

תוכן עניינים

3	תקציר מנהלים.....
5	מבוא.....
6	מטרות המסמך.....
7	עקרונות התכנון לנחלים.....
7	עקרונות לתכנון נחלים על פי תמ"א 1.....
8	עקרונות מוצעים לתכנון וניהול נחלים עירוניים.....
9	היבטים בתכנון נחלים.....
9	גישת פתרונות מבוססי טבע (Nature-Based Solutions).....
9	שירותי מערכת של נחלים.....
11	נחלים כמסדרונות אקולוגיים.....
11	ממשקי הנחל והעיר.....
13	שינויי אקלים.....
13	החשיבות המיוחדת לערים.....
14	דוגמאות מהעולם.....
14	לוס אנג'לס - החייאת נחל לוס אנג'לס (Los Angeles River Revitalization).....
15	סיאול - פרויקט צ'ונגגי צ'און (Cheonggyecheon).....
17	דוגמאות לפרויקטים בישראל.....
17	פארק מורד הקישון.....
19	נחל הירקון.....
20	פרויקט שיקום נחל באר שבע.....
21	סיפורי נחל מאגן הירקון.....
22	נחל פרדסים - רמת השרון, תל אביב.....
22	היכרות עם נחל פרדסים.....
22	אפיון מקטעי הנחל השונים.....
24	הפיתוח העתידי בסביבת הנחל.....
31	סיפורו של נחל פרדסים - מחצר אחורית למוקד טבע עירוני הנחצה על ידי ריבוי תשתיות.....
34	נחל שילה - מ.א. דרום השרון ופתח תקווה.....
34	היכרות עם נחל שילה.....

34	.....	אפיון מקטעי הנחל השונים.
37	.....	התכנון העתידי בסביבת הנחל
44	.....	סיפורו של נחל שילה - מחצר אחורית של אזור תעשייה למוקד קישור בין שטחים פתוחים לשטחים עירוניים
48	.....	נחל קנה - ג'לג'וליה, מ.א. דרום השרון
48	.....	היכרות עם נחל קנה
49	.....	אפיון מקטעי הנחל השונים
55	.....	סיפורו של נחל קנה - מנחל רווי מפגעים, פסולת וזיהום לטיילת עירונית מחברת.
62	.....	נחל רבה - ראש העין, מ.א. דרום השרון
62	.....	היכרות עם נחל רבה
62	.....	אפיון מקטעי הנחל השונים
64	.....	התכנון העתידי בסביבת הנחל
67	.....	סיפורו של נחל רבה - מנחל הבטון לנחל עירוני תומך מערכות טבעיות
72	.....	נחל גזר - מ.א. גזר, רמלה, לוד, מ.מ. חבל מודיעין
72	.....	היכרות עם נחל גזר
72	.....	אפיון מקטעי הנחל השונים
74	.....	התכנון העתידי בסביבת הנחל
78	.....	סיפורו של נחל גזר - ממוקד זיהום לפארק עירוני מחבר
82	.....	מקורות

תקציר מנהלים

בשנים האחרונות עולה החשיבות לשמירה ולטיפול של הנחלים בישראל במספר היבטים, החל מהיבטים תכנוניים באישור פרק הנחלים בתוכנית מתאר ארצית אחודה, וכלה בהקמת מרכז ידע לאגני ניקוז ונחלים וחיזוק רשויות הניקוז והנחלים. בד בבד עם העלייה בחשיבות של שמירת הנחלים באופן כללי עולה גם העיסוק בשימור ובשיקום הנחלים העירוניים. לאחרונה אושרה מדיניות בנושא נגר עירוני במנהל התכנון: מקטעי נחל זוכים לשיקום באמצעות קרן שטחים פתוחים ומקורות נוספים, וקהילות נחל רבות מוקמות לצידי מקטעי נחל כפריים ועירוניים. בתקופות משבר השימוש בנחלים העירוניים כמרחבים מרפאים לגוף ולנפש וכמרחבי חוסן קהילתיים עולה ביתר שאת. כך, העיסוק ההולך וגובר באתגרי האקלים (בין היתר ברשויות המקומיות) מאפשר להבין את החשיבות של מרחבי הנחל ואת ריבוי התועלות שניתן להפיק מהם מבחינה סביבתית, חברתית וכלכלית.

הרשויות המקומיות בישראל מתמודדות עם אתגרים רבים כגון נושאי מיתון והשהיית מי נגר למניעת שיטפונות וחיזוק חוסן חברתי-קהילתי לצד קידום של מעורבות התושבים לשמירה על סביבתם הקרובה. הנחלים העירוניים יוצרים מוקד פנאי ונופש איכותי, זמין וזול הנמצא בקרבת הבית ורלוונטי למגוון אוכלוסיות. הם כוללים אפשרויות לחקר, לחינוך סביבתי ולאירועים קהילתיים, בנוסף לתועלות הסביבתיות הרבות למיתון מפגעים סביבתיים והגדלת המגוון הביולוגי.

המסמך מדגיש את ערכם של נחלים כמרחבי טבע עירוניים וכמסדרונות אקולוגיים ומציג כיצד ניתן להשיבם למצבם הטבעי, תוך שילובם בסביבה האורבנית בדגש על אגני הניקוז של נחל ירקון. סיפורי השיקום מספקים כלים והשראה לרשויות מקומיות בתכנון, ניהול ושימור שטחים אלו, תוך למידה מהצלחות ומהתמודדות עם אתגרים דומים. במסמך משולבות מגמות עולמיות בתחום, המדגישות את החשיבות הגוברת בשילוב נחלים כמרכיבים חיוניים במרחב העירוני. בעולם, גישות עדכניות לתכנון מבוסס-טבע (Nature-Based Solutions) שואפות לשיקום מערכות אקולוגיות והטמעתן בתשתיות העירוניות, תוך התמקדות בערכי טבע ושירותי מערכת חיוניים. בגישה זו משוקמים נחלים כדי להחזיר להם את תפקודם הטבעי, לשפר את ניהול הנגר ולהפחית את השפעות שינויי האקלים, תוך חיזוק הקשר בין הקהילה לנחלים דרך מרחבי פנאי ונופש, מה שתורם למעורבות ציבורית ולשמירה ארוכת טווח.

במסמך מוצגים מקרי מבחן שונים אשר מציגים את תהליך השיקום, את האתגרים סביבתיים ואת הפתרונות החדשניים שנמצאו עבורם. כל פרויקט מציג גישות שונות בהתאם למאפיינים הייחודיים של הנחל ושל סביבתו. מקצת הפרויקטים מתמקדים בשיפור ניהול מי נגר ובשמירה על איכות המים, בעוד אחרים מדגישים את החשיבות של טיפוח שטחים פתוחים לצורכי פנאי ותיירות. במקרים רבים, שיקום הנחלים משולב בפיתוח של שבילי הליכה, מסלולי רכיבה ושטחי פנאי, המעודדים את תושבי העיר להשתתף בצורה פעילה בשמירה על הסביבה. הדוגמאות כוללות פעולות כמו שיקום בתי גידול לחים, השבת פיתולי נחלים והבטחת רציפות אקולוגית, המסייעות לתמיכה במגוון ביולוגי עירוני ומפחיתות את השפעות האקלים החום העירוני.

תפקידה המרכזי של הקהילה בשימור הנחלים יודגש במיוחד במסמך זה, כשהתושבים עצמם משמשים שותפים פעילים בניהול הנחל ובשמירתו. שיתוף הציבור בהליכי תכנון, תוכניות חינוכיות, סיורי שטח ופרויקטים קהילתיים עוזרים להגביר את מודעות הציבור לחשיבות הנחלים, מחזקים את תחושת השייכות לסביבה ומעודדים אחריות סביבתית ארוכת טווח. חיבור זה בין הקהילה לנחלים משפר את איכות החיים בעיר ומעודד קיימות. המסמך מציג גם עקרונות תכנון מבוססי מידע להנחיית הרשויות בתהליך השיקום, תוך התייחסות לנושאים כמו השהיית נגר, הגברת חלחול, מניעת זיהום ויצירת מסדרונות אקולוגיים שיאפשרו מעבר חופשי לבעלי חיים ולצמחייה.

במסמך זה בחרנו להתמקד בחמישה מקרי בוחן של נחלים עירוניים באגן הניקוז הרחב של הירקון ולהביא חמש נקודות מבט על אתגרים שהרשויות השונות מתמודדות איתם, כמו גם הצלחות של שיקום מקטעי נחל עם מגוון שותפים ובעלי עניין: (1) מקטע נחל פרדסים ברמת השרון ותל אביב מציג אתגר של שימור נחל לצד תשתיות עירוניות המבטרות אותו, (2) מקטע נחל שילה בפתח תקוה נמצא בסמוך לאזור תעשייה, (3) מקטע נחל גזר בלוד שהופך למוקד עירוני, (4) מקטע נחל קנה הוא סיפור של חזון לנחל שהופך למציאות ביישוב חברה ערבית (5) ומקטע נחל רבה הוא סיפור של נחל שעבר שיקום לאחר שחלקו רוצף בבטון. המסמך נכתב על ידי יחידת הטבע העירוני של החברה להגנת הטבע עבור רשות ניקוז ונחלים ירקון, לווה בוועדת היגוי שכללה נציגים מהרשויות השונות, וכן התקבלו עליו הערות מנציגי רשויות אלו. לכולם נתונה תודתנו המפורטת בהמשך.

כתיבה ועריכה: יונתן סטרול - יועץ ליחידת הטבע העירוני של החברה להגנת הטבע, יעל זילברשטיין ברזידה. **גיבוש ואיסוף חומרים:** ענת פז בנימיני.

ליווי כתיבה ועריכה: ד"ר מיכל שורק - רשות ניקוז ונחלים ירקון.

עריכה לשונית: רונה קמחי

עריכה גרפית: אילת פירשט

תודות לשותפים בכתיבת המסמך:

דרוויש ראבי - ראש מועצה מקומית ג'לג'וליה, מאג'ד עיסא - איגוד ערים משולש דרומי, אדר' נועה זרמון ברנט - רשות ניקוז ונחלים ירקון, יונתן רז - רשות נחל ירקון, מיכל נהרי - עיריית תל אביב, ליאב שלם - אדריכל נוף ואקולוג, דפנה רודיק - עיריית ראש העין, אליאנא סובול, הדר אבניאל - עיריית פתח תקוה, גילה ואלון אלירן - פעילים מובילים בנחל פרדסים, שי לוי - HABITAT PRO, אדר' ברי זלצברגר גולן, אדר' אורן און - עיריית לוד, אודי כסיף, יגאל טרסקובסקי - מייזליץ כסיף רויטמן אדריכלים, אורי מורן, עמית מדינה - מורן יעוץ ופיתוח, תמי וינר סרגוסי - משרד טוך סרגוסי, גל מנובה - PRIMANOVA, איריס ונטורה - קומיוניטי סביבה וחברה, אדר' ימית כהן, נועה גולן - עיריית רמת השרון, ד"ר רועי חייכל - אגמא, ד"ר עידן ברנע, דנה אלשטיין, יעל בן צבי, דוריס עובדיה, דניאל אורן, גל איצקוביץ - החברה להגנת הטבע.

מבוא

בתי גידול לחים הם מהמערכות האקולוגיות החשובות והמגוונות ביותר בעולם, אך גם מהמאוימות ביותר. ברחבי העולם, שטחים נרחבים של בתי גידול לחים נהרסו או נפגעו עקב פעילות אנושית; צורכי חקלאות, פיתוח עירוני, זיהום מים, ושינויי אקלים. בישראל, המצב חמור במיוחד: מתוך מאות אלפי הדונמים של בתי גידול לחים שהיו קיימים בעבר נותרו כיום רק אחוזים בודדים. בתי גידול אלו הם קריטיים לשמירה על מגוון ביולוגי, ויסות מחזורי מים וטיהורם, קליטת פחמן ושירותי מערכת נוספים. הרגישות המיוחדת של בתי גידול לחים נובעת ממיקומם ותפקודם כנקודות מפגש בין מים, אדמה ואוויר. כל שינוי קטן במשטר המים, ברמות הזיהום או באופי השימוש בקרקע עלול לשבש את האיזון העדין ולגרום לנזקים בלתי הפיכים. כמו כן, בתי גידול לחים רגישים במיוחד לשינויי אקלים, מאחר ששינויים בכמות המשקעים ובתנאי האקלים עלולים להוביל לייבושם או להצפות תכופות. לאור זאת, שימור ושיקום בתי גידול לחים חיוניים לשמירה על הסביבה הטבעית ועל השירותים האקולוגיים שהם מספקים, במיוחד באזורים כמו ישראל שבהם המגוון הביולוגי והמים הם משאבים מוגבלים ויקרים. שיקום נחלים עירוניים הוא תחום בעל חשיבות גוברת ועולה בעולם בעידן שינויי האקלים ההולכים ומחריפים. תפיסת מערכת הנחלים עברה שינוי מהותי מתשתיות הנדסיות להובלת מים, להגנה על אזורים בנויים כמקור לתפיסת מים לצורכי האדם וכמובילים להזרמת שפכים, לראייה הוליסטית של תפקוד נחל כמרכיב חיוני במערכת האקולוגית והעירונית, תוך הכרה בחשיבות שיקומם והשבתם למצבם הטבעי לשם שמירה על הסביבה ושיפור איכות החיים של התושבים. שינוי תפיסה זה נובע מההבנה שנחל, באשר הוא, הוא שטח טבעי אשר תפקודו התקין מספק שירותי מערכת חיוניים כמו ויסות אקלים, טיהור מים, שימור המגוון הביולוגי והגברת החוסן האקלימי. בנוסף, הנחלים מציעים יתרונות פיזיים, קהילתיים, חינוכיים ותיירותיים רבים. שינוי נוסף ביחס לנחל אשר הולך וצובר תאוצה בישראל הוא הגישה האגנית לניהול מי נגר. גישה זו מרחיבה את תחום ההתייחסות לנחל, מ"תחום השפעת נחל" מצומצם לסביבתו, לגישה המסתכלת על כל אגן הניקוז של הנחל. שינוי הגישה לנחל נובע מתוך הבנה שניהול נכון של נגר עילי בכללותו חיוני לצורך הבנה מיטבית של תפקוד הנחל, ומחייב ראייה רחבה של כלל הגורמים המשפיעים על בריאות הנחל, הצרכים ההידרולוגיים והתועלות הרבות לאדם אשר נובעות מקיומו.

נחלים הם חלק מהותי מהמערכות האקולוגיות, והם מספקים מגוון רחב של שירותי מערכת חיוניים המשפיעים הן על הסביבה הטבעית והן על החיים האנושיים. שירותי המערכת האקולוגית של נחלים כוללים אספקת משאבים חיוניים כמו מים ומזון, ויסות תנאי סביבה כגון אקלים ואיכות מים, ותמיכה בפעילויות תרבותיות, חינוכיות ותיירותיות. שירותים אלה אינם תורמים רק לבריאות המערכות האקולוגיות, אלא גם משפרים את איכות החיים האנושית ומסייעים בקידום חוסן אקלימי וחברתי. מגמות בין-לאומיות מראות כי תכנון מבוסס-טבע (Nature-Based Solutions) הוא גישה מרכזית לשמירת המערכות האקולוגיות תוך יצירת חוסן אקלימי לאדם ולסביבה.

התפיסה האגנית, בשילוב עם הבנת חשיבות תפקודם הטבעי של נחלים, הביאה בשנים האחרונות לפרויקטים רבים העוסקים בשיקום נחלים תוך הקצאת משאבים משמעותיים לצורך שיפור תפקוד הנחל כבית גידול, כמנהל נגר עילי באופן מיטבי וכשטח איכותי לפנאי ונופש.

במסמך זה נסקור מספר פרויקטים של שיקום נחלים באגן ניקוז המורכב משני תתי-אגנים, תת-אגן ניקוז ירקון ותת-אגן ניקוז איילון, שניהם בסמכות של רשות ניקוז ונחלים ירקון. שטח רשות הניקוז מצוי באזור הביקוש המשמעותי ביותר בישראל הן מבחינת תוספת שטחים לבינוי והן בשל התשתיות הרבות אשר נדרשות לצורך תפקודן. בשטח האגן מתגוררים כבר כעת למעלה מ-2.5 מיליון תושבים, ומימוש התוכניות העתידיות עד שנת 2040 צפוי להכפיל את האוכלוסייה המתגוררת באגן הניקוז למעלה מ-5 מיליון תושבים, תוך הכפלת תכסית הבינוי. בנוסף, רבות מהתשתיות הלאומיות הקיימות והמתוכננות עוברות בשטח רשות הניקוז ונדרש לתת להן

מענה ניקוזי הולם בראייה מתכללת. הפיתוח המואץ והתשתית האטומה לחלחול שנוצרת בעקבותיו הביאו ברבות השנים לתהליך של תוספות מים משמעותיות לנחלי האזור בזרימה חזקה יותר, שסיכנו את הנחל ואת סביבתו.

כיום, רשות ניקוז ונחלים ירקון מובילה את תוכניות הניקוז הגדולות ביותר שתוכננו אי פעם במדינת ישראל ופורצת דרך בתחומי הניקוז השונים בהיבטים הטכנולוגיים, הידע המקצועי והחשיבה התכנונית. הרשות נדרשת ליזום, לפתח, ליצור ולקדם נושאים רב-תחומיים המאתגרים גריעה של שטחים פתוחים ואת היכולת שלהם לקלוט ולנהל נגר.

בשנים האחרונות, בנוסף לשינוי התפיסה התכנונית-תפקודית של הנחלים, החלה הרשות ליזום ולבצע מגוון של פעילויות חינוכיות וקהילתיות בנחלים הכוללים קורסים, קבוצות, ימי שיא וסיורים. כל זאת במטרה לחבר את הציבור לאהבת הטבע ולהבנת חשיבותו ולערכים הנלווים ותרומתם לרווחת האדם.

מטרות המסמך

תכנון נחלים, במיוחד בסביבה עירונית, מציב מגוון אתגרים מורכבים המשלבים בין צורכי הפיתוח העירוני ובין שימור ערכי הטבע והסביבה. אחד האתגרים המרכזיים הוא שילוב הנחל בתוך המרקם העירוני הצפוף, תוך שמירה על רציפות אקולוגית והבטחת נגישות הציבור לנחל ולשטחים הפתוחים סביבו. בניית תשתיות חדשות ופיתוח סביבתי עלולים להוביל לפגיעה בנחלים, לזיהום מים, ולהגברת נגר עילי שיכול לגרום להצפות. כמו כן, הנחלים העירוניים נדרשים להתמודד עם עומסים כבדים של פסולת, שפכים וזיהום אורבני, המכבידים על השיקום ועל שימורם.

יתרה מכך, קיים אתגר בתיאום בין גורמים שונים - רשויות ממשלתיות, רשויות מקומיות, גופי שמירת טבע ותושבים - לכל אורכו של תהליך התכנון והביצוע. כל צד מחזיק באינטרסים שונים ולעיתים סותרים, מה שמקשה על מציאת פתרונות בני-קיימה שתומכים גם בצורכי הפיתוח העירוני וגם בשמירה על הסביבה. תכנון נחלים בעיר מחייב התמודדות עם שטחים מוגבלים ופיתוח אינטנסיבי, אשר במקרים רבים כבר קיים, מה שמצריך גישה חדשנית ויצירתית לשילוב פתרונות מבוססי טבע בתוך מבנים ותשתיות.

המטרה של "סיפורים מהנחל" היא להציג סיפורי הצלחה מעוררי השראה בתכנון וניהול נחלים עירוניים, המשמשים כמרחבי טבע עירוניים וקהילתיים, כולל אתגרי תכנון וניהול בר-קיימה. הצגת המקרים נועדה לסייע לרשויות ויישובים ברחבי הארץ בתכנון וניהול מיטבי של שטחים אלו, תוך למידה מהצלחות ומהאתגרים שעמדו בפניהם. במסמך ייסקרו מגמות בין-לאומיות בתחום שיקום נחלים עירוניים, שינוי תפיסת התכנון של נחלים בישראל, תפקידם של הנחלים העירוניים בעידן של שינוי אקלימי והיתרונות בתכנון מוטה-טבע (על פי גישת Nature-Based Solutions). במסמך יוצגו תפקודי הנחלים כמערכות אקולוגיות ייחודיות ונדירות, היות הנחלים מסדרונות אקולוגיים המחברים מערכות אקולוגיות שונות, וייבחנו ממשקי הנחל והעיר בהיבטים פיזיים, קהילתיים, חינוכיים ותיירותיים. כמו כן, יפורטו עקרונות מרכזיים בתכנון וניהול נחלים עירוניים כגון תכנון מבוסס מידע, השהיית מי נגר, התמודדות עם הצפות, הגברת חלחול, טיפול בנגר מזוהם ויצירת תשתיות טבעיות "יש מאין".

עקרונות התכנון לנחלים

תמ"א 1 מציינת שינוי משמעותי בתפיסת תכנון הנחלים בישראל, כשהיא מעבירה את המיקוד משימושים פונקציונליים בנחלים כערוצי ניקוז בלבד אל תפיסה הוליסטית הרואה בנחלים מרכיב מרכזי במערכת האקולוגית, התרבותית והעירונית. שינוי תפיסה זה מדגיש את חשיבות שימורם ושיקומם של הנחלים כריאות ירוקות ומסדרונות אקולוגיים רציפים המספקים שירותי מערכת אקולוגיים חיוניים כמו טיהור מים, ויסות אקלים ותמיכה במגוון ביולוגי עשיר. כמו כן, התמ"א מכירה בנחלים כצירי תנועה ואזורי פנאי המחברים בין שטחים פתוחים ליישובים, ותורמת לשילובם בצורה הרמונית במרקם העירוני, תוך הדגשת הקשר בין העיר לטבע. באמצעות עקרונות התכנון החדשים שמציבה תמ"א 1, נחלים מקבלים מעמד חשוב יותר בתכנון ופיתוח עירוני בהדגשת השמירה על רציפות אקולוגית, שימור נופי ושיפור הקשר הפיזי והקהילתי בין תושבי העיר לסביבתם הטבעית.

עקרונות לתכנון נחלים על פי תמ"א 1

- 1. שמירה על ערכי הנחלים:** דגש על שמירה על הנחלים וערכיהם הייחודיים, תוך התייחסות לאגן הניקוז והאגן החזותי של הנחל, כולל העדפת שימושים בעלי זיקה לנחל בקרבתו, אבטחת קיומו במופע פתוח וטבעי ככל הניתן וטיפול מקורות המים כגון מעיינות, בתי גידול לחים ושיקום הנחלים.
- 2. רציפות לאורך הנחל:** מתן אפשרות להליכה רציפה לאורך הנחל, תוך שמירה על רציפות אקולוגית ואפשרות לצפייה במבטים רציפים דרך הנחל. מרבית המסדרונות האקולוגיים נמצאים לאורך צירי הנחלים, ולכן יש חשיבות לשמירה על המשכיותם.
- 3. חלוקה לתחומים ומקטעים:** ישנה חלוקה של הנחל לתחומים ולמקטעים שונים בהתאם למאפיינים הסביבתיים והטופוגרפיים של הנחל. למשל, נחל באזור הררי תלול ידרוש התייחסות תכנונית שונה מנחל במישור. תשומת לב מיוחדת ניתנת למקטע הנחל העירוני, שבו הנחל משמש כשלד עירוני שסביבו מתכנסים החללים הציבוריים. במקטעים הפתוחים מחוץ לעיר יש לשמור ככל האפשר על אופיים הטבעי של הנחלים עם פיתוח מצומצם להנגשתם.
- 4. שימושים ותוכניות תואמות לנחל:** יש להתאים את השימושים לאורך הנחל לערכיו הטבעיים, ולקבוע הוראות פרטניות לאפיק הנחל, לרצועות המגן ולשטחי פשט הצפה. תוכניות המשנות את פני הקרקע צריכות לכלול נספח ניהול מי נגר, המגדיר את אופן הטיפול בנגר העילי ומבטיח חלחול מתאים לשמירה על האיזון ההידרולוגי.
- 5. שילוב העיר והנחל:** במקטעים העירוניים יש לשלב את הנחל במערך השטחים הציבוריים הפתוחים בעיר, ולטפח את קו המגע בין העיר לנחל ליצירת 'חזית לנחל'. הדבר כולל עירוב שימושים כגון מגורים, מבני ציבור, תיירות ומסחר עם שטחים פתוחים לפנאי ובילוי לצדי הנחל.
- 6. תכנון וניהול מבוסס מידע:** התכנון והניהול של הנחלים צריכים להיות מבוססים על מידע מדעי, סקרי שטח ונתוני סביבה עדכניים כדי להבטיח תכנון מיטבי המתחשב בכלל המשתנים הסביבתיים והאקלימיים.

עקרונות מוצעים לתכנון וניהול נחלים עירוניים

- **שימור ושיקום הערכים הטבעיים והנופיים של הנחל:** שמירה על המופע הטבעי של הנחל לאורכו, תוך טיפוח בתי גידול לחים, שיקום וטיפוח מערכות אקולוגיות ומקורות מים טבעיים.
- **רציפות אקולוגית:** הבטחת קיום ומעבר חופשי לצמחייה ולבעלי חיים על ידי יצירת מסדרונות טבעיים ומגוון בתי גידול לאורך הנחלים.
- **ניהול נגר ומים:** תכנון מבוסס מידע הצופה פני העתיד הכולל טיפול בנגר עילי מזוהם, השהיית נגר, הגברת חלחול ושיקום משטר הזרימה הטבעי.
- **שילוב במרקם העירוני:** שילוב הנחל בפארקים עירוניים, תוך יצירת אזורי פנאי ונופש ושמירה על קו מגע פעיל בין הנחל לעיר.
- **מעורבות קהילתית:** פיתוח תוכניות לשיתוף הקהילה בתכנון, ניהול ושימור של הנחל באמצעות אירועים לשיתוף הציבור, פעילויות חינוכיות ואירועים ציבוריים.



היבטים בתכנון של נחלים

גישת פתרונות מבוססי טבע (Nature-Based Solutions)

גישת פתרונות מבוססי טבע כוללת תכנון מוטה טבע המבוסס על חיקוי המערכות הטבעיות, תוך השתלבותן בסביבה העירונית. גישה זו מאפשרת שיקום בתי גידול לחים, ניהול נגר יעיל והגברת חלחול מים למי תהום. באמצעות גישה זו ניתן ליצור תשתיות טבעיות שמקילות על ניהול מי נגר ומיתון זרימות, טיפול בזיהום טרום כניסתו לנחל ובתחומו. גישה זו מפחיתה משמעותית את הצורך בתשתיות מלאכותיות יקרות אשר פוגעות בתפקודו הטבעי של הנחל כמו גם בהשקעת עלות לא מבוטלת בתחזוקת הפתרונות ההנדסיים.

שירותי מערכת של נחלים

שירותי אספקה

1. אספקת מים: נחלים הם מקור חשוב למים מתוקים המשמשים לשתייה, לחקלאות ולתעשייה. הנחלים תורמים לשמירה על כמויות מים זמינות ומאפשרים אחסון טבעי של מים במאגרים תת-קרקעיים. חשוב לציין שהמים מהנחלים מסייעים בקיום מערכות אקולוגיות שלמות המספקות את הבסיס להישרדות של מינים רבים. בישראל, שבה משאבי המים מוגבלים, נחלים הם מקור חיוני להבטחת אספקת מים קבועה לאוכלוסייה ולמערכות אקולוגיות.

2. אספקת מזון: נחלים תומכים במגוון רחב של חיים, כולל דגים, צמחי מים ואורגניזמים אחרים המספקים מקור מזון חיוני לאוכלוסייה המקומית. דגים כמו קרפיונים ובורי הם מקור מזון מרכזי עבור אוכלוסיות רבות, במיוחד באזורים כפריים. כמו כן, צמחי מים מהנחלים משמשים גם הם למאכל ולייצור מוצרים שונים. ההשפעה הכלכלית של הדגה והחקלאות התלויה במים אלו היא משמעותית, במיוחד במדינות שבהן המים המתוקים הם חלק מהותי מהתזונה הלאומית.

3. משאבים גנטיים ורפואיים: נחלים מכילים מגוון ביולוגי עשיר, שניתן להפיק ממנו משאבים גנטיים חשובים לצרכים חקלאיים ורפואיים. צמחים ואורגניזמים החיים בנחלים יכולים לשמש לפיתוח תרופות חדשות, לגידולים עמידים לשינויי אקלים ולשימושים נוספים. המגוון הגנטי העשיר שמספקים הנחלים חשוב גם לשימור המינים המקומיים ולפיתוח פתרונות חקלאיים ובריאותיים המבוססים על משאבים טבעיים.

שירותי ויסות

1. ויסות איכות המים: לנחלים יש תפקיד קריטי בטיהור מים על ידי תהליכים טבעיים של פירוק חומרים אורגניים, סינון מזהמים וקליטת חומרים מזינים מהסביבה. צמחייה טבעית בנחלים פועלת כפילטר ביולוגי שמסייע לשפר את איכות המים הזורמים בהם. שירות זה חשוב במיוחד באזורים עירוניים שבהם יש פוטנציאל לזיהום מים גבוה בעקבות הנגר העילי והפסולת העירונית. היכולת של הנחלים לסנן את המים ולהפחית את רמת הזיהום היא חיונית לשמירה על בריאות הציבור והסביבה.

2. ויסות סחף קרקע: נחלים ממלאים תפקיד חיוני בוויסות סחף הקרקע על ידי האטת זרימת המים ושמירה על יציבות גדות הנחל. צמחייה טבעית לאורך הנחלים פועלת כמחסום טבעי שמגן על הקרקע מפני שחיקה, במיוחד באזורים שבהם הזרימה מהירה או שקיימת זרימת נגר מוגברת. שורשי הצמחים מקבעים את הקרקע, מחזקים את יציבותה ומונעים סחף של שכבות קרקע עליונות. כמו כן, הצמחייה הקולטת מים מפחיתה את עוצמת הנגר, מלכדת את חלקיקי הקרקע, וכך ממתנת את ההשפעה של זרימת המים על סחף קרקע. בזכות תהליכים אלו, נחלים תורמים לשמירה על הקרקע ומונעים פגיעה בתשתית הנחל ובסביבתו.

