



משרד האנרגיה והתשתיות

www.energy.gov.il



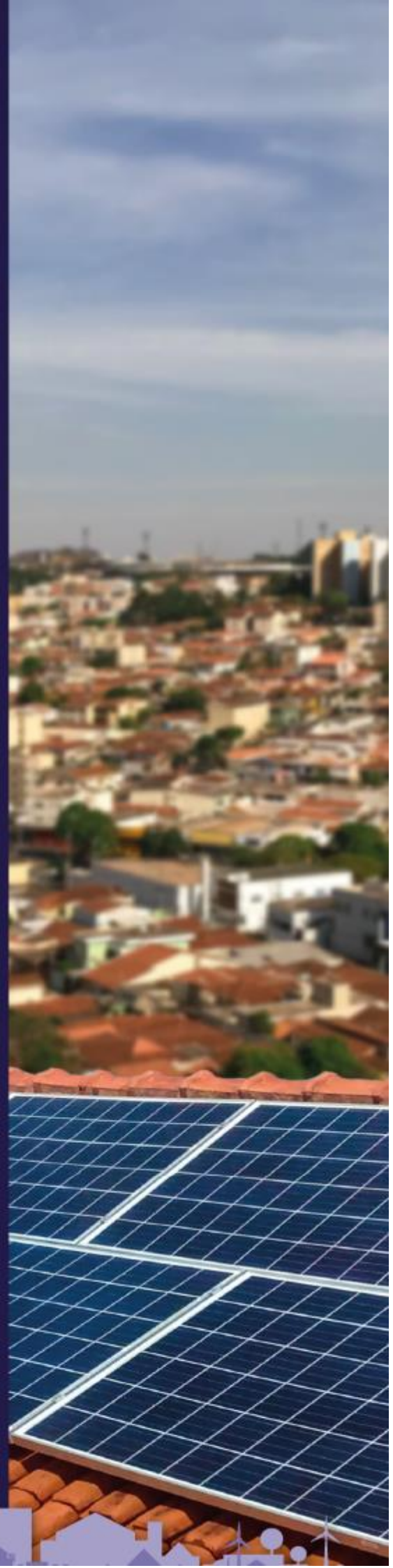
תוכנית פעולה למעבר לאנרגיה

מקיימת

2030



תכנית זו נכתבה במסגרת תוכנית המאיץ - מעבר לאנרגיה מקיימת
בהובלת משרד האנרגיה והתשתיות.



תוכנית פעולה למעבר לאנרגיה מקיימת

2030



המועצה האזורית תמר
ים המלח

תכנית זו נכתבה במסגרת תוכנית המאיץ – מעבר לאנרגיה מקיימת
בהובלת משרד האנרגיה והתשתיות.



ייחודה ומורכבותה של התוכנית משתקפת גם במספר הרב של השותפים והתורמים לגיבושה במסגרות השונות. זה המקום להכיר תודה לכולם:

וועדת ההיגוי של התוכנית: ראש המועצה, ניר ונגר, מנכ"לית המועצה, מורן יצחקי, גזבר המועצה, עידן שילמן.

נציגי משרד האנרגיה: עירית הייטנר שעיו מנהלת האגף לשלטון מקומי ומיזמים, גיא דיקניט- מנהל תחום אנרגיה בשלטון המקומי בחטיבה לאנרגיה מקיימת.

מובילי התוכנית ברשויות: יקיר אוזן- פרויקטור באגף מנכ"ל, מאור בן דוד- מנהל אגף תפעול, פניני הרוש- מנהל נכסי הרשות וסגן המהנדס, נטלי וייטר אדרי- חשבת אגפית וממונה על ביטוחי הרשות, שי נחשון- חשמלאי ראשי, נעה כהן קיסינגר- רכזת קיימות ומיחזור היחידה הסביבתית נגב מזרחי.

צוות התכנון – מטריקס

מרכזת התכנון ברשות – כנרת וולוויץ'

צוות התוכנית- אורן ברבי, ד"ר גילה לאור, ד"ר אורלי רונן, ד"ר טל גולדרט, שיר צדוק.

בעיצומה של תקופה מאתגרת, בה מדינת ישראל נמצאת במלחמה מתמשכת ומשבר האקלים העולמי צפוי להחריף, הבנו כי עלינו לפעול באופן מיידי ונחוש כדי להבטיח את עתידנו האנרגטי. בהתאם לתפיסתנו כרשות פורצת דרך שמובילה משימות לאומיות (בתחומי התיירות, הפסולת ועוד), זכינו לקחת חלק בתוכנית "המאיץ 2" של משרד האנרגיה יחד עם 19 רשויות נוספות שנבחרו בקפידה. התוכנית נועדה לספק לנו את הכלים והידע הדרושים כדי לייעל את צריכת האנרגיה במועצה, לקדם ייצור חשמל עצמי, שימוש בתחבורה חשמלית וכפועל יוצא להפחית את התלות שלנו כרשות ברשת החשמל. למרות האתגרים הייחודיים של המועצה האזורית תמר, המהווה רשות ייחודית המאופיינת בתנאי אקלים קיצוניים, במספר תושבים רשומים נמוך אך במספר גבוה של מבקרים, מפעלי תעשייה ומלונאות להן המועצה נותנת שירותים יום יום. הצלחנו "לתפור חליפה ייחודית" ולממש את פרויקט "המאיץ 2" בצורה יוצאת דופן, תוך הדגמה של יכולות ניהוליות גבוהות וגמישות מרשימה הן של צוות התוכנית והן של משרד האנרגיה.

במסגרת התוכנית, ביצענו מיפוי מקיף של צריכת האנרגיה בנכסי הרשות, זיהינו הזדמנויות להתייעלות, והטמענו כבר בתוכניות העבודה של שנת 2025 שורה של פעולות קונקרטיות להפחתת צריכת האנרגיה ברשות, לייצור חשמל ואגירתו ולקידום תחום התחבורה החשמלית במועצה כגון: התקנות עמדות טעינה במרחב הציבורי.

הישגינו בפרויקט "המאיץ 2" הם תוצאה של מאמץ משותף של צוות מגוון של עובדי המועצה בשיתוף פעולה פורה עם משרד האנרגיה ומרכזת התכנון של חברת מטריקס.

הפרויקט הזה מוכיח כי גם ברגעים של משבר, כמו מלחמה משמעותית בה קלטנו אלפי מפונים בפרק זמן קצר מאוד ועסקנו בהקמה של עיר של ממש בתוך מתחם התיירות, עם כל האתגרים הכרוכים בכך. הצלחנו להמשיך לשמור על מיקוד ולקדם פרויקטים אסטרטגיים ולאומיים לטובת הקהילה שלנו ולמען עתיד ילדינו. אנו בטוחים כי ההצלחה בתוכנית "המאיץ 2" תהווה בסיס איתן להמשך פיתוח תחום האנרגיה במועצה האזורית תמר. אנו נמשיך לפעול לקידום יוזמות חדשניות בתחום האנרגיה המתחדשת וההתייעלות האנרגטית, תוך התאמה לצרכים הייחודיים שלנו כרשות.

אנו נחושים לעמוד ביעדים שהצבנו לעצמנו במסגרת התוכנית הן לטווח הקצר והן לטווח הארוך. כפועל יוצא אנו פועלים כבר כעת להקמת תאגיד אנרגיה אשר חלק מתפקידו יהיה לפעול למימוש ויישום התוכנית האסטרטגית באנרגיה לשנת 2030 שנכתבה במסגרת הפרויקט.

לסיום, אני מבקש להביע את הערכתי העמוקה לכל השותפים לתוכנית ובראשם משרד האנרגיה, על הובלת הפרויקט החשוב וגיבוש התוכנית המשמעותית שתשפיע על העתיד של כלנו במרחב.

כפי שאנו פועלים במגוון תחומים, נפעל להציב את המועצה האזורית תמר במקום מוביל גם בתחום זה.

תודה לכל העוסקים במלאכה.

ניר ונגר

ראש המועצה האזורית

תמר ים המלח

תקציר מנהלים

תוכנית הפעולה של מועצה אזורית תמר מיועדת לקידום התייעלות אנרגטית ופיתוח קיימות בתחום המועצה. תוכנית זו נועדה להתמודד עם האתגרים המשמעותיים איתם מתמודדת המועצה, בין היתר המיקום הגאוגרפי, תנאי מזג האוויר הקיצוניים, המרחקים בין הישובים, כמות התושבים הקטנה יחסית. למרות זאת, המועצה משקיעה משאבים רבים (ואנרגיה) על מנת לשפר עד כמה שניתן את איכות החיים של תושבי המועצה. גם המועצה וגם התושבים ניצבים בפני שורה של אתגרים, כולל עלייה בצריכת האנרגיה, שינויי אקלים והשפעות סביבתיות אחרות, המצריכים פעולה מתודולוגית ומקיפה על מנת להבטיח עתיד בר-קיימא.

מטרות התוכנית

המטרות המרכזיות של התוכנית כוללות התייעלות באנרגיה על ידי הפחתת צריכת האנרגיה, קידום בנייה ירוקה ובניית חוסן אנרגטי, בחינת האפשרות לייצור חשמל משמעותי ברשות ומתן דגש לתחבורה חשמלית במרחב. בשלב הראשון, התוכנית מתמקדת בהפחתת צריכת האנרגיה באמצעות יישום אמצעים לצמצום צריכת החשמל במבנים ציבוריים ובתשתיות של הרשות המקומית. בנוסף, התוכנית שואפת לקדם בנייה ירוקה, באמצעות חובת דירוג אנרגטי גבוה עבור כל המבנים החדשים, תוך שימוש בחומרים ובטכנולוגיות מתקדמות. מטרה נוספת היא, ייצור חשמל במגוון אמצעים (גזיפיקציה, לוחות PV, מתקן השבה) שימוש בחשמל המיוצר ואגירת העודפים זאת על מנת לבנות חוסן אנרגטי, אשר יועד להבטיח אספקת אנרגיה מתחדשת במצבי חירום.

מנגנונים להטמעה

תוכנית הפעולה תיושם באמצעות הטמעת המשימות בתוכניות העבודה של האגפים השונים, הקמת צוותים ייעודיים, הכשרות מקצועיות, ומערכות ניטור ובקרה, שיבטיחו שהמטרות יושגו באופן שקוף וכולל. אנו מאמינים כי על ידי שיתוף פעולה עם הישובים, התעשייה והתיירות, נוכל להבטיח הצלחה מתמשכת וליצור מודעות גבוהה לסוגיות של אנרגיה ירוקה.

מדדי הצלחה

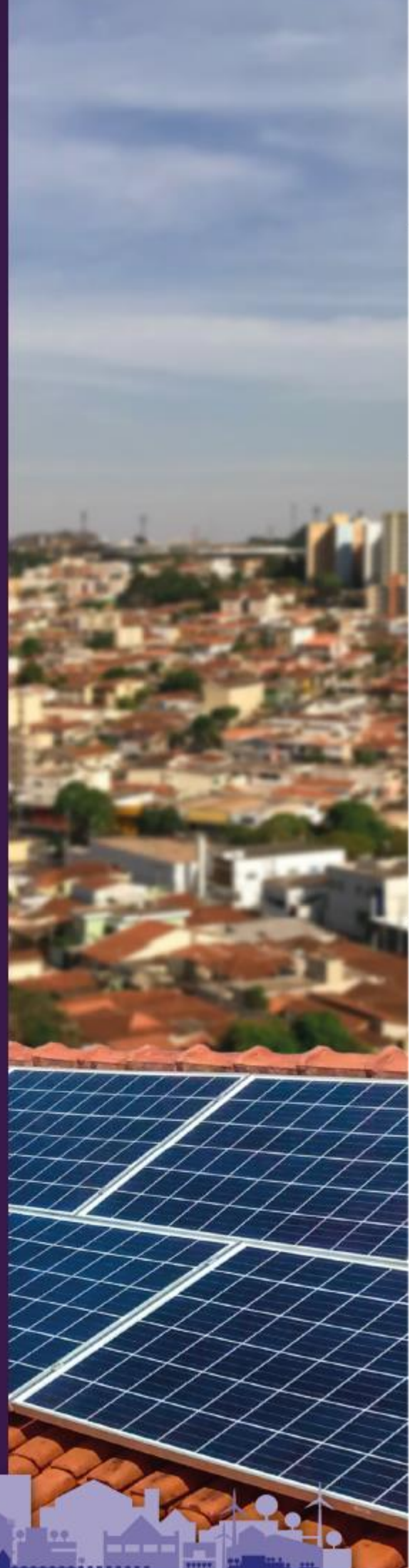
הצלחת התוכנית תיבחן על ידי מדדים ברורים, כגון חיסכון אנרגטי, מספר הפרויקטים המוגדרים כבנייה ירוקה, כמות החשמל שתיוצר על מבני הציבור, ועוד. דו"ח שנתי יוצג לראש הרשות ולמנכ"לית כדי להציג את ההתקדמות ולהתעדכן לפי הצרכים המתעוררים. כמו כן, תהליכי הערכה והמשוב יאפשרו התאמות בהתאם לממצאים ולצרכים של הקהילה.

חשיבות התוכנית

מועצה אזורית תמר מחויבת לבנות עתיד בר קיימא, תוך שמירה על איכות הסביבה ושיפור איכות חיי התושבים. המועצה פועלת להקמת תאגיד אנרגיה, בחזון של המועצה היא תוכל לייצר חשמל, לאגור אותו, ואף לספק אותו לצרכנים השונים במרחב (מבני הציבור, תושבים, תיירות, תעשייה), כך שמרחב ים המלח יהווה אי אנרגטי שאינו נסמך על רשת החשמל. לאור זאת, תוכנית זו אינה רק הצהרת כוונות, אלא תכנית פעולה מעשית שתניע את המועצה לעבר מטרה זו. התוכנית מציבה את המועצה האזורית תמר בחזית השינוי, ומדגישה את המחויבות שלנו לקידום ערכים של קיימות, חיסכון אנרגטי ומודעות סביבתית, תוך שיפור מתמיד של האיכות של חיי התושבים.

1

כללי





1.1 מעבר לאנרגיה מקיימת

משאב האנרגיה הוא אחד המשאבים החיוניים במדינת ישראל, ומהווה משאב בסיסי למשק החשמל, למשק המים ולתחבורה. מקורות אנרגיה מתחלקים למקורות מתחדשים (כמו אנרגיית שמש ורוח) ומקורות פוסיליים (פחם, נפט וגז). המקורות הפוסיליים מייצרים בשריפתם גזי חממה שמעצימים את שינויי האקלים, ממשלת ישראל, כמדינות אחרות בעולם, הציבה יעד הפחתה של 30% עד שנת 2030 (משנת בסיס 2015). השגת היעד תלויה במידה רבה במעבר לאנרגיה מקיימת שכוללת שלושה מהלכים עיקריים (היעדים להלן הם יעדים לאומיים):

התייעלות באנרגיה – ירידה של 17% בצריכת אנרגיה עד 2030.

אנרגיה מתחדשת – 30% ייצור אנרגיה ממקורות מתחדשים עד 2030.

תחבורה חשמלית – מעבר לתחבורה חשמלית ופריסת רשת טעינה במרחב הציבורי והפרטי.

הרשויות המקומיות ממלאות תפקיד חשוב ביותר בקידום אנרגיה מקיימת, ראשית בניהול משק החשמל בנכסי הרשות ושנית בהשפעה והכוונה של צרכני האנרגיה ביישוב; צריכת אנרגיה במגורים, צריכת אנרגיה בעסקים ובתעשייה וצריכת אנרגיה בתחבורה.

המעבר לאנרגיה מקיימת תורם ליעדים לאומיים ועולמיים של הפחתת פליטת גזי חממה, אך הרשות והמועצה האזורית נהנים מכך גם באופן ישיר באמצעות הזדמנויות הכנסה (וצמצום הוצאה) למועצה האזורית ולמגזר המגורים והמגזר העסקי.

תוכנית המעבר לאנרגיה מקיימת – כחלק מתכנית המאיץ של משרד האנרגיה - מהווה מסגרת מארגנת ומנחה למהלכים המקומיים – הן בסקטור הרשותי והן בסקטור החוץ רשותי. התוכנית מותאמת לצרכים וליכולות של הרשות המקומית כדי למקסם את ההזדמנויות והתועלות לרשות.

1.2 עקרונות מנחים

תוכנית המעבר לאנרגיה מקיימת, לוקחת בחשבון שלושה עקרונות מובילים שהם הבסיס לתוכנית:

- צמצום שימוש במשאבים ובדלקים פוסיליים – אמנם ה"תרומה" המקומית למשבר הגלובלי היא שולית; אולם שינוי התנהלות מקומית, תורם להשגת יעדים לאומיים ועולמיים ומנגיש הזדמנויות כלכליות מקומיות.
- תמיכה באוכלוסיות פגיעות – בעיקר כאלו שחיות בעוני ומתגוררות בתנאי דיור ירודים ובעלות קושי לייצר אקלום¹ בכל תנאי מזג אוויר.
- קידום חוסן שגשוג ואיכות חיים מקומית - מעבר לאנרגיה מקיימת, משמעותו תנאי חיים טובים יותר לתושבים, גם בתנאי האקלים המשתנה. הם יוצרים תנאי מגורים ומרחב ציבורי משודרג, הזדמנויות הכנסה ותעסוקה, חוסן באנרגיה, פיתוח חדשנות, לעסקים, לתושבים ולרשות עצמה מעבר לאנרגיה מקיימת הוא מרכיב מרכזי בכושר התחרות של המועצה האזורית והיכולת למשוך אנשים והשקעות אליה.

¹ יצירת נוחות אקלימית במבנה – באופן המאפשר שהיה ופעילות "רגילה" גם בתנאי חום וקור חיצוני ועומס חום מתמשך

1.3 מתודולוגיה

המתודולוגיה התכנונית, באה לתמוך את מטרת העל - לגבש תוכנית רלבנטית ושיימה שתוטמע בעבודת הרשויות, תהווה בסיס להחלטות הממשלה, תציב תשתית ארגונית ניהולית ותאפשר גיוס שותפים ומשאבים ליישומה.

- תכנון מבוסס מידע: שלב המיפוי מבוצע באמצעות כלים פשוטים (כלי המיפוי ומפת כתמים) המאפשרים לרשות המקומית להתבונן על מצבה ביחס ליעדים וביחס לרשויות דומות, על הפוטנציאל הקיים ולסייע בהגדרת המטרות האסטרטגיות שלה בהקשר זה.
- שפה אחידה: התוכנית מבוססת על שפה אחידה של משימות, ערוצי פעולה ופעולות. הגדרות אלו, מהוות את הבסיס לתכנון בהתאם למשימות המרכזיות, ומהוות שפה לאומית אחידה.
- ארבע משימות: התוכנית ממוקדת בארבע משימות - התייעלות באנרגיה, ייצור אנרגיה, תחבורה חשמלית וחוסן באנרגיה.
- שני סוגי נכסים: התכנון מבחין בין פעולות בנכסי הרשות, לבין פעולות עידוד וקידום פעולות בנכסים חוץ רשותיים (מגורים, עסקים, תעשייה וכו').
- בניית שותפויות תוך כדי התכנון: שותפויות תוך רשותיות לקידום פעולות בנכסי הרשות ולהובלת הרעיון והטמעתו, וחוף רשותיות שבעיקרן נועדו לקידום פעולות בנכסים אחרים.
- בניית תוכנית מתועדפת: הרשות המקומית מתעדפת את הפעולות ליישום בהתאם למידע ולמדיניות הרשות לחומש הקרוב. הבחירה מתבצעת באופן לוגי ומנומק.
- תכנון לשנת היעד 2030: הרשות המקומית, מתכננת פעולות ומציבה מטרות ויעדים למימוש בטווח המידי, הבינוני והארוך
- מירכוז (Mainstreaming) של התוכנית - הטמעה של תוכניות הפעולה בתוכניות העבודה ובמנגנונים תקציביים ומוסדיים של הרשות, עיגון בהחלטות הרלוונטיות של הרשות המקומית וגיוס שותפים; והטמעת היבטי אנרגיה מתחדשת ב-DNA הרשותי ובכל מהלך רלבנטי של הרשות.

