



לבנין הצנון

# עונתיות ושפע פרפרים בקיץ ובחורף לפי נתוני תכנית הניטור



לבנין הכרוב

ד"ר אור קומאי, חוקר תכנית הניטור

מבוסס על מחקר בו שותפים:

ד"ר עוז בן יהודה, דובי בנימיני, ד"ר רחלי שוורץ-צחור,  
ישראל פאר, טל מלוכנא וד"ר גיא פאר

כל התצלומים לקוחים מתוך "זיהיתי פרפר". תודה רבה לצוות האתר!

# מבוא



זנב סנונית נאה

- מטרת תכנית הניטור היא למצוא מגמות בשפע הפרפרים
- שפע הפרפרים באותו אתר משתנה לאורך העונה
- באירופה משתמשים במודל אקולוגי-סטטיסטי כדי לשקלל עונתיות
- בישראל יש פרפרים כל השנה – **האם המודל האירופאי מתאים?**
- כיצד יש להתרחב לאפריקה, למזרח התיכון ולדרום אסיה?

# שיטות

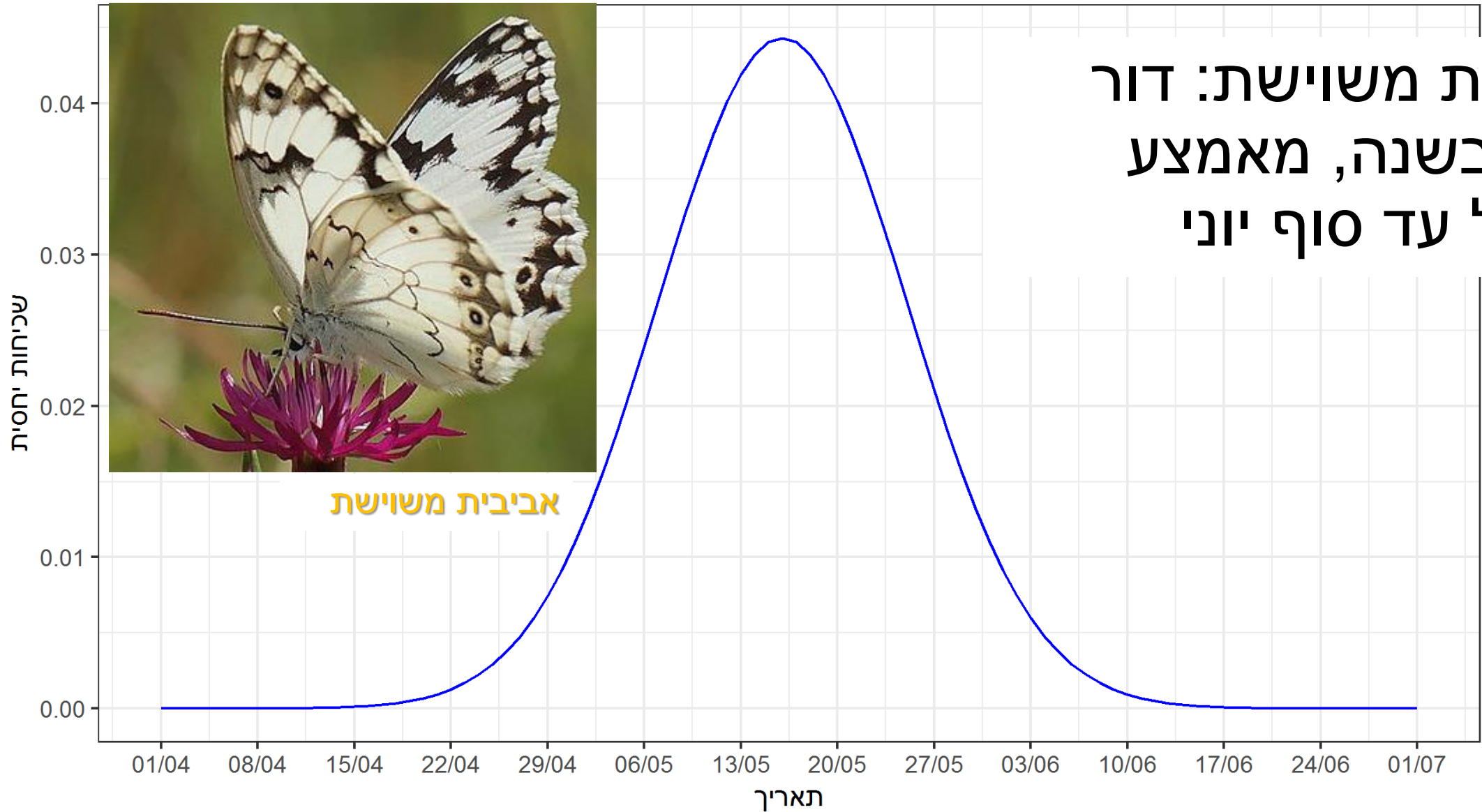
- חקר ביצועים: בחינה ביקורתית של תוצאות המודל
- 15 מיני פרפרים בסך הכל
- פנולוגיה פשוטה: דור אחד, שיא אחד בשנה
- פנולוגיה מורכבת: ריבוי דורות, נדידה, קיוט – כמה שיאים בשנה
- השוואת תוצאות המודל לצפוי מהידע הביולוגי



