



**מוסד שמואל נאמן**  
למחקר מדיניות לאומית

# מיפוי ואפיון מודלים להקמת מתקנים מתקדמים לטיפול בפסולת באמצעות רשויות מקומיות

פרופ' אופירה אילון<sup>1,2</sup>, ד"ר אפרת אלימלך<sup>3</sup>, ד"ר יניב ריינגוורץ<sup>4</sup>

הדו"ח הוכן לקראת הכנס "סוף אשפה במחשבה תחילה" יוני 2024

הכנס השנתי ה-7 לטיפול בפסולת ע"ש דני שטרנברג ז"ל

# תקציר מנהלות

בקיץ 2024 ישראל מצויה בעיצומו של משבר פסולת. שינויי מדיניות תכופים והעדר תכנון לטווח הארוך יצרו מצב בו מחד, שטחי ההטמנה אוזלים ומאידך, אין עדיין מתקני קצה שיהוו חלופה ראויה למטמנות. רשויות במחוז צפון חוות את המשבר ביתר שאת, כאשר נפחי ההטמנה הולכים ואוזלים והרשויות נאלצות לשנע את הפסולת שלהן לאתרים בדרום הארץ. המבנה הרגולטורי הקיים כיום לא תורם לקידום הקמת מתקני מיון ומתקני קצה לטיפול בפסולת. בנוסף, הרשויות המקומיות אינן מעורבות מספיק בייזום של מתקני קצה, אם בשל חסמים פנימיים ואם בשל חוסר מעורבות בתהליכי קבלת ההחלטות.

המחקר עוסק במיפוי ואפיון מודלים להקמת מתקנים מתקדמים (מיון ומתקני קצה) לניהול וטיפול בפסולת באמצעות הרשויות המקומיות. מופו שישה מודלים שונים למעורבות של רשויות מקומיות בהקמת מתקני טיפול בפסולת (בהתאם למאפיינים כלכליים, ארגוניים, גיאוגרפיים/ מרחביים ופוליטיים), נותחו היתרונות והחסרונות של כל מודל באמצעות ניתוח SWOT (מודל למיפוי חוזקות, חולשות, הזדמנויות ואיומים) ומוצג עץ קבלת החלטות המסייע לרשויות מקומיות לבחור את המודל המתאים ביותר עבורן. המחקר בודק את היכולת הכלכלית של תאגידי מוניציפאליים - אזוריים לטיפול בפסולת ונמצא שכולם יכולים לממן הקמת מתקני מיון, ורובם יכולים לממן גם הקמת מתקני טיפול קטנים (מתקני עיכול אנאירוביים ומתקני קומפוסטציה לטיפול בכ- 500 טון ליום). המחקר מדגיש את חשיבות שיתופי פעולה המרחביים ומציע תאגידי מוניציפאליים - אזוריים כפתרון יעיל להקמת מתקנים לניהול פסולת. תאגידיים אלה יכולים לנצל יתרון לגודל, להפחית עלויות ולהבטיח ניהול מקצועי יותר של הפסולת. עם זאת, המחקר מזהיר מפני סיכונים, לרבות, הביורוקרטיה המוגברת, התנגדות ציבורית (NOT IN MY BACK YARD-NIMBY) ועלויות השקעה גבוהות. ניתן בעבודת המשך לבחון דרכים להפחתת סיכונים אלה.

המחקר מדגיש את הצורך בהגדרת תפקידים ברורה בין המשרד להגנת הסביבה לרשויות המקומיות, כדי להתמודד עם משבר הפסולת וליצור תנאים להקמת מתקני מיון וטיפול בפסולת: המשרד להגנת סביבה צריך להגדיר את ה"מה", כלומר - להגדיר מדיניות ויעדים ברורים, ואילו הרשויות המקומיות צריכות לנהל את ה"איך", כלומר - לבחור את האמצעים שיביאו אותן לעמוד ביעדים שהוגדרו.

# הקדמה

לקראת הכנס השנתי השביעי לטיפול בפסולת ע"ש דני שטרנברג ז"ל פנה איגוד ערים דן לתברואה (פארק מיחזור חיריה) לצוות חוקרים ממוסד שמואל נאמן ומאוניברסיטת חיפה להכנת עבודת מחקר שכותרתה: מיפוי ואפיון מודלים להקמת מתקני קצה באמצעות רשויות מקומיות. עבודת מחקר זו כללה ראיונות עם 16 מומחים בתחום, ביניהם ראשי רשויות מקומיות, מנהלי אשכולות/ איגודי ערים, רגולטורים, מנהלי אתרי הטמנה, מיון וטיפול בפסולת, יועצים סביבתיים, משפטנים ואנשי אקדמיה.

במהלך המחקר מופו 6 מודלים שונים למעורבות של רשויות מקומיות בהקמה של מתקני טיפול בפסולת, כאשר עבור כל מודל נערך ניתוח SWOT של איומים, הזדמנויות, חוזקות וחולשות מנקודת מבטה של הרשות המקומית. העבודה מציגה "עץ קבלת החלטות" הפורס את השיקולים השונים בייזום הקמת מתקן ומאפשר לרשות המקומית לבחון את הפוזיציה שלה בשוק ואת המודל המתאים ביותר עבורה.

שוק הפסולת בישראל, ובפרט התחום של מתקני מיון וטיפול בפסולת, נשלט על ידי מונופולים אזוריים. בשנים הקרובות, בעקבות תמ"א 1 והעברת "תקנות פסולת אורגנית"<sup>1</sup>, לא ניתן יהיה להטמין פסולת שלא עברה מיון מקדים. מהלכים אלו יביאו לסגירת תחנות המעבר העירוניות ובכך יושלם המהלך להעברת כלל הפסולת המוניציפלית למתקני מיון אזוריים, הנשלטים כיום ברובם על ידי קבלנים פרטיים.

התהליכים המתוארים מתרחשים תוך מעורבות מינימלית של הרשויות המקומיות, על אף שהן נושאות במרבית נטל הטיפול בפסולת וצפויות להיות מושפעות משמעותית מהשינויים הרגולטוריים והארגוניים בתחום. בה בעת, במקרים בהם רשויות מקומיות נקטו יוזמה והיו מעורבות בייזום ובהקמה של מתקני פסולת הן הצליחו לגדר בהצלחה חלק ניכר מהסיכונים בשוק ולייצר יחידת רווח עבור הרשות.

<sup>1</sup> נכון למועד כתיבת המסמך, קידום התקנות הוקפא, אך סביר שהן יעלו לדין מחודש בטווח ה-2 -3 שנים הקרובות. בנוסח הקיימים, התקנות קובעות פרק זמן ליישום של 5 שנים

# הגדרת הבעיה ותיאור המצב הקיים

- בשוק שורר מזה תקופה ארוכה חוסר ודאות רגולטורית, שמאופיין בשינויי מדיניות תכופים ומקשה הן על רשויות מקומיות והן על המגזר העסקי בהקמה ותפעול של מתקנים.
- השוק בעל מבנה מונופולי וריכוזיות גבוהה. בנוסף, מאופיין גם במעורבות מוגבלת מאוד של רשות התחרות ומשרד הכלכלה וללא פיקוח מחירים, כנהוג בשווקים מונופוליסטים אחרים.
- שווקים בתחומים של מיון וטיפול בפסולת מרוכזים בידי השלטון המרכזי, בתחומים של רגולציה פיננסית (היתרי אשראי), פיקוח סביבתי, תמריצים כספיים ועוד.
- המשק מתנהל ב"כלכלת אי" עם יכולת סחר מוגבלת (ייצוא פסולת מתמחזרים) ותעשיית מיחזור מקומית זעירה.
- קיבולת ההטמנה המאושרת בישראל מתקרבת למיצוי (בדגש על מטמנות בצפון הארץ).
- הרגולציה הקיימת לא הצליחה ליצור את התנאים להקמת מתקנים למיון ולטיפול בפסולת.
- אחד הסממנים הבולטים הינו, מחד, פיתוח תלות במערכת התמריצים הממשלתית, ומאידך, מימוש מזערי של הכספים שנצברו בקרן שמירת הניקיון.

