



# מדינת ישראל

משרד האנרגיה

נספח ג'

הצעת האשכול

## שם האשכול : אשכול רשויות בית הכרם הגלילית

### אסטרטגיה אזורית

אשכול בית הכרם - הוא איגוד ערים המאגד 7 רשויות ומהווה מנוף ליצירת הזדמנויות כלכליות, סביבתיות וחברתיות במרחב. באשכול חברות 7 רשויות: כרמיאל, ראמה, נחף, בענה, דיר אל-אסד, מגיד אל-כרום ומשגב, האשכול מונה כ-150 אלף תושבים היוצרים פסיפס רב-תרבותי. אשכול בית הכרם פועל מיום הקמתו לפיתוח הישובים בתחומים רבים ומוביל שורה ארוכה של יוזמות לטובת הרשויות המקומיות התושבים והעסקים בתחום. האשכול הוכיח שיפור משמעותי דרך תכנון ויישום אזורי. האשכול מקדם צמיחה וחדשנות באזור ומייצר תשתית של אמון ושיתוף בין הרשויות החברות בו וכלל הגופים הפועלים באזור. האשכול קידם את נושא לרמת מצוינות תפעולית. באותם כלים בסיוע מנהל האנרגיה יקדם האשכול גם את נושא התייעלות האנרגטית, ייצור אנרגיה, צמצום פליטות, והקטנת המפגעים הסביבתיים.

לפני כחמש שנים ביצע האשכול סקרי אנרגיה בכל רשויות האשכול. המהלך תוקצב על ידי משרד האנרגיה, שזיהה את האשכול כפוקל פוינט בפעילות מול הרשויות המקומיות. הסקרים בוצעו בהצלחה וקיבלו את אישור המשרד. הסקר היווה גורם מניע לתהליכי התייעלות אנרגטית, בעקבותיו רשויות האשכול התחרו וזכו בהוראת מנכ"ל 4.41 וביצע החלפת תאורת רחובות לתאורת לד מתקדמת. בסיוע האשכול כרמיאל לדוגמה – סיימה החלפה של 95% מגופי התאורה ללד. בהובלת האשכול הרשויות מדווחות כבר על 20% התייעלות בצריכת החשמל. בנוסף הרשויות פועלות להתקנת מערכות PV על מבנה ציבור, חלק מהרשויות פועל במסגרת הלוואת מפעל הפייס וחלק בעזרת הלוואות שהרשות לקחה לבד. כבר היום מחצית מהגגות הפנויים מייצרים חשמל או בשלבי אישורים לקראת התקנה. צריכת החשמל של כלל הרשויות המקומיות באשכול הוא 20 מיליון קוואט"ש בשנה. בפועל צריכת החשמל הממוצעת של רשויות האשכול עומדת על כ-150 קוואט"ש לתושב בשנה. זה הוא ממוצע טוב ביחס לממוצע הארצי העומד על 176 קוואט"ש לתושב לשנה.

האסטרטגיה המתוכננת של האשכול:

- 1. לעמוד ביעד של 17% התייעלות אנרגטית עד 2030** לצורך הגשמת היעד יוביל האשכול – פעילות שתכלול הכשרת ממוני אנרגיה לרשויות עם התמקדות בניהול משאבי האנרגיה, החלפת ציוד לחדש וחסכוני יותר והחלפת כל מערכות התאורה לחסכוניות ויעילות יותר. בנוסף יפעל האשכול לצמצם את צריכת האנרגיה של התושבים, העסקים, המסחר והתעשייה על ידי הדרכות וקמפיינים בתחום.
- 2. לעמוד ביעד של 30% מתחדשות** – יפעל האשכול להכפיל את ייצור החשמל, על גגות מבנים של הרשויות המקומיות, במהלך השנתיים הקרובות. בנוסף יתבצע מהלך מול העסקים התעשייה והתושבים להתקין מערכות על גגות מבנים ועידוד החקלאים להקים מערכות אגרו וולטאיות. שימוש בשטחים החקלאים לייצור חשמל מעל הכרמים והמטעים. פעילות זו תתבצע תוך פרוק החסמים ושיפור תשתיות החשמל שיאפשרו לקלוט את האנרגיה בכל שעות היום.
- 3. לצמצם פליטות ב 17%** - האשכול יקדם מהלך לצמצום השימוש בדלקים וגז לחימום מבנים ולחימום מים ולהוביל מהלך של מעבר למשאבות חום ולקולטי שמש לייצור מים חמים.