כתום כנף המצילתיים

# שיטות

עונת הפעילות של אביבית משוישת - דוגמה תיאורטית



# שיטות



נמפית הסרפד

**תוצאה איכותנית:**

לא התקבלה עקומה

עקומה שגויה בבירור – עולה/יורדת  
כל השנה

עקומה לא מהימנה – סותרת את  
הידוע על המין

עקומה קבילה – תואמת את הידוע על  
המין

# שיטות



צבעון שקוף

- בחינת ביצועי המודל כאשר יש תצפיות מעטות – ררפיקציה
- מה היה קורה אילו היו פחות ביקורים?
- האם המודל ישים גם היכן שיש נתונים מעטים?
- הסרת ביקורי יולי-ספטמבר – דימוי הפסקת הקיץ
- בחירת מספר ביקורים באקראי מכל שנה:  
150, 100 או 50 ביקורים בשנה  
מה חשיבות תאריך תחילת השנה?



דרומי הצלף

# שיטות

- קיצור או הארכת משך העונה
- מספר השיאים בעונה
- שפע הפרפרים

# תוצאות

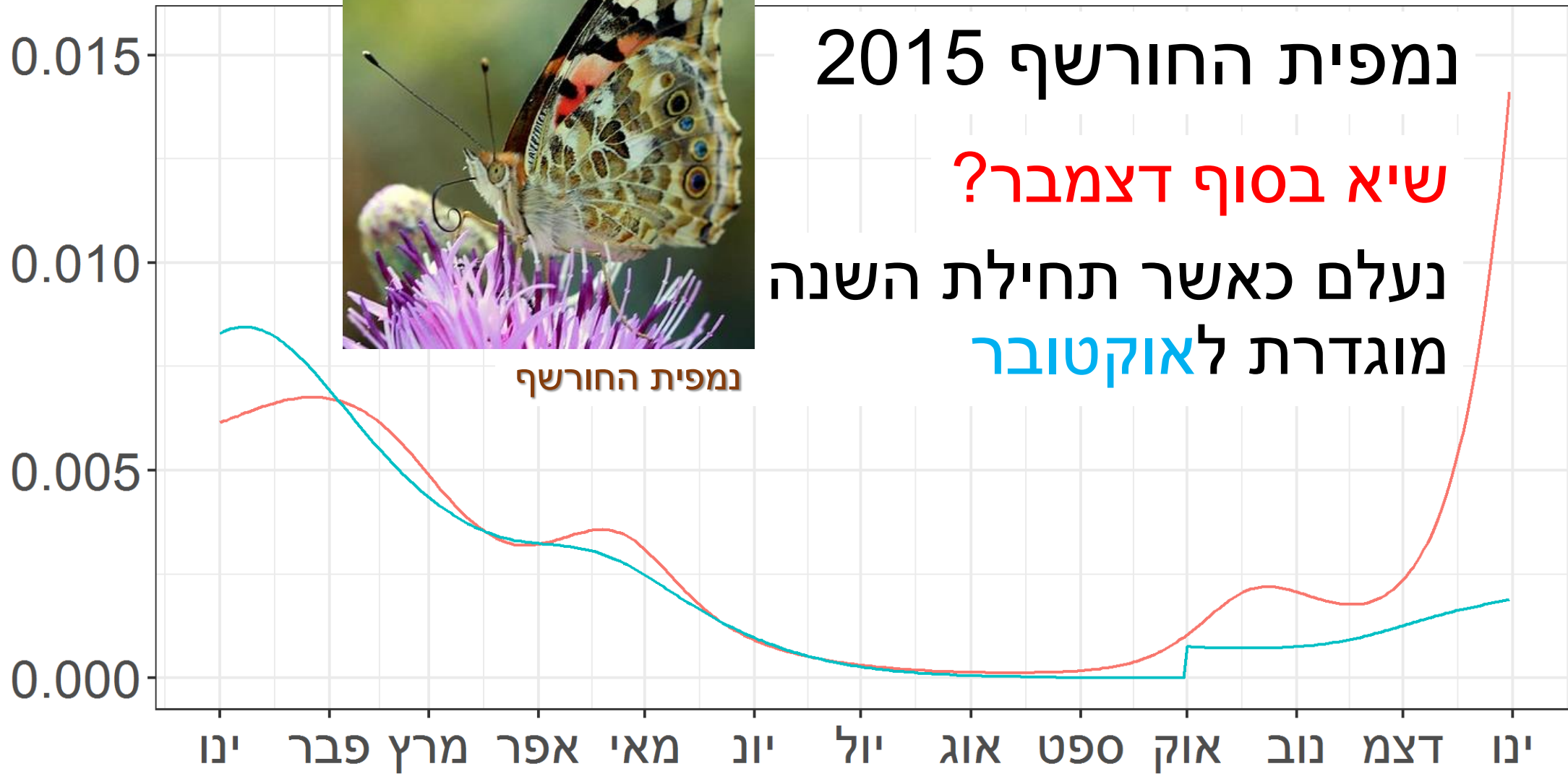
## נמפית החורשף 2015

שיא בסוף דצמבר?

