

פרויקט הזבוב הים תיכוני – סיכום שנתי 2016

עופר מנדלסון, אוניברסיטת ת"א והשותפות לקיימות אזרית

זבוב הים התיכון הינו אחד המזיקים המשמעותיים ביותר בנשירים ובהדרים, ומאמץ רב מושקע בהדברתו. כדי לשפר את יעילות ההדברה ולהקטין ככל האפשר את השימוש בחומרי הדברה מופעל בשנים האחרונות באזור בקעת הנדיב פרויקט רחב של הדברה אזרית משולבת. שיטה זו בונה "מטריה" של הדברה אזרית, ומתבססת בין השאר על פיזור מתקני לכידה המונית שאינם מפיצים חומרים רעילים לסביבתם.

שיטת המתקנים שהיא ידידותית לסביבה ולבריאות מחייבת שמירת רציפות גיאוגרפית, והימנעות מיצירת "איים" של שטחים לא מוגנים שימשיכו להוות מוקד להמשך התפתחות והתפשטות הזבוב. מסיבה זו חשוב להציב מתקנים בצורה מסודרת ומלאה גם בתוך הישובים עצמם, שבחצרותיהם ובשטחים הציבוריים שלהם יש עצי פרי רבים. פיזור כזה יוכל לתרום להבדל משמעותי לטובה באוכלוסיית הזבוב הן בתוך הישובים והן בשטחים החקלאיים המקיפים את הישובים יחסית לאזורים אחרים במיזם. חלק חשוב מניהול אזורי הוא גם ביצוע סניטציה של פירות לאחר קטיף במירב השטח, וגם לצורך זה נדרש שיתוף פעולה עם התושבים בביצוע הסניטציה בחצרות פרטיות ושטחים ציבוריים.

היזמה לקיימות אזרית, בשיתוף פעולה עם הועדה החקלאית של גבעת עדה, פתחו החל מ-2015 במיזם אזורי שהתמקד בגבעת עדה ובנימינה לשילוב הישוב בפרויקט האזורי המתקיים כבר בשטחים החקלאיים. במסגרת המיזם פוזרו בחצרות שבהן עצי פרי מתקנים ללא תשלום, תוך הדרכה וליווי לאורך העונה ע"י הצוות המקצועי המלווה גם את הפרויקט החקלאי.

המטרות שהוגדרו לפרויקט הן:

1. שיפור ההדברה הידידותית של זבוב הים התיכון באזור.
2. גיבוש דרכים לשיתוף פעולה עם התושבים בלחימה בזבוב הים התיכון באמצעים ידידותיים ע"י הגברת המודעות לנושא, מיפוי ומעקב אחרי הפעילות ושיתוף ציבורי של המידע.
3. לימוד ההשפעות של הרחבת פיזור מתקני לכידה המונית בצורה מסודרת ומלאה בשטחי ישובים, הן על פעילות זבוב הים התיכון בישובים עצמם והן בשטחים החקלאיים הסמוכים.

בהמשך לפרויקט של 2015, הורחב ב-2016 שטח הפרויקט בתוך הישובים, ופיזור המתקנים בוצע בכל השטחים הגובלים במטעי נשירים – בגבעת עדה כל השטחים החיצוניים ובבנימינה מזרח ודרום הישוב. פרוט שטחי הפיזור במפות הבאות:

בנימינה



גבעת עדה



באזורים המסומנים נתלו כ-1,500 מתקנים שנרכשו במימון רמת הנדיב והועדה החקלאית אשר משתתפת בפועל בפרויקט גם השנה, כהגדלה מכמות של כ-1,000 מתקנים ב-2015. המתקנים חולקו לתושבים שבחצרותיהם עצי פרי, וכן נתלו בשטחים וגנים ציבוריים שבהם עצי פרי מסוגים שונים (גני שבעת המינים).