1.4 תהליך התכנון

לתוכנית חמישה שלבים מרכזיים. להלן עיקרי הפעולות שבוצעו בכל שלב:







1 התנעה - קביעת ממונה רשותי, צוות ליבה לתוכנית, הקמת וועדת היגוי ורתימה של הגורמים והמחלקות השונות ברשות. פרויקטור לשכת מנכ"ל בשיתוף אגף ההנדסה מובילים את תחום האנרגיה המתחדשת ברשות המקומית ואת התכנית. בצוות המוביל חברים - המנכ"ל, הגזבר, החברה הכלכלית, מחלקת חשמל ואגף תפעול. יש צורך למסד את פעילות הפורום ולצרף גורמים מועצתיים נוספים.

2 איסוף מידע - מיפוי במגזר הרשותי- איסוף המידע נערך על בסיס "כלי המיפוי" - קובץ אקסל מובנה שגובש לתוכנית המאיץ. מיפוי במגזר הלא רשותי - עיבוד מידע של הרשות המקומית

בדמות 'מפת כתמי פוטנציאל'. בהקשר זה ראוי לציין כי המידע הזמין והנגיש גם עבור המגזר הרשותי אינו מלא ואחת מהמלצות התכנית (כפי שיוצג להלן) היא להבנות ולמסד בסיס מידע לצורכי תכנון וקבלת החלטות

3 גיבוש תמונה והערכת המצב – תיעדוף (בהתאם לדחיפות הביצוע) של הפעולות שיקודמו על ידי הרשות המקומית בנכסי הרשות ובנכסים אחרים (העסקי והפרטי). תיעדוף הפעולות בוצע עם בעלי עניין שונים ומומחים, על בסיס אסטרטגיה המוצגת בהמשך המסמך. התיעדוף בוצע בקריטריונים של עלות על בסיס סימולטור בכלי המיפוי, הערכת אימפקט – הקטנת הפער בין הרצוי למצוי באופן משמעותי, ישימות – בהתאם למדיניות ויכולות המועצה, נכונות של בעלי העניין לקדם פעולות בנכסים שאינם נכסי הרשות ואופי הפעולה בהתאם להגדרות הבאות:

פעולות תשתית	פעולות מיסוד	פעולות פרי בשל	פעולות תגובה מיידית
פעולות שכוללות התקנה או החלפה של טכנולוגיה או מיכשור לאנרגיה מקיימת.	פעולות שנועדו לשנות את ההתנהלות של הרשות או גורמי עניין בתחום מסויים. בדרך כלל אילו פעולות מדיניות ותכנון	פעולות שכבר בהנעה, מוכרות לרשות, יש כבר פרויקטים כאילו ביישום. היתרון במימוש פירות בסלים הוא מהירות ופשטות הביצוע, פעולות אילו מכוונות ליישום בטווח הקרוב.	כדי למנוע מהלכים סותרים לאנרגיה מקיימת; תוכניות בינוי שאינן מותאמות לאנרגיה מקיימת, רכישת רכבים שאינם חשמליים, רכישת גנרטורים לגיבוי חירום.
			

4 תכנית היערכות וכרטיסי פעולה- גיבוש הפעולות לביצוע ב 2025 והכנסתם לתוכנית העבודה וסימון הפעולות ל 2026 ואילך כתכנית ליישום בהמשך. קידום צעדים למימוש הפעולות באמצעות כרטיסי פעולה.

5 המעבר ליישום – התוכנית כוללת הגדרת אופן המעקב והבקרה אחר היישום, פרסום התוכנית ומינוי מנגנון היישום של הרשות המקומית בשיתוף בעלי העניין השונים. התכנית מציגה את מסגרת המעבר ליישום אולם ביצוע פעולות אלו לא באחריות המועצה האזורית בהמשך לתוכנית זו.

1.5 תוצר התוכנית - תוכנית פעולה למעבר לאנרגיה מקיימת

תוכנית הפעולה בנויה באופן גנרי על פי 'טבלת ערוצי פעולה' שמתווה שפה משותפת לאומית. באופן זה ניתן לייצר מבט לאומי אחיד על תוכניות ההיערכות של הרשויות המגוונות בישראל ולהציע כלים לקידום. התוכנית היא תוכנית אסטרטגית המאמצת יעדים במשימות ויעדי משנה בערוצי הפעולה ומציגה את אופן המימוש בפעולות.

התוכנית הרשותית כוללת שני מסלולים : פעולות בנכסי הרשות ופעולות המעודדות ומקדמות פעולות בנכסי המגזר עיסקי והמגזר פרטי. אלו גובשו בהתבסס על הערכת המצב ומתוך סך הפעולות בהתאמה לצרכים וליכולות של הרשות המקומית.

		משימות
		המשימות משקפות את יעדי העשייה המרכזיים של הרשות
	פעולות	ערוצי הפעולה מציגים את מסלולי העשייה
צעדים וכרטיסי פעולה	הפעולות מפרטות מה נדרש לעשות בכל מסלול	המובילים ליעדים אלה
כאן מוצגים צעדי מדיניות מפורטים וכרטיסי פרויקט למימוש הפעולות, ערוצי הפעולה והמשימות		

פעולות אלו מוצגים בפירוט בפרקים ארבע וחמש, בחלוקה לפעולות שהרשות המקומית מאמצת לביצוע בשנה הקרובה ולשנים הבאות. בפעולות לשנה הקרובה מוצגים צעדים מפורטים ו/או כרטיסי פעולה שניתן יהיה לאשר ולהכניס לתוכנית עבודה מתקצבת.

2

פרופיל הרשות המקומית



2

2.1 רקע כללי

המועצה האזורית תמר – ים המלח, שוכנת בנגב המזרחי, ממערב ומדרום לים המלח, משתרעת על פני שטח של כ- 1,570,000 דונמים ומהווה המועצה השלישית בגודלה בארץ מבחינת שטח. במועצה אזורית תמר מתגוררים כ- 1,600 תושבים. המועצה מדורגת בדירוג סוציאקונומי 7. מצפון לדרום - מתפרשת המועצה לאורך של כ- 88 קילומטרים. במקביל לחופיו הדרומיים של ים המלח – מעין גדי בצפון, דרך יישובי כיכר סדום ועד לעין חצבה בדרום המועצה. ממזרח למערב - נמצאים השטחים הפתוחים, אזור התעשייה מישור רותם ושטחי כרייה וחציבה. המועצה כוללת שישה יישובים חקלאיים וקהילתיים, מפעלים, אתרי תיירות, בתי מלון, ומתקנים אזרחיים וצבאיים.

תמונה מספר 01- מפה גיאוגרפית של שטח המועצה



מתוך: GIS, מועצה אזורית תמר

מרחב המועצה, אזור ים המלח, הינו מרחב ייחודי במינו גם בקנה מידה גלובאלי. זהו המקום הנמוך ביותר בעולם המשתרע בין הימה המלוחה ביותר על פני כדור הארץ בחלקו המזרחי לבין מדבר יהודה במערב. בשטח המועצה שוכנים אתרי היסטוריה, תרבות ומורשת עולמיים לצד שמורות טבע

בסביבה ומגוון תופעות גיאולוגיות וגיאוגרפיות ייחודיות: מדבר בצל גשם (מדבר יהודה), מכתשים, נאות מדבר, מגוון ביולוגי ייחודי וכמובן – ים המלח, מקור החיים הכלכלי והתרבותי של המועצה.

האקלים באזור מתאפיין בקיץ חם ויבש, כאשר הטמפרטורות עולות לעתים קרובות על 48 מעלות צלזיוס, בעוד שהחורפים מתונים יותר. האזור דל במשקעים, כ-40 מ"מ במוצע בשנה, כאשר רוב המשקעים יורדים בחודשי החורף המאופיינים במספר מועט של ימי גשם בשנה וכן בשיטפונות בזק בערוצי הנחלים. האקלים הקשה, בשילוב עם משאבי מים מוגבלים, מציב אתגרים משמעותיים לחקלאות ולמקורות הפרנסה. עם זאת, למרות תנאי האקלים המאתגרים, האזור חווה צמיחה כלכלית בולטת בשנים האחרונות. צמיחה זו מונעת על ידי התפתחות תעשיית הדשנים והמינרלים, תוך ניצול משאבי הטבע המגוונים של האזור העשירים במינרלים. בנוסף, ענף התיירות באזור חופי ים המלח מושך תיירים מהארץ ומהעולם ותורם לצמיחת כלכלת האזור.

המועצה האזורית תמר היא מועצה מיוחדת הפועלת כגוף ייחודי, המאזן בין שלושת המוקדים המרכזיים שלה – תושבים, תיירות, תעשייה בתוך טבע אחד גדול.

תושבים:

כמות התושבים של המועצה האזורית תמר, קטנה ביחס לשטח השיפוט שלה, עם זאת המועצה משקיעה משאבים רבים במתן שירותים הן לתושבי המועצה והן לאורחים ולתיירים המבקרים בשטחה. בנוסף להשקעות לאומיות ושירותים חריגים² במרחב, משקיעה המועצה גם בשירותים מוניציפאליים בהיקף חריג במיוחד, ביחס לרשויות מוניציפאליות אחרות. לשם הדוגמא, בים המלח קיימים 16 חופים ציבוריים מוכרזים הפועלים 364 ימים בשנה (אין רשות מוניציפאלית אחרת שמפעילה בהיקף כזה). המועצה מתחזקת את מרכזי התיירות מהגדולים בישראל (נאות עין גדי, מצדה ומתחם המלונות בעין בוקק), כך שמעבר לשירותים הניתנים לתושבים, המועצה מציעה שירותים לכ- 20,000 איש נוספים - עובדי חוץ, אורחים ותיירים.

תיירות:

אפשרויות הלינה במועצה אזורית תמר מגוונות וכוללות: חניוני הלילה, אתרי לינה כפרית הפזורים בשטח המועצה ואת אחד מאזורי התיירות הגדולים במדינת ישראל, מתחם עין בוקק, ובו כארבעה עשר בתי מלון (4,000 חדרי מלון) הנפרשים במתחמי התיירות "עין בוקק" ו"חמי זוהר". החל משנת 2021 רשות מקרקעי ישראל ומשרד התיירות שיווקו במתחמי התיירות על שפת ים המלח עוד מספר מגרשים ביעוד מלונאי כך שבעשור הקרוב צפויה הכפלה של מספר החדרים במתחמי התיירות מ- 4,000 ל- 8,000 חדרי מלון, כפועל יוצא כמות התיירים היומית במרחב תגדל בצורה משמעותית.

כאמור, במועצה פועלים 16 חופי רחצה מוכרזים הפתוחים 364 ימים בשנה, טיילת, ושטחי מסחר ונופש. בתחום המועצה אתרי מורשת, תרבות, טבע, נוף, פנאי ונופש המושכים אליהם מיליוני מטיילים ונופשים במשך מרבית ימות השנה, ובסופי השבוע ובחגים בפרט. מספר המטיילים והתיירים במועצה עומד על כ- 2,000,000 בשנה מהם כמיליון ומאתיים מבקרים בשמורות הטבע מצדה ועין גדי³.

² נספח משימות לאומיות והשקעות במרחב ושירותים מוניציפאליים
³ ע"פ נתוני שמורת הטבע בישראל לשנת 2022

תעשייה-

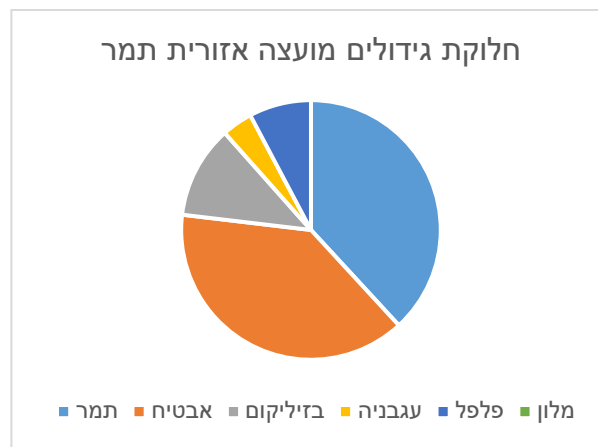
במועצה האזורית תמר קיימים 6 מפעלים כימיים מהגדולים בארץ בהיקף פעילותם ושטחם. המפעלים ממוקמים בשני מרחבים עיקריים: מרחב מישור רותם ומרחב ים המלח-סדום. למפעלים השפעה סביבתית נרחבת בהיקף החומרים המסוכנים המאוחסנים בהם, גם מבחינת פליטות לאוויר וזיהום מי תהום וגם מבחינת השימוש הנרחב במשאבי הטבע ופליטות גזי חממה.

במרחב קיימים גם אתרי כרייה וחציבה רבים המספקים למדינה את עיקר מחצבי החול, החצץ והגיר. אתר פסולת ארצי אפעה הגדול בארץ, קולט כיום את רוב הפסולת הביתית במדינת ישראל ומבצע טיפול ביולוגי לקרקעות מזוהמות בדלקים. בעתיד הקרוב מתוכנן האתר לקליטת פסולת בסיכון נמוך ופסולת אורגנית. במועצה קיימים גם מפעלים בינוניים הנשענים על התעשייה הכימית או מספקים לה שרות, מערכות טיפול במים ומט"שים. כל המפעלים במועצה משתמשים בגז טבעי לאנרגיה ונשענים על סולר רק כגיבוי. פעילות המועצה כוללת בקרה ופיקוח ע"י גופים מקצועיים כגון היחידה הסביבתית והוועדה המקומית.

חקלאות:

הפעילות החקלאית במועצה מתרחשת ביישובי הכיכר, עין גדי ועין חצבה. כדי להתגבר על האתגרים שמציבה הסביבה העוינת של האזור, אימצו חקלאים גישה חקלאית מדברית תוך שימוש במבני חממה המשפרים את התפוקה תוך אופטימיזציה של השימוש במשאבי מים וקרקע.

תרשים מספר 02- התפלגות סוגי הגידולים במועצה אזורית תמר



מתוך: נתוני היחידה הסביבתית

תשתיות ותחבורה - בתחום המועצה עוברים ארבעה כבישים ארציים:

כביש 90 - הכביש סלול במקביל אל חופי ים המלח כאשר לאורכו ממוקמים מרבית יישובי המועצה. כביש 31 - מהווה את אם הדרך מהעיר ערד לסדום. כביש זה מהווה את ציר התנועה המרכזי אל המועצה ויישובי הסביבה.

כביש 25 - נסלל מדימונה אל צומת הערבה ומתחבר אל כביש 90.

כביש 258 - מחבר את צומת צפית לכביש ערד-סדום. משמש בעיקר לתנועת משאיות ורכבים מסחריים בין מפעלי אזור התעשייה מישור רותם, בין בסיסי הצבא ומתקני הביטחון ולתנועת מטיילים בסופי שבוע ובחגים.

מערבית לגבולות המוניציפאליים הרציפים של המועצה, בקצהו המזרחי של רכס יתיר, נמצא היישוב הר עמשא השייך לתחומי המועצה. הוא מוקף בשטחים גליליים עליהם מתוכננת הקמתם של יישובים נוספים שניים מהם – דרור ויתיר, נמצאים בשלב זה באופן זמני בשטח השיפוט של המועצה ועתידיים לצאת מתחומי המועצה בעתיד, וחמשת יישובי מבואות ערד אשר נכון להיום, אחד מהם (מס' 5) מיועד לקום בשטח השיפוט של המועצה. לגבי השאר, הם נמצאים בשטח גלילי מחוץ לתחום השיפוט של המועצה, ובשלב זה לא ידוע האם יישובי מבואות ערד (כולל מס' 5) ישוייכו אל המועצה או שיימצא עבורם פתרון מוניציפאלי אחר. בהיבט זה חשוב לציין כי הפריסה הגאוגרפית של יישובי המועצה יוצרים מרחקים מהותיים בין יישוב ליישוב, כך לדוגמה תלמיד שגר בעין חצבה ולומד בתיכון עין גדי נדרש לנסוע כ- 88 ק"מ לכל כיוון (כשעה וחצי נסיעה לכל כיוון).

2.2 אוכלוסייה

לצד כמות התיירים והמבקרים הרבה מונה אוכלוסיית המועצה כ- 1600 תושבי קבע בלבד, האוכלוסייה הקטנה מבין המועצות המקומיות בישראל.

תושבים:

בתחום המועצה האזורית תמר קיימים שישה יישובים: קיבוץ עין-גדי, היישוב הקהילתי נווה זוהר, מושב נאות הכיכר, מושב עין-תמר, מושב עין-חצבה, והכפר השיתופי הר עמשא, המונים יחד כ- 1,600 נפשות. עיקר פרנסתם של התושבים היא מחקלאות ומתיירות.

שם הישוב	מס תושבים	ילדים גילאי 0-18	בוגרים גילאי 18-62	מבוגרים גילאי 62 ומעלה
עין גדי	517	19%	43%	23%
הר עמשא	265	48%	48%	4%
עין תמר	230	28%	53%	19%
נאות הכיכר	339	24%	49%	27%
עין חצבה	27	22%	70%	7%
נווה זוהר	69	7%	93%	0%
סה"כ	1,447	26%	50%	19%

המועצה משלבת בתוכה הר ומדבר, כל יישוב ומאפייניו הייחודיים. המוטיב העיקרי של המועצה הינו פסיפס המרקם האנושי, של הנשים והאנשים הגרים ברחבי המועצה. ביישובים פועלים צוותי חירום יישוביים (צח"י) המהווים את הקשר הראשוני לאירועי חירום וחוסן ביישובים. צוותים אלו מכירים את התושבים, צרכיהם ויודעים לתת מענה לכל צורך.

2.3 תחזיות צמיחה והתפתחות ברשות המקומית לשנים הקרובות

לאורך כל השנים וגם בימים אלו, נמצאים יישובי המועצה בתהליכי קליטה של משפחות חדשות המעוניינות להקים את בתיהם במקום עם חיי קהילה עשירים, חינוך מושקע, חיבור אמיתי לאדמה ולאוצרותיה, איכות חיים וטבע אינסופי.

עין גדי-המועצה בסיוע משרד השיכון מפתחת שכונת מגורים חדשה, הכוללת 48 יח"ד עבור נקלטים חדשים שיצטרפו לקיבוץ. שלבי הפיתוח נמצאים בעיצומם - ליישוב מנהלת להקמת השכונה הפועלת בשנת "פ עם המועצה.

יישובי כיכר סדום-המועצה מקדמת 2 מחנות זמניים הן בנאות הכיכר והן בעין תמר. מדובר על 10 קרווילות בכל יישוב, שתכליתן לייצר בסיס קליטה ראשוני עבור נקלטים הן לאגודות הקהילתיות והן לקליטה חקלאית.

הר עמשא-שכונה ב' בת 48 מגרשים אשר רובם כבר נמסרו. בחלקם הושלם בינוי וחלקם טרם החלו הליכי תכנון. שכונה ג'-שכונה עתידית כרגע נמצאת בשלבים מוקדמים של תב"ע.

מובלעת חירן (דרור) ויתיר - בשנת 2020, החליטה שרת הפנים על צירוף של יישובי חירן (דרור) - יתיר לתחומי המועצה האזורית תמר וזאת באופן זמני. אי לכך, כיום למועצה האזורית תמר יש מובלעת ללא רצף טריטוריאלי באזור הישוב מיתר. תמר מהווה "אינקובטור" בלבד להקמת היישובים, עד אשר יצאו מתחומה המוניציפאלי של המועצה.

בישובים החדשים שצורפו לשטח המועצה: מתוכננים אלפי יחידות דיור. הישוב יתיר יאופיין כישוב כפרי ל - 500 משפחות בבניה צמודת קרקע. לעומת זאת הישוב דרור (חירן) עתיד להיות ישוב גדול בצורה משמעותית עם כ - 2,500 יח"ד (כ- 15,000 תושבים) אשר רוב הבנייה מאופיינת בצמודי קרקע וחלקה עתידה להיות בניה רוויה נמוכה.

