

אזורי חיץ ביערות סביב ישובים תכנון, הקמה ותחזוקה



סמינרשת מרכז השלטון האזורי מאי 2026
לירון אמדור, אחיעד שדה, קרן הראל,
עינת גרא, גאיה שרף ואורי רמון



תכנון צל"א - צל"א של ארץ

רקע

ישובים כפריים רבים גובלים ביערות וחורשים, המספקים איכות חיים ומעטפת נופית, אך גם חושפים את הישוב לסכנת שריפות.

אזור חיץ ביער הוא שטח בו טופלה הצמחיה כדי להוריד את עוצמת האש ולתמוך בפעולות כיבוי בזמן שריפה.

קק"ל הקימה מאות אזורי חיץ ביערות בעשור האחרון. ב-3 השנים האחרונות, בהמשך להחלטות ממשלה 1091 ו-1884, **הוקמו אזורי חיץ גם על ידי רשויות מקומיות.**

כבר כיום מתגלה התחדשות צמחיה באזורי חיץ, הפוגעת בתפקודם.

העדר תחזוקה זוהה על ידי אנשי כבאות **כסיבה המרכזית לחוסר תפקוד של אזורי חייץ בזמן שריפה.**

אבל: לכבאות והצלה, פקיד היערות במשרד החקלאות, קק"ל או רט"ג אין הנחיות לתחזוקת אזורי חיץ.

קק"ל באמצעות מכון דש"א מפעילה מחקר במטרה **לפתח הנחיות לתחזוקת אזורי חיץ.**



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל



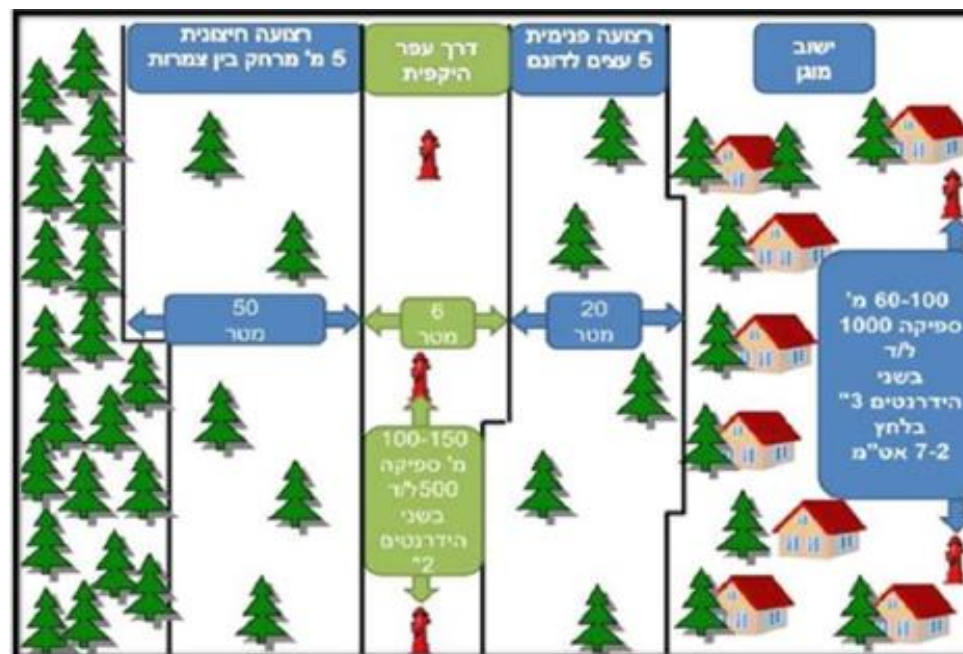
מכון דגל הקדמה



מחקר זה

התאפשר על ידי סיוע מיוחד של קרן קיימת לישראל

השטיינהרדט





מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל





טיילת בגבול שכונה חדשה ביוקנעם
המשמשת גם כאזור חיץ ודרך מעבר כבאיות



דרך נוף ביערות מורדות נצרת
המשמשת גם כאזור חיץ

תכנון רב תפקודי של אזורי חיץ

בשכונות חדשות הגובלות ביער, גינות מבני
המגורים והדרך ההיקפית הינן חלק מאזור
החיץ, ואפשר לתכנן אותן בהתאם:

