



חוברת תקצירים



**כך אנחנו שומרים על הטבע:
האתגרים לעשור הבא בזיקה לשינוי האקלים**

עבודת רט"ג בנושא שמירת טבע, הצגת דילמות וקבלת משוב



רשות הטבע והגנים

מרץ 2022

כך אנחנו שומרים על הטבע:

האתגרים לעשור הבא בזיקה לשינוי האקלים

10 במרץ 2022, בבית חיל האוויר בהרצליה

עבודת רט"ג בנושא שמירת טבע, הצגת דילמות וקבלת משוב

התכנסות	9:00
תמר זנדברג, השרה להגנת הסביבה	9:35
רעיה שורקי, מ"מ מנכ"ל, רשות הטבע והגנים	9:55
מושב מליאה: צמחים, בעלי חיים, מים – יו"ר: יהושע שקדי	
סקירה כללית – מה יידרש בעידן שינוי אקלים?	10:10
צמחים בסכנת הכחדה: לאן הגענו ומה חסר? – מרגרטה וולצ'אק	10:15
מחלות זואוונטיות: מה למדנו מהתפרצות מגפות? – רוני קינג	10:30
מינים פולשים ומתפרצים: לאן הגענו ומה חסר? – אורי נוה	10:45
השינויים הנדרשים בעשור הבא – יהושע שקדי	11:00
דיון מונחה	11:30
הפסקת צהריים	12:00
מושב מקביל: עולם התכנון יו"ר: יוסי שכטר	
סקירה כללית – מה יידרש בעידן שינוי אקלים?	12:55
אכרזה: לאן הגענו ומה חסר ביבשה? – ניר אנגרט	13:00
אכרזה: לאן הגענו ומה חסר בים? – רות יהל	13:15
מסדרונות: לאן הגענו ומה חסר? – דותן רותם	13:30
אנרגיה: האם נצליח לעמוד בפרץ? – נעם לידר	13:45
מפרץ אילת: תכנון המפרץ לטווח ארוך – רותי נשיץ ואסף זבולוני	14:00
דיון מונחה	14:15
מושב מקביל: ציבור יו"ר: אורי ארליך	
סקירה כללית – מה יידרש בעידן שינוי אקלים?	12:55
טיילות ברשות הטבע והגנים: הווה ועתיד – מאיר אורבך וליאור חן	13:00
מאהבת הטבע לשמירה על הטבע – ליאור חן ויהושע שקדי	13:15
חיפה כמקרה בוחן – עמית דולב	13:30
טבע עירוני: מהי מידת המעורבות הנכונה של רט"ג? – איריס ברנשטיין	13:45
יעלים בתווך העירוני: ברכה או קללה? – זהבה סיגל	14:00
דיון מונחה	14:15
מושב מליאה: סיכום מנקודת מבטו של אאוטסיידר מתעניין – ד"ר גלעד אוסטרובסקי, קק"ל	14:45
משוּב מהקהל	15:00
סיום	15:30

צמחים בסכנת הכחדה: לאן הגענו ומה חסר?

מרגרטה וולצ'אק, חטיבת המדע והממשק; מרב לבל, מנהלת פרויקט הצמחים בסכנת הכחדה ברט"ג

רט"ג מקיימת פרויקט שימור הצמחים בסכנת הכחדה החל משנת 2011, בשיתוף פעולה של גופים רבים ובסיוע תכנית ציוני דרך במשרד ירושלים ומורשת פרויקט שימור הצמחים בסכנת הכחדה. הפרויקט מבוסס על תכנית מקיפה שנבנתה בעזרת מיטב אנשי מקצוע בתחום הבוטניקה והאקולוגיה. הפרויקט כולל שימור אוכלוסיות בר בטבע (In situ), בעזרת הגנה חוקית במסגרת חוק שמורות טבע וגנים לאומיים, עדכון מידע על תפוצת המינים ועל מצב אוכלוסיותיהם, עדכון המספר האדום ורמת הסיכון, ממשק בתי גידול ואוכלוסיות וקידום הגנה על אתרים החשובים לשימור הצמחים בסכנת הכחדה. בנוסף, שימור זרעים וצמחים מחוץ לאתרים טבעיים (Ex situ), בבנק הגנים, בגנים בוטניים ובגני מקלט, השבה לטבע של מינים נבחרים, ניהול מידע אודות צמחים בסכנת הכחדה באתר האינטרנט של הצמחים בסכנת הכחדה והנגשת המידע לציבור.

בשנת 2020 נוספו 355 מינים בסכנת הכחדה לרשימת המינים המוגנים על פי החוק. יש היום מידע מעודכן לגבי רוב הצמחים בסכנת הכחדה כאשר מעל 100 מינים נסקרו בצורה מפורטת בעשור האחרון. המידע נאסף בסקרים שמבצע מכון דש"א מדי שנה. עשרות אתרים הוגדרו כאתרים החשובים ביותר לשמירה על צמחים בסכנת הכחדה שאינם מוגנים בצורה מספקת בשטחים מוגנים סטטוטורית. בבנק הגנים שמורים היום זרעים של למעלה מ-80% זרעים מכלל הצמחים בסכנת הכחדה לטובת הדורות הבאים וחלקם משמשים כבר היום להשבות לטבע. בגנים בוטניים ובגני מקלט גדלים למעלה מ-80% של הצמחים בסכנת הכחדה. מעל 20 גני מקלט וחלקות מקלט שהוקמו באתרים של רשות הטבע והגנים מגדלים היום כ-120 מינים בסכנת הכחדה מהמאוימים ביותר בישראל וחלק מגני מקלט מהווים גרעין רבייה להשבת מינים לטבע. השבות של מעל 50 מיני בקרוב ל-150 אתרים התבצעו בעשור האחרון. אתר האינטרנט של הצמחים בסכנת הכחדה מרכז מידע העדכני ביותר והמקצועי ביותר אודות הצמחים בסכנת הכחדה ותומך באינטרסים של שמירת טבע מול תהליכי פיתוח ומול איומים נוספים.

למרות הישגים לא מבוטלים של הפרויקט, אנחנו לא מצליחים לשפר באופן מהותי את רמת השמירה על צמחים בסכנת הכחדה בטבע ולהקטין באופן מהותי את הסיכון הנשקף להמשך קיומם. הסקר בשטח וניתוח המידע מוכיחים שהאיומים המשמעותיים ביותר הם: **פיתוח**, הגורם להרס בתי גידול ולקיטוע שלהם במיוחד במרכז הארץ; **שינוי בשימושי שטח ובשיטות עיבוד חקלאי**, ההופך את בית הגידול של קרקעות כבדות ועמוקות ללא זמין לצמחי בר רגישים יותר; הרחבת תופעת **פלישה של מיני צמחים זרים** בבתי גידול טבעיים; **הפרות מסוגים שונים הפוגעות באיכות בתי גידול** ובזמינות שלהם לצמחים נדירים ורגישים. **שינוי האקלים והתופעות הקשורות אליו** עלולים להחמיר את המצב ולהקטין סיכויים של המינים העומדים כבר היום בסכנת הכחדה לשרוד לאורך זמן.

