



מאז 1903 -
כפר-סבא
הראשונה בשרון



תוכנית פעולה להיערכות לשינויי אקלים ואנרגיה מקיימת

כפר סבא 2022-2030



דצמבר 2021

**תוכנית פעולה
להיערכות לשינויי אקלים
ואנרגיה מקיימת**

כפר סבא 2022-2030

תוכן עניינים

4	ברכות
6	תקציר מנהלות/ים
9	חלק א': תהליך המאיץ לכתובת תוכנית היערכות רשות לשינויי אקלים
10	הקדמה
10	מתודולוגיה
11	חלק ב': רקע
13	פרופיל הרשות המקומית
15	מטרות העיר
16	אגף קיימות וחדשנות
17	קיימות ואיכות סביבה
18	חוסן אקלימי
18	אקלים
20	ניתוח איומים אקלימיים כפר סבא
21	אקולוגיה
21	המסדרון האקולוגי
21	סקר הטבע העירוני
22	גינון בר קיימא
23	נתוני גינון ועצים
24	מים - שומרים ומנצלים בחוכמה
24	אגני היקוות
25	אוכלוסייה
25	גידול אוכלוסייה
26	חוסן קהילתי
27	התפתחות התפלגות גילים בעיר
27	אוכלוסיות פגיעות נוספות
28	היערכות חירום
30	פליטות גזי חממה
30	פליטות הפחמן בעיר מכל המגזרים
31	ניתוח צריכת אנרגיה במוסדות הרשות לפי סוגי צרכנים
31	תחבורה ופסולת
32	הערכת מצב
32	נקודות תורפה לפגיעות אוכלוסייה
32	נקודות חוסן
33	נקודות תורפה לפגיעות שירותים ותשתיות
34	ניהול הנגר העירוני
35	שיפור משק האנרגיה בעיר לשם הפחתת פליטות
35	מוקדים קיימים למעבר לאנרגיות מתחדשות
36	הזדמנויות קיימות להתייעלות באנרגיה
37	חלק ג': תוכנית פעולה אסטרטגית
40	ניהול משאב האנרגיה
47	קירור העיר
51	ניהול מי נגר
53	חוסן קהילתי
59	מה הלאה?
59	נספחים
60	משתתפים

דבר ראש העיר, מר רפי סער



תוכנית זאת, אשר נכתבה במאמץ מרוכז של מגוון גורמים מקצועיים מהשורה הראשונה, היא מצפן שימש אותנו להבטיח את ההיערכות העירונית של כפר סבא לשינויי אקלים כבר בשנה הקרובה וגם שנים רבות קדימה. אני שמח על הזכות להוביל מהלך משמעותי זה עבור העיר ותושביה. ברצוני להודות לכל השותפים הרבים להובלת המהלך - משרדי ממשלה, ארגונים סביבתיים, היחידה הסביבתית האזורית לאיכות הסביבה בשרון, אנשי אקדמיה, גורמי מקצוע ותושבים. תודה גדולה לגורמי העירייה הרבים שנרתמו לנושא ולכל מי שלוקח חלק במאמץ חשוב זה למען עתידינו ועתיד ילדינו.

רפי סער
ראש העיר
כפר סבא

משבר האקלים, הפוקד את העולם בעשורים האחרונים, אינו פוסח על ישראל, ומחייב את כולנו לשינוי דפוסי ההתנהגות. בעולם כולו, בישראל ובכפר סבא אנו עדים לשינויים בדפוסי מזג האוויר בשנים האחרונות: אירועי גשם קיצוניים, סערות, שיטפונות, הצפות ואירועי חום קיצוניים וממושכים, כמו גם התפשטות מזיקים ומחלות.

מעשי ידי האדם לאורך מאות אלפי שנים הובילו אותנו למשבר חמור, העלול לסכן את עתידינו על פני כדור הארץ, את עתידם של ילדינו ונכדינו. הגיעה השעה לפעול בנחרצות לפני שיהיה מאוחר מדי.

אנו מאמינים שהמושכות צריכות להיות בידיים של הרשויות המקומיות, שיכולות וצריכות לנהל את הנושא מהבחינה המקומית מבלי לחכות להחלטות ולרגולוציה ממשלתית, וכך בדיוק אנחנו פועלים בכפר סבא.

חיזוק מערך החירום העירוני, התאמת היישוב לאקלים המשתנה, מוכנות להצפות והפחתת החום בעיר באמצעות נטיעת עצים ופתרונות הצללה, ניהול משק אנרגיה יציב ומקיים בעזרת התייעלות אנרגטית וייצור אנרגיה מתחדשת, הטמעת דרישות סביבתיות בפרויקטים של תכנון ובנייה, שיקום ערכי טבע וחיסכון במשאבים - אלה הם רק חלק קטן מהצעדים שאנחנו יכולים לנקוט ונוקטים כבר היום. כל אלו מהווים כלים להתמודדות עם שינויי אקלים, לצמצום נזקים ולהסתגלות לסביבה החדשה ביתר קלות.

דבר מחזיק תיק הקיימות, החדשנות והתחבורה, עילאי הרסגור הנדין

חלק חשוב בהשפעה על המדיניות הלאומית בנושא. נמשיך ונחתור בקצב מואץ לאימוץ אורח חיים מקיים ולהפחתת פליטות גזי החממה לאטמוספירה. כך נתרום את חלקנו במיתון ההידרדרות האקלימית, בד בבד עם חיים בסביבה בריאה יותר ובאוויר נקי. בתוך כך, ניערך לבאות ונבנה תשתיות פיזיות ואנושיות להתמודדות עם אירועים קיצוניים ועם שינויים שישיעו על אורח חיינו היום-יומי. האתגר ידרוש מאתנו להשקיע לא מעט, במשאבים ובשינוי דרכי התנהגות כאחד, אך אם יש קהילה שיוזעת לעשות זאת, הרי שזוהי הקהילה הכפר סבאית. נעבור ביחד את התהליך ונבטיח את חיינו כאן לשנים רבות.

האירועים האחרונים שהתרחשו בארץ ובעולם - גלי חום, שריפות נרחבות, נסיגת קרחונים ואירועי מזג אוויר קיצוניים - חתמו את הוויכוח בנושא שינויי האקלים. התעלמות מאזהרות המדענים והעדפת אינטרסים קצרי טווח על פני עתיד החיים על כדור הארץ הביאו לתוצאה ברורה. הרגע שממנו חששנו כבר הגיע. מכאן יש באפשרותנו רק להקטין את הנזק ולהיערך לבאות.

בצל בשורה קשה זו עלינו לחשוב קדימה - כבר לא רק למען הדורות הבאים, אלא גם כדי שלא נמצא את עצמנו לא מוכנים אפילו בשנים הקרובות. כפר סבא הוכיחה מחויבות סביבתית יוצאת דופן כעיר הקיימות של ישראל, ובתור מובילים ארציים יש לנו

דבר מנכ"ל העירייה, יובל בודניצקי

ייחודה של התוכנית הרשותית היא בכך שהיא מציבה יעדים קונקרטיים ליחידות העירוניות לעשור הקרוב ומשימותיה ישולבו בתוכניות העבודה של העירייה כבר בשנה הבאה. להתנעת התהליך ייבנה מהלך הטמעה וניטור, במטרה להבטיח יישום והתאמה לסביבה המשתנה.

התוכנית הוכנה בשיתוף פעולה רחב, באמצעות צוותי פעולה מקצועיים וזו הזדמנות להודות לכל השותפים בתוך העירייה ומחוצה לה על מעורבותם בגיבוש התוכנית ומחויבותם לנושא.

תוכנית הפעולה להיערכות לשינויי אקלים היא ביטוי חשוב למטרת הקיימות העירונית: הכנת העיר ותושביה למשברים ולאקלים משתנה, תוך שמירה על איכות החיים ובריאות התושבים. בעת הכנת חוברת זאת היינו בעיצומו של גל חום ממושך, שלא חווינו זה שנים ארוכות, ובקיץ האחרון 25,000 דונם בהרי ירושלים עלו באש (1,000 דונם יותר מהשריפה בכרמל שהתרחשה ב-2010). שתי שריפות היער הגדולות ביותר בתולדות המדינה התחוללו בזמן שטמפרטורות המקסימום והמינימום עלו לשיאים חדשים.

דבר מנהלת אגף קיימות וחדשנות, שרית סלע

מתמיד כי עיסוק במשבר האקלים אינו פריבילגיה, אלא צורך מידי וחשוב בניהול החיים בעיר על כל היבטיהם, בשגרה ובחירום. האחריות על כך בידינו, ראשית בשינוי התפיסה וכפועל יוצא בפעולות ממוקדות להשגת השינוי המיוחל, שיצליח להתממש רק בשילוב ידיים של כל הגורמים השותפים - משרדי ממשלה, גורמי עירייה, אקדמיה, המגזר העסקי וכמובן, התושבים.

עד לאחרונה, משבר האקלים נתפס כנושא רלוונטי עבור חוקרים באקדמיה או פעילי סביבה רדיקליים בלבד. לא נעים להודות, אבל הציבור הרחב הגיב לנושא באדישות במקרה הטוב או בבוז במקרה הרע. לצערנו, התקופה האחרונה מוכיחה כי לא ניתן להתעלם עוד ממשבר האקלים, הפוגע גם במדינות והאוכלוסיות החזקות ביותר (על כך יעידו אסונות האקלים בקיץ 2021 שגבו את חייהם של רבים בארה"ב ובקנדה). ימים אלה מוכיחים יותר

תקציר מנהלות/ים

מטרת העל של התוכנית כפולה:

1. לייצר מסה של צעדים שיגדילו את חוסנה של העיר ויאפשרו לנו להיות מוכנים וערוכים למצבי קיצון אקלימיים ברמת הרשות, האוכלוסייה והפרט (אדפטציה);

2. להוביל צעדים שיאזנו את הגידול הצפוי בפליטות גזי החממה לאור העלייה המשמעותית הצפויה בהיקף האוכלוסייה בעיר והעלייה המתמדת ברמת החיים (מיטיגציה).

התוכנית עוסקת בארבעה צירי התמודדות המתייחסים למטרת העל:

- ניהול משאב האנרגיה
- קירור העיר
- ניהול נגר
- חוסן קהילתי

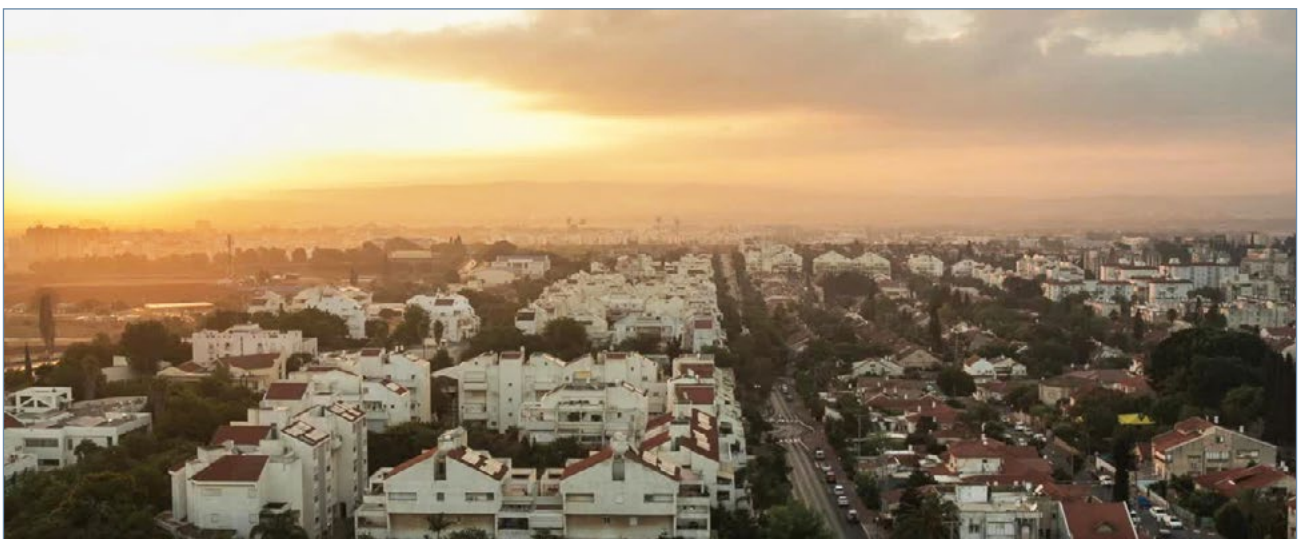
בכל אחד מהצירים תועדפו משימות לביצוע מידי (2022) ומשימות לטווח ארוך (2023-2030). התוכנית כתובה ברמה **אסטרטגית**, כלומר, ייגזרו ממנה משמעויות לתוכניות עבודה שנתיות והיא בהתפתחות קבועה, קרי צפויה להתעדכן מדי שנה על מנת להשאירה רלוונטית.

תוכניות לתחבורה ולפסולת, האחראיות לחלק ניכר מהפליטות ברשות, מטופלות במסגרת תוכניות אב לתחבורה ציבורית, תוכנית אב לשבילי אופניים ותוכנית אסטרטגית לניהול הפסולת בעיר, וישולבו במסגרת תוכנית זו בשנים הבאות.

קיים קונצנזוס מדעי בנוגע להתחממות כדור הארץ ולכך שפעילות בני האדם היא האחראית לכך. בעקבות שלוש העשורים האחרונים, שהיו החמים ביותר על פני כדור הארץ, עולות ומתחזקות ההערכות המדעיות לחומרת השלכות שינויי האקלים, ביניהן עלייה בתכיפות גלי חום קיצוניים, בצורות ממושכות, התגברות אירועי קיצון והצפות, פגיעה במערכות אקולוגיות ועוד. מניתוח מגמות אקלימיות בכלים מחקריים, עולה כי המזרח התיכון, ובתוכו ישראל, הוא Hot Spot בשינויי אקלים. ההשלכות הצפויות משפיעות ויוסיפו להשפיע על כלל האוכלוסייה, אך בעיקר על אוכלוסיות פגיעות.

היערכות עירונית לשינויי אקלים היא קריטית ליכולת העירונית להסתגל למצב החדש, לספק לתושבי העיר כלים להתמודדות עמו ולצמצום נזקים.

בעקבות זכייה בקול קורא משותף של משרד האנרגיה, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הפנים לליווי כתיבת תוכנית היערכות עירונית לשינויי אקלים ולאנרגיה מקיימת, בנינו תוכנית רב-שנתית לשנים 2022-2030, בשיתוף יחידות עירוניות וחוף עירוניות רבות.



נוף העיר בשקיעה

פירוט יעדי התוכניות לכל ציר פעולה:



קירור העיר

המרחב העירוני מתחמם ביתר שאת בהשוואה לאזורים הפריפריאליים הפתוחים בעקבות צמצום השטחים הפתוחים ומנגד התרחבות הפעילות האנושית. אלו מעצימים את "אי החום העירוני" ופוגעים ביעילותם של תהליכי קירור טבעיים. המענה לכך יינתן באמצעות ארבעה יעדים:

1. עץ לכל תושב עד 2030 (כ-150,000 עצים)
2. הגדלת רצף הצללה בצירי הליכה ראשיים ב-25%
3. הורדת טמפרטורה פנים-מבנים ב-5 מעלות באופן טבעי לשיפור הנוחות האקלימית
4. תוספת אמצעי קירור באמצעות תשתית מים ל-10% מצירי הולכי הרגל עד 2025.



אנרגיה

מקורם של כ-60% מפליטות גזי החממה העירוניות הוא ממגזר האנרגיה, ורק על 3% אחראית העירייה. יתר הפליטות מיוצרות על ידי תושבים ועסקים. לכן התוכנית מתייחסת למספר מגזרים: העירוני, העסקי והתושבים באמצעות ארבעה יעדים:

1. הפחתת צריכת האנרגיה המצרפית של כלל המגזרים ב-30% באמצעות הטמעת טכנולוגיות מתקדמות, חינוך והסברה בקרב תושבים, עסקים ומוסדות הרשות
2. העלאת ייצור האנרגיה ב-300% על ידי קידום פרויקטים יצרניים בעבודה מול תושבים, עסקים והרשות
3. שימוש באמצעי אנרגיה ליצירת חוסן אנרגטי עירוני
4. העלאת המודעות לנושא בקרב כל הקהלים.



חוסן קהילתי

תוכנית הפעולה מתמקדת בשני היבטים: מצד אחד, מענה לאוכלוסיות פגיעות בעת מזג אוויר קיצוני, ומצד שני, מניעה. הפחתת גורמי הסיכון לאוכלוסיות והפחתת פליטות יושגו באמצעות שלושה יעדים מרכזיים:

1. פיתוח מענה ייחודי מגוון להתמודדות עם עוני אנרגטי ומצבי חירום אקלימי עד 2025
2. בניית ערוצי תקשורת וחיבור בין מתנדבי הרשות והכנתם לפעולה בעת חירום אקלימי עד 2023
3. פיתוח תוכניות לקידום אורח חיים בריא ומקיים ב-95% ממערכת החינוך הפורמלית עד 2025.



ניהול נגר

מצד אחד תכיפות אירועי הקיצון מתעצמת וכוללת סופות וסערות הנעשות קשות ותכופות יותר; מצד שני, העיר מתפתחת, האוכלוסייה ותכסית הבינוי גדלה, שטחי החלחול מצטמצמים והסיכון להצפות גובר. המענה לכך יינתן באמצעות ארבעה יעדים שנבחרו על פי מדד אפקטיביות ושיממות:

1. ניהול עירוני מוטה בנייה רגישה למים בשכונות החדשות
2. טיפול שבר- יישום תוכנית תחזוקה ומניעה של הצפות בעיר הוותיקה והמשך מדיניות קיום תכנון עתידי בכל עת
3. שיתוף פעולה אזורי לניהול נגר באגן הניקוז
4. ניהול ואיגום תקציבי לטיפול בנגר עירוני.

מה הלאה?

הצלחתה של תוכנית היערכות טובה תלויה בהיותה חלק בלתי נפרד מתוכנית העבודה העירונית.

כדי שהתוכנית תוטמע, תוקם ועדת היערכות לשינויי אקלים בראשות מנכ"ל העירייה. הוועדה תכלול חברים קבועים כגון גזברות, מנהל הנדסה (אגף תכנון ואגף תשתיות, בינוי ופיתוח), תכנון אסטרטגי ושיתופיות, אגף שח"ק, אגף ביטחון, בטיחות וחירום, אגף קהילה וחברה, אגף חזות העיר, אגף אחזקה ותפעול, חברה כלכלית ונציג ציבור. הוועדה והתהליך ינוהלו על ידי אגף קיימות וחדשנות. מהוועדה יצאו ארבע ועדות משנה, המשקפות את ארבעת צירי הפעולה בתוכנית. בשנה הראשונה תתכנס הוועדה אחת לחודשיים, ומהשנה השנייה ואילך - אחת לרבעון.

לוועדה עשרה תפקידים עיקריים:

1. המלצה למדיניות עירונית בתחומי משבר אקלים
2. תיעודף הצעדים הגדולים ובחינה כלכלית שלהם
3. הבטחת הקצאת משאבים מהאגפים השונים
4. אימוץ מדדי בקרה והערכה
5. מעקב אחר מדידה, בקרה והטמעה
6. הסרת חסמים בהטמעה ויישום
7. שמירת פרופיל מעורבות ראש העיר, סגנים ומנכ"ל העיריה
8. הקמת ועדות משנה ליישום צעדים מורכבים או בקרתם
9. הקמת שותפויות עם המגזר הציבורי, המגזר העסקי ותושבי העיר
10. עדכון ופיתוח התוכנית.



קירוי סולארי בביה"ס סורקיס



פעילות בבית ספר
צילום: יוסי זמיר

חלק א'

תהליך המאיץ לכתיבת תוכנית
היערכות רשותית לשינויי אקלים



בתחילת 2021 עיריית כפר סבא זכתה בקול קורא משותף של משרד האנרגיה, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הפנים לליווי מקצועי לכתיבת תוכנית היערכות עירונית לשינוי אקלים ולאנרגיה מקיימת. 12 הרשויות המקומיות שזכו בקול הקורא נכנסו ל"מאיץ לכתיבת תוכנית היערכות רשותיות לשינוי אקלים". התוכנית כללה מהלך כלל-עירוני מקיף וכתובת תוכנית אסטרטגית לשנת 2030 בפרק זמן קצר של תשעה חודשים בלבד.

מתודולוגיה

ב. הוקמו צוותי עבודה ונבחרו חברים מיחידות מגוונות

לפי הנושאים שתועדפו:

1. ניהול משאב האנרגיה
2. קירור העיר
3. ניהול נגר
4. חוסן קהילתי

ג. לאחר גיבוש הצוותים והשלמת תהליכי המיפוי, נערכו **סדנאות מקצועיות** להגדרת מטרות ויעדים והיכרות עם ארגז כלים אפשרי.

ד. "ספרינט" פגישות של הצוותים המקצועיים על פני חודשיים. הפגישות התקיימו הן בין עובדי הרשות והן בין בעלי עניין נוספים במטרה לגבש תוכנית עבודה: תיעדוף היעדים על בסיס מדד SMART (ספציפי, מדיד, שאפתני, רלוונטי לתחום ומתחום בזמן), פירוט יעדים לצעדים ולמשימות עבודה לפי שותפים, אחריות, שנת יעד לביצוע ואומדן תקציבי.

ה. **סדנת שיתוף ותכנון בעלי העניין**, בהשתתפות רחבה של גורמים אזוריים וארציים.

ו. **איגום התוכנית**: שילוב תוכנית ההיערכות עם תוכניות העבודה לשנת 2022, יצירת מנגנון בקרה והמשכיות לתהליך ומפגש שיתוף בעלי עניין נוסף.

א. **מיפוי**: בתחילת התהליך מופו פליטות גזי החממה העיקריות בעיר והאיומים האקלימיים באזורנו. מופו גם בעלי העניין הרלוונטיים, ובוצע תהליך מקדים ורתימה פנים-ארגונית וחץ-ארגונית באמצעות ארבעה מעגלים מרכזיים:

1. צוות ההיגוי, המורכב מהנהלת העיר ומנהלי האגפים המלווים את תהליך התכנון ומשמשים ליעוץ בתהליך ולאשרורו.

2. צוות הליבה, המורכב מגורמים המהווים עוגנים באגפים השונים – מנהל הנדסה, האגף לתכנון אסטרטגי ושיתופיות, החברה הכלכלית לפיתוח כפר סבא, ואגף קיימות וחדשנות, כצוות ניהולי לתכנון ורתימת שותפים.

