

מורד נחל לבנים – סופו של בית גידול ייחודי

ניר הר¹, אבירם צוק¹, שמעונה סבג¹, אילנה פרידמן¹, שושי טרוגין² ועמרי בונה³

¹ מרחב צפון, קק"ל

² המחלקה המשפטית, קק"ל

³ המדען הראשי, קק"ל

nirh@kkl.org.il

תקציר

מבוא

בימים אלה הולך ונסלל פרויקט תת"ל 30 (מע"צ, 2010), שבמסגרתו מורחב הכביש מצומת גולני לצומת עמייד ומוקם מחלף בצומת נחל עמוד (קדרים). הסוללות בנחלי עמוד, עכברה וצלמון, פורקו והוחלפו בגשרים כדי לאפשר מעברים אקולוגיים חופשיים. את עיקר הפגיעה ספג ערוץ נחל לבנים הצמוד למחלף, כש-740,000 מ"ק מעודפי העפר של פירוק הסוללות של נחל עמוד ונחל עכברה הועברו אליו ליצירת סוללה רחבה, שמכסה שטח נרחב מאפיק הנחל וגדותיו. קק"ל ניהלה מאבק להעברת גשר עילי גם בנחל זה, שהסתיים בהכרעת בג"צ שלא מצא לנכון להתערב בשיקולי המדינה (פסטרנק, 2011). ערכנו סקר-מחקרי אקולוגי בקטע זה של הנחל, שגילה לנו חלקת ארץ ייחודית (הר, 2011). מאמר זה ינציח את המקום שנעלם ברובו תחת סוללת הכביש החדש. הנחל מהווה מעבר אקולוגי בכיוון מזרח-מערב מהחורש אשר במעלה הנחל באזור מע'ר, דרך היער הים-תיכוני, ועד ליער הפזר דמוי הסוואנה שבמורדות לכיוון הכנרת. כאן בדיוק חל המעבר מהיער הים-תיכוני המעורב אל סוואנות השיזף, המלווה במגוון ביולוגי גבוה המאפיין אזורי מעבר. כאן גם נמצא היער הטבעי של הלבנה הרפואי שעל שמו נקרא הנחל (ביטן, 2012).

מבנה השטח, סלע וקרנע: נחל לבנים מגיע מכיוון דרום-מערב בשיפוע זרימה של 3% ושיפוע מדרונות (מפנה צפוני ומפנה דרומי בקירוב) של כ-19%. תחום הגבהים הוא 30-130 מ' מעל פני הים. השטח בכללותו נוטה בהדרגה מזרחה לכיוון מורד נחל עמוד והכנרת. השטח נמצא בשיפולים המזרחיים של הקמר הגיאולוגי של הגליל, מרביתו על הדולומיט של תצורת סכנין (קנומן, חבורת יהודה), עובר מזרחה לאבן גיר של תצורת בע'נה (טורון, חבורת יהודה), לקירטון של תצורת מנוחה (חבורת הר הצופים) עם קטעים קטנים של בזלת עמוד (חבורת טבריה, נאוגן) ובהמשך לקירטון של תצורת תמרת (אאוקן) (בוגוש וסנה, 2008). (ראו מפה 3).

נערך סקר מחקרי אקולוגי בקטע של מורד נחל לבנים כבסיס למאבק לשימור המקום ולפתיחת מסדרון אקולוגי לאורך הנחל, כך שתפורק הסוללה החוצה אותו כחלק מהעבודות להרחבת כביש 65 והקמתו של מחלף נחל עמוד. המאבק, שכלל הגשת עתירה לבג"צ, לא צלח, אולם בתכנון המפורט ובביצוע צומצמה מעט מידת הפגיעה. תיעוד השטח מהווה עדות אחרונה לבית הגידול הייחודי הזה, שנפגע בצורה קשה. במסגרת הסקר הוגדרו ומופו שבעה טיפוסים של יער פתוח, הגדלים בהתאמה למערכת המסלע והקרנע, לפנות המדרון ולמיקום ביחס לערוץ. טיפוסי היער שנמצאו הם לבנה רפואי ואלת המסטיק, הגדלים בתנאים משופרים יחסית על דולומיט במפנה הצפוני; שלושה טיפוסי יער בשליטת חרוב על דולומיט במפנה הדרומי ועל אבן גיר במפנה הצפוני; יער אורן וחרוב; בוסתן; יער פתוח דמוי סוואנה של שיזף מצוי בקרבת הערוץ במערב השטח, המתפרס במזרח גם במדרונות על מסלע יובשני יחסית. גם הרכב המינים המלווים מתבטא בהתאם למסלע ולמיקום. כמו כן, נצפתה פעילות של יונקים, עופות ופרפרים בהתאמה לטיפוסי הצומח ולמבנה הנחל והמדרונות, ומגוון ביולוגי גבוה של תחומי מעבר.

לאורכו של נחל לבנים חלים מעברים הדרגתיים מחורש של אלון מצוי במעלה הנחל, ליער ים-תיכוני הנשלט על ידי חרוב, לבנה ואלה א"י, ועד ליער הפתוח דמוי-הסוואנה של השיזף המצוי. הקטע שנסקר הוא תחום המעבר מהיער הים-תיכוני לסוואנת השיזף. כאן נמצא יער הלבנה שכבר נפגע בחלקו על ידי סוללת הכביש הקיימת. הנחל מהווה מעבר אקולוגי בכיוון מזרח-מערב מהרי הגליל אל המורדות שבכיוון הכנרת.

מילות מפתח: יער ים-תיכוני, סוואנת שיזף, לבנה רפואי, בתי גידול, מעבר אקולוגי, תת"ל 30 (תכנית תשתיות לאומית), נחל לבנים, מחלף נחל עמוד.