3. ויסות אקלים עולמי ומקומי: נחלים תורמים לקיבוע פחמן באמצעות צמחיית מים, אצות וצמחיית הגדות, וכך הם מסייעים להפחתת גזי חממה ולוויסות אקלים עולמי. כמו כן, נחלים מסייעים להורדת טמפרטורות מקומיות על ידי השפעתם הממתנת על החום בעיר. נחלים ושטחי המים שמסביבם מפחיתים את אפקט אי החום העירוני, והם יוצרים אזורים קרירים יותר המשפרים את איכות החיים בעיר. הם מסייעים גם בשמירה על לחות האוויר ותורמים לתחושת רווחה כללית המפחיתה את הצורך בשימוש במערכות קירור מלאכותיות.

4. ויסות אירועי קיצון: נחלים ממלאים תפקיד מרכזי בוויסות שיטפונות והפחתת נזקי אירועים קיצוניים אחרים, כמו שריפות. באמצעות חלחול מים לקרקע והשהיית מי נגר, הנחלים באגן הניקוז מרסנים וממתנים את ספיקות השיא של המים המגיעים בבת אחת אל הנחלים והנהרות הגדולים, ומונעים הצפות שיכולות לגרום לנזק רב. שירות זה חשוב במיוחד באזורים עירוניים, שבהם שטחים אטומים אינם מאפשרים חלחול טבעי של מים, מה שמוביל לנגר עילי מוגבר והצפות תכופות.

5. ויסות מחזור המים: נחלים הם חלק מהותי ממחזור המים הטבעי. הם מתפקדים כעורקי זרימה המעבירים מים ממקורות כמו גשמים, מי שלגים מומסים ונגר עילי אל מאגרי מים תת-קרקעיים, אגמים ונהרות. נחלים תורמים גם להבטחת זמינות המים במערכות אקולוגיות שונות ומסייעים לשמירה על איזון מים במערכות טבעיות ואנושיות כאחד. השפעתם על מחזור המים היא קריטית להבטחת יציבות המערכות הטבעיות והחברתיות.

שירותי תרבות

1. תיירות ופנאי: נחלים משוקמים הם מוקדים לפעילויות תיירות ופנאי כמו טיולים רגליים, רכיבה על אופניים, שיט ודיג. הם מספקים מרחבים ירוקים לתושבי העיר, המאפשרים להם להתחבר לטבע וליהנות מהסביבה הטבעית בתוך מרחב עירוני דחוס. פעילות תיירותית זו יכולה לתרום משמעותית לכלכלה המקומית, לייצור מקומות עבודה חדשים ולהעלות את הערך התרבותי והחברתי של האזור.

2. חינוך ומחקר: נחלים משמשים כמרחבי למידה לחינוך סביבתי, שבהם ניתן ללמוד על מערכות אקולוגיות, מחזורי מים ושימור הסביבה. באמצעות תוכניות חינוכיות המתמקדות בשמירה על נחלים ומקווי מים, ילדים ומבוגרים יכולים ללמוד על החשיבות של שמירה על הסביבה ולהכיר מקרוב את המערכות הטבעיות שסביבם. כמו כן, נחלים הם גם מקומות מחקר משמעותיים למדענים ולחוקרים הבוחנים את המערכות האקולוגיות, המגוון הביולוגי והשפעות שינויי האקלים.

3. הנאה מנוף והשראה: נחלים מספקים נופים טבעיים מעוררי השראה המשפיעים על התרבות המקומית ועל תחושת השייכות למקום. אנשים פונים לנחלים לא רק כדי ליהנות מהטבע אלא גם כדי לשאוב השראה לאומנות, כתיבה ויצירה תרבותית. הנחלים מציעים מרחב של שקט ורוגע המאפשר לאנשים להתנתק מהלחץ היום יומי ולמצוא שלווה בתוך המרחב העירוני.

נחלים כמסדרונות אקולוגיים

נחלים עירוניים מתפקדים כמסדרונות אקולוגיים המחברים בין שטחים פתוחים ואזורי טבע. מסדרון אקולוגי הוא רצועה רציפה של שטחים פתוחים המייצרת קישוריות בין שטחים טבעיים. קישוריות זו חשובה לשם החלפת מטען גנטי בין אוכלוסיות, שהכרחית לשם קיום מינים לאורך זמן, לשמירת המגוון הביולוגי, לתפקודן המיטבי של המערכות האקולוגיות ולשיפור החוסן האקלימי של העיר. נחלים גם משמשים כמקור הזנה של נוטריינטים, ומשאבים טבעיים נדרשים בין בתי גידול שונים. בנחלים כמו נחל קנה, נחל שילה ונחל גזר פעולות השיקום שנעשו כללו יצירת מסדרונות אקולוגיים המאפשרים מעבר חופשי לצמחים ולבעלי חיים שיתמוך את סביבתם ללא פגיעה בתפקודו התקין של הנחל בתחום העיר.

ממשקי הנחל והעיר

הקשרים בין הנחלים לעיר כוללים היבטים פיזיים, קהילתיים, חינוכיים ותיירותיים בעצמות גבוהה בשל המבנה העירוני וכן בשל כמות המשתמשים הגבוהה בשירותי המערכות העירונית והטבעית. תכנון נכון של הנחלים כולל יצירת שבילי הליכה ורכיבה, אזורי פיקניק ומתקני משחקים ופעילות ספורטיבית המעשירים את איכות החיים בעיר ומשפרים את הבריאות הפיזית והנפשית של התושבים.

סביבה: נחלים עירוניים ממלאים תפקיד חשוב כמרחבים ירוקים בסביבה העירונית הצפופה. הם מפחיתים את אפקט אי החום העירוני, משפרים את איכות האוויר, ומציעים לתושבים מרחבים פתוחים לפעילות גופנית, פנאי ונופש. בזכות תכונותיהם הטבעיות, הנחלים מספקים מקום מפלט מההמולה העירונית ומשפיעים ישירות על איכות החיים של התושבים על ידי יצירת סביבה נוחה ונעימה יותר.

נחלים עירוניים מספקים גם מגוון רחב של שירותי מערכת אקולוגיים החיוניים לשמירה על איזון סביבתי ובריאות האדם. בין השירותים המרכזיים שנחלים מספקים ניתן למנות טיהור מים, קליטת פחמן, ויסות טמפרטורות ושיפור איכות האוויר. הנחלים פועלים כפילטרים טבעיים המסננים מזהמים מהמים ומהאוויר, וכך תורמים לבריאות הציבור ולשמירה על איכות הסביבה. יתרה מזאת, הם תורמים להגדלת המגוון הביולוגי ולשיפור החוסן העירוני בפני האתגרים של שינויי האקלים. שירותי המערכת הללו ממחישים את החשיבות הרבה של שיקום ושימור נחלים עירוניים כחלק בלתי נפרד מהתכנון העירוני והאקולוגי.

אקולוגיה: המערכות האקולוגיות בנחלים עירוניים מתפקדות כמערכות מורכבות התומכות במגוון רחב של מיני צמחים ובעלי חיים. בתי הגידול הלחים בנחלים מספקים סביבה חיונית למינים רבים, כולל דגים, חרקים, ציפורים וצמחים שאינם יכולים לשרוד בסביבות עירוניות אחרות. בתיגידולאלותורמים לשימור המגוון הביולוגי על ידי יצירת מקלטים טבעיים לבעלי חיים וצמחים, וכך הם משמרים את המערכות האקולוגיות הטבעיות בתוך הסביבה העירונית. שיקום אקולוגי של נחלים מייצר בתי גידול ייחודיים ועשירים במיני חי וצמחייה, המשפרים את היכולת של בעלי חיים אחרים להתקיים ולשגשג. הצמחייה הטבעית בנחלים כגון קנים, נימפאות ועשבי מים אחרים, פועלת כפילטרים ביולוגיים המנקים את המים ומספקים חמצן חיוני למערכת האקולוגית. יתרה מכך, הצמחייה היא מקור מזון ומחסה לציפורים ובעלי חיים נוספים, והיא תורמת ליציבות המארג האקולוגי המקומי.

באופן כללי, המגוון הביולוגי בנחלים הוא מרכיב קריטי בשמירה על מערכות אקולוגיות בריאות וחסיונות. כל פגיעה במגוון הביולוגי, אם כתוצאה מזיהום, פיתוח יתר או שינויי אקלים, עלולה להוביל להיחלשות המערכות האקולוגיות, לפגיעה במארג המזון ולירידה באיכות המים. לכן, יש חשיבות עליונה להבטיח ששיקום ושימור נחלים יתבצע באופן התומך בהגברת המגוון הביולוגי, תוך הגנה על המינים המקומיים ושיפור תפקוד המערכות האקולוגיות ככלל.

הידרולוגיה: לנחלים עירוניים בריאים יש תפקיד מרכזי בניהול הידרולוגי יעיל של הסביבה העירונית. הם מאפשרים חלחול מים למי תהום, מיתון זרימות והפחתת הצפות על ידי ספיגת מים והפחתת עוצמת הזרימה. יכולת זו מסייעת במניעת הצפות חמורות שעלולות לגרום לנזק רב למבנים, לתשתיות ולסביבה, במיוחד באזורים עירוניים שבהם הקרקע לרוב אטומה ואינה מאפשרת חלחול טבעי של מי גשמים.

כמו כן, נחלים בריאים תורמים לניהול משטר המים העירוני על ידי ויסות של זרימת המים במהלך כל השנה, ולא רק במהלך אירועי גשם קיצוניים. באמצעות שמירה על זרימה מתמדת ומוסדת, הנחלים מונעים בעיות הקשורות לשיטפונות בחורף וליובש בקיץ, וכך תורמים ליציבות ולחוסן של מערכות המים העירוניות.

פנאי ונופש: נחלים עירוניים, בהיותם פארקים חוצי ערים, הם מוקד משמעותי לפעילויות פנאי ונופש. הם משמשים כאזורי מפגש המחברים בין אוכלוסיות מגוונות לאורך הנחל, ומאפשרים קיום פעילויות קהילתיות כמו ניקוי נחלים, נטיעת עצים ופעילויות חינוכיות סביבתיות. הנחלים וסביבתם מספקים מרחבים לפעילויות פנאי כמו הליכה, ריצה, רכיבה על אופניים ופיקניקים, פעילויות התורמות לשיפור איכות החיים של התושבים ולהגברת תחושת הקהילה. הפעילויות הפיזיות והחברתיות הנערכות בנחלים ובסביבתם עוזרות בחיזוק הקשרים החברתיים והקהילתיים ומשפרות את הבריאות הפיזית והנפשית של המשתמשים בהם. התושבים יכולים ליהנות מהטבע, להתנתק מהשגרה היומית ולבלות זמן איכות עם משפחה וחברים בתוך העיר.

חינוך וקהילה: הנחלים משמשים כמרחבי למידה ומעורבות סביבתית, שניתן ללמוד דרכם על מערכות אקולוגיות, מחזורי מים ושימור הסביבה. בתי ספר וקהילות יכולים להשתמש בנחלים כמעבדות חיות המאפשרות להבין את חשיבות השמירה על המערכות הטבעיות ולפעול למען הסביבה לתלמידים ולמבוגרים כאחד. פעילויות חינוכיות בנחלים, כמו סיורים לימודיים, תצפיות על בעלי חיים ופרויקטים מחקריים מעודדות את המודעות הסביבתית ומחזקות את הקשר בין הקהילה לטבע.

נחלים משמשים כמוקדים לפעילויות מחקר אקדמיות ולפרויקטים קהילתיים-חינוכיים המקדמים את ההבנה הסביבתית ואת המעורבות האזרחית. מחקרים המתבצעים בנחלים יכולים לתרום לשיפור תפקוד המערכות האקולוגיות ולהגברת החוסן של הסביבה העירונית, תוך הבנה מעמיקה יותר של הקשרים ההדדיים בין הנחל לעיר.

תיירות: נחלים משוקמים יכולים להפוך לאטרקציות טבעיות המושכות מבקרים ותורמות לכלכלה המקומית. תיירות אקולוגית הכוללת ביקורים בנחלים, מסלולי הליכה ורכיבה וצפייה בחי והצומח המקומיים, יכולה לעודד כלכלה מקומית וליצור מקומות עבודה חדשים. הנחלים, עם נופיהם הייחודיים ומגוון המינים שהם מאכלסים, הופכים לנקודות עניין תיירותיות המציעות חוויה טבעית ומחוברת לסביבה.

כמו כן, נחלים משוקמים יכולים לשמש כמוקדי תרבות ואומנות, שבהם מתקיימים אירועים קהילתיים, פסטיבלים ותערוכות. אירועים אלה מוסיפים למשיכה התיירותית של האזור ומגבירים את תחושת הגאווה המקומית, תוך קידום שמירה על הנחלים והמערכות האקולוגיות שהם תומכים בהן.

שינויי אקלים

שינויי האקלים הם תופעה גלובלית המשפיעה על כל תחומי החיים. התחממות כדור הארץ גורמת לאירועי קיצון כמו הכחדת אוכלוסיות בעלי חיים, פגיעה בשטחים טבעיים, גלי חום, בצורות, אירועי גשם אינטנסיביים, הצפות ושיטפונות.

הסביבה העירונית מאופיינת בבינוי רב ואינטנסיבי אשר אוטם את הקרקע ומונע חלחול מים, ולכן נוצרים נגר עילי רב והצפות המובילות לנזקים כלכליים וסביבתיים חמורים. שמירה על סביבה טבעית ושיקום מערכות טבעיות בעיר יכולות למתן את השפעות שינויי האקלים. שיקום נחלים מסייע בצמצום חום, שיפור איכות המים וניהול מים יעיל יותר על ידי חלחול מי גשמים למי תהום, מיתון זרימות בנחל והפחתת הצפות.

החשיבות המיוחדת לערים

בישראל, השפעת שינויי האקלים מתבטאת באופן בולט בעלייה בתדירות ובעוצמה של אירועי מזג האוויר הקיצוני. בעקבות זאת, בשל אירועי גשם קיצוניים המביאים לירידת משקעים בכמות גדולה ובפרקי זמן קצרים, הערים שמאופיינות בקרקעות אטומות לחלחול מתמודדות עם אתגרים משמעותיים כמו הצפות ונזקי מים. ניהול נכון של הנחלים יכול להקל על ההתמודדות עם אתגרים אלו על ידי יצירת מרחבים לספיגת מים, הפחתת הצפות ושיפור ניהול המים הכולל.

נוסף על כך, ערים עם ריכוז גבוה של מבנים ובעיקר כבישים ואספלט, חוות התחממות מוגברת הנגרמת בשל אפקט אי החום העירוני שנוצר עקב פיתוח אינטנסיבי ומיעוט שטחים ירוקים וצמחייה שהם גורם ממתן אקלים. העיר הופכת לאי של חום גבוה יותר מהסביבה הכפרית הסובבת אותה, מה שגורם לעלייה בשימוש באנרגיה לקירור, פגיעה בבריאות הציבור והחמרה במקרי תמותה עקב מחלות חום. במיוחד בישראל המצויה בגבול רצועת המדבריות העולמית, הצפויה להתרחב ולהשפיע על הטמפרטורות ככל שמשבר האקלים יחריף, גם השיקום של צמחיית נחלים וגם ניהול של נגר עילי (כך שייוותר זמן ארוך יותר בנחל), מביאים למיתון תופעת אי החום העירוני.

המדריך לתכנון נחלים בהשראת תמ"א 1 שיצא לאור ביוזמת החברה להגנת הטבע - במסגרת פרויקט מקיף לשיקום נחלי ישראל שתחילתו בשנת 2020 - מדגיש את חשיבות השמירה על נחלים כמרחבים טבעיים המסייעים בניהול נגר עילי, הפחתת חום ושיפור איכות האוויר.



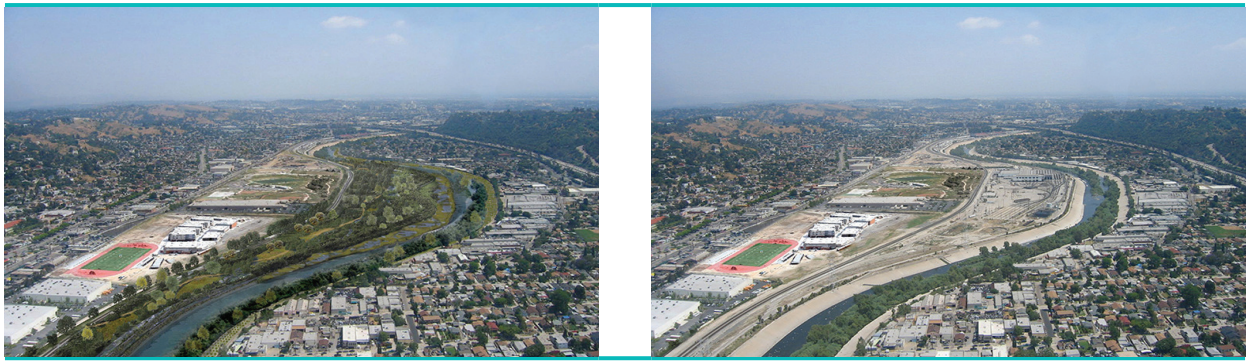
שינוי התפיסה בישראל הוא חלק ממגמות של שיקום משאבי טבע ברחבי העולם הנדרש לצורך הגברת החוסן האקלימי וכאמצעי להתמודדות עם שינויי האקלים. כחלק ממגמה זו הפך שיקום נחלים עירוניים להיות מרכזי בתכנון ובניהול עירוני מקיים. בערים כמו לוס אנג'לס, לונדון וסיאול פרויקטים לשיקום נחלים יצרו מסדרונות אקולוגיים משוקמים שהפכו לאטרקציות טבעיות ותיירותיות, תרמו לניהול מים יעיל יותר, שיפרו את איכות החיים של התושבים ותרמו לכלכלה המקומית.

לוס אנג'לס - החייאת נחל לוס אנג'לס (Los Angeles River Revitalization)

שיקום נחל לוס אנג'לס הוא אחד הפרויקטים הגדולים והמפורסמים בעולם לשיקום נחל עירוני. הנחל, שבעבר היה שטח ניקוז לסופות במצב מזוהם ומוזנח, עבר תהליך החייאה מקיף שכלל ניקוי מי הנחל, שחזור בתי גידול לחים והקמת פארקים ירוקים לאורכו. הפרויקט תרם לשיפור של איכות המים, הפחתת הצפות ושיפור איכות החיים של תושבי העיר. כמו כן, הנחל המשוקם משמש כיום כאטרקציה תיירותית מרכזית בלוס אנג'לס ומושך מבקרים רבים. נכון לשנת 2022, 28 מיליון דולר הושקעו בשיקום 11 מייל מאורך כולל של 51 מיילים.



תמונה 1: שיקום מוצע לנהר לוס אנג'לס באזור "וורדוגו וואש" גלנדייל



תמונה 2: שיקום נהר מוצע באזור "טיילור יארד" ליד יוניון פאסיפיק ריילרוד



תמונה 3: שיקום נהר מוצע באזור "ארויו סאקו פארק-וויי"

סיאול - פרויקט צ'ונגגיצ'און (Cheonggyecheon)

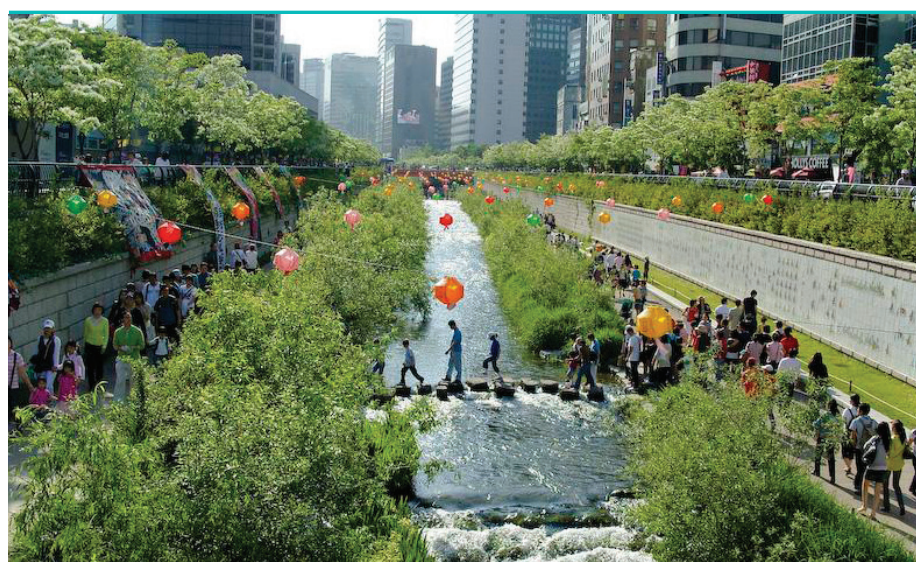
בסיאול, פרויקט צ'ונגגיצ'און הפך כביש מהיר ישן לנחל עירוני משוקם הכולל שבילי הליכה, צמחייה מקומית וגשרי מעבר. שיקום הנחל מספק הגנה מפני הצפות עד אירוע שיטפון של עד 200 שנה, המגוון הביולוגי הכולל גדל ב-639% בין עבודות השיקום שלפני 2003 לסוף 2008, כאשר מספר מיני הצמחים גדל מ-62 ל-308, מיני דגים מ-4 ל-25, מיני ציפורים מ-6 ל-36, מיני חסרי חוליות מימיים מ-5 עד 53, מיני חרקים מ-15 עד 192, יונקים מ-2 עד 4 ודו-חיים מ-4 עד 8. הפרויקט מפחית את אפקט אי החום העירוני עם טמפרטורות לאורך הנחל הקרירות ב- 3.3°C עד 5.9°C מאשר בכביש מקביל במרחק 4-7 רחובות משם. בנוסף, נמדדה הפחתה בזיהום האוויר של חלקיקים קטנים ב-35% מ-74 ל-48 מיקרוגרם למטר מעוקב בעקבות הפרויקט. השטח המשוקם מושך בממוצע 64,000 מבקרים מדי יום. מתוכם, 1,408 הם תיירים זרים שתורמים עד 2.1 מיליארד וון (1.9 מיליון דולר) בהוצאות מבקרים לכלכלת סיאול. מחיר הקרקע עלה ב-35%-50 לנכסים בטווח של 50 מטר מפרויקט השיקום, סכום כפול משיעור הגידול בנכסים באזורים אחרים בסיאול.



תמונה 4: מפת פרויקט צ'ונגגי צ'און



תמונה 5: שטח הפרויקט לפני השיקום (שמאל) ושטח הנחל המשוקם (ימין)



תמונה 6: פעילות ציבורית בשטח הנחל המשוקם



פארק מורד הקישון

פארק מורד הקישון הוא פרויקט נרחב לשיקום נחל הקישון ויצירת פארק באזור התעשייתי של שפך נחל הקישון המצוי בלב האזור המטרופוליני של חיפה. לאחר שנים רבות, שבו סבל נחל הקישון מהזנחה ומהזרמה של שפכים תעשייתיים, נפגע תפקודו כעורק ניקוז וכבית גידול ייחודי. ביולי 2011 הועברה החלטת ממשלה מספר 3454 "תוכנית פעולה לניקוי נחל קישון מזהום", ובה נקבע כי פרויקט ניקוי קרקעית נחל קישון יבוצע תוך שלוש שנים במימון משותף של המדינה, המפעלים המזהמים והרשויות המקומיות בעלות מוערכת של 220 מיליון ש"ח. בהחלטה נקבע כי הממשלה תאמץ את תוכנית הפעולה הכוללת: חפירה, שאיבה, פינוי וטיפול בקרקעית המזוהמת של נחל קישון ופינוי המשקע המצוי בבריכות הקיימות על גדות הנחל שאף הן נמצאו מזוהמות (סדימנט זה נחפר מקרקעית הקישון כחלק מפרויקט ניקוזי בעקבות ההצפות הכבדות בשנים 1992-1991). במסגרת ביצוע הפרויקט יתווסף תוואי חדש לנחל (נפתול) שיאפשר פיתוח פארק משני צידי הנחל. התוכנית להקמת הפארק (תוכנית 304-0089318) מציעה הקמה של פארק במורד נחל קישון לאורך שלושת הק"מ האחרונים לפני מוצאו לים - פנינה ירוקה בין שטחים המיועדים לתעשייה קלה, למסחר ולפעילות עורף נמל. שטחו הכולל המתוכנן של הפארק הוא כ-1,500 דונם, מתוכם 950 דונם שיוקדשו לטובת פארק, כאשר הגדה הצפונית של הפארק מיועדת לפיתוח אינטנסיבי של פעילויות פנאי נופש וספורט ימי, לרבות בנייה של אמפיתיאטרון פתוח ומרכז מבקרים חינוכי בנושא של בתי גידול לחים. בגדה הדרומית יישמר נוף מלחת הקישון שאפיין את המקום בעבר, והגישה אליו תהיה רגלית בלבד. בשנת 2019 אישרה הוועדה המחוזית את תוכנית פארק מורד הקישון, הושב נפטול לנחל ולצידו נוסף מקטע לפארק. הפארק שנבנה כולל שבילי הליכה, מסלולי רכיבה, אזורי פיקניק ומתקני ספורט. השיקום כלל גם טיהור של מי הנחל, שיקום בתי גידול לחים ויצירת אזורים להשהיית מי נגר. הפארק משמש כיום כמוקד לפעילויות פנאי ונופש ומושך מבקרים רבים מכל רחבי הארץ.



תמונה 7: תוכנית פיתוח פארק מורד הקישון

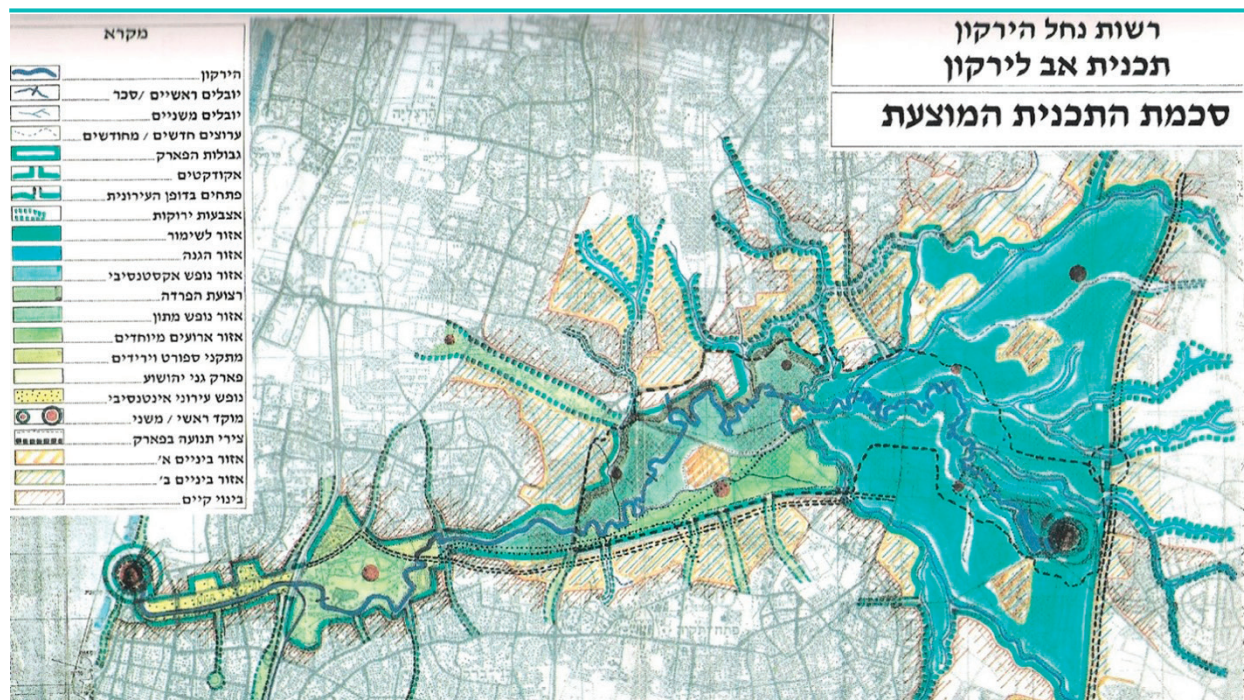


תמונה 8: תצלום אוויר של
פארק מורד הקישון

נחל הירקון

פארק גני יהושע, אשר בליבו נחל הירקון, הוא אחד הפארקים הגדולים והמפורסמים בישראל. הנחל שבעבר היה מזוהם עד כדי סכנה בריאותית הפך כיום לשטח איכותי בעקבות פרויקט שיקום נחל הירקון וטיפול במים המזוהמים אשר זרמו אליו מהנחלים המזינים אותו. מטרת תוכנית "גאולת הירקון" שאושרה בשנת 2001 היא פיתוח מפעל מים וקולחים משולב לשיקום הירקון, בניית תשתית לאספקת מים מושבים לטבעת ירוקה (בפיתוח) בלב גוש דן, השבה לגינון עירוני, השבה חקלאית (באיכות שלישונית) ובניית חוליה מרכזית במובל הבין-אזורי לניוד קולחים. תוכנית "גאולת הירקון ב'" תוסיף רכיבים נוספים לתוכנית גאולת הירקון המקורית, על מנת להשלים את תהליכי השיקום של המערכת האקולוגית ואספקת המים לשימושים נוספים.

תוכנית האב ירקון ירוק רציף שאושרה בשנת 2019 בשילוב עם תוכנית האב האגנית שאושרה בשנת 2020 מקדמות ראייה כלל-אגנית לקידום מרחב נחל הירקון בהתבסס על מכלול ההיבטים ההידרולוגיים, האקולוגיים והסביבתיים, ובשילוב נכון עם הפעילות האנושית להפיכת האגן למרחב טבע עירוני חוצה גבולות מוניציפאליים. הפרויקט הנדון משתרע מכביש 4 במערב ועד כביש 6 במזרח גובל ונמצא בסמיכות למספר ערים ומועצות מקומיות ואזוריות מרכזיות ובניהן בני ברק, רמת השרון, פתח תקווה, ראש העין, כפר קאסם, כפר ברא, ג'לג'וליה, מ. א. דרום השרון והוד השרון. משאבים רבים הושקעו בהקמה, בפיתוח ובתחזוקה של המרחב המשתרע לאורך הירקון מהשפך במערב ועד מעיינות הירקון/תל אפק במזרח. מרחב זה הכולל פארקים, שבילים ושבילי אופניים, אתרי פנאי נופש ותיירות, מבני חינוך וציבור ואתרי מורשת וארכאולוגיה הוא מוקד משיכה מרכזי לתושבי האזור, מטיילים ותיירים. במסגרת הפרויקט הוקמו מסלולי הליכה ורכיבה, אזורי פיקניק ומתקני ספורט. השיקום תרם לשיפור איכות המים וליצירת מרחב טבע עירוני משמעותי שהוא מוקד לפעילויות פנאי, תרבות וספורט ומושך מיליוני מבקרים מדי שנה.



