

# ספירת הפרפרים הגדולה

## ניצנים של תובנות מחמש שנות ניטור

לאה בנימיני ואחיעד שדה



# יותר מדע או יותר אזרחי?

המורכבות של מדע אזרחי כשיטת מחקר



## מאמץ דיגום לא אחיד

אזורים עם דיגום יתר

### **לעומת**

הרבה בדיגום חסר



## שמירה על פרוטוקול עבודה

מחקר זה דבר סזיפי ובאנו לעשות פאן



## חוסר עקביות ביכולת הזיהוי

חוסר / עודף במינים כתלות במקצועיות



# איסוף תצפיות שיטתי בישראל

הפלטפורמות המרכזיות כיום למדע אזרחי של פרפרים



**סקר מינים נדירים**  
מינים בודדים ולתקופות קצרות



**ראיתי פרפר**  
תצפיות ספורדאיות



**מסלולי ניטור פרפרים**  
תיאור גבולות המסלול בלבד

# ספירת הפרפרים הגדולה – למה נחוץ?



**פוטנציאל למינוף דיגום חסר בסקלות שונות**  
(מרמת המועצה ועד כל הארץ)



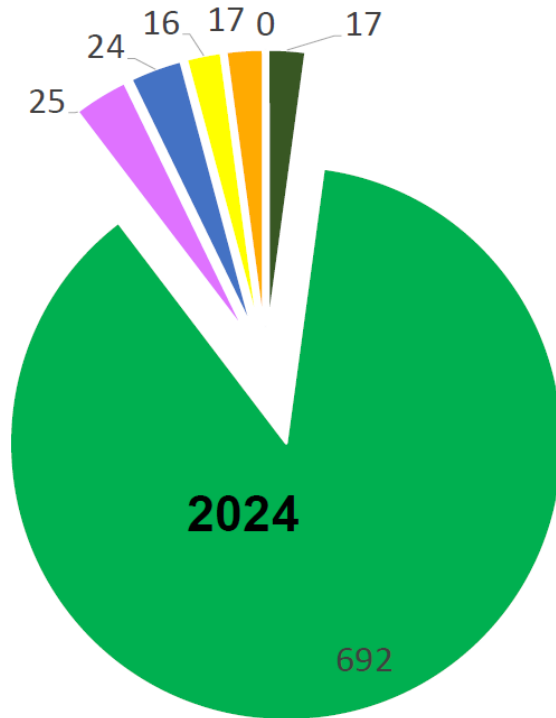
**פיזור גיאוגרפי רחב בזמן קצר**  
"מקפיא" תמונת מצב בתקופת השיא

# התפלגות פרופיל הסוקרים

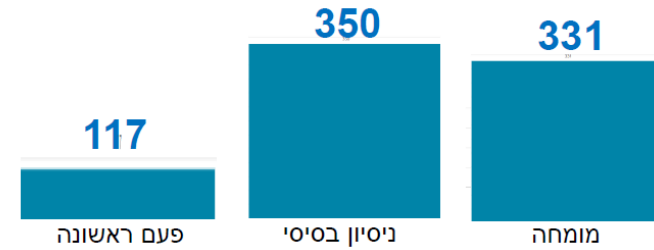


מפה תפוצה זואוגרפית בישראל.