נעלם כאשר תחילת השנה  
מוגדרת לאוקטובר



נמפית החורשף



תאריך

— ינואר — אוקטובר

הגדרת תחילת שנת הניטור

שפע יחסי לעונה



# תוצאות

סטירית פקוחה 2015

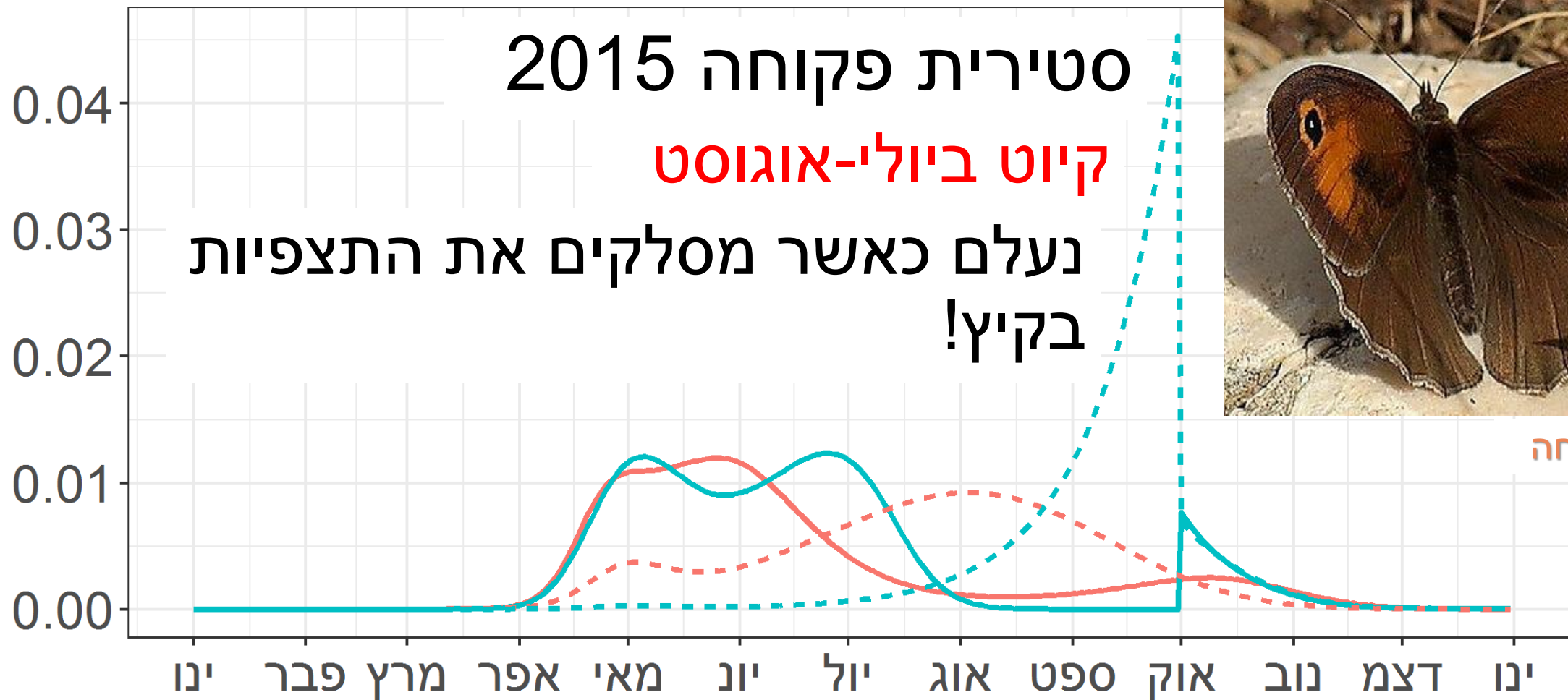
קיוט ביולי-אוגוסט

נעלם כאשר מסלקים את התצפיות בקיץ!



