



אפורית השלהבית

מגמות בפרפרי ישראל

ד"ר אור קומאי



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט


אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

מבוא – ביואינדיקטורים

מין
אינדיקטור

מבשר ראשון של
מגמה

מאפשר מניעה
ותיקון מוקדם

רגיש
קל לזיהוי
קל למדידה

ניטור ארוך טווח



טבעית זוטית



צבעון שקוף



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט


אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

שיטות – התוכנית הלאומית לניטור פרפרים בישראל

נוסדה ב-2009

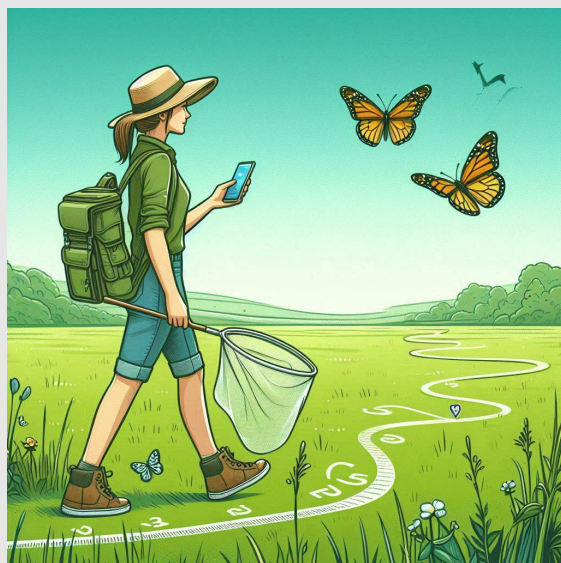
פרוטוקול פולארד

- מסלול קבוע
- ספרו את כל הפרפרים מכל מין

מערכת מידע

- פורטל אינטרנטי
- יישומונים יעודיים
- זיהוי תצפיות חריגות

קהילות מנטרי פרפרים



המארג
התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
שטיינהרדט

אוניברסיטת
תל אביב
UNIVERSITY

שיטות – נתונים

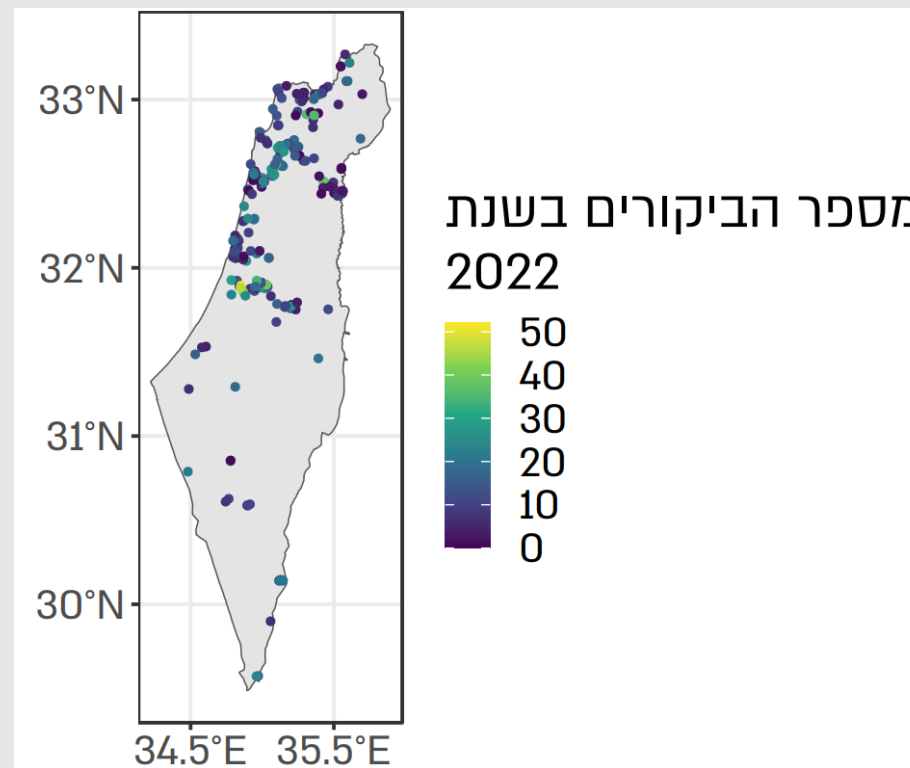
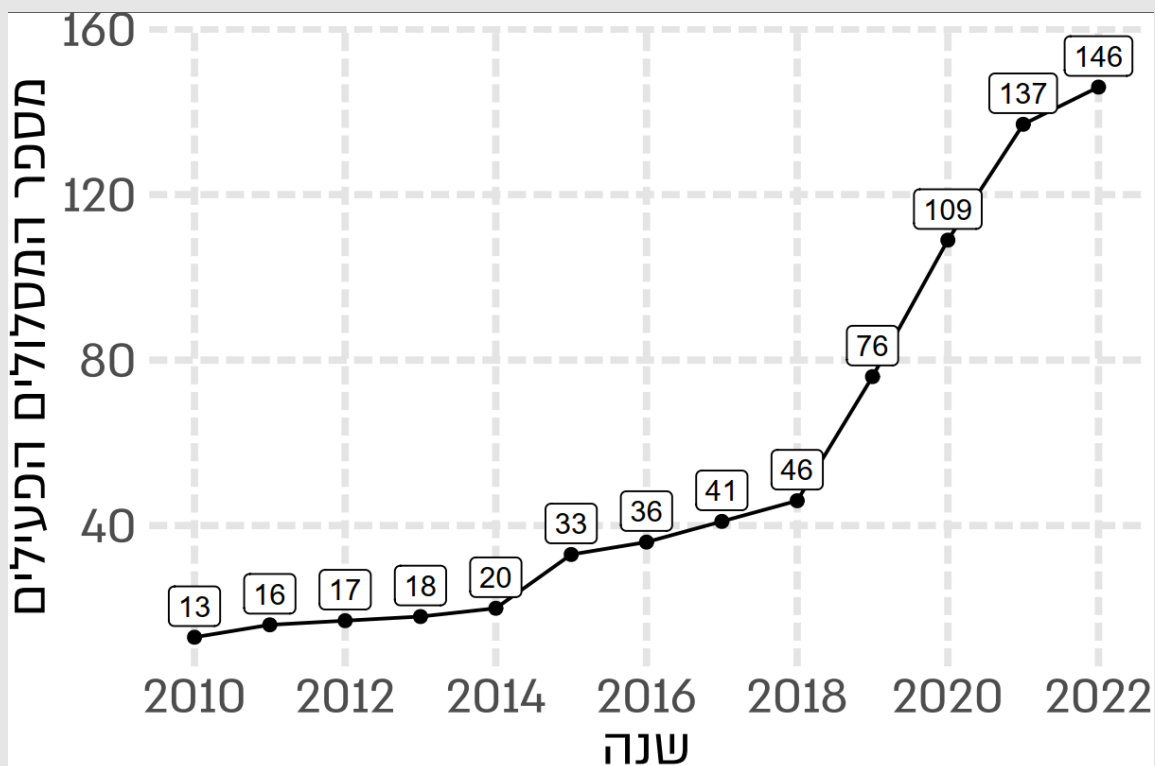
נתוני תכנית הניטור