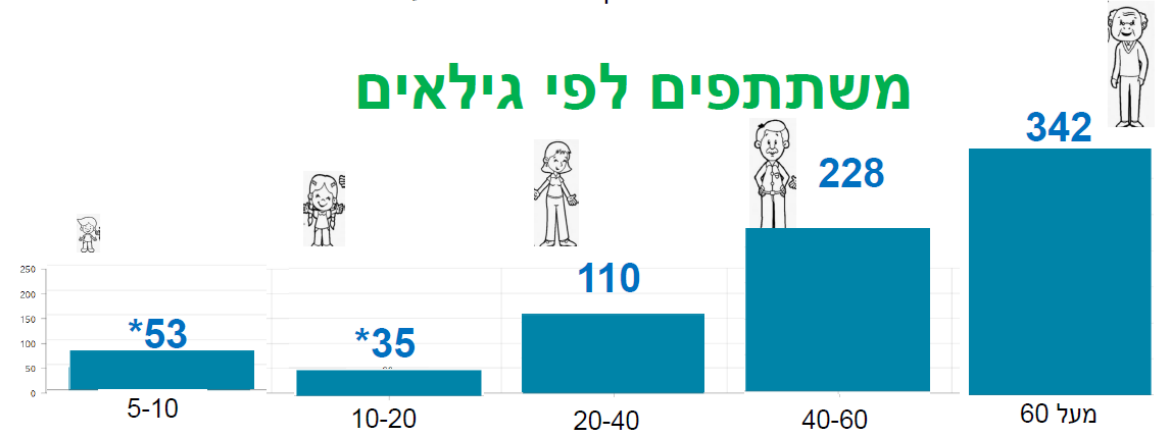
## מספר ספירות לפי אזור



## משתתפים לפי רמת מומחיות



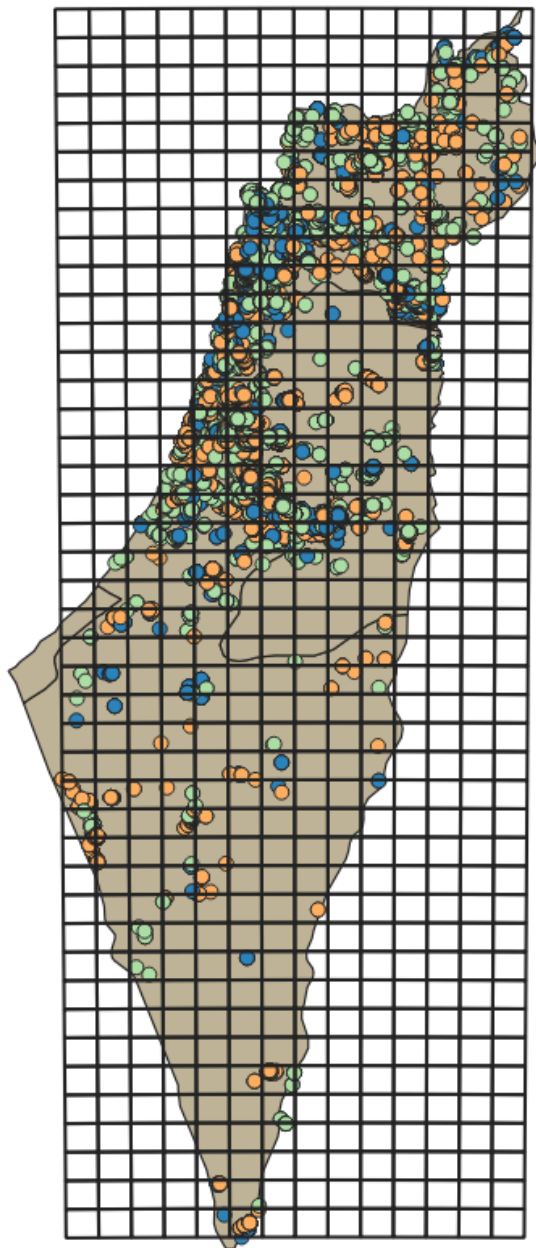
## משתתפים לפי גילאים



□ משבצת דיגום

נקודת סקר

- 2019
- 2021
- 2022
- 2023
- 2024

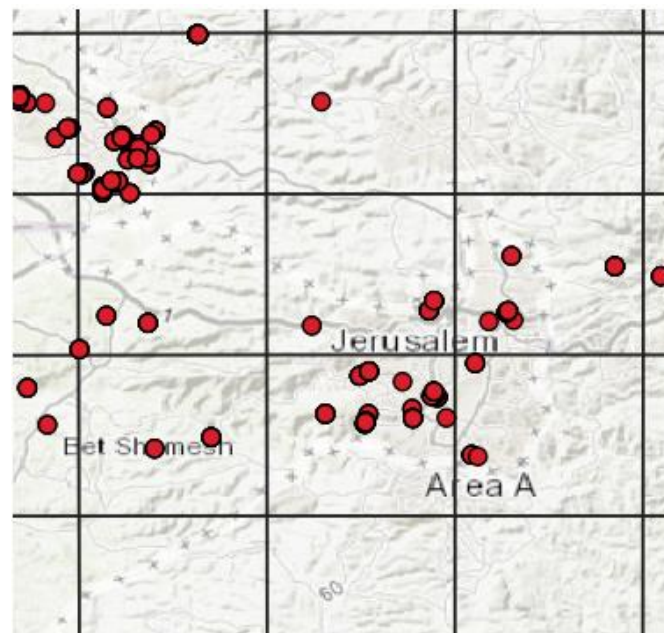


## שלב 1

יצירת רשת (grid) לאורך  
טווח התצפיות

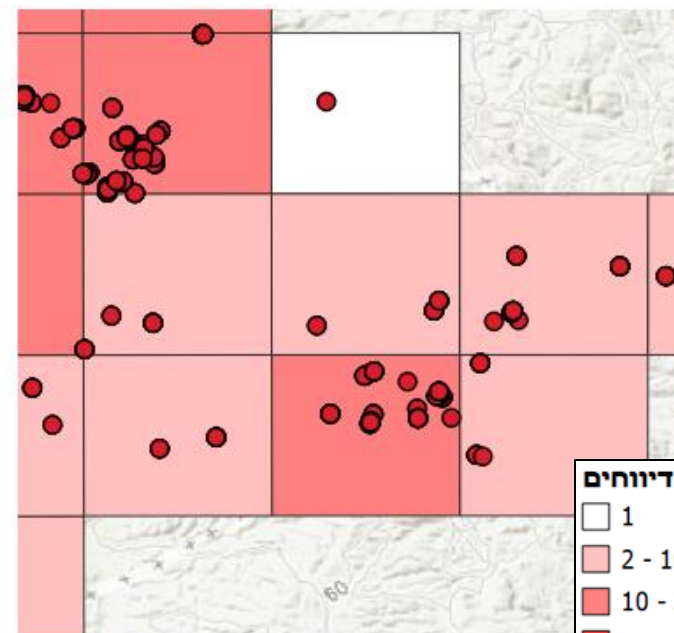
## שלב 2

הצלבת תצפיות עם הרשת



## שלב 3

ספירת תצפיות במרחב המשבצת