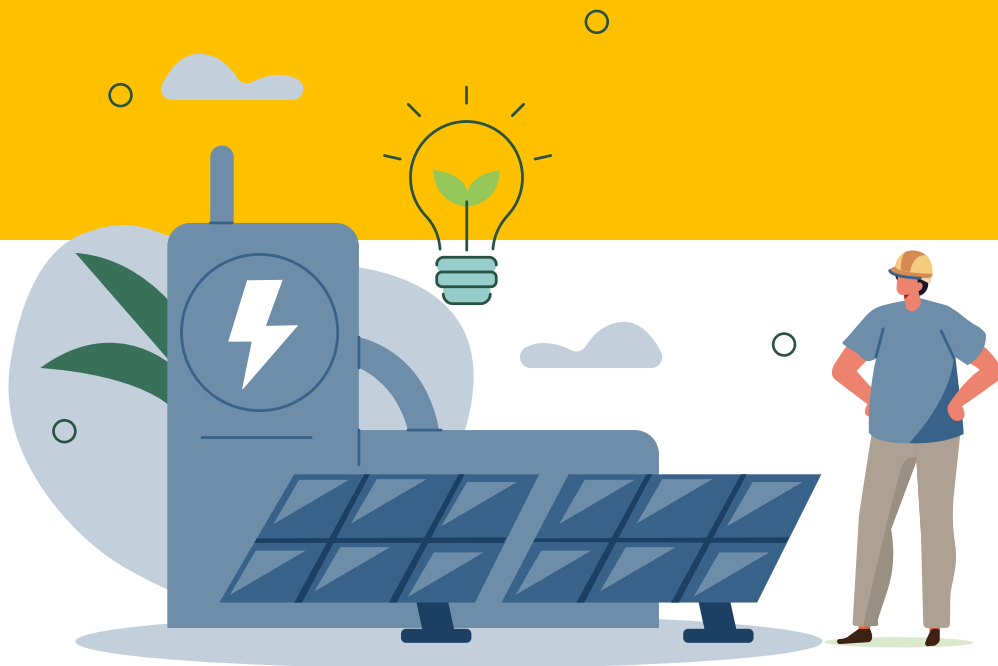
3. צוותים מקצועיים, בהם שותפים הגורמים המקצועיים מהמחלקות השונות ברשות, שלהם היכרות מעמיקה עם התחומים הרלוונטיים בתוכנית ושינהלו את יישומה.

4. בעלי עניין מהמגזרים השונים, ביניהם אנשי אקדמיה, אדריכלים, מהנדסים, יועצים, רשות הניקוז, היחידה האזורית לאיכות הסביבה בשרון, אשכול השרון, פורום ה-15, "משמר האילנות" (עמותה שדואגת לעצים במרחב העירוני) ותושבי העיר.



תמונות מסדנת שיתוף בעלי עניין שהתקיימה במרכז "קיפוד", 15/07/2021

חלק ב' רקע





ביופילטר, פארק 80: מטרה מי נגר ממתכות כבדות, חיידיקים ומוצקים מרחפים.
המתקן קולט עשרות אלפי קוב בשנה המוחדרים למי התהום. צילום: יוסי זמיר.



הרשת הירוקה: ייחודית לכפר סבא בנוף התכנון האורבני הארצי, שהטמיע יוסף קולודני, אדריכל העיר בשנות ה-70.
הרשת מורכבת משבילים שעוברים בבלוקים העירוניים, מובילים למבני ציבור ומאפשרים תנועה בטוחה במרחב העירוני. צילום: יוסי זמיר.

פרופיל הרשות המקומית

לאורך כל עשורי קיומה, התאפיינה כפר סבא בפעילות עירונית מגוונת שהתבססה על תשתית התכנון הפיזי-נופי שלה, תחילה כמושבה ובהמשך כעיר. לכך השלכות מיטביות בתחומי החיים השונים - חברה, חינוך, תרבות, בריאות ופנאי, שימור בר קיימא, מורשת ועוד.

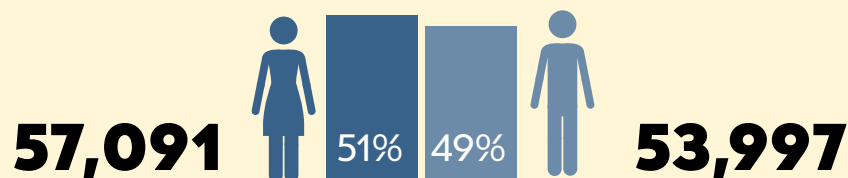
עוברי האורח התושבים והתושבות המתהלכים בעיר נהנים מהזדמנות לחוש ולחוות מקום שבו הושקעו חשיבה, תכנון וכוונה לטיפול רוחת האדם.

כפר סבא החלה את דרכה כמושבה קטנה בשרון שנוסדה ב-1903 והפכה לאחת מהערים הגדולות בישראל, המונה היום מעל 110 אלף תושבים.

כפר סבא מצויה באזור השרון המרכזי, משתרעת על פני 14 קמ"ר, נמנית עם יישובי הגזרה הצפונית של הטבעת התיכונה במטרופולין תל-אביב, והיא מהווה מרכז מנהל, מסחר, חינוך ושירותי רפואה של אזור דרום השרון. שכנותיה של העיר הן: הוד השרון, המועצה האזורית דרום השרון, רעננה, גלילוליה וקלקיליה.



התפלגות בין גברים לנשים בעיר



כפר סבא - הראשונה בשרון:

לפי מדד הלמ"ס לנתוני איכות החיים לשנת 2019 בערים הגדולות, כפר סבא נמצאת במקום הראשון, שנה שנייה ברציפות, בממד שביעות רצון התושבים מאזור המגורים.

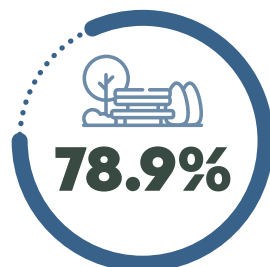
שנה שנייה ברציפות
מקום הראשון בשביעות
רצון התושבים מאזור
המגורים*



מקום ראשון עם
תוחלת החיים
הגבוהה ביותר*



מקום שני בשביעות
רצון תושבים
מהפארקים
והשטחים הירוקים*



מקום ראשון בשביעות
רצון תושבים מהניקיון
באזור המגורים*



מקום שלישי בקרב ארגונים
בישראל והרשות המקומית
המובילה - המרכז הישראלי
לניהול בקטגוריית שירות
הפנים 2019



כפר סבא כובשת את פסגת
רשימת הערים האיתנות
המונות 200-50 אלף
תושבים שנת 2020.
מדד דן & ברדסטריט



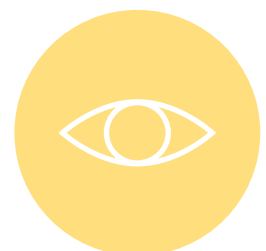
מקום ראשון בפרס מיתוג
רשויות בנושא עידוד טיפול
בעצים במרחב הציבורי
2019. מיזם "ניהול היער
העירוני" של משרד החקלאות



מקום ראשון בתחרות
מצטייני המחשוב
IT Awards, שנת
2019 ושנת 2020



מקום ראשון בממד
השקיפות של עמותת
שקיפות בינ"ל ישראל
ברשויות המקומיות,
שנת 2019 ושנת 2018



*נתוני מדד איכות חיים לשנת 2019, הלמ"ס - ערים גדולות, דצמבר 2020

מטרות העיר

**כפר סבא עיר
קהילתית של ערבות
הדדית וערכי כבוד
האדם**

**כפר סבא עיר נגישה,
מכילה ומשלבת את
מגוון האוכלוסיות בה
כלל המרחבים נגישים
למגוון האוכלוסיות
ומספקת מענים
מותאמים לייחודיות כל
אדם, משפחה וקהילה**

**כפר סבא עיר מובילה
חדשנות וטכנולוגיה**
- בכלל התחומים
ובהלימה לחזית
העשייה העדכנית
הרלוונטית

כפר סבא עיר שיתופית
בה בעלי עניין שונים
משתפים פעולה לקידום
מטרותיהם לצד הטוב
הציבורי ויוצרים אימפקט
חברתי בעל ערך

**כפר סבא עיר של
חינוך, תרבות, ספורט
ומדע - ומספקת
מענים מגוונים,
עדכניים ועשירים לכל
האוכלוסיות וקבוצות
הגיל**

**כפר סבא עיר נקייה
ומקיימת - הפועלת
בשילוב כל מערכותיה,
לשמירה על הסביבה
ועל מיצוי יעיל של
משאביה. עיר בה
המרחבים מטופחים
ושמורים לרווחת כלל
התושבים**

כפר סבא עיר
איתנה ועצמאית
בפיתוח משאביה,
להבטחת שגשוג
עירוני והגשמת
מטרות העיר

**כפר סבא עיר המציעה
איכות חיים, בריאות
ובטחון לרווחת כלל
תושביה ובאיה**

עיריית כפר סבא
מושתתת על הון אנושי
מעולה ועל תרבות
ארגונית, שבליבה
מצינות ושירותיות
ומטפחת את תהליכי
העבודה, הלמידה
וההתמקצעות

אגף קיימות וחדשנות

היכרות ולמידה מתמדת של מגמות חדשות ומתאימות בארץ ובעולם, שיתופי פעולה עם גורמי מקצוע, בניית כלים והטמעתם. זאת, מתוך שאיפה למלא תפקיד משמעותי במאמץ העירוני המשותף לקידום כפר סבא לעמדת העיר הטובה בישראל.

לפני יותר מעשור התקבלה בעיריית כפר סבא החלטה שהשפיעה במידה רבה, ועודה משפיעה, על סדר היום העירוני: הצטרפות לתנועת הקיימות העולמית על כל היבטיה, הרעיוניים והמעשיים במסגרת חתימה על אמנת פורום ה-15 ברוח ארגון ICLEI (ארגון הערים המקיימות בעולם). בכך התווספה כפר סבא לשורת ערים מובילות בארץ ובעולם, הפועלות לשיפור איכות הסביבה המקומית והגלובלית. מאז קבלת ההחלטה, הנהלת העיר וגורמיה השונים מחויבים להתנהלות בדרכים שתואמות את ההצהרה, מתכווננים ומטמיעים עקרונות מקיימים וירוקים בפעילות העירונית, תוך שילוב מרבי של התושבים והתושבות בעיצוב תהליכי השינוי. היום כפר סבא היא עיר מובילה ופורצת דרך בארץ בתחומים רבים של קיימות.

אגף קיימות וחדשנות בעיריית כפר סבא פועל במטרה לקדם סביבת חיים מיטיבה עבור תושבי העיר ותושבותיה, כעת ובעתיד. החיבור בין קיימות ובין חדשנות מאפשר הסתכלות רחבה על כל האתגרים העומדים בפני העיר במציאות משתנה תדיר והיערכות לקראתם. שילוב זה נועד להבטיח קדמה שאינה הרסנית, יחד עם שמירה על הקיים ללא קפיאה על השמרים.

האגף פועל לקידום מדיניות עירונית אחראית ובהתאמה לשינויי האקלים בתחומי פסולת, אנרגיה ותחבורה בשילוב איתור ופיתוח פתרונות קצה חדשים שיתאימו לעירוניות המודרנית. מתוך התפיסה שלפיה הובלת השינוי היא מהלך משותף של הנהלת העיר, עובדיה ותושביה בכל גיל, האגף מקדם אחריות סביבתית בקרב התושבים והתושבות ומוביל תהליכי עומק במסגרות החינוך והקהילה כדי להטמיע את הערכים הללו ולעודד אזרחות פעילה ומעורבות. נוסף על כך האגף פועל להטמעת ערכי הקיימות בעבודת העירייה, לספק לעובדים כלים מעשיים למימוש תפיסות אלו ולשמש כמודל הן עבור תושבים והן עבור עיריות אחרות בארץ ובעולם.

אגף קיימות וחדשנות שואף לייצר ידע וכלים חדשניים ורלוונטיים עבור העיר והעירייה בכלל התחומים באמצעות



קיימות ואיכות סביבה

אנו מאמינים שהקיימות חייבת להיות נוכחת בכל תחומי החיים, בכל מקום בעיר, ולהשתלב ביום-יום של כל עובד ועובדת עירייה, תושבת, תושב ועוברי אורח בכפר סבא. במבט לאחור, יש כבר הישגים רבים שניתן להתגאות בהם; במבט קדימה, אתגרים לא מעטים ניצבים לפנינו, המשמעותי ביותר ביניהם הוא היערכות העיר לשינויי אקלים. אנו שואפים להמשיך ולהוביל את הקיימות העירונית בכפר סבא בגישה חדשנית תוך ערנות והתאמה הן לנעשה בעירנו והן לנעשה בארץ ובעולם.

אנרגיה



קהילה



חוסן אקלימי

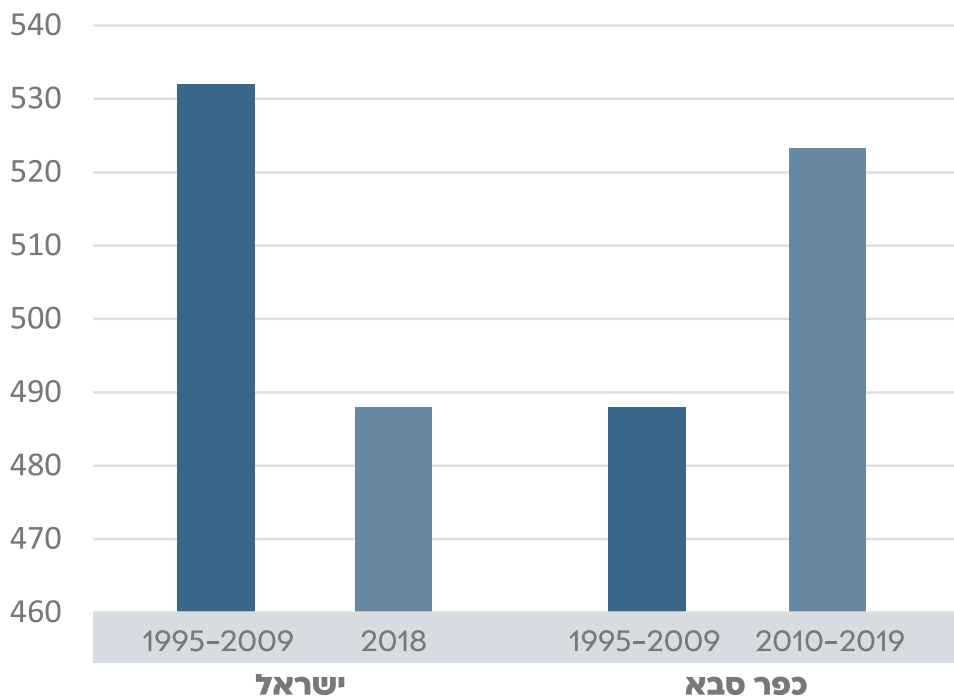
אקלים

כמות משקעים שנתית*:

מניתוח מגמות אקלימיות בכלים מחקרניים, עולה כי המזרח התיכון, ובתוכו ישראל, הוא Hot Spot בשינויי אקלים.

גם אזור השרון הוא נקודה משמעותית באגן הים התיכון - מניתוח נתוני התחנה המטאורולוגית בתל מונד (הסמוכה ביותר לכפר סבא) עולה כי כמות המשקעים בכפר סבא עולה באופן משמעותי בעוד שבישראל המגמה הפוכה.

כמות המשקעים השנתית בכפר סבא עלתה מ-488 מ"מ בממוצע בשנים 1995-2009 ל-523 מ"מ בממוצע בשנים 2010-2019. זוהי עלייה של כמעט 10%.

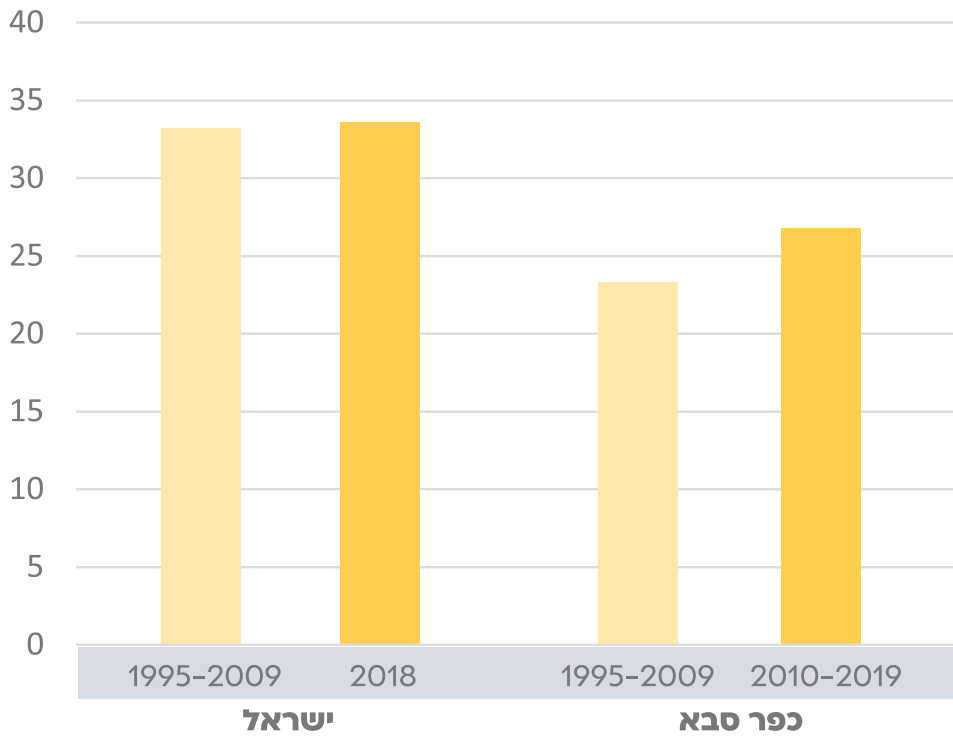


כפר סבא מתחממת משמעותית בשעות היום ומתקררת משמעותית בלילות מאידך.

הטמפרטורה המרבית הממוצעת בכפר סבא עלתה מ-23.3 מעלות צלסיוס בשנים 1995-2009 ל-26.7 מעלות צלסיוס בשנים 2010-2019. זוהי עלייה של מעל 3 מעלות צלסיוס ביחס לממוצע הרב-שנתי.

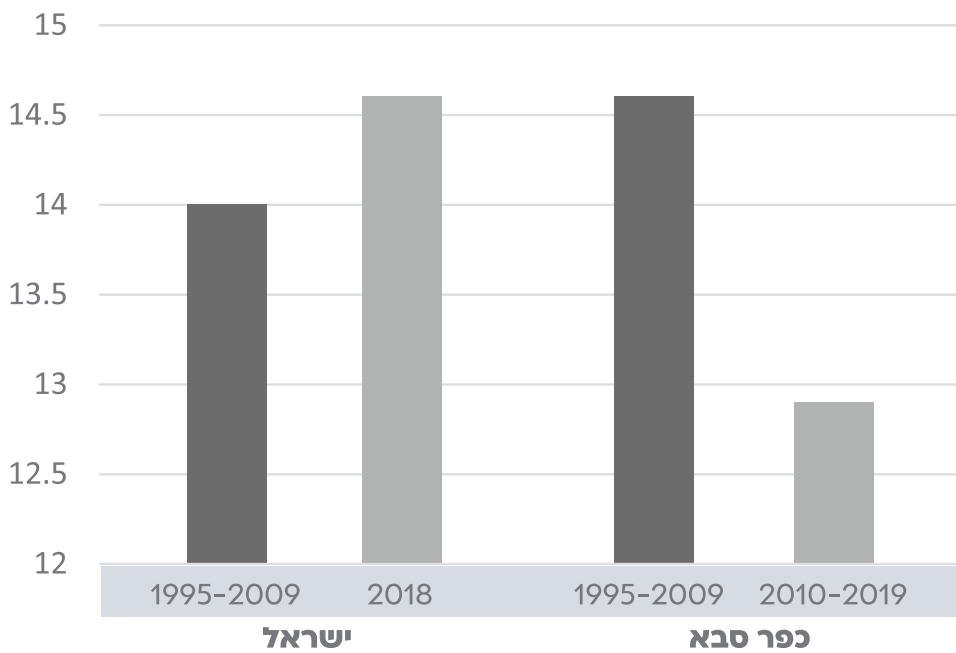
*ישראל הושוותה לנתוני 2018 בלבד לאור זמינות נתונים לעיבוד. נתוני 2018 תואמים את המגמות האקלימיות המוכרות בישראל.

טמפרטורה מרבית ממוצעת*:



מניתוח הטמפרטורה המינימלית עולה, שגם כאן קיימת הקצנה במגמה - בכפר סבא ירדה הטמפרטורה המינימלית הממוצעת מ-14.6 מעלות צלסיוס בשנים 1995-2009 ל-12.9 מעלות צלסיוס בשנים 2010-2019. זוהי ירידה של כמעט 2 מעלות צלסיוס בממוצע הרב-שנתי.

טמפרטורה מינימלית ממוצעת*:



*ישראל הושוותה לנתוני 2018 בלבד לאור זמינות נתונים לעיבוד. נתוני 2018 תואמים את המגמות האקלימיות המוכרות בישראל.

להלן ניתוח איומים מרכזיים העולה מכלי המיפוי: כפר סבא הולכת ומתחממת, הולכת ומתייבשת בשל ירידה בתדירות הגשמים, ומזג האוויר בה הולך ומקצין. כל אלו משפיעים על העיר בכלל ועל אוכלוסיות פגיעות בפרט.

ניתוח איומים אקלימיים כפר סבא

באמצעות לוח נתונים רחב, צוות הרשות ביצע מיפוי ואפיון של מקורות פליטות גזי החממה והמוקדים הפגיעים לשינויי אקלים בתחומי הרשות. הקובץ התבסס על מסגרת הערכה של תוכנית ClimaMed, בה לקחנו חלק, ועל מתודולוגיה לביצוע סקר פליטות עירוני של פורום ה-15 שעבר עדכון משמעותי בסוף 2020.

