

יהל פורת

תחום אקולוגיה, אגף הייעור, קק"ל

חנוך צורף

אזור ההר, קק"ל

יגיל אסם

המחלקה למשאבי טבע, מנהל
המחקר החקלאי – מרכז וולקני

מאמר זה עבר שיפוט עמיתים

ציטוט מומלץ

פורת י, צורף ח ואסם י. 2017.
תכנית אב ליער ככלי תכנוני לניהול
יער מוכון מטרה – יער הקדושים
כמודל: אקולוגיה וסביבה 8(2): 50–
56.



מבט מדרך הנוף הצפונית לעבר שלוחת תל כיסלון ביער הקדושים. שישה מיליון עצים ניטעו על-ידי קק"ל בתחילת שנות ה-50 להנצחת קורבנות השואה. כיום, לאחר כ-60 שנה, בעקבות ניהול מכוון של קק"ל, תהליכים טבעיים והפרעות שונות (כדוגמת שרפות), היער הוא שטח פתוח מגוון מבחינת תצורות הצומח שבו (יער מחטני, חורש טבעי, מטעים ובוסתנים, שיחיות, קווי מצוק ועוד) ובעל מורכבות נופית גבוהה | צילום: יהל פורת

תכנית אב ליער ככלי תכנוני לניהול יער מוכון מטרה – יער הקדושים כמודל

1 ביוני, 2017

גיליון קיץ 2017 / כרך 8(2)

[חזית המחקר](#)

על קצה המזלג

- מפעל הייעור של קק"ל, שראשיתו עם מימוש החזון הציוני בארץ ישראל, התמקד בביסוס נוף יער מחטני, ועיצב מציאות נופית חדשה.
- בשנים האחרונות, עם הצטברות ידע בנושא, הכירה קק"ל בצורך בשינויים באופן ניהול היערות ובעיצובם. היא גיבשה את 'תורת ניהול היער', המיועדת להציב בסיס מקצועי מחייב לניהול מכוון מטרה ובר-קיימא של יערות ישראל.
- המאמר חושף את תהליכי מימוש תורת ניהול היער, כפי שהם באים לידי ביטוי במיזם החלוץ ביער קדושים.
- לאחר שבוצעה מהפכה חשיבתית בתפיסת הייעור של קק"ל, יש לעקוב אחר המיזם, ללמוד ממנו, לעקוב אחר תוצאותיו, ובהתאם להן להחליט על אופן הניהול ביערות האחרים.

המערכת

תקציר

ניהול יער בר-קיימא הוא ניהול היער באופן שמשמר ומטפח את המגוון הביולוגי, היצרנות, כושר ההתחדשות והחינויות של היער, וכן את הפוטנציאל שלו למלא מגוון תפקידים אקולוגיים, כלכליים וחברתיים. אחד מהעקרונות החשובים לניהול יער בר-קיימא בישראל הוא הצורך בשינוי תפיסתי: מניהול מוכוון מצב היער לניהול מוכוון מטרת היער. כלומר, מעבר מתפיסת ניהול אחידה יחסית במרחב, שלפיה הטיפול ביער מוכתב על ידי גורמים כמו תצורת הצומח של היער, גילו, צפיפותו ובריאות העצים שבו, לתפיסה דיפרנציאלית, לפיה שטחי היער מסווגים קודם כל ל"ייעודי שטח" (כגון: נופש וטיילות, אזורי חיץ לאש, ערכי טבע ועוד) ומנוהלים בהתאם לכך. על פי תורת ניהול היער בישראל, לשם ניהול יער בר-קיימא מוכוון מטרה נדרש תהליך מובנה של תכנון ארוך טווח, המתחיל בהכנת תכנית אב ותכנית ממשק רב-שנתית ליער. לשם פיתוח מתווה לתכניות אלה נבחר יער הקדושים שבהרי ירושלים, והוקם צוות תכנון המורכב מאנשי ניהול יער, מחוקר יער ומאדריכל נוף. תכנית האב של יער הקדושים הגדירה את מטרות הניהול של היער, חילקה את היער ליחידות בעלות ייעוד שטח מוגדר, וקבעה את תצורת הצומח הרצויה בכל יחידה. בהתאם לכך נקבעה תכנית ממשק רב-שנתית. המתווה שפותח מאפשר תכנון ארוך טווח של מבנה היער והטיפול בו על פי מטרות מוגדרות. לפיכך, שטחי יער בעלי מאפייני צומח דומים עשויים לקבל טיפול שונה כתלות בייעוד השטח. גישה זו מבטאת שינוי משמעותי ביותר בתפיסת ניהול היער הקיימת כיום בישראל. קק"ל רואה בשינוי תפיסתי זה יעד אסטרטגי חשוב, ופועלת כיום להכנת תכניות אב ותכניות ממשק רב-שנתיות עבור יערות נוספים. ביערות שהוכנה להם תכנית אב כבר אפשר להבחין בניצנים ראשונים של יישום התפיסה החדשה.