✓ להימנע מצמחים דליקים ומינים פולשים

✓ לשמור על מרחקי נטיעות כך שצמרות
העצים לא יגעו זו בזו

✓ לתכנן את הטיילת כך שתוכל להוות דרך
גישה לכבאיות במקרה חירום

גם טיילות ודרכי נוף בשטחים פתוחים יכולות
בתכנון מתאים לשמש כאזור חיץ



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל





מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל

מדינת
העם
ישראל



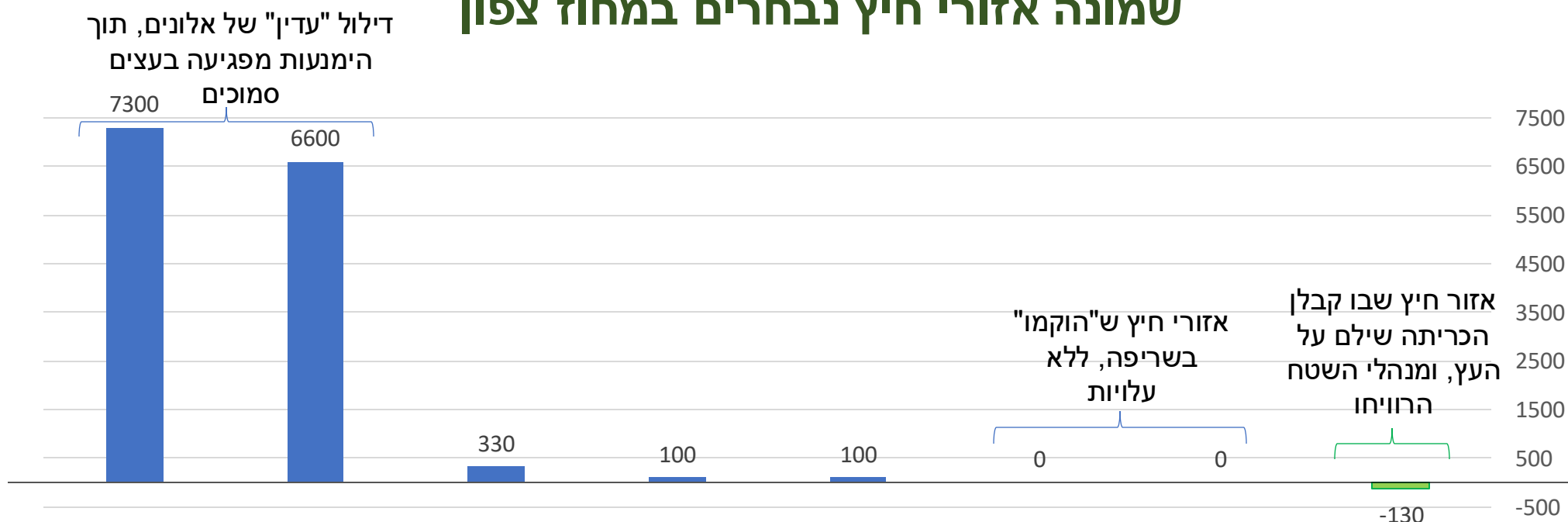
הקמת אזורי חיץ – עלויות

מנעד עלויות ההקמה נרחב.

עם משתדלים לדלל מבלי לפגוע בחורש אלונים – העלות גבוהה.

אם מדללים מחטניים בוגרים – ניתן לקבל תשלום עבור העץ מהקבלן הכורת, להוזיל את העלויות ובמקרים מסוימים אף להרוויח.