חם יותר

התגברות "אי החום העירוני" עלייה בתדירות ועוצמת גלי חום ריבוי מחלות הנישאות על ידי וקטורים



יבש יותר

התייבשות קרקע וצומח (גינן) פגיעה באוכלוסיות רגישות (ביטחון תזונתי)



קיצוני יותר

משקעים קיצוניים נגר והצפות סחיפת קרקעות



מהערכה איכותנית משותפת של צוות הליבה את סוגי האיומים משינויי אקלים על הרשות ועוצמתם, נמצא כי כפר סבא צפויה לחוות אירועי חום קיצוני בתדירות עולה, ויותר סערות ומשקעים קיצוניים שיגדילו את ההסתברות להצפות.

סוג איום אקלימי	שינוי צפוי בעוצמת האיום	שינוי צפוי בתדירות האיום
חום קיצוני	יותר	עולה
קור קיצוני	ללא שינוי משמעותי	ללא שינוי משמעותי
משקעים קיצוניים	יותר	עולה
הצפות	יותר	עולה
סערות	יותר	עולה
בצורת	יותר	עולה
שריפות	נמוך / לא רלוונטי	נמוך / לא רלוונטי
עליית מפלס מי הים- המלחת אקוויפר	לא רלוונטי	לא רלוונטי

דואגת להעלות את מודעות תושביה לחשיבות הטבע העירוני ולהגברת השימוש בו לתועלת הציבור.

כדי להגן על ערכי הטבע במרחב העירוני באופן מושכל, בשנים 2012-2013 ערכה עיריית כפר סבא יחד עם החברה להגנת הטבע סקר מעמיק למיפוי מרחבים פתוחים העשויים להיות בעלי ערך בהיבט של טבע עירוני¹ ונכתב מסמך מדיניות לתכנון וניהול הטבע בעיר (ראו נספח מספר 2). את העירייה מלווה אקולוגית מטעם היחידה האזורית לאיכות הסביבה בשרון.

1 לסקר המלא:

<https://kfar-saba.muni.il/uploads/n/1594207117.2437.pdf>



גם אנחנו עוברים פה שומרים על המסדרון האקולוגי בשרון

שומרים על המסדרון האקולוגי

בר מקומיים בהם, ושימור יער קפלן והחזרת פרחי בר לתחומו.

סקר הטבע העלה מספר ממצאים חדשים, שבולט ביניהם גילוי אחד הצמחים הנדירים בישראל - תלתן דגול, בשתי נקודות בצפון העיר ויער קפלן. מין נדיר נוסף, אספסת איטלקית, התגלה במזרח העיר. המידע הזואולוגי שהצטבר מצומצם יותר בהיקפו אך גם הוא מעיד על קיום מגוון רחב של בעלי חיים מקבוצות טקסונומיות שונות.

כעיר שאינה שוכנת לחוף ים או בסמוך ליער, חורש או שטחי מרעה, השטחים הפתוחים שתחת אחריותה של עיריית כפר סבא יקרי ערך והחשיבות הגדולה שבשימורם עומדת לנגד עיניה.

בכפר סבא כ-65 אלף עצים המשתייכים ל-56 מינים שונים, 91 פארקים ציבוריים, מדשאות, גינות קהילתיות, שטחי טבע עירוני ומערך צירי הליכה שהם חלק מהתשתית הייחודית של העיר. כל אלה נתפסים כנכסים חשובים לאיכות החיים ולאיכות הסביבה בעיר. הרשות

המסדרון האקולוגי

השטחים החקלאיים במזרח העיר הם צוואר הבקבוק של המסדרון האקולוגי הארצי, אחד מהאזורים החשובים והמאתגרים ביותר לשמירת טבע ברמה הארצית. זהו למעשה האזור היחידי המקשר בפועל בין אגני הניקוז ירקון ופולג. העירייה לוקחת אחריות על שימור המסדרון האקולוגי ומקיימת שיתוף פעולה בין אנפי העירייה (מנהל הנדסה, אגף קיימות וחדשנות) וגופים ירוקים (היחידה האזורית לאיכות הסביבה, רשות הטבע והגנים ורשות הניקוז) כדי לקיים מסדרון אקולוגי מתפקד בסמוך לעיר.

העירייה פועלת להעלאת מודעות התושבים למסדרון האקולוגי ולחשיבות השמירה עליו (לדוגמה באמצעות מידעון "קיימות ולעניין", שילוט וסיורים של היחידה האזורית), ותושבי העיר מקבוצת "שומרי הבר" משתתפים בניטור אזורי, יחד עם אוניברסיטת תל אביב והיחידה האזורית, למיפוי בעלי חיים המתקיימים בשטחים אלו או עוברים דרכם. לאחרונה זכתה העירייה בתקציב מ"הקרן לשמירה על השטחים הפתוחים בישראל" לשיקום אתר מורשת והקמת בריכת חורף בשטח זה, לקידומו כ"מרחב טיילות ושמירת טבע", לחיבור הקהילה לטבע המקומי ולשיפור נגישותו.

סקר הטבע העירוני

במסגרת סקר הטבע של עיריית כפר סבא והחברה להגנת הטבע שצוין לעיל, נסקרו 5,600 דונם, שהם 40% משטח השיפוט, ונמנו 305 מיני חי וצומח המייצגים את רוב המגוון הביולוגי העירוני, כולל מינים בסכנת הכחדה. הידע שנצבר תורם לשימור המגוון הביולוגי, למשל על ידי איסוף זרעי צמחי בר והפצתם באמצעות מתנדבים וביוזמת הרשות. מפות עתיקות מצביעות על כך שהיו בשטח העיר בתי גידול לחיים ייחודיים לאזור, ולכן הוחלט על הקמת בריכת החורף בפארק כפר סבא, הקמת אתרי טבע עירוניים בלב העיר, זריעה ושתילה של פרחי

שימוש במינים מקומיים - במסגרת גינן בר-קיימא, נשתלים בעיר צמחים מקומיים וניתנת העדפה למינים ים-תיכוניים על פני מינים אקזוטיים. העירייה פועלת למיגור מינים פולשים כמו צמח האמברוסיה המאיים על הצומח המקומי. גם בנטיעות הנרחבות, עיקר העצים הניטעים בשטחים הפתוחים בעיר הם מינים ארצישראליים כמו הדורים, ולאחרונה גם אלון התבור המחזיר מעט ממראה יער הפארק ההיסטורי שאפיין את אזורנו.

השקיה חסכונית - בכפר סבא פועלת מערכת השקיה ובקרה חדשה שמביאה ל-20% חיסכון במים, ומפקח במשרה מלאה מועסק לצורך תפעולה. ראשי מערכת מופעלים בשליטה מרחוק בהתאם למזג האוויר ולסוג הצמחייה. ההשקעה במערכת ההשקיה, בהיקף של 6 מיליון ש"ח, הוחזרה תוך שלוש שנים בלבד הודות לגילוי נזילות והשקיה מותאמת לסוג הצמחייה ולתנאי מזג אוויר משתנים. החיסכון במים נזקף גם לזכות המעבר לצמחייה מקומית והסבת מדשאות לגינות שבהן שתולים צמחים שצורכים פחות מים.

גינות קהילתיות וגינות במוסדות חינוך - הגינות פועלות כמיזמים שמטרתם מימוש השאיפה להפוך את הציבור לשותף במהלכים ובתהליכים המתרחשים בכפר סבא. ברחבי העיר פועלות 17 גינות קהילתיות במרחבים ציבוריים, גינות מקיימות בגני ילדים וגגות ירוקים על שלשה גגות של מבנים ציבוריים. כל אלו משמשים כמקום מפגש וכאתר לאירועים קהילתיים שכונתיים עבור מאות תושבים. בנוסף לכך, אתרים אלו משמשים אתרי טבע עירוניים המזמינים מגוון צמחייה מגוון כולל פרחי בר מקומיים ובעלי חיים, כגון ציפורי שיר וחרקים.

יחד עם התושבים - כחלק מהתפיסה של מרכזיות הטבע בחיי העיר, פועלת העירייה להפגיש את התושבים עם המגוון הביולוגי המקומי ואתרי הטבע: גני ילדים ובתי ספר מגיעים לפארק העירוני באופן תדיר ושותפים לזריעות ושתילות של צמחים מקומיים; חוגי הטבע מזמינים משפחות ליער קפלן, והמוזיאון העירוני מפעיל פרויקטים רבים בשטחי טבע כמו גן הברון ומשק האוצר בשטח המסדרון האקולוגי. בעבר פעלו בעיר סירות תושבים להעצמת שטחי הטבע העירוני ולניטור פרפרים, וכיום פועלים בעיר מתנדבי קבוצת "שומרי הבר", שמבצעים ניטור אזרחי בשטחי המסדרון האקולוגי בהנחיית אסף בן דוד מאוניברסיטת תל אביב והיחידה האזורית.

פארק עירוני עם טבע בלב - הפארק העירוני מייצג את התפיסה של שילוב הטבע בחיי התושבים. לצד מדשאות מטופחות, מתקני משחק, פסלים ותערוכות אומנות, בליבו של הפארק העירוני נשמרים אזורים טבעיים. במרכז הפארק הוקמה בריכת חורף, בית גידול שהיה אופייני לעיר בעבר, המנקזת את מי הנגר מהשכונה הסמוכה. הבריכה מושכת אליה עופות ובעלי חיים רבים ונשתלו סביבה צמחים אופייניים לאדמת החמרה. סמוך לבריכה ניטע בוסתן עצי פרי ארצישראליים, הוקמו גינת מאביקים וכן משתלה עירונית, שבה מגודלים צמחים עבור העיר והפארק בשילוב עמותות ואנשים עם צרכים מיוחדים.

בעקבות סקר הטבע, התקבלה בעירייה ההחלטה לשמר ולטפח את הטבע העירוני. סקר ספרות בתחום ניהול משאבי הטבע, שכלל היבטים כלכליים, תפעוליים ובריאותיים, הוביל למסקנה כי יש לשנות את תפיסת ניהול הגינן העירוני ולהפוך אותו לבר קיימא, כשהעיקרון המנחה הוא סינרגיה של אדם, טבע, אדמה ומים. גינן בר קיימא עונה על צרכי הדור הנוכחי בלי לפגוע במשאבי הדורות הבאים, ומתחשב בנוף, בסביבה, בגורמי אקלים וקרקה. הגינה נתפסת כמערכת אקולוגית תומכת חיים וכמקור לעניין, לשיתופיות ולהנאה אסתטית. המעבר לגינן בר קיימא כולל מספר דרכי פעולה:

שמירה על בריאות הציבור והמערכת האקולוגית - בתחילת הדרך נסקרו מחקרים (כגון השפעת תכשירי ההדברה על החומר הגנטי האנושי) ונאסף מידע על הנעשה בעולם בנוגע להשפעות הגינן המסורתית, שיטות וממשקים התורמים לבריאות הציבור ולבריאות המערכת האקולוגית, כגון מעבר משימוש בתכשירים כימיים לתכשירים טבעיים. הוחלט ליישם פיילוט של הפסקת השימוש בקוטלי עשבים בשכונות הירוקות תוך דיאלוג מתמשך עם תושבי האזור. במהלך הפיילוט נוסו שיטות גינן ותחזוקה חלופיות והתבצעה הסברה להגברת השקיפות בנושא. לאחר ביסוס ידע וכלים להטמעת השינוי, הופסק השימוש בקוטלי עשבים כימיים בכל רחבי העיר. מהלך זה מקדם את ההגנה על המאזן הטבעי של הקרקעות, צמחיית הבר ובעלי החיים בעיר ושומר על בריאות התושבים, הנהנים ממרחב ציבורי נקי מכימיקלים ובטוח יותר.

ביולי 2021, לאחר עבודה השוואתית שבחנה היבטים כלכליים, תפעוליים ובריאותיים, התקבלה בישיבת מועצת העיר ההחלטה להימנע לחלוטין מריסוס חומרי הדברה בעיר כפר סבא בעקבות המלצות ועדת איכות סביבה.²

2 לפרוטוקול הישיבה: <https://www.kfar-saba.muni.il/uploads/n/1628487732.8682.pdf> (עמודים 95-97)



עיר ללא קוטלי עשבים

כפר סבא היא העיר הראשונה בישראל שבה הופסק באופן גורף השימוש בקוטלי עשבים כימיים, למען הסביבה ובריאות הציבור.

נתוני גינון ועצים

בכפר סבא מושם דגש רב על שמירת התכסית הירוקה ואפיון היער העירוני. מספר העצים ברשות כ-65,000 והיעד הוא להגדילו ל-150,000 עד 2030, כעץ לכל תושב (לפי הערכות מספר התושבים בהתאם למימוש תוכנית המתאר העירונית).

מתוך מערכת HITO / אגף חזות העיר לניהול היער הקיים במרחב הציבורי:



2019	
65,000	מספר עצים ברשות
599	כריתות עצים בשנת הדיווח
1.2	אחוז גינון נוי עירוני בשטח השיפוט ב-2013
7	אחוז גינון נוי עירוני בשטח השיפוט ב-2019
865	נטיעות עצים בשנת הדיווח (2019)
0.65	מספר עצים לנפש
2020	
1,022	נטיעות עצים בשנת הדיווח (2020)
17.2	אחוז שטחים ירוקים בשטח השיפוט שאינם נוי עירוני
7	אחוז שטחים ירוקים בשטח השיפוט שאינם נוי בשנת הדיווח
2030	
150,000	יעד עצים לשנת 2030
1	יעד עצים לנפש לשנת 2030

מים - שומרים ומנצלים בחוכמה

המים בכפר סבא הם משאב מקומי באיכות מעולה, שמקורו באקוונת החוף וההר. כמות המים שעומדת לרשות העיר מוגבלת ולכן העירייה מובילה מדיניות לחיסכון ולטיוב מקורות המים שבאחריותה.

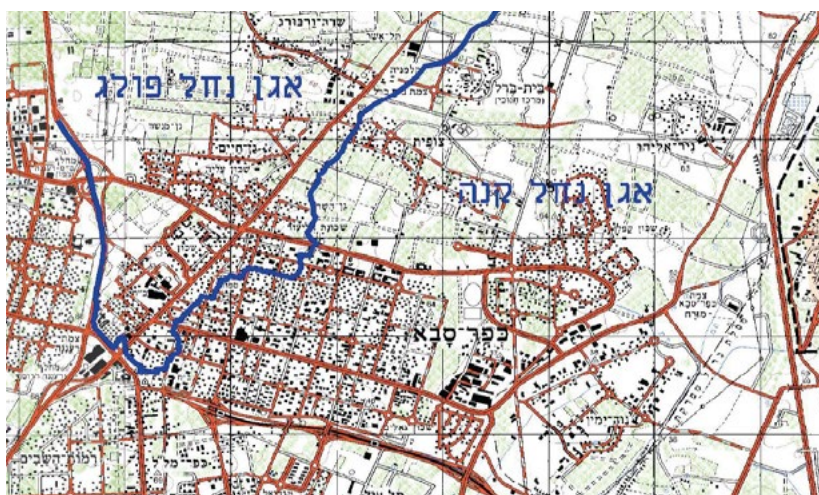
ניהול המים המסופקים לתושבים והמשמשים לגינון נעשה בעזרת מערכות חכמות. העירייה, באמצעות מפעל המים, יכולה להודיע לתושבים על נזילות או חריגות בצריכה הביתית. בעלות של 15 מיליון ש"ח הותקנו 35,000 שעוני מים ממוחשבים, המאפשרים קריאת נתונים מרחוק. תודות למערכות המתקדמות ובתהליך שהסתיים ב-2013, הצטמצם פחת המים בעיר מ-7% ל-2% ונחסך חשמל.

אגני היקוות

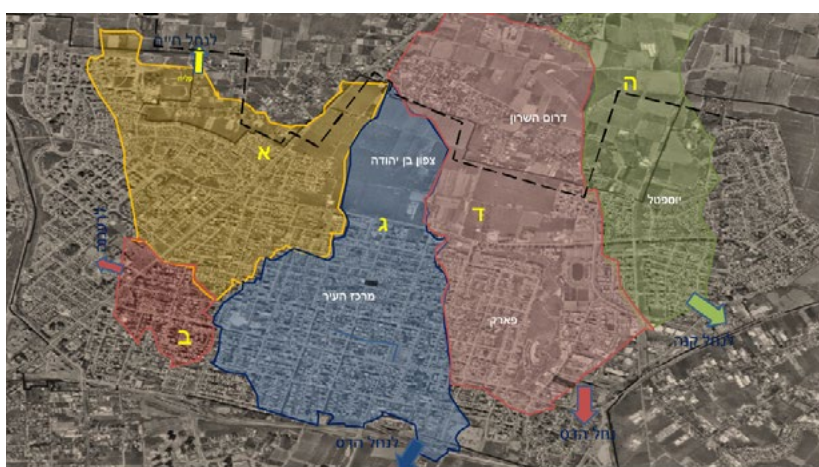
העיר כפר סבא משתרעת על אזור מישורי במרכז הארץ ומנוקזת על ידי שלשה ערוצים - נחל סיר הנושק לעיר ממזרח, נחל הדס במרכז העיר ונחל פולג. העיר כולה מנוקזת בעזרת מערכת תיעול תת-קרקעית המובילה את הנגר העילי לערוצים המרכזיים.

בשל מישוריות העיר והנחלים העוברים בקרבתה, מתרחשות בעיר הצפות תקופתיות בשקעים מקומיים. ללא טיפול מתאים, הצפות אלה צפויות להתרחב עם עיבוי העיר ובנייה במעלה אגן נחל סיר.

חלוקה של מרחב כפר סבא לאגני היקוות:



מפת אגני הניקוז של כפר סבא:*

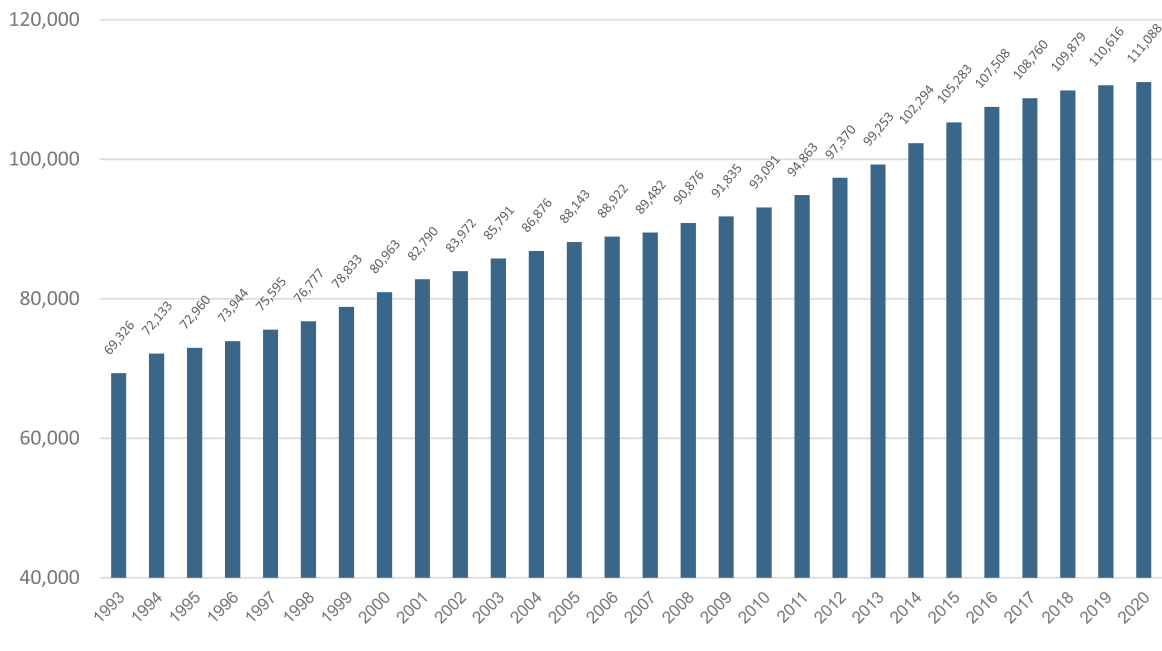


*מקור: (עיריית כפר סבא בעיבוד משרד מבקר המדינה)

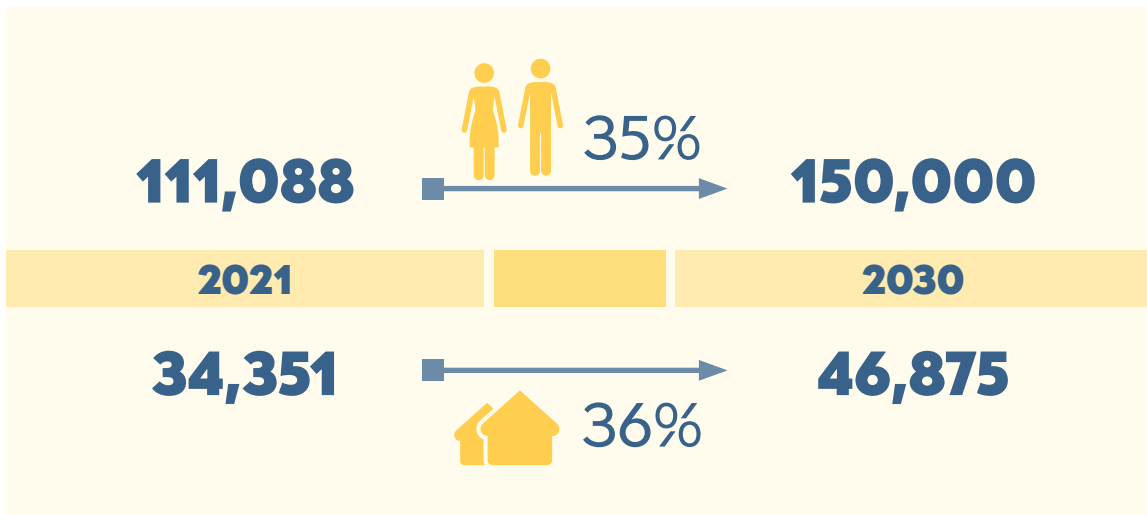
גידול אוכלוסייה

מ-1993 ועד 2020, אוכלוסיית העיר צמחה בכ-60%. נכון ל-2020, העיר מונה 111,088 תושבים.

מספר התושבים בעיר לאורך השנים



לפי הערכות למימוש תוכנית המתאר העירונית, אוכלוסיית העיר (ובהתאם מספר משקי הבית), צפויה לגדול בכ-35% עד 2030 מ-111,088 ל-150,000 תושבים. ההערכות אלו מבוססות על מאגר נתונים עירוני.



מהן, ולהתאים את המענה הן בתמיכה ברמה האישית והן בהתארגנות במתחמי תמיכה ברמה הקהילתית וברמת הרשות המקומית.

