

הטמעת הגישה לניהול אגני משלב כמנוף לשיקום נחלים בישראל

מאיה מילרד גבעון^{[1]*}, דוד אסף^[2], עידן שפירא^[3],

שרית כספי-אורון^[3] ויוחנן בורשטין^[4]

^[1] אנמא – המרכז לאגני היקוות ונחלים

^[2] ניהול נגר ומשאבי סביבה, משרד החקלאות וביטחון המזון

^[3] אגף מים, שפכים ונחלים, המשרד להגנת הסביבה

^[4] אגף תפעול, רשות המים והביוב הממשלתית

* mayag@agma.org.il



סקירה

נפתולי נהר הירדן | צילום: אבי אריש, רחף צילום פרויקטים מהאוויר

תקציר

המאמר מציג תמונת מצב של המאמצים להטמעת גישת הניהול האגני המשלב בניהול ובשיקום של נחלי ישראל דרך בחינת פועלם של גופי השלטון המרכזי העיקריים: משרד החקלאות וביטחון המזון, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים ורשות המים, הפועלים ליישום התוכנית האסטרטגית לשימור ולשיקום של נחלים. אף על פי שהגופים הללו הם חלק ממכלול רחב הרבה יותר של גורמים העוסקים בתחום הנחלים, הרי פעילותם, ובייחוד שיתוף הפעולה ביניהם והשינויים שחלים בשנים האחרונות בתפיסה המקצועית שלהם, משפיעים באופן ניכר על מצב הנחלים בישראל ברמה הארצית. במאמר נסקרת הדרך המורכבת לשינוי תפיסת הנחל – ממערכת הנדסית לישות חיה שניתן להפיק ממנה תועלת מגוונת, לרבות ניהול נגר, המגוון הביולוגי, מיתון החום בערים, פנאי וטיילות ועוד. לאור הצגת נחל ציפורי בלב הגיליון כחקר מקרה ליישום הגישה בשטח, המאמר מתאר התפתחויות משמעותיות בניהול ובאסדרה של התחום ברמה הארצית, ומזכיר חלק מהאתגרים הסביבתיים המשמעותיים שטרם הוסדרו, הממחישים כי הדרך להטמעה מלאה של גישת הניהול האגני עודנה ארוכה.

מילות מפתח: מדיניות · ניהול אגני אינטגרטיבי · ניהול נגר · ניהול סיכונים שיטפונות · רגולציה · שימור נחלים · שיקום נחלים

מבוא

בלי מים – אין חיים. הנחלים הם עורקי החיים של הטבע. בדומה למערכת העורקים והוורידים בגוף האדם, הנחלים הם המסיעים את המים על פני האדמה, ואיתם נעים ממקום למקום חומרי הזנה, צמחים ובעלי חיים. כמו בגוף החי, חסימת הזרימה תוביל למחסור, לנזק מצטבר ובמקרים קשים ל"נמק", או לקריסה של המערכת האקולוגית. אולם, להבדיל מכלי הדם המובנים בגוף, הנחלים דינמיים – הם תוצר של סביבתם הגאוגרפית, והם גם מעצבים אותה בתנועתם: כוח הכבידה מוביל את המים תמיד אל הנתיב הנמוך ביותר, והנחל מתעצב מתוך התכנסות המים מכל המרחב המוגדר שבין הנקודות הגבוהות ביותר – אגן ההיקוות. כלומר, הנחל מזוהה עם אפיק הזרימה, אך למעשה מתחיל להתהוות בנקודה שטיפות הגשם פוגשות את הקרקע, או במקום שמי המעיין בוקעים מן האדמה. הנחל אינו ישות מבודדת ומובחנת, אלא תשתית חיה ומתפתחת המגיבה לסביבתה. המים יפגשו בדרכם לנחל שלל תנאים משתנים, החל מסוגי קרקע שונים ועד חסמים וחומרים מזהמים. כל אלה יעצבו את אופי הנחל וישפיעו על תפקודו כמערכת אקולוגית, כערוץ ניקוז טבעי של סביבתו או כאתר מזמין לציבור. זוהי מהות הגישה של ניהול אגני משלב – גישה ניהולית שמחוללת מהפכה שקטה בתחום ניהול המים בעולם ובשנים האחרונות גם בישראל. בארץ הגישה האגנית רלוונטית בעיקר לניהול מי הנגר בנחלים, משום שמשק המים לשתייה, לתעשייה ולחקלאות אינו תלוי ברובו במי הגשמים, ומתנהל ברמה ארצית באופן נפרד כמעט לחלוטין מניהול הנגר בנחלים. לפי גישה זו, ניהול מיטבי של נחל מחייב הרחבה של נקודת המבט אל אגן ההיקוות על כל מרכיביו והגורמים הפועלים בו, ושאיפה לאיזון בין הצרכים השונים, הטבעיים והאנושיים, תוך יצירת תועלת מגוונת מסוגים שונים.