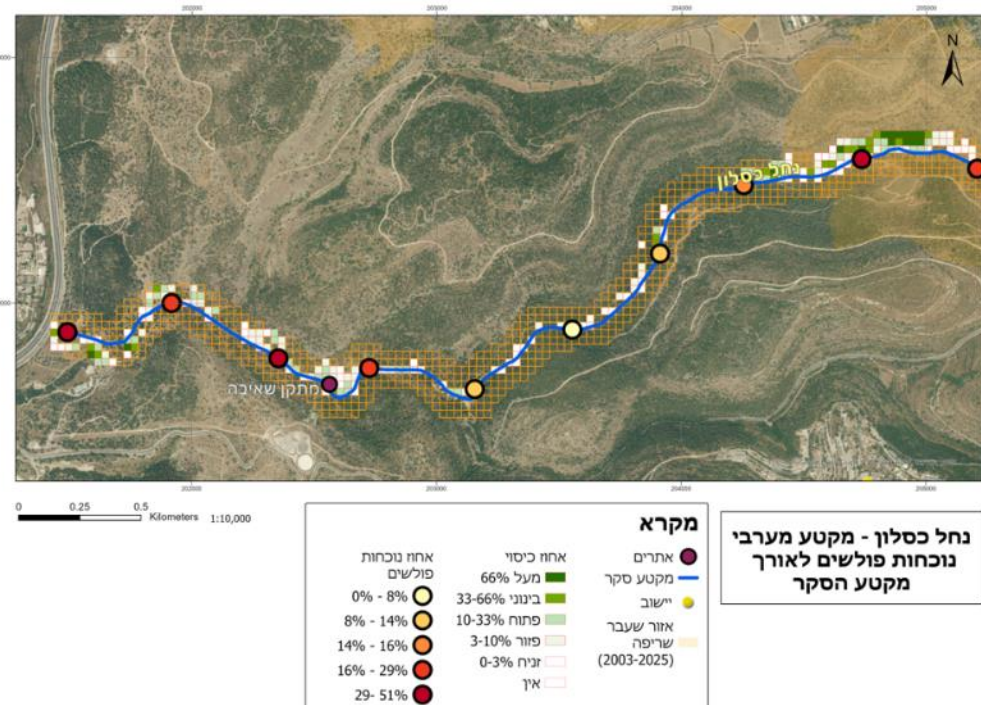
עלות הקמת אזור חיץ, ש"ח לדונם שמונה אזורי חיץ נבחרים במחוז צפון



דינמיקת התפתחות הצומח באזורי חיץ

הסרת עצים באזורי חיץ מביאה להתחדשות צמחיה בהרכב שונה ממצב המוצא:

- האצת צימוח תת היער: עשבים ושיחים, מצב התורם להאצת שריפה עתידית
- התפשטות מינים פולשים
- התפשטות זריעי אורנים - אם היתה שריפה ביער מחטני



"תוחלת חיים" של אזור חיץ



לכל אזור חייץ יש "תוחלת חיים" ללא תחזוקה, התקופה שאזור החייץ יהיה אפקטיבי לפני שנדרש לערוך בו תחזוקה.

תוחלת החיים של אזור החיץ תלויה ב:

- שכבת הצמחיה שטופלה: עשבים, שיחים או צמרות עצים
- מאפייני האתר, למשל פוריות הקרקע, טופוגרפיה
- סוג העצים - מחטני/ רחבי עלים/ צמחים פולשים
- קצב צבירת הצמחיה לאורך זמן
- האקלים

• גודל אזור החיץ: ככל שהוא יותר גדול, כך אורך החיים שלו יותר ארוך.

יש להגדיר מראש את תוחלת החיים של אזור חיץ, בעת ההקמה שלו.

בארה"ב, תוחלת החיים הממוצעת של אזור חיץ היא 9-10 שנים, ולכל היותר 15 שנה.



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל





תחזוקה של אזורי חיץ – הפעולות הנדרשות

מגוון פעולות התחזוקה באזורי חיץ הינו רחב וכולל למעלה מ-10 פעולות:

- ✓ רעיה
- ✓ כיסוח עשבוניים
- ✓ טיפול במינים פולשים
- ✓ טיפול בזריעי אורנים
- ✓ נטיעות
- ✓ גיזום ענפים
- ✓ גיזום לניתוק צמרות של עצים מצמחיית הקרקע
- ✓ כריתה ודילול של עצים ושיחים
- לאחר כריתה יש לרסק את הגזם באתר. כמו כן יש לטפל בעצים וענפים שמתו.



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל





מעקב אחר התפתחות הצמחיה באזורי חיץ – איך נדע שיש צורך בתחזוקה?

יש לנטר אזורי חיץ אחת לשנה, ולבחון את התחדשות הצמחיה.

כלי חישה מרחוק יכולים להוות מערכת התראה מוקדמת ולסייע במעקב אחר התפתחות עצים, באופן יעיל מבחינה כלכלית, ולחסוך סיורים בשטח.

אך עדיין אינם יכולים להחליף באופן מלא סקר קרקעי תקופתי לזיהוי מינים פולשים והתפתחות מיני עצים דליקים (מחטניים) לעומת אחרים (רחבי עלים).

יש לתעד את הניטור בבסיס מידע.

יש לוודא כי ממצאי ניטור חריגים יוכלו להביא להתערבות, גם אם לא תוכננה מראש.

יש לקבוע מראש ערכי סף המחייבים התערבות, למשל: צמצום המרחק בין צמרות, או המרחק האנכי בין עשבוניים ושיחים לבין ענפי העצים הנמוכים.