ניהול יער מוכוון מטרה

תורת ניהול היער בישראל (2014) שאומצה לאחרונה על-ידי קק"ל, מניחה בסיס מקצועי מחייב לניהול בר-קיימא של יערות ישראל, וקובעת שמטרת-העל של היער בישראל היא אספקת מגוון שירותי מערכת אקולוגית לרווחת החברה בישראל. אחד העקרונות המרכזיים שהוגדרו במסמך זה, הוא הצורך בשינוי תפיסתי: מניהול שנקבע בהתאם למצב היער, לניהול שנקבע בהתאם למטרה שלשמה אנו מייעדים את היער. כלומר, מעבר מתפיסת ניהול אחידה במרחב, שלפיה בעיקר מצב היער (תצורת צומח, גיל, צפיפות, בריאות העצים) מכתיב את הטיפול בו, לתפיסה דיפרנציאלית של סיווג שטחי היער לפי מטרות ניהול שונות ("ייעודי שטח יערניים") וניהול בהתאם להן, לדוגמה:

- נופש וטיילות: שטחי יער שנועדו לפעילות נופש ופנאי בחיק הטבע (שירותי תרבות).
- אזורי חיץ לאש: שטחים שמטרתם לסייע במניעת התפשטות של שרפות (שירותי ויסות).
- שימור מורשת ותצורות נוף ייחודיות: שטחים שנועדו לשמירה ולטיפול של ערכי מורשת וערכי נוף בעלי חשיבות תרבותית (שירותי תרבות).
- שימור ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים: שטחים שנועדו לשימור וטיפול של ערך טבע פרטני בעל חשיבות מיוחדת, כגון בית גידול ספציפי, חברה או מין (שירותי תרבות ושימור המגוון הביולוגי).
- יער רב-תכליתי: שטחי יער שנועדו לשמור על רצף השטחים הפתוחים והמגוון הביולוגי, להביא לידי ביטוי את המגוון הנופי הישראלי (שירותי תרבות) ולספק מגוון שירותי מערכת אקולוגית נוספים מתחום הוויסות והאספקה. רוב שטחי היערות בישראל הם יער רב-תכליתי, והניהול שלהם יהיה אקסטנסיבי, תוך הישענות מרבית על תהליכים של התחדשות טבעית, סוקססיה והסתגלות. היער הרב-תכליתי יתאפיין במבנה רב-גילי ורב-שכבתי כתמי, ויכיל מגוון תצורות צומח.

