



תכנית אסטרטגית לקיימות "מועצה ירוקה מדגימה"

2022 - 2030

מ.א בני שמעון



אוגוסט 2022

צוות ההיגוי לתכנית:

אסף רוט, גיל לפיד, שירלי חכם-יפרח, איתן הס, ניצן מרידן

כותבי התכנית:

ד"ר מיכל צרפתי וד"ר גלעד רונן (קיימות ואחריות סביבתית מבוססות קהילה ומקום)

תוכן עניינים

3	תקציר מנהלים.ות
15	1. מטרה ושיטות העבודה
15	1.1. ומטרת העבודה
15	1.2. ותכולת העבודה
17	2. מיפוי מצב קיים (פרופיל הרשות)
17	2.1. רקע
18	2.2. חוסן אקלימי
18	2.2.1. אקלים וסביבה
25	2.2.2. חברה - קהילה - יישובים
27	2.2.3. אקולוגיה
31	2.2.4. שטחים פתוחים
35	2.2.5. נחלים ואגני ניקוז
39	2.2.6. חקלאות
43	2.2.7. פסולת ותברואה
46	2.2.9. תעשייה, תעסוקה וחדשנות (מעבירה לדרור לבדיקה)
48	2.2.10. חינוך לקיימות וסביבה
49	2.2.11. צל ביישובים
50	2.2.12. 'פליטות' גזי חממה
54	3. הערכת מצב קיים
54	3.1. נקודות תורפה לפגיעות אקלימית
55	3.2. הזדמנויות לחוסן אקלימי
56	4. ערוצי הפעולה
56	4.1. מטרת העל של התוכנית האסטרטגית
57	4.2. מבנה תוכנית הפעולה האסטרטגית
63	4.3. 'מועצה עגולה' - ניהול ארגוני מועצתי בר-קיימא
64	4.4. צירי ההתמודדות
64	ציר ההתמודדות 1: ניהול משאב האנרגיה
71	ציר ההתמודדות 2: נוחות תרמית והצללה
74	ציר ההתמודדות 3: חוסן וקיימות יישובית

76	ציר ההתמודדות 4: ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה (כולל פסולת ומדע אזרחי)	
85	ציר התמודדות 5: כלכלה ומועצה מעגלית	
90	ציר התמודדות 6: קידום חקלאות משמרת ותומכת סביבה	
94		5. סיכום
95		6. נספחים

תקציר מנהלים.ות

מועצה אזורית בני שמעון פועלת לקידום היבטי קיימות בד בבד עם שיפור איכות חייהם של תושביה. לראייה, בשנת 2019 הוחלט במועצה על כתיבת תוכנית-על אסטרטגית רשותית הכוללת חמישה תתי נושאים להם ניתנה חשיבות יתרה: חינוך; פיתוח הכלכלה והתעסוקה; קהילתיות דו-רובדית; הובלה אזורית ומועצה ירוקה מדגימה, שהינו נושא המסמך המונח לפניכם. המסמך מציג דרכים יישומיות לקידום נושאי הקיימות בישובי המועצה ובשטחים הפתוחים בין הישובים זאת לאור תהליך שינוי האקלים.

מבנה המסמך כולל: (1) מיפוי מצב קיים; (2) הערכת המצב הקיים, בהתייחסות לשינויי אקלים, (3) אמצעי פעולה. פרק אמצעי הפעולה כולל שישה צירי התמודדות בנושאים שונים (אנרגיה, נוחות תרמית, קיימות וחוסן יישובי, טבע ושטחים פתוחים, כלכלה מעגלית וחקלאות בת-קיימה). לכל ציר מפורטות מטרות ויעדים, משימות (11) ופעולות (23), להן מפורטים לוחות זמנים מומלצים וכן שותפים ברשות ומחוצה לה לביצוע המשימה.

כל אחת מ-23 הפעולות דורגה על בסיס השפעה (השפעה חיובית על הסביבה) ויישומיות (כמה קלה המשימה לביצוע) על סולם מ-1 עד 10, כאשר 1 מייצג השפעה חיובית נמוכה ויישומיות נמוכה ו-10 מייצג השפעה ויישומיות גבוהות. על מנת לפשט את הניתוח, הסכום שניתן לכל אחת מהקטגוריות הללו מהווה את הערך המספרי של כל משימה (הערך שניתן להשפעה + הערך שניתן ליישומיות) ולפיכך ניתן לדרג את כל הפעולות: מפעולות בעלות השפעה וישימות גבוהות ("הפירות הנמוכים", מסומנות בצבעים ירוקים) ועד לפעולות בעלות השפעה וישימות נמוכות יותר (מסומנות בצבעים צהובים ואדומים). בסה"כ - 11 מתוך 23 הפעולות דורגו כמשימות "ירוקות", בעלות השפעה ויישומיות גבוהות (למשל 'הטמעת תהליכים להתייעלות אנרגטית'; 'קידום ייצור אנרגיות מתחדשות' ועוד) איתן מומלץ להתחיל לפעול. פעולות "צהובות" ו"אדומות" הן פעולות אותן ניתן לתכנן לטווח זמנים רחוק יותר, לאחר שהפעולות ה"ירוקות" כבר בביצוע.

מבין פעולות אלו אנו מציעים שבע פעולות המייחדות את המועצה מרשויות אחרות. הפעולות המדגימות כוללות:

1. קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים
2. קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע
3. קידום מעורבות תושבים בשמירה על שטחים פתוחים וערכי טבע
4. קידום סימביוזה תעשייתית
5. קידום טיפול בפסולת חקלאית
6. קידום חזון חקלאות תומכת סביבה ומותאמת לשינויי אקלים
7. קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים.

- בנוסף למשימות הנושאות, התוכנית מציעה ערוצי פעולה מערכתיים – חוצי 'צירי התמודדות' – יצירת מתווה ל'מועצה עגולה' – ניהול ארגוני מועצתי בר-קיימא – בריכוז בעל/ת תפקיד באגף תפעול וסביבה. בתחומי האחריות של מתווה זה מוצעת התנהלות באופן המטמיע טיפול והתייחסות לנושאי סביבה בכל תחומי העיסוק שלה: הכשרות לבעלי תפקידים קיימים/ זיהוי התפקידים המאפשרים להטמיע נושאי סביבה (למשל ממונה אנרגיה); הטמעת תקנים "ירוקים" במבנה הארגוני של המועצה (בין אם תקנים חדשים או שינוי הגדרת תקנים קיימים בראייה סביבתית ומקיימת).

חזון המועצה העגולה

- מועצה המטמיעה את מודל הכלכלה ה מעגלית בכל שחקן במערכת הכלכלית בארגון
- מועצה המשתפת בפעולותיה את היישובים והתושבים
- מועצה המשקיעה את המשאבים באופן מקומי
- היישובים הכפריים עצמאיים וחיוביים באנרגיה, ומתקיימים בהם תהליכי כלכלה מעגלים ברמות ובקני מידה שונים בסינרגיה עם עסקים, מפעלי ייצור אנרגיה, מפעלי מיחזור פסולת וענפי תעסוקה שונים בתחומי המועצה.
- בראייה עתידית – המועצה תוכל לייצר לעצמה ולסביבתה את היקפי האנרגיה הנדרשים, תוך ניצול המשאבים בתוך תחום המועצה ועבודה.

- יצירת פורום בין משרדי – עבור מספר תחומים "רוחביים" חוצי מועצה: למשל, כלכלה מעגלית; הגנה על השטחים הפתוחים ומזעור השלכת פסולת בשטחים הפתוחים; טיפול בפסולת חקלאית, ונושאים נוספים העולים על סדר היום במועצה, בהשתתפות דודאים, חכ"ל ייזום ופיתוח, קיימות, אגף יישובים ואסטרטגיה. הצלחתה של התוכנית האסטרטגית לקיימות תלויה בהיותה חלק בלתי נפרד מתוכנית העבודה הרשותית השנתית. מומלץ שהפורום יהיה בראשות ראש המועצה או מנכ"ל המועצה, אשר ינוהל ע"י מחלקת קיימות ויתכנס אחת לרבעון. לפורום מספר תפקידים עיקריים ובהם: תיעדוף הצעדים הגדולים בתוכנית זו ובחינה כלכלית שלהם, קידום מדיניות מועצתית בתחומים השונים המומלצים בתוכנית, הבטחת הקצאת משאבים (תקצוב וכ"א) מהאגפים השונים, מעקב אחר מדידה, בקרה והטמעה של המשימות, הסרת חסמים בהטמעה ויישום, שמירת מעורבות ראש המועצה, מנכ"ל המועצה והדרג הניהולי הבכיר, הקמת וועדות משנה ליישום או בקרה על צעדים מורכבים, הקמת שותפויות עם המגזר הציבורי, העסקי ותושבי המועצה, עדכון ופיתוח התוכנית.

- הקמת מרכז יוזמות וחדשנות מועצתי – בהובלת רכז/ת ידע וחדשנות – האחראי/ת (בין היתר) על התחומים הבאים: פסולת, אנרגיה (ייעול, אגירה, אנרגיות מתחדשות), חקלאות, שינויי אקלים, מדע אזרחי וקהילתי ועוד והקמת מרכז קיימות מועצתי אשר בו שלוש מחלקות: מערכי ייעוץ לתושבים בתחומי קיימות וסביבה שונים; הקמת מערכי ניטור בתחומי קיימות וסביבה שונים; והקמת מרכז ידע והסברה לחינוך סביבתי. מטרות מרכז יוזמות וחדשנות: לאפשר מידע זמין ומקצועי לתושבים; לקדם חדשנות באמצעות פיתוח ידע מקומי



ויישומו; לאפשר התמודדות עם אתגרים הנובעים משינויי אקלים; לאגם ידע וטכנולוגיות מקומיות ולהיות מועצה מדגימה בתחום; למצב את המועצה ככזו הפועלת ע"ב ידע ונתונים.

חשוב לזכור שאנו נמצאים בעידן של שינויים ואי וודאות לגבי עוצמתם והיקפם של שינויי אקלים ואובדן המגוון הביולוגי ולכן יש לקדם את התוכנית תוך בחינה מתמדת של המטרות והייעדים, יישום הפעולות וייעילות הפרוייקטים.

מטרת העל של התוכנית האסטרטגית
 היא לקדם מתווה מעשי לאיכות חיים
 בסביבה ירוקה, אקולוגית ומקיימת
 על רקע תהליך שינוי האקלים

תוכנית הפעולה מורכבת משישה צירי התמודדות המתייחסים למטרת העל. לכל ציר – מטרה עיקרית:

<p>ניהול משאב האנרגיה איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית ⚡</p>	<p>נוחות תרמית והצללה שיפור הנוחות התרמית במרחב הציבורי ובמבני הציבור</p>	<p>חוסן וקיימות יישובית עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי</p>
<p>ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה שמירה וטיפוח המרחב הטבעי הייחודי וחיזוק מעורבות התושבים</p>	<p>כלכלה ומועצה מעגלית המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית</p>	<p>חקלאות בת קיימה המועצה כגורם מאפשר לחקלאות משמרת ותומכת סביבה</p>

צירי ההתמודדות והמשימות

משימות		ציר התמודדות	
1)	התייעלות אנרגטית	1	איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית
2)	ייצור אנרגיה		
3)	אגירת אנרגיה		
4)	קידום תכסית ירוקה במרחב הפרטי והציבורי	2	נוחות תרמית והצללה
5)	קירור מבני המועצה ומבני הציבור ותכנון אדריכלי בר-קיימה		
6)	עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי	3	חוסן וקיימות יישובית
7)	שמירה וטיפוח המרחב הטבעי הייחודי	4	ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה
8)	עידוד השתתפות ומעורבות הציבור בסביבה הקרובה (קהילה ומדע)		
9)	שאיפה לאפס פסולת בשטחים הפתוחים (מועצה נקייה)		
10)	המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית	5	כלכלה ומועצה מעגלית



המועצה כגורם מאפשר לקידום חקלאות תומכת סביבה	11)	חקלאות בת קיימה	6
----------------------------------------------	-----	-----------------	---

צירי ההתמודדות - משימות - פעולות

הפירות הנמוכים	הדגמה	פעולות	משימות	ציר התמודדות
		1 הטמעת תהליכים להתייעלות אנרגטית	1) התייעלות אנרגטית	1 איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית
		2 עידוד הקמת מבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה		
		3 מעבר לתחבורה בת קיימה		
		4 עידוד חיסכון במים		
		5 קידום ייצור אנרגיה מתחדשת במועצה	2) ייצור אנרגיה	
	6 קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים			
		7 אגירת אנרגיה ליצירת חוסן ואיפוס אנרגטי רשותי	3) אגירת אנרגיה	
		8 הרחבת התכסית הירוקה וההצללה ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה	4) קידום תכסית ירוקה במרחב הפרטי והציבורי	2 נוחות תרמית והצללה
		9 הורדת טמפ' פנים וחופ' במבני ציבור ומבנים פרטיים	5) קירור מבני המועצה ומבני הציבור ותכנון אדריכלי בר-קיימה	
		10 קידום אורח חיים מקיים וטיוב טיפול ואכיפת ניקיון הישובים	6) עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי	3 חוסן וקיימות יישובית
		11 גינון ציבורי בר-קיימה בישובים במועצה		
		12 חיזוק ועדות איכות סביבה		
		13 ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים	7) שמירה וטיפול המרחב הטבעי הייחודי	4 ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה
		14 קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע ע"י הפיכת המועצה לגורם מאפשר בתחום	8) עידוד השתתפות ומעורבות הציבור בסביבה הקרובה (קהילה ומדע)	
		15 קידום מעורבות תושבים בשמירה על שטחים פתוחים וערכי טבע		
		16 קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה	9) שאיפה לאפס פסולת בשטחים הפתוחים (מועצה נקייה)	
		17 שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים		
		18 קידום וחיזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים		

		קידום סימביוזה תעשייתית ברמה המועצתית ובפרט באזה"ת מסורתית	19	המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית	10)	כלכלה ומועצה מעגלית	5
		אחריות אקלימית בעסקים מקומיים	20				
		קידום חזון חקלאות תומכת סביבה ומתאמת לשינויי אקלים במועצה והפיכתה לגורם מאפשר בתחום	21	המועצה כגורם מאפשר לקידום חקלאות תומכת סביבה	11)	חקלאות בת קיימה	6
		קידום טיפול בפסולת חקלאית	22				
		קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים	23				

טבלת תעדוף על בסיס אפקטיביות ושימות

בטבלאות התיעדוף מדורגות המשימות על פי אימפקט ושימות על סולם מ-1 עד 10, כאשר 1 מייצג השפעה (חיובית על הסביבה) נמוך ויישומיות נמוכה ו-10 מייצג השפעה ויישומיות גבוהות. כמו כן מצויינות משימות כמועצה מדגימה, בהן משימות ייחודיות וחדשניות.

להלן שלוש טבלאות (1-3) המרכזו את המשימות בעלות השפעה וישומיות גבוהות (טבלה 1), או ה'פירות הנמוכים', אותן משימות בעלות ישומיות גבוהה מאוד ואשר אותן ניתן להתחיל מיד; משימות בעלות השפעה חיובית על הסביבה ויישומיות בינונית (טבלה 2), אותן ניתן לבחון בטווח זמנים בינוני (3-5 שנים); ומשימות בעלות השפעה חיובית על הסביבה ויישומיות נמוכה (טבלה 3), אותן ניתן להשאיר לטווח זמנים רחוק יותר (5-8 שנים).

טבלה 1. תיעדוף על בסיס השפעה ויישומיות - ה'פירות הנמוכים' - משימות בעלות השפעה חיובית גבוהה על הסביבה וישומיות גבוהה.

תעדוף	ציר	משימה	השפעה	ישומיות	משימה	מדגימה
	1	1	10	10	הטמעת תהליכים להתייעלות אנרגטית (1)	
	1	5	10	10	קידום ייצור אנרגיה מתחדשת במועצה (5)	
	2	8	9	9	הרחבת התכסית הירוקה וההצללה ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה (8)	
	4	13	9	7	ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים (13)	
	1	7	10	6	אגירת אנרגיה ליצירת חוסן ואיפוס אנרגטי רשותי (7)	
	5	19	9	6	קידום סימביוזה תעשייתית ברמה המועצתית ובפרט באזה"ת מסורתית (19)	
	1	3	8	6	מעבר לתחבורה בת קיימה (3)	
	6	22	9	5	קידום טיפול בפסולת חקלאית (22)	
	4	10	5	9	קידום אורח חיים מקיים וטיוב טיפול ואכיפת ניקיון הישובים (10)	
	3	11	6	8	גינון ציבורי בר-קיימה בישובים במועצה (11)	
	5	20	5	9	אחריות אקלימית בעסקים מקומיים (20)	
	6	23	7	7	קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים (23)	

טבלה 2. תיעודף על בסיס השפעה וישימות משימות בעלות השפעה חיובית על הסביבה וישומיות בינונית.

תעדוף	ציר	משימה	השפעה	ישימות	משימה	מדגימה
	4	15	8	5	קידום מעורבות תושבים בשמירה על שטחים פתוחים וערכי טבע (15)	
	6	21	9	4	קידום חזון חקלאות תומכת סביבה ומתאמת לשינויי אקלים במועצה והפיכתה לגורם מאפשר בתחום (21)	
	4	14	6	7	קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע ע"י הפיכת המועצה לגורם מאפשר בתחום (14)	
	4	16	8	4	קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה (16)	
	4	17	8	4	שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים (17)	
	1	4	6	6	עידוד חיסכון במים (4)	
	1	6	9	2	קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים (6)	
	3	12	5	6	חיזוק ועדות איכות סביבה (12)	
	4	18	6	5	קידום וחיזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים (18)	

טבלה 3. תיעודף על בסיס השפעה וישימות - משימות בעלות השפעה חיובית על הסביבה וישומיות נמוכה.

תעדוף	ציר	משימה	השפעה	ישימות	משימה	מדגימה
	1	2	4	4	עידוד הקמת מבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה (2)	
	2	9	5	3	הורדת טמפ' פנים וחץ במבני ציבור ומבנים פרטיים (9)	

מקרא:



הערכת המשימות - ע"ב ישימות גבוהה והשפעה סביבתית חיובית ("הפירות הגמורים")



מועצה מדגימה



ערוץ פעולה מערכתי

פעולות על פי דירוג משובלל של ישימות והשפעה (אימפקט)



ערוצי פעולה מערכתיים (חוצים 'צירי התמודדות') *



1. 'מועצה עגולה' - ניהול ארגוני מועצתי בר-קיימא

בריכוז בעל/ת תפקיד באגף תפעול וסביבה - בתחומי האחראיות:

- קידום התנהלות וקבלת החלטות באופן המטמיע טיפול והתייחסות לנושאי סביבה בכל תחומי העיסוק שלה;
- הכשרות לבעלי תפקידים קיימים / זיהוי התפקידים המאפשרים להטמיע נושאי סביבה (למשל ממונה אנרגיה);
- הטמעת תקנים "ירוקים" במבנה הארגוני של המועצה (בין אם תקנים חדשים או שינוי הגדרת תקנים קיימים בראייה סביבתית ומקיימת);



2. יצירת 'פורום' בין משרדי - עבור מספר תחומים חוצי מועצה

- ❖ כלכלה מעגלית: דודאים + חכ"ל + קיימות (פסולת) + אגף יישובים (פסולת ביישובים) + אסטרטגיה
- ❖ הגנה על השטחים הפתוחים ומזעור השלכת פסולת בשטחים הפתוחים
- ❖ טיפול בפסולת חקלאית



3. הקמת מרכז יוזמות וחדשנות מועצתי - בהובלת רכז.ת מקצועית.

המרכז יעסוק בתחומים הבאים: פסולת, אנרגיה (ייעול, אגירה, אנרגיות מתחדשות), חקלאות, שינויי אקלים ומדע אזרחי וקהילתי. מטרות מרכז יוזמות וחדשנות: לאפשר מידע זמין ומקצועי לתושבים; לקדם חדשנות באמצעות פיתוח ידע מקומי ויישומו; לאפשר התמודדות עם אתגרים הנובעים משינויי אקלים; לאגם ידע וטכנולוגיות מקומיות ולהיות מועצה מדגימה בתחום; למצב את המועצה ככזו הפועלת ע"ב ידע ונתונים. המרכז יכול לעסוק בהיבטים מקצועיים, חינוכיים ו/או מדעיים, כמו:

- ייעוץ לתושבים בתחומי קיימות וסביבה שונים
- ניטור בתחומי קיימות וסביבה שונים
- ידע והסברה לחינוך סביבתי



1. מטרה ושיטות העבודה

1.1. מטרת העבודה

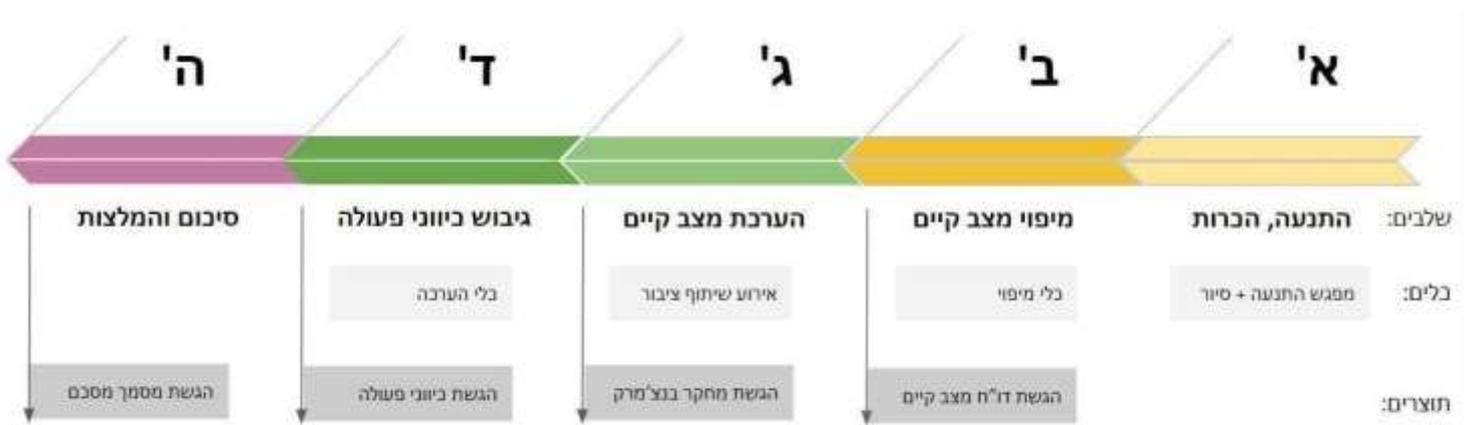
תכנית אסטרטגית סביבתית יישומית - 'מועצה ירוקה מדגימה' מטרת העבודה היא יצירת מתווה מעשי לאיכות חיים בסביבה ירוקה, אקולוגית ומקיימת התוכנית תעסוק בשלושה מעגלים עיקריים

- המרחב בתוך הישובים
- המרחב מחוץ ליישובים
- נושא האקלים

1.2. תכולת העבודה

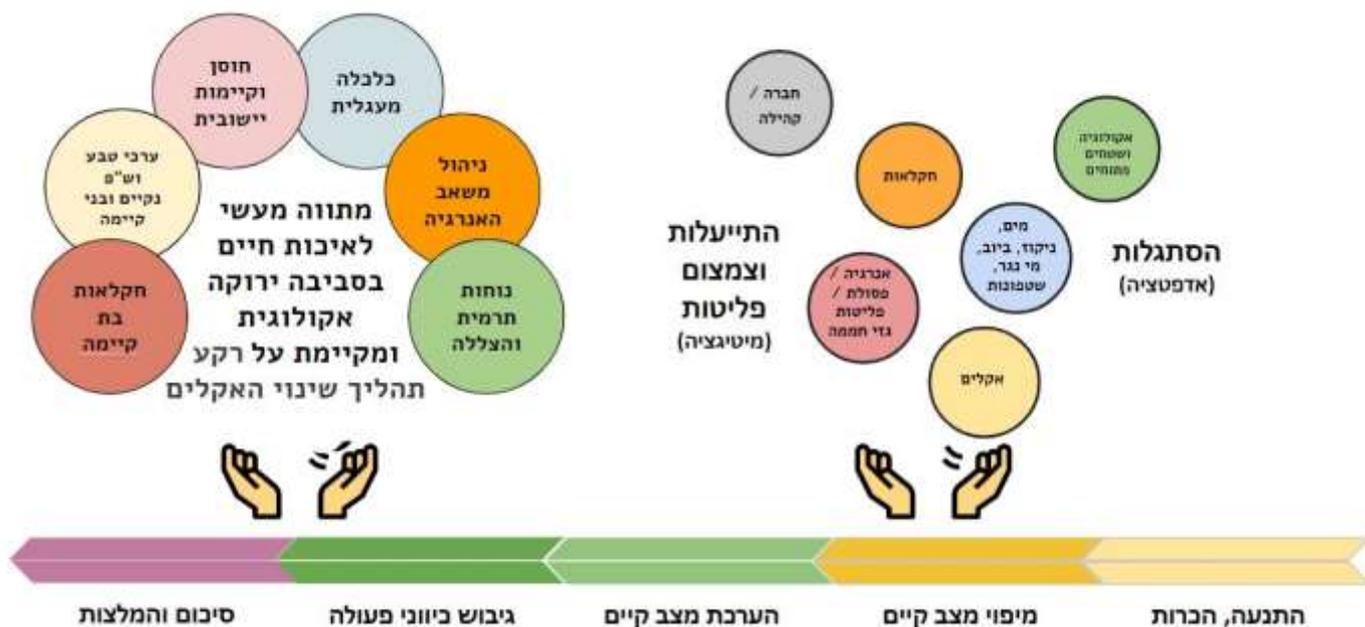
תכולת העבודה המובאת כאן הינה:

- מיפוי המצב הקיים (פרופיל הרשות)
 - שיתוף ציבור
 - הגשת תכנית אסטרטגית סביבתית יישומית
 - מחקר בנצ'מרק בנושא שיתוף הציבור במחקר מדעי
- תהליך העבודה נעשה כמתואר באיור 1 בחמישה שלבים:



איור 1: תהליך ושיטת העבודה, שלב א' - התנעה - הכרות; שלב ב' - מיפוי מצב קיים; שלב ג' - הערכת מצב קיים ושיתוף ציבור; שלב ד' - גיבוש כיווני פעולה; שלב ה' - סיכום והמלצות

התוכנית מכילה נושאים שונים ובניהם: אקלים, אנרגיה, אקולוגיה, שטחים פתוחים ונחלים, חקלאות, פסולת ותברואה, תעשייה ותעסוקה, קיימות יישובית וכלכלה מעגלית (איור 2).



איור 2: סכמת נושאים נבחרים ומתווה ההמלצות לאורך ציר הזמן של העבודה

מקורות:

1. [החלטת ממשלה 474: היערכות ישראל לשינוי אקלים - היערכות ומוכנות לשינוי אקלים והפחתת גזי חממה](#)
2. [החלטת ממשלה 4079: היערכות ישראל להסתגלות לשינוי אקלים - יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותכנית פעולה לאומית](#)
3. [החלטת ממשלה 4079: היערכות ישראל להסתגלות לשינוי אקלים - יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותכנית פעולה לאומית](#)
4. [החלטת ממשלה 4079: היערכות ישראל להסתגלות לשינוי אקלים - יישום ההמלצות לממשלה לאסטרטגיה ותכנית פעולה לאומית](#)
5. התכנית הממשלתית להיערכות לשינוי אקלים ואנרגיה מקיימת בשלטון המקומי
6. [קיימות וסביבה בכלי פיתוח בשלטון המקומי](#) | משרד הפנים
7. OECD, Climate Change Risks and Adaptation, Chapter 2: Approaches to Managing Climate Risks, 2015



2. מיפוי מצב קיים (פרופיל הרשות)

2.1 רקע

המועצה האזורית בני שמעון ממוקמת בצפון הנגב, צפונית לבאר שבע, מקיפה את העיר רהט, את היישובים להבים, לקיה ותראבין א-צאנע ונמצאת ממזרח לערים אופקים ונתיבות וגובלת במועצות מקומיות מיתר כרמית וחורה במערב (איור 6). המועצה נוסדה בשנת 1951. שטח המועצה משתרע על פני כ- 360,000 דונם, בחלקם הגדול שטחים חקלאיים ושטחים פתוחים. מספר תושבי המועצה עומד על כ-12,000 תושבים, הגרים בשלושה עשר יישובים - שמונה קיבוצים (חצרים, שובל ומשמר הנגב שהוקמו טרם הקמת המדינה; בית קמה, דביר ולהב שהוקמו בין השנים 1949 ל 1953; והקיבוצים כרמים, שהוקם ב 1980 ושומריה שהוקם בשנת 1985); ארבעה מושבים) נבטים שהוקם טרם הקמת המדינה, ושלושת מושבי יחדיו - (ברוש תאשור ותדהר) שהוקמו בין השנים 1949-1953); והיישוב הקהילתי גבעות בר שהוקם בשנת 2004. ברוב היישובים הוקמו עם השנים הרחבות. המועצה חברה באשכול רשויות נגב מערבי ונחשבת לאיתנה כלכלית מאז שנת 2018.

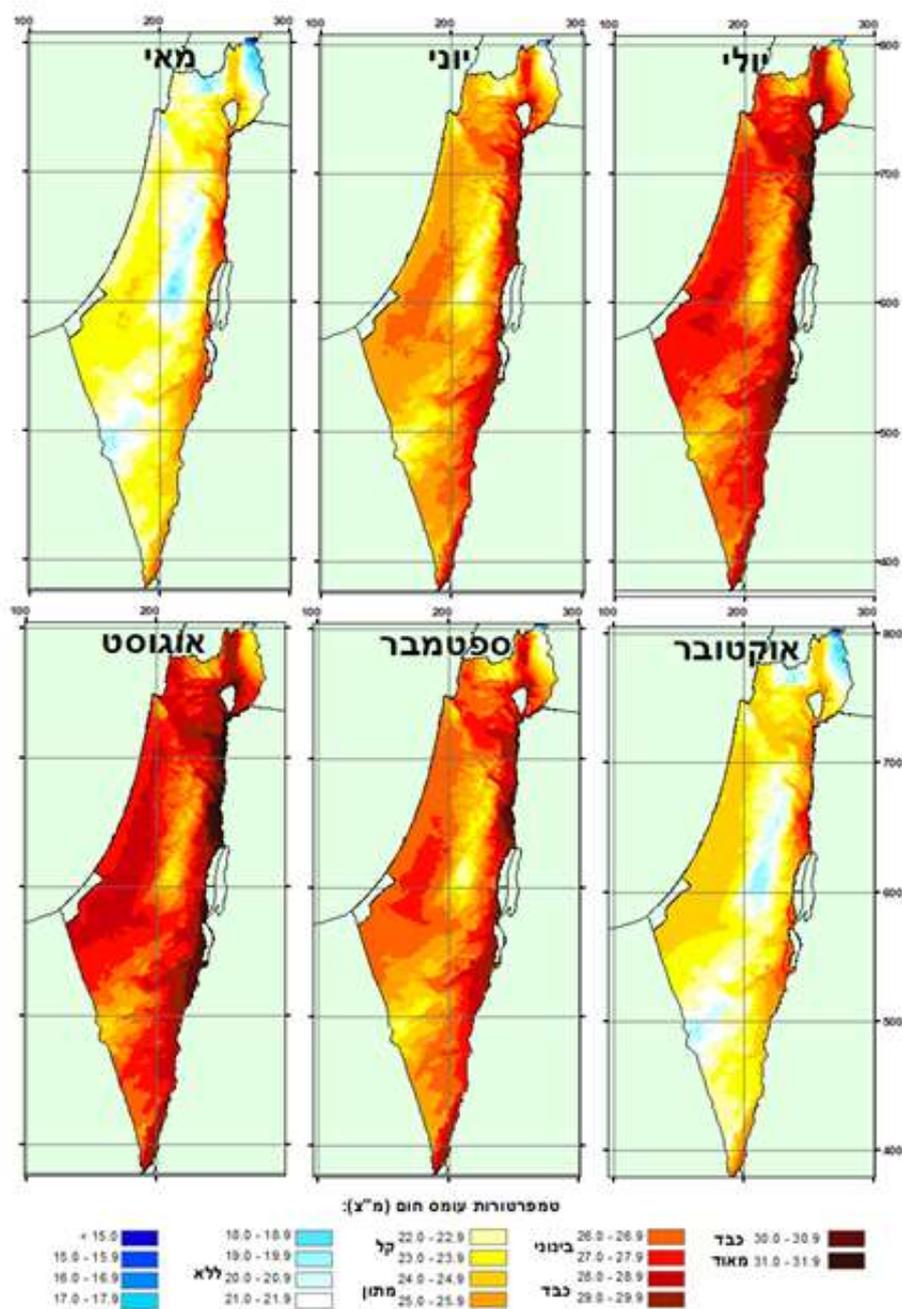
בראייה תכנונית, תכנית המתאר הכוללנית המוצעת (התכנית הומלצה להפקדה בוועדה המחוזית, 19.10.2020), מציעה מיקסום של מספר יחידות הדיור האפשריות ביישובים לכדי כ- 6,800 יחידות דיור בהיקף אוכלוסייה של כ- 25,000. כלומר, היקף האוכלוסייה צפוי לגדול יותר מפי שתיים. גידול מוצע זה מצריך פיתוח בכלל תחומי החיים במועצה: הקמת והרחבת אזורי תעסוקה ותעשייה, אותם מקדמת המועצה בשיתוף עם רשויות שכנות. במועצה כ- 310,000 מ"ר שטח בנוי לשטחי תעסוקה ומסחר, המהווים כ-10% מסך שטחי המועצה (נתוני הפרוגרמה, 2019); בנוסף פועלים ומתוכננים במועצה אזורי תעסוקה מתמחים, בתחום החקלאות והטיפול בפסולת. הפיתוח המוצע בתכנית הכוללנית מתוכנן להתבצע תוך שמירה על השטחים הפתוחים והצביון הכפרי של המרחב (איור 3).