מפה 1: תוכנית האב ירקון / מפה של פיתוח מוצע ירקון



תמונה 9: מפגש נחלים ירקון ואילון

פרויקט שיקום נחל באר שבע

במשך שנים רבות זרמו בערוצו של נחל באר שבע שפכים, על גדותיו הצטברו ערמות אשפה וגרוטאות וסביבו עלתה צחנה מבריכות ביוב. פרויקט שיקום ענק הפך את האזור לפארק ירוק ופורח עתיר פעילויות לרווחת התושבים של קק"ל בשיתוף רשות הניקוז "שקמה בשור", עיריית באר שבע והמשרד לאיכות הסביבה. התוצאה היא פארק אקולוגי המשתרע על פני 5,200 דונם לאורך שמונה קילומטרים משני עברי הנחל. פארק נחל באר שבע המחודש מציע מרחבי דשא ירוקים, חורשות של עצי נוי, שבילים להולכי רגל ולרוכבי אופניים. בפארק משולבים אתרים היסטוריים, גשרים מעוצבים, מתחם ספורט, גן בוטני עם דגש על צמחייה מדברית ופינות ישיבה לאורך הטיילת. 1000 דונמים בפארק נטועים בעצים מגוונים ולאורך הנחל בולטת צמחיית גדות וצמחייה מדברית. בין בעלי החיים מצויים זוחלים שונים, עופות וציפורים. במרכז הפארק מתוכנן אגם מים מלאכותי שיוזן במי קולחין מטהרים של העיר.

הפרויקט תרם לשיפור של ניהול המים, הפחתת הצפות ושיפור איכות המים. נחל באר שבע הוא כיום מוקד לפעילויות פנאי ונופש, והפך מחצר אחורית של העיר למקום תוסס התורם לסביבה בריאה, כמו גם לשיפור איכות החיים של השכונות המקיפות אותו ואת העיר כולה.



תמונה 10 : תוכנית האב לפיתוח פארק נחל באר שבע



סיפורי נחל מאגן הירקון

נחל פרדסים

רמת השרון, תל אביב

נחל שילה

מ.א. דרום השרון ופתח תקווה

נחל קנה

ג'לג'וליה, מ.א. דרום השרון

נחל רבה

ראש העין, מ.א. דרום השרון

נחל גזר

מ.א. גזר, רמלה, לוד, מ.מ. חבל מודיעין



נחל פרדסים רמת השרון, תל אביב

היכרות עם נחל פרדסים

- **אורך האפיק הראשי:** 3.3 ק"מ.
- **שטח אגן היקוות:** 2.7 קמ"ר. האגן מאופיין עם תכסית מעורבת חקלאית, תעשייתית, עירונית. הקרקע היא קרקע חול חרסית.
- **תוואי הנחל:** מוצא נחל פרדסים מתחיל בשטח שיפוט רמת השרון בסמיכות למרכז הטניס ומשם זורם דרומה לתחום שיפוט העיר תל אביב-יפו בסמיכות לשכונת נווה שרת. הנחל ממשיך זרימתו דרומה ליד אזור תעסוקה עתידיים ונכנס למובל העוקף את שטח תחנת המשנה לחשמל (תחמ"ש) ממזרח בתעלה הממשיכה לאורך כביש 4 עד חיבורו עם הירקון בגבול תל אביב-יפו ובני ברק.
- **שימושי קרקע קיימים לאורך הנחל:** מגורים, מסחר, תעסוקה, תחמ"ש, שטחים פתוחים.

אפיון מקטעי הנחל השונים

- **מקטע צפוני (1):** מקטע של תחילת היקוות הנחל נמצא בתחום רמת השרון בשטח פתוח וחקלאי ומתוכנן כחלק מפארק שלצידו שכונת מגורים, מסחר ותעסוקה בתוכנית "רצועת הנופש מזרח". הנחל יחצה בגשרים על ידי שתי מערכות דרכים.
- **מקטע משוקם (2):** החל מכניסת הנחל לתחום העיר תל אביב-יפו ולאורך נווה שרת עד אזור התעסוקה פארק עתידים. בקצהו הדרומי של מקטע זה יש תכנון להארכת רחוב ראול ולנברג, שבו תוקם מסילת הקו הירוק של הרכבת הקלה (בהתאם לתוכנית תשתית לאומית, תת"ל, 71ג'), תוך חציית הנחל והכנסתו למבנה הנדסי המכונה "בוקס".
- **מקטע פארק עתידים (3):** מקטע זה הוא המקטע האחרון של הנחל במופע פתוח נכון להיום. הנחל עובר בין קצהו המזרחי של אזור התעסוקה ובין שדות חקלאיים. במקטע זה אין גישה לנחל בשל גדר שהוקמה בגבול של אזור התעסוקה שאינה מאפשרת מעבר לציבור. הבינוי הקשיח בשילוב הסרת הצמחייה מגדת הנחל הסמוכה לגדר הביא לסחיפה של הגדה המערבית של הנחל.
- **מקטע נחל מוסט (4):** מקצה פארק תעסוקה עתידים ועד לחיבור הנחל עם נחל הירקון. במקטע זה הנחל מוסט מנתיבו המקורי מזרחה ושוב דרומה, ובמקטע האחרון לתוך צינור ניקוז. בהתאם לתכנון הקיים צפוי לשוב לתווי נחל פתוח ומשוקם.
- **מקטע נבחר להתמקדות:** ממזרח לשכונת נווה שרת עם כניסת הנחל לתחום שיפוט עיריית תל אביב-יפו ועד המקטע שממזרח לפארק עתידים.
- **אוכלוסייה קיימת ומתוכננת בסביבת הנחל:** תושבי שכונת נווה שרת בתל אביב ומבקרי פארק תעשייה עתידים. בעתיד תיבנה שכונת רצועת הנופש ברמת השרון שצפויה להגדיל משמעותית את מספר התושבים שיגורו בסמיכות לנחל פרדסים והיא תכלול אזורים של תעסוקה ומסחר.

מפה 2: מפה כללית של נחל פרדסים וחלוקה למקטעים



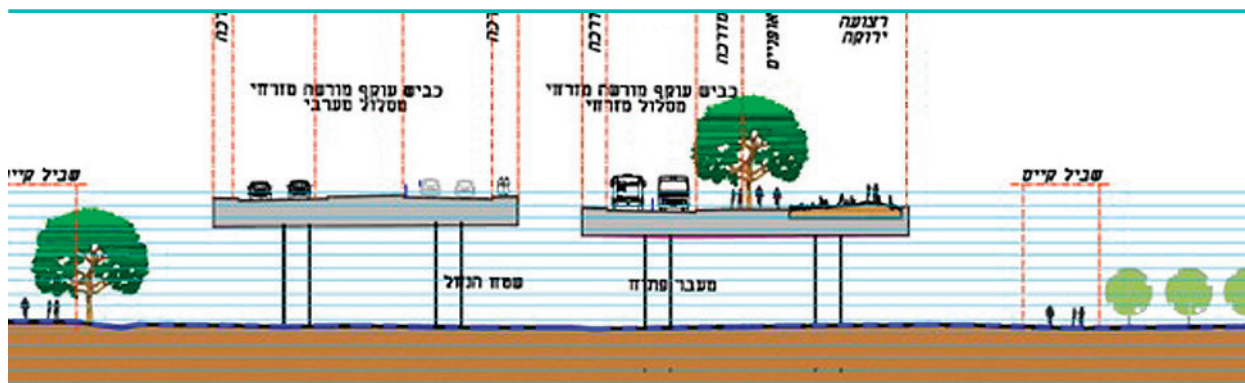
הפיתוח העייתי בסביבת הנחל

תוכניות עיקריות

• **רצועת הנופש מזרח:** תוכנית מספר 553-0116335 (אושרה בשנת 2022, טרם יצאה לביצוע) - הקמת רובע מגורים, לצד פארק ורצועת פנאי נופש וספורט, המשתלבים בפארק מטרופוליני ירקון-ים, ומשלימים את המערך האורבני של רמת השרון, והתווית ציר תחבורה מערכתי - "כביש הנופש". אומנם התוכנית סימנה את מרחב הנחל כשטח ביעוד פארק או גן ציבורי, אך את הנחל צפוי לחצות פרודודור תשתיות מטרופוליני הכולל שתי מערכות כבישים שיחצו את הנחל בגשרים. צוין בתוכנית כי הדבר ייעשה תוך שמירה על מעבר חופשי לציבור לאורך הנחל. בתחום הנחל מתוכננים להיבנות סכרונים למיתון זרימה ולמניעת שיטפונות.

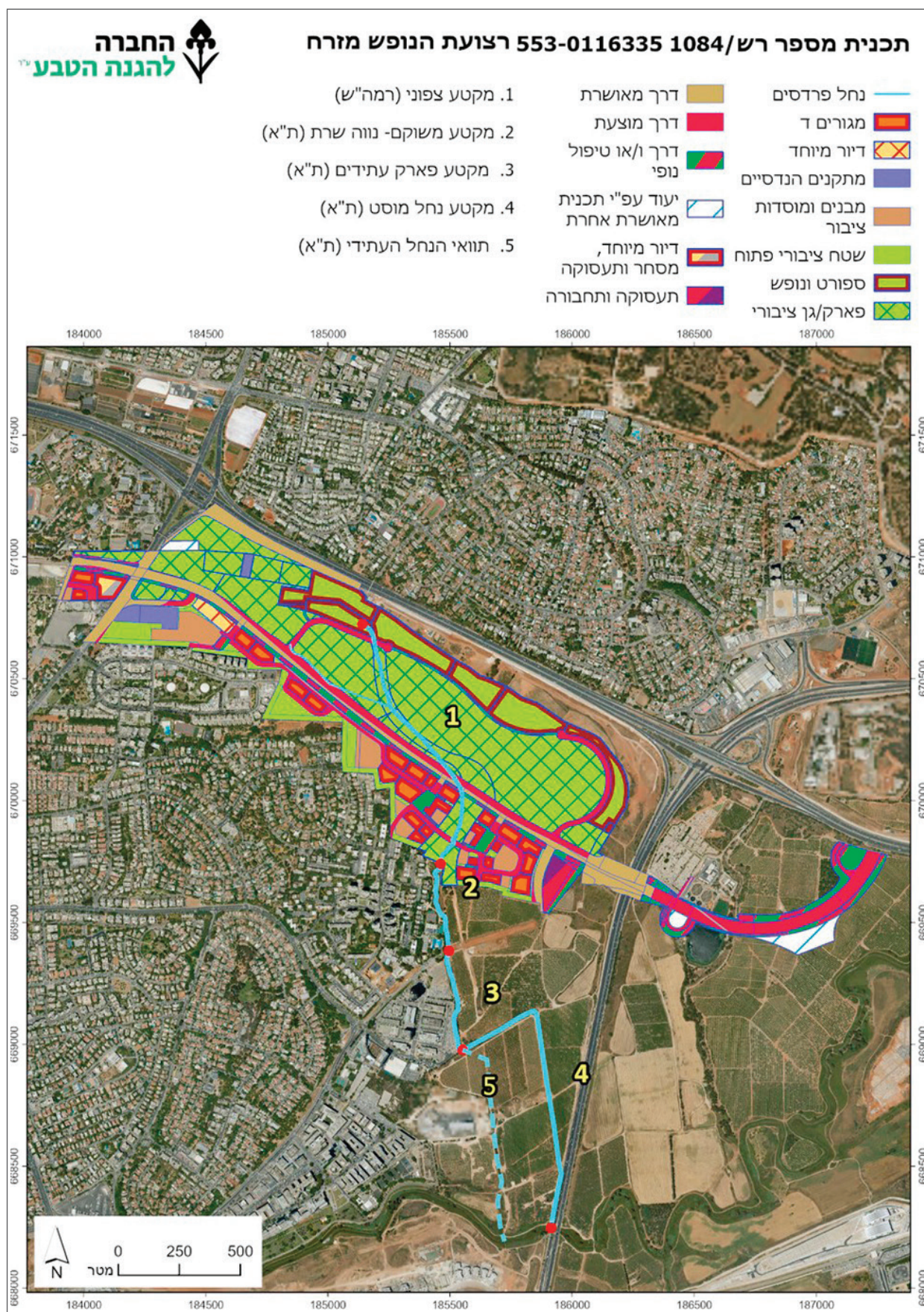


תמונה 11: פיתוח נופי מוצע - בתחום הנחל מתוכננים סכרונים ובריכות שהיית מים

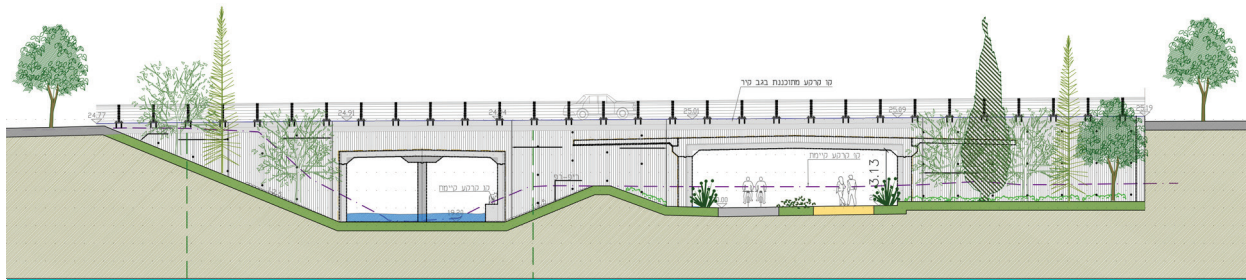


תמונה 12: חתך מתוכנן באזור חציית כביש עוקף מורשה בגשר מעל נחל פרדסים

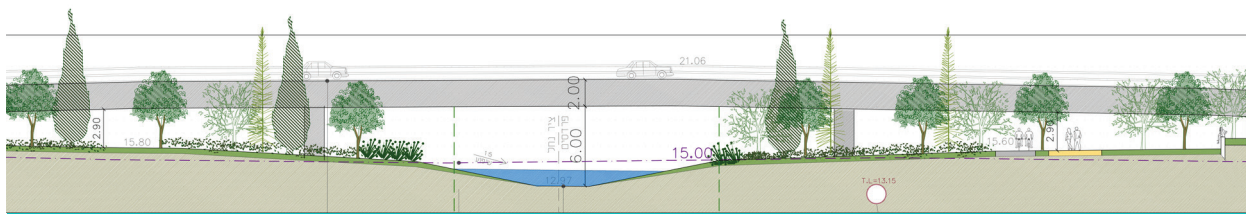
מפה 3: תוכנית מספר רש/1084 553-0116335 רצועת הנופש מזרח וסימון אזור הנחל



• **"ציר עתידים":** תוכנית מספר 507-0391482 (אושרה בשנת 2023 - טרם יצאה לביצוע) - התוויית דרך חדשה המחברת את תל אביב לציר הנופש ברמת השרון שנועדה לשרת את אזור התעסוקה ואזורי המגורים הקיימים והמתוכננים. תכנון הציר כולל קביעת הוראות לניקוז ולניהול מי נגר ולתכנון והסדת תוואי נחל פרדסים. התוכנית סימנה את הנחל בייעוד נחל או תעלת נחל, השטחים שלצד הנחל סומנו כשטח לשימור משאבי טבע ונוף, סביבת הנחל סומנה בייעוד שטח ציבורי פתוח, וחלקו הדרומי (בחיבור עם נחל ירקון) סומן כפשט הצפה. את הנחל צפויות לחצות שתי דרכים משמעותיות: המשך רחוב ראול ולנברג (תוך הטמעת פתרון חציית הנחל אשר אושר בתוכנית תת"ל 71' הקו הירוק) והמשך רחוב דבורה הנביאה בגשר מעל הנחל.

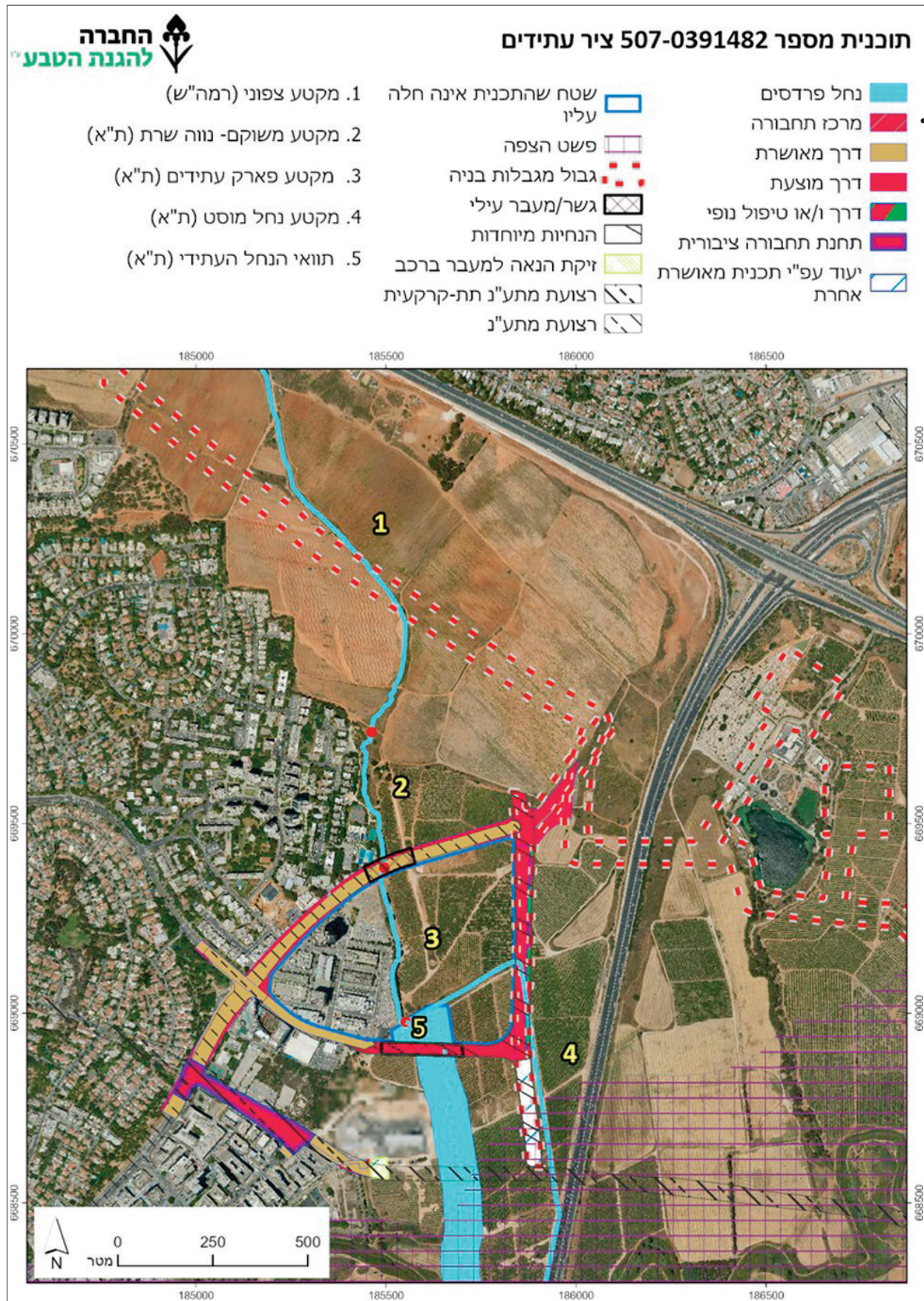


תמונה 13: חתך נחל ברחוב ראול ולנברג (הוטמע בתוכנית מתתל 71'), הנחל נכנס למבנה הנדסי המכונה "בוקס"

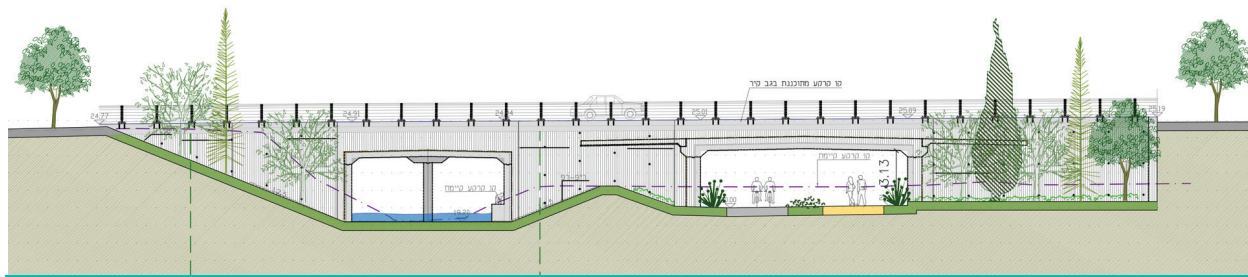


תמונה 14: חתך נחל רחוב דבורה הנביאה בגשר מעל נחל פרדסים

מפה 4: תוכנית מספר 507-0391482 ציר עתידים המציע הארכת רחוב דבורה הנביאה וחיבורו לרחוב ראול ולנבר



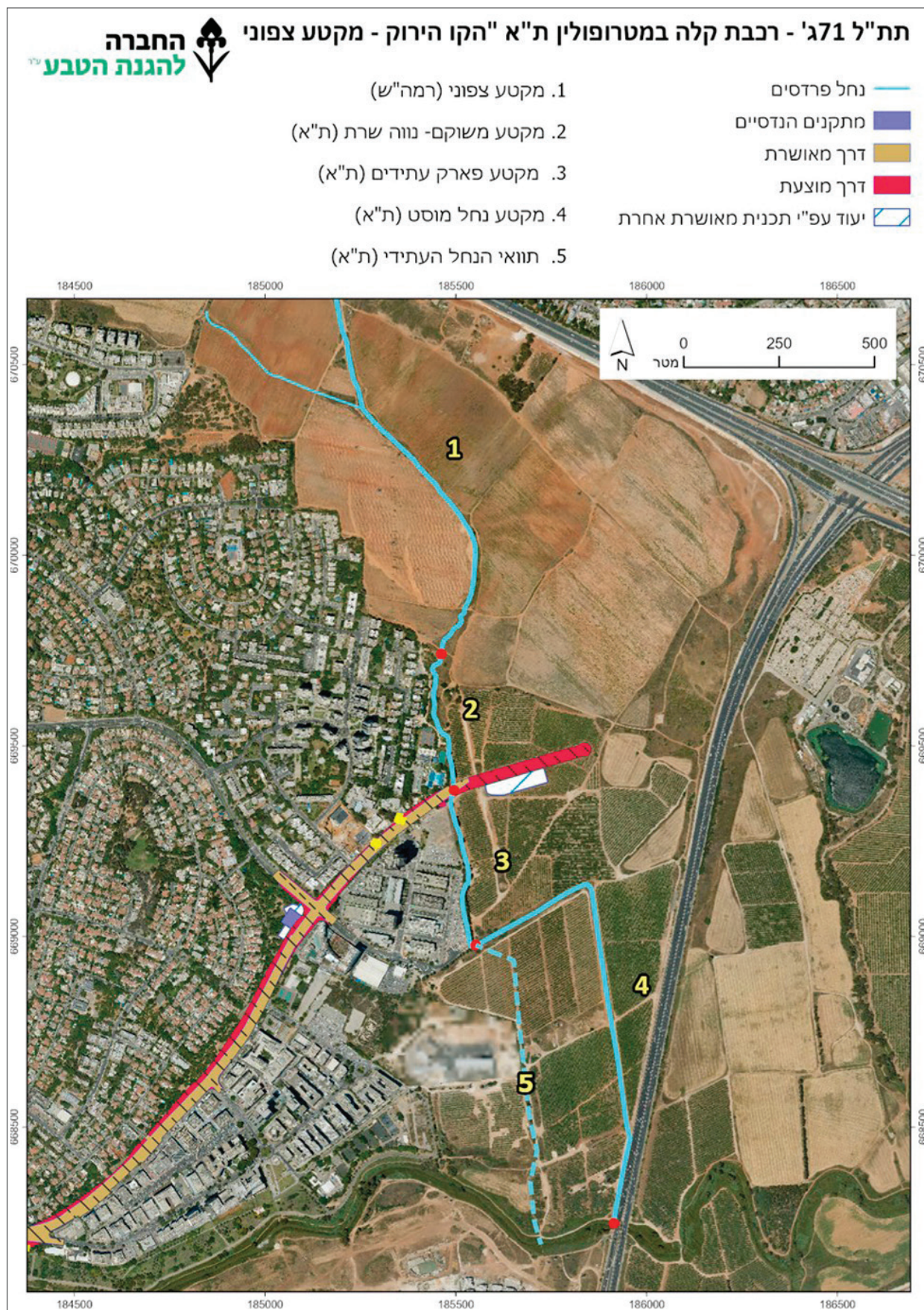
• **תוכנית תשתית לאומית (תת"ל) 171ג':** רכבת קלה במטרופולין ת"א - "הקו הירוק - מקטע צפוני" (מאושרת משנת 2017 - החל ביצוע): התווייה, סלילה והקמה של מסילות ומנהרות לרכבת קלה ומתקנים נוספים כחלק מהמתע"ן במטרופולין תל אביב בתחומי הערים הרצליה ותל אביב-יפו, כחלק מרשת קווי מתע"ן על פי תוואי הקו הירוק בתמ"א. במסגרת התוכנית, תוואי הרכבת יחצה את הנחל על רחוב ראול ולנברג במבנה הנדסי המכונה "בוקס" אשר אינו מותיר לנחל פרדסים מרחב משמעותי במקטע זה.



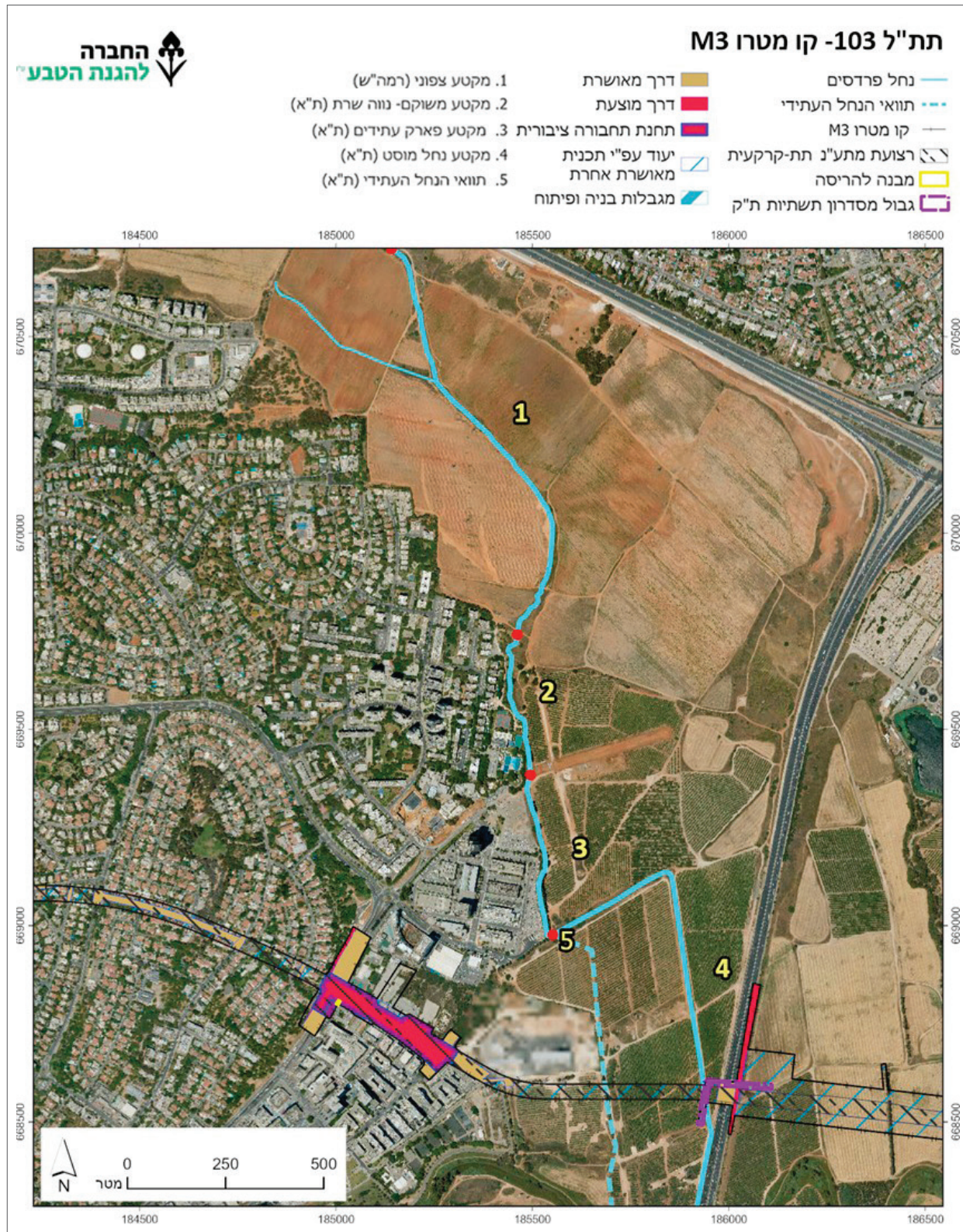
תמונה 15: חתך נחל פרדסים ברחוב ראול ולנברג לפי תוכנית תת"ל 171ג'

• **תוכנית תשתיות לאומיות (תת"ל) 103:** קו מטרו M3 (מאושרת משנת 2022 - טרם יצא לביצוע): תוכנית לקו המטרו M3 במטרופולין תל אביב נועדה לקבוע רצועת מתע"ן תת-קרקעית ולמקם תחנות, רכיבים תפעוליים, שטחי התארגנות ומתקנים הנדסיים המיועדים להפעלת המטרו.