הישובים דרור (חירן) ויתיר נמצאים במקומות שונים מבחינת קצב הליכי הקמת הישוב. בעוד שבדרור כבר שווקו מעל ל- 1000 מגרשים למגורים, עבודות הפיתוח בעיצומן וחלק מרוכשי המגרשים עתידים לקבל את המגרש בעוד כשנה. ביתיר, המצב שונה בתכלית, שם עוד אין תכנון מפורט ובוודאי שלא החל שיווק של מגרשים או עבודות פיתוח ליישוב.

נוסף על כך, מתוכננים לקום במרחב עוד 5 יישובים - מבואות ערד, בסמוך למועצה על שטחים גליליים אשר נכון להיום אינם בשטח השיפוט של המועצה (למעט ישוב אחד שנמצא בתוך תחום השיפוט של תמר) בשלב זה לא ברור לאיזו רשות ישויכו אותם היישובים החדשים אולם, ישנה סבירות שכולם או חלקם יסופחו למועצה האזורית תמר.

גידול צפוי מסחר / תעסוקה-

כאמור, הכפלת מספר חדרי המלון עתידה להגדיל בצורה משמעותית גם את כמות התיירים במרחב, מה שמצריך הגדלה של שירותי התיירות והמסחר הן לתיירים עצמם והן לבתי המלון.

כיום, התיירים צורכים את רוב השירותים שלהם במלונות עצמם ואילו בתי המלון נשענים בחלק ניכר מהשירותים הנדרשים על מיקור חוץ, לדוגמה שירותי כביסה, רפדיה, נגרייה, מאפיה וכו'.

לאור זאת, בימים אלו מקודמת תכנית מס' 656-0745117 - להקמת פארק תעסוקה בנווה זוהר בשטח של כ- 5,000 מ"ר שיכלול תעסוקה וחזית מסחרית.

התוכנית הוכנה ביוזמת המועצה ומטרתה - לפתח מתחם תעסוקה ומסחר בצמוד ליישוב נווה זוהר וסמוך מאוד למתחם התיירות, במטרה ליצור מתחם שיענה על כל צרכי הפיתוח החזויים באזור מתחם המלונאות והתיירות, הן כלפי התיירים והן כלפי בתי המלון. התוכנית מאפשרת יעודים של תעסוקה, מסחר, תכנון מערכת דרכים ותחבורה, שצ"פים ושטחים פתוחים.

בין היתר, התכנית מאפשרת להקים עורף לוגסטי לבתי המלון שיכלול מחסנים לוגסטיים, מחסני קירור, מכבסה, מאפיה ועוד. מרכז מסחרי שיכלול הסעדה, בתי קפה, ומקומות בילוי דומים וכן אזור בייעוד משרדים ואפילו אפשרות למוסד לימוד או הכשרה כדוגמת בית ספר למקצועות התיירות.

נוסף על כך, הכפלת מספר חדרי המלון, מביאה איתה גם יזמים פרטיים אשר מקימים במרחב המועצה מיזמים פרטיים כדוגמת מרכז כנסים, מרכז מסחרי במרחב עין בוקק, שדרוג הקניון הקיים ועוד.

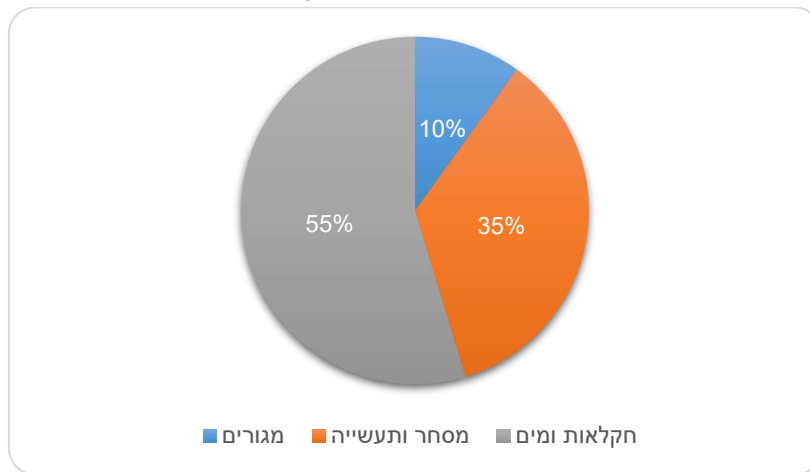
2.4 פרופיל האנרגיה של מ.א תמר

פרופיל האנרגיה ברשות מורכב מ-2 מרכיבים בסיסיים: צריכה ו- ייצור (ואגירה) - כאשר בכל מרכיב ניתן להתייחס לסקטורים השונים: סקטור הרשות - אשר כולל בעיקר צריכת חשמל הכרוכה בפעילות הרשות המקומית (בתי ספר, מבני ציבור, תאורת רחובות, צי הרכב הרשותי ועוד), אך גם את נתוני ייצור החשמל, והאגירה (ככל שיש); וסקטור התושבים - שכולל את נתוני האנרגיה של כלל הצרכנים או היצרנים שהם אינם הרשות המקומית, ובכלל זה התושבים, התיירים, המלונאים, המסחר והתעשייה ועוד.

2.4.1 צריכת חשמל במועצה אזורית תמר

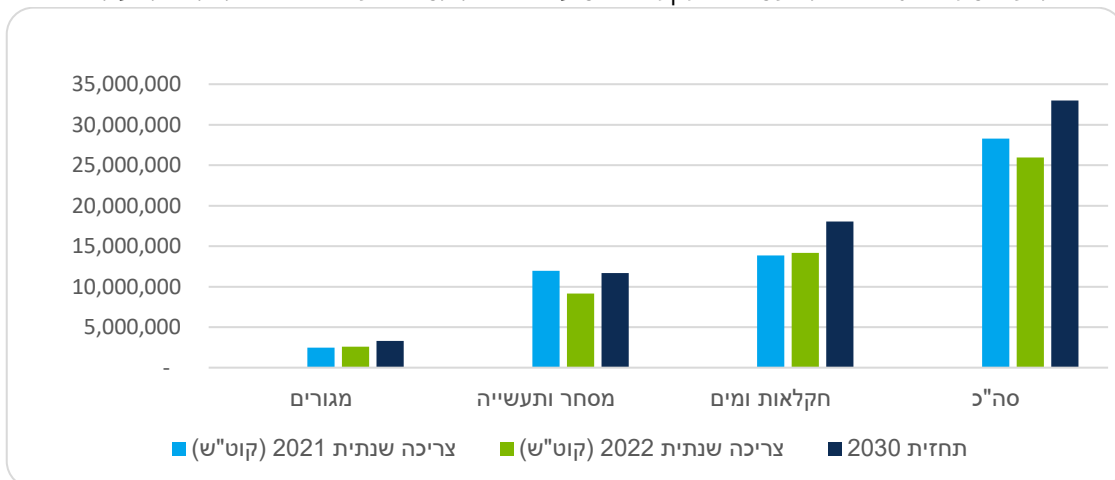
צריכת החשמל של מועצה אזורית תמר (בסקטור הרשות והתושבים) עומדת בשנת 2022 על 26 מיליון קוט"ש. מתוך אלו, הרוב הגדול, כ-55% מקורו בצריכת חשמל מחקלאות ומים.

תרשים מספר 03- פילוג הצריכה על פי סקטורים לשנת 2022



מתוך: כלי המיפוי, מאיץ

תרשים מספר 04 - צריכת חשמל לפי סקטורים במועצה אזורית תמר - בשנים האחרונות ותחזית לעתיד

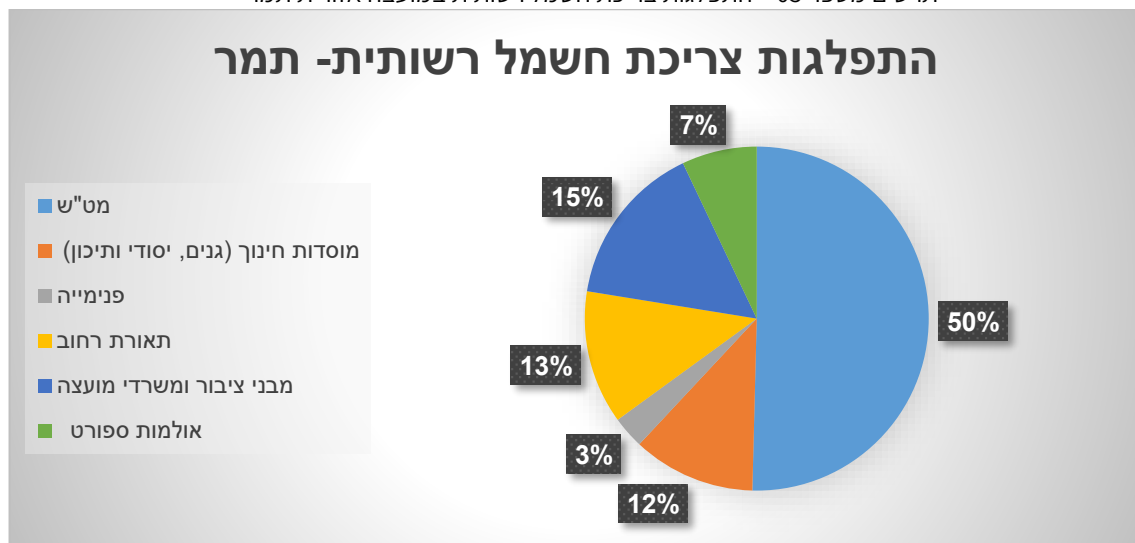


מתוך: כלי המיפוי, מאיץ

תחזית צריכת החשמל לשנת 2030 מראה כי נתוני צריכת החשמל צפויים לעלות במועצה בכ-27% מנתוני הבסיס (2022), ולעמוד בשנה זו על 33 מיליון קוט"ש, זאת בעיקר הודות לגידול הצפוי בשטחי המסחר, המלונות והתעשייה וכן מהצרכים הגדלים של ענף החקלאות והמים.

סך הצריכה בנכסי הרשות של מועצה אזורית תמר בשנת 2022, עומדת על 4,057,031 קוט"ש⁴ שהם כ-16% מסך הצריכה הכוללת של המועצה. מועצה אזורית תמר צורכת 2,388,455 קוט"ש עבור תחנות שאיבה ומתקני טיהור שפכים (מייצרים מים להשקיה של החקלאות באזור וגינון באזור המלונות)

תרשים מספר 05 – התפלגות צריכת חשמל רשותית במועצה אזורית תמר



מוסדות חינוך

במועצה אזורית תמר פועלים בית ספר תיכון אחד, בית ספר יסודי ו-10 גנים מועצתיים. כלל מוסדות אלו צרכו בשנת 2022 547,473 קוט"ש.

בתחשיב שנערך על בסיס נתונים של חלק ממוסדות החינוך במועצה⁵, מוערך כי צריכת החשמל השנתית הממוצעת לתלמיד במועצה עומדת על 113.19 - כ-73% גבוה יותר מהממוצע הארצי. כל נתוני הצריכה במוסדות החינוך גבוהים מהממוצע הארצי – (א) מבנה הפנימייה בעין גדי מהווה צרכן חשמל גדול מכל אלה (סה"כ צריכה 143,183 קוט"ש לשנת 2022). (ב) מבנה בית הספר היסודי נווה זוהר הוא צרכן אנרגיה גדול, ולאחריו (ג) בית הספר התיכון בעין גדי. ההשוואה לממוצע הארצי לא מתאימה במקרה זה למועצה אזורית תמר הן משום שהממוצע הארצי נמדד ביחס של צריכת חשמל ממוצעת פר תלמיד, ומספר התלמידים בבתי הספר במועצה האזורית תמר קטן משמעותית משאר בתי הספר בארץ, והן בגלל תנאי האקלים הקיצוניים באזור שבהכרח מחייבים צריכה משמעותית יותר של אנרגיה. בנוסף, ברור שלא ניתן להשוות ממוצע של בית ספר שעובד מספר שעות ביום לממוצע של פנימייה שעובדת 24/7.

⁴ לפי טרקלין חברת חשמל. חשוב לציין כי המועצה משלמת צריכת חשמל בהתחשבות עם הישובים עבור מבנים שהם באחריות הישוב.

⁵ מטעמים מתודולוגיים ובשל הקושי לשייך מונים לגני ילדים ספציפיים, המיפוי ערך ממוצע ולקח בחשבון חלק ממוסדות החינוך.

מתקני ספורט

מועצה אזורית תמר מתפעלת נכון ל-2022, 2 אולמות ספורט, ו-5 מגרשים (כדורגל, קטרגל, כדורסל משולבים ועוד). המועצה מתפעלת עבור הישובים 3 בריכות שחייה⁶. רוב אולמות הספורט והמגרשים במועצה מצויים בתחומי הישובים השונים ומשולבים במוני החשמל שלהם. על כן, קיים קושי משמעותי לאיסוף נתוני צריכת חשמל נפרדים הנוגעים לפעילות באולמות הספורט. באופן דומה, קיימים מגרשים נוספים משולבים במוני החשמל של מרכזיות תאורה.

תאורת רחובות

במועצה אזורית תמר מותקנים 2,061 פנסי רחובות, אשר בשנת 2022 צרכו 595,302 קוט"ש כ-288 קוט"ש לפנס, אשר על פי סימולטור הצריכה של כלי המיפוי, מדובר על צריכה נמוכה בחצי מההמוצע הארצי.

כל פנסי הרחוב ברחבי המועצה הם בטכנולוגיית לד, והותקנו שעונים אסטרונומיים על רוב מרכזיות התאורה. פנסים ומרכזיות תאורה חדשים המוקמים במועצה מראש מאופיינים כפנסים בטכנולוגיות לד.

תחבורה חשמלית

צי הרכב המועצתי של המועצה האזורית תמר כולל 95 רכבים. מתוכם: 78 רכבים המושכרים בליסינג על פי הדירוג הבא:

18	רכבי פיקוח
16	רכבים בדרגה רגילה
3	רכבי טנדר
23	רכבי מנהל מחלקה
10	רכבי מנהל אגף
3	רכבים גדולים (מעל 4 ילדים)
5	רכבים בדרג מנכ"ל
6	טרקטורים
4	כלי צמ"ה

כיום בצי רכבי המועצה ישנם 4 רכבים חשמליים בלבד. אתגר מזג האוויר, המרחקים הרבים, וחוסר הודאות בעולם הרכבים החשמליים (בעיקר בהיבט של טווח נסיעה קצר, מחסור בעמדות טעינה, חשש מנסיעות במרחקים גדולים, מס נסועה וכו') כל אלו גורמים לחשש בקרב עובדי הרשות וכפועל יוצא, לאתגר בהעברת צי הרכבים של עובדי הרשות לרכבים חשמליים. למרות זאת, בשנה האחרונה (2024) המועצה ניצלה הזדמנות בעדכון חוזר מנכ"ל משרד הפנים לגבי הקצאת רכב, ויזמה מהלך שתכליתו להעביר בהדרגה את צי הרכב הרשותי לרכבים חשמליים, באמצעות מתן אפשרות לעובדים לבחור ברכב יקר יותר במידה והוא חשמלי בלבד. בנוסף, המועצה תממן התקנת עמדות

⁶ נתוני ממחלקת חשמל.

הטעינה בבתים הפרטיים של העובדים שיעברו לרכב חשמלי, ותעביר החזר קבוע של 400 ₪ בתלוש השכר בגין הוצאות טעינת הרכב, כל אלו נועדו לתמרץ את העובדים לעבור לרכב חשמלי. בימים אלו (11/2024) הותקנו הצללות סולאריות על כל חניון המועצה. למרות האתגר העצום במכסות ההולכה אשר לא מאושרות על ידי חברת החשמל, החליטה המועצה להתקין לוחות סולאריים על גגות החניה ולהשתמש בחשמל שמיוצר למבנה המועצה הסמוך ולחשמול עמדות טעינה בחניון המועצה מבלי להזרים חשמל לרשת וכך להתגבר על אתגר ההולכה. נכון לעכשיו מתוכננת עמדת טעינה כפולה מהירה לרכבים חשמליים ועוד - 2 עמדות טעינה כפולות (טעינה איטית) לרכבים חשמליים.

נוסף על כך, בשירות המועצה פועלים מגוון רכבים נוספים, בעיקר באמצעות קבלנים, כגון משאיות איסוף אשפה, טאטוא רחובות וכיוצ"ב. מידע אודות הרכב צי רכב זה לא נאסף לצורך עבודה זו. בתחום התחבורה פועלת המועצה גם בסקטור התושבים. החברה הכלכלית תמר מתכננת להקים מספר רב של נקודות הטעינה הפזורות ברחבי המועצה, בתכנון, ביצוע ותפעול של חברה חיצונית (אפקון) שנבחרה במכרז ייעודי. בשלב ראשון, הוחלט לקדם הקמה של מתחם ייעודי לטעינת רכבים בחניון דקלים עליון (מתחם המלונות בעין בוקק) בו יוקמו תחילה 10 חניות לטעינת רכבים, כאשר ב-4 חניות מתוכן יותקנו עמדות טעינה אולטרה מהירות ובשאר החניות יותקנו עמדות איטיות (KW22), כך שבשלב הראשון, בסך הכל יפעלו בתחומי המועצה 10 עמדות טעינה פעילות.

2.4.2 ייצור

ההתייחסות לייצור אנרגיה סולארית במועצה אזורית תמר מתבסס בראש ובראשונה על הצבת מתקנים סולאריים על גגות מבנים, זאת על אף שקיים פוטנציאל גם להצבה של פאנלים סולאריים כקירוי של שבילי אופניים, מגרשי חנייה, מדרכות, מגרשי ספורט, שצ"פים וכדומה (ראו פרק 3). על פי עבודת רשות החשמל מ-2017, סך כל הגגות במועצה אזורית תמר הם בשטח כולל של 346,412 מ"ר⁷. מתוך אלו, בהתבסס על מקדמי מימוש⁸ של רשות החשמל, ניתן להעריך שניתן להקים מתקנים סולאריים על גגות בשטח כולל של 181,265 מ"ר, אשר יניבו הספק מותקן של 21,839 קילו-וואט⁹.

מה ההבדל בין הספק מותקן לפוטנציאל?

הספק מותקן: המונח 'הספק מותקן' משמש להשוואה והגדרת פוטנציאל ייצור החשמל של מערכות פוטו- (KW) וולטאיות מסוימת. בעבודה זו נמדד הספק מותקן בקילו-וואט

פוטנציאל ייצור: מונח המבטא את פוטנציאל ייצור החשמל השנתי של מערכת פוטו-ולטאית נתונה המונח מעריך את כמות החשמל הנוצרת בשנה ומחושב על ידי הכפלת ההספק המותקן במספר שעות השמש המוערכות בשנה (בעבודה זו הונח 1700 שעות שמש בשנה) (פוטנציאל הייצור נמדד בקילו- (KW/year) וואט/שנה)

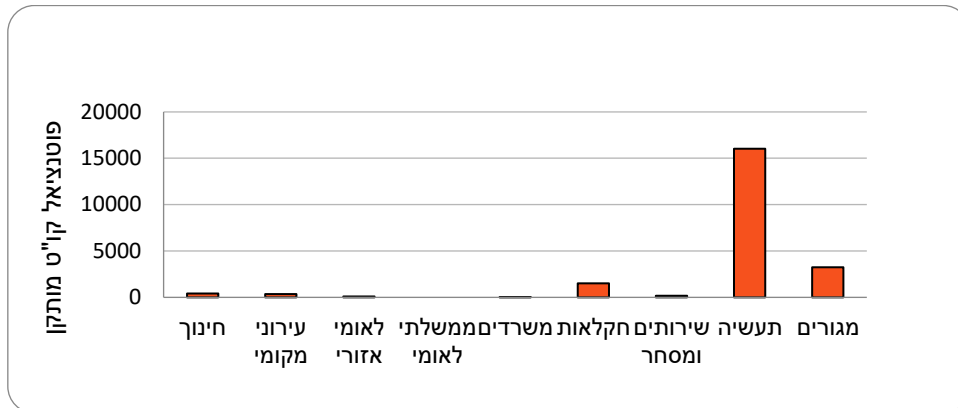
⁷ נתון זה לא כולל גגות למגורים במבנים מעל 2 קומות, שכן כיום מבנים אלו לא נחשבים בעלי פוטנציאל ייצור.

