

סיכום הסדנה הבינלאומית:

נדידת השקנאי המצוי בישראל - ממשק אקולוגי ומזעור הקונפליקט עם המדגים

עמק החולה, מלון פסטורל, כפר בלום, ישראל

29-27 אוקטובר 2014

סיכום הסדנה הוכן באנגלית על-ידי זאב לבינגר ואוהד

הצופה

תורגם לעברית ע"י ד"ר חגית אולנובסקי

סדנה זו הפגישה חוקרים, אנשי שמירת טבע, אנשי מקצוע מתחום גידול הדגים, בעלי עניין ופקידי ממשלה המייצגים את המדינות השוכנות לאורך נתיב הנדידה של השקנאי המצוי. מטרת הסדנה הייתה להעריך את המצב הייחודי של שהיית השקנאים בישראל ואת הממשק בישראל, לשתף מידע, ולמסד אסטרטגיות בין-לאומיות רחבות-טווח לפתרון הבעיות המאפיינות את שימור המין הייחודי הזה. סדנה זו נערכה בהמשך לסדנה הראשונה למחקר ושימור של שקנאים בדרום מזרח אירופה, שנערכה ב-פרספה (Prespa), יוון, ב-1-2 במאי 2012. זו הסדנה הבינלאומית השנייה המתקיימת בשיתוף עם Wetlands International ועם קבוצת המומחים לשקנאים בוועדת שימור המינים באיגוד הבינלאומי לשימור הטבע ומשאבי הטבע (איגוד השימור העולמי, ה-IUCN).

הסדנה אורגנה על-ידי רשות הטבע והגנים (רט"ג) ומרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע (חלה"ט), תחת הוועדה המארגנת שבה השתתפו **אוהד הצופה** (רט"ג), **דן אלון** (חלה"ט) ו**ד"ר Giorgos Catsadorakis**, יו"ר קבוצת המומחים לשקנאים בוועדת שימור המינים ב-IUCN וב-Wetland International. זאב לבינגר היה אחראי על הארגון והתאום. שותפים לקיום הסדנה: קרן הדוכיפת, המשרד להגנת הסביבה, המגבית היהודית המאוחדת, קרן סגרה (Fondation Segré), המעבדה לאקולוגיה של תנועה במחלקה לאבולוציה, סיסטמטיקה ואקולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים, הסכם ההגנה על עופות מים נודדים בין אירו-אסיה ואפריקה BirdLife International. וארגון African-Eurasian Waterbird Agreement, AEWA)

מבנה הסדנה

הסדנה הבינלאומית הזו אפשרה מפגש אינטימי של מדענים מובילים שהוזמנו אליה ואנשי מקצוע נוספים: מקומיים, לאומיים ובינלאומיים, העוסקים כולם בסוגיות ממשק ומחקר של שקנאים. התוכנית בת שלושת הימים כללה הרצאות שסיכמו את מיטב הידע המעודכן בנושאים: הביולוגיה של השקנאים, שימור וממשק שקנאים בעיקר באיזור הפליארקטי המערבי, בשילוב דיון מאורגן שעסק בסוגיית ממשק השקנאים בישראל. ביום השלישי, המשתתפים (בעיקר אורחים מחו"ל) בילו יום שלם בשדה, התרשמו בעצמם מחקלאות המים האינטנסיבית (בריכות הדגים) וקיבלו את התמונה המלאה של המצב הנוכחי.

מטרות הסדנה

- לשתף מידע מדעי עדכני על הביולוגיה של השקנאים ועל השימור שלהם, בהקשר הגלובלי.
- להדגיש את מעמדה הייחודי של ישראל בנתיב הנדידה של השקנאים ואת החשיבות הבינלאומית של שימור מקומי ואיזורי של שקנאים.
- להעלות את המודעות הלאומית למצב השקנאים הנודדים ולבעיות הממשק שלהם לדון ולשתף מידע אודות שימור וניהול של אוכלוסיות שקנאים בישראל ובאתרי שהייה נוספים לאורך נתיב הנדידה שלהם.

באופן ספציפי, התייחסה הסדנה לנושאים הבאים:

- מהם הגורמים המשפיעים על אתרי העצירה של השקנאים לאורך נתיב הנדידה שלהם וכיצד משפיעים גורמים אלו על אורך השהות של השקנאים בישראל?
- מהם אתרי הרבייה, השהייה והחרפה החשובים של אוכלוסיות השקנאים הללו, וכיצד אתרים אלו משפיעים על השינויים במועדי הנדידה ועל שהיית השקנאים בישראל?
- אילו שיטות ניתן ליישם על מנת לצמצם את הנזק שגורמים השקנאים למדגה בבריכות הדגים בישראל?

סיכום כללי של המצגות

ההרצאות חולקו ל-3 נושאים עיקריים:

- מושב ראשון – אוכלוסיות שקנאים ומחקרי נדידה (מהאיזור הפליארקטי המערבי ועד למזרח אפריקה).
- מושב שני – ממשק שקנאים וניהול קונפליקטים עם מדגה ברחבי העולם.
- מושב שלישי – שקנאים בישראל: קונפליקטים עם מדגה, ניהול ומחקר.

גודל האוכלוסייה והנדידה:

לשקנאי המצוי שתי אוכלוסיות נפרדות, האחת במזרח אירופה ובאסיה, והאחרת באפריקה. כמחצית מהאוכלוסייה הפליארקטית מקננת באירופה ומוערכת בכ-7,345 – 10,500 זוגות (Marinov, Botond, Dorosencu, Alexe, and Pogan). המספר הגדול ביותר של שקנאים, כ-3,600 - 4,500 זוגות, מקנן ברומניה, במושבה בדלתא של הדנובה.

האוכלוסייה האפריקאית ודפוסי הנדידה שלה מוכרים פחות. Chege Amos דיווח מקניה על לפחות 8,000 זוגות שקנאים מקננים שנצפו רק באגם Elementeita. מעקב לווייני מצא חריפה של שקנאים מאירופה באגמים במזרח אפריקה. בשנת 2009, מעל 70,000 פרטים תועדו באגם Nakuru, ובאותה שנה תועדו באגם Naivasha מעל 3,000 פרטים (המזויאונים הלאומיים של קניה). נראה כי גודלן של אוכלוסיות אלו משתנה באופן תדיר בהתאם לזמינות המזון ולמפלסי המים באגמים.

השקנאי האירופי מוגדר כ"מין שאינו בסכנת הכחדה" ברשימה האדומה של ארגון השימור



איור 1 - שימוש בטיסנים לניטור מושבות קינון ברומניה (Marinov et al).

העולמי (Concern, range level, IUCN Least

Red List, 2014). אולם ארגון

International ציין (2012) כי האוכלוסיות הולכות

ופוחתות באירופה ובמערב אסיה.

משתתפי הסדנה לא יכלו לאשש את המגמות הללו

(ברומניה האוכלוסייה יציבה, ביוון האוכלוסייה אולי

גדלה, בבולגריה יציבה, ובטורקיה ובאוקראינה – לא

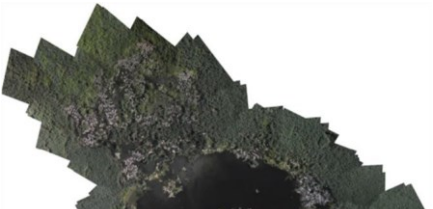
ידוע). האיומים על המין כוללים: ציד, הפרעות לקינון

מצד האדם, התנגשות בקווי מתח, מחסור באיזורי

אכילה רדודים וללא צמחייה, היעדר ניטור, המשך

היעדר סנכרון עם תקופות הרבייה של השקנאי

המסולסל, ומחסור באיי קינון.



איור 2 - שימוש בטיסנים לניטור מושבות קינון ברומניה (Marinov et al).

ניטור נדידת הסתיו לאורך הנהר הניביב מעלה מספרים דומים בבולגריה ובישראל, ומציע בכך שלאורך ציר הנדידה הזה לא נודדות אוכלוסיות משמעותיות נוספות. נראה כי אחד הגורמים המשפיעים ביותר על האוכלוסיות הנודדות הינו אבדן והרס של אתרי חניות הביניים. במהלך 50 השנים האחרונות חל אבדן משמעותי של אתרי עצירה (stopover sites) במזרח התיכון בשל ניקוז אגמים ומקווי מים, ומגמה זו, למרבה הצער, ממשיכה ביתר שאת ברחבי טורקיה. קיים מחסור במחקר של תוואי-הנדידה וזיהוי של האתרים החשובים לחניות הביניים. פרויקט מחקר רחב היקף המבוצע באמצעות ציוד מעקב GPS ומדי תאוצה (הבוחנים תבניות התנהגות) נערך בימים אלו וצפוי להוסיף ידע אקולוגי רב, במיוחד במהלך הנדידה (בשיתוף עם המעבדה לאקולוגיה של תנועה, האוניברסיטה העברית בירושלים, רשות הטבע והגנים וחלק משתתפי סדנה זו).

קונפליקט עם מדגים

ישראל היא האיזור הבעייתי ביותר מבחינת הקונפליקט בין השקנאים לבריכות הדגים. זוהי תוצאה של:



1. מחסור במקווי מים טבעיים לשיחור מזון בישראל, במיוחד בהשוואה לארצות צפוניות יותר;
2. בישראל איזורים נרחבים יחסית ובהם בריכות דגים צפופות;
3. שקנאים רבים מגיעים לישראל עם עתודות אנרגיה מדולדלות ושיעור מסוים

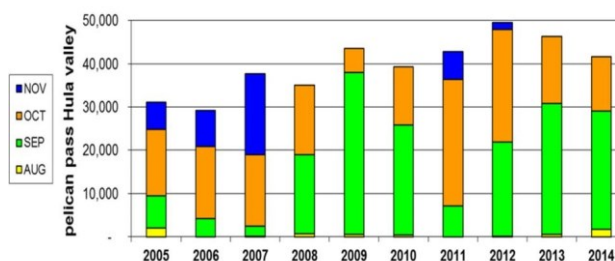
מהשקנאים (שמשתנה ככל הנראה מידי שנה) חייב לאכול על מנת

איור 3 - שקנאי שהומת על ידי דייג ברומנה (Marinob et al.)

להמשיך בנדידה דרומה לאפריקה.

ממשק השקנאים בישראל

כל אוכלוסיית השקנאי המצוי (*Pelecanus onocrotalus*) של מערב האיזור הפליארקטי (דרום-מזרח אירופה ודרום מערב אסיה) נודדת בסתיו דרך ישראל. זוהי הציפור הגדולה ביותר בעולם הנודדת נדידה "חוצת-סהרה" ולמרחק רב כל כך (למזרח אפריקה). ניטור שבוע על-ידי רשות הטבע והגנים (רט"ג) בשנים 1999-2013, הראה כי 39,353 (8,201 פלוס מינוס) שקנאים מצויים נודדים דרך עמק החולה בכל סתיו. כל השקנאים הנודדים דרומה דרך ישראל עוצרים לשהייה האורכת בין לילה אחד לבין מספר שבועות. לאחר מכן השקנאים ממשיכים בנדידתם למזרח אפריקה (בעיקר לסודן) למעט מאות בודדות. הנדידה צפונה באביב מהירה הרבה יותר, עם מעט שהיות בישראל. במהלך הנדידה דרומה מספקת ישראל את אחת מחניות הביניים המוגנות המעטות, עם מקורות מזון מספקים ותנאים בטוחים.



איור 4 - מועדי הגעת השקנאים לישראל על-פי החודש הקלנדר, וסיבוכי הממשק (ארצי)

טבלה 1 - מועדי הגעת השקנאים לישראל על-פי החודש הקלנדר, וסיבוכי הממשק (ארצי)

2009	2007	(ריק)
------	------	-------

מועד הגעת השקנאים הראשונים	17 לספטמבר	20 לאוגוסט
עיקר נדידת השקנאים	מאוחר (50%) (בנובמבר)	מוקדם (90% עד סוף ספטמבר)
רמת קונפליקט	נמוך	גבוה מאד
דגים שאוכלסו עבור השקנאים	15 טון	110 טון
מס' שקנאים פגועים	3	101

חניות ביניים ומקווי מים לאכילה לאורך נתיב הנדידה של השקנאים בין דרום מזרח אירופה ובין אפריקה נפגעו בצורה משמעותית או נעלמו כליל. כתוצאה מכך חלו שינויים באקולוגיה של עופות אלו ובכלל זה השלכות חמורות על האוכלוסיות שלהם ועל חקלאות בריכות הדגים בישראל.

ההגעה וההזנה של אוכלוסיות גדולות אלו של עופות אוכלי-דגים מהווים אתגר ממשקי אמיתי בשנות השמונים, כ- 2,000-3,000 שקנאים לא המשיכו בנדידתם דרומה לאפריקה אלא חרפו בישראל. הדבר יצר קונפליקט אדיר עם סקטור מגדלי הדגים בבריכות. בנוסף לכך, כיום השקנאים מגיעים לישראל מוקדם יותר בעונת הסתיו בכל שנה ובכך מאריכים למעשה את משכה של עונת הנדידה **והשהייה בסתיו**. תכנית הממשק השוטפת נועדה לאפשר לשקנאים הזנה ראויה על-מנת להשלים את נדידת הסתיו שלהם, ולהפחית את הקונפליקט עם המדגים. בנוסף למאמצי החקלאים להרחיק את השקנאים מבריכות הדגים שלהם (באמצעות טקטיקות הפחדה, רשתות וכבלי הדרה), הרט"ג החלה בשנות ה-90 ביישום תוכנית הזנה משלימה אשר הפחיתה את הקונפליקט. כיום, חורפים בישראל בכל שנה פחות מ-300 שקנאים (255 בכל חורף בממוצע מאז שנת 2000). כיום מספקת הרט"ג בכל נדידת סתיו מעל 100 טון של דגים (הטלות פרא ודגים חסרי ערך מסחרי), בעיקר דגי אמנון מצוי (*Tilapia zillii*). רוב הדגים מסופקים בשמורת החולה ובמאגרי מים בעמק חפר ובעמק יזרעאל. בחודשים ספטמבר-נובמבר מושקעים מאמץ רב ומשאבים ניכרים על מנת לאתר מאגרי דגים שאינם מתאימים לשיווק מסחרי ולהעברתם למאגרי מים אלו.

סיכום הדין

הדין כלל 4 נושאים עיקריים: ממשק מבוסס ראיות, ניטור, מחקר, ושיתופי פעולה בינלאומיים.

למרות הקושי להגביל את הדין לנושאים אלו, הצלחנו לסכם מספר סוגיות מרכזיות במסגרת זו.

מהדיונים הצטיירה תמונה ברורה אודות ייחודיותו של המצב בישראל, במונחים של אקולוגיית השקנאים (צוואר בקבוק של נדידת עופות במצב פיזי ירוד), וזמינות בתי גידול (מיעוט מאגרי מים טבעיים בשילוב ריבוי בריכות דגים מלאכותיות).

לסיכום, המרצים האורחים מחו"ל שיבחו את העבודה המתבצעת בישראל. הם התרשמו מאיכות ומכמות המידע שקיים ומשיתופי הפעולה עם מגוון של בעלי עניין, במיוחד בהתחשב במצב הקשה הנובע מהקונפליקט בין השקנאים למדגים.

ממשק

הועלו ספקות האם שיטות ממשק הנוכחיות הן בנות-קיימא. המגבלות שהועלו הינן מימון, חקיקה ותנאים אקולוגיים. לדוגמה, משנה לשנה מגיעים השקנאים מוקדם יותר לישראל, דבר המאריך את שהותם בה, ובכך מעלה את הלחץ על מגדלי הדגים בבריכות. רוב המשתתפים הרגישו כי יש מידע מספק לצורך ניהול הפעולות, אולם חלק מהמשתתפים הרגישו כי חסר מידע מלא אודות מגדלי הדגים, בעיקר בנוגע לאימוץ פעולות ממשק הדגים. כמה ממגדלי הדגים הביעו ספקות אודות רמת הנתונים, והדגימו כיצד בכל שנה המצב משתנה מאוד הן מבחינת התנהגות השקנאים והן מבחינת יעילות פעולות הממשק (אספקת דגים במועד, במיקום ובזמן הנכונים).

לסיום, מספר אנשים הרגישו כי חסרים רעיונות לממשקים חלופיים הדרושים על מנת להעריך טוב יותר את היותו של הפרוייקט בר-קיימא.

המלצות:

- כתיבה של תוכנית ממשק בעלת מטרות ברורות, מדדים להצלחה ותקציב, שתיבחן מחדש בכל חמש שנים;
- פיצוי מגדלי הדגים על ההפסדים;
- התמקדות בטיפול בעופות המגיעים לקראת סוף עונת הנדידה ולרוב גורמים למרבית הבעיות;
- הגברת את הדיאלוג עם מגדלי הדגים וכן את יחסי הציבור עבורם על מנת להעלות את המודעות הציבורית למצוקתם וכן בכדי להגביר את האמון בין מגדלי הדגים לבין מנהלי שמירת הטבע;
- חיפוש מקורות פרנסה חלופיים עבור מגדלי הדגים, כגון הדרכת תיירים וסיורי טבע;
- הגברת השתתפותם של בעלי העניין בוועדת ההיגוי;
- מתן רישיונות צייד (להריגת העופות הבעייתיים), למרות שרוב מגדלי הדגים לא מאמינים שפתרון כזה יעבוד כאן;

- שיחזור ושימור מאגרי מים טבעיים המהווים חניות ביניים חשובות בנתיב נדידת השקנאים.

ניטור

ניטור ארוך טווח הוא חיוני לצורך הבנת שינויים באוכלוסייה, הגירה, אתרי חניית ביניים והתנהגות העופות, וכן אסטרטגיות ממשק. בהינתן מצבה הייחודי של ישראל עבור השקנאים, הניטור באיזור הזה, המהווה צוואר בקבוק, הינו בעל חשיבות עליונה.

המלצות:

- הקמת מערך ניטור בינלאומי בחניות ביניים עיקריות הנמצאות במרחק של יום תעופה אחד זו מזו;
- ניטור של האוכלוסייה וגם של פרטים מתוכה באיזורי הרבייה ובמסדרון הנדידה;
- מידע רב צפוי להיאסף באמצעות שימוש ב-GPS ומדי התאוצה.

מחקר

שלושה מרכיבים של מחקר מדעי טוב נידונו לעומק:

1. הצורך במטרות ובשאלות ברורות;
2. דגימה – חייבת לייצג את המשתנים הקשורים למטרות המחקר (כמה לדגום, מתי והיכן לדגום, סקרים כלליים מול מעקב אחרי פרטים);
3. גישת האוכלוסייה מול גישת הפרט.

המחקר הנוכחי בישראל מסתמך בעיקרו על פרטים מסומנים ומשדרי מעקב GPS. אמנם שיטות אלו מספקות נתונים מצוינים על פני איזורים נרחבים, אולם הן עלולות שלא להתאים בטווח הארוך בשל עלותן הגבוהה, ולפיכך מפקדי אוכלוסייה יישארו חלק חשוב במחקר ובמאמצי הניטור.

המלצות למחקר:

- לחקור את הגורמים המשפיעים על משך השהייה, במיוחד עבור פרטים עם חניית ביניים ארוכה וכאלו הנשארים מאוחר בסוף העונה;
- לחקור את הגורמים התורמים להגעה מוקדמת ולמצב גופני ירוד?

שיתוף פעולה בינלאומי

- הוסכם על כולם כי המפתח להצלחת ההתמודדות עם הקונפליקט בין חקלאות המדגה בישראל ובין השימור הכללי של המין הזה, תלוי בשיתוף פעולה בינלאומי. באופן ספציפי, שיתוף הפעולה דרוש במיוחד בניטור ובמחקר.

המלצות:

- פרסום הצהרה משותפת מכנס זה המבטאת את חשיבות שיתוף הפעולה הבינלאומי לשימור מין זה;
- שיפור התקשורת בזמן אמת בין המדינות במהלך נדידת הסתיו של השקנאים על מנת לתת התראה למדינות כמו ישראל;
- יישום מאמץ ניטור בינלאומי (ראו בהמלצות הניטור לעיל);
- מיצוי מקורות המימון האפשריים למימון שיתופי (לדוגמה באמצעות תוכנית LIFE של האיחוד האירופאי).

רשימת משתתפים

משתתפים נוספים שאינם רשומים נכחו בכנס, וייצגו את רט"ג, חלה"ט או מגדלי הדגים, צפרים והתקשורת המקומית.

- Olga Alexandrou, Forester and ornithologist, Research and Conservation Sector, Society for the Protection of Prespa, Greece, o.alexandrou@spp.gr
- Dan Alon, Director of Israel Ornithological Center, SPNI, Israel, ioc@inter.net.il
- Chege Amos, Soysambu Conservancy, Kenya, chege@soysambuconservancy.org
- Zeev Arad, Professor, Department of Biology, Technion, Israel Institute of Technology, Israel, zarad@tx.technion.ac.il
- Yifat Arzi, Hula Nature Reserve's Biologist, Israel Nature & Parks Authority, Israel, yifata@npa.org.il
- Liran Ben-Altabet, Studying GWP genetics at Movement Ecology lab., Department of Ecology, Evolution, and Behavior, The Hebrew University of Jerusalem, Israel, benaltab@post.bgu.ac.il
- Giorgos Catsadorakis, Chairman of Wetlands International and IUCN SSC Pelican Specialist Group, Greece, doncats@otenet.gr
- Ron Efrat, Studying GWPs' movement at Movement Ecology lab., Department of Ecology, Evolution, and Behavior, The Hebrew University of Jerusalem, Israel, ron.efrat@mail.huji.ac.il
- Nir Froyman, Director of Fisheries Department, Ministry of Agriculture, Israel, nirf@moag.gov.il

- Amihai Geller ,Fish Breeders Association in Israel, info@amd.org.il
- David Glasner ,Director of the International Birdwatching Center of the Jordan Valley, israel, dglasner@kfar-ruppim.org.il
- Ohad Hatzofe , Avian Ecologist, Israel Nature & Parks Authority, Israel,
- ohad@npa.org.il
- Petar Iankov ,President of Bulgarian Society for the Protection of Birds in Bulgaria, petar.iankov@bspb.org
- Nadav Israeli ,Director of the Hula Bird Observatory, Israel Ornithological Center,SPNI, nadavisra@gmail.com
- Tommy King ,Research Wildlife Biologist, USDA National Wildlife Research Center,USA, Tommy.King@aphis.usda.gov
- Botond Kiss ,Researcher, Danube Delta National Institute for Research andDevelopment, Tulcea, Romania jbkiss@indd.tim.ro
- Zev Labinger ,Ecologist, Bio-Logic Consulting, Israel, Labinger@inter.net.il
- Noam Leader ,Head of Ecology Department, Division of Science & Conservation,Nature and Parks Authority, leader@npa.org.il
- Zohar leader ,Ecologist and journalist, Upper Galilee Kol Radio, Israel
- Amit Dolev ,NPA's Northern Rergion Ecologist, Nature and Parks Authority, amitd@npa.org.il
- Yossi Leshem ,Professor, Department of Zoology, Tel Aviv University, Israel, yleshem@post.tau.ac.il
- Mihai E. Marinov ,Researcher, Danube Delta National Institute for Research andDevelopment, Tulcea, Romania, mihaimjr@indd.tim.ro
- Ran Nathan ,Professor, Department of Ecology, Evolution, and Behavior, TheHebrew University of Jerusalem, Israel, ran.nathan@mail.huji.ac.il
- Simon Nemptov ,Wildlife Ecologist, Israel Nature and Parks Authority, Jerusalem,Israel, simon@npa.org.il
- Ortaç Onmuş ,Department of Biology, Natural History Museum, Ege University,Turkey, ortac.onmus@ege.edu.tr
- Alon Rothchild ,Director of Biodiversity, Nature Conservation Department, Society for the Protection of Nature in Israel.
- Yehoshua Shkedy ,Chief Scientist, Israel Nature & Parks Authority, y.shkedy@npa.org.il
- Marva Shmueli ,Lecturer, Kibbutzim College of Education, Technology and the Arts,Israel, shmueli15@walla.com
- Yossi Yaish ,Chairman of Fish Breeders Association in Israel, yosiy@dagim.org.il
- Ana Trakhtenbrot ,Open Space Division, Biodiversity Conservation, Ministry of Environmental Protection, Israel, AnaTrak@sviva.gov.il