מפה 5: תת"ל 71ג' - הקו הירוק של הרכבת הקלה אשר ממשיך את רחוב ראוול ולנברג ועתיד לחצות את נחל פרדסים



מפה 6: קו M3 - מטרו בהמשך רחוב דבורה הנביאה שעתיד לחצות את נחל פרדסים



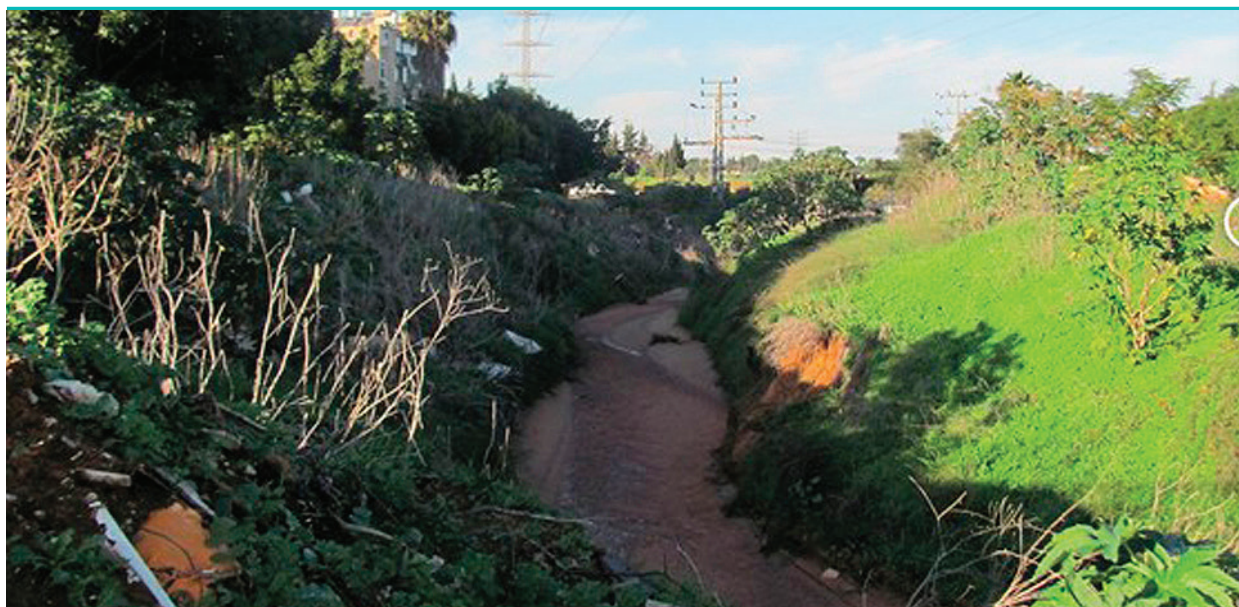
סיפורו של נחל פרדסים - מחצר אחורית למוקד טבע עירוני הנחצה על ידי ריבוי תשתיות

נחל פרדסים מצוי בשוליו הצפון-מזרחיים של גוש דן, האזור האורבני הצפוף ביותר במדינת ישראל. הנחל, אשר בעבר הוסט מנתיב זרימתו והוכנס בחלקו למובל סגור לצורך תפקודו כעורק ניקוז, הוא דוגמה כיום לשינוי התפיסה התכנונית-תפקודית אשר קיימת לנחלים. תפיסה זו מקדמת תכנון ופיתוח ורואה את הנחל כעורק חיים הכולל ריבוי תועלות וכמוקד לפנאי, נופש, מיתון שיטפונות, טיהור מים, בית גידול ייחודי ועוד.

בהיבט האקולוגי, נחל פרדסים הוא ערוץ חורפי (אכזב) חולי, מהאחרונים שנותרו בתחומי העיר ועל כן הוא אתר פעילות ייחודי למיני בעלי חיים המצויים בסיכון. מסקר טבע עירוני שנערך בשנת 2012 על ידי עיריית תל אביב-יפו, ניתן ללמוד על הימצאות מינים כגון צב יבשה מצוי, שנונית השפלה, שרקק מצוי וינשוף עצים. האתר מושך ציפורים בעונת הנדידה, מקצתן חורפות ומקייצות במקום. מיני עופות ייחודיים המתקיימים בו שאינם נפוצים בתחומי העיר כוללים פיפיון עצים, חוחית, סבכי טוחנים, סבכי חורש, בזבז אירופי ועוד. בימים אלו מבצעת עיריית תל אביב-יפו סקר טבע עירוני נוסף בשטח הנחל וסביבתו.

בעבר התקיים הנחל כ"חצר אחורית" אשר לא נוהלה על ידי העיר וכללה מפגעים כמו השלכת פסולת בניין, התרבות של מינים פולשים וחתך נחל אשר פגע במיצוי הפוטנציאל התפקודי שלו כבית גידול וכמסדרון אקולוגי ושטח טבע עירוני. בשנת 2012 חל מפנה בהתייחסות לנחל פרדסים כחלק מפרויקט "תוכניות מובילי קיימות" של עיריית תל אביב-יפו. גילה אליין ומיכל יהודה, פעילות סביבה תושבות תל אביב-יפו, רתמו את תושבי האזור ואת תלמידי בית הספר בשכונת נווה שרת, "אימצו את הנחל" וקיבלו על עצמם את הפרויקט החינוכי במסגרת בית הספר לחקור וללמוד על הנחל, לשמור עליו ולטפחו.

בשנת 2013 בעקבות קורס מובילי קיימות, בוצע שלב א' של שיקום אתר הטבע מול בתי תושבים ברחוב כורזים ואלמגור בשכונת נווה שרת. שיקום מקטע זה אשר תוכנן על ידי אדריכל הנוף ליאב שלם ממשדד אדריכל איתן עדן ומומן על ידי עיריית תל אביב-יפו ורשות ניקוז ונחלים ירקון, כלל פינוי פסולת מהגדות ושתילה של מגוון צמחים, בעיקר צמחי תבלין ועצי מאכל, וכיום אפשר ליהנות בעונה מפירות העצים: תות, תאנה, חרוב, רימון. כמו כן, הותקנו פינות ישיבה ובוצע שילוט לצורכי חינוך על הנחל וסביבתו. במקביל, טיפלה רשות ניקוז ונחלים ירקון בפינוי מינים פולשים וניקיון מהנחל עצמו.



תמונה 16: מקטע נחל פרדסים ממזרח לשכונת נווה שרת לפני השיקום שבוצע בשנת 2013. צילום אדר' נוף ליאב שלם.



תמונה 17: מקטע נחל פרדסים ממזרח לשכונת נווה שרת לאחר השיקום שבוצע בשנת 2013. צילום אדר' נוף ליאב שלם.

בשנת 2022 עיריית תל אביב-יפו בשיתוף רשות ניקוז ונחלים ירקון במימון הקרן לשטחים פתוחים החלו בפרויקט לשיקום הנחל במקטע הסמוך לקאנטרי קלאב. עקרונות התכנון שעל פיהם שוקם נחל פרדסים התמקדו בשיקום אקולוגי, חיזוק הקשר בין הקהילה לטבע והתמודדות עם אתגרי שינויי האקלים. התהליך כלל סילוק מינים פולשים ורודרליים מערוץ הנחל, העשרה אקולוגית של בתי גידול נדירים ויצירת רצף של בתי גידול ייחודי האופייני לקרקעות חמרה ובתי גידול לחים דוגמת נחל חורפי. נוסף על כך, שיקום הנחל חיזק את הקישוריות בין איי הטבע ששרדו במרחב ואת חיבורם למערך המסדרונות האקולוגיים הארציים, תוך מיצוב כשדרה אקולוגית משמעותית ובסיס לתכנון הפארק המטרופוליני העתידי. עוד כללה התוכנית חיבור של תושבי האזור למגוון הביולוגי המקומי והגברת המודעות להיות שטח מוקדם פנאי ונופש לתושבי האזור באמצעות פעילויות שיקום משותפות, יצירת שבילי נחל, הצבת שלטי הסבר ופיתוח אזורי ישיבה סמוכים. הנחל, המשוקם בגישת פתרונות מבוססי טבע, הוא גם כלי אקטיבי להתמודדות עם שינויי האקלים על ידי הקטנת עומסי נגר במורד והעשרת מי התהום המקומיים.

במסגרת פרויקט השיקום בוצע פינוי פסולת ומינים פולשים באופן זהיר שימנע פגיעה נוספת בנחל, לצד עבודות למיתון גדות, הוספת אדמת חמרה מקומית, שתילה של צומח מקומי, ייחורים וזריעה עם דגש על צומח קרקעות חמרה ומינים מגוונים נוספים. מסלעות בוצעו באזורים הצמודים לפיתוח שבהם נסחפה הקרקע לצורך ייצוב הגדה ומניעת המשך שחיקתה. כמה מעבודות השתילה בוצעו בשיתוף הקהילה, וכך מלבד שיקום הנחל נוסף היבט המקרב את התושבים לעשייה ומעלה את החשיבות של שימור הטבע העירוני. נוסף על כך, הוסדרו שבילים מונגשים, רחבות ישיבה ונקודות תצפית שהפכו את סביבת הנחל לאזור פנאי ונופש לטובת המבקרים בו. בשנת 2023 בעקבות עקירת הפרדסים באדמות קבוצת יכין והפיכתם לשטחים לגידולי שדה, איתרה עיריית תל אביב-יפו חלקה שאיננה בחכירה. בחלקה זו ניטע פרדס עם מגוון של 80 עצי הדר. כמו כן, בשנת 2023 נערכה תוכנית הכשרה לתושבים בנחל פרדסים ביוזמה ומימון של רשות ניקוז ונחלים ירקון בשיתוף עיריית

תל אביב-יפו ועיריית רמת השרון ובשותפות החברה להגנת הטבע. בימים אלו מתכללת עיריית תל אביב-יפו תוכנית שיקום כוללת שתשלב בתוכה את מקטעי הנחל אשר שוקמו זה מכבר עם מקטעי שיקום הנחל שיבוצעו במסגרת תוכניות התשתיות המקודמות בשטח ומצויות בשלבים שונים.

לצד העובדה כי בסביבת הנחל מקודמות תוכניות לפיתוח עירוני ולפיתוח תשתיות משמעותיות הצפויות לחצות את הנחל, נעשה מאמץ לשימור ופיתוח של מרחבי הנחל כשטחים פתוחים לסוגיהם. בתוכנית ציר עתידים שאושרה בשנת 2023, אף בוטל המקטע שבו נכנס הנחל לתעלה והוחלט להשיבו למופע פתוח המאפשר ניקוז משמעותי יותר, כחלק מתפיסה אגנית רחבה, וכמובן כשטח איכותי בעל מופע טבעי ככל הניתן לטובת המגוון הביולוגי ותושבי האזור.

תשתיות רבות מתוכננות ומבוצעות כבר בימים אלו והן חוצות ומבחרות את הנחל. תוכנית "רצועת הנופש מזרח" בתחום רמת השרון מגדירה את הנחל וסביבתו כחלק מפארק נופש המטרופוליני ("פארק רצועת הנופש") וקובעת בהוראותיה: "יש לשמר ולשקם טבע עירוני, בכלל זה שיקום נחל פרדסים", תוך מתן הנחיות מפורטות להעצמת הערוץ כנחל ירוק משמר נגר. במסגרת התוכנית נקבעו אלמנטים מפורטים לשמירה על תפקוד הנחל כגון הקמת סכרים קטנים לצורך השהיית נגר, אופן פיתוח שיפועי גדות הנחל, צמחייה לאורך הנחל, נגישות לאורך הנחל ושמירת המשכיות מעבר ונצפות גם באזורי חציית תשתיות אורכיות את הנחל. נוסף על כך, תוכנית ציר עתידים, אשר במסגרתה הוחלט על הוצאת הנחל ממובל הניקוז, ועל יצירת רצועת נחל משמעותית בצדדיו ויצירת מרחב ציבורי פתוח איכותי לאורכו. על אף העובדה כי התכנון היטיב משמעותית עם מרחב הנחל, חציית הנחל על ידי תשתיות קוויות נותרה במבנה הנדסי מסוג "בוקס" ולא בגשר, כפי שהומלץ כחלופה הסביבתית בשלב התכנון, דבר שהיה מאפשר מרחב משמעותי יותר לחציית מים בספיקה גבוהה, קישוריות צפון דרום עבור המבקרים בנחל וכמובן תפקוד אקולוגי מיטבי.

ניתן לראות באופן ברור את הפעולות הנעשות לצורך שימור וטיפול נחל פרדסים בהיבטי תפקוד הנחל, חשיבות הנחל כבית גידול ומסדרון אקולוגי, התועלות בהשהיית נגר בתחום הנחל וסביבתו והחשיבות של יצירת שטחי פנאי ונופש לאורך הנחל. עם זאת, קיימת חשיבות גדולה בהמשך ביצוע פעולות השיקום האקולוגי והשיקום הנופי לצורך שיפור תפקודו של הנחל כציר אקולוגי ולצורך הגדלת המגוון הביולוגי וחיוזקה של המערכת האקולוגית.

שינויי האקלים מתעצמים, ועימם עולה החשיבות של שיקום נחלים, תוך שמירה על מרחב נחל משמעותי להתמודדות עם הצפות כך שישפר את החוסן המקומי לאירועי קיצון ההולכים ומתגברים.

אתגרים רבים עוד עומדים בפני נחל פרדסים, החל מהתכנון המפורט לחציית הנחל על ידי תשתיות עם דגש של תחבורה, וכלה בתוכניות הפיתוח והשיקום אשר יבוצעו לאורך הנחל. חשיבות גדולה קיימת בשקיפות ובשיתוף הצרכים המקומיים של התושבים לטובת הציבור במרחב ההולך ומצטופף. העובדה שלנחל קהילה פעילה ומעורבת לאורך זמן, בהובלת גילה אלירן ומיכל יהודה, מביאה הן לשמירת הנחל עבור צורכי הקהילה בתוכניות המקודמות במרחב והן לשמירת הנחל באופן שוטף תוך דיווח על מפגעים לאורך הנחל ובסביבתו.

על אף האתגרים הלא מבוטלים העומדים בפני נחל פרדסים, הפיתוח לאורך הנחל ובסביבתו הם הזדמנות נדירה להפוך את הנחל למוקד איכותי ומשמעותי באזור. המשך שיקום הנחל בהיבטים אקולוגיים ותפקוד כתשתית ירוקה להתמודדות עם משבר האקלים, הפיכתו למוקד פעילות משמעותי לתושבים סביבו ולמבקרי אזורי התעסוקה לטובת פנאי ונופש בחיק הטבע ויצירת קהילה שהנחל יהיה עבורה מקום מפגש והשראה לחינוך ופעילות סביבתית.



היכרות עם נחל שילה

- **אורך האפיק ראשי:** 35 ק"מ, מתוכם 17.4 ק"מ בתחום מדינת ישראל.
- **שטח אגן היקוות:** 413 קמ"ר. האגן מאופיין עם תכסית מעורבת חקלאית/תעשייתית/עירונית.
- **תוואי הנחל:** תוואי הנחל מתחיל בעמק שילה שבשומרון ומתפתל מערבה בוואדיות היורדות דרך מספר שמורות טבע (נחל שילה עילי, נחל שילה וכו'), ממשיך בין מחצבת נחשונים לגן לאומי מגדל צדק עד להתמזגותו לנחל ירקון בק"מ 20.0 של הנחל. נחל שילה חוצה בדרכו מספר צירי תחבורה ראשיים - כבישים 5, 6, 40, מסילת הרכבת המזרחית ועוד. מרביתו של הנחל עובר בשטחים חקלאיים לצד השקה במורד לשטחי הבינוי הקיימים והעתידיים של פתח תקווה.
- **שימושי קרקע קיימים לאורך הנחל:** חקלאות, תעשייה, שטחים פתוחים, שמורת טבע.

אפיון מקטעי הנחל השונים

- **מקטע ממזרח לקו הירוק (1):** תחילתו של הנחל בעמק שילה שבשומרון בגובה של כ-700 מטר מעל גובה פני הים, הנחל זורם לכיוון מערב ומתחתר בנפתולים מרהיבים בנוף הררי שמרובים בו כרמי הזיתים ואוסף אליו ואדיות נוספים.
- **מקטע מרכזי שטח פתוח/חקלאי (2):** הנחל נכנס לתחום ישראל מצפון לקיבוץ נחשונים ומחצבת נחשונים. משם ממשיך הנחל בזרימתו לכיוון צפון מערב. לאחר חציית כביש 6 זורם הנחל בגבול בין מועצה אזורית דרום השרון ובין העיר פתח תקווה. מקטע זה מאופיין בעיקר בשטחים חקלאיים בתחום המועצה האזורית ובמיעוט שטחי תעשייה בתחום פתח תקווה.
- **מקטע מערבי מרכז עסקים ירקונים ועד לנחל הירקון (3):** מעט ממזרח לכביש 40 נכנס נחל שילה לתחום העיר פתח תקווה. הנחל ממשיך זרימתו לכיוון צפון מערב ולאחר חציית כביש 40 זורם הנחל לאורך מרכז עסקים ירקונים (אזור תעשייה סגולה לשעבר) וחוצה את מסילת הרכבת המזרחית. לאחר חציית המסילה משנה הנחל זרימתו לכיוון צפון ועובר בין "הר הזבל" של פתח תקווה לבין מגרש גרוטאות רחב ממדים. מעט לאחר חציית כביש 5 מתמזג נחלן שילה עם נחל הירקון בגבול השיפוט בין פתח תקווה להוד השרון.
- **מקטע נבחר להתמקדות:** ממערב לכביש 40 לאורך אזורי הפיתוח הקיימים והעתידיים של פתח תקווה ועד כביש 5.
- **אוכלוסייה קיימת ומתוכננת בסביבת הנחל:** קיבוץ עינת, כפר סירקין, קיבוץ גבעת השלושה, מבקרי פארק התעשייה סגולה.



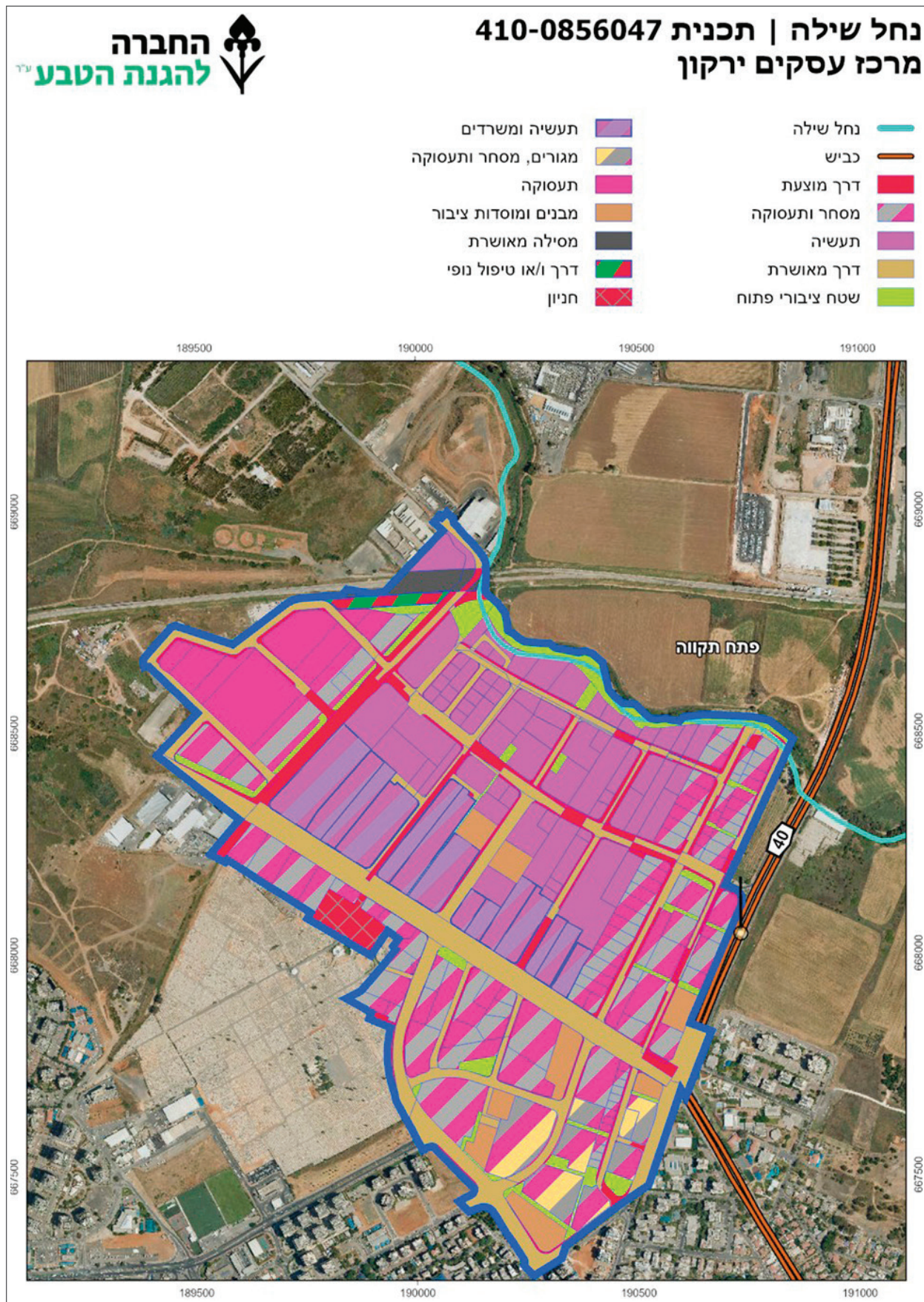
מפה 8: מקטע הנחל הנבחר מכביש 40 לאורך אזור תעשייה סגולה ומערבה לכיוון נחל הירקון



התכנון העתידי בסביבת הנחל

תוכניות עיקריות

- **מרכז עסקים ירקון** - תוכנית מס' 410-0856047 (הופקדה, 2023 - טרם יצאה לביצוע): התחדשות אזור תעסוקה מרכז עסקים ירקון (סגולה לשעבר) כאזור מעורב שימושי תעסוקה, תעשייה ומסחר משגשג ותחרותי בהתאם למיקומו במרחב בסמיכות למערכת להסעת המונים של רכבת ישראל, מטרופוליט, ובהתאם לשלד העירוני דרך חידוד השימושים המותרים בו, ושימוש ב"אזור מושכל" המשלב שימושים מעורבים עם זכויות בנייה מוגברות מחד גיסא ומשמר אזור לתעשייה ומלאכה מאידך גיסא. במערב מתוכננת לקום טיילת המייסדים הכוללת חזית מסחרית לאורכה, שתלווה את רחוב הרכבת ותתחבר לפארק הירקון, כאשר מערבית לה מוגדרים שימושים של מסחר ומשרדים. בצפון תתבצע הסדרה של גדות נחל שילה והקמת טיילת לאורכה עם מעברים צפונה לפארק מעבר לנחל.



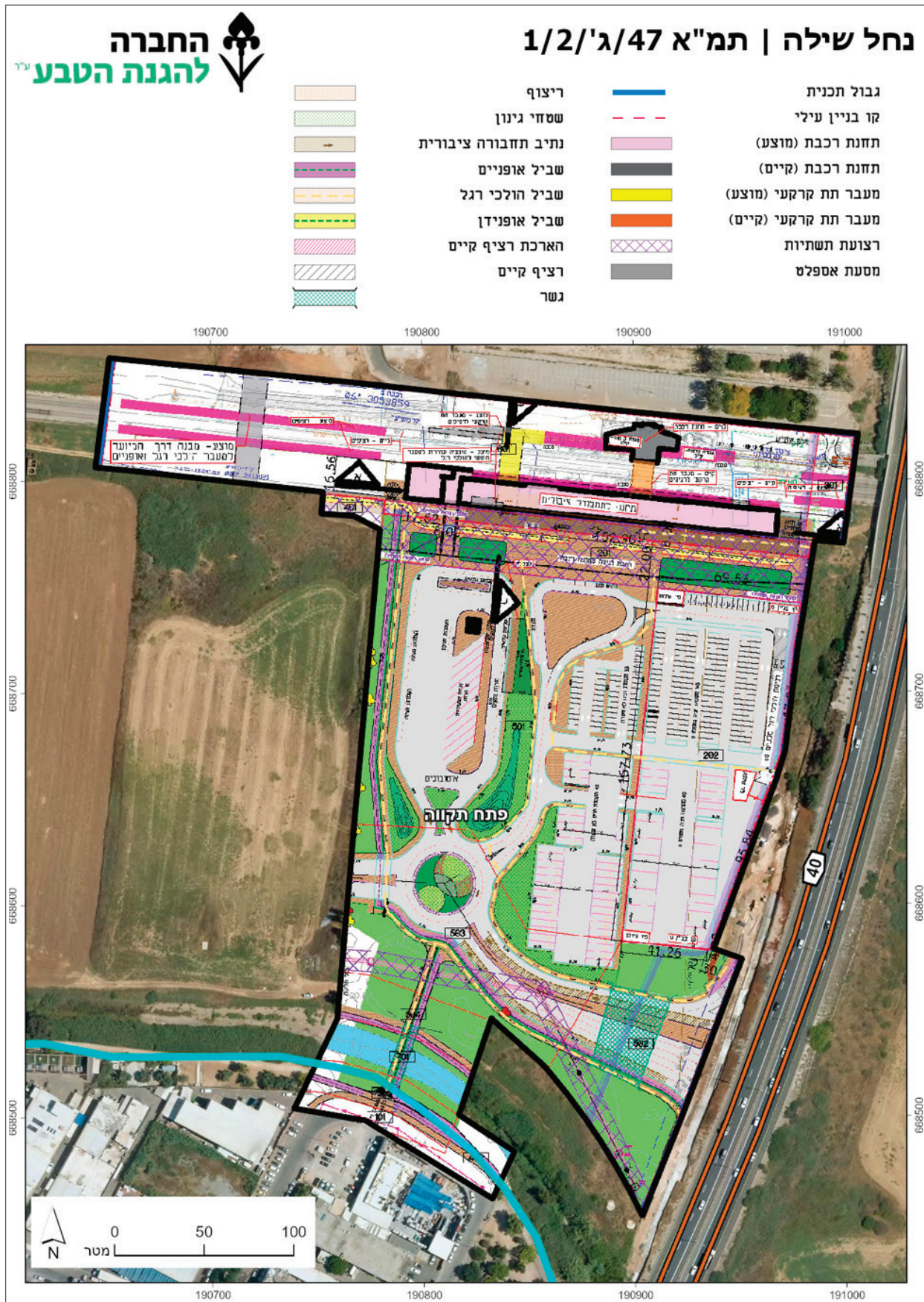


תמונה 18 : חתך מוצע לנחל שילה לאורך מרכז עסקים ירקון

• **תמ"א 2/1/ג/47:** הקמת תחנה לתחבורה ציבורית בסגולה פתח תקווה (אושרה בשנת 2022 - יצאה לביצוע): התוכנית מיועדת לתת מענה תחבורתי לתושבי רובע המגורים המתוכנן בשטח מחנה סירקין המתפנה, לתושבי העיר וגם לבאי אזור התעסוקה סגולה הסמוך.

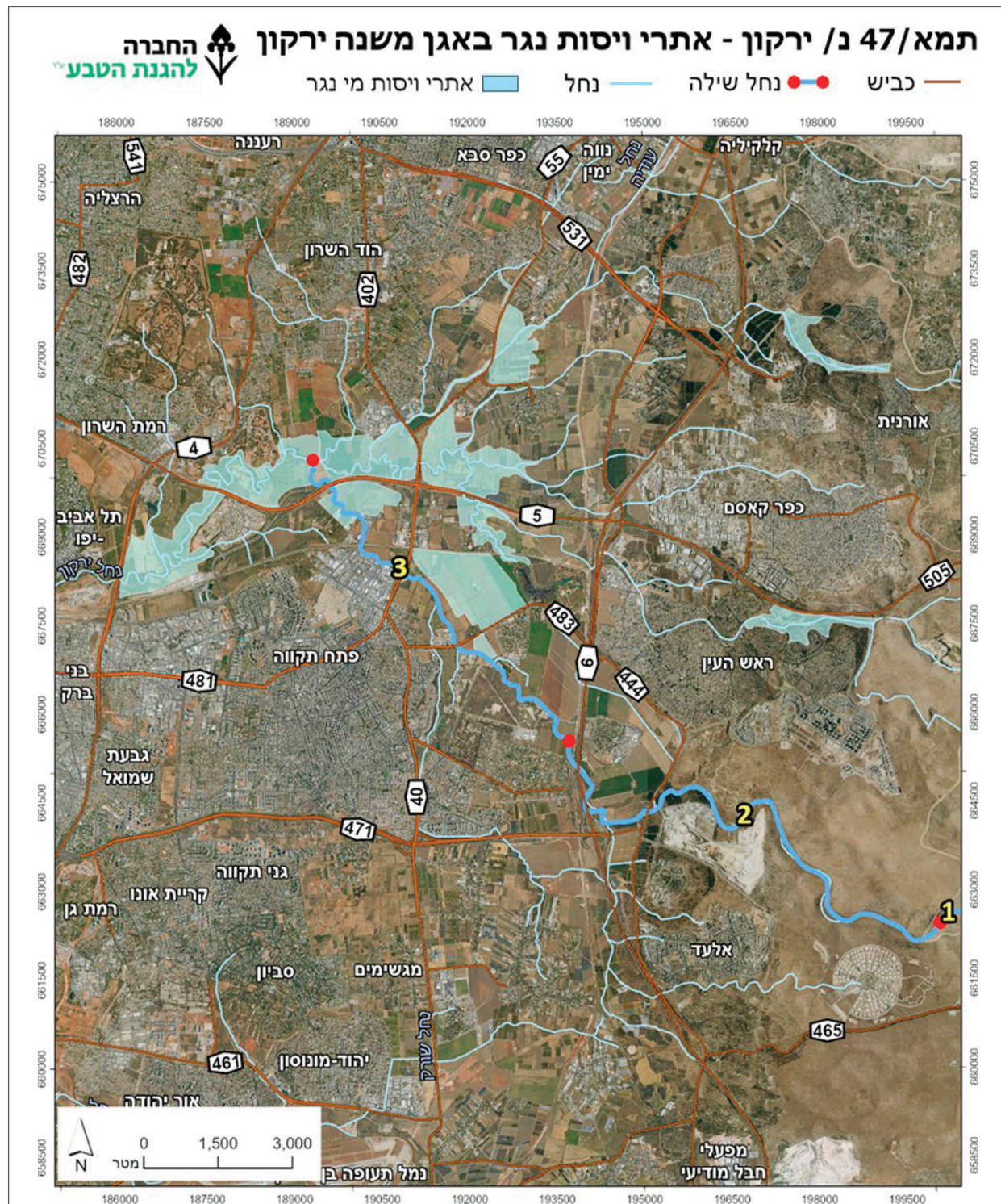
התוכנית כוללת הקמת תחנה לתחבורה ציבורית שבמסגרתה תתווסף כניסה לתחנת הרכבת באמצעות אולם נוסעים מצידה הדרומי של המסילה הקיימת, תבוצע דרך גישה חדשה לתחנה מכיוון דרך מס' 40. כמו כן, יוקמו מבנה חניה לרכב פרטי ולאוטובוסים ומסוף תחבורה ציבורית אזורי, אשר יבטיח את רציפות חיבור התחבורה הציבורית עבור הנוסעים עד ליעדם.

