



"משארים חיים" בלב שדות חקלאיים במרחב שקמה -
ככלי לשמירת הטבע

מגיש: קובי סופר

תאריך: דצמבר 2010

תוכן עיניינים

3	.....מבוא
4	.....א. תאור מרחב שקמה
4	.....מיקום וגבולות המרחב
4	.....מאפייני מרחב שקמה
5	.....גיאולוגיה
5	.....נוף
6	.....צומח
6	.....בעלי חיים
7	.....חקלאות
7	.....התיישבות
8	.....סטטוטוריקה
9	.....ב. עקרונ המסדרונות האקולוגיים
9	.....תיאורית המסדרונות האקולוגיים
10	.....המסדרונות בישראל ובמרחב שקמה
12	.....ג. המשארים
12	.....תאור פיזי ונופי של המשארים
14	.....תאור חברת החי המרכזית במשאר
14	.....תאור חברת הצומח המרכזית במשאר
15	.....הסיבות להישארותם של המשארים במקום
15	.....טופוגרפיה וגודל בדונמים
16	.....המחקר
16	.....כללי
16	.....ספירות
18	.....תצפיות אקראיות
20	.....שימוש במצלמות
21	.....דין ומסקנות
23	.....סיכום והמלצות
23	.....שמירת המקרקעין
23	.....חינוך והסברה
24	.....מנגנוני הגנה חלופיים
25	.....ביבליוגרפיה

מבוא

מרחב שקמה הינו מרחב מוטה שימור אשר מקודם ע"י רשות הטבע והגנים וגופים נוספים במסגרת הבנות.

תחילתו של תהליך שימור המרחב בתוכנית המסדרונות האקולוגיים בשטחים הפתוחים. מתוך הבנה כי יש לצוק תוכן למסדרון הרחב המתמשך מהשיפולים המערביים של הרי-חרון במזרח ועד לחוף הים התכנון במערב, החל תכנון המרחב. ההבנה כי היקף שטח משמעותי כשל מרחב שקמה (330 אלף דונם) יהפוך לתוכנית סטטוטורית, חייב את הגופות השותפים לתוכנית להתנהל בצורה שונה מהמקובל. במסגרת של עבודה משותפת ודיונים על עתידו של השטח הוכנה תוכנית אב ולאחריה תוכנית סטטוטורית המפקדת לאישור בימים אלו. התוכנית מחלקת את השטח לשטחים ע"פ רגישותם המשולבת (אקולוגית נופית ועוד...).

בפסיפס השטחים השונים במרחב משובצות שמורות טבע המהוות את הליבה האקולוגית של המרחב ולצידן שטחים איכותיים מדרגת שימור שלוש וארבע.

בעבודה זו אנסה להסביר את המשמעות של השטחים המחברים בין שמורות הטבע והשטחים האיכותיים השונים שבתוך המרחב. החיבור האמור מהווה גורם מקשר המאפשר מעבר של גנים לצומח ולחי ובעצם יוצק תוכן לתוך המסדרון האקולוגי ומהווה בעצמו מסדרון בזעיר אנפין.

אותם שטחים המהווים ערוצי חיים עבור הצומח והחי, הם למעשה משארים של שטחים חקלאיים שמסיבות שונות לא עובדו ע"י חקלאי האזור.

עבודה זו נכתבה במסגרת קורס ניהול ניהוג בבתי הספר הרשותי, וכחלק ממימונת הקורס. **מטרת עבודה זו** העלאת חשיבות המשארים כעוגנים למסדרונות אקולוגיים בין שמורות טבע ומציאת דרך לשימורם.

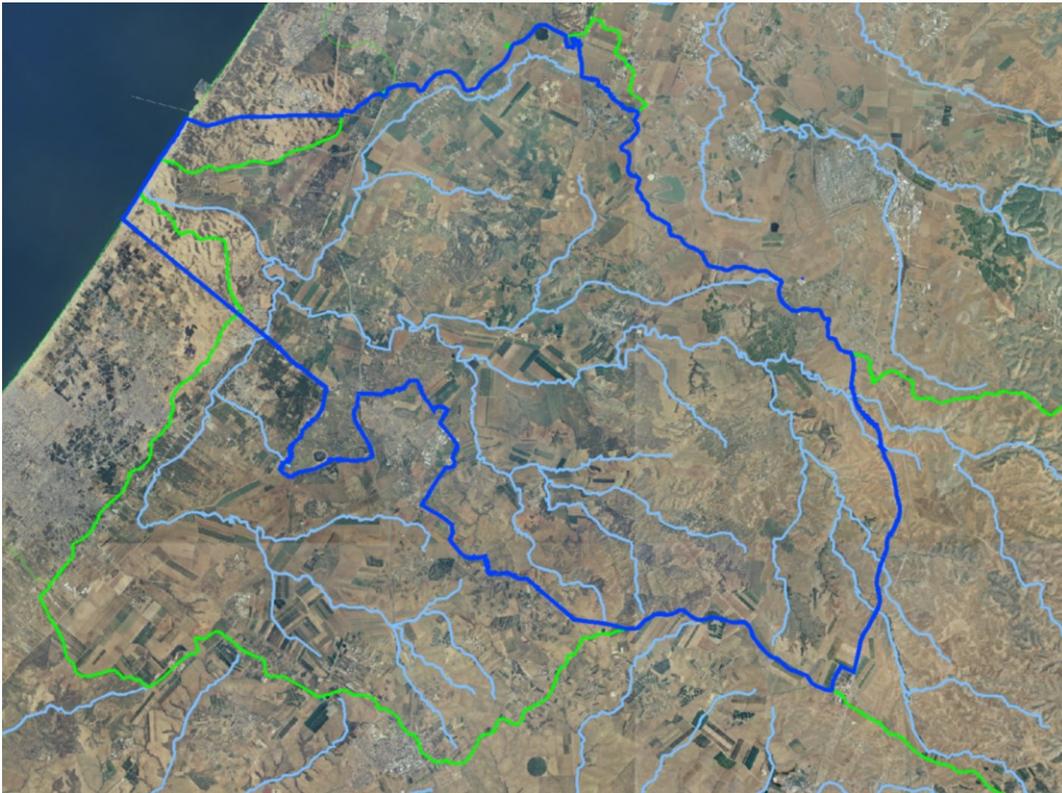
המסר המרכזי: המשאר (ערוץ חיים) במרחב שקמה הינו כלי חיוני לשמירת טבע (אוכלוסיות ומגוון מינים) המחוייב בהגנה.

תאור מרחב שקמה

מיקום וגבולות המרחב

מרחב שקמה נמצא בשולי החבל הים תיכוני ובגבול המדבר. במישור החוף הדרומי.

גבולות המרחב הן במערב שמורת זיקים וחולות נתיב ועשרה. במזרח כביש 40, בדרום העיר שדרות וכביש 334 ומובלעת של כקילומטר וחצי שנמצאת מדרום לכביש 334. בצפון מזרחי מושב איתן עד מפגש מסילת הברזל ועולה צפון מערב עד לצומת גבעתי (תמונה מס' 1).