# אתרי ההטמנה מתמלאים, והקמת מתקני מחזור חדשים נמצאת בפיגור

צפיר רינת  
התראות במייל  
15 נוב 2024



הארץ

סביבה ומדע

## ישראל טובעת בפסולת: "הזבל לא מעניין אף אחד"

המשבר כבר כאן: בעוד כמה חודשים אתר ההטמנה העיקרי אפעה, שבדרום הארץ, כבר לא יוכל לקבל פסולת. גיל ליבנה מנכ"ל איגוד ערים דן מתריע: "עד שהעיריות לא יאלצו לעצור פינוי אשפה זה לא יפתר". המשרד להגנת הסביבה: "מעריכים שזה יפתר בימים הקרובים"



אילנה קוריאל | 11.03.24 | 08:22



info spot < חדשות < משבר הפסולת כאן. מה הפתרונות? הטמנה, השבה, רשות פסולת וודאות ליזמים

## משבר הפסולת כאן. מה הפתרונות? הטמנה, השבה, רשות פסולת וודאות ליזמים

בכירי ענף הפסולת ונציגי הממשלה דנו בפתרונות בכנס סביבה 2050: הגדלת נפח הטמנה, הקמת מתקני השבת אנרגיה מפסולת, הקמת רשות פסולת ממשלתית, וודאות כלכלית ורגולטורית ליזמים

מאת: מערכת infospot | פורסם בתאריך: 02/5/2024

# שטחי ההטמנה מתמלאים: "בחגים הבאים הזבל יערם ברחובות"

חוב הפסולת בישראל מוטמנת, בשונה למצב במדינות מפותחות, והשטחים המיועדים לכך אוזלים. בתגובה, תעריפי ההטמנה שמשלמות העיריות מתייקרים. "התחלנו לצמצם את קליטת הפסולת ועוד מעט המטמנה תיסתם לחלוטין", אומר מנהל אתר הטמנה

שני אשכנזי | 07.05.24 | 06:30

כלכליסט



info spot < חדשות < חשש למשבר בענף הפסולת

## חשש למשבר בענף הפסולת

מנכ"ל אתר הפסולת הגדול בישראל, פארק המיחזור חירייה, מצביע על הבעיות והפתרונות: האיסור על שימוש בדשן חקלאי שמקורו בפסולת אורגנית ממתקני מיון, הקמת מתקן השבה בחירייה, גביית תשלום מתושבים לפי כמות הפסולת שהם מייצרים ועוד

מאת: מערכת infospot | פורסם בתאריך: 17/3/2024



## למה דווקא רשות מקומית?



ניסיון העבר  
מלמד שרשויות  
פרו-אקטיביות\*  
גידרו סיכונים  
בצורה טובה  
יותר



משבר הקורונה  
וחרבות ברזל  
מדגימים את  
העוצמה של  
הרשויות  
המקומיות



הרשות הינה  
גורם הרישוי  
המרכזי (היתר  
בניה, רישיון  
עסק, התווית  
מדיניות דרך  
תוכנית המתאר)



הרשות המקומית  
נושאת במרבית  
עלות הטיפול  
בפסולת



לרשות המקומית  
יש סמכות  
לפעול בכל  
הקשור לטיפול  
נאות בפסולת  
מתוקף פקודת  
העירויות

- לרשות המקומית יש את הכלים והסמכות לקדם הקמה של מתקני קצה לטיפול בפסולת, אם באופן ישיר ואם באופן עקיף.
- פתרון משבר הפסולת והדבקת הפערים בין הביקוש למתקני קצה ובין היצע מתקני הקצה, חייב לערב ולכלול את הרשויות המקומיות.
- כדי לנהל פסולת בצורה אפקטיבית ולייצר יתרונות לגודל, יש להתייחס לפסולת כאל משאב אזורי ולאגם משאבים ארגוניים וכלכליים.

\* לדוגמא רשויות שהקימו בשטחן מטמנות (דודאים בני שמעון, אפעא, וכיוצ"ב) או רשויות איגוד ערים דן לתברואה (חירייה)



**מוסד שמואל נאמן**  
למחקר מדיניות לאומית

# מתודולוגיה



## שאלת המחקר

אילו מודלים יתנו מענה מוצלח לאתגר הקמת מתקני מיון וטיפול בפסולת באמצעות/ מעורבות של הרשויות המקומיות?

## מטרת המחקר

יצירת כלי לקבלת החלטות עבור הרשות המקומית - מה הפוזיציה שלה בשוק ואילו מודלים עשויים להיות רלוונטיים עבורה?

## הנחת המחקר

קיימים מגוון מודלים לייזום, הקמה ותפעול של מתקני מיון וקצה לטיפול בפסולת. נקודת המוצא היא כי מודלים שונים מתאימים לרשויות שונות. המחקר בוחן את המשאבים העצמיים של הרשויות המקומיות, ללא תלות בקרן שמירת הניקיון.

## שיטות המחקר

- ראיונות חצי מובנים עם מומחי תוכן
- ניתוח מרחבי של אגני פסולת
- ניתוח תיאורטי של תאגידי פסולת מוניציפאליים - אזוריים וחוסן כלכלי
- ניתוחי SWOT של המודלים השונים, מנקודת המבט של הרשות המקומית



# שיטות המחקר

ראיונות עם 16 מומחי תוכן

- זיהוי ומיפוי בעלי עניין
- זיהוי סיכונים בהקמה ובתפעול של מתקן פסולת
- זיהוי תנאי סף ותנאים מיטביים להקמת מתקן - קרקע, פסולת, יכולת מימונית, יכולת ארגונית, שיתופי פעולה אזוריים

- ניתוח מרחבי של כמויות הפסולת
- חלוקה גיאוגרפית- תאורטית ל-12 תאגידי פסולת מוניציפאליים - אזוריים, הצביעו מומחי התוכן בהתאמה לתנאים עליהם

ניתוח מרחבי של אגני פסולת

ניתוח כלכלי של תאגידי פסולת אזוריים

- ניתוח היכולת הפיננסית להקים מתקן מיון או מתקן טיפול בפסולת
- ניתוח האיתנות הפיננסית של תאגידי הפסולת המוניציפאליים האזוריים התאורטיים
- ניתוח התנאים להקמת מתקן בכל אחד מהמודלים השונים

- תאגיד מוניציפלי - אזורי לטיפול בפסולת
- שותפות עם המגזר הפרטי
- BOT קלאסי
- רשות הפועלת לבד (סולו)
- הרשות מתערבת אך לא מעורבת
- הרשות הנמנעת

ניתוח SWOT של 6 מודלים שונים



**מוסד שמואל נאמן**  
למחקר מדיניות לאומית

**ממצאים**



# ניתוח בעלי עניין וסיכונים לגידור



# 16 מומחי תוכן התראיינו למחקר

התקיימו ראיונות חצי מובנים עם 16 מומחי תוכן, העוסקים בעקיפין או במישרין בסוגיות ניהול פסולת:

- ראשי רשויות מקומיות
- מנהלי אשכולות/ איגודי ערים
- רגולטורים
- מנהלי אתרים להטמנה, מיון וטיפול בפסולת
- יועצים סביבתיים
- משפטנים
- אנשי אקדמיה

# משולש הזהב להקמת מתקני פסולת



שלטון מרכזי



שלטון מקומי

השוק הפרטי



- הראיונות איפשרו למפות את בעלי העניין השונים
- "משולש הזהב" מתאר את שלושת מחזיקי העניין המרכזיים: השלטון המקומי, הפרטי
- המשולש מדגים מצד אחד את הצורך בשיתופי פעולה בין המגזרים אך לא פחות חשוב את הצורך בשיתוף פעולה בתוך כל מגזר
- שיתופי פעולה הם תנאי הכרחי לקידום הטיפול בפסולת בישראל

Image by Gordon Johnson from Pixabay

<sup>1</sup> איגוד ערים הוא תאגיד סטוטורי שמוקם מתוקף חוק איגודי ערים, תשט"ו-1955. קיימים סוגים שונים של איגודים, דוגמת - איגוד ערים לאיכות סביבה, איגוד ערים לתברואה, איגוד ערים למים ולביוב, איגוד ערים מסוג אשכול רשויות מקומיות, וכיוצ"ב

# סיכונים לגידור - שלב התכנון וההקמה

<u>הבטחת מימון</u>	<u>NIMBY</u>	<u>ביורוקרטיה</u>	<u>הבטחת קרקע</u>	<u>פסולת</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>מנגנון קולות קוראים מסורבל</li><li>נטילת הלוואות טעונת אישור משרד הפנים</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>התנגדויות תושבים להקמת מתקן</li><li>התנגדויות של בעלי עניין מקומיים (בעלי עסקים, בעלי קרקעות), קונפליקטים בין סיעות במועצה, ואינטרסים פוליטיים מנוגדים בין הרשות המקומית ובין משרדי ממשלה</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>תהליכי התכנון מסורבלים ונמשכים הרבה זמן</li><li>קיים קושי בעבודה מול רמ"י<sup>1</sup> והמשרד להגנת הסביבה<sup>2</sup></li><li>תעריפי חשמל ירוק לתימרוץ הפקת אנרגיה מפסולת אינם מוסדרים ומובטחים</li><li>הסכמי שותפות/ הקמת תאגיד מוניציפלי טעונים אישור מ.הפנים</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>האם קיימת קרקע ביעוד מתקנים הנדסיים שאינה סמוכה לשימושי קרקע רגישים?</li><li>מי הבעלים של הקרקע?</li><li>תעריפי חשמל ירוק לתימרוץ הפקת אנרגיה מפסולת אינם מוסדרים ומובטחים</li><li>הסכמי שותפות/ הקמת תאגיד מוניציפלי טעונים אישור מ.הפנים</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>האם לרשות יש מספיק פסולת משל עצמה להקמת מתקן?</li><li>האם הרשות יודעת להבטיח פסולת ממקורות אחרים?</li><li>האם יש לאן להעביר את התוצרים?</li></ul>

<sup>1</sup> רמ"י קובעת את מחיר הקרקע ודמי השימוש במטמנה <sup>2</sup> המשרד להגנת הסביבה משמש כרגולטור, קובע המדיניות וגם כגורם הפיקוח והרישוי

# סיכונים לגידור - שלב התפעול

<u>מחירים</u>	<u>ניהול מקצועי</u>	<u>פיקוח ואכיפה</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• כיצד מבטיחים דמי כניסה נמוכים עבור הרשות המקומית?</li><li>• כיצד מבטיחים הכנסה נוספת לרשות המקומית? (דמי יזמות, דמי אירוח, דמי שכירות)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• האם למנהל החוזה<sup>2</sup> יש יכולת להבטיח רמה מקצועית נאותה?</li><li>• אילו אמצעים קיימים לניתוק התקשרות ארוכת טווח במקרה של אי שביעות רצון?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• כיצד מייצרים אכיפה אפקטיבית של התנאים הסביבתיים (BAT)<sup>1</sup>?</li><li>• כיצד מממנים את עלויות הפיקוח?</li></ul>

