



שיקום נחל אשלים – דו"ח התקדמות שני

מוגש למשרד להגנת הסביבה

תאריך הגשה: 25.03.2025

מחברים:

גלעד גבאי (מנהל מחוז דרום)

עדן אוליאל (מנהל מרחב ערבה)

ד"ר ספי חורש (אקולוג מחוז דרום)

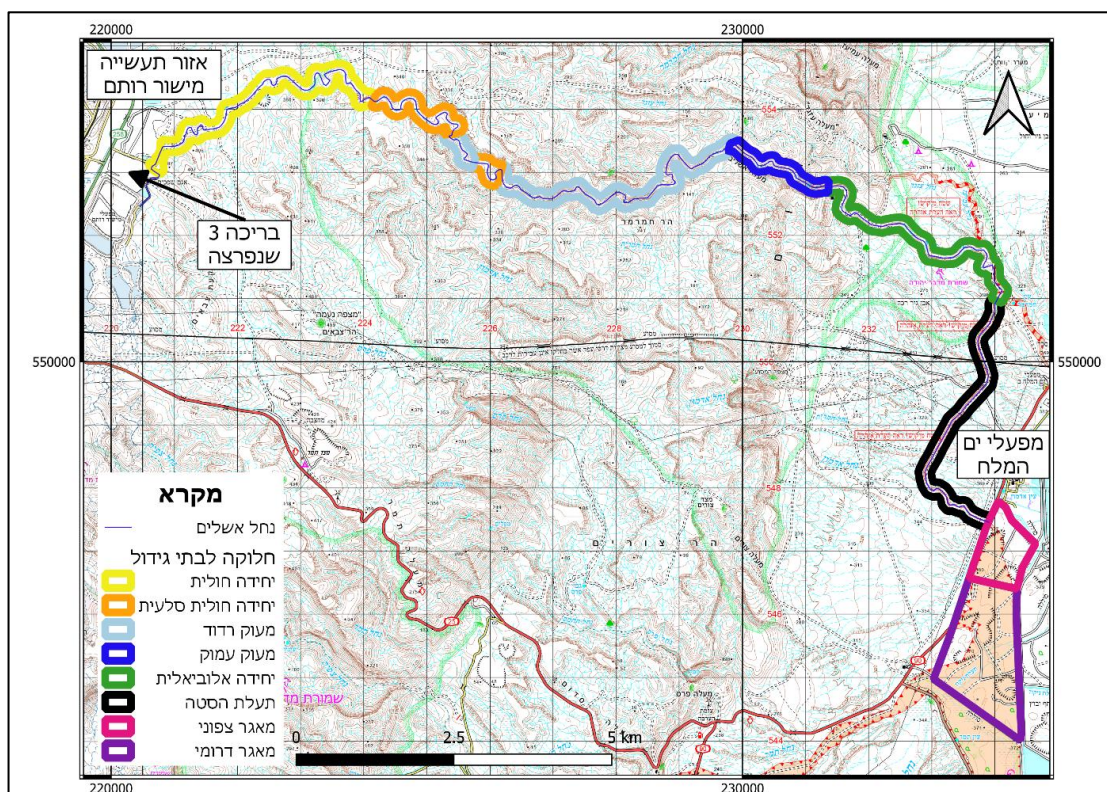
תום זילברברג (אקולוגית נחל אשלים)



צילום: תום זילברברג (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 ורוחבו. 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 אקוויטיים, 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 ₪ התקבלו להמשך ניטור ונמצאים בניהול משרד המשפטים תחת אחריות האפוטרופוס הכללי. רט"ג נדרשת להגיש דו"ח התקדמות אחת לשנה על כלל הפעולות שמתבצעות בנחל מבחינת שיקום וניטור. מטרת דו"ח זה הינה לפרט את הפעולות הללו, לפי תכנית שהוסכמה על ידי רט"ג, המשרד להגנת הסביבה (הגנ"ס), ורשות המים (נספח א). הוגש דוח ראשון בספטמבר 2024 (סימוכין 1), זהו דו"ח התקדמות שני.