שכיחות דיווחים

- 1
- 2 - 10
- 10 - 30
- 30 - 70
- 70 - 200

0 50 100 km

0 10 20 km

# פיזור התצפיות מדי שנה ברחבי הארץ

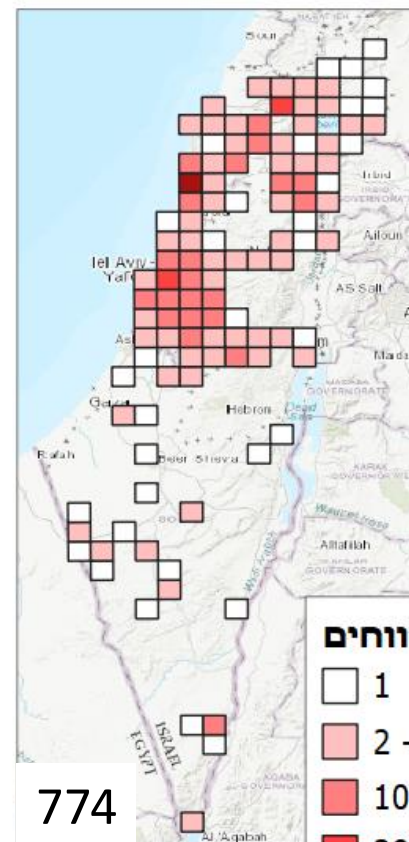
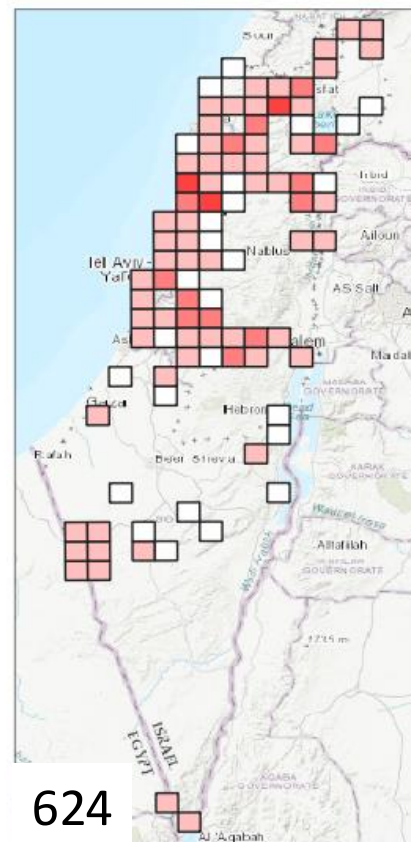
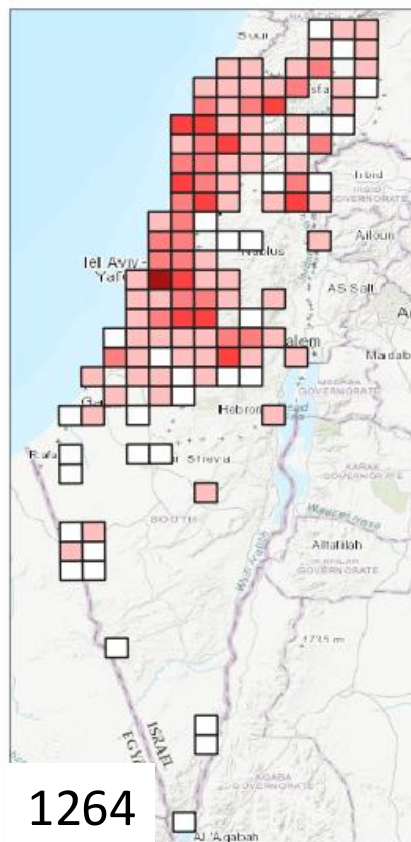
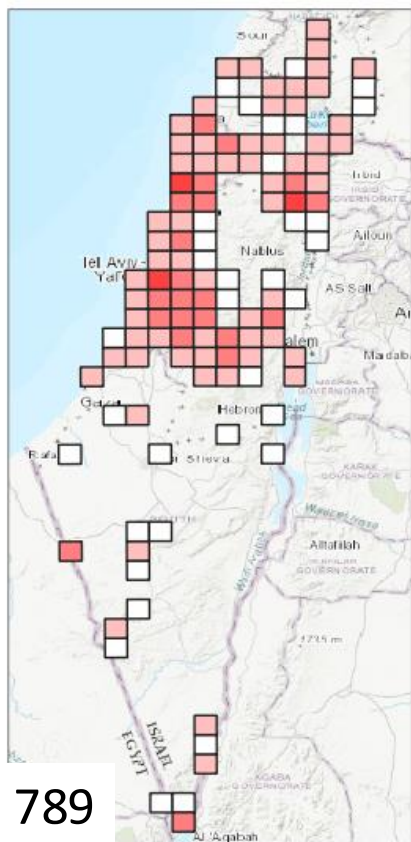
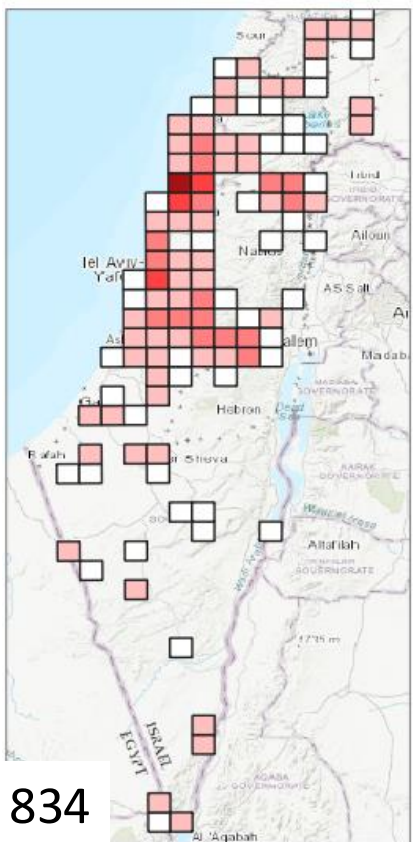
2019

2021

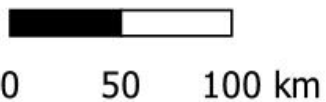
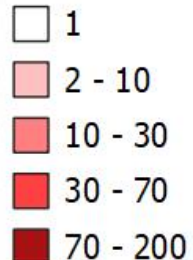
2022