איור 4. טמפרטורות ממוצעות בחודשים ינואר עם ממוצע אזורי 18 מעלות (מימין) ואוגוסט עם ממוצע אזורי 28 מעלות (משמאל) בין השנים 1995-2009. מתוך אתר השירות המטאורולוגי.

באמצעות מפות עומסי החום¹, ניתן להסיק על רמת "אי הנוחות האקלימית" השוררת באזור מסוים. על פי השירות המטאורולוגי, העשור האחרון (2011-2020) התאפיין בעומסי חום כבדים יותר בהשוואה לשנים 1995-2009, ובאזור צפון הנגב, עומסי החום משמעותיים ביתר שאת (איור 5).

¹ מיפוי עומסי חום ממוצע 2011-2020, השירות המטאורולוגי, 2021.

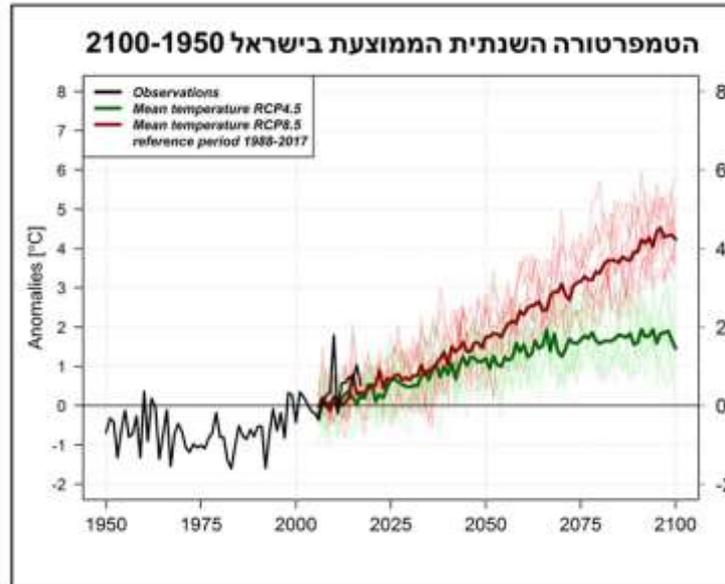


איור 5 - מפת ממוצע עומסי החום בחודשים מאי עד אוקטובר בשנים 2011-2020. מתוך מיפוי עומסי חום ממוצע 2011-2020, השירות המטאורולוגי, 2021.

לאחרונה התפרסם דו"ח מטעם השירות המטאורולוגי תחת הכותרת "מגמות השינוי בטמפרטורה בישראל, תחזיות עד 2100". הדו"ח מתייחס לשינויי אקלים עד סוף המאה ה-21 בישראל, תחת שני תרחישים: האחד - תרחיש מתון בו עליית הטמפרטורה העולמית נבלמת ולא עוברת את ה-1.5 מעלות צלסיוס (RCP4.5²); ותרחיש קיצוני בו האנושות אינה נוקטת בשום פעולה

² RCP - Representative Concentration Pathway

לצמצום פליטות גזי החממה ובעקבות זאת העלייה בטמפרטורה העולמית אינה נבלמת ועולה בעוד 4 מעלות עד לסוף המאה הנוכחית (8.5RCP). התחזיות מתייחסות למודלים בהשוואה לשלושים השנים האחרונות (1988-20017). (איור 6)



איור 6. השינוי בטמפרטורות הממוצעות השנתיות בישראל ביחס לשנים 1988-2017. בירוק מסומן התרחיש המתון המראה התייצבות טמפרטורות לקראת סוף המאה, ובאדום התרחיש הקיצוני המראה עליה בטמפרטורות. קוים דקים מתארים את פיזור תוצאות המודלים השונים עבור שני התרחישים. מתוך: מגמות השינוי בטמפרטורה בישראל, תחזיות עד 2100, השירות המטאורולוגי, 2020.

מגמות השינוי בטמפרטורה:

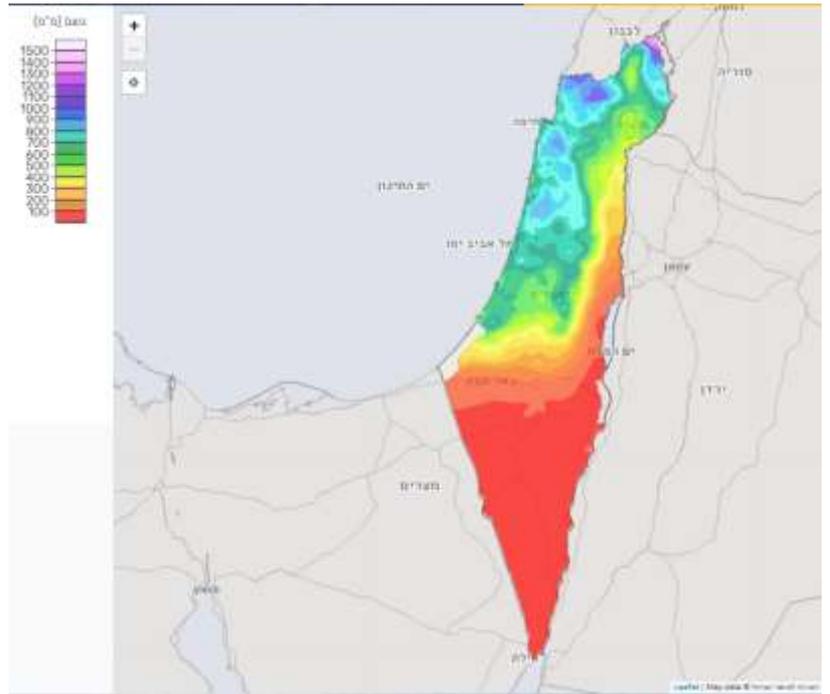
הטמפרטורה הממוצעת צפויה לעלות עד סוף 2050 :

- בעוד כ- 0.9 מעלות צלסיוס (בתרחיש האופטימי)
- בכ- 1.2 מעלות צלסיוס (בתרחיש הפסימי).

לסיכום, אזור צפון הנגב מתאפיין באקלים מדברי וחם ושינויי האקלים אף מחמירים את המצב, כפי שניתן לראות מריבוי עומסי החום בשנים האחרונות. חום קיצוני מהווה איום אקלימי משמעותי בתחום המועצה האזורית בני שמעון.

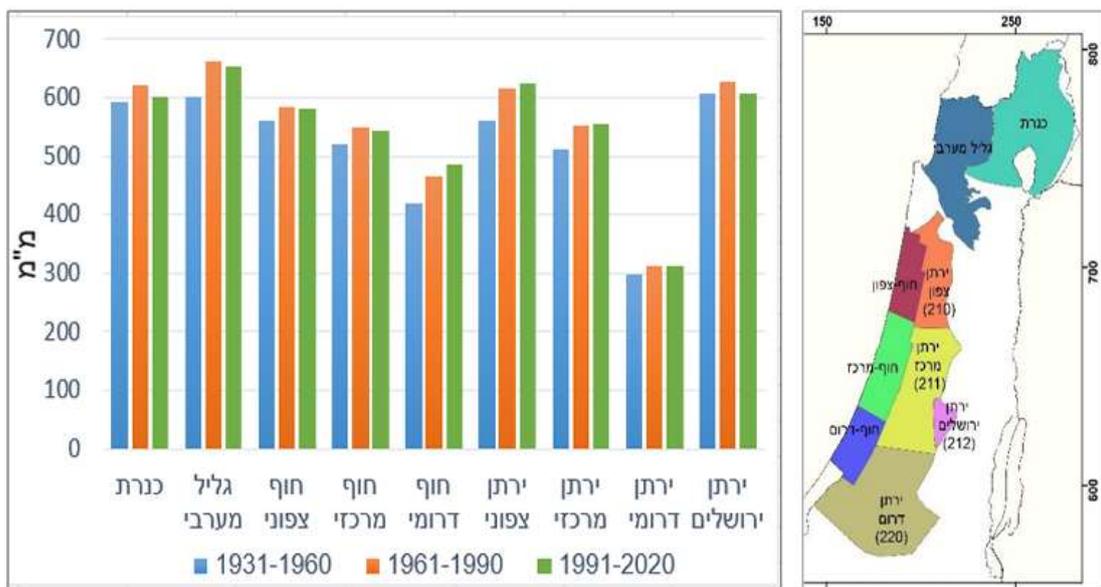
משטר הגשם

מועצה אזורית בני שמעון נמצאת באזור אקלימי מדברי המאופיין במיעוט גשמים. איור 7 מראה את כמות הגשם בעונה הגשומה בשנים 2020-2021 ועומד על כ-300 מ"מ בשנה באזור המועצה אזורית בני שמעון (נתוני השירות המטאורולוגי). כמו כן, בשנים האחרונות העונה הגשומה מתקצרת: מתחילה מאוחר יותר ומסתיימת מוקדם יותר (איור 7).



איור 7 - ממוצע הגשם כפי שנמדדו בתחנות לניטור גשם בשנים 1991-2020. מתוך אתר השירות המטאורולוגי.

השירות המטאורולוגי ערך השוואה בכמות הגשם שירדה בין השנים 1931 ועד 2020, תקופה של כ-90 שנים. דו"ח זה התייחס לתשעה אגנים בישראל וניתוח את התוצאות עבור כל אגן. מועצה אזורית בני שמעון נמצאת על פי דו"ח זה באגן "יר"תן דרום" (איור 8).

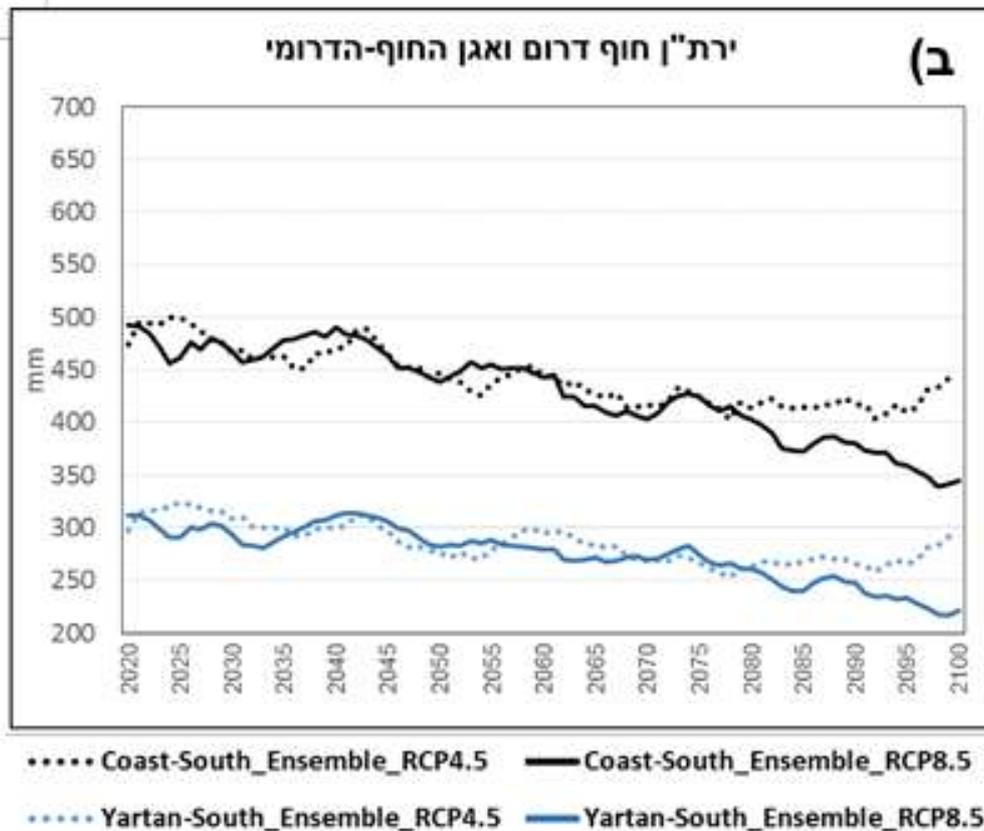


איור 8. ממוצעי הגשם השנתיים המרחביים (מ"מ) באגנים ההידרולוגיים העיקריים. מועצה אזורית בני שמעון מצויה באגן יר"תן דרומי. מתוך: השוואת שלוש תקופות תקן סטנדרטיות בכמות הגשם בישראל 1931-2020, דו"ח מחקר מס' 0804-2021-0000106, 4000-0804-2021-0000106, השירות המטאורולוגי הישראלי.⁴

³ אגן יר"תן - ירקון תנינים

⁴ השוואת שלוש תקופות תקן סטנדרטיות בכמות הגשם בישראל 1931-2020, דו"ח מחקר מס' 0804-2021-0000106, 4000-0804-2021-0000106, השירות המטאורולוגי הישראלי.

בחודש מרץ 2021 הוגש דו"ח נוסף לרשות המים שהוכן ע"י אגף אקלים בשירות ההידרולוגי בשם "מגמות היסטוריות ומגמות חזויות בדפוסי המשקעים בישראל עד סוף המאה". גם דו"ח זה מתבסס על ניתוח על פי תשעת האגנים. הניתוח בדו"ח נעשה עבור שני תרחישי ייחוס, המתון (4.5 RCP) והמחמיר (8.5 RCP) (ראו הסבר בהערת שוליים 2). על פי התחזיות הללו, הירידה במשקעים עשויה להיות דרמטית לקראת סוף המאה בתרחיש המחמיר, כאשר על פי התרחיש המתון ישנה התייבבות של רמת המשקעים (איור 9).



איור 9: אזור בני שמעון נמצא באגן ירת"ן דרום המסומן כאן בצבע תכלת. במקווקו התרחיש המתון ובקו הרציף התרחיש המחמיר. מתוך "מגמות היסטוריות ומגמות חזויות בדפוסי המשקעים בישראל עד סוף המאה", השירות המטאורולוגי, 2021.

לסיכום, אזור צפון הנגב מתאפיין במיעוט משקעים ושינויי האקלים צפויים להפחית את כמות המשקעים לקראת סוף המאה ה-21, במידה וכמות פליטות גזי החממה לא תפחת. שינוי במשטר הגשם עשוי להוות איום אקלימי משמעותי בתחום המועצה האזורית בני שמעון, אך ככל הנראה על סמך התחזיות האקלימיות, לא בתקופת הייחוס של תוכנית אסטרטגית זו ולכן לא ידון באן בהמשך.

מים וחקלאות

בתוכנית האב ארצית ארוכת טווח למשק המים, של רשות המים 2014⁵, מוערך צפי לצריכת מים ארצית לחקלאות העומד על 1.5 מיליארד מ"ק⁶ ב- 2050 (לעומת כ- 1 מיליארד מ"ק בשנת 2010). מוערך כי צריכת המים השפירים תרד מ- 500 מלמ"ש⁷ בשנת 2010 ל- 450 מלמ"ש בשנת 2050 ותעלה הצריכה של מי קולחין מושבים ושל מים מליחים. למרות האמור לעיל, ישראל נתונה במשבר מים שצפוי להחמיר עם משבר האקלים. באזורים צחיחים ובאקלים מדברי בפרט, האידוי עשוי להיות גבוה ולהחמיר את המחסור במים לחקלאות. כמו כן, קיימות הגבלות לשימוש במי קולחין לצורך השקיה, למשל בסמיכות למבני ציבור או מעל קווי מים שפירים וכן השימוש בקולחין טומן בחובו אצגרים רבים ולכן יש חשיבות רבה בניהול נכון של הסיכון.

סביבה ומים לטבע

בתוכנית האב ארצית ארוכת טווח למשק המים, של רשות המים 2014 מוערך כי צריכת המים לטבע תעלה מ- 10 מלמ"ש בשנת 2010 ל- 50 מלמ"ש ויותר בשנת 2050 עקב שימוש במי קולחין בחקלאות ושינוי המאזן לטובת הטבע. עם זאת ישראל מתמודדת עם משבר מים ועם ביקוש למים לצורכי אדם, חקלאות ותעשייה ובפועל נתונים היסטוריים מראים שצורכי הטבע מסופקים בסדר עדיפות נמוך יחסית לשאר השימושים. עקב כך, בתי גידול מימיים⁸ (אגמים, נחלים, ביצות וברכות חורף) נתונים בסכנה. לבתי גידול אלו חשיבות בצמצום ההשפעה השלילית של אירועי אקלים קיצוניים (קירור, ספיגת כמויות הגשם ומיתון הצפות) ולרוב המודעות של הציבור נמוכה לתרומה שלהם במיתון אירועי אקלים קיצוניים.

מתקני טיהור שפכים

רב הישובים בבני שמעון מזרימים מי ביוב למט"שים⁹ אזוריים. עם זאת בישובים מסויימים יש פעולות בנות קיימא בתחום: קיבוץ דביר - מפעיל מט"ש אקסטנסיבי שקולט מים מהקיבוץ. המים מטוהרים במקום ומשתמשים בהם להשקיית שטחים חקלאיים של דביר.

ברמים, להב ושומריה - מטפלים לבד בשפכים שלהם ללא התערבות ופיקוח.

בית קמה - אוספים שפכים מבית קמה ומתחנת הדלת למט"ש קמה. המט"ש אמור להיסגר ולעבור להזרים למט"ש רהט. כרגע לא קורה בגלל זיהומים של רפת בית קמה.

ברוש תדהר תאשור - קיימת תחנת שאיבה בפארק תעשייה עומר אשר עוברת לנתיבות.

שוכל מחובר למט"ש רהט, אבל מטפלים בשפכים אצלם ורק אז מזרימים לרהט. הרפת בשוכל אמורה להיות מופרדת בקו.

משמר הנגב - קיימות שתי תחנות שאיבה מזרימים לרהט.

גבעות בר - מזרימים למט"ש רהט, אין מפעלים בסביבתם.

חצרים - קיים מט"ש עצמאי, יש תוכנית להעביר אותם למט"ש באר שבע.

באירועי גשם קיצוניים יש סכנה של גלישת מט"שים. הזרמות מי גשם לא חוקיות עשויות להעמיס על מערכת הביוב וכן לגרום לאובדן מי גשם יקרים.

⁵ תוכנית האב ארצית ארוכת טווח למשק המים, של רשות המים 2014

⁶ מ"ק - מטר קוב

⁷ מלמ"ש - מיליון מטר מעוקב לשנה

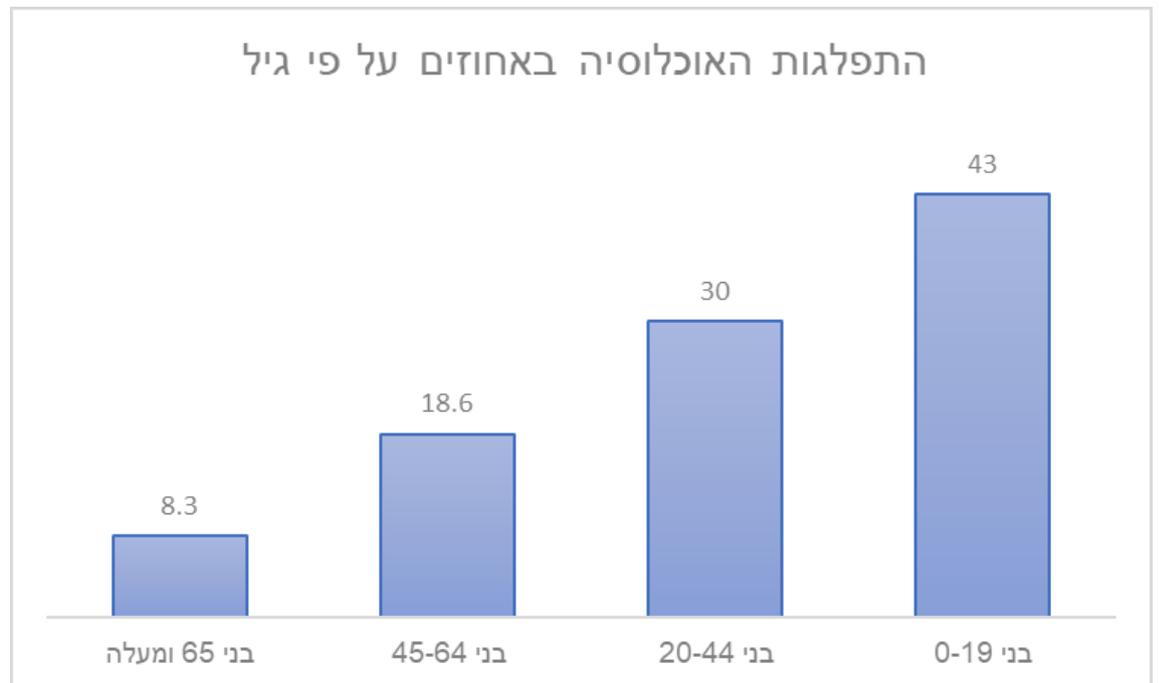
⁸ בתי גידול מימיים - אזורים המוצפים במים כל השנה או באופן עונתי. המים מעצבים בהם את הרכב חברת החי והצומח, ולכן מתפתחות בהם חברות חי וצומח אופייניות וייחודית לאזורים מוצפים ולקרקות רוויות.

⁹ מט"ש - מתקן טיהור שפכים.

המרחב היישובי

2.2.2 חברה - קהילה - יישובים

מספר התושבים במ.א בני שמעון נכון ליוני 2022, עומד על כ- 12,000 תושבים, הגרים בשלושה עשר יישובים כפריים. עשרה מהיישובים הוקמו לפני קום המדינה או מספר שנים לאחריה, שני יישובים הוקמו בתחילת שנות ה-80 ויישוב אחד, גבעות בר, הוקם בתחילת שנות האלפיים. כל יישובי המועצה, המוגדרים כיישובים כפריים ומונים פחות מ- 2,000 תושבים כל אחד. התפלגות הגילאים במועצה עומדת על כ- 43% צעירים עד גיל 19 (כ- 4,300 במספר, נכון ליוני 2022), כ- 50% נעים בין הגילאים 20 ל- 64, וכ- 8% מעל גיל 65 (מתוכם 3.5% מעל גיל 75)¹⁰. אחוז צעירים עד גיל 19 גבוה ביחס למוצע הארצי, העומד על 33%, ואחוז המבוגרים נמוך יחסית למוצע הארצי, העומד על 10.8%. (איור 10).



איור 10. התפלגות האוכלוסיה לפי מקבצי גיל (אחוזים)

קצב גידול שנתי במועצה עומד על 2.5%. לפי נתוני הלמ"ס נכון לסוף 2020, למועצה אזורית בני שמעון דירוג של 7 מתוך 10, במדד חברתי-כלכלי - אשכול לשנת 2017. אחוז הזכאים לתעודת בגרות מבין תלמידי כיתות י"ב בשנת ה'תש"ף (2019-2020) היה 85.7%. השכר החודשי הממוצע של שכיר במשך שנת 2019 היה 11,889 ש"ח (ממוצע ארצי: 9,745 ש"ח)¹⁰.

אחד מערכי הליבה של המועצה הוא קהילתיות, "קהילה של קהילות". ערך זה בא לידי ביטוי ברמת הסולידריות הקהילתית והחברתית. יישובים בעלי זהות וועדים (החברים באגודה החקלאית בלבד, בניהם שובל, להב, חצרים, כרמים ושומריה) מתאפיינים בתהליכים קהילתיים פשוטים יותר. ביישובים וקיבוצים בעלי זהות וועדים כפולה, לדוגמה משמר הנגב, בית קמה

¹⁰ פרופיל מועצה אזורית בני שמעון

ודביר, עומדים בפני אתגרים גדולים יותר הבאים לידי ביטוי בפער בין חברי הקיבוץ הוותיק וחברי ההרחבות. בגרעין הוותיק בקיבוצים מתקיימת רמת סולידריות טובה בשל חוזקם של המנגנונים הקהילתיים ורמת ההדדיות. לעומת זאת, במושבי המועצה ניתן להניח כי המנגנונים שמתחזקים את רמת הסולידריות חלשים יותר. האגף לשירותים חברתיים במועצה פועל לחיזוק התשתיות הקהילתיות בישובים השונים, כולל פעילויות מקדמות בריאות¹²¹.

מקורות:

1. למ"ס, פרופיל מועצות אזוריות, 2019, פרסום מס' 1835
2. למ"ס, קובץ יישובים 2020
3. ראיון עם עידית אטינגר - מנהלת האגף לשירותים חברתיים

¹¹ ראיון עם עידית אטינגר - מנהלת האגף לשירותים חברתיים

¹² ראיון עם איתי דיינברג - מנהל אגף יישובים, אסטרטגיה וחדשנות

המרחב הבין-יישובי

2.2.3 אקולוגיה

מועצה אזורית בני שמעון משתרעת על שטח נרחב של כ-360,000 דונם ומכילה יחידות נוף המכילות בתי גידול שונים המתקיימים על קרקעות מסוגים שונים¹³.

יחידות הקרקע בשטחי המועצה

בגבולות שבין נחל שקמה בצפון, בקעת ערד במזרח, באר שבע בדרום ורצועת עזה במערב משתרעים מרחבים המורכבים משני בתי גידול ראשיים: מישורי הלס (בעיקר בחלק המערבי של תחום השיפוט של המועצה) בית גידול נדיר המכיל מגוון ביולוגי ייחודי ונדיר; ועמקים אלוביאליים באקלים ים תיכוני (בעיקר בחלק המזרחי של תחום השיפוט של המועצה). ישנן שתי מערכות אקולוגיות נוספות בייצוג נמוך יחסית: בתות ספר וערבה שיחית.

קרקע לס - הלס הוא בית גידול המאופיין בצמחייה נמוכה ושיחים נמוכים, לעיתים בתוספת עצים המפוזרים בדלילות במרחב, בעיקר בערוצי הנחלים. לרוב נראה בית הגידול כמו שדה בור פתוח ריק מצמחים ובעלי-חיים. למרות מראהו, מהווה בית גידול זה מקום למינים רבים הנמצאים בסכנת הכחדה. האזורים של קרקעות לס מהווים בתי גידול שונים של בעלי חיים וצמחים בשיעור גבוה יותר מסוגי קרקע אחרים, וישנם בעלי חיים וצמחים שהם אנדמיים ללס. בית הגידול מקיים עולם עשיר של צומח וחי. בסקרי טבע שנעשו לאחרונה באזור ע"י מכון דש"א זהו 442 מינים של צמחים ו-21 מיני זוחלים. מיני צומח המוגדרים כ"מינים אדומים"¹⁴: אירוס שחום (*Iris atrofusca baker*) ושום קולמן (*Allium kollmannianum*). מיני זוחלים ייחודיים למישורי הלס הם: שנונית באר שבע (*Acanthodactylus beershebensis*), לטאה אנדמית לישראל, הנמצאת בסכנת הכחדה חמורה; אתרי קינון של עופות הדוגרים על הקרקע זהו בסקרים: מבין העופות הייחודיים לאזור, החברה המדברית (*Chlamydotis macqueenii*), עוף דוגר קרקע אשר מרבית אוכלוסייתו בישראל נמצאת בחודשי הקיץ באזור חצרים בישראל ורץ המדבר (*Cursorius cursor*) הוא מין נוסף האופייני לבית הגידול ועתידיו בסכנה. מבין היונקים האופייניים לאזור זה נמצא הירבוע הגדול (*Jaculus orientalis*), שהיה נפוץ מאוד בעבר ונפגע קשות בשל לחצי רעייה, חרישה, קיטוע ופיתוח וכיום נעלם מהאזור. כמו כן חיים במקום צבאים, צבועים, זאבים ויונקים נוספים.

עמקים אלוביאליים באקלים ים תיכוני - יחידה זו כוללת את מרבית שטחי המועצה מזרחית לכביש 40 וכביש 6. עמקים אלוביאליים מתאפיינים בטופוגרפיה משתנה, בעמקים לרוב מתקיימת חקלאות, בעיקר בחלק המערבי. בחלק המזרחי מצויות גבעות ברום 300-500 מ' והן חלק ממערכת בתות הספר.

בתת הספר - הבתה היא תצורת צומח ים תיכונית המאופיינת ע"י שיחים נמוכים ו/או בני שיח שגובהם מגיע לרוב עד כ-50 ס"מ, לצד צומח עשבוני. בית גידול זה נמצא בספר המדבר, אזור גיאוגרפי המפריד בין מדבר הנגב ומדבר יהודה לבין החבל הים תיכוני. השיחים ובני השיח השולטים בבית גידול זה הם מתנן שעיר (*Thymelaea hirsuta*), חלבולב מגובשש (*Euphorbia hierosolymitana*), קורנית מקורקפת (*Thymus capitatus*) וסירה קוצנית (*Sarcopoterium spinosum*). מיני הצמחים המאפיינים בית גידול זה הם: לשון הפר הסמורה (*Anchusa strigosa*), מרווה ריחנית (*Salvia dominica*) וגלונית מצויה (*Ballota undulata*). ציפורי שיר האופייניות לבית גידול ייחודי זה הם סבכי ערבות (*Sylvia conspicillata*), מין שעתידי

¹³ תכנית מתאר כוללנית מ.א. בני שמעון מספר 0800755-625, מסמך סביבתי - אקולוגי, נספח מנחה, רונית טורק, 2020

¹⁴ אחת הדרכים הנפוצות במדינות רבות לשמירה על מינים מפני הכחדה היא לבדוק את מצב האוכלוסיות של המינים החיים בשטח ולאגד בספר רשמי לאומי רשימה של מינים הנמצאים בסיכון. ספר כזה מכונה "ספר אדום" ומינים הרשומים בספרים אלו מכונים "מינים אדומים".

בסכנה) ופיפיון הרים (*Anthus similis*, בסכנת הכחדה). כמו כן משגשגים עופות דוגרי קרקע, זוחלים המותאמים לבית הגידול ודורסים גדולים המותאמים לציד בנוף פתוח.

ייחודיות האזור – בשנת 2002, מכון דש"א ערך סקר טבע באזור להב אשר הגדיר את האזור מבחינה אקולוגית כ- "אקוטון" (ECOTONE) – אזור מעבר בין אזורי אקלים או בתי גידול בסקלה רחבה. אזור להב מהווה אזור מעבר בין האזור הים תיכוני לסביבה המדברית. באקולוגיה המודרנית מיוחסת חשיבות רבה לאזורי האקוטון – הוכח שהם אזורים בעלי ייחוד וחשיבות בפני עצמם ואינם רק שטח מעבר בין אזורים אקולוגיים. חשוב לציין שאזור להב הוא אזור המעבר העיקרי בין האזור הים תיכוני לאזור המדברי שנמצא בתחום הקו הירוק. לאור אי הוודאות באשר לתכנון השטחים ממזרח לקו הירוק יש לו חשיבות מיוחדת¹⁵.