## מדינת ישראל

### משרד האנרגיה

4. **התחדשות באנרגיה** – בשיתוף מכללת אורט בראודה – יסייע האשכול בפתיחת מגמת אקלים ואנרגיה מקיימת במכללה. בשיתוף פורום התעשיינים יוביל האשכול מהלך לפיתוח מוצרים חדשים בתחום האקלים וההתייעלות האנרגטית.
5. **תוכנית אב לאיפוס אנרגטי של הרשויות באשכול** – ראש הממשלה התחייב להוביל את מדינת ישראל לאיפוס פליטות עד 2050. בהנתן תקציב ישאף האשכול לשמש מודל לאומי של שינוי כיוון. להוביל לצמצום פליטות גזי חממה תוך יצירת מקומות עבודה חדשים. הפעילות תכלול – עידוד הבנייה הירוקה, עידוד המעבר לתחבורה חשמלית, חיזוק התחבורה הציבורית ועבודה משולבת של חינוך הסברה ומבנים מדגימים. תבחן האפשרות של שילוב הסטודנטים ממכללת אורט בראודה בפרויקטים ברשויות המקומיות כחלק ממשימות התואר המקצועי.
6. **חינוך בריאות ואיכות חיים** – האשכול עוסק בתהליך ECO STEM (חינוך טכנולוגי מגיל לידה עד תעסוקה) שעיקר העבודה עם החינוך והנוער. אחד ההדגשים בהמהלך הזה יהיה לשפר ולשמר את הידע של התושבים – ינתן דגש מיוחד על הסתגלות לשינויי האקלים תוך מיפוי האיומים הסביבתיים ושיפור בריאות התושבים ואיכות האוויר ביישובי האשכול, יוכשרו ויופעלו סוכני שינון שיאפשר להדהד את המסרים ואפילו להציג במסגרת בתים פתוחים את הפתרונות להתייעלות אנרגטית תוך שיפור איכות האוויר במבנה.
7. **מעקב ובקרה בסיוע מערכת מידע BI** כחלק מהאסטרטגיה של האשכול לניהול מבוסס נצונים וקבלת החלטות מותאמות לשטח, תופעל מערכת BI מתקדמת. כל הנתונים הרלוונטיים למעקב ובקרה על צריכת המשאבים יוכנסו למעקב: האנרגיה – צריכה לפי ישובים בחלוקה לסקטורים וישוב בעזרת פאנלים סולריים. המעקב אחרי הנתונים יאפשר בקרה מתקדמת – בדרך לקביעת יעדים שאפתניים.
8. **שילוב כוחות** – לצורך התייעלות תפעולית ואנרגטית - נושא צמצום הצריכה וההתייעלות יופיע בכל תוכניות האשכול בשנים הבאות כולל בתוכנית ההרחבות בישובים, תוכנית האב לתחבורה ציבורית, תוכנית מערך איסוף הפסולת, תוכנית לפריסת רשת הגז הטבעי, תוכנית התיירות, הבריאות תוכניות הלימודים וההכשרות המקצועיות.
9. **חדשנות** - האשכול מזמין יזמים ובעלי עניין מהארץ ומהעולם לבצע פרויקטים בסגנון הזנק, חלוץ והדגמה בשטח הישובים – תוך שימוש בהון האנושי של תושבי האשכול והסטודנטים שלומדים המכללה המקומית. תחום האנרגיה מתחדש, תבחן האפשרות למפות את כוח האדם המקצועי באשכול ולייצר BI אלפון שיאפשר להגיע בזמן אמת למומחי התוכן הרלוונטיים לכל מיזם.
10. **Reaching out** - האשכול יסייע לכל יזם לאתר עובדים – שטח להקמת פעילות עסקית בישובי האשכול ובאזורי התעסוקה – כולל סיוע באיתור מקומות מגורים לעובדים שירצו לבצע relocation לצורך עבודה בחברות הזנק בתחום האקלים הסביבה וההתחדשות באנרגיה.