תמונה 1: נחל לבנים בשטח שיועד לכיסוי – שינוי הצומח ממערב למזרח, מבט מצפון.

שיטת העבודה

1. רישום צומח מלא עם אחוזי כיסוי של המינים וצורות החיים. הגדרה של יחידות צומח על פי המדריך למיפוי צומח בישראל, הנותן עדיפות לצורות החיים הגבוהות יותר השולטות בשטח (סבר, לשנר, רמון וחוב', 2014).
2. הכרת בתי הגידול, תוך לימוד היחס שבין המינים של הצומח הטבעי לבין מבנה מערכת הקרקע והסלע ומיקום השורשים (הר, 2010).
3. זיהוי בעלי חיים הנמצאים בשטח והשלמת מידע מסקרים קודמים באזור (רמון, רפפורט, שיצר וחוב', 2001).
4. בחינת משמעות בתי הגידול והמכלול האקולוגי.



תמונה 2: יער הלבנה הרפואי בעת הבלוב.
Fig. 2: Budding leaves on *Styrax officinalis* trees (Livnim) at the site in spring.



Fig 1: Vegetation changes across the Livnim Stream from west to east. View from the north.

על דולומיט טרשי של תצורת סכנין (תמונות 2, 3). הדולומיט נוטה לבליה קרסטית וטרשית ובחללים הקרסטיים נוצרו כיסי קרקע טרה-רוסה עמוקים (שלמון, 1982; Herr, Frumkin & Azaiza, 2002). כביש 65 על הסוללה הישנה כבר חצה את היחידה והיא ממשיכה מזרחית לכביש. בולט כאן גם עץ גדול של אלון התבור.

תוצאות ודיון

צומח: הוגדרו שבע יחידות צומח של יער (ראו טבלה 1, מפות 1, 2, 3 ותמונה 1).

יער פתוח של לבנה רפואי עם אלת המסטיק: במפנה הצפוני במדרון היורד מהכתף של תחנת הדלק עד לקרבת ערוץ הנחל,

תמונה 3: לבלוב ופריחה של הלבנה הרפואי.

Fig 3: Budding and flowering in *Stirax officinalis*.