<sup>1</sup> BAT - Best Available Technology, הטכנולוגיה המיטבית הקיימת להפחתת השפעות סביבתיות מנהל החוזה הינו הגוף אשר יוזם את המכרז, אחראי על קביעת הסטנדרטים התפעוליים, המקצועיים והמנהליים - הן בתהליך המיכרז והן בהקמה והתפעול.<sup>2</sup>

ניתוח אגני פסולת, תאגידים מוניציפאליים-  
אזוריים לטיפול בפסולת והיכולת הפיננסית





# אגן פסולת - הגדרה והמשגה

- אחת הסוגיות הבולטות ביותר בראיונות שקיימנו הייתה שיתופי פעולה אזוריים כפלטפורמה ליצירת יתרונות לגודל וניהול סיכונים אופטימאלי.
- "אגן פסולת" הינו אזור גאוגרפי בו מיוצרת כמות מספקת של פסולת המצדיקה הקמת מתקן מיון או טיפול בפסולת.
- "אגן פסולת" חייב לאגם כמות מינימלית של פסולת, כדי להבטיח יעילות כלכלית ותפעולית. הגדרת "כמות מינימלית" תלויה בסוג ותמהיל מקורות הפסולת (חקלאית, ביתית, יבשה וכד') ובסוג טכנולוגיית הטיפול (עיכול אנאירובי, קומפוסטציה, שריפה לאנרגיה, וכדומה).
- לא בהכרח כל סוגי הפסולות יטופלו במרחב האזורי. באגן נתון יכולים לקום מספר מתקנים, המזינים זה את זה (לדוגמא - כפארק מיחזור), ובאגן אחר יכול לקום מתקן יחיד לזרם אחד בלבד (לדוגמא - מתקן שמטפל רק בפסולת אריזות).
- כיוון שבמרחב פועלים כבר אשכולות אזוריים ואיגודי ערים לאיכות סביבה ולתברואה, המהווים דוגמא לשיתוף פעולה אזורי, המבוסס על איגום משאבים, השתמשנו בבסיס הקיים והרחבנו אותו במידת הצורך.
- במקרים בהם לא קיים גוף אזורי יצרנו גוף תאורטי המאגם פסולת ממרחב גאוגרפי נתון ומבטיח גישה לכמות מספקת של פסולת, מרחקי שינוע סבירים ובסיס ארגוני ופיננסי לשיתוף פעולה.

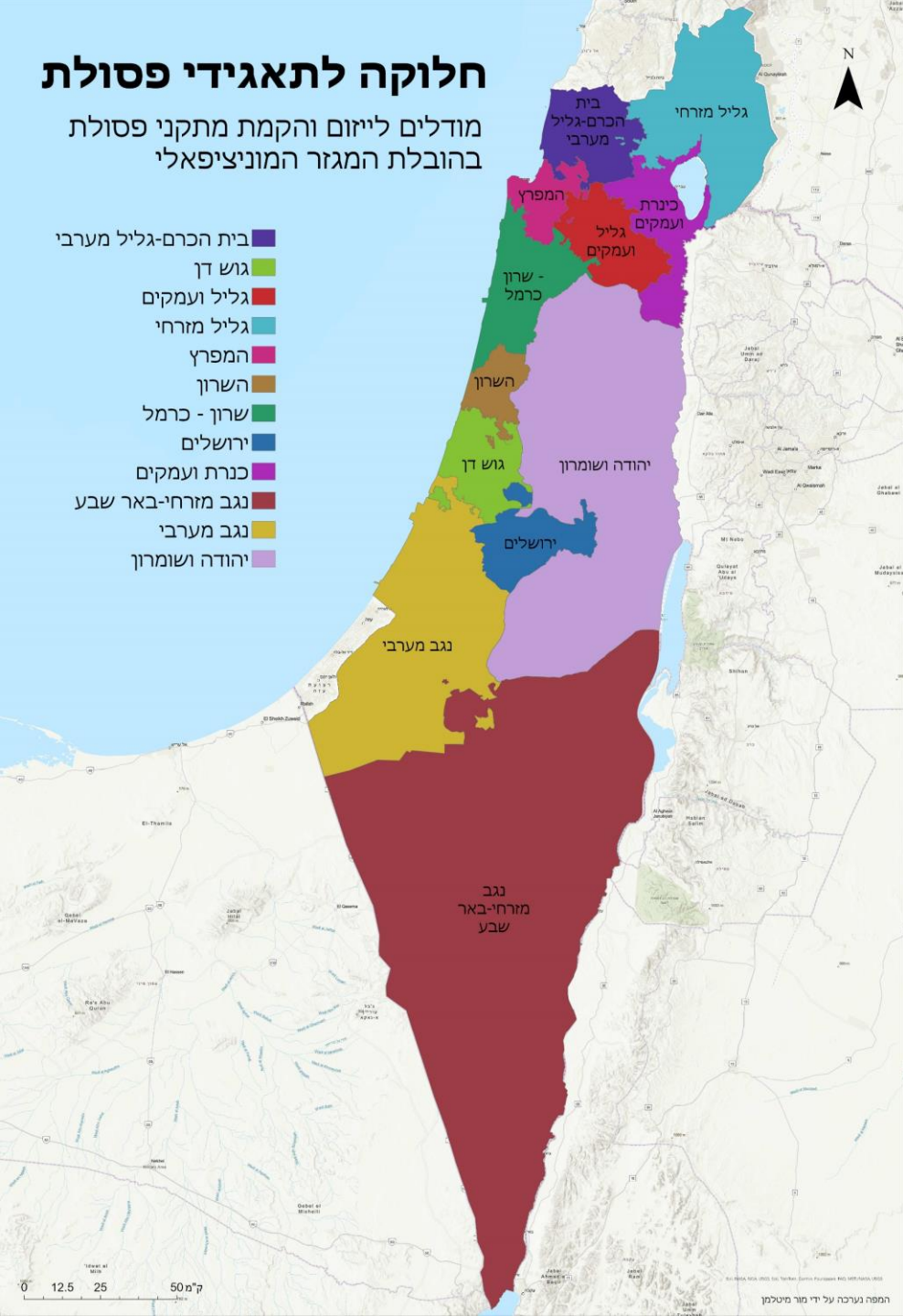


\* האיור נוצר באמצעות כלי בינה מלאכותית Copilot

# חלוקה לתאגידי פסולת

מודלים לייזום והקמת מתקני פסולת בהובלת המגזר המוניציפאלי

- בית הכרם-גליל מערבי
- גוש דן
- גליל ועמקים
- גליל מזרחי
- המפרץ
- השרון
- שרון - כרמל
- ירושלים
- כנרת ועמקים
- נגב מזרחי-באר שבע
- נגב מערבי
- יהודה ושומרון



# תוצאות הניתוח: חלוקה ל-12 תאגידי פסולת מוניציפאליים - אזוריים

- הנחת העבודה – ניהול הפסולת צריך להתבצע ברמה האזורית.
- יתרונות הרמה האזורית – היקפי פסולת מספיקים, יתרונות לגודל, יתרונות ביכולת ארגונית וייעול מערך השינוע.
- בכל מקום בו מצוין תאגיד, הכוונה היא לתאגיד מוניציפאלי - אזורי לטיפול בפסולת.
- כל התאגידים המוניציפאליים - אזוריים שיוצגו להלן הינם תאגידים תיאורטיים עפ"י התהליך המתואר מטה.
- התאגידים בנויים על בסיס האשכולות הקיימים, עם התאמות
- תאגיד הטיפול בפסולת יכול לפעול בתוך אשכול קיים או כישות בפני עצמה.
- תהליך בניית התאגידים:
  - התבססות על האשכולות הקיימים – כל אשכול הוא תאגיד
  - אשכולות קטנים אוחדו לכדי תאגיד אחד
  - רשויות שאינן חברות באשכול צורפו לתאגיד סמוך
  - אזורים ללא אשכולות "אושכלו" לכדי תאגיד אחד
  - גוש דן אוחד לתאגיד אחד



# יתרונות של תאגידי פסולת מוניציפאליים - אזוריים

## היבטים ציבוריים:

- שיתוף פעולה אזורי בין רשויות: יכול להוביל לפתרונות מקיפים ויעילים יותר במונחים של יתרון לגודל; העדפת שיקולים אזוריים - רחבים, על פני שיקולים פוליטיים מקומיים.
- שיפור השירות: פוטנציאל לאספקת שירות איכותי יותר לתושב הודות לניהול טוב יותר ולניצול משאבים יעיל יותר.
- הגברת מודעות: איגום תקציבי חינוך והסברה עשויה להביא לייעול משאבים ומתוך כך, להגברת המודעות הציבורית לסוגיית הפסולת.

## היבטים פיננסיים:

- הבטחת פסולת: שיתוף פעולה מרחבי מאפשר הבטחה של כמות פסולת מספקת, לטווח ארוך, לצורך הקמת מתקן מימון משותף: ניתן לגייס משאבים באופן משותף ממספר רשויות, מה שמקל על מימון המתקנים והפרויקטים.
- חיסכון תפעולי: תאגידיים אזוריים יכולים לנצל את היתרון לגודל כדי להפחית עלויות תפעול ותחזוקה, וכן לייצר כוח מיקוח משמעותי מול ספקים.