איומים – בתי הגידול של מישורי הלס ובתות הספר רובם ככולם אינם מוגנים ונמצאים תחת איומים תמידיים או שכבר נפגעו קשות כתוצאה מלחצי הפיתוח, מחקלאות, הקמת תשתיות כבישים, תעשייה וישובים (קבועים וזמניים), השלכת פסולת בלתי חוקית, מינים פולשים וחיות משק ובית, רעייה בלתי מבוקרת וכן מפעולות ייעור אשר משנות את תוואי השטח והוכחו כי הינן מצמצמות את מגוון המינים הייחודי לבית הגידול^{17, 19}.

בהתייחס לשינויי אקלים, ייתכן שאוכלוסיות בעלי חיים ינדדו צפונה באופן זמני (למשל לחיפוש מזון ובני זוג) או קבוע. לשם כך יש לשמר את המסדרונות האקולוגיים פתוחים. (איורים 11,12).

מסדרונות אקולוגיים – מסדרונות אקולוגיים מסייעים למעבר אוכלוסיות בעלי חיים ולהחלפת מידע גנטי ושמירה על חסינות ושרידות המין. כיום המסדרונות והנחלים הם הנדבך המרכזי של תנועת בעלי חיים. במועצה קיימים שני צירים מרכזיים: ציר מזרח-מערב וציר צפון-דרום. מסדרון אקולוגי צפון-דרום מקשר אקלים ים תיכוני בצפון מערב המועצה אל הנגב התיכון וצפון הנגב לאורך הערוצים המתנקזים אל נחל באר שבע. מסדרון זה הינו רחב דיו לאפשר העברת בעלי חיים גדולים, למשל צבאים. בשל חשיבותו של המסדרון, נעשים היום בין היתר, מהלכים להכריז על שמורת טבע באזור נחל גר. רצועת המסדרון בצפון מערב הרשות מתבססת על שטחים בחקלאות בעל פתוחה. אחת הסכנות של קיום המעבר היא הקמת גדרות ומעבר לחקלאות באמצעות חממות. מסדרון אקולוגי מזרח-מערב עובר ממזרח לכרמים, דרך להב, מדרום לגבעות בר ומשמר הנגב ומשם, צפון-מערבית לכיוון ישובי יחדיו. בחלק המזרחי של המועצה, אזור להב מהווה גשר בין שני מסדרונות אקולוגיים חשובים אלו. קיטוע באזור זה יביא לניתוק אזור מרכז הארץ לדרומה ויפגע במדרון רוחב נדיר שנמשך מהרי חברון, לאורך נחל שקמה ועד לים. על מנת לשמור על אזור להב, יש לשמור על אזור הבתה גדול ככל האפשר. (איור 13).

¹⁵ [צפון הנגב – בדגש שטחי הלס, סקר ניתוח והערכה של טבע, נוף ומורשת האדם. גיא רותם וחובריו, 2017.](#)

¹⁶ [סובב באר-שבע, סקר ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת האדם, איתן רומם ואורי מרום, 2011.](#)

¹⁷ הירבוע לא גר פה יותר: שטחי הלס בנגב מצטמקים ואיתם נעלמים גם בעלי החיים, צפריר רינת, הארץ, 2016.

¹⁸ השפעות אקולוגיות של הייעור בנגב הצפוני ובדרום הר חברון, גיא רותם, פרופ' עמוס בוסקילה ואלון רוטשילד, החברה להגנת הטבע, 2013.

¹⁹ [סקר להב, סקר ניתוח והערכה של משאבי טבע, נוף ומורשת. יחידת הסקרים מכון דש"א – דמותה של ארץ, 2002.](#)



איור 13. מפת מסדרונות אקולוגיים על רקע תחום המועצה בני שמעון, באדיבות רט"ג. החלקים המסומנים בירוק צהבהב מסמנים את המסדרונות האקולוגיים הקיימים בתחום המועצה. מסדרונות רחבים יאפשרו מעבר בע"ח גדולים יותר, למשל צבאים ויקשרו בין אוכלוסיות באזורים שונים בארץ למטרות רבייה והגדלת המגוון הגנטי של המינים.

2.2.4 שטחים פתוחים

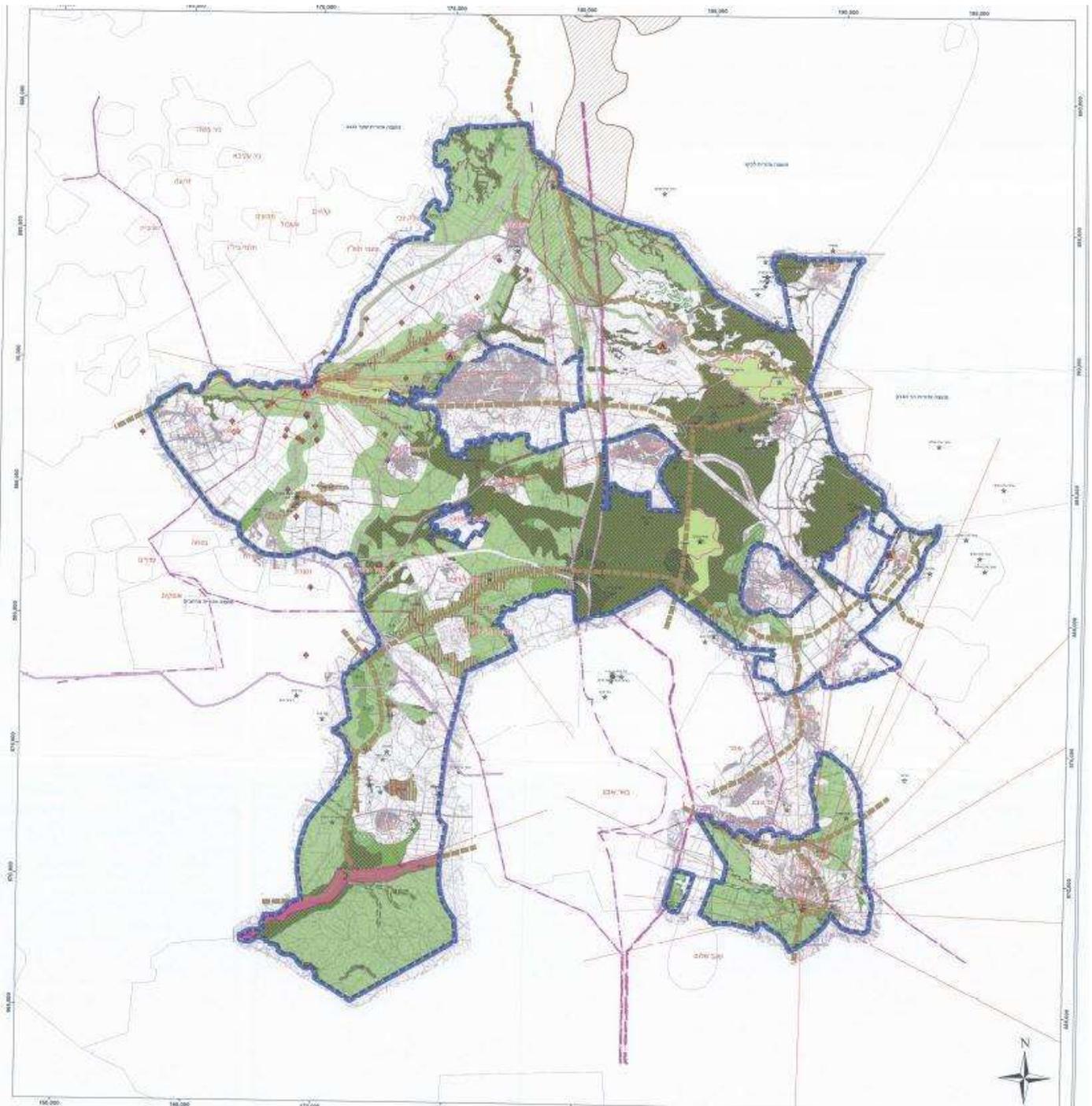
מועצה אזורית בני שמעון התברכה בהיקף נרחב של שטחים פתוחים לסוגיהם כ- 80% משטח המועצה. השטחים הפתוחים כוללים שטחים חקלאיים - הכוללים שטחים חקלאות מעובדים, מטעים, שטחי רעייה, מבנים חקלאיים (כ- 54.4% משטח המועצה); יערות (כ- 23.3%); שמורות טבע וגנים לאומיים (כ- 3.7%)²⁰.

המועצה קידמה ואישרה תכנית מתאר לשטחים פתוחים (אושרה בשנת 2014). תכנית הגדירה שטח בהיקף של 366,000 ד' של שטחים פתוחים רציפים - לגביהם היא מתווה שימושים ותכליות. התוכנית הסדירה את ייעודי הקרקע של השטחים הפתוחים ברחבי המועצה - הכוללים קרקע חקלאית, קרקע חקלאית פתוחה, יערות, שמורות טבע וגנים לאומיים (איור 14). התוכנית מהווה בסיס לתפקודם של השטחים פתוחים והינה חיונית להבטחת איכות חייהם של תושבי המועצה ומטרופולין באר שבע.

עיקרי הוראות התוכנית הם:

- שמירה על החזות הנופית-חקלאית של האזור (הוראות התכניות מחייבות הכנת מסמך נופי לבנייה של מבנה יבש מעל 20 מ"ר והוראות מפורטת בדגש נופי וסביבתי)
- שימור מערך שטחים פתוחים מסוגים שונים (קרקע חקלאית - בטיפול נופי)
- שמירת טבע והמסדרונות האקולוגיים שבשטח התוכנית - בתוכנית הוגדר 'שטח לטיפול נופי' אשר "ישמש כמרחב פתוח ושמור, המאפשר רציפות למעבר צומח ובעלי חיים, זרימת גנים בין אוכלוסיות וקיימות לדורות למגוון בתי הגידול והמערכות האקולוגיות (קרקע, צומח, מים ובעלי חיים) שבמרחב התוכנית".
- הגדרת גבולות הפיתוח
- תכנית מצפים
- עצים לשימור
- שבילי אופניים

²⁰ מתוך מצגת תכנית מתאר כוללנית, 2017



איור 14. נספח נוף לתכנית מתאר לשטחים פתוחים בני שמעון (2014). השטחים הצבועים בגוונים של ירוק הם שטחים לשימור. כעיקרון, ככל שהשטחים לשימור יהיו רחבים ורציפים יותר, כך ישמרו ערכי הטבע באופן מיטבי יותר.

על רקע תכנית זו קודמה התפיסה התכנונית של השטחים הפתוחים במסגרת תכנית המתאר הכוללנית. מטרת התכנית הכוללנית היא יצירת אידון בין לחצי הפיתוח במועצה ובמטרופולין באר שבע לבין שמירה על השטחים הפתוחים באופן שיבטיח רצף וערכיות של השטחים הפתוחים, ניצול הפוטנציאל הגלום בהם ושמירה על תפקידם כחגורה ירוקה מטרופולינית (הוראות התכנית, 2017). על בסיס התכנית הכוללנית ניתן יהיה לקדם תכניות מתאר מקומיות ותכניות מפורטות, לכדי קבלת מעמד של ועדה מקומית עצמאית. התוכנית נמצאת בהליך סטטוטורי (לאחר המלצת הועדה המקומית). במרץ 2022 פורסמה טיוטה לוועדה המקומית של תמ"מ 14/4 (שינוי מס' 92), מסדרונות אקולוגיים - ומסדרונות אקולוגיים חקלאיים במחוז הדרום. מטרת התוכנית היא ניהול תכנוני ושמירה על רצף המסדרונות האקולוגיים והמסדרונות האקולוגיים-

החקלאים בשטחים הפתוחים במחוז הדרום, תוך שמירה על המשך תפקודה של הקרקע החקלאית כשטח חקלאי- יצרני. לאחר פרוסום הטיטה נרשמה התנגדות מהוועדה המקומית לתכנון ובנייה בני שמעון ודרישה לאמץ את תוכנית המתאר הכוללת לשטחים פתוחים.

כעיקרון, ככל שהמסדרונות האקולוגיים רחבים יותר, כך מעבר בע"ח יהיה יעיל ובטוח יותר וזרימה של מגוון גנטי רחב יותר. במשימה 7 להלן, 'שמירה וטיפוח המרחב הטבעי הייחודי מחוץ ובין הישובים', פעולה 13 ישנן המלצות בדבר הפעולות שיש לבצע על מנת לנסות ולגשר על הפערים בין שתי התוכניות.

שביל בני שמעון

שביל בני שמעון הינו פרויקט דגל של המועצה. זהו שביל המהווה פלטפורמה לחיבור בין כל יישובי המועצה ושואף לייצר חיבורים - בין הקהילות, לסביבה וקיימות, לשייכות לאזור ולמועצה ובין קהלי היעד ביישובים. [השביל בנוי כמו תמנון ואינו שביל מעגלי](#). אורכו של השביל 204 ק"מ (איור 15). הרעיון נולד מהאקטון מועצתי- ב-2019 שהתמקד ברעיונות לפרויקטים מהפכניים יצירתיים וחדשניים שמחברים בין המטרות והערכים של המועצה.

השביל מחולק לארבעה מסלולים, לכל אחד יש שם וסיפור, וכולם יחד מספרים את סיפורה של בני שמעון ומשקפים תפיסות יסוד של המועצה: שייכות קהילתית, קהילה של קהילות, איכות סביבה וקיימות ואהבה לאזור ולארץ ולפריחה. השביל הינו פלטפורמה לעבודה חינוכית וקהילתית. חלקם של השבילים קיימים וחופפים לשביל ישראל ולשבילים אחרים.

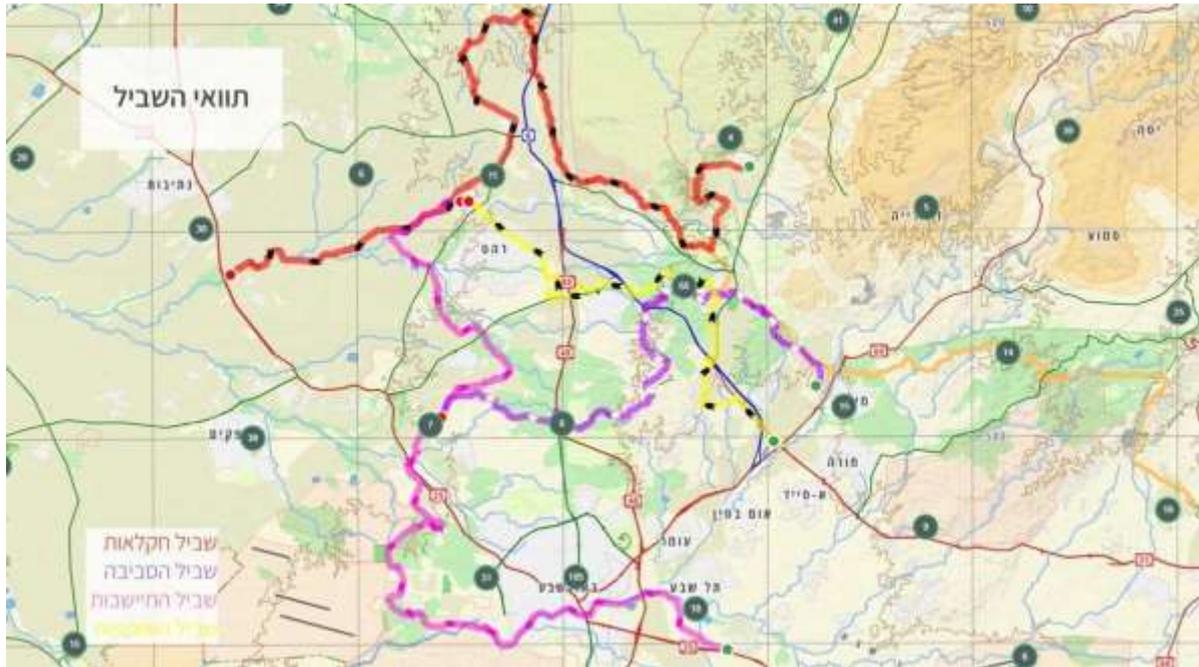
שביל החקלאות: אורכו כ- 60 ק"מ, מתחיל בשומריה - עובר בכל החורבות ומכיל אוצרות היסטוריים. עוברים את יער דבירה וקיבוץ דביר, מתחברים לחוצה ישראל, בית קמה, שמורת פורה (השייכת למועצה אזורית לכיש), בית קמה, שובל (שאליו מתנקזים כמה מסלולים), ונחל גרר ומסיימים במושבי יחדיו: ברוש תדהר ותאשור. שביל המכיל בחובו היסטוריה, חורבות ותלים.

שביל ההתיישבות: מספר את הסיפור של התיישבות הישובים, מתחיל בשובל עובר דרך הגבעה הראשונה של משמר הנגב, דרך השדות, מאחורי משמר הנגב ומשם לגבעות בר וצומת אשל הנשיא, בית אשל והעליה לקרקע, קיבוץ חצרים, ודרך הפסלים, עובר דרך פארק באר שבע (בו מתקיים שיתוף פעולה עם באר שבע בתכניות מנהיגות), נחל באר שבע, ומסיים בנבטים.

שביל הסביבה - מתחיל בכרמים, עובר ביער סנסנה ומתחבר לחוצה ישראל, מקיף את להב וחורבת רימון - חווה חקלאית שדוגלת בעבודה עם נוער בסיכון בשילוב קיימות (למשל באחד המיזמים הופכים צואת חזירים לאנרגיה), מתחבר עם ג'ו אלון ומרכז יער בצמוד לקיבוץ להב. המרכז מקדם ערכים של יער - קיימות - אקולוגיה.

שביל השותפות - מתחיל בלקייה, דרך שוקת, עידן הנגב, רהט ומבואות הנגב. אורכו כ-62 ק"מ. שביל השם זרקור על שיתוף הפעולה עם השכנים הבדואים.

השבילים מהווים רשת עבודה מאוד גדולה עם שותפויות רבות: בתוך המועצה - אגף יישובים, שפ"ה, חכ"ל, חינוך, הנדסה. שותפויות מחוץ למועצה - רשויות ומועצות שכנות, קק"ל, רט"ג, רשויות מים, נציגי ישובים: "שביליסטים" שמנהלים ועדות ייעודיות. חברי ועדות השביליסטים עוברים שמונה הכשרות שהם נדרשים להעביר בתורם לישובים בפגישות אחת לחודש.



איור 15. מפת השבילים המרכיבים את שביל בני שמעון. באדום: שביל החקלאות; בסגול, שביל הסביבה; בורוד, שביל ההתישבות ובצהוב שביל השותפות.

"שביל מקומי, סיפור ישובי" – באמצעות קולות קוראים שיצאו מטעם המועצה, כל ישוב יכול לקבל תקציב להטמיע את הסיפור האישי שלו, באמצעות פרויקט יישובי. לישובים רבים קיים מסלול בתוך הישוב המספר את ההיסטוריה שלו, מכיל פינות ישיבה וכו'. פרויקטים גדולים המתהווים לאחרונה: בבית קמה למשל עובר שביל חוצה ישראל וחברי הוועדה בישוב רצו להקים מקום לעוברי הדרך, מקום מפגש לקהילה, שיעודד אהבה לטבע. בחצרים – בניית מרכז מידע בשיתוף פעולה עם קק"ל בכניסה לקיבוץ עבור מטיילים המעוניינים לצאת לטייל עם אופניים ולקבל הדרכת טיולים בסביבה. בתדהר רוצים להקים תצפית ציפורים מעל נחל גר הזורם בחורף.

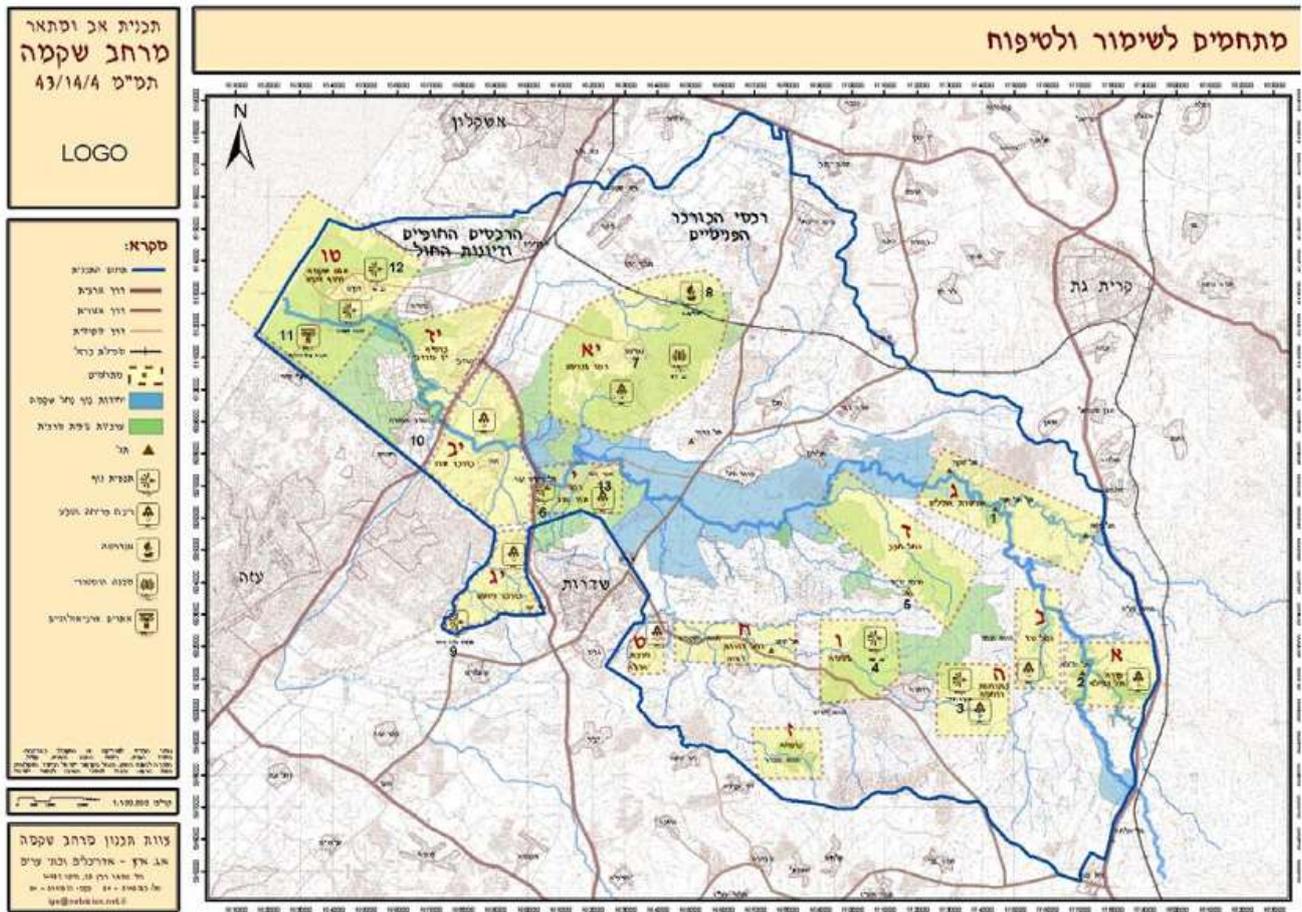
ישנן גם שותפויות בין הישובים המאוגדות בתוכנית שנתית ועבודה עם החינוך הבלתי פורמלי (צעירים, וותיקים, ילדים) בתוך היישובים ומהיישובים החוצה.

המועצה עובדת על יצירת מסורות ותכנים על גבי השבילים. למשל "טיול סבא נכד" בפסח, בקיץ טיולי עששיות וליל ירח מלא עם היסודי וטיולי שנת מצווה לשכבת ז'. ככל שיעבור זמן יכנסו יותר מסורות וכל הגילאים יטיילו בשבילים. השאיפה שעד י"ב הילדים יטיילו בכל המסלולים. גם מיזם קבלות השבת המועצתיות צפוי להיות קשור לשביל ולפעילות מרכז יער. נבחנות גם שותפויות עם מכינות קד"צ במועצות שרוצות להרים מרתון, מועצות שכנות, תנועות הנוער.

פארק מרחב שקמה

מרחב של 330 אלף דונם המכיל 22 ישובים בשש רשויות. בני שמעון היא אחת מהן, ללא ישוב בתוך גבולות הפארק. קיימת מנהלת לנחל שקמה המופקדת על יישום ובקרת ביצוע תכנית האב לשימור השטחים במרחב נחל שקמה והנחיותיה, שקיבלה תוקף סטטוטורי בשנת 2012 (תכנית מתאר מחוזית חלקית). במנהלת חברים נציגים ממשרדי הגנת הסביבה, הפנים, החקלאות, התיירות; רשות הטבע והגנים, רשות העתיקות, רשות הניקוז שקמה בשור, רשות מקרקעי ישראל; הקרן הקיימת לישראל, החברה להגנת הטבע, עמותת התיירות "שדות שקמה הבשור", חברת מקורות; הרשויות המקומיות: שער הנגב, חוף אשקלון, לכיש, שפיר, מרחבים, בני שמעון ושדרות. לכל הגופים החברים במנהלת מטרה משותפת לפתח ולקדם תהליכי שימור, פיתוח מקיים וחינוך במרחב שקמה ובקהילות

הסמוכות, בשיתוף הציבור, תוך התחשבות בנכסי נחלת הכלל ובמילים אחרות, מרחב ביוספרי עם אזורי ליבה לשימור, אזורי חיץ חקלאיים ואזורי ישוב אינטנסיביים (איור 16).



איור 16. מרחב שקמה. מרחב של 330 אלף דונם המכיל 22 ישובים בשש רשויות. בני שמעון היא אחת מהן, ללא ישוב בתוך גבולות הפארק. המטרה להקים מרחב ביוספרי עם אזורי ליבה לשימור, אזורי חיץ חקלאיים ואזורי ישוב אינטנסיביים. בית קמה ממוקמת בדרום מזרח, מחוץ לשטח התוכנית. מקור: [תוכנית אב ומתאר מחוזית חלקית מרחב שקמה מספר 43/14/4, חלק ב'.](#)

2.2.5 נחלים ואגני ניקוז

"נחלים, שנמצאים בלב אגני ההיקוות, הם בין המערכות האקולוגיות הרגישות ביותר להשפעות של שינויים מקומיים ועולמיים, הפגיעות ביותר והמאוימות ביותר. מערכות אלה חוות כיום אובדן מהיר של המגוון הביולוגי, כניסה והשתלטות של מינים פולשים ופגיעה חמורה בתפקוד ובאספקת שירותי מערכת אקולוגית. מערכות אקולוגיות במרבית הנחלים והנהרות בעולם, ובישראל בפרט, נפגעו משאיבת מים, מזיהומים (מוקדיים ולא מוקדיים), משינויים במורכבות המבנית ומשינוי האקלים." (שיקום אקו-הידרולוגי של נחלים ומעיינות במקרקעי הייעור של קק"ל, 2021).

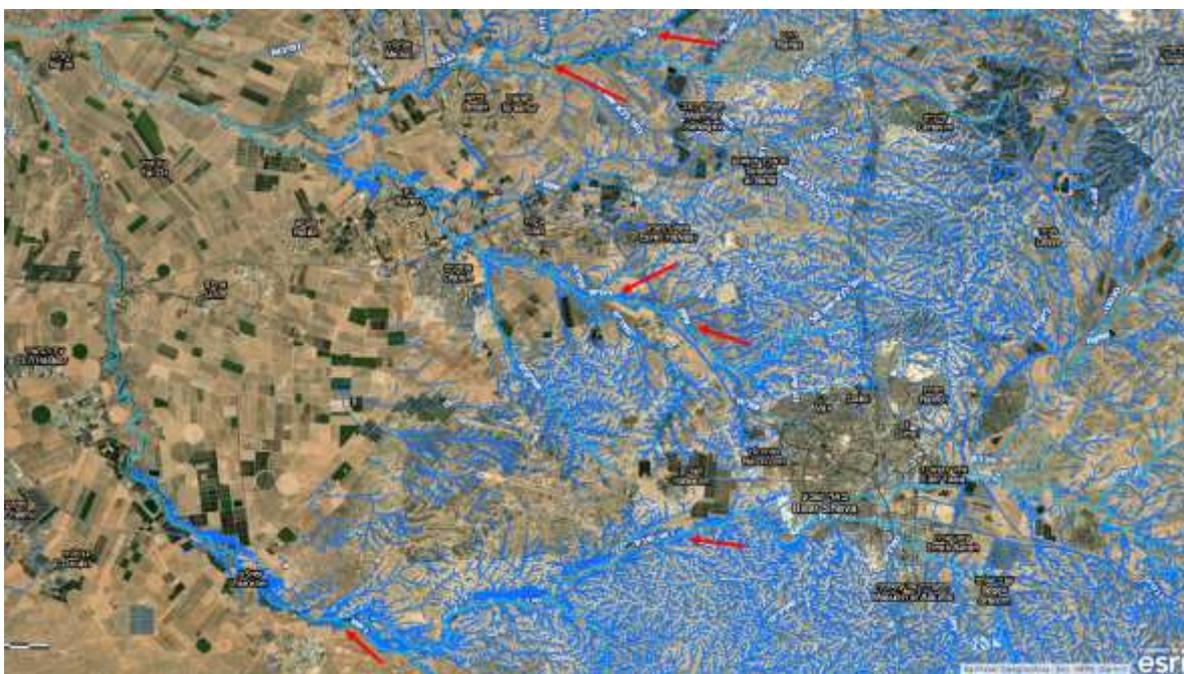
בשנים האחרונות מקודמות תכניות לשיקום אקו-הידרולוגי של נחלים בישראל. במסגרת זו קק"ל "מפתחת עקרונות וכלים לשיקום אקו-הידרולוגי של נחלים ומעיינות במקרקעי הייעור. נטיעת עצים תהווה רק אחד המרכיבים בתוך

סל של פעולות שיקום הנחלים. הבחירה בבלי הממשק תיעשה בהתאם למטרות השיקום של מקטעי הנחל השונים, על פי עקרונות תורת ניהול היער. " (קק"ל, 2021).

מ.א בני שמעון ממוקמת במרכז אגן היקוות נחל בשור - אזור גבעי שמורכב מאגן המשנה נחל גרר (המנקז את האזור שממערב לקו באר שבע גבעות גורל) ויובלו נחל פטיש (רובו בתחום מ.א מרחבים). לנחלים אלו אופן מתון (תכנית אב שקמה-בשור, 2021: 31).

נחל הבשור מצוי רובו ככולו בתחום קרקעות הלס. את שטחי הלס חוצים שלושה נחלים עיקריים ומספר נחלי משנה המתנקזים אליהם (איור 17):

- נחל פטיש אליו מתנקזים נחל עשן ונחל שמר
- נחל גרר אליו מתנקז נחל קמה
- נחל הבשור אליו מתנקז נחל באר שבע



איור 17. מפת ערוצי הנחלים הראשיים במרכז אגן היקוות נחל בשור. בחיצים אדומים מסומנים הנחלים המוזכרים לעיל (מלמעלה למטה: קמה, גרר, פטיש, עשן, באר שבע ובשור). מקור: [ESRI](https://www.esri.com)

ערוצי הנחלים החוצים את מישורי הלס הינם נחלי אכזב המתחתרים בקרקע הלס ויוצרים תצורה נופית של בתרונות. לעיתים ניתן למצוא בתחום הנחלים נביעות עונתיות היוצרות בתי גידול לחים. ניתן לחלק את האגן לשבעה ערוצי משנה (איור 18):

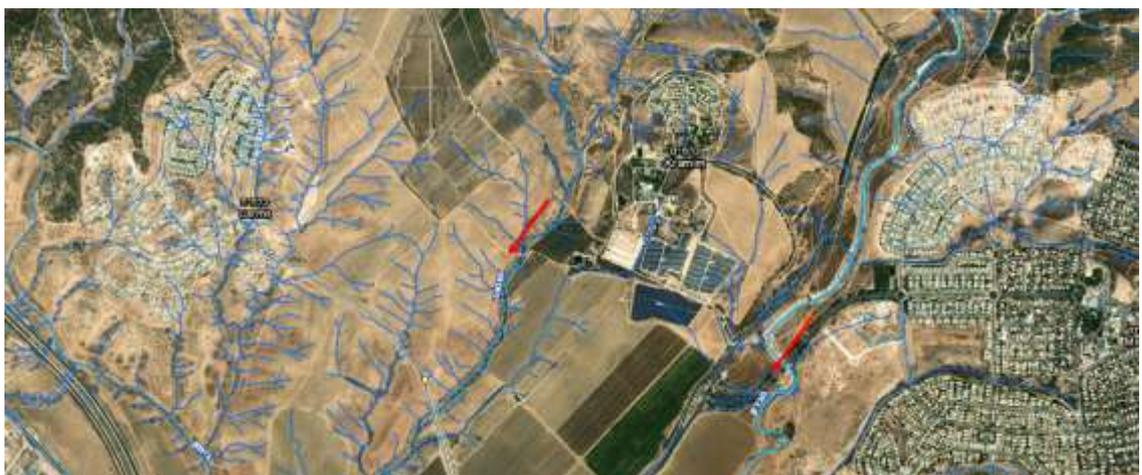
- ערוץ קמה - המתפתל מדרום לקיבוץ בית קמה - דרום-מערבה - מערבית לקיבוץ שובל עד שחובר לנחל גרר צפונית למושבי יחדיו;
- ערוץ שובל - המתפתל מדרום לקיבוץ דביר - מערבה עד לחלקה הצפוני של רהט - וממנה ממשיך מערבה עד שחובר לנחל קמה - ומערבה משם - צפונית למושבי יחדיו.
- ערוץ צקלג - מתפתל ממערב לקיבוץ להב - דרום - מערבה - עד שחובר לנחל גרר - ומשם חוצה נחל גרר את העיר רהט ומתפתל עד למפגש עם נחל שובל - ומשם עד לחלק הצפוני של ישובי יחדיו .

