

## דוח מצב הטבע - המגוון הביולוגי: מדע אזרחי חושף ירידות חדות בשפע ובעושר פרפרי ישראל | ד"ר אור קומאי, המארג

פרפרים הם מאביקים חשובים המוכרים כביו-אינדיקטורים יעילים בשל רגישותם לתנאי הסביבה, וכן משום שכאשר הם מידלדלים ומתמעטים, גם פרוקי רגליים אחרים נוטים להידלדל ולהתמעט, ולהפך. בשל כך והודות לקלות היחסית של זיהוי המינים בשדה לצד קסמם לציבור הרחב, באירופה ובארה"ב פרפרים מנוטרים כבר עשורים ע"י מתנדבים. בישראל החל ניטור פרפרים כמדע אזרחי בשנת 2010.

מתנדבי תכנית ניטור הפרפרים עוברים הכשרה לזיהוי פרפרים במסלולי ניטור בפרוטוקול המקובל בעולם ולדיווח הממצאים באמצעות כלי תוכנה ייעודיים, המבטיחים דיווח מסודר וכן מתריעים על תצפיות מחוץ לתחום התפוצה או העונה המוכרים של המינים. את הממצאים ניתחנו באמצעות מודלים לינאריים כלליים מעורבים (Generalized Linear Mixed Models) תוך שקלול הבדלים בין אזורי אקלים לשם בחינת המגמה ארוכת הטווח בשנים 2010-2022. בחנו את עושר המינים ושפע הפרפרים הכולל לצד מגמות בשפע של מינים ספציפיים, וכן מגמות בדגם העונתי של מדדים אלה.

השפע הכולל של הפרפרים ירד ב-34% בשנים 2010-2022, קצב של 3.1% בשנה בממוצע. בנוסף, בשנים אלה עושר מיני הפרפרים לביקור במסלול ניטור ירד ב-18%, קצב של 1.5% בשנה בממוצע. קצבים אלה גבוהים מאוד בהשוואה בינלאומית: מתוך 5 מדינות שנותחו רק באילינוי (ארה"ב) דווח על קצב ירידה גבוה מעט יותר בשפע הפרפרים ובעושר המינים. בנייתו כלל אירופאי, פרפרים נפוצים התאוששו מהירידות שחוו בעבר, בעוד פרפרי בתות עשבוניות מתמעטים בקצב של 1.6% לשנה בממוצע. מצאנו ירידות ב-7 מינים מתוך 48 שנבחנו (14.6%) לצד עליות ב-6 מינים (12.5%). במדד זה ישראל דווקא אינה מתבלטת לרעה בהשוואה בינלאומית, כאשר ב-3 מדינות וכן בנייתו כללי של צפון אמריקה נמצאו שיעורים גבוהים יותר של מינים מתמעטים. שיא השפע העונתי (החל באביב) ירד ב-58% בתקופת הניטור ונדחה בחודש, בעוד שיא העושר העונתי ירד ב-22% ונדחה ב-39 ימים.

משבר האקלים, החריף במיוחד באגן הים התיכון, הוא גורם משמעותי סביר למגמות שנצפו. בצפון אמריקה נמצא כי פרפרים התמעטו בקצב הגבוה ביותר באזורים החמים והצחיחים של היבשת, בעוד שישראל צחיחה מהם.

התכנית הלאומית לניטור מגוון ביולוגי, המבוצעת על-ידי זואולוגים ובוטנאים מומחים, מנטרת צמחים, עופות, יונקים וזוחלים בישראל מאז 2012 וממצאה פורסמו בדו"חות מצב הטבע. השנה לראשונה פורסמו ממצאי ניטור הפרפרים בדו"ח מצב הטבע. בכך ישראל מיישרת קו עם שורה של מדינות אירופאיות שבהן פועלות תכניות ניטור פרפרים המפרסמות דו"חות ממצאים קבועים. ממצאי המחקר צפויים לדרבן תכנון ויישום תכנית לאומית לשימור מאביקים, כמקובל באירופה.