עליה מתמדת

בעיקר בצפון ובמרכז



כחליל הרימון



המארג
התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

שיטות – ניתוח

יחידת הניתוח: ביקור במסלול

מדדים

- שפע כולל (5)
- עושר המינים (3)

מגמה בזמן, בניכוי (שקלול) העונתיות
ומאפייני הסביבה

יחידת הניתוח: מין פרפר בשנה

- שפע שנתי של המין

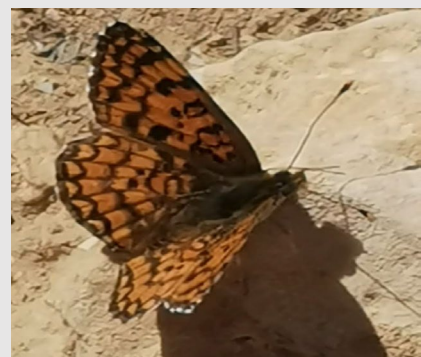
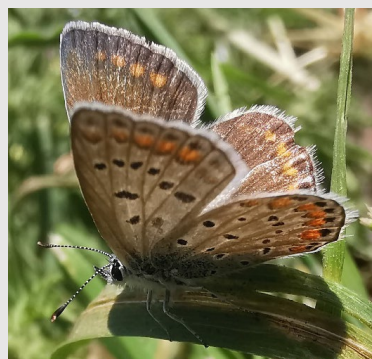
כתמית ירושלים