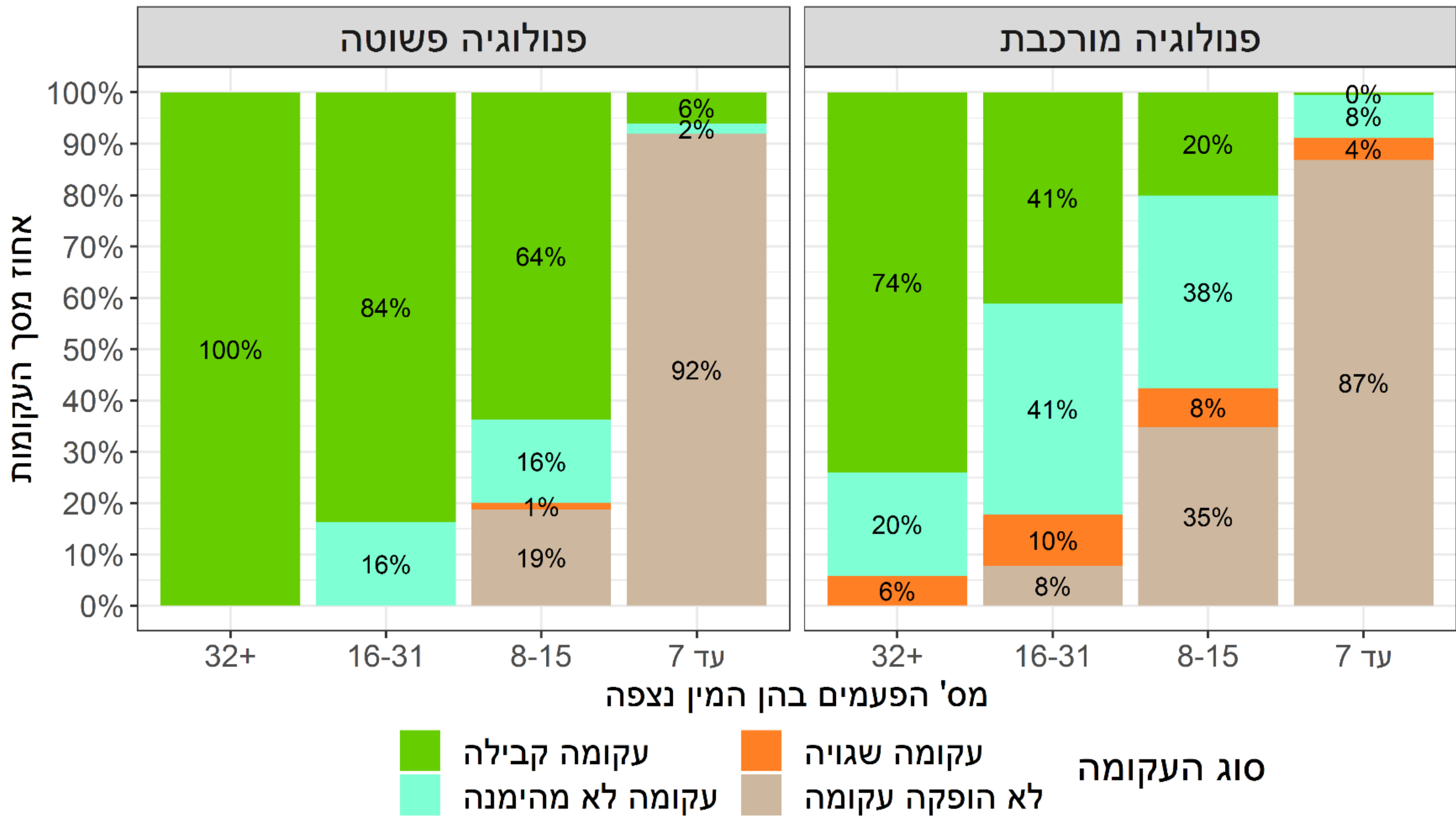
סטירית פקוחה

שפע יחסי לעונה



תאריך

- ינואר
- מסד הנתונים המלא
- הגדרת תחילת שנת הניטור
- מסד הנתונים
- אוקטובר
- ללא תצפיות קיץ