מופעי מזג אוויר סוער תכופים וקיצוניים יותר מחייבים הכנת תוכניות מענה המשפרות את יכולת ההתרעה המוקדמת, פינוי אוכלוסייה על פי צורך ותגובה מהירה ומתואמת להצלת חיים ומניעת פגיעה ברכוש. יכולת הרציפות התפקודית של גופים חיוניים עלולה להיפגע בעקבות רצף אירועים חריגים ולהשפיע על רמת השירות לתושבים. תכנון אפקטיבי להתמודדות עם מצבי חירום שונים מחייב את פירוט כל תרחישי הייחוס ותכנון מענה רב-ממדי.

שינויי אקלים אינם משפיעים במידה שווה על הציבור כולו, ויש אוכלוסיות החשופות יותר מאחרות לסכנות הטמונות בהם: ילדים, אוכלוסיות במעמד חברתי-כלכלי נמוך וקשישים.³

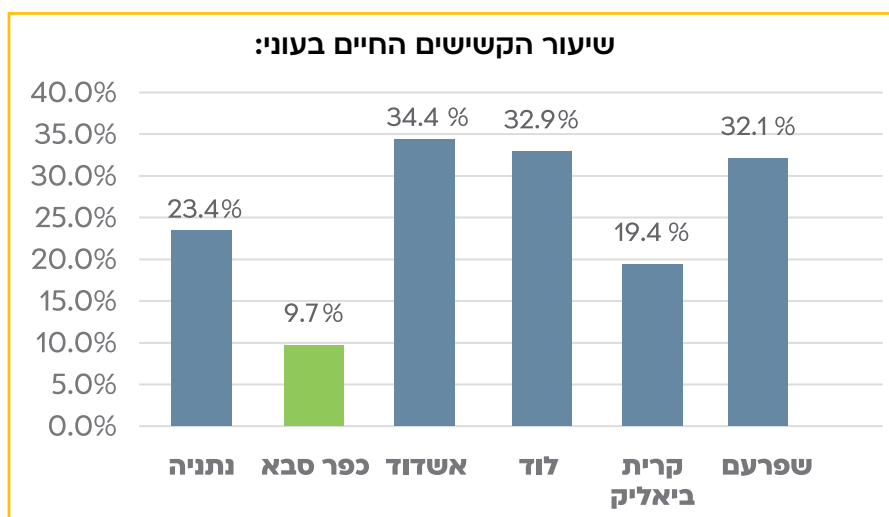
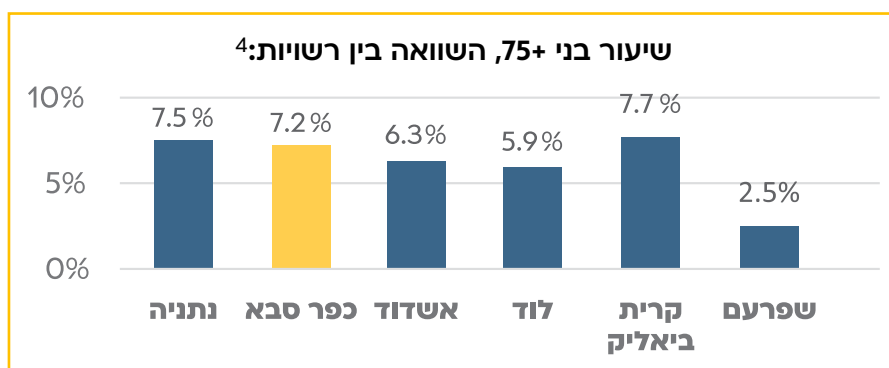
שינויי אקלים מתבטאים, בין היתר, במזג אוויר קיצוני, החל מעלייה בטמפרטורות וגידול במספר הימים בשנה שבהם שוררים תנאי חום קיצוניים, ועד קור קיצוני, סערות והצפות. לכל אלו השפעה על תרחישי הייחוס השונים להתמודדות הרשות עם המשבר. מדבור¹ וירידה במשקעים עלולים להוביל לעליית מחירי התוצרת החקלאית ומוצרי בסיס, תהליך העלול להקשות על אנשים החיים בעוני לספק את צרכיהם. לעיתים גם אירועים אקלימיים שיתרחשו מחוץ לגבולות המדינה עלולים להשפיע באופן עקיף או ישיר על תושבי העיר בהיבט של יוקר המחיה והביטחון האישי.

על תרחישי הייחוס לכלול התייחסות לרמת החוסן הקהילתי וההשפעות הצפויות של עוני אנרגטי², ובכלל זה קושי כלכלי, סיכונים בריאותיים ופגיעה ברמת הביטחון האישי. הנחת העבודה היא שהמשבר האקלימי מגביר את אי השוויון החברתי, ולכן יש למפות את הקבוצות באוכלוסייה בהתאם למידת הסיכון שבה מצויה כל אחת

אוכלוסיית הקשישים

יכולתם של קשישים להתמודד עם פגעי האקלים נמוכה יותר במצבים של חום ומזג אוויר קיצוני. לאוכלוסייה זו אמצעים מועטים להתמודדות והיערכות בעת מצוקה או אסון ועל כן היא צפויה להיפגע ביתר שאת.

נכון ל-2018, שיעור תושבי כפר סבא מעל גיל 75 עומד על 7% מהאוכלוסייה, בעוד שהמוצע הארצי עומד על 5% בלבד. לעומת זאת, שיעור הקשישים העניים עומד על 10% בעוד הממוצע הארצי הוא 19%. נתון זה מתיישר עם המדד הסוציאקונומי של כפר סבא (למ"ס 8).



1 מדבור: שטחי קרקע שבעבר שמשו לחקלאות נהפכים לצחיחים, דבר המקשה על גידול מזון בצורה איכותית. <https://www.ynet.co.il/environment-science/article/SygUAdqKD>

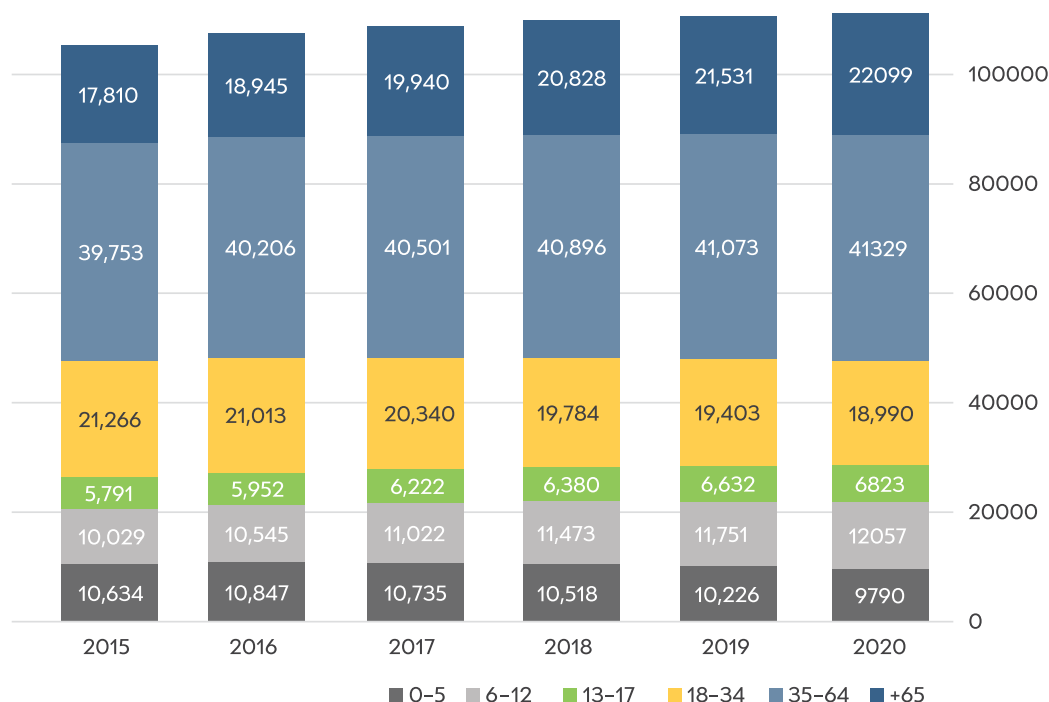
2 עוני אנרגטי: היבט של עוני רגיל, אך מתמקד בהיעדר נגישות לחשמל, הבא לידי ביטוי בהיעדר כסף לחשמל עבור חימום ומיזוג ובניתוקים בשל אי תשלום.

3 הקרן לבריאות וסביבה: https://www.ehf.org.il/he/climate_change

4 נכון ל-2018, נתוני למ"ס

התפתחות התפלגות גילים בעיר

מסקירה של חמש השנים האחרונות, ניתן לראות כי הכמות המספרית של בני ובנות +65 נמצאת במגמת עלייה:



אוכלוסיות פגיעות נוספות

קהילת פגועי הנפש (נתונים לגבי אוכלוסייה זו חסויים) היא אוכלוסייה רגישה עם מגעד רחב של מחלות, הפרעות וקשיים נפשיים ורגשיים, וכוללת ילדים, נוער, צעירים, מבוגרים ובני ובנות הגיל השלישי. בכל שכבת גיל ובהתאם לאופי הקושי, מספקת העירייה שירותים שונים: יחידת הילדים בסיכוי מספקת שירות לילדי שילוב, ילדים על הרצף ולמאובחנים עם לקויות למידה; השירות הפסיכולוגי החינוכי וייעוץ שפ"י מספקים שירות לילדים ונוער; ואגף שח"ק מספק שירות לאנשים ונשים מגיל 18 ועד שיבה טובה. בגירים מטופלים גם על ידי שירותי בריאות הנפש של קופות החולים.

הרשות למניעת אלימות, סמים ואלכוהול מספקת תוכנית מניעה, ומתקיימות תוכניות חוסן של המחלקה לקידום בריאות ולחוסן עירוני. יועצת ראש העיר למעמד האישה מספקת שירותים לנשים בדיכאון לאחר לידה ולחולות סופניות.

מתאמת התוכנית הלאומית למניעת אלימות מחברת בין מכלול הגורמים כדי להניע תוכנית חוסן אישי להתמודדות עם מצבי לחץ ומצוקה בכל הגילים ולהכשיר שומרי סף ומענה למניעת אובדנות באמצעות איתור אנשים במצבי לחץ ומצוקה, והפניה לגורמי הטיפול בקופות החולים.

נוסף על אוכלוסיית הגיל השלישי (בדגש על בודדים, חולים, מרותקי בית, מונשמים), קיימות אוכלוסיות פגיעות נוספות המתגוררות בעיר: אנשים עם מוגבלויות, משפחות שבראשן הורה יחיד, נשים הסובלות מאלימות במשפחה, אנשים ללא קורת גג, אוכלוסייה נתמכת רווחה, אוכלוסיית פגועי נפש, עולים חדשים, חולים (לב, סוכרת, נשימה) וילדים מתחת לגיל ארבע. אלו מוגדרים כאוכלוסיות פגיעות בכלל, אך גם כאוכלוסיות הפגיעות לשינויי אקלים בפרט. לדוגמה, מעוטי יכולת נמנעים משימוש באמצעי מיזוג (עוני אנרגטי); סופות וסערות המובילות להפסקות חשמל ממושכות עלולות לפגוע באוכלוסייה רגישה כגון מונשמים ומרותקי בית; ושהות ביתית ממושכת בשל מזג אוויר קשה עלולה להקצין קשיים נפשיים. אוכלוסיות אלו מתגוררות בכל רחבי העיר ומפוזרות בשכונותיה.

בעיר מוכרים באגף לשירותים חברתיים כ-2,300 קשישים (נשים בנות 62 ומעלה, גברים בני 67 ומעלה), המפוזרים בכל רחבי העיר, וכ-1,000 אנשים עם מוגבלויות. סוגי המוגבלויות העיקריים הם אוטיזם, מוגבלות שכלית והתפתחותית, נכויות גופניות, נכויות חושיות (עיוורון וחירשות) ומחלות סיעודיות. כמו כן בעיר כ-1,150 משפחות במצוקה כלכלית.

היערכות חירום

ברשות קיימים מספר נהלי חירום רלוונטיים לתוכנית ההיערכות:

היערכות שנתית לחורף

אזורים לטיפול בשקעים אבסולוטיים והצפות. נערכה גם רשימת קבלנים, אנשי מקצוע, חברות חיצוניות ומתנדבים לתגבור, ופורטו הכלים המכאניים, הגנרטורים וכלי העבודה שהעירייה תוכל להסתייע בהם בעת הצורך. לנוהל משמעות רבה בתפקוד העירייה במקרי חירום במהלך החורף.

בחודשים דצמבר 2019 וינואר 2020 התמודדה הרשות עם שני אירועי מזג אוויר סוער. העירייה פעלה על פי סדר פעולות המבוסס על לקחים ונתונים מאירועי עבר. תמונת המצב רוכזה על ידי המוקד העירוני וצוותי ביטחון וצוותים תפעוליים ניהלו את הזירות השונות. האירועים הסתיימו ללא נפגעים בנפש וללא פגיעה משמעותית ברכוש. בין השאר ניתן סיוע למשפחה שביתה הוצף (כולל טיפול בכלב המשפחה), מענה לשלוליות ברחבי העיר וטיפול בקריסת עצים.

כחלק מהיערכות כלל-עירונית לימי החורף הסוערים, המלווים ברוחות עזות וסוערות, הצפות, ניתוקי חשמל ממושכים, חסימת צירי תנועה ראשיים, ושיבושי תנועה ותחבורה, ובהסתמך על לקחי סופת החורף שאירעה בשנת 2015, הוחלט על פעולות מניעה והיערכות כלל-מערכתית ברשות. מטרת הפעולות לתת מענה מהיר ופתרונות מקצועיים תשתיתיים, כגון ניקוי קולטנים וגיזום עצים; ניהול ובקרה במצב חירום או סופה על-ידי צוותי בקרה; הקפדה על ממשקים בין המחלקות באופן מהיר, יעיל ומקצועי; מוכנות המחלקות לימי החורף וההיערכות לתרחיש קיצוני הכולל מענה מיטבי, מהיר ומקצועי לפינוי צירי תנועה וסילוק מפגעים לשם החזרת השגרה במהירות.

הנוהל מרכז את כל תרחישי החירום האפשריים והצעדים לטיפול מונע, תפעול ובקרה במצבי חירום, וכולל רשימת כוננים, את דרכי ההתקשרות עמם ואת ציוותם על פי

הערכות להפסקת חשמל ממושכת (ארבע יממות) ברחבי העיר.

חוסר בחשמל לאורך זמן יתבטא באתגרים הבאים:

- מזון במקרר שעלול להתקלקל
- צורך בהטענת טלפונים
- צורך בקירור בימי קיצון בקיץ וחימום בחורף, בדגש על קשישים
- הפסקת חשמל בחודשי הקיץ תוציא אנשים לרחובות בניסיון להתקרר, מה שעלול לגלוש לאלימות בתנאים מסוימים
- אם המעליות בבתיים גבוהים לא יתפקדו, יש לקחת בחשבון סיוע בחילוץ אנשים לטיפול רפואי, בעיקר יולדות וקשישים
- חוסר בתאורת רחוב יוביל לסיכון לתאונות דרכים ואי פעילות הרמזורים עלול לגרום לעומס תחבורתי

מטרת הנוהל היא שמירת הרציפות התפקודית של העירייה, ניהול שגרת החירום, אספקת שירותים חיוניים לתושבי העיר, מתן מענה לאירועי חירום ושימור החוסן העירוני.

הפסקת חשמל מתמשכת היא אחד מאתגרי ההיערכות לחירום המשמעותיים ביותר. תכנון יסודי למענה להפסקת חשמל מתמשכת מחייב התייחסות של כל אגף ויחידה ברשות לתרחישים השונים הנובעים מהפסקת החשמל והשפעותיה על הרציפות התפקודית של העירייה, וכן לזמינות כוחות החילוץ וההצלה. מבחינת האזרחים, החשמל הוא "מובן מאליו" (כולל תאורה, מקרר, והטענת טלפונים). לכן, ככל שהפסקת החשמל תתארך, וודאי אם תמשך יותר מ-12 שעות, הצרכים יעלו ויתרחבו והעירייה תהיה זו שתידרש לתת מענה.

סוגיה חשובה היא מתי תתרחש הפסקת החשמל: הפסקת חשמל בשיא הקיץ או בשיא החורף לעומת חודשי האביב, וכן ביום או בלילה, גוררת צרכים ותגובות שונים.



קריסת עץ על מכונית, 2019



פתיחת קולטנים



תרגיל חירום במרכז ההפעלה

פליטות גזי חממה

נמצא שהעירייה אחראית על ייצור 3% בלבד מפליטות הפחמן בשטח השיפוט שלה, בעוד שיתר הפליטות מיוצרות על ידי תושבים, עסקים ועוברי אורח. נתונים אלה משמשים כבסיס לפעולות לצמצום הפליטות.

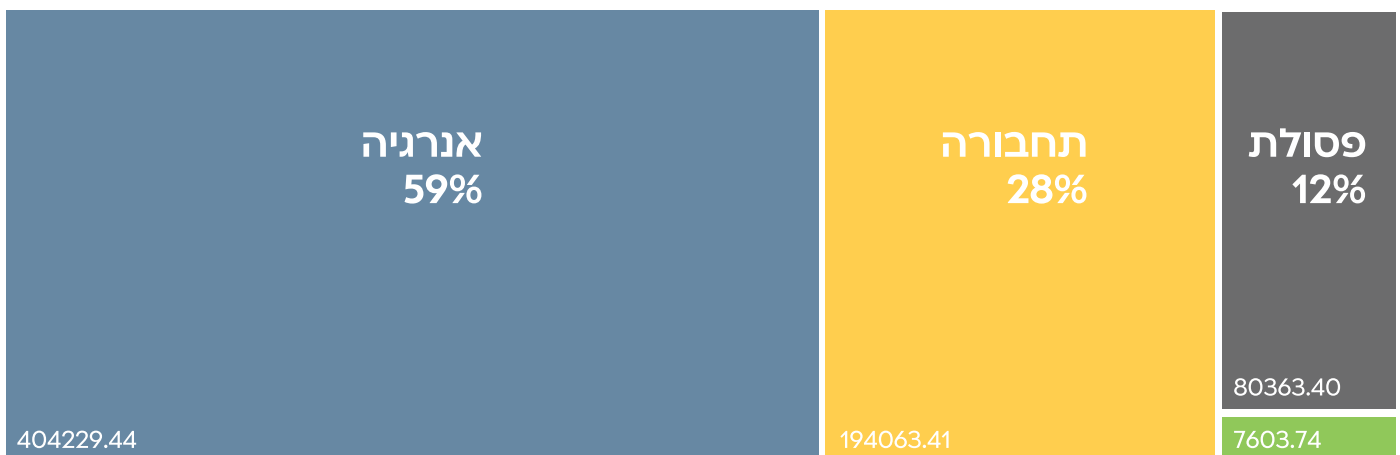
במסגרת זכייתה בקול הקורא "המאיץ" לכתבת תוכנית היערכות לשינויי אקלים, ערכה עיריית כפר סבא סקר פליטות פחמן דו חמצני, שנועד לבחון ולמדוד את הפליטות בכל המגזרים בעיר: תושבים, עסקים, העירייה ומוסדותיה.

פליטות הפחמן בעיר מכל המגזרים

בדומה לערים רבות בעולם, רוב פליטות הפחמן בכפר סבא מקורן באנרגיה (59%). המגזר השני המוביל הוא תחבורה עם 28% פליטות, ואחריו פסולת עם 12% פליטות פחמן דו חמצני.

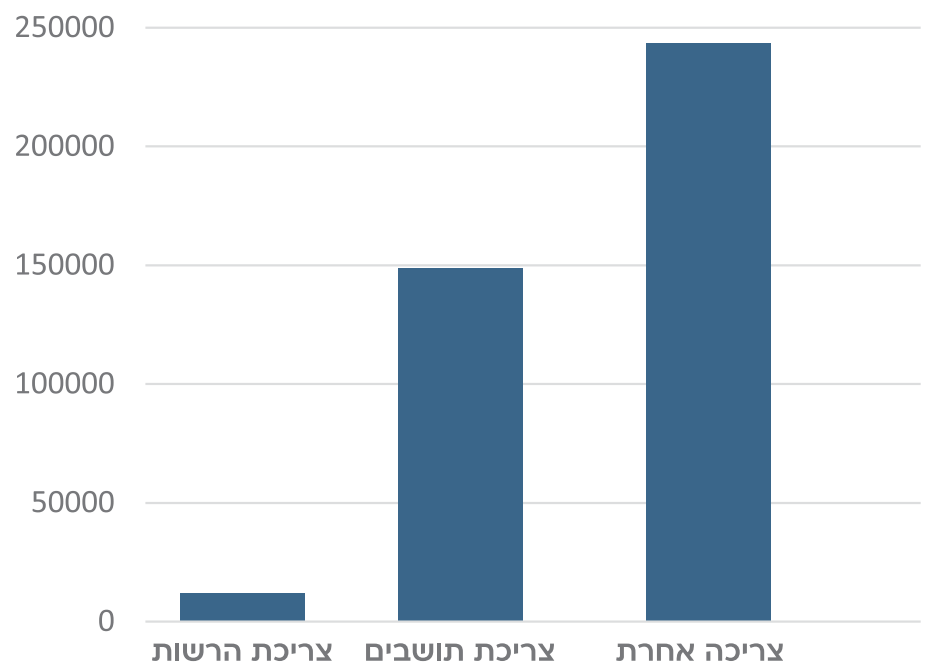
פליטות גזי חממה עירוניות (טון ש"ע פד"ח לשנת הדיווח)

■ תחבורה ■ פסולת ■ מים ■ חשמל ואנרגיה



מתוך סך צריכת האנרגיה בעיר, צריכת האנרגיה ברשות מהווה 3% בלבד. צריכת התושבים עומדת על כ-37% וצריכה אחרת (בעיקר מהגזר העסקי) עומדת על כ-60%.