נחושתן החומעה



כחליל השברק



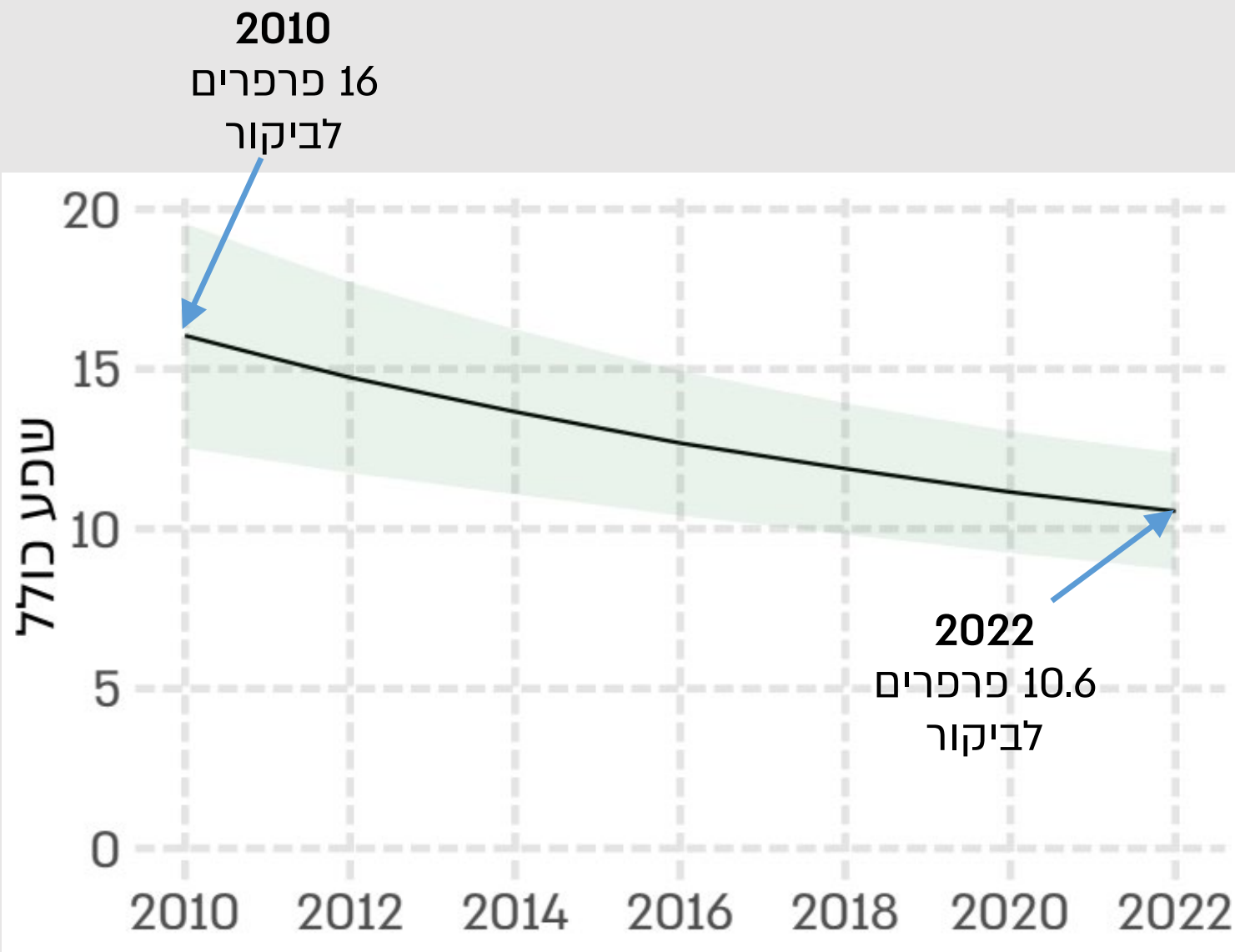
המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
שטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תוצאות – מגמות בשפע



