויקט החלפת קרקע במקטע החולי

החלק העליון של נחל אשלים (המכונה "המקטע החולי"), הינו החלק של הנחל שספג את מרבית הזיהום במהלך הפריצה. אגן הניקוז סגור בגלל אזור התעשייה שהוקם עליו, ולכן אין ניקוי טבעי של מקטע זה בעזרת שיטפונות. פינוי הקרקע המזוהמת במקטע זה יבוצע באופן אקטיבי על ידי עבודה הנדסית, וקרקע נקייה מזיהום תוכנס במקומה. לשם כך, הקמנו צוות מתכננים הכולל: מנהל פרויקט הנדסי, אדריכל נוף, יועץ קרקע, הידרולוג ויועץ בטיחות, על מנת להתחיל תכנון מפורט של הפרויקט. כמו כן, התבצעה מדידה בשטח המיועד לפינוי באמצעות טיסה ועל ידי מודד מוסמך.



איור 2: משקעי פוספוגבס במקטע החולי של נחל אשלים.

1.2 קידום מספר מחקרים אחרונים וכתובת סינתזה עם צוות המארג

הניטור החמש שנתי שהתחיל לאחר אירוע הפריצה הסתיים בסוף 2022. עם עודפי תקציב שנשארו לאחר סיכום מערך הניטור, צוות המארג (התוכנית הלאומית להערכת מצב הטבע, מבוססים באוניברסיטת תל אביב) בליווי והנחייה של רט"ג קידמו מספר מחקרים משלימים שהסתיימו השנה. בנוסף, המארג עובד בימים אלו על סינתזה שמרכזת את כלל הניטור החמש-שנתי.



איור 3: ניטור חסרי חוליות אקוויטים בגבי נחל אשלים כחלק מתכנית הניטור החמש-שנתי.

1.3 תכנית ניטור חדשה מתקציבי הגישור

עם סיום תכנית הניטור הראשונה וקבלת תקציבי הגישור, רט"ג מקדמת תכנית חדשה של ניטור הנחל. הניטור יצא בצורת מכרז דרך אפוטרופוס במשרד המשפטים. על בסיס ממצאי התכנית הראשונה, הניטור ימשיך לעקוב אחר מצב הנחל באזורים שעוברים שיקום טבעי עם הזמן (המעוקים, החלק האלוביאלי במורד הנחל) וגם ירחיב את הניטור להבין את הזיהום המרחבי שמתרחש באזור מדבר

יהודה. בנוסף, התכנית תכלול ניטור מלווה עבודות שיקום אקטיביות כמו החלפת הקרקע במקטע החולי. נעשו מספר פגישות ראשונות בנושא בחטיבת מדע של רט"ג ומול האפוטרופוס.

1.4 צוות ליווי מקצועי רט"ג, הגנ"ס ורשות המים

התקיימה פגישה ראשונה ויצא סיכום של צוות הליווי המקצועי של נחל אשלים, שכולל נציגים מרט"ג, הגנ"ס ורשות המים. הישיבה התמקדה בפעולות לניטור הידרולוגי וניטור קרקע בנחל. הוחלט להיפגש פעם בחצי שנה, ושעדכונים כתובים יצאו פעם ברבעון.

1.5 המשך תכנית ניטור גבי המים למען בטיחות מטיילים

לאחר פתיחת הנחל למטיילים במרץ 2020, נכתבה תכנית ניטור חמש-שנתית בהנחיית המשרד להגנת הסביבה ורשות המים ובשיתוף רט"ג. על ביצוע הדיגומים וכתובת הדוחות הייתה אחראית חברת "רותם אמפרט". עם חתימת הסכם הגישור, אחריות ביצוע הדיגומים והדוחות עברה לרט"ג. דיגומים מתבצעים פעמיים בשנה, בתחילת עונת הגשמים ובסוף עונת הגשמים, עם דיגום נוסף באמצע השנה במידה ויש שיטפון. הדיגומים נעשים בעזרת הדוגמים המוסמכים ביחידה הסביבתית של רט"ג. דיגומים בוצעו ע"י רט"ג באפריל 2023, באוקטובר 2023, בפברואר 2024, ויוני 2024. עבור כל דיגום יצא דוח מסכם, וסיכום שנתי עבור שנה 1, 3 ו-4.



איור 4: דיגום עם דוגם מוסמך מהיחידה הסביבתית של רט"ג בגבי נחל אשלים.