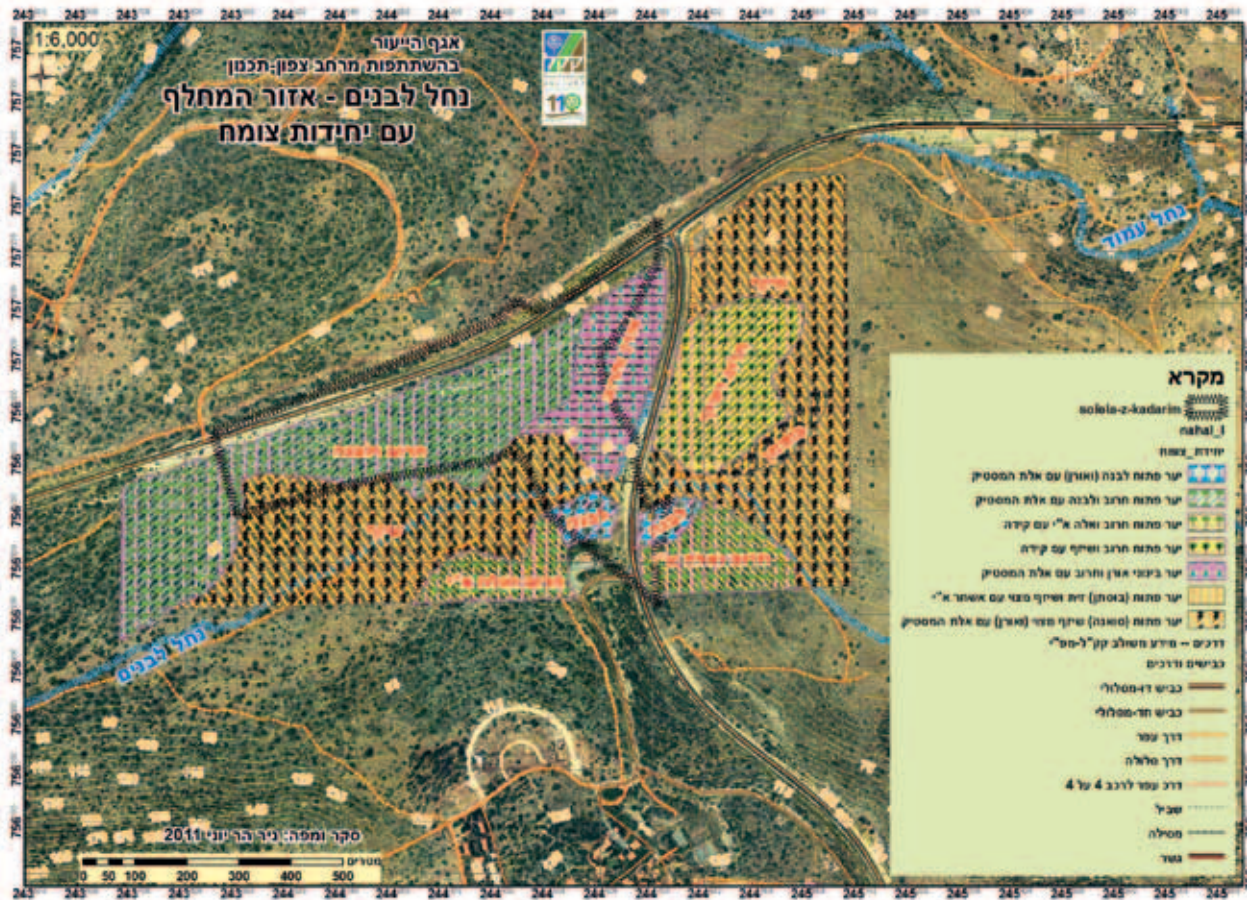


Vegetation types and composition in the Livnim Stream survey										פירוט יחידות הצומח והרכבן בסביבת נחל לבנים בקרבת צומת נחל עמוד														
Perennial herbaceous	Dwarf shrubs	אחוז מתוך שכבת השיחים					אחוז מתוך שכבת העצים					Trees cover (%)												
		שיח	אחוז בני שיח	שיח צחן	שיח צלף	אשר צלף	אשר א"י	קוצני	מבויש	אברהם	שיח	צמחי	אורן	זית שקד	צמחי	אורן	זית שקד	אורן	זית שקד	אורן	זית שקד			
אחוז עשב ר"ש		אחוז בני שיח		אחוז שיחים		אחוז אלת המסטיק		אחוז הרוב		אחוז לבנה רפואי		אחוז הרוב		אחוז לבנה רפואי		אחוז הרוב		אחוז לבנה רפואי						
20						5	15	30	50	55	18	4	15	13	50							30	Open forest of <i>Styrax officinalis</i> & <i>Pistacia lentiscus</i>	
15								31	32	37	5											18	Open forest of <i>Ceratonia siliqua</i> & <i>Styrax officinalis</i>	
20	12					8	5	12	40	35	20											20	Open forest of <i>Ceratonia siliqua</i> & <i>Pistacia palaestina</i>	
40								30	50	20												12	Open forest of <i>Ceratonia siliqua</i> & <i>Ziziphus spina-christi</i>	
20								2	10	40	50											50	Medial forest of Pine & <i>Ceratonia siliqua</i>	
30								5	10	5	60											20	Open orchard of olive & <i>Ziziphus spina-christi</i>	
40	5							5	20	12	25											15	Savanna-like formation of <i>Ziziphus spina-christi</i> & <i>Pistacia lentiscus</i>	
																								יער פתוח (סאונה) שיזף מ. (ואורן) עם אלת המסטיק
																								פירוט עשבוניים קרקע וסלע ביחידות הצומח
																								יער פתוח של לבנה (ואורן) עם אלת המסטיק
																								הסלע: דלומיס טרשי. עבדע טרה חסה תומה אדומה
																								יער פתוח של חרב ולבנה עם אלת המסטיק
																								הסלע: דלומיס גשיוטרשי. עבדע טרה חסה תומה אדומה
																								יער פתוח של חרב ואלה א"י עם קידה שעירה
																								הסלע: אבן גיר קרטוני. עבדע טרה חסה תומה אדומה
																								יער פתוח של חרב ואלה א"י עם קידה (לבנה)
																								הסלע: דלומיס. עבדע טרה חסה תומה אדומה
																								יער בינוני אורן וחרוב עם אלת המסטיק
																								הסלע: דלומיס גשיוטרשי. עבדע טרה חסה תומה אדומה
																								יער פתוח (בוסתן) זית ושיזף עם מצוי עם אשר א"י
																								הסלע: נארי קרטוני רך-ביטני. עבדע רנדזינה חומה
																								יער פתוח (סאונה) שיזף מ. (ואורן) עם אלת המסטיק
																								הסלע: טרה חסה גרומית חומה אדומה

טבלה 1 Table 1

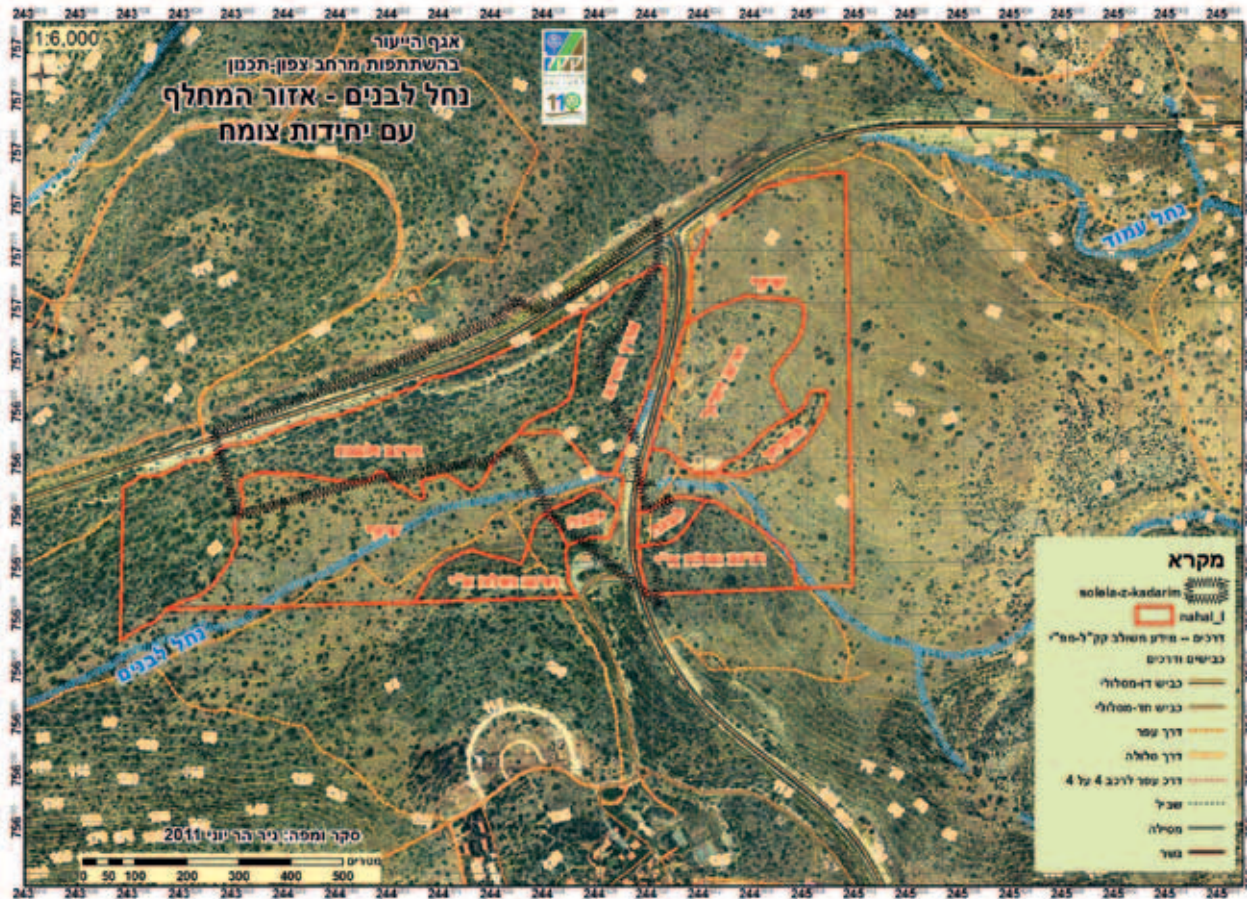
מפה 1: יחידות הצומח בשטח המיועד לכיסוי.