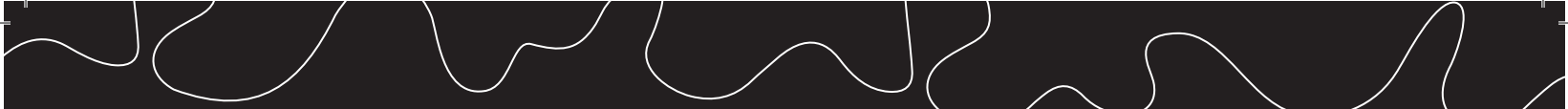
מפה 10: הבינוי של תחנת התחצ"צ סגולה ופיתוח הטיילת לאורך נחל שילה



• **תמא/47 נ/ ירקון:** אתרי ויסות נגר באגן משנה ירקון (בהכנה משנת 2020 - טרם יצא לביצוע): תוכנית מתאר ארצית לניהול והשהיית מי נגר בזמן אירועי קיצון אקלימיים. מטרת התוכנית היא צמצום של נזקי שיטפונות וניהול מי נגר עילי כדי לאפשר את המשך הפיתוח של מרחב אגן ירקון ולהגביר את העמידות של המרחב המטרופוליטני מפני שיטפונות ושינויי אקלים. התוכנית היא מהלך משלים למדיניות שימור הנגר במרחב הבנוי תוך מתן דגש על ראייה אגנית מתכללת וצופה פני עתיד ושמירה על ערכי טבע, נוף וחקלאות. - אתר שילה 2 מזרחית לכביש 40 - נבחר כאחד האתרים לוויסות מי נגר והשהייתם בטרם כניסתם לאזורים הבנויים יותר.

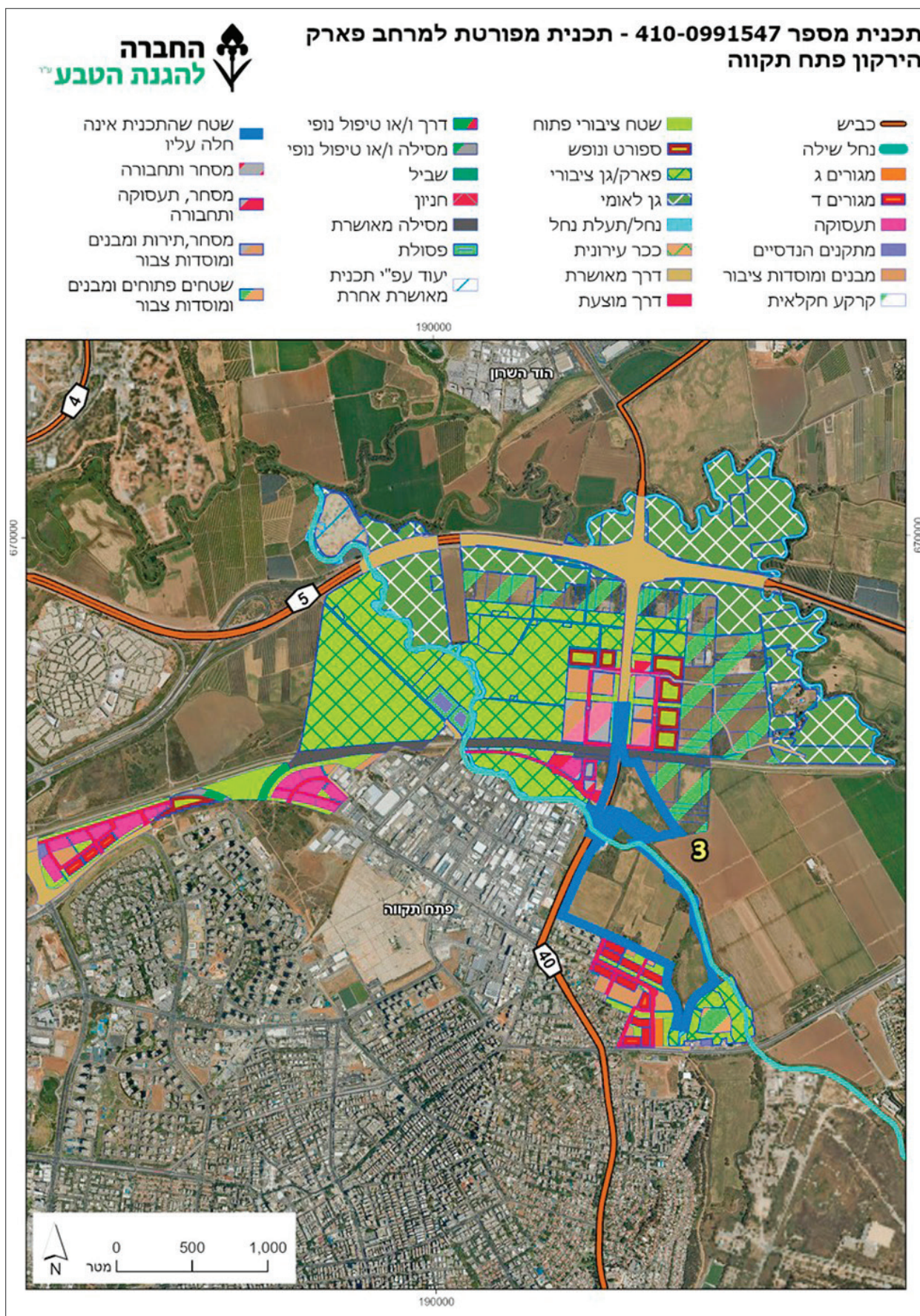
מפה 11: אתרים מומלצים לוויסות מי נגר בנחל שילה





• **תוכנית מספר 410-0991547:** תוכנית מפורטת למרחב פארק הירקון פתח תקווה (בהכנה) - תוכנית לפיתוח פארק לאורך נחל שילה, כולל חיבור לנחל הירקון. למעט השטחים שיועדו לפיתוח עירוני, שאר השטחים מיועדים לפיתוח פארק למטרות נופש ופנאי, חינוך, מחקר ולימוד. בתחום התוכנית נכללים שטחים שהם גן לאומי מוכרז ומוצע. שטחים אלו הם באחריות של רשות הטבע והגנים ובטיפול. לפיכך, קביעת מאפייני הפיתוח והשימוש ייקבעו בהתאם. בשלבי התכנון המתקדמים ייקבעו השימושים ומאפייני הפיתוח באופן מדויק וממוקד בהתאם למאפייני השטחים.

מפה 12: תוכנית מפורטת למרחב פארק הירקון פתח תקווה 410-0991547 תוכנית מפורטת למרחב פארק הירקון פתח תקווה



סיפורו של נחל שילה - מחצר אחורית של אזור תעשייה למוקד קישור בין שטחים פתוחים לשטחים עירוניים

נחל שילה הוא אחד השטחים הפתוחים החשובים ביותר באזור פתח תקווה, נוסף על נחל הירקון. בניגוד לירקון, הוא צמוד דופן לפיתוח עירוני קיים ומתוכנן. עובדה זו מבליטה עוד יותר את חשיבות שימורו של מסדרון אקולוגי לאורך הנחל המקשר את השטחים הפתוחים הגדולים ברכס ההר ובמורדות השומרון עם מרחב הירקון ומישור החוף. הדבר מתבטא בהגדרת הנחל לכל אורכו כחלק מהמסדרון האקולוגי הארצי. ציר זה מהווה למישור החוף משמש מעבר טבעי של צמחים ובעלי חיים, וניתן לראות היטב צמחים שונים החודרים מאזור ההר לאורך ערוץ הנחל לעומק מישור החוף.

נחל שילה הוא נחל חורפי עד אזור גשר הרכבת ליד הר הפסולת ואזור התעשייה סגולה. בכל המקטע הזה הזרימות הן שיטפונות. עם זאת, מאזור גשר הרכבת ועד המפגש עם הירקון קיימים מים בערוץ הנחל במשך כל השנה עם השתנות עונתית, שינויים במפלס והתייבשויות שמשפיעים בעיקר על האפיק ליד גשר הרכבת. בעבר היה חלקו התחתון של נחל שילה נחל איתן והיו בו מים כבר מאזור החציה של כביש 40 בימינו. העובדה שנחל שילה זורם לאורך אזור התעשייה סגולה ולאחר מכן סמוך להר פסולת ותחנת מעבר לגרוטאות רכב, מביאה לזרימת זיהום רב במקטע בין כביש 40 למסילת הרכבת. זיהום הנחל נובע הן מזהמים המגיעים לנחל בעת שיטפונות והן מנקזים עירוניים ונקזי אזור התעשייה, כמו גם תשטיפים מהר הפסולת. העובדה שמשך שנים רבות היה הנחל צמוד דופן לאזור התעשייה ללא מרחב ביניים החמירה את מצבו הטבעי של הנחל ואת יכולתו לתפקד בהיבטי הידרולוגיה וכן כבית גידול.

לאחר הר הפסולת ממשיכה זרימת הנחל לכיוון צפון מערב עד חציית כביש 5 וחיבורו לנחל הירקון. בהשוואה למקטעים העליונים זהו המקטע עם המופע הטבעי ביותר, והוא כולל שני נפתולים רחבים, גדות מעט מתונות יותר וצמחיית מים וגדות עשירה יותר. במקטע זה האפיק רטוב וזורם לכל אורכו כל השנה. בדומה למקטע השני, גם במקטע זה ההליכה היא בשביל עפר לצד הגדה המזרחית, שממנה מסיבות דומות נשקף נוף של האפיק לכל אורך המקטע, ואילו הגדה המערבית מכוסה בצמחיית גדות עבותה. ממזרח לנחל שטחים חקלאיים פתוחים ופרדסים. הנחל חוצה מתחת לכביש 5 במעבר מבוטן.

מרבית המידע העדכני על החי והצומח בפתח תקווה בכלל ובחלקו התחתון של נחל שילה בפרט נאסף במסגרת מיפוי אקולוגי וחברתי לאבחון ותיעדוף של פעולות תחזוקה שיקום והסדרה באגן ניקוז ירקון בשנת 2023 ומסקר טבע עירוני בפתח תקווה שבוצע בשנים 2014-2015. הסקרים כללו סקירה בוטנית וזואולוגית בשטחים נבחרים בעיר. בסקרים נבדק מצב העופות המקננים סביב העיר פתח תקווה ובתוכה. אחת המסקנות העיקריות הייתה שהאזורים החשובים והעיקריים ביותר לציפורים הם אזורי בריכות החורף ושטחי נחל הירקון ונחל שילה. באזור הפרויקט המוצע בנחל שילה דווח שנצפו כ-50 מיני ציפורים בסך הכול. ראוי לציין את מושבות האנפות ממינים שונים כגון אנפית בקר, אנפית לילה ולבנית קטנה שנמצאו בקטע בנחל שיש בו מופע מים קבוע. שתי מחלקות נוספות של חולייתנים שנסקרו בסקר טבע העירוני הן זוחלים ודו-חיים. סך הכול, נמצאו בנחל שילה תחתון שני מינים של זוחלים (צב ביצה מצוי, חומט פסים) ומין אחד של דו-חי - צפרדע נחלים. כולם מינים שאינם מוגדרים בסיכון אזורי. צב ביצה וצפרדע נחלים הם מינים אקוטיים ששכיחותם גבוהה בנחלי איתן וגופי מים קבועים ברחבי הארץ.

סיפור הנחל מתחיל בשנות ה-90 של המאה הקודמת, עת החלה עיריית פתח תקווה בהסדרת גדת נחל שילה הגובלת באזור התעשייה סגולה, בעקבות פנייה שהתקבלה מרשות ניקוז ונחלים ירקון. האגף העירוני לאיכות הסביבה קידם פרויקט לביצוע שביל ברוחב 5 מטרים שיחצוץ בין הנחל למגרשי התעשייה, כך שישמש את תושבי העיר שמעוניינים להגיע לירקון, כמו גם את עובדי אזור התעשייה. השביל הוקם בשיתוף פעולה של רשות ניקוז ונחלים ירקון, עיריית פתח תקווה, המשרד להגנת הסביבה ועמותת סגולה של תעשייני סגולה, אשר

הצליחו לשכנע את בעלי העסקים לסגת 5 מטרים מגדת הנחל לטובת הקמת השביל. השביל, שבוצע מפסולת בניין גרוסה, נמשך לאורך קילומטר אחד מאזור המעבר שמתחת לכביש 40 ועד פסי הרכבת ליד תחנת המעבר.

במהלך עבודות הניקיון ופינוי פסולת הבניין התגלו אקליפטוס ענק וחורשה ששוקמה על ידי העירייה והפכה לאתר פנאי ונופש - חורשת התעשיינים. לאור הצלחת הפרויקט, אגף איכות הסביבה בעירייה הכין תוכנית להארכת השביל עד צומת סגולה, תוך גיוס מנכ"ל העירייה דאז למימון ביצוע הפרויקט.

המשך סלילת השביל לאורך הנחל נעשה על הגדה הצפונית מזרחית, תוך קבלת הסכמות מבעל הקרקע החקלאית, וכן מרשות הטבע והגנים בשל היות השטח חלק מגן לאומי. כך נסלל מקטע שביל נוסף באורך קילומטר וחצי העשוי גם הוא מחומר גרוס ממוחזר עד כביש 5. לצורך חיבור שני השבילים על גדות הנחל השונות, הוקם גשר בתכנון אדריכל הנוף משה לנר מתחת לפסי הרכבת. גם גשר זה בוצע בשיתוף פעולה של רשות ניקוז ונחלים ירקון, עיריית פתח תקווה והמשרד להגנת הסביבה.

בשנת 2023 רשות ניקוז ונחלים ירקון בשיתוף עם עיריית פתח תקווה ובמימון הקרן לשטחים פתוחים החלו משרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה בפרויקט שיקום נחל שילה בהתאם לעקרונות אקולוגיים, הידרולוגיים וחברתיים כמפורט להלן:

- שיקום אקולוגי של בתי הגידול והגברת המורכבות המבנית של הנחל.
- שיקום גדות הנחל והפיכתו מחצר אחורית לחזית קדמית של העיר.
- הנגשת הטבע לכלל תושבי העיר.
- פינוי פולשים, פינוי פסולת וטיפול בדופן אזור התעשייה הפונה לנחל.
- פיתוח מרחב השצ"פ כמבואה מרכזית למרחב הנחל.
- פיתוח פינות ישיבה ותצפיות לאורך הנחל.
- פיתוח שבילי אופניים וחיבור למערכת השבילים האזורית.
- פיתוח טיילת להליכה ופעילות ספורטיבית לצד הנחל.
- חיבור לנופי הפרדס ההיסטוריים שאפיינו את מרחב נחלי הירקון.

פרויקט השיקום שזה עתה הסתיים כלל היבטים מורפולוגיים והידרולוגיים באפיק, שהשפעתם על התפקוד האקולוגי גדולה. שיקום הנחל נעשה על פי התוכניות של משרד אדריכלים <אב אדריכלות נוף> ובניהול ותכנון אקולוגי של משרד הביטאט פרו. הפרויקט כלל שיקום אקולוגי של הנחל וסביבתו ליצירת נישות אקולוגיות למגוון הביולוגי הקיים באזור, הכשרת שביל מונגש המאפשר הליכה ורכיבה לאורך הנחל המקשר את שולי העיר לשטחים הפתוחים ופיתוח נופי, הכולל מבואות כניסה מרוצפות, ספסלי ישיבה ואזורי מנוחה מוצלים לפעילויות פנאי וספורט.



על אף שבנחל שילה לא קיימת קהילת נחל מסודרת ורשמית, עיריית פתח תקווה מקדמת מזה מספר שנים את צעדת נחל שילה בשיתוף גני ילדים מרחבי העיר. מטרת צעדה זו היא לעורר מודעות לטבע העירוני הקיים בנחל, כמו גם לחשיבות שמירת הטבע והניקיון בעת ביקור בנחל. פעילות זו נערכת כחלק מקידום גנים ירוקים ברחבי העיר שמעודד אורך חיים בר-קיימה בקרב הילדים ובאמצעותם גם בקרב הוריהם. בינואר 2024 נערך אירוע השקה לציבור בהובלה של רשות ניקוז ונחלים ירקון ועיריית פתח תקווה לחלק מפרויקט השיקום שכבר בוצע באזור חורשת התעשיינים ובאפריל 2024 נפתח מקטע נוסף מטיילת הנחל ממערב ובהמשך לחורשת התעשיינים.



תמונה 22: טיילת נחל שילה במקטע ממערב לחורשת התעשיינים לאחר שיקום



היכרות עם נחל קנה

- **אורך אפיק ראשי:** 43 ק"מ, מתוכם 11.5 ק"מ בתחום מדינת ישראל.
- **שטח אגן היקוות:** 386 קמ"ר.
- **תוואי הנחל:** נחל קנה הוא הצפוני שביובלי הירקון. מקורו של הנחל הוא בקרבת עקרבה שממזרח לאיתמר במזרח השומרון. הנחל חוצה את כביש 5066, כביש המחבר בין כביש 55 - שכם-כפר סבא-צומת רעננה ובין כביש 505 - כביש "חוצה שומרון". הנחל חוצה לתחום ישראל בין הישובים אורנית ונירית ונכנס ליער חורשים. לאחר חצייתו את כביש 6 עובר הנחל דרך ג'לג'וליה ממזרח למערב עד כביש 444. משם ממשיך הנחל את זרימתו בתוואי מישורי ומתון בשטחים החקלאיים של יישובי דרום השרון, תוך שינוי כיוון זרימתו לדרום מערב. נחל סיר, יובלו העיקרי של נחל קנה חובר אליו מדרום לכביש 531 ולאחר חציית המסילה המזרחית. הנחל ממשיך את זרימתו תוך חציית כביש 40 ממשיך מדרום למושב עדנים ונכנס לגבול שטח השיפוט של הוד השרון באזור התעשייה נווה נאמן עד התמזגות נחל קנה לנחל הירקון.
- **רשויות מקומיות לאורך הנחל בתחום ישראל:** מ.מ ג'לג'וליה, מ.א. דרום השרון, הוד השרון.
- **שימושי קרקע קיימים לאורך הנחל:** יער נטע אדם - קק"ל, מגורים, כבישים ארציים ועירוניים החוצים את הנחל, מוסדות ציבור, מסחר, תעסוקה, תעשייה, שטח ציבורי פתוח ומבנים ושטחים חקלאיים.

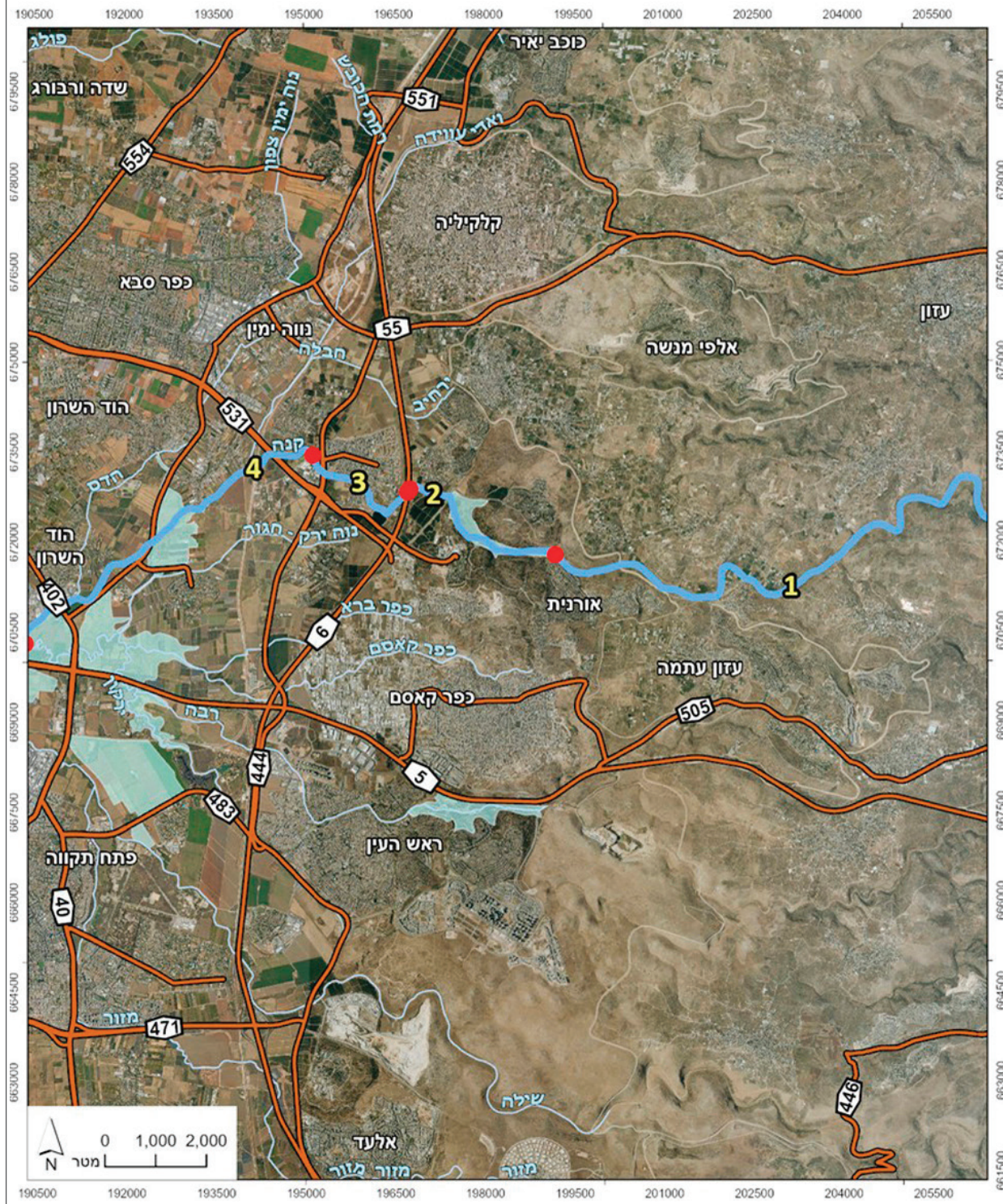
אפיון מקטעי הנחל השונים

- **מקטע ממזרח לקו הירוק (1):** הנחל עובר מדרום ליישובים עמנואל, קרני שומרון, מעלה שומרון, כפר ת'ולת' ואלפי מנשה, ומצפון ליישובים יקר, נופים, סניריא, עץ אפרים, שערי תקווה ואורנית. בבקעה שבה עובר הנחל נובעים מעיינות המשמשים את החקלאים הפלסטינים להשקיית מטעים ופרדסי פרי הדר.
- **מקטע מגדר המערכת ועד כביש 6 (2):** הנחל נכנס לתחום מדינת ישראל בין היישובים אורנית וחורשים וזורם לכיוון יער חורשים. היער וסביבתו נבחנו לשימושי מיתון הצפון והשהיית נגר עילי במסגרת תמ"א 47/נ/1/ירקון. אזור זה הררי ברובו, ועל כן אינו מאפשר לנחל להציף את סביבתו. סביב הנחל יש בינוי מועט מאוד ומרבית השטחים פתוחים וטבעיים עם חקלאות מועטה בין כביש 5232 ובין כביש 6.
- **מקטע עירוני בג'לג'וליה (3):** לאחר חציית כביש 6 העובר בגשר מעל הנחל ממשיך נחל קנה את זרימתו לאורך מועצה מקומית ג'לג'וליה. בגדה הצפונית של הנחל קיים בינוי עירוני רב אשר אינו מותיר מרחב גדול להצפות הנחל באירועי קיצון. בגדה הדרומית של הנחל שימושי קרקע מעורבים המשתנים מחקלאות, מאגר מים, בינוי למגורים, ושטחים חקלאיים עד המעבר ב"בוקס" מתחת לכביש 444. לאחר חציית הכביש משתנה הבינוי לאורך הנחל כאשר מצפון שטחים חקלאיים ומדרום אזור תעשייה מפותח בחלקו החודר לתחום הגדה הדרומית של הנחל.
- **מקטע מערבי חקלאי (4):** עם כניסת הנחל לתחום מ.א. דרום השרון, גדות הנחל מאופיינות בפעילות חקלאית פתוחה בעיקרה, והנחל משנה את זרימתו לכיוון דרום מערב תוך חציית כביש 531 ומסילת הרכבת. הנחל זורם מדרום מזרח למושב אלישמע עד לחציית כביש 40, ממשיך לזרם מדרום למושב עדנים ובצמידות לאזור למסחר ותעסוקה שרונים. במקטע זה סוטה הנחל דרומה עד חיבורו עם נחל הירקון בתחום הוד השרון.
- **מיקום המקטע הנבחר:** בין כביש 6 ובין כביש 444 לאורך המקטע העירוני של מ.מ. ג'לג'וליה אשר שוקם בחלקו.
- **אוכלוסיה קיימת ומתוכננת בסביבת הנחל:** מגורים לאורך כל הגדה הצפונית של הנחל ושכונה בפיתוח במקטע אחד בגדה הדרומית של הנחל.
- **תוכנית מס' 451-0777011 (מאושרת משנת 2023):** שכונת דרום ודרום מזרח ג'לג'וליה, מטרת הוספת מגרשי מגורים בג'לג'וליה בהיקף של 214 יח"ד, תוכנית שמשנה ייעוד מחקלאי למגורים, בנייני ציבור, שטח ציבורי פתוח, דרך, שביל ודרך משולבת. נוסף על כך, התוכנית מסדירה חלק מנחל קנה בהתאם לספיקות התכן למניעת הצפות באזורי הבינוי הסמוכים לנחל ומציעה פיתוח שצ"פ לאורך הנחל.

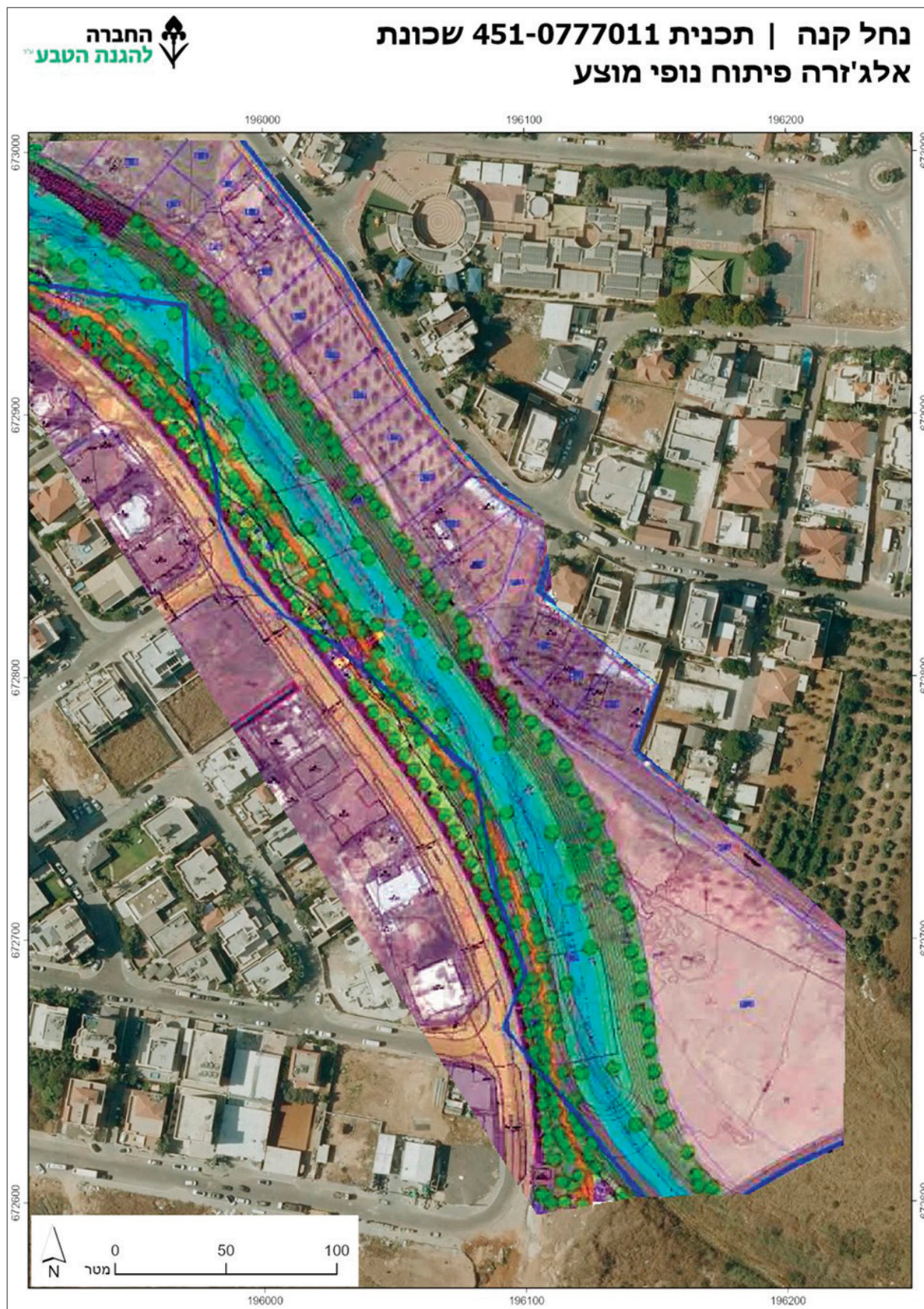


אתרי ויסות מי נגר | נחל קנה

כביש — נחל — נחל קנה — אתרי ויסות מי נגר



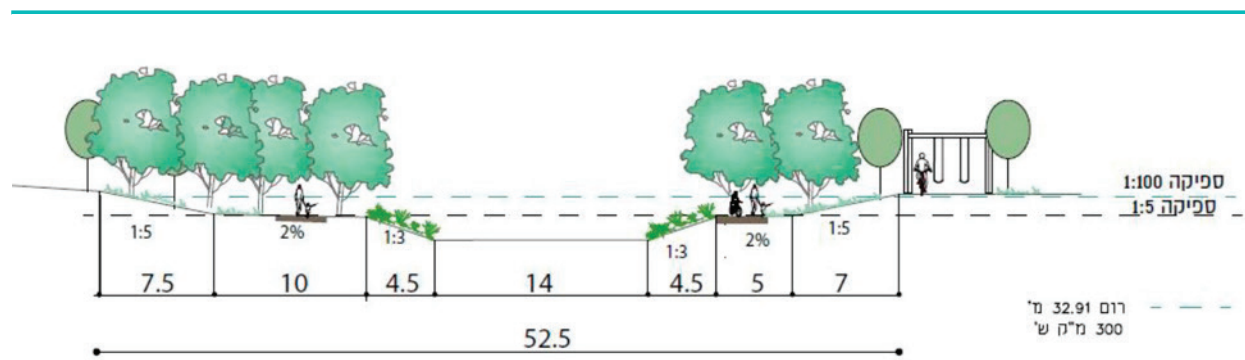
מפה 14: תוכנית 451-0777011 השבת הנחל לאפיק המקורי, הקמת שכונת מגורים, שטח חקלאי ושצ"פ לאורך הנחל



• **תוכנית מס' 451-0166485 (מאושרת 2023 - טרם יצאה לביצוע):** תוכנית מפורטת למתחם 3 המאושר למגורים על פי תוכנית המתאר מח/255. מטרת תוכנית זו לקבוע ולפרט שימושים, הוראות, זכויות ומגבלות בנייה למתחם זה בהתאמה לתוכנית המתאר, הקמת אזור ספורט ונופש יישובי, אזור תעסוקה, פארק מרכזי יישובי והסדרת רצועת נחל קנה. במסגרת התוכנית יתוכנן נחל קנה וישוקם כחלק מפיתוח הפארק המרכזי אשר יתחבר עם חלקי הנחל האחרים ממזרח ומערב.

