

## סיכום עונת שקנאים 2020



שקנאים במאגר הטפליין, שמורת נחל שניר

יפעת ארצי, אוהד הצופה, אסף קפלן ועמית דולב  
ינואר 2021

### תקציר

מאפייני עונת השקנאים 2020:

- גודל האוכלוסייה החולפת בנדידת הסתיו היה דומה לשנים קודמות, ועמד על כ-51,500 שקנאים.
- שהיית השקנאים בישראל היה קצרה משמעותית משנים קודמות, כ-10 ימים לשקנאי בממוצע, בהשוואה לכ-15 ימים בשנים האחרונות.
- איכלוס דגים בוצע ברובו במאגרי חפר, ובנוסף בחולה ובעין אפק. כ-40% משהיית השקנאים חלה באזורי האיכלוס.
- כשליש משהיית שקנאים בישראל העונה חלה בעמקים המזרחיים. עוצמת הקונפליקט עם המדגים היתה מתונה לאורך רוב העונה.
- תועדו 92 שקנאים פגועים, מהם 34 נפגעו מהתנגשות בקווי מתח, ו-10 מירי.

### רקע

משנות ה-90 החל מעקב מפורט על נדידת הסתיו של השקנאים דרך ישראל. בשנת 2014 הוקם צוות היגוי להתמודדות עם קונפליקט השקנאים, לו שותפים משרד החקלאות, נציגי הדייגים, חיל האוויר, החלה"ט ורט"ג. צוות ההיגוי נועד לגבש את דרכי הפעולה בהתייחס לאילוצים השונים, מתוך מטרה לצמצם את הקונפליקט באזורים השונים. מטרת הניטור היא לעקוב אחר מאפייני נדידה, שהייה וחריפה של שקנאים בישראל, השוואה לשנים קודמות והצלבה עם ממשק האיכלוס, וכן לכמת את עוצמת הקונפליקט. כל זאת בכדי לתת בסיס לגיבוש החלטות ממשקיות.

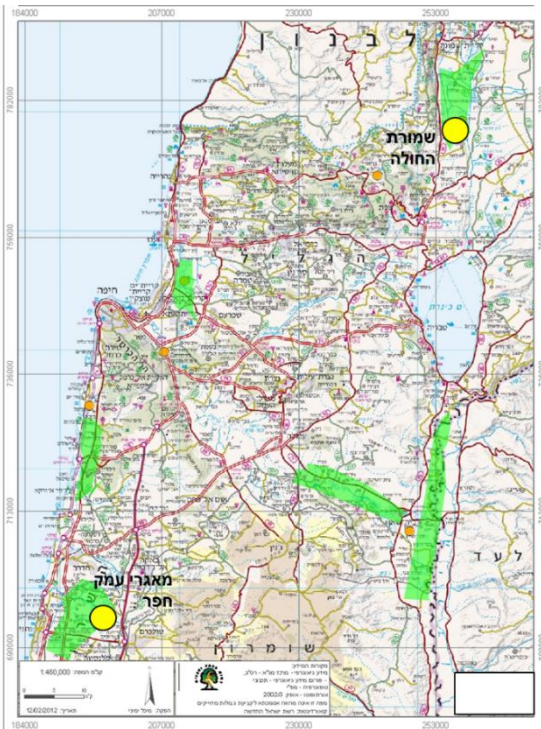
## שיטות

**מעקב נדידה:** בוצעו תצפיות יום יומיות על תנועת שקנאים אל ישראל, דרך עמק החולה. מידע על עזיבה דרומה (את מרכז הארץ) התקבל מתצפיות אקראיות, בעיקר מנתב"ג ותל-נוף. בשנה זו לא היה תצפיתן באזור צומת קסם. תצפיות אקראיות המדווחות בקבוצת WhatsApp התווספו למידע זה, לשם קבלת תמונה מלאה ככל הניתן על כניסת שקנאים לישראל מצפון ועזיבתם דרומה. מידע זה איפשר לכמת מספר שקנאים שוהים ביום נתון בישראל, ולסכום את מספרם ל"ימי שקנאי" המבטאים מידת שהיית שקנאים בישראל בכל העונה. אחת לחודש התעדכנה טבלת השהייה בארץ בהתאם לספירות ישירות של השקנאים שנצפו בארץ.

**נוכחות באיזורים השונים בארץ:** על מנת לכמת היקף שהייה בכל אזור גיאוגרפי, רוכזו תצפיות מדווחות מקבוצת ה-WhatsApp, שמקורן באנשי שטח מכל הגופים (פקחים, דייגים, אנשי מחב"ר בעמקי המזרח, אנשי חיל אויר וצופים אחרים). באזורים בהם קיימת נוכחות יום יומית של שקנאים (עמק החולה, עמק חפר, ועמקים מזרחיים) בוצעה השלמה של נתונים בימים בהם לא התקבל דיווח באופן מותאם לערך שהיה לפני ואחרי, ולא מספירה ישירה. מידע זה סוכם לסך "ימי שקנאי" בכל אזור. ניתוח תמונת המצב התבסס על התפלגות מידע זה במהלך העונה.