פליטות פחמן דו חמצני שמקורן באנרגיה בחלוקה לפי צרכנים:



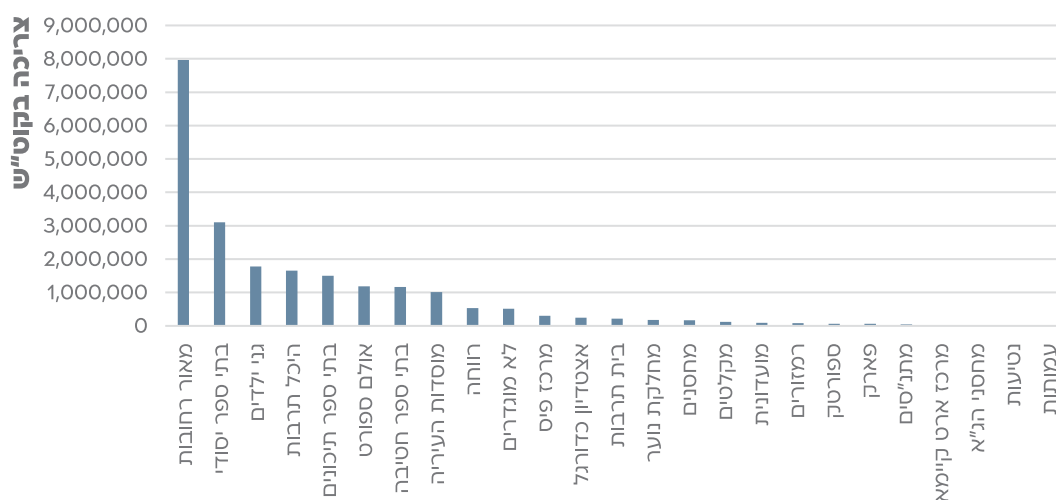
ניתוח צריכת אנרגיה במוסדות הרשות לפי סוגי צרכנים

שליש מצריכת האנרגיה הרשותית מקורה במאור רחובות. גורמים משמעותיים נוספים הם בתי ספר יסודיים וגני הילדים, שיחד עם מאור הרחובות אחראים לכ-60% מהצריכה הרשותית. יחד עם בתי הספר התיכונים, אולמות הספורט והיכל התרבות מתקבלים קרוב ל-80% מהצריכה הרשותית.

סכום של צריכת בקוט"ש

סיווג צרכן	סה"כ	שעור	שעור מצטבר	סהכ מבנים
מאור רחובות	7,967,095	36%	36%	-
בתי ספר יסודי	3,098,774	14%	50%	23.00
גני ילדים	1,776,519	8%	58%	163.00
היכל תרבות	1,655,420	8%	66%	1.00
בתי ספר תיכונים	1,502,623	7%	73%	9.00
אולם ספורט	1,184,369	5%	78%	8.00

ניתוח פארטו צריכת אנרגיה ברשות - 2019



תחבורה ופסולת

תחומי התחבורה והפסולת הם מרכיב משמעותי בפליטות פחמן. אולם, הרשות בחרה שלא להכניסם לתוכנית ההיערכות, כדי להקדיש קשב ניהולי לתחום האנרגיה, שהוא מחולל פליטות פחמן עיקרי, ולצירים אחרים שאינם מטופלים דיים, כדוגמת חוסן קהילתי. קיימות תוכניות מקבילות בתחומי הפסולת והתחבורה: תוכנית אב לתחבורה ציבורית¹, תוכנית אב לשבילי אופניים² ותוכנית אסטרטגית לניהול הפסולת בעיר (לפני פרסום)³. תוכניות אלו ישולבו עם תוכנית היערכות לשינויי אקלים בעתיד.

1 תוכנית אב לתחבורה ציבורית: <https://www.kfar-saba.muni.il/uploads/n/1615274769.3525.pdf>

2 תוכנית אב לשבילי אופניים: <https://www.kfar-saba.muni.il/uploads/n/1615274893.6701.pdf>

3 ועדות איכות סביבה בנושא טיפול בפסולת:

<https://www.youtube.com/channel/UCdmuxsXG3mLCx8OC-AtuLNg>

בעת הערכת מצב לחוסן אקלימי, יש לקחת בחשבון תרחישים כגון מזג אוויר קיצוני, הצפות, חום קיצוני, קור קיצוני והפסקות חשמל ממושכות, ואת השלכותיהם של כל אלה על תשתיות עירוניות, על אוכלוסיית העיר בכלל ועל אוכלוסיות פגיעות בפרט.

נקודות תורפה לפגיעות אוכלוסייה

מראש למצבים אלה. משבר הקורונה הוא דוגמה טובה לכך: בשלבים הראשונים של המשבר, אוכלוסיית האזרחים הוותיקים, שברובה כוללת אנשים עצמאיים, פעילים ומתנדבים התורמים לחוסן העירוני בימי שגרה, הפכה בין רגע לאוכלוסייה בסיכון, שנאלצה להסתגר בבתים ולהיעזר בסביבה לצורך ביצוע פעולות יום-יומיות פשוטות.

נקודות חיוניות להיערכות למען אוכלוסיות פגיעות הן מיפוי איכותי של אוכלוסיות אלו, הכולל אזור מגורים וגיל; הקצאה לקבוצת מתנדבים רלוונטית שיכולה לתמוך באנשים פגיעים בעת הצורך; והכנת תוכנית פעולה רלוונטית לכל מצב חירום. משימת הרשות תהיה להמשיך ככל הניתן במתן מענה לאוכלוסיית הרווחה ולכל אוכלוסייה נוספת שתיפגע באופן ישיר או עקיף מהמשבר.

לא כל חלקי האוכלוסייה נפגעים באותה המידה משינויי אקלים. על פי הספרות המקצועית¹, קיימות קבוצות חברתיות הפגיעות יותר מאחרות. חמש קבוצות פגיעות עיקריות הן: אנשים החיים בעוני, אנשים החווים אלימות על רקע מגדרי, אוכלוסיית הקשישים, אנשים עם מגבלות וחולים במחלות כרוניות, פליטים ומהגרי אקלים.

כל הקבוצות המוזכרות לעיל רלוונטיות לעיר כפר סבא, מלבד פליטים ומהגרי אקלים. מטבע הדברים, שיעור ניכר מהאוכלוסייה הפגיעה מוכר באגף לשירותים חברתיים-קהילתיים בעיר. עם זאת, תושבים רבים נמנים עם קבוצות אלה, אך אינם מוכרים לאגף מאחר שאינם מעוניינים בקבלת השירות או אינם עונים על הקריטריונים לקבלתו.

השוני הרב בין התרחישים העלולים להיגרם בשל מצבי אקלים קיצוניים מקשה על גורמי המקצוע להתכונן

נקודות חוסן

הפסקות חשמל - מכשור רפואי חיוני
רשימת מונשמים, מוזנים וחולים שתלויים באספקת חשמל - המידע קיים בקופות החולים. מתאמת נושא בריאות בעירייה נמצאת בקשר ישיר עם קופות החולים בשגרה ובחירום.

מתנדבים בחירום

אסונות אקלימיים הם אירועים המתרחשים באופן מידאי, לעיתים ללא התרעות מראש על מזג אוויר קיצוני, ואינם מסתיימים ברגע. השלכות אירועים מסוג זה עלולות להימשך מספר ימים ולכלול הפסקות חשמל, אי יכולת להישאר במקום המגורים (לדוגמה בהצפה), מחסור במוצרי יסוד, ומצוקה רגשית (חרדה ופוסט טראומה). מעבר להיערכות הרשות מבחינת אנשי מקצוע (רווחה, שפ"ח, קשר עם בתי החולים וקופ"ח) והקצאת מבני ציבור שיעמדו לרשות התושבים, אירועים מסוג זה מצריכים הסתייעות במעטפת קהילת המתנדבים כדי שהעירייה תוכל להמשיך ולספק שירותים לתושבי העיר.

היערכות למשבר אקלים בפן הטיפול באוכלוסייה ובקהילה מתבססת כיום בעיקר על מנגנון היערכות לשעת חירום של העיר ושל "מכלול אוכלוסייה", על פי מתווה הפעולה של פיקוד העורף והרשות לחירום לאומי.

מיפויים לשעת חירום הקיימים באגף לשירותים חברתיים:

מיפוי אוכלוסייה²

1. תושבים שסומנו עם מאפייני חירום
2. אנשים עם מוגבלויות
3. מונשמים ומוזנים (המוכרים לאגף)
4. עיוורים וכבדי ראייה
5. חרשים וכבדי שמיעה
6. חברי קהילה תומכת לאנשים עם נכויות
7. רשימת מטופלים כללית

מיפוי מסגרות לשעת חירום

1. מסגרות לאנשים עם מוגבלויות
2. מסגרות לאוכלוסייה המבוגרת
3. מסגרות ילד ונוער

1 היערכות ישראל לשינוי אקלים: מיפוי אוכלוסיות פגיעות, ד"ר קרני קריגל 2020, המשרד להגנת הסביבה
2 מיפויים אלו מבוססים על נתוני האגף לשירותים חברתיים קהילתיים. יתכן שקיימים תושבים, העונים על מאפיינים אלו, ואינם מוכרים באגף.

נקודות תורפה לפגיעות שירותים ותשתיות

במקרה של הצפות עקב מזג אוויר קיצוני, ובהמשך לתוכנית עירונית ניהול נגר עילי, הרשות ערכה מיפוי של מוקדי ההצפות העיקריים:

- פארק שאול
- צומת בן יהודה-תל חי
- רחוב תל חי
- רחוב הגליל
- אזור התחנה המרכזית
- רחוב יוחנן הסנדלר (אזור התעשייה)
- חלקו הצפוני של רחוב המוביל (מצפון לרחוב דוכיפת)
- מרחב עתיר ידע עשוי להיות מוצף בהסתברויות של 1% (על פי רשות ניקוז ירקון, 2016)

הרשות המקומית היא גורם מרכזי בטיפול באירועי חירום בשל היותה הממשק העיקרי עם האוכלוסייה ונקודת המפגש של כל ארגוני החירום.

בעת אירוע אקלימי קיצוני, שירותים חשובים עלולים לקרוס בעקבות ריבוי פניות שיעמיס על תפקודם ויפגע ביכולת לספק שירות הולם לתושבים ולתושבות. השירותים שעלולים להיפגע בכפר סבא הם בית החולים מאיר, קופות החולים, תחנת משטרה, תחנת מכבי אש, מד"א, מוקד עירוני, אגף שח"ק, השירות הפסיכולוגי ועוד.

תושבים המתגוררים באזורים נמוכים (המרוכזים בעיקר במזרח העיר), חשופים להצפות משק ביתם בעקבות מזג אוויר קיצוני.

מיפוי רחובות עם שקעים אבסולוטיים¹:

רוטשילד באזור הכיכר (ע"י גלית פינגוין/נחשון)	טירת צבי (באזור המזרחי) כל הקו מבן יהודה
רח' בילו	מצדה 10 יוספטל
רח' כצנלסון 40	רח' גרץ (ע"י ב"ס גורדון)
גולומב/כצנלסון	רח' הרמה (מול ב"ס גורדון)
בין זאב גלר לחבצלת השרון 22	המפלס בספורטאים
עמרני/רוטשילד	רח' דקל (בגן הציבורי)
רח' נורדאו 11 ליד הבמפר	שועלי שמשון
ירושלים/מול הכרמל/ארבל	(כניסה מרחוב הראשונים)
לכיוון הקניון	רופין (ליד בית העלמין)
לעבור על גאולים אבן שיפרוט	קלישר בסוף הרחוב +
רח' אנציו סריני 42	בתוך הגינה, קולטן השדה
אזור התעשייה מול אחלה	תורה ועבודה (צמוד לחיל הים)
רח' המסגר בסוף	יהודה הלוי
רח' השיקמה 38	פינת רמב"ם האמוראים
המנופים פינת יוחנן הסנדלר	רח' בילו
המנופים והיוצרים	בן גוריון (על יד המקווה)
עליה, שיפר פרוג קורצ'אק, ברדיצ'ב, צייטלין וגולשטיין	טרומפלדור
רח' רינגבלום בכיכר הגדולה (אוטובוסים)	רח' ירושלים פינת בן גוריון
ויצקין 2 קולטנים על יד סבינו	סוף רחוב הכנסת
רמז הארי הקדוש	יחיעם (ליד שפרינצק)
רח' קפלנסקי	צביה לובטקין
רח' טשרניחובסקי 98+106	בוסל
פרישמן שכונת אליעזר	רח' גולומב פינת ברנר +
רח' ליסל	פינת בלינסון
אבא קובנר משה הס	דב הוז לכיוון ביה"ח מאיר (בהמשך יש בפינה קולטן)
רח' שי עגנון	גאולה 23
רח' אז"ר	היסמין ע"י סטקית הכפר
רח' חבד (בסירקין)	השרון (ע"י אוטו קול)
מזרחוב ירושלים	מקביל לטשרניחובסקי/ויצמן
נחליאלי פינת המוביל	רח' אנילביץ
דוכיפת פינת העפרוני	רח' שיבת ציון
דרך קדומים 2	(בגב ביה"ח מאיר)
בן יהודה (תחנת דלק פז)	ויצמן/העמק
	נורדאו/ויציאת אירופה
	רוטשילד/המייסדים

מיקום אזורי הצפה בעייתיים על בסיס דיווחים:



רשימת תעלות ושקעים אבסולוטיים:

תעלה צפונית לשכ' אליעזר ועד טשרניחובסקי
תעלה מרחוב העיט מהמאגר וצפונה
תעלה צפונית לשכ' עליה ועד קפלנסקי 40
תעלה סמוך לכביש 40
העמקת מאגר בן יהודה סמוך לתחנת פז, ניקוי והרחבת התעלה
תעלה מבית האבן סובב יוספטל ועד למובל החדש
תעלה לכיוון קבר בנימין
תעלה מקבילה לעתיר יידע
תעלה מאחורי רח' אברבאגל ועד להתפצלות לעתיר יידע
תעלה מערבית לתחנת דלק "טן"
תעלה עמק חורון
מאגר רחוב הנשר
כיכר רחוב הנשר/הזמיר
מאגר פז- ביצוע 2 חסימות בתעלה
תיקון שיפועים בתעלה מיוספטל לכיוון קבר בנימין
מול גאולים תיקון שיפוע וכניסה לתעלה

1 שקע אבסולוטי: הנקודה הנמוכה ביותר במרחב, שבה מצטברים ונקווים מים מכל הכיוונים.

ניהול הנגר העירוני

שתי הצפות חמורות שגרמו לנזקים כבדים לתשתיות ולרכוש. בסוף אותה השנה הכינה העירייה תוכנית רב-שנתית לשנים 2016 עד 2019 לשיפור ולשדרוג תשתיות הניקוז לפי סדר עדיפויות בעלות של כ-45 מיליון ₪. עד סוף שנת 2019 בוצעו מהתוכנית הרב-שנתית פרויקטים בעלות של 30.6 מיליון ₪ בקירוב, שתוכננו לביצוע בשנים 2016 עד 2018 וכללו הקמת קווי ניקוז, מובילים, קולטנים ומאגרים בשכונות שונות בעיר. בשנת 2020 בוצע בעלות של כ-12 מיליון ₪ פרויקט להקמת "קו ניקוז ויצמן בין העמק למשה דיין", שתוכנן לשנת 2019.

על פי תוכנית האב של העירייה, התאמת מערכת התיעול העירונית לאירועי גשם נבחנה בחלקה לפי זמן חזרה² של חמש שנים, וחלקה לפי זמן חזרה של 10 שנים. העלות הנדרשת להתאמת המערכת לאירועי גשם בזמן חזרה של 10 שנים נאמדה ב-76.2 מיליון ₪.

עיריית כפר סבא יישמה פתרונות חדשניים לניהול הנגר: הוקמה מערכת ביו-פילטר לטיפול בנגר העירוני; הוקמו מאגרים לאיגום מי גשמים ושימוש בהם להשקיית גינות ציבוריות; ונבנו קולטנים מיוחדים לאגירת מי נגר ולהזרמתם.

תוכנית האב לניקוז של עיריית כפר סבא הוכנה בשנת 2010 ומטרתה לאתר את המרכיבים במערכת הניקוז הקיימת שאינם עומדים באמות המידה של ספיקות התכן, להציע פתרונות ולתכנן עקרונית את הרחבת מערכת הניקוז הקיימת לכיסוי שטחים בנויים או המיועדים לבנייה. התוכנית מתארת את חלוקתה של העיר לשלושה אגני ניקוז עיקריים - המערבי, המרכזי והמזרחי - ומפרטת את מערכת הניקוז הקיימת ואת הנקודות החמות¹.

המלצות תוכנית האב מ-2010 לא יושמו בשנים הראשונות לאחר פרסום התוכנית, ובאוקטובר 2015 אירעו בעיר



משנת 2015 ועד היום הצליחה עיריית כפר סבא להוריד את מספר ההצפות בחורף מעשרות לבודדות.

מאגר איגום ליד תחנת הדלק "פז":

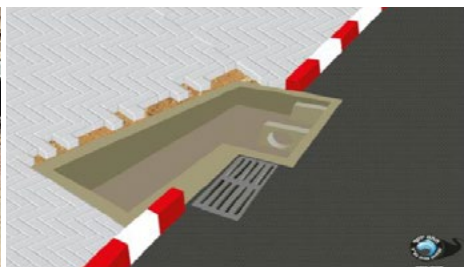


לאחר סיום בנייה



תוך כדי בנייה

קולטן מיוחד בכפר סבא:



1 דו"ח מבקר המדינה: ההיערכות לשיטפונות וההגנה מפניהם 2021 <https://www.mevaker.gov.il/sites/DigitalLibrary/Documents/2021/Shilton/2021-Shilton-501-Floods.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

2 "תקופת החזרה" לעוצמת גשם בפרק זמן נתון היא משך הזמן העובר בממוצע עד לאירוע הגשם הבא, בו כמות המשקעים לאותו פרק זמן היא לפחות כמו באירוע האמור. תקופת החזרה השכיחה באזורי מגורים היא 1:5 שנים (דהיינו סופה בעוצמה שהסבירות שלה לחזור היא כל חמש שנים).

שיפור משק האנרגיה בעיר לשם הפחתת פליטות

נקודות תורפה לניהול אנרגיה בעיר

כדי ליישם ולבחון את יעילות התוכנית והצעדים השונים בתחום צריכת האנרגיה העירונית וייצור אנרגיה מתחדשת, נדרשים שיתוף פעולה רחב ורציף עם שני המגזרים, ומידע מרשות החשמל, שנכון לעכשיו, אינו קיים. לדוגמה, על העירייה לדעת מה מספר משקי הבית הפרטיים שהתקינו מערכת סולארית, מה גודל המערכות המותקנות, וכך גם לגבי עסקים וחברות. לדוגמה, מהי צריכת החשמל החודשית או השנתית של החברות הגדולות בעיר (כדוגמת: ביה"ח מאיר, טבע, Yes-I Western Digital).

מבחינת מוסדות הרשות, אין מאגר מידע אחד המתפקד כמרכז שליטה ובקרה עירוני על צריכת האנרגיה. שיפור תאורת החוץ מצריך סקר מקיף, הכולל את הספקי התאורה הקיימת, מיקום מדויק, גיל העמוד, מצבו (תקין או רקוב), וטיוב נתונים ב-GIS העירוני; יחידות המיזוג אינן נשלטות מרחוק וכך גם תאורת הפנים, ואין גורם עירוני העוקב באופן רציף אחר נתוני צריכת החשמל, מתריע ובוחן תקלות הנגרמות בשל צריכת גבוהה.

מבחינת כלל העיר, מוסדות הרשות אחראים על 3% בלבד מצריכת האנרגיה, לכן צמצום פליטות הפחמן ברמה העירונית תלוי במגזר העסקי ובמגזר הביתי.

מוקדים קיימים למעבר לאנרגיות מתחדשות

החלפת גגות אזבסט, והפיכת מטמנת "הר הזבל" שממזרח כפר סבא ל"הר השמש".

נכון להיום, מותקנים כ-6 מגה וואט על מבני ציבור וחינוך המייצרים כ-10 מיליון קוט"ש בשנה ומהווים כמחצית מצריכת האנרגיה הרשתית (כ-22 מיליון קוט"ש).

העיר מעודדת התקנת מערכות סולאריות בקרב התושבים באמצעות פרויקט "חדש תחת השמש", המיועד הן לבתים פרטיים והן לביניינים משותפים.

הרשות הכריזה בשנת 2020 (טרם כתיבת תוכנית ההיערכות) על חזון "עיר מאופסת אנרגיה" - עיר השואפת לאזן בין צריכת האנרגיה הרשותית לייצור האנרגיה הרשותי.

על בסיס מיפוי הגגות בעיר, הותקנו כ-60 מערכות סולאריות על מבני חינוך ומוסדות ציבור. נוסף על כך קיימת תוכנית הדרגתית להתקנת מערכות: סיום התקנה על גגות מבנים קיימים, קירוי מגרשי ספורט וחניונים,

English

צרו קשר

מיזמים עירוניים

מכרזים

הצוות

אודות החברה

דף הבית



מיזם חדש תחת השמש

הזדמנויות קיימות להתייעלות באנרגיה

הרשות פועלת רבות בנושא התייעלות אנרגטית ומאמינה כי הקוט"ש הזול והנקי ביותר הוא זה שאינו נצרך, ולכן הרשות משקיעה הרבה מאוד (אנרגיה) בהתייעלות.