⁸ עבודת רשות החשמל מ-2017 הציגה 3 מקדמי מימוש: שמרני, ממוצע ושאפתני. עבודה זו בחרה לקחת את המקדם הממוצע כהנחת הבסיס. יש להבחין בין עבודה זו לבין הנתונים המוצגים באתר האינטרנט של רשות החשמל, המציגים נתונים עדכניים יותר ומובססים על הנחות יסוד אחרות.

⁹ הספק מותקן משמעותו - כמות החשמל שתיוצר באם המתקן יעבוד בתפוקה מלאה למשך שעה שלמה.

להלן פילוח פוטנציאל הגגות במועצה אזורית תמר:

תרשים 06 – פוטנציאל סולארי בגגות מועצה אזורית תמר – נתוני 2017



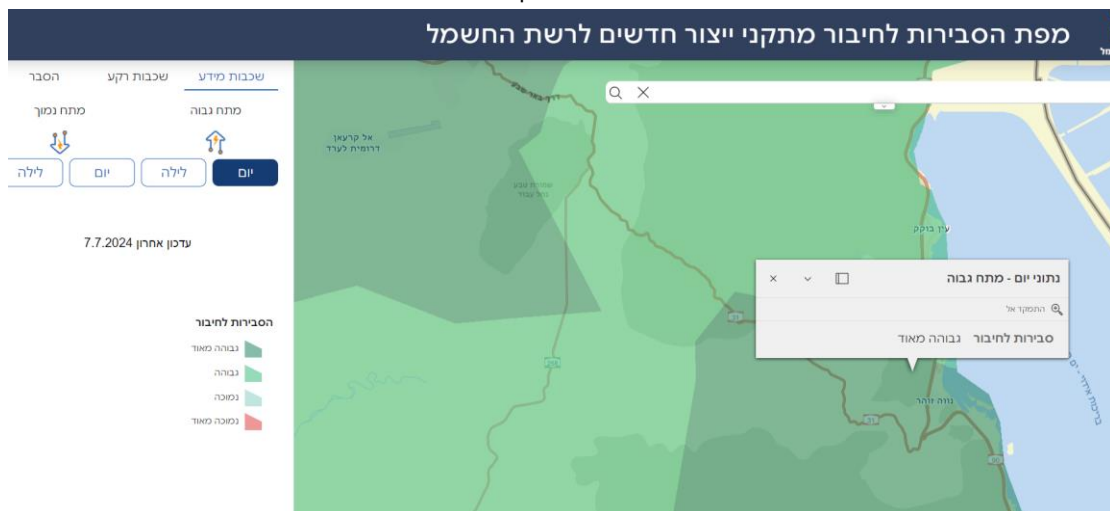
על פי נתוני רשות החשמל, סך הייצור הסולארי המותקן במועצה אזורית תמר, בכל המגזרים עומד על 1881.8 קילו-וואט.

נכון לשנת 2024 מועצה אזורית תמר מעוניינת להתקין פאנלים סולאריים על גגות מבני הציבור, לצורך כך, קיימה המועצה סקר גגות ונערכה למימוש וביצוע התקנות בהתאם לתוצאות הסקר ואף התקינה פאנלים סולאריים על 2 מבנים המצויים תחת אחריותה- מט"ש עין בוקק ומבני בית הספר היסודי, אך בפועל, הפאנלים לא חוברו לרשת החשמל בגלל פערי הולכה ברשת ומחסור במכסות של חברת החשמל. בנוסף, בפרויקט קירוי חניית המועצה המתבצע בימים אלו, הותקנו פאנלים סולאריים כהצללה לחניות. ייצור החשמל ינוצל לטובת משרדי המועצה וכן להטענת רכבים חשמליים בחניית המועצה.

בתחילת שנת 2024 עודכנו תחשיבי ההולכה ברשת החשמל על ידי חברת חשמל ויש כיום סבירות גבוהה וגבוהה מאד לחיבור מתקני ייצור חדשים לרשת החשמל. הלכה למעשה, בשיח של גורמי המועצה עם חברת חשמל אין אפשרות לחבר חלק ממתקני הייצור שנמצאים כבר על גגות המועצה לרשת וגם לגבי התקנות עתידיות- כל הגשה תיבחן לגופה. נכון לסוף שנת 2024, התקבלה מכסה לחיבור פאנלים על מבנה המט"ש והם ייצרו 60509 קוט"ש בכ – 9 חודשים.

בנוסף, נמצא פתרון למתקן ייצור על גג בית הספר שכרגע מחובר לצריכה עצמאית (ממסר דור).

תמונה 07- מפת הסבירות לחיבור מתקני ייצור חדשים לרשת החשמל



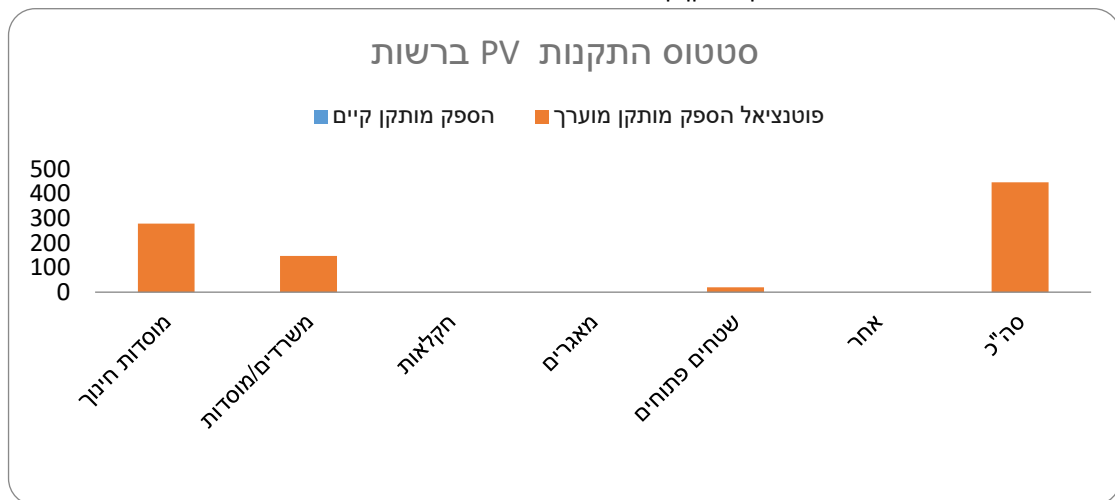
מתוך: אתר האינטרנט של חברת החשמל

נושא החיבור לרשת החשמל ובעיות ההולכה מעכבים את מ.א תמר להתקנות נוספות של מתקני ייצור על גגות מוסדות ציבוריים ברחבי המועצה. בשנת 2021 חברת ARAVA ביצעה עבור הרשות המקומית סקר גגות רשותיים פוטנציאליים לייצור אנרגיה.

מהחלטות המועצה ופרוטוקולים לשנת 2021 הוחלט לקדם המשך בדיקה על המיקומים הבאים:

- מחסן מרכזי מועצה - רלוונטי לבדיקה, שטח כ 200 מ"ר.
- משרד רכש מחסנאי וקניינית +מחסן צמוד - רלוונטי לבדיקה, שטח כ 150 מ"ר.
- חצרות תפעול - לבדיקה מקדימה לעלויות הקירוי.
- בית ספר יסודי ע"ש גבעתי - מאוד מומלץ ורווחי, גג של כ 2000 מ"ר.
- בית היוצר - מאוד מומלץ ורווחי, גג של כ 680 מ"ר.
- מט"ש עין בוקק - מבנה קל + רגל בריכה ועוד, קירוי PV שקוף, לבדיקת כדאיות.

תרשים 08 – הספק מותקן קיים ופוטנציאלי בגגות בבעלות מועצה אזורית תמר



2.5 תוכניות ופרויקטים במועצה אזורית תמר

מועצה אזורית תמר, בשיתוף היחידה הסביבתית של תמר, ערד וירוחם, החלה בשנים האחרונות במספר מהלכים כחלק מהבנת חשיבות הערכות המועצה לשינויי האקלים.

1. ועידת אקלים אזורית: ועידת אקלים אזורית ראשונה של מועצה אזורית תמר ערד וירוחם, התקיימה בשנת 2021. הועידה הייתה במתכונת של פאנל ראשי רשויות אשר הציגו את חשיבות הערכות למשביר האקלים, הזמינו שותפים לתהליך ובסוף הועידה חתמו ראשי הרשויות על אמנת אקלים CLIMA-MED בה הם מתחייבים לפעול תוך 3 שנים לצמצום פליטות גזי חממה. ועידת אקלים אזורית שניה שהתקיימה בשנת 2023, עסקה בקיימות מערכות מזון ומים באזורי קיצון, מתוך רצון להדגים כיצד כבר כיום מנהלת המועצה חיים בתנאי קיצון ואיך נערכים לתרחישים קיצוניים הרבה יותר. בוועידה ניתן זרקור על השחקנים החשובים במרחב הספציפי כיצרנים וצרכנים של מזון ומים. הועידה כללה שלושה מושבים מהתחומים המשמעותיים והמשפיעים במועצה: תעשייה, חקלאות ותיירות, ובשיח על התאמתם לשינויי האקלים בהיבט

- של צמצום פליטות והערכות בכל הקשור למערכות המזון והמים. בכל אחד מהמושבים הוזמנו אנשי מפתח בתחום: משרדי ממשלה, שחקנים מקומיים, אקדמיה ועוד. הקשר של מערכות מזון- והמים לאקלים ומזג אוויר הדוק ביותר. השינויים הקיצוניים הצפויים בעקבות שינויי האקלים עתידים לגרום לאתגרים מתמשכים ביכולתם של מערכות אלו לתמוך ברווחת האדם והטבע, להצמיח את הכלכלה ולספק שירותים סביבתיים קריטיים. מערכת מזון ומים כוללת את כל ההיבטים של ייצור ואספקת מזון לבני אדם, וטיהור והובלת המים. מעיבוד השדה דרך שיווק, הפצה, צריכה ועד מחזור והטמנה. לכל אחד מהשלבים הללו, יש השפעות נלוות רבות על הסביבה והאדם: ניצול שטח, פליטת גזי חממה, ניצול יתר של מקורות מים, זיהום, פסולת, פגיעה בערכים תזונתיים ועוד. השפעות אלו מובילות לאי שוויון תזונתי, לרעב, הגירה, מאבקים על משאבים, טרור ומלחמות, תמותה ועוד אזור הנגב המזרחי נחשב כבר היום אזור קיצון, עם מעט משקעים, טמפרטורות גבוהות, מים מליחים, אדמות לס מאתגרות לחקלאות ועוד.
2. מועצה אזורית תמר חתמה על אמנת ראשי ערים לאקלים ואנרגיה באזור הים התיכון: בשנת 2021, במהלך ועידת האקלים האזורית, חתם ראש המועצה באישור המליאה על אמנת אקלים CLIMA-MED בה מתחייבת המועצה לקדם תהליכים לצמצום פליטות גזי חממה (מצורף נספח האמנה החתומה).
3. תוכנית הכשרה למנהלי אגפים ומחלקות - תוכנית הכשרת דרג ניהולי לקראת הטמעת תוכניות עתידיות להערכות לשינויי אקלים, מיפוי הזדמנויות, אתגרים וחסמים ובחינת פתרונות בהובלת מרכז השל לקיימות. ההכשרה כללה 2 מפגשים פרונטליים בני 4 שעות של כל מנהלי המחלקות והאגפים, ו 3 מפגשים בכל תחום עבור מנהלי מחלקות ועובדים רלוונטיים (מחלקות: הנדסה, תפעול ושפ"ע, רווחה וחינוך), ויעוץ וליווי פרטני.
4. הכשרת צוותי חינוך - הובלת השתלמות (30 שע"ל) כולל סמינר בן יומיים בנושא אקטיביזם חינוכי סביבתי בנושא משבר האקלים למורי גן-יב מתוך תפיסה כי קיימות חייבת להילמד באופן טראנס דיציפלינארי ורב גילאי. חשיפת המורים, הגננות ומנהלים לנושא משבר האקלים. בהשתלמות קיבלו המורים לצד הידע התוכני בנושאי הקיימות שהועבר ע"י מומחים בתחום, גם גישות פדגוגיות שונות ע"י מומחים ויצירת רשת תמיכה אזורית עבור מורים בנושאי הקיימות.
5. קידום מהלך ראשון מסוגו בארץ של מיפוי פליטות אזורי הכולל שחקנים: רשויות מקומיות (מ.א תמר, עיריית ערד ומ.מ ירוחם), תושבים, תעשייה, חקלאות ותיירות. המחקר מתעסק בכל בעלי העניין הנמצאים באזורינו של שרשרת הערך של מזון: מפעלי דשנים והדברה, חקלאות, מפעלי עיבוד מזון, הצרכנים (תושבים, מלונות) ואתרי הטמנה. המחקר נעשה בשיתוף אוניברסיטת תל אביב, בי"ס פורטר במסגרת קורס של ד"ר ורד בלאס. המחקר הסתיים בימים אלו וממנו נגזרו הזדמנויות לשיתופי פעולה בין המגזרים ופרויקטים לקידום.
6. בימים אלו מסיימת מועצה אזורית תמר כתיבת סקר טבע וסקר מפגעים ומסמך מדינות למגוון ביולוגי ושטחים פתוחים.

3

הערכת מצב





3.1.1 נקודות תורפה לניהול אנרגיה ברשות המקומית

הנתונים שהתקבלו מכלי המיפוי (ראו פרק 2) מדגישים מספר 'נקודות תורפה' ביחס לניהול האנרגיה ולפוטנציאל להתייעלות אנרגטית. להלן סיכום של אלו:

▪ **ניהול האנרגיה המועצתי:** ניהול מערך האנרגיה המועצתי דורש טיוב והתאמות. במסגרת תהליך המיפוי והעברה במועצה אזורית תמר הועלו מספר נקודות שראוי לתת עליהם את הדעת:

- מערך ניהול צריכת האנרגיה המועצתי. נתוני צריכת החשמל המועצתיים לא נגישים

לעובדי המועצה ולמקבלי ההחלטות והם לא מוצגים באופן נהיר וברור. בתהליך העבודה התגלו לא מעט פערים בבידול מונים לכתובות או מוסדות/מבנים מועצתיים ספציפיים, פערים בדיווחי צריכת חשמל מול נתוני אמת של חברת החשמל (נתונים שנשאבו מתוך פלטפורמת ה'טרקלין'), חריגות לא מוסברות, וכיוצ"ב. מומלץ להתקין מוני חשמל ספציפיים לכל מבנה על מנת שניתן יהיה להצביע על המקומות בהן יש צריכת יתר. בנוסף, מומלץ לבחון שיתוף פעולה בין מחלקת מחשוב לאגף אחזקה ולהקים פלטפורמה בסיסית לניהול צריכת החשמל בנכסי הרשות, להגדיר עובד ספציפי שזה תחום אחריותו וכך יהיה ניתן להגיע לניהול צריכת החשמל ברשות באופן מקצועי, מסודר, אמין, נגיש, ברור וטכנולוגי אשר מאפשר תהליכי מעקב ובקרה איכותיים.

- כמות תושבים ומדידה מול ממוצע ארצי. מספר התושבים הנמוך במועצה ביחס לשאר הרשויות בישראל, הפיזור הרחב שלהם מבחינה גאוגרפית, ומגוון השירותים שצריך לתת בפריסה כזו לתושבים, דורש חשיבה על השוואה לממוצע ארצי ובכלל, השוואה בין רשויות דומות. תמר מתפרשת על מרחב גדול, כך שלכל ישוב נדרשת המועצה לתת שירותים עצמאיים ולא ניתן להשתמש בשירותים מרחביים (כלומר, בכל ישוב יש בריכה, מרכז קהילתי, גני ילדים). נוסף על כך, למעט הר עמשא, כלל יישובי המועצה נמצאים באזור גאוגרפי בעל תנאי מזג אוויר קיצוניים הן מבחינת עומסי החום החריגים והן בהיבט של פגעי טבע כדוגמת: שיטפונות, בולענים וכו', מה שמוביל לצריכת אנרגיה, גבוהה משמעותית מצריכת האנרגיה בכל אזור אחר בארץ. אמנם, בד"כ ישנם יתרונות למדידה והשוואה לממוצע ארצי, אך, במקרה של המועצה האזורית תמר, בעקבות אותה ייחודיות, לא בטוח שהשוואה לממוצע הארצי זהו המנגנון הנכון לקבוע את רף צריכת החשמל במועצה, שכן הנתונים החריגים המשתקפים לא באמת מאפשרים להבין האם המועצה צורכת חשמל באופן חריג, או שמא בהתאם לנסיבות החריגות, צריכת החשמל סבירה יחסית.

- מנגנון ניהולי לתחום האנרגיה. המועצה מאד רוצה לקדם את תחום האנרגיה. המצב הקיים הוא שנושא האנרגיה מקודם במגוון רחב של אגפים במועצה: אגף מנכ"ל, אגף תפעול, אגף גזברות, אגף הנדסה ואף בחברה הכלכלית. נראה כי ריבוי הגורמים במועצה המקדמים במקביל פרויקטים בתחום האנרגיה, מוביל לכך שאין ראייה כוללת של תחום האנרגיה בכלל ומעקב אחר הביצועים בפרט. חסר מנגנון או כח אדם שיוביל את המהלך הגדול וייתחם להיבטים הכלליים של פרויקטי האנרגיה לרבות התייעלות וייצור האנרגיה. זהו תהליך שדורש משאבים - כח אדם, זמן וידע ויכולת להוביל את המועצה קדימה בתחום.

בהקשר זה, יצוין כי המועצה פועלת בימים אלו להקמת תאגיד אנרגיה. מה שיהווה התחלה של פתרון לעניין שכן, כלל פרויקטי האנרגיה במועצה הקיימים והעתידיים, יעברו לאחריות התאגיד, אשר יקצה גורם מתוך התאגיד שיקדם ויוביל את נושא האנרגיה במועצה.

- אולמות ומגרשי ספורט: כלל אולמות הספורט ומגרשי הספורט במועצה שייכים למועצה אזורית תמר, מנוהלים ומתוחזקים על ידה. חלק גדול מאולמות הספורט משויכים פיזית לבתי הספר וצריכת החשמל שלהם "נבלעת" בצריכה של בית הספר עצמו. בדומה לאולמות, גם מגרשים חיצוניים לרוב משויכים למוני החשמל של בתי ספר, מוסדות מועצתיים או מרכזיות תאורה ואין להם מונים נפרדים. לאור זאת קיים קושי לבחון את נתוני צריכת החשמל במתקני ספורט, שכן מרבית צריכת החשמל לא מחושבת באופן נפרד. מומלץ לעודד את תהליכי הפרדת המונים/התקנת תתי-מונים בהקדם האפשרי, פעולה זאת בשילוב פלטפורמה טכנולוגית חכמה לניהול צריכת החשמל הספציפית במבני הציבור תוכל לתת מיפוי משמעותי למקבלי ההחלטות.

• **התייעלות אנרגטית:**

- מזג האוויר הקיצוני הקיים במועצה אזורית תמר - כאמור, תנאי האקלים באזור ים המלח ייחודיים ושונים מאלו של שאר המדינה. בחודשי החורף (דצמבר-פברואר) הטמפרטורה הממוצעת בים המלח נוחה להפליא: 13-24 מעלות צלזיוס וכמויות הגשם קטנות - בממוצע כיומיים בחודש. בשאר החודשים (מרץ - אוקטובר) הטמפרטורות יכולות להגיע ל- 45-35 מעלות צלזיוס בשיא היום. הדבר דורש צריכת חשמל סביב השעון על מנת לצנן את המבנים.