נחל הירקון. "במשך שנים ארוכות התמקד שיקום נחלים בטיפול נקודתי במפגעים או בשיקום מקטעים ספציפיים. בשנים האחרונות מתבססת ההבנה שטיפול בנחל "חולה" מצריך בחינה של המערכת כולה" | באדיבות אגמא

משלבת לניהול אגני היקוות" ^[2] מ-2019. המסמך סיכם את עבודתה של ועדת היגוי בין-משרדית ויצר מפת דרכים אסטרטגית ליישום, ולאחר שנתיים פותח למדריך "יישום הגישה האגנית המשלבת – תפיסת הפעלה ארגונית ברשויות הניקוז" ^[6]. המסמכים האלה הגדירו שינוי פרדיגמה עמוק: מעבר מגוף הנדסי הממוקד בפתרונות קצה לניקוז נגר, לגוף ניהולי-אגני הרואה בנחל ובנגר משאב לאומי שניתן להפיק ממנו סוגים שונים של תועלת. מבחינה מרחבית הגישה הזו בוחנת את אגן ההיקוות כולו כיחידה תכנונית אחת – מקווי פרשת המים ועד הימים והאגמים.

לצד החשיבות הסביבתית והאקולוגית של שיקום הנחלים, הנדבך המרכזי במדיניות משרד החקלאות הוא **הגנה על חיי אדם ורכוש ומניעת שיטפונות**, כמתחייב מחוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות. בעידן של שינוי האקלים, המתאפיין באירועי גשם קיצוניים ותכופים, ניהול הנגר אינו רק סוגיה סביבתית, אלא צורך אסטרטגי-ביטחוני. המשרד רואה בנחל המשוקם כלי מרכזי בניהול סיכונים, כך שכל שנשכיל יותר לשמור על "מרחב לנחל" ועל פשטי הצפה, כך נצליח יותר בוויסות עוצמת השיטפונות ובמניעת אסונות במורד האגן.

הביטוי המעשי למחויבות זו נמצא במישור החדשני והתקציבי. משרד החקלאות מוביל כיום את התוכניות האגניות לניהול סיכוני שיטפונות ^[5], פרויקט דגל שהושקעו בו מעל ל-30 מיליון ש"ח בבניית התוכניות עצמן. אולם המדד האמיתי נמצא בהיקף ההשקעה בביצוע: בחמש השנים האחרונות הקצה המשרד למעלה מ-1.5 מיליארד ש"ח לקידום פתרונות ניקוז וניהול נגר אגניים. השקעה זו מאפשרת לעבור מ"כיבוי שרפות" נקודתי לניהול מערכתי ארוך-טווח, המונע נזקי עתק למשק הישראלי.