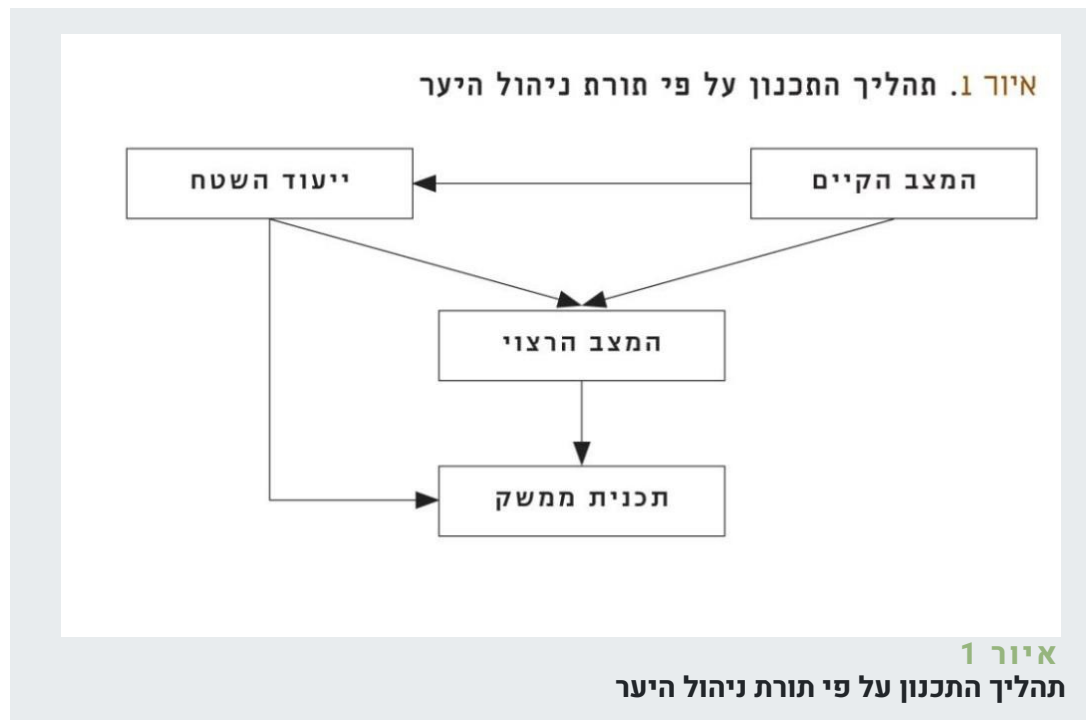
עקרונות תהליך תכנון היער

לניהול בר-קיימא של היער, לאור העיקרון של ניהול מוכוון מטרה, נדרש תהליך מובנה של תכנון ארוך טווח. לשם כך הוחלט על הכנת חמישה סוגי תכניות:

- תכנית אב: עוסקת בתחום יער אחד או יותר על פי הגדרתם בתמ"א 22. בתכנית אב מוגדרות המטרות העיקריות של כלל השטח מתוך רשימת המטרות של ניהול היער בישראל. התכנית מחלקת את השטח ליחידות משנה, ולכל אחת מהן מוגדרים ייעוד שטח רצוי ותצורת צומח רצויה ("יער יעד"). תוקף התכנית ל-25 שנים.

- תכניות נושאיות: לשם פירוט נושאים מסוימים מעבר למצוי בתכנית האב הוחלט על הכנת תכניות נושאיות, כגון: תכנית לנופש ולטיילות, תכנית לשימור ולטיפוח ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים ועוד.
- תכנית ממשק רב-שנתית: מגדירה את פעולות הממשק הרצויות, את היקפיהן ואת סדרי העדיפות לביצוע לשם השגת המטרות של תכנית האב והתכניות הנושאיות. התכנית תקפה לעשר שנים.
- תכנית ממשק שנתית: מתבססת על התכנית הרב-שנתית, אך מפורטת יותר ממנה. התכנית עוסקת אך ורק בשטחים המיועדים לטיפול בשנת העבודה המוגדרת.
- תכנית הפעלה מפורטת: מפרטת את אופן הפעלתם של כלי הממשק בכל שטח המיועד לטיפול, בהתאם לתכנית השנתית.

במאמר נתרכז בתהליך ובשיטות להכנת תכנית האב ותכנית הממשק הרב-שנתית, מכיוון שבהן טמון השינוי העיקרי בניהול היער בישראל. תהליך התכנון המוצע מתחלק לארבעה שלבים: הגדרת מצב קיים (של תצורות הצומח ונושאים נוספים), קביעת ייעודי שטח (מטרות הניהול), קביעת המצב הרצוי (של תצורות הצומח ונושאים נוספים) והגדרת כלי הממשק הרצויים ועדיפויות הטיפול (איור 1).



נכנית אב ותכנית ממשק רב-שנתית ליער הקדושים

במקביל לתהליך אישורו של מסמך תורת ניהול היער בישראל בק"ל, הוחלט על הכנתן של תכנית אב ותכנית ממשק רב-שנתית לדוגמה. יער הקדושים נבחר כ"ער מודל" למטרה זו. היער ממוקם בהרי יהודה (ממערב לירושלים), משתרע על פני כ-25,000 דונם, ויש בו אתגר תכנוני וממשקי בשל מורכבותו הנופית, התרבותית והאקולוגית. צוות התכנון כלל את מנהל אזור ההר, היערן הגושי ורכז הקהילה והיער מטעם קק"ל, חוקר יער ממנהל המחקר החקלאי – מרכז וולקני ואדריכל נוף. תכנית האב הונחה על פלטפורמה של מ"ג (ArcMap 10). במשך שנתיים הוכנו חמשת סוגי התכניות ליער שהוזכרו לעיל, והוחלט ביישומן בשטח. בפרקים הבאים נפרט את תהליכי העבודה השונים והתוצרים העיקריים. מתווה הכנת התכניות ביער הקדושים משמש כיום בסיס להכנת תכניות האב ותכניות הממשק הרב-שנתיות לכלל יערות ישראל.