- ערוץ גרר - המתפתל מדרום לקיבוץ להב - צפונית ללהבים - עד שחובר לנחל צקלג - ומשם מתפתל עד לחלק הצפוני של ישובי יחדיו .
- ערוץ להבים וערוץ עלקת-פתר המתפתלים בשטחי המועצה דרומית ללהבים - ומשם מערבה - אליהם חובר ערוץ דודאים - ומתפתלים דרך גבעות בר - אל נחל גרר .



איור 18. מפת ערוצי הנחלים החוצים את מישורי הלס. בחיצים אדומים מסומנים הנחלים המוזכרים לעיל (מלמעלה למטה: שובל, צקלג, גרר ועלקת). מקור: [ESRI](#)

בחלקה הדרום-מזרחי של המועצה - הישוב כרמים נעטף על ידי נחל סנסנה ממערב ונחל חברון הזורם מחוץ לשטחי המועצה (איור 19):



איור 19. הישוב כרמים ושני הנחלים העוטפים אותו: נחל חברון ממזרח ונחל סנסנה ממערב. מקור: [ESRI](#)

בחלקה הדרומי של המועצה - נחל באר שבע מתפתל מצפון למושב נבטים. נחל באר שבע ממשיך להתפתל בתחומי באר שבע - עד שיוצא שוב לתחומי המועצה דרומית לקיבוץ חצרים. מצפון לחצרים מתפתל נחל חצרים - החובר צפון מערבה לנחל פטיש; צפונה מנחל חצרים, מתפתל נחל עשן, העושה את דרכו מצפון מערב באר שבע עד שחובר אף הוא לנחל פטיש.

מקורות:

1. תכנית מתאר כוללנית
2. תכנית אב לניקוז ונחלים - בשור שקלה, 2019
3. תכנית לשימור קרקע באגני השיקמה, 2013
4. ראיון עם טל שם טוב - מובילת פרויקט שביל בני שמעון
5. ראיון עם נחמיה שחף - מנכ"ל רשות ניקוז שקמה-בשור
6. ראיון עם מתכנני קק"ל - דני בן דוד (מנהל מרחב נגב מערבי) ובוריס וולודרסקי (מנהל מרחב נגב מזרחי)
7. ראיון עם ענת הס
8. ראיון עם רותי נשיץ (מתכננת מחוז דרום, רט"ג) ובועז פרייפלד-שיזף (רכז רישוי היתרים מחוז דרום, רט"ג)

2.2.6 חקלאות

השילוב של שינויי אקלים ועלייה באירועי קיצון, לצד מיעוט גשמים בחורף, מהווה סכנה לביטחון הכלכלי של המגדלים המקומיים וכן גורם מגביל לייצור מזון ולפיכך סיכון לביטחון התזונתי הלאומי. השלכות על חקלאות הצומח כוללות בין השאר: שינויים באיכות התוצרת ובכמותה, שינויים בתמהיל המים, עלייה בסיכוני סחיפת קרקע והגרעתה, עלייה בהיקף פגעים וגורמי מחלה ופלישה של מזיקים חדשים. במשק החי צפויות בין השאר פחיתה ביצרנות, השלכות על הבריאות והפוריות של חיות המשק, ירידה בזמינות מזון לבעלי חיים, חוסר יציבות במחירו ועלייה בתצרוכת המים והאנרגיה לצינון. כלל ענפי החקלאות חשופים להתגברות בשכיחות אירועי אקלים קיצוני שיביאו לפגיעה בתוצרת ובתשתיות.

בנוסף, לחקלאות תרומה לשינויי האקלים, כאשר כמעט רבע מפליטות גזי החממה התלויות בפעילות האדם מיוחסות למגזר "חקלאות, ייעור ושימושי קרקע"²¹ (ראו ניתוח פליטות גזי חממה מחקלאות במועצה בסעיף 2.2.12).

מ.א בני שמעון נמצאת במרחב הכפרי שבספר המדבר, על 'קו הבצורת'. בחלקו הצפוני של אזור זה התקיימה חקלאות עוד מימי התנ"ך, ב"ארץ מזרע" (הכינאי התנכ"י לשטח בו מתאפשרים גידולים חקלאיים), ברם חלקו הדרומי היווה שטח לא פורה לחקלאות, "ארץ הישימון" (המדבר) (השראה מתוך סיכום תכנית האב לשטחים פתוחים, 2009). יותר ממחצית שטחה של המועצה הם שטחים חקלאיים. מתוך שטחים אלו, גידול החיטה הוא בהיקף של כ- 150,000-120 דונם. גידול החיטה מיועד למאכל אדם (גידול לגרגרים) ומצוותת למלאי החירום של המדינה. בשנה גשומה, גידול החיטה יכול לספק כ- 20% מצריכת הגרעינים בארץ, ומהווה במובן זה את אסם התבואה הארצי (יותר מ- 50% מיבול החיטה נאסף למחסני החירום). בגידולי חיטה, התקופה שלפני הפריחה, בין התארכות הגבעול לשלב האתחול מגדירה את תפוקת החיטה. בתקופה זו, החיטה מתפתחת מהר מאוד ולכן היא זקוקה למשאבים זמינים, בעיקר של מים להשקייה. שינויי אקלים המביאים איתם שינויים במשקעים ובזמינות מים לגידולים, עלולה לפגוע בתפוקה, במיוחד בשדות בחקלאות בעל.

חלק מהמגדלים בתחומי המועצה מיישמים ואף נמנים על המובילים בארץ בתחום חקלאות משמרת קרקע (למשל, מאור לוי מגד"ש שקמה). זוהי גישה חקלאית המבטיחה שימור ביכולת היצרנות החקלאית בד בבד עם הפחתה בהשפעות השליליות של הפעילות החקלאית על בריאות הקרקע והסביבה. גישה זו נשענת על שלושה עמודי תווך: מינימום הפרה (עיבוד) רציף של הקרקע, כיסוי צמחי קבוע של הקרקע וגיוון מיני הצמחים על ידי מחזור גידולים ושילוב גידולי שירות (גידולי כיסוי). מגדלי החיטה במועצה משויכים לאיגוד מגדלי הגד"ש הארצי ('ארגון עובדי הפלחה') ומאוגדים במספר שותפויות גידול: גד"ש שקמה (בית קמה ומשמר הנגב כ- 35,000 דונם שטחי חקלאות); גד"ש שכ"ל (שומר, כרמים ולהב, כ- 40,000 דונם); שותפות רוחמה - קיבוץ רוחמה (שער הנגב) וחצרים; שובל (20,000 דונם חקלאות). חברת "מושבי הנגב" היא שותפות חקלאית המעבדת ומנהלת במרוכז את הקרקעות החקלאיות של מושבי צפון הנגב.

בשטח המועצה נמצא מרכז מחקר גילת, שהינו מרכז מחקר אזורי השייך למינהל המחקר החקלאי, משרד החקלאות. חזון המרכז: מתן פתרונות לחקלאות בת-קיימה באזורים צחיחים וצחיחים למחצה. חוקרי המרכז (כמו ד"ר דוד בונפיל) מקדמים מחקרים מתקדמים בתחום החיטה, הכוללים ניסויים עם מגדלי החיטה במועצה. מדריכים אזוריים מעבירים את הידע היישומי לחקלאים. [מעבדת שירות שדה גילת לחקלאות ואיכות הסביבה](#) תומכת בחקלאי הנגב ומגבה את המלצות מדריכי שרות השדה בתחומי

²¹ היערכות לשינויים בחקלאות. טופורוב וחוברין, 2019. אקולוגיה וסביבה

הצמחית ובפלסטיק. המסמך מיפה ריכוזי פסולת במועצות האזוריות שדות נגב, מרחבים, אשכול ובני שמעון. במסמך נמצאו הנתונים הבאים עבור מועצה אזורית בני שמעון: כמות פסולת פלסטיק: 594 טון/שנה; כמות גזם: 2,366 טון/שנה; כמות פסולת מבתי גידול: 11,129 טון/שנה; כמות גדמים: 2,612 טון/שנה (טבלה 1). הטבלה מסכמת את מקורות פסולת על פי ישובים וניתן לדוגמה לראות שקיבוצים דביר ולהב מייצרים כמות פסולת מבתי גידול בכמות הגבוהה משאר הישובים/קיבוצים. בהתאם ישנם המפח"קים (מרכז פסולת חקלאית) בקיבוצים, המרכזים פסולת חקלאית כתחנת מעבר מקומית. מפח"קים אלה עלולים להפוך למפגע ריח ושריפה, כפי שקרה בלהב לפני מספר שנים. כמו כן, ראו סעיף 2.2.7 להרחבה נוספת בנושא.

טבלה 1. כמויות פסולת פי סוגים במועצה האזורית בני שמעון. מתוך: [טיפול וסילוק פסולת חקלאית, 2020, הגנ"ס ואשכול נגב מערבי](#).

ישוב	פלסטיק (טון/שנה)	גזם (טון/שנה)	בתי גידול (טון/שנה)	גדמים (טון/שנה)	סה"כ
בית קמה	63	642	1,204	446	2,355
ברוש	22	75	452	129	678
דבירה (דביר)	98	85	2,502	58	2,743
חצרים	17	1,143	6	1,261	2,427
כרמים	30	11	262	13	316
משמר הנגב	86	93	1,328	203	1,711
נבטים	31	178	788	334	1,332
להב	74	1	1,759	1	1,836
שובל	95	13	1,010	10	1,128
שומריה	26	31	864	34	955
תאשור	26	58	457	48	589
תידהר	27	35	496	73	631
סה"כ	594	2,366	11,129	2,612	16,701



איור 21. שדות חיטה באזור שובל (צילום: עמירם במשעולי ישראל)

מקורות:

9. טופורוב, ג. וחובריו. 2021. היערכות חקלאות ישראל לשינוי האקלים, שירות ההדרכה והמקצוע והאגף לשימור קרקע ולניקוז, משרד החקלאות ופיתוח הכפר.
10. Miller, O. et al (2019), Explicit wheat production model adjusted for semi-arid environments, Field Crops Research 231: 93-104
11. מדדי חקלאות-סביבה 2012-1996, הלישבה המרכזית לסטטיסטיקה (פרסום מס' 1596), 2015.
12. סיכום תכנית האב לשטחים פתוחים, 2009
13. ראיון עם אלי מוגרבי, רכז הוועדה החקלאית המשותפת למועצות בני שמעון, מרחבים ושדות נגב
14. ראיון עם איציק אמיתי, רכז וועדות מגדלים גד"ש - משקי הנגב
15. ראיון עם ד"ר דוד בונפיל, מכון וולקני, מרכז מחקר גילת לחקלאות על סף המדבר, ירקות וגידולי שדה
16. ראיון עם דקל איילון, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מחוז דרום
17. ראיון עם ד"ר גדעון טופורוב, שירות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

2.2.7 פסולת ותברואה

איסוף אשפה בתחום המועצה

בתחום המועצה מפנים פסולת מזרמים שונים ובאופן תדיר, ומערך פינוי הפסולת של המועצה הינו בשיתוף פעולה עם אשכול נגב מערבי. הזרמים אותם מפנים הם:

אשפה ביתית – מפונה לאתר דודאים.

פח כתום (אריזות) – מפונה לתחנת המיון בראשון לציון המופעלת באחריות תאגיד תמיר.

מיחזור קרטון ונייר – מפונה למפעלי מיחזור בארץ

פינוי גזם – הגזם נאסף מהיישובים בצורה מופרדת מפסולות אחרות ככל הניתן, וממוחזר (קיצוץ גזם) באתר ההטמנה דודאים. בנוסף, כיום מתקיים פילוט בקיבוץ משמר הנגב וקיבוץ להב: בו הגזם מרוסק ביישוב ונעשה בו שימוש לחיפוי הגינות. חיפוי הגינות מונע עשביה וחוסך ריסוסים, וכן מוריד מאיבוד המים בקרקע.

פסולת גושית – המועצה אוספת פסולת גושית ממקומות ייעודיים ביישובים, פסולת זו מובלת לאתר דודאים.

שקסטיל – ביישובים קיימים מיכלים לאיסוף. כמו כן בחמישה ישובים קיימות חנויות יד שנייה וגמ"ח.

פסולת אלקטרונית – מפונה בהסדר עם תאגיד מ.א.י. ביישובים מוצבות חביות לאיסוף פסולת אלקטרונית, ומוצרים גדולים מפונים בימי איסוף בהתאם לקריאה של התושבים.

פח חום (אורגני) – זרם אורגני קיים בקיבוץ כרמים. התפעול ע"י הקיבוץ מבצע את הפינוי והטיפול בעצמו, בתמיכה כספית של המועצה. הפסולת האורגנית הופכת לקומפוסט לגינות. בנוסף, בקיבוץ שובל עשו רכישה קבוצתית של קומפוסטרים בתמיכה חלקית של המועצה וזה עובד חלקית.

אתר דודאים

אתר דודאים נמצא בבעלות חלקית של מועצה אזורית בני שמעון. אתר דודאים ואתר גני הדס קולטים בשנה קרוב למיליון וחצי טון פסולת. סוגי הפסולת שנקלטים באתרים אלו הינם פסולת ביתית, פסולת בניין, פסולת יבשה, גזם, אסבסט ועפר לסוגיו. דודאים הינו אתר הטמנה ומיחזור ובנוסף עוסק בפעולות הבאות:

הפקת גז מפסולת: באתר שואבים גז מטמנות מטיפול בפסולת מוניציפאלית לטובת הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים בהיקף של כ- 2 MWH (מגה וואט שעה). מייצרים חשמל ירוק מגז המטמנות ובכך מפחיתים פליטות מזהמים וממירים אותם לחשמל לשימוש מפעל המיון באתר ולקיבוצי המועצה. פעולה זו מונעת פליטת כ- 35 מיליון מ"ק ביוגז (מתאן) לאטמוספירה מדי שנה.

מפעל מיון לפסולת מוניציפאלית כהכנה לטיפול בזרמי הפסולת השונים: מיון לפי זרמים וחילוף חומרי גלם לטובת מיחזור וקיום כלכלה מעגלית. מפעל המיון מפריד את הפסולת העירונית לזרמים הבאים: זרם אורגני וזרם יבש: קרטון, נייר, פלסטיק לסוגיו, מתכות וברזל. עיקר מרכיבי הזרם היבש מועברים למיחזור.

ייצור והפקה של קומפוסט עירוני: קומפוסט באיכות גבוהה מיוצר מהפסולת האורגנית והשבה של החומר האורגני לחקלאות בדרום.

אתר דודאים ייצר פרוגרמה שאפתנית לפארק מיחזור פסולת ואנרגיות מתחדשות על מנת לתת מענה לצרכים ההולכים וגדלים במדינת ישראל ומציאת פתרונות מיחזור לחומרים שונים שכיום לא ניתן להם מענה למיחזור. התוכניות של אתר דודאים תאפשר

פיתוח של המתקנים הבאים: תחנת כח, מתקני ביו-גז, מתקנים לסוגי פסולת שונים שנועדו לנקות את הביוגז ותוצריו ולהפכו לביו מתאן – לייצר גז מתאן ברמה שוות ערך לגז טבעי מהפסולת, מתקן גזיפיקציה, מתקן דחיסה לביו מתאן, מתקן הנזלה-כאופציה עתידית, תחנת תדלוק בגז דחוס/ גז נוזלי, מתקן לייצור חומרי גלם לתאי-דלק, חניית רכב כבד לתדלוק איטי בגז טבעי, מתחם אחסון גז עילי ותת קרקעי, מתקן RDF, משרדים ומרכז מבקרים, אזור מתקנים משותף למתקנים לחירום, לתחזוקה והפעלה ייעודיים של האתר.

לשם פיתוח מתקנים אלו תוקם מנהלת אתר ייעודית שתבצע את הפעולות הבאות: ניהול פארק המיחזור; שירותים לכלל הפארק כולל שירותים לשעת חירום, כיבוי אש, בטיחות, אספקת כח וכדומה; ניהול החיבור לתחנת הכח ולתחנת הדלק וניהול החיבור לרשת החלוקה וההולכה של הגז הטבעי.

אתר דודאים עשוי להיות אחד הפתרונות המשמעותיים ביותר לטיפול בפסולת ברמה המקומית והארצית. שימוש בתוצרי הפסולת לייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים בטכנולוגיות שונות, עשוי להוות בסיס להפחתת פליטות גזי חממה מייצור חשמל ממקורות מתכלים. עם זאת יש להבטיח ככל הניתן צמצום פליטות גזי חממה ובפרט גז מתאן, מתהליכי הטיפול ומהטמנה.

פסולת בשטחים הפתוחים

בכל שנה מיוצרת בישראל כ- 13.3 מיליון טון פסולת: ביתית, מסחרית, בנייה וחקלאית, 70% נשלחת להטמנה בנגב (9.31 מיליון טון). מתוך הפסולת הנשלחת לנגב, 1.4 מיליון טון פסולת מושלכת בכל שנה ברחבי השטחים הפתוחים בנגב. עולה כי המסה העיקרית של הפסולת בשטחים הפתוחים שבנגב הינה פסולת בניין המושלכת על ידי קבלנים וקבלני משנה בניסיון לחסוך את היטל ההטמנה מחד, ואת הנסיעה לאתר דודאים מאידך; וכן פסולת ביתית המושלכת באופן ספורדי על-ידי גורמים פרטיים מישובים סמוכים למועצה ומהיישובים הלא מוסדרים בתחומי המועצה. האתגר באכיפה הוא גדול לאור השעות הבלתי-שגרתיות בהן הפעילות מתקיימת, והיקף השטח הגדול במרחב הנגב, שאותו יש לכסות. עם זאת האכיפה המשטרית והמועצתית הוגברה באופן משמעותי בשנה האחרונה לאחר תהליך אזורי מקיף שהמועצה הובילה כחלק מפרוייקט מעו"ז ובשיתוף פעולה עם ראש עיריית באר שבע, אשכול נגב מערבי ורשויות נוספות. תופעת השלכת הפסולת גוררת פגיעה באיכות החיים במועצה ובמרחב כולו, בנוסף לפגיעה בריאותית בתושבים ובפגיעה הסביבתית הניכרת בנוף, בזיהום האוויר, בנחלים ובקרקע.

מקודמת תכנית רוחבית לטיפול בפסולת בשטחים הפתוחים במרחב, במסגרתה עלו שלוש תמות מרכזיות: (1) קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה (2) שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים (3) קידום וחיזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים.

לאחרונה הוקמה יחידת שיטור מועצתית, המונה שבעה שוטרים וארבעה פקחים בעלי סמכויות מלאות. היחידה יכולה לתת מענה בנוסף לעבירות חקלאיות, גם להשלכת פסולת בשטחים הפתוחים. (מתוך מסמך מעוז). כחלק יישומי מפעילות התוכנית הוקמה יחידת שיטור מועצתית, המונה שבעה שוטרים וארבעה פקחים בעלי סמכויות מלאות. היחידה יכולה לתת מענה בנוסף לעבירות חקלאיות, גם להשלכת פסולת בשטחים הפתוחים.

פסולת חקלאית

פסולת חקלאית היא פסולת הנוצרת תוך כדי עבודה בחקלאות לענפיה, המחייבת ניהול למניעת נזק לסביבה ולבריאות האדם: פסולת גידולים, פרש בעלי חיים, פגרים ופסדים, פסולת בתי הבד-עקר וכן שאריות פלסטיק מאריזות. אשכול נגב מערבי עוסק בטיפול בפסולת חקלאית²³. עם זאת, במצב הנוכחי פסולת חקלאית איננה מטופלת ברובה הגדול. כאמור, פסולת חקלאית מכילה חומר אורגני ופלסטיק. על מנת לטפל בה כראוי יש צורך תחילה להפריד בין הפלסטיק לחומר האורגני לסוגיו, ולטפל בכל אחד מהחומרים בנפרד. במסגרת הפרוגרמה לאתר דודאים יש תכנון ליצירת מענה לטיפול בפסולת חקלאית. מלבד מטרדי ריח, פסולת חקלאית פולטת מתאן לאטמוספירה, שהינו גז חממה בעייתי ביותר ומהווה סכנת שריפה. כמו כן, פסולת אורגנית עשויה להישטף לנחלים באירועי גשם חזקים ולגרום לזיהום ולפגיעה בטבע. ישנם גורמים מסחריים המקדמים את איסוף הפלסטיק ואיגומו

²³ [טיפול וסילוק פסולת חקלאית אשכול רשויות נגב מערבי, 2020](#)

והעברתו למפעל לייצור משטחי פלסטיק לתעשייה ולחקלאות, במקום משטחי העץ. הפסולת שאיננה ממויינת מועברת להטמנה באתר מורשה, הטמנה זו יקרה מאוד עבור החקלאים ויש דחיפות למצוא פתרונות למחזור.

שריפת פסולת

שריפות פסולת בתחום הרשות ועל גבולותיה הינן תופעה שכיחה הנגרמת ממספר גורמים: שריפות פסולת ביתית ביישובי הפזורה הבדואים בשל העדר תשתית פיננסי, שריפות פסולת בשולי העיר רהט, שריפות פסולת חקלאית בישובים היהודיים, קבלנים שמעלימים עדויות לאחר השלכת פסולת לא חוקית בשטחים הפתוחים, התפרצויות שריפות מאתרי פסולת ישנים ועוד. מלבד מטרדי ריח, שריפת פסולת פולטת גזים רעילים לאוויר, אשר מסכנים את בריאות הציבור ומזהמים מאוד את האוויר ואת האטמוספירה. שריפות פסולת תורמות לפליטות גזי חממה לאטמוספירה ויש לפעול לצמצומן באופן מיידי.

תברואה

המועצה משתדלת לצמצם ככל יכולה את היקף ההדברות הכימיות למניעת התפרצויות מזיקים. אתגרי משבר האקלים בתחום התברואה: במציאות של טמפרטורות גבוהות יותר מתרחשות התפרצויות מיני יתושים ומיני חרקים מזיקים אחרים, התפתחות חרקים בטמפרטורות גבוהות יותר וקיצור מחזור החיים שלהם הגורם להימצאות של יותר מזיקים באזור. השלכות של שינויים אלה יכולות להיות התפרצות זבובים ברפתות ובערימות פסולת, ריבוי יתושים ועוד. הדברת מכרסמים באמצעות תנשמות - המועצה משקיעה סכומי כסף לטובת תיבות גידול לתנשמות. הן מדללות את אוכלוסיית המכרסמים, שהם המזיקים של גידולים מסוימים בחקלאות. תיבות קינון ממוקמות בשולי הישובים כדי להגדיל את מרחב הצייד של התנשמות. התנשמות בישראל התדלדלה במספרן בגלל היעדר מקומות קינון ואובדן בתי גידול. הצבת תיבות קינון להדברה ביולוגית תורמות גם לשיקום המין. הצלחת הרבייה של תנשמות מושפעת משינויי אקלים ולכן יש יתרון כפול בהטמעת תיבות קינון להדברת מכרסמים ולהעלאת סיכויי השרידות של המין בנגב ובישראל. הדברת יתושים באמצעות עטלפים אוכלי חרקים באזור נחלים - פרויקט בניסוי שמטרתו לצמצם ריסוסים וזיהום קרקע בסביבת נחלים, נבנו תיבות קינון לעטלפים, שהוצבו ליד נחלים.

מקורות:

18. ראיון עם תמר אליהו, מנהלת מחלקת שפ"ה
19. ראיון עם שחר סינובסקי, מנהל יחידה לאיכות סביבה בנגב המערבי
20. ראיון עם יאיר גולדין, תברואן המועצה
21. ראיון עם גיל לפיד, מנהל אגף תפעול וסביבה
22. ראיון עם שירלי חכם-יפרח, מנהלת מחלקת קיימות
23. ראיון עם ניצן דואניס, מנהל מחלקת מים וביוב
24. ראיון וסיור עם גדי דבורה, פיקוח

2.2.9 תעשייה, תעסוקה וחדשנות

בשטח המועצה בני שמעון קיימים ו/או מתוכננים ארבעה אזורי תעשייה מרכזיים: אזור התעשייה עידן הנגב, אזור תעשייה שוקת, פארק לוגיסטי נבטים, ופארק חצרים. כל אחד מאזורי התעשייה הללו מוקם ומנוהל בשותפויות עם רשויות סמוכות, כאשר לכל אזור הייחודיות והמיקוד שלו. בנוסף מתוכננות יוזמות נוספות המפורטות להלן:

אזור תעשייה עידן הנגב

"עידן הנגב" משתרע על שטח של למעלה מ-4,500 דונם וכולל שטחים לתעשייה נקייה, למסחר, למכללה רב תרבותית, לבית חולים ולמבני ציבור. עבודות הפיתוח על כ-800 הדונמים הראשונים נמצאות בשלבי פיתוח מתקדמים. כ-40 מפעלים גדולים, קטנים ובינוניים מצויים בשלבים שונים בהליכי הקצאת קרקע בפטור ממכרז ובשלבי תכנון מפורט ותשלומים. באזור תעשייה זה, נמצאת חממת InNegev של רשות החדשנות- המייצגת שיתוף פעולה בין מוסדות תעשייתיים, אקדמיים ופיננסיים בולטים, אשר התאגדו כדי לטפח סטארט-אפים בשלבים מוקדמים בתחומי הטכנולוגיה החקלאית (Agro-tech), טכנולוגיית מזון (Food-tech), טכנולוגיה 'נקייה' (Clean-tech) ו-Industry 4.0.

אזור תעשייה שוקת

אזור תעשייה בשיתוף חורה, לקיה, מיתר ובני שמעון. אזור התעסוקה מיועד לתעשייה, מסחר ושירותים ופרוש על ארבע כנפות צומת שוקת. בשטח התכנית מיועדים לקום מתחמי תעשייה, מסחר, ספורט ופנאי, תעבורה, מבני ציבור, ושימושים תומכים.

פארק לוגיסטי נבטים

פארק בבעלות משותפת של באר שבע, שגב שלום ובני שמעון. בעל נגישות הן לרכבת והן לכביש חוצה ישראל ומגוון אפשרויות תחבורה אחרות. מתוכנן לשמש כאזור הלוגיסטי הגדול והעיקרי של מרחב הדרום כולו.

פארק חצרים לפנאי ונופש (נגב-פארק)

פארק בבעלות משותפת של באר שבע ובני שמעון. אזור תעסוקה ייחודי לענף הנופש, הפנאי והתיירות - היחיד מסוגו בישראל. מיועד להקמת אטרקציות כגון פארקי שעשועים, פארקי מים ואתרי פנאי מסוגים שונים, וכן בתי מלון ואתרי קמפינג. התכנית, הפרושה על שטח עצום של כ-1,400 דונם במרכזו של יער קק"ל נטוע, כוללת מגרשים בגדלים שונים לטובת אטרקציות, במטרה להפוך את המתחם כולו למעין "דיסנילנד" לאומי ענק.

הפארק המוטורי Motorcity

מתחם המיועד לספורט מוטורי ומשתרע על שטח של כ-800 דונם. בשנת 2018 החל לפעול מתקן מוטורי ראשון, על מגרש ראשון של 320 דונם. בצמוד, מתוכננת כעת ההרחבה ב-500 דונם נוספים לטובת יצירת מתקן מוטורי המאפשר מגוון רחב של פעילויות - החל במירוצי מכוניות ואופנועים וכלה בניסויים לרכבים אוטונומיים ולמו"פ של תעשיית הרכב.

אזור תעסוקה חקלאי קמה

אזור תעשייה למפעלים תעשייתיים חקלאיים. כרגע מגבשים שני תתי פרויקטים:

1. מטבח שיתופי - יזמים בתחומי המזון שיעברו מעבודה מהבית לעבודה במטבח השיתופי. מעין WeWork של תעשיית המזון. נמצא בשלב של טרום גיוס משאבים.
2. שדרוג הכניסה אל המועצה - הקמת שצ"פ טיילת עם מקום לאזור פנאי ונופש, משאיות מזון וכו'. מוקם בשיתוף רשות העתיקות.

פארק אנרגיות מתחדשות

אזור תעסוקה המתמקד באנרגיה, ובמשק בין ייצור אנרגיה לבין תוצרי הפסולות המגיעות לאתר דודאים. פרויקט ייחודי שמטרתו ייצור אנרגיה ירוקה וכן מיחזור וטיפול בפסולת. בין השאר, מתוכננים באתר תחנת כוח, מתקני ביו-גז, מתקני מתקן דחיסה והנזלה לגז מתאן, תחנת תדלוק בגז דחוס/ גז נוזלי, חניית רכב כבד לתדלוק איטי בגז טבעי, ועוד.

"חשמל ירוק" - חברה כלכלית

החברה הכלכלית "חשמל ירוק" בבעלות המועצה האזורית בני שמעון, מתבססת על פלטפורמה ותיקה יותר של תחנת הכח של אתר דודאים אשר אוספת גז מתאן מהמטמנה לייצור חשמל. החשמל המיוצר עולה לרשת החשמל ונמכר ישירות לקיבוץ משמר הנגב וללקוחות נוספים במכירה בילטראלית ללא אסדרה נקודתית. מחזור המכירה מייצור החשמל עומד על 3-4 מיליון ש"ח בשנה. התחנה יכולה להעלות עד 2 מגה-וואט.

החברה מעוניינת לאגום תחתיה את כל הפעילות האנרגטית במועצה ויוזמת בימים אלה את הפעולות הבאות:

1. הקמת גגות סולאריים על גגות של מוסדות בבעלות המועצה ואין בהם יזם שהקים גגות סולאריים קודם לכן.
2. הקמת כ- 30 עמדות טעינה איטיות לרכבים חשמליים אשר יוקמו ברחבי המועצה וכן מספר עמדות מהירות.
3. הקמת תחנת דלק בגז טבעי בתחומי אתר דודאים כחלק מפארק אנרגיות מתחדשות.
4. שדה סולארי ואגירה בדרום שימושיות - מטמנה באתר דודאים אשר סיימה את פעולתה ועליה יוקם שדה סולארי של -14 15 מגה-וואט ובנוסף אגירה שתכפיל את הכמות. החסם העיקרי כרגע לפרוייקט זה הוא רשת קווי החשמל של חח"י שאינם ערוכים לקלוט כמות חשמל כזו.
5. פרויקט אגירה על מט"ש אשר סיים את פעולתו. האגירה נדרשת בסמיכות לקווי מתח גבוה על מנת להעלות חשמל בשעות הערב. האגירה תבצע באמצעות חברת augwind שאוגרת אוויר בעזרת מפוחים בתוך קפסולות במיכלים תת קרקעיים בשעות הזולות ומשחררת בשעות הפריקה חשמל לרשת החשמל.