תמונה מס' 1: מיקום וגבולות המרחב

מאפייני מרחב שקמה

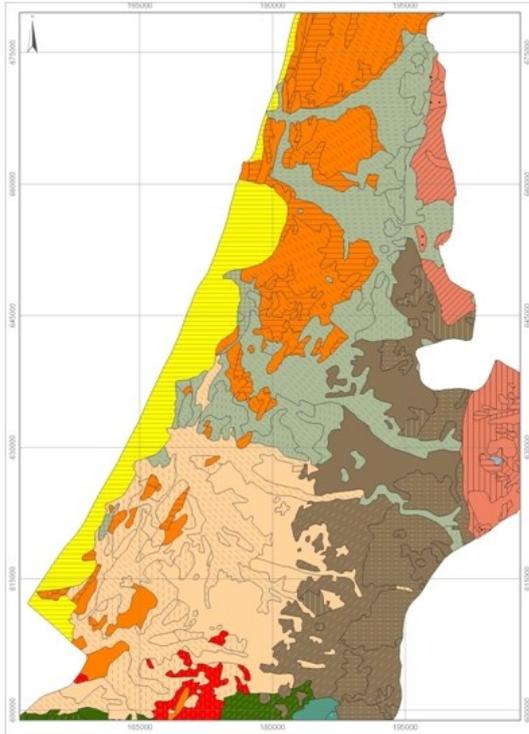
השטח הוא משורי עד גבעי. מגובה פני הים בחלקו המערבי ועד לגובה של כ 250 מ' באזור בית קמה. על אף הפרשי הגובה הקטנים והשיפועים המתונים, פני השטח אינם חד גוניים. בולטים בו רכסי הכורכר במערב, אזורים חרוצים כמו בתרונות רוחמה, ותלים ארכיאולוגים המתנשאים מעל פני השטח, בעיקר לאורך נחל שקמה.

ייחודו של האזור נובע מהיותו חוליה מקשרת ונקודת מפגש בין מספר אזורים גאוגרפיים שונים: השפלה הפנימית ממזרח, מישור החוף שנמשך צפונה, חוף הים במערב וספר המדבר מדרום.

גיאולוגיה

רכסי הכורכר בנויים שלושה עד חמישה רכסים המקבילים זה לזה (מפה מס' 1). הרכס המערבי (בצמוד לקו המים) יוצר חוף מצוקי כדוגמת אשקלון. רכס זה מכוסה ברובו בחוליות. ממזרח לו משתרע רכס הכורכר המרכזי היוצר את ה"מרזבה" -

שהיא מעין מישור שטוח. הכינוי "מרזבה" הוא מן המילה מרזב - צינור לאיסוף וסילוק מים. באזור זה נמצאות קרקוע סחף פוריות המתאימות לעיבוד חקלאי שהגיעו מהרי יהודה. הרכס המזרחי בנוי גבעות מפוצלות והוא הגבוה מבין השלושה.



מפה מס' 1: קרקעות

נוף

במרחב שקמה ישנן מספר יחידות נוף אורכיות, כל אחת בעלת מאפיינים שונים וברורים משלה. מרבית יחידות אלה נחצות ע"י נחל שקמה, שזורם ממזרח למערב:

המרזבה המערבית, מרזבת נחל עובד- שטחים חקלאיים מישוריים כלואים בין שני רכסי כורכר ממערב רכס יד מרדכי וממזרח רכס גברעם.

רכסי הכורכר הפנימיים – רכס נירעם/גברעם- רכסי הכורכר הסוגר ממערב את מרזבת נחל עובד ונחל חנון. ברכס ניתן עדין למצוא שטחי כורכר טבעיים לצד קטעי יער קק"ל ומטעים חקלאיים. הרכס נחלק לשניים ע"י נחל שקמה.

המרזבה המזרחית ומורדותיה- ממזרח לרכס גברעם/נירעם משתרע אזור נמוך יותר גבעי ומישורי.

הגבעות המזרחיות- במזרח גבעות הכורכר הולכות ומתגברות. גבעות רוחמה- היחידה המרכזית והגדולה הכוללת שטחים טבעיים גדולים. דרומה משתרעים מישורי בית קמה. יח' נוף חקלאית. במזרח גבעות פורה, גבעות קרטוניות שמרבית שטחן מעובד.

נחל שקמה- נחל שקמה חוצה את יחידות האורך ממזרח למערב. הוא מחולק לארבע יח' נוף לפי התווך שהוא חוצה: ביח' המזרחית הוא מתפתל בין גבעות קירטוניות שמעליו מתנשאים תלים ארכיאולוגיים בולטים. באזור תל חסי הנחל מתרחב ועובד דרך פשט הצפה רחב עד ליחידה השלישית חציית רכס כורכר גברעם-נירעם. ביחידה המערבית של נחל שקמה הנחל נכנס לאזור שטוח, מרזבת נחל עובד.

צומח

מרחב שקמה מתאפיין במגוון יחידות צומח בשל מיקומו. בתוך מגוון יחידות הצומח הבסיסיות יש מגוון צומח שמופיע לעיתים (במיוחד באזורי כורכר) ביחידות שטח קטנות, שאינן ניתנות למיפוי מפורט כיוון שכך הוגדרו טיפוסים צומח מיצגים שחלקם כולל בתוכם מספר בתי גידול מקומיים. כך לדוגמה פסיפס הקרקעות באזור רכסי הכורכר מורכב משטחי כורכר קשה בשלטון קורנית מקורקפת ולוטמית דביקה, שטחים חוליים בשלטון רתם המדבר ושמשון סגלגל וקרקעות חמרה חוסמס (חוסמס הוא סוג של קרקע חמרה ובה תרכיזי גיר) בשלטון לוטם שער, לוטם מרווני וזקן שער. פה ושם ניתן למצוא שיזף מצוי.

בית גידול נוסף המשלב בתוכו שטחי כורכר, חול ובתרונות לס נמצא בחלק הדרומי מזרחי של אזור התכנון, בעיקר מדרום לנחל שקמה. אזור זה מוגדר כפסיפס קרקעות ממוצא חולי עם טיפוסים הצומח הבאים: צומח טבעי ובו כלולים בתי גידול יובשניים, בשליטת צמחים מדבריים כמו, רתם המדבר, כזוח עקום ושמשון סגלגל, ושטחי בתה ים תיכונית המשתנה ע"פ השינוי בקרקע, על כורכר קשה שולטת הקורנית המקורקפת ובקרקעות החמרה וחוסמס שולטים סירה קוצנית, לוטם שער ולוטם מרוני, בשילוב עם מגוון בני שיח גאופיטים ועשבונים טיפוסים צומח נוספים בשטח הפסיפס כוללים שטחי בוסתנים נטושים וחורבות.

מינים נדירים, אנדמיים ו"אדומים" - בבית הגידול החולי, ישנם מינים רבים שהם אנדמיים ו/או נדירים. בבתי הגידול של חמרה וכורכר אחוז המינים האנדמיים אינו כה גדול כמו בחולות ואולם ישנם הרבה מינים נדירים רבים שחלקם בסכנת הכחדה. מינים אנדמיים ברכסי הכורכר לדוגמה: דרדר הקורים, פשתנית יפו, פעמונית גפורה. מינים נדירים ברכסי הכורכר לדוגמה: חבלבל צמיר, פשתנית משולשת, ציפורנית חדת שיניים ומקור חסידה תמים. מינים אדומים באזור זה: דבקת פלשת וקצח זעיר פרחים.