הגדרת המצב הקיים

לפי תורת ניהול היער, כדי להגדיר את הייעוד והמצב הרצוי בכל יחידת שטח יש להגדיר קודם כול את המצב הקיים (איור 2). כלומר, יש להגדיר את תצורת הצומח הקיימת בשטח ולהבין את מגמות ההתפתחות של הצומח. נוסף על כך, חשוב לזהות את הערכים החשובים המתקיימים בכל יחידת שטח, וגם למפות את הפעילות האנושית בהווה ובעתיד ולהבין את המגמות המצטיירות. לכן, בשלב הראשון, נאסף מידע בתחום שטח נרחב סביב יער הקדושים ("תחום ההתייחסות") במגוון תחומים:

גורמים פיזיים (מסלע, טופוגרפיה, אגני ניקוז), היבטים אקולוגיים (צומח, בתי גידול, מינים חשופים ונדירים, מסדרונות אקולוגיים), היבטים נופיים (ערכיות נופית, ערכי מורשת) ותשתיות קיימות (חניונים, דרכים ועוד).

זלק מרכזי בשלב זה כלל מיפוי של תצורות הצומח הקיימות בשטח היער (איור 2). מניתוח זה עלה שבכ-50% משטח היער הקדושים צומח כיום יער מחטני בכיסוי צמרות גבוה, וכן ישנם כתמי חורש טבעי (כ-15% מהיער), כתמי יער מעורב (מחטני ורחב עלים, כ-10% מהשטח), שטחי שיחייה (כ-10% מהיער), בוסתנים ומטעים (כ-5% מהיער), ושטחי בתיא צומח עשבוני (כ-2% בלבד). על בסיס מצב הצומח ותנאי בית הגידול (משקעים, מסלע, מפנה) פותח מודל פשוט, שלפיו הוגדרה בכל יחידת שטח תצורת הצומח החזויה לטווח של כעשר שנים קדימה, בלא התערבות אדם או הפרעה משמעותית. המגמות הבולטות בצומח החזוי הן התפתחותו של יער מעורב של עצי מחט ורחבי עלים, כתוצאה מהתחדשות טבעית של חורש בתיא היער המחטני (בעיקר במפנים צפוניים), התחדשות טבעית של יערות אורנים ותיקים (בעיקר על גבי מסלע רך) ואף התפתחות יער אורנים בשטחי בתיא ושיחייה שסמוכים ליערות הקיימים.