Map 1: The vegetation units (see details in Table 1) and the planned embankment in the mapped area.



מפה 2: אורתופוטו של סביבת השטח המיועד לכיסוי עם סימון יחידות הצומח.

Map 2: The vegetation units on an orthophoto.



הדרומי. אורן קפריסאי (ברוטיה) ואורן הצנובר ניטעו ב-1996 והתקבל יער מעורב.

יער פתוח (דמוי-סוואנה) של שיזף מצוי ואלת המסטיק: מערבית לכביש 65 לאורך קו הערוץ ובגדותיו ברוחב של 100-300 מ'. הקרקע העמוקה יחסית מתאימה לשיזף ולעשבונים, ופחות למיני הלבנה, החרוב והאלה, שנוכחותם היא בעיקר במרחק מסוים מקו הערוץ. גם יחידה זו כבר נקטעה על ידי הסוללה הישנה של הכביש, ומזרחית לו היא עולה ומכסה את כל השטח הגבעי. נראה שהמעבר ההדרגתי מהדלומיט לאבן הגיר ולאחר מכן לבזלת ולקירטון מנוחה גורם להפחתה במיני היער הטבעי ונותן עדיפות לתצורת הסוואנה של עצי שיזף פזורים. יחידות השיזף מגיעות כאן בקירוב עד קו גובה של כ-75 מ' מעל פני הים. השיזף הוא עץ ממוצא טרופי, חובב חום, ששולט משני צידי בקע הירדן בגבהים נמוכים וקרקע עמוקה יחסית (ויזל, פולק וכהן, 1978; רבינוביץ-וין, 1986; רמון וחוב', 2001) וכאן נוצרו תנאים מיטביים לגידולו.

יער פתוח (בוסתן) של זית, שיזף מצוי עם אשחר א"י: זו יחידה קטנה וצרה הנמצאת על נארי שמכסה קרטון של תצורת מנוחה. ככל הנראה, ניטע כאן בוסתן בעבר, המתבטא בעצי הזית והשקד.

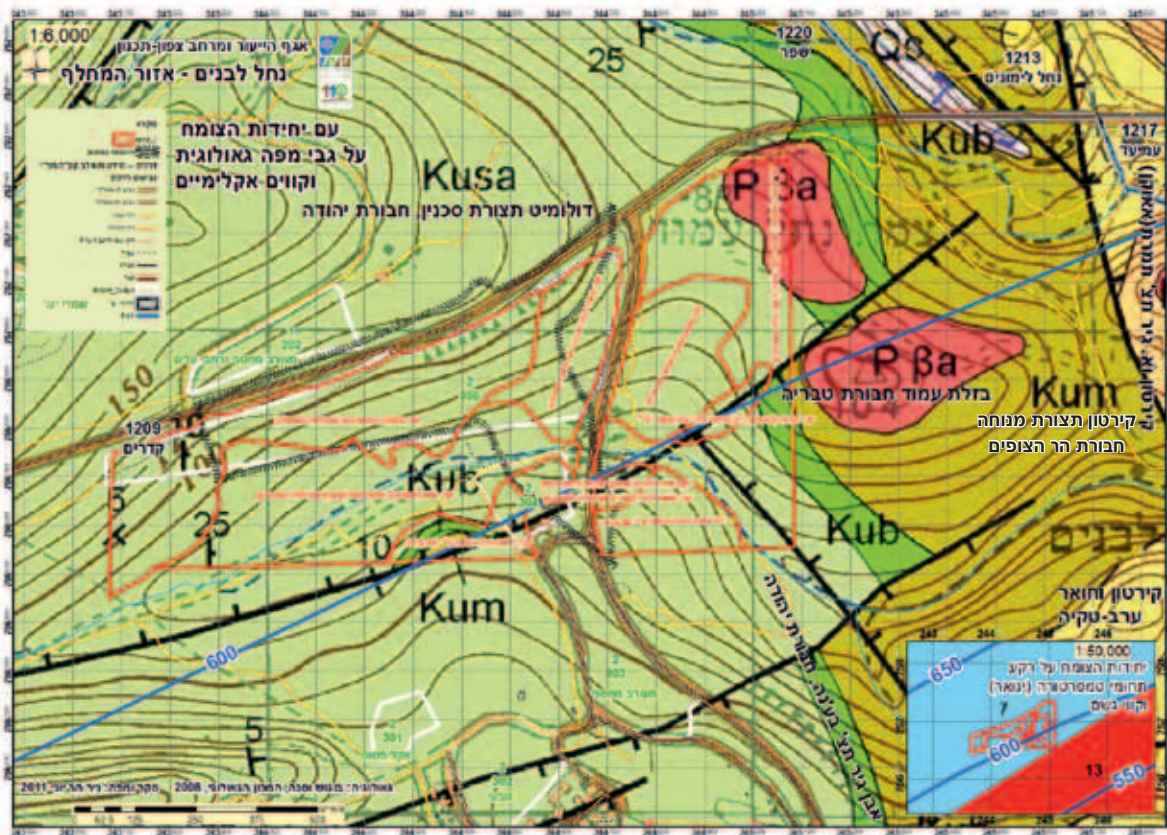
מבט נוסף הלאה מזרחה: נחל עמוד בקטע זה עובר דרך הקירטון הקשה של תצורת מנוחה, המתבטא כאמור במיעוט