- נותחו 16,331 ביקורים במסלולים

- **ירידה** של 34.3% בשפע הכולל

- קצב ממוצע: 3.4% כחות כל שנה

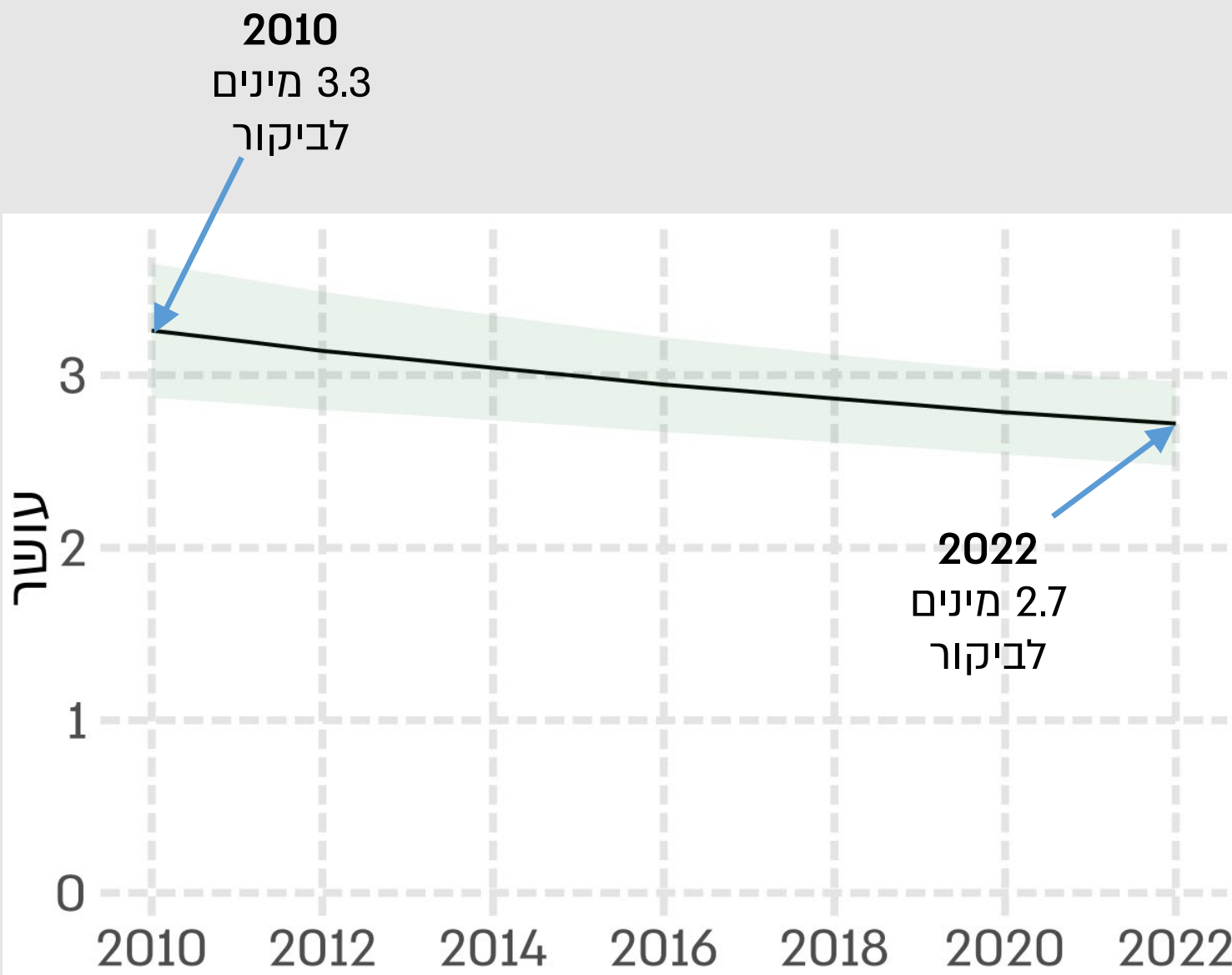


המארג
התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תוצאות – מגמות בעושר המינים



- נותחו 14,918 ביקורים במסלולים
- **ירידה** של 18% בעושר המינים
- קצב ממוצע: 1.5% פחות כל שנה



המארג
התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

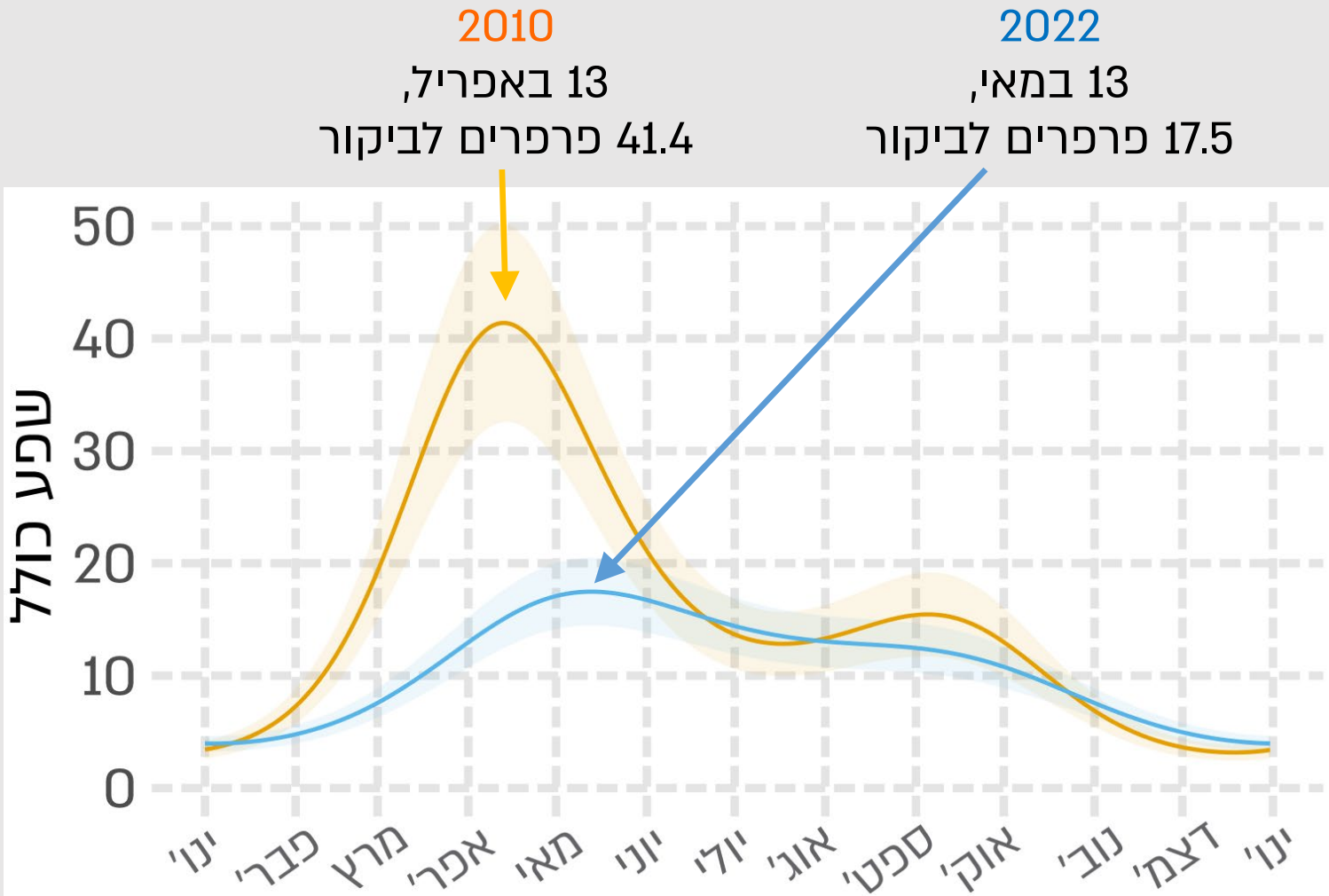
**מוזיאון
הטבע**
ששטיינהרדט


אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תוצאות – מגמות בעונתיות השפע