הגדרת ייעודי שטח ביער

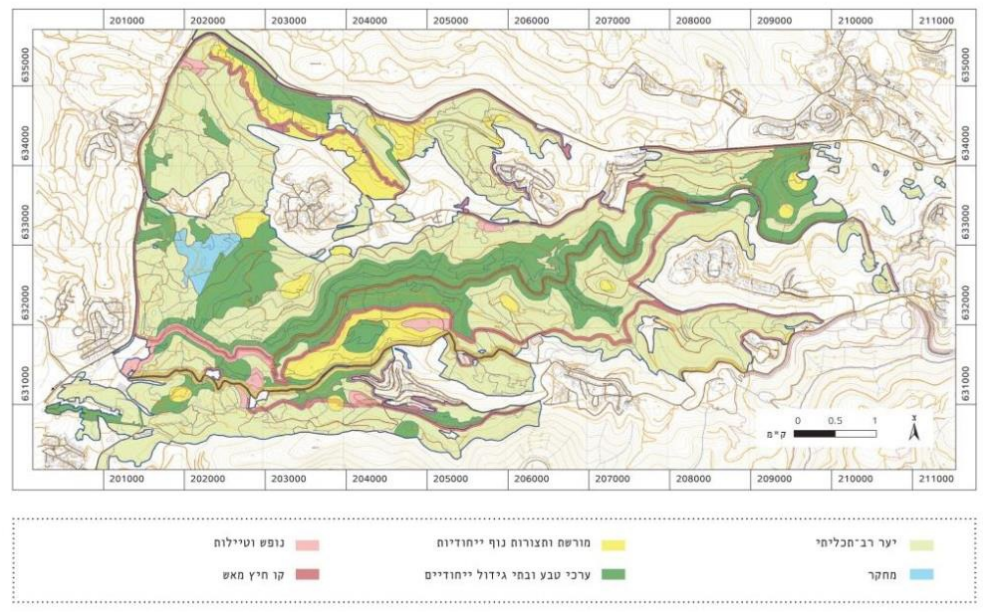
בהמשך ללימוד השטח המקדים ועל פי מגוון שיקולים שמביאים בחשבון את המצב הקיים בהווה ואת הצרכים העתידיים בתחומים שונים, נקבעו יחידות ייעוד השטח ביער הקדושים. 2% בלבד משטח היער יועדו לקליטת קהל ולפעילות נופש אינטנסיבית ביער (בעיקר חניונים). 5% משטח היער יועדו לממשק של קווי חיץ לצורך הגנה מאש לאורך כבישים, דרכים ראשיות ביער, יישובים ותשתיות אחרות הגובלים ביער. 9% משטח היער יועדו לשימור ולטיפוח מורשת ותצורות נוף ייחודיות (למשל, תל כיסלון עם הטרסות והבוסתנים שעליו, שלוחת שיירות עם משלטי תש"ח, כיפות בולטות עם יער אורנים מפותח המשמשות נקודות ציון בולטות, ונקודות תצפית ובוסתנים סביב לאתרי חורבות מרשימים). 17% משטח היער יועדו לשמירה על ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים (בעיקר לאורך ערוץ הזרימה של נחל כיסלון עם המצוקים המרשימים שלו (איור 3)), אגן נחל כרמילה המשמר חורש מפותח עם קטלב מצוי (*Arbutus andrachne*), כתמי בתיא ומקבצי פריחה משמעותיים של גאופיטים (סחלבים, צבעונים ועוד) וגם מעיינות הפזורים בשטח היער). 66% משטח היער ישמשו יער רב-תכליתי. שטחים אלה ינוהלו הן לטובת אספקת מגוון שירותי מערכת אקולוגית, כגון: החדרת מי גשם לקרקע, קיבוע פחמן (שירותי יסוד), אספקת עץ ומרעית (שירותי אספקה) ושימור הערכיות הנופית הגבוהה של האזור התומכת בטיילות ענפה ומגוונות (שירותי תרבות), והן לשם שימור המגוון הביולוגי הכללי על-ידי שימור מגוון בתי הגידול ונתיבי מעבר לבעלי חיים. חלק קטן משטח היער הוקצה למחקר אקולוגי יעני ארוך טווח, שנועד לתמוך בממשק היער, ומנוהל על פי תכנית מחקר פרטנית (איור 4).

איור 3. קו מצוק הדלומיט בנחל כיסלון: יער שייעודו שימור ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים | צילום: יהל פורת



איור 3
קו מצוק הדלומיט בנחל כיסלון: יער שייעודו שימור ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים
צילום: יהל פורת

איור 4. מפת יחידות ייעוד השטח ביער הקדושים



איור 4

מפת יחידות ייעוד השטח ביער הקדושים

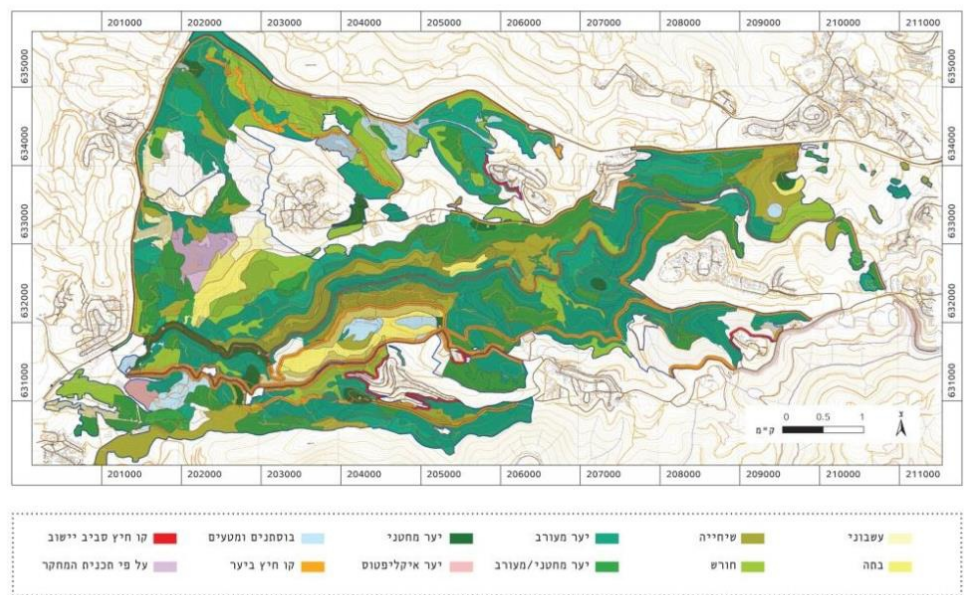
תצורת צומח רצויה

שלב תכנון הצומח הרצוי ביער מסתמך על שני עקרונות חשובים נוספים המוגדרים בתורת ניהול היער:

- מעבר משליטה מרבית במבנה היער במרבית השטח המנוהל (ממשק אינטנסיבי) להתערבות מזערית ולהישענות על תהליכים טבעיים ברוב השטח המנוהל (ממשק אקסטנסיבי). כלומר, מיקוד הממשק האינטנסיבי בשטחים מצומצמים בהתאם לייעוד השטח (בעיקר שטחי נופש וטיילות, יערות קהילתיים ואזורי חיץ לאש).
- מעבר מיערות חלוץ בעלי מבנה פשוט, חד-מיני וחד-גילי, ליערות בעלי מבנה מורכב, רב-מיני, רב-גילי ורב-שכבתי (שכבות צומח שונות ביער), המכילים מגוון תצורות צומח, ויוצרים פסיפס נופי מגוון.

יחידות ייעוד השטח חולקו לתת-יחידות בהתאם למצב הצומח הקיים בהן (יחידות ממשק). לכל יחידת ממשק נקבעה תצורת צומח רצויה שתתאים באופן מיטבי לייעוד השטח, תוך התייחסות למצב הצומח הקיים והחזוי. ביחידות ממשק שייעודן נופש וטיילות (2% משטח היער) נקבע ברוב המקרים שתצורת הצומח הרצויה היא יער מחטני ברמת כיסוי גבוהה, עם צמחייה מועטה בתת-היער, וזאת כדי לספק צל מרבי, נוחות תנועה, בטיחות וגנישות לנופשים. באזורי חיץ לאש (5% משטח היער) תצורת הצומח הרצויה תהיה לרוב יער ברמת כיסוי נמוכה, עם צמחייה מועטה בתת-היער, וזאת בשל הצורך במזעור העומס של חומרי דלק. ביחידות הממשק שייעודן שמירה על ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים או על מורשת ותצורת נוף ייחודיות (יחד כ-26% משטח היער) נקבעו מגוון תצורות צומח רצויות בהתאם לערך שמבקשים לשמר או לטפח: צומח עשבוני, בתות, שיחיות וחורש, לעתים תוך הדגשת המין הרצוי לטיפוח (גאופיטים ועצים גם יחד), כמו גם שימור וטיפוח הבוסתנים, המטעים והיערות המחטניים הפתוחים בתצורת "מסרק" בכיפות הבולטות. ביחידות ממשק שייעודן יער רב-תכליתי, שהן רוב שטח היער, נקבעה משרעת רחבה של תצורות צומח רצויות, מיער מחטני בכיסוי צמרות גבוה, דרך יער מעורב ועד שיחייה ובתה ברמות כיסוי שונות. את תצורות הצומח בשטחים אלה יעצבו בעיקר התהליכים הטבעיים המתרחשים בשטח, הכוללים תמותה והתחדשות טבעית של מיני שיחים ומטפסים, עצי חורש ועצי מחט. ההגדרה של משרעת תצורות צומח רצויות נובעת מהקושי לחזות במדויק את הצומח העתידי בכל מקום ומקום ומהשאיפה להימנע מהתערבות מיותרת כאשר היא אינה הכרחית (איור 5).

איור 5: מפת יחידות הממשק עם תצורות הצומח היערניות הרצויות ביער הקדושים
דוגמה מתוך תכנית אב ליער קדושים. תצורת הצומח הרצויה נגזרת מייעוד השטח, מתצורת הצומח הקיימת ומההליכים הטבעיים החזויים בה.



איור 5

מפת יחידות הממשק עם תצורות הצומח היערניות הרצויות ביער הקדושים

דוגמה מתוך תכנית אב ליער קדושים, תצורת הצומח הרצויה נגזרת מייעוד השטח, מתצורת הצומח הקיימת ומההליכים הטבעיים החזויים בה.