יער פתוח של חרוב ואלה א"י עם קידה שעירה: במפנה הצפוני ליד יחידת הלבנה על אבן גיר קרטונית מתצורת בע'נה, נמצאים חרוב ואלה א"י בליווי שיחים של קידה שעירה. באבן הגיר המערכת הקרסטית פחות מפותחת ותנאי הגידול פחות טובים (Herr, Frumkin & Azaize, 2002), דבר שמתבטא בהיעדר הלבנה הרפואי ובכיסוי המועט של אלת המסטיק.

יער פתוח של חרוב ולבנה עם אלת המסטיק: במרבית השטח של המפנה הדרומי. הסלע דומה בקירוב לזה של יער הלבנה, והמפנה הדרומי היובשני מאפשר את שליטת החרוב. בשכבת השיחים עולה הכיסוי של אשחר א"י, המבטא גם הוא את היובשנות היחסית של בית הגידול.

יער פתוח של חרוב ושיזף עם קידה שעירה: מזרחית לכביש 65 במפנה הדרומי. הוא מהווה המשך ליחידת החרוב והלבנה עם אלת המסטיק. המיקום כאן הוא בתצורת סכנין, בסמוך למעבר לתצורת בע'נה ונראה שביט הגידול כאן יובשני יחסית. בסביבה זו השיזף נפוץ על הגבעות והוא מחליף את האלה כמלווה של החרוב, וקידה שעירה מחליפה את אלת המסטיק כמרכיב השיחוני העיקרי. בולטת נוכחותו של חבלבל השיח בשכבת בני השיח המעטים.

יער בכיסוי בינוני של אורן וחרוב עם אלת המסטיק: גם הוא בסמוך ליחידת החרוב והלבנה ואלת המסטיק שבמפנה



מפה 3: יחידות המיפוי על גבי מפה גאולוגית. בפינה למטה מוצגות היחידות על מפה של קווי גשם וטמפרטורה ממוצעת. **Map 3:** The vegetation units on a geological map.



תמונה 4: משפחה של שפני סלע מול ענף של שיזף מצוי.

Fig 4: Rock hyrax (*Procavia capensis*) facing a *Ziziphus spina-christi* branch.

יער מיוחדת זו ותחסום לתמיד מעבר אקולוגי חשוב זה. לטענת קק"ל, על פי העקרונות התכנוניים והסביבתיים שהוחלט עליהם על ידי הוועדה לתשתיות לאומיות (להלן: "הות"ל"), מציעה תת"ל 30, בין היתר, לפרק רק שלוש סוללות עפר גדולות קיימות – שבוצעו בעבר על מנת לאפשר את הקמת הכביש וחוסמות היום את הנחלים עמוד, צלמון ועכברה – ולהמירן בגשרים.

בנוסף לכך, תת"ל 30 הציעה הקמת מחלף בצומת המחבר את דרך 65 עם דרך 85, אשר ייקרא "מחלף נחל עמוד", שיתוכנן לקום בין השאר באמצעות עודפי העפר אשר יגיעו מפינוי הסוללות של נחל עמוד, צלמון ועכברה. הקמת סוללה חדשה בצומת המחבר את כביש 65 עם כביש 85 תביא להריסת הקטע הייחודי הנדון של נחל לבנים.

קק"ל גם טענה, שמקובל על כולם, כי פתיחת הנחלים במסגרת תת"ל 30 למעבר מטיילים ומיני בעלי חיים ממתנת את ההשפעות ההרסניות שיש להרחבת הכביש ולהקמת מחלפים חדשים לאורכו על הסביבה הרגישה, שבה היא עוברת. עם זאת, לדעת קק"ל, לא ניתן לפתור בעיה קיימת של סוללות גדולות החוסמות נחלים והורסות את הטבע על ידי הקמת סוללה חדשה שתחסום נחל אחר – קרי, חסימת נחל לבנים, שלא רק שלא זוכה לגשר, אלא מערימים עליו חומר נוסף, שיהרוס את הנחל ואת היער שסביבו – ואין מתקנים עוול בעוול. עוד טענה קק"ל, שהצעתה להעביר את עודפי החפירה לשיקום מחצבות באזור העבודה של תת"ל 30 כלל לא נבחנה.