- קושי בהתייעלות אנרגטית במבני חינוך: כפי שצוין בפרק 2, יש פער גדול בנתוני צריכת החשמל בבתי הספר במועצה אזורית תמר לעומת הממוצע הארצי. על מנת לבחון את הפעולות הנדרשות, כדאי לטייב את הנתונים ולבחור בתי ספר ומוסדות חינוך שהם הבזבזניים ביותר ברשות ואיתם לעשות תהליך משותף לבירור הנתונים ולהתייעלות אנרגטית. בהקשר זה חשוב לציין, כי אחד ממוסדות החינוך במועצה פועל במסגרת פנימייה, בה ברור מאליו שצריכת החשמל משמעותית יותר, שכן שעות העבודה ארוכות בצורה משמעותית וקיימים שם צרכנים גדולים יותר מאשר בבית ספר רגיל. עם זאת, הדבר מייצר אתגרים בתחום ההתייעלות האנרגטית שיש לקחת אותם בחשבון, בין אלו:

- אימוץ יעדי צמצום צריכת חשמל - אגף החינוך צריך לעבוד יחד עם הנהלת המועצה ולהחליט על יעדים מועצתיים להתייעלות אנרגטית. מוצע כי לאחר הפרדת המונים ומיפוי מוסדות החינוך "הבזבזניים" המועצה תפעל יחד עם צוות מקצועי על מנת לקבוע יעדי התייעלות אנרגטית משותפים ולהטמיע אותם בתוכניות העבודה של בתי הספר.
- רתימת בעלי התפקידים באגף החינוך וחיזוק הממשקים של החברה עם בעלי התפקידים בבתי הספר והגנים, על מנת שאלו ייקחו אחריות ויסייעו למניעת תופעות של השארת מזגנים ותאורה דולקת לאחר שעות הפעילות. בין היתר ניתן לבחון פעילות הסברה, יצירת תמריצים בקרב העובדים, ובנייה של נהלים מועצתיים.
- מיפוי מזגנים ישנים - מומלץ לצאת בסקר למיפוי מזגנים או צ'ילרים ישנים ובזבזניים באנרגיה במוסדות החינוך ולהחליט על תקצוב ותכנון תכנית להחלפת מזגנים או צ'ילרים ותיקים במזגנים יעילים אנרגטית.

- ניהול מערכת החשמל בצורה חכמה. לצורך כך מוצע לבחון התקנה של מערכות שליטה ובקרה חכמות בבתי הספר, לתכנן יחד עם מנהל/ת בית הספר את שנת הפעילות הבאה באופן שייקח בחשבון גם שיקולי יעילות בצריכת אנרגיה, ולהכניס הנחיות הנוגעות לאנרגיה ועירוב שימושים בתהליכי תכנון של בתי ספר ומוסדות מועצתיים חדשים.

- העדר הנחיות סביבתיות לשיפוצים או בנייה של מבני ציבור וחינוך: נכון למועד כתיבת שורות אלו, מועצה אזורית תמר לא הטמיעה הנחיות או שיקולים אנרגטיים בתהליכי תכנון, בנייה או שיפוץ של מבני ציבור וחינוך. על מנת לקדם את הנושא יש לרתום מספר בעלי עניין במועצה. שכן בהקמה או שיפוץ של מבני חינוך / ציבור יש יחסי גומלין בין אגף הנדסה, אגף תפעול ואגף חינוך (במקרה שמדובר באחד ממוסדות החינוך), הגזברות שאחראית על העמדה ואישור התקציבים עבור השיפוצים של אותו המבנה.

בהקשר זה יובהר, כי מהנדס המועצה יחד עם צוותו יכול לייצר מסמך הנחיות אנרגטיות שיחייב את המתכנן לתת דגש גם על העניין האנרגטי בבואו לתכנן מבנה ציבור חדש או בשיפוץ מבנה ציבור ישן, הנחיות אלו יהיו חלק משלבי הרישוי (תוכנית, היתרי בנייה, הנחיות סביבתיות או הנחיות מהנדס המועצה).

יצוין כי, במועצה קיימת יחידה סביבתית משמעותית שתורמת בראייה אסטרטגית בתחום של הנחיות סביבתיות אך אינה מתייחסת לשיקולים אנרגטיים בבנייה. נדרש לתת את הדעת על שילוב הנחיות לבנייה מותאמת אנרגטית (תקן כח אדם בועדה או הנחיות כתובות).

• **ייצור אנרגיה:**

- הולכה ברשת: למרות שלפי נתוני חברת חשמל¹⁰, הסבירות לחיבור מתקני ייצור חדשים לרשת החשמל הוא גבוה וגבוה מאד, עדיין כאשר הרשות המקומית מגישה בקשה למכסה- הרשות לא מקבלת מכסות ייצור למתקנים מה שיוצר פער משמעותי בין הרצון להתקין אמצעי ייצור PV לבין היכולת לממש זאת בפועל.

- קידום מתקני אגירה: מועצה אזורית תמר מעוניינת לקדם מתקני אגירה. כיום המועצה בוחנת את הנושא לאור חוסר יכולת להתחבר לרשת ולמכור עודפי ייצור או עודפי אגירה. בנוסף, המיקום הגאוגרפי של המועצה והסמיכות לים המלח, מצריך בחינה משמעותית של היבטים נוספים של בלאי המתקנים ותנאי תחזוקתם בייחוד לאור תנאי הלחות והמליחות באוויר המשפיעות על מתקני הייצור. על כן, יש להתייחס להיבט זה מבחינת אפקטיביות מתקן הייצור.

- שימוש עצמי ואגירה ללא הולכה: לאור פערי ההולכה המשמעותיים, המועצה בחנה מספר פתרונות שיאפשרו לה לייצר בכל זאת חשמל גם ללא הולכה לרשת. בימים אלו, פועלת המועצה לביצוע "פיילוט" בחניון המועצה, בו נבנו סככות עליהן הותקנו לוחות PV, החשמל שייצור מאותם לוחות ישמש את מבנה המועצה ואת מבני הציבור הסמוכים אליו באמצעות ממסר דור מבלי להוליך לרשת. נוסף על כך, בוחנת המועצה אפשרות להתקין סוללת אגירה כך שככלל שיוותרו עודפי ייצור חשמל מהלוחות, הם יוזרמו לסוללת האגירה וינצלו בשעות הלילה בהן לא ניתן לייצר חשמל.

¹⁰ מפת הסבירות לחיבור מתקני ייצור חדשים לרשת החשמל, [באתר](#).

3.1.2 מוקדים למעבר לאנרגיה מתחדשת בנכסי הרשות

תהליך המיפוי ואיסוף הנתונים אודות התייעלות אנרגטית ברשות המקומית האיר על מספר מוקדים בעלי פוטנציאל לייצור אנרגיה במגזר הרשות:

- המשך התקנה של מערכות סולאריות במבני ציבור במועצה: לאחר סקר גגות במבני ציבור ולאחר בחינת פוטנציאל הייצור של כל מבנה, בהתאם למצב הפיזי של הגג והתשתיות. המועצה מעוניינת לקדם המשך התקנת מתקני ייצור סולאריים על מבנים, אך צריכה לבחון את נושא ההולכה וכדאיות כלכלית במידה ואין הולכה ומתבססים על ייצור וצריכה עצמית.
- בריכות שחייה: במועצה מספר בריכות שחייה המופעלות על ידי הרשות המקומית. המועצה תקדם בחינה של פתרונות להתייעלות אנרגטית במתחמים כמו מערכות אנרגיה תרמו-סולאריות.
- מתקן גזיפקציה- מט"ש עין בוקק: הקמה, התקנה והפעלה של מתקן גזיפקציה לקוגנרציה (CHP) במט"ש עין בוקק הנמצא בשטח המועצה האזורית תמר לטיפול במגוון זרמי פסולת אורגניים כגון גזם ופסולת חקלאית צמחית. הפרויקט ייצור אנרגיה מתחדשת וניצולה המקומי: חשמל לצרכי המט"ש, טעינת שאטל בין המלונות ורכבים תפעוליים נוספים, חום שיורי לשימוש עצמי.
- קירוי והצללת שטחים ציבוריים נוספים ב-PV: מוצע לבחון ייצור סולארי על מתקנים מועצתיים נוספים כמו שבילי אופניים, גינות, חניונים בבעלות והפעלה מועצתית, ועוד. חשוב לציין כי מבחינה תפיסתית רואה המועצה כמו גם משרדי הממשלה סביבה וחקלאות, בעצים כפתרון ההצללה מיטבי (לעצים יתרונו רבים נוספים ותפקיד חשוב במיתון והתמודדות עם אירועי אקלים), ולכן כל הצבה של מערכות סולאריות יבחן לאור עיקרון זה.

3.1.3 מוקדי התערבות להגדלת חוסן עירוני באנרגיה

משמעות חוסן אנרגיה ברשות המקומית היא האפשרות של הרשות המקומית להבטיח את המשך הרציפות התפקודית שלה בחירום בתחומים הנשענים על אנרגיה.

לאור מלחמת "חרבות ברזל", בה המועצה האזורית תמר, הובילה את המשימה הלאומית המשמעותית וקלטה לשטחה, מספר רב של מפונים בפרק זמן קצר מאוד. בתקופת השיא, מעבר לתושבי המועצה, נקלטו עוד כ- 13,000 תושבים חדשים, כך שבפועל, ברגע אחד, כמות התושבים של המועצה גדלה כמעט פי 10. המועצה הבינה כי נושא החוסן האנרגטי במרחב המועצה הוא משמעותי אף יותר מרשויות אחרות שכן בתרחישים מסוימים המועצה מתפקדת כגוף קולט משמעותי מאוד מה שהופך את מבני הציבור שלה ואת מרכזי הקליטה למבנים חיוניים. לאור האמור, המועצה מחפשת פתרונות יצירתיים לנושא החוסן ותרחישי עלטה וזאת מבלי להסתמך רק על גנרטורים מבוססי דלק.

כאמור, האתגר המרכזי של המועצה בייצור אנרגיה היא בעיית ההולכה. חברת החשמל לא מעבירה מכסות למועצה האזורית תמר, כך שגם במקרים בהם המועצה רואה צורך משמעותי בהקמת מערכת סולארית, מוכנה לתקצב את ההקמה, לא ניתן להקים את המערכת עקב פער ההולכה. לאור זאת, אחד הרעיונות שנבחנו על ידי צוותי המועצה, הוא הקמת מתקני חוסן אנרגטי במוסדות הציבור על ידי התקנת פאנלים סולאריים בגגות המבנים השונים וחיבורם לממסר דור לשימוש עצמי וכן למתקני אגירה, כך למעשה ייצור החשמל ישמש את המבנה בו מותקנת המערכת. ככל שיוותר חשמל עודף הוא יישמר במתקן אגירה מבלי להיות מוזרם לרשת.

הציפייה של המועצה, היא כי משרדי הממשלה השונים יראו את מרחב המועצה בעדשה רחבה כמקום משמעותי שמהווה מרכז קליטה גדול ועליו להיות בעל חוסן אנרגטי משמעותי. בחזונה, רואה המועצה במרחב ים המלח – עין בוקק כאי אנרגטי עצמאי אשר יודע לייצר את החשמל, לאגור אותו ולהזרים אותו לצרכנים השונים במרחב (תושבים, בתי מלון וכו'), לצורך כך, יש להסיר או לכל הפחות להקטין את החסמים השונים על מנת שניתן יהיה לייצר במרחב המועצה האזורית תמר מערכת חשמל עצמאית מבלי להסתמך על הרשת.

3.1.4 מוקדי התערבות למעבר לרכב חשמלי

בתחום הרכבים החשמליים, מועצה אזורית תמר מקדמת את המעבר לרכבים חשמליים.

זוהו 3 מוקדי התערבות אפשריים:

עידוד עובדי הרשות המקומית למעבר לרכבים חשמליים: ככלל, ברכבים המוקצים לבכירים במועצה ניכר כי ישנה העדפה לרכבים המונעים בבנזין או המשולבים בהנעה בבנזין. למוצע לבחון את הנושא הזה לעומק, להבין את החסמים העיקריים בתחום זה (למשל: העדר תמרוץ כלכלי, פריסת עמדות ההטענה הזמינות וכיוצ"ב) ולהמשיך לקדם מדיניות שתעודד מעבר לרכבים חשמליים.

לגבי שאר העובדים - בחודש מרץ 2024, יצאה המועצה עם הודעה לכלל העובדים בעלי הרכבים ולפיה,

המועצה תשמח להגדיל את מספר הרכבים החשמליים במועצה, לצורך כך, עובד שיעבור לרכב חשמלי תותקן בביתו עמדת טעינה אשר תירכש ע"י המועצה. בנוסף, העובד יקבל תשלום בגין החזר הוצאות לטעינת הרכב החשמלי בגובה אחיד של 400 ₪ לחודש בשכר בכל חודש. וכן, שווי המס לרכב יורד משמעותית והנ"ל בהתאם למחיר הרכב.

- רכבי שירות ורכבי פיקוח: המועצה בוחנת כניסה לפיילוט והעברת רכבי הפיקוח לרכבים חשמליים.

- הצבת עמדות הטענה בנכסים רשומים: כיום למועצה אזורית תמר אין מדיניות מועצתית הנוגעת להצבת עמדות הטענה בחניונים מועצתיים או בחניונים הצמודים למבני ציבור או בחניונים ציבוריים המשמשים לצרכי תיירות ותעסוקה. אלא, בשלב זה החברה הכלכלית פועלת להקמת 10 עמדות טעינה באזור המלונות עין בוקק כשלב ראשון. במקביל, נבחנת אפשרות להציב עמדות טעינה בחניית המועצה לטובת העובדים שעברו לרכב חשמלי. מוצע לבחון קידום של מדיניות מועצתית או פרויקט בנושא זה – אשר ישרת הן את התושבים ואת המועצה עצמה.

3.1.5 יעדי הרשות לפי משימות וערוצי פעולה

יעדי מועצה אזורית תמר בתחום האנרגיה ל-2030 הוגדרו כדלקמן:

1. מבנה המועצה יעבור התייעלות ב-50% מצריכת החשמל
2. 100% מתאורת הרחוב תהיה חסכונית.
3. הקמה של מערכות מתקדמות לניהול אנרגיה, בקרה ושליטה (כיבוי והדלקת מזגנים).
4. מתקן גזיפקציה פעיל ומייצר אנרגיה עבור המט"ש (התייעלות במט"ש).
5. ייצור במתחם המועצה פאנלים סולאריים בהצלחה של חניות ובגגות מבנים.
6. הקמת תאגיד אנרגיה שמוכר חשמל לצרכנים מקומיים.

3.1.6 בחירה ותיעדוף הפעולות

פרק המיפוי (ראו פרק 2) ופרק הערכת המצב הובילו ליצירה של תפיסת עבודה שעל בסיסה תועדפו הפעולות (בהתאם לטבלאות שלהלן) ופותחה תוכנית העבודה המובאת בפירוט בפרק 4.

התייעלות אנרגטית:

1. הקמת מערכות ניהול וניטור לצריכת חשמל בנכסי המועצה כתשתית חיונית להמשך עבודה בתחום האנרגיה במועצה. בשלב הראשון יופרדו המונים כך שצריכת החשמל של כל מבנה תימדד בנפרד.

2. קידום פעילות 'פירות בשלים' לצמצום צריכת חשמל במבני המועצה ובעיקרם: קידום תוכנית להתייעלות אנרגטית במוסדות חינוך, דגש על רכש של מכשירים בעלי דירוג אנרגטי נמוך, התקנת מערכות להתייעלות בתאורת רחובות.

3. עריכת סקר מזגנים במוסדות החינוך והמשרדים ולפיו לפתח תכנית להחלפת לאמצעי מיזוג יעילים אנרגטית.

4. גיבוש צעדים ראשוניים לביצוע 'קפיצת מדרגה' רשותית בתחום ובעיקר בתחומי התייעלות האנרגטית בתהליכי תכנון, בינוי ושיפוצים של מבני ציבור.

טבלה 1 - תיעוד פעולות לביצוע בעניין - התייעלות אנרגטית בנכסי הרשות

תיעוד לפעולה - נא לבחור מהתפריט	פירוט פעולות	מס' פעולה	ערוצי פעולה
כדאיות גבוהה לביצוע	אישור מדיניות בנייה בת קיימא בוועדה המקומית ◀	11.1.1	הנחיות לבנייה חדשה
כדאיות גבוהה לביצוע	אישור מדיניות איפוס אנרגיה למבני ציבור ♣	11.1.2	
כדאיות גבוהה לביצוע	חיוב דירוג אנרגטי גבוה במבני ציבור ◀	11.1.3	
כדאיות גבוהה לביצוע	מעבר למערכות ניהול ובקרה במבני ציבור ובתאורת רחובות ☀	11.2.1	מערכות בקרה ושליטה
כדאיות גבוהה לביצוע	שדרוג מערכות אקלום ישנות במבני ציבור ☺	11.3.1	איקלום מבנים קיימים
כדאיות נמוכה לביצוע	התקנת מערכות השבת אנרגיה לאקלום מבנים ☀	11.3.2	
כדאיות גבוהה לביצוע	שיפורים במעטפת הבניין ☺	11.3.3	
כדאיות גבוהה לביצוע	התייעלות בתאורת חוץ ופנים ☺	11.4.1	מעבר לתאורה חסכונית במבנים קיימים ומתחדשים
כדאיות גבוהה לביצוע	מתווה יישום הכולל מודל כלכלי להחלפת תאורת פנים + חוץ ♣	11.4.2	
כדאיות בינונית לביצוע	הנחיות לשיפוצים ירוקים במבני ציבור ♣	11.5.1	שיפוץ מעטפת מבנה
כדאיות נמוכה לביצוע	במרכזי ספורט - הוספת מערכות אנרגיה תרמו סולארית או משאבות חום לחימום מים, תוך שימוש יעיל יותר במערכות קיימות' ☀	11.6.1	חימום וקירור מים
כדאיות גבוהה לביצוע	הטמעת דרישות דירוג אנרגטי גבוה לרכש מכשירים	11.7.1	מעבר למכשירי חשמל יעילים

ייצור אנרגיה

1. המועצה מעוניינת לקדם ייצור סולארי ברצועות תשתית המסומנות בתוכנית המתאר "כעיגול רוד". מדובר על שטח עצום ביעוד מתאים, עליו ניתן להקים פאנלים סולאריים ומתקני אגירה.

בחזון של המועצה, תוקם במרחב זה חווה סולארית עם מתקני אגירה שתכליתה הסופי יהיה למכור את החשמל למלונות במתחם עין בוקק. מובן כי נדרשת רגולציה מתאימה.

2. פרויקט גזיפקציה במט"ש- כאמור, המועצה פועלת להקמה, התקנה והפעלה של מתקן גזיפקציה לקוגנרציה (CHP) במט"ש עין בוקק.

3. פרויקט השבה- מתקן השבה של פסולת אורגנית ביתית ממוינת שאיננה ניתנת למחזור במטרה להפוך אותה באמצעות פעולה טרמית לאנרגיה. החשב הכללי במשרד האוצר מעוניין לקדם מתקן מסוג זה באזור מישור רותם שבתחום המועצה המתקן יטפל ב כ- 300 אלף טון.

4. רכישת חשמל נקי מספקים פרטיים- המועצה בוחנת היתכנות לקדם מול המפעלים את פרויקט "סדום הירוקה", חלק מהפרויקט מבטא את האפשרות של ייצור סולארי וקניית או מכירת חשמל נקי מספק אנרגיה אזורי.

5. המועצה מעוניינת לחבר מתקני אגירה למתקני ייצור האנרגיה ברשותה ולבחון האם באמצעים טכנולוגיים אלה ניתן להתגבר על הקשיים מול חברת חשמל בחיבור לרשת.

6. המועצה החלה לפעול להקמת תאגיד אנרגיה שירכז את כל הפרויקטים ויוכל לעשות מעקב ובקרה על משימות תכנית המאיץ והיעדים שנקבעו.