2023

2024



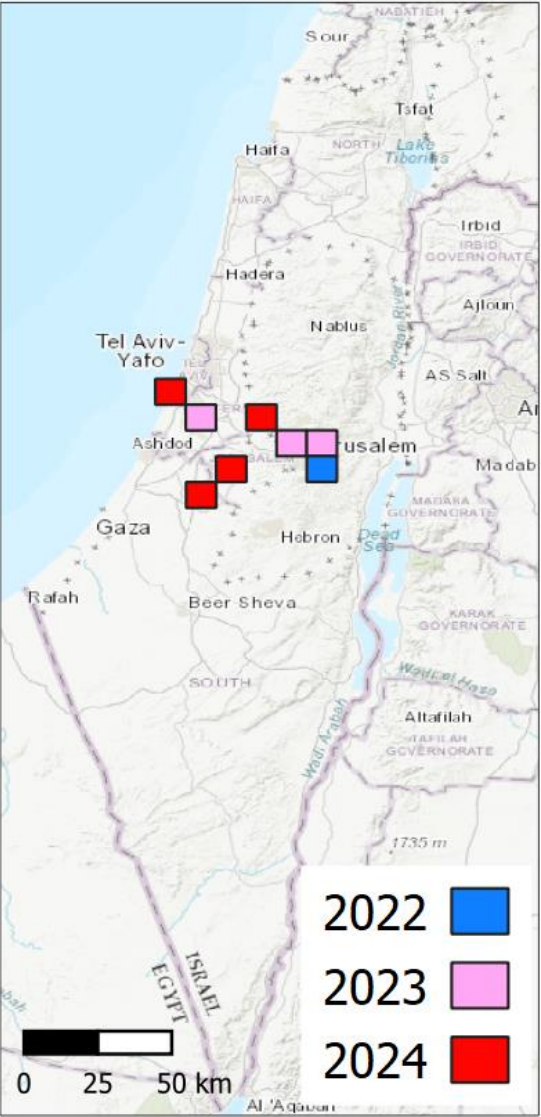
**שכיחות דיווחים**



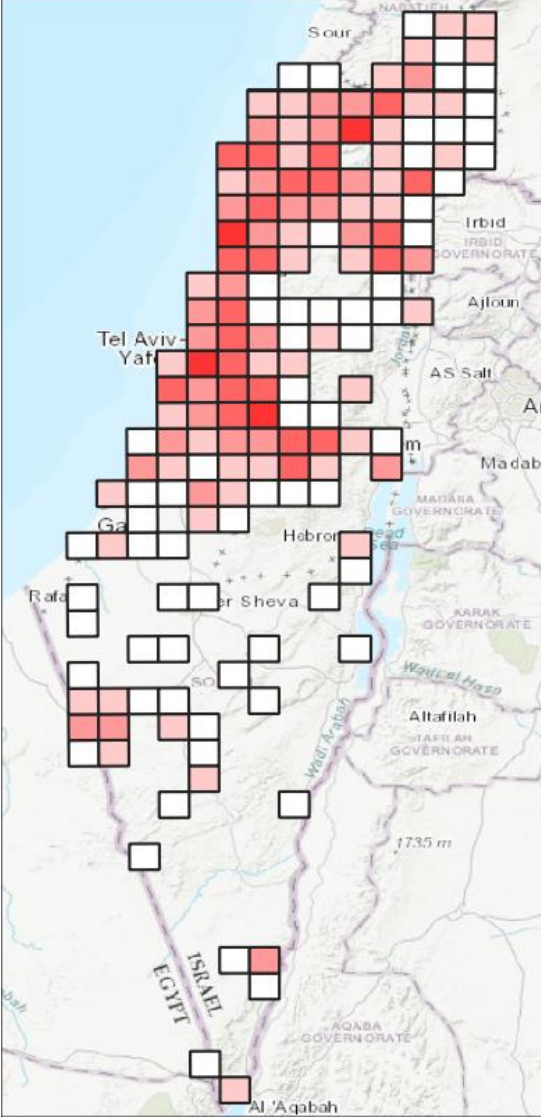
מס' הדיווחים בשנה

# התפשטות כחלון הפלרגון

תועד לראשונה ע"י שלם קורמן ב 2019 בירושלים  
ומאז מתפשט באופן הדרגתי לאורך הארץ



התפשטות התצפיות בכחליל



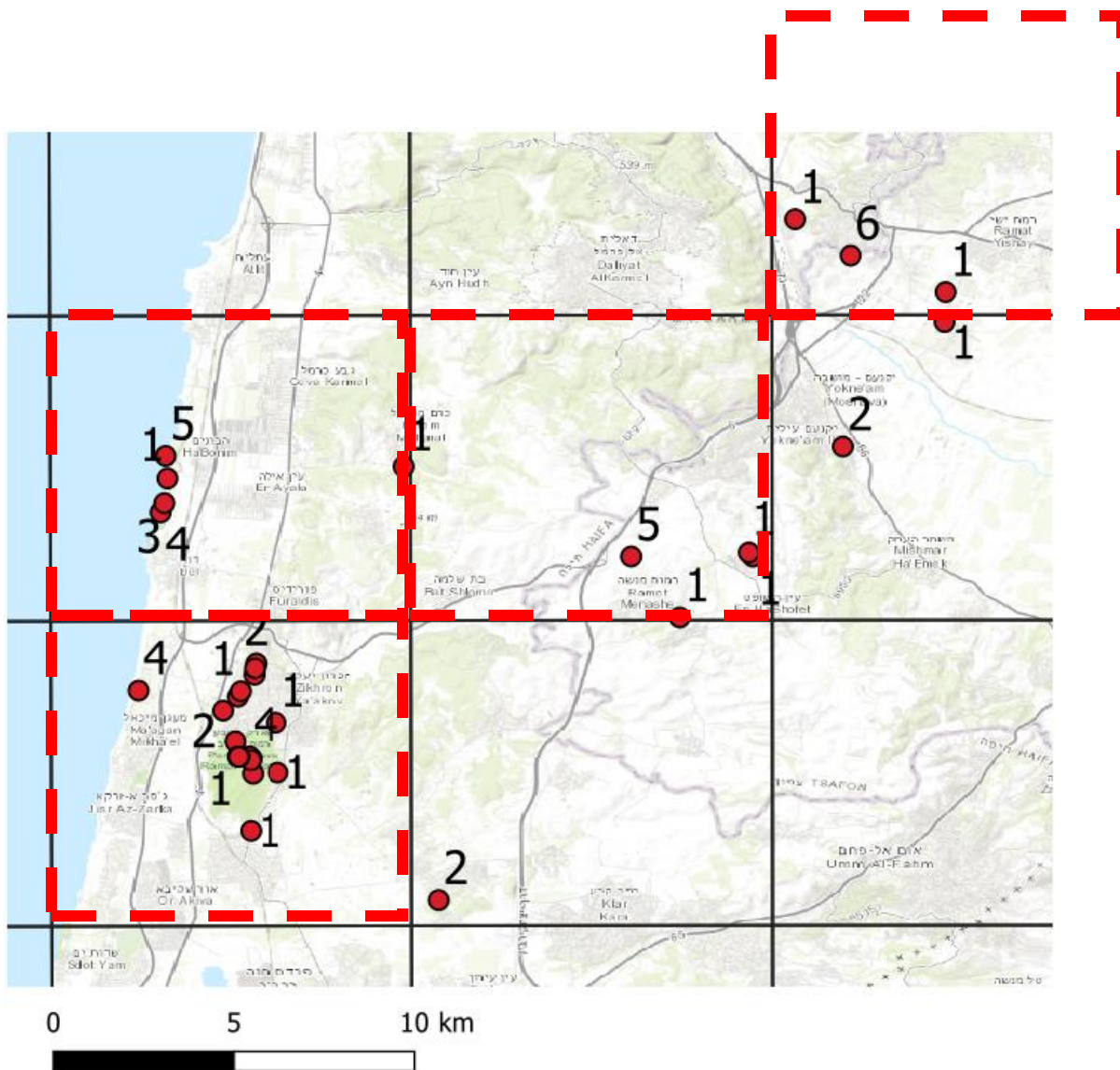
סך התצפיות בין 2022-24