הפתרונות צריכים להיות מגוונים וספציפיים לאזור ולאיום: פיתוח **כלכליים לשימור חקלאות מסורתית** או לעידוד **חקלאות ידידותית לסביבה** לטובת הצמחים של קרקעות עמוקות, **יצירת רשת גינות צמחי בר** בשטחים ציבוריים פתוחים, בגינות בתי ספר או מוסדות אחרים באזורים אורבניים ואזורים עתירי פיתוח, קידום **תכניות שימור וממשק** לצמחים בסכנת הכחדה אתרים חשובים מחוץ לשמורות טבע וגנים לאומיים עם כל השותפים אפשריים, שילוב מינים בסכנת הכחדה אטרקטיביים **בגינות ובנוי** ועוד. כנראה

נצטרך לחרוג מהשיטות מוכרות וסטנדרטיות ולהרחיב ארגז הכלים. בעולם המשתנה ובלתי צפוי עלינו לפעול באופן דינמי ומגוון במטרה להשאיר את מירב המינים "במשחק", לסייע להם להתמודד עם השינויים.

מחלות זואונוטיות: מה למדנו מהתפרצות מגפות?

רוני קינג, חטיבת המדע והמשק

הזואונוזות שהן מחלות מידיקות העוברות מבעלי חיים לאדם, הופכות שכיחות יותר ויותר והן מהוות את הגורם המרכזי למגפות העולות לגרום לפגיעות קשות באדם. חיות הבר מהוות את המקור העיקרי לפתוגנים ומהלך המחלה יכול להיות מורכב ביותר ולערב חיות משק, חיות בר ומעבירים שונים ואדם. הפתוגנים יכולים להיות נגיפים דוגמת הקורונה שקטלה כ-6 מיליון בני אדם מאז פרצה, וכחצי מיליון בני אדם בגלל הקורונה האחרון בשנת 2022, עד כתיבת שורות אלה. גם חיידקים יכולים לגרום זואונוזות כדוגמת Lyme disease, או העבברת שבה פגשנו לפני כשנתיים. אנו מכירים גם מגפות המוגבלות לבעלי חיים בלבד ואינן זואונוזות, דוגמת המגפות שפגעו אנושות באנטילופת הסיאגה.

מקובל לקשור את שינויי האקלים בעיקר למחלות שהעברת הפתוגן בהן נעשית ע"י פרוקי רגליים. ההשפעה יכולה להיות קשורה ישירות בהתחממות, היכולה להשפיע על אזורי התפוצה אך גם על מנגנונים רבים, בהם קיצור מחזורי רבייה, שינויים התנהגותיים, קיצור תקופות דגירה של הפתוגן ועוד. עליה במשקעים, שונות גבוהה יותר שלהם ופרמטרים רבים נוספים משחקים תפקיד במערכת מורכבת זו. לצד מחלות אלה אציג דוגמאות למגפות שקשורות בשינויי האקלים, למרות שאין בהן מעורבות של פרוקי רגליים. למרות הקשר הדי ברור בין התפרצות המגפות לשינויי האקלים, ניתן להראות זאת בקנה מידה איזורי, אך לא ניתן להוכיח את ההשפעה הברורה ברמה עולמית, אך די בידע שנצבר להצביע על חשיבות הפעולות לצמצום התרומה האנושית לעליה בטמפרטורה.

בישראל התמודדנו בשנים האחרונות עם שתי התפרצויות חריפות של זואונוזות שהגורמים להן אינם קשורים בשינויי האקלים כי אם דווקא בפעולות אחרות שהן תוצאה ישירה של פעילות האדם. הכלבת שמקורה מעבר לגבול והיא מועברת על ידי כלבים או תנים. הראשונים הם תוצר ברור של חברת האדם ומדובר במין שאין לו כל מקום בטבע ונדרשת פעילות להרחקתו. מנגד, התנים הם חלק מהמערכת, והם היעד המרכזי לפעולות החיסון הפומי (אוראלי) שרט"ג מבצעת בשיתוף עם השירותים הווטרינריים. אך בכך אין די, בהעדר וויסות טבעי מגיעות אוכלוסיות התנים לממדים דמיוניים והחיסון אינו יכול להגיע לחלק מספק של האוכלוסייה. צפיפות התנים ואזורי המחיה אליהם הם מגיעים, נקבעים על ידי כושר הנשיאה המלאכותי של השטח שמקורו בעיקר בהעדר סניטציה. מספר החלטות עבר לקדם את הטיפול בסניטציה, נתנו בעקבות התפרצויות כלבת אך התמוססו עם דעיכת ההתפרצויות. שפעת העופות פוקדת את ארצנו מידי פעם ופוגעת במשקי עופות. התפרצויות משמעותיות אינן שכיחות והתפרצות בעופות בר כפי שארעה השנה בעגורים באגמון החולה, לא נצפתה בעבר והינה חריגה גם בקנה מידה עולמי. אין חשיבות למקור הנגיף, הנגיפים מועברים במהלך הנדידה ואין לאיש השפעה על כך, אך חשיפת העגורים הנאיביים לנגיף, היא תולדה של ריכוז חריג של פרטים על ידי האכלה ששינתה סדרי עולם וגרמה לעגורים רבים לוותר על המשך הנדידה ולחרוף בישראל. האירוע עדיין נלמד, אך כבר עתה ברור, בנימה עמוקה של ביקורת עצמית, שרט"ג לא עשתה מספיק כדי להקטין את פוטנציאל ההידבקות. הלקחים כבר מיושמים בחלקם ויושמו החל משנה זו.

הגישה של "בריאות אחת" הכוללת התייחסות לבריאות חיות הבר והמשק, האדם והסביבה, המחייבת שילוב כוחות של גורמים שונים היא הדרך להמשך ההתמודדות עם התפרצות עתידיות של מחלות מתפרצות. אחד ממרכיביה הוא ניטור קבוע של גורמי מחלה בחיות בר כדי לאפשר זיהוי מוקדם והתמודדות טובה יותר עם מחלות שמקורן בבע"ח. בישראל נבנתה ומופעלת תכנית כזו בתקציב מצומצם ביותר. לקח חשוב שנלמד בעקבות התפרצות שפעת העופות היא הקמה של פורום ממשלתי ל"בריאות אחת". התקווה היא שהפורום יצליח לעזור בקידום שתי המשימות: סניטציה בשטחים הפתוחים ותקצוב של תכנית הניטור.

מינים פולשים: מה (לא) הצלחנו לעשות עד כאן?

אורי נוה, חטיבת המדע והממשק

מינים זרים פולשים ופלישות ביולוגיות הוכרו כאחד מחמשת הגורמים הישירים לאבדן מגוון ביולוגי בעולם. למרות שמינים פולשים במערכות אקולוגיות בישראל זוהו כפגיעה חמורה במערכת ובמרכיביה, מספר הפעולות שבצעה הרשות והצלחתן, מעלות כמה שאלות בנושא.

מתוך סך מיני הצומח הזרים בישראל 55 מוגדרים כפולשים. בנוסף להם ידועים כ-14 חולייתנים יבשתיים פולשים, 2 מינים נוספים של חולייתנים נמצאים בשלב כזה או אחר של התבססות (אנוליס חומה וסנאי דקלים שאולי היתה הצלחה בביעורו) ומספר לא ברור של דגים בסביבה הימית. בנוסף יש חסרי חוליות רבים המטופלים על ידי משרד החקלאות כנגע חקלאי ועל ידי המשרד להגנת הסביבה כפולש תברואי.

רשות הטבע והגנים החלה לטפל במינים הפולשים לפני כ-25 שנים. העיסוק בנושא, המשתקף גם במסמכים והערכות מדעיות, התעצם מאז למרות שלא היה אחיד. בהתמודדות עם בעלי חיים פולשים, יתכן והצלחנו לבער את אוכלוסיית סנאי דקלים. לא התקדמנו כלל בטיפול במינים אחרים. מבוצעות פעולות ספורדיות לדילול נוטריות ומיינות, אך ללא טיפול ארוך טווח וללא תכנית אסטרטגית לא ניתן יהיה להגיע להישגים משמעותיים.