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל





שילוב רעיה באזורי חיץ- אתגרים ויתרונות

רעיה הינה הדרך הזולה והאפקטיבית ביותר לדיכוי צמחיה עשבונית באזורי חיץ.

רעיית בקר **מסובסדת** על ידי המדינה, ופשוטה יחסית לתפעול (אין צורך ברועה, רק בגדר) – לכן זה סוג העדרים שנמצא במרחב.

גידור הינו תנאי הכרחי לרעיית לחץ באזורי חיץ. כדאי גם לשלב נקודות שתיה.

יש הרבה אנשים שרוצים להיות רועים, **אין בעיה "להשיג" עדר בקר.**

לרשויות מקומיות אין אפשרות לקבל החלטות על הרעיה- חוזה הרעיה הינו בין בעל העדר לרשות מקרקעי ישראל, בהמלצת משרד החקלאות.

אפשר לסייע לרעיה בעזרת הקמת גדרות והסכמות מול הרועה.

אחת ל-5-6 שנים יהיה צורך **לדלל את העצים באזור החיץ באופן מכני**, רעיה לא בולמת לחלוטין התפתחות עצים.

מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל

מדינת
העם
ישראל

אוניברסיטת
תל אביב
TEL AVIV
UNIVERSITY

שילוב רעיה באזורי חיץ- אתגרים ויתרונות

עיקר הרעיה בישראל היא רעיית בקר, אך לרעיית עיזים יש יתרונות בכך שעיזים אוכלות גם צמחים מעוצים וענפי עלים. בקר אוכל עשבונים.

בשנת 2020 ערך משרד החקלאות עם מכון דש"א תכנית אב לרעיית עיזים במשגב ובכרמל.

האתגרים העיקריים של רעיית עיזים הם הכלכלה, הסבסוד הממשלתי הנמוך, והצורך בהקמת דירים ללינת בעלי החיים.

רשויות מקומיות יכולות לסייע בקידום תכניות מתאר והיתרי בניה להקמת דירים בשולי היישובים, וכן מתקני חליבה, ייצור גבינות ומכירתן במשק – שמשפרים את כלכליות הענף.



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל



צמחיה סבוכה במגרשי
מגורים בגבול טבעון

תיאום מול השכנים של אזורי החיץ

אזורי חיץ גובלים באזורי מגורים, אזורי תעשייה, מחנות צבא ועוד.

יש שכנים שמתנגדים לדילול צמחיה סמוכה לבתים, המספקת הצללה וערכי נופ.

לעיתים מגרשי המגורים כוללים צמחיה סבוכה, וללא טיפול של בעלי הבתים – אין הגנה משריפות.

בחלק מהמקרים שכנים מתנגדים לגידור לטובת רעיה, בפרט ביישובים שאין בהם גידור היקפי.

ישנם שכנים המתנגדים לעצם הרעיה בסמוך לבתים או לשימושים אחרים (מתקנים בטחוניים).

יש להיערך מראש, במסגרת תכנון אזורי החיץ ותכנית התחזוקה, לצורך בתיאום ושיח עם שכנים.

הניסיון מראה כי הסברה נכונה לשכנים – ימי עיון ודיון, שיח פרטני – מקטינים את ההתנגדות ומקדמים הסכמות.



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל





סיכום

הקמת אזורי חיץ הינו כלי חשוב בהגנת יישובים מפני שריפות, ויש לתכנן אותו בצורה מושכלת כדי למקסם תועלת מול עלות.

הקמת אזורי חיץ עלולה לייצר "חוב מצרפי" של תחזוקה שוטפת, ללא תחזוקה אנחנו עשויים לגלות עוד כעשור שאזורי החיץ אינם אפקטיביים.

בהקמת אזורי חיץ יש להיערך מראש להתחדשות מוגברת של הצמחיה, לשינויים בהרכבה, ולמגוון רחב של פעולות תחזוקה בעלויות משתנות.

יש לערוך לאזורי חיץ תכנית תחזוקה וניטור, כבר עם הקמתם, כולל תקצוב.

צריך לקבוע מראש מה הם הדברים שצריך לנטר, תדירות הניטור, ערכי סף המחייבים התערבות, והפעולות שיש לבצע.

מומלץ לשלב רעיה כדי להקטין את הצורך בפעולות ועלויות תחזוקה.

יש להיערך לצורך בשיח עם השכנים.



מחקר זה
התאפשר על ידי
סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל



תודה על ההקשבה!



מחקר זה התאפשר על ידי סיוע מיוחד של
קרן קימת לישראל