מקורות:

25. שיחה עם ניר זמיר, ראש המועצה
26. ראיון עם דרור קרווני ואודי נתן, החברה לייזום ופיתוח
27. ראיון עם עידו רובינשטיין, מנכ"ל חשמל ירוק
28. מצגות וחומרים של החברה הכלכלית
29. אתר החברה הכלכלית

2.2.10 חינוך לקיימות וסביבה

נתוני חינוך:

כ- 1300 בני נוער (ז' עד יב)

כ- 4000 ילדים (א' עד ו')

4 בתי ספר יסודיים – ממלכתיים בחצרים, בית קמה וגבעות בר; בשומריה בית ספר דתי. חטיבת ביניים ותיכון ממלכתי בשובל, בתי ספר דתיים לבנים ולבנות בשומריה. בית ספר לילדים עם צרכים מיוחדים בשובל (צמוד לתיכון)

בתי ספר וגנים ירוקים

בבני שמעון רוב רובם של הגנים קבלו הסמכה כ"גן ירוק", וכך גם 3 בתי הספר היסודיים במועצה. כל הגנות עוברות כל השנה השתלמות בתכני קיימות, וילדי הגנים לומדים תכנים של איכות סביבה, בשילוב למידה חוץ כיתתית. בתי הספר מעבירים תוכניות קיימות ואיכות סביבה לתלמידים, ומכילים חממות וגינות ירק לימודיות.

מרכז ג'ו אלון

במרכז ג'ו אלון, הדגש הוא שילוב קיימות, סביבה וחיים משותפים סביב מפגשים קהילתיים עם אוכלוסיות מגוונות: יהודים, בדואיים, דתיים, חילונים, ילדים בסיכון ועוד ומתן מענה שמתחבר לטבע ולמקום. המרכז שייך לאגף החינוך במועצה. ג'ו אלון מהווה ריאה ירוקה והמטרה שכל ילדי המועצה יחוו פעילות שתחבר אותם לסביבה ולחיים משותפים. יש כמה תוכניות שפועלות בשטח ועוד עתידות להצטרף אליהן.

לימודים ביער – בעקבות הקורונה, התחילו להוציא ילדים ליער כדי לעשות למידה שמחייבת את התלמידים להגיש עבודות יחד עם עבודה בשטח: נגרות, צביעה, וכו'. בינוי בתוך היער: אוהל, אמפי. כרגע מתאימים מקום לפעילות יחד עם אדריכלית נוף שמתכננת מחדש את המרחב.

שומרי היער – הפעלת תוכנית עם בית ספר ממועצת אל קסום השכנה, לכיתות ד' עד ו', באמצעות מפגשים אחת לשבוע ושיחות על סביבה, קיימות, טבע, עונות השנה, ובישולי שדה.

גני יער משותפים – המטרות בפרוייקט זה היא להעביר חלק מימי הלימוד בגנים לפעילות גני-יער וכן להפגיש בין ילדי גנים בישובי המועצה עם ילדי גנים מרהט – מפגש של שתי תרבויות בשטח ובסביבה. הרשת הירוקה נותנת רקע בנושא סביבה, וכן ישנו סיוע בנושא הדו לשוני וחיבור הערכים המשותפים. החסם העיקרי של פרויקט זה נובע מדרישת משרד החינוך לאישור מכלל ההורים וקיימת התנגדות על רקע נסיעה, אלרגיה וכו'.

סדנה "בטבע שלך" – רוקחות בטבע לנערות עם מנחה. בתהליך הסדנה הנערות נחשפות לתכנים בנושא חיזוק הדימוי העצמי ועוד.

קבוצת מד"צים יער – מדריכים חוג אומנות מחומרי טבע לילדים מגיל גן עד כיתה ג'. מגיעים עם ההורים, עושים תה ופיתות והכל בתחום הקיימות.

חומס ג'ו – קבוצה של נוער בסיכון העוסקים בנושאים של יזמות, הקמת עסק, הכנת החומס, הכרת עסקים חברתיים וכו'. (החומס של הטחינה – חומס חברתי).

ODT של בני נוער להדרכה בשטח דרך התמודדות עם משימה בשיתוף נוער מאל קסום – הובלת נושאים ערכיים, חברות, קשר וכו' דרך מערכות החינוך הפורמליות.

מרכז "צופיות" – מרכז למידה לבניית עיר יער. יוזמה בתהליך הקמה, בניה מסנדות ביער במחנה קיץ של 10 ימים. בונים ערסלים ומיטות והרעיון לייצר מקום להבניה ומחנה – כל ילד יכול להגיע וללמוד לעשות קשרים ולבנות ערסל ולבנות אלמנטים מחבלים, הישרדות בטבע. בניית מתקנים גבוהים באישור מהנדס.

פרוייקטים נוספים בהתהוות: חוויה כפרית לכל ילדה וילד, פיתוח קהילתי-אקולוגי בנחל גרר, מתן מקום לביצוע ביוטופים ועבודות חקר ביער ועוד.

פעולות קהילתיות חינוכיות נוספות

המועצה מעודדת את התושבים לצאת החוצה לפעילות קהילתיות. בין היתר מתבצעות היוזמות הבאות: סיורי ליקוט הורים וילדים; גינות קהילתיות; אימוץ שטחים ירוקים, בין היתר דרך ועדות איכות סביבה ודרך חינוך לא פורמלי בקיבוצים ובבתי הספר; טיפול במפגעי פסולת בתוך הישובים. הקמת מגמה חקלאית בתיכון במימון המועצה וקרן יקא; תכנון להקמת חממות במוסדות החינוך.

מקורות:

30. ראיון עם זהרה ישי, מהנדסת המועצה ולימור קוטר, מנהלת הוועדה המקומית

31. ראיון עם עפרה שיר לביא – מרכז ג'ו אלון

32. מסמך תכנית המתאר הכוללנית

2.2.11 צל בישובים

באופן כללי חסר צל בישובים: בחניה, בפארקים, במגרשי משחקים וברחובות. בישובים ותיקים גם חסר צל ובמיוחד בהרחבות. לאחרונה מתהווה מיזם בתמיכת המועצה, להוספת נטיעות ברחובות הישובים. במציאות בה עומסי החום צפויים להתגבר ולהתארך, יש צורך לייצר סביבת ישוב נעימה וקרירה על מנת לשמור על בריאות הציבור ועל הקהילתיות של התושבים. רב המפגשים בין תושבים וקיום חיי קהילה מתקיימים במרחב הציבורי ויש חשיבות מכרעת לייצור סביבה בטוחה ונעימה על מנת שהמפגשים הללו אכן יתקיימו.

רקע

במסגרת התוכנית האסטרטגית לקיימות נערך סקר פליטות פחמן דו חמצני, שנועד לבחון ולמדוד את הפליטות בכל המגזרים ברשות: תושבים, עסקים, המועצה ומוסדותיה. הפליטות מיוצרות על ידי תושבים, עסקים, מפעלים, חקלאות, מתקני המועצה ועוברי אורח. נתונים אלה משמשים כבסיס לפעולות לצמצום הפליטות.

שיטות חישוב

חישוב הפליטות נעשה בשלושה אופנים:

1. באמצעות מיפוי נתוני חברת חשמל מחלק מהישובים (7 מתוך 13: בית קמה, ברוש, גבעות בר, נבטים, שומריה, תאשור, תדהר) אשר סופקו באדיבות משרד האנרגיה²⁴ והערכה על פיהם את הישובים הנוספים מהם לא ניתן היה לקבל נתונים²⁵ (שובל, דביר, להב, כרמים, חצרים, משמר הנגב). באמצעות מחשבון של משרד האנרגיה ומוסד שמואל נאמן, חושבו סך כל פליטות פחמן מסקטור החשמל.
2. פליטות גזי חממה בתחום החקלאות חושבו באמצעות מחשבון של המשרד להגנת הסביבה ומוסד שמואל נאמן תוך הטמעת נתונים אמיתיים אשר התקבלו מהמועצה. בחישוב הפליטות מלולי תרנגולים, הוטמע מקדם פליטה שנמצא בספרות²⁶ העומד על 0.014, מאחר ולא היה קיים מקדם פליטה במחשבון.
3. באמצעות נתונים נוספים מהרשות, אשר הוטמעו במחשבון של תוכנית המאיץ של משרד האנרגיה.

תוצאות

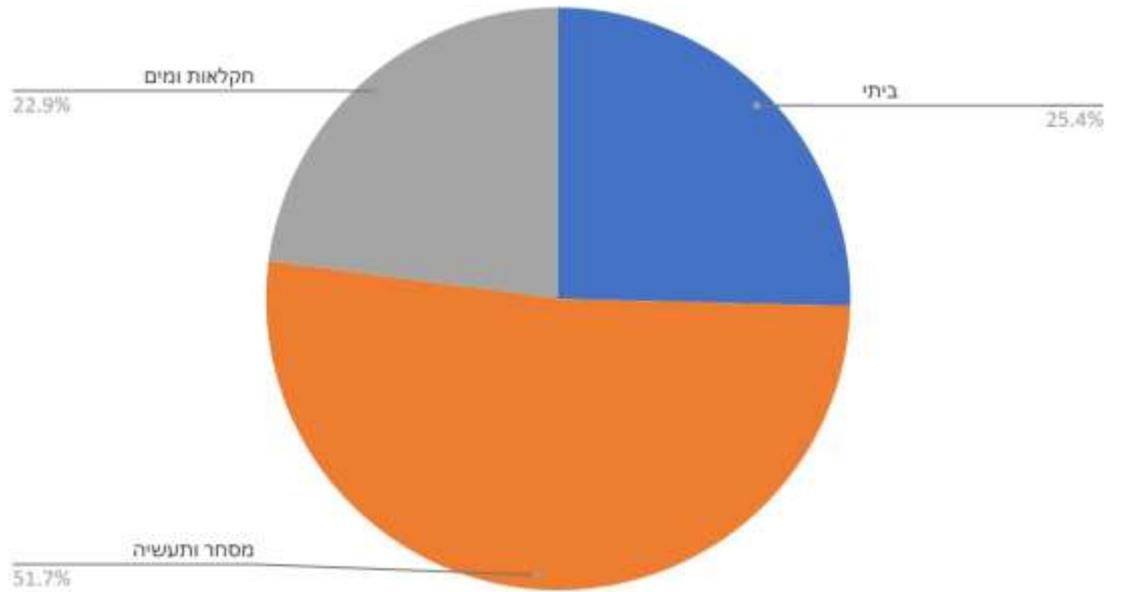
1. סך הפליטות מצריכת חשמל בישובי המועצה מהסקטורים ביתי, מסחר ותעסוקה וחקלאות ומים עומד על 52,722 טון שווה ערך פחמן דו חמצני. מתוכם, מעל 51% ממקור מסחר ותעשייה, כרבע מהסקטור הביתי ורבע מהסקטור החקלאי (ראו איור 22).
2. סך הפליטות מחקלאות שמקורן אינו ישירות בצריכת חשמל (למשל דשנים, פליטות מתאן וגזים אחרים מחקלאות בע"ח) עומד על 251,153 טון שווה ערך פחמן דו חמצני.
3. סך כל פליטות שווה ערך פחמן דו חמצני מצריכת חשמל בכל הסקטורים וממקורות חקלאיים במועצה עומד על 327,375 טון שהם כ- 28.5 טון שווה ערך פחמן דו חמצני לתושב.

²⁴ צריכת חשמל לקוחות חח"י - לשנת 2021 - בפילוח סקטוריאלי. מחלקת סטטיסטיקה, היחידה לכלכלה, סטטיסטיקה, הכנסות ותעריפים, חטיבת כספים וכלכלה, משרד האנרגיה.

²⁵ לכל סקטור (ביתי, מסחר ותעסוקה, חקלאות ומים) חושבה צריכת חשמל ממוצעת פר תושב עבור הישובים מהם התקבלו נתונים. הערך שהתקבל פר תושב הוכפל במספר התושבים המתגוררים בישובים מהם לא התקבלו נתונים וחושבה צריכת חשמל רשותית משוערת לכל ישובי המועצה.

²⁶ [Kreidenweis et al. \(2021\) Greenhouse gas emissions from broiler manure treatment options are lowest in well-managed biogas production, Journal of Cleaner Production.](#)

שיעור צריכת החשמל על פי סקטורים בכלל ישובי המועצה



איור 22. שיעור צריכת החשמל על פי סקטורים בכל ישובי המועצה כפי שחושבו על סמך נתונים שהתקבלו עבור ישובי בני שמעון.

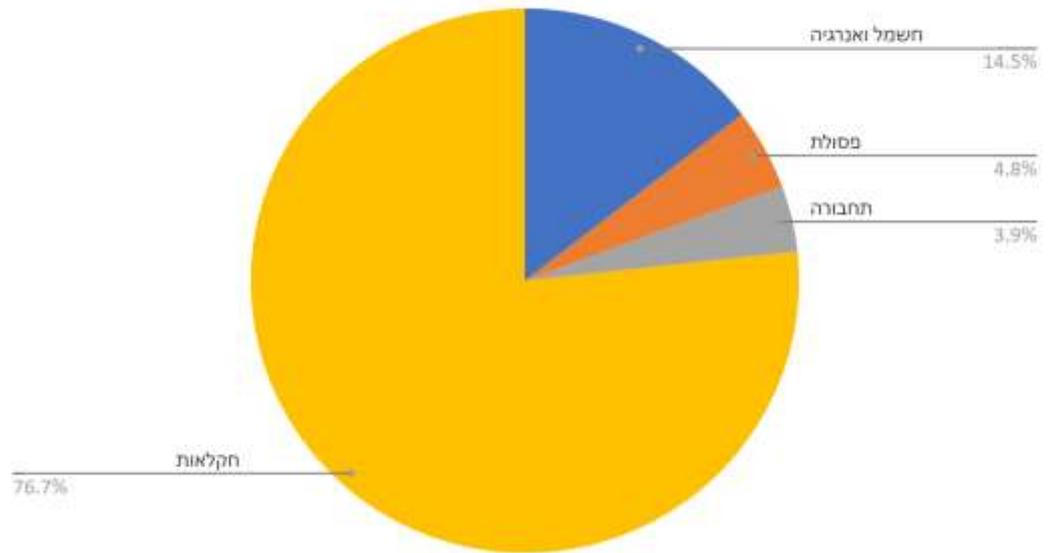
פליטות שוות ערך פחמן דו-חמצני ברשות מכל המגזרים

רוב פליטות הפחמן במועצה האזורית בני שמעון מקורן בחקלאות (76%). המגזר השני המוביל הוא חשמל ואנרגיה (14.5%), פסולת ותחבורה עם כ- 4% כל אחד.

טבלה 2. סיכום פליטות טון שווה ערך פחמן דו חמצני על פי סקטור

סקטור	טון שווה ערך פחמן דו חמצני
חשמל ואנרגיה	47,616
פסולת	15,830
תחבורה	12,776
חקלאות	251,153
סה"כ	327,375

פליטות גזי חממה על פי סקטור במועצה אזורית בני שמעון



איור 23. שיעור פליטות גזי חממה על פי סקטור: חקלאות, חשמל ואנרגיה, פסולת ותחבורה.

טבלה 3: פליטות ישירות של גזי חממה ממקורות חקלאיים. בוצע באמצעות [מחשבון לחישוב פליטות גזי חממה של מוסד שמואל נאמן והמשרד להגנת הסביבה](#).

סה"כ פליטות מסקטור זה: 251153 טון ש"ע פד"ח

8.1 פליטות מתהליכים - מקורות חקלאיים

משק חי

הערות	מקור התגנים	% מסך הפליטות במכלול 1	פליטה (טון ש"ע פד"ח)	מקדם הפליטה	יחידות מידה	נחוצי פעילות	
	אחר	2%	5,396	ק"ג CH4 לראש	46	4866	רפת חלב
	אחר	0%	0	ק"ג CH4 לראש	31		רפת בשר
	אחר	0%	275	ק"ג CH4 לראש	1	11000	חזירים
	אחר			אין נתון			על
	אחר	0%	0	ק"ג CH4 לראש	5		עזים
	אחר	0%	0	ק"ג CH4 לראש	18		סוסים
	אחר	0%	100	ק"ג CH4 לראש	8	500	בבשים
	אחר	0%	182	ק"ג CH4 לראש	0.014	520000	הן כאן ספק פליטות אחר

גידולי שדה

הערות	מקור התגנים	% מסך הפליטות במכלול 1	פליטה (טון ש"ע פד"ח)	מקדם הפליטה	יחידות מידה	נחוצי פעילות	
	אחר	50%	125,000		5	25000	חידים
	אחר	0%	0		2		כותנה
	אחר	48%	120,000	טון ש"ע פד"ח לחינם	2	60000	חיטה
	אחר	0%	0				הן כאן ספק פליטות אחר

3. הערכת מצב קיים

פרק זה יכלול את הערכת המצב של הרשות המקומית ביחס למידע שעלה במיפוי מצב קיים התייחסות לפגיעות אקלימית הרלבנטית לעבודת הרשות. בפרק זה ידונו נקודות התורפה וההזדמנויות המשמעותיות ביותר שעלו מתוך המיפוי. הפרק מחולק לשני תתי פרקים עיקריים: נקודות תורפה לפגיעות אקלימית והזדמנויות לחוסן אקלימי. הערכות מצב שאינן קשורות לפגיעות אקלימית ידונו בהמשך תחת תיאור צירי ההתמודדות 1-6.

3.1 נקודות תורפה לפגיעות אקלימית

שריפות

משבר האקלים מוביל לגלי חום ארוכים יותר, עוצמתיים יותר ורבים יותר. התוצאה של תופעות אלו היא הגברת האידוי והפיכת הצמחיה והאדמה ליבשים יותר, דבר הגורר שריפות רבות יותר. מספר קיבוצים, במיוחד במזרח המועצה שוכנים לצד יערות קק"ל וקיבוץ להב אף גובל ביער להב ממערב לקיבוץ, דבר העלול לסכן את התושבים המתגוררים על הגבול המערבי של הקיבוץ, מרכז ג'ו אלון ובית הספר כוכבי המדבר.

עומסי חום שבשגרה ואירועי חום קיצוני

כיום אין במועצה מיפוי צל של כל ישוב ולפיכך קשה להצביע על המוקדים בהם נדרשת הוספת צל בעדיפות גבוהה. המקומות בהם חסר צל באופן משמעותי הם בהרחבות הצעירות יחסית, בהם העצים מהמרחב הפרטי והציבורי עדין לא בגרו דיים על מנת לספק צל רחב ויעיל. העדר צל בחלק מרחובות ושבילי הישובים עלול להקשות על ההליכה והרכיבה באופניים בשגרה ובעת אירועי חום קיצוני. העדר הצל מעודד נסיעה ברכבים, ומעלה את פליטות גזי החממה גם בשל זה.

שינויים במשטר הגשם

מועצה אזורית בני שמעון מתאפיינת באזור אקלימי מדברי בעל מיעוט גשמים. שינוי במשטר הגשם עלול להוות איום אקלימי משמעותי בעתיד הרחוק יותר (לקראת סוף המאה). תוכנית אסטרטגית זו עוסקת בטווח זמנים קצר יותר, בה השינויים עדין לא יבואו לידי ביטוי ולכן לא ידונו כאן.

פליטות גזי חממה

על פי הניתוח שערכנו, כמות פליטות גזי חממה במועצה מוערכת בכ- 327,000 טון שווה ערך פחמן דו חמצני. כמות זו כוללת את המגזר הציבורי, החקלאי, התעשייתי והמסחרי, אבל איננה לוקחת בחשבון את הפליטות בדודאים. כמו כן, כמות הפליטות מחקלאות עומדת על 251,153 טון שווה ערך פחמן דו חמצני. בהנחה שבבני שמעון מתגוררים כ- 12,000 תושבים (נכון לסוף אוגוסט 2022, נתוני המועצה), שיעור פליטות פר תושב עומדות על 27 טון שווה ערך פחמן דו חמצני. נתון זה הוא גבוה משמעותית יחסית לחישובי פליטות פר נפש שנעשו בערים גדולות (לצורך השוואה, בעיר חולון נמדדו כ- 5 טון שווה ערך פחמן דו חמצני לנפש בשנת 2021, אך בעיר מתגוררים מעל 200,000 תושבים²⁷; במועצה אזורית חוף ברמל נמדדו כ- 8.8 טון שווה ערך פחמן דו-חמצני לנפש בשנת 2021, אך מיפוי זה לא כלל את הפליטות מחקלאות²⁸).

פגיעות אוכלוסיה

²⁷ תכניות פעולה להערכות לשינויי האקלים ואנרגיה מקיימת לשלטון המקומי, עיריית חולון במסגרת תוכנית המאיץ, משרד האנרגיה, 2021.

²⁸ תכנית פעולה להערכות לשינויי האקלים ואנרגיה מקיימת לשלטון המקומי, מועצה אזורית חוף ברמל במסגרת תוכנית המאיץ, משרד האנרגיה, 2021.

אירועי מזג אוויר קיצוני המיוחסים לשינויי אקלים מהווים פוטנציאל פגיעות בעיקר לאוכלוסיה המבוגרת, הצעירה, הורים יחידנים, בעלי צרכים מיוחדים, מושממים, מוזנים ואנשים התלויים באספקת חשמל ואוכלוסיה הסובלת מעוני אנרגטי²⁹. על מנת לצמצם פגיעות אוכלוסיה, שירותי הרווחה ידרשו להכיר ולהגיע לכל התושבים הנזקקים, או כאלה הגרים בגפם ועלולים להיות בסכנה עקב אירועי האקלים, על מנת לוודא שיש להם דרכים להתמודד עם המצב ויש מי שדואג להם בקהילה. אתגר נוסף בהקשר זה הוא המבנה המרחבי של המועצה, כאשר חלק מהישובים יחסית מבודדים ורחוקים אחד מהשני.

3.2 הזדמנויות לחוסן אקלימי

חוסן אקלימי ביחס לעומסי חום שבשגרה ואירועי חום קיצוני-

- במועצה המתאפיינת בקהילות בהן אנשים מכירים זה את זה, ישנה רמה גבוהה יחסית של ערבות הדדית. כמו כן, נראה שנדיר למצוא ביישובי המועצה אוכלוסיה מוחלשת ועוני אנרגטי (אדם או משפחה העלולים למצוא עצמם ללא יכולת למזג או לאוורר את ביתם).
- במיוחד בקיבוצים קיים צל עצים יעיל ורחב במרחב הציבורי במרכז הוותיק.
- בחלק מהישובים והקיבוצים (דביר ותאשור), התחיל מהלך למתן פתרונות בשילוב התושבים והמועצה, ליצירת צל באמצעות נטיעות עצים. ביישובים נוספים (משמר הנגב, שובל, גבעות בר) נרשמה התעניינות בנושא.
- הרשות מקדמת את מעורבותה בפרוייקט "יער האקלים" של יוזמת האנרגיה הטובה, בה ננטעו כבר מעל 600 עצי צל.
- בשל אופייה הכפרי, ניתן לייצר צל במרחב הציבורי דרך מדיניות נטיעות במרחב הפרטי בסמיכות למדרכות, במיוחד בהרחבות אשר מתאפיינות בבניה כפרית אינטנסיבית ובמחסור בצל.

²⁹ עוני אנרגטי מוגדר כקושי להבטיח אנרגיה מספקת לצרכים הבסיסיים של משק הבית, ובייחוד קירור, חימום, בישול והפעלה של מכשירים חשמליים. זמינות ונגישות של תשתיות אנרגיה הן רכיב ליבה של חוסן קהילתי, שהוא יכולתה של קהילה להבטיח בריאות ורווחה לחבריה בעיתות שגרה ובתקופות משבר.

³⁰ היערכות ישראל לשינויי אקלים: מיפוי אוכלוסיות פגיעות, ד"ר קרני קריגל, המשרד להגנת הסביבה, 2020.

4. ערוצי הפעולה

4.1 מטרת העל של התוכנית האסטרטגית

לקדם מתווה מעשי לאיכות חיים בסביבה ירוקה, אקולוגית ומקיימת על רקע תהליכי שינויי אקלים.

תוכנית הפעולה מורכבת משישה צירי התמודדות המתייחסים למטרת העל. לכל ציר – מטרה עיקרית:

<p>חוסן וקיימות יישובית עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי</p>	<p>נוחות תרמית והצללה שיפור הנוחות התרמית במרחב הציבורי ובמבני הציבור</p>	<p>ניהול משאב האנרגיה איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית 🇮🇱</p>
<p>חקלאות בת קיימה המועצה כגורם מאפשר לחקלאות משמרת ותומכת סביבה</p>	<p>כלכלה ומועצה מעגלית המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית</p>	<p>ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה שמירה וטיפוח המרחב הטבעי הייחודי וחיזוק מעורבות התושבים</p>

צירי ההתמודדות והמשימות

טבלה 4. צירי ההתמודדות והמשימות של כל אחד מהם.

משימות		ציר התמודדות	
התייעלות אנרגטית	1)	איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית	1
ייצור אנרגיה	2)		
אגירת אנרגיה	3)		
קידום תכסית ירוקה במרחב הפרטי והציבורי	4)	נוחות תרמית והצללה	2
קירור מבני המועצה ומבני הציבור ותכנון אדריכלי בר-קיימה	5)		
עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי	6)	חוסן וקיימות יישובית	3
שמירה וטיפוח המרחב הטבעי הייחודי	7)	ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה	4
עידוד השתתפות ומעורבות הציבור בסביבה הקרובה (קהילה ומדע)	8)		
שאיפה לאפס פסולת בשטחים הפתוחים (מועצה נקייה)	9)		
המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית	10)	כלכלה ומועצה מעגלית	5

המועצה כגורם מאפשר לקידום חקלאות תומכת סביבה	11)	חקלאות בת קיימה
----------------------------------------------	-----	-----------------

4.2 מבנה תוכנית הפעולה האסטרטגית

צירי ההתמודדות - משימות - פעולות

טבלה 5. הפעולות המשוייכות לכל משימה בכל צירי ההתמודדות

"הפירות הנמוכים"	הדגמה	פעולות	משימות	ציר התמודדות	ציר התמודדות
		1 הטמעת תהליכים להתייעלות אנרגטית	1) התייעלות אנרגטית	1	1 איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית
		2 עידוד הקמת מבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה			
		3 מעבר לתחבורה בת קיימה			
		4 עידוד חיסכון במים			
		5 קידום ייצור אנרגיה מתחדשת במועצה	2) ייצור אנרגיה	2	
		6 קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים			
		7 אגירת אנרגיה ליצירת חוסן ואיפוס אנרגטי רשותי	3) אגירת אנרגיה	3	
		8 הרחבת התכסית הירוקה וההצללה ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה	4) קידום תכסית ירוקה במרחב הפרטי והציבורי	4	2 נוחות תרמית והצללה
		9 הורדת טמפ' פנים וחוץ במבני ציבור ומבנים פרטיים	5) קירור מבני המועצה ומבני הציבור ותכנון אדריכלי בר-קיימה		
		10 קידום אורח חיים מקיים וטיוב טיפול ואכיפת ניקיון הישובים	6) עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי	6	3 חוסן וקיימות יישובית
		11 גינון ציבורי בר-קיימה בישובים במועצה			
		12 חיזוק ועדות איכות סביבה			

		ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים	13	שמירה וטיפוח המרחב הטבעי הייחודי	7)	ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה	4
		קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע ע"י הפיכת המועצה לגורם מאפשר בתחום	14	עידוד השתתפות ומעורבות הציבור בסביבה הקרובה (קהילה ומדע)	8)		
		קידום מעורבות תושבים בשמירה על שטחים פתוחים וערכי טבע	15				
		קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה	16	שאיפה לאפשר פסולת בשטחים הפתוחים (מועצה נקייה)	9)		
		שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים	17				
		קידום וחיזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים	18				
		קידום סימביוזה תעשייתית ברמה המועצתית ובפרט באזה"ת מסורתית	19	המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית	10)	כלכלה ומועצה מעגלית	5
		אחריות אקלימית בעסקים מקומיים	20				
		קידום חזון חקלאות תומכת סביבה ומותאמת לשינויי אקלים במועצה והפיכתה לגורם מאפשר בתחום	21	המועצה כגורם מאפשר לקידום חקלאות תומכת סביבה	11)	חקלאות בת קיימה	6
		קידום טיפול בפסולת חקלאית	22				
		קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים	23				

טבלת תעדוף ע"ב השפעה וישימות

כל אחת מהפעולות בטבלה 5 דורגה על בסיס השפעה (השפעה חיובית על הסביבה) וישימות (כמה קלה המשימה לביצוע) על סולם מ-1 עד 10, כאשר 1 מייצג השפעה חיובית נמוכה וישימות נמוכה ו-10 מייצג השפעה וישימות גבוהות. על מנת לפשט את הניתוח, הסכום שניתן לכל אחת מהקטגוריות הללו מהווה את הערך המספרי של כל משימה (הערך שניתן להשפעה + הערך שניתן ליישימות) ולפיכך ניתן לדרג את כל הפעולות: פעולות בעלות השפעה וישימות גבוהות (מסומנות בצבעים ירוקים) ופעולות בעלות השפעה וישימות נמוכות יותר (מסומנות בצבעים צהובים ואדומים). בסה"כ ישנן 23 פעולות, מתוכן 11 מדורגות "ירוקות", כלומר בעלות השפעה וישימות גבוהות - ואיתן מומלץ להתחיל לפעול. פעולות "צהובות" ו"אדומות" הן פעולות אותן ניתן לתכנן לטווח זמנים רחוק יותר, לאחר שהפעולות ה"ירוקות" כבר בביצוע (טבלה 6).

טבלה 6. תיעדוף על בסיס השפעה וישימות

מדגימה	משימה	ישימות	השפעה	מס' משימה	ערוץ פעולה	תעדוף
	הטמעת תהליכים להתייעלות אנרגטית (1)	10	10	1	1	1
	קידום ייצור אנרגיה מתחדשת במועצה (5)	10	10	5	1	1

מדגימה	משימה	ישימות	השפעה	מס' משימה	ערוץ פעולה	תעדוף
	הרחבת התכנית הירוקה וההצללה ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה (8)	9	9	8	2	1
	ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים (13)	7	9	13	4	1
	אגירת אנרגיה ליצירת חוסן ואיפוס אנרגטי רשותי (7)	6	10	7	1	2
	קידום סימביוזה תעשייתית ברמה המועצתית ובפרט באזה"ת מסורתית (19)	6	9	19	1	2
	מעבר לתחבורה בת קיימה (3)	6	8	3	4	2
	קידום טיפול בפסולת חקלאית (22)	5	9	22	4	2
	קידום אורח חיים מקיים וטיוב טיפול ואכיפת נקיון הישובים (10)	9	5	10	4	2
	גינון ציבורי בר-קיימה בישובים במועצה (11)	8	6	11	5	2
	אחריות אקלימית בעסקים מקומיים (20)	9	5	20	6	2
	קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים (23)	2	5	23	6	6
	קידום מעורבות תושבים בשמירה על שטחים פתוחים וערכי טבע (15)	5	8	15	6	2
	קידום חזון חקלאות תומכת סביבה ומותאמת לשינויי אקלים במועצה והפיכתה לגורם מאפשר בתחום (21)	4	9	21	1	3
	קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע ע"י הפיכת המועצה לגורם מאפשר בתחום (14)	7	6	14	3	4
	קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה (16)	4	8	16	3	4
	שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים (17)	4	8	17	4	4
	עידוד חיסכון במים (4)	6	6	4	5	4

מדגימה	משימה	ישימות	השפעה	מס' משימה	ערוץ פעולה	תעדוף
	קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים (6)	2	9	6	1	5
	חיזוק ועדות איכות סביבה (12)	6	5	12	1	5
	קידום וחיזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים (18)	5	6	18	3	5
	עידוד הקמת מבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה (2)	4	4	2	4	5
	הורדת טמפ' פנים וחופ' במבני ציבור ומבנים פרטיים (9)	3	5	9	2	6

פעולות על פי דירוג משובלל של ישימות והשפעה (אימפקט)



איור 24. פעולות על פי דירוג משוכלל של ישימות ואימפקט.