ברשות פועל מזה שנים צוות מינים פולשים העוסק בטיפול על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה ומטפל בעיקר באמברוסיה. למרות זאת, אין במחוזות הרשות צוותים ייעודיים לטיפול במינים בשמורות ובגנים והנושא מטופל באופן לא סדיר.

אחת הבעיות המרכזיות בטיפול הוא מספר רב של שחקנים מגופים שונים שנדרשים לפעול בתאום ביניהם ולשמור על רמת מחויבות אחידה ולאורך זמן. אנחנו עובדים בשיתוף פעולה עם וועדת האינטרדוקציות של משרד החקלאות, אך קיימים שם גם שיקולים כלכליים ופוליטיים מעורבים. במקביל יש, למשל, אי הסכמות מעת לעת על גישה לטיפול בעצים פולשים מול פקיד היערות.

מבחינת גיוס בין גופי הייתה הצלחה חלקית בשנת 2020 כאשר הוכן מסמך משותף (על ידי הגופים משרד החקלאות, המשרד להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים) על המשמעות הכלכליות של פלישות ביולוגיות בישראל. השוני הוא שהמסמכים שהוכנו בעבר לא היו על ידי המשרדים אלא של גורמי עניין, והמשרדים לא אימצו אותם באופן מלא. בנוסף החלה פעולת RIA משותפת במטרה לקדם חקיקה בנושא, פעילות שלא התקדמה.

נקודת החולשה המרכזית בטיפול במינים פולשים היא העדר חקיקה. תפקיד החקיקה הוא הקמת מנגנונים שיקטינו את הסיכויים להכנסת מינים פולשים לישראל, מתן אפשרות לביעור מינים מהרגע שהם פלשו ובניית כלים למניעת הפצה של מינים פולשים בתוך ישראל. כל המנגנונים האלה חלשים בישראל, המשרד להגנת הסביבה לא הצליח לקדם את החקיקה הזו לאורך השנים האחרונות ומשרד החקלאות ניגש לחקיקה מזוית מצומצמת מאד. היום התרחק הסיכוי לקדם חקיקה בשל תכניות להקטנת הרגולציה על יבוא המקודמות במסגרת התכנית להורדת יוקר המחיה.

השינויים הנדרשים בעשור הבא

יהושע שקדי, חטיבת המדע והממשק

בהרצאות הקודמות ובמושבים הבאים תשמעו על הישגי רשות הטבע והגנים בתחומים רבים. ההישגים נמשכים עשורים רבים, ושמעתם על רבים מהם בכל תשע הכנסים הקודמים. בעבר טענתי שההישגים ואופיים תלויים בתקציב. ככל שהתקציב גדול יותר, אפשר לבצע משימות רבות יותר, גדולות יותר ובעיקר משימות בעלות אופי חדש, שבעבר לא יכולנו אפילו לחלום עליהם. יש בכך הרבה אמת, כמו למשל בפרויקטים בבתי גידול מימיים, ניטור לאומי ואפילו פינוי פגרי בקר וצאן משטחים נרחבים.

הטענה המרכזית שאני מבקש להעלות בפניכם היום שבמידה רבה הגענו לתקרת זכוכית, וכדי לפרוץ אותה, רט"ג זקוקה לעזרה מסיבית ממשרדי ממשלה ורשויות ממלכתיות. לשם דוגמה, במושב הבא תשמעו על הישגים רבים בתחום התכנון. לא היינו יכולים לעמוד לפניכם היום ולהציג הישגים אלה ללא תמיכה מסיבית של מנהל התכנון. ללא עזרה של רשות החשמל, לא היינו מצליחים להביא למיגון של אלפי עמודי חשמל בשנים הקרובות, כדי להציל את העיט הניצי מהכחדה. ללא שיתוף פעולה של משרדי ממשלה התכנית הלאומית להקמת אזורי חיץ למניעת שרפות לא היתה מצליחה (והיינו צריכים להילחם כמעט עשור כדי להגיע לכך). אלה דוגמאות חיוביות בהן רשויות ממלכתיות מתגייסות למען שמירת הטבע בישראל.

אולם, זהו איננו המצב הרגיל בישראל. ניסיונות חוזרים ונשנים ליצירת שולחנות עגולים כדי לקדם באמצעותם מבצעים לסניטציה (סילוק פגרי בקר, עופות, צאת וזגים) מהשטח כדי לצמצם את תופעת ההרעלות הצליחו במידה חלקית ביותר. המדינה מלוכלכת, ואין כל סיכוי לשיפור במצב הדורסים עד שמשרדי הממשלה לא יתגייסו ויטפלו יחד איתנו בנושא. משרד החקלאות לא מפעיל רגולציה על השימוש ברעלים. משרדי הממשלה (חקלאות וסביבה) מתחמקים מחקיקת חוקים למניעת כניסה לארץ של מינים פולשים. הלקחים מהתפרצויות מחלות, כמו קורונה, כלבת ושפעת העופות, אינם חדים מספיק ואין תכנית לאומית לניטור מחלות בחיות בר. ללא תמיכה ממשלתית, פרויקט מופלא כמו המארג, תכנית לאומית לניטור המגוון הביולוגי, צפוי להתפרק.

מדינות העולם הבינו מזמן שללא הטמעה של הנושאים האלה בקרב גורמים ברשות המבצעת, ולא רק, אין תוחלת למאמצי שמירת הטבע (התהליך מכונה mainstreaming). אבל, במדינת ישראל אין תכנית לאומית של ממש למגוון ביולוגי, עם יעדים ברורים, תקציבים ולוחות זמנים.

איך כל אלה קשורים לשינוי אקלים? כל הפעולות שרשות הטבע והגנים מבצעת ואלה שהיינו רוצים לבצע ואיננו מצליחים, הן כלים יעילים גם בהתמודדות עם שינוי אקלים. אולם, שינוי האקלים החזוי והפגיעה בטבע החבורה לה, רק מעצימים את הצורך בביצוע ואת הצורך בהבנה ובעזרה בהתאם של כל משרדי הממשלה.

העשור הבא יהיה חייב להתמקד בגיוס גורמי הממשלה, ואלה יגויסו רק עם נצליח להעביר את המסר לציבור הבוחרים שילחצו על הפוליטיקאים. כמו כל שומרי הטבע, גם אני אופטימיסט חסר תקנה, אבל ההישגים יגיעו רק לאחר שנצליח להניע את התהליך. יתכן וצעד נחוץ ראשון בתהליך כזה הוא אפשרות לצרוף מנכ"ל. לית רשות הטבע והגנים לכל ישיבת ממשלה הדנה בנושא שיש לו נגיעה ישירה לטבע, בעיקר בתחומי הפיתוח.

אכרזת שמורות טבע וגנים לאומיים: לאן הגענו ומה חסר ביבשה?

ניר אנגרט, חטיבת מורשת ונוף; דותן רותם, חטיבת המדע והמשק

לפני מספר שנים התקיים דיון ברשות הטבע והגנים בשאלה האם תם עידן קידום תכניות לשמורות וגנים, הרקע לדיון היה קשיים בקידום התכניות ומחשבה שעלינו להתמקד בניהול השטח. עמדת שומרי הטבע בדיון הייתה שעלינו לבחון האם שמורות הטבע הקיימות נותנות מענה טוב לשמירת הטבע בישראל.