בעלי החיים

במרחב שקמה מגוון גדול יחסית של בעלי חיים: מגוון בתי גידול במרחב, על מאפייניהם האקלימיים, הגיאוגרפיים והשפעות האדם השונות ובנוסף המרחב הפתוח ומיעוט יחסי של גורמי קיטוע משפיעים על המגוון הביולוגי במקום. אזורי גבול תפוצה אקולוגיים, כ"ספר המדבר", הם בעלי חשיבות רבה, בשל מגוון סיבות- באזורים אלה קיימת אינטראקציה, בין מיני בע"ח שאינן מתרחשות בלב אזור התפוצה שלהם. דוגמה לסוג כזה של מפגש, הוא בין גבול התפוצה הצפון מערבי של

הקרקל וגבול תפוצתו הדרומי של חתול הביצות, או נוכחות של שני מינים שונים של אותו סוג, כגון קיפוד החולות וקיפוד מצוי, גירית דבש וגירית מצויה.

תחרות כזו מחייבת את בע"ח למאמץ מיוחד, דבר שמסייע לשפר את שרידותו של כלל המין גם בלב אזור תפוצתו (ע"י מעבר גנים). ההפרשים הקיצוניים בתנאים האביוטים של בית הגידול, מגדילים אף הם את הלחץ הסביבתי בו בעלי החיים והצמחים נתונים, מה שמביא לשונות גנטית במין.

חקלאות

חלקו המערבי של מרחב שקמה מאופיין במטעי נשירים. מרכז השטח ומזרחו מאופיין בגידולי בעל הכוללים: חיטה, חימצה, אפונה ואבטיח (תמונה מס' 2). בחלק מהשטח עם החדרת מים מושבים, מתפתח סוג נוסף של עיבוד חקלאי; גידולי שלחין הכוללים תפוח-אדמה וגזר.



תמונה מס' 2: חקלאות במרחב

התיישבות

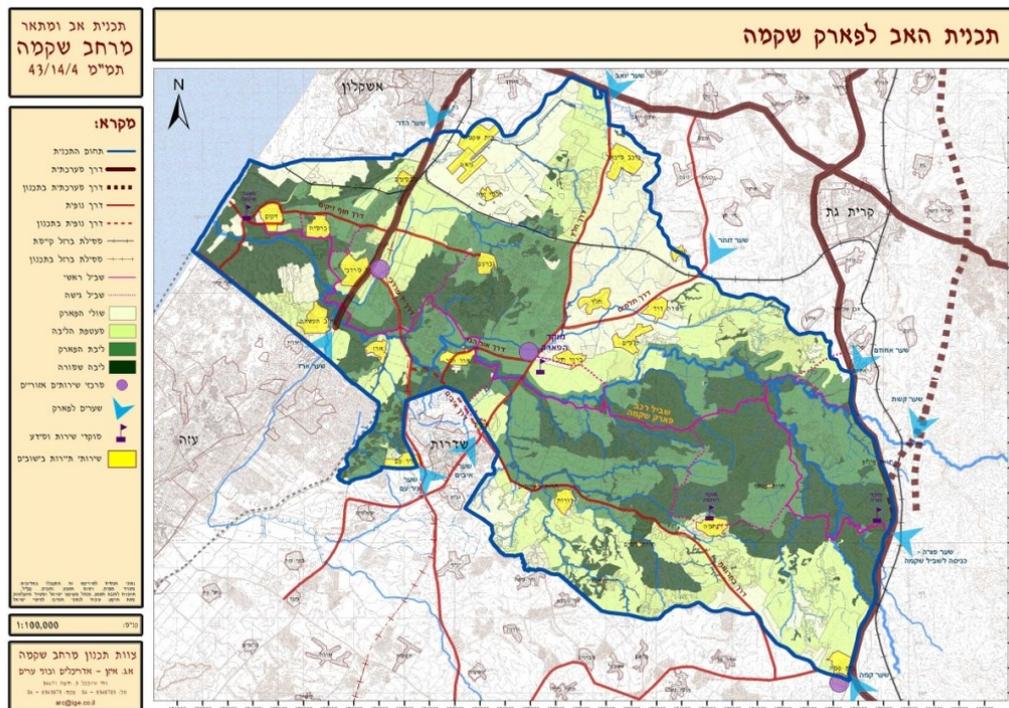
עוד לפני קום המדינה נתפס האזור, והנגב כולו כבעל פוטנציאל חקלאי וישובי. מרגע בו גילו המוסדות הציוניים את חשיבותו של הנגב למפעל הציוני, התגבשה האמונה בכוחם של המתיישבים להפוך מדבר שממה לארץ פורחת באמצעות ישובים חקלאיים. בנוסף ראו את חשיבותו האסטרטגית של מרחב גדול זה ל"מדינה

שבדרך". תהליך של חדירה התיישבותית לאזור מדברי ומדברי למחצה, היה כרוך בקשיים מבחינת תנאי אקלים, סוג הקרקע ומקומו הפריפריאלי של האזור, ביחס לריכוז היהודי למרכז האזור.

סטטוטוריקה

מרחב שקמה הינו מרחב מוטה שימור מקודם סטטוטורית ע"פ תוכנית של הסכמות הנוגעת במועצות האזוריות ובמתיישבים החיים במרחב (מפה מס' 2). התוכנית מונחת ע"פ תקנון מוסכם. את המרחב חוצים ממערב למזרח מארג שמורות; פורה, בתרונות רוחמה, כורכר רוחמה, חצב, זדים, גברעם, כרמיה, זיקים וחולות נתיב ועשרה (חולות שקמה). אין גנים לאומיים בשטחי המרחב.

במרחב שטחי תמ"א 22 ביעודים שונים.



מפה מס' 2: תוכנית אב לפארק שקמה

ב. עקרון המסדרונות האקולוגיים

תיאורית המסדרונות האקולוגיים

שמורות טבע, בצפון ישראל ובמערב אירופה, הם לרוב שטחים קטנים ומבודדים. הסיבות לכך הם בעיקר היסטוריות. במשך אלפי שנים ניצלו בני אדם את השטחים הטבעיים והסבו אותם לחקלאות. ההכרה בחשיבותם של שטחים לשמירת טבע התבססה במאה ה-19 אך בעיקר, כולל ביטוי סטטוטורי במאה ה-20. לכן שטחים רבים שהוגדרו לשימור נותרו קטנים ביחס לאלו שהוגדרו לחקלאות ולבינוי.

תאוריית הביוגאוגרפיה של איים שנהגתה באמצע המאה ה-20 (Wilson & McArthur, 1969), הגדירה את היחס החיובי, בין גודל השטח למספר המינים המאכלסים אותו כמרכיב דרמטי. המחקר, שנעשה על איים בים הקריבי, הראה כי ככל שהאי גדול יותר הוא מכיל יותר מינים. הם גם הראו כי ככל שהאי גדול יותר סיכויי האיכלוס שלו גדולים יותר וסיכויי ההכחדה בו קטנים יותר, ביחס לאי עם שטח קטן. למעשה ככל ששטחי הבינוי והחקלאות והתשתיות מתרחבים, הופכות שמורות הטבע למבודדות יותר והמשמעות של ניתוקן זו מזו דומה לתיאורית האיים שהוצגה כאן. כלומר ככל ששטחה של שמורה קטן יותר היא תכיל פחות מינים ביחס לשמורה גדולה יותר עם תנאים סביבתיים דומים. בשטחים קטנים חשופות אוכלוסיות לתהליכים דמוגרפיים וגנטיים העלולים להביא להכחדתם. דמוגרפיים, מאחר ובאופן אקראי יכולים להיוולד יותר זכרים מנקבות. גנטיים מאחר והשונות הגנטית קטנה והאוכלוסייה אינה עמידה בפני שינויים סביבתיים. כמו כן ככל שהשטח קטן יותר הוא חשוף לפגיעות חיצוניות שעלולות להיות הרסניות כמו ריסוס אקראי משדה סמוך, שריפות וגורמים אחרים. לכן לגודל השטח השמור יש משמעות ראשונה במעלה אך יחד עם זאת יש חשיבות עצומה לחיבורם של השטחים הטבעיים זה לזה. החיבור בין השטחים השמורים נעשה על ידי מסדרונות אקולוגיים.