עבודות שמקודמות

1. פרויקט החלפת הקרקע במקטע החולי

- א. כתב הכמויות והמפרט הטכני של עבודות החלפת הקרקע הוכן על ידי צוות היועצים שנשכרו בשנה שעברה ומוכן לפרסום מכרז קבלנים. רט"ג תשתף פעולה עם רשות ניקוז ים המלח, שתפעיל קבלן מטעמה. פרסום המכרז מתוכנן לחודש מרץ 2025, צפי לתחילת עבודות יוני 2025.
- ב. העבודה מתוכננת לפי מקטעים מהמעלה למורד, שכל מקטע כולל: ניקוי שאריות החומצה התעשייתית מהגדות באמצעות שטיפה בלחץ, הסרת הקרקע הרוויה בפוספוגבס ממרכז הנחל עד עומק של 80 ס"מ, הכנסת קרקע נקייה ממכרה תמר הסמוך ועיצוב פני הנחל על ידי בולדרים וטופ-סויל ממחצבת חול סמוכה. משך העבודה מעורך כ-8 חודשים.
- ג. עבור ניקוי הגדות באמצעות שטיפה בלחץ קודם פיילוט שבחן התכנות. השיטה נמצאה יעילה מאד. השטיפה יכולה להסיר שכבה משמעותית של קרקע, מבלי לפגוע באבניות ובצמחייה שנמצאת בגדות.
- ד. במקביל ייצא מכרז לעבודה עם מעבדת דיגום מוסמכת, שתיקח דגימות בסוף החפירה ומפני השטח החדשים בשביל לבדוק מצב ערכי מזהמים בעומק מול המצב הקרקע החדשה בנחל.
- ה. תזומן ישיבה עבור הוועדה המלווה (שהייתה מורכבת מחוקרי אוניברסיטאות, אנשי משרדי ממשלה ואנשי ICL) שכונסה בשנה הראשונה אחרי אירוע הזיהום, להציג בפניהם את התכנית המפורטת של החלפת הקרקע.



איור 2: פיילוט שטיפה בלחץ באמצעות מים. מאפשר הסרה של החלק העליון של הגדה בלי לפגוע במרקם האבניות או בצמחייה.

2. פינוי קו צנרת אפעה 13א

לאורך גדתו הצפונית של נחל אשלים עוברת רצועת תשתיות הצמודה לשביל מטיילים מעלה עזגד (4x4). בתוך המקטע העליון (החולי) בתוך תוואי הנחל, ישנו מקטע של כ-3 קילומטר של קו צנרת אפעה 13א. הקו הונח בשנות ה-70 להובלת שפכי סודה קאוסטית ולכן נקרא בעבר גם "קו הסודה". בהתאם להחלטת בית משפט, מטרתו הנוכחית הינה לשמש את מפעלי ICL לנקות את הזיהום מתת-אקוויפר תצורת צפית (חלק מאקוויפר חבורת יהודה) דרך קידוח אפעה 13א ולהעבירם דרך הצינור לאזור ים המלח. מאז ההחלטה ועד היום, הקו הישן אינו עובד ובניסיונות להפעילו הוא דלף וזיהם את הנחל. לכן, אנחנו מקדמים תכנון להוצאת הקו מתוואי הנחל בשטח המיועד לשיקום ולהצמידו לרצועת התשתיות הקיימת.

3. תכנית ניטור נחל אשלים

- א. ניטור נחל אשלים 5 שנים מתחילת האירוע (התכנית "הישנה") הסתיימה ועוד כשבועיים צוות "המארג" צריכים להגיש טיוטה סופית של כלל המחקרים ("הסינתזה"). היו מספר הערות לטייטה הראשונה שהוגשה ונעשו גם כמה ישיבות של אנשי רט"ג מול צוות "המארג". עם הגשת הטייטה הסופית ואישורה על ידי רט"ג תפורסם הסינתזה באתר "המארג".
- ב. נכתבה תכנית ניטור חדשה, אך נכון לעכשיו התכנית טרם אושרה על ידי האפוטרופוס הכללי במשרד המשפטים. לאחר אישור התכנית יתפרסם מכרז.

4. המשך תכנית ניטור גבי המים למען בטיחות מטיילים

התחילה עונת הדיגום החמישית בתכנית ניטור למען בטיחות מטיילים בנחל אשלים בשיתוף הדוגמים המוסמכים מהיחידה הסביבתית ברט"ג. התבצע דיגום מים מגבים באוקטובר 2024 (נדגמו רק 3 גבים שאר הנחל היה יבש). בחורף הנוכחי לא היה שיטפון אז לא נעשה דיגום אמצע. דיגום סופי יתבצע ביוני 2025. נקבעה ישיבה עם נציגת הגנ"ס למעבר על תכנית דיגום הקרקע, שיתבצע במהלך החודשים הקרובים. בספטמבר 2025 תתקיים ישיבה על כלל הממצאים ב-5 שנים האחרונות ויחלט האם להמשיך את התכנית.