תוצאות הבחינה היו חד משמעיות – יש עוד הרבה עבודה. מאז אותו דיון אושרו כמיליון דונם שמורות וגנים רובם במערכות אקולוגיות בהם היה ייצוג חסר בשמורות- חולות, בתות, כורכרים, ברכות חורף וכו'. קיימים עוד שטחים בהיקף של כמיליון וחצי דונם שנמצאו כחשובים לקידום והם במעמד של שמורות מוצעות. שטחים אלו הוטמעו בתכנית האסטרטגית לשנת 2040 שמקדם מנהל התכנון.

הקריטריונים העיקריים לבחינת פערי שימור בישראל ולבחינת הוספת שטחים מוגנים נשענים על עקרונות אקולוגיים ועל הטמעת עקרונות של אמנת המגוון הביולוגי (CBD) והמלצותיה לעשור האחרון הידועות בשם המלצות AICHI.

קריטריונים מרחביים, קישוריות וייצוגיות

גודל שטח: ככל ששטח גדול יותר הוא מכיל מגוון מינים גדול יותר ומאפשר את קיומן של מערכות אקולוגיות מורכבות יותר, גדולות ומגוונות גנטית. מערכות כאלו עמידות לאורך זמן ועמידות לשינויים הנובעים מקטסטרופות או משינויי אקלים.

יחס היקף לגודל השטח: ככל שהיקף השמורה קטן ביחס לשטחה, היא נחשבת מוגנת יותר. היקף גדול או שוליים מפותלים וארוכים עלולים לחשוף את לב השמורה להפרעות שוליים גדולות יותר.

ייצוגיות: אמנות בין לאומיות שונות מגדריות את מידת הייצוג הרצוי של המגוון הביולוגי של כל מדינה. שיטת הבחינה היא הגדרת המערכות האקולוגיות המרכזיות של מדינה ובחינת מידת הייצוג שלהם בשטחים מוגנים. מעבודה שנערכה ברט"ג בה נבחנה מידת ייצוגן של מערכות אקולוגיות שונות בשטחים מוגנים נמצא שיש מספר מערכות בתת ייצוג.

קישוריות: מונח זה מוכר יותר כמסדרון אקולוגי. חשיבותה של הקישוריות היא ביכולתם של מינים לנוע בין שטחים מוגנים ובכך לחזק את עמידותם לאורך זמן. יש חשיבות רבה לעגן ליבות בשטחים טבעיים במסדרונות כשמורות טבע.

קריטריונים פרטניים: ייצוג מינים או קבוצות מינים בשטחים מוגנים, בכלל זה: מינים נדירים, מינים אנדמיים, אבות צמחי תרבות וערכי טבע דוממים. אף שמדובר במינים יש חשיבות מכרעת לשימור כלל בית הגידול.

ברור כי אין די בשמורות טבע כדי לשמור על הטבע בישראל. חשוב לקדם יערות טבעיים, לשמור על מסדרונות אקולוגיים מתפקדים ושמירת טבע באתרי הטבע העירוניים. יש ללוות את האכרזה על השמורות באכיפה, לבצע ממשק וניטור בשמורות ולייצר שיתופי פעולה אזוריים לניהול טיילות. בצד השני, נדרש לכוון את הפיתוח הלאומי ולא להצמידו לשמורות. זאת באמצעות הגדלת צפיפות בניה, מערכות תחבורה של הסעת המונים, הימנעות מישובים חדשים או מהתיישבות בודדים.

אכרזה: לאן הגענו ומה חסר בים התיכון?

רות יהל, חטיבת המדע והממשק

שטחו של הים התיכון הישראלי, הכולל את המים הריבוניים והכלכליים, עולה על שטחה היבשתי של המדינה. בניגוד לגודל המשמעותי של שטח זה, שמירת הטבע בים מאחרת בעשרות שנים לעומת היבשה. במשך שנים רבות לא התייחסו מוסדות המדינה והציבור לאיומים על המערכת האקולוגית בים התיכון, והוכרזו בו רק מספר מצומצם של שמורות טבע ימיות קטנות בקרבה לחוף. עד שנת 2019 רק רבע אחוז (!) משטח המים הריבוניים בים התיכון הוקצה לשמורות טבע, שלא יצגו את כלל בתי הגידול הימיים והמצויים בקרקעית הים, לא כללו את מגוון העומקים והמרחקים מהחוף, וכמובן לא היו בגודל מספק עבור הפאונה הימית.

פרסמנו תכנית האב לשמורות ימיות בים התיכון בשנת 2011, שהתבססה על העקרונות של אמנת ברצלונה להגנה על הים התיכון. התכנית כוללת הגנה על חלקים מייצגים של בתי גידול מאפיינים בקרקעית הים, הגנה על בתי גידול נדירים ובסכנת העלמות, הגנה על בתי גידול חיוניים להישרדות, רבייה ושיקום של מינים וכן על אתרים בעלי חשיבות מיוחדת. בשנת 2019 הוכרזה השמורה הראשונה שקידמנו בהתאם לתכנית, שמורת טבע ים ראש הנקרה, המייצגת את הגישה החדשה שהצגנו לשמורות טבע ימיות. שטחה של השמורה כ-100 קמ"ר, והיא משתרעת עד למרחק 15 ק"מ מקו החוף ולעומק קרקעית של 850 מ'. בשנת 2021 הוכרזה גם שמורת ראש כרמל, המשתרעת עד למרחק של 12.5 ק"מ מהחוף וגודלה כ-50 קמ"ר, וביחד עולה היום היקף השטחים המוגנים על 3%.

בשנת 2020 פרסם מנהל התכנון מסמך מדיניות למרחב הימי של ישראל בים התיכון, המתייחס לכלל השימושים בים. שטחי שמורות הטבע הימיות המוצעות בו מתבססים על תכנית האב של רט"ג ועל המיפוי המפורט של בתי הגידול בים התיכון, שנערך על ידי המכון לחקר ימים ואגמים (חיא"ל) במסגרת הסקר האסטרטגי הסביבתי למתקני גז ונפט בים התיכון שערך משרד האנרגיה ב-2016. מפה זו משמשת בסיס תכנוני בים, והיא עודכנה מספר פעמים על ידי חיא"ל ומשרד האנרגיה בעקבות התגליות והממצאים החדשים בים התיכון. מדיניות מנהל התכנון כוללת הקצאת 8.6% משטח המים הריבוניים כאזורי חיפוש לשמורות טבע וגנים לאומיים ימיים. אולם שטח זה ממוקד בבתי גידול יחודיים ונדירים, ולמעט שמורת הקרקעית החולית שאושרה לאחרונה בין אשדוד לאשקלון, לא נכללו בו בכלל שטחים של קרקעית רכה מאפיינת. את החוסר הזה יוכלו למלא בעתיד 8.74% משטח המים הריבוניים שסומנו במסמך המדיניות כ"אזור ימי מיוחד" הללו כוללים שטחים גדולים של קרקעית רכה במגוון עומקים ומרחקים מהחוף. בנוסף, העדויות לתיפקודם של בתי גידול עמוקים כאזור מפלט אקלימי למינים מקומיים שבעבר התקיימו בעומקים רדודים וסמוכים יותר לקו החוף מצביעות אף הן על הצורך לשמר שטחים ימיים עמוקים, בהם מתקיימות סביבות קרות ויציבות יותר, המושפעות פחות משינויי האקלים הגלובאליים המורגשים ביתר שאת במזרח הים התיכון.