מסדרונות אקולוגיים הוא מושג שנתבע בשנות השבעים של המאה ה-20 (Wilson & Willis, 1975). בתחילה נסמכו הוגי הרעיון על שטחים טבעיים המחברים בין שטחים טבעיים מוגנים. אך המציאות של אינטנסיפיקציה בחקלאות והסבת שטחים טבעיים לחקלאות הביאו להכרה שגם שטחים חקלאיים מהווים מסדרונות אקולוגיים.

על מנת שמסדרון אקולוגי יתפקד ככזה, הוא צריך להיות בעל מורכבות מבנית גדולה שיוכל לשמש מעבר למגוון גדול יותר של בעלי חיים. על המסדרון להיות יציב במרחב ובזמן כך שגם בעלי חיים קטנים כמו מכרסמים וזוחלים יוכלו לעבור אותו בתקופה העולה על משך זמן של דור אחד.

המסדרונות בישראל ובמרחב שקמה

המסדרונות האקולוגיים בישראל הותוו והוגדרו במסמך של רשות הטבע והגנים (שקדי ושדות, 2000, מפה מס' 3) לאור שינויים בהסבת שטחים לחקלאות הרחבת תשתיות והרחבת ישובים נערך עדכון למפה זאת (רותם וחבריו, 2010). התוספת כללה דיוק של השכבה שהוצעה וכן הוספה של מרחבי הגולן והנגב.



מפה מס' 3: מסדרונות אקולוגיים

בשכבת המסדרונות הוגדרו שני מרכיבים מרכזיים. 1. "עוגנים" שטחי שמורות טבע גנים לאומיים ויערות תמ"א 22. 2. מסדרונות שהם שטחים המקשרים בין העוגנים ויכולים להיות, שטחים טבעיים ערוצי נחלים ושטחי חקלאות.

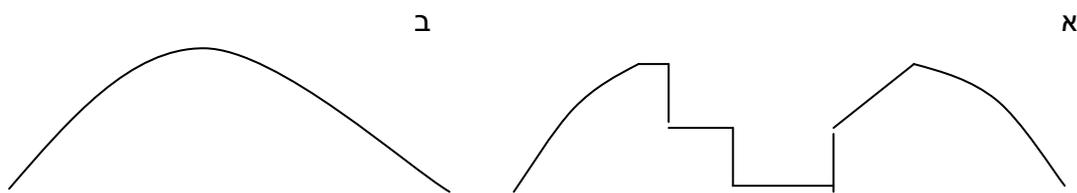
קישורים המתבססים על שטחי חקלאות הם הבעייתיים ביותר מאחר ושטחי החקלאות נתונים לשינוי בזמן ובמידה מסויימת אף במרחב. החקלאי מחליף את הגידולים בשדה נתון לפחות פעמים בשנה ולפיכך כל בעלי החיים שלא מסוגלים לחצות את השטח החקלאי במהלך עונת גידול ימותו במהלך ההכנות לגידול הבא. הבעיה מחריפה כאשר ערכיות השטח לחקלאות עולה כתוצאה משינויים בזמינות מים להשקייה כפי שקורה במערב הנגב ובחלק מהשטחים במרחב שקמה. המשארים הטבעיים בין שטחי החקלאות משפרים באופן ניכר ומשמעותי את תפקודו של השטח כמסדרון אקולוגי.

רעיון המסדרונות האקולוגיים, ייושם באופן טוב בתכנית המרקמית של מרחב שקמה, שמורות הטבע והמרחב שביניהן הוגדר כמוטה שימור ומעמדו מקודם סטוטורית. יחד עם זאת ניתן לבסס את תפקודם של השטחים הטבעיים והקשרים ביניהם באופן חזק בהתבסס על המשארים הטבעיים.

ניתן לראות את המשארים, במרחב שקמה והקשר ביניהם כמסדרונות אקולוגיים בזעיר אנפין, המוכלים בתוך המסדרונות הארציים. במקרה זה יוגדרו המשארים הגדולים, מחצבות כיפות כורכר, כעוגנים ואילו משארים אורכיים כמו ערוצי נחלים ומשארי מדרגות כמרכיבים מחברים.

ג. המשארים

למשארים הטבעיים חשיבות בשתי רמות; האחת כפי שצויין בסעיף הקודם, בחיזוק וייצוב המסדרון האקולוגי בזמן ובמרחב. החשיבות הנוספת עולה בראיה של המכלול של השטחים הפתוחים. שמורות הטבע באזור מכוונות לשמר את רכסי הכורכר שהמורפולוגיה והטופוגרפיה שלהם אחידה למדי. השינוי שיצר האדם במחצבות יוצרות גיוון של בתי הגידול באזור ולפיכך הגדלה של מגוון המינים היכול להתקיים בו (איור מס' 1).



איור מס' 1: מורכבות מבנית של מחצבה (א'), לעומת רכס כורכר טבעי (ב').

תאור פיזי ונופי של המשארים (תמונה מס' 3)

המשארים ממוינים לשני טיפוסים עקרוניים. האחד, שטחים שלא ניתנים לעיבוד בגין שיפוע, סלעיות או אי כדאיות כלכלית. לעומתם הטיפוס השני הוא שטחים ששימשו לחציבה וניטשו. בשני המקרים שטחים אלו מאוימים. הראשונים מאחר והכדאיות הכלכלית משתנה ועם הגעת מים מושבים לחקלאות, יתכן והם יוסבו לשטחים חקלאיים כשהאיום העיקרי הוא גידול תפוחי האדמה וגידולי שלחין אחרים. האיום על המחצבות מגיע מתכניות של המשרד להגנת הסביבה, המייעד אותן לאתרי הטמנה ומחזור של פסולת יבשה.

תמונה מס' 3: דוגמא למשאר במרחב שקמה, בשדות קיבוץ דורות





תמונה מס' 4: מישאר בלב שטח חקלאי מעובד באור הנר, צילום אוויר

כיפות של רכסי כורכר

שיאי רכסי כורכר שלא עובדו ומשמרים מערכות אקולוגיות ייחודיות של צומח ים תיכוני וצומח ספר עליהם מתבססים בעלי חיים אופייניים.

ערוצי נחלים מסדר שני ושלישי (תמונה מס' 4)

ערוצים בעלי קירות חדים שאינם מאפשרים עיבודי חקלאות. מתבסס בהם צומח של כורכרים ובתות עליהם מתבססים זוחלים, יונקים קטנים ועופות.