איור 3: גב SG1 שנדגם כל שנה - פעם ראשונה שהוא מגיע למצב של כמעט התייבשות מלאה.

5. דיגום פיאזומטרים סביב "אגם הברבורים"

בתחילת אפריל 2025 יתבצע דיגום של 3 פיאזומטרים שנמצאים סביב "אגם הברבורים" עם דוגם מוסמך ובאמצעות משאבה, בהנחיית רשות המים.

6. צוות ליווי מקצועי רט"ג, הגנ"ס ורשות המים

התקיימה פגישה שנייה של צוות הליווי המקצועי של נחל אשלים, שכולל נציגים מרט"ג, הגנ"ס ורשות המים (טרם יצא סיכום). הישיבה התמקדה בעיקר בתכנית החלפת הקרקע במקטע החולי, וגם בניטור ההידרולוגי במקטע האלוביאלי ו"אגם הברבורים".

7. חשד לזיהום בנחל חימר

בדצמבר 2024 התקבל דיווח על חומר בלתי מזוהה שנחשד כזיהום מאזור התעשייתי בתוך נחל חימר (שנמצא בשמורת טבע מדבר יהודה). השתמשנו בתקציב נחל אשלים (כ-11,000 ₪) לשלוח את החומר (שנאסף על ידי פקחי מרחב ערבה) לאנליזות במעבדה מוסמכת – התקבלו תוצאות שכרגע בהליך ניתוח לנסות להבין במה מדובר.

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 (ש"מ) מעודכן לשנת 2025
הוצאת תכנון מפורט עבור החלפת קרקע	מקטע חולי	רט"ג וצוות תכנון מקצועי	ינואר 2025 (מרץ 2025)	1,500,000
יציאה למרכז ותחילת עבודות החלפת קרקע	מקטע חולי	קבלן עבודות עפר, רשות ניקוז ים המלח, פיקוח רט"ג וצוות מקצועי	יוני 2025	32,000,000
סינתזה מסמכת למחקרי ניטור -2018- 2023	כלל הנחל	המארג ורט"ג	ינואר 2025 (נדחה לאפריל 2025)	מתקציבי עבר
כתיבת תכנית ניטור חדשה ויוצאה למרכז	כלל הנחל	רט"ג ואפוטרופוס משרד המשפטים	דצמבר 2024 (נדחה, עדיין בתהליך)	10,000,000 (תקציב ייעודי)
דיגום גבים במסגרת דיגום בטיחות מטיילים	מעוק רדוד ועמוק	רט"ג	אוקטובר 2024 (בוצע), יוני 2025	5,000
דיגום קרקע במסגרת ניטור בטיחות מטיילים	מעוק רדוד ועמוק	רט"ג	אפריל 2025 – מעבר על תכנית ביצוע ביוני 2025	30,000
ביצוע קידוח גישוש לחיפוש מים שעונים בתצורת "קורנוב"	אלוביאי	רט"ג ורשות המים	מאי-יוני 2025 (אך עדיין בדיונים, ייתכן ויידחה)	20,000
דיגום פיאזומטרים סביב אגם הברבורים	אגם הברבורים	רט"ג ורשות המים	מרץ 2025 (תחילת אפריל 2025)	10,000
פעולות תחזוקה של תחנה הידרומטרית במורד 30 מדי גשם לשנת 2025	תחנה באלוביאי, מדי גשם בכלל הנחל	קבלן חיצוני (ימה)	שנת 2025	65,000

סימוכין - שיקום נחל אשלים – דו"ח התקדמות ראשון. 30.09.2024 – רט"ג

נספח א – תכניות עקרוניות לשיקום נחל אשלים

21.11.2022

תכנית עקרוניות 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 שניהל רט"ג בהשתתפות הגנ"ס ורשות המים.

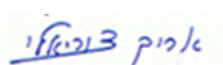
בשלב הראשון מוסכם על כלל הגורמים מבחינה סביבתית ומבחינת צרכי השמורה, שהליך השיקום הראשוני בנחל ייעשה בהתאם לפעולות המוגדרות כעדיפות ראשונה

בברכה,

עפרי חזיז
ראש תחום מניעת זיהום מים
מתשתיות



אריק צוריאלי
מנהל תחום הידרוגיאולוגיה
נגב וערבה



ד"ר אסף צוער
מנהל אגף סביבה, חטיבת
מדע. רט"ג