ערוצי פעולה מערכתיים (חוצים 'צירי התמודדות')

4.3 'מועצה עגולה' - ניהול ארגוני מועצתי בר-קיימא

'מועצה עגולה' - ניהול ארגוני מועצתי בר-קיימא - בריכוז בעל/ת תפקיד באגף תפעול וסביבה - בתחומי האחריות:

- התנהלות המועצה באופן המטמיע טיפול והתייחסות לנושאי סביבה בכל תחומי העיסוק שלה;
- הכשרות לבעלי תפקידים קיימים / זיהוי התפקידים המאפשרים להטמיע נושאי סביבה (למשל ממונה אנרגיה);
- הטמעת תקנים "ירוקים" במבנה הארגוני של המועצה (בין אם תקנים חדשים או שינוי הגדרת תקנים קיימים בראייה סביבתית ומקיימת);
- מועצה ללא חד פעמי בכל המבנים בבעלות המועצה;
- יצירת 'פורום' בין משרדי עבור מספר תחומים חוצי מועצה:
 - ❖ כלכלה מעגלית: דודאים + חכ"ל + קיימות (פסולת) + אגף יישובים (פסולת ביישובים) + אסטרטגיה
 - ❖ הגנה על השטחים הפתוחים ומזעור השלכת פסולת בשטחים הפתוחים
 - ❖ לטיפול בפסולת חקלאית

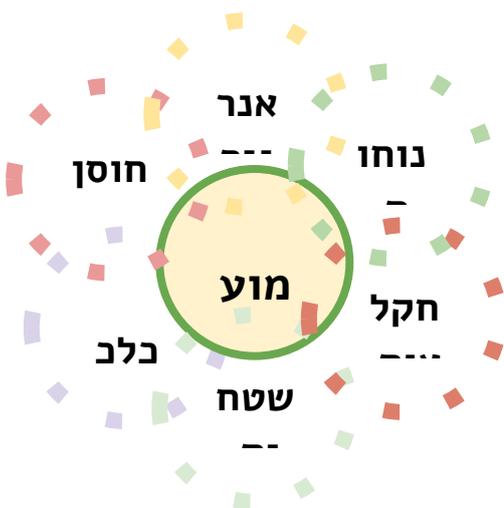
הקמת מרכז יוזמות וחדשנות מועצתי - בהובלת רכז/ת ידע וחדשנות - האחראי/ת (בין היתר) על התחומים הבאים: פסולת, אנרגיה (ייעול, אגירה, אנרגיות מתחדשות), חקלאות, שינויי אקלים, מדע אזרחי וקהילתי ועוד.

הקמת מרכז קיימות מועצתי אשר בו שלוש מחלקות:

- מערכי ייעוץ לתושבים בתחומי קיימות וסביבה שונים
- הקמת מערכי ניטור בתחומי קיימות וסביבה שונים
- הקמת מרכז ידע והסברה לחינוך סביבתי

מטרות מרכז יזמות וחדשנות:

1. לאפשר מידע זמין ומקצועי לתושבים
2. לקדם חדשנות באמצעות פיתוח ידע מקומי ויישומו
3. לאפשר התמודדות עם אתגרים הנובעים משינויי אקלים
4. לאגם ידע וטכנולוגיות מקומיות ולהיות מועצה מדגימה בתחום
5. למצב את המועצה ככזו הפועלת ע"ב ידע ונתונים



4.4 צירי ההתמודדות

ציר ההתמודדות 1: ניהול משאב האנרגיה

מטרה: איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית

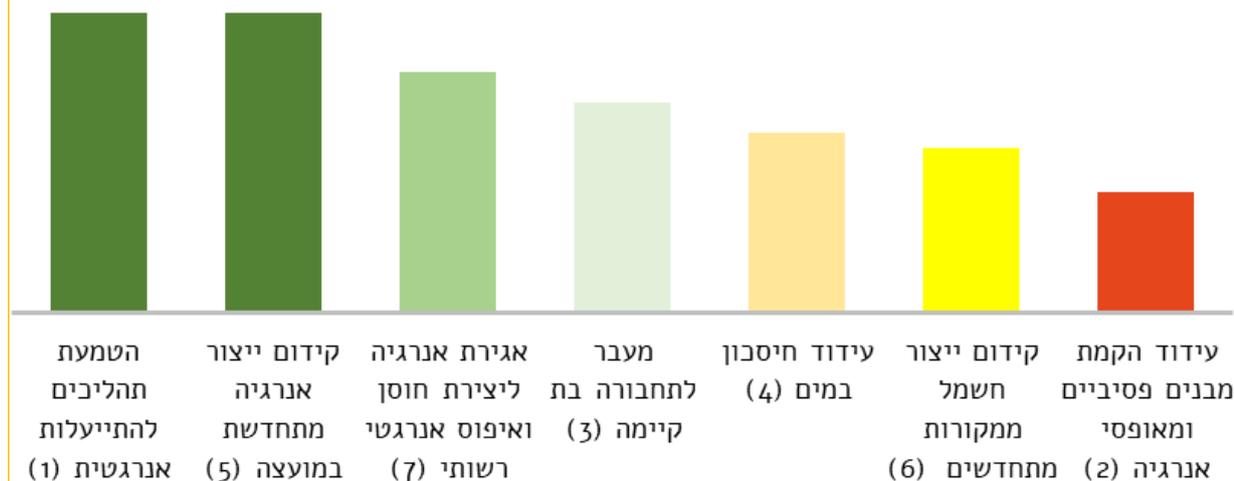
משימות ויעדים:

- ציר ההתמודדות 'ניהול משאב האנרגיה' מחייב שילוב של שלוש משימות עיקריות: התייעלות, ייצור ואגירת אנרגיה.
- 1) התייעלות אנרגטית - הפחתת צריכת האנרגיה של כלל המגזרים באמצעות הטמעת טכנולוגיות מתקדמות, חינוך והסברה בקרב תושבים, עסקים ומוסדות הרשות. * (אחוז ההפחתה בהתאם לסקר אנרגיה מעודכן)
 - 2) ייצור אנרגיה - העלאת ייצור האנרגיה עד שנת 2030 באמצעות פרויקטים מול תושבים, עסקים והרשות * (אחוז העלאה בהתאם לסקר אנרגיה מעודכן)
 - 3) אגירת אנרגיה - שימוש באמצעי אגירה ליצירת חוסן אנרגטי רשותי

טבלה 7. משימות ופעולות בציר התמודדות 1: ניהול משאב האנרגיה

הדגמה	פעולות	משימות	ציר התמודדות
	1 הטמעת תהליכים להתייעלות אנרגטית	1) התייעלות אנרגטית	1 איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית
	2 עידוד הקמת מבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה		
	3 מעבר לתחבורה בת קיימה		
	4 עידוד חיסכון במים		
	5 קידום ייצור אנרגיה מתחדשת במועצה	2) ייצור אנרגיה	6 קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים
	6 קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים		
	7 אגירת אנרגיה ליצירת חוסן ואיפוס אנרגטי רשותי	3) אגירת אנרגיה	

תיעדוף משימות - ציר התמודדות 1: ניהול משאב האנרגיה



איור 25. תיעדוף משימות, ציר התמודדות 1: ניהול משאב האנרגיה. בציר זה קיימות 7 פעולות בנושאים של התייעלות, יצירה ואגירת אנרגיה.

1) התייעלות אנרגטית

היעד: הפחתת צריכת האנרגיה של כלל המגזרים באמצעות הטמעת טכנולוגיות מתקדמות, חינוך והסברה בקרב תושבים, עסקים ומוסדות הרשות.*

(אחוז ההפחתה בהתאם לסקר אנרגיה מעודכן)

מצב קיים - תקן לבנייה ירוקה למבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה אינם מוטמעים במועצה. טכנולוגיות להתייעלות אנרגטית מוטמעות בחלקן במוסדות החינוך ובמבני המועצה, תאורת רחוב יעילה (תאורת LED) מוטמעת בחלק מהישובים, ללא שימת דגש על זיהום אור, לא קיימת תוכנית אסטרטגית לתחבורה ותנועה במועצה, אך מתוכננות מספר עמדות טעינה לרכב חשמלי ברחבי המועצה, קיימים שבילי אופנים בעיקר בתוואי שבילי בני שמעון ומבחינת חיסכון במים, מט"שים משקים מטעים ושדות (רהט, שוקת, נבטים) וכן קיימת מכירת מים מושבים ללקוח.

הערכת מצב ואמצעי פעולה - ניכר כי יישום ההמלצות לפעולה קל יחסית ובעל השפעה חיובית על הסביבה באופן מיידי (פעולה 01 בפרט). החסם העיקרי של הפעולות הוא תקציבי. הטמעת מערכות יעילות באנרגיה (חשיינים, תאורה, וכד') תחסוך אנרגיה כבר מיומה הראשון ומוערך החזר השקעה תוך מספר שנים בודדות. גם פעולה 3, מעבר לתחבורה בת קיימה מכילה משימות שניתן לבצע באופן מיידי וביישומות גבוהה, לדוגמה כתיבת תוכנית אסטרטגית לתחבורה ותנועה ברמה מועצתית/אשכולית, קידום הרכב החשמלי ועוד. שתי הפעולות הנוספות עידוד הקמת מבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה וחסכון

במים (פעולות 2 - 4 בהתאמה) ישימות פחות ובעלות השפעה חיובית נמוכה ותר על הסביבה, בעיקר מפני שצריך לטפל בהן בהיקפים גדולים על מנת שיהיו משמעותיות יותר.

טבלה 8. פעולות משימה 1, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

שותפים	לוח זמנים לסיים הפעולה	שלבים בפעולות	פעולות	
קיימות; הנדסה; תפעול	2023-2025	<p>הטמעת התקן לבנייה ירוקה של מבני ציבור ומבני מסחר ותעסוקה על פי תקנות משרד הפנים.</p> <ul style="list-style-type: none"> כתיבת מדיניות / הנחיות מרחביות לבנייה ירוקה. הטמעת תהליך קבלת אישורי התעדה בתהליך בדיקת התוכניות <p>הטמעת טכנולוגיה זמינה וזולה במוסדות המועצה והחינוך ובתאורת רחוב בישובים</p> <ul style="list-style-type: none"> התקנת חיישנים לכיבוי אוטומטי של מכשירי חשמל (תאורה, מזגנים וכד') במוסדות חינוך ובמבנים בבעלות הרשות: <ul style="list-style-type: none"> מיפוי פוטנציאל חיסכון, מיפוי עלות נדרשת, בדיקת חלופות לביצוע עצמי או BOT מכרז / ביצוע חב"ל התייעלות אנרגטית של מערכת תאורת הרחוב תוך הטמעת תאורה ידידותית לסביבה ומניעת זיהום אור <ul style="list-style-type: none"> ביצוע מיפוי של תאורת הרחוב בכלל הישובים ומחוצה להם אשר באחריות הישובים/המועצה החלפת התאורה ברחבי הרשות שבאחריות המועצה הקמת מערך ייעוץ לבעלי התפקידים בישובים להחלפת גופי התאורה לתאורה חסכונית ללא זליגת אור הטמעת נושא מניעת זיהום אור בחוקי עזר בחינת קול קורא 112/22 של משרד האנרגיה לקבלת תמיכה ליישום תכניות פעולה לאנרגיה מקיימת ברשויות מקומיות, מועד אחרון להגשת בקשות: 6.11.2022 בשעה 14:00. 	הטמעת תהליכים להתייעלות אנרגטית	01
סביבה וקיימות, הנדסה	2023-2025	איתור הזדמנויות לאיפוס אנרגיה במבנים חדשים וקיימים בבעלות הרשות	עידוד הקמת מבנים פסיביים ומאופסי אנרגיה	02
אגף סביבה וקיימות, הנדסה	2023-2027	הכנת סל פתרונות ובניית תוכניות עבודה, כולל בניית מדדים ומעקב.		
הנדסה, אסטרטגיה	2023-2025	כתיבת תוכנית אסטרטגית לתחבורה ותנועה ברמה מועצתית/אשכולית	מעבר לתחבורה בת קיימה	03
קהילה	2023-2025	הקמת קבוצת נסיעות להפחתת השימוש ברכב פרטי/יישובי או מועצתי		
תפעול, חכ"ל ייזום ופיתוח	2023-2025	סלילת שבילי אופניים מוצלים בתוך היישובים ובין יישובים סמוכים (לדוגמה בין ישובי יחדיו; להב-דביר; שובל-משמר הנגב)		

שותפים	לוח זמנים לסיים הפעולה	שלבים בפעולות	פעולות	
מנכ"ל / ראש המועצה	2023-2025	שיפור תדירות ותוואי הדרך של התחבורה הציבורית במועצה		
חשמל ירוק	2023-2025	קידום הרכב החשמלי <ul style="list-style-type: none"> ● הקמת עמדות טעינה ברחבי המועצה במוקדי מסחר, בישובים ושימושים עתירי משתמשים. הוראה בתוכניות לעמדות טעינה ● הקמת תשתית לעמדות חניה בישובים. ● קידום טעינה מנוהלת ("טעינה חכמה") לשם הסטת הטעינה לשעות השפל. ● הזנת רשת החשמל באמצעות הרכבים החשמליים (זרימה דו כיוונית V2G). ● העברת צי הרכב המועצתי לרכבים חשמליים. 		
ייזום ופיתוח	2023-2025	עידוד שימוש במים מושבים להשקייה ממ"טשים בשדות	עידוד חיסכון במים	04
ייזום ופיתוח, מים וביוב	2023-2027	ייצור מים בטכנולוגית שונות, למשל watergem.		

(2) ייצור אנרגיה

היעד: העלאת ייצור האנרגיה עד שנת 2030 באמצעות פרויקטים מול תושבים, עסקים והרשות* (אחוז העלאה בהתאם לסקר אנרגיה מעודכן)

מצב קיים - מוצבים פאנלים סולראים באופן נרחב וכן קיימת אגירת אנרגיה במוקדים מסויימים ברשות.

הערכת מצב - נכון לשנת 2022 קיימת הגבלה מובנית של כמות החשמל שניתן להעלות לרשת חברת חשמל (מכאן ואילך ירשם כ"חח"י") בשל חוסר יכולת של רשת ההולכה להוליך את החשמל הנוסף (מעל לשני מגה-וואט שמועלים כיום לרשת ע"י חכ"ל "חשמל ירוק") מאתר ייצורו ללקוחות. קיימות בעיות של מרחק בין אזורי היצע לביקוש, כלומר ייצור חשמל בבני שמעון והולכתו לאיזורי ביקוש במרכז הארץ אינם יעילים במצב הנוכחי. הפתרונות לבעיה אינם בתחום אחריות המועצה, אלא באחריות משרד האנרגיה וחח"י, למשל הגדלה משמעותית של מערכת ההולכה של חח"י על מנת להצליח לקבל את ייצור האנרגיות המתחדשות; עדכון תקנות ועוד. לאחרונה פורסם [קול קורא מספר 112/22](#) ליישום תכניות פעולה לאנרגיה מקיימת ברשויות מקומיות, מסלול ב' מעודד הקמת מערכות סולאריות במרחב הציבורי כמקור להצללה. מועד אחרון להגשת בקשות: 6.11.2022 בשעה 14:00.

אמצעי פעולה - ישנן מספר משימות שניתן לבצע באופן מיידי ולהן אימפקט וישמות גבוהים. משימות אלה הן: הצבת פאנלים סולאריים על כלל בנייני המועצה ומוסדות החינוך, ואיתור ובחינת טכנולוגיות חדשות וכן הקמת מערך ייעוץ לתושבים ועידוד יצירת קהילות אנרגיה (5). ייצור חשמל ממקורות מתחדשים ובפרט השבת פסולת לאנרגיה (06) היא פעולה שיש לה אימפקט חיובי גבוה מאוד על הסביבה, אך הישימות שלה נמוכה בשלב זה בשל חסמי רגולציה ודורשת משאבים רבים ביותר של תקציב וזמן.

טבלה 9. פעולות משימה 2, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

פעולות	שלבים בפעולות	לוח זמנים לסיום הפעולה	שותפים
05	<p>קידום ייצור אנרגיה מתחדשת במועצה</p> <ul style="list-style-type: none"> ייצור אנרגיה מתחדשת על 100% מהשטחים המאפשרים זאת (על גגות מבנים, מאגרי מים, בריכות דגים, מטמנות, מחלפים, מגרשי חניה ומגרשי ספורט, קירוי והמשך הצבה על גגות קיימים) מיפוי פוטנציאל גגות ושטחים נוספים וכן מיפוי מוקדי צריכה משמעותיים מיפוי התמיכות הממשלתיות בתחום, למשל קול קורא מספר 112/22 ליישום תכניות פעולה לאנרגיה מקיימת ברשויות מקומיות, מסלול ב' מעודד הקמת מערכות סולאריות במרחב הציבורי כמקור להצללה. מועד אחרון להגשת בקשות: 6.11.2022 בשעה 14:00. תכנון הקמת פאנלים סולאריים בהתאם למיפוי לעיל הצבת הפאנלים והפקת אנרגיה איתור טכנולוגיות חדשות באופן שוטף והטמעתן במערכות הקיימות במידת האפשר. הקמת מערך ייעוץ לתושבים להתקנת פאנלים סולאריים על גגות בתים פרטיים, עסקים, בשטחים ובמבנים חקלאיים (דו-שימושיות). עידוד יצירת 'קהילות אנרגיה' - בעלות והשתתפות כלכלית ותפעולית של אזרחים במיזם של אנרגיות 	2023-2025	חכ"ל חשמל ירוק, הנדסה

שותפים	לוח זמנים לסיום הפעולה	שלבם בפעולות	פעולות	
		מתחדשות בכל גודל או היקף ³¹ במושבי יחדיו ובגבעות בר (הקיבוצים במועצה הינם מחלקי חשמל ולכן כבר מהווים קהילות האנרגיה) ועל פי ההתפתחויות האחרונות ברשות החשמל ככל הנראה ניתן ליישם גם במושבים ³² .		
איכות הסביבה וקיימות, ייעוץ משפטי	2023-2025	<ul style="list-style-type: none"> שלב הבדיקה: בחינת סל הכלים שהרשות יכולה לספק, כגון: הנגשה של מידע לתושבים, חשיפה לחברות להתקנה ולמקורות מימון (בנקים, חברות אשראי וכד') של פאנלים סולאריים, ניסוח חוזה מומלץ מול החברות המתקינות, וכד'. 		
חכ"ל ייזום ופיתוח, חכ"ל חשמל ירוק	2023-2030	ייצור חשמל ממקורות מתחדשים: <ul style="list-style-type: none"> השבת פסולת לאנרגיה RDF (במיקום צמוד דופן לדודאים), הפקת ביוגז ממטבחים (אזור תעסוקה בית קמה, חדרי אוכל קיבוציים) ומרפתות. הקמת מפעל השבת פסולת לאנרגיה והרחבת היקף ייצור ביוגז מפסולת מטבח/רפת. 	קידום ייצור חשמל ממקורות מתחדשים	

³¹ אנרגיה קהילתית כאמצעי לקידום משק אנרגיה מקיים בישראל, משרד האנרגיה, משרד הרווחה והביטחון החברתי, המועצה הלאומית

לכלכלה במשרד ראש הממשלה, המשרד להגנת הסביבה, האגודה הישראלית לאקולוגיה ומדעי הסביבה, ממשק תוכנית יישום מדע

בממשל, 2021

³² הודעה לעיתונות – מהפכת הייצור המבוזר יוצאת לדרך! בקרוב צרכנים יוכלו לרכוש ולמכור חשמל ישירות ממתקנים סולאריים

ומתקני אגירה. רשות החשמל, ספטמבר 2022.

3) אגירת אנרגיה

היעד: הטמעת טכנולוגיות לאגירת אנרגיה עד שנת 2030

מצב קיים - בחלק מהקיבוצים בבני שמעון קיימת אגירת אנרגיה, למשל בשובל ובחצרים, אשר קרובים להיות עצמאים באנרגיה.

הערכת מצב - המרחקים הגיאוגרפים בין הישובים מקשים על אגירה ושחרור אנרגיה יעיל. על מנת לייעל את התהליך, יש צורך להקים מערכות לאגירה בסמיכות לצרכני חשמל גדולים, למשל באתר דודאים, בסמיכות לאזורי תעשייה וכד'. משימה 11 להקמת מתקני אגירת אנרגיה בנקודות מפתח תאפשר צורך בהגדלה של רשת ההולכה בהיקף מצומצם יותר. פתרון זה הינו יותר זול, מהיר יותר, משתלם כלכלית, בונה חוסן אנרגטי ופחות פוגע בשטחים פתוחים. זליגה לקרקע של החומרים מהם עשויות הסוללות ומחסור בידע ופרקטיקה למיחזור שלהן הינו חסם משמעותי, בפרט שהטכנולוגיות מתקדמות ומתפתחות כל הזמן והשקעה בטכנולוגיה קיימת עשויה להיות מיושנת תוך זמן מהיר יחסית.

אמצעי הפעולה - אגירת אנרגיה מייצרת חוסן אנרגטי ומטרתה להגיע לאיפוס אנרגטי באמצעות אנרגיות מתחדשות בלבד. ישנן טכנולוגיות שונות לאגירה וכדאי לבחור בטכנולוגיה הייעילה ביותר מבחינה כלכלית וסביבתית. יש לקחת בחשבון השפעות סביבתיות כמו תביעת רגל פחמנית של תהליכי ייצור ולוגיסטיקה, מיחזור הטכנולוגיה בסוף חייה, אורך חיים, זיהום קרקע ומים פוטנציאלי וכד'.

טבלה 10. פעולות משימה 3, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

פעולות	שלבים בפעולות	לוח זמנים לסיום הפעולה	שותפים
אגירת אנרגיה ליצירת חוסן ואיפוס אנרגטי רשותי 	<p>הטמעת תהליכי אגירה בשטחי המועצה</p> <ul style="list-style-type: none"> מיפוי, איתור ובחינה של טכנולוגיות אגירה חדשות: סוללות ברזל-אוויר, סוללות ליתיום-יון בלי קובלט וניקל (LFP), אוויר נוזלי, אוויר דחוס, סוללות ברזל-אוויר, סוללות ליתיום-יון בלי קובלט וניקל (LFP), סוללות אבץ-ברום, סוללות נתרן-יון (נתרן, בניגוד לליתיום, מפוזר באופן אחיד וזמין בכל העולם [מלח ים] וקל הרבה יותר להפיק אותו), אגירת המסה לטווח ארוך התקנה ושימוש אמצעי אגירת אנרגיה, לדוגמה טכנולוגית augwind בתת הקרקע 	2023-2027	חב"ל חשמל ירוק

07

ציר התמודדות 2: נוחות תרמית והצללה

המטרה: שיפור הנוחות התרמית במרחב הציבורי ובמבני הציבור משימות ויעדים:

- (4) קידום תכסית ירוקה במרחב הציבורי והפרטי - הרחבת התכסית הירוקה וההצללה במרחב הציבורי ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה
- (5) קירור מבני המועצה ומבני ציבור ותכנון אדריכלי בר-קיימה - הורדת טמפ' פנים וחוץ במבני המועצה ובמבני ציבור

טבלה 11. משימות ופעולות בציר התמודדות 2: נוחות תרמית והצללה

הדגמה	פעולות	משימות	ציר התמודדות
	הרחבת התכסית הירוקה וההצללה ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה	קידום תכסית ירוקה במרחב הפרטי והציבורי	2
	הורדת טמפ' פנים וחוץ במבני ציבור ומבנים פרטיים	קירור מבני המועצה ומבני הציבור ותכנון אדריכלי בר-קיימה	5

תיעדוף פעולות - ציר התמודדות 2: נוחות תרמית והצללה



הורדת טמפ' פנים וחוץ במבני ציבור ומבנים פרטיים (9) הרחבת התכסית הירוקה וההצללה ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה (8)

איור 26. תיעדוף פעולות, ציר התמודדות 2: נוחות תרמית והצללה. בציר זה קיימות שתי פעולות להרחבת התכסית הירוקה והגברת ההצללה ביישובים, במוסדות ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה והורדת טמפ' פנים וחוץ במבני ציבור ומבנים פרטיים.

4) קידום תכנית ירוקה במרחב הפרטי והציבורי

היעד: הרחבת התכנית הירוקה וההצללה במרחב הציבורי ביישובי המועצה ובאזורי התעשייה והתעסוקה

מצב קיים - בחלקים הוותיקים של הישובים ובפרט בקיבוצים, קיים צל רציף ואיכותי. עם זאת בכל ההרחבות ובמושבים עדין אין מספיק צל שיאפשר נוחות תרמית מיטבית במרחב הציבורי. בחלק מהישובים והקיבוצים (דביר, ותאשור), התחיל מהלך למתן פתרונות בשילוב התושבים והמועצה, ליצירת צל באמצעות נטיות עצים. הרשות מקדמת את מעורבותה בפרוייקט "יער האקלים" של יוזמת האנרגיה הטובה, בה נטעו כבר כ-600 עצי צל.

הערכת מצב - יצירת נוחות תרמית במרחב הציבורי תוביל להפחתה בשימוש ברכב הפרטי, יציאת התושבים החוצה ויצירת מפגשים אקראיים ומתוכננים, היוצרים קהילה איכותית, בעלת הרגשת שייכות למקום וחוסן קהילתי.

אמצעי פעולה - הפעולה אותה אנו ממליצים ליישם היא הרחבת התכנית הירוקה והגדלת ההצללה באופן משמעותי בישובים, באזורי תעסוקה, תעשייה ומסחר ומחוץ למבני הציבור. ניתן לבצע באופן כמעט מיידי את המשימות בפעולה 8. המשימות בעלות יישומיות גבוהה וכן בעלות השפעה גבוהה על הסביבה. אנו ממליצים על הצללה ממקור טבעי (עצים), ולכן יש לקחת בחשבון שהזמן שיקח לעצים לגדול הוא ארוך יותר, כלומר הפעולות הן מיידיות אך התוצאה היא ארוכת טווח במידה ומחליטים על צל בעזרת פרגולות וסוכות הצללה התוצאה היא מיידיה. בשל אופייה הכפרי, ניתן לייצר צל במרחב הציבורי, לא רק באמצעות נטיות במרחב הציבורי, כי אם דרך מדיניות נטיות במרחב הפרטי בסמיכות למדרכות. פעולה זו תקפה במיוחד בהרחבות אשר מתאפיינות בבניה כפרית אינטנסיבית ובמחסור בצל. יישום מדיניות שכזו יניע את התושבים לפעול בשטחם הפרטי ולהעניק משהו למרחב הציבורי. פעולה זו הינה מחווה של שיתוף וערבות הדדית בין תושבי הישובים ותביא לשיתוף פעולה, להעצמת הרגשת שייכות למקום ולפעולה אקטיבית בעידוד המועצה.

טבלה 12. פעולות משימה 4, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

שותפים	לוח זמנים לסיום הפעולה	שלבים בפעולות	פעולות	
הנדסה תפעול וסביבה אסטרטגיה וקיימות *	2023-25	<ul style="list-style-type: none"> מיפוי התכנית הירוקה ביישובי המועצה, בשטחי הציבור ברחבי המועצה ובאזורי התעשייה והתעסוקה יצירת מפת/שכבת צל ומוקדי פעילות במועצה* מדיניות נטיות במרחב הפרטי בסמיכות למדרכות ושבילי ההליכה, בדגש על ההרחבות בהן נדרש צל באופן משמעותי. 	הרחבת התכנית הירוקה וההצללה ביישובי המועצה, במבני ציבור ובאזורי התעשייה והתעסוקה	08
הנדסה	2023-27	תכנון והקמת תשתית הצללה רציפה בצירי הולכי הרגל ובאיי החום היישוביים ** . קול קורא 112/22 של משרד האנרגיה , בשיתוף משרדים נוספים מקצה תקציבים לקירוי המרחב הציבורי באמצעות פאנלים סולאריים (מסלול ב').		
מנהל חינוך	2023-25	תשתית הצללה של 70% במוסדות חינוך באמצעות עצים והצללה מלאכותית **		
הנדסה תפעול וסביבה	2023-2030	הוספת 5% עצים בכל שנה / שתילת שני עצים לכל תושב (30,000 עצים)		

* כחלק מהמיפוי - הצעה לשלב את תושבי המועצה במיפוי הצל היישובי

** עדיפות לפתרונות הצללה טבעיים (עצים)

5) קירור מבני המועצה ומבני ציבור ותכנון אדריכלי בר קיימה
היעד: הורדת טמפ' פנים וחופ' במבני המועצה ובמבני ציבור

מצב קיים - לא קיימים מבנים המתוכננים באמצעים פסיביים לקירור

הערכת מצב - תכנון והקמת מבנים בבעלות המועצה ומבני הציבור בתכנון אדריכלי בר קיימה, יביא להפחתת השימוש באמצעים טכנולוגיים לקירור ובהתאם הפחתת פליטות גזי חממה לאטמוספירה, תוך יצירת נוחות אקלימית במבנים ובסביבתם המידית.

אמצעי פעולה - כוללים מתן תשומת לב לתכנון וביצוע של מבנים בבעלות העירייה באופן היוצר מבנים קרירים באופן טבעי מבפנים ומבחוץ באמצעות שימוש בתכנון מותאם אקלים וחומרים היוצרים בידוד וכן באמצעות צמחייה מקומית מותאמת אקלים. מבנים אלו יוכלו לשמש כמבני הדגמה לתושבי המועצה שירצו ליישם בביתם הפרטי. המועצה תהפוך להיות מעין מקור ידע לתושבים

טבלה 13. פעולות משימה 5, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

פעולות	שלבים בפעולות	לוח זמנים לסיום הפעולה	שותפים
הורדת טמפ' פנים וחופ' במבני ציבור ומבנים פרטיים	קידום מדיניות חיוב מבני ציבור חדשים לעמידה בתנאי קירור פסיבי (ת"י 5281) על מנת לאפשר ניצול מקסימלי של אנרגיה וחיסכון באנרגיה.	2023-25	הנדסה
	הוספת המלצות לבנייה מדברית, הלוקחת בחשבון נוחות תרמית, עידוד יצירת חללים מאווררים והפחתת השימוש באמצעי מיזוג ואוורור חשמליים, התורמים לחימום הסביבה, בחירת חומרים מתאימים לחימום וקירור ולנוחות תרמית, בחירת צבעים תואמת סביבה וכו'. (רפרנסים מהמחלקה לארכ' מדברית בשדה בוקר). * בשל העובדה שאין אפשרות לחייב בבניה פרטית, כדאי לכתוב המלצות והנחיות הכוללות חישוב עלויות נוספות של בניה ירוקה.	2023-25	הנדסה
	פיילוט לתכנון ויישום אסטרטגיות חדשניות לקירור פסיבי במבני ציבור חדשים ("אדריכלות ספר-מדברית")	2023-27	הנדסה תפעול וסביבה חכ"ל אקדמיה (מדרשת שדה בוקר
	הקמת מערך ייעוץ לתושבים לבנייה אדריכלית ספר-מדבר	2023-30	הנדסה תפעול וסביבה

ציר התמודדות 3: חוסן וקיימות יישובית

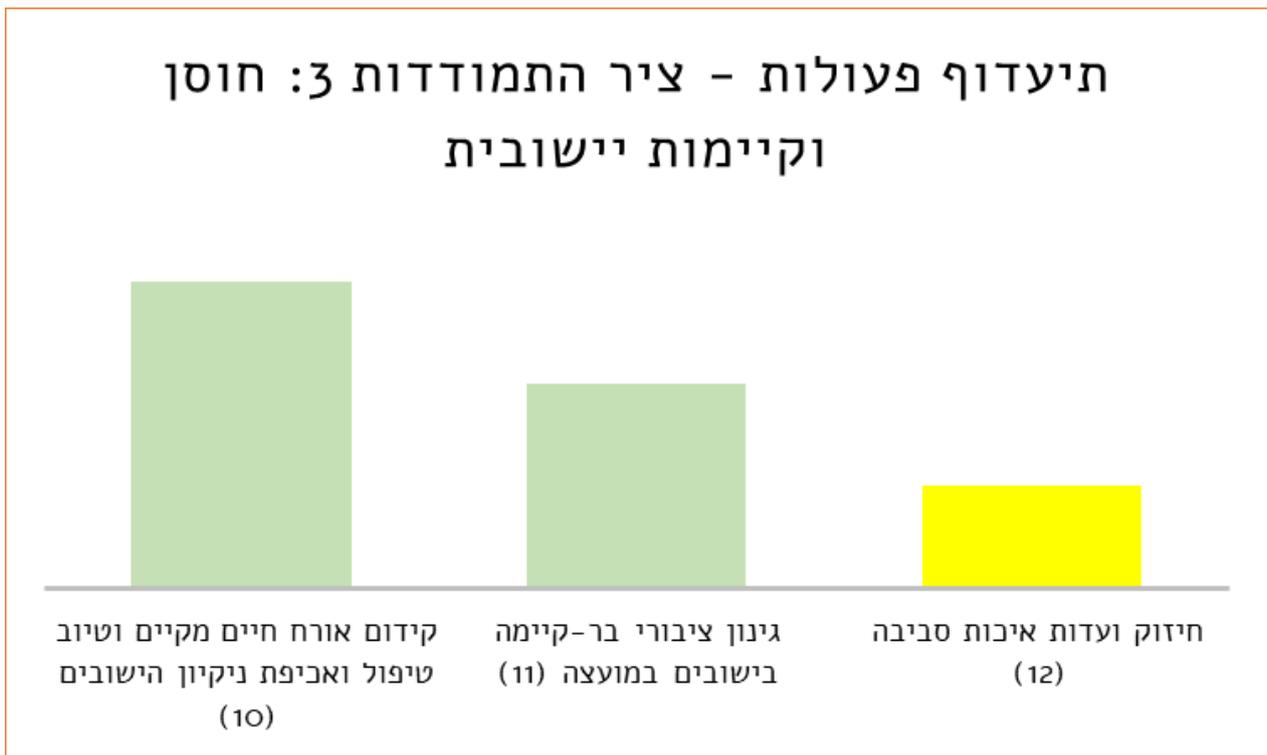
מטרה: קידום אורח חיים מקיים

משימה ויעד:

6) עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי - ייזום פעילות המקדמת קיימות יישובית ושיפור החוסן הקהילתי

טבלה 14. משימות ופעולות בציר התמודדות 3: חוסן וקיימות יישובית

הדגמה	פעולות	משימות	ציר התמודדות
	קידום אורח חיים מקיים וטיוב טיפול ואכיפת ניקיון היישובים	עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי	3 חוסן וקיימות יישובית
	10		
	11 גיבון ציבורי בר-קיימה ביישובים במועצה		
	12 חיזוק ועדות איכות סביבה	6)	



איור 27. תיעדוף פעולות, ציר התמודדות 3: חוסן וקיימות יישובית. בציר התמודדות זה קיימות שלוש פעולות: קידום אורח חיים מקיים וטיוב טיפול ואכיפת ניקיון היישובים, קידום גיבון ציבורי בר-קיימה וועדות איכות הסביבה.

6) עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי

היעד: ייזום פעילות המקדמת קיימות יישובית ושיפור החוסן הקהילתי

מצב קיים - ביישובים ובמועצה ישנן פעולות רבות היוצרות קיימות ישובית, ובניהן:

ועדות איכות סביבה ביישובים, מיזמים של חנויות יד שניה וקבוצות יד שניה בווסטאפ; פיילוטים של לריסוק וחיפוי באמצעות גזם של הגיבון המקומי; מרכז ג'ו אלון ובתוכו מרכז יער, מרכז "צופיות", מרכז ידע בשיתוף קק"ל בכניסה לקיבוץ חצרים עבור תיירות אופניים; חורשות לקהילה וגינות קהילתיות, בוסתנים ויערות מאכל/אקלים; סיורי ליקוט קהילתיים; הרצאות בנושא קיימות בקהילה, ועוד.

הערכת מצב - ביישובים המתאפיינים בקהילתיות גבוהה יחסית, ישנו פוטנציאל לרמה גבוהה יחסית של ערבות הדדית ולכן עידוד התושבים ליצירת קיימות ישובית ברמות השונות עשויה להיות תרומה גבוהה הן לסביבה והן לחיזוק החוסן הקהילתי של התושבים. כמו כן, נראה שנדיר למצוא ביישובי המועצה אוכלוסיה מוחלשת ועוני אנרגטי (אדם או משפחה העלולים למצוא עצמם ללא יכולת למזג או לאוורר את ביתם).

אמצעי פעולה - בתחום ציר התמודדות זה, רב הפעולות הינן בנות ביצוע וישימות ולהן השפעה חיובית על הסביבה ועל החוסן הקהילתי של התושבים. פעולות אלה הן קידום אורח חיים מקיים ושיפור החוסן הקהילתי באמצעות הקמת מרכזי קיימות יישוביים בסגנון מרכז קיפוד בכפר סבא, יצירת מפגשים סביב נושאי עניין משותפים של סביבה וקיימות לגילאים שונים וקידום יוזמות מקומיות להעלאת המודעות ושמירה על הסביבה, וכן הקמת תשתיות לברזיות מים קרים במרחב הציבורי עבור הולכי הרגל ורוכבי האופניים. הטמעת גיבון בר קיימה במועצה וביישובים כולם, ועיבוי וחיזוק וועדות איכות הסביבה.

טבלה 15. פעולות משימה 6, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

פעולות	שלבים בפעולות	לוח זמנים לסיום הפעולה	שותפים	
10	<ul style="list-style-type: none"> קידום אורח חיים מקיים וטיוב טיפול ואכיפת ניקיון היישובים. 	<ul style="list-style-type: none"> עידוד צמצום צריכה באמצעות הקמת מרכזי קיימות יישוביים יצירת מפגשים סביב נושאי סביבה וקיימות ליצירת קהילה מגובשת סביב תחומי עניין ותחביבים משותפים, למשל טיפוח גינות קהילתיות, סדנאות יצירה, טיולים, אימוץ עצים/שטח פתוח ועוד. קידום יוזמות מקומיות להעלאת המודעות לקיימות עידוד הפעילות בשטח הפתוח ביישוב ובשולי היישוב - כולל פעילות בשטחי המועצה ('שביל בני שמעון') הקמת מרכז ידע והסברה לחינוך סביבתי (ראו סעיף 4.4 ערוצי פעולה מערכתיים). הקמת תשתית ברזיות מים קרים ברחובות ובמרחבים הציבוריים. 	2023-2027	אגף יישובים, חינוך, סביבה וקיימות + עסקים מקומיים, רווחה, תיירות, חינוך סביבתי, ג'ו אלון, אסטרטגיה
	<ul style="list-style-type: none"> טיפול בפסולת ביישובי המועצה ובסביבתם כתיבת מדיניות רשותית לטיפול ואכיפה בנושא ניקיון פנים היישובים. טיפול ומחזור הפסולת המפונה מהשטחים הפתוחים - באתר דודאים* 			
11	<ul style="list-style-type: none"> המשך הטמעת גיבון בר-קיימה בגיבון בטיפול המועצה ועידוד אימוץ שיטות של גיבון בר קיימה ביישובים ובקיבוצים שאינם בטיפול המועצה. שימוש חוזר בפסולת גזם 	<ul style="list-style-type: none"> המשך הטמעת גיבון בר-קיימה בגיבון בטיפול המועצה ועידוד אימוץ שיטות של גיבון בר קיימה ביישובים ובקיבוצים שאינם בטיפול המועצה. שימוש חוזר בפסולת גזם 	2023-2025	גיבון וסביבה, סביבה וקיימות

שותפים	לוח זמנים לסיום הפעולה	שלבים בפעולות	פעולות	
קיימות, סביבה ומרכז צעירים, חינוך חברתי	2023-2027	<ul style="list-style-type: none"> ● הקמת וועדת איכות סביבה בכל הישובים ● הגברת הפעילות של הוועדות הקיימות ● הקמת וועדות איכ"הס של הדור הצעיר 	חיזוק ועדות איכות סביבה	12

[ציר ההתמודדות 4: ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה \(כולל פסולת ומדע אזרחי\)](#)

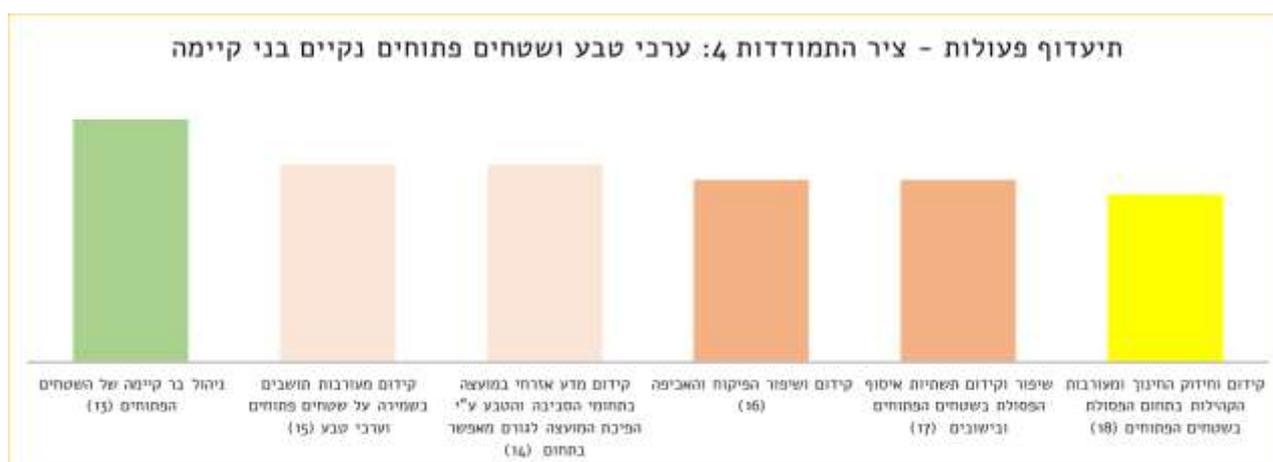
מטרה: שמירה וטיפול המרחב הטבעי הייחודי וחיזוק מעורבות התושבים בהקשר של השטחים הפתוחים

משימות ויעדים:

- 7) שמירה וטיפול המרחב הטבעי הייחודי מחוץ ובין הישובים - הגדלת מעורבות המועצה בתחום השטחים הפתוחים והנחלים וקבלת החלטות מבוססת על משאבי הטבע הייחודיים של המועצה
- 8) עידוד השתתפות ומעורבות הציבור בסביבה הקרובה - קידום מהלכים השתתפותיים של הקהילות - בסקרי מדע אזרחי, במיפוי השתתפותי ובשמירה וייזום אתרי טבע קהילתיים
- 9) שאיפה לאפס פסולת בשטחים הפתוחים (מועצה נקייה) - אפס פסולת בשטחים הפתוחים עד 2030 ואילך (מועצה נקייה)

טבלה 16: משימות ופעולות בציר התמודדות 4: רכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה (כולל פסולת ומדע אזרחי)

הדגמה	פעולות	משימות	ציר התמודדות
	ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים	7) שמירה וטיפול המרחב הטבעי הייחודי	4 ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה
	קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע ע"י הפיכת המועצה לגורם מאפשר בתחום	8) עידוד השתתפות ומעורבות הציבור בסביבה הקרובה (קהילה ומדע)	
	קידום מעורבות תושבים בשמירה על שטחים פתוחים וערכי טבע		
	קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה	9) שאיפה לאפס פסולת בשטחים הפתוחים (מועצה נקייה)	
	שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים		
	קידום וחיזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים		



איור 28. תיעוד פעולות, ציר התמודדות 4: ערכי טבע ושטחים פתוחים נקיים ובני קיימה. בציר התמודדות זה ישנן 6 פעולות בנושאים של ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים, קידום מעורבות תושבים בשמירה על השטחים הפתוחים וערכי טבע, קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע, קידום ושיפור הפיקוח ואכיפה על השלכת פסולת בשטחים הפתוחים, שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים, וקידום וחיזוק החינוך והמעורבות הקהילתית בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים.

7) שמירה וטיפול המרחב הטבעי הייחודי מחוץ ובין הישובים

היעד: הגדלת מעורבות המועצה בתחום השטחים הפתוחים והנחלים וקבלת החלטות מבוססת על משאבי הטבע הייחודיים של המועצה

מצב קיים

מועצה אזורית בני שמעון התברכה בהיקף נרחב של שטחים פתוחים לסוגיהם, כ- 313,000 דונם. שטח זה מהווה את חלק הארי של שטח המועצה, 80.4% מהשטח. יותר ממחצית השטח הוא חקלאי (53.4%) כרבע שטחי יער (23.3%) וכן שטחי שמורות טבע וגנים לאומיים (3.7%).³³ סוג הקרקע המאפיין את שטח המועצה הוא אדמת לס, המהווה בית גידול המכיל מגוון ביולוגי ייחודי ונדיר, כולל מינים בסכנת הכחדה, כמו: שנונית באר שבע, ירבע גדול, חוברת מדברית ורץ מדבר. את השטח חוצים שלושה מסדרונות אקולוגיים ברמה הארצית: מסדרון המקשר את בתות הספר במרחב להב עם שפלת יהודה מצפון ושפלת החוף; מסדרון המקשר את בתות הספר במרחב להב עם מרחב הנגב הצפוני; מסדרון בחלקה הדרומי של המועצה - המקשר את הנגב התיכון וצפון הנגב. ברם, בתחום המועצה ניתן לזהות מספר קיטועים וחסמים (איור 13). מבחינה סטטוטורית המועצה קידמה ואישרה תכנית מתאר לשטחים פתוחים המסדירה את השטח הפתוח ברחבי המועצה (אושרה בשנת 2014). על רקע תכנית זו קודמה התפיסה התכנונית של השטחים הפתוחים במסגרת תכנית המתאר הכוללנית.

הערכת מצב

שטחים פתוחים הוא מונח הכולל את שמורות הטבע, השדות החקלאיים, חורשות ויערות נטע אדם, ערוצי נחלים, דיונות, מחצבות נטושות, מאגרי מים ועוד. מערכות אקולוגיות וסביבות בריאות בשטחים הפתוחים מספקות שירותים חיוניים לבני האדם וליצורים חיים אחרים כדוגמת חילחול מים לאקוויפר ולמי תהום; בית גידול למגוון מינים של בעלי חיים ושל צמחים; קיבוע פחמן; יצירת אזורי חיץ בין אזורי מגורים לאזורי תעשייה ואתרי פסולת ומספקים הגנה מפני מפגעים סביבתיים; תנאים לפנאי ובילוי לאוכלוסייה המקומית ולתיירים. השטחים הפתוחים עלולים להיות פגיעים באופנים הבאים:

- גריעת שטחים פתוחים בשל פיתוח - הרחבת יישובים ברשות וברשויות סמוכות על חשבון שטחי המועצה, הרחבת שטחי תעסוקה, צירי תחבורה וכיוב'.
- פגיעות אקולוגיות: חשש לפגיעה במגוון הביולוגי - בשל רגישות אזור התפר בין יחידות הנוף בצפון המועצה ובשל פעילות אנושית הפוגעת בערכי הטבע (פיתוח ישובים, כבישים, חקלאות, ייעור, פסולת בשטחים הפתוחים ועוד)
- הפרעה למעבר בע"ח במסדרונות האקולוגיים, ובפרט המערבי (בשל פעילות חקלאית).

במרץ 2022 פורסמה טיוטה לוועדה המקומית של תמ"מ 14/4 (שינוי מס' 92), מסדרונות אקולוגיים - ומסדרונות אקולוגיים חקלאיים במחוז הדרום. מטרת התוכנית היא ניהול תכנוני ושמירה על רצף המסדרונות האקולוגיים והמסדרונות האקולוגיים-חקלאיים בשטחים הפתוחים במחוז הדרום, תוך שמירה על המשך תפקודה של הקרקע החקלאית כשטח חקלאי - יצרני. לאחר פרסום הטיוטה נרשמה התנגדות מהוועדה המקומית לתכנון ובנייה בני שמעון ודרישה לאמץ את תוכנית המתאר הכוללנית לשטחים פתוחים.

כעיקרון, ככל שהמסדרונות האקולוגיים רחבים יותר, כך מעבר בע"ח יהיה יעיל ובטוח יותר וזרימה של מגוון גנטי רחב יותר. אמצעי פעולה

אמצעי הפעולה כוללים בשלב ראשון הצעה לקידום ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים במועצה. הכוונה היא לקידום ניהול בפועל של מערך השטחים הפתוחים במועצה - כבסיס לקבלת החלטות בפיתוח, בשימור ובניהול שוטף של השטחים -

³³ תוכנית מתאר כוללנית, 2017

כולל בפעילויות משותפות עם ציבור התושבים. שלבי הפעולה כוללים: הקמת פורום שטחים פתוחים (מנהלת הנפגשת באופן קבוע ומקדמת את הנושא). הפורום ייכלול בעלי עניין במרחב - ויעלה לדיון הזדמנויות ואיומים לשטחים הפתוחים באופן שוטף (דומה: פורום שטחים פתוחים חבל אשר). אחת ממטרות הפורום הוא למסד את הנושא באמצעות כתיבת תוכניות פעולה מפורטות בתחומים שונים, למשל: תוכנית לשמירה על השטחים הפתוחים, גישור הפערים בין תוכנית המתאר לשטחים פתוחים ותמ"מ 14/4 (שינוי מס' 92), קידום שמירה על המסדרונות האקולוגיים כשלד מועצתי משמעותי, איתור מיני דגל מועצתיים בסקרים ייעודיים לנושא (המלצתנו: צבאים ותנשמות) וקידום מדע אזרחי בתחום האקולוגיה (פרוט ב'פעולה 14'). עבור קידום התחום באופן עיקבי ובעל תוקף, מומלץ לקדם תקן לריכוז תחום השטחים הפתוחים. מוצע להרחיב את התחום גם בתחום הנחלים, החקלאות (באגף תכנון, התיישבות או סביבה).

טבלה 17. פעולות משימה 7, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

שותפים	לוח זמנים לסיום הפעולה	שלבים בפעולות	פעולות
קיימות (תפעול וסביבה), אסטרטגיה	2023-2025	הגדרת תפקיד וסמכויות לריכוז תחום השטחים הפתוחים תחום השטחים הפתוחים כחלק בלתי נפרד מכל דיון תכנוני - כולל דיונים במסגרת תכנית האב לש"פ ותוכנית המתאר. (הצעה: הרחבת סמכויות מחלקת קיימות-ל'מחלקת קיימות, שטחים פתוחים ונחלים')	ניהול בר קיימה של השטחים הפתוחים
	2023-2025	הקמת פורום שטחים פתוחים בראשות ראש המועצה/מנכ"ל המתכנס אחת לרבעון וחברים בו נציגי המועצה (קיימות, הנדסה, פיקוח ועוד) ונציגי רט"ג, קק"ל, רשות ניקוז שקמה בשור, אשכול נגב מערבי, חקלאים, משרד החקלאות ופיתוח הכפר ובעלי עניין נוספים. (דוגמה: פורום שטחים פתוחים מועצה אזורית חבל אשר)	
קיימות (תפעול וסביבה), אסטרטגיה	2023-2025	כתיבת תוכנית פעולה לשמירה על השטחים הפתוחים מוצע שתוכניות הפעולה (המתבססת על תכנית האב לשטחים הפתוחים) תכלול: <ul style="list-style-type: none"> • קידום שימור והגנה על מערכות אקולוגיות ובתי גידול טבעיים (כוללנית) • שמירת העוגנים האקולוגיים (כוללנית, נספח סביבתי: טבלה 2.1) • שיקום בתי גידול (כוללנית) • חיזוק שטחים ערכיים בהם קיימות הפרות והפרעות (כוללנית) • קידום שימור והגנה על המסדרונות האקולוגיים (כשלד מועצתי משמעותי). • קידום שמירה על צירי הנחלים, בין היתר בשל תפקודם כצירים אקולוגיים, כמעברים אקולוגיים וכן כצירים המאפשרים תנועה ופעילות אנושית. • קידום שביל בני שמעון - כציר המקשר את יישובי המועצה זה לזה - ולשטחים הפתוחים • קידום הקמת אתרים ופינות חמד בתוך ומחוץ ליישובים • איתור מיני דגל מועצתיים - בסקרים ייעודיים לנושא (המלצתנו: צבאים ותנשמות) • קידום מדע אזרחי בתחום האקולוגיה והשטחים הפתוחים (כמו כן, ראו פעולה 14) 	13
קיימות (תפעול וסביבה)	2023-2025	פעולות <ul style="list-style-type: none"> • גיבוש צוות היגוי מקצועי אשר יחקור את הפערים בין תמ"מ 14/4 (שינוי 92) מדרונות אקולוגיים ומסדרונות אקולוגיים חקלאיים במחוז דרום לבין תוכנית המתאר הכוללנית לשטחים פתוחים 56/305/02/7 ואל מול ההתנגדויות מקיבוצי המועצה, על מנת להגיע להסכמות בעניין התוואי של המסדרונות. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • העלאת מודעות בקרב הציבור ובפרט החקלאים אשר בשטחים שלהם עוברים מסדרונות אקולוגיים. לדוגמה, ניתן לייצר שלטים המכילים מידע ונתונים ולמקמם בשטח באזורים ריגשיים (צווארי בקבוק, איזורים מופרים וכד'). • קידום סקרי טבע יישובים ואזורים – כולל ניטור (מיפוי זמין ומתעדכן) כתיבת הצהרת כוונות / מדיניות שמירה על השטחים הפתוחים בדגש על המסדרונות האקולוגיים • איתור מיני דגל מועצתיים: הכרזה על מיני דגל (אנו ממליצים על צבאים ותנשמות) 		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

8) עידוד השתתפות ומעורבות הציבור בסביבה - כולל בסקרי טבע ובמחקרי מדע אזרחי (קהילה ומדע) היעד: קידום מהלכים השתתפותיים של הקהילות - בסקרי מדע אזרחי, במיפוי השתתפותי ובשמירה וייזום אתרי טבע קהילתיים

מצב קיים

מעורבותם של הדיוטות במדע אזרחי - חקר מדעי, איסוף נתונים וניטור סביבתי, הפך בשנים האחרונות שכיח למדי בתחומים הקשורים לתהליכים סביבתיים (כמו ניטור מים, זיהום אוויר) ואקולוגיים. מעורבות זו רווחת במאות מחקרי מדע אזרחי המבוצעים בעולם, במנעד של שיטות ואופני מעורבות. אחת מהגישות מציעה שילוב של גורם המתווך בין צרכי המדען לאזרחים המשתתפים במחקר/סקר ('enabler' ברם, כיום רשויות מעטות בלבד בישראל רשויות מעטות בלבד בישראל). לוקחות חלק בתרומה או במעורבות בנושא מדע אזרחי. כך גם מ.א בני שמעון (הרחבה במסמך המסכם, פרק הבנצ'מרק). מבחינת מעורבות תושבים ביישובי המועצה - קיימת כיום מעורבות אקטיבית של תושבי כרמים שהקימו "שמורה מקומית".

הערכת מצב

מתוך שלב מיפוי המצב הקיים נמצא כי במועצה קיים פוטנציאל גבוה מאוד לקיום סקרי מדע אזרחי, עד כדי הפיכת המועצה למדגימה בתחום. פוטנציאל גבוה זה נובע משילוב בין ארבעה גורמים עיקריים: א) העושר והמגוון האקולוגי הקיים בתחומי המועצה. ב) הקירבה והזמינות של השטחים הפתוחים השונים ליישובי המועצה. ג) הערכת מעורבות קהילתית טובה - הערכה של נכונות של תושבי הקהילות השונות להיות מעורבים ולתרום בתחום (מתוך שיתוף הציבור והמפגש עם וועדות איכות הסביבה. יש לבחון זאת לעומק בהמשך). ד) היכולת הביצועית הגבוהה של המועצה וקשריה הטובים עם התושבים. התועלות למועצה בתמיכה בקהילות המבוססות על תחום עניין משותף, העלאת תחושת השייכות והגברת הערבות ההדדית בין חברי הקהילה. (הרחבה במסמך המסכם, פרק הבנצ'מרק). יתרון נוסף, עיבוי תוכן שביל בני שמעון.

אמצעי פעולה

קידום מעורבות הציבור בסקרי טבע וסביבה וכן בסקרי הערכה תרבותית (שמירה ובהערכה של שטחים פתוחים, ערכי טבע ושייכות למקום) - מחייב בראש ובראשונה לימוד של תחום חדש זה ותועלתו למועצה - בדגש על הערכים והתועלות שמחקר אזרחי משרת את המועצה ואת קהילתיה. עבודת הבנצ'מרק מהווה בסיס ראשוני ומאפשר ללימוד זה. מתוך לימוד העבודה ותועלתיה - מוצע לקדם תוכנית עבודה לתחום. התוכנית תיערך תוך יצירת שותפויות עם גופי הידע הקיימים בתחום ועם גורמי מחקר. כשלב מקדים נציע לקדם ארוע פתיחה שנתי (אירוע *BioBlitz* בני שמעון שנתי). לאחר שלב הסקת מסקנות נציע לקדם סקר או מספר סקרי המשך עם קהילות מעורבות. בשלב מתקדם יותר - נציע להגדיר הגדרת סמכות במועצה - לתפקיד של ריכוז תחום המדע האזרחי. נדרש הגדרה של התפקיד, הגורם המנהל והשותפים.

טבלה 18. פעולות משימה 8, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

שותפים	לוח זמנים לסיום הפעולה	שלבים בפעולות	פעולות	
סביבה וקיימות; חינוך סביבתי, תרבות, ישובים, ג'ו אלון, ספורט ובריאות	2023-2025 שוטף	<ul style="list-style-type: none"> הגדרת הערכים והתועלות שמחקר אזרחי משרת את המועצה ואת קהילתה. קידום תוכנית עבודה לסקרי מדע אזרחי (התחלה: סקר אחד כפיילוט - עם קהילה מעורבת ובנושא אטרקטיבי). הצעה - הקמת אירוע BioBlitz בני שמעון שנתי בחודש מרץ/אפריל. בשיתוף גוף מחקר/רט"ג (ד"ר אודי קולומבוס) ושימוש באפליקציית iNaturalist או הצטרפות לניטור פרפרים ומחקרים רצים. ייזום שותפויות עם גורמי מחקר ועם התושבים ליצירת מדע אזרחי באופן שוטף. הגדרת סמכות במועצה - לתפקיד של ריכוז תחום המדע האזרחי. נדרש הגדרה של התפקיד, הגורם המנהל והשותפים. 	<p>קידום מדע אזרחי במועצה בתחומי הסביבה והטבע ע"י הפיכת המועצה לגורם מאפשר בתחום</p> 	14
סביבה וקיימות; חינוך סביבתי, תרבות, ישובים, ג'ו אלון, ספורט ובריאות	2023-2025 שוטף	<p>חזון - הגדרת הערכים שמיפוי קהילתי-מקומי משרת במועצה (שיתוף הציבור במיפוי ובתכנון - ציבור מגוון בגיל; הגדלת המעורבות של הציבור בתכנון ובתחזוק השטח; למח' התכנון - שכבת ידע הכוללת אתרים מקומיים - אתרים לפיתוח - שבילים קיימים ולפיתוח).</p>	<p>קידום מעורבות תושבים בשמירה ובהערכה של שטחים פתוחים, ערכי טבע ושייכות למקום - כולל הצעות לפיתוח ('מיפוי השתתפות')</p>	15
קיימות (תפעול וסביבה) אגף יישובים	2023-2025	<p>מיפוי קהילתי-מקומי עם יישובי המועצה</p> <ul style="list-style-type: none"> כשלב מקדים ליצירת מעורבות תושבים - מיפוי עם התושבים של התועלות - הצרכים - המקומות המיוחדים - התועלות התרבותיות - לכדי מפה מסכמת עבור הקהילה גורמי התכנון מתוך המיפוי - תעדוף של מקומות לטיפול ושיפור עם ועל ידי הקהילה 		
קיימות (תפעול וסביבה) אגף יישובים	2023-2025	<p>פעולה - קידום "שמורות טבע קהילתיות" - בישובים ובין היישובים</p> <ul style="list-style-type: none"> מיפוי מקומות מתאימים להקמת אזורים לשימור אקולוגי ע"י התושבים תמיכה במקומות קיימים וביצירת מקומות חדשים באמצעות תמיכה בשיקום השטח, יצירת שילוט גיוס פעילים, והעלאת המודעות לציבור המקומי. עידוד התושבים ליצירת מגדיר צמחים בדומה לזה שבכרמים, ימי ניקיון, מיזם השקיית עצים צעירים ופעולות נוספות. 		

9) שאיפה לאפס פסולת בשטחים הפתוחים (מועצה נקייה) (על בסיס תכנית כוללת פסולת בשטחים הפתוחים של 'מעוז')

היעד: שאיפה לאפס פסולת בשטחים הפתוחים עד 2030

מצב קיים

בכל שנה מוטמנת בנגב כ- 9.3 טון פסולת (70% מסך הפסולת המיוצרת בישראל, 13.3 מליון טון), מתוכה 1.4 מליון טון פסולת מושלכת בכל שנה ברחבי השטחים הפתוחים בנגב. עולה כי המסה העיקרית של הפסולת בשטחים הפתוחים שבנגב הינה פסולת בניין המושלכת על ידי קבלנים וקבלני משנה וכן פסולת ביתית המושלכת באופן ספורדי על-ידי גורמים פרטיים מהיישובים במרחב המועצה. תופעת השלכת הפסולת גוררת פגיעה באיכות החיים במועצה ובמרחב כולו, בנוסף לפגיעה בריאותית בתושבים ובפגיעה הסביבתית הניכרת בנוף, בזיהום האוויר, בנחלים ובקרקע. האכיפה המשטרתית והמועצתית מוגבלת, וביתר שאת לאור השעות הבלתי-שגרתיות בהן הפעילות מתקיימת, והיקף השטח הגדול במרחב הנגב, שאותו יש לכסות.

הערכת מצב

תופעת השלכת הפסולת גוררת פגיעה באיכות החיים במועצה ובמרחב כולו, בנוסף לפגיעה בריאותית בתושבים ובפגיעה הסביבתית הניכרת בנוף, בזיהום האוויר, בנחלים ובקרקע. האכיפה המשטרתית והמועצתית מוגבלת, וביתר שאת לאור השעות הבלתי-שגרתיות בהן הפעילות מתקיימת, והיקף השטח הגדול במרחב הנגב, שאותו יש לכסות.

אמצעי פעולה

המועצה מקדמת תוכנית לטיפול בבעיה בהובלת 'תוכנית מעוז', במסגרתה עלו שלוש פעולות עיקריות. בתוכנית האסטרטגית נבקש לאמץ ולקדם פעולות אלו. (1) קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה. כחלק יישומי מפעילות התוכנית הוקמה יחידת שיטור מועצתית, המונה שבעה שוטרים וארבעה פקחים בעלי סמכויות מלאות. היחידה יכולה לתת מענה בנוסף לעבירות חקלאיות, גם להשלכת פסולת בשטחים הפתוחים.

(2) שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים ובישובים - בק"מ אזורי (הסדרת פינוי פסדים וטיפול בפסולת בניין), ובק"מ המועצתי - הסדרה וטיוב פינוי רציף של פסולת על כל זרמיה, כתיבת מדיניות רשותית לטיפול ואכיפה בנושא ניקיון פנים הישובים.

(3) קידום וחזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים - באמצעות שלבי פעולה הכוללים שלב מערכתי - יצירת מנגנונים ודרכי פעולה להטמעה ארוכת טווח לעבודה משולבת אשכול רשות וקהילה, הכולל: הקמת פורום בראשות ראש המועצה/מנכ"ל (יחד עם הקמת 'פורום שטחים פתוחים' - בניית תשתית, ידע ומנהיגות מקומית ואזורית להמשך קיום התוכנית באופן עצמאי - הקמת מערך מתנדבים ('שומרי היער והשטח הפתוח') - להטמעת איסוף הפסולת ושמירה על הניקיון - שילוב האוכ' בדואים בפעילות החינוכית- כולל בפעילות בשטח - ביצוע סקר מטיילים בסופ"ש וחגים ואיסוף תבנות - ובחינת חקיקת חוק עזר לאיסור שימוש בחד"פ בשטחים הפתוחים ויצירת קמפיין הסברה ותוכנית חינוך.