2. תכניות המשך

להלן טבלה המרכזת מגוון פעולות שמתוכננות להמשך.

חשוב לציין – מה שמצוי בטבלה זה רק שלב ראשון. עם התקדמות עבודות השיקום, יתרת התקציב תועבר להמשך השיקום באזורים אחרים לפי התכנית המופיעה בנספח א'.

תכנית	מקטע בנחל	מבוצע ע"י	תאריך יעד	תקציב משוער (₪)
הוצאת תכנון מפורט עבור החלפת קרקע	מקטע חולי	רט"ג וצוות תכנון מקצועי	ינואר 2025	600,000
יציאה למכרז ותחילת עבודות החלפת קרקע	מקטע חולי	קבלן עבודות עפר, פיקוח רט"ג וצוות מקצועי	יוני 2025	23,000,000
סינתזה מסמכת למחקרי ניטור -2018- 2023	כלל הנחל	המארג ורט"ג	ינואר 2025	מתקציבי עבר
כתיבת תכנית ניטור חדשה ויוצאה למכרז	כלל הנחל	רט"ג ואפוטרופוס משרד המשפטים	דצמבר 2024	10,000,000 (תקציב ייעודי)
דיגום גבים במסגרת דיגום בטיחות מטיילים	מעוק רדוד ועמוק	רט"ג	אוקטובר 2024, יוני 2025	5,000
דיגום קרקע במסגרת דיגום בטיחות מטיילים	מעוק רדוד ועמוק	רט"ג	אפריל 2025	30,000
סיור מקדים לביצוע קידוח גישוש	אלוביאלי	רט"ג ורשות המים	מרץ-אפריל 2025	לא צריך
דיגום פיאזומטרים סביב אגם הברבורים	אגם הברבורים	רט"ג ורשות המים	מרץ 2025	20,000

21.11.2022

תכנית עקרונית לשיקום נחל אשלים

לאור הסכם גישור נחל אשלים והעברה של 65 מיליון שקלים לטובת שיקום נחל אשלים. התבקשו רשות הטבע והגנים להכין תוכנית טנטטיבית לפעולות והערכת העלויות של פעולות השיקום המתוכננות. זאת בהתאם לניסיון השיקום שיצטבר ולאור ממצאים מתוכנית הניטור.

אזור בנחל	סוג השיקום	עדיפות	הערכת עלויות
חולי	החלפת קרקע	ראשונה – הוכנה תוכנית	כ-20 מיליון ₪
חולי-סלעי	החלפת קרקע	שנייה – לאור מה שנלמד משיקום המקטע החולי	כ-15 מיליון ₪
מעוק רדוד	המשך ניטור		
מעוק עמוק	המשך ניטור		
אלוביאי	החלפת קרקע או שטיפת קרקע	שלישית	כ-15 מיליון ₪
תעלת הטיה	החלפת קרקע ופינוי מוקשים	שלישית	כ-50 מיליון ₪
מאגר צפוני	החלפת קרקע ופינוי מוקשים	שלישית	כ-80 מיליון ₪
מאגר דרומי ("אגם הברבורים")	החלפת קרקע או מים שיקום הידרולוגי ופינוי מוקשים	שנייה	כ-30 מיליון ₪
הידרולוגי \הידרומטריה	ניטור ושיקום הידרולוגי מתמשך ופעולות תחזוקה	ראשונה	עד 4 מיליון ₪

ישנם עוד עשרה מלש"ח המיועדים לניטור ולמחקרים (קרקע, מי תהום, סחיפות קרקע ומגוון ביולוגי).

במידה ויתגלה בעתיד זיהום באחד מהאקוויפרים, החלטה בנוגע לפעולות שיקום נדרשות תתקבל בהתאם לרמת הסיכון ובהתאם למסגרת התקציב.

ההחלטות בעניין יתקבלו על ידי צוות ליווי מקצועי שינהל רט"ג בהשתתפות הגנ"ס ורשות המים.

בשלב הראשון מוסכם על כלל הגורמים מבחינה סביבתית ומבחינת צרכי השמורה, שהליך השיקום הראשוני בנחל ייעשה בהתאם לפעולות המוגדרות כעדיפות ראשונה

בברכה,

ד"ר אסף צוער	אריק צוריאלי	עפרי חזיז
מנהל אגף סביבה, חטיבת מדע. רט"ג	מנהל תחום הידרוגיאולוגיה נגב וערבה	ראש תחום מניעת זיהום מים מתשתיות
	