# מדינת ישראל

## משרד האנרגיה

### השפעה אזורית

כלל הרשויות באשכול הביעו תמיכה בהפעלת מנהל אנרגיה אשכולי 5 מתוך 7 רשויות שלחו כתבי תמיכה במיזם – מעל 135 אלף תושבים ישמחו להיעזר במנהל האנרגיה באשכול בנוסף האשכול יעבוד בשיתוף פעולה עם גופים אזוריים במרחב.

### הצעה ראשונית

האשכול ימשיך להוביל פעילות למען הרשויות המקומיות בלב הגליל כדי לצמצם פערים ולהוביל למצוינות תפעולית. בסיוע מנהל האנרגיה, תגובש בשנתיים הקרובות תוכנית אסטרטגית שתאפשר לרשויות המקומיות בהינתן תקציב לעמוד ביעדי מדינת ישראל בתחום האקלים והאנרגיה ל 2030:

- 17% צמצום פליטות
- 17% צמצום צריכת אנרגיה
- 30% מתחדשות
- 20% צמצום נסועה פרטית
- לרדת מ 2 ק"ג פסולת לתושב ליום עד 2025
- לצמצם מהותית את דלף המים ביישובים
- לבצע את ההתאמות הנדרשות כדי להתמודד עם משבר האקלים תוך שמירה על השטחים הפתוחים ועל נכסי הטבע באזור ייחודי זה.
- להמשיך בהקמת מתקני מחזור ביישובים – לצורך הפרדה במקור וצמצום צריכה
- לבצע מהלך רוחבי כדי לצמצם את השימוש בחד פעמי כולל לתושבים ולתיירות.

### כדי להבטיח מהלך משמעותי, בר קיימא וארוך טווח, אנו מעוניינים בשינויים משמעותיים. ולכן בנינו תוכנית האסטרטגית שתצא לפועל באמצעות ארבעה צירי פעולה:

#### 1. רשויות מקומיות:

##### א. פיתוח הון אנושי

- הכשרות מקצועיות לאנשי הרשויות המקומיות.
- הכשרת מדריכים להתייעלות אנרגטית.
- הכשרות לנציגי הרשויות לביצוע ומעקב חודשי אחרי תפוקת מעורכות פוטו-וולטאיות.
- סיוע לרשויות בהכשרת ממונה אנרגיה.
- הכשרת נאמני אנרגיה לכל מבני ציבור התרבות וספורט ברשויות השונות באשכול.
- סיוע בקביעת נהלי שימור אנרגיה ליישובים באשכול.
- להוות גורם מקצועי שסייע לאנשי הרכש לעבור לרכש ירוק בתחום הציוד.
- הפחתת השימוש בחד"פ תוך בניית מערך כלכלים רב פעמיים לאירועים ביישובים.
- לסייע בהקטנת כמויות המזון המבוזבז – food waste.

##### ב. תשתיות

- לוודא שתשתיות החשמל מתאימות לקלוט את כל תפוקת היצור החשמל.
- לוודא שמתקיימת תוכנית למעבר מסודר לרכבים חשמליים כולל תשתיות טעינה לרכבים פרטיים ולרכבים של התיירים והעובדים ביישובי האשכול ואזורי התעסוקה.
- להכשיר בבתי הספר ביישובים את מערכות החשמל למערכות בעלות יכולת אגירה, מערכות שמאפשרות שימוש באנרגיה חשמלית גם בשעות בהן אין חשמל ברשת הארצית.
- סיוע באיתור שטחים למערכות אגרו וולטאיות ושטחיים שלא מאפשרים שימוש מוצלח לצורך הקמת מתקנים לאגירת אנרגיה וייצור אנרגיה ולשימוש עצמי.
- סיוע לרשויות המקומיות בהכנת תוכנית אב להתמודדות עם אירועי אקלים קיצוניים – בעיקר גלי חום, הצפות, גלי קור וחוסר זמינות של רשת החשמל הארצית עקב אירועי מזג אוויר.

##### ג. הגשת מידע ודוחות –

- מנהל האנרגיה יודא שכל הרשויות ידווחו על פי כל דין את דיווחי החובה בשנתיים הקרובות.
- מנהל האנרגיה יפעל להגנת מדי התייעלות במערכת BI של האשכול.