**שקנאים פגועים:** נתוני שקנאים פגועים התקבלו מדיווחי פקחי רט"ג ואנשי שטח נוספים, וכן מבית החולים לחיות בר.

**פעולות ממשק:** איכלוס דגים בוצע העונה בשמורת החולה ושני מאגרים בעמק חפר, וכן בשמורת עין אפק. פעולות הטרדה לצמצום נזקי שקנאים בבריכות הדגים נעשו בהתאם להיתר פרטני שניתן למנהלי המדגים. **שיתוף מידע:** נתוני ניטור השקנאים סוכמו באופן רציף לאורך כל העונה, ופעם בשבוע נשלח עידכון לכל השותפים והמתעניינים.



אתרי איכלוס דגים (צהוב)  
ריכוזי מדגים (ירוק)

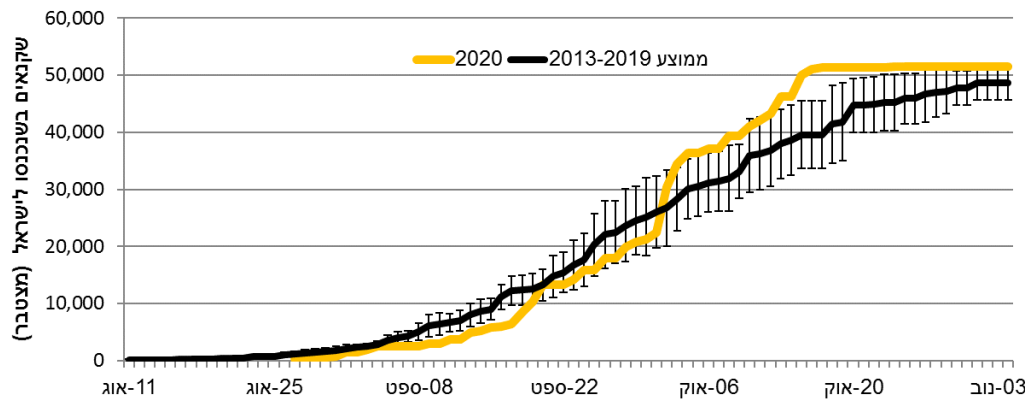
## תוצאות

### נדידת הסתיו של השקנאים

נדידת הסתיו החלה בתאריך 29.8.2020, כ-10 ימים יותר מאוחר מהמוכר בשנים קודמות. תקופת הנדידה אל ישראל ארכה כ-60 ימים (מיום הגעת להקה ראשונה עד יום הגעת הלהקה האחרונה). במהלך תקופה זו תועדו כ-51,545 שקנאים שנכנסו לישראל, בדומה לממוצע השנים קודמות (איור 1).

מספר השקנאים שנכנסו לישראל כולל גם "תיקונים טכניים" שמבטאים כניסה של שקנאים לישראל שלא נצפתה (בנתיב שאינו דרך עמק החולה, או כניסה לחולה בסופי שבוע, ימים בהם לא בוצעה השנה תצפית יעודית). כניסת השקנאים מצפון ב-2020 היתה בתזמון דומה ובקצב מעט מהיר משנים קודמות.

הערה: השנה התקבל מידע על תנועה חריגה של מספר להקות שקנאים בסוף העונה (סוף אוקטובר- תחילת בנובמבר) בנתיב מזרחי מאוד (מעל השומרון). מקור שקנאים אלו לא ידוע, ולא נצפתה פחיתה תואמת במספר השקנאים באזורים השונים בארץ. מסיבה זו מידע זה לא נכלל ברישום העזיבה של שקנאים את ישראל.

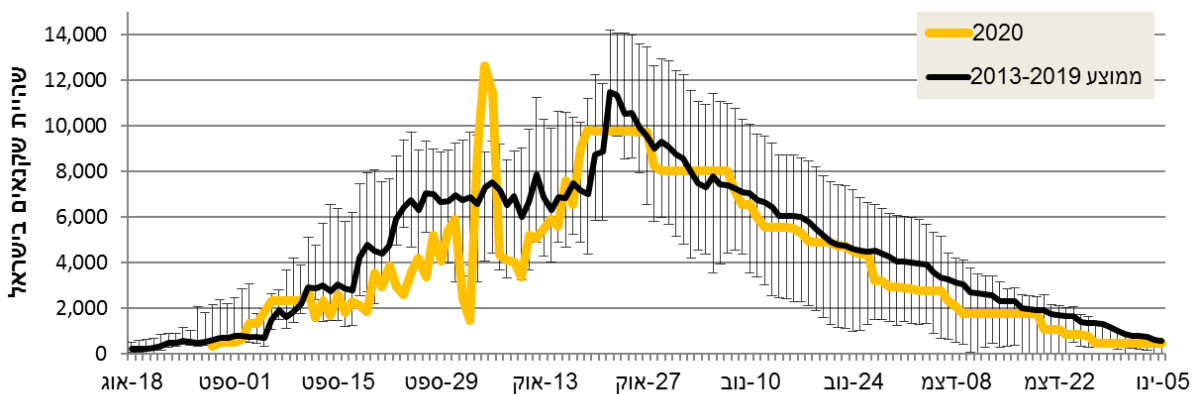


איור 1: כניסת שקנאים לישראל בעונת 2020 (כתום), בשנים 2013-2019 במוצע (שחור)

### שהיית שקנאים

שהיית שקנאים בארץ (מס' ימי שקנאי) חושב ע"י הפרש בין תצפיות הכניסה לארץ לתצפיות היציאה (במרכז הארץ). בשל היעדר תצפית יציאה יום יומית, והתבססות נתוני היציאה על תצפיות אקראיות, בוצע עידכון מספר השוהים בארץ בעזרת ספירות ישירות של השקנאים בארץ, אחת לחודש.