טבלה 2 - תיעודף פעולות לביצוע בעניין ייצור אנרגיה **בנכסי הרשות**

תיעודף לפעולה - נא לבחור מהתפריט	פירוט פעולות	מס' פעולה	ערוצי פעולה
כדאיות בינונית לביצוע	ייצור סולארי במבני הרשות	12.1.1	מתקנים סולאריים במרחב המבונה
כדאיות בינונית לביצוע	הצללות סולאריות בשטחים ציבוריים	12.1.2	
כדאיות בינונית לביצוע	פרויקט חדשני בתחום האנרגיה הסולארית במבנים עירוניים	12.1.3	
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד מתקנים סולאריים בדו שימוש: מאגרי מים, מתקני תשתית	12.2.1	מתקנים סולאריים במרחב הפתוח
כדאיות גבוהה לביצוע	מתקנים קרקעיים ברצועות תשתית ושטחים כלואים	12.2.2	
כדאיות גבוהה לביצוע	קביעת מדיניות למתקנים סולאריים בשטחים הפתוחים, כולל מתקנים קרקעיים ואגרי-וולטאים, וכן שילוב אגירה	12.2.3	
כדאיות גבוהה לביצוע	שילוב פתרונות אגירה להפחתת עומסים וייצוב רשת החשמל	12.3.1	תכנון לעצמאות באנרגיה
כדאיות גבוהה לביצוע	תכנון מתחמים ושכונות חדשות כמאוזנים מבחינה אנרגטית	12.3.2	
כדאיות בינונית לביצוע	הקמת מנגנונים לעידוד חדשות באנרגיה במגזר הציבורי	12.4.1	
כדאיות גבוהה לביצוע	שילוב אגירה במתקני ייצור סולארי במרחב הציבורי	12.4.2	חדשות
כדאיות גבוהה לביצוע	רכישת חשמל נקי מספקים פרטיים	12.4.3	
כדאיות בינונית לביצוע	הקמת מרכז אזורי לנושא One Stop Shop האנרגיה, שיהווה	12.4.4	
כדאיות גבוהה לביצוע	פיתוח שותפות עם המגזר הפרטי (כולל פיתוח תאגיד אנרגיה)	12.4.5	
כדאיות גבוהה לביצוע			

תחבורה חשמלית

1. עידוד רכישת רכבים חשמליים באמצעות הסרת חסמים, הסברה ופיתוח פתרונות.
2. תכנון ופריסה של עמדות טעינה לרכב חשמלי במרחב הציבורי.


טבלה 3 - תיעוד פעולות לביצוע בעניין תחבורה חשמלית **בנכסי הרשות**

תיעוד לפעולה	פירוט פעולות	מס' פעולה	ערוצי פעולה
כדאיות גבוהה לביצוע	תכנון ופריסה של עמדות טעינה לרכב חשמלי במרחב הציבורי/דואלי 	13.1.1	תשתיות לחישמול רכבים במרחב הציבורי
כדאיות גבוהה לביצוע	הנחיות להטמעת עמדות טעינה בחניונים ומבנים חדשים רשתיים 	13.1.2	
כדאיות גבוהה לביצוע	החלפת רכבי הרשות הצורכים בנזין/סולר לרכבים חדשים חשמליים 	13.2.1	רכבים חשמליים
כדאיות גבוהה לביצוע	חישמול כלי רכב איגומיים ברשויות המקומיות 	13.2.2	
כדאיות נמוכה לביצוע	חישמול צי פינוי פסולת 	13.2.3	

חוסן אנרגטי רשותי

בייחוד לאור הקליטה המשמעותית שהיתה במועצה במלחמת חרבות ברזל, המועצה מעוניינת לקדם מרכזי חוסן אנרגטי במבני הציבור, כולל שילוב מתקני אגירה. כך שיוגדרו מבנים מסוימים שבאמצעות ייצור חשמל ואגירתו יהיו בעלי יכולת עצמאית מבלי להיזקק לחיבור לרשת החשמל.

טבלה 4 - תיעוד פעולות לביצוע בעניין חוסן אנרגטי **בנכסי הרשות**

תיעוד לפעולה	פירוט פעולות	מס' פעולה	ערוצי פעולה
כדאיות נמוכה לביצוע	פעולות לצמצום עוני באנרגיה 	14.1.1	תמיכה באוכלוסיות פגיעות
כדאיות נמוכה לביצוע	פעולות לאקלום מבנים לאוכלוסיות מוחלשות ופגיעות 	14.1.2	
כדאיות בינונית לביצוע	הקמת מוקד תמיכה לאנרגיה לתושבים 	14.2.1	קידום מעורבות תושבים וחוסן קהילתי
כדאיות גבוהה לביצוע	הקמת מרכזי חוסן אנרגטי במבני ציבור 	14.3.1	

3.2 מגזר חוץ רשותי – מסחרי, תעשייתי ומגורים

3.2.1 נקודות תורפה לניהול אנרגיה במועצה

מועצה אזורית תמר היא רשות מקומית ייחודית כפי שפירטנו עד כה. כמות התושבים במועצה קטנה אך שטחי המלונות והתעשייה גדולים בה.

מתוך כלי המיפוי, פוטנציאל אנרגיות המתחדשות לפי המגזרים: בפער הכי גבוה, הוא בתעשייה- 16,032 קילו וואט, ולאחריו מגורים 3,246 קילו וואט, חקלאות 1,512 קילו וואט וברשותי מקומי חינוך 772 קילו וואט.

למרות שפועלים במרחב המועצה שחקנים חוץ רשותיים חזקים כמו תעשיות כבדות (מפעלי ים המלח, ICL ועוד) וגם אגודות שיתופיות בישובים שברובן יש מנהל כלכלי האחראי לפיתוח כלכלי, לפי הנתונים – אחוז מימוש הפוטנציאל הוא 8%, נמוך מאד בהשוואה למועצות אזוריות שונות ורשויות בכלל.

הנתונים שהתקבלו מכלי המיפוי (ראו פרק 2) מדגישים מספר 'נקודות תורפה' ביחס לניהול האנרגיה ולפוטנציאל להתייעלות אנרגטית אשר הוזכרו לעיל גם במגזר הרשותי.

ניהול האנרגיה במועצה – קיימים פערים בשליטה בנתוני הצריכה הן של המגזר הרשותי ובוודאי של הנכסים החוץ רשותיים, פערי כוח אדם ומערכות בקרה לשליטה בנתונים בזמן אמת, חוסר ניסיון בנושאי ניהול האנרגיה, היעדר הנחיות סביבתיות בתוכניות לבנייה חדשה.

בהיבט **של ייצור האנרגיה** – כאמור, קיים פער מהותי של **הולכה ברשת**. למרות שלפי נתוני חברת חשמל¹¹, הסבירות לחיבור מתקני ייצור חדשים לרשת החשמל הוא גבוה וגבוה מאד, עדיין **כאשר הרשות המקומית מגישה בקשה למכסה – היא לא מקבלת את מלוא פוטנציאל הייצור** על אותו הגג ויש קושי מול חברת חשמל לקבל מכסות חדשות. כיום במועצה אזורית תמר מרגישים שאינם יכולים לעודד נכסים לא רשותיים לבקש מכסות חדשות למתקני ייצור אנרגיה כיוון שהם בעצמם בבעיה מול חברת חשמל לקבל אישורים למכסות באזורים מסויימים בשטח המועצה.

3.2.2 מוקדים למעבר לאנרגיה מתחדשת

המוקדים למעבר לאנרגיה מתחדשת במועצה אזורית תמר הם בעבודה מול הסקטורים השונים:

- **בתעשייה:** ההנחה הרווחת בפני מנהלי המועצה היא שתעשייה פרטית גדולה וחזקה, יודעת להסתדר בעצמה ולקבל את ההחלטות הרלוונטיות עבורה, לגבי התייעלות וייצור אנרגיה בייחוד כשמדובר בהתייעלות כלכלית. כל המפעלים במועצה משתמשים בגז טבעי לאנרגיה ונשענים על סולר רק כגיבוי. חלק מהמפעלים פונים לעזרת המועצה בקידום מיזמים בתחום האנרגיה המתחדשת והמועצה מנסה לסייע עד כמה שניתן על מנת לקדם תחום זה.
- **בחקלאות:** המועצה מעוניינת לסייע לחקלאים ולאגודות החקלאיות לעסוק יותר בתחום האנרגיה המתחדשת. המועצה מזהה פוטנציאל לנושא זה כיוון שמזמים אגרו וולטאיים מקודמים ברמה הארצית מכח תמ"א 1 ולפי התיקון שנכנס השנה לתוקף, התיקון מאפשר הוצאת היתר בניה (א) למתקן פוטו וולטאי על גבי קירוי של מבני משק או אחסנה (ב) למתקן פוטו וולטאי על חזית גדר או כחזית גדר וכן מעל גדר בשטח המיועד למבנה ציבור, לתעשייה, תעסוקה או מלאכה, למתקן הנדסי, למבני משק ולמתקן ביטחוני ועוד. כך שכיום יש אפשרות

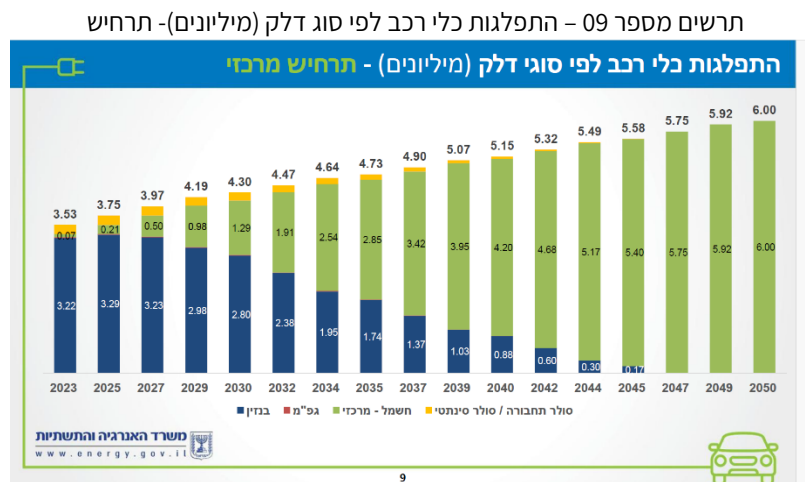
¹¹ מפת הסבירות לחיבור מתקני ייצור חדשים לרשת החשמל, [באתר](#).

נוספת ועידוד של המדינה לתחום האגרו וולטאי. נבחנת אפשרות במועצה לתמרץ את החקלאים להוציא היתר בניה לסככות שלא בהיתר בהליך קבוצתי הכולל הסדרת חריגת הבניה והתקנה של לוחות סולאריים לאחר קבלת ההיתר.

בישובים עצמם קיימים מבני ציבור המנוהלים על ידי האגודה השיתופית ובקיבוץ עין גדי במועצה יש מחלק חשמל היסטורי (צובר). זאת אומרת, הקיבוץ עוסק בגביית החשמל מתושביו ומשלם באופן מרוכז את חשבון החשמל עבור כל בתי האב בקיבוץ כולל המבנים לצרכי הציבור. המועצה תקדם שיח עם מנהלי הישובים בנושא של מעבר לאנרגיה מתחדשת ותנסה להבין מהן ההזדמנויות הניתנות למימוש במרחב הישוב. חשוב לציין כי מספר בתי האב נמוך מאד בכל ישוב וכן כי רוב הישובים מוצלים על ידי עצים וקירוי על מנת לעזור לקירור הישוב, מה שיכול לגרום ביעילות הפאנלים הסולאריים בתוך המרחב המבונה בישוב.

3.2.3 מוקדי התערבות למעבר לרכב חשמלי

צפי החדירה של כלי רכב חשמליים (פרטיים, משאיות ואוטובוסים) הוא אקספוננציאלי, כמוצג בתרשים משרד האנרגיה:



מתוך: מצגת משרד האנרגיה

מועצה אזורית תמר מזהה את החשיבות האסטרטגית של השטחים הסמוכים לכביש 90 (החל מצומת הערבה כציר תנועה מרכזי של משאיות למתחמי התעשייה באזור, רכבים פרטיים ואוטובוסים לאילת) ומעוניינת לקדם הקמת מתחמי טעינה בשטחים מסחריים דוגמת חניות של מרכזי מסחר, תחנות תדלוק ועוד.

פריסת עמדות טעינה לרכבים חשמליים ברחבי המועצה מושפעת מהיקפי החדירה. אמנם היקף הרכבים החשמליים נמוך היום ברחבי המועצה, אך שיעורם צפוי לעלות במהירות – כנגזרת של המגמות הארציות. במסגרת זו, מעוניינת המועצה לקדם מדיניות פריסה הנשענת על שלוש רגליים: הקמת עמדות טעינה במתחמי חנייה הסמוכים למבני תעשייה ולמבני תירות, חיוב תשתית טעינה חשמלית בבניה חדשה בהתאם לתקנות המחייבות שאושרו לאחרונה, ופריסת עמדות טעינה במרחב ציבורי סמוך למתחמי מגורים ללא חניות צמודות לתושבים (בקיבוצים שבהם נהוג בתי מגורים ללא חנייה צמודה).

3.2.4 יעדי הרשות לפי משימות וערוצי פעולה

משרד האנרגיה הגדיר יעדים לאומיים של 30% צריכה מאנרגיות מתחדשות ו-17% שיפור בעצמות באנרגיה(התייעלות). יעד זה הוא מחוון לרשות המקומית בכספים שאינם נכסיה, ומצופה ממנה לסייע למגזרים הלא רשתיים לעבור לאנרגיה מתחדשת ולצמצם צריכה.

מועצה אזורית תמר	פעולות	יעדים לאומיים ל-2030
ניתן לעמוד ביעד זה. הרשות תקיים פעולות להנגשת המידע על פאנלים סולאריים בשלב בקשה למידע בהוצאת היתר בנייה בוועדה המקומית.	80% מיצוי פוטנציאל הייצור בבנייה חדשה	30% צריכה מאנרגיות מתחדשות
ניתן לעמוד ביעד זה. הרשות תקדם הנחיות מרחביות לתחום בנייה חדשה מאופסת אנרגיה.	מדיניות לבנייה חדשה מאופסת אנרגיה	17% שיפור בעצמות באנרגיה(התייעלות)
ניתן לעמוד ביעד זה. הרשות תקדם הצבה של עמדות טעינה במרחב הציבורי ותגבש הנחיות	תשתיות לחישמול רכבים במרחב הציבורי	הגברת שימוש ברכבים חשמליים

3.2.5 פעולות רלוונטיות

עמדת המועצה ביחס לפעילות במגזר הלא רשתי מבוססת על הסרת חסמים ויצירת סביבה המאפשרת קידום, תוך התמקדות בשלושה כיוונים:

- אימוץ והפעלת תקנים ממשלתיים מחייבים לייצור, התייעלות ותחבורה חשמלית במגזר הלא רשתי.
- עידוד מעבר לאנרגיה מתחדשת, התייעלות ותחבורה חשמלית.
- בחינת הפוטנציאל וההיתכנות להפעלת מיזמים משותפים עם המגזר הפרטי.

מכיוונים אלה נגזרות הפעולות הבאות:

בהתייעלות באנרגיה:

- בבתי המלון נרצה לקדם דירוג אנרגטי גבוה בבניית מתחמים לא רשתיים: באמצעות הועדה הוחלט להעניק זכויות בנייה של עוד כ-10 אחוז לזם שיקים מלון שעומד בתקן הבניה הירוקה.
- באזורי התעשייה כדאי לקדם אקלום מבנים קיימים (הנעה לשדרוג מערכות אקלום ישנות במתחמי העסקים) ומערכות בקרה ושליטה, לעודד לרכישה משותפת של אמצעי טכנולוגי מתאים.
- בבנייה החדשה נרצה לקדם את הפעולות: הקמת מנגנונים להטמעת הנחיות בנייה חדשה.

טבלה 5 - תיעודך פעולות לביצוע בעניין התייעלות באנרגיה במגזר החוץ רשותי

תיעודך לפעולה	פירוט פעולות	מס' פעולה	ערוצי פעולה
כדאיות גבוהה לביצוע	חיוב דירוג אנרגטי גבוה בבניית מתחמים לא רשתיים - עיסקי ומגורים	21.1.1	הנחיות לבנייה חדשה
כדאיות גבוהה לביצוע	חיוב דירוג אנרגטי גבוה בבניית מתחמים מוסדיים	21.1.2	
כדאיות בינונית לביצוע	הנחיות להקמת מערכות ניהול ובקרה בבנייה חוץ רשותית במגזר התעשייתי ומסחרי	21.1.3	
כדאיות בינונית לביצוע	הקמת מנגנונים להטמעת הנחיות בנייה חדשה	21.1.4	
כדאיות גבוהה לביצוע	הטמעת דרישות דירוג אנרגטי	21.1.5	
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד מעבר למערכות ניהול ובקרה במתקנים גדולים ובתאורת חוץ	21.2.1	מערכות בקרה ושליטה
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד/הנעה לשדרוג מערכות אקלום ישנות במתקנים גדולים	21.3.1	איקלום מבנים קיימים
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד/הנעה לשדרוג מערכות אקלום ישנות במתחמי עסקים	21.3.2	
כדאיות נמוכה לביצוע	עידוד/הנעה לשדרוג מערכות אקלום ישנות בבנייה משותפת	21.3.3	
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד/הנעה הקמת מערכות ניהול ובקרה במבנים ומתקנים חקלאיים	21.3.4	
כדאיות בינונית לביצוע	עידוד התקנת מערכות השבת אנרגיה לאקלום מבנים	21.3.5	
כדאיות בינונית לביצוע	גיבוש מתווה יישום הכולל מודל כלכלי להחלפת תאורת פנים + חוץ במתקנים גדולים ומתחמי עסקים	21.4.1	מעבר לתאורה חסכונית במבנים קיימים ומתחדשים
כדאיות בינונית לביצוע	עידוד/הנעה לשיפורים במעטפת הבניין ובתאורת חוץ	21.4.2	
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד/הנעה למעבר לתאורת לד במבנים ומתקנים תעשייתיים/חקלאיים	21.4.3	
כדאיות גבוהה לביצוע	פירסום הנחיות והמלצות להתייעלות בתאורה במבנים לא רשתיים	21.4.4	
כדאיות בינונית לביצוע	תמיכה בשיפוץ ירוק בבנייה פרטית במסגרת שיפוצים וחיזוק מבנים	21.5.1	שיפוץ מעטפת מבנה
כדאיות בינונית לביצוע	הוספת מערכות אנרגיה תרמו סולארית או משאבות חום לחימום מים, תוך שימוש יעיל יותר במערכות קיימות	21.6.1	חימום וקירור מים
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד הטמעת דרישות דירוג אנרגטי גבוה לרכש מכשירים לתושבים ועסקים	21.7.1	מעבר למכשירי חשמל יעילים

בייצור אנרגיה:

- מועצה אזורית תמר תקדם יצירת מרכז ידע ומידע לעידוד התקנות סולאריות במבני מגורים, תעסוקה ותעשייה.
- בחקלאות כדאי לקדם את הפעולות הבאות: עידוד הקמת מערכות סולאריות אגרו-וולטאי.
- באזורי התעשייה כדאי לקדם עידוד הקמת מתקני חוסן אנרגטי במתחמים גדולים, עידוד חדשנות והטמעת פתרונות חדשניים לייצור, אגירה וניהול חכם של אנרגיה.
- בבנייה החדשה נרצה לקדם את הפעולות: הנחיות לשילוב מתקנים סולאריים בבנייה החדשה

טבלה 6 - תיעוד פעולות לביצוע בעניין ייצור אנרגיה במגזר החוץ רשות

תיעוד לפעולה	פירוט פעולות	מס' פעולה	ערוצי פעולה
כדאיות גבוהה לביצוע	הנחיות לשילוב מתקנים סולאריים בבנייה חדשה, התחדשות עירונית ושיפוצי מבנים v	22.1.1	מתקנים סולאריים במרחב המבונה
כדאיות גבוהה לביצוע	יצירת מרכז ידע ומידע לעידוד התקנות סולאריות במבני מגורים, תעסוקה ותעשייה ☺	22.1.2	
כדאיות נמוכה לביצוע	שילוב מתקנים סולאריים בחזיתות מבנים ☺	22.1.4	
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד הקמת מרכזי חוסן אנרגטי במתחמים גדולים ☺	22.1.5	
כדאיות גבוהה לביצוע	תמיכה בפרויקט חדשני בתחום האנרגיה הסולארית במתחמים גדולים ובמתחמי מגורים ☺	22.1.6	
כדאיות גבוהה לביצוע	קביעת מדיניות למתקנים סולאריים בשטחים הפתוחים, כולל מתקנים קרקעיים ואגרו-וולטאיים, וכן שילוב אגירה v	22.2.1	
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד מתקנים סולאריים בדו שימוש: מאגרי מים, מתקני תשתית ☺	22.2.2	
כדאיות בינונית לביצוע	עידוד מתקנים קרקעיים ברצועות תשתית ושטחים כלואים ☺	22.2.3	
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד שילוב אגירה במתקני ייצור סולארי בבנייה חוץ רשותית ◀	22.3.1	חדשנות
כדאיות גבוהה לביצוע	עידוד רכישת חשמל נקי מספקים פרטיים ☺	22.3.2	
כדאיות נמוכה לביצוע	עידוד הקמת מתקנים סולאריים קהילתיים ☺	22.3.3	
כדאיות בינונית לביצוע	עידוד חדשנות והטמעת פתרונות חדשניים לייצור, אגירה וניהול חכם של אנרגיה ☺	22.3.4	
כדאיות גבוהה לביצוע	פיתוח פרויקט חדשני בתחום האנרגיה הסולארית בשותפות פרטית ☺	22.3.5	
כדאיות גבוהה לביצוע	פיתוח שותפות עם המגזר הפרטי (כולל פיתוח תאגיד אנרגיה) ☺	22.3.6	
כדאיות גבוהה לביצוע	הקמת מרכז אזורי לנושא האנרגיה v	22.3.7	

בתחבורה חשמלית:

- המועצה תקדם הנחיות להטמעת עמדות טעינה במתחמים, בחניונים ומבנים חדשים בשטח השיפוט.
 - המועצה מקדמת חשיבה לפתרונות תחבורה שיתופית באזור המלונות ובכלל, להגדיר את אזור המלונות כאזור מופחת פליטות ובו לא יהיו רכבים פרטיים.
- טבלה 7 - תיעוד פעולות לביצוע בעניין תחבורה חשמלית במגזר החוץ רשותי

תיעוד לפעולה	פירוט פעולות	מס' פעולה	ערוצי פעולה
כדאיות בינונית לביצוע	עידוד תחבורה שיתופית	23.1.1	תשתיות לחישמול רכבים במרחב הציבורי
כדאיות גבוהה לביצוע	הנחיות להטמעת עמדות טעינה במתחמים, בחניונים ומבנים חדשים בשטח השיפוט של הרשות	23.1.2	

4

תוכנית הפעולה נכסי הרשות





4. תוכנית הפעולה נכסי הרשות

פרק זה ירכז את תוכנית הפעולה של הרשות המקומית בנכסיה עצמה (מגזר פנים רשותי).