מדרגות ומצוקים קטנים

בין שני שטחים חקלאיים מעובדים נוצרו קירות חדים בהם שיפוע שלא מאפשר עיבוד חקלאי. מדובר בשטחים מצומצמים אך ארוכים עליהם מתבסס צומח טבעי המאפשר את קיומם לאורך זמן של פרוקי רגלים זוחלים.

מחצבות (תמונה מס' 5)

שטחי המחצבות מוקמו בעבר במקומות בהם המדדים הגיאולוגיים לחציבת כורכר היו גבוהים. סביב לכל שטח ששימש כמחצבה נותרו שטחי כורכר טבעיים והמעבר לשטח החקלאי הקרוב הוא מדורג.

פעולות החציבה הותירו בית גידול מגוון ובו מצוקוני אבן, כוכים ומערות קטנות. ראש המצוק משמש לקינון דורסים ועופות שונים בעוד למרגלות המצוק חופרים יונקים גדולים ובנוניים את מחילותיהם.



תמונה מס' 6: משאר מטיפוס מחצבה



תמונה מס' 5: משאר של ערוצי נחלים

תאור חברת החי המרכזית במשאר

טריטוריאליות מובילה לדחיקה של מיני בעלי חיים מתוך שטחים מוגנים (שמורות ושטחי תמ"א) וחיפוש אחר שטחי מחיה חדשים המאפשרים מהלך חיים תקין והעמדת דורות חדשים. מכאן נובעת החשיבות של שטחי המשארים הפזורים במרחב בהם יכלו לקיים חיים מבלי איום שן המחרשה המפלחת את הקרקע.

במשארים ניתן למצוא מגוון רחב של מיני בעלי חיים. כגון עופות מסוג: אוח, כוס, בז מצוי, שרקרק מצוי, חוגלות. יונקים כגון: גיריות, ארנבות, דרבנים, צבוע, זאב, חתול ביצות, תנים, שועלים וצבאים. בנוסף ניתן למצוא מגוון רחב של מכרסמים וזוחלים.

מכאן המשארים מהווים מרחב חיות ואזור צייד חשוב לבעלי החיים, דורסים וטורפים כאחד.

תאור חברת הצומח המרכזית במשאר

המשארים המוגדרים כמחצבות מאופיינים באדמת כורכר קשה בהם שולטת הקורנית המקורקפת. במעטפת המחצבות שולטים רתם המדבר וסירה קוצנית.

הצומח השולט בערוצים מסדר שני ושלישי הוא צמחי בתה בשילוב עם מגוון בני שיח וגיאופיטים.

ברכסי הכורכר שולטים רתם המדבר, צומח ים תיכוני, צומח ספר ומיני גאופיטים.

הסיבות להישארותם של המשארים במקום

המשארים בהגדרתם מופיעים כשטחים חקלאיים ע"פ ייעודם ושימושם.

הישארותם של המשארים נובעת מכמה סיבות;

- אופי הקרקע הכורכרי בעיקר ברכסים מניב בגידולי בעל יבולים דלים ולחוסר כדאיות כלכלית בשל עלות עיבודים גבוהה.
- חוסר יכולת טכנית של עיבודים בערוצי הנחלים מסדר שני ושלישי.
- ארועים שטפוניים פתאומיים המובילים להתחזרות קרקע בנקודות קבועות.
- מחצבות והסובב אותם שאופיינו גיאולוגית כמתאימים לחציבה ובעלי אופי קרקע קשה המניבה יבולים דלים.

טופוגרפיה וגודל בדונמים

בכלל שטח מרחב שקמה מכביש 4 ועד כביש 40, בינות לשטחי השמורות ובלב השטחים החקלאיים פזורים מאות רבות של משארים בגדלים ובתצורות שונות. שטחים שהקטנים בהם של עד חצי דונם וערוצים רבים באורכים של מאות מטרים. בנוסף שטחי מחצבות ורכסים בגדלים שבין חמישים ועד למאה דונם במספרים ניכרים. המשארים מהווים שטח כולל של אלפי דונמים הפזורים בצורה מאוזנת באופן יחסי על כלל השטח.



תמונה מס' 7: מארג משארים, ערוצים מסדר שני ושלישי. רוחמה, צילום אוויר

המחקר

כללי

מרחב שקמה על חלקיו השונים מנוטר לאורך השנים במספר שיטות שאינן בהכרח תואמות או "מדברות" אחת עם השניה. שיטת הניטור השתנו מספר פעמים לאורך השנים משיקולים שונים ובניהם:

- כוח אדם לביצוע משימות הניטור השונות.
- טכנולוגיה שהלכה והשתכללה במרוצת הזמן.
- יכולות ניתוח של הממצאים.

ספירות בעלי חיים

במרחב מתבצעות מגוון ספירות (מפה מס' 4) שמטרתן הכללית היא לעמוד את גודל אוכלוסיות בעלי החיים השונות והאם חל בהן שינוי לאורך השנים (גרף מס' 1). ממצאי ספירה בה חל שינוי משמעותי עשויים להעיד על חוסר איזון בשטח הנספר או על בעיה אחרת עליה יש לתת את הדעת.

באופן גס ניתן לומר כי במרחב מתבצעות שני סוגי ספירות: ספירת חוגלות במהלך היום וספירת יונקים בשעות החשיכה.

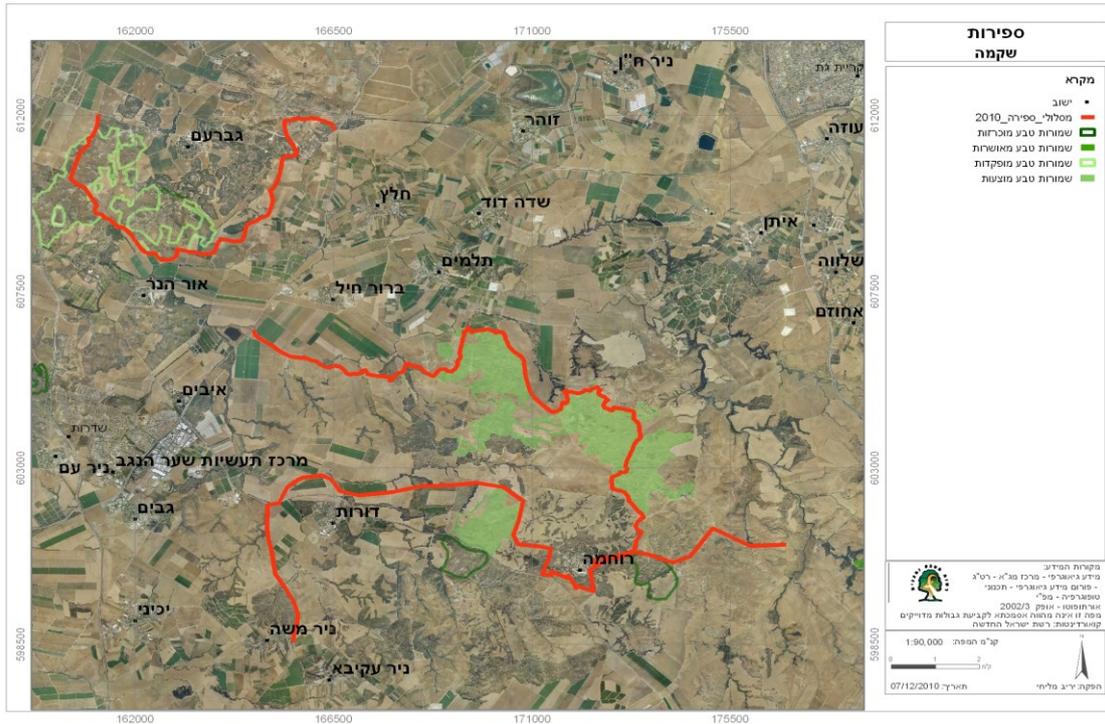
ספירת החוגלות מתבצעת בשני מסלולים שונים, האחד באזור גברעם והשני באזור רוחמה, בשלוש חזרות נפרדות בזמנים קצובים. הספירות נערכות במהלך חודש פברואר ובמהלך חודש אוגוסט.