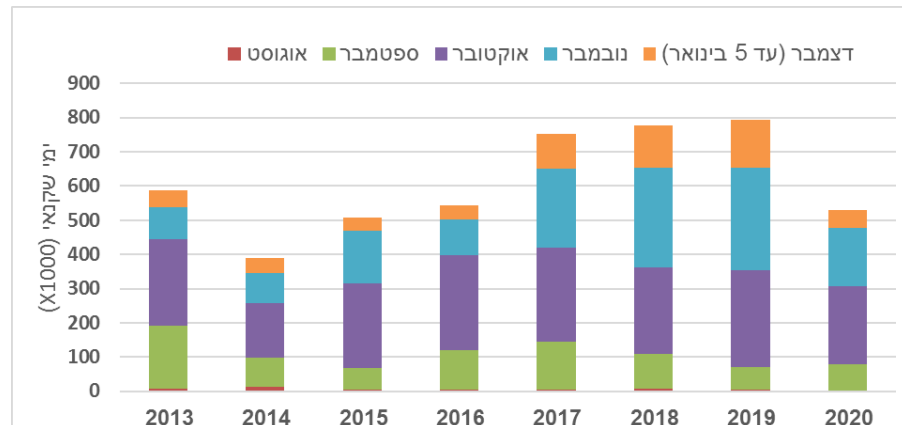
במהלך רוב העונה שהו בישראל מספר שקנאים דומה או נמוך משנים קודמות (איור 2).



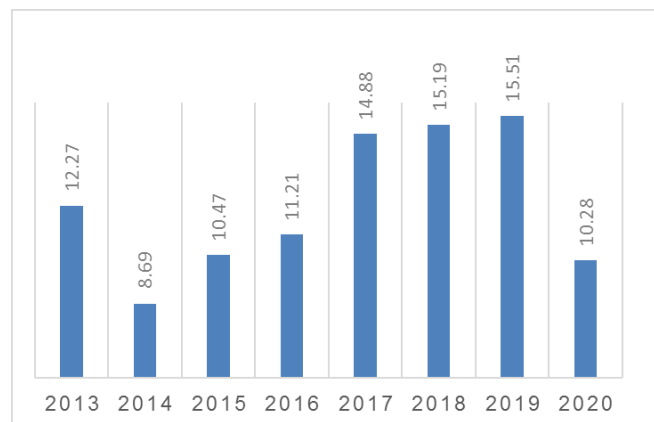
איור 2: שהיית שקנאים בכל יום בעונת 2020 (כתום), ושהייה יומית ממוצעת בשנים 2013-2019 (שחור, קווי סטיית תקן)

סך השהייה המצטברת בישראל עמדה ב-2020 על 529,888 ימי שקנאי. נתון זה נמוך משמעותית משנים קודמות (כ-66%) ודומה לשהייה בשנים 2015 ו-2016 (איור 3). עיקר

השינוי היה בירידה בהיקף שהיית שקנאים בישראל בחודשים נובמבר ודצמבר (איור 4). העונה כל שקנאי שהה בישראל בממוצע כ- 10.3 ימים, כ- 5 ימים פחות משנים קודמות.



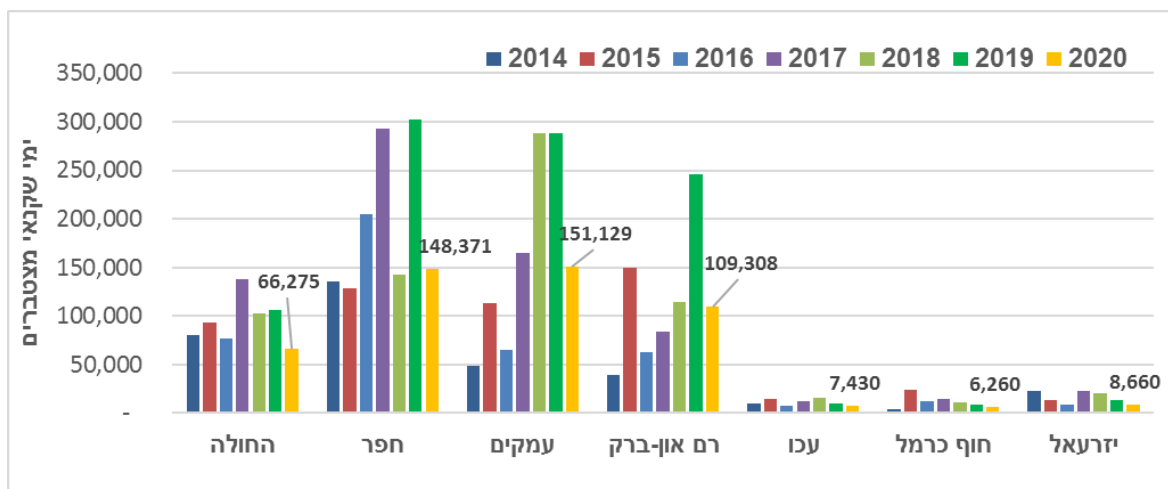
איור 3: משך שהיית שקנאים בישראל, 2013-2020