- **ירידה של 58% בשיא השפע העונתי**

- **דחייה של 30 ימים בשיא השפע העונתי**



המארג

התכנית הלאומית להערכת מצב הטבע

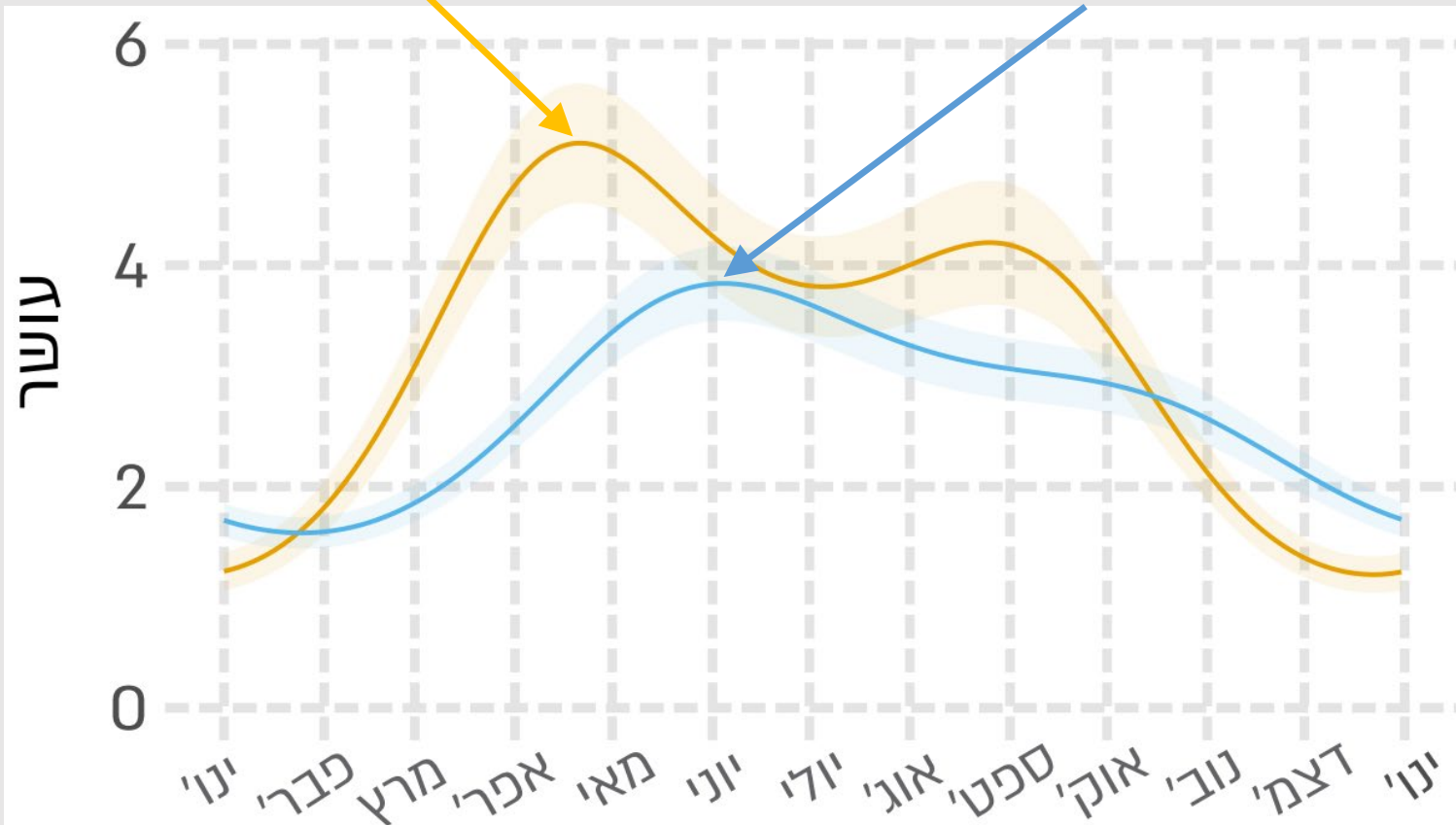
מוזיאון הטבע
ששטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תוצאות – מגמות בעונתיות עושר המינים

2010
21 באפריל,
5.1 מינים לביקור

2022
4 ביוני,
3.8 מינים לביקור



- **ירידה** של 22% בשיא עושר המינים העונתי

- **דחיה** של 44 ימים בשיא עושר המינים העונתי



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תוצאות – מגמות בשפע מינים

ירידה בשפע של 7 מינים:

- ירוק-כנף מפוספס
- נקדית הוורדיים
- שעיר האשחר
- צהבוני התלתן
- הספרית שחורה
- לבנין הרכפה
- לימוני האשחר