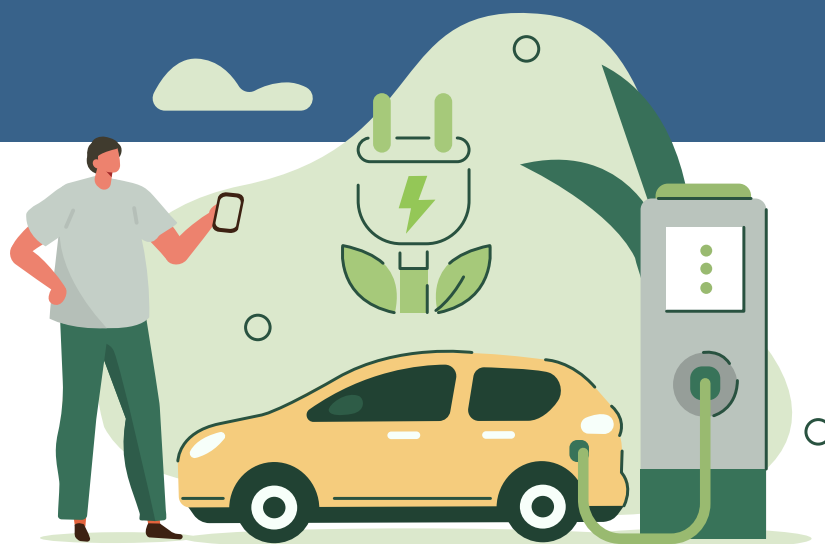
תוכניות התייעלות לדוגמה:

- החלפת תאורת חוץ לתאורת לד בצירים מרכזיים בעיר ובהמשך בכל העיר
- החלפת תאורת פנים במוסדות חינוך לתאורת לד (המשך)
- החלפת יחידות מיזוג מפוצלות ישנות (100-150 יח' בשנה)
- פיילוט לניהול וניטור יחידות מיזוג אוויר מפוצלות בעזרת חיישני AI
- השלמת מיפוי תאורה קיימת / סקר
- שימוש באמצעי שליטה ובקרה לניהול מערכות התאורה והחשמל הסולארי בעיר (מתוכנן)
- החלפת כלי הרכב של העירייה בכלי רכב חשמליים
- התקנת 30 עמדות טעינה לכלי רכב חשמליים הפרוסים ברחבי העיר



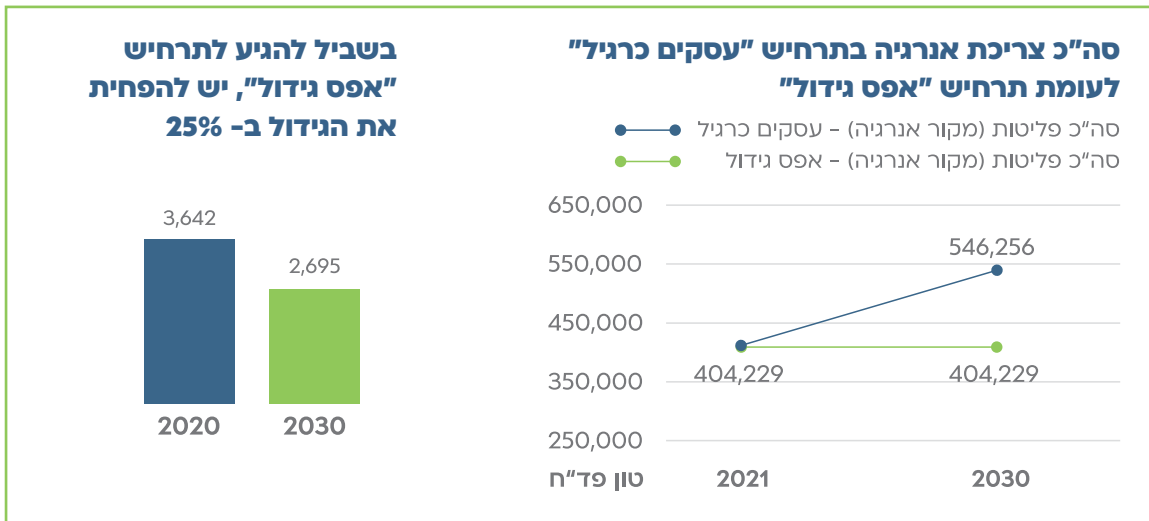
חלק ג'

תוכנית פעולה אסטרטגית



מטרת העל של תוכנית הפעולה האסטרטגית כפולה:

1. ליישם שורת צעדים שיחזקו את חוסנה של העיר ויאפשרו מוכנות והיערכות טובות יותר למצבי קיצון אקלימיים ברמת הרשות, האוכלוסייה והפרט.
2. ליישם שורת צעדים שתביא את העיר לתרחיש "אפס גידול"* בהיקף פליטות הפחמן, על אף הגידול המשמעותי הצפוי בהיקף אוכלוסיית העיר והעלייה המתמדת ברמת החיים.



* לאור גידול האוכלוסייה הצפוי בעיר, כדי להבטיח "אפס" גידול בפליטות הפחמן, יש להפחית את הפליטות לנפש ב-25%. במילים אחרות: צעדים שיובילו לכך שהיקף הפליטות בשנת 2030 לא יעלה על היקף הפליטות בשנת 2020.

תוכנית הפעולה בנויה מארבעה צירי התמודדות המתייחסים לשתי מטרות העל:



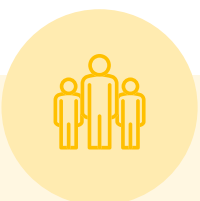
קירור העיר:

נעים בעיר - מיזוג
טבעי במרחב
הציבורי והפרטי,
360 ימים בשנה



אנרגיה:

מימוש איפוס
אנרגטי בעיר.
יחד מאירים
ומעירים את
העיר



חוסן קהילתי:

הכדור בידיים שלנו.
קהילת כפר סבא
מקדמת פעולות
למניעה וצמצום של
נזקי משבר האקלים
בשגרה ובחירום.



נגר:

אפס הצפות /
אפס נגר גולש
לעיר

מטרת חלק זה לפרט את הפעולות הנדרשות בכל אחת מהיחידות העירוניות למימוש היעדים והמטרות שנקבעו בכל אחד מהצוותים כדי להתמודד עם מערכת האיומים האקלימיים המתקיימת בכפר סבא (כפי שפורט לעיל), בציר התמודדות עם המשבר (אדפטציה) ובציר הפחתת הפליטות (מיטיגציה).

מדובר בתוכנית אסטרטגית **"נושמת"**, הצפויה להתעדכן משנה לשנה כדי להשאיר רלוונטיות. לדוגמה, יוטמעו בה שינויים טכנולוגיים והפקת לקחים ממימוש יעדים או החמצתם. עוד יצוין כי התוכנית היא ברמה אסטרטגית בלבד, כלומר ממנה ייגזרו משמעויות לתוכניות עבודה שנתיות של הרשות. צוות אנרגיה וצוות חוסן קהילתי הגדילו ופירטו את התוכנית למשימות עבודה ברזולוציה גבוהה.

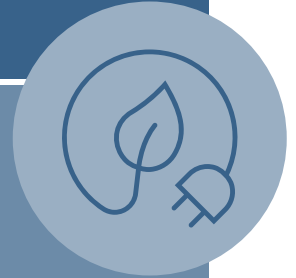
ניהול משאב האנרגיה

כ-60% מפליטות הפחמן העירוניות מקורן במגזר האנרגיה ורק על 3% מתוכן אחראית העירייה. יתר הפליטות מיוצרות על ידי תושבים, עסקים ועוברי אורח. נתונים אלה משמשים כבסיס לפעולות לצמצום פליטות הפחמן.

המטרה

מימוש איפוס אנרגטי בעיר

האנרגיה בידיים שלנו
יחד מא/עירים את העיר



היעדים

2 העלאת ייצור האנרגיה ב-300%
עד שנת 2030 על ידי קידום פרויקטים יצרניים בעבודה מול תושבים, עסקים והרשות

2

1 הפחתת צריכת האנרגיה המצרפית של כלל המגזרים ב-30% באמצעות הטמעת טכנולוגיות מתקדמות, חינוך והסברה בקרב תושבים, עסקים ומוסדות הרשות

1

4 העלאת המודעות לנושא בקרב כל הקהלים על ידי הגעה ל-100% מקהלי היעד עד שנת 2025

4

3 אגירה - שימוש באמצעי אגירה ליצירת חוסן אנרגטי עירוני

3

צעדים למימוש היעדים

העלאת המודעות לנושא בקרב כלל הקהלים	אגירה ליצירת חוסן אנרגטי עירוני	העלאת ייצור האנרגיה ב-300%	הפחתת צריכת האנרגיה ב-30%	צעדים
יצירת קהילת אנרגיה	יצירת מרכזי חוסן קהילתי (10% מהתושבים)	הקמת מערכות סולאריות (בשטחים ונגות ציבורי, פרטי ומסחרי)	בנייה ירוקה (בנייה חדשה- תמ"א 38)	יעדים
יצירת פרויקטים חינוכיים	שימוש באגירה לכלל המגזרים		שימוש באמצעי בידוד במבנים קיימים	
סדנאות בתחום האנרגיה לעסקים ותושבים		איתור טכנולוגיות לשיפור ייצור ואגירת אנרגיה	החלפת תאורה ומיזוג חסכונית	
קמפיין, תמריצים ועידוד בניית תכנית כלכלית למגזרים השונים			בניית בתים פאסיביים ומאופסי אנרגיה מערכות שליטה ובקרה על צריכה, ייצור ואגירה חשמל	

יעד 1: הפחתת צריכת האנרגיה המצרפית של כל המגזרים ברשות ב-30%

צעד 1: בנייה ירוקה

עקרונות הבנייה ירוקה משמעותיים ביותר להפחתת צריכת האנרגיה מאחר שהם ממתנים את צריכת אנרגיה לתאורה, חימום וקירור בעזרת שימוש באמצעים פסיביים.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
בחינת התקן הישראלי והתאמתו לצרכי העיר. כתיבת המלצה מכל אגף	2022	מהנדסת העיר, אגף תשתיות, מח' רישוי, לשכה משפטית, מח' תחבורה וכל בעל עניין נוסף	אגף קיימות וחדשנות
מציאת תקדים רשומי וקידום חוק עזר עירוני	2023	כל בעלי עניין	אגף קיימות וחדשנות
פיילוטים לסטארטאפים בתחום בנייה ירוקה	2022	חדשנות חכ"ל, אגף תכנון, אגף אחזקה ותפעול, אגף קיימות וחדשנות	חדשנות חכ"ל

צעד 2: החלפה וייעול של תאורת חוץ ותאורת פנים במוסדות ציבור וחינוך

החלפת תאורה היא צעד חשוב בתהליך צמצום צריכת החשמל בעיר. כ-30% עד 60% מצריכת האנרגיה של הרשות המקומית מקורה משימוש בתאורה. החלפת גופי תאורה לנורות לד תחסוך כ-50% מהוצאות החשמל של העירייה.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
ביצוע סקר ובחינת הצרכים לייעול	2022	חכ"ל, מח' חשמל, מהנדסת העיר, אגף תשתיות, מח' תחבורה וכל בעל עניין נוסף	חכ"ל, מח' חשמל
בחירת יועץ, הכנת תכנית ואישורה + ייעוץ משפטי	2022	חכ"ל, מח' חשמל, אגף חינוך, אגף תכנון, אגף אחזקה ותפעול	חכ"ל, מח' חשמל
מכרז, בחירת קבלן ובצוע בפועל	2023	חכ"ל, מח' חשמל, אגף חינוך, אגף תכנון, אגף אחזקה ותפעול	חכ"ל, מח' חשמל
מערכת שליטה ובקרה על תאורת העיר	2023	מח' מחשוב, חכ"ל, מח' חשמל, אגף חינוך, אגף תכנון, אגף תחזוקה ותפעול בעלי העניין	חכ"ל, מח' חשמל

צעד 3: בידוד מבנים קיימים

בניינים ומבנים רבים (הן פרטיים והן ציבוריים) הוקמו בשנים האחרונות ללא שימוש באמצעים של בנייה מושכלת וירוקה. ניתן לשפר את תכונות המבנים ואת ובידודם בעזרת כלים מותאמים.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
ביצוע סקרים לריכוז נתונים לגבי כמות המבנים הדורשים שיפוץ	2022	מחלקת חשמל, אגף הנדסה, וועדי בתים, האגודה לתרבות הדיור, למ"ס, אקדמיה	חכ"ל / אגף תשתיות, מיקור חוץ
שיווק, חשיפה ופרסום מכרז + ייעוץ משפטי	2023	דוברות, תושבים, סלבריטאים, ראש העיר, הנהגות וועד, נוער אקלים, אנשי עסקים ועסקים בעיר, מובילי דעה (טל זילגרמן), חברות בניה, חברות לגנות ירוקים/כחולים	דוברות + חכ"ל \ אגף קיימות וחדשנות
ביצוע מכרז לבידוד במבני ציבור	2023	חכ"ל, יועצי בנייה ירוקה, תכנון ערים, מנהל הנדסה, אקדמיה	חכ"ל (מתוך שיפוץ חזיתות)

צעד 4: החלפה וייעול של אמצעי קירור וחימום

נדבך עיקרי נוסף בצריכת החשמל בקרב הרשות והמגזר התעשייתי-מסחרי נובע משימוש באמצעי קירור וחימום. טכנולוגיות חדשות והחלפת מערכות מיזוג ישנות יובילו להתייעלות אנרגטית משמעותית.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
ביצוע סקר ובחינת הצרכים לייעול	2022	חכ"ל, מח' חשמל, מהנדסת העיר, אגף תשתיות, מח' תחבורה וכל בעל עניין נוסף	חכ"ל, מח' חשמל
בחירת יועץ, הכנת תכנית ואישורה	2022	חכ"ל, מח' חשמל, אגף חינוך, אגף תכנון, אגף אחזקה ותפעול	חכ"ל, מח' חשמל
מכרז, ייעוץ משפטי, בחירת קבלן וביצוע בפועל	2023	חכ"ל, מח' חשמל, אגף חינוך, אגף תכנון, אגף אחזקה ותפעול	חכ"ל, מח' חשמל
שימוש בטכנולוגיות לשיפור צריכת האנרגיה, ניטור וניהולה	2023	חכ"ל, מח' חשמל, אגף חינוך, אגף תכנון, אגף אחזקה ותפעול	חכ"ל, מח' חשמל

צעד 5: מערכות שליטה ובקרה

שימוש יעיל בטכנולוגיה מתקדמת יאפשר מעקב, פיקוח ובקרה מלאה על מקורות הצריכה של הרשות והמגזר הפרטי וישפר את תפקוד מערך החשמל בעיר.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
מיפוי צרכים	2024	מח' חשמל, אגף מחשוב, אקדמיה, סטארטאפים	מח' חשמל
איתור פתרונות	2024	מח' חשמל, חדשנות חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות, מנהל הנדסה	אגף קיימות וחדשנות, חדשנות חכ"ל
יישום מערכות	2025	מח' חשמל, אגף אחזקה ותפעול, אגף מחשוב	אגף אחזקה ותפעול, מח' חשמל
שדרוג מערכת מחשוב	2025	מח' חשמל	אגף מיחשוב

יעד 1: הפחתת צריכת אנרגיה, וגם יעד 2: העלאת ייצור אנרגיה

עידוד הקמת בתים פסיביים ומאופסי אנרגיה

בית פסיבי הוא מבנה העושה שימוש מרבי במשאבי הטבע כדי לחסוך בעלויות ובצריכת חשמל. קיימת חשיבות עליונה להקמת מבנים חדשים, פרטים או ציבוריים, באופן המנצל משאבים טבעיים ביעילות.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
בחירת מבנים מאופסי אנרגיה בארץ ובעולם	2022	המועצה הישראלית לבנייה ירוקה, המשרד להגנ"ס, מש' האנרגיה	אגף קיימות וחדשנות
איתור הזדמנויות עירוניות	2022	אגף קיימות וחדשנות, מנהל הנדסה, אגף חינוך, אגף תרבות	אגף קיימות וחדשנות, ועדת תכנון ובנייה
הכנסת סל פתרונות ובניית תכנית עבודה	2023	אגף קיימות וחדשנות, מנהל הנדסה, חכ"ל	אגף קיימות וחדשנות, ועדת תכנון ובנייה
בניית מדדים, מעקב ובחינה	2024	אגף קיימות וחדשנות, חכ"ל, מח' חשמל	אגף קיימות וחדשנות, חכ"ל

יעד 2: העלאת ייצור האנרגיה ב-300%

צעד 1: הקמת מערכות סולאריות בשטחים וגגות עירוניים

כפר סבא היא מהערים החלוצות בהקמת מערכות סולאריות. עם זאת, תנופה השינוי באה לידי ביטוי במבני ציבור בלבד ואינה ממצה את הפוטנציאל הקיים בשטחים כגון מגרשי חניה ומגרשי ספורט.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
איתור פוטנציאל ומיפוי גגות ושטחים פתוחים	2022	חכ"ל, מנהל הנדסה, מח' חשמל, אגף חינוך	חכ"ל
בחירת יועץ + יעוץ משפטי ויציאה למכרז	2022	חכ"ל, מנהל הנדסה, מח' חשמל, אגף חינוך	חכ"ל
סטארטאפים וטכנולוגיה	2022	חדשנות חכ"ל	חכ"ל
ניהול ובקרה	2022	חכ"ל, מח' חשמל	חכ"ל

צעד 2: הקמת מערכות סולאריות בשטחים וגגות פרטיים

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
עידוד ותימוך תושבים להצטרפות לקהילות אנרגיה	2022	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות, משרד האנרגיה, אגף קהילה וחברה	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות
שיווק ופרסום	2023	דוברות, חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות, אגף קהילה וחברה	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות
הקמת מאגר קבלנים	2023	חכ"ל	חכ"ל
ליווי	2023	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות

צעד 3: הקמת מערכות סולאריות במגזר העסקי (שטחים וגגות מסחריים)

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
עידוד ותימוך עסקים לייצור חשמל	2022	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות, משרד האנרגיה, אגף קהילה וחברה	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות
שיווק ופרסום	2022	דוברות, חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות, אגף קהילה וחברה	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות
הקמת מאגר קבלנים	2022	חכ"ל	חכ"ל
בחינה להחלפת גגות אסבסט	2024	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות, המשרד להגנת הסביבה	חכ"ל

צעד 4: איתור ובחינה מתמדת של טכנולוגיות חדשות

הטכנולוגיות המוצעות כיום בשוק בתחום הסולארי מאפשרות בקרה ופיקוח מקוונות של צי מערכות סולאריות. טכנולוגיות אלו משתפרות כל הזמן ומסייעות לרשות לנטר את כל המערכות, לדאוג לתפעול שוטף ותחזוקה תמידית, ולנצל באופן מרבי את אור השמש לטובת ייצור החשמל.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
אקסלרטור	2025	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות	חכ"ל
איתור טכנולוגיות חדשות	2025	חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות	חכ"ל

יעד 3: אגירת אנרגיה ליצירת חוסן אנרגטי עירוני

צעד 1: איתור ובחינה מתמדת של טכנולוגיות חדשות

תחום האגירה נמצא בשלבי התפתחות בשנים האחרונות. למידת הטכנולוגיות השונות וביצוע סקרים להתאמתן לרשות חיוניים מאוד לעתיד האגירה, שיהיה חלק ממערך ייצור האנרגיה הנקייה.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
סקירה טכנולוגית ואיתור ממשי לאגירה	2025	חכ"ל, אגף חדשנות וקיימות, משרד האנרגיה, מח' חשמל	חכ"ל
בחינת טכנולוגיות שונות והתאמתן לצרכי העיר	2025	חכ"ל, אגף חדשנות וקיימות, משרד האנרגיה, מח' חשמל, אגף החינוך, מנהל הנדסה, אגף אחזקה תפעול	חכ"ל, אגף חדשנות וקיימות

צעד 2: יצירת מרכזי חוסן קהילתי (10% מהתושבים)

אחד מהשלבים הראשונים בשימוש באמצעי אגירת אנרגיה יבוא לידי ביטוי בהקמת מרכזי חוסן שישרתו את תושבי העיר בתנאי מזג אוויר קשים (חום או קור) ובהפסקות חשמל

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
הכנת תכנית עבודה + ייעוץ משפטי וביצוע מרכז	2025	חכ"ל, אגף חדשנות וקיימות	חכ"ל
ביצוע בפועל	2025	חכ"ל	חכ"ל

צעד 3: מערכות שליטה ובקרה

לאחר שמערכות אגירה יחלו לפעול ברשות, יהיה צורך בבקרתן ובניהול מדויק שלהן. לשם כך יידרשו שיפור הטכנולוגיות המוצעות, בחינת טכנולוגיות חדשות ושדרוג מערכות על ידי החדרת תחום האגירה כנדבך נוסף במערכת השליטה והבקרה.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
מיפוי צרכים	2026	מח' חשמל	מח' חשמל
איתור פתרונות	2026	מח' חשמל, חדשנות חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות, מנהל הנדסה	אגף קיימות וחדשנות, חדשנות חכ"ל
יישום מערכות	2027	מח' חשמל, אגף אחזקה ותפעול, אגף מחשוב	אגף אחזקה ותפעול, מח' חשמל
שדרוג מערכת מחשוב	2028	מח' חשמל	אגף מיחשוב

יעד 4: העלאת המודעות לנושא בקרב כל הקהלים

צעד 1: יצירת קהילות אנרגיה

הרשות אחראית על כ-3% מכלל צריכת החשמל בעיר כפר סבא. נתון זה מאיר את הצורך הממשי בפנייה לתושבים ולשיתוף פעולה הדוק עמם. יצירת קהילות אנרגיה משמעותיות בעיר תסייע לרשות להגיע לאיפוס אנרגטי כלל-עירוני ולא של צריכת החשמל הרשותית בלבד.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
קמפיין לעידוד תושבים ועסקים לקחת חלק בקהילות אנרגיה	2022	דוברות, אגף קיימות וחדשנות, 100 אלף גגות סולאריים	אגף קיימות וחדשנות
קידום מפגשי ועדי בניינים/תושבים	2022	דוברות, אגף קיימות וחדשנות	אגף קיימות וחדשנות
יצירת תכנית flow לתהליך	2022	אגף קיימות וחדשנות, חכ"ל	חכ"ל
יצירת מאגר קבלנים	2022	חכ"ל	חכ"ל (ייעוץ משפטי)

צעד 2: יצירת פרויקטים חינוכיים

ילדי העיר יהיו שגרירי העתיד. לשם כך הרשות תייצר שיח ותקנה כלים להבנת חשיבותם של צמצום צריכת החשמל וניצול מושכל של משאבים טבעיים.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
שיתוף החינוך הפורמלי מערכי שיעור וימי שיא	2022	אגף קיימות וחדשנות, אגף חינוך	אגף קיימות וחדשנות
גיוס החינוך הבלתי פורמלי לתהליך	2023	אגף קיימות וחדשנות, אגף קהילה וחברה	אגף קיימות וחדשנות
ימי שיא בנושא קהילה ועולם (שנתי)	2022	אגף חינוך, אגף קהילה וחברה, דוברות, חכ"ל, אגף קיימות וחדשנות	אגף קיימות וחדשנות

קירור העיר

הטמפרטורה הממוצעת הגלובלית צפויה לעלות במעלה עד שלוש מעלות עד סוף המאה. בישראל הטמפרטורה הממוצעת צפויה לעלות מהתקופה הנוכחית ועד סוף 2050 ב-0.9 עד 1.2 מעלות צלסיוס. בעשורים האחרונים נמצא גידול מובהק בימים שבהם הטמפרטורה המרבית גבוהה מ-30 מעלות צלסיוס. מספר "הימים החמים" בשנה צפוי לעלות ביותר מ-23 ביחס לתקופה שבין 1988 ל-2017¹.