בנוסף לכך, נטען על ידי קק"ל, כי לאחר שהיועץ האקולוגי של הפרויקט קבע, כי קיימת חשיבות לשמירת תפקודו של נחל לבנים כציר אקולוגי מקומי ומבחינה זו קיימת עדיפות ליצירת מפתח גדול ככל הניתן באזור הנחל, יש לאפשר

צומח מעוצה. מסביבת נחל עכברה אנו עוברים לתצורות של חברת עבדת מהאאוקן. אבן הגיר הסדוקה של תצורת בר כוכבא עם קרקע הטרסה רוסה האדומה הקאוליניטית יוצרת בית גידול יובשני (רבינוביץ-וין, 1986; רמון וחוב', 2001), שבגליל התחתון יכול להחזיק רק תצורות צומח עשבונות. על תצורת תמרת במופע קירטוני (לקראת כחל) יופיע יער אלון התבור במפנה צפוני, שם הוא גדל בכיסי קרקע ונעזר במים האגורים בקירטון (הר, 2008).

בעלי חיים: נצפו בשטח לפחות שלוש משפחות של שפני סלע בקרבת השיזף (תמונה 4) וגם בסבך של אלת המסטיק ביחידת החורב-לבנה-אלת המסטיק. צבי ארץ ישראלי נצפה עובר מהמפנה הדרומי דרך יחידת השיזף צפונה. מבין העופות נראו ציפורי שיר על השיזף וחוגלות. על פרחי העשבוניים הייתה פעילות רבה של פרפרים ודבורים.

בסקר טובב כנרת של מכון דשא, הכולל את אזור הסקר הנוכחי, המרחב חולק לחמישה בתי גידול של בעלי חיים (רמון וחוב', 2001). בבתי הגידול של "ערוצים יבשים" ו"מדרונות ומצוקים" נמצאו 13 מיני עטלפים, 12 מיני טורפים וחמישה מיני צמחוניים. ב"נחלים יבשים" נמצאו 79% ממיני היונקים שבאזור וב"מדרונות ומצוקים" נמצאו 95% ממיני היונקים. אחוזים אלה מצביעים על ניידות רבה בתוך השטח.

הגשת עתירה לבג"צ על ידי קק"ל בנושא נחל לבנים

בשיאו של מאבקה של קק"ל לשינוי תת"ל 30 באזור נחל לבנים, קק"ל הגישה עתירה לבית המשפט העליון בשבתו כבית המשפט הגבוה לצדק, בבג"צ 8511/11 קק"ל נגד הוועדה לתשתיות לאומיות ואחרים (להלן: "העתירה") נגד החלטת ממשלת ישראל לאשר את תכנית תשתית לאומית 30 (להלן: "תת"ל 30") (פסטרנק, 2011). העתירה הוגשה בכל הנוגע להחלטה להקים את מחלף נחל עמוד (קדרים) על ידי הרחבת והעצמת סוללת העפר שכבר קיימת בנחל לבנים, במקום פירוק הסוללה והקמת גשר מעל לנחל.

במסגרת העתירה, קק"ל טענה, כי אין שום היגיון אקולוגי להתייחס באופן שונה לנחל לבנים ולא לפעול בגזרה שווה, כפי שהוחלט לפעול לגבי הנחלים הסמוכים: עמוד, צלמון ועכברה. בנחלים אלה נקבע שיש לפרק את הסוללות הקיימות ולהקים במקומן גשרים מעל לנחלים.

עוד נטען על ידי קק"ל, כי נחל לבנים הוא יובל חשוב של נחל עמוד ומעבר אקולוגי בין רכס לבנים לנחל עמוד. המקום עצמו כולל מגוון של מספר יחידות של יער טבעי לצד יער מחטני נטוע עם תת-יער של צומח טבעי וכי הוצאה לפועל של תכנית תת"ל 30 לפיה תוערם סוללת עפר נוספת על זו הקיימת, תגרום להרס אקולוגי של יחידת

חורש של אלון מצוי. עם הירידה בגובה אל האזור הנוכחי, הצומח משתנה ליערות חרוב ולבנה. טיפוס הצומח של דמוי סוואנת השיזף מתחיל בקרקע העמוקה של הערוץ ובתחתית המדרונות, וממשיך מזרחה בבתי גידול יובשניים יותר. לאזור מעבר כזה ישנה חשיבות אקולוגית גבוהה ומתקיים בו בדרך כלל מגוון ביולוגי גבוה במיוחד, כיוון שיש בו מרכיבים של שתי הסביבות. מערכת הסלע-קרקע-צומח המגוונת ומבנה השטח הם הבסיס לכל המערכת האקולוגית באזור ובנקודה זו בפרט. כביש 65 באזור זה נסלל בדיוק במקום שבו חל המעבר בין תצורות הצומח ועוד קודם לכן כבר פגע וחילק לשניים את יער הלבנה. הסוללה הרחבה שתוכננה לכביש החדש הרחיבה את האזור המופר ופגעה באופן קשה ביער הלבנה הרפואי, שעל שמו נקרא הנחל. יחד עם זאת, במסגרת התכנון המפורט והביצוע של הרחבת הכביש והמחלף על ידי הקבלן המבצע, הוקטנה במידה רבה שפיקת עודפי עפר בתחום זה ומותנה הפגיעה בשטח היער והחורש. אולם, המעבר האקולוגי נותר חסום, למעשה, על ידי הסוללות שעליהן נבנה הכביש. הגשת הבג"צ על ידי קק"ל בנושא נחל לבנים לא הייתה צעד פשוט ומוכן מאליו, ונעשתה רק לאחר שכלו כל הקיצין ולא הועילו כל דרכי הפעולה האחרות מול הדרגים המקצועיים: מתכננים, החברה הלאומית לדרכים ומינהל התכנון, וקק"ל חשה שההליך התכנוני היה דורסני ובלתי מתחשב. הלקח שנלמד מהתהליך המשפטי הוא, שבג"צ נמנע מלהתערב בסוגיות מקצועיות ונדרש רק להיבטים חוקיים של התהליך התכנוני. כל שנותר לנו הוא תיעוד בית הגידול המיוחד של נחל לבנים כחלק מהמכלול האקולוגי באזור כנוף שנפגע באופן קשה ורק מעט ממנו נותר ולהפיק לקחים למאבקי שימור בהמשך.