חלוקת המתקנים בוצעה ע"י חניכי הצופים במסגרת פעולה שיוחדה לכך – גדוד כיתות ו' בגבעת עדה וגדוד כיתות ח' בבנימינה, לאחר שהפעילות תואמה מראש עם רכזי השבטים והמדריכים האחראים על פעילות קהילתית. לקראת הפיזור ניתנה הדרכה על הפרויקט לחניכים המחלקים ומדריכיהם, ובמהלך הפיזור ניתן ע"י החניכים הסבר על הפרויקט לתושבים שהיו נוכחים בבית. ההסתייעות בצופים סייעה בהרחבת מעגל ההיכרות עם הפרויקט בישוב, הן לאור המגע האישי בין החניכים לתושבים רבים והן לאור החשיפה לנושא של חניכים ומדריכים מגדודים נוספים בשני השבטים שראו את הפעילות.

במקביל לפיזור ובהמשך העונה בוצעו פעולות שונות להרחבת המודעות לנושא בקרב הציבור:

1. עדכון לציבור באמצעות אתרי הפייסבוק של הישוב ושל שבטי הצופים במקביל לפיזור.
2. עדכון לתושבים ע"י עמוס וייל, מזכיר הוועד החקלאי שגם סייע וליווה בכל מהלך הפיזור, ואנשי רמת הנדיב.
3. עדכון הפרק אשר הוקדש לפרויקט באתר האינטרנט של רמת הנדיב, בו קיימות לידיעת התושבים והציבור מפות אשר מעודכנות מדי שבוע ובהן מוצגות הלכידות במלכודות הניטור והנגיעות בשטחים החקלאיים הסמוכים.
4. הצגת הפרויקט לציבור בסוף העונה בסיוע חניכות מהצופים, כולל הדגשת הצורך בסניטציה עם תום עונת הנשירים, במסגרת פעילות יום קהילה שנערכה בבנימינה ב-27.9.2016.
5. כתבת שער על הפרויקט בגליון סוכות של "מגזין המושבות" ב-28.10.2016, כולל הנחיות מרוכזות לגבי ביצוע סניטציה בסוף העונה ואפשרות רכישת מתקנים לקראת עונת ההדרים.
6. במקביל לפעילות המתבצעת בחווה החקלאית בזכרון יעקב עם גני הילדים בנושא הזבוב, החל בדצמבר פיילוט עם כיתת המדעים של שכבת ח' בבי"ס "החורש" מזכרון יעקב במסגרתו הם לומדים את הפעילות שפותחה בחווה בנושא הזבוב ויעבירו אותה בהמשך לכל תלמידי בית הספר. תהליך זה ישמש כפיילוט למודל של העברת הנושא באמצעות השכבות הבוגרות בבתי הספר ליישום עתידי בבתי ספר אחרים.

ככלל, העדכונים ברשתות החברתיות כמו פייסבוק או קבוצות ווטסאפ נעשו בעיקר באופן מזדמן ע"י הצופים או אנשי השותפות, ולכן לא ברור עד כמה תפוצתם היתה נרחבת ואפקטיבית. להמשך רצוי יהיה להפיץ עדכונים באמצעות תכנית שנתית מובנית עפ"י מיפוי אתרים ורשתות חברתיות באזור כמו אלו של המועצות המקומיות, תנועות נוער, בתי ספר וכו'.

כדי לבחון את השפעת הפרויקט על הזבוב הים התיכוני פוזרו בחמש עשרה נקודות ברחבי גבעת עדה ובנימינה צמדים של מלכודות זכרים ונקבות בהן מבוצע ניטור אחת לשבוע החל מתחילת יוני, כהרחבה מהניטור ב-2015 שכלל 11 נקודות בגבעת עדה בלבד. פיזור מלכודות הניטור הוא עפ"י הפירוט הבא:

1. גבעת עדה - שש נקודות באזורים בהם נתלו מתקני לכידה המונית גם ב-2015 וגם השנה, בהרחבה (רחובות הארזים, הגבעה וההרדוף) ומערב המושבה (רחובות הזית, השסק והסמדר), ושלוש נקודות באזור מזרח המושבה שבו נתלו לראשונה מתקנים השנה (רחובות הרימון, האילנות והשיבולת). בכל הנקודות בוצע ניטור גם ב-2015.

2. בנימינה – שלוש נקודות בגבולה המזרחי של המושבה שבו נתלו מתקני לכידה המונית גם ב-2015 וגם השנה (רחובות אגסים, ששת הימים ונחלת ז'בוטינסקי), ושלוש באזור המזרחי הפנימי יותר שבו לא נתלו מתקנים גם השנה (רחובות האגוז, הכיכר והמייסדים).