מפה 15: תוכנית 451-0166485 - הקמת שכונת מגורים, אזור ספורט ונופש, אזור תעסוקה, פארק מרכזי והסדרת רצועת נחל קנה





תמונה 23: תוכנית מספר 451-0766485 מתחם 3 - תכנון עירוני חתך נחל קנה.

• **תמא/ 47/ נ/ ירקון** - אתרי ויסות נגר באגן משנה ירקון (בהכנה, 2020 - טרם יצא לביצוע): תוכנית מתאר ארצית לניהול והשהיית מי נגר בזמן אירועי קיצון אקלימיים. מטרת התוכנית היא צמצום של נזקי שיטפונות וניהול מי נגר עילי כדי לאפשר את המשך הפיתוח של מרחב אגן הירקון ולהגביר את העמידות של המרחב המטרופוליני מפני שיטפונות ושינויי אקלים. התוכנית היא מהלך משלים למדיניות שימור הנגר במרחב הבנוי, תוך מתן דגש על ראייה אגנית מתכללת וצופה פני עתיד ושמירה על ערכי טבע, נוף וחקלאות. אתר קנה 3 ממערב לכניסת הנחל לשטח ישראל ואתר קנה 1 המצוי מצפון לנווה ירק טרום חצית הנחל את כביש 40 נבחרו כאתרים לוויסות מי נגר והשהייתם.

כביש — נחל — נחל קנה — אתרי ויסות מי נגר



סיפורו של נחל קנה - מנחל רווי מפגעים, פסולת וזיהום לטיילת עירונית מחברת

סיפורו של נחל קנה מתחיל כמובל של ביוב עבור יישובים רבים שמעבר לקו הירוק. הזרמת השפכים הקבועה בשילוב עם מזהמים נוספים שנשטפו לנחל באירועי גשם הביאו את הנחל למצב של זיהום קבוע, שהוא מפגע לסביבתו והמערך אקולוגי שבו כמעט שאינו קיים. בשנת 2006 הוקם קו מאסף ביוב שחיבר יישובים רבים, הן התנחלויות והן יישובים פלסטינאים שהיו ללא פתרון ביוב עד אותה העת, למתקן טיפול בשפכים בדרום השרון. איכות המים בנחל החלה להשתפר אט אט בשל הפחתה בכמות הביוב אשר זרם באופן שגרתי בתוכו.

בשנת 2010 ספג הנחל מהלומה נוספת עת הוקם סכר ותעלת בטון אשר ניתבה את מי הנחל לשדות באזור לצורך השקיייתם. בניית הסכר הביאה להפסקה של זרימת המים במורד הנחל, והגידור שנעשה סביב התעלה והנחל פגעו במערכת האקולוגית בשמורת הטבע, שכן חיות לא יכלו לגשת למקור המים המספק חיים עבורם. כשנה לאחר מכן נהרסו הסכר ותעלת ההטייה ומים שבו לזרם במורד הנחל. כמו כן, במהלך השנים גרמו תקלות במכון טיהור השפכים (שנת 2018) או בקו הביוב המוביל אליו (שנת 2019) לאירועי זיהום משמעותיים נוספים שפגעו שוב באיכות מי הנחל ובמערכת האקולוגית הנסמכת עליו.

כיום איכות המים במעיינות המזינים את הנחל טובה, ועל אף אירועים נקודתיים של הזרמת שפכים או גנבת מי הנחל, אשר עדיין מתרחשים אך בעצמות נמוכה יותר, ניתן לומר כי איכות המים בנחל טובה, וכי הצמחייה והחי לאורכו חוזרים אט אט להשתקם.

גם בתחום מ.מ. ג'לג'וליה, סבל הנחל מהשלכת פסולת רבה בתחום האפיק וגדותיו, מה שפגע בתפקודו כעורק ניקוז ולא אפשר לו לתפקד כלל כבית גידול או כשטח ציבורי איכותי. נוסף על כך, בשנת 2020 חדרו מבנים ללא היתר לתוואי הנחל שהביאו להסתתו. מבנים אלו נהרסו בשנת 2022 במסגרת קידום תוכנית 451-0777011, וכעת תוואי הנחל שב לערוץ הזרימה המקורי.

באוגוסט 2023 רשות ניקוז ונחלים ירקון, במימון משרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה, החלה בפעולות להרחבת האפיק בתוואי הנחל המקורי, פינוי הפסולת והרחבת גדותיו.

העקרונות אשר הנחו את פרויקט השיקום הם השבת הנחל לתוואי המקורי, תוך הקניית מופע טבעי המאפשר לפתח בית גידול עשיר ומורכבות אקולוגית כחלק מתפיסה רחבה יותר של הנחל במעלה ובמורד. נוסף על כך, הסדרת חתך הנחל וייצובו מאפשר למנוע אירועי הצפה בבינוי קיים ומתוכנן על גדות הנחל, תוך תכנון תוואי הנחל להתמודדות עם אירועי שיטפונות בתדירות של 2% בתחום האפיק ו-1% בתחום הפיתוח של הנחל. במסגרת הפרויקט ניתנה חשיבות מיוחדת לשמירה והעצמת "רוח המקום" וקידום תכנון המכיל את התוכניות העתידיות לאורך הנחל, תוך התאמת רמת אינטנסיביות הפיתוח המוצע לסביבה לשימושי הקרקע ולצורכי התושבים.

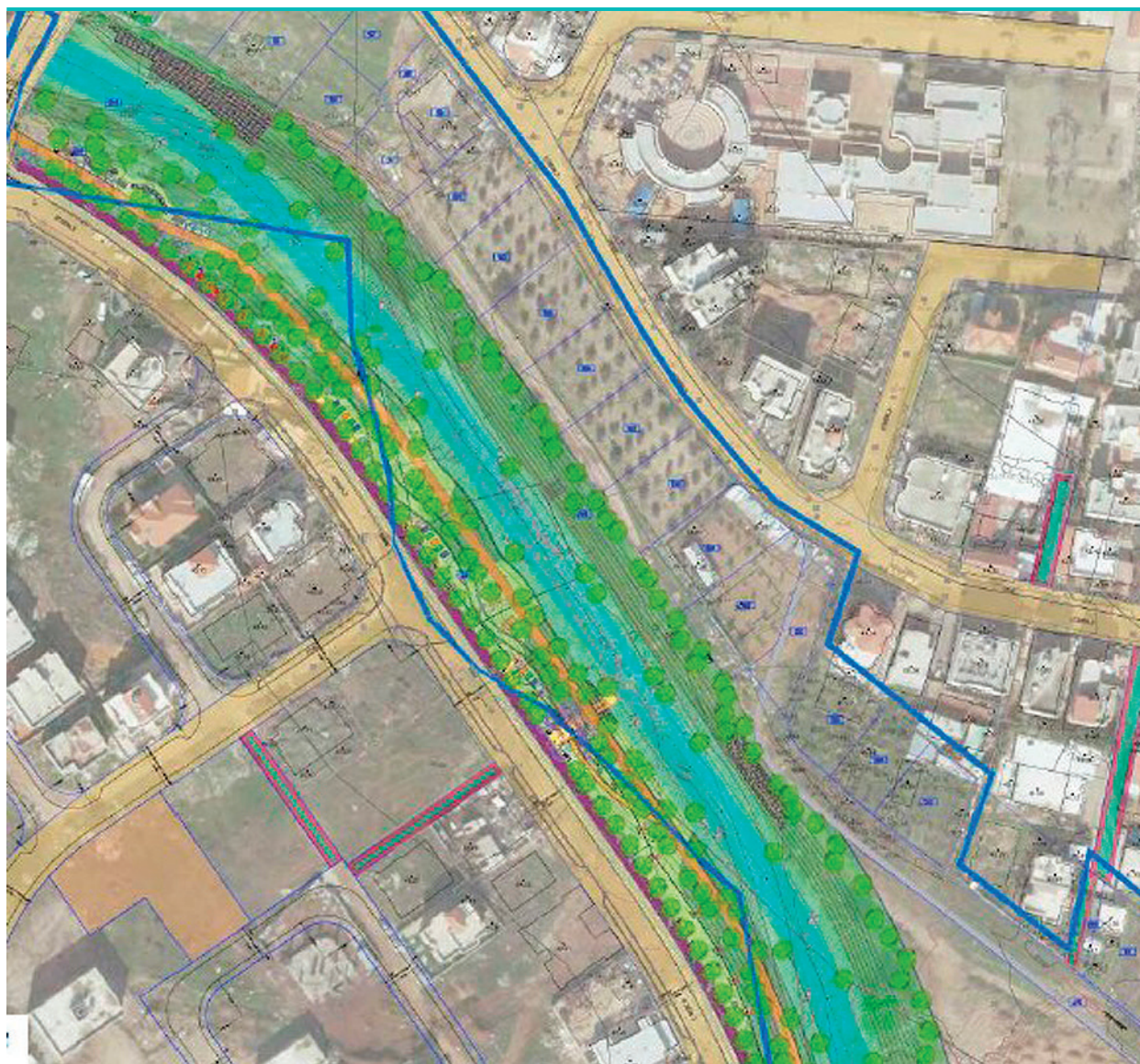
במסגרת העבודות פונתה פסולת למטמנה, ובחומר הנקי בוצע שימוש חוזר במסגרת הפרויקט. בכמה מהמקומות לאורך הפרויקט בוצעה מסלעה לטובת שימור עצים קיימים. באפריל 2024 החלו עבודות פיתוח נופי בתחום הפרויקט: ביצוע מערכת השקיה, שתילת צמחייה, התקנת ריהוט ושילוט חוץ המספר את סיפור המקום, הקמת ערוגות כבסיס לגינון קהילתי וביצוע שביל הולכי רגל. פרויקט השיקום כלל שימוש במינים מקומיים ולא במינים מגוונים. העבודות צפויות לשפר משמעותית את תשתית הנחל כך שתתמוך בפעילות פנאי, נופש, חינוך וקהילה. מרבית עבודות השיקום ופיתוח מקטע אלג'זירה של הנחל הסתיימו בספטמבר 2024.



תמונה 24: חתר נחל קנה טרום פרויקט השיקום. צילום גל מנובה.



תמונה 25: פסולת שפונתה מנחל קנה במסגרת פרויקט השיקום. צילום גל מנובה.



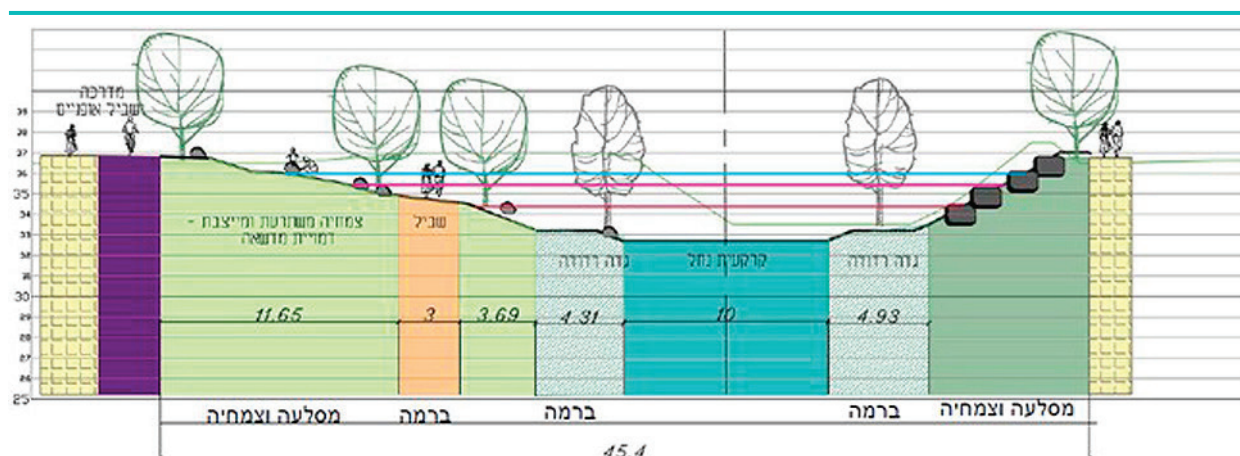
תמונה 26: תוכנית שיקום והסדרת חתך נחל קנה במקטע אלג'ירה



תמונה 27: המבנים בתחום מ.מ. ג'לגוליה אשר חדרו לתחום הנחל ונהרסו בשנת 2022

יש לציין כי פרויקט שיקום הנחל יתרחב, כך שיכלול את כלל המקטע העירוני בתחום ג'לג'וליה על פי אותם עקרונות פיתוח של המקטע שבוצע, עם התאמות לסביבת הנחל הקרובה ושימושי הקרקע לגדותיו. השלמת חלקו המזרחי עד כביש 6 צפויה במסגרת תקציב שהוגש לקרן לשמירה על שטחים פתוחים על ידי רשות ניקוז ונחלים ירקון. ההיבטים ההידרולוגיים והאקולוגיים נשמרים לאורך הנחל, שכן קיימת תלות בין חלקיו השונים. עם זאת, במקטע זה שהוא בעל אופי חקלאי יותר, מתוכנן פיתוח באופי אקסטנסיבי יותר המציע חיבור שביל האופניים והטיילת הקיימים לכיוון חלקו המזרחי של היישוב, וכן הפיכת התחנה ההידרומטרית למוקד עניין ולימוד. השלמת חלקו המערבי בין השטח ששוקם ובין כביש 444 צפוי להיות אינטנסיבי יותר בשל האופי העירוני של סביבתו, תוך חיבור פארק הנחל ל"פארק קנה" המתוכנן במסגרת פיתוח שכונת המגורים החדשה מדרום לנחל ("מתחם 3"). בחלק זה התכנון כולל טיילת עירונית, שבילי אופניים, מתקני כושר וספורט, גשר מעל הנחל אשר יקשר בין חלקי היישוב וטיפול חורף המצויה בגדה הדרומית של הנחל ובתחום הפארק.

אקולוגיה והידרולוגיה: בהיבט האקולוגי-הידרולוגי, נחל קנה הוא נחל חורפי המוגדר כעורק ניקוז ראשי ומסדרון אקולוגי אזורי. בחלקים הטבעיים של הנחל ובשמות הטבע אשר בשומרון ניתן למצוא צבי ארץ ישראלי, שועל מצוי, סמור, גרית מצויה, דלק ומינים נוספים של מכרסמים ואף עופות דורסים רבים ובהם חיוואי, עקב עיטי, נץ מצוי, בז מצוי, בז עצים ואוח עיטי. במורד הנחל ישנם אמנונים, העושים דרכם ממפגש נחל קנה עם נחל הירקון. בשל הזיהום בנחל, כמו גם העובדה שמכניסו לשטח ישראל מצוי לאורכו בינוי רב, בית הגידול אינו מצליח להשתקם דיו. יתרה מכך, בשל השלכות פסולת רבות שהיו בנחל התפרצו מינים פולשים רבים שהתפשטו במרחבים שנותרו פתוחים וללא בינוי. חשוב לציין, שבזמנים אלו מקודמים פרויקטים נוספים לאורך נחל קנה בתחום המועצה האזורית דרום השרון, במקטע עדנים ובמקטע אלישמע. במסגרת פעולות השיקום של רשות ניקוז ונחלים ירקון בפרויקט בג'לג'וליה גם מבוצע שיקום אקולוגי תוך שיפור חתך הנחל והמורכבות המבנית על ידי שימוש בברמות, מסלע וצמחייה ושימוש בצמחייה מקומית (צמחי בר), לייצוב הגדות, וליצירת רצועת חיץ עשירה. לייצוב הברמה התחתונה וליצירת שטחים ירוקים לשהיית הציבור נעשה שימוש בזריעה ובמינים משתרעים כגון יבלית, ליפיה זוחלת, תלתן זוחל ותלתן הביצות. כחלק מיצירת שיחייה המתפקדת כרצועת חיץ נעשה שימוש במינים כגון יערה איטלקית, שיח אברהם וורד הכלב. מלבד התועלות האקולוגיות אשר נובעות משינוי חתך הנחל, יצירת חתך מורכב המאפשר הצפה של שטחי השצ"פ הסמוכים משפרת את כושר ההולכה ומאפשרת העברת ספיקות תכן גבוהות יותר בנחל. הגדלת ספיקות התכן כך שיתאימו לאירועים בהסתברות של 1%, תפחית את הסיכון להצפות באירועי גשם קיצוניים עבור השימושים המצויים לאורך הנחל והתושבים החיים בסמיכות אליו.



תמונה 28: חתך נחל ובו פירוט חלקי הנחל שבהם בוצע שיקום אקולוגי



תמונה 29: נחל קנה בתחום מ.מ. ג'לג'וליה לאחר פרויקט השיקום (באדיבות משרד טוך סרגוסי אדריכלות נוף). צילום טלי טוך סרגוסי.

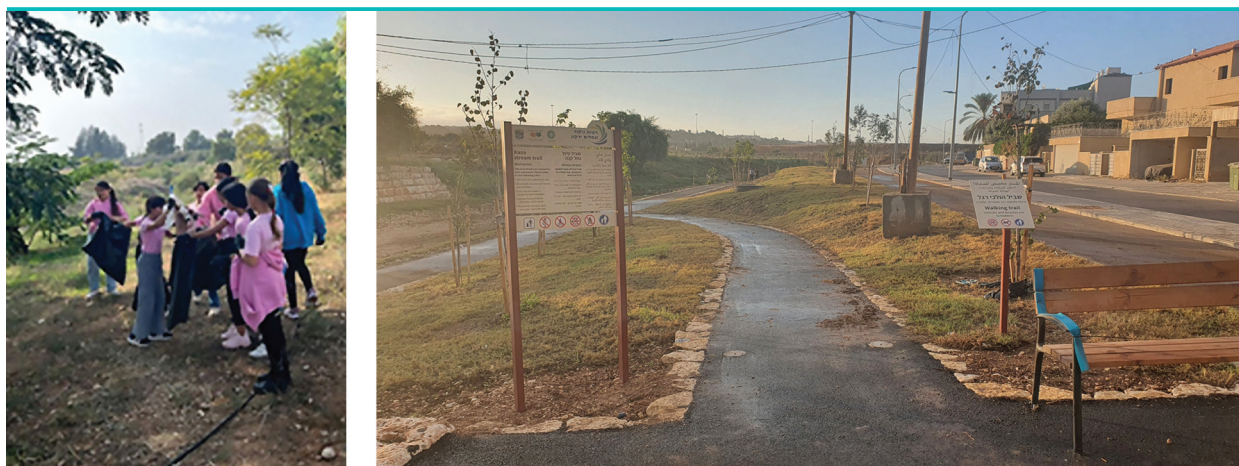


תמונה 30: נחל קנה בתחום מ.מ. ג'לג'וליה לאחר עבודות פינוי הפסולת. צילום מיכל שורק, רשות ניקוז ונחלים ירקון.

קהילה: כ-200 תלמידי כיתות ה', הלומדים בשלושה בתי הספר היסודיים של ג'לג'וליה: אג'אל, אפאק ואל מסתקבל בג'לג'וליה הם גורם משמעותי בקהילת הנחל העוסקת בחינוך על ידי תוכנית מנהיגות לנוער ותוכניות חינוכיות בבית הספר הכוללים שיעורי חוץ וסיורים בנחל. התוכנית, בהפעלה של חברת "קומיוניטי" בהובלת רשות ניקוז ונחלים ירקון ומועצה מקומית ג'לג'וליה, כוללת שיעורים חווייתיים בכיתה ויציאה לפעולות חקר בנחל, ומטרתה היכרות עם נחל קנה כמשאב טבע ובית גידול בעל חשיבות גבוהה לאדם ולסביבה. במסגרת התוכנית בחרו התלמידים סלוגנים לנחל והבחירה של כל בית ספר שולבה בשלט בנחל קנה. כמו כן, נערכים מפגשים קהילתיים בסיומה של כל שנת לימודים, הכוללים אירועי הצגה של הפעילות אשר עשו התלמידים במהלך לימודיהם וחשיפת העשייה לקהילה. מלבד זאת, פעילות גינון פתוחות לקהל, ימי ניקיון משותפים ושיתוף ציבור עם בעלי עניין לאורך הנחל מתקיימות בהתאם לצורך ובמסגרות שונות. יש לציין שראש שמועצה, דרוויש רבי, מוביל בשינוי היחס לנחל תוך קידום חזון הקמת טיילת מג'לג'וליה ועד תל אביב לאורך הנחלים קנה וירקון.



תמונות 31-37: ימי פעילות קהילתיים ופעילות בתי הספר בנחל קנה. צילום מיכל שורק, רשות ניקוז ונחלים ירקון.



לסיכום, נחל קנה עבר טלטלות רבות ופגיעות קשות בשל פעילות האדם במהלך השנים. זיהום מים, מפגעים ומטרדים סביבתיים היו משך שנים רבות המציאות של התושבים הסמוכים לנחל. לאור השיפור במי הנחל במרבית הזמן, התחלת שיקום הידרולוגי-אקולוגי הולך וקורם עור וגידים. שילוב הקהילות לאורך הנחל והעלתו לתודעה יכולים להרחיב את קהילת המשתמשים בנחל, ואגב כך את המודעות לחשיבות שמירתו כנכס טבע עירוני. העובדה שהנחל חוצה את העיר לרוחבה וכמעט לכל אורך תוואי הנחל קיימת רצועת שצ"פ היא פוטנציאל משמעותי להפיכת הנחל ממטרד לשטח איכותי לפנאי ונופש עבור תושבי ג'לג'וליה.

בהסתכלות קדימה בעידן שינויי האקלים ההולכים ומחמירים, לנחל פוטנציאל לא מבוטל לשפר את החוסן הסביבתי של התושבים החיים בסמיכות אליו תוך הותרת מרחב מספק להתמודדות עם שיטפונות, השבת המערכות האקולוגיות שבו ותרומה למגוון הביולוגי ויצירת מרחבים ירוקים ומזמינים. התכנון העתידי לאורך הנחל נדרש להתייחס לעקרונות ההידרולוגים, האקולוגים והקהילתיים אשר הובילו את הפרויקטים והפעולות שביצעו לאורך הנחל בשנים האחרונות. תכנון וביצוע בהתאם לעקרונות אלו יעצימו את תפקוד הנחל כמו גם את התועלת של תושבי ג'לג'וליה ממרחב טבעי, איכותי ונגיש.



תמונות 38-39: פיתוח נחל קנה. צילום מיכל שורק, רשות ניקוז ונחלים ירקון.



נחל רבה ראש העין, מ.א. דרום השרון

היכרות עם נחל רבה

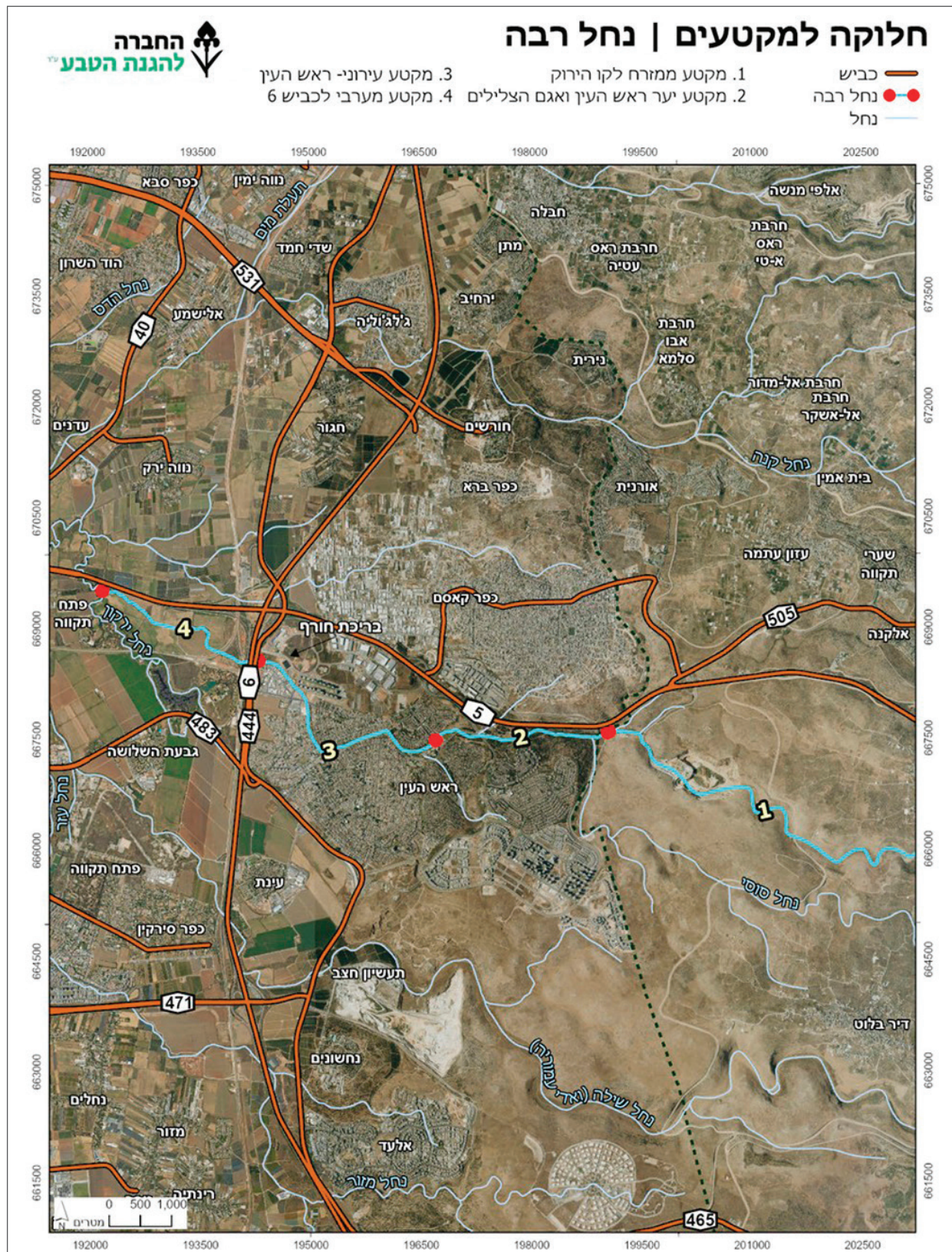
- **אורך אפיק ראשי:** 23 ק"מ, מתוכם 8.4 ק"מ מערבית לקו הירוק.
- **שטח אגן היקוות:** 91 קמ"ר
- **תוואי הנחל:** נחל רבה מתחיל במורדות המערביים של אריאל וברקן ממזרח לקו הירוק. נחל רבה עובר בשטח מחצבת רבה (והוא ריסון לזרימות הנחל) ובמורד המחצבה, מתאחד נחל סוסי עם נחל רבה מזרחית לראש העין. הנחל זורם בתוואי עירוני מוסדר בראש העין ממזרח העיר למערבה דרך שימושי מגורים ותעסוקה לסוגיה. לפני חציית הנחל את כביש 6 מתמזג לנחל יובל נוסף (נחל כפר קאסם). לאחר חציית כביש 6 ומסילת הרכבת המזרחית זורם הנחל בשטחים חקלאיים של מ.א. דרום השרון עד להתמזגותו לנחל ירקון בגבול העיר פ"ת.
- **רשויות מקומיות לאורך הנחל בתחום ישראל:** ראש העין, מ.א. דרום השרון.
- **שימושי קרקע קיימים לאורך הנחל:** יער נטע אדם - קק"ל, אתרים ארכאולוגיים, מגורים, כבישים עירוניים החוצים את הנחל, מוסדות ציבור, מסחר, תעסוקה, תעשייה, שטח ציבורי פתוח, טיילת עירונית, כביש 6 ושטחים חקלאיים.

אפיון מקטעי הנחל השונים

- **מקטע מזרחי (1):** מוצא הנחל מתחיל ממזרח לאזור תעשייה ברקן וקרית נטפים בחלקו הדרומי של כביש 505. משם ממשיך הנחל בזרימתו לכיוון דרום ומערב תוך חציית כביש 5 ומעבר בשטח מחצבת רבה. לאחר המחצבה מתמזג נחל סוסי לנחל רבה בטרם כניסתו לתחום ראש העין.
- **מקטע יער ראש העין ואגם הצללים (2):** הנחל נכנס לתחום מדינת ישראל בשטח יער ראש העין. באזור זה יש לנחל שטח רחב ומשמעותי, והוא מוקף שטח יער איכותי ופתוח שהוא אזור לפנאי ונופש עבור תושבי האזור ולמטיילים. זרימת הנחל נמשכת עד אגם הצללים שהוא אגם מלאכותי.
- **מקטע עירוני בראש העין (3):** הנחל ממשיך את זרימתו לרוחב העיר ממזרח למערב בחתך טרפזי ברובו. מלבד חלקו המזרחי שבו קיימת טיילת יחסית רחבה, לאורך מרבית הנחל קיים שצ"פ צר המוקף בשכונות מגורים ומספר מבני ציבור, הנחל נחצה על ידי כבישים רבים בתחום העיר. בחלקה המערבי של העיר עובר הנחל בין אזורי תעשייה מסורתית מדרום, אשר עובר שינוי בימים אלו, ואזור תעסוקה בפיתוח מצפון. טרום חציית כביש 6 מתמזג לנחל רבה לנחל כפר קאסם.
- **מקטע מערבי לכביש 6 (4):** הנחל חוצה את כביש 6 ב"בוקס", וממשיך את זרימתו לכיוון מערב בשטחים בייעוד חקלאי של מועצה אזורית דרום השרון. מקטע זה מצוי מצפון לשמורת טבע מקורות הירקון וכעת מוצע לשינוי ייעוד להרחבת שמורת הטבע צפונה. הנחל ממשיך זרימתו לכיוון מערב עד להתמזגותו עם נחל הירקון בגבול העיר פתח תקווה.