כפר סבא מתחממת משמעותית בשעות היום מצד אחד ומתקררת משמעותית בלילות מצד שני. הטמפרטורה המרבית הממוצעת עלתה מ-23.3 מעלות צלסיוס בשנים 1995-2009 ל-26.7 מעלות צלסיוס בשנים 2010-2019. זוהי עלייה של מעל 3 מעלות צלסיוס ביחס לממוצע הרב-שנתי.

המרחב העירוני מתחמם ביתר שאת בהשוואה לאזורים הפריפריאליים הפתוחים בעקבות האצה בגידול האוכלוסייה, במספר כלי הרכב, בכמות המבנים ובפעילות האנושית. כל אלה מעצימים את "אי החום העירוני" ומצמצמים את יעילותם של תהליכי קירור טבעיים.

המטרה

נעים בעיר

עיר ממוזגת טבעית במרחב
הציבורי והפרטי, 360 ימים בשנה



היעדים

<p>1 עץ לכל תושב עד 2030</p> <p>*כ-150,000 עצים</p>	<p>2 הגדלת רצף הצללה בצירי הליכה ראשיים ב-25% עד 2030</p>
<p>3 הורדת טמפרטורה פנים-מבנים ב-5 מעלות באופן טבעי לשיפור הנוחות האקלימית עד 2030*</p> <p>ובמבני ציבור בפרט</p>	<p>4 תוספת אמצעי קירור בתשתית מים ל-10% מצירי הולכי הרגל עד 2025</p>

צעדים למימוש היעדים

עץ על כל תושב עד 2030	הגדלת רצף הצללה בצירי הליכה ראשיים ב-25% עד 2030	הורדת טמפרטורה פנים-מבנים ב-5 מעלות באופן טבעי לשיפור הנוחות האקלימית עד 2030	תוספת אמצעי קירור בתשתית מים ל-10% מצירי הולכי הרגל עד 2025
הגדלת היער העירוני בכפר סבא תכנית אב, הגדלה וטיוב נטיעות	תכנית אב להצללת רשת הולכי הרגל במרחב הציבורי כולל הוראות לטיפול באיי החום העירוניים	חיוב מבנים חדשים בעמידה בסעיפי קירור פסיבי בת"י 5281	קביעת אסטרטגיות ליצירת מיקרו-אקלים והורדת טמפ' במאגר המים העירוני
משתלה עירונית- מיסוד והרחבה	הקמת תשתית הצללה רציפה בצירי הולכי הרגל ברשת הירוקה ובאיי החום העירוניים	קידום גגות ירוקים במבני ציבור קיימים וחדשים	תכנון סטטוטורי לפארק אקולוגי
תשתית שתילה תת קרקעית אפקטיבית בנטיעות חדשות		פיילוט לתכנון ויישום אסטרטגיות חדשניות לקירור פסיבי במבני ציבור חדשים	הרחבת ושדרוג רשת הולכי הרגל
פיקוח, אכיפה והסברה לחינוך ולשמירה על תשתית היער			ספרינקלרים ומזרקות באיי החום העירוניים

יעדים

יעדים

יעד 1: עץ לכל תושב עד 2030 (150,000 עצים בעיר)

היער העירוני הקיים יוגדל מתוך הסתכלות רב-מערכתית והכרה בחשיבותו בתהליך קירור העיר. הרחבת היער תמומש באמצעות מיפוי, אפיון, ייעול, הגברת נטיעות, חיזוק הקשר לקהילה ואכיפה. הפעילות תתבסס על תשתית קיימת (שתשופר ותורחב), ותבוצע מתוך תפיסה מקיימת מבוססת שימור.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
הגדלת סך נטיעות שנתיות במרחב הציבורי	2023	אגף חזות העיר ואגרונום, יח' סביבתית ואזורית, מנהל ההנדסה	אגף חזות העיר ואגרונום
מיפוי היער העירוני הקיים - ניהול ניטור ובקרה על תהליכי נטיעות, גידול וצמיחה	2022	אגף חזות העיר ואגרונום, יח' סביבתית ואזורית, מנהל ההנדסה	אגף חזות העיר ואגרונום
חיזוק קשר קהילה ונטיעות עצים בעיר - מיפוי היער הקיים במרחב הפרטי	2022	אגף חזות העיר ואגרונום, יח' סביבתית ואזורית, מנהל הנדסה, אגף קיימות וחדשנות, משמר האילנות	אגף חזות העיר ואגרונום
תכנית אב ליער עירוני כפר סבאי – התאמה על בסיס היער השרוני של יח' סביבתית אזורית	2022	יח' סביבתית אזורית, אדריכל העיר, מנהל הנדסה, אגרונום, אגף חזות העיר, חכ"ל	אדריכלית העיר
הגדלה ומיסוד של המשתלה העירונית	2022	אגף חזות העיר, אגף חברה וקהילה	אגף חזות העיר
פיקוח, אכיפה והסברה לחינוך ולשמירה על תשתית היער	2022	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר ואדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אגף קיימות וחדשנות

עוד 2: עידוד הליכתיות: הגדלת רצף הצללה בצירי הליכה ראשיים ב-25% עד 2030

הליכתיות (walkability) משמעותה התאמת המרחב העירוני להליכה ברגל והיא מושתתת על רשת צירים נגישה ומותאמת אקלימית. התאמה זאת תורמת לקירור העיר וליצירת מרחב בר קיימא. הצללה היא כלי מדיד לעידוד הליכה ברגל על פני תנועה בעזרת כלי רכב ממונעים.

שיפור ההליכתיות בכפר סבא מבוסס על מיפוי מצב קיים באמצעות בחינת הצללה ונוחות אקלימית ברשת שבילים להולכי הרגל (המחקר התבצע לקראת סוף שנת 2021 באמצעות הטכניון ואוניברסיטת בן גוריון על ידי ד"ר אור אלכסנדרוביץ' ופרופ' דוד פרלמוטר), הגדרת מוקדי התערבות חיוניים ברשת ובחירת פתרונות הצללה מותאמים לכל מוקד וציר.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
מיפוי ואיסוף נתונים עירוניים לגבי אחוזי קרינה והצללות קיימות - מחקר הטכניון / ד"ר אלכסנדרוביץ'	2022	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אגף קיימות וחדשנות
איתור והגדרת מוקדים אסטרטגיים הליכתיים, דוגמת מרחב איי החום וצמתים Hot Spots, בהם נדרשת הגדלת כיסוי הצללה	2022	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אדריכלית העיר
תכנית אב להצללת רשת הולכי הרגל בכפר סבא ויישום באמצעות מסמך מדיניות הרשת הירוקה ותוכניות בניין עיר	2025	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אדריכלית העיר
מיפוי ובחירת פתרונות הצללה טבעיים ומלאכותיים ופיתוחם בהתאמה לתוואי הצירים הקיים	2025	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אגף חזות העיר
אימוץ מדד רפלקטיביות אזורי (בהובלת היחידה האזורית)	2022	יח' סביבתית, אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	יח' סביבתית

מתוך מחקר נוחות אקלימית של הטכניון ואוני' בן גוריון:



(ציר ירוק - שבילי הליכה מוגדרים/ נקודות צהובות - מוקדים שבהם נמדדה נוחות תרמית)

עוד 3: הורדת טמפרטורה פנים-מבנים ב-5 מעלות באופן טבעי לשיפור הנוחות האקלימית עד 2030

בעשורים האחרונים התרבו המקצועות המתאפיינים בישיבה בחללים סגורים. נוסף על כך תקופות קיצון, כדוגמת מגפת הקורונה, תרמו גם הן לשהייה ממושכת בתוך מבנים. מגמה זאת הגדילה את השימוש במיזוג אוויר, התורם לעלייה בפליטות גזי החממה. מסיבות אלה תכנון אקלימי מצריך תקני בנייה ירוקה המתמייחסים לאוורור, נוחות וקירור פסיבי. על הרשות להוסיף הנחיות לבנייה הלוקחת בחשבון נוחות תרמית, לעודד יצירת חללים מאווררים והפחתת השימוש באמצעי מיזוג ואוורור חשמליים, התורמים לחימום העיר.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
חיוב מבני ציבור חדשים בעמידה בסעיפי קירור פסיבי בת"י -5281 אוורור נוחות ואוורור לילה לקירור הבניין	2025	יח' סביבתית, אגף קיימות חדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אדריכלית העיר
קירור שטחי חוץ של מבני הציבור: 1. קביעת יעד לכמות צל נדרשת- לפחות 50% משטחי החוץ יהיו מוצלים 2. עדיפות לפתרונות הצללה טבעיים (עצים)	2025	יח' סביבתית, אגף קיימות חדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אדריכלית העיר
פיילוט לתכנון ויישום אסטרטגיות חדשניות לקירור פסיבי במבני ציבור חדשים *שיתוף עם אקדמיה ומחקר	2025	יח' סביבתית, אגף קיימות חדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	יח' סביבתית
קידום יישום קירות ירוקים וגגות ירוקים במבני ציבור קיימים וחדשים	2023	יח' סביבתית, אגף קיימות חדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אדריכלית העיר

עוד 4: תוספת אמצעי קירור באמצעות תשתית מים ל-10% מצירי הולכי הרגל עד 2025

קירור העיר באמצעות תשתית מים הוא כלי משמעותי בידי הרשות להגברת תחושת הנוחות מחוץ למבנים. מקורות מים, המייצרים מיקרו-אקלים מזמין, תורמים להליכתיות, מצמצמים שימוש בכלי רכב ממונעים, ויוצרים חלופה נעימה לשהייה בתוך מבנים. פירוט המשימות בטבלה מבוסס על מיפוי ותכנון מרחבים אסטרטגיים להתערבות, נוסף על פתרונות קירור במים הפרוסים על פני המרחב הציבורי לאורך צירים הליכתיים ולאורך הרשת הירוקה.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
מיפוי מוקדים אסטרטגיים למוקדי מים לקירור טבעי: רחובות וגינות מתאימים, אתרי טבע ואזורים טופוגרפיים מותאמים	2025	יח' סביבתית, אגף קיימות חדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אדריכלית העיר
תכנון סטטוטורי לפארק אקולוגי / רשת גינות אקולוגיות	2030	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אדריכלית העיר
הוספת וטיוב רשת ברזיות מקררות על גבי רשת הולכי הרגל	2023	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אגף חזות העיר
הוספת ג'טים מפזרי מים בא"י החום של צמתי הולכי הרגל	2022	אגף קיימות וחדשנות, אגף חזות העיר, אדריכלית העיר, מנהל הנדסה	אגף חזות העיר

ניהול מי נגר

האקלים הולך ומקצין, וכך גדל הסיכוי לאירועי מזג אוויר קשים. מצד אחד כמות המשקעים יורדת, החורף מתקצר, וקצב התאיידות המים עולה באופן ניכר; מצד שני, אירועי הגשם הופכים לעזים יותר. ככל שהעיר מתפתחת והאוכלוסייה גדלה, שטחי החלחול מצטמצמים בשל התרחבות תכסית הבינוי והסיכון להצפות עולה. יעדי צוות הנגר נבחרו על פי מדד אפקטיביות ושימיות.

המטרה

"אפס" הצפות "אפס" נגר גולש לעיר



היעדים

2 **טיפול שבר- יישום תוכנית תחזוקה ומניעה להצפות בעיר הוותיקה**
(על בסיס מיפוי שקעים) והמשך מדיניות קיום תכנון עתידי בכל עת

1 **ניהול עירוני מוטה בנייה רגישה למים** (מוכוונת מי נגר) בשכונות החדשות

4 **ניהול ואיגום תקציבים** לטיפול בנושא הנגר העירוני

3 **מניעת הצפות באגן הניקוז** באמצעות שיתוף פעולה אזורי

צעדים למימוש היעדים

יעדים	ניהול עירוני מוטה בנייה רגישה למים, מוכוונת מי נגר (שכונות חדשות)	טיפול שבר- יישום תוכנית תחזוקה ומניעה של הצפות בעיר הוותיקה (על בסיס מיפוי שקעים)	מניעת הצפות באגן הניקוז באמצעות שיתוף פעולה אזורי	ניהול ואיגום תקציבים לטיפול בנושא הנגר העירוני
יעדים	מינוי רפרנט עירוני לריכוז הטיפול בנושאים	טיפול בשקעים אבסולוטיים. יותר חלחול פחות תיעול	מיסוד פרום אזורי עם רשויות שכנות, רשות ניקוז ושותפים נוספים	איתור וניצול מקורות תקציביים חוץ רשותיים
	עדכון תכנית אב מ- 2012 והתאמתה והטמעת שיטות עבודה חדשות	המשך מימוש ביצוע תכנית הניקוז העירונית. קיום תכנון עתידי בכל עת	איגום מידע ובחינת שיטות חדשות להחדרת מי נגר	
	הטמעת מדיניות עירונית לטיפול בנגר- שיתוף האגפים ובעלי העניין ממדיניות הנגר העירונית	מימון וביצוע תכנון עתידי בהתאם לתכנית האב לאתרים חדשים (נורדאו וטשרניחובסקי)		
	תכנון ניהול מי נגר בשכונות חדשות עם מינום נגר גולש לעיר			

יעד 1: ניהול עירוני מוטה בנייה רגישה למים

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
מינוי רפרנט עירוני לריכוז הטיפול בנושאים	2022	הנהלת העיר, עבודות ציבוריות, אגף תשתיות, אדריכל עיר	אגף תשתיות
עדכון תכנית אב- עדכון התוכנית מ- 2012 והתאמתה לעשור הקרוב והטמעת שיטות עבודה חדשות	2022	אגף תשתיות, יועץ ומתכנן ניקוז, יח' אזורית, אדריכלית העיר	אגף תשתיות
הטמעת מדיניות עירונית לטיפול בנגר- שיתוף האגפים ובעלי העניין ממדיניות הנגר העירונית	2022	אגף קיימות וחדשנות, אגף תשתיות, אגף חינוך, אגף אחזקה ותפעול, מחלקת רישוי, דוברות	מהנדסת העיר
תכנון ניהול מי נגר בשכונות החדשות	2024	מחלקת רישוי, אדריכלית העיר	מח' רישוי

יעד 2: טיפולי שבר - תחזוקה ויישום תוכנית מניעה להצפות בעיר הוותיקה (על בסיס מיפוי שקעים)

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
טיפול בשקעים אבסולוטיים (יותר חלחול פחות תיעול)	2023	הנהלת העיר, מח' עבודות ציבוריות, אגף תשתיות, אדריכלית עיר, חכ"ל, גזבר, אגף חינוך, דוברות	אגף אחזקה ותפעול
המשך מימוש ביצוע תכנית הניקוז העירונית וקיום תכנון עתידי בכל עת	2023	הנהלת העיר, מח' עבודות ציבוריות, אגף תשתיות, אדריכלית עיר, חכ"ל, גזבר, אגף חינוך, דוברות	אגף אחזקה ותפעול
מימון וביצוע תכנון עתידי בהתאם לתוכנית האב לאתרים חדשים (נורדאו וטשרניחובסקי)	2023	יזמים + הנהלת העיר, מח' עבודות ציבוריות, אגף תשתיות, אדריכלית עיר, חכ"ל, גזבר, אגף חינוך, דוברות	אגף תשתיות

יעד 3: מניעת הצפות באגן הניקוז באמצעות שיתוף פעולה אזורי

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
מיסוד פורום אזורי עם רשויות שכנות, רשות ניקוז ושותפים נוספים	2022	אגף קיימות וחדשנות, רשות ניקוז ירקון, מועצה אזורית דרום השרון, הוד השרון, יחידה אזורית, אגף תשתיות, מח' עבודות ציבוריות, אשכול השרון, מנכ"ל העירייה	אגף תשתיות
איסוף/איתור מידע ובחינת שיטות חדשות להחדרת מי נגר	2022	אגף תשתיות, אדריכלית העיר, חכ"ל, גזבר, אגף חינוך, דוברות	אגף תשתיות

יעד 4: ניהול ואיגום תקציבים לטיפול בנושא הנגר העירוני

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
איתור וניצול תקציבים מחוץ לרשות	2022	אגף קיימות וחדשנות, משרדי ממשלה	אגף קיימות וחדשנות

חוסן קהילתי

בהכנת תוכנית הפעולה, התמקד צוות החוסן הקהילתי בשני היבטים: מענה לאוכלוסיות פגיעות בעת מזג אוויר קיצוני, ומניעה, כלומר הפחתת גורמי הסיכון לבני אדם והפחתת פליטות מכל המגזרים. כדי לספק מענה לאוכלוסייה פגיעה, יש צורך בתוכנית פעולה רלוונטית לכל מצב חירום. משימת הרשות תהיה להמשיך לספק ככל הניתן את המענה השגרתי לאוכלוסיית הרווחה ולספק גם מענה סוציאלי לכל אוכלוסייה שתיפגע באופן ישיר או עקיף מהמשבר.

המטרה

הכדור בידיים שלנו!
קהילת כפר סבא מקדמת פעולות למניעה וצמצום של נזקי משבר האקלים, בשגרה ובחירום



היעדים

- 1** פיתוח מענה ייחודי להתמודדות עם עוני אנרגטי ומצבי חירום אקלימיים עד 2025
- 2** בניית ערוצי תקשורת וחיבור בין מתנדבי הסיסטם לאקו סיסטם והכנתם לפעולה בעת חירום אקלימי עד 2023
- 3** צמצום סיכוני משבר האקלים על-ידי פיתוח תוכניות מניעה לקידום אורח חיים בריא ומקיים ב-95% ממערכת החינוך הפורמלית עד 2025

צעדים למימוש היעדים

צעדים	פיתוח מענה משולש ייחודי להתמודדות עם עוני אנרגטי ומצבי חירום אקלימיים עד 2025	בניית ערוצי תקשורת וחיבור בין מתנדבי הסיסטם לאקו סיסטם והכנתם לפעולה בעת חירום אקלימי עד 2023	צמצום סיכוני משבר האקלים על-ידי פיתוח תוכניות מניעה לקידום אורח חיים בריא ומקיים עד 2025
צעדים	מיפוי תושבים המאופיינים בעוני אנרגטי	מיפוי ומיון מתנדבי הסיסטם והאקו סיסטם	תוכנית רוחבית שנתית לכלל כיתות א' בעיר ללמידת רכיבת אופנים, הכוללת היבטים של זהירות בדרכים ומשלבת פעילות משפחתיות
צעדים	הכשרת עשרה מתחמים עירוניים ורכישת ציוד לקליטת תושבים בעתות מצבי אקלים קיצוניים מתמשכים	הכשרות מקצועיות בנושא משבר האקלים ותפקוד בזמן חירום	תוכנית רוחבית שנתית לכלל כיתות ה' בעיר בנושא תרבות הצריכה המודרנית, שתעסוק בארבעה מוקדים עיקריים: התנהלות כלכלית, חיסכון, רוצה מול צריך ותמיכה בחברות בנות קיימא
	הקמת סירת מתנדבי אקלים שיפעלו בעיתות שגרה וחירום	תרגול שנתי משותף של הסיסטם ואקו וסיסטם המדמה מצבים של משבר אקלימי	

יעד 1: פיתוח מענה משולש ייחודי להתמודדות עם עוני אנרגטי ומצבי חירום אקלימיים עד 2025

צעד 1: מיפוי תושבים המאופיינים בעוני אנרגטי

בעת אירוע קיצון אקלימי, גלי חום קיצוניים ממושכים או ימים ממושכים של קור קיצוני, אנשים מאוכלוסייה המאופיינת בעוני אנרגטי יתקשו להתקשר או להתחמם מסיבות כלכליות. מצב זה עלול להוביל לסיכון ממשי לבריאותם ולחייהם של תושבים אלה. כדי להפחית את הסיכון הכרוך בעוני אנרגטי, יש לזהות את אוכלוסיות הסיכון – קשישים מעל גיל 65, אנשים עם מוגבלויות, פעוטות, חולים (במחלות כגון לב, סוכרת, נשימה), משפחות שבראשן הורה יחיד, נשים במעגל אלימות, אנשים ללא קורת גג, אוכלוסייה נתמכת רווחה ועולים חדשים – ולמפות את מקום מגוריהן.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
הגדרת האוכלוסייה הנמצאת בסכנה לעוני אנרגטי	2022	אגף שח"ק, ביטוח לאומי, המשרד לשוויון חברתי, משרד הרווחה	אגף שח"ק
סנכרון ושאיבת נתונים מאגף רווחה, ביטוח לאומי, המשרד לשוויון חברתי, משרד הרווחה	2022	אגף שח"ק, ביטוח לאומי, המשרד לשוויון חברתי, משרד הרווחה	אגף שח"ק
מיפוי מקום מגוריהם של האוכלוסייה הנמצאת בסכנה לעוני אנרגטי	2022	אגף שח"ק, ביטוח לאומי, המשרד לשוויון חברתי, משרד הרווחה	אגף שח"ק

צעד 2: הכשרת עשרה מתחמים עירוניים ורכישת ציוד לקליטת תושבים בעתות מצבי אקלים קיצוניים מתמשכים

במצבי חירום אקלימיים (חום קיצוני, קור קיצוני, סערות), תושבים שהוגדרו תחת עוני אנרגטי יועברו למרכזים קהילתיים, לרבות מוסדות חינוך ואולמות ספורט. מרכזים אלו יצוידו בציוד חירום כגון מזרנים, שמיכות תרמיות וגנרטורים.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
איתור 10 מתחמים עירוניים גדולים שיכולים לקלוט אלפי תושבים הפזורים באזורים שונים בעיר	2023	אגף חברה וקהילה, אגף חינוך, מחלקת חשמל, מחלקת עבודות ציבוריות	אגף ביטחון
הכנת תשתית לאותם עשרה מתקנים ייעודיים לגנרטור קבוע או נייד	2023	אגף חברה וקהילה, אגף חינוך, מחלקת חשמל, מחלקת עבודות ציבוריות	אגף ביטחון
הצטיידות (מזרנים, שמיכות תרמיות) הכנת תשתית לשירותים ומקלחות, שקעי חשמל להטענה, חיבור למים וחלוקה למתחמים	2023	אגף חברה וקהילה, אגף חינוך, מחלקת חשמל, מחלקת עבודות ציבוריות	אגף ביטחון
רכישת ציוד נוסף כגון סירות גומי למקרה הצפות	2023	אגף חברה וקהילה, אגף חינוך, מחלקת חשמל, מחלקת עבודות ציבוריות	אגף ביטחון