נקדית הוורדיים



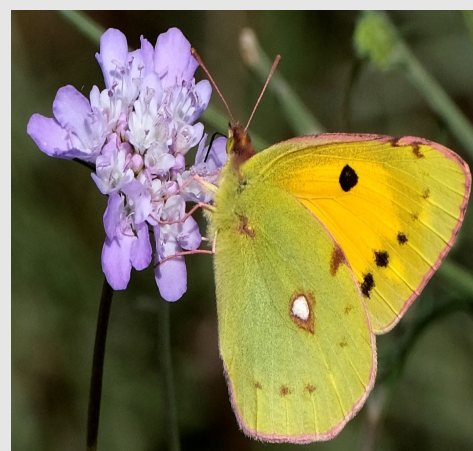
לימוני האשחר



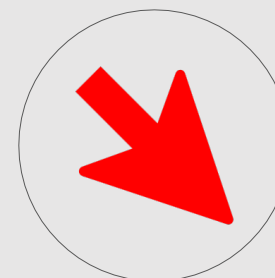
ירוק-כנף מפוספס



לבנין הרכפה



צהבוני התלתן



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תוצאות – מגמות בשפע מינים

עליה בשפע של 6 מינים:

- לבנין הכרוב
- הגרן הסנא
- תכליל האזוב
- ירוק-כנף טלוא
- חומית הציבורת
- נחושת הנשרן



חומית הציבורת



לבנין הכרוב

ללא שינוי בשפע של 35 מינים



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט


אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

דיון – סיכום הממצאים

ירידה חדה בכל המדדים:

- שפע כולל (34%)
- עושר המינים (18%)
- שיאים עונתיים
- יותר מינים מתמעטים (7) ממינים מתרבים (6)

שינויים עונתיים:

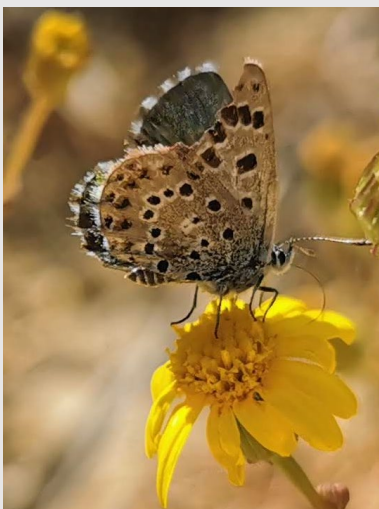
- דחיית השיאים העונתיים
- היעלמות השיא הסתווי
- התמתנות הירידה בחורף



ירוק-כנף צהבהב



לבנין משויש



תכליל נבטי



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

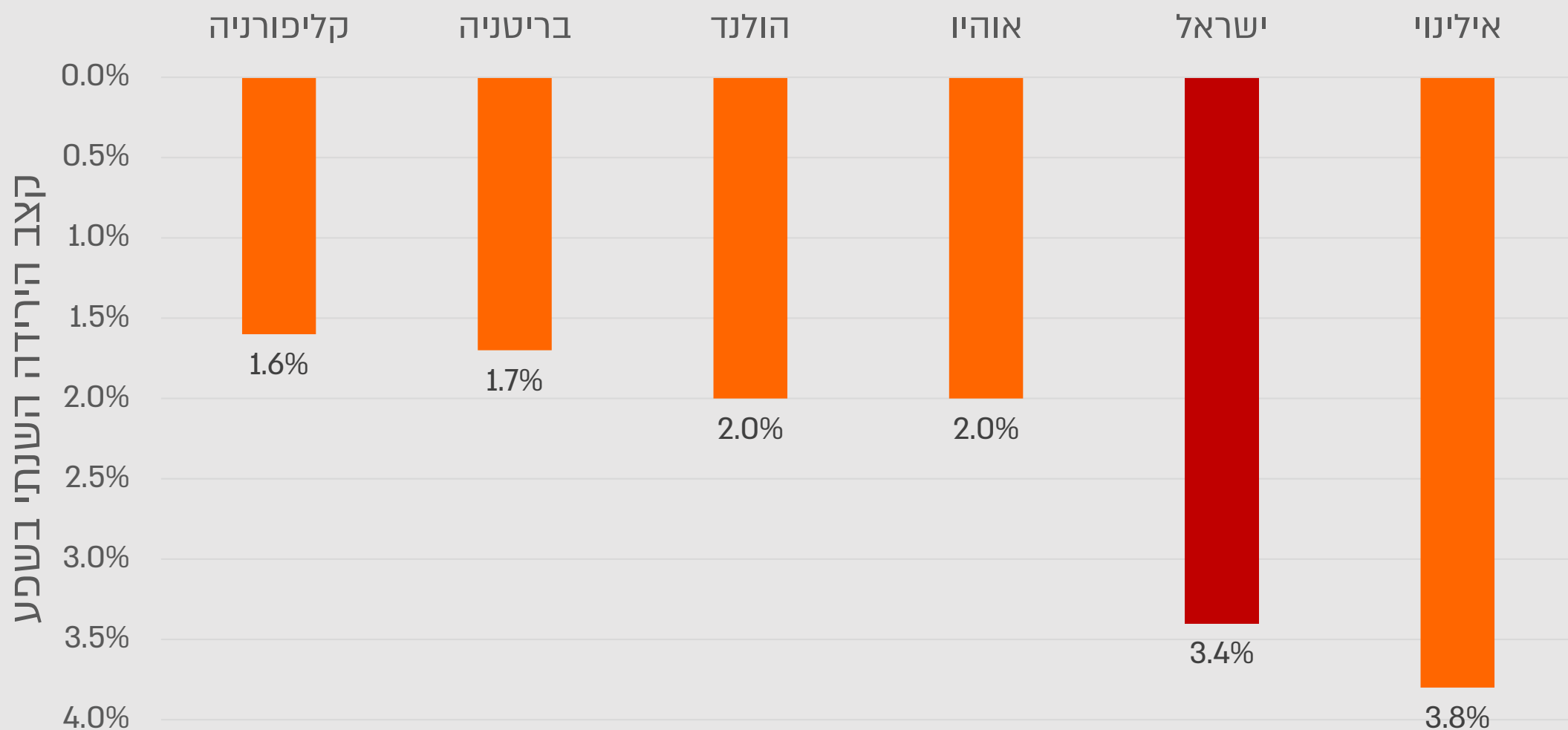
מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