לחברי הוועדה ליתן את המשקל הראוי לחלופת הגשר. נטען, כי החלטת הות"ל לחזור על טעויות העבר ולתקן את העוול של הקמת הסוללות בנחלים עכברה, צלמון ועמוד, על ידי הקמת סוללה גדולה יותר בנחל לבנים, חורגת באופן קיצוני ממתחם הסבירות.

ועוד טענה קק"ל, כי לא נבחנה חלופת הגשר אל מול חלופת הסוללה במסגרת תסקיר ההשפעה על הסביבה ובכך נפגע שיקול הדעת של חברי הוועדה לתשתיות לאומיות.

כמו כן, קק"ל טענה, כי לא הוכן נספח עצים ולא תיאמו את הפגיעה בעצים במקום מול פקיד היערות וכי חלופת הסוללה מעל נחל לבנים לא תואמה מול קק"ל כנדרש ומתחייב מהוראות תמ"א 22.

בסופו של דבר, במסגרת הדיון בבג"צ, שופטי ההרכב המליצו לקק"ל לחזור בה מן העתירה, לאחר ששמעו את טיעוניהם של בעלי הדין ולאחר שלא מצאו לנכון להתערב, כיוון שלא מצאו פגם טכני מהותי בשיקולים המקצועיים, שלפיהם נערכה תת"ל 30. לאור זאת, קק"ל חזרה בה מהעתירה.

סיכום

השטח של נחל לבנים, שמדרום למחלף נחל עמוד, הוא אזור מעבר חשוב בין בתי גידול של יערות טבעיים של לבנה, חרוב ואלה א"י, המלווים בשיחיית אלת המסטיק, לבין תצורת צומח דמוית סוואנה פזורה של שיזף מצוי עם שכבת עשבונים. גורמים של סלע-קרקע ושל ירידה בגובה והתקרבות לבקע הירדן, המתבטאים בעליית טמפרטורה ובירידה בכמות המשקעים, מביאים לשינוי הדרגתי בתנאי בית הגידול ולשינויים בצומח. על דלומיט סכנין באזור הגבוה במעלה הנחל מפותח

מקורות

ויזל, י., פולק, ג. וכהן, י. (1978). אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל. הוצאת אוניברסיטת תל אביב.
מע"צ. (2010). תת"ל – 30 שדרוג דרך 65 מצומת גולני עד צומת נחל עמוד ודרך 85 מזרח מצומת נחל עמוד עד צומת עמיעד. תסקיר השפעה על הסביבה על ידי חברת ברן.
סבר, נ., לשנר, ה., רמון, א., הר, נ., וולצ'אק, מ., סבח, ע., רון-גלבו, מ., להב, ח., הדר, ל. (2014). מדריך למיפוי צומח בישראל, חלק הצומח היים-תיכוני. מכון דש"א, רט"ג, קק"ל, מארג, רמת הנדיב, המשרד להגנת הסביבה. http://moodle.technion.ac.il/pluginfile.php/484065/mod_resource/content/1/Israel%20vegetation%20mapping%20guide.pdf
פסטרנק, י. (2011). פרויקט כביש 65 – תת"ל 30. עתירה לבג"צ מס' 8511/11 רבינוביץ-ויין, א. (1986). סלע-קרקע-צומח בגליל. הוצאת הקיבוץ המאוחד ורשות שמורות הטבע.
רמון, א., רפפורט, ע., שיצר, ד., דולב, ע., אלון, ד., שגיא, י., גל, י., לוי, מ., לוי, נ., נורי, ג. וקניאל, ש. (2001). הכנרת, חופיה וסביבתה – סקר ניתוח והערכה של משאבי טבע ונוף. מכון דשא, יחידת הסקרים.

בגוש, ר. וסנה, ע. (2008). מפה גיאולוגית של ישראל 1:50,000, גיליון ארבל. המכון הגיאולוגי, ירושלים.
ביתן, ח. (2012). מקור השם נחל לבנים. ועדת השמות הממשלתית, ירושלים. סיכום על פי ילקוט הפרסומים מס' 605 יוני 1958 עמ' 1132, ומס' 2633 יוני 1980 עמ' 1823.
הר, נ. (2008). מבנה מערכת הקרקע והסלע והדינמיקה של המים בבית הגידול כגורמים אקולוגיים עיקריים בתפוצת אלון התבור והאלון המצוי באזור אלונים מנשה. עבודת דוקטור, הפקולטה לחקלאות ברחובות, האוניברסיטה העברית בירושלים. <http://nirforestedcosoil.com/?p=47>
הר, נ. (2010). בתי גידול של צומח טבעי בגליל התחתון והמעריבי – הבנת המערכות האקולוגיות תוך מחקר וסקרי קרקע-צומח משולבים מפורטים. הכנס ה-38 של האגודה הישראלית לאקולוגיה באר שבע.
הר, נ. (2011). נחל לבנים בסביבת צומת נחל עמוד (קדרים) – סקר ומשמעותיות אקולוגיות. קק"ל אגף הייעור ומרחב צפון. נספח מס' 12/ע לעתירת קק"ל לבג"צ מס' 8511/11. <http://nirforestedcosoil.com/?p=86>

Herr, N., Frumkin, A. & Azaize, H. (2002). Mg in carbonate rocks as a Major factor controlling rock-soil relationship in Judea and Avdat groups, Mediterranean zone, Israel. *Israel Geological Soc., Maagan Conference, 2002. abstracts*, p. 52.

http://www.deshe.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/S_Kineret.pdf

שלמון, ע. (1982). אדמות טרשים בגליל: הגורמים המשפיעים על היווצרותן ויחסי הגומלין בינן לבין סלע התשתית והטרשים. עבודת גמר לתואר מוסמך, המכון למדעי כדור הארץ, האוניברסיטה העברית בירושלים.