# תוצאות

כתום כנף המצילתיים

צבעון שקוף

אביבית משוישת

נמפית החורשף

צהבוני התלתן

לבנין הצנון

לבנין הכרוב

דרומי הצלף

כחלון האספסת

זנב סנונית נאה

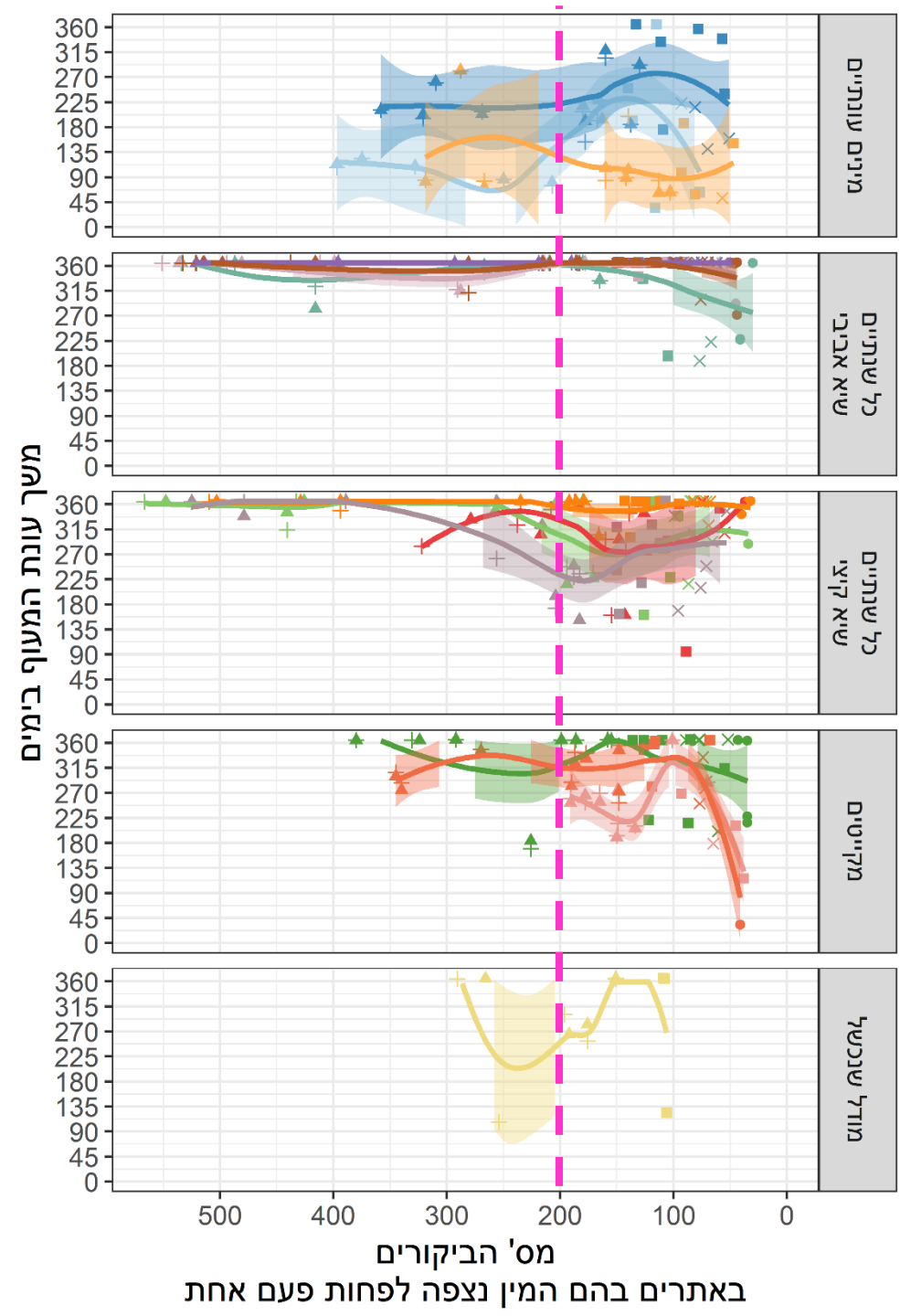
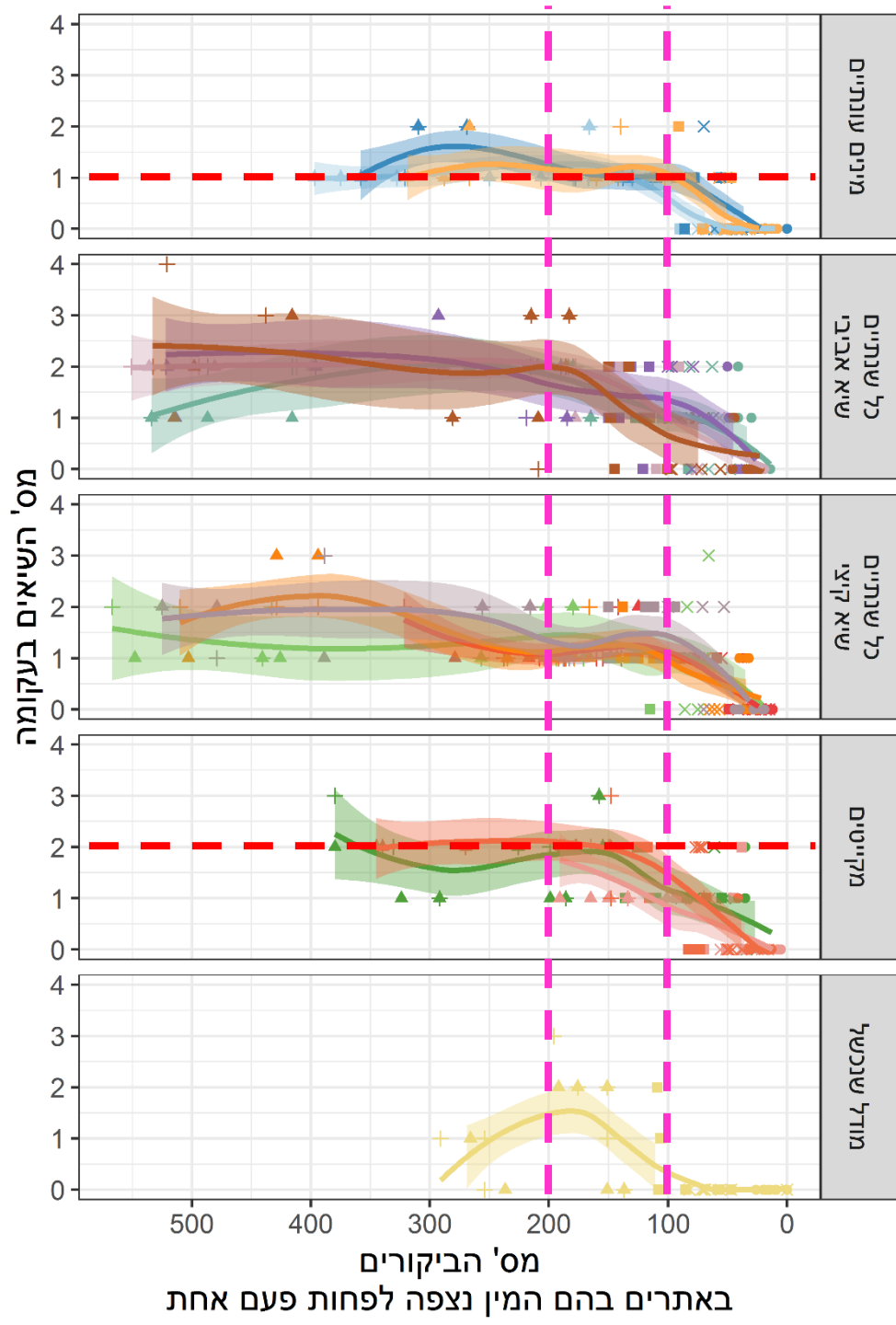
לבנין הרכפה