מאיה רמז



# בחינת מגמות בזמן ובמרחב ברמת המין הבודד



## סינון מקדים

בחירת משבצות שהכילו מעל 3 תצפיות

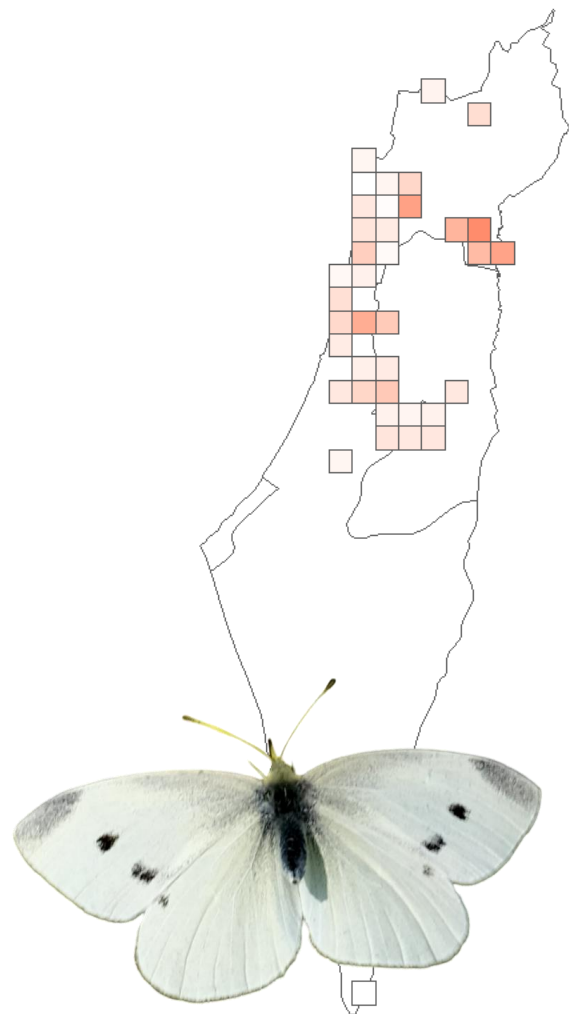
## חישוב

חישוב ממוצע של מספר הפרטים שנספרו

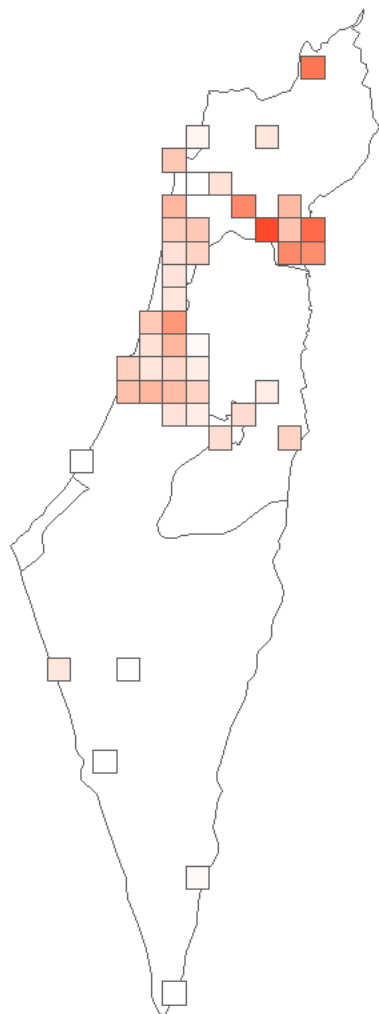


# לבנין הצנון

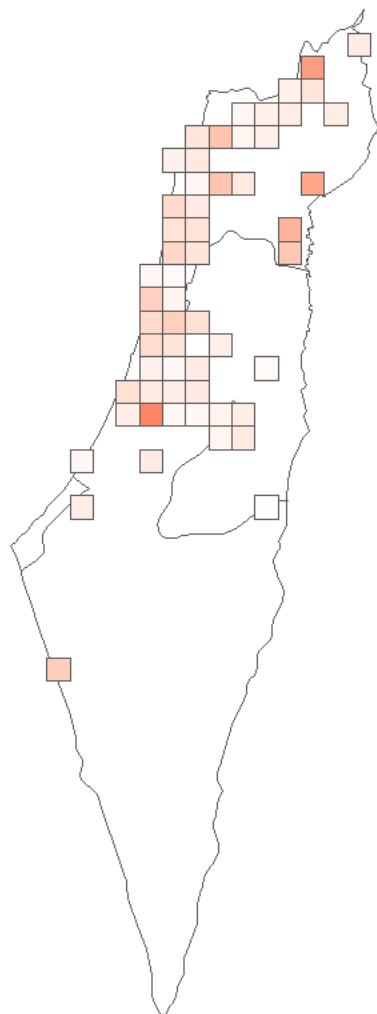
2019



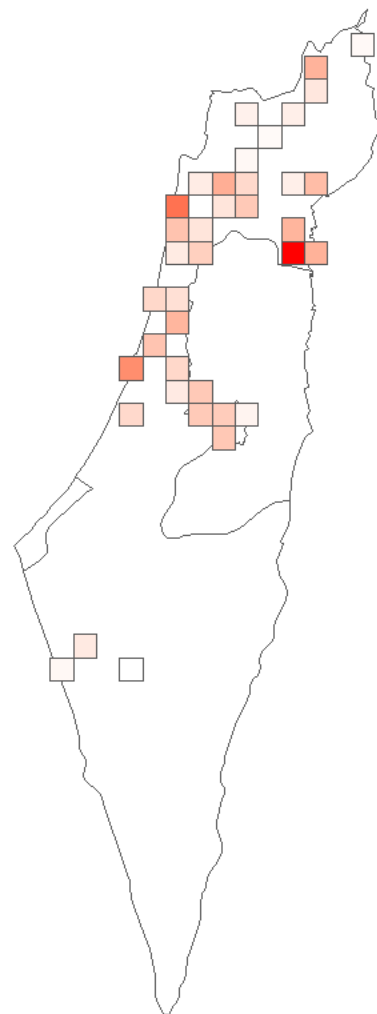