20 שנה לתמ"א 22 – יער ויעור

דינה רצ'בסקי

עמדה בראש מינהל התכנון במשרד הפנים בשנים 1995-2002

מאבקים אלו ושל מתנגדים אחרים, כמו יזמי תשתיות למיניהן, קיבלו ביטוי גם ב"התנגדויות" של הוועדות המחוזיות לתמ"א וגרמו לקשיים בתיאומים עם לשכות התכנון, שאלהן הגיעו בלי הפסק תכניות חדשות היוזמות על ידי מינהל מקרקעי ישראל, משרד הבינוי והשיכון ואחרים, שקיימו מרוץ עם הזמן.

הוויכוחים והמחלוקות המקצועיות בין הנציגים של הגופים הירוקים למיניהם בשאלת הגדרתם ומעמדם של סוגי היער והמונחים שבתכנית, כמו למשל, שטחי "בתה" או "גריגה" הרקיעו לשחקים, עד שפעם, במהלך אחת הישיבות שהתקיימה לא הרחק מחדרו של מנכ"ל משרד הפנים עמרם קלעג'י, הוא הזדעק למקום לברר על מה המהומה.

בתקופתו הקצרה של ברק כשר הפנים הושלמה סוף סוף תמ"א 22 – יער ויעור. נותר עוד ללטש את סעיף מערכת הביטחון שבהוראות התכנית ולאחר מכן להגישה לדיון בממשלה. שישה ימים לפני פרישתו מהמשרד, במסגרת ניקוי השולחן על ידו, הוגשה התכנית לממשלה ואושרה ב-16.11.1995. כשישבנו עימו בדיון מכין לפני ישיבת הממשלה והסברנו את מהות התכנית והוראותיה, הוא התלהב ממנה עד כדי כך שהציע לבטל את סעיף הגמישות שכלול בהוראות התכנית. סעיף זה מאפשר לשנות ייעוד של אחוז מוגדר משטח של כל אחד מסוגי היער הכלולים בתכנית. אך מי שבאמת היה צריך להתמודד עם קשיי ההסתגלות של משרד השיכון ומינהל מקרקעי ישראל לתכנית ועם הטענות על המגבלות על שינוי ייעוד של שטחי יער, שהטילה תמ"א 22 – יער ויעור, היו שרי הפנים שבאו אחריו, חיים רמון ואלהו סוויסה.

תשריטי תמ"א 22 ערוכים במתכונת "קונבנציונלית" של סימון פוליגונים בביצוע ממוחשב ומדויק. הוראות התכנית קלות לקריאה ולהבנה ולמרות שחלפו 20 שנים ויותר מיום אישורה, ליחה לא נס מאז.

בסוף שנת 1990, כשהתבררו ממדי הפגיעה הצפויה ביערות קק"ל בשל הבנייה המהירה, התחלתי ביזמתי לטפל בתמ"א שנזנחה מזה חמש שנים בשל התנגדות שר החקלאות. כדי לקדם את התכנית היה צריך לכונן מחדש את "ועדת העורכים" ולמצוא פתרון כדי לערב את משרד החקלאות על אגפיו השונים בהנחיית התכנית. הוויכוחים והמחלוקות המקצועיות שהתעוררו בדיונים בין הנציגים השונים בוועדות העבודה ולאחר מכן בוועדת ההיגוי זכורים לי ככאלו שהיו בין המרים והנוקבים שהתנהלו אי-פעם בעת הכנת תכנית מתאר ארצית נושאית כלשהי.

● משרד השיכון לא רצה שהתכנית תפריע לו לקדם את תכניותיו על שטחים פתוחים ובקרקעות המדינה ונלחם בתכנית בשתי חזיתות:

1. דרישה לשנות עקרונות את מתכונתה מתכנית עם תשריטים, שבהם מסומנים פוליגונים חד-משמעיים של שטחי יער, לתכנית עם סימונים סימבוליים בלבד ללא סימון סטטוטורי מחייב של גבולות שטחי היער והיעור.
2. הגשה מזוזת של תכניות חדשות לבנייה לאישור ועדות התכנון לבנייה למגורים (הול"ל) על אותם שטחים שהוצעו לייעור בתמ"א.

- משרד החקלאות רצה לשמר ולעגן את סמכויותיו בכל הנוגע למרעה ולעיבוד חקלאי בשטחי יער ויעור ודרש להתיר פעולות טיפוח ביער, שתעודדנה את המרעה.
- מערכת הביטחון עיכבה את אישור התכנית במשך תקופה ארוכה עד שנוסח בהסכמה הסעיף הארוך והמורכב ביותר בתכנית והוא סעיף 8 "שטחים ביטחוניים", המשמר את סמכויותיה. לימים נהפך הסעיף לאב-טיפוס של סעיף מערכת הביטחון בתכניות אחרות.
- רשות שמורות הטבע והקק"ל ניהלו מאבק ביניהן על הסמכויות בשטחים שהוראות תמ"א 8 – גנים לאומיים, שמורות טבע ושמורות נוף – חלות עליהם.