איור 4: ימי שהייה ממוצעים לשקנאי, 2013-2020

שהיית שקנאים באזורים השונים בארץ נאמדת על פי תצפיות שדווחו בקבוצת ווטסאפ, וכן תצפיות יזומות ארציות בתדירות של אחת לחודש.

בחינה של נוכחות השקנאים באזורים השונים, מצביעה על כך ש-70% מנוכחות שקנאים בארץ היתה בשלושה אזורים. בכלום נוכחות השקנאים היתה נמוכה משנים קודמות: עמק חפר (בהיקף נמוך פי 2 מבשנה שעברה), עמק החולה, ועמקי המזרח (עם לינה במאגר ברק במרבית העונה) (איור 5). בשאר האזורים היתה נוכחות מינורית ונמוכה משנים קודמות.



איור 5: התפלגות ימי שקנאי מדווחים באזורים השונים בישראל (עד ה-5 בינואר) בשנים 2014-2019

פירוט של נוכחות השקנאים באזורים השונים (איור 6):  
**עמק החולה** – נוכחות שקנאים בחולה היתה נמוכה: כ-66,000 ימי שקנאי בעונת 2020, לעומת מעל 100,000 בשנים קודמות. עיקר השהות היא של שקנאים נודדים ביממה הראשונה להגעתם אל ישראל מצפון.

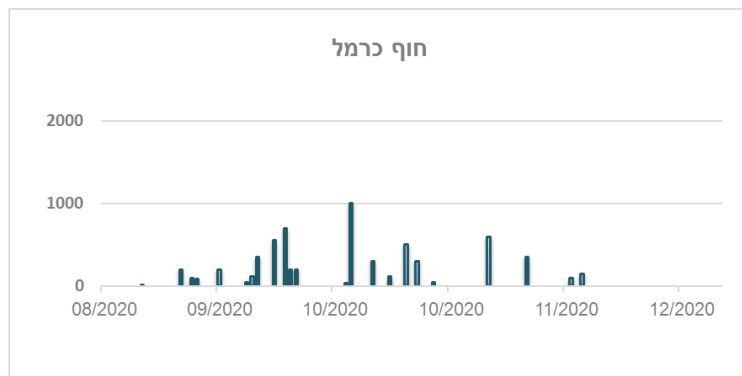
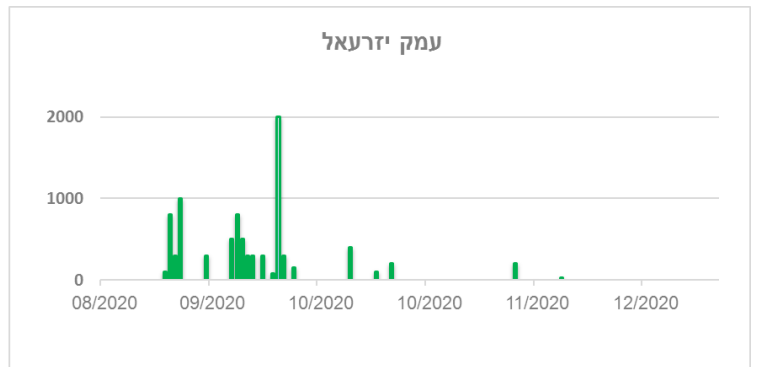
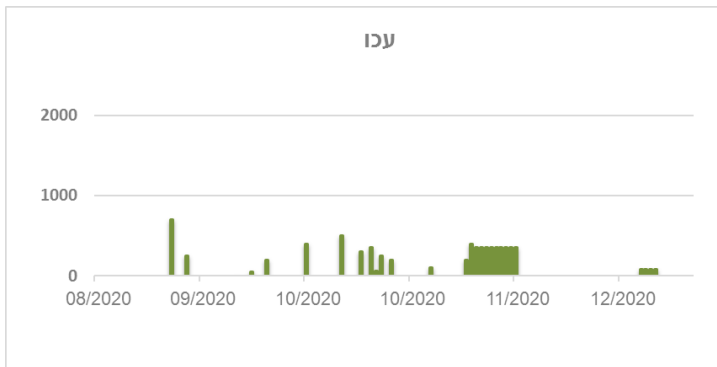
**עמק חפר** - תועדה שהייה מצטברת של כ-150,000 ימי שקנאי, חצי מהיקף שהייה בעמק חפר בעונת 2019. נוכחות משמעותית במאגרי עמק חפר חלה במהלך חודשיים, בין אמצע ספטמבר לאמצע נובמבר. אתר זה משמש כתחנת עצירה אחרונה בישראל עבור שקנאים בדרכם דרומה, וכאתר שהייה עבור שקנאים הזקוקים לפרק זמן ארוך יותר לפני המשך הנדידה. איכלוס הדגים באזור זה החל ב-8/10 והסתיים ב-12/12 כאשר חלה ירידה משמעותית בכמות השקנאים שנותרו באזור (כ-1,000).