דיון – השוואה בינלאומית

ירידה בשפע



המארג

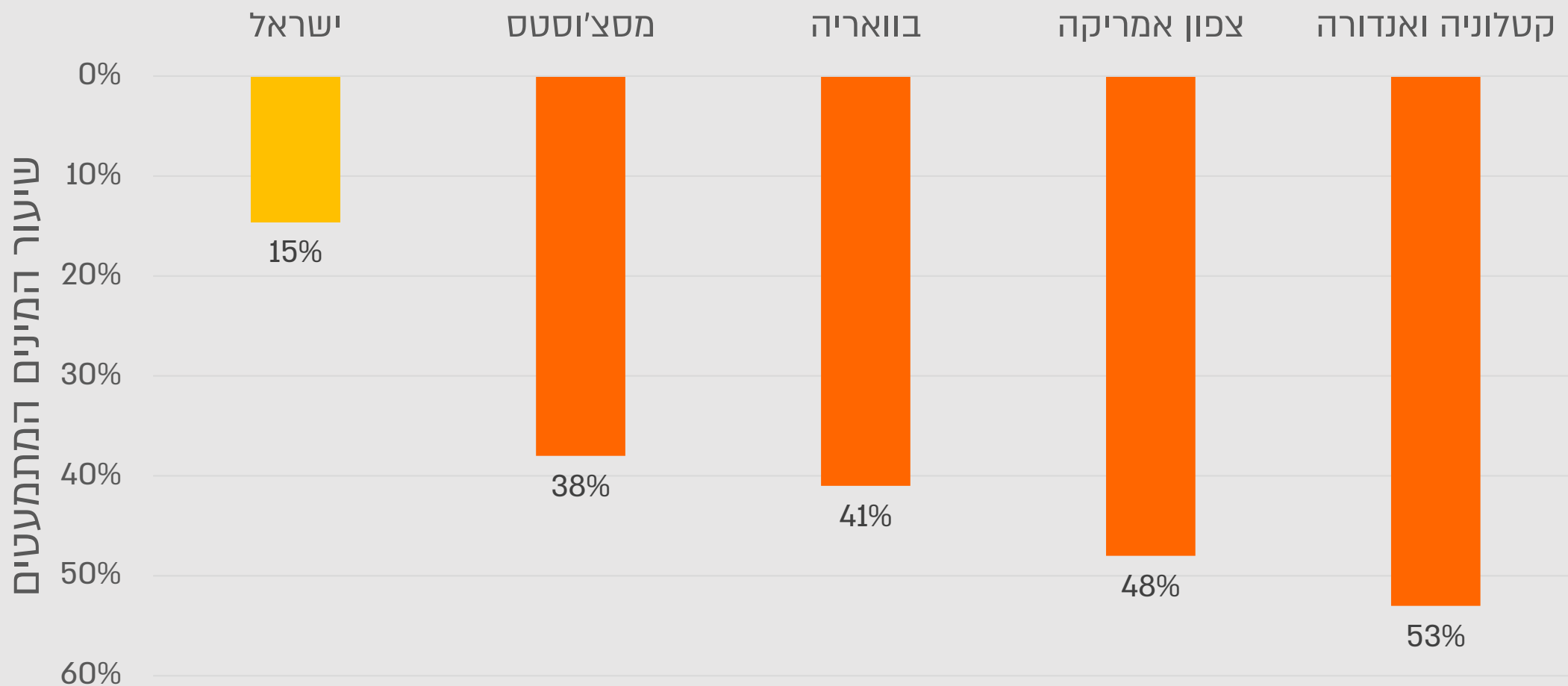
התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

דיון – השוואה בינלאומית

שיעור המינים המתמעטים



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט

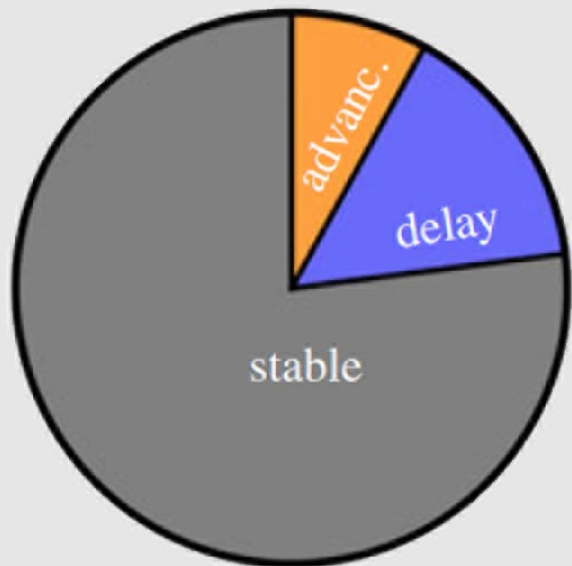
אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