במישור הסטטוטורי יצר אישורן של תוכניות המתאר הארציות למיתון נזקי שיטפונות (תמ"א 1/7) ולניהול נגר עירוני (תמ"א 1/8) את התשתית החוקית לשימור שטחי השהיה ולהטמעת פתרונות ניקוז מבוססי טבע. המשרד פועל כיום להטמעת העקרונות האלה בכל רמות התכנון כדי להבטיח שכל פיתוח עתידי ייתן מענה לסיכוני ההצפה הנוצרים בעקבות הבינוי המואץ.

דוגמה מובהקת ליישום הגישה היא מערך ההגנה על העיר נהריה מפני הצפות. לא מדובר בפתרון הנדסי מקומי, אלא במערכת אגנית הכוללת שלושה אתרי ויסות ואיגום אסטרטגיים: סכר אשרת, מחצבת יחיעם ומאגר עברון. פרויקט זה מדגים את הניהול האינטגרטיבי במיטבו, כי הוא מעניק הגנה קריטית לעיר נהריה מפני שיטפונות הרסניים, תוך שהוא מאפשר תועלת מגוונת – איגום מים להשקיה חקלאית, העשרת מי תהום, החזרת מים לטבע בשיתוף רשות המים ועוד, ומחבר שותפים רבים נוספים.

המקרה של נחל ציפורי, העומד בלב גיליון זה, הוא הוכחת ההיתכנות ליכולת לשלב חקלאות מקיימת, אספקת מים לחקלאות ממקורות חלופיים במקום מי הנחל, שיקום אקולוגי ומטרה בלתי

לנחלי ישראל חשיבות סביבתית כמערכות אקולוגיות התומכות בבתי גידול ובמגוון ביולוגי ייחודיים, כצירי קישוריות אקולוגית, כמקור לאספקת מים, כאלמנטים לניהול נגר וניקוז וכמוקדים לפעילויות נופש ופנאי, התורמים לרווחה ולאיוכות חיים. למרות חשיבותם הרבה לכל התחומים לעיל, ועל אף פעילות ממושכת של גופי שמירת טבע, ובראשם רשות הטבע והגנים, להסרת מפגעים ושיקום מקטעי נחלים ^[1], מצבם של רוב נחלי הארץ בכי רע. הם סובלים מזיהום מים וקרקע, מניצול יתר של משאבי המים ומפגיעה במרחב הנחלי. במשך שנים ארוכות התמקד שיקום נחלים בטיפול נקודתי במפגעים או בשיקום מקטעים ספציפיים. בשנים האחרונות מתבססת ההבנה שטיפול בנחל "חולה" מצריך בחינה של המערכת כולה. כפי שטיפול בבעיה בריאותית בכלי הדם מחייב הבנה של מכלול המערכות בגוף, כך גם שיקום נחל מחייב הסתכלות הוליסטית על בעיות השורש וטיפול **מערכתי** במערכת המים האגנית.

נחל ציפורי הוא הנחל הראשון בישראל שהושקע בו מאמץ שיקום לכל אורכו על פי הגישה לניהול אגני משלב. פרויקט בסדר גודל זה התאפשר הודות למשאבים מרובים ולשילוב כוחות ועבודה מאומצת של רשות הניקוז והנחלים קישון עם רשויות מקומיות, אזוריות וארציות, רשות הטבע והגנים וקק"ל, יחד עם מיטב המומחים בתחום ובתמיכת יד הנדיב. במסגרת הפרויקט נרקם חזון משותף למרחב, הוסרו חסמים, וקודמו פתרונות שמטיבים עם הנחל ועם השימושים האחרים במרחב. האתגרים – כפי שיעלה בהמשך הגיליון – עדיין רבים, ונותרה השאלה כיצד לפתח את מנגנוני הניהול של הנחל שיתמכו בשימור תוצאות השיקום לטווח הארוך. במידה מסוימת פרויקט השיקום הלאומי בנחל ציפורי מסמן את השינויים הנדרשים גם ברמה הארצית כדי להבטיח את קיימות הפרויקט ואת שיפור מצבם של נחלים רבים אחרים בישראל.