## היבטים ארגוניים - לוגיסטיים:

- ניהול מקצועי: היתרון לגודל מאפשר הקצאת משאבים להעסקת מומחים בתחום הטיפול בפסולת, והבטחת ניהול יעיל ומקצועי יותר.
- סטנדרטיזציה: יצירת סטנדרטים ארגוניים אחידים ופרוטוקולים משותפים לאזור עשויה לייעל ולשפר את השירות לתושב.
- תכנון אסטרטגי ארוך טווח: תכנון אסטרטגי לטווח ארוך, תוך התחשבות בצרכים ובמגמות של האזור כולו, ומתן מענה גם לרשויות חלשות ארגונית.
- יעילות לוגיסטית: הקטנת מרחקי השינוע, ייעול מסלולי פינוי פסולת וצמצום פליטת מזהמים.

# חסרונות של תאגידי פסולת מוניציפאליים - אזוריים



## היבטים ציבוריים:

- תחושת קיפוח: תושבי הרשות שבשטחה מוקם המתקן, עשויים להרגיש תחושת קיפוח או אי-צדק בגלל הקרבה לאזור המגורים שלהם.
- חוסר עצמאות מקומית: הרשויות המקומיות החברות בתאגיד עלולות להרגיש שהן מאבדות שליטה על נושא חשוב מבחינתן.
- החלטות פוליטיות מורכבות: תאגידיים אזוריים דורשים תיאום פוליטי מורכב, שעלול להוביל לעיכובים ולהחלטות שהן פחות אופטימליות; ייתכנו קונפליקטים בין הרשויות השונות על אופן ניהול התאגיד וחלוקת המשאבים.
- חוסר גמישות: התאגיד האזורי עלול להיות פחות גמיש בהתאמה לצרכים המקומיים המיוחדים של כל רשות.

## היבטים פיננסיים:

- סיכון כלכלי: כשלון התאגיד עלול להביא להשלכות כלכליות חמורות, לרבות פשיטת רגל, ולהשפיע על כלל הרשויות החברות בו.
- חלוקת הנטל הכלכלי - יש לייצר מנגנון יעיל לחלוקת נטל העלויות בין הרשויות השותפות.

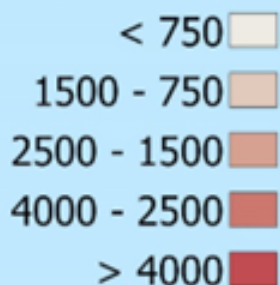
## היבטים ארגוניים:

- ביורוקרטיה: הקמת תאגיד אזורי כפופה לתהליכים ביורוקרטיים (לדוגמא, קבלת אישור משרד הפנים להתאגדות), דבר שעלול להאט תהליכים ולסבך קבלת החלטות.
- מורכבות תכנונית: תכנון וניהול מתקנים ברמה אזורית הוא מורכב ודורש תיאום מתמשך בין הרשויות השונות.

# אגני פסולת-

## קצב הייצור הצפוי בשנת 2040 מתקנים קיימים ומתוכננים

- המפות הבאות מציגות חלוקה גאוגרפית לאגני פסולת
- הצבעים השונים במפה משקפים את קצב ייצור הפסולת הצפוי בשנת 2040 בכל אחד מהאגנים (טון/יום)
- אזורים בהירים מסמנים אגנים עם קצב ייצור פסולת נמוך יחסית ואילו אזורים כהים הינם אגנים בהם מיוצרת כמות פסולת גדולה יחסית



- המפות מסמנות מיקומים של אתרים קיימים ומתוכננים<sup>1</sup>
- מתקני טיפול מסומנים בעיגול ירוק
- מתקני מיון מסומנים במשולש צהוב
- מתקנים קיימים מסומנים בעיגול פנימי אפור
- מתקנים מתוכננים מסומנים בעיגול פנימי לבן

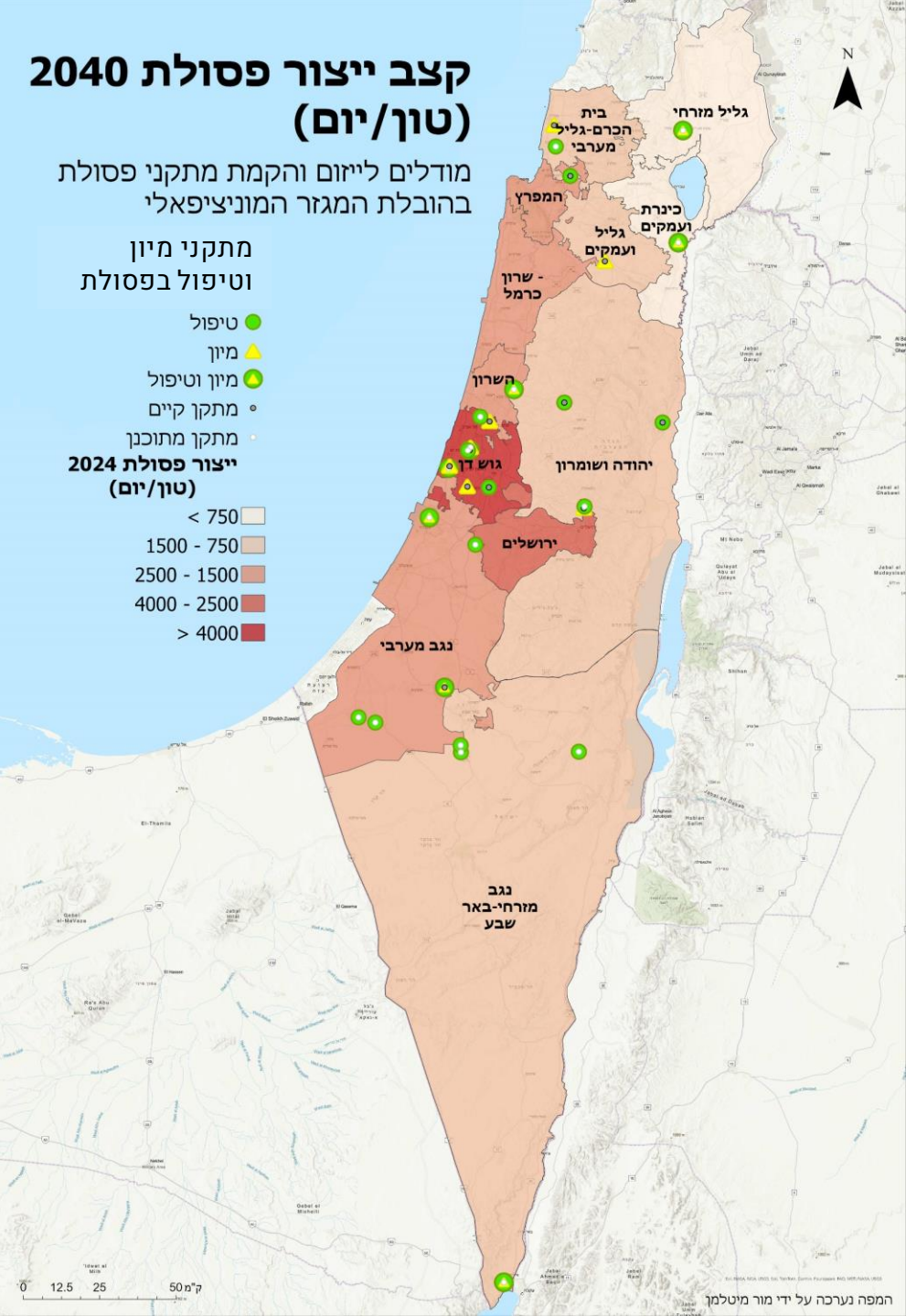


<sup>1</sup> רשימת האתרים גובשה על בסיס מספר מקורות מידע - רשימת המתקנים המעודכנת באתר המשרד להגנת הסביבה, מצגת שהוצגה ע"י המשרד להגנת הסביבה במהלך דיון במועצה הארצית לתכנון ולבנייה, שהתקיים במרץ 2024, פרסומים באתרים מקצועיים שונים, דוגמת אתר infospot, מידע שנאסף במסגרת הראיונות עם מומחי התוכן