בנימינה



גבעת עדה



בשנה זו (2016) הבשלת הפירות היתה מוקדמת יותר לאור מזג האוויר החמים בסוף החורף, וגרמה לעליה גדולה ומוקדמת יותר באוכלוסיית זבוב הפירות יחסית לשנה הקודמת. ההשפעות של פיזור המתקנים על אוכלוסיית הזבוב, המפורטות יותר בנספח שבהמשך, נראו באופן ברור עפ"י הפירוט הבא:

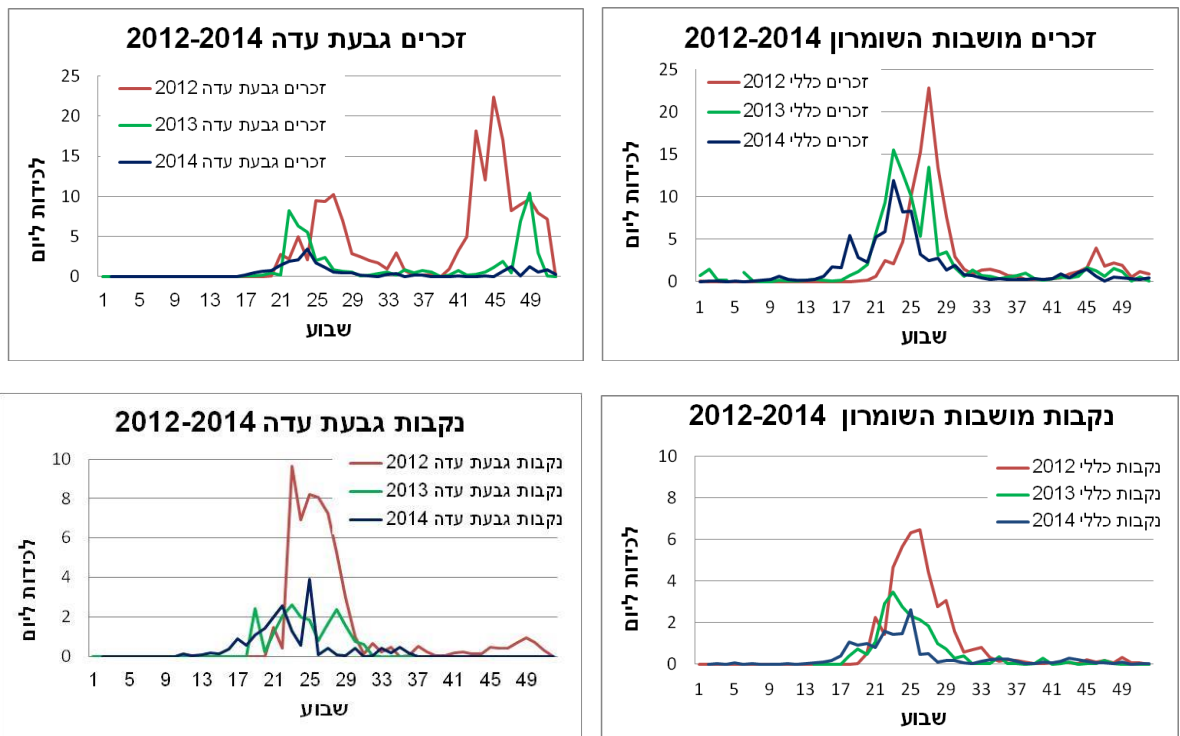
1. גבעת עדה – בהשוואה בין האזורים שבהם פוזרו מתקנים שנה ראשונה ושניה ניתן היה לראות כי בניגוד ל-2015 בה אוכלוסיית הזבוב היתה דומה בתחילת העונה בכל הישוב, השנה אוכלוסיית הזכרים של הזבוב היתה גבוהה יותר בתחילת העונה באזור בו לא פוזרו מתקנים בשנה שעברה. בהמשך העונה ירדה אוכלוסיית הזבוב במגמה דומה בשני חלקי הישוב, אם כי כמובן באזור שבו הפיזור היה השנה בפעם הראשונה הירידה נמשכה זמן רב יותר לאור ההתחלה הגבוהה. באוכלוסיית הנקבות המגמה היתה דומה אך פחות בולטת.