למרות ההתקדמות הניכרת בהיקפי השטחים של השמורות המוכרזות, שינוי הגישה ביחס להיקפי השימור הנדרשים בעולם מדגישים את הפער הגדול בין הרצוי למצוי בהיבט זה: היקף השטחים שהוצעו בתכנית האב של רט"ג לשמורות עלה על ה-10% משטחי הים לשימור שנדרשו באותה העת על ידי אמנת המגוון הביולוגי של האו"ם, ועמד על 20% מהשטח הימי. כיום, מקודמת יוזמת ה-30 X30 הבינלאומית, הנתמכת גם על ידי השרה להגנת הסביבה. בהתאם ליוזמה זו, בשנת 2030, 30% משטחי היבשה והים בעולם יהיו מוגנים באמצעים אפקטיביים. בהתאם ליעד זה, עלינו להרחיב את שטחי השמורות בתחומי המים הריבוניים ומחוץ להם. כבר כיום מקודמת אכרזה של שמורת טבע ימית בגלישת פלמחים, בתחום המים הכלכליים של ישראל בים התיכון. גם את השטחים הנוספים שיבחרו לשימור, יהיה עלינו לנהל כשמורות בהן אסורה כל פגיעה, והם מפוקחים ומנוטרים באופן שוטף במטרה לשמר ולשקם את המגוון הביולוגי על שלל מרכיביו.

מסדרונות אקולוגיים: לאן הגענו ומה חסר?

דו"ח רותם, חטיבת המדע והממשק

מסדרונות אקולוגיים בהגדרתם הקלאסית הם חוליה המקשרת בין שני שטחים טבעיים המקימים מערכות אקולוגיות ובהן אוכלוסיות ברות קיימא. מעצם הגדרתם "מסדרונות" הם צרים וארוכים. בשני העשורים האחרונים המסדרונות האקולוגיים עברו תמורות רבות. בתחילה הוצג הרעיון סביבו אנו מתכנסים עד היום. שמורות טבע גנים לאומיים ויערות הוגדרו כעוגנים ביניהם מחברים מסדרונות אקולוגיים במדרגים שונים של איכות החל משטח טבעי וכלה בשטח חקלאי אינטנסיבי. בתחילת שנות ה-2000 נפגשה התיאוריה האקולוגית עם עולם התכנון שדרש דיוק של קווי המסדרונות שעד כה היו סכמתיים. השרטוט המדויק אמנם סייע רבות אך גם הוביל לפרשנויות שונות בעת קבלת החלטה על תכניות פיתוח והרחבת ישובים. תמורה חשובה חלה בחמש השנים האחרונות כאשר גורם התכנון העליון בישראל, מנהל התכנון ובו הועדות המחוזיות, העלה את תכנון המסדרונות האקולוגיים לסדר יומו. במהלך שנים אלו מתוכננים מסדרונות אקולוגיים בכל מחוזות משרד הפנים בהובלת והנחיית מנהל התכנון. היסודות לתכנון הם עקרונות אקולוגיים הבוחנים כל העת את מידת התפקוד הפוטנציאלי של שטחים המוגדרים מסדרונות אקולוגיים. בד בבד נערכים תיאומים ומגיעים להסכמות על הוראות תכנוניות מפורטות עם משרד החקלאות ובעלי עניין אחרים. כך לדוגמה ההגדרה כיום היא מסדרון אקולוגי-חקלאי. לכאורה שינוי בשם אך בפועל שותפות מלאה של משרד החקלאות שחלק ניכר משטחי התכנון חל על שטחים חקלאיים פעילים.

מה חסר?

יש לסייע בהטמעת רעיון המסדרונות האקולוגיים בקרב גורמי הפיתוח והתכנון השונים. המסדרונות האקולוגיים עדין נתפסים כאיום ואילו אנחנו רואים בהם גורם מכון העושה סדר, בעת תכנון עיתידי של הפיתוח ההכרחי בישראל המצטופפת. באופן זה נסייע למנהל התכנון להעביר את התכנון עד לרמה הארצית.

יש להגן בכלים סטטוטוריים על צווארי הבקבוק, שטחים קטנים וצרים על מנת שלא יחסמו מסדרונות ברמה ארצית ואזורית.

גורם מפתח בהצלחת התכנון הקורמות עור וגידים הוא ניהול השטחים שיוגדרו מסדרונות אקולוגיים. הכוונת תקציבים לשיפור תפקודם של שטחים פתוחים, הסברה נרחבת בציבור בעלי העניין, מעקב אחר תכנון פיתוח העלולות לנגוס אט אט בשטחי המסדרונות ומניעת פעולות העלולות לפגוע בתפקודם כגורם מקשר.

ניטור המסדרונות האקולוגיים צריך להיעשות בשני מישורים לפחות. בפן האקולוגי יש ליצור מערך ניטור הבוחן תנועת מינים גם בשטחים הפתוחים וגם במעברים ההכרחיים של תשתיות אורכיות. בנוסף יש ליצור מערכת המציגה אחת לשנה את השינוי ברוחב המסדרונות עקב תכנון פיתוח שחלקן יצרו את שטחי המסדרון.

אנרגיה: האם נצליח לעמוד בפרץ?

נעם לידר, חטיבת המדע והמשק

כחלק מהמאבק בשינוי האקלים ולשם הפחתת פליטת מזהמים לאוויר חותרת מדינת ישראל להסתמכות גדולה יותר על ייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים ובראשם אנרגיה מהשמש ומרוח. החלטת ממשלה קבעה את שנת 2030 כיעד בו 30% ממערך ייצור האנרגיה של מדינת ישראל יסופקו ממקורות אנרגיה מתחדשים להפקת חשמל (פוטו-וולטאי, תרמו-סולארי, רוח וביו גז). המעבר לאנרגיות מתחדשות מציב אתגרים סביבתיים חדשים, שכן תשתיות אנרגיה מתחדשת עלולות לייצר בעיות סביבתיות חדשות, כמו הצורך בשטחים נרחבים עבור מתקנים פוטו-וולטאים, פגיעה בעופות-מים כתוצאה מחיפוי מאגרי מים בלוחות סולריים או פגיעות בבעלי-כנף מטורבינות רוח.

רשות הטבע והגנים תומכת בקידום אנרגיות מתחדשות. זאת בהתחשב במאפיינים הייחודיים של מדינת ישראל ולנושאים עליהם אמונה רשות הטבע והגנים על פי חוק (השפעה על הטבע, הנוף והמורשת) ובהתאם למדיניות התכנון הארצי. מחויבותה של רט"ג הוא לכן להבטיח שמיזמים לאנרגיה מתחדשת לא יוקמו במקומות רגישים סביבתיים, אלא ינצלו ניצול תשתיות קיימות ושטחים מופרים, ובמקומות אחרים יכללו התייחסות תכנונית-סביבתית מספקת, הממזערת את ההשפעות השליליות על אוכלוסיות בעלי-החיים בישראל וכן על מינים הנודדים מעל שטחה. בשנים האחרונות רט"ג הייתה שותפה עם מנהל התכנון לגיבוש הנחיות סביבתיות עבור תכניות לאנרגיית רוח ואנרגיה סולארית. תכניות אלו הוטמעו בתכנית מתאר 41: תכנית מתאר ארצית כוללת לתשתיות משק האנרגיה.

בהרצאה אסקור את עיקרי התכנון הסביבתי שגובש ואתמקד בעקרונות למזעור הפגיעה בבעלי-כנף מטורבינות רוח וכן בעבודה שנעשתה במטרה למזער את הפגיעה בעופות-מים כתוצאה מחיפוי מאגרי מים בלוחות סולריים. בנוסף, אציג תמונת מצב עדכנית על יישום ההנחיות, כפי שנלמד מניטור יעילותם ואת האתגרים העתידיים בעתיד בתחום זה.