## קצב ייצור פסולת 2040 (טון/יום)

מודלים לייזום והקמת מתקני פסולת בהובלת המגזר המוניציפאלי

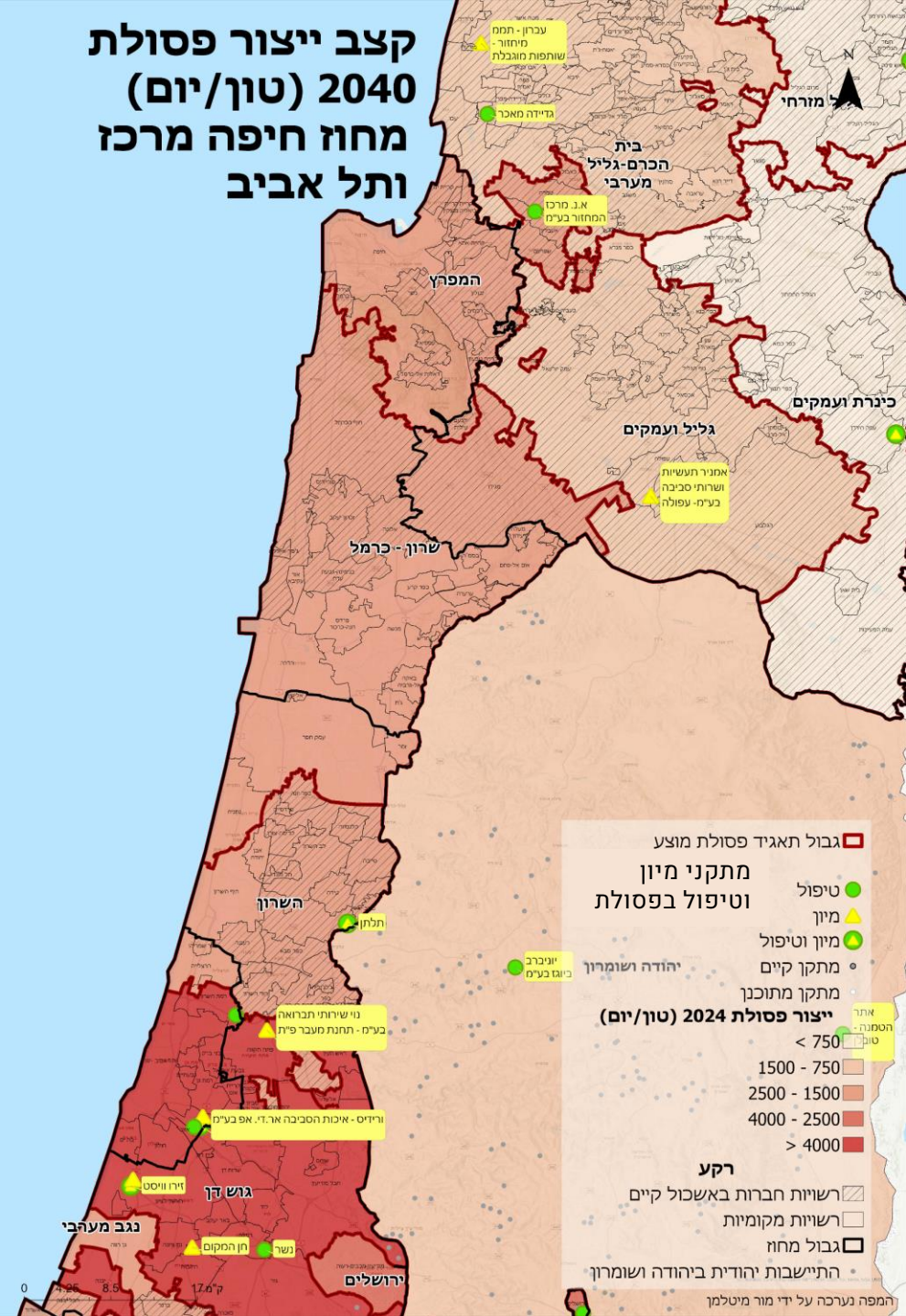
מתקני מיון וטיפול בפסולת



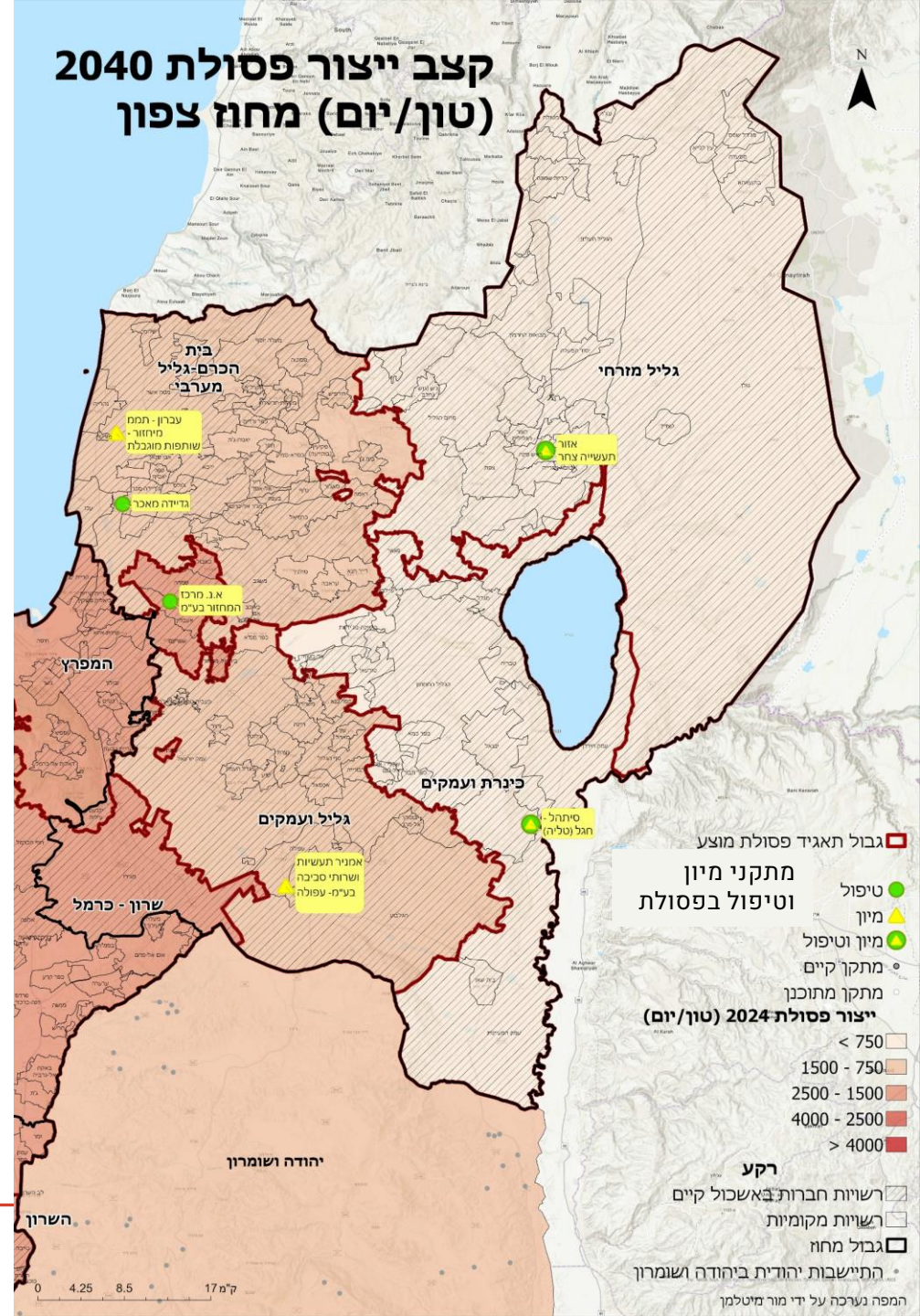
0 12.5 25 50 ק"מ

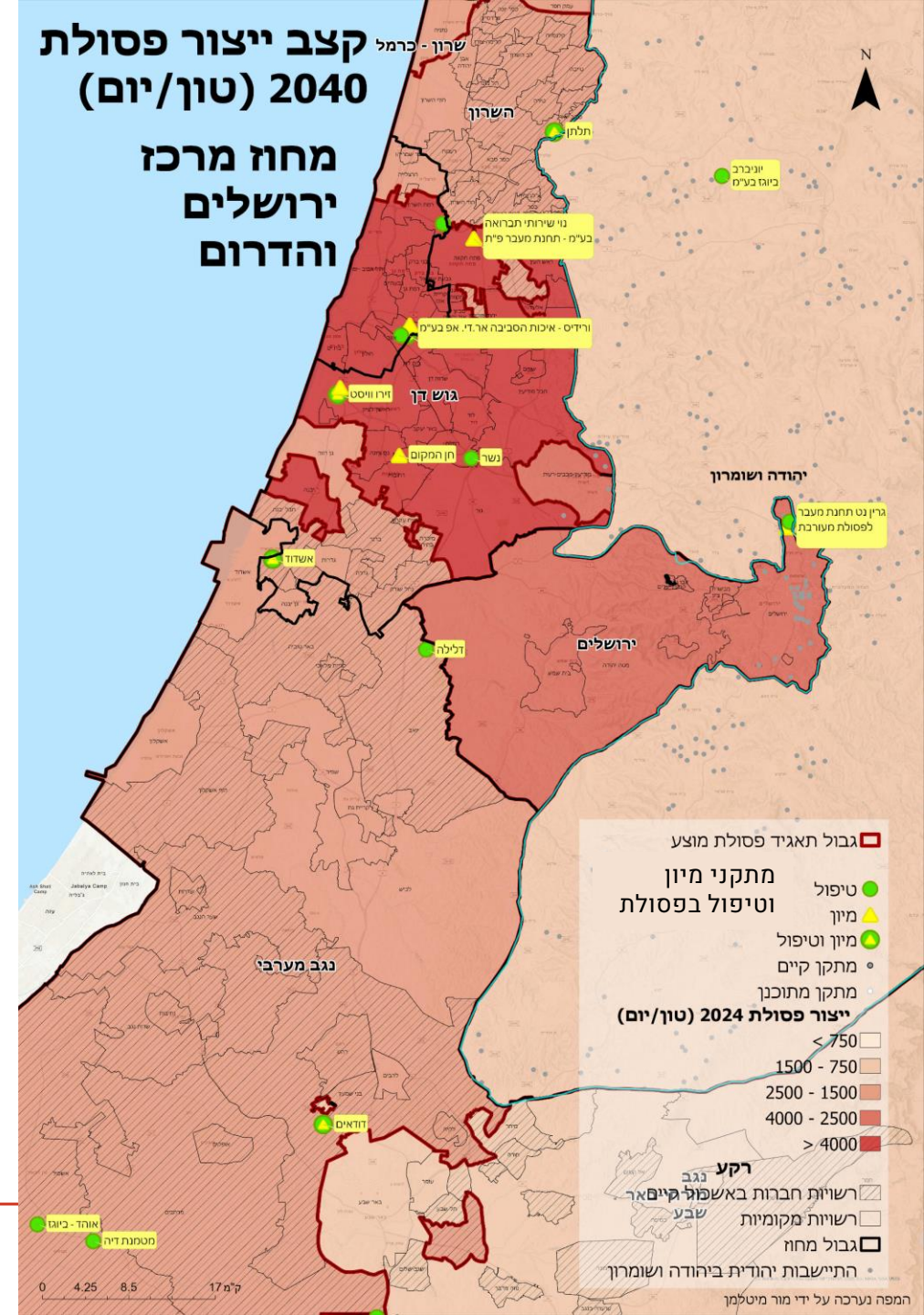
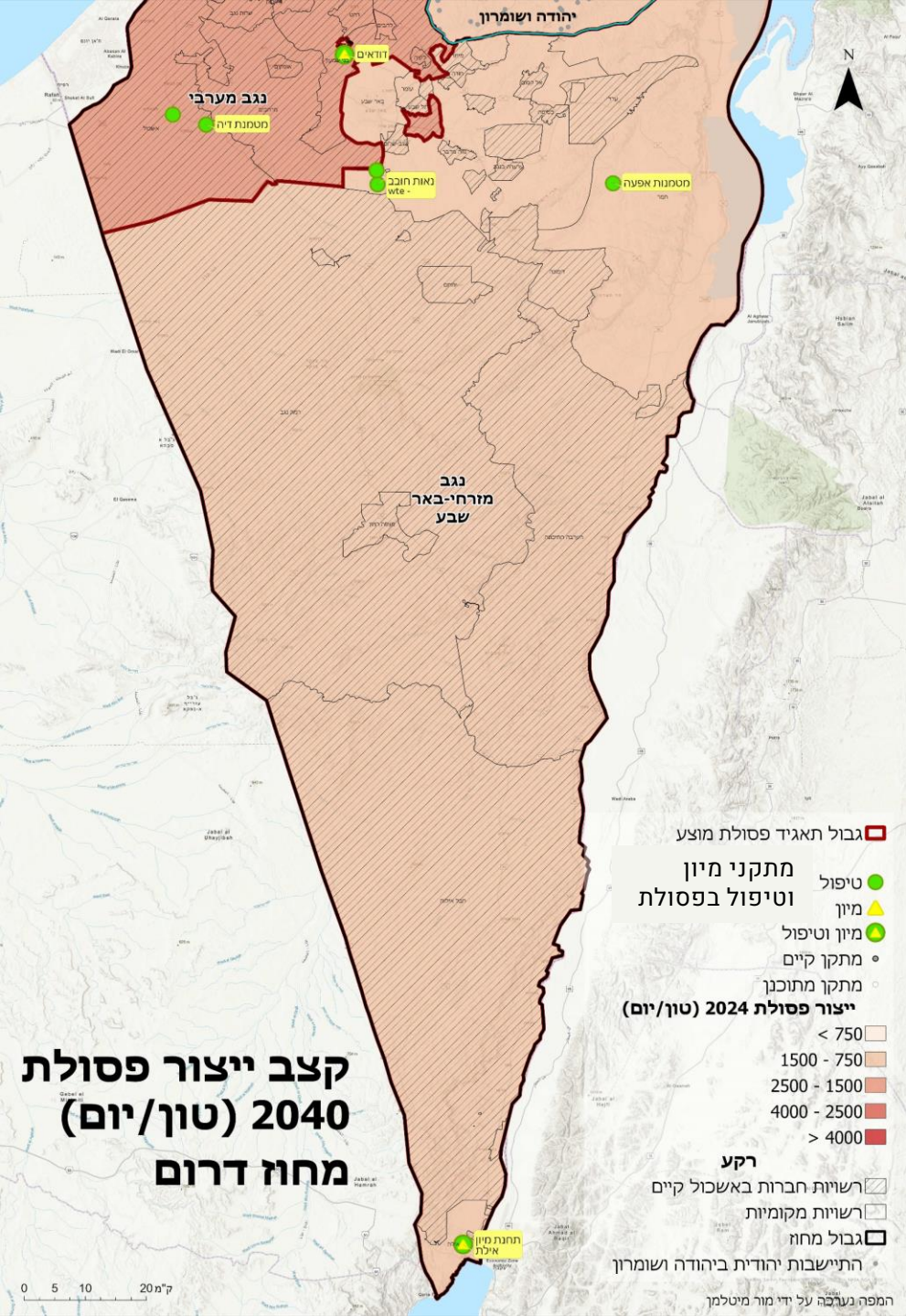
המפה נערכה על ידי מור מיטלמן

# קצב ייצור פסולת 2040 (טון/יום) מחוז חיפה מרכז ותל אביב



# קצב ייצור פסולת 2040 (טון/יום) מחוז צפון





ו' אב תשפ"א  
15 יולי 2021

נוהל לסיווג הרשויות המקומיות

סיווג הרשויות המקומיות נועד לסייע לגופים פנים וחוף משרדיים בבחינת מצב הרשות המקומית. מטרת המסמך להסדיר את הליך קביעת סיווג הרשות.

הרשויות המקומיות מסווגות בהתאם לכללים הבאים:

**רשות איתנה** - רשות מקומית שהשר הכריז עליה כרשות איתנה על פי סעיף 232א (ב) לפקודת העיריות.

**רשות יציבה** - רשות מקומית העומדת בתבחינים כלכליים והתנהלותיים בהתאם לכללים שקבע המשרד. תבחינים אלו מפורטים בנספח א' ומתבססים על דו"חות מבוקרים. רשימת הרשויות היציבות הנוכחית מפורטת בנספח א'.

**רשות בהמראה** - היא רשות בה משרד המנים מקדם תכנית לפיתוח כלכלי וארגוני.

**רשות בתכנית הבראה או התייעלות** - רשות בתכנית התערבות משרדית שתכליתה לייעל ולאזן את תקציב הרשות בטווח זמן מוגדר. רשות תסווג ככזו מיד עם חתימתה על תכנית. בתום תקופת התכנית המשרד בוחן את עמידת