##### ד. מיצוי משאבים –



# מדינת ישראל

## משרד האנרגיה

- מנהל האנרגיה ילווה באופן מקצועי את תהליכי מיצוי המשאבים ברשויות המקומיות ובהתמודדות על כל מענק, קול קורא והזדמנות עסקית במשק האנרגיה.
- 2. עסקים ותעשייה:**

**א. פיתוח כלכלי אזורי –**

- האשכול יסייע בקליטת חברות הזנק בכל הקשור למיזמים אנרגטיים בבקעת בית הכרם
- האשכול יפעל לשילוב סטודנטים ובוגרים של מכללת אורט בראודה בביצוע עבודות חקר ועבודות גמר בנושאי אנרגיה סביבה וקיימות ברשויות המקומיות
- האשכול יכין מערכת לאיתור בעלי מקצוע ועסקים בתחום במערכת ה BI כדי להקל על היזמים באיתור כוח אדם והזדמנויות עסקיות בלב הגליל

**ב. פיתוח שותפויות בינמגזריות**

- להוביל מהלך לביצוע פרויקטים בתשתית בשיטת PPP שותפות תושבים רשויות ויזמים.
- איתור stakeholders בעלי עניין בתחום התייעלות אנרגטית, אנרגיה מתחדשת ובנייה ירוקה.

**ג. LEEN פורום התייעלות אנרגטית**

- הובלת פורום LEEN – LEARNING ENERGY EFFICIENCY NETWORKING
- סיוע לעסקים באשכול במעבר משימוש בדלקים וגז להסקה.

**3. קהילה:**

**א. יצירת מנהיגות מקומית וסוכני שינוי**

- מנהל האנרגיה יוביל הכשרת תושבים כסוכני שינוי, כמדריכי שימור משאבים, מפקחי בנייה ושיפוץ ירוק.
- מנהל האנרגיה יוביל צוות שיפור שיעסוק בהכנת תוכנית רב-שנתית להקמת מתקנים לייצור חשמל לאגירת אנרגיה.

**ב. חינוך אקלימי ואנרגטי**

- מנהל האנרגיה יפעל מול המכללה ביצירת סילבוס לתוכנית הכשרה אקדמאית בתחום משבר האקלים ואנרגיה מקיימת
- בסיוע סטודנטים תושבי האשכול יפעל מנהל האנרגיה להכנת תוכנית חינוך בתחום אנרגיה מקיימת.
- ביחד עם פורום החינוך באשכול תוגדר תוכניות אנרגיה מקיימת וחינוך אקלימי כחלק מתוכנית STEM.

**4. אזורי**

**א. מרכז ידע – מערכת המידע BI**

- מנהל האנרגיה יפעל לשימור המידע על צריכת המשאבים ויצירת מדדי עצימות אנרגיה במערכת ה BI – היעד – תוך שישה חודשים מהתחלת הפעילות מערכת BI תכלול את נתוני 2021 ותוכל להציג את מגמת השיפור מול 2020
- מערכת זו תאפשר להתחיל לדבר על נתונים ומגמות ולא רק על תוכניות העבודה
- כל שלושה חודשים יועבר דיווח למועצת האשכול עם נתונים ומדדים במטרה להוביל שינוי מהותי בתרבות הצריכה.

**ב. טיפול בפסולת**

- קידום תכנית פסולת לאנרגיה. הקטנת ההטמנה ואיתור פתרונות של הפקת אנרגיה חום ישירות מפסולת אורגנית כמו מערכות חום ביו גז ועיכול אנאירובי שמתבצע כבר היום באזור תעשייה בר לב
- קידום תכנית לצמצום הטמנת פסולת על ידי מחזור במקור.
- הוספת מכלי אגירה למזון הראוי לבעלי חיים – אין סיבה לזרוק לחם לפחים
- סיוע למפקחי שרות הפסולת - לשמש גם כסוכני שינוי בישוים – בהפחתה במקור, צמצום צריכה וחשיבה מקיימת

**ג. תשתיות אזוריות**

- קידום פריסת קו גז טבעי באשכול . קו הגז מגיע לאזור תעשייה בר לב
- בחינת התאמת מערכת החשמל באזור לקליטת רכב חשמלי ואנרגיה המיוצרת בשטח האשכול
- תוכנית אב לפריסת מערכות אגירת אנרגיה ברשויות המקומיות

**ד. ייצוג אזורי**

- הובלת התוכנית האסטרטגית מול משרדי ממשלה.
- איתור חסמים לייצור אנרגיה מתחדשת.
- שיקוף החסמים שעומדים בפני הרשויות למימוש הכספי תמיכה ממשלתיים בפני גורמי הממשל.