לאנרגיית רוח פוטנציאל להשפעה על בעלי-כנף (עופות ועטלפים) בעיקר בגלל סכנת ההתנגשות בלהבים בזמן הפעלת טורבינות רוח. ערכי תמותה גבוהים של בעלי-כנף עלולים לפגוע משמעותית ביכולת שרידותם של חלק מאוכלוסיות מיני עופות דורסים ועטלפי חרקים, הנמצאות כבר היום על סף הכחדה בטבע בישראל. לצרכי תכנון מושכל פותחו כלי הערכה וכלי תפעול, כמו ערכי סף לפגיעה משמעותית, אמצעים למזעור פגיעה במשטר הפעלה ואמצעי ניטור לפגיעה. כיום מקודמים בישראל מספר מיזמים לאנרגיית רוח, בעיקר בצפון ישראל, הכוללים טורבינות רוח גדולות הנישאים עד לגובה של 130 מטר. חלקם נמצאים בשלבי תכנון, או הקמה, ובשנה האחרונה החלה גם לפעול חוות רוח גדולה בעמק הבכא. בכל התכניות הוטמעו הנחיות סביבתיות מחמירות, ובשנים הקרובות תנוטר יעילותם של אמצעים אלו במזעור הפגיעה בבעלי-כנף.

ייצור אנרגיה סולרית מניצול פני המים במאגרים, מביא עימו עננה של אי-ודאות באשר להשפעותיהם על עופות המים, ומחייב בחינה דקדקנית לשם מזעור ההשפעות השליליות הפוטנציאליות ההדדיות. רט"ג בשיתוף מרכז הצפרות של החברה להגנת הטבע בחנו לאלו מאגרי מים יש תרומה חשובה במיוחד למגוון עופות המים בישראל. מכ-1,000 מאגרי המים ומאגרי החמצון ברחבי הארץ זהו כ-180 מאגרים בעלי תרומה חשובה במיוחד למגוון הביולוגי. בסופו של דבר הוגדרו בתוכנית מתאר ארצית למתקנים פוטו-וולטאיים (תמ"א 2-10/10) כ-110 מקווי מים מלאכותיים בעלי חשיבות עליונה לשמירה על מינים של עופות ועל מינים אחרים. כיום מנטרים מאגרי מים שיציבו בהם מערכות סולריות כדי ללמוד על האופן שבו

ניתן להקים מתקן הנדסי, שהיום מכסה חלק מפני המים הזמינים לעופות, מבלי לפגוע באוכלוסיית העופות.

מסמך מדיניות לשמירת טבע במפרץ אילת - חשיבה לטווח ארוך

רותי נשיץ ואסף זבולוני, מחוז דרום

מפרץ אילת מהווה משאב טבע ייחודי בעל חשיבות רבה בקנה מידה לאומי ובינלאומי. מעבר להיותו מוקד משיכה לתיירים רבים וחובבי טבע, מחקרים רבים מראים שבעידן השינויים האקלימיים, בזכות תנאים סביבתיים ייחודיים לים האדום ותהליכי סלקציה שאירעו בחלקו הדרומי, מהווה מפרץ אילת מפלט עולמי לשוניות אלמוגים. ואכן, בעוד ששוניות רבות ברחבי העולם מתדרדרות בקצב מהיר בגלל עקות תרמיות ואירועי הלבנת אלמוגים המוניים (mass coral bleaching), נתוני הניטור הלאומי מצביעים על יציבות במצבן של שוניות המפרץ. לפיכך, למדינת ישראל יש הזדמנות נדירה להגן על מערכות אקולוגיות ערכיות מאוד – שוניות האלמוגים של מפרץ אילת. יחד עם זאת, הפעילות האנושית במפרץ מגוונת ואינטנסיבית מאוד ומתבצעת במרחב הימי והחופי המצומצמים ובממשק ביניהם. חשוב לקחת בחשבון שעל אף היציבות האקולוגית המדווחת מנתוני הניטור, לא לעולם חוסן! בדומה לאזורים ימיים רבים בעולם, המערכות האקולוגיות במפרץ נתונות לגורמי הפרעה רבים. גורמים אלה פועלים בצל האיום המשמעותי ביותר על שוניות האלמוגים - שינויים אקלימיים עולמיים שגורמים, בין היתר, לעקות תרמיות ואירועי הלבנת אלמוגים.

מאמצי שימור מקומיים (כגון, מניעת זיהומים ושמירה על איכות המים, שמירה על מיני מפתח, מניעת סדימנטציה ומניעת פגיעה פיזית בשוניות האלמוגים) ידועים ככאלה שמגדילים את חוסן של השוניות ועשויים לעזור לאלמוגי מפרץ אילת לנצל את יתרונם היחסי ולהמשיך להתמודד בצורה מוצלחת עם תופעות כמו התחממות מי הים. לעומת זאת, נראה שהאתגר הוא גדול וסקירה נרחבת של תהליכי התכונן ומגמות הפיתוח באילת מצביעה על האצת הפיתוח במפרץ ובסביבתו. נכון להיום, תכניות הפיתוח המוכרות כוללות, בין היתר, גידול משמעותי של העיר, הרחבת הפעילות הנמלית, עיבוי הפיתוח בים ולאורך חופי המפרץ ויוזמות אדירות לתשתיות לאומיות ובינלאומיות בישראל (כגון, מסילת רכבת לאילת ונמל תעלה) ובמדינות השכנות. לפעולות אלה עלולות להיות השלכות סביבתיות משמעותיות, ישירות ועקיפות, על מפרץ אילת.

מתוך הכרה בחשיבותו של המפרץ ועל רקע התגברות האיומים על המערכות האקולוגיות הקיימות בו, רט"ג הובילה בשנים האחרונות עריכה של מסמך מדיניות מקיף שמטרתו להגן על המפרץ כמשאב טבע ייחודי בקנה מידה לאומי ובינלאומי. המסמך מאגד לראשונה ידע רב על מגוון בתי הגידול הקיימים במפרץ, הוא סוקר את גורמי ההפרעה והאיומים הכרוכים בפיתוח המתוכנן ומציג ניתוח מרחבי של הערכיות האקולוגית והחשיבות לשימור יחידות אקולוגיות שונות במפרץ, תוך אפיון פעילויות מגוונות המתקיימות בתחומן. ניתוח זה מהווה בסיס לגיבוש קווים מנחים והמלצות מרחביות וממשקיות לפיתוח בר-קיימא המאפשר פיתוח לצד שמירה על המערכות הטבעיות במפרץ. בין היתר, מסמך המדיניות עוסק בקידום אזורים המיועדים לשימור ולהגנה באמצעות שמורות טבע, המלצות לממשק צלילה, עקרונות מנחים לשוניות מלאכותיות, ממשק דיג ומניעת זיהום. המסמך נועד להוות בסיס לכל פעולה תכנונית באילת, תוך הקפדה על כללים ועקרונות מנחים שנקבעו לשם שמירה על היציבות האקולוגית במפרץ. נכון להיום, מסמך המדיניות מהווה בסיס משמעותי לכל תהליכי התכנון שמקודמים במרחב, כמו גם ייזום פעולות שרט"ג מקדמת.