הרשות ביעדי התכנית ומעדכן את סטטוס הרשות בהתאם לתרשים בנספח ב' והכללים הבאים:

- רשות שסיימה את תקופת הבראה, ביצעה את יעדי התכנית העיקריים וגרעונה המצטבר נמוך מ-12.5% לא תוגדר עוד כרשות בהבראה או התייעלות.
- רשות שסיימה את תקופת הבראה אך נותרה עם יעדים עיקריים שטרם בוצעו תיוותר רשות בהבראה או התייעלות.
- רשות שסיימה את תקופת הבראה וביצעה את יעדי התכנית העיקריים אך גרעונה המצטבר גבוה מ-12.5% תידון בוועדה משרדית. ועדת ההחלטות מורכבת מנציג אגף בכיר תקצוב ובקרה ונציג מחוז.

רשות במצב ביניים היא רשות שאינה עולה על אחת מההגדרות הנ"ל.

מעתה ואילך יעודכן קובץ סיווג הרשויות באופן שוטף ע"פ ההגדרות הקבועות במסמך זה.

לרשימת סטטוס רשויות מעודכנת ראו את נספח ג'.

בכבוד רב,

סיון להבי

מנהל אגף בכיר תקצוב ובקרה ברשויות המקומיות

# בהינתן קרקע ופסולת, חייבים להתקיים שני תנאים:

## מסוגלות ארגונית

- בדיקת המסוגלות הארגונית התבססה על מדדי משרד הפנים<sup>1</sup>.
- הנוהל מציע כללים לסיווג רשויות מקומיות לרשויות איתנות, יציבות, בהמראה ובהתייעלות.

## מסוגלות מימונית

- בדיקת יכולת המימון התבססה על מצבת חובות קיימים של הרשות (עומס מלוות וגירעון מצטבר) אל מול ספי המקסימום שמגדיר משרד הפנים.
- לצורך יכולת המימון של מתקני קצה גדולים חושב מדד ליכולת הכלכלית של התאגיד.
- היכולת הכלכלית מחושבת לפי היקף החובות וכן לפי גובה ההכנסות העצמיות.