התפיסה מאחורי תכנית הממשק הרב-שנתית

תכנית הממשק נועדה לעצב או לשמר תצורת צומח רצויה בהתאם לייעוד השטח. ביחידות הממשק שיועדו נופש וטיילות, יתבצע ממשק אינטנסיבי של טיפולי דילול בתדירות גבוהה יחסית, כדי לטפח יער מחטני גבוה ובריא בעל כיסוי צמרות גבוה (צל רב). נוסף על כך, בעת הצורך יבוצעו בהם גם טיפולי גיזום להרמת הנוף ולצורכי בטיחות, כיסוח עשבייה וגם נטיעות לשם שיקום שטחי חניון. ליצירת אזורי חץ לאש יתבצע דילול נרחב של עצים בשילוב רעייה שתשמר עומס נמוך של חומרי דלק. יחידות הממשק שיועדו נופש וטיילות או אזור חץ לאש יהיו נתונות לממשק אינטנסיבי יחסית, וידורגו תמיד בעדיפות גבוהה לטיפול. ביחידות ממשק שיועדו שימור של ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים או של מורשת ותצורות נוף ייחודיות ייקבעו תכניות ממשק פרטניות בהתאם לערך שמבקשים לטפח בכל יחידת שטח. בתוך כך יתבצעו בשטחים שונים פעולות כגון דילול או כריתה מלאה של אורנים, בתדירות משתנה (למשל, לצורך שמירה על שטחי בתה או חשיפה של טרסות או מצוקים), הכנסת רעייה או הגנה מרעייה (למשל, לצורך הגנה על מקבצי פריחה), ויסות פעילות אנושית בעונות מסוימות (לצורך הגנה על שטחי קינון, למשל), נטיעות (למשל, לשיקום בוסתנים) ועוד. העדיפות לטיפול ביחידות ממשק שיועדו שימור של ערכי טבע ובתי גידול ייחודיים או של מורשת ותצורות נוף ייחודיות, תיקבע על פי הערך לשימור ותכנית הממשק הפרטנית שהותאמה לו, וגם על פי רמת הנגישות של השטח. שטחים אלה יהיו לרוב בעדיפות טיפול גבוהה-בינונית. לעומת זאת, ביחידות ממשק שיועדו יער רב-תכליתי, יתבצע ממשק בעל אופי אקסטנסיבי (רמת התערבות נמוכה). למשל, בשטחים שנדרשים בהם טיפולי דילול (יער מחטני), תיקבע תכנית טיפולים בתדירות נמוכה (מרווחי זמן גדולים בין טיפולי לטיפול) ועוצמת הדילול תיקבע בהתאם. נוסף על כך, אופי הטיפולים נועד להוביל להיווצרות יער מגוון ומורכב, וזאת על-ידי ביצוע דילולים בעוצמה משתנה, לרבות פתיחת קרחות יער, שילוב רעייה בעוצמות שונות כולל אזורי ללא רעייה וכן הלאה. יחידות ממשק שיועדו יער רב-תכליתי יטופלו בעדיפות בינונית-נמוכה, כתלות ברמת הנגישות שלהן ובמצב הבריאות של היער. למשל, יער מחטני צעיר וצפוף ידורג בעדיפות טיפול גבוהה יחסית ליער מחטני בוגר ודליל. דירוג שטחי יער על פי עדיפות לטיפול הוא חידוש משמעותי, המאפשר למנהלי היער לכוון את המאמץ הממשקי באופן היעיל ביותר, על בסיס מטרות ניהול השטח ותוך הבנה רחבה של מרחב השיקולים.