טיילות ברשות הטבע והגנים: הווה ועתיד

מאיר אורבך וליאור חן, חטיבת קהל וקהילה

הביקוש לטיילות בשטחים מוגנים הולך וגדל בעשורים האחרונים כחלק מהתרחבות תרבות הפנאי. מגמה זו הואצה בעקבות מגפת הקורונה ותקופות הסגרים הממושכות. יחד עם העלייה בביקוש מתחזקת גם רמת הדאגה להגנה על הטבע והחשש שהמטיילים והמטיילות יפגעו בטבע. ניהול השטח המוגן מתקיים בתוך מתח מתמיד בין שמירת המשאב לבין חווית הביקור. רשות הטבע והגנים מתמודדת עם סוגיה זו, תוך חיפוש עקבי אחר האיזון הנכון בין שמירה על הטבע לבין צרכי המטיילים ורצונותיהם. "קולם" של המטיילים מיוצג על ידי חטיבת קהל וקהילה ובשטחים הפתוחים על ידי תחום הטיילות. הרשות פועלת להרחיב ולשכלל את סל הכלים, על מנת לנהל באופן מיטבי את הטיילות בשטחים הפתוחים. נדבך חשוב במהלך זה הוא עבודת מחקר וניטור המתקיים על מנת לבחון את יעילות השיטות. לתפיסתנו, שימוש בכלים אלו יוביל לניהול נכון ומכבד של המטיילים והוא המפתח לאיזון שבין שמירת טבע לבין טיילות אנושית.

האמצעים לניהול המבקרים בשטחים מוגנים רבים. את המרכזיים בהם נסקור במהלך ההרצאה. אולם, קודמת להם מדיניות טיילות שלמה וברורה. מדיניות כזו, המאגדת מסמכי מדיניות קיימים ומוסיפה להם, נכתבת כיום על ידי מגוון גורמים ברשות. המדיניות הנכתבת מתווה את העשייה בשטח ואת האמצעים בהם משתמשים בניהול בפועל. מבין אמצעי הניהול נציג בהרצאה שיטות לניטור כמות המבקרים, אמצעי ניהול הקהל בשטח הפתוח, פיילוט טיילות ההיתרים הנעשית בדרך הבשמים, את מערכת ההזמנות שעוזרת בניהול הגלישה בנדיק השחור ובנחל דרגה ואת אמצעי ההנגשה לקהל - שילוט ואתר האינטרנט. כלל הכלים הללו נתמכים ומנותחים על ידי המחקר חברתי בעזרת סקירות ספרות מקדימות, סקרים, ועיבוד וניתוח נתונים.

תפיסת הטיילות ברשות הטבע והגנים היא כי טיילות נכונה, היא היא שמירת טבע. ניהול הטיילות בשטחים פתוחים נעשה בראייה זו תוך בחינה מדעית אקולוגית-חברתית של השפעת ההתנהגות הסביבתית של המטיילים תביא ליעד השמירה על הטבע.

מאהבת הטבע לשמירה על הטבע

ליאור חן, חטיבת קהל וקהילה; יהושע שקדי, חטיבת המדע והממשק

המשימה של רשות הטבע והגנים היא שמירה על הטבע. כלומר, שמירה על המינים המאפיינים את ישראל במערכת אקולוגית מתפקדת. הדרך להגשמת מטרה זו עוברת דרך מספר נושאים כשהמרכזיים שבהם: קיומן של שמורות גדולות מייצגות ומחוברות, שמירה על מינים בסכנת הכחדה, לחימה במינים פולשים וריסון מינים מתפרצים. אולם המטרה עוברת גם דרך תמיכת ואמון הציבור בכך. במלים אחרות, דרך כך שהציבור בישראל יבין את הדרכים לשמירת טבע ויתמוך בנושאים אלו הן במודעות שלו והן בהתנהגותו.

מספר המבקרים הישראליים בשמורות הטבע ובגנים הלאומיים (כמו גם בשטחים פתוחים אחרים שלא מנהלים על ידי רשות הטבע והגנים) נמצא בעלייה. המבקרים באתרים מעידים בסקרים שאנו מקיימים על שביעות רצון גבוהה מהביקור. בנוסף, מחקרים חברתיים שנעשו בעשור האחרון בקרב מנויי הרשות, וגם בקרב מדגם מייצג של ישראלים שאינם מנויים, מעידים על אהדה לעבודת הרשות. הציבור הישראלי שמבקר באתרים טבע רצון והציבור ברובו נותן אמון ברשות (בוודאי בהשוואה לרשויות מדינה אחרות). אולם, להרגשתנו ניתן להשתמש בעוד דרכים לצד אלו שנעשות כיום, תוך הישענות על ידע מחקרי וציבורי, כדי למנף אהדה זו לשם הפיכת אוהבי הטבע לשומרי טבע אקטיביים - כאלו שלא רק יוצאים אל הטבע אלא גם מבינים את הצורך בשינוי התנהגות, בתמיכה במאבקים סביבתיים ואף בהבנת ההגבלות שאנו מטילים.

בהרצאה בכנס נבקש להשהות את המחשבות והספקולציות הראשוניות שיש לנו בנושא ולשמוע את הקהל. נשאל כיצד הוא מציע להפוך את אהבת הטבע לשמירת טבע, באמצעות אילו כלים ובעזרת אילו סוכנים משמעותיים. הרעיונות של הקהל ישמשו בסיס למחקר משותף – אקולוגי/חברתי ולתהליך חשיבה משותף.

חזירי בר בחיפה: דרכי התמודדות עם קונפליקט

עמית דולב, מחוז צפון, רט"ג; יעל אולק, אקולוגית חיפה; עידו גל, מחוז צפון, רט"ג

התבססות אוכלוסיות חזירי בר בחיפה גרמו להתפתחות קונפליקט מתמשך. בשנים עברו בוצע דילול בהיקף של מאות פרטים בשנה, תוך שהיקף הדילול גדל משנה לשנה, ללא ירידה בהיקף הקונפליקט. פרויקט משותף של עיריית חיפה ורט"ג לצמצום אוכלוסיית חזירי הבר בחיפה, החל בחודשים האחרונים והתבסס על העקרונות הבאים לפי סדר קדימויות הבא: 1. צמצום מקורות מזון ומים – ביצוע סניטציה ומניעת מזון זמין, עצירת האכלה מכוונת, קיבוע פחים, ריקון פחים בשעות ערב והסברה. הכל במטרה לצמצם את האינטרס של החזירים להיכנס לשכונות להשגת מזון. 2. גידור וחסימה של נתיבי הכניסה נועד למנוע כניסת חזירים לשכונות בחיפושם אחר מזון. מבנה השכונות יוצר נתיבי חדירה מוגדרים של חזירים. 3. טיפול והוצאה של פרטים סוררים – פרטים מקרב החזירים שהורגלו למצוא מזונם בשכונות ואיבדו החשש מבני אדם עלולים להיות מסוכנים, ונדרש טיפול להוצאתם מהמערכת.

הפעולות לצמצום מקורות מזון, כפי שפורטו למעלה, הביאו לירידה של פי שלושה בכמות אירועי הפיכת הפחים בישראל, תוך כחצי שנה. במקביל, מופו עשרות מוקדי האכלת בע"ח וניתנו מאות דוחות למאכילים. נתיבי כניסה של חזירי בר לשכונות נחסמו בעזרת גידור קשיח בשלוש שכונות הגובלות בפארק הכרמל. מעקב אחר מספר חזירים בעזרת תגי אוזן וקולרי GPS הראה שינוי חד בשיעור הכניסה לשכונות שטופלו. בהעדר פתרונות אחרים, טופלו פרטים סוררים בעזרת מידע שהתקבל במוקד העירוני שעזר למקד פעילות בשכונות בהם פעילות חזירי הבר גבוהה.

פעילות סניטציה ואכיפה לצד חסימת נתיבי כניסה לשכונות, מראה יעילות משמעותית בהפחתת פעילות החזירים בשכונות וצמצום הקונפליקט. עם זאת, חזירים שנותרו פעילים בשכונות והתרגלו לקבל מזון בני אדם, צפויים להיות אגרסיביים בניסיונותיהם להשיג מזון ועלולים לדרוש מזון בצורה כוחנית, ועל כן נדרשת הוצאתם מהמערכת.