2. בנימינה – בבנימינה לא נערך מעקב בשנה שעברה, ובהשוואה השנה בין האזור בו פוזרו השנה מתקנים כבר שנה שניה לאזור בו לא פוזרו מתקנים כלל היתה אוכלוסית הזכרים של הזבוב גבוהה יותר באופן מובהק באזור הביקורת נטול המתקנים. הבדל זה ניכר במיוחד בתחילת העונה ובתקופה של העליה השניה באוכלוסיה בסתיו. גם כאן היתה מגמה דומה בנקבות אם כי פחות בולטת, פרט לתחילת העונה בה אוכלוסית הנקבות היתה גבוהה מאד יחסית באזור הביקורת.

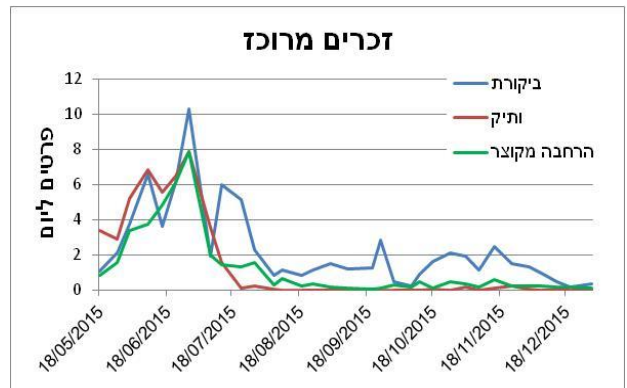
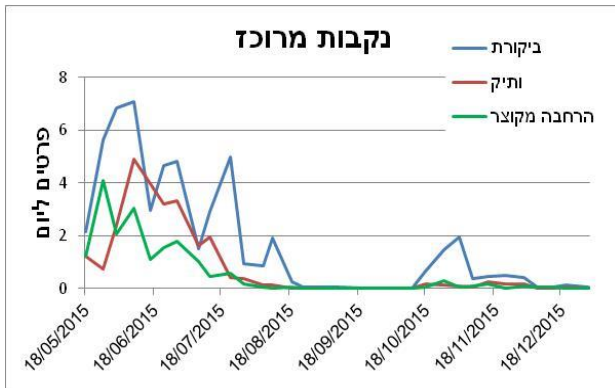
תוצאות ניטור אוכלוסיית הזבוב ב-2016

כדי להבין את המגמות הצפויות באוכלוסיית הזבוב לאורך השנה, מוצגת בגרפים הבאים התמונה הכללית באזור גבעת עדה ובאזור מושבות השומרון בכללותו בשלוש השנים 2012-2014, לפני תחילת הפרויקט. ניתן לראות כי בתחילת העונה יש עליה מהירה באוכלוסיית הזבוב במקביל להבשלת הפירות, המתבססת בעיקרה על גלמים שנותרו מהעונה הקודמת. בהמשך העונה ולאחר הקטיפ חלה ירידה באוכלוסיית הזבוב, ולקראת סוף העונה חלה עליה נוספת אך משמעותית פחות באוכלוסיה עקב הימצאות פירות על העצים ועל הקרקע במקרים של סניטציה גרועה, ירידת יעילות של מתקני הלכידה ההמונית והפסקת ריסוסים.

מעבר לשונות בין השנים המושפעת בעיקר מתנאי האקלים המשתנים, ניתן לראות מגמת ירידה באוכלוסיה, אותה ניתן ליחס גם להתבססות הפרויקט האזורי של הדברה משולבת, כולל הרחבת היקף הלכידה ההמונית ושיפורים בהתנהלות החקלאית כהקפדה רבה יותר על סניטציה.