מטרת הספירה המרכזי באה לבחון את השפעת עונת הצייד על אוכלוסיית החוגלות. עם זאת יצוין כי כלל בעתי החיים נספרים בספירה האמורה וניתן לבחון אוכלוסיות נוספות מלבד אוכלוסיית החוגלות.

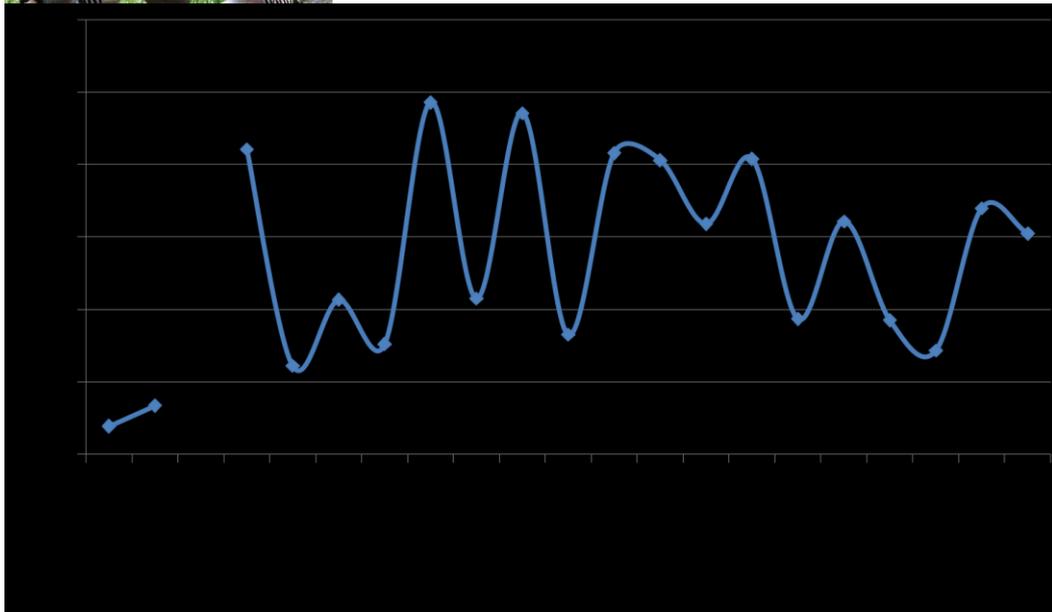
ספירת היונקים נערכת בשתי חזרות שונות במהלך חודש מאי ובחודש נובמבר. כל ספירה מתבצעת בשלוש חזרות עוקבות.

הספירה נערכת בעזרת שני צופים העומדים על ארגז הטנדר ומסתייעים בזרקורים להארת השטח. כל בעל חיים הנצפה במהלך הספירה נרשם.

הספירה מתבצעת בגוש המרכזי של מרחב שקמה מכביש 232 ועד לקיבוץ רוחמה.



מפה מס' 4: מסלולי ספירה של חוגלות ויונקים במרחב שקמה

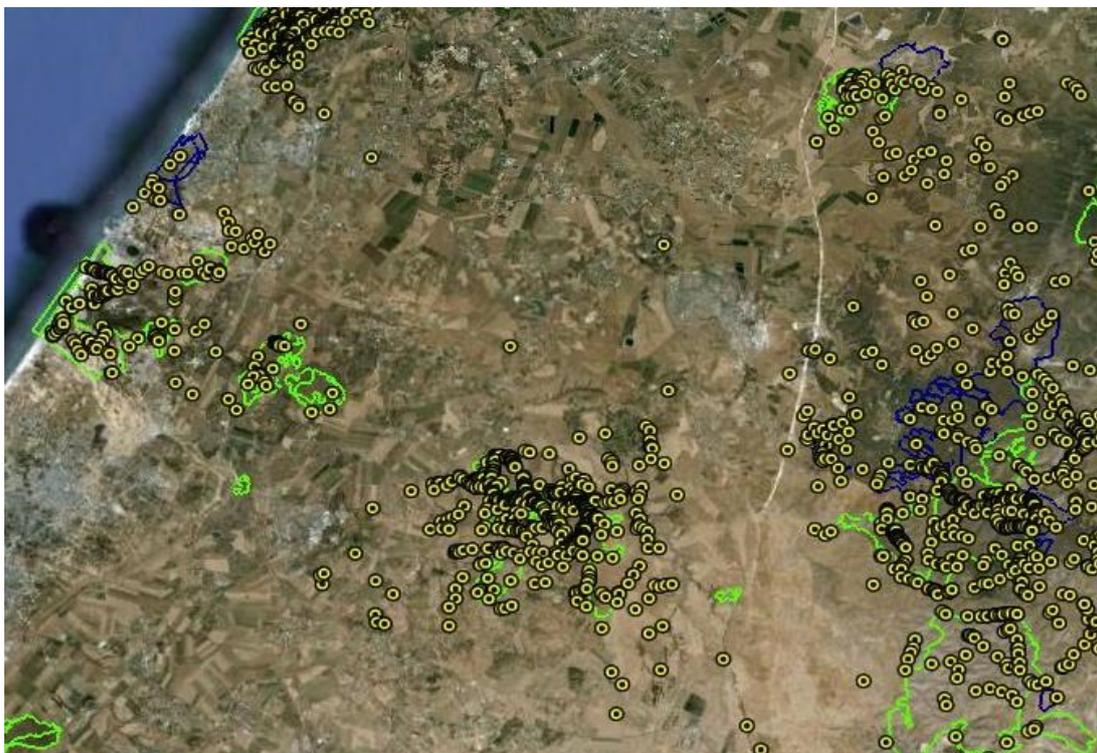


גרף מס' 1: נתוני ספירת חוגלות ע"פ חורף-קיץ במרחב שקמה

תצפיות אקראיות

תצפיות אקראיות (מפות מס' 5-7) מתבצעות לאורך כל השנה ובמשך כל שעות היום והלילה. יצוין כי בשיטה זו אין עקביות מסודרת והדגימה נערכת ע"פ החלטת הדוגם האם לרשום תצפית מסוימת. ברור אם כן כי תצפית "אטרקטיבית" (צבי, חוגלה, חזיר בר ועוד) תרשם בעוד תצפית במין נפוץ אינה תרשם בהכרח ע"י הצופה. על כן ניתוח תצפיות אלה צריך להיעשות בזהירות המחויבת.