צעד 3: הקמת סנייר מתנדבי אקלים שיפעלו בעתות חירום ובשגרה

כדי לספק מענה לאוכלוסיות פגיעות, העירייה תסתייע במעטפת קהילת מתנדבים ייעודית, שתוכל לתת מענה בעת אירוע אקלימי. יש לאתר מתנדבים ייעודיים ל"סנייר מתנדבי אקלים", להכשירם באמצעות מפגש הדרכה אחת לרבעון ולבצע תרגול מצב חירום אקלימי אחת לשנה. "סנייר תיקונים" תבצע שיפוצים קלים של איטום ובידוד ותספק הדרכה לאוכלוסיות בסיכון. לאוכלוסיות שידן אינן משגת יסופקו אמצעי קירור וחימום יעילים אנרגטית כגון מאוררי תקרה ומזגנים ויענקו הנחות לשימוש בחשמל.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
איתור מתנדבים ייעודיים לסנייר	2022	אגף ביטחון, שיטור קהילתי, אגף שח"ק, אגף קהילה	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שחק (רכזת מתנדבים)
הכשרת מתנדבים	2022	אגף ביטחון, שיטור קהילתי, אגף שח"ק, אגף קהילה	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שחק (רכזת מתנדבים)
מיתוג הסנייר	2022	אגף ביטחון, שיטור קהילתי, אגף שח"ק, אגף קהילה	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שחק (רכזת מתנדבים)
ביצוע סקר בבתי הייעודיים ורכישת ציוד בהתאם	2022	אגף ביטחון, שיטור קהילתי, אגף שח"ק, אגף קהילה	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שחק (רכזת מתנדבים)

יעד 2: בניית ערוצי תקשורת וחיבור בין מתנדבי הסיסטם (העובדים עם העירייה בשגרה) לאקו סיסטם (מתנדבים הנרתמים אז הוק) והכנתם לפעולה בעת חירום אקלימי עד 2023

צעד 1: מיפוי ומיון מתנדבי הסיסטם והאקו סיסטם

כדי להיעזר ברשת של תושבים מתנדבים, יש לבצע מיפוי קהילות המתנדבים וקהילות בכלל ולרתום את מוביליהן. יש גם לבצע מיפוי ומיון של המתנדבים על פי מקצועות (רפואה, פסיכולוגיה, עבודה סוציאלית, סיעוד) ועל פי יכולות ואמצעים נוספים כמו יכולת בישול, אפשרות לארח תושבים אחרים בביתם, בעלות על רכב שטח, בעלות על קיאקים ועוד.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
מיפוי המתנדבים על-פי מקצועות נדרשים/ הגדרת המקצועות הנדרשים	2022	אגף ביטחון, אגף שח"ק, אגף קהילה	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שחק (רכזת מתנדבים)
מיפוי קהילות האקו-סיסטם	2022	אגף ביטחון, אגף שח"ק, אגף קהילה	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שחק (רכזת מתנדבים)

צעד 2: הכשרות מקצועיות בנושא משבר האקלים ותפקוד בזמן חירום

הרשות תקיים מפגשי שיתוף והסברה באמצעות ארגוני המתנדבים לכלל הקהילה בנושא התנהלות במצב חירום אקלימי. מתנדבים יפעלו כשגרירי הסברה מקצועיים לקראת אירוע קיצון אקלימי, וכך יקטן הסיכון לפגיעה ולטראומה.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
בחירת 4 הכשרות מקצועיות בשנה	2023	אגף ביטחון, משטרת ישראל, שיטור קהילתי, אגף חינוך, אגף שח"ק, אגף קהילה וחברה, מרכז הורים	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שח"ק (רכזת מתנדבים)
ביצוע ההכשרות ב-90% תפוסת מתנדבים	2023	אגף ביטחון, משטרת ישראל, שיטור קהילתי, אגף חינוך, אגף שח"ק, אגף קהילה וחברה, מרכז הורים	יו"ר ארגוני המתנדבים, אגף שח"ק (רכזת מתנדבים)

צעד 3: תרגול שנתי משותף של הסיסטם והאקו סיסטם המדמה מצבים של משבר אקלימי

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
בחירת תאריך יעד לביצוע תרגיל ופרסומו	2023	אגף ביטחון, משטרת ישראל, שיטור קהילתי, אגף חינוך, אגף שח"ק, אגף קהילה וחברה	אגף ביטחון
הכנת השטח לתרגיל הן הפיסי והן ברמה הווירטואלית	2023	אגף ביטחון, משטרת ישראל, שיטור קהילתי, אגף חינוך, אגף שח"ק, אגף קהילה וחברה	אגף ביטחון
אבזור ורכישת ציוד לקראת התרגיל: ווסטים ממותגים, אולרים, פנסים, ביגוד שאינו חדיר לגשם, ואוכל לתרגיל	2023	אגף ביטחון, משטרת ישראל, שיטור קהילתי, אגף חינוך, אגף שח"ק, אגף קהילה וחברה	אגף ביטחון

יעד 3: צמצום סיכוני משבר האקלים על ידי פיתוח תוכניות מניעה לקידום אורח חיים בריא ומקיים ב-95% ממערכת החינוך הפורמלית עד 2025

הרשות תקדם אורח חיים בריא ומקיים באמצעות שינוי התנהגות ושינוי תפיסה בקרב ילדי בתי הספר היסודיים על ידי חינוך והסברה.

אחת המסקנות מתהליכי מניעה אפקטיביים, לדוגמה בנושאי הפרדת פסולת, בטיחות בנסיעה ("מקליק מי שמקליק ראשון") והאיסור לקטוף פרחי בר מוגנים, היא ששינויי התנהגות יעילים רבים מועברים מהילדים להורים. באמצעות יעד זה ניתן להשיג הפחתה במידת הנסועה היומית ובכמות הפסולת בעיר.

צעד 1: תוכנית רוחבית שנתית לכל כיתות א' בעיר ללמידת רכיבה על אופניים

נכון ל-2021, אוכלוסיית כפר סבא מונה כ-111,000 אלף תושבים ותושבות. עד שנת 2030 אוכלוסיית העיר צפויה לגדול בכ-40 אלף תושבים נוספים. נכון ל-2018, כמות כלי הרכב של תושבי העיר עומדת על 61,494, כלומר 1.7 כלי רכב למשק בית. מתוך שאיפה להפחית את מספר כלי הרכב הפרטיים במרחב העירוני, הרשות תפתח תוכנית לימוד רוחבית, מתמשכת וקבועה לרכיבה על אופניים לכל כיתות א' בעיר במהלך שיעורי הספורט.

מטרת התוכנית ליצור שינוי התנהגות ולהטמיע התניידות במרחב העירוני באמצעות אופניים. באמצעות פעולה זו יושגו תוצאות חשובות לא פחות: קידום אורח חיים ספורטיבי ובריא, התמצאות במרחב העירוני והרחבת הידע בנושא זהירות בדרכים. הרשות שואפת שלימוד מרתק ונכון של רכיבה על אופניים יעלה את קרנה בקרב הילדים כך שיופחת השימוש והסיכון ברכיבה על אופניים חשמליים במרחב הציבורי.

מדריכי התוכנית יעברו אחת לשבוע בכל כיתות א' בעיר (62 כיתות נכון לשנת 2021) במשך שנה. לחילופין, ניתן יהיה להקים מרחב המדמה כביש בפארק העירוני (חלופה הכרוכה בעלויות היסעים).

להשלמת התוכנית, יש להתקדם עם תוכנית האב לשבילי אופניים, בדגש על צירים מרכזיים המובילים לבתי ספר כגון הרחובות ששת הימים, גלר, אז"ר ובן יהודה.

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
כתיבת התוכנית שביצועה יתקיים אחת לשבוע בכל כיתות א' בעיר	2025	אגף חינוך, רשות הספורט, אגף קהילה וחברה, אגף קיימות וחדשנות, הרשות למניעת התנהגויות סיכון, מרכז הורים, שיטור עירוני, משטרת ישראל	מנהלת הרשות לבטיחות בדרכים
שילוב תכנים של זהירות בדרכים הכוללת התמצאות במרחב העירוני			
איתור ספק העומד בקריטריונים המגיע לבתי הספר			
הכנת תוכנית חלופית ובה מוקם בפארק העירוני מתחם המדמה כביש ללמידת רכיבת אופניים			
קביעת תאריך יעד להתקשרויות לכלל בתי הספר			
שילוב תכנים של פנאי משפחתי לרכיבת אופניים ויצירת חומרי הסברה למשפחות			

צעד 2: תוכנית רוחבית שנתית לכיתות ה' בנושא תרבות הצריכה המודרנית

הרשות תקדם חינוך והסברה לצרכנות נבונה בקרב תלמידי כיתות ה' כתוכנית שנתית רוחבית. מטרת התוכנית להוביל לשינויים בהרגלי הצריכה באמצעות חינוך לצרכנות נבונה, הסתפקות במועט וסחר חליפין.

תרבות הצריכה בישראל שונה מתרבות הצריכה האירופית. משק בית ישראלי טיפוסי צורך הרבה יותר מהדרוש לקיומו ונוטה להשליך כמויות גדולות של מזון ומוצרים שהתקלקלו או שסר חנם בעיני בני הבית. חינוך לצריכה נבונה, המתממשקת לתוכניות למידת התנהלות כלכלית, עשויה לצמצם את כמות הפסולת, צריכת האנרגיה וניצול המשאבים. חינוך והסברה בתחום הצריכה יכללו:

■ תורת ההפחתה: "האם אני קונה מה שאני צריך"? יטופח תהליך חשיבה שיוביל לקנייה שאינה אימפולסיבית. התהליך מתחיל בבירור עצמי האם אני קונה מה שאני צריך או צריכה. מתוך מודעות לתחושת הסיפוק שברכישת דברים "שאני רוצה", השאיפה היא שהמאזן בקניות בין "מה שאני רוצה" ל"מה שאני צריך" יהיה 7:3 (לטובת מה שצריך).

■ התלמידים והתלמידות ילמדו להעביר הלאה או לקיים סחר חליפין (לדוגמה באמצעות שוק קח-תן) ולהימנע עד כמה שניתן מהשלכת מוצרים לפסולת. באוסטרליה בימי שבת, תושבים מוציאים מבתם לרחוב דברים שאינם נחוצים להם (מטלוויזיות ועד בגדים) ולא דווקא דברים מקולקלים. מה שלא נלקח על ידי עוברים ושבים, נאסף למחזור באמצעות גורמים עירוניים.

■ השיעורים יעודדו צריכה מחברות הפועלות באופן מקיים על ידי ייצור מדבקה ייחודית (בדומה למדבקות רמת סוכר/נתרן גבוהה המוצמדות למוצרי מזון)

משימה	שנת ביצוע	שותפים	אחריות
כתיבת התוכנית	2025	אגף חינוך, אגף קהילה וחברה, הרשות למניעת התנהגויות סיכון, מרכז הורים, אגף קיימות וחדשנות	הרשות למניעת התנהגויות בסיכון
העברת המידע וההתקשרויות לכל בתי הספר היסודיים לרבות ל"ז פתיחה וסגירה	2025	אגף חינוך, אגף קהילה וחברה, הרשות למניעת התנהגויות סיכון, מרכז הורים, אגף קיימות וחדשנות	הרשות למניעת התנהגויות בסיכון
יידוע ההורים בתוכנית	2025	אגף חינוך, אגף קהילה וחברה, הרשות למניעת התנהגויות סיכון, מרכז הורים, אגף קיימות וחדשנות	הרשות למניעת התנהגויות בסיכון
ביצוע ארבעה סיורים חיצוניים בשנה	2025	אגף חינוך, אגף קהילה וחברה, הרשות למניעת התנהגויות סיכון, מרכז הורים, אגף קיימות וחדשנות	הרשות למניעת התנהגויות בסיכון

מה הלאה?

הצלחתה של תוכנית היערכות אקלימית טובה תלויה בהיותה חלק בלתי נפרד מתוכנית העבודה העירונית. כדי שהתוכנית תוטמע, תוקם ועדת היערכות לשינויי אקלים בראשות מנכ"ל העירייה. הוועדה תכלול משתתפים קבועים כגון גזברות, מנהל הנדסה (אגף תכנון ואגף תשתיות, בינוי ופיתוח), אגף שח"ק, אגף ביטחון, בטיחות ושירותי חירום, אגף קהילה וחברה, אגף חזות העיר, אגף אחזקה ותפעול, תכנון אסטרטגי ושיתופיות, החברה הכלכלית לפיתוח כפר סבא ונציג ציבור. הוועדה והתהליך ינהלו על ידי אגף קיימות וחדשנות.

מתוך הוועדה יצאו ארבע ועדות משנה, המשקפות את ארבעת צירי הפעולה של התוכנית: ניהול משאב האנרגיה, קירור העיר, ניהול נגר וחוסן קהילתי.

בשנה הראשונה תתכנס הוועדה אחת לחודשיים, ומהשנה השנייה ואילך - אחת לרבעון.

לוועדה עשרה תפקידים עיקריים:

1. המלצה למדיניות עירונית בנושאי משבר אקלים
2. תיעודף הצעדים הגדולים ובחינה כלכלית שלהם
3. הבטחת הקצאת משאבים מהאגפים השונים
4. אימוץ מדדי בקרה ומדידה
5. מעקב אחר מדידה, בקרה והטמעה
6. הסרת חסמים בהטמעה ויישום
7. שמירת פרופיל מעורבות ראש העיר, סגנים ומנכ"ל העירייה
8. הקמת ועדות משנה ליישום או בקרה על צעדים מורכבים
9. הקמת שותפויות עם המגזר הציבורי, המגזר העסקי ועם תושבי העיר
10. עדכון ופיתוח התוכנית

תוכנית זו מגובשת בעידן של אי ודאות לגבי עוצמתם והיקפם של שינויי אקלים, ולכן יש לקדמה תוך בחינה מתמדת של המטרות והיעדים, יישום התוכניות ויעילות הפרויקטים.

נספחים:

נספח 1: כלי מיפוי

נספח 2: מסמך מדיניות עירונית לתכנון וניהול טבע בעיר

שלומית קיטרו, מנהלת היערכות עירונית לשינויי אקלים
שרית סלע, מנהלת אגף קיימות וחדשנות
ניהול וכתובת התוכנית: שלומית קיטרו

צוותים מקצועיים עירוניים

צוות קירור העיר

ניהול הצוות:

מיכל שרייבר גלבנדורף, אדריכלית העיר ומנהלת אגף תכנון
איילת דיין, אדריכלית, מנהלת תחום תכנון, התחדשות עירונית
חברי הצוות:

אודי להב, מנהל אגף חזות העיר

עירית מויאל, מנהלת מחלקת גנים ונוף

תמי קצבורג נבנצל, מנהלת מחלקת קיימות

היאלי מרקו, מנהלת יחידת תכנון סביבתי, היחידה האזורית

לאיכות הסביבה בשרון

צוות חוסן קהילתי

ניהול הצוות:

שני חן, מנהלת הרשות למניעת אלימות, סמים ואלכוהול
ומנהלת מרכז הורים

פרננדה חיימנס, מנחה חינוכית ברשות למניעת אלימות,
סמים ואלכוהול

חברי הצוות:

רוזי נוימן, מנהלת אגף שח"ק

שלמה פאטשינו, סגן מנהלת אגף שח"ק

מירב הלפמן, מנהלת אגף קהילה וחברה

תומר חלי, מנהל מרכז צעירים

שרון ג'ורג'י, מנהלת המחלקה לקידום הבריאות ולחוסן עירוני

שירה זימנר, מנהלת פרויקטים במחלקה לקידום הבריאות

ולחוסן עירוני

שי זייד, מנהל אגף ביטחון, בטיחות ושירותי חירום

עדי אוליקר, מנהלת מוקד עירוני

קרן שטרית באלי, מנהלת מרכז קיפוד

צוות ניהול נגר

ניהול הצוות:

שמעון גיטליץ, מנהל אגף תשתיות, בינוי ופיתוח

נדיה בוגון, סגנית מנהל אגף תשתיות, בינוי ופיתוח

רון קשי, מנהל מחלקה, אגף אחזקה ותפעול

חברי הצוות:

ניר לוי, סמנכ"ל תכנון וביצוע, החברה הכלכלית לפיתוח

כפר סבא

אנדרס מלינקביץ, מנהל מחלקת עבודות ציבוריות

אורן וולשטיין, סגן מנהל אגף חזות העיר

נריה גרינברג, סגן מנהלת מחלקת גנים ונוף

אורי טל, מנהל מחלקת חירום וביטחון

בן שר, מזכיר מחלקת עבודות ציבוריות

אורן תבור, מנהל היחידה האזורית לאיכות הסביבה בשרון

צוות ניהול משאב האנרגיה

ניהול הצוות:

לילך גל, מנהלת פיתוח מחלקת עסקי, החברה הכלכלית

לפיתוח כפר סבא

נועם ואן דר האל, יועץ סביבה וקיימות, החברה הכלכלית

לפיתוח כפר סבא

חברי הצוות:

יצחק עבאדי, מנהל מחלקת חשמל

שירלי זלצר, מנהלת המחלקה לארגון, מנהל ומשאבי חינוך

פירי לוי, מנהלת מחלקת תקציבים

שלומית קיטרו, מנהלת היערכות עירונית לשינויי אקלים

שותפים נוספים בתהליך העבודה

צוות הליבה:

אופירה מור מזרחי, מנהלת אגף לתכנון אסטרטגי ושיתופיות

מאיה בר לב, מנהלת מדור, אגף תכנון אסטרטגי ושיתופיות

אדר' מיכל שרייבר גלבנדורף, אדריכלית העיר ומנהלת

אגף תכנון

אדר' שרון בורנשטיין-וולף, אגף תכנון

נועם ואן דר האל, יועץ סביבה וקיימות, החברה הכלכלית

לפיתוח כפר סבא

שרית סלע, מנהלת אגף קיימות וחדשנות

צוות היגוי:

מנכ"ל העירייה וכל מנהלי האגפים ברשות:

יובל בודניצקי, מנכ"ל העירייה

אודי להב, מנהל אגף חזות העיר

אלון בן זקן, יועץ משפטי

אסנת חכמון, מנהלת אגף חינוך

דויד ציון תורג'מן, מבקר העירייה וממונה על תלונות הציבור

זהר מדמון, מנהל אגף אחזקה ותפעול

ליעד בראל גיל, דוברת העירייה

מוטי סרודי, מנהל אגף מחשוב

מיכל הילמר, סגנית מנהלת אגף משאבי אנוש והדרכה

מיכל שרייבר-גלבנדורף, אדריכלית העיר ומנהלת אגף תכנון

מירב הלפמן, מנהלת אגף קהילה וחברה

עדי אוליקר, מנהלת מוקד עירוני

עליזה זיידלר גרנות, מהנדסת העיר

צביקה דויד, גזבר העירייה

צחי בן אדרת, מנהל אגף הכנסות

רוזי נוימן, מנהלת אגף שח"ק

שי זייד, מנהל אגף ביטחון, בטיחות ושירותי חירום

שמעון גיטליץ, מנהל אגף תשתיות, בינוי ופיתוח

שרון פז, מנכ"לית החברה העירונית ומנהלת אגף תרבות

שרית סלע, מנהלת אגף קיימות וחדשנות

תודה מיוחדת לשותפים נוספים בתהליך

יוזמת האנרגיה הטובה: הדס תדמור, אסף שחר

רשות הניקוז ירקון: ד"ר מיכל שורק, יהונתן ניב

נירת טיירי, מנהלת תחום איכות הסביבה, אשכול השרון

פרופ' רון מילוא, מכון ויצמן למדע ותושב העיר

ד"ר אור קרסין, האונ' הפתוחה ותושבת העיר

ד"ר טל גולדרט, מרכז השלטון המקומי

ד"ר מיה נגב, ביה"ס לבריאות הציבור באונ' חיפה ותושבת העיר

אדר' גילת לוינגר, תושבת העיר

אדר' יעל דורי, תושבת העיר

דודו אשכנזי, "משמר האילנות" ותושב העיר

ניב גרנות, חמ"ל מתנדבים, איחוד הצלה מרחב דרור

ותושב העיר

אוהד שמר, "אזורסט"

אגף קיימות וחדשנות: הדס קרואני, ליהי קורן, מאיה ימיני,

קרן שטרית-באלי, רן קראוס, שלומית קיטרו, שרית סלע,

תמי קצבורג נבנצל

עילאי הרסגור הנדון, מחזיק תיק תחבורה, קיימות וחדשנות

איתי צחר, מנכ"ל עריית כפר סבא לשעבר

עריכת החוברת: שחר שלוח

עיצוב גרפי: שגית קמחי

יובל כרם גילה, יועץ כלכלה ומדיניות, מנחה התהליך, צוות "מטריקס P2"

חברת "מטריקס P2": ניהול המאץ והובלתו על-ידי ד"ר גילה לאור, אורן ברבי, אביטל בכר פוקס וד"ר אורלי רונן, ראש המעבדה לקיימות וחדשנות בביה"ס פורטר ללימודי סביבה, אוניברסיטת ת"א

משרד האנרגיה:

אדר' אוריאל בבצ'יק, מנהל אגף אנרגיה מקיימת

רוני וולף, מנהלת תחום אנרגיה בשלטון המקומי, אגף

אנרגיה מקיימת

עיריית הייטנה, מנהלת תחום חינוך, הכשרה וקהילה, אגף

אנרגיה מקיימת

היחידה האזורית לאיכות הסביבה בשרון:

אורן תבור, מנהל היחידה

אורית משעל, מנהלת יחידת חינוך

היאלי מרקו, מנהלת יחידת תכנון סביבתי

הילה רוטברט רז, אחראית תחום חדשנות והיערכות

רשויות לשינויי אקלים

הדס מרשל, מנהלת יחידת אקולוגיה

ד"ר ענת לוי שרון, מנהלת תחום קהילה ומעורבות ציבור

מחקר מיפוי נוחות תרמית:

ד"ר אור אלכסנדרוביץ', הטכניון; פרופ' דוד פרלמוטר,

אוניברסיטת בן גוריון

צביקה פייפר, מנהל מוקד ביטחון; נגה די סגני, אגף תכנון

שולה שפייזמן, מנהלת מחלקת תרבות בעיריית כפר סבא

פורום ה-15:

מאיה קרבטרי, מנהלת מחלקת סביבה ותכנון

אורי נחמני והדס בר, רכזות פרויקטים - סביבה ואקלים

עיריית ת"א-יפו:

ד"ר מיכל מנדלביץ', ממונת איכות אויר ברשות לאיכות

סביבה וקיימות

גי'א דקניט, רכז מדיניות אקלים ברשות לאיכות סביבה

וקיימות

דורי לזר, ממונה אנרגיה