4.1 התייעלות באנרגיה

עיקר פעילות ההתייעלות באנרגיה באחריות הרשות המקומית. מבנים הם הצרכנים העיקריים של אנרגיה ברשות, והם אחראים לחלק ניכר מפליטות גזי החממה. הטמעה של תקנים והנחיות לבניה חדשה, התקנת מערכות שליטה ובקרה עדכניות, התקנת מערכות אקלום (קירור, חימום ואוורור) יעילות, שיפוץ מעטפות מבנים לשימור אנרגיה ומעבר לתאורה חסכונית הם ערוצי הפעולה לקידום התייעלות באנרגיה שמשמעותה צמצום פליטות וחיסכון כספי.

לביצוע ב 2026 ואילך	לביצוע ב 2025	הפעולות	היעד ל 2030	
בחינת כל תכנית המוגשת לוועדה המקומית בהתאם להנחיות / נוהל	גיבוש ואישור המדיניות, ההנחיות והנהלים	1. אישור מדיניות בניה בת קיימא בוועדה המקומית	הבניה החדשה של מבני הציבור עומדת בתקנים נדרשים בהתאם למסמך הנחיות אנרגיה שייקבע על ידי המהנדס.	הנחיות לבנייה חדשה
		2. אישור מדיניות איפוס אנרגיה למבני ציבור		
		3. חיוב דירוג אנרגטי גבוה במבני ציבור		

מערכות בקרה ושליטה	צמצום צריכת האנרגיה במבני ציבור לסוגיה ותאורת רחובות ב-25% ליחידה ביחס ל2023	מעבר למערכות ניהול ובקרה במבני ציבור	1. השלמת פערי מידע קיימים, יצירת בסיס מידע והתקנת דשבורד 2. הפרדת מונים במבני המועצה 3. בחירת פלטפורמת ניהול ובקרה מתאימה לצורכי המועצה	1. גיבוש הסכמי מעבר לספק פרטי והתקנת מונים חכמים 2. תקצוב והטמעת הטכנולוגיות לפי שלבים
אקלום מבנים קיימים	כל מערכת מיזוג אוויר חדשה שתותקן במבנה ציבור תהיה בעלת דירוג אנרגטי A	שדרוג מערכות אקלום ישנות במבני ציבור	ביצוע סקר מזגנים וטכנולוגיות אקלום ובניית תכנית עבודה	תקצוב והטמעת המלצות לפי הסקר
מעבר למכשירי חשמל יעילים	בוועדות הרכש- יינתן ניקוד למוצר בעל דירוג אנרגטי A	הטמעת דרישות לדירוג אנרגטי גבוה לרכש מכשירים	גיבוש מסמך הנחיות ואימוצו	רכישה הדרגתית של מכשירים בהתאם להנחיות

- ניסוח דף הנחיות מנחה לבניה חדשה במגזר הרשות:

- אישור מדיניות בניה בת קיימא בוועדה המקומית (הנחיות מרחביות או מסמך מדיניות מנחה) - לכל סוגי הבניה החדשה של נכסים של המועצה בלבד (מבני ציבור, חינוך וכו').
 - אישור מדיניות איפוס אנרגיה למבני ציבור בוועדה המקומית כנ"ל. איפוס אנרגיה משמעותו צמצום צריכה והרחבת ייצור. במבני ציבור, שניהם תורמים למועצה מבחינה פיננסית, ולכן ניתן לבחון אם יש מודל כלכלי לאיפוס המבנים.
 - חיוב דירוג אנרגטי במבני ציבור תורם להתייעלות וצמצום הצריכה.
- התקנת מערכות בקרה ושליטה:
- מעבר למערכות ניהול ובקרה על שימוש האנרגיה במבני ציבור- בשלב ראשון הפרדת המונים ובחינת הצרכנים "הבזבזניים".

- מוצע לשלב את תהליך ההתקנה, עם מעבר למונים חכמים וספקים פרטיים, לגבש את ההסכמים הנדרשים ולהכין תכנית תמיכה במוסדות השונים במעבר.
- טרם ההתקנה ההדרגתית של מערכות השליטה והבקרה, יש לבחור את פלטפורמת הניטור והניהול ולוודא התאמה של המערכות המותקנות למערכת הניהול המועצתית. כדאי גם לבצע בחינה כלכלית של החיסכון אל מול ההשקעה.
- התקנת מערכות לאקלום מבנים קיימים:
 - מרבית צריכת החשמל במבני הציבור במועצה מושקעת על מערכת מיזוג האוויר.
 - לפי המיפוי שערכנו, ישנם מערכות אקלום ישנות במבני הציבור השונים.
 - שדרוג מערכות האקלום במבני הציבור והמשרדים תועיל כלכלית וגם אנרגטית.
- במתן דגש על רכש של מכשירי חשמל יעילים:
 - גיבוש מסמך שיאומץ ע"י מחלקת רכש / מכרזים / גורם רלבנטי אחר במועצה ולפיו יינתן ניקוד נוסף לרכש מכשיר בעל דירוג אנרגטי גבוה.

4.2 פירוט – ייצור אנרגיה

ייצור האנרגיה בשטחי המועצה הוא בעל פוטנציאל גדול, אך נתקל בחסמים משמעותיים. ייצור אנרגיה סולארית יכול להוות מקור הכנסה משמעותי לרשויות, לעסקים ולתושבים, ולתרום לצמצום פליטות - תוך שמירת האיזון הנדרש מול מערכות טבעיות ואיכות חיים במועצה האזורית.

הערוצים המרכזיים הם הרחבת הקמה של מתקנים סולאריים במרחב המבונה - ישירות ע"י המועצה, קידום עצמאות אנרגטית (כושר ייצור, אגירה והולכה מקומית להפחתת התלות במקורות חוץ, במיוחד במצבי חירום) וחדשנות (בדגש על אגירה והולכה מקומית ויצירת הזדמנויות עסקיות).

לביצוע ב 2026 ואילך	לביצוע ב 2025	הפעולות	היעד ל 2030	
התקנה הדרגתית בהתאם לתכנית עבודה, תקצוב וקבלת מכסות לציבור מתקני ייצור חדשים מחברת חשמל.	1. גיבוש תכנית עבודה להתקנות על מבני ציבור, סככות וחניות.	1. ייצור סולארי במבני ציבור קיימים ומתוכננים 2. הצללות סולאריות	איפוס אנרגטי של 40% מסך צריכת החשמל המוניציפלית	מתקנים סולאריים במרחב המבונה
1. אימוץ פורמלי של המדיניות	1. מיפוי פוטנציאל	1. עידוד מתקנים	עד לשנת 2030	מתקנים סולאריים

<p>2. בדיקת היתכנות טכנו כלכלית לאתרים נבחרים 3. התקנות במתקן אחד לפחות</p>	<p>2. גיבוש מדיניות מועצתית מחייבת</p>	<p>סולאריים בדו שימוש: מאגרי מים, מתקני תשתית 2. מתקנים קרקעיים ברצועות תשתית ושטחים כלואים</p>	<p>במרחב הפתוח</p>
<p>1. הקמת שני מיקרוגרידס 2. תכנון ואישור שכונה מתוכננת אנרגטית</p>	<p>1. איתור ובדיקת היתכנות טכנו כלכלית להקמת שני מיקרוגרידס 2. איתור שכונה מתוכננת לתכנון כמאוזנת אנרגטית</p>	<p>1. שילוב פתרונות אגירה ורשת מקומית להפחתת עומסים וייצוב רשת החשמל. 2. תכנון מתחמים ושכונות כמאוזנים מבחינה אנרגטית</p>	<p>תכנון לעצמאות באנרגיה</p>
<p>1. הקמת מתקן אגירה, המשך תקצוב והקמת מתקני אגירה נוספים בנכסי הרשות. 2. הקמה של תאגיד אנרגיה לפי מודלים הקיימים ובחירה מודל הפעלה המתאים למועצה אזורית תמר</p>	<p>1. מיפוי וגיוס תקציבים למתקן אגירה במרחב הציבורי. 2. מעבר למונים חכמים בנכסי הרשות 3. יציאה למכרז לרכישת חשמל מספק פרטי.</p>	<p>1. שילוב אגירה במתקני ייצור סולארי במרחב הציבורי. 2. רכישת חשמל נקי מספקים פרטיים</p>	<p>חדשנות אנרגטית</p>

– מתקנים סולאריים במרחב המבונה:

- בחינת היצע השטחים/ מבנים להצבת מערכות PV בנכסי הרשות.
- ניתוח כלכלי לפוטנציאל החזר ההשקעות והרווח לרשות מייצור חשמל.
- בניית תכנית עבודה להצבת מערכות סולאריות.
- הכנת מכרז לתכנון והצבת פאנלים.

בהקשר זה יובהר, כי מרבית העבודות בעניין בוצעו זה מכבר על ידי המועצה. בשלב זה העניין לא מתקדם עקב פערי ההולכה והמחסור המשמעותי במכסות. כשיאושרו מכסות למועצה, היא תפעל לממש את התכנית להצבת המערכות הסולאריות במרחב המבונה.

- מתקנים סולאריים במרחב הפתוח- בתחום השיפוט של המועצה מגוון רחב של מתקני ורצועות תשתית שטרם מופה בהם פוטנציאל ההתקנות:
 - בשלב ראשון יש לנסח מסמך מדיניות מועצתית מחייב. זאת, על בסיס מיפוי מאגרי מים ומתקני תשתית. המדיניות תתבסס על הערכת זמינות סטטוטורית ויישומית.
 - בשלב שני יש לאמץ את ההחלטה באופן פורמלי במוסדות התכנון ובמוסדות המועצה, כולל מודל הקמה והפעלה בשיתוף עם המגזר הפרטי, ובהמשך לכך לבצע בדיקת היתכנות טכנו כלכלית מפורטת למספר אתרים נבחרים ולקדם על שנת 2030 הקמה של מתקן אחד לפחות.
- תכנון לעצמאות באנרגיה:
 - שילוב פתרונות אגירה להפחתת עומסים וייצוב רשת החשמל. המועצה מעוניינת לאתר ולבחון טכנו-כלכלית הקמת רשתות מקומיות (מיקרוגרידס) המשרתות מתחם מגורים ו/או עסקים סמוך, הסובל מרשת לא יציבה. הרשת המקומית תישען בין היתר על ייצור במבני ציבור ואגירה בסמוך להם. בעת שגרה - כשאין צורך בהפחתת עומסים וייצור הרשת - יאגרו עודף האנרגיה המיוצר והוא יימכר לרשת בשעות שיא בתעריף גבוה ו/או ישמש להזנת עמדות טעינה חשמלית סמוכות.
 - תכנון מתחמים ושכונות כמאוזנים אנרגטית, בהם היקף הייצור שווה (לפחות) להיקף הצריכה במתחם. תפקיד המועצה לאתר שכונה מתוכננת העתידה להתממש בקרוב ובהמשך להבטיח כי התכנון והאישור ישלבו את המרכיבים הרלבנטיים הנדרשים. התקנה החדשה המחייבת התקנת PV על מבנים חדשים ומדיניות מועצתית לבניה בת קיימא ולאיפוס מבני ציבור (2.1 לעיל) תומכים בפעולה זו, אולם יש מקום לבחון גם הרחבת הייצור. הסעיף מתייחס לתכנון ואישור המהלך. הביצוע ייעשה באמצעות שותפויות עם המגזר הפרטי, שיפורטו במסגרות שונות להלן.
- חדשנות:
 - רכישת חשמל נקי מספקים פרטיים. בכוונת המועצה לקדם מעבר לספק פרטי. בשלב ראשון, הרשות מקיימת מרכז משותף עם רשויות נוספות, בו תתבצע פניה לספקים, תבחן את ההצעות ותבחר ספק/ים זוכה. בשלב השני תבוצע ההתקשרות ויחל מעבר הדרגתי כולל התקנת מונים. חשוב לשלב זאת גם למהלך להתקנת מערכות בקרה ושליטה שתואר לעיל.

- חוסן אנרגטי- הקמת מתקן אגירה בסמוך למבנה ציבור שמייצר אנרגיה סולארית במטרה לבחון אפשרות לייצור ושימוש בחשמל סולארי ללא הגבלת פער ההולכה. ככל שיצליח הפיילוט - המשך תקצוב הקמת מתקני אגירה נוספים בנכסי הרשות.
- הקמה של תאגיד אנרגיה לפי אחד המודלים הקיימים ובחירה מודל הפעלה המתאים למועצה אזורית תמר, כחלק ממשימות התאגיד יוקצה גורם מתוך התאגיד שיהווה מוקד ידע לתמיכה בנושאי האנרגיה ברשות.

4.3 פירוט - תחבורה חשמלית

לביצוע ב 2026 ואילך	לביצוע ב 2025	הפעולות	היעד ל 2030	
1. פריסה הדרגתית של עמדות במרחב הציבורי / דואלי (בחניונים ומבנים קיימים) 2. אכיפת התקנים במבנים חדשים.	1. השלמת תכנון מתחם ראשון לעמדות טעינה. 2. גיבוש ואישור תקנים והנחיות להטמעה. 3. שילוב עמדות במבני וחניות המועצה כתמיכה בחשמול רכבי המועצה.	1. תכנון ופריסה של עמדות טעינה במרחב הציבורי/דואלי. 2. הנחיות להטמעת עמדות טעינה בחניונים ומבנים רשתיים.	פריסת התשתיות בהיקף העונה על הגידול במספר כלי רכב חשמליים בשטחי המועצה	תשתיות לחשמול רכבים במרחב הציבורי
רכישה הדרגתית (החלפה ורכישות חדשות) של רכבים חשמליים.	1. הכנת תכנית עבודה להחלפת צי הרכב האיגומי - תפעולי 2. התקנת עמדות טעינה בחניונים המיועדים לרכב איגומי ותפעולי	1. החלפת רכבי הרשות ברכבים חשמליים. 2. חשמול כלי רכב איגומיים ותפעוליים	40% מצי הרכב הרשותי הם רכבים חשמליים	רכבים חשמליים

- תשתיות לחשמול רכבים במרחב הציבורי:

- תכנון ופריסה של עמדות טעינה במרחב הציבורי/דואלי. בשלב ראשון נדרש להשלים תכנית מועצתית לפריסת עמדות, הכוללת מיקום, היקף וסוג עמדה (איטית, מהירה, אולטרה מהירה), זמינות תשתיות ואפשרות לטעינה סולארית. התוכנית תתבסס על תחזית ביקושים שתוכן ע"י גורם מתמחה. בשלב השני יוקמו בהדרגתיות, בהתאם לתיעדוף שיוגדר בתוכנית המפורטת, עמדות טעינה. במידת האפשר, עמדות הטעינה במרחב הפתוח יזנו מקירוי סולארי של החניונים.

- הנחיות להטמעת עמדות טעינה בחניונים ומבנים רשתיים. בשלב ראשון, על בסיס הנחיות קיימות להתקנת עמדות בחניונים ומבנים, יוכנו ויאומצו הנחיות המחייבות את המועצה. תהליך זה ילווה בהכשרה מתאימה של גורמי הנדסה, פיקוח וכיו"ב. בשלב שני ישולבו עמדות טעינה במבנים וחניונים ובהמשך תתבצע אכיפה של התקנים החדשים.
- רכבים חשמליים:
- החלפת רכבי הרשות הצורכים בנזין/סולר לרכבים חדשים חשמליים. בשלב ראשון, מיפוי צי הרכב המועצתי לסוגיו והכנת תכנית מפורטת להחלפת צי הרכב המועצתי. המיפוי יתייחס לרכבים תפעוליים ואיגומיים (החונים בסוף יום העבודה במתקני הרשות)¹² ורכבים צמודים, החונים בבית בעל התפקיד. במקביל, התקנת עמדות טעינה בחניוני רכבים אלו (כמפורט בסעיף לעיל).
- חשמול כלי רכב איגומיים ותפעוליים – כשלב שני לאחר המיפוי, הכנת תכנית ההחלפה המסודרת והתקנת עמדות טעינה חשמלית.
- כלי רכב צמודים- הרחבת הטווח של הרכבים החשמליים החדשים והרחבת תשתית הטעינה במרחב ובכלל, מהווים בסיס למהלך בקרב הגורמים הרלבנטיים במועצה. ככל שייפרסו עמדות טעינה במרחב, וטווח הנסיעה יגדל כך שיעור העובדים שיחליפו את רכבם יגדל.

4.4 פירוט – חוסן קהילתי באנרגיה

היעד ל 2030	הפעולות	לביצוע ב 2025	לביצוע ב 2026 ואילך
קידום מעורבות תושבים וחוסן קהילתי	הקמת 2 מרכזי חוסן באנרגיה לפחות	איתור מבני ציבור מתאימים למרכזי חוסן וגיבוש פרוגרמה ותכנית הפעלה	הקמת מרכזי החוסן והפעלת

- הקמת מרכזי חוסן אנרגטי במבני ציבור. מרכז חוסן באנרגיה הוא מבנה ציבור המייצר ואוגר אנרגיה סולארית עם מערכת היברידית בה ניתן להשתמש בשעת חירום אקלימית או אחרת

¹² רכבים איגומיים ותפעוליים מתייחסים למשל לרכבי פיקוח וביטחון, טנדרים של שפ"ע וכיו"ב. מגוון הדגמים הקיים בשוק – פרטיים לסוגיהם, טנדרים ורכבי משא זעירים (לעבודות גינון למשל) – מאפשר חשמול של הצי האיגומי וחשמול של חלק גדול מהרכבים התפעוליים.