<sup>1</sup> משרד הפנים (2021) נוהל סיווג רשויות מקומיות



## אומדן השקעה בהקמת מתקנים שונים לטיפול בפסולת\*

אומדן עלות הקמה (מלש"ח)	כמות פסולת יומית (טון/יום)	סוג מתקן
2,000 - 1,000	1,500	מתקן השבת אנרגיה מפסולת (WTE) Waste to Energy
300 - 200	500	מתקן לעיכול אנאירובי
150	1,300	מתקן מיון "גדול"
90 - 80	600 - 500	מתקן מיון "קטן"

\* מקור: איגוד ערים דן לתברואה (ינואר 2024) ניתוח מודלים למעורבות רשויות המקומיות בעידן הטיפול המתקדם בפסולת לקראת שנת 2040

# בדיקת יכולת כלכלית להקמת מתקן מיון<sup>1</sup> "גדול"



התמונה באדיבות איגוד ערים דן לתברואה

- הקמת מתקן מיון "גדול" מוערכת בעלות של כ- 150 מלש"ח (מתקן בהיקף של 1,300 טון/יום).
- נבדקה יכולת המימון של הרשויות המקומיות החברות בכל תאגיד פסולת מוניציפאלי.
- יכולת מימון – האם הלוואה בהיקף מצרפי של 150 מלש"ח תפגע ביציבות הפיננסית של הרשויות.
- הסתכלות על יכולת מימון כוללת של הרשויות החברות בתאגיד.
- ממצאי הניתוח מעידים כי כל התאגידים יכולים לממן בקלות השקעה בהיקף של 150 מלש"ח, להקמת מתקן מיון "גדול" ועל אחת כמה וכמה - מתקן מיון "קטן".

<sup>1</sup> מתקן מיון הינו מתקן הקולט פסולת מעורבת או פסולת שהופרדה במקור וממין אותה לזרמי פסולת שונים, באמצעים אלקטרוניים ומכניים

# הדגמת בדיקת יכולת מימון מתקן מיון "גדול" על ידי עיריית חדרה



התמונה באדיבות איגוד ערים דן לתברואה

- אחוז עומס מלוות – 24% (אחוז מקסימלי: 50%)
- פער בשקלים: 198 מלש"ח
- גירעונות מצטברים: 12% (אחוז מקסימלי: 12.5%)
- פער בשקלים: 4 מלש"ח
- סה"כ 202 מלש"ח < 150 מלש"ח
- ממצאי הניתוח מדגימים פער גדול בין החובות בפועל לרף המותר ע"י משרד הפנים. כלומר, לרשות יש אפשרות ליטול הלוואות נוספות.
- אם לעיריית חדרה יש יכולת פיננסית לממן נטילת הלוואה כזו, אז אחת כמה וכמה לאגד של רשויות הפועלות במסגרת תאגיד פסולת אזורי.

אתר משרד הפנים, ביקורת ברשויות המקומיות – כאן

אתר הלמ"ס, קובץ הרשויות המקומיות בישראל 2022 - כאן

# בדיקת יכולת כלכלית להקמת מתקני קצה<sup>1</sup> קטנים



\* האיור נוצר באמצעות כלי בינה מלאכותית

- הקמת מתקן קצה קטן מוערכת בעלות של כ-300 מלש"ח (מתקן בהיקף של 500 טון/יום).
- נבדקה יכולת המימון של הרשויות המקומיות החברות בכל תאגיד מוניציפאלי - אזורי לטיפול בפסולת.
- יכולת מימון – האם הלוואה בהיקף מצרפי של 300 מלש"ח תפגע ביציבות הפיננסית של הרשויות.
- הסתכלות על יכולת מימון כוללת של הרשויות החברות בתאגיד.
- ממצאי הניתוח מעידים כי כל התאגידים המוניציפאליים-איזוריים יכולים לממן השקעה בהיקף של 300 מיליון ש, להקמת מתקן קצה קטן.
- אפילו התאגיד התיאורטי "כנרת ועמקים" (התאגיד החלש ביותר מבחינה כלכלית) מסוגל לממן מתקן קצה בעלות של 300 מלש"ח.

<sup>1</sup> מתקן קצה קטן מתייחס למתקן הקולט פסולת אורגנית ומטפל בה או באמצעות עיכול אנארובי או באמצעות קומפוסטציה. מתקן "קטן" הוגדר כמתקן הקולט פסולת בהיקף של כ- 500 טון/יום

## מדד יכולת כלכלית להקמת מתקני השבת אנרגיה - WTE



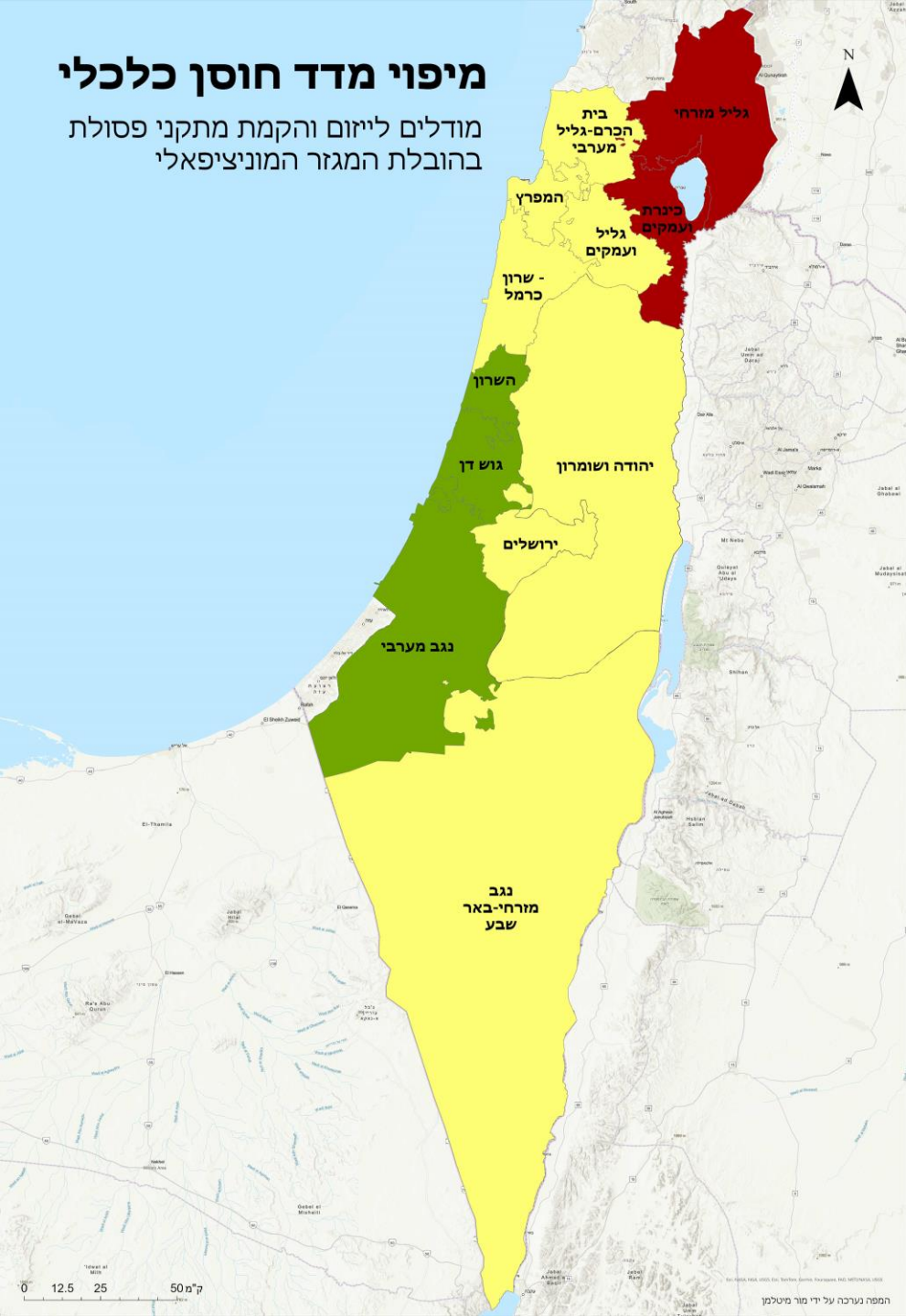
\* האיור נוצר באמצעות כלי בינה מלאכותית

- נבדקה היכולת הכלכלית לעמוד בהקמת מתקני קצה גדולים – סדר גודל של 1 מיליארד ₪.
- מדד היכולת הכלכלית מורכב משני פרמטרים, במשקל שווה – יכולת גיוס חוב ויכולת החזר חוב.
- יכולת גיוס החוב תלויה בגובה החובות הנוכחיים.
- יכולת החזר החוב תלויה ביכולת לגייס הכנסות עצמיות.
- הנתונים נלקחו מהדוחות הכספיים של הרשויות המקומיות
- ערכי המדד נעים בין 0.5 ל- (0.5 -).

-- בשקף הבא מופיעות טבלה ומפה המתארות את המדד

# מיפוי מדד חוסן כלכלי

מודלים לייזום והקמת מתקני פסולת בהובלת המגזר המוניציפאלי



תאגיד תיאורטי לטיפול בפסולת	מדד חוסן כלכלי	דירוג במפה
גוש דן	0.42	ירוק
נגב מערבי	0.42	ירוק
השרון	0.35	ירוק
שרון - כרמל	0.11	צהוב
המפרץ	0.02	צהוב
נגב מזרחי - באר שבע	-0.04	צהוב
יהודה ושומרון	-0.05	צהוב
גליל ועמקים	-0.12	צהוב
בית הכרם - גליל מערבי	-0.13	צהוב
ירושלים	-0.16	צהוב
גליל מזרחי	-0.32	אדום
כינרת ועמקים	-0.48	אדום

ככל שמתרחקים מת"א, רף ההכנסות יורד וכך גם היכולת להקים מתקן WTE על בסיס משאביהן העצמיים של הרשויות המקומיות

# ניתוח SWOT של מודלים שונים להקמת מתקני פסולת באמצעות/ בשיתוף השלטון המקומי



# ניתוח SWOT

מודל SWOT הוא כלי אנליטי המשמש להערכת מצבה האסטרטגי של **חברה או מיזם מסוים**. המודל מורכב מ-4 חלקים מרכזיים:

## חוזקות Strengths

מאפיינים פנימיים חיוביים המעניקים לארגון/ המיזם יתרון על פני מתחרים/ חלופות אחרות.