**עמקי המזרח** (עמק המעינות, עמק הירדן ועמק חרוד) - נוכחות השקנאים בעונה זו היתה נמוכה יחסית לשנים קודמות (כ-150 לעומת 288 אלף ימי שקנאי, בהתאמה). נוכחות משמעותית של 2,000-6,000 שקנאים נצפתה בחודש אוקטובר, בעיקר בעמק חרוד. במהלך נובמבר ודצמבר המספרים הצטמצמו בהדרגתיות, מאלפיים למספר מאות.

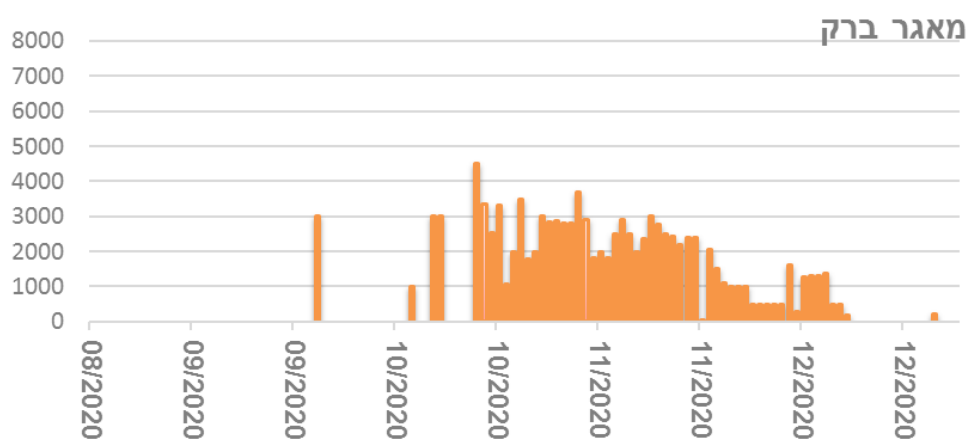
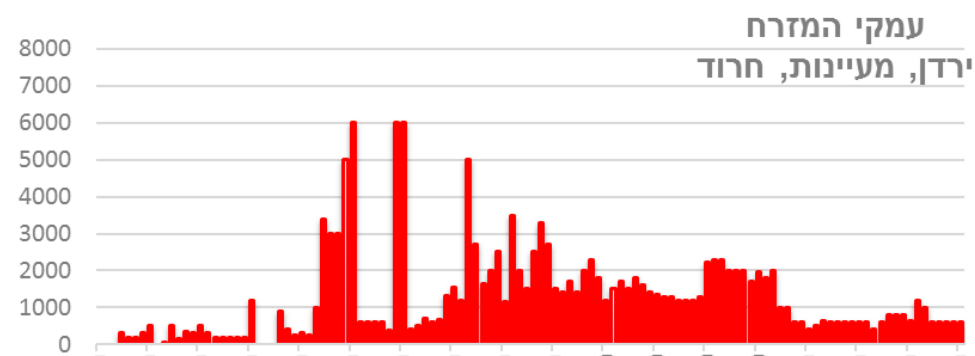
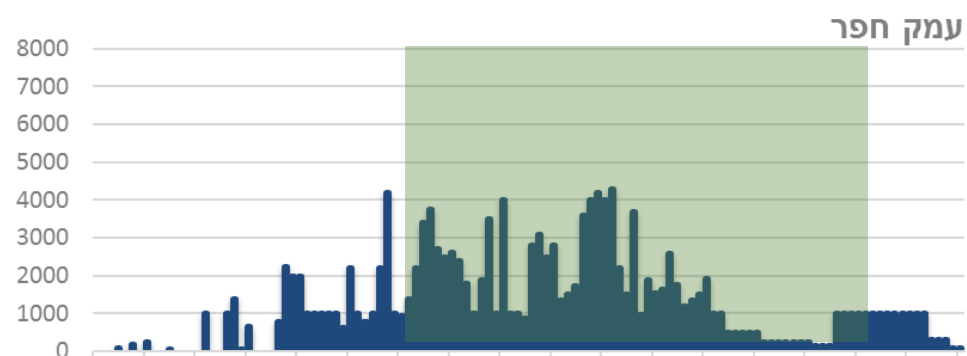
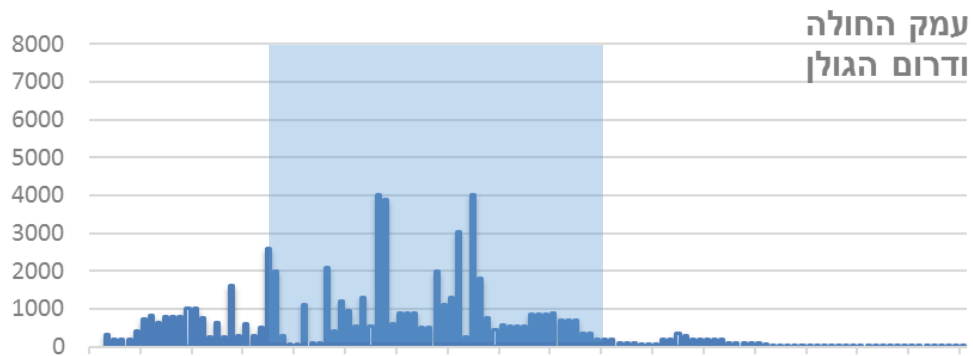
**מאגר ברק** – שימש מוקד שהייה ולינה משמעותי, בו התרכזו אלפים רבים במהלך רוב העונה. בתחילת דצמבר עלה מפלס המים במאגר, ולינת השקנאים שנותרו בשלב זה בעמקים עברה מזרחה, למאגר קלח.