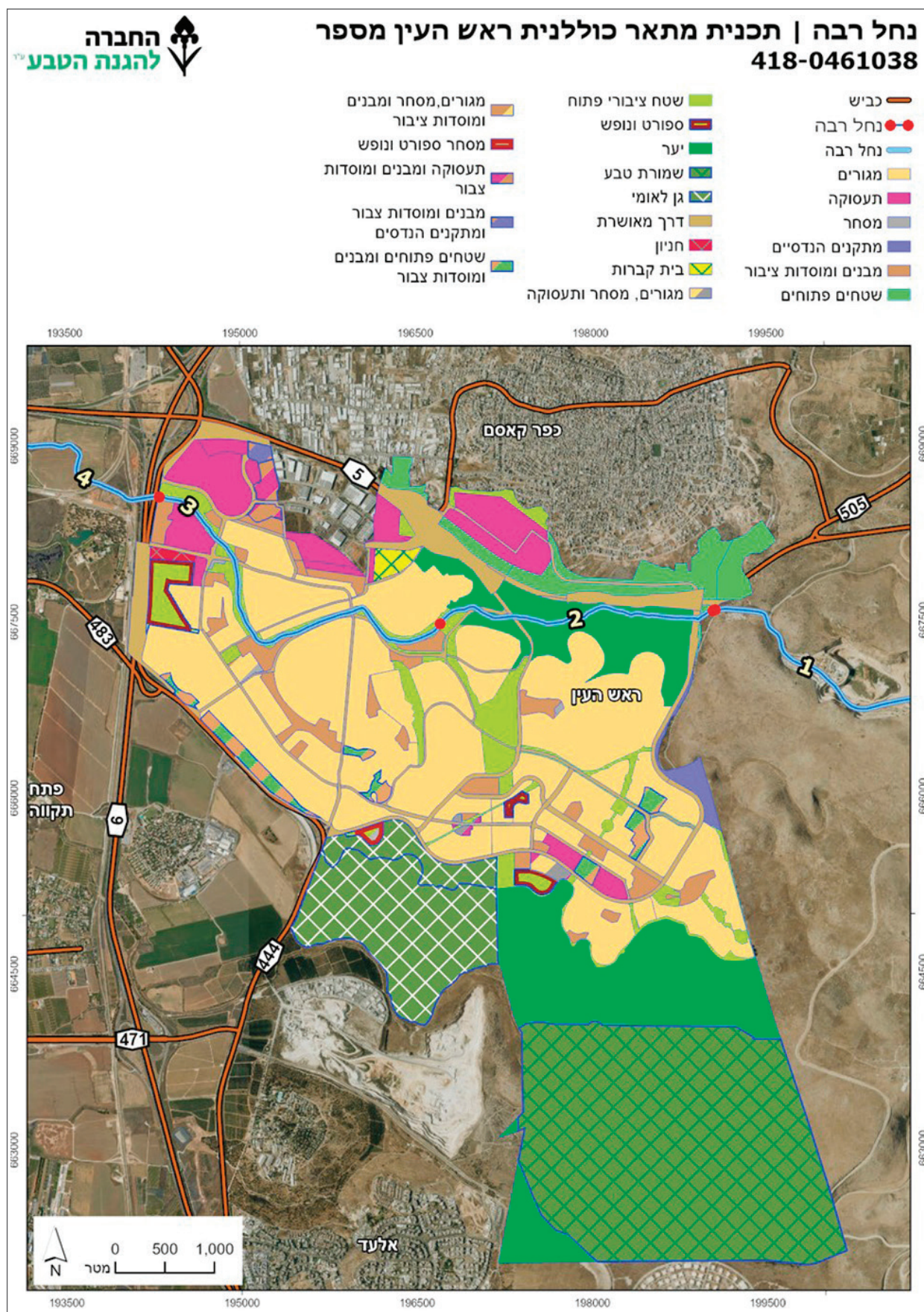
- **מיקום המקטע הנבחר:** בתחום העיר ראש העין מכניסת הנחל לתחום ישראל ועד חצייתו את כביש 6.
- **אוכלוסיה קיימת ומתוכננת בסביבת הנחל:** שכונת גבעת הסלעים, שכונת נתן, שכונת גבעת טל, שכונת אביב, שכונת רמב"ם, אזור התעסוקה החדש ואזור התעסוקה הישן המשנה אופיו.

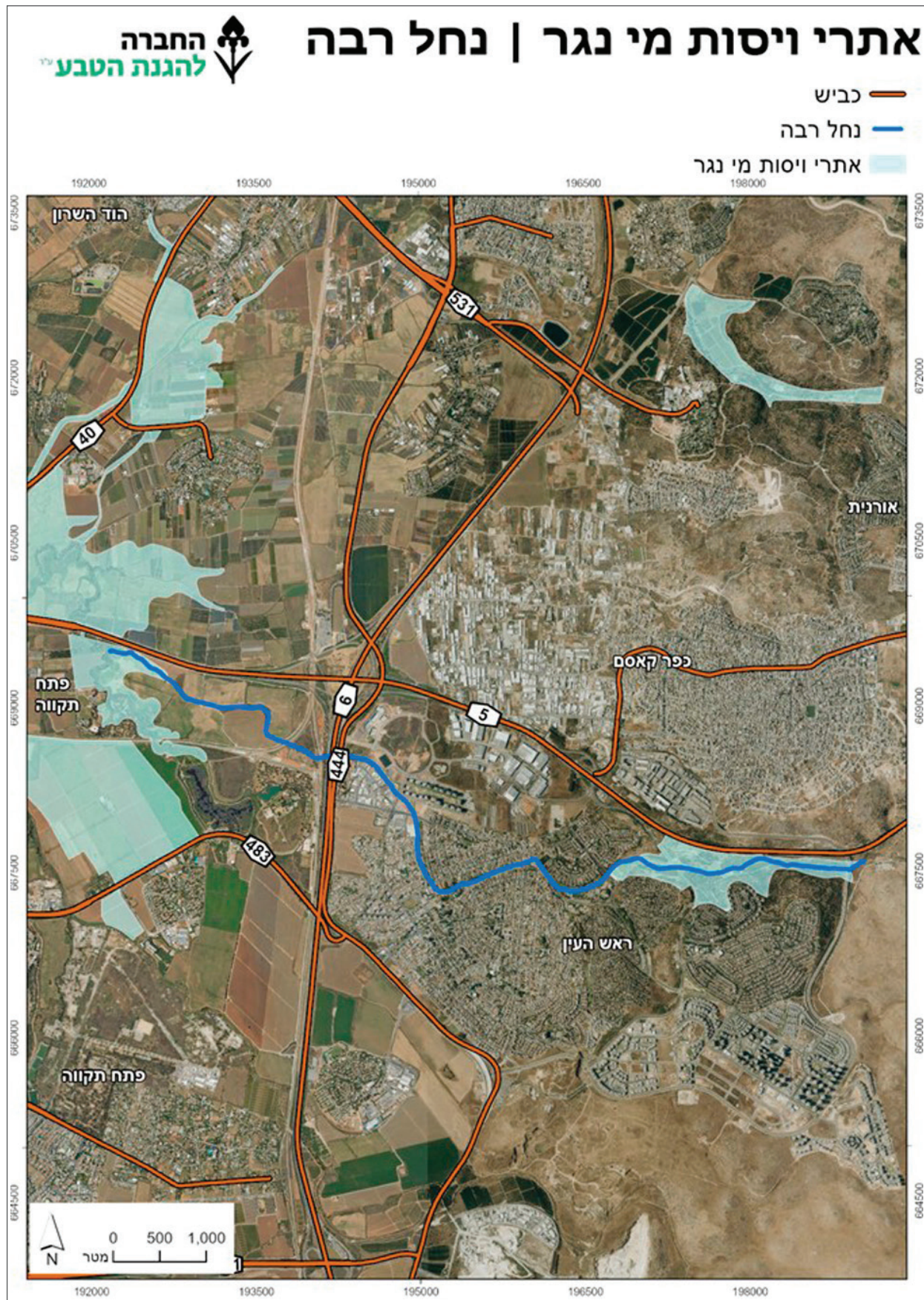
מפה 17: מפה כללית של נחל רבה וחלוקה למקטעים



התכנון העתידי בסביבת הנחל

- **תוכנית מס' 418-0461038 (עברה תנאי סף, 2023 - טרם יצא לביצוע):** תוכנית מתאר כוללנית לעיר ראש העין אשר מקודמת בימים אלו ולקראת דיון להפקדה. הנחל מסומן בקו כחול דק לאורך יער ראש העין והשצ"פ החוצה את העיר ממזרח למערב בין הבינוי הקיים. התוכנית מציעה שימור השצ"פ לאורך הנחל בהתאם לשטח קיים היום אך מתייחסת בעיקר לקיום שטחי הצפה בחלקים המזרחיים של העיר בתחום יער ראש העין וזאת לצורך ויסות מי נגר ומניעת הצפות בעיר.
- **תמא/ 47/ נ/ ירקון אתרי ויסות נגר באגן משנה ירקון (בהכנה, 2020):** תוכנית מתאר ארצית לניהול מי נגר והשהייתם בזמן אירועי קיצון אקלימיים. מטרת התוכנית היא צמצום נזקי שיטפונות וניהול מי נגר עילי כדי לאפשר את המשך הפיתוח מרחב אגן הירקון ולהגביר את העמידות של המרחב המטרופוליני מפני שיטפונות ושינויי אקלים. התוכנית היא מהלך משלים למדיניות שימור הנגר במרחב הבנוי, תוך מתן דגש על ראייה אגנית מתכללת וצופה פני עתיד ושמירה על ערכי טבע, נוף וחקלאות. במסגרת התוכנית מוגדר מעלה נחל רבה כאחד האתרים המיועדים לוויסות נגר עילי באזור יער ראש העין.





סיפורו של נחל רבה - מנחל הבטון לנחל עירוני תומך מערכות טבעיות

נחל רבה מתחיל את זרימתו מעבר לקו הירוק, ובשל כך כולל מורכבות של ניהול נחל, כמו גם בעיות של זיהום חוצה גבולות ושוני בראיית הנחל בין שני צידי הגדר. עם כניסתו לתחום ראש העין, הנמצאת בטבעת החיצונית המזרחית של המטרופולין, מגיע הנחל לשטח עירוני אינטנסיבי שבו זורם הנחל בתוואי טרפזי כשלצידו רצועת שצ"פ המוקפת בבינוי מכל עבריה. הנחל זורם בלב העיר וחוצה לאורכה ממזרח למערב ומוקף שכונות מגורים המצויות בטופוגרפיה הררית אשר מביאה לזרימות נגר עילי מהירות לכיוון הנחל. הגישה לנחל פתוחה בחלקי עיר רבים, ומספר רב של נקודות כניסה מאפשרות גישה אליו. לצידו הנחל ולכל אורכו סלולה טיילת מסודרת עם שבילי הליכה, שביל אופניים וספסלי ישיבה, לצד מספר פארקים עירוניים הממוקמים באזורים שונים וספסלי תצפית לכיוון הנחל. נחל רבה נחצה על ידי 9 כבישים מקומיים בתחום העיר. המרחב המצומצם אשר נותר לנחל כמו גם מעבירי המים הצרים בכבישים שחוצים את הנחל גורמים במקומות מסוימים להצפות בעיר גם בעיתות של אירועים שאינם קיצוניים בכמות המשקעים.

אקולוגיה והידרולוגיה: בהיבט האקולוגי-הידרולוגי, נחל רבה הוא נחל חורפי המוגדר כעורק ניקוז ראשי ומסדרון אקולוגי ארצי. על אף שהנחל עובר בתוואי עירוני אינטנסיבי בסקרים שנערכו על ידי עיריית ראש העין, רשות ניקוז ונחלים ירקון והחברה להגנת הטבע נמצאו 10 מיני צומח מוגנים ואדומים, ועוד שמונה מיני צומח מוגנים. בסקר נצפו 28 מיני עופות, מתוכם שניים פולשים ושני מינים שעתיים בסכנה (נחליאלי לבן ועלווית חורף). בנוסף, נצפו 4 מיני זוחלים (זעמן שחור, חומט פסים, חרדון מצוי, מניפנית מצויה), שני מיני דו-חיים (צפרדע נחלים - בסיכון נמוך, וקרפדה ירוקה - בסכנת הכחדה) ושני מיני יונקים (עטלפון לבן-שוליים וקיפוד מצוי).

קהילה: משנות ה-90 של המאה הקודמת פועלת קהילת נחל רבה בהתנדבות להגברת השייכות והזיקה של תושבי השכונה ושותפים בה קהילת אפק, בית ספר ניסויי לקיימות, קהילת העיר ונציגי העירייה תוך חתירה להכרה בנחל רבה כאוצר טבע עירוני מיוחד. בנוסף, הקהילה נאבקה בתוכניות שפגעו בנחל כגון הקמת קריית החינוך על שם רבין והטיית הנחל, פעלה להצלת פקעות חצבים ועריות ועוד. ראוי לציון, כי במסגרת פעילות הקהילה תושבות שכונת גבעת הסלעים איתרו גת ביזנטית ודאגו לסמן אותה ברשות העתיקות. לפני כשלוש שנים הוקמה קבוצה עירונית בשיתוף פעולה של עיריית ראש העין, רשות ניקוז ונחלים ירקון והחברה להגנת הטבע. פעילות הקבוצה כוללת העלאת מודעות לצורכי הנחל וסביבתו במגוון פורומים עירוניים וארציים בגישה של פיתוח בר-קיימה. ידידי הנחל יוזמים ומבצעים אירועים להעמקת היכרות עם הטבע המקומי ועידוד מעורבות פעילה של קהילת העיר ומערכת החינוך, כמו קרנבל בנחל רבה, חגיגה בנחל, מצא את המטמון בנחל רבה (משחק מקוון שמטרתו להכיר את נחל רבה כמסדרון אקולוגי). עיריית ראש העין ורשות ניקוז ונחלים ירקון מציעות תוכנית הכשרה לבתי הספר הממוקמים על גדות הנחל. ההכשרה מתקיימת בעיקר בנחל רבה וגדותיו ובמסגרתה נלמדים נושאי מושגי יסוד - הידרולוגיה של נחלים, מגוון מינים, מסדרון אקולוגי, אתר טבע עירוני וכד'.

סיפורו זה של נחל רבה מתחיל בשנות ה-90 של המאה הקודמת, עת נבנו שכונות חדשות בראש העין, ביניהן שכונת גבעת הסלעים, וכן נוסד אפק, בית ספר ניסויי לקיימות אשר ראה בנחל משאב טבע ופעל לחיבור קהילת ביה"ס, השכונה והעיר על ידי פעולות חינוכיות שהתמקדו בערכי הנחל הטבעיים וההידרולוגיים בשיתוף גורמי מחקר באקדמיה. בשנת 1997 עם אישור תוכנית רנ/10 לפיתוח מוסדות חינוך חדשים, על אף התנגדות קהילת הנחל, חל מפנה בהתייחסות לנחל ושטחו צומצם באופן משמעותי תוך הטיית הנחל, יישור הנפתול וביצוע עבודות משמעותיות בצמידות ומדרום לנחל לצורך הקמת קרית חינוך.

מצבו של אפיק הנחל הורע אף יותר כאשר בשנת 2013, בהחלטת ראש העיר דאז, בוצעו עבודות לביסוס בטון באפיק הנחל כחלק מפרויקט "פארק אקולוגי" (אגם הצללים) וטיילת ראש העין לאורך קטע של מספר קילומטרים בערוץ נחל רבה. פעולה זו, אשר קיבלה את השם "נחל הבטון" נתקלה בהתנגדות משמעותית מצד קהילת ביה"ס, השכונה ואנשי מקצוע. על אף ההתנגדות העזה המשיכה העירייה בפעולות הנדסיות בנחל, יצירת בריכות מלאכותיות מבטון, הקמת איים, ובכך פגעה קשה במערכת האקולוגית שבנחל. בחורף הראשון לאחר סיום עבודת דיפון הבטון החלה תשתית הבטון להתפרק ויצרה מפגע סביבתי קשה.

נחל הבטון (נחל רבה) – זוועה סביבתית

פרויקט "שיקום" נחל רבה הוא ככל הנראה אחד מפשעי הסביבה הקשים שזכינו לו במהלך השנים האחרונות: קטע מערוץ הנחל, באורך קילומטרים, כוסה בבטון.

תמונה 40: נחל הבטון (נחל רבה) - זוועה סביבתית תוצרת ישראל 2013 - אביטל גזית



תמונות 41-42: התפרקות שכבות הבטון - תחת היריעה והבטון מתגלה תשתית טבעית של חלוקים. צילום אביטל גזית

ההתייחסות לנחל כתעלת ניקוז המשיכה כאשר בשנת 2014 אושרו תוכניות להקמת שכונת מגורים (תוכנית רנ/9/א) ואזור תעסוקה (תוכנית רנ/150) בחלקה המערבי של העיר ומצפון לנחל. במקום לנצל את הנחל לטובת תושבי השכונה תוך העצמתו והפיכתו למוקד טבע עירוני שיהיה מפלט לפנאי ונופש, חצתה התוכנית את הנחל בכביש דו-נתיבי דו-מסלולי ומיקמה צומת מעל האפיק. כיום תוואי השטח בין השכונה לנחל תלול באופן המקשה את הגישה אליו. עם זאת, הטיילת שנבנתה מתחילת דרכו של הנחל ממשיכה גם באזור הזה עד כביש 444 שהוא קצה שטח השיפוט של ראש העין. בשטח הטיילת נטוע מגוון רחב של עצים ונעשו פעולות לשימור שלולית חורף המוקפת בצמחייה ייחודית לבתי גידול לחים. יש לציין כי הפיתוח נעשה תוך שיתוף קהילת הנחל. נוסף על כך, במסגרת תוכנית המתאר הכוללת של העיר, אזור התעשייה הישן צפוי לשנות את אופיו משימושי תעשייה ומלאכה מסורתיים לעירוב שימושים של תעשייה, מסחר, משרדים, תירות ושימושים ציבוריים. במסגרת התכנון המפורט יש להתייחס לממשק עם גדת הנחל הדרומית (שהיא הגבול צפוני לאזור התעשייה) וצפוי לשפר את תפקוד הנחל בהבטי פנאי, נופש, אקולוגיה וניהול נגר.

גם תוכנית רנ/25/א' אשר שינתה את אופי אזור התעשייה המערבי של העיר לאזור מסחר ותעסוקה לא הרחיבה את שטח הנחל בשל הבינוי הקיים, אך בהחלט ייעדה לגדותיו שימושי מסחר ותעסוקה אשר יכולים להעצים את נוכחותו של הנחל ולהשבתו לאתר טבע עירוני מושך קהל ומחבר קהילה במידת מה.

על אף הטלטלות שעבר הנחל והבינוי המנותק שנוצר לאורכו, בשנת 2017 מעט לאחר בחירתו של ראש העיר החדש מר שלום בן משה, החלו פעולות להשבת המצב לקדמותו, תוך ביצוע פירוק הבטון באופן זהיר ככל הניתן והשבת מופע נחל טבעי. הדבר קיבל תהודה חיובית בעיתונות על אף העלות הלא מבוטלת שהייתה כרוכה בהשבת המצב לקדמותו.

שלוש שנים אחרי שריצפה נחל בבטון, עיריית ראש העין מסירה את האיטום

העירייה קיוותה שאטימת הנחל והזרמת מים קבועה תמשוך למקום מטיילים. בשבועות האחרונים נאלצה לפנות את האפיק המלאכותי לאחר שגילתה כי הוא מזיק למערכת האקולוגית של הנחל

תמונה 43: כתבה מתוך עיתון הארץ על פירוק נחל הבטון - צפירי רינת

קריאת זן שמרן

Facebook WhatsApp Email Print



פינוי הבטון מנחל רבה בראש העין. צילום: אביטל גזית

מלאבס

ראשי • ראש העין • מאת: טל סרוסי • פורסם בתאריך: 16.7.17 14:26

פתח תקווה וראש העין

נחל רבה: סיפור על הרבה בטון והמון כסף

בתקופת כהונתו של משה סיני הוחלט על ביצוע פרויקט גדול בנחל. עתה החליטה הנהלת העיר הנוכחית שהפרויקט מיותר ומה שנעשה יפורק. כמה זה עולה? הרבה

תמונה 44: כתבה מתוך עיתון מלאבס על פירוק נחל הבטון - טל סרוסי



בעקבות שינוי תפיסת הנחלים שהשתקפה בתמ"א 1, כמו גם ההבנה כי קיומו של נחל בריא בעל רוחב מספק שיכול להטיב עם תושבי העיר ולהביא לעיר וליער ראש העין תיירות המחפשת טבע, חל מפנה משמעותי ביחס לנחל. בשנת 2018-2019 שיקום הנחל צבר תאוצה נוספת באמצעות מנהל מקרקעי ישראל, עת שודרגה טיילת הנחל ולאורכה ניטעו מאות עצים. בשנת 2021 בהובלת עיריית ראש העין בשיתוף רשות ניקוז ונחלים ירקון והחברה להגנת הטבע נפתחה תוכנית להקמת קבוצת ידידי נחל לחיבור העיר והנחל, עוד פוטנציאל רב שטרם מומש.

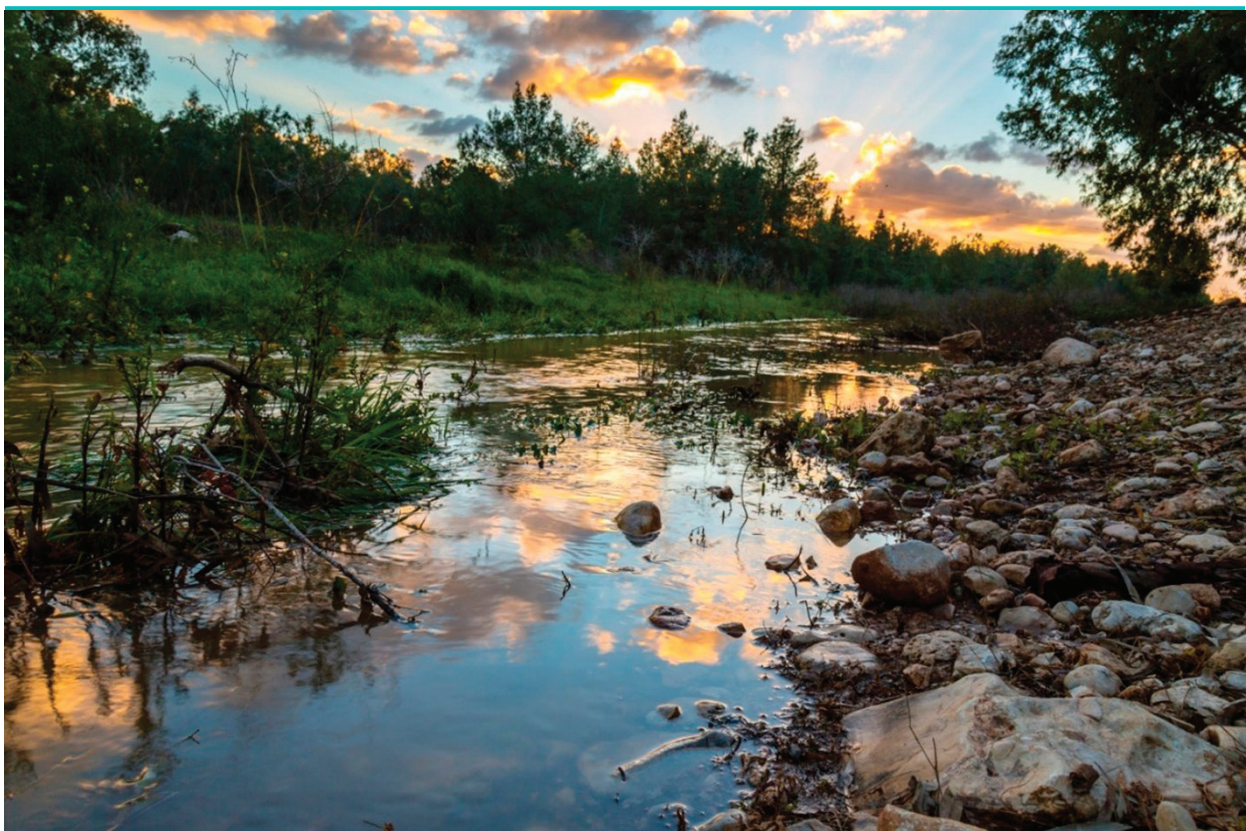
בימים אלו, בצל משבר האקלים אשר השפעותיו הולכות ומתגברות, מקודמת תוכנית לשיקום נופי, אקולוגי ותיירותי של נחל רבה במטרה לחזק את הקשר של הנחל עם הקהילה באמצעות החזרה והעצמת המופע הטבעי של הנחל על ידי שיקום הנחל ויצירה של מוקדי עניין בו. התוכנית מציעה את פיתוח נחל רבה כמוקד משמעותי לקליטת קהל, לחינוך, לפנאי ולנופש בהדגשת ערכי הטבע הקיימים והגלומים בו וניהול נגר מיטבי לטובת האדם והסביבה.



תמונה 45: פעילות ידיד נחל רבה (באדיבות דפנה רודיק)



תמונה 46: פעילות הצלת פקעות ידידי נחל רבה (באדיבות דפנה רודיק)



תמונה 47: נחל רבה (באדיבות גלי גבאי)



נחל גזר

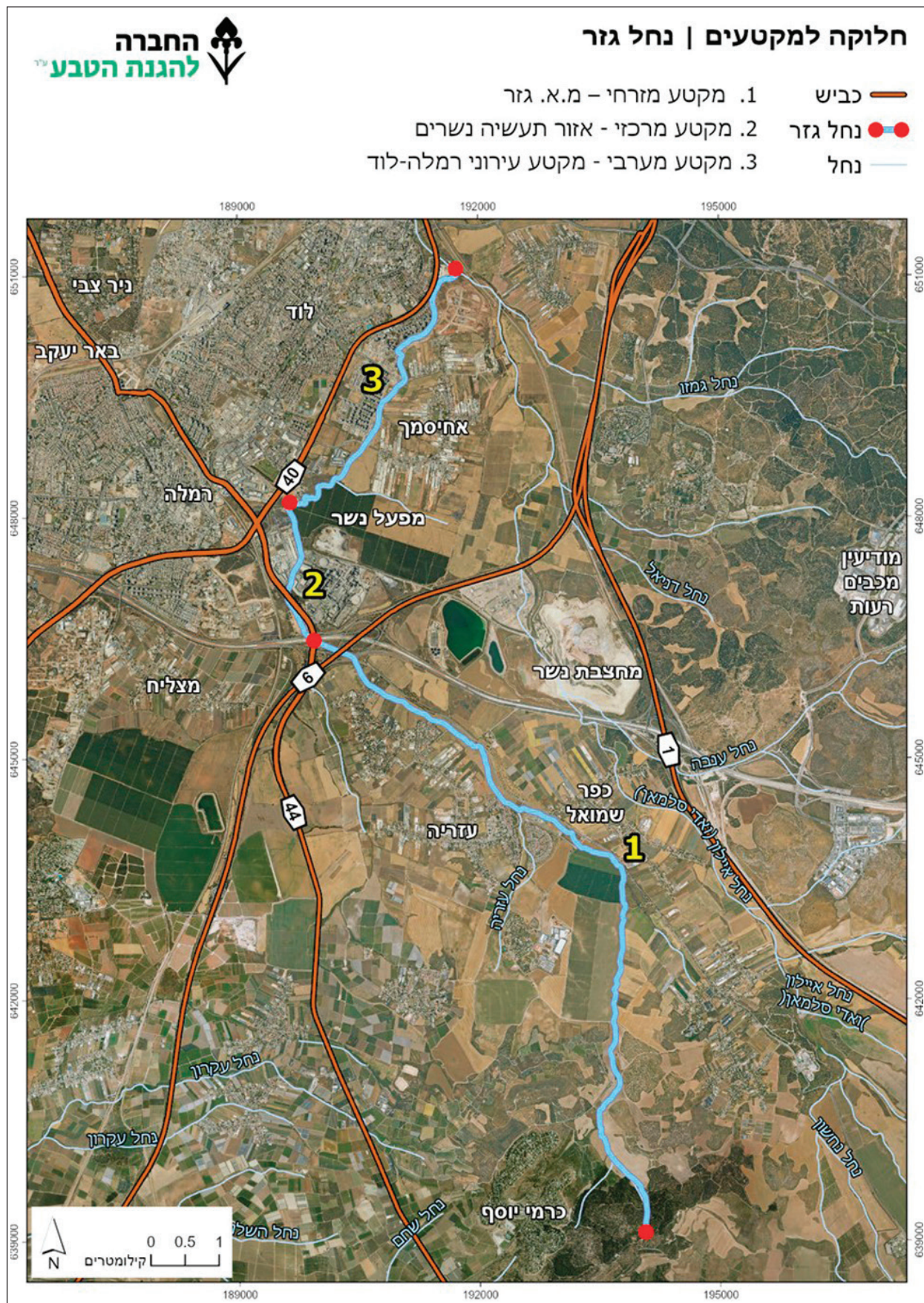
מ.א. גזר, רמלה, לוד, מ.מ. חבל מודיעין

היכרות עם נחל גזר

- **אורך האפיק ראשי:** 15 ק"מ.
- **שטח אגן היקוות:** 59.3 קמ"ר. האגן מאופיין עם תכסית מעורבת חקלאית/תעשייתית/עירונית.
- **תוואי הנחל:** תוואי הנחל מתחיל בתחום מועצה אזורית גזר מזרחית ליישוב כרמי יוסף. משם זורם הנחל בשטחים חקלאיים עד בית חשמונאי וממשיך במקביל לכביש 424 עד מחלף נשרים. הנחל חוצה את מחלף נשרים ונכנס לאזור התעשייה נשרים תוך חצייתו וממשיך וזורם בין אחיסמך ללוד, בין תחומי השיפוט של רמלה, לוד ומועצה אזורית חבל מודיעין. הנחל ממשיך את זרימתו בחלקה הצפוני של לוד עד החיבור עם נחל איילון בסמוך לכביש 40 ומסילת הרכבת לירושלים בין לוד לבן שמן. הקרקעות האופייניות לאגן הן קרקעות סידן חרסיתיות במעלה ובמורד טרה רוסה חומה וגרומסול חום אלובי.
- **שימושי קרקע קיימים לאורך הנחל:** חקלאות, תעשייה, מגורים, שטחים פתוחים.