מתאוריה למעשה: שילוב זרועות הממשל להטמעת הגישה האגנית בישראל

המעבר לניהול אגני בישראל ושיקום נחלים בגישה זו דורש סנכרון בין זרועות הממשל השונות המשפיעות על הנחלים בישראל. במאמר זה נציג את פועלם של גופי השלטון המרכזי, המהווים את צוות הליבה ליישום התוכנית האסטרטגית לשימור ושיקום של נחלים בישראל: משרד החקלאות, המעצב מחדש את רשויות הניקוז והנחלים כרשויות אגניות; המשרד להגנת הסביבה, שיחד עם רשות הטבע והגנים מבסס את התשתית המקצועית והרגולטורית הנדרשת לשיקום אקולוגי ולמניעת מפגעים; רשות המים, המשיבה את המים לנחלים ופועלת להוציא מהם את הקולחים.

משרד החקלאות: מהנדסה לניהול נגר ולהפקת תועלת מרבית
הבסיס המקצועי למהפכה שמוביל משרד החקלאות וביטחון המזון בשנים האחרונות הוא מסמך המדיניות המכונה "גישה אגנית

על קצה המזלג

- * המאמר מציג שינוי פרדיגמה עמוק בניהול נחלי ישראל – מעבר מתפיסה הנדסית הממוקדת בפתרונות ניקוז ערוץ הנחל, לגישה הרואה את הנחל והנגר כמשאב לאומי שניתן להפיק ממנו תועלת מרובה, ומתייחסת לאגן כיחידה תכנונית אחת.
- * ניהול אגני משלב מצריך סנכרון ושיתוף פעולה הדוק בין משרדי הממשלה, רשויות הניקוז ורשות המים כדי לאזן בין צורכי האדם לערכי הטבע, וכן את רתימתם של גופי התכנון והפיתוח המרכזיים במדינה.
- * המעבר מטיפול נקודתי במפגעים לניהול מערכתי ארוך-טווח יכול לאפשר להפוך את רשויות הניקוז ל"זרוע הביצוע האגנית" של המדינה, שתגן על ערכי הטבע, תדאג לאינטרס הציבורי, ותחזק את ההגנה מפני הצפות ושיטפונות.

מערכת אקולוגיה וסביבה

לראשונה משרדים ורשויות ממשלתיות ואזריות וכן נציגי חברה אזרחית להסכמה על חזון מקצועי ל"נחל בריא", ויצרה מפת דרכים ובה מנופים קונקרטיים לשינוי משמעותי במצב הנחלים בישראל – כולם נמצאים בתהליכי יישום בימים אלה.

חזון התוכנית ל"נחל בריא", מבקש כי "הנחל יתקיים במרחב מובחן המתאים לתפקוד הדינמי של סביבתו; יכיל מערכת אקולוגית, בעלת מבנה ותפקוד אופייניים לנחל וייחודיים לו; יתאפיין בהיעדר מזהמים ובמשטר זרימה טבעי שמאפשר ניהול נגר מיטבי, ויהווה פלטפורמה נופית וסביבתית התומכת בנחל כנכס ציבורי". בהתאם למפת הדרכים ליישום התוכנית הוקם צוות ליבה להסדרת הפעולה הבין-משרדית בהובלת מנכ"ל רשות המים וסמנכ"לי המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות. המשרד להגנת הסביבה מקדם במסגרת מפת הדרכים את הפרויקטים הבאים:

- א. **הרחבת הסמכויות לשיקום נחלים ולישימורם ברשויות הניקוז והנחלים:** הצורך בהוספת תפקידים לרשויות הניקוז לשיקום נחלים נבחן, כמו גם התאמת הסמכויות המוגדרות בחוק והגדרת המשאבים הנדרשים (תקציבים וכוח אדם), בעיקר בהיבטי פיקוח ואכיפה בנחלים.
- ב. **מניעת זיהום:** מים מזהמים הם החסם המרכזי בתהליכי שיקום נחלים. זיהום חוצה גבולות משטחי הרשות הפלסטינית, הזרמות קולחים באישור וגלישות ביוב עקב תפקוד לקוי של מכונני טיהור שפכים (מט"שים), זיהום חקלאי והזרמות פיראטיות – כל אלה פוגעים קשות בתפקוד האקולוגי והחברתי של רבים מנחלי ישראל. לאחרונה פורסמה טיוטת צו לעיצומים כספיים על מטש"ים, ביוביות ומדגים מזהמים^[3] כדי ליצור כלי אכיפה נוספים ויעילים יותר למניעת זיהום מקורות מים. עם זאת, נושא זיהום מי הנחלים בישראל מורכב ורחב-היקף, וקידום פתרונות בני-קיימא בעתיד הנראה לעין דורש משאבים עצומים, כספיים ומקצועיים.
- ג. **ביסוס התורה המקצועית וקביעת יעדים לשיקום:** המשרד להגנת הסביבה, בשיתוף אגמא, מקדם מסמכים מקצועיים שמטרתם לשפר את הניהול האגני בכלל ופרקטיקות לשיקום הנחלים בפרט, ובהם: **נוהל לשיקום נחלים**, שנועד לשמש מסגרת עבודה מקצועית לגורמים העוסקים בתכנון, בביצוע ובלייווי של פרויקטים לשיקום נחלים; **מדריך להכנת תוכנית ניהול אגנית אסטרטגית**, יישומית ואינטגרטיבית, שמטרתה לקבוע, להשיג ולשמר יעדים ניהוליים ויישומיים ברמת האגן, תוך איזון בין צורכי המערכת הטבעית וצורכי האדם; **כלי הרמזור** להערכת מצב הנחלים בישראל.
- ד. **קביעת תקן איכות מים בנחלים:** בשנת 2025 הקים המשרד להגנת הסביבה ועדת מומחים לגיבוש אמות מידה לאיכות מים בנחלים והמלצות לתוכנית ניטור לאומית בהובלת רשות הטבע והגנים והמרכז הישראלי לאקולוגיה אקוויטית שבאוניברסיטת תל אביב. הוועדה גיבשה ערכי יעד למדדים פיזיקו-כימיים, ודנה כעת

מתפשרת של ויסות נגר ומניעת הצפות. זוהי המדיניות שמובילה חטיבת ניהול משאבי סביבה במשרד החקלאות: הפיכת רשויות הניקוז ל"זרוע הביצוע האגנית" של מדינת ישראל – גוף מקצועי שיועד לאזן בין צורכי הפיתוח לשמירה על חוסן אקלימי, ביטחון הציבור וערכי הטבע של נחלי ארצנו.

המשרד להגנת הסביבה: חוסן אקולוגי ותשתית אסטרטגית לשיקום ולישימור של נחלים

המשרד להגנת הסביבה רואה עצמו כאחראי לנושא שיקום הנחלים בישראל. עם זאת, היעדר מדיניות ומנגנונים לניהול רב-תפקודי של נחלים וכן מתודולוגיה מקצועית מוסכמת לשיקום הוא גורם מעכב למימוש בפועל של שיקום נחלים ברמה האסטרטגית-לאומית. אי לכך, הוחלט על גיבוש "תוכנית אסטרטגית לשימור ושיקום של נחלי ישראל"^[4], מיום משותף בין אגף מים ונחלים במשרד, רשות הטבע והגנים ואגמא, במימון הקרן לשמירה על שטחים פתוחים, יחד עם שותפים רגולטוריים ומקצועיים רבים. התוכנית כינסה

במקביל למהלך זה הרשות פועלת להשבת מים לטבע באיכות ובכמות התואמות ככל הניתן את מצבם הטבעי, ובמקרים שהדבר אינו מתאפשר – להקצאת מים ייעודית הכוללת "זרימות סביבתיות" לשימור המערכת האקולוגית. התפיסה מדגישה איזון בין צרכים מתחרים – עירוניים, חקלאיים וסביבתיים – תוך הסתמכות על מקורות מים חלופיים, כגון התפלה והשבת קולחים לצמצום הלחץ על מקורות טבעיים. שיתופי פעולה עם גופים כדוגמת רשות הטבע והגנים והמשרד להגנת הסביבה, מבטיחים מדיניות מתואמת ושקיפות ציבורית בתהליך.