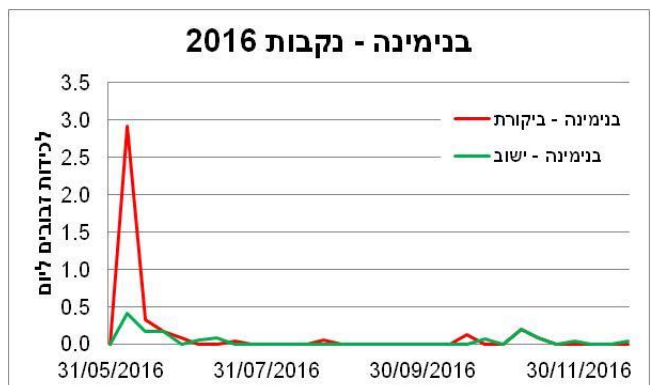
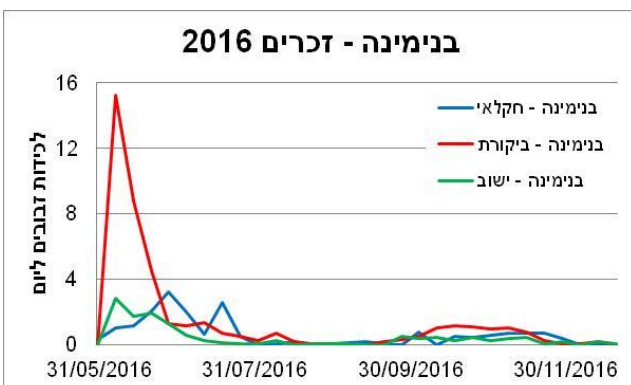
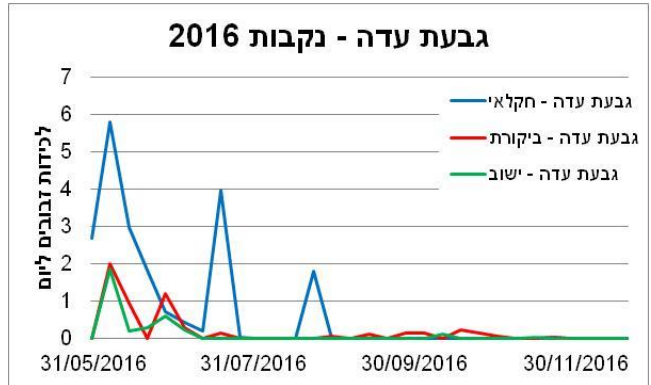
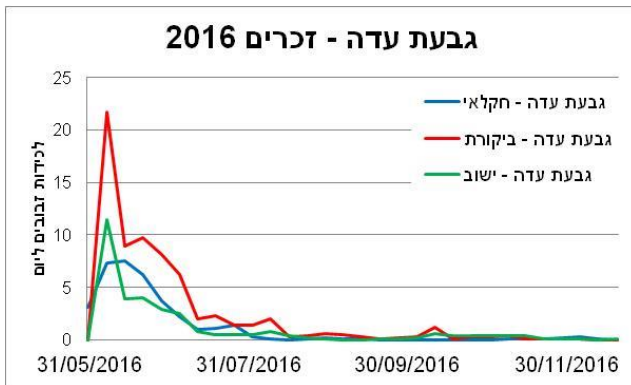
בשנה הקודמת (2015) נערך מעקב שוטף אחרי אוכלוסית הזבוב רק בגבעת עדה, בה פוזרו מתקנים רק בחלק הותיק של הישוב ובהרחבה, ונותרה קבוצת ביקורת באזור המזרחי של גבעת עדה שלו מאפיינים דומים ובו לא פוזרו מתקנים. בהשוואה אותה ניתן לראות בגרפים הבאים ניתן לראות את המגמה הכללית באזורים השונים ב-2015.



ניתן לראות מן הגרפים שב-2015 אוכלוסיית הזבוב, ובמיוחד הזכרים, היתה דומה בכל האזורים בתחילת העונה. בהמשך, קצב הירידה באוכלוסיית הזבוב בתחילת הקיץ בשני חלקי הישוב בהם פוזרו מתקנים היה משמעותי יותר יחסית לביקורת, במיוחד באוכלוסיית הזכרים. החל מאמצע אוקטובר חלה עליה נוספת באוכלוסייה, אשר נכרה באופן בולט יותר באזורים בהם לא פוזרו מתקנים. גם בהשוואה לאוכלוסיית הזבוב באזור החקלאי הסמוך ובכלל הפרויקט של מושבות השומרון ניתן לראות את ההשפעה החיובית של פיזור המתקנים.