סיכום ומבט להמשך

המתווה שפותח ליצירת תכניות אב ליער מאפשר תכנון ארוך טווח של מבנה היער וטיפול בו על פי מטרות מוגדרות. לפיכך, שטחי יער בעלי מאפייני צומח דומים (הרכב מינים, צפיפות עצים) עשויים לקבל טיפול שונה (הן מבחינת סוג הטיפולים הן מבחינת מידת ההתערבות) כתלות בייעוד השטח. זהו שינוי משמעותי מהתפיסה הקיימת, שעל פיה הטיפול ביער נקבע קודם כול על פי מצב היער. קק"ל רואה בשינוי תפיסה זה יעד אסטרטגי חשוב, ופועלת להכנת תכניות אב ותכניות ממשק רב-שנתיות עבור יערות נוספים: הכנתן של תכניות כאלה ליערות הסטף ועדולם הסתיימה ב-2014, ושלוש תכניות נוספות (ביריה, צרעה ואשתאול, הנחלים גרר וחנון) הסתיימו במהלך שנת 2016. בו-בזמן החלה הכנתן של תכניות אב ליערות הגלבוע, לגוש השרון ולגבעות הכורכר בדרום מישור החוף. ביערות שהוכנו להם תכנית אב ותכנית ממשק ארוך טווח כבר ניתן להבחין בניצנים ראשונים של פעילות בשטח, הנעשית לאור תכנית האב. למשל, ביער הקדושים (אזור ההר) בוצע דילול משמעותי של היער המחטני בכיפות הבולטות של הר כרמילה וגבעת מיש, לצורך שימור תצורת "מסרק" המוגדרת כתצורת נוף ייחודית (איור 6). נוסף על כך, מתבצעת באזור זה פעילות נמרצת להקמה ולתחזוקה של אזורי חיץ לאש באמצעות טיפולי דילול בשילוב רעיית עזים עונתית הממוקדת בשטחים אלה (איור 7). דוגמה נוספת היא הטיפול בנזקי השלגים של דצמבר 2013 ביער הסטף, שבוצע בעיקר בשטחי יער שייעודם נופש וטיילות, בעוד ששטחי יער רב-תכליתי כמעט לא טופלו. יש לציין כי גם באזורים אחרים שטרם גובשה בהם תכנית האב ניתן להבחין בשינוי הדרגתי לכיוון של ניהול יער מוכוון מטרה. עם זאת, חשוב לומר שהמהלך של גיבוש תכניות אב ותכניות ממשק רב-שנתיות בכלל שטחי היער בארץ הוא מהלך רחב היקף, שמצריך אמצעים רבים, וצפוי לארוך מספר שנים. יתר על כן, המימוש בשטח של תפיסת הניהול החדשה דורש עדיין מאמץ רב והתגברות על מחסומים תפיסתיים ומקצועיים.

איור 6. דילול יער מחטני לקבלת תצורת "מסרק אורנים" בהר כרמילה, יער שייעודו שימור מורשת ותצורות נוף ייחודיות - ביצוע עבודות ממשק על פי תכנית יער הקדושים | צילום: חנוך צורף



איור 6
דילול יער מחטני לקבלת תצורת "מסרק אורנים" בהר כרמילה, יער שייעודו שימור מורשת ותצורות נוף ייחודיות - ביצוע עבודות ממשק על פי תכנית יער הקדושים
צילום: חנוך צורף

איור 7. יצירת קו חיץ

רעיית עזים וכבשים בקו חיץ בנחל כיסלון, על פי תכנית יער הקדושים | צילום: יהל פורת



איור 7

יצירת קו חיץ

רעיית עזים וכבשים בקו חיץ בנחל כיסלון, על פי תכנית יער הקדושים | צילום: יהל פורת

מקורות

1. אהרונסון ש. נוף ונופש בהרי יהודה. 1970. ירושלים: המחלקה להתיישבות של הסוכנות היהודית, מ.א. מטה יהודה, רשות שמורות הטבע, הקרן הקיימת לישראל.
2. אסם י, ברנד ד, טאובר, י, פרבולוצקי א וצורף ח. 2014. תורת ניהול היער בישראל: מדיניות והנחיות

- לתכנון ולממשק יער. ירושלים: אגף הייעור ויחידת הפרסומים, קשרי ציבור, קק"ל.
3. בן יוסף ס. 1980. מדריך ישראל, אנציקלופדיה שימושית לידיעת הארץ: יהודה. כתר ומשרד הבטחון.
4. זוהר י, רון מ ורמון א. 2009. ההרים ממערב לירושלים: סקר ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם. מכון דש"א.
5. קפלן מ, קמחי י וחושן מ. 2000. הרי ירושלים ושפלת יהודה, מדיניות שימור ופיתוח בר-קיימא. המשרד לאיכות הסביבה, רשות הטבע והגנים, קק"ל, החברה להגנת הטבע ורשות העתיקות.
6. קרן קיימת לישראל. 2010. סקר אינוונטר יער הקדושים. אשתאול.
7. רון צ. 1966. מדרגות שלחין בהרי יהודה. *טבע וארץ* n: 261-255.
8. שקדי י ושדות א. 2000. מסדרונות אקולוגיים בשטחים פתוחים: כלי לשמירת טבע. רשות הטבע והגנים.
9. [BioGis – Israel Biodiversity Website](https://www.biodiversity.org.il/). 2012.