## מדינת ישראל משרד האנרגיה

### ה. מיתוג

- קידום ראשי הישובים למציונות תוך מיתוג האשכול כמוביל בתחום הקיימות.
- הובלת ימי שיא לתושבי האשכול, כדי לחבר את התושבים למהלך ההתייעלות וחשיבה מקיימת.

ו. מכרזי מסגרת - לפעול להכנת מכרזים כדי לממש את הכספים שעומדים לטובת הרשויות בתחום האנרגיה המקיימת.

### תשומות: [אחוזי משרה של בעלי התפקידים באשכול לטובת סיוע בתוכנית האסטרטגית]

על מנת לקדם את התוכנית האסטרטגית ולהשאיר את הידע באשכול – יפעל מנהל האנרגיה ביחד עם בעלי התפקידים באשכול – בנושאים אנרגטיים שמשקים לפעילות של נושאי המשרה.

**גזבר האשכול 10% משרה** – סיוע באיתור מיזמים כלכליים לאשכול ולרשויות – גיוס תומכים ובעלי עניין

**אגף דיגיטציה וחדשנות – 20% משרה** – ליווי הכשרת אנשי האנרגיה ברשויות לפיקוח על צריכת המשאבים ומעקב

אחרי תפוקות המערכות לייצור חשמל על גגות מבני הציבור. חיבור יזמים חדשים לפעילות מול רשויות האשכול

**אגף סביבה – 15% משרה** – חסכון באנרגיה במהלך טיפול בפסולת – סיוע בהצגת מיזם פסולת לאנרגיה – לרשויות

המקומיות והקמת מתקני ביו גז בייתים לתושבים ויצור אנרגיה חום מפסולת חקלאית לישובים החקלאיים.

**אגף חברה וקהילה – 15% משרה** – הכנת תוכנית הכשרות לתושבים, תוכנית חינוך לקיימות וחסכון באנרגיה לחינוך

המשלים. בנוסף ביחד עם רכז קהילות עסקים ב 10% משרה נוספים לפעול להכשרת מדריכים לשמש כסוכני שינוי

בישובים והדרכת מדריכים.

**פקח סביבתי – 10% משרה** – יעסוק כל פקח בנושאים של שימוש מושכל במשאבים – הדרכת העסקים בנושאי

סביבה וקיימות – עד לרמת סיוע אנרגטי בכל עסק שנמצא במעקב ופיקוח

**מנהל הפיתוח הכלכלי 15% משרה** - איתור ממשקים אנרגטיים לכל המהלכים הקשורים לפיתוח הכלכלי באשכול

כולל ריכוז ועדת ההיגוי שתלווה את התקדמות התוכנית האסטרטגית **מנהלת ECOSTEM 21 15% משרה =**

הגדרת הפעילות ותבצע על ידי מנכ"לית האשכול.

**רכז התיירות – 10% משרה** רכז התיירות יאתר את הממשקים הנדרשים כלפי חוץ כולל מיתוג הכנת התוכנית

האסטרטגית וממשקים עם אשכולות נוספים כדי לפעול במקביל בנושאים המשלבים אנרגיה וסביבה.

**המנכ"לית** - תוביל את הנושא מול חברי המועצה והדירקטוריון ובעלי התפקידים הרלוונטיים ברשויות ובגופים

השונים שפועלים באזור.

### תקציב דו שנתי: [בנוסף לעבודת עובדי האשכול והרכזים בישובים]

סעיף	עלות באלש"ח
<b>הכנסות</b>	
משרד האנרגיה	650
סה"כ הכנסות	650
<b>הוצאות</b>	
מנהל אנרגיה, יועצים מומחים והדרכות	650
סה"כ הוצאות	650
עודף / גירעון	0