

נספח 1. פירוט שיטות המחקר

המחקר נערך במרחב בקעת הנדיב, שמורת גבעות אלונה ופארק הנדיב. אזור זה הוא נקודת מפתח במערך המסדרונות האקולוגיים של ישראל [2] מכיוון שהוא מכסה את הטווח בין שני כבישי אורך ראשיים: כביש 6 (חוצה ישראל) במזרח וכביש 4 במערב (איור 1). זה אזור חקלאי בעיקרו [1], והחלקות המעובדות אמורות לאפשר קישוריות בין שמורת גבעות אלונה לבין פארק הנדיב, שאינם מעובדים, וכן לשמש חלק מרשת המסדרונות הארצית. חילקנו את השטח לחמישה אזורים מחקר, המאופיינים באופי הפעילות האנושית בהם ובעוצמתה: אזור א' (גבעות אלונה) – ללא פעילות אדם משמעותית; אזור ב' (פארק הנדיב) – פעילות פנאי ונופש ללא פעילות תעשייתית; אזור ג' (כרמי יין פריפריים הנטועים בשולי האזור המעובד או בין שטחים טבעיים בקרבת גבעות אלונה) – פעילות אדם מועטה מאוד מעבר לפעילות החקלאית; אזור ד' (כרמי יין בלב השטח המעובד) – פעילות אנושית שאינה חקלאית, למשל תנועת כלי רכב; אזור ה' (כרמי יין בקרבת יישובים) – נוכחות מוגברת של אנשים, כלי רכב וחיות בית נוסף על הפעילות החקלאית. הצבנו בכל אחד מחמשת אזורים המחקר 20 מצלמות שביל שפעלו ברציפות במשך שבועיים בין פברואר לאפריל ושבועיים נוספים בין יולי לספטמבר 2014, ובסך הכול מאמץ דגימה של 560 לילות מצלמה בכל אזור דגימה. מאמץ הדגימה הזהה בין האזורים ובין שתי העונות מבטיח שאופן הדגימה לא יטה את תוצאות המחקר. השתמשנו במודל N-Mixture היררכי [3], המשתייך לקבוצה רחבה יותר של מודלים מסוג Generalised Linear Mixed-effects Models, כדי להעריך את ההשפעה של אופי השטח (טבעי, חקלאי או בנוי), שימוש הקרקע, העונה ופעילות תנים על מספר הצילומים החזוי לכל מין בכל אחד מחמשת אזורים הדגימה, תוך התחשבות בהסתברות לאי-גילוי בעלי החיים בשטח. בעזרת Akaike Information Criterion בחרנו לכל מין את המוביל מבין חמישה מודלים שונים [4]. פעילות התנים נכללה כגורם מסביר כדי להתחשב בהשפעת סיכון הטריפה על התנהגות בעלי החיים. מספר הצילומים החזוי משמש קירוב של עוצמת הפעילות במרחב. חישובנו circular kernel density מתוך סך התמונות של כל מין באזור נתון ליצירת עקומת הפעילות הימית, והגדרנו את טווח הזמן שמתרחשת בו 80% מהפעילות כזמן הפעילות של אותו מין [4].

מקורות

[1] שורק מ ופרבולוצקי א. 2016. דו"ח מצב הטבע ישראל 2016. תל-אביב: המארג – התכנית הלאומית להערכת מצב הטבע.

[2] שקדי י ושדות א. 2000. מסדרונות אקולוגיים בשטחים פתוחים כלי לשמירת טבע. פרסומי חטיבת המדע 01/2000, רשות הטבע והגנים.

[3] Royle JA. 2004. N-mixture models for estimating population size from spatially replicated counts. *Biometrics* **60**: 108–115.

[4] Shamoan H, Maor R, Saltz D, and Dayan T. 2018. Increased mammal nocturnality in agricultural landscapes results in fragmentation due to cascading effects. *Biological Conservation* **226**: 32–41.