לימוני האשחר

סטירית פקוחה

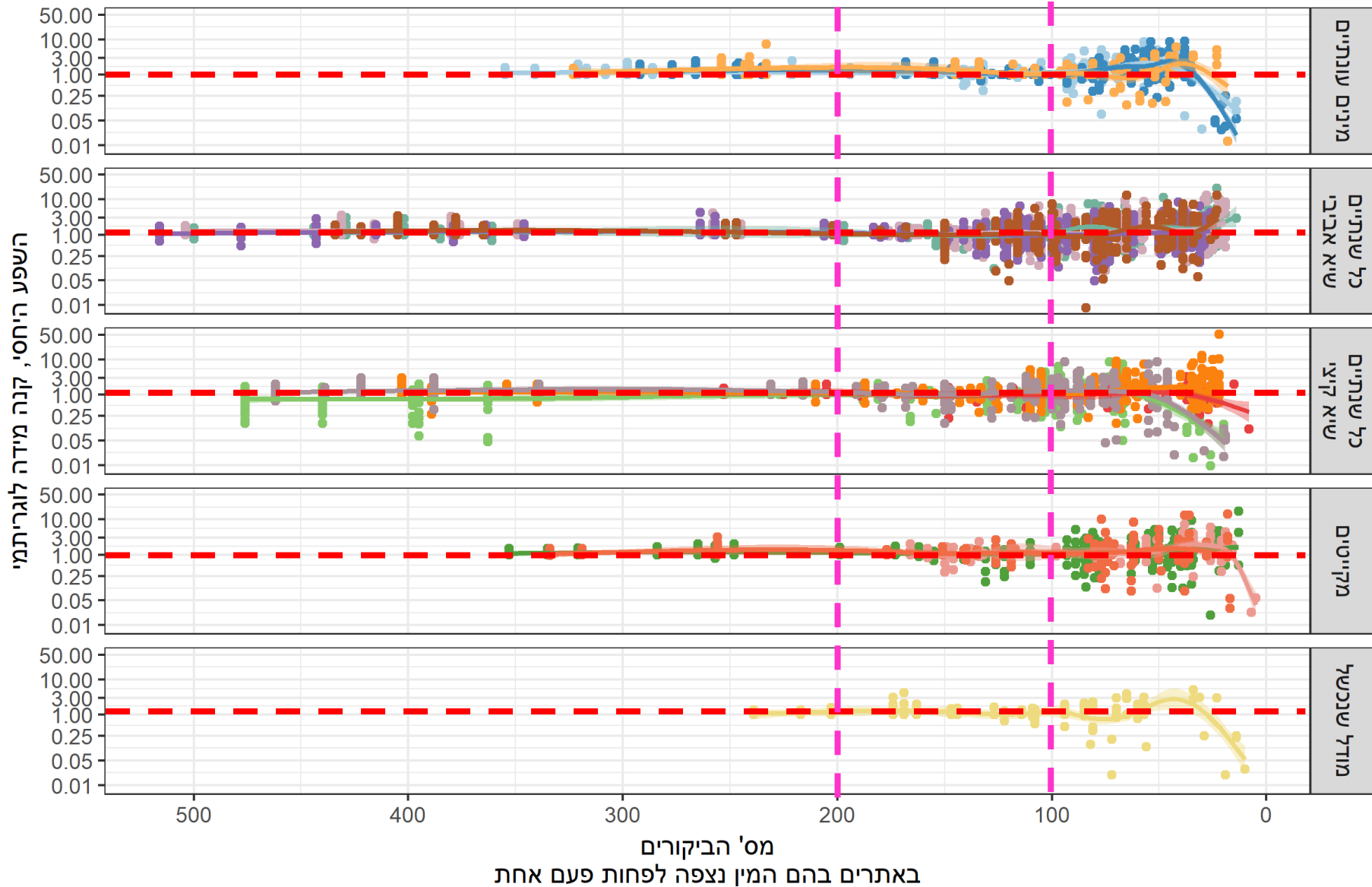
סטירית אפלה

נמפית הסרפד

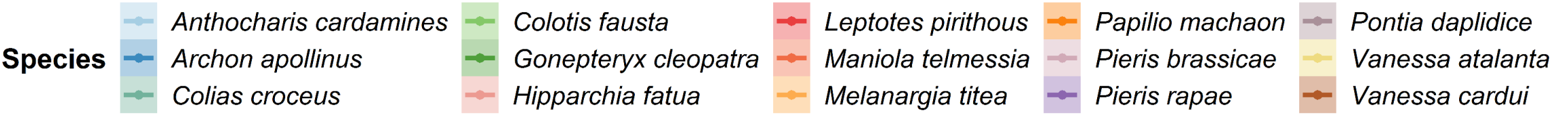


# תוצאות

אומדן השפע  
 לאתר נותר  
 יציב כשהיו  
 לפחות 200  
 ביקורים בשנה



מס' הביקורים  
 באתרים בהם המין נצפה לפחות פעם אחת



# דיון

- המודל הסטטיסטי מצליח לתאר היטב את הפנולוגיה והשפעה...  
...כאשר יש די נתונים: לפחות 200 ביקורים בשנה עבור מינים מורכבים
- נתוני קיץ מהשנים האחרונות מספיקים אפילו למינים מקייטים
- הפסקת קיץ – לא באופן מוחלט
- יש לבחור בחכמה את תאריך תחילת השנה – בהתאם למין
- עבור מינים פשוטים, אפשר לנתח כל קהילה לחוד
- עבור מינים מורכבים, יש לקבץ נתונים מאתרים רבים ככל הניתן



כחלון האספסת



לימוני האשחר



סטירית אפלה



צהבוני התלתן



לבנין הרכפה

# שאלות?