בהתאם לכך, הרשות מקדמת תוכניות לשיקום מספר נחלים בצפון: קישון, עינן, נעמן, געתון וחדרה, כמו גם תמיכה בהמשך שיקום נחל ציפורי. בעבודות האלה ספקי הקולחים המרחביים והצרכנים החקלאיים הם נדבך מרכזי וחשוב בפיתוח פתרונות חדשניים להגדרת מקורות מים חליפיים לצרכנים שיאפשרו את זרימת המים הטבעית בנחלים. בתוך כך, הוקם צוות עבודה תוך-רשוטי "מים לטבע" בשיתוף רשות הטבע והגנים, המקדם פעולות הסדרה, תפעול וכלכלה להגברת הזרימות. הצוות פעל גם לעדכון הגדרת אזורי המעלה, המורד והביניים כדי לספק תמריץ להפקת מים באזור הביניים ובמורד, והוא מבצע פעולות רוחב נוספות להגברת שפיעת המים הטבעיים בנחלים ובמעיינות.

הרשות מקדמת גם שיתופי פעולה עם רשויות הניקוז לקידום פרויקטים להשבת מים, ובהם פרויקט המבקש להחזיר את מקטע הירדן שבין הכינרת למנחמיה למופעו הטבעי ולהוציא את המזהמים

במזהמים כימיים נוספים. בשל השונות הטבעית בין נחלים אומצה הגישה הטיפולוגית המתאימה את ערכי הסף לאופיו הייחודי של הנחל. לצד הוועדה האקולוגית פועלת ועדת מומחים תברואתית במשרד הבריאות להמלצה על ערכי איכות המים לפנאי ולנופש. במקביל, ועדה בנושא אסדרה בוחנת את אופן עיגון ההמלצות המקצועיות במדיניות והנחיות לניטור ולדיווח, זאת במטרה להבטיח את בריאות המערכות האקולוגיות והציבור כאחד.

רשות המים והביוב הממשלתית: מים לטבע כתפיסת אחריות לאומית

תפיסת האחריות של רשות המים כלפי מים בטבע משקפת מעבר מהתמקדות היסטורית בניצול מרבי של משאבי מים לצורכי אדם בלבד, לגישה אינטגרטיבית הרואה במים גם משאב אקולוגי חיוני שיש להגן עליו ולנהלו באופן בר-קיימא. במסגרת תפיסה זו הרשות מכירה בכך שנחלים, מעיינות ובתי גידול לחים אינם רק "עוד משתמש" במים, אלא מערכות טבעיות בעלות ערך סביבתי, נופי וחברתי משמעותי.

כחלק ממימוש תפיסה זו פרסמה רשות המים 'תוכנית אב ארצית למשק הקולחים 2050'^[7], שמטרתה הוצאת הקולחים מהנחלים עד שנת 2050. התוכנית מבוססת על הפניית עודפי קולחים ממוקדי הייצור במרכז הארץ לצריכה חקלאית בדרום ובצפון, מהלך המחייב הקמת מפעלי תשתית נרחבים של מאגרים וקווי הולכה הנמצאים כבר בשלבי תכנון וביצוע.



עין פירחה (אגם גלעד), מרץ 2024. אגם עונתי ברמות מנשה | באדיבות אגמא

הקיימים בו. הפרויקט נערך בשיתוף אגודות המים החקלאיות שישתמשו במים המושבים, ובמימון משותף שלהן ושל הקרן לשמירה על השטחים הפתוחים.