## חולשות Weaknesses

מאפיינים פנימיים שליליים המגבילים את הארגון/ המיזם ומציבים אותו בעמדת חיסרון לעומת מתחרים/ חלופות אחרות.

## הזדמנויות Opportunities

גורמים חיצוניים שיכולים להעניק לארגון/ למיזם יתרון תחרותי אם ינוצלו כראוי.

## איומים Threats

גורמים חיצוניים שעלולים לגרום לנזק או לאתגרים עבור הארגון/ המיזם.

גורמים מסייעים בהשגת היעדים	גורמים מפריעים בהשגת היעדים	
חוזקות	חולשות	גורמים פנימיים של הארגון
		גורמים חיצוניים לארגון
הזדמנויות	איומים	



# 6 מודלים אפשריים לקידום מתקני פסולת באמצעות השלטון המקומי

המודלים מתחלקים ל-3 משפחות:

1. הרשות יזמית, הכוללת 4 תתי מודלים ('א' - 'ד')
2. רשות שאינה מעורבת בהליכי המיכרוז אך מתערבת ומשפיעה על התהליכים והסטנדרטים
3. רשות הנמנעת מקידום פתרונות

הרשות היזמית

המודל	תיאור המודל
1.א. רשות הפועלת לבד (סולו)	הרשות מקימה ומתפעלת מתקן למיון או לטיפול בפסולת. המימון נסמך על נטילת מימון בנקאי בצירוף תמיכת ממשלתית.
1.ב. תאגיד מוניציפאלי - אזורי לטיפול בפסולת	מספר רשויות מתאגדות ומקימות תאגיד אזורי לטיפול בפסולת. הקמת התאגיד טעונה את אישורו של משרד הפנים.
1.ג. שותפות עם המגזר הפרטי	רשות מקומית אחת או יותר יוצרת שיתוף פעולה עם יזם פרטי להקמת מתקן פסולת. ההתאגדות טעונת אישור משרד הפנים.
1.ד. BOT קלאסי	הרשות מנהלת החוזה ומפרסמת מכרז להקמה ולתפעול מתקן פסולת, תוך הקצאת קרקע והבטחת כמות מינימום של פסולת ליזם הזוכה (אין מערכת יחסים של שותפות בין הצדדים אלא מערכת יחסים של ספק ונותן שירות)
2. הרשות מתערבת אך לא מעורבת	המדינה מנהלת החוזה, היא זו שמפרסמת את המכרז ואחראית לקביעת התנאים החוזיים והמקצועיים. הרשות עשויה להיות שותפה לתהליך ולקביעת הסטנדרטיים הסביבתיים והתפעוליים.
3. הרשות הנמנעת	הרשות אינה מעורבת בהקמת מתקן וצורכת שירותי טיפול בפסולת שמנוהלים על ידי רשויות אחרות או יזם פרטי.

# 1. א. הרשות היזמית - סולו (הרשות מקימה ומתפעלת)

## חוזקות

- + הבטחת כמות פסולת (של הרשות)
- + פוטנציאל גבוה לאיתור ייעוד קרקע מתאים
- + יכולת זירוז תהליכי תכנון ורישוי (כתלות במצב הסטוטורי)
- + השפעה גבוהה על הסטנדרטים הסביבתיים (BAT)
- + השפעה גבוהה על התפעול
- + מקנה עצמאות ניהולית וכלכלית, הפחתת דמי כניסה ואפשרות לרווח יזמי

## חולשות

- קושי ארגוני - מצריך יכולות ניהול גבוהות
- קושי במימון - נדרשת יכולת מימון ההשקעה
- ניגוד עניינים מובנה עלול להשפיע על יכולת הפיקוח (ולכן, הפיקוח צריך להיות בידי איגוד הערים והגנ"ס ולא באחריות הרשות)

## הזדמנויות

- + ניתן להפריד בין שירות איסוף הפסולת ושירות הטיפול ובכך להפחית את כוחם של הקבלנים
- + איזון בין אינטרסים ציבוריים ובין אינטרסים כלכליים

## איומים

- חשיפה גבוהה לשינויי רגולציה (לדוגמא - תקנות פסולת אורגנית, סגירת אתרים 'משלימים')
- חשיפה לשינויי מחיר חיצוניים (מדד, ריבית)
- קשיים פוליטיים ברמה המקומית
- עלול להיווצר ניגוד אינטרסים מול התושבים וניהול NIMBY מעמדת נחיתות.



# 1. ב. הרשות היזמית - תאגיד מוניציפאלי - אזורי לטיפול בפסולת

## חוזקות

- + הבטחת כמות פסולת
- + פוטנציאל גבוה לאיתור ייעוד קרקע מתאים
- + יכולת זירוז תהליכי תכנון ורישוי (כתלות במצב הסטטוטורי)
- + השפעה גבוהה על הסטנדרטים הסביבתיים (BAT)
- + השפעה גבוהה על התפעול
- + מקנה עצמאות ניהולית וכלכלית, הפחתת דמי כניסה לרשויות החברות ואפשרות לרווח יזמי
- + פוטנציאל לרמה תפעולית וארגונית גבוהה

## הזדמנויות

- + ניתן להפריד בין שירות איסוף הפסולת ושירות הטיפול ובכך להפחית את כוחם של הקבלנים
- + איזון בין אינטרסים ציבוריים ובין אינטרסים כלכליים
- + ניהול NIMBY מעמדה מיטבית
- + מאפשר לרשויות חלשות להנות משירות איכותי, מעצם חברותם בתאגיד

## חולשות

- קושי ארגוני - מצריך יכולות ניהול גבוהות
- קושי במימון - נדרשת יכולת מימון ההשקעה
- קושי בתיאום בין הרשויות, יצירת זהות אינטרסים ושפה משותפת
- ניגוד עניינים מובנה עלול להשפיע על יכולת הפיקוח (ולכן, הפיקוח צריך להיות בידי איגוד הערים והגנ"ס ולא באחריות התאגיד)
- א-סימטריה בין הרשויות החברות (לדוגמא - יכולת גביית דמי הכניסה לאתר)

## איומים

- חשיפה גבוהה לשינויי רגולציה (לדוגמא - תקנות פסולת אורגנית, סגירת אתרים 'משלימים')
- חשיפה לשינויי מחיר חיצוניים (מדד, ריבית)
- קשיים פוליטיים ברמה המקומית/ אזורית



# 1. ג. הרשות היזמית - שותפות עם המגזר הפרטי

## חוזקות

- + הבטחת כמות פסולת (של הרשות ושל הקבלן הפרטי)
- + פוטנציאל גבוה לאיתור ייעוד קרקע מתאים
- + יכולת זירוז תהליכי תכנון ורישוי (כתלות במצב הסטטוטורי)
- + יכולת הוצאה לפועל גבוהה בזכות הניסיון של היזם הפרטי
- + מקנה עצמאות ניהולית וכלכלית, הפחתת דמי כניסה ואף אפשרות לרווח יזמי

## חולשות

- קושי ארגוני - מצריך יכולות ניהול גבוהות
- קושי במימון - נדרשת יכולת מימון ההשקעה
- ניגוד עניינים בנוגע לסטנדרטים הסביבתיים (BAT) בין הרשות (שמבקשת להחמיר) והיזם (שמבקש להקל).
- ניגוד עניינים מובנה עלול להשפיע על יכולת הפיקוח (ולכן, הפיקוח צריך להיות בידי איגוד הערים והגנ"ס)
- קושי בתיאום עם היזם, יצירת זהות אינטרסים ושפה משותפת



## הזדמנויות

- + ניתן להפריד בין שירות איסוף הפסולת ושירות הטיפול ובכך להפחית את כוחם של הקבלנים

## איומים

- חשיפה גבוהה לשינויי רגולציה (לדוגמא - תקנות פסולת אורגנית, סגירת אתרים 'משלימים')
- חשיפה לשינויי מחיר חיצוניים (מדד, ריבית)
- עלול להיווצר ניגוד אינטרסים מעצם היותה של הרשות חלק בתאגיד שמטרתו להשיא רווחים. מתוך כך - ניהול NIMBY מעמדת נחיתות.

# 1. ד. הרשות היזמית - BOT קלאסי (הרשות מנהלת החוזה)

## חוזקות

- + הבטחת כמות פסולת (של הרשות ושל הקבלן הפרטי)
- + פוטנציאל גבוה לאיתור ייעוד קרקע מתאים
- + יכולת זירוז תהליכי תכנון ורישוי (כתלות במצב הסטטוטורי)
- + השפעה גבוהה על הסטנדרטים הסביבתיים (BAT) באמצעות המפרט המקצועי במכרז
- + השפעה על הסטנדרטים התפעוליים
- + פוטנציאל לרמה תפעולית וארגונית גבוהה
- + מקנה עצמאות ניהולית וכלכלית, הפחתת דמי