**עמק יזרעאל** – בתחילת אוקטובר נצפו ריכוזי שקנאים במאגרים משמר העמק ואלונים, ונוכחות מינורית בלבד במאגר ברוך. לא דווח על הפרעה משמעותית לפעילות חיל אויר.

**עמק עכו וחוף כרמל** – היקף הנוכחות היה מעט נמוך משנים קודמות (כ-7,000 ימי שקנאי בכל איזור לעומת 9,000, בהתאמה).



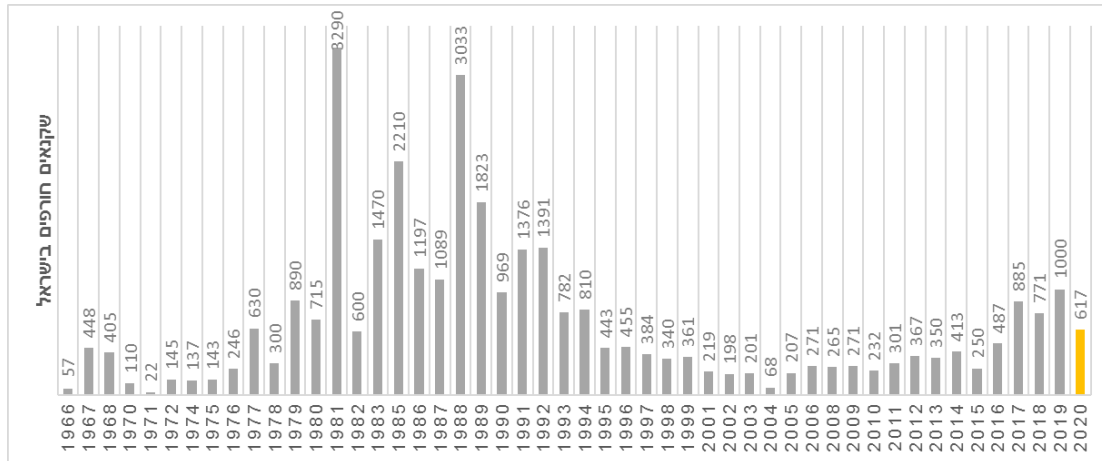
איור 6א': מספר שקנאים (מתצפיות מדווחות) בכל יום, באזורים שונים בישראל.



**איור 6:** מספר שקנאים (מתצפיות מדווחות) בכל יום, באזורים בהם עיקר נוכחות שקנאים בישראל. האיזורים הצבועים מציינים את תקופת איכלוס הדגים בעמק החולה וחרף

## שקנאים חורפים בישראל

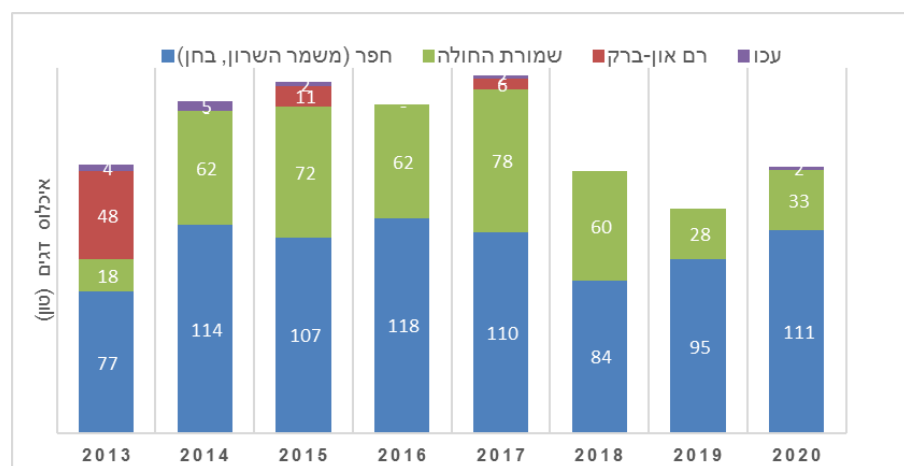
בשל סגר הקורונה בוטל מפקד עופות המים השנתי, ולכן מספר השקנאים השוהים בישראל בחורף נאמד ע"י תצפיות ישירות באמצע ינואר. ההערכה היא שכ-617 שקנאים נותרו לחורף בישראל (איור 7), רובם (כ-500) בעמק המעינות.