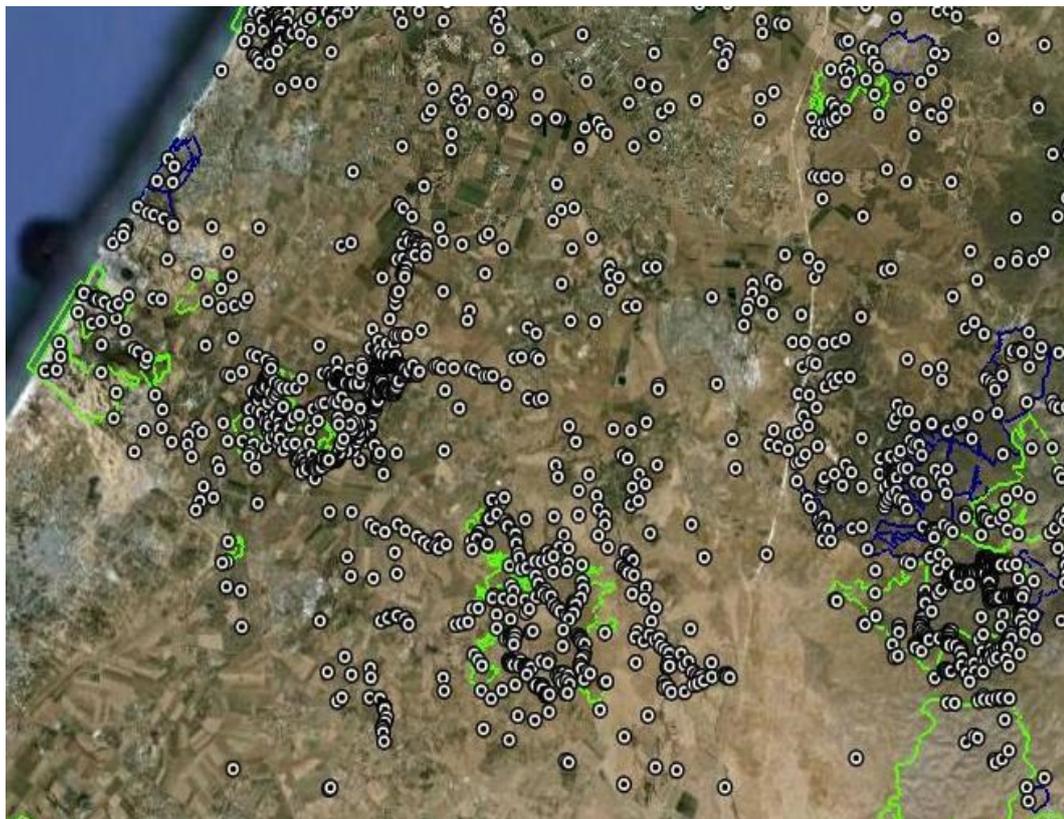
יצוין כי מאז החל שימוש ממוחשב לרישום התצפיות חלה עלייה משמעותי בהיקף הרישומים והתצפיות המוזנות אל תוך מחשב כף יד ומשם מוטמעות בתוכנה ייעודית במשרדי המחוז.



מפה מס' 5: תצפיות צבאים אקראיות במרחב שקמה



מפה מס' 6: תצפיות צבועים אקראיות במרחב שקמה



מפה מס' 7: תצפיות חוגלות אקראיות במרחב שקמה

שימוש במצלמות

במהלך השנה האחרונה החל שימוש במצלמות הממוקמות בשטח מרחב שקמה ומפעלות ע"י חישני תנועה. במרחב מופעלות דרך קבע מצלמות לתצפיות של בעלי חיים בצורה אקראית.

השימוש בשיטה זו פתחה "עולם חדש" עבור הרשות שיכלה לבחון בזמן אמת את פעילות בעלי החיים ואת מגוון המינים החיים בכלל השטח ובמרב שקמה בפרט.

דין ומסקנות

לאזור מרחב שקמה יש חשיבות מיוחדת כחלק מהמסדרונות האקולוגיים בישראל. הוא מהווה חלק ממסדרון ייחודי המתפרס לכל רוחב הארץ ממדבר יהודה, גבעות להב ונחל שקמה עד לאזור גבעות הכורכר ברוחמה, גברעם וחוף הים.

מרחב שקמה עצמו בנוי פסיפס של שטחים בעלי יעוד ושימושים שונים. מבין השטחים ניתן למנות שטחים מבוזים כישובים ותשתיות שלמעשה פוגעים במסדרון האקולוגי. שטחי חקלאות בעלי אופי ואיכות אקולוגית משתנים, בניהם גידולי בעל, גידולי שלחין ומטעים. ניתן לומר כי שטחים חקלאיים אלה נותנים "שירותי קרקע" לצומח ולבעלי החיים בכך שהם מהווים שטחים לשחור מזון, שמירת טריטוריה במינים מסוימים, מעבר ושוטטות.

חשוב לציין כי חדירת מים מושבים אל עומק השטח מביאה איתה שינוי באופי הגידולים, וגורמת למעבר מגידולי בעל לגידולי שלחין. גידולי השלחין מביאים עימם ניצול שטחי הקרקע עד תום ואיתם האיום על המשארים, עקב כדאיות כלכלית ורווחיות גבוהה.

גידולי השלחין הינם ספק מזון ומים רוחבי לאורך כל השנה לחיות הבר, ופתח לכניסת מינים חדשים למרחב כמו חזירי הבר, תן זהוב, עורב אפור ומינים מתפרצים נוספים. בעלי החיים הללו מהווים איום ישיר על האיזון האקולוגי במרחב ומסכנים מינים אחרים הנדחקים אל השוליים.

בין השטחים השונים ניתן למנות את שטחי היער על צורתיו השונות, החל ביער טבעי וכלה ביער נטע אדם. למעשה ניתן לומר כי היער הטבעי הינו שטח איכותי ופעמים רבות מהווה כמעין שמורת טבע בהנחה כי השטח אכן נשאר לא נגוע ברובו. כנגד, יער נטע האדם, ברובו יער איקליפטוסים אשר נטעו במרחב שקמה במהלך השנים, מהווה מעין מדבר אקולוגי. בשטחים אלה לא מתקיימים התנאים הבסיסיים המאפשרים תמיכה באוכלוסיות בעלי חיים שונות מאחר ומדובר בשטח בעל אופי צמחי רדוד המייצג מין צומח אחד. מצד שני השטח האמור משמש למסתור עבור יונקים גדולים כצבאים וחזירי בר.

למעשה שמורת הטבע במרחב שקמה מהוות את ליבת האזור האקולוגי האיכותי ובהן מתקיימים מירב תהליכי החיים השונים החל בשיחור אחר מזון, דרך מציאת מסתור וכלה ברבייה והעמדת דור חדש. יתרה מכך, שטחים אלו מוגנים סטאטוטורית ועתידם מובטח. עם זאת שמורות הטבע משובצות במרחב כמעין איים שאינם מחוברים ע"י שטחים מוגנים המאפשרים תנועה ומעבר בין השמורות בראייה המקומית ותנועה בין חבלי ארץ בראייה הארצית בה מסדרונות מהווים את ערוצי המעבר.