2021



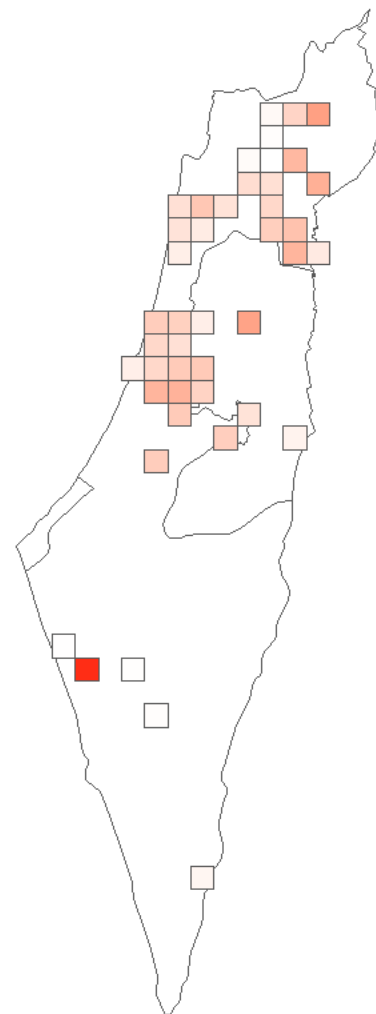
2022



2023



2024



# אַבִּיבִית מְשִׁישָׁת

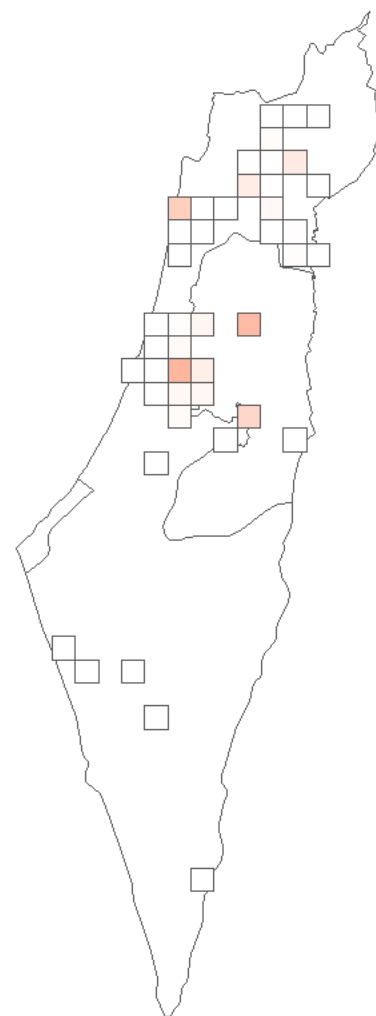
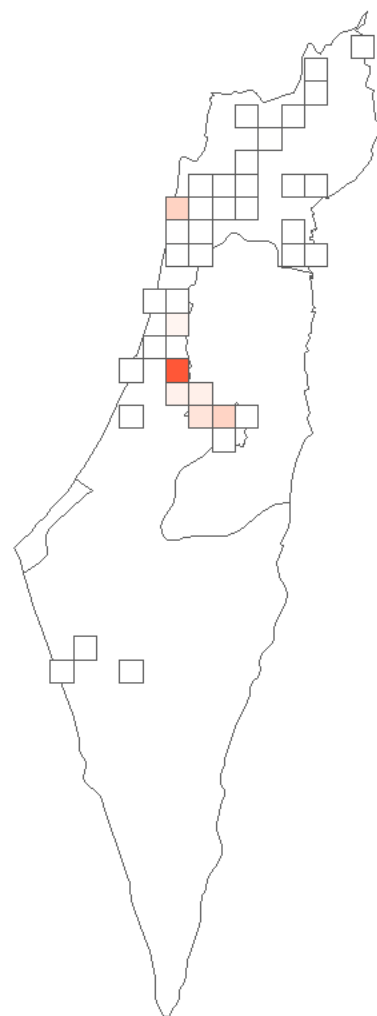
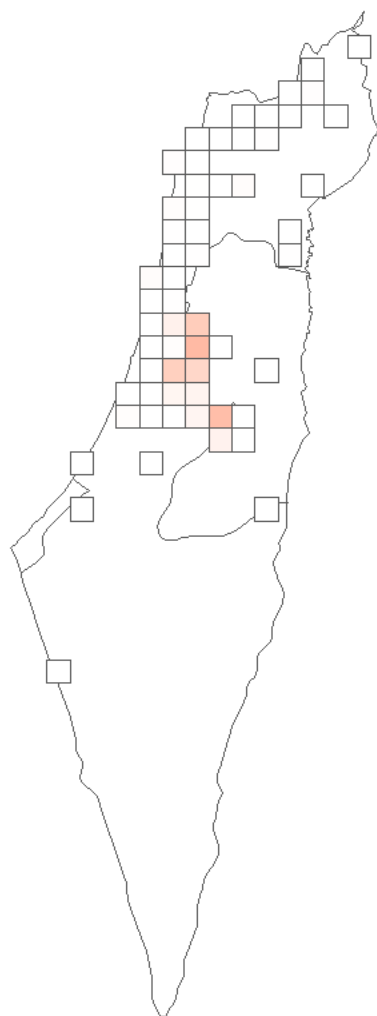
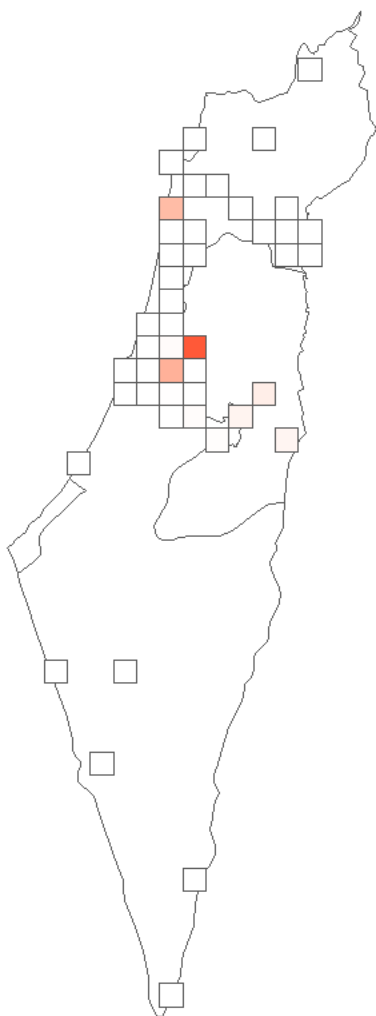
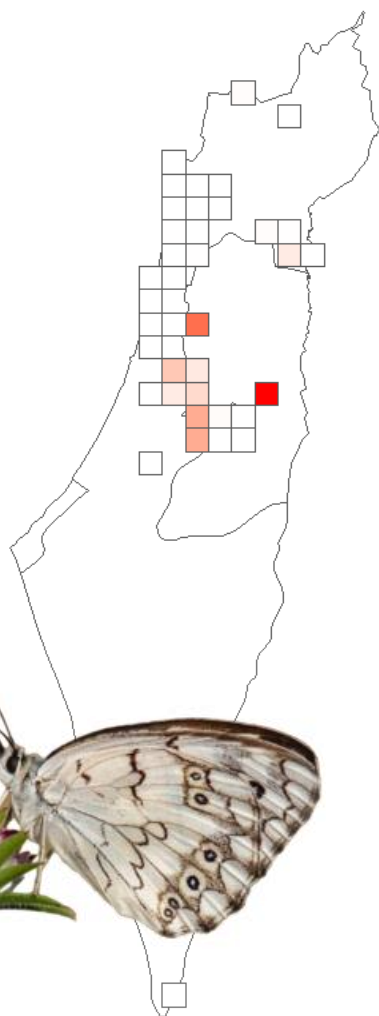
2019