מהשטח למדיניות, ולהפך

המהלכים שהוזכרו עד כה הם עמודי תווך חיוניים ליצירת שינוי בר־קיימא במצב הנחלים בישראל. אך ללא רתימתם של גופי התכנון והפיתוח הגדולים במדינת ישראל (כגון רשות מקרקעי ישראל, מנהל התכנון ומשרד הבינוי השיכון) וכמובן הטמעת הגישה גם בגופי המגזר הפרטי – החל מהיועצים המקצועיים בתחומים השונים: הידרולוגיה, גאומורפולוגיה, אקולוגיה, תכנון ונוף ועד לקבלני הביצוע – המהלך לא יושלם. גם במגזר הפרטי הטמעת הגישה האגנית המזהה את הנחל במרחב כעוגן תכנוני ותשתיתי חיובי שתועלתו רבה, מתחילה לחלחל. השינוי, ברוח הגישה האגנית המשלבת, מתרחש בשטח ובזמן גם במשרדי התכנון המובילים ובפרוזדורי מקבלי ההחלטות. השינוי בשטח מתבטא בפרויקט בציפורי ובפרויקטים נרחבים רבים אחרים הנרקמים בימים אלה בכל רחבי הארץ בהובלת רשויות ניקוז ונחלים אחרות.

האתגרים המפורטים בגיליון זה חושפים קשיים המשותפים לכלל נחלי הארץ: ההתמודדות המורכבת עם ריבוי בעלויות בשטחים חקלאיים ופרטיים הנושקים לנחל, פערי הפיקוח והאכיפה הארציים בשטחים הפתוחים, היעדר תקציבים ומנגנוני ניהול, תחזוקה וניטור ארוכי־טווח ועוד. ללא ניהול רציף שיבטיח את שימור תוצרי השיקום,

ההשקעה הכבירה בנחל עלולה לרדת לטמיון. שיקום נחל ציפורי הוא הישג יוצא דופן, אך במידה רבה הוא מסמן את השינויים שחייבים להשתקף כעת ברמה הארצית. הסרת החסמים הניהוליים, התקציביים והסטטוטוריים הללו נדרשת לשם הבטחת קיימות השיקום בציפורי, ותאפשר לנחלים רבים אחרים בישראל לשוב ולהיות מערכות בריאות המספקות חיים לסביבתן לאורך זמן. אנחנו צועדים בכיוון הנכון, אך המסע לעבר ניהול אגני מלא ובר־קיימא עודנו ארוך.

מקורות

- [1] אוזן א. רשות הטבע והגנים. 2010. שיקום ושימור הנחלים ובתי הגידול הלחים בישראל: מדיניות רשות הטבע והגנים.
- [2] גוטמן ג' (עורכת). 2019. גישה אגנית משלבת לניהול אגני היקוות – נייר מדיניות ומפת דרכים להטמעת עקרונות הגישה בישראל. משרד החקלאות ופיתוח הכפר.
- [3] המשרד להגנת הסביבה. טיוטת צו רישוי עסקים (תיקון התוספת השלישית), התשפ"ו–2025.
- [4] המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים, משרד החקלאות וביטחון המזון, רשות המים והביוב הממשלתית, מנהל התכנון, רשות מקרקעי ישראל, אגמא – המרכז לאגני היקוות ונחלים ו־MNS consulting. 2024. תוכנית אסטרטגית לשימור ולשיקום של נחלי ישראל.
- [5] משרד החקלאות וביטחון המזון. ניהול סיכונים שיטפונות (ניהול נגר). נצפה ב־11 במאי 2026.
- [6] משרד החקלאות ופיתוח הכפר ו־MNS consulting. 2021. יישום הגישה האגנית המשלבת – תפיסת הפעלה ארגונית ברשויות הניקוז.
- [7] רשות המים והביוב הממשלתית. 2025. תכנית אב ארצית למשק הקולחים 2050.



נחל שורק הזורם בין שדות חקלאיים, אפריל 2024 | צילום: שי גלעד