דיון – השוואה בינלאומית

מגמות בעונתיות

דחיה גם בקטלוניה ובאנדורה

הקדמה באקלימים ממוזגים



Colom et al. 2022



כחלון הינבוס



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
שטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

דיון – גורמים

הערכת חסר

גורמי עקה רבים:

- פיתוח (בניה ועיבוד קרקע)
- חומרי הדברה
- זיהום אור
- רעיית יתר
- שריפות
- שינוי האקלים



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
שטיינהרדט


אוניברסיטת
תל אביב
UNIVERSITY



כחליל המדבר



כחליל השברק

דיון – מסקנות ומבט לעתיד

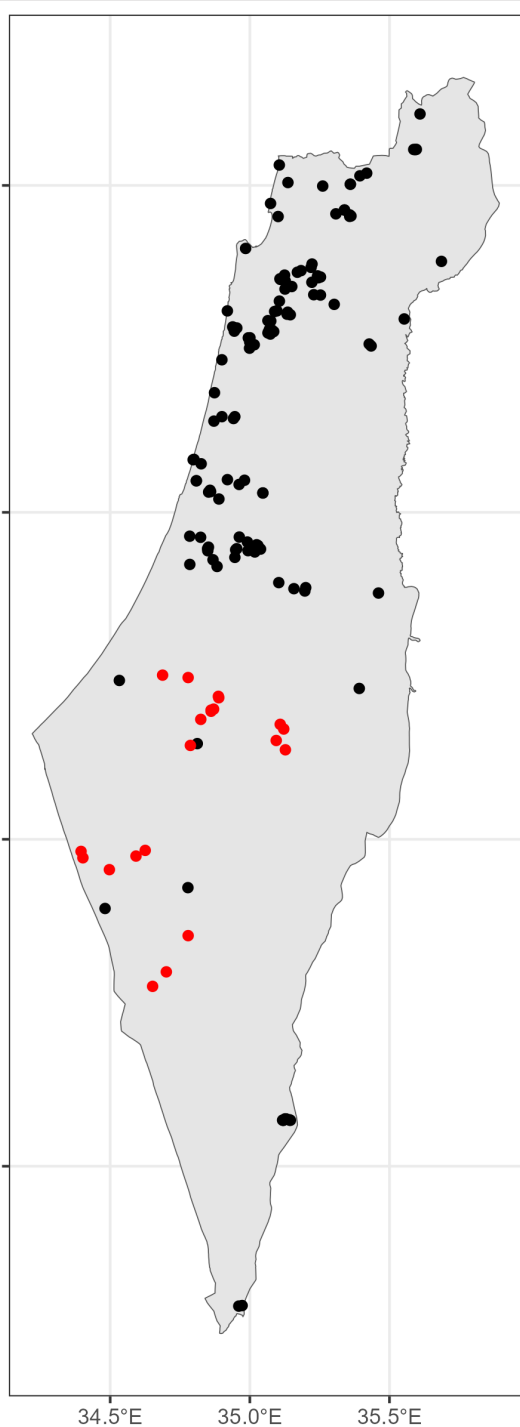
כשהפרפרים מתמעטים – גם חרקים אחרים מתמעטים...

ניטור חרקים בישראל

- הרחבת תכנית ניטור הפרפרים לדרום
- ניטור פרוקי רגליים קרקעיים
- ניטור חרקים מעופפים



שעיר האלון



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
שטיינהרדט

אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תודות

392 מתנדבי התכנית הלאומית לניטור פרפרים

רכזי קהילות המנטרים

צוות התכנית הלאומית לניטור פרפרים:

ישראל פאר

עוז בן-יהודה

ענבר קטלב

דובי בנימיני

אחיעזר שדה

לאה בנימיני

רחלי שוורץ-צחור

טל מלוכנא

אופיר תומר

גיא פאר

צילומים:

משה לאודון

אור קומאי



המארג

התכנית הלאומית
להערכת מצב הטבע

מוזיאון
הטבע
ששטיינהרדט

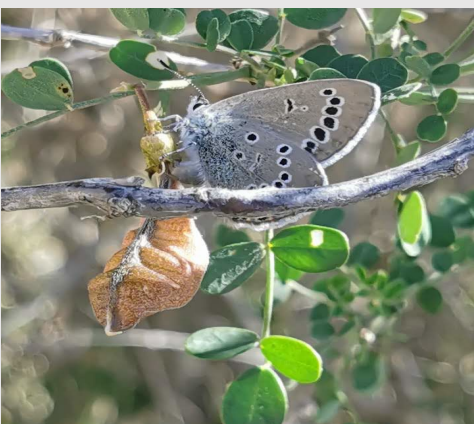
אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY



כתום-קצה מדברי



נמפית הסרפד



קרקשי הסנה