מאחר שבתחילת העונה אוכלוסיית הזבובים מתבססת במידה רבה על רמת ההטלות בעונת החורף והעונה שעברה, ניתן היה לצפות ב-2016 כי באזורים בהם פוזרו מתקנים ב-2015 תהיה אוכלוסיית הזבוב נמוכה יותר בתחילת העונה. בשלב הירידה באוכלוסייה, הצפי הוא שבאזורים שבהם יש מתקנים תהיה מגמה דומה של ירידה גם אם המתקנים הם רק בשנה הראשונה, ובאזורים שבהם אין מתקנים הירידה תהיה איטית יותר. בסוף העונה לא צפוי הבדל בין אזורים עם מתקנים, אך באזורים שבהם אין מתקנים צפויה עליה גדולה יותר.

בגבעת עדה ובנימינה נצפתה התמונה הבאה:



בגבעת עדה ההשוואה היתה בין האזור בו פוזרו מתקנים שנה שניה ברציפות לאזור המוגדר כביקורת מאז 2015 ובו הפיזור השנה היה בפעם הראשונה. ניתן היה לראות כי בניגוד לשנה הקודמת בה אוכלוסיית הזבוב היתה דומה בתחילת העונה בכל הישוב, השנה אוכלוסיית הזכרים של הזבוב היתה גבוהה יותר בתחילת העונה באזור בו לא פוזרו מתקנים בשנה שעברה. בהמשך העונה ירדה אוכלוסיית הזבוב במגמה דומה בשני חלקי הישוב, כאשר באזור שבו הפיזור היה השנה בפעם הראשונה הירידה נמשכה זמן רב יותר לאור ההתחלה הגבוהה. אוכלוסיית הנקבות השנה היתה נמוכה יחסית ולכן למרות שנצפתה בה מגמה היתה דומה היא היתה פחות בולטת.

בבנימינה לא נערך מעקב אחר אוכלוסיית הזבוב בשנה שעברה, וההשוואה השנה היתה בין האזור בו פוזרו השנה מתקנים שנה שניה ברציפות לאזור סמוך בו לא פוזרו מתקנים גם בשנה שעברה וגם השנה. ניתן היה לראות כי אוכלוסיית הזכרים של הזבוב גבוהה יותר באופן מובהק באזור הביקורת נטול המתקנים. הבדל זה ניכר במיוחד בתחילת העונה ובתקופה של העליה השנייה המקובלת באוכלוסיה בסתיו. גם כאן היתה מגמה דומה בנקבות אם כי פחות בולטת, פרט לתחילת העונה בה אוכלוסיית הנקבות היתה גבוהה מאד יחסית באזור הביקורת.

מסקנות והמלצות להמשך

לסיכום – ב-2016 התרחב היקף הפרויקט וגם התרחבה הפעילות בקרב התושבים. בהמשך להשפעה שניתן היה לראות על אוכלוסיית הזבוב בגבעת עדה כבר ב-2015, גם בבנימינה וגם בגבעת עדה ניתן היה לראות השפעה חיובית של פיזור המתקנים על הירידה באוכלוסיית הזבוב גם ב-2016.

בהמשך לכך, ההמלצה המרכזית ל-2017 היא המשך של הפרויקט במתכונת הכללית הנוכחית, תוך הרחבת המעורבות הקהילתית, עפ"י הפירוט הבא:

1. חלוקת ופיזור מתקנים בהיקף ומיקומים דומים ל-2016, בשת"פ עם הועד החקלאי במידת האפשר.
2. בניית קשר עם מחלקת שפ"ה של המועצה המקומית בנימינה – גבעת עדה להדרכה ותאום לגבי פיזור מתקנים בגינות ציבוריות מתאימות.
3. המשך שת"פ עם הצופים בבנימינה וגבעת עדה בחלוקת המתקנים וקשר עם התושבים.
4. פרסום לתושבים במגוון קבוצות ברשתות חברתיות ואתרים רלבנטיים עפ"י תכנית שנתית סדורה.
5. המשך הפיילוט של ערוגות רבקה להדרכה בבתי ספר ע"י השכבות הגבוהות והרחבתו במידת האפשר עפ"י המסקנות מהפיילוט.
6. ביצוע ניטור מפורט יותר של אוכלוסיית הזבוב סמוך לישובים כדי לבחון את השפעת פיזור המתקנים בישוב על המטעים הסמוכים להם.