טבע עירוני: מהי מידת המעורבות הנכונה של רט"ג?

איריס ברנשטיין, מתכנת

המושג "טבע עירוני" התפתח משני תחומים עיקריים: הראשון מתכנון עירוני, והשני ממדע האקולוגיה. התכנון העירוני המודרני עסק בשטחים פתוחים עירוניים החל מסוף מהמאה ה-19. האקולוגיה העירונית, לעומת זאת, מהווה תת-תחום חדש באקולוגיה, אשר הולך ומתפתח רק בעשורים האחרונים לאור תהליכי עיור מואצים והשלכותיהם. אולי משום כך, אין הגדרה אחידה למושג "טבע עירוני", כי אם משרעת רחבה של הגדרות וגישות תכנון שמשתנות בין מדינות וערים, והנעות משטח טבעי, בו השתמרו בעיר בתי גידול טבעיים, ועד לכל שטח פתוח בעיר, שמקיים מינים של בעלי חיים וצמחים: מקומיים ותרבותיים, שדרות עצים, ככרות וגגות של בנינים ועד לרמת העץ הבודד. אחד המושגים הנפוצים יותר הוא ה"תשתיות הירוקות", המקפל בתוכו את שני התחומים על כל תכסיות הצומח העירוניות תחת הסתכלות רב מערכתית ורב תפקודית.

מסקירת ספרות עולמית ניכר כי הרשות המקומית היא הגורם המנהל את הטבע העירוני בערי העולם, בגלל המורכבות העירונית, הכוללת בין השאר סקטורים רבים, בעלי עניין ובעלי קרקע, עליהם היא אחראית כסמכות שלטונית.

בישראל, רשויות מקומיות שונות החלו להכיר בשטחי הטבע העירוני שבסמכותן. סקרי טבע כלל עירוניים נערכים בערים רבות, בעיקר בהובלת המשד להגנת הסביבה, ובהתאם להמלצת מסמך המדיניות הארצי לטבע עירוני (2017). הסקרים מספקים כלי תכנוני חשוב לקבלת החלטות כמו: איך לתעדף שטחים לפיתוח ואיזה שטחים לשמור כשטחי ליבה עירוניים. יחד עם זאת, עולות מספר סוגיות בהתייחס לטבע עירוני בישראל. ראשית מבחינה תכנונית: האם הטבע העירוני כולל בעיקר שטחים טבעיים וטבעיים למחצה ולכן, מהווה סקטור נפרד ביחס לנושאים, הנמצאים בשיח התכנוני כיום, כמו: עצים בעיר וייעור עירוני – סוגיות המועלות מכיוון של הערכות לשינויי האקלים. שנית, מבחינה תכנונית ניהולית: איך קובעים מהם שטחי "טבע עירוני" - האם ע"פי גבולות השיפוט העירוניים / הקו הכחול של תכנית המתאר העירונית, או על פי מיני החי והצומח בתוכם, או על פי גבולות אקולוגיים-מערכתיים? נראה שהסתכלות אקולוגית, שאינה מבוססת על גבולות אדמיניסטרטיביים צריכה להכווין את ניהול הטבע העירוני. שטחי טבע עירוני, המהווים חלק מרצף של שטחים פתוחים, הנמצאים גם מחוץ לגבולות מוניציפליים, חשוב שינוהלו ע"י רשות אחת, הרואה את כלל המערכת האקולוגית ומרכיביה. אולם, הסוגייה המורכבת יותר היא אזורי התפר, בהם מתקיימים מפגשים מגוונים בין העיר הבנויה לשטח הפתוח, והגבולות מטושטשים. במקרים אלו יש הכרח לקבוע מנגנונים מוגדרים, ברורים ומחייבים לשיתוף פעולה בין רט"ג לבין הרשות המקומית, אחרת ימשך מצב בו רק "הטבע", באשר הגדרתו, ישלם את המחיר.

יעלים בתווך העירוני: ברכה או קללה?

זהבה סיגל, מחוז דרום, רט"ג; עודד ברגר-טל ויובל צוקרמן, אונ' בן-גוריון.

אוכלוסיית היעל הנובי בארץ מונה כ- 1,500 פרטים אשר מהווים כשני שלישי מאומדן כלל היעלים בעולם כיום. זהו מין שעתידי בסכנה (VU) ברמה המקומית והעולמית. אוכלוסיית היעלים שבשנות ה-60 הייתה קטנה ומצומצמת, גדלה והתפשטה בעקבות הגנה מצייד. היום, תפוצת היעלים בישראל היא בערבה, בנגב ובמדבר יהודה, ויש אוכלוסייה קטנה גם ברמת הגולן. היעלים חיים בבית גידול סלעי ומצוקי במדבר ובסמיכות למקור מים ולנחלים עשירים בצומח. היעלים יכולים להסתגל לנוכחות בני אדם ולכן הם מצאו כמה ישובים הסמוכים למצוקים כבית גידול מתאים. האוכלוסיות שביישובים נבדלות מאוכלוסיות היעלים במרחב הטבעי והן נשענות על היצע המזון והמים ביישוב. מה "המחיר" שמשלמים תושבי היישובים החולקים המרחב הציבורי והפרטי עם היעלים? האם הסתגלות זו מטיבה או מסכנת עם אוכלוסיית היעלים? האם האוכלוסיות ביישובים ישרדו טוב יותר בצורות ממושכות העלולות להגיע עם השינוי האקלימי?

בכדי לתת מענה על שאלות ובעיות אלה ואחרות, רשות הטבע והגנים נמצאת בשיח ועבודה התנדבותית משותפת עם תושבי היישובים שבהם חיים היעלים. ופועלת לרווחת היעלים בפינוי מפגעים ובטיפול רפואי ליעלים חולים או פצועים בשטחי היישובים. הרשות עורכת ניטור ביישובים, ספירות יעלים ומחקרים בשיתוף חוקרים. מניטור יעלים מתויגות (משנת 2014 ועד היום) אנו למדים כי נוכחות הזכרים ביישוב מצפה רמון יציב יותר מנוכחות במדרשת בן גוריון. בשני היישובים נוכחות היעלים ביישובים קטנה יותר באביב, במדרשת בן גוריון, השינוי מובהק סטטיסטית. מספירת היעלים בבקעת צין הכוללת את אוכלוסיית מדרשת בן-גוריון ואת האוכלוסייה הטבעית הנשענת על מקורות המים בעין עבדת, בעין עקב ובעין שביב, אנו למדים כי מדד גידול האוכלוסייה השנתי בשטח הטבעי גדול מזה של אוכלוסיית היישוב.

שינויי האקלים עלולים לגרום לבצורות ממושכות להגברת נוכחות היעלים ביישובים ולהגדלת הנזקים הנגרמים לרכוש ולצומח. עם זאת, הדבר עלול לסכן את אוכלוסיית היעלים. מחקר שנערך בהר הנגב מראה כי היעלים הנמצאים באזורים מיושבים מראים סיבולת מאד גבוהה לנוכחות בני אדם. לסיבולת זו יכולה להיות השפעה מרחיקת לכת משום שהיא יכולה להגביר את סכנת הטריפה עבורם ולהשפיע על האבולוציה שלהם לאורך זמן. בימים אלה נמשך המחקר והוא עוסק בהיבטים אינדיבידואליים של התרגלות לבני אדם. וזאת כדי לקדם דרכים יעילות לצמצום הקונפליקט בין חיות בר לאנשים ביישובים.