אפיון מקטעי הנחל השונים

- **מקטע מזרחי (1):** תחילתו של הנחל בסמוך ליישוב כרמי יוסף ויער המגינים בקו גובה 160 מטרים. הנחל זורם לכיוון צפון לאורך שטחים חקלאיים עד מפגש עם כביש 424. בנקודת המפגש עם כביש 424 משנה הנחל את כיוון זרימתו למערב ועובר בין כביש 424 ובין בית חשמונאי, עזריה ויד רמב"ם עד המפגש עם מחלף נשרים וכביש 6.
- **מקטע מרכזי (2):** הנחל חוצה את מחלף נשרים בין כביש 44, כביש 6 וכביש 431, נכנס לתחום שיפוט רמלה-לוד. הנחל עובר בין מסילת הרכבת לכביש 44 ומשנה כיוון זרימתו לצפון תוך חציית כביש 44 ומעבר במרכז אזור תעשייה נשרים.
- **מקטע מערבי (3):** לאחר חציית אזור תעשייה נשרים, משנה הנחל שוב את זרימתו לכיוון צפון מזרח, ועובר בין שטחים חקלאיים של מועצה אזורית חבל מודיעין ובין השטחים העירוניים של רמלה ולאחר מכן לוד. לאחר חציית המקטע בין השכונות החדשות בלוד ובין מושב אחיסמך, זורם הנחל בחלקה הצפוני של לוד עד חיבורו לנחל איילון בין כביש 40 למסילת הרכבת לירושלים.
- **מקטע נבחר להתמקדות:** מכניסת הנחל לתחום העירוני הבנוי בין אחיסמך ולוד עד חיבורו עם נחל איילון.
- **אוכלוסייה קיימת ומתוכננת בסביבת הנחל:** מושב אחיסמך, שכונת גני איילון ושכונת גני יער - לוד.

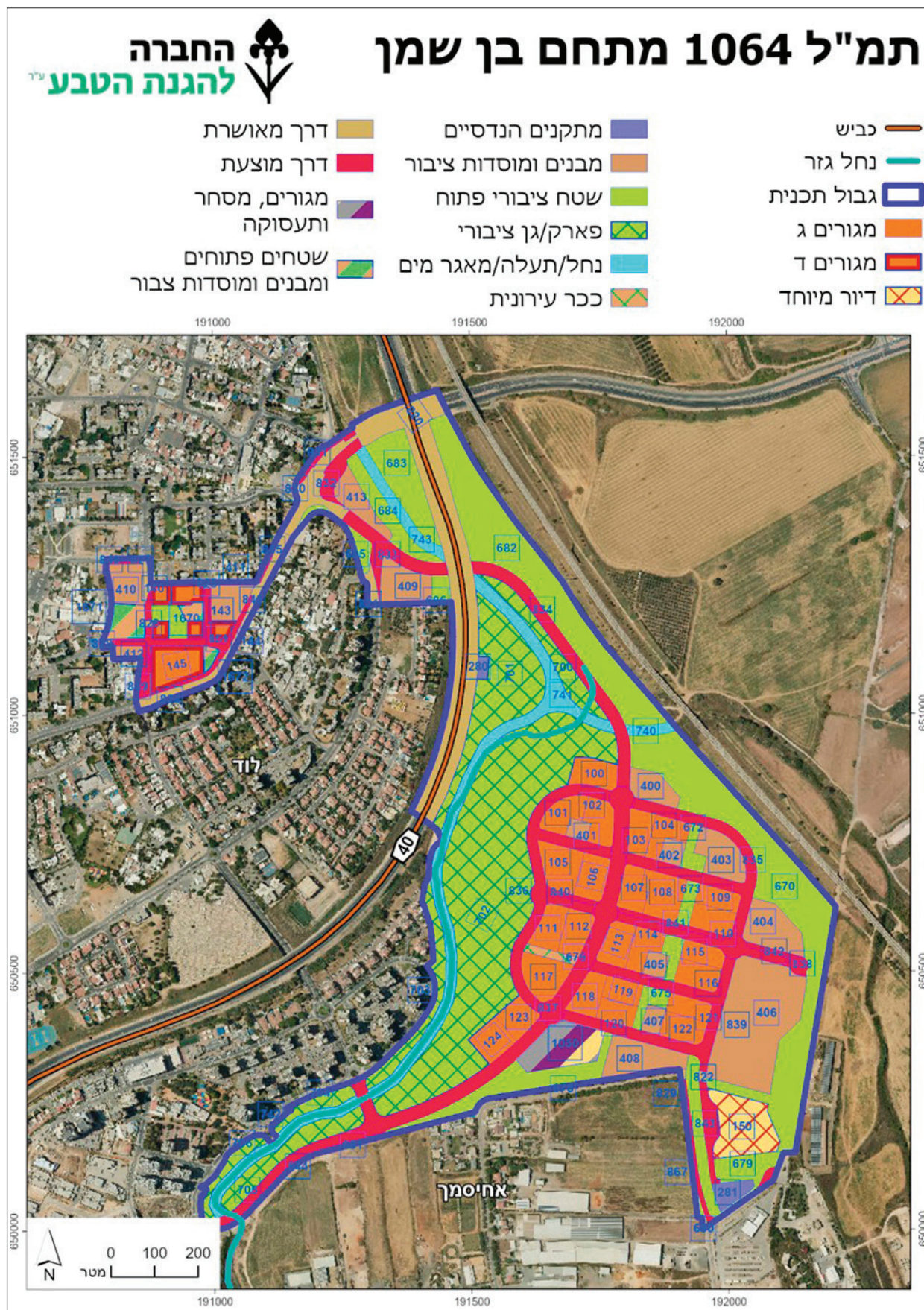


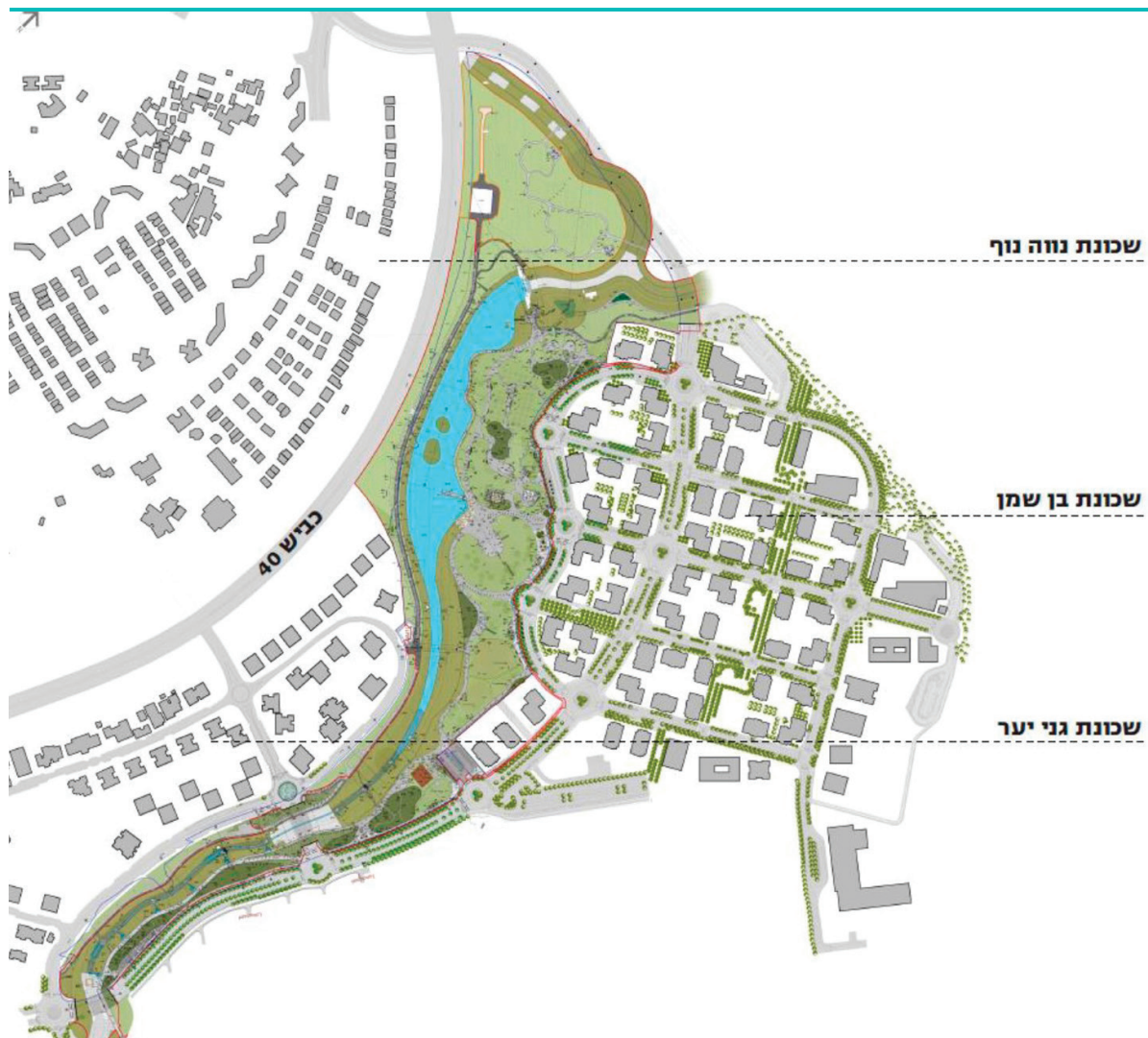
התכנון העתידי בסביבת הנחל

תוכניות עיקריות:

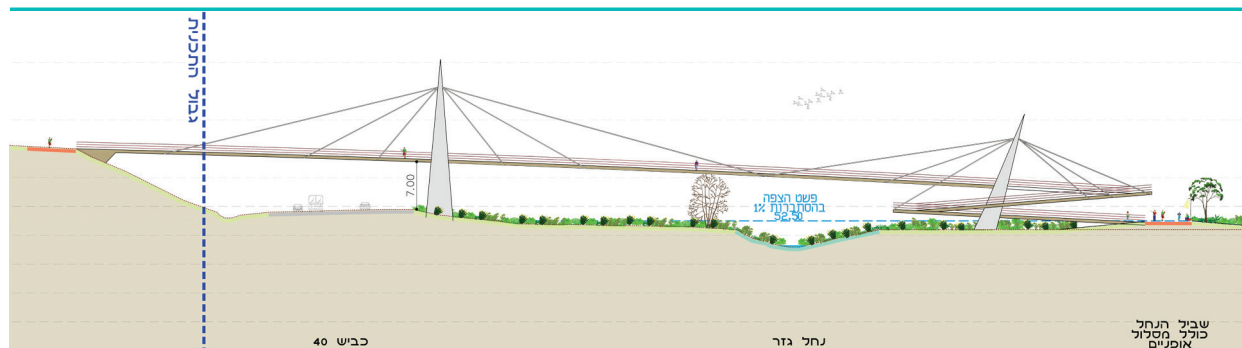
• תמ"ל 1064 - מתחמי בן שמן ובית הקשתות לוד (אושרה בשנת 2018 - בביצוע): שכונת מגורים חדשה הכוללת 4,000 יח"ד במזרח העיר לוד ופארק עירוני חדש, ראשון מסוגו בעיר לוד, לאורך נחל גזר, בצמידות לשכונה החדשה ולשכונות קיימות במזרח העיר. במקביל, התוכנית יוצרת בסיס תכנוני להתחדשות מרקם מגורים ותיק, תוך שימור מבנים היסטוריים ויצירת שטחי ציבור חדשים בעיר הוותיקה. לאורך נחל גזר ובאזור מפגש הנחלים איילון וגזר מציעה התוכנית את פיתוחו של הפארק העירוני הראשון של העיר לוד, שיהיה נגיש ומזמין לכלל תושבי העיר והאזור, והתוכנית המוצעת תשמש מנוף בעל עוצמה להקמת פארק ראשון זה. השכונה החדשה מייצרת דופן עירונית פעילה כלפי הפארק, הכוללת טיילת ורחוב מקומי הפונים אל הפארק, עירוב שימושים בדופן המבונה ואפשרות למוקדי פעילות בפארק עצמו.

מפה 21: תחום תוכנית תמל 1064 - פארק עירוני לאורך נחל גזר עד המפגש עם נחל איילון

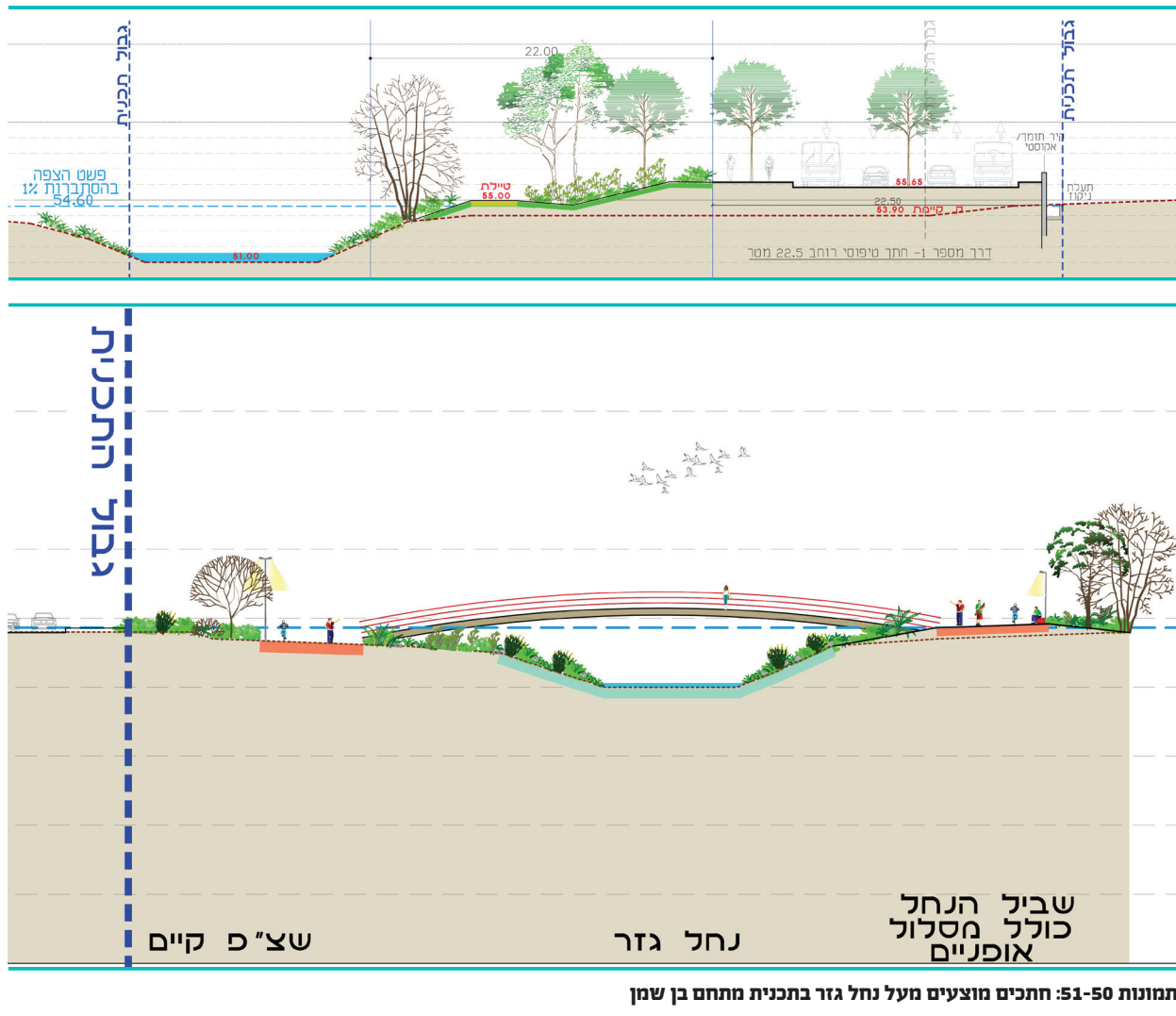




תמונה 48: תוכנית פיתוח פארק נחל גזר לאורך שכונת בן שמן באדיבות מיזליץ כסיף רויטמן אדריכלים



תמונה 49: חתכים מוצעים מעל נחל גזר בתכנית מתחם בן שמן



- בנחל גזר כל החלופות של תמ"א 47 לאתרי ויסות נגר באגן משנה איילון ירדו. במקומן רשות הניקוז מקדמת מפעל ניקוז של אתרי ויסות מקומיים.

סיפורו של נחל גזר - ממוקד זיהום לפארק עירוני מחבר

נחל גזר הוא נחל חורפי שהוא מיובליו הבולטים של נחל איילון. ראשיתו של הערוץ ממזרח לכרמי יוסף, ולאחר מעבר בשדות המועצה האזורית גזר, הוא חולף באזור התעשייה של רמלה וממשיך בגבול שכונות חדשות בעיר לוד (מקצתן מאוכלסות ומקצתן בהקמה) עד מפגש עם נחל איילון מדרום למסילת הרכבת לירושלים. בתחום העיר לוד, נחל גזר זורם בערוץ מוסדר, צורתו כתעלה טרפזית וקרקעיתו מרוצפת בחלוקי נחל גדולים ובטון. הנחל זורם בסמיכות רבה לשכונות חדשות שנבנו בעיר והוא פוטנציאל עצום לשטח פתוח שמזמין שהייה והליכה. עם זאת, במשך שנים רבות סבל נחל גזר ממפגעים רבים, ביניהם כאלה הכוללים הזרמות של שפכים בשל תקלות במערכת הביוב או תשטיפים מפעילות חקלאית ותעשייתית כמו גם השלכת פסולת במרחב הנחל הנעשית הן על ידי קבלנים והן על ידי תושבים. מפגעים אלו מביאים עימם ריחות ויתושים שהופכים למטרד אמיתי עבור התושבים החיים בקרבת הנחל ופוגעים במערכת האקולוגית המצויה בו. הזרמת מי קולחין באיכות ירודה פוגעת באיכות המים הזורמים בנחל גזר וגורמת לדלדול החמצן ולהצטברות רעלים, מה שמוביל לירידה במגוון הביולוגי. זיהום המים משפיע במיוחד על מינים כמו דו-חיים המתקשים לשרוד בסביבה המזוהמת. נוסף על כך, המינים הפולשים שנכנסים לנחל כגון קיקיון מצוי וטיונית החולות דוחקים את המינים המקומיים ומשנים את הרכב הצומח והאיזון האקולוגי של הנחל.

השלכת פסולת וזיהום קרקע בנחל ובסביבתו הם מפגע נוסף הפוגע בצמחייה ובבעלי החיים המקומיים. פסולת מוצקה וזיהום בניין מזהמים את הקרקע ומשפיעים לרעה על המערכת האקולוגית, משבשים את תפקוד המערכות הטבעיות, ופוגעים בבתי הגידול של הצמחים והחיות המקומיות, מה שמקשה על התאוששות ושיקום המערכת האקולוגית.

בהיבט האקולוגי, נחל גזר הוא בית גידול לח ונדיר ההולך ונעלם מנוף הארץ ומקיים מגוון מיני צומח וחי. בשנת 2016 בוצע סקר צומח כחלק מסקר טבע עירוני ראשוני שערכו בן-משה ושמשי. התגלו מינים נדירים ו'אדומים' (בסכנת הכחדה) לאורך נחל גזר הכוללים נסמנית קיפחת וגומא שופע. במיפוי אקולוגי לתוכנית תמ"ל 1064 בוצע סקר צומח חי וסקר הידרו-ביולוגי, שנמצאו בו 104 מיני צומח ו-49 מיני עופות. בנחל גזר נמצאו מיני חרקים וסרטנים ירודים. בשנת 2020 נערך סקר טבע עירוני בתחום העיר אשר במסגרתו נסקר הנחל כשני אתרים. אתר 11 - מורד נחל גזר שנתגלו בו 96 מינים שהם 26% ממספר המינים הכולל בסקר. 65 מינים הם מינים טבעיים ו-29 מינים של בתי גידול מופרים, באתר 15 - מעלה נחל גזר שנתגלו בו 99 מינים שהם 27% ממספר המינים הכולל בסקר, 66 מינים הם מינים טבעיים ו-33 מינים של בתי גידול מופרים.

בהיבט הידרולוגי, מעל מחצית מאגן הניקוז של הנחל במעלה העיר כולל קרקעות סחף. בעקבות זאת, כמות חלוקי הנחל המגיעים לנחל בתחומי העיר לוד נמוכה ומוגבלת ועיקר הסחף מגיע כרחופת במקטע החולי, הסילטי והחרסיתי. מחישובי הספיקות לנחלים איילון וגזר, כפי שחושבו בתוכנית אב לניקוז של רשות ניקוז ונחלים ירקון (2017), ניתן לראות כי נחל גזר הוא היובל המרכזי של נחל איילון הודות לשטח הגדול של הקרקעות הכבדות באגנו ולהגבלת הזרימה במאגר של משמר איילון. במודל זרימה שהורץ כחלק מתוכנית האב, התקבלו בנחל איילון לאורך לוד הצפות בודדות בזרימות בתקופת חזרה של פעם ב-10 שנים ופשט הצפה גדול באזור מפגש הנחלים. בזרימות נדירות יותר התקבלו פשטי הצפה ברוחב של 300 מטרים שהציפו את השכונות הסמוכות בלוד ואת כביש 40. תוצאות המודל בנחל גזר ממפגש עם נחל איילון במורד ועד מחלף נשרים במעלה מציגות פשטי הצפה ברוחב של 300 מטרים בזרימות בהסתברות של 10% (פעם בעשר שנים), ופשטי הצפה של 350 מטרים בהסתברות של 1%. יש לציין כי מודל זה לא התייחס לשינוי החתך באזור פארק מורד נחל גזר. אף על פי כן, כחלק מתוכנית האב נחקרה השפעת שינוי החתך בקטע.

הנחל הוא מוקד משיכה לתושבי הסביבה, ולכן צפוי שינוי משמעותי בתפקודו בעקבות הקמת הפארק במסגרת עבודות הפיתוח לשכונת בן שמן שהחלו בחודש מאי 2024 וצפויות להימשך כ-3 שנים. במסגרת הקמת השכונה, מתוכנן פארק בהיקף של כ-200 דונם, אשר נחל גזר במרכזו כמוקד של המופע הנופי והמערכת האקולוגית

כולה, עד נקודת ההתחברות של נחל גזר עם נחל איילון. עקרונות התכנון של הנחל בתחום הפארק הם:

- תכנון מערך אגנים שישמרו מופע מים במהלך השנה תוך המשך הזנת נחל איילון במורד.
- טיפול במים מושבים ובמערך אגנים ירוקים.
- הוספת מורכבות מבנית שתאפשר התפתחות של בתי גידול שונים ומגוונים.
- שימוש בצמחייה מקומית וטיפול במינים פולשים.
- יצירת אזורים של מוקדי פעילות אנושיים נגשים ואזורים המיועדים להישמר טבעיים בנגישות מצומצמת.
- מערך שילוט והסברה לטובת הנגשת ערכי הטבע לציבור המבקרים בפארק.

בפארק מתוכננים מגוון של מרחבים שימושיים כגון שבילי הולכי רגל, רחבות להתכנסות, מתחמי משחק וספורט, מבני שירותים, ניהול, תפעול ובית קפה לרווחת באי הפארק, מרחבים מגוונים ושימושי פנאי ונופש נוספים אשר צפויים להיות מוקד משיכה משמעותי לתושבי האזור. לצד אלו, ישולבו אזורים שמטרתם לתמוך במערכות האקולוגיות התומכות בתחזוקת הפארק, כמו גם בבתי הגידול אשר ישוקמו בתחומם.

פיתוח הפארק ותכנון ערוץ הנחל והבריכה החדשים מתוכננים היטב לאירועי גשם ושיטפונות בהתאם לספיקות הנחל החזיות באירועי שיטפון ומצבי קיצון. טרום נקודת החיבור של נחל גזר לנחל איילון יבוצע מגלשה נמצא בקצה הצפוני של בריכת הנחל, שיאפשר זרימה עודפת של מי השיטפונות בצורה שתקל על עוצמת הזרימה בהמשך הערוץ ותמנע התחתרות. גדות הנחל מתוכננות לעמוד באירוזיה של זרימות המים בעזרת מסלעות או צמחייה בהתאם לספיקות תכן חזיות באירועי של 1% ויותר בשל הרחבת הערוץ והקמת בריכת הנחל שהיא תוספת לשטחי פשט ההצפה הקיימים. כל אלו יבטיחו את מניעת הצפת השכונות הגובלות ומיתון זרימות נחל גזר במורד ובנחל איילון. בהיבט האקולוגי, במסגרת פיתוח הפארק יקומו מתחמים בעלי חשיבות אקולוגית כגון מערכת של אגנים לחים, בריכת חורף, מגוון רב של עצים וצמחייה מקומית שמטרתה לחזק ולהעצים את המערכת האקולוגית הטבעית אשר תתמוך בשיקום הנחל כבית גידול.

קהילת "אוהבים את נחל גזר" הוקמה במטרה לעודד תושבים להיות אחראים ולקחת יוזמות שקשורות לנחל הן בנושאי ניקיון והן בנושאי חינוך וקהילה. "אוהבים את נחל גזר" היא קבוצה שנוצרה בתמיכת עיריית לוד, רשות הניקוז, ובליווי החברה להגנת הטבע, כאשר אנשי הקהילה נפגשים פעמיים בחודש במקטעים שונים של נחל גזר בשכונת גני איילון. במפגשים מעלים רעיונות לשיתופי פעולה עם גופים שונים, מוצאים פתרונות יצירתיים למפגעים בנחל וסביבתו ומקבלים הכשרה בנושאי טבע, סביבה, אקולוגיה, צפרות וכדומה דרך סיורים מרתקים בנחל.

הקהילה החיה בשכונות החדשות בסמוך לנחל גזר היא הטרוגנית יחסית והיא נדבק חשוב בחיבור של תושבי המקום לתועלות הנובעות מקיום נחל בריא ולעשייה המקודמת בסביבתו. במסגרת תוכנית הכשרה בהועברה לקבילה על ידי רשות ניקוז ונחלים ירקון והחברה להגנת הטבע, נחשפו הפעילים למגוון תכנים בתחום האקולוגיה, הידרולוגיה, טבע עירוני ויוזמות תושבים. הקבוצה הקימה אתר פייסבוק שבו מוצגות הפעילויות הרבות שנעשות להעלאת המודעות והחשיבות של נחל גזר. בשנת 2022 הקהילה אף קיבלה חשיפה בתקשורת הארצית בתוכנית "זהו זה" עם מערכון שנעשה על קהילת "אוהבים את נחל גזר", שהעלה את המודעות לקהילה וכן לפעילות המתקיימת סביב נחל גזר. רשות ניקוז ונחלים ירקון עובדת בתחום נחל גזר בקהילות ובבתי ספר עם תוכניות מגוונות בחברה הכללית, הערבית והחרדית כאחד.



תמונה 52: קטע מתוך מערכון על קהילת אוהבים את נחל זגר מהתוכנית "זהו זה"

על אף שבעבר הלא רחוק שימש נחל גזר כחצר אחורית עבור העיר לוד וסביבתה, דווקא הפיתוח אשר התקרב לתחום הנחל הביא לשינוי התייחסות לנחל. פיתוח שטחים ציבוריים לאורך הנחל שישמשו את תושבי השכונות החדשות של לוד, צפוי להמשיך לשפר את מצב הנחל ולהפוך את סביבתו למבואה ירוקה ומזמינה. הקמת הפארק האקולוגי לאורך הנחל צפוי לשפר את יכולת הנחל בעת אירועי גשם קיצוניים, כמו גם את המיקרו אקלים בסביבתו הקרובה. כך תשפר העיר את יכולתה בהתמודדות עם שינויי האקלים ההולכים ומחריפים. העובדה שקיימת קהילה פעילה ומעורבת לצד הקמת הפארק בימים אלו, יכולה להביא לתנופה נוספת בפיתוח הנחל, להעלאת המודעות לשמירתו ולייצור מרחב משמעותי לפעילות הקהילה, לשילוב פעילות מוסדות חינוך ברחבי הפארק, ואירועים לציבור הרחב בסביבת הנחל יכולים לתרום רבות לתועלות התושבים ממשאב הטבע הייחודי כמו גם לסביבה.

על אף השיפור במצבו של נחל גזר, עדיין נדרשת עבודה רבה בשיקום הנחל וגדותיו לטובת הטבע והציבור, והעשייה בתחום זה רק בתחילתה.



תמונה 53: מבט מכיוון נחל גזר לשכונות החדשות של לוד

מקורות

אגן הירקון מיפוי אקולוגי וחברתי לאבחון ותיעדוף של פעולות תחזוקה, שיקום והסדרה באגן ניקוז ירקון סיכום שלב הפיילוט / מרץ 2023

פיילוט הסקר החברתי של יובלי נחל הירקון תת אגן ירקון צפון מזרחי תת אגן ירקון צפון מזרחי

המארג - דו"ח מצב הטבע 2023 - כרך המגוון הביולוג

המשרד להגנת הסביבה - שיקום נחלים.

המשרד להגנת הסביבה - מים לטבע

בתי גידול מימיים - רשות הטבע והגנים

תכנון נחלים בישראל מדריך לתכנון נחלים בהשראת תמ"א אחת - החברה להגנת הטבע

רשות ניקוז ונחלים ירקון - מדיניות הרשות

תוכנית אב לנחל קישון - רשות נחל קישון

תוכנית מפורטת: פארק מורד נחל קישון - רשות נחל קישון

תוכנית אב ירקון ירוק רציף 2019 - רשות נחל הירקון

תוכנית אב לאגן נחל ירקון - רשות נחל הירקון

תוכנית אב לפיתוח ושיקום נחל באר שבע - רשות ניקוז ונחלים בשור

UNEP – Fresh water

Spectrum news 1 - LA River restoration project to receive \$28M from infrastructure law, Los Angeles River Revitalization

PBC SoCal - What's Taking Los Angeles River Revitalization So Long?

Los Angeles Aims to Revitalize a Concrete River YaleEnvironment360

Cheonggyecheon Restoration Project

Cheonggyecheon Stream Restoration Project