2021

2022

2023

2024



# נימפית החרשף

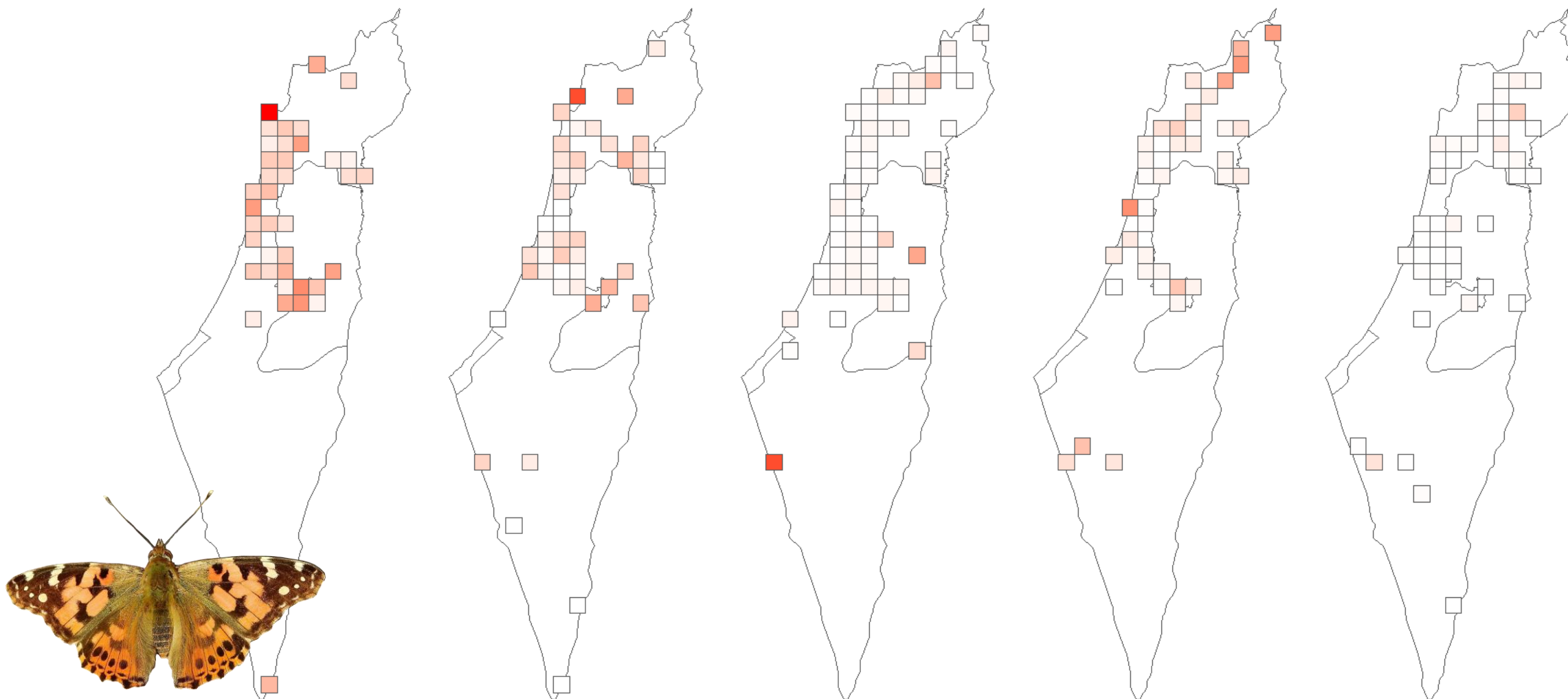
2019

2021

2022

2023

2024



נימפית הסרפד

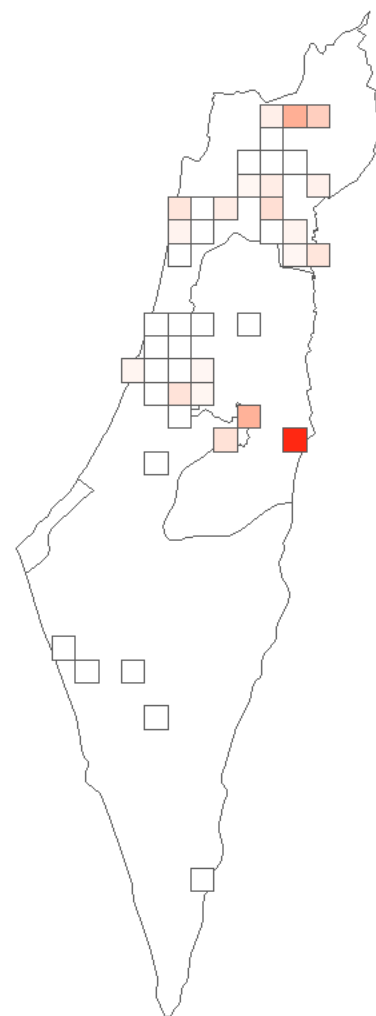
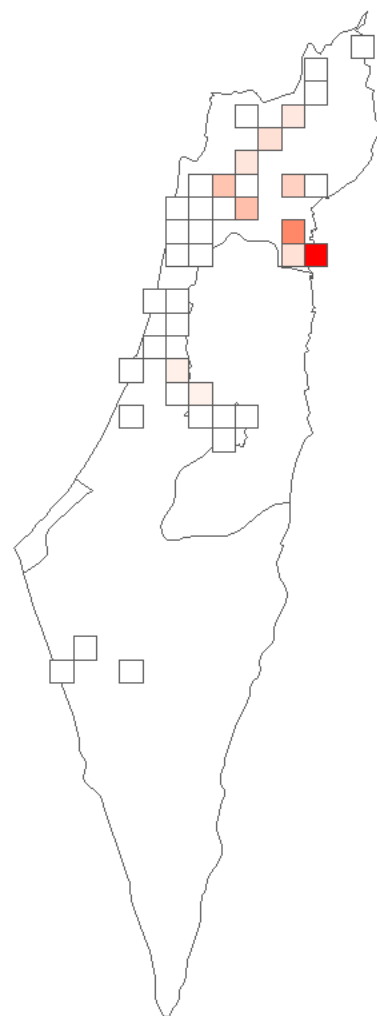
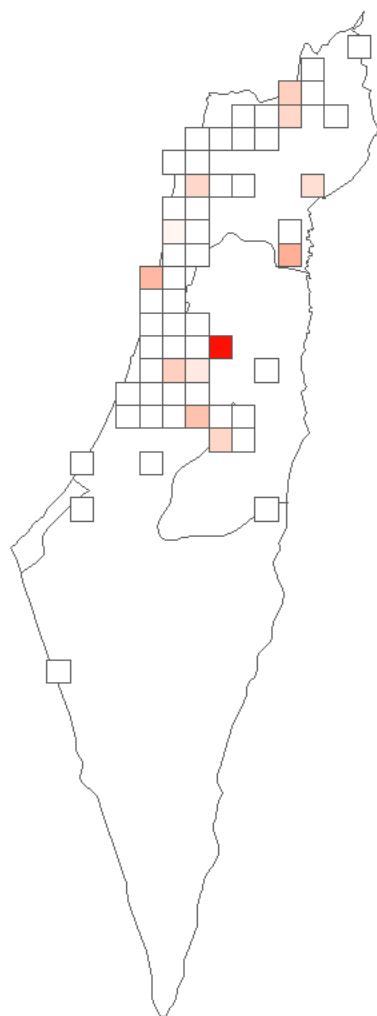
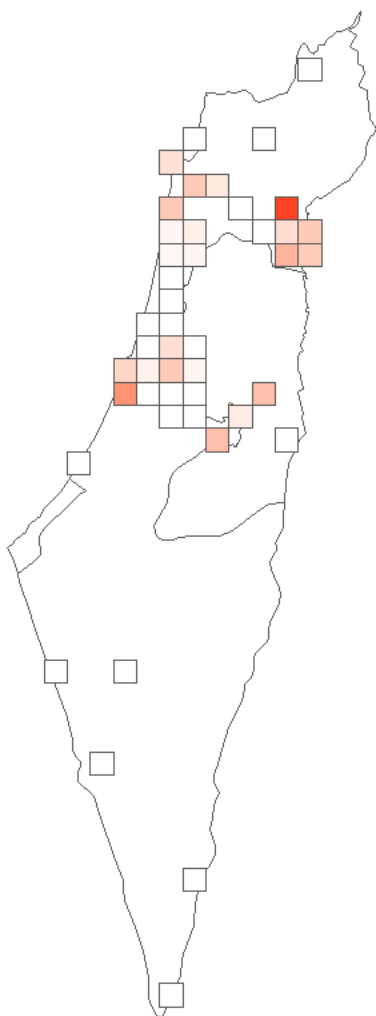
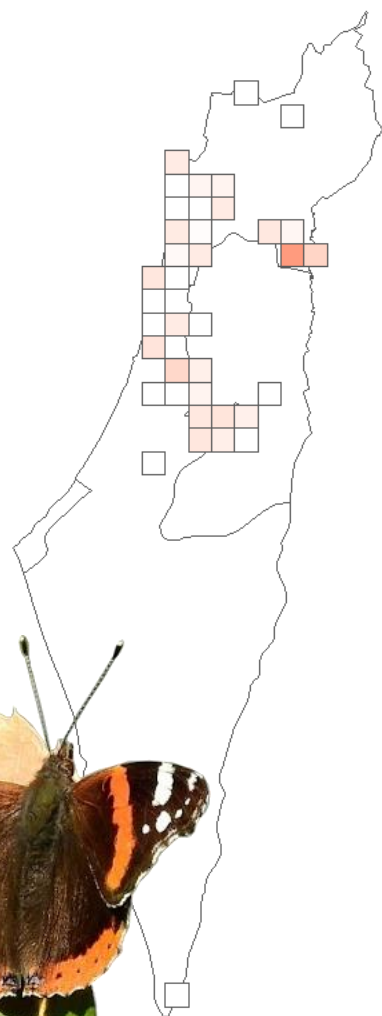
2019

2021

2022

2023

2024



**לאן אפשר לקחת את זה?**

**מינוף סקרים מקומיים - בדיקה של אזורים ברמת המועצה**

**מוקדי התפשטות – מגמות של זרים ותנודות של מקומיים**

**השפעת חקלאות – אזור עם השפעה סביבתית קריטית ובדיגום חסר**

**הגדלת התייעוד ברחבי הארץ – איסוף תצפיות באזורים עם דיגום חסר**

תודה על ההקשבה!



נחשתן החומעה | שלם קורמן