במבנה עצמו, על מנת לאפשר לאוכלוסייה פגיעה להצטנן, להטעין ציוד רפואי חיוני, לקרר תרופות ומזון בסיסי, לטעון אמצעי תקשורת דוגמת טלפונים ניידים, מחשבים ניידים, טלוויזיה, רדיו וכיו"ב. בשגרה המערכת מוכרת אנרגיה לרשת בשעות שיא ומייצרת הכנסות היכולות לשמש להקמת, תחזוקת ותפעול המתקן.

- בשלב ראשון יאותרו מבנים מתאימים על בסיס קריטריונים דוגמת כושר ייצור ואגירה, גודל ויכולת קליטה של אוכלוסיות, נגישות לאוכלוסיות פגיעות ועוד. במקביל, יש לערוך תכנית מפורטת הכוללת שלושה מרכיבים: פרוגרמה¹³ אנרגטית ופיסית - לייצור ואגירה ולהתאמות במבנה; מודל הפעלה המתייחס לגורמים האחראים לניהול בשוטף ובחירום, למודל הפיננסי ובמיוחד לתרחיש ההפעלה - באיזה תנאים, אקלימיים או אחרים, יש לפתוח ולסגור את המרכז; והמרכיב הקהילתי - איזה אוכלוסיות ישתמשו במרכז, כיצד מיידעים את האוכלוסייה, כיצד משנעים את האוכלוסייה הכללית וזו מוגבלת התנועה, איזה שירותי חינוך בריאות וקהילה יסופקו וע"י מי ועוד.
- בשלב השני יוקמו לפחות שני מרכזים. עם הקמתם יש ליידע את האוכלוסייה הרלבנטית ובהמשך לתרגל את הפעלת המרכז בשעת חירום.

¹³ יש להתייחס למדריך שהוכן ע"י משרד האנרגיה כבסי לתכנון והפעלת המרכז
https://www.gov.il/BlobFolder/guide/municipal_authorities/he/resilience_in_energy.pdf

5

תוכנית הפעולה לעידוד מגזר חוץ רשותי



5. תוכנית הפעולה לעידוד מגזר חוץ רשות

המועצה האזורית אינה יכול לפעול בנכסים פרטיים. היא יכולה לעודד, להנחות ולחייב (בתחומים מגודרים דוגמת תכנון ובניה, רישוי עסקים ועוד). תכנית הפעולה למגזר החוץ רשותי עוסקת בפעולות עידוד, תמיכה ותמרוץ; אימוץ הנחיות מחייבות ובניית שיתופי פעולה עם המגזר הפרטי – בשלוש משימות: התייעלות באנרגיה, ייצור אנרגיה ותחבורה חשמלית.

5.1 פירוט – התייעלות באנרגיה

לביצוע ב 2026 ואילך	לביצוע ב 2025	הפעולות	היעד ל 2030	
בחינת כל תכנית המוגשת לוועדה המקומית בהתאם להנחיות / נוהל	כתיבת ואישור המדיניות, ההנחיות והנהלים	1. הקמת מנגנונים להטמעת הנחיות בנייה חדשה. 2. חיוב דירוג אנרגטי גבוה בבניית מבנים או מתחמים לא רשתיים – מוסדי, עסקי ומגורים.	מדיניות בנייה בת קיימא מאומצת ומופעלת	הנחיות לבנייה חדשה
1. ביצוע הכשרות וגיבוש 'הסכמי מדף' בתעריף מוזל עם ספקים 2. יצירת מודעות ושיווק של המרכז ושירותיו	גיבוש המלצות, מפרטים, מדריכים והנחיות לאקלום והתייעלות	1. הכנת הנחיות, מדריכים והמלצות להתייעלות בנכסים לא רשתיים לסוגיהם 2. הפעלת מרכז ידע ומידע אל מול קהלי יעד פרטיים	אדם/ גורם מתוך תאגיד האנרגיה שייתן מידע וידע למשקי בית ועסקים	מערכות בקרה ושליטה איקלום מבנים קיימים מעבר לתאורה חסכונית במבנים קיימים ומתחדשים מעבר למכשירי חשמל יעילים

– הנחיות לבנייה פרטית ומוסדית חדשה:

- הקמת מנגנונים להטמעת הנחיות בנייה חדשה – בשלב ראשון יוכן מסמך מדיניות הכולל הנחיות מומלצות ונהלים להיבטים השונים של התייעלות בבנייה חדשה. המסמך יכלול בין היתר דגש על דירוג אנרגטי גבוה במבנים או מתחמים לא רשתיים – עסקי ומגורים; הנחיות בניה ירוקה; הנחיות לשילוב מערכות אקלום, התקנת מערכות ניהול ובקרה ועוד. בהמשך, המסמך יאומץ באופן סטטוטורי בוועדות התכנון במתכונת של הנחיות מרחביות, מסמך מדיניות מנחה או כלי מתאים אחר. בשלב השני, מוסדות התכנון והרשות יבחנו כל תכנית ובקשה להיתר בניה בהתאם להנחיות הנוהל ויאשרו רק כאלה העומדות בהנחיות.

- מערכות התייעלות ואקלום בבניה פרטית- אלו מתייחסות למערכות בקרה ושליטה, אקלום מבנים קיימים, מעבר לתאורה חסכונית במבנים קיימים ומתחדשים ומעבר למכשירי חשמל יעילים. המועצה פועלת להקמת תאגיד אנרגיה אשר יפעל להעלאת המודעות, עידוד ותמיכה של בעלי העסקי והתושבים בהשקעה בהתייעלות אנרגטית:
- בשלב הראשון, יוכנו המלצות, מדריכים והנחיות להתייעלות המותאמים לסוגי הנכסים השונים – מגורים, עסקים וכו'. בשלב זה, תיבחן אפשרות שתאגיד האנרגיה יפעל להכין 'הסכמי מדף' לאספקת מוצרי ושירותי התייעלות בתעריף אטרקטיבי. כדאי לבחון את האפשרות לשילוב בין הרשות ובין המגזר החוץ רשותי, בכדי להנות מיתרון לגודל. בין יתר המוצרים, יעודד התאגיד מעבר למונים חכמים, המהווים בסיס למעקב אחר הצריכה המהווה תנאי בסיסי להתייעלות.
- בשלב הבא, לאחר גיבוש סל המוצרים והשירותים ותעריפיהם, יבוצעו מהלכי שיווק, הנגשת הנחיות, מדריכים והמלצות מותאמי סקטור (מגורים, עסקים קטנים, עסקים גדולים וכו"ב) המתמקדות בהתקנה של מונה חכם, מעבר למכשירי חשמל יעילים, התקנת מאווררים, אקלום רך של המבנים ושילוב מערכות בקרה ושליטה.

5.2 פירוט – ייצור אנרגיה

לביצוע ב 2026 ואילך	לביצוע ב 2025	הפעולות	היעד ל 2030	
1. שיווק והנגשת המדריך באמצעות מרכז ידע ומידע	1. הכנת המדריך	1. הכנת מדריך לשילוב מתקני ייצור ואגירה בדו שימוש.	בכפוף להגדלת המכסות- הרחבת היקף הייצור הסולארי בנכסים לא רשותיים ב- 50%	מתקנים סולאריים במרחב המבונה
2. אימוץ פורמלי של המדיניות במוסדות התכנון	2. כתיבת מסמך מדיניות להתקנת במרחב הפתוח	2. כתיבת מדיניות של המועצה האזורית להתקנת PV במרחב הפתוח		מתקנים סולאריים במרחב הפתוח
רתימת בעלי העניין במתחם / שכונה הכנת פרוגרמה ומודל השיתוף עם המגזר הפרטי	זיהוי מתחמים ושכונות לניהול אנרגיה (ייצור, אגירה, צריכה, רשתות מקומיות)	תכנון מתחמים ושכונות חדשות כמאוזנים אנרגטית		תכנון לעצמאות באנרגיה

- מתקנים סולאריים במרחב המבונה – התקנה המחייבת הקמת מערכות PV על גגות מבנים חדשים היא שמרנית מבחינת היקף הייצור הנדרש. על מנת להרחיב את היקף הייצור מוצע

שהמועצה תכין / תאמץ מדריך לשילוב מתקני ייצור ואגירה המתמקדת במבני תעשייה וסככות החקלאות ותנגיש אותו, לקהלי היעד הרלבנטיים.

- תכנון לעצמאות באנרגיה -התמקדות בשכונות מגורים חדשות ובמתחמי תעסוקה. בתכנון מתחמים (ושכונות) ניתן לתכנן מראש את מערכות הגומלין של ייצור - צריכה - ואגירת אנרגיה - בראייה כוללת, כדי שיביאו לידי התייעלות מרבית, ייצור מרבי ואף לאיפוס צריכת האנרגיה ו'יצוא' אנרגיה מהמתחם. מסגרת זו כוללת רשתות מקומיות - מיקרו-גרידס - המהוות רשת חשמל חכמה, המתנהלת באופן אוטונומי ומאפשרת חיסכון ניכר באנרגיה, על-ידי ניהול ביקושים, אגירת אנרגיה וייצור אנרגיה מקומי. הרגולציה הנהוגה היום בישראל מאפשרת מיקרו-גרידים רק "מאחורי המונה" במתחמים מוגדרים המנוהלים על ידי גורם אחד, כמו מפעלי תעשייה, מרכזים מסחריים, מבני תעסוקה, קמפוסים וקיבוצים. הרגולציה בנושא זה מתפתחת וצפויה לאפשר בעתיד שימוש נרחב יותר במיקרו-גרידים.

5.3 פירוט – תחבורה חשמלית

לביצוע ב 2026 ואילך	לביצוע ב 2025	הפעולות	היעד ל 2030	
פריסה הדרגתית של עמדות במרחב הציבורי, בחניונים ומבנים ציבוריים	1. תכנית מועצתית לפריסת עמדות 2. הכנה ואימוץ של תקנות מחייבות	1. תכנון ופריסה של עמדות טעינה במרחב הציבורי/דואלי 2. הנחיות להטמעת עמדות טעינה בחניונים ומבנים	פריסת עמדות טעינה בהיקף התואם את הביקושים	תשתיות חשמל כלי רכב חשמליים ושיתופיים במרחב הציבורי

- תכנון ופריסה של עמדות טעינה במרחב הציבורי/דואלי: בשלב ראשון נדרש להשלים תכנית מועצתית לפריסת עמדות על בסיס תחזית ביקושים שתוכן ע"י גורם מתמחה, הכוללת מיקום, היקף וסוג עמדה (איטית, מהירה, אולטרה מהירה), זמינות תשתיות ואפשרות לטעינה סולארית. בשלב השני יוקמו בהדרגתיות, בהתאם לתיעדוף שיוגדר בתוכנית המפורטת, עמדות טעינה. במידת האפשר, עמדות הטעינה במרחב הפתוח יוזנו מקירוי סולארי של החניונים.
- הנחיות להטמעת עמדות טעינה בחניונים ומבנים רשותיים. בשלב ראשון, על בסיס הנחיות קיימות להתקנת עמדות בחניונים ומבנים, יוכנו ויאומצו הנחיות המחייבות את המועצה. תהליך זה ילווה בהכשרה מתאימה של גורמי הנדסה, פיקוח וכיו"ב. בשלב שני ישולבו עמדות טעינה במבנים וחניונים ובהמשך תתבצע אכיפה של התקנים החדשים.

6





6. המעבר ליישום

פרק זה כולל את אופן המשך העבודה ליישום תכנית הפעולה ויציג את המסגרות הנדרשות ליישום תכנית פעולה בהתייחס למנגנונים ולשותפים הנדרשים, כולל מנגנון הערכה עד סוף העשור.

6.1 תכנית עבודה 2025

תכנית העבודה ל-2025 ממוקדת בפעולות של המועצה האזורית, המשלימות את התכנית האסטרטגית ל-2030 מעבר לאנרגיה מקיימת ברשות.

התכנית נדרשת לייצר נראות ולבנות את הנושא בחשיבותו במועצה, במקביל להנחת התשתית ליישום פעולות נוספות לאורך זמן. זאת, בהתחשבות ב'כושר הנשיאה' הארגוני והמקצועי של המועצה.

הפעולות הנבחרות לשנה הקרובה ישענו על תעדוף הפעולות לפי ועדת ההיגוי שהתקיימה ועל אימוץ מיזמים כלכליים ופירות בשלים לפעולה בתוך הארגון.

בשנת 2025, תתמקד מועצה אזורית תמר בפעולות הבאות:

☒ ביסוס צוות ליישום תהליך 'מעבר לאנרגיה מקיימת' והגדרת מסגרת עבודה.

☒ התייעלות באנרגיה – הנחיות לבנייה חדשה במבני ציבור, הרשות מעוניינת לקבל ייעוץ והכוונה לכתיבת צעדי מדיניות.

☒ מונים חכמים ומערכת ניהול חשמל רשותית- כמשימה להתייעלות באנרגיה ולניסיון לרכוש חשמל נקי מספקי חשמל פרטיים.

☒ מערכות אקלום במבני ציבור קיימים- בחינה של מערכות האקלום הקיימות ובניית תכנית עבודה להחלפת מערכות מיזוג ישנות ולא יעילות.

☒ מתקני אגירה למרכזי חוסן בחירום: בחינת התשתית הקיימת והצרכים האנרגטיים, בדיקת הפתרונות הקיימים כיום בשוק וקידום מהלך להצבת מתקן אגירה.

☒ עמדות טעינה לרכבים חשמליים: מיפוי פוטנציאל המיקומים, בחינת הצרכים המועצתיים לעמדות טעינה לרכב חשמלי, ניתוח כלכלי לתחום, בניית תכנית עבודה וקידום התקשרות מול חברות להצבת והפעלת עמדות טעינה לרכב חשמלי.

טבלת חלוקת משימות ואחריות למימוש ויישום הפעולות שעלו במסגרת תכנית המאיץ:

משימה	ערוצי פעולה	פירוט פעולות	הצעדים לביצוע ב 2025	אחריות	משאבים
התייעלות באנרגיה	הנחיות לבנייה חדשה	אישור מדיניות בנייה בת קיימא בוועדה המקומית	גיבוש ואישור המדיניות, ההנחיות והנהלים	הנדסה	תקציב ופגישות עם יועץ על מנת להתאים את צעדי המדיניות לאופי המועצה האזורית ולצרכי הרשות
		אישור מדיניות איפוס אנרגיה למבני ציבור		הנדסה	
		חיוב דירוג אנרגטי גבוה במבני ציבור		הנדסה	
	מערכות בקרה ושליטה	מעבר למערכות ניהול ובקרה במבני ציבור ובתאורת רחובות	1 השלמת פערי מידע קיימים, יצירת בסיס מידע והתקנת דשבורד 2 הפרדת מונים וטיוב נתונים 3 גיבוש הסכמי מעבר לספק פרטי והתקנת מונים חכמים 4 בחירת פלטפורמת ניהול ובקרה	אגף תפעול בשיתוף עם גזבר המועצה	
	מעבר למכשירי חשמל יעילים	הטמעת דרישות דירוג אנרגטי גבוה לרכש מכשירים	גיבוש מסמך הנחיות ואימוצו	גזברות ומחלקת רכש	
	ייצור אנרגיה	מתקנים סולאריים במרחב המבונה	ייצור סולארי במבני הרשות	גיבוש תכנית עבודה להתקנת על מבני ציבור, סככות וחניות.	גזברות
חדשנות		שילוב אגירה במתקני ייצור סולארי במרחב הציבורי	בחינה מיקומים והיתכנות למתקן אגירה במרחב הציבורי	הנדסה	
			מעבר למונים חכמים בנכסי הרשות	גזברות	
		רכישת חשמל נקי מספקים פרטיים			

	חכ"ל	בחינת מיקומים ויציאה למרכז עבור עמדות טעינה לרכבים חשמליים ברחבי הרשות.	תכנון ופריסה של עמדות טעינה לרכב חשמלי במרחב הציבורי/דואלי	תשתיות לחישמול רכבים במרחב הציבורי	תחבורה חשמלית
	גזברות	הכנת תכנית עבודה מפורטת להחלפת צי הרכב המועצתי	החלפת רכבי הרשות הצורכים בנזין/סולר לרכבים חדשים חשמליים	רכבים חשמליים	
	הנדסה	איתור מבני חוסן אנרגטי במבני ציבור	הקמת מרכזי חוסן אנרגטי במבני ציבור	קידום מעורבות תושבים וחוסן קהילתי	
	אגף מנכ"ל	1. הטמעת התכנית באגפי הרשות 2. המשך מפגשי וועדת ההיגוי	מעקב ובקרה על יישום התכנית	הכנסת נושא האנרגיה כנושא מוביל במועצה	
	אגף מנכ"ל	1. ישיבות צוות אנרגיה רשותי מול כל קול קורא או יוזמה בתחום האנרגיה על מנת לסנכרן את העבודה על הפרויקטים 2. הגשת קולות קוראים התואמים את מטרות המועצה לתחום האנרגיה	הובלת פרויקטים וקולות קוראים בתחום האנרגיה	הכנסת נושא האנרגיה כנושא מוביל במועצה	

6.2 מדדים לבקרה

להלן מדדי הבקרה המרכזיים לתוכנית ההתייעלות האנרגטית:

1. חיסכון באנרגיה:

- ירידה בצריכת החשמל במבני ציבור ובתשתיות מועצתיות ב-10%-20%.
- חיסכון כספי שנובע מהתייעלות ושדרוג מערכות אנרגיה.

2. בנייה ירוקה:

- אחוז פרויקטים עם דירוג אנרגטי A ומעלה.
- מספר פרויקטים עם תשתיות לאנרגיה מתחדשת (כגון סולארית).

3. חוסן אנרגטי:

- 2 מרכזי חוסן ברשות.
- יכולת אגירה ואספקת אנרגיה בזמני חירום.

4. הטמעה במגזר החוץ-רשותי:

- אחוז העסקים שעברו להתייעלות אנרגטית.
- מספר תושבים שעברו לשימוש באנרגיה מתחדשת.

5. תחבורה ירוקה:

- הפחתת פליטות גזי חממה מרכבי המועצה.

6. חינוך והעלאת מודעות:

- מספר המשתתפים בהדרכות בנושא אנרגיה ירוקה.
- רמת ההפנמה של העקרונות באמצעות סקרים.

7. עמידה בלוחות זמנים:

- מעקב אחר השלמת המשימות והפרויקטים לפי לוחות זמנים שנקבעו.

6.3 מנגנונים להטמעה

המהלכים שיבוצעו כדי להטמיע את תכנית ההערכות בכל שדרות הרשות, לפתח יכולות לאורך זמן, להביא לנראות ושקיפות ציבורית ולקדם מיסוד במנגנונים השונים:

מנגנון מעקב אנרגיה מקיימת	מנגנונים אזוריים	מנגנונים ברשות המקומית
<p>-המיפוי יוצג לראש הרשות והמנכ"ל פעם בשנה ביחס ליעדים שנקבעו .</p> <p>- הקמת צוות או מינו של אדם קבוע ברשות המקומית העוסק בתחום האנרגיה.</p> <p>-פיתוח תוכניות עבודה בשיתוף עם כלל המחלקות .</p> <p>-הקמת ועדת היגוי שתפקח על הביצוע.</p>	<p>-בחינת הקמת פורום אזורי לשיתוף ידע ומשאבים בין הרשויות שעובדות עם היחידה הסביבתית נגב מזרחי ורשויות סמוכות</p> <p>-שיתוף פעולה עם מוסדות אקדמיים לקידום פרויקטים משותפים בתחום האנרגיה הירוקה .</p> <p>-יצירת תשתית לארגונים אזוריים לניטור ותמיכה.</p>	<p>-התקנת מערכות חכמות לניטור צריכת אנרגיה בזמן אמת .</p> <p>-מעקב תקופתי אחר יישום התוכנית והתקדמות לפי יעדים .</p> <p>-מדידת תוצאות ועמידה בהישגים הנדרשים בתוכנית העבודה.</p>

7 נספחים

7.1 כלי המיפוי מלא

7.2 ערוצי הפעולה כלי תיעדוף מלא