טבלה 19. פעולות משימה 9, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

פעולות	שלבים בפעולות	לוח זמנים לסיום הפעולה	שותפים

תפעול וקיימות	2023-2025 שוטף	פיקוח ואכיפה ע"י המועצה בשטחי המועצה ובמרחב הנגב הצפוני	16  קידום ושיפור הפיקוח והאכיפה
אשכול נגב מערבי גופי עזר	2023-2025 שוטף	<p>תשתיות (אזורי/אשכולי) -</p> <ul style="list-style-type: none"> הסדרת פינוי פסדים - הקמת מנגנון איסוף קבוע של פסדים ברחבי המועצה, על מנת למנוע השלכה בשטח פיראטי. הסדרת טיפול בפסולת בניין - הסדרת חוק עזר לטיפול בפסולת בניין לצורך הגדרת בלעדיות שירות ע"י האשכול בליווי מערכות בקרה אלקטרוניות. 	17 שיפור וקידום תשתיות איסוף הפסולת בשטחים הפתוחים
תפעול וקיימות	2023-2025 שוטף	<p>שלב מערכתי - יצירת מנגנונים ודרכי פעולה להטמעה ארוכת טווח לעבודה משולבת אשכול רשות וקהילה.</p> <ul style="list-style-type: none"> הקמת פורום בראשות ראש המועצה/מנכ"ל, מחלקת איכות הסביבה, אשכול, דוברות, ובעלי עניין נוספים (יחד עם הקמת 'פורום שטחים פתוחים' (13) ופורם כלכלה מעגלית (19) - שילוב כלל נושאי הפסולת בפורום). בניית תשתית, ידע ומנהיגות מקומית ואזורית להמשך קיום התוכנית באופן עצמאי. הקמת מערך מתנדבים ('שומרי היער והשטח הפתוח') - להטמעת איסוף הפסולת ושמירה על הניקיון שילוב האוכ' הבדואית בפעילות החינוכית- כולל בפעילות בשטח. ביצוע סקר מטיילים בסופ"ש וחגים ואיסוף תובנות (סקר השוואתי לסקרים קודמים) בחינת חקיקת חוק עזר לאיסור שימוש בחד"פ בשטחים הפתוחים ויצירת קמפיין הסברה ותוכנית חינוך (לדוגמה: פרויקט עיריית אשדוד, "החוף שלי רב-פעמי", "עיריית אילת, תל אביב-יפו והרצליה). 	18 קידום וחיזוק החינוך ומעורבות הקהילות בתחום הפסולת בשטחים הפתוחים

[ציר התמודדות 5: כלכלה ומועצה מעגלית](#)

מטרה: המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית

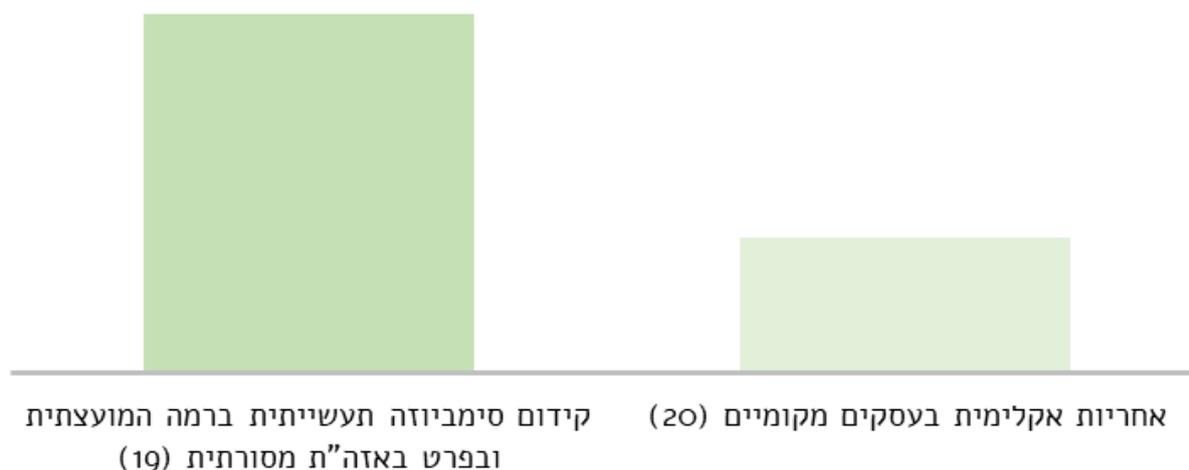
משימות ויעדים:

(10) הפיכת המועצה לגורם מאפשר - מועצה המקדמת היבטים שונים של כלכלה מעגלית בתחומה

טבלה 20. משימות ופעולות בציר התמודדות 5: המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית.

הדגמה	פעולות		משימות		ציר התמודדות	
			10)		כלכלה ומועצה מעגלית	5
	קידום סימביוזה תעשייתית ברמה המועצתית ובפרט באזה"ת מסורתית	19	המועצה כגורם מאפשר לקידום כלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית			
	אחריות אקלימית בעסקים מקומיים	20				

תיעדוף פעולות - ציר התמודדות 5: כלכלה ומועצה מעגלית



איור 29. תיעדוף פעולות, ציר התמודדות 5: כלכלה ומועצה מעגלית. בציר התמודדות זה ישנן 2 פעולות בנושאים של קידום סימביוזה תעשייתית ברמה המועצתית ובפרט באזה"ת מסורתית ואחריות אקלימית בעסקים מקומיים.

10) מועצה כגורם מאפשר לכלכלה מעגלית ולסימביוזה תעשייתית
היעד: הפיכת המועצה לגורם מאפשר - מועצה המקדמת היבטים שונים של כלכלה מעגלית בתחומה - כלכלה

אפס פסולת, נקייה ממזהמים 

מצב קיים - מספר מיזמים פועלים היום במועצה איזורית בנ"ש בהקשר של מועצה מעגלית. דוגמה ברורה לכך הוא אתר דודאים. באתר, פסולת הניתנת לטיפול ומיחזור מועברת למתקן מיון בו הפסולת האורגנית עוברת תהליך של הפרדה, סינון וניפוי, והופכת לקומפוסט לדישון השדות. מתקיימים תהליכים לשיפור מיחזור הפסולת האורגנית ומציאת פתרונות נוספים יעילים יותר. הפסולת היבשה המופרדת הופכת לחומר גלם ואילו הפסולת שאינה ניתנת לטיפול או מחזור מוטמנת מיד עם הגעתה בתא הטמנה אטום ומבוקר. פירוק הפסולת המוטמנת יוצר גז מתאן, אשר נשאב מתאי ההטמנה והופך לחשמל. מפעל המיון החדש כולו מאוורר ומסונן ושואף לאפס פליטות. האוויר השאוב עובר דיגום על מנת לוודא שלא נפלטים גזי חממה לאטמוספירה.

מנגד, פסולת המפונה ע"י המועצה מהשטחים הפתוחים מפונה לאתר דודאים, אך כמויות הפסולת המושלכות הינן עצומות והמועצה לא מצליחה לפנות את כל הפסולת מהשטח לאתר. במועצה קיימים מטבחים גדולים (חדרי אוכל בקיבוצים למשל) ואולמות אירועים אשר מייצרים כמויות גדולות של מזון אשר חלקו מושלך לפח הירוק, ללא טיפול מיוחד ומפונה להטמנה.

פרויקט השפעה מקומית הוא יוזמה של ארבעה ארגוני סביבה מובילים בישראל - צלול, The Natural Step ישראל, B 2 Friendly ואל אמל - כל ארגון מביא את הייחודיות, הידע והניסיון בתחומו. הפרויקט נולד מתוך תמיכה של האיחוד האירופי ובהשתתפותם של ארגוני החברה אזרחית בישראל במטרה לשפר תוכניות ומדיניות ציבוריות בתחומי שינוי האקלים. מטרת הפרויקט היא שיפור מנגנוני ההתמודדות עם משבר האקלים ברמה המקומית דרך שיתוף פעולה בין הרשות המקומית לעסקים וקהילה בשטחה. הפרויקט מקנה את המידע הנדרש לצורך שינוי בעסק, ליווי אישי על ידי מומחים, ותכנית ארוכת טווח של הרשות המקומית הכוללת תמיכה בעסקים, דגש על חיסכון כלכלי ושגשוג עסקי, מיתוג ושיווק העסק כעסק סביבתי.

הערכת מצב - אתר דודאים ייצר פרוגרמה שאפתנית לפארק מיחזור פסולת ואנרגיות מתחדשות על מנת לתת מענה לצרכים ההולכים וגדלים במדינת ישראל ומציאת פתרונות מיחזור לחומרים שונים שכיום לא ניתן להם מענה למיחזור. אחת המטרות של המפעל היא לתת מענה לכל סוגי הפסולת שמגיעה אליו, ללא צורך בשינוע נוסף אל מקום אחר בארץ או בחו"ל. התוכניות של אתר דודאים תאפשר פיתוח של המתקנים הבאים: תחנת כח, מתקני ביו-גז, מתקנים לסוגי פסולת שונים שנועדו לנקות את הביוגז ותוצריו ולהפכו לביו מתאן - לייצר גז מתאן ברמה שוות ערך לגז טבעי מהפסולת, מתקן גזיפיקציה, מתקן דחיסה לביו מתאן, מתקן הנזלה - כאופציה עתידית, תחנת תדלוק בגז דחוס/ גז נוזלי, מתקן לייצור חומרי גלם לתאי-דלק, חניית רכב כבד לתדלוק איטי בגז טבעי, מתחם אחסון גז עילי ותת קרקעי, מתקן RDF, משרדים ומרכז מבקרים, אזור מתקנים משותף למתקנים לחירום, לתחזוקה והפעלה ייעודיים של האתר. קיים צורך משמעותי למציאת פתרון לפסולת חקלאית המיוצרת בשטחי המועצה ובסביבתה.

טבלה 21. פעולות משימה 10, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

שותפים	לוח זמנים לפעולה	שלבים בפעולות	פעולות	
חכ"ל ייזום ופיתוח, חכ"ל דודאים, סביבה וקיימות, וועדות לאיכות סביבה, מנכ"ל, אסטרטגיה	2023-2025	<p>לימוד והתמקצעות בתחום הכלכלה המעגלית</p> <ul style="list-style-type: none"> הסמכת אחראי/ת על התחום במועצה חיבור המועצה למרכז להתייעלות במשאבים, יציאה לקורסים, הכשרות מיפוי שוטף של סוגי הפסולת באתר המועצה לטובת תהליכי סימביוזה תעשייתית מקומית הצבת קריטריונים לקבלת תעשיות לאזורי התעשייה (קבלת ארגונים מתאימים בלבד) פורום כלכלה מעגלית: דודאים + חכ"ל + קיימות (פסולת) + אגף יישובים (פסולת ביישובים) + אסטרטגיה איגום משאבים ברמת האשכול למיזמים בנושאים שונים, למשל פינוי אסבסט בשילוב מאטצ'ינג ממשלתי כשמתאפשר. 	<p>קידום סימביוזה תעשייתית ברמה המועצתית ובפרט באזה"ת מסורתית (עידן הנגב לדוגמה), קמה ושווקת ובאתר דודאים</p>	19
חכ"ל, אגף סביבה וקיימות, רישוי עסקים	2023-2025	 <ul style="list-style-type: none"> הקמת מרכז יוזמות וחדשנות מועצתי עבור העסקים המקומיים מרכז ידע ברשות להתייעלות במשאבים, בנושאים שונים, למשל בנייה ירוקה, התייעלות אנרגטית, כולל הכרה של הנושאים ברישוי עסקים. 		
חכ"ל ייזום ופיתוח, אגף סביבה וקיימות, רווחה, דודאים, אגף שפ"ה, רישוי עסקים, מעבריים/השפעה מקומית	2023-2025	 <ul style="list-style-type: none"> כלכלה מעגלית במזון מימוש כלכלה מעגלית באזור התעסוקה החקלאי קמה, למשל יצירת קומפוסט/ביוגז מפסולת אורגנית, מטבח שיתופי, farm to table, חממה ליזמים בתחום המזון, מטבח שיתון רגולציה ומעטפת. סינרגיות בין החממות לבין המשכי התהליך (חיתוך פירות וכד'). העברת שאריות מזון לארגונים המספקים מזון לנזקקים (רובין פוד, לתת, לקט ישראל וכו'), העברת שאריות מזון מבושל (במצב אכיל) לקשישים וניצולי שואה ועוד. מיפוי חדרי אוכל, התייעלות בזבז מזון. קול קורא לפיילוט הפקת ביוגז מפסולת מזון (קול קורא קיים להגשה עד 30/06/24) מקרר אוכל שיתופי מוצל הורדת מחיר בכלבו על אוכל שכמעט פג תוקפו. 		
חכ"ל ייזום ופיתוח, דודאים, איכה"ס, קיימות, אגף שפ"ה	2023-2025 ושוטף	 <ul style="list-style-type: none"> קידום פתרונות קצה כלכלה מעגלית במועצה הקמת תשתיות חסרות ושיפור הקיימות בתחום המחזור באמצעות מיפוי חוסרים של מיכלי אצירה וכן התאמת מכרזים, תקציבים, תכנית עבודה, פיקוח על עבודות הקבלנים ומתן קנסות. הקמת מפעל מיון (בדודאים או חדש) המאפשר מו"פ ופתרונות חדשניים לחומרי גלם תעשייתיים בשימוש חוזר. הפרדת פחים ירוקים לקומפוסט וחומרים אחרים. יצירת מערך למכירה/מסירה של מרכיבים וחומרים לשימוש חוזר מחזור זרמים נוספים אזור תעסוקה לאנרגיות מתחדשות ומחזור, למשל לוחות סולאריים, רכבים וגריטה, פסולת פלסטיק חקלאית, פסולת לאנרגיה RDF (תלוי רגולציה), פסולת בניין. 		
אסטרטגיה + השפעה מקומית (ברמה ארצית), מעבריים	2023-2025	<p>השמעת אחריות אקלימית לעסקים</p> <ul style="list-style-type: none"> פיילוט 'תו אחריות אקלימית לעסקים' בניית קהילת עסקים שיש להם תו אחריות אקלימית קידום אירועים לקהילה בתוך העסקים בעלי התו, אירוע שיא בכל עסק 	אחריות אקלימית בעסקים מקומיים	20

		<ul style="list-style-type: none"> • הפקת סיורים בעסקים בעלי התו לאחריות אקלימית (למשל בחדר אוכל שמצמצם בזבז מזון) • סימון העסקים שיש להם תו באפליקציית 'מטרו-נגב' 		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

חזון המועצה העגולה

- מועצה המטמיעה את מודל הכלכלה ה מעגלית בכל שחקן במערכת הכלכלית בארגון
- מועצה המשתפת בפעולותיה את היישובים והתושבים
- מועצה המשקיעה את המשאבים באופן מקומי
- היישובים הכפריים עצמאיים וחיוביים באנרגיה, ומתקיימים בהם תהליכי כלכלה מעגלים ברמות ובקני מידה שונים בסינרגיה עם עסקים, מפעלי ייצור אנרגיה, מפעלי מיחזור פסולת וענפי תעסוקה שונים בתחומי המועצה.
- בראייה עתידית - המועצה תוכל לייצר לעצמה ולסביבתה את היקפי האנרגיה הנדרשים, תוך ניצול המשאבים בתוך תחום המועצה ועבודה.

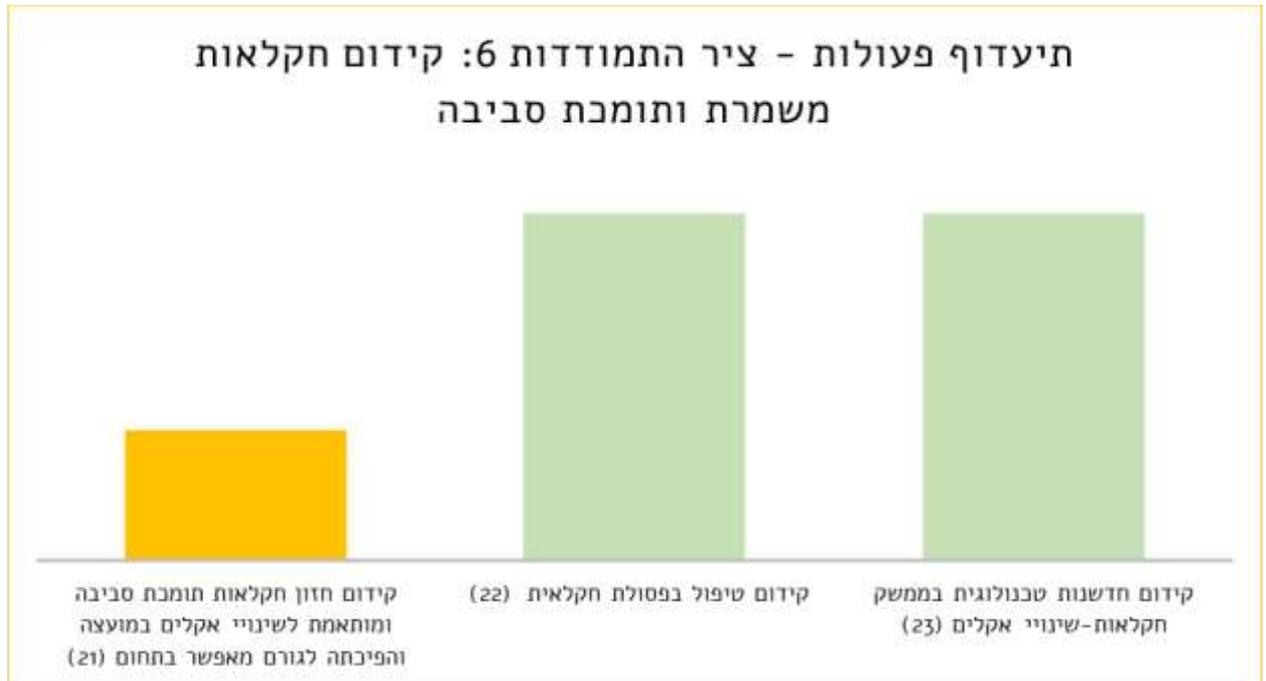
ציר התמודדות 6: קידום חקלאות משמרת ותומכת סביבה

מטרה: המועצה כגורם מאפשר לחקלאות משמרת ותומכת סביבה משימות ויעדים:

11) הטמעת היבטים של חקלאות משמרת ותומכת סביבה כחלק מהחזון ותוכניות העבודה של המועצה עד שנת 2025

טבלה 22. משימות ופעולות בציר התמודדות 6: המועצה כגורם מאפשר לחקלאות משמרת ותומכת סביבה.

הדגמה	פעולות	משימות	ציר התמודדות
	קידום חזון חקלאות תומכת סביבה ומותאמת לשינויי אקלים במועצה והפיכתה לגורם מאפשר בתחום	המועצה כגורם מאפשר לקידום חקלאות תומכת סביבה	6 חקלאות בת קיימה
	קידום טיפול בפסולת חקלאית		
	קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים		



איור 31. תיעדוף פעולות, ציר התמודדות 6: חקלאות משמרת ותומכת סביבה. בציר התמודדות זה ישנן 3 פעולות בנושאים של קידום טיפול בפסולת חקלאית, קידום חזון חקלאות תומכת סביבה ומותאמת לשינויי אקלים במועצה והפיכתה לגורם מאפשר וקידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים.

● המועצה כגורם מאפשר לקידום חקלאות תומכת סביבה

יעד: הטמעת היבטים של חקלאות משמרת ותומכת סביבה כחלק מהחזון ותוכניות העבודה של המועצה

מצב קיים - חקלאות מושפעת באופן ישיר משינויי האקלים, כאשר טמפרטורות גבוהות ומזג אוויר לא יציב פוגעים קשות ביבול. מ.א בני שמעון נמצאת במרחב הכפרי שבספר המדבר, על 'קו הבצורת', כאשר יותר ממחצית שטחה הם שטחים חקלאיים - קרקע חקלאית פתוחה³⁴ (30.7%); קרקע חקלאית (22.7%). מתוך שטחים אלו - גידול החיטה הוא בהיקף של כ 120-150,000 דונם (200-250 קילו לדונם). ברם, חיטה נחשבת לגידול הרגיש לשינוי אקלים (טופורוב וחובריו, 2022). נתוני פליטות מחקלאות גבוהים ביחס למקורות הפליטה האחרים במועצה (76% מההווים 251,15 טון ש"ע פד"ח). המועצה מאפשרת כיום תמיכה של הועדה החקלאית אשר עוסקת בכל התחומים החקלאיים המעסיקים את חקלאי המועצה ומייצגת אותם בפני המוסדות השונים בכל תחומי הפעילות החקלאית. וכן מעבדת [שירות לחקלאות ואיכות הסביבה בגילת](#) אשר תומכת בחקלאי הנגב ומגבה את המלצות מדריכי שרות השדה בתחומי קרקע, צמח ומים. המעבדה מאפשרת תמיכה בהדרכה, במושגים כמותיים וסיוע בשימוש מושכל בגורמי הייצור - מים, דשנים וזבלים. חקלאים הנעזרים באופן שוטף בשרותי המעבדה יכולים לחסוך באופן משמעותי בתשומות השונות כמו מים, דשן וחומרי הדברה ובכך להקטין עלויות ודד בבד לסייע לאיכות הסביבה החקלאית על ידי מניעת בזבז וזיהום מים וקרקע. המעבדה מבצעת גם בדיקות של שאריות חומרי הדברה בעיקר עבור חקלאים המייצאים לחו"ל. היום המעבדה מסוגלת לתת מענה לכל מגוון הבדיקות הנדרש, בדיקות כימיות, שאריות חומרי הדברה ובדיקות בקטריאליות.

הערכת מצב - האינטרס הציבורי בהקשר החקלאי הוא שמירה על החקלאות הישראלית כאחד מעמודי התווך לאספקת מזון ולבטחון מזון; פיתוח אגריטק, חקלאות עתירת ידע יעילה ומתחכמת; יצירת קשרים בינלאומיים ענפים בזכות יצוא טכנולוגיות חקלאיות; קידום ההתיישבות בפריפריה ומגוון תועלות נלוות של החקלאות והמגזר החקלאי³⁵. דוגמאות לתועלות אלו הם: שמירה על משאב הקרקע ואיכותו, שמירה על המסדרונות האקולוגיים, שימור מגוון ביולוגי במשארי שדה ושולי שדות, מיתוג אקולוגי, נוף פתוח ועוד. עם זאת, לחקלאות פוטנציאל פגיעות מגורמים שונים כדוגמת רגישות גידולים שונים לשינויי האקלים, פליטות פחמן גבוהות, פסולת חקלאית, ועוד.

אמצעי פעולה

בתוכנית זו נבקש להציע למועצה להיות גורם מאפשר בתחום - כדי לקדם חקלאות המותאמת לסביבה ולשינויי האקלים. אמצעי הפעולה כוללים שלושה שלבים: א) קידום החזון והעקרונות - לימוד והתמקצעות בתחום חקלאות בת-קיימא עד להסמכת אחראי/ת על התחום במועצה ועד כתיבת אמנה חקלאית כפרית (שלב החזון). ב) ביצוע פרויקטים לקידום עקרונות של חקלאות תומכת סביבה והטמעת עקרונות אקולוגיים בחקלאות, קידום שימור קרקע וקידום הדברה ירוקה ללא/מופחתת רעלים, וקידום הטיפול בפסולת החקלאית (כתחום נפרד). ב) בנוסף לכך נציע למועצה לקדם חדשנות טכנולוגית בתחום ביחס לשינויי האקלים - בדגש על קידום טכנולוגיה לקליטת 2CO בקרקע, כחלק מהקמת מרכז יוזמות וחדשנות מועצתי לקידום טכנולוגיות חדשניות לקיבוע פחמן.

³⁴ הגדרות סטטוטוריקה על פי תוכנית האב לשטחים פתוחים, 2014

³⁵ [נייר מדיניות | דור חדש בחקלאות, כיצד לעודד כניסת דור חקלאי חדש בתשתית לחיזוק החקלאות? ד"ר לירון אמדור, לירון ישראלי,](#)

יסודות, 2022

טבלה 23. פעולות משימה 11, הכוללות שלבים בפעולות, לוחות זמנים ושותפים לביצוע הפעולות.

פעולות	שלבים בפעולות	לוח זמנים לסיום הפעולה	שותפים
21	<ul style="list-style-type: none"> לימוד והתמקצעות בתחום חקלאות בת-קיימא לימוד והתמקצעות - כולל ממועצות שהטמיעו את התחום כינוס בעלי ידע בתחום (חקלאים, משרד החקלאות ועוד) - ואפיון התועלות עבור המועצה הסמכת אחראי/ת על התחום במועצה 	2023-2025	אסטרטגיה, איכ"ה וקיימות, גילת, חקלאי בנ"ש
	<p>שלב החזון - כתיבת אמנה חקלאית כפרית (בהשראת האמנה של מ.א.עמק חפר) - בדגש על שינויי האקלים - קביעת קווים מנחים שעל פיהם תפעל המועצה להבטחת המשך קיומו של ענף החקלאות וקיומם של השטחים החקלאיים בתחום השיפוט של המועצה וכן - הצגת עקרונות המדיניות וכיווני הפעולה של הנהלת המועצה לחיזוק מעמדה של החקלאות בשטחי המועצה</p> <ul style="list-style-type: none"> כתיבת מדיניות רשותית לחקלאות תומכת סביבה הקמת פורום חקלאים מובילים לקידום הנושא במועצה ולמידת עמיתים 	2023-2027	איכות הסביבה
	<p>פעולות</p> <ul style="list-style-type: none"> קידום השמעת עקרונות אקולוגיים בחקלאות <ul style="list-style-type: none"> מיפוי ערכיות אקולוגית בשטחים החקלאיים שמירה על הטרוגניות חקלאית יישום צומח כיסוי (בר/זרוע) העלאת המודעות למעבר בע"ח - סימון משארי שדה ושולי שדות משמעותיים לתנועת בעלי חיים ושהייה שלהם באופן רציף או כאבני קפיצה. קידום שימור קרקע <ul style="list-style-type: none"> קידום שימוש בעיבוד משמר (אי פליחה; אי-פליחה משולבת; עיבוד לפי קווי גובה) ייזום שותפויות עם חקלאים מדגימים מניעת סחף קרקע שיתוף פעולה עם משרד החקלאות (תמרוץ שימור קרקע וחקלאות משמרת) קידום הדברה ירוקה ללא/מופחתת רעלים <ul style="list-style-type: none"> כחלק מהקמת מרכז יוזמות וחדשנות מועצתי לקידום טכנולוגיות חדשניות להדברת מזיקים ללא/מופחתת רעלים מיפוי חלקות וגידולים אשר קיימים עבורם אמצעים להדברה ללא/מופחתת רעלים (לדוגמה הדברה אקולוגית של זבובי פירות בנשירים, מטעים, הדורים) ועידוד החקלאים ליישום אותן שיטות ידידותיות לסביבה. איתור טכנולוגיות שוטף להדברה מופחתת רעלים בגידולים נוספים ובמשק החי. קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים קידום טכנולוגיה לקליטת CO₂ בקרקע (חקלאות ומשבר האקלים) <ul style="list-style-type: none"> כחלק מהקמת מרכז יוזמות וחדשנות מועצתי לקידום טכנולוגיות חדשניות לקיבוע פחמן * שיתוף פעולה עם משרד החקלאות ועם מכון גילת בתחום. 	2023-2027	חדשנות, איכות הסביבה, דודאים, גילת

תפעול וסביבה, דודאים	2023-2027	<p>שיפור הטיפול בפסולת חקלאית במועצה</p> <ul style="list-style-type: none"> ● העלאת המודעות להפרדת פסולת חקלאית אורגנית מפסולת פלסטיק במקור, שיתוף פעולה עם האשכול במידת האפשר. ● יצירת מערך פינוי הפסולת לאתר דודאים ● התמודדות עם הגדלת כמות הפסולת האורגנית הנקייה המגיעה לדודאים והפיכתה לקומפוסט/ייצור ביו-גז. 	קידום טיפול בפסולת חקלאית	22
חדשנות, איכות הסביבה, דודאים, גילת	2023-2030	<p>קידום מיזמים חדשים בחקלאות, בשת"פ עם מעבדת החדשנות, "החממה" InNegev, כדוגמת המיזם לטיהור מים וייצור מים מהאוויר.</p> <p>קידום טכנולוגיה לקליטת $2CO$ בקרקע (חקלאות ומשבר האקלים)</p> <p>הקמת מרכז ידע (מקומי) לקידום טכנולוגיות חדשניות לקיבוע פחמן * שיתוף פעולה עם משרד התקלאות ועם מכון גילת בתחום (כחלק ממרכז יוזמות וחדשנות מועצתי).</p>	קידום חדשנות טכנולוגית בממשק חקלאות-שינויי אקלים	23

5. סיכום

הצלחתה של התוכנית האסטרטגית לקיימות תלויה בהיותה חלק בלתי נפרד מתוכנית העבודה הרשותית השנתית. על מנת להטמיע את התוכנית בעשייה השוטפת של המועצה אנו ממליצים ליישם את ההמלצות לניהול ארגוני מועצתי בר-קיימא המופיעות בסעיף 4.3.

ההמלצות מתייחסות לפעולות חוצות אגפים אשר יבטיחו התייחסות לנושא הקיימות באופן רוחבי, כאשר מעבר לבעלי תפקידים יחודיים לתחום, יהיו במבנה הארגוני בעלי תפקידים קיימים אשר יקבלו על עצמם הסתכלות רחבה יותר על תחום הסביבה והקיימות, בראי תהליך שינוי האקלים. כמו כן, אנו ממליצים על יצירת פורום אחד ('מועצה מדגימה בקיימות / קיימות 2030') בראשות ראש המועצה או מנכ"ל המועצה, אשר ינוהל ע"י מחלקת קיימות ויתכנס אחת לרבעון תוך העלאת נושאים בתחומים רחבים כדוגמת כלכלה מעגלית, הגנה על השטחים הפתוחים על היבטיה השונים (פסולת, שימור מגוון ביולוגי ועוד), טיפול בפסולת חקלאית ונושאים נוספים העולים על סדר היום במועצה.

לפורום מספר תפקידים עיקריים ובהם: תיעודף הצעדים הגדולים בתוכנית זו ובחינה כלכלית שלהם, קידום מדיניות מועצתית בתחומים השונים המומלצים בתוכנית, הבטחת הקצאת משאבים (תקצוב וכ"א) מהאגפים השונים, מעקב אחר מדידה, בקרה והטמעה של המשימות, הסרת חסמים בהטמעה ויישום, שמירת מעורבות ראש המועצה, מנכ"ל המועצה והדרג הניהולי הבכיר, הקמת וועדות משנה ליישום או בקרה על צעדים מורכבים, הקמת שותפויות עם המגזר הציבורי, העסקי ותושבי המועצה, עדכון ופיתוח התוכנית.

חשוב לזכור שאנו נמצאים בעידן של שינויים ואי וודאות לגבי עוצמתם והיקפם של שינויי אקלים ואובדן המגוון הביולוגי ולכן יש לקדמה תוך בחינה מתמדת של המטרות והיעדים, יישום התוכניות וייעילות הפרוייקטים.

6.נספחים

מבנה תוכנית הפעולה האסטרטגית

קידום מתווה מעשי לאיכות חיים בסביבה ירוקה, אקולוגית ומקיימת						מטרת על
א.ניהול משאב אנרגיה	ב. נוחות תרמית והצללה	ג. חוסן וקיימות יישובית	ד. ערכי טבע וש"פ נקיים ובני קיימה	ה. כלכלה מעגלית	ו. חקלאות בת קיימה	צירים (6)
איפוס אנרגטי רשותי לקראת עצמאות אנרגטית <input type="checkbox"/>	שיפור הנוחות התרמית במרחב הציבורי ובמבני הציבור	עידוד קיימות יישובית וחיזוק החוסן הקהילתי	שמירה וטיפוח המרחב הטבעי הייחודי וחיזוק מעורבות התושבים	המועצה כגורם מאפשר לכלכלה מעגלית ולסמבייזת תעשי'	המועצה כגורם מאפשר לחקלאות משמרת ותומכת סביבה	מטרות
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	משימות (11)
7	5	1	9	8	12	פעולות (23)
2	6	2	17	15	11	
3	3	3	18	14	10	
4	4	4	13	13	19	
			16	19	20	
			17	20	21	
			18	21	22	
			19	22	23	
			20	23	23	

איור 1. מבנה תוכנית הפעולה האסטרטגית

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	משימות (12)	
7	5	1	9	8	12	11	10	16	14	13	20	19	פעולות (23)
2	6	2	17	15	11	10	19	16	14	13	20	19	
3	3	3	18	15	11	10	19	16	14	13	20	19	
4	4	4	19	15	11	10	19	16	14	13	20	19	
			20	15	11	10	19	16	14	13	20	19	
			21	15	11	10	19	16	14	13	20	19	
			22	15	11	10	19	16	14	13	20	19	
			23	15	11	10	19	16	14	13	20	19	

		17	15						
		18					6	2	
								3	
								4	

איור 2. טבלת העדוף משימות