**איור 7: מספר שקנאים חורפים בישראל 1966-2020 (על פי תצפית באמצע ינואר העוקב, שאחרי תום עונת השקנאים)**

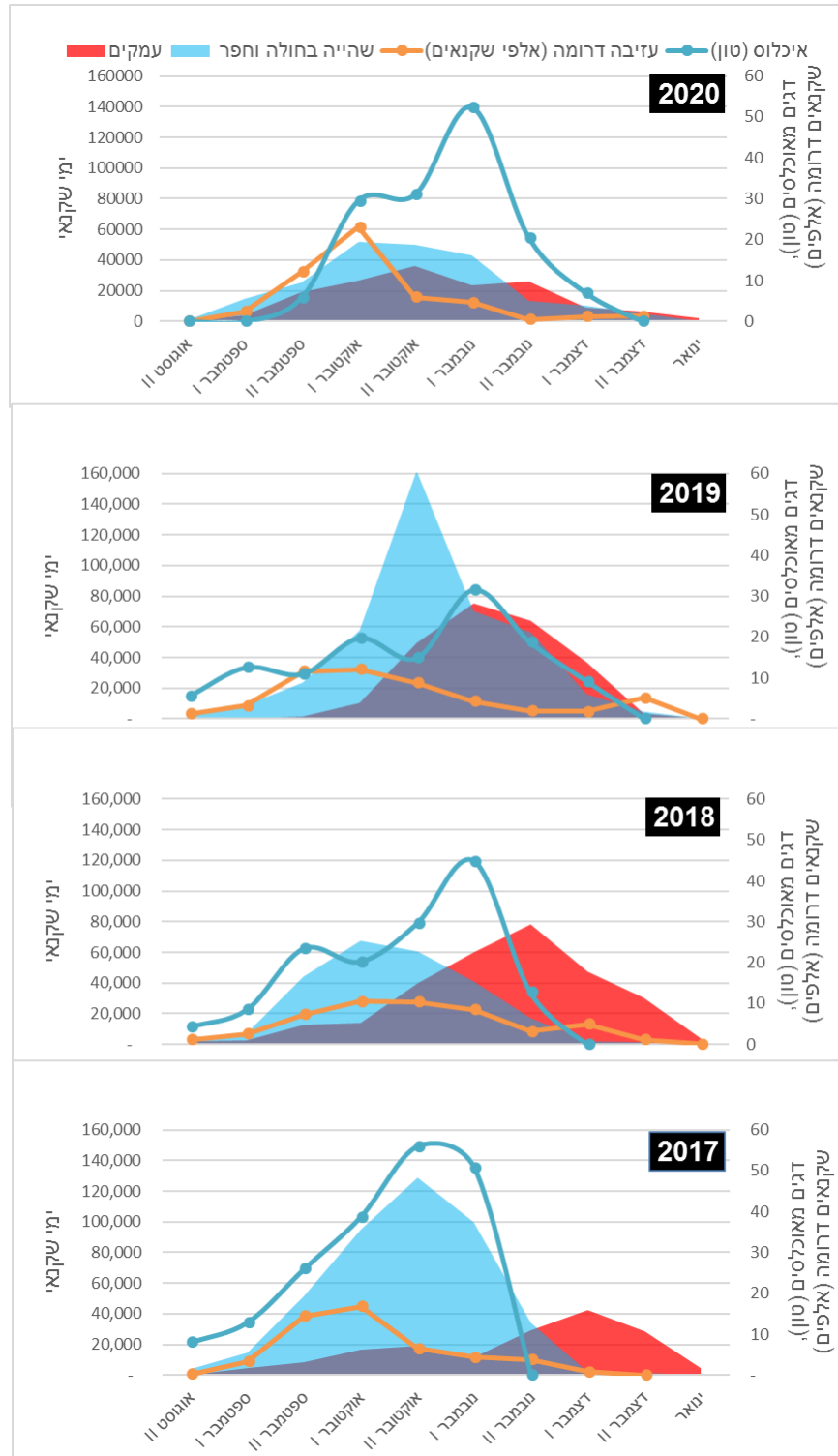
## איכלוס דגים

איכלוס דגים עבור שקנאים התקיים השנה בעמק החולה (שמורת החולה), בעמק חפר (מאגר משמר השרון ומאגר בחן), ואיכלוס יחיד באזור עכו (עין אפק). סה"כ סופקו 146 טון דגים, רובם בעמק חפר (איור 8). כמות זו דומה לכמות שסופקה בשנתיים הקודמות, ונמוכה ב-25% מהיקף האיכלוס בשנים 2014-2017.



**איור 8: כמות הדגים שסופקה בכל אתר איכלוס, 2013-2020**

בחינה של נתוני שהיית שקנאים באיזורים השונים אל מול התקדמות העונה והיקף האיכלוס (איור 9) מראה כי איכלוס הדגים היה מתואם להיקף שהיית השקנאים באיזורי האיכלוס. דבר זה לא התאפשר בשנה שעברה בשל חוסר זמינות דגים במועד הנדרש לאיכלוס.



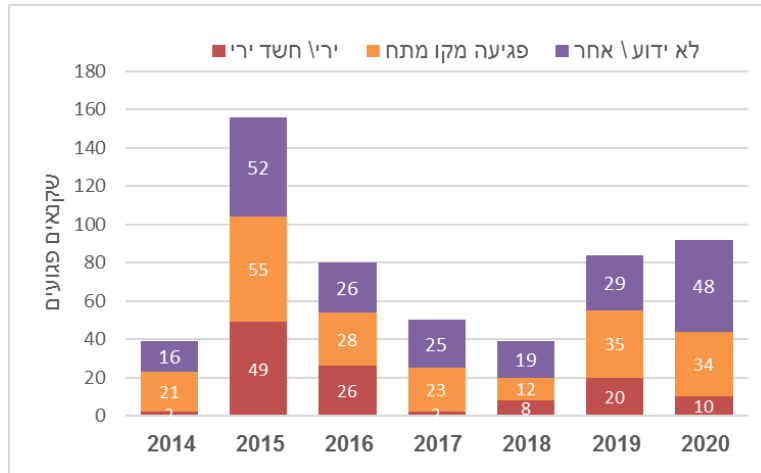
**איור 9:** נתוני שהייה באתרי האיכלוס (חפר וחולה, שטח כחול), בעמקים (שטח אדום), עזיבת שקנים את ישראל (קו כתום) ואיכלוס דגים (קו כחול) במהלך העונה, 2017-2020

### שקנים פגועים

בעונה זו תועדו 92 שקנים פגועים, מספר דומה לעונה קודמת אך כפול משנת 2018 (איור 10). איבחון הפגיעות והטיפול בשקנים פצועים בוצע בבית החולים לחיות בר בספארי. כ-40% מהשקנים הפגועים (38) תועדו בעמקים המזרחיים, והשאר באזורי הארץ האחרים.



פגיעה מקווי מתח (התנגשות והתחשמלות) היה גורם הפגיעה המשמעותי ביותר. 34 שקנאים פגועים תועדו השנה, בדומה לשנה שעברה. מוקדי הפגיעה העיקריים: א. ליד שמורת החולה (8 שקנאים), בקו מתח שצפוי בעתיד להיטמן בקרקע, ב. במדגה טירת צבי (7 שקנאים). בנוסף, השנה תועדו 10 שקנאים שנפגעו מירי, 8 בעמק המעינות, אחד בעמק החולה ואחד בעמק חפר. כולם נפגעו מכדוריות צייד, לחלקם פצעי ירי ישנים ולחלקם טריים.



**איור 10** : שקנאים פגועים והתפלגות גורמי הפגיעה, 2020-2014

### סיכום

עונת 2020 התאפיינה בשהות נמוכה של שקנאים, כ-66% משנים האחרונות. היקף ומועד נדידת השקנאים היה דומה למוכר בשנים קודמות, עם תחילת הגעה במהלך אוגוסט ועזיבה של רוב השקנאים דרומה עד ראשית החורף.

לא ניכרים הבדלים בממשק האיכלוס שעשויים להסביר את השינויים בקצב מעבר השקנאים דרך ישראל. לכן סביר כי שינויים מחוץ לישראל, באתרי הקינון או באתרי חנייה לאורך מסלול הנדידה מצפון לישראל, השפיעו על המצב הגופני של השקנאים, וקיצרו את שהייתם בישראל בנדידת הסתיו.

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
47.9	44.6	48.3	48.5	50.5	51.1	51.1	51.5	שקנאים חולפים (אלפים)
ספטמבר	ספטמבר	אוקטובר	ספטמבר	אוקטובר	אוק'- נוב'	אוקטובר	אוקטובר	מעבר רוב השקנאים
147	181	192	180	196	142	126	146	דגים מסופקים (טון)
233	445	377	303	261	184	159	276	אספקת דגים יחסית (גר'יום\שקנאי)
588	389	506	544	751	774	790	530	ימי שקנאי בישראל (אלפים)
12	9	10	11	14	15	15	10	שהייה ממוצעת (ימים לשקנאי)
150	39	156	80	50	39	84	92	שקנאים פגועים
350	413	250	487	885	771	1,000	617	שקנאים חורפים

**טבלה 1:** ריכוז מידע לנדידת הסתיו של השקנאים, 2013-2020 (צבירת הנתונים עד 5/1 בכל עונה)

## תודות

המידע בסיכום זה משמש בסיס להבנה וגיבוש דרכי ממשק, תוך שקיפות מלאה. איסופו הוא תוצאה של מאמץ רב מצד כל המעורבים במהלך העונה, ועל כך שלוחה לכולם תודה. נקווה שבעזרת מידע זה, נמצא את הדרך לשיפור הממשק בכדי לצמצם הקונפליקט בין ענף המדגה לשקנאים הנודדים בזמן שהותם בארץ.