לצד השטחים האמורים מתקיימים שטחים שלעשה יעודים הוא חקלאי, אך אופיים הוא שטח פתוח ואיכותי מבחינה אקולוגית. אותם משארים אומנם אינם מוגנים סטטוטורית אך מהווים את ערוצי החיות והמעבר במרחב. לפיכך חשיבות המשארים בתוך מרחב שקמה פנימה מיצגים מסדרון אקולוגי בזעיר אנפין. המשארים משמשים כעוגן אמיתי במסדרון אקולוגי מרחב שקמה ותומכים משמעותית ברעיון המסדרון האקולוגי. היכולת של מינים הן בצומח והן בחי לנדוד מנקודה אחת לנקודה אחרת לאורך ציר המאפשר חיות, מעניקה למשאר את חשיבותו בשמירת המגוון האקולוגי ורצף בית הגידול.

יתרה מכך, המשארים מבטאים בית גידול ייחודי המאפשר קיום מגוון רחב של חי וצומח ושמירה של מחזוריות החיים על אף שבמקרים רבים מדובר בתאי שטח קטנים. המשאר משמר יכולת של חברות חי וצומח יציבות ורחבות יותר המחליפות מידע גנטי בניהן הן בתוך המשאר עצו והן מחוצה לו לשמורות הטבע או לשטחים אחרים במרחב.

תיאור התמונה האקולוגית במרחב ללא משארים הייתה מביאה למצב בו למעשה כל שטח היה עומד בפני עצו ללא יכולת "תקשורת" עם שטחים שכנים על כל המשתמע מכך. תוצאה של הליך זה הייתה יוצרת בתי גידול נפרדים ללא מעבר גנים משמעותי בניהם עד כדי התמיינות הגוררת ניוון מינים.

כדי למנוע פגיעה נוספת באוכלוסיות בעלי החיים, יש חשיבות מכרעת להכרת דרישותיהם של המינים הרגישים, ולצמצום ככל הניתן של ההשפעות המזיקות. מערכת אקולוגית מתפקדת כדוגמת המשארים יכולה לאפשר קיום ברווחה יחסית של כלל המינים בהם.

למרות האמור, המצייר תמונה בה המשארים נתפסים כשטחים קטנים מבחינה גיאוגרפית, נמצא כי במרחב שקמה המשארים מהווים שטח כולל של אלפי דונמים הפזורים בצורה מאוזנת באופן יחסי על כלל השטח. הבנה של תמונה זו גוררת הכרה כי המשארים הם למעשה המאזן המכריע של המרחב כולו. ללא משארים אלו איכותו של המרחב תפגע משמעותית ותגרור פגיעה בצומח ובחי שבו.

סיכום והמלצות

שמירת המקרקעין

במשארים מקבלים יחסי הגומלין בין האדם ובעלי החיים במרחב משמעות קריטית. השפעות האדם עלולות להביא לדחיקת המינים, לפגיעה בתפקודם ואף להעלמותם כליל. על מנת לראות כי ההליך המתואר לא מתמש יש למצוא את הדרכים להגן על המשארים. ניתן למצוא מספר דרכים לשימור המשארים. בראש ובראשונה יש לנסות ולהעניק למשארים מעמד סטאטוטורי כשטח מוגן מרמה כלשהי. שינוי ייעודם של שטחים אלה יהווה את הפתרון הטוב ביותר לשימורים. עם זאת, ברור כי שימור כלל המשארים ע"י שינוי מעמדם הסטאטוטורי נראה, לפחות בימים אלה, כמשימה קשה להשגה. בנוסף, ייתכן כי ניסיון לשנות את ייעודם של השטחים המדוברים יביא להתנגדות החקלאים. יתרה מכך, יתכן כי בשל הסיכון שיחושו החקלאים תגרם פגיעה למשארים ע"י ניסיון עיבודים האפשרי ע"פ חוק היום. כמצוין בפרק המתאר את המשארים ניתן לראות כי ישנם משארים מטיפוסים שונים. בתחום שמירת המקרקעין של לעשות הבדלה בין אותם טיפוסים ולבחון כל טיפוס ודרך ההגנה הנכונה לו:

מחצבות:

מאחר ושטחים אלו אינם אטרקטיביים לעיבוד חקלאי ראוי לקדםם כשמורות טבע קטנות המהוות עוגנים נוספים במרחב ובמסדרון. ייתכן כי פעולה זו אינה תואמת את יעודן של אותן מחצבות נטושות, אך לאור ממצאי עבודה זה יש לבחון מחדש את יעודן.

כפיות רכסי כורכר וערוצים מסדר שני ושלישי:

נראה כי שימור של שטחים אלה אינו יכול להיעשות בדרכים המסורתיות של קידום שמורת טבע. לשטחים אלה יש לבחון דרכי שימור חלופיות שיאפשרו הגנה מיטבית על השטח מחד, אך יהיו ישימות מאידך.

חינוך והסברה

ההכרה בחשיבות המשארים הינה תהליך מתמשך שחלקו קשור בהסברה וחלקו קשור בחינוך. ברור כי העלאת המודעות לנושא הינה הליך ארוך ולו ממשקים עם קהל רב ומגוון. על פי הנראה עכשיו נראה כי ההליך הנכון היא הסברה וחינוך בשני מישורים. האחד, הסברה לחקלאים האזור הגובלים במשארים והעלאת המודעות של אותם חקלאים לחשיבות השטח הסמוך להם. ניתן לחזקת את מודעות החקלאים בהסברה כי האיזון האקולוגי הן במשארים והן בשדותיהם ייטיב עם השדות אותם הם מעבדים.

המישור השני הינו החינוך. ברור כי תחום זה אין לצפות לתוצאות מהירות, אך עבודה עקבית ומסודרת תניב תוצאות בעתיד הנראה לעין. חינוך דור ההמשך של החקלאים ומקבלי ההחלטות בעתיד יהווה גורם משמעותי בשימור המרחב בכלל והמשארים בפרט. מומלץ להפעיל תוכנית חינוך בבתי הספר של המגזר החקלאי השמה לה למטרה את שימורם של המשארים.

מנגנוני הגנה חלופיים

מעובדה זו עולה כי הכלים העומדים לרשותנו היום (שטחים בעלי רמות שימור מחוץ לשמורות טבע) לשימור המשארים הם חלקיים בלבד. יש לבחון מנגנוני הגנה חלופיים ולנסות ולחזק את ההגנה על המשארים בעזרת הכלים הקיימים. בין הכלים עשויים להיות מנגנונים כלכליים ואחרים שיביאו את החקלאים ומקבלי ההחלטות להיות שותפים לדרך בתחום המדובר.

על מנת לנסות ולקדם מנגנונים חלופיים מומלץ לקיים דיון בחטיבת מדע על עתיד המשארים והדרכים לשימורם

ביבליוגרפיה

- דן י', קרקעות מישור החוף. החברה להגנת הטבע, רתם כרך 13, 1984.
- יצחקי א', מדריך ישראל, אנציקלופדיה שימושית לידיעת הארץ. כתר ומשרד הביטחון, כרך השרון, דרום מישור החוף וצפון הנגב, 1979.
- רמון א' ושות', נחל שקמה – אגן מרכזי, סקר, ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת אדם, יחידת הסקרים (רט"ג, חלה"ט, קק"ל, אוניברסיטת ת"א, איכה"ס, רשות הניקוז), 2004.
- שמיר י', התהוות של קרקעות החול והכורכר במישור החוף הדרומי והשפעתן על חבורות הצומח, 2008.
- שקדי י. ושדות א., מסדרונות אקולוגיים בשטחים פתוחים – כלי לשמירת טבע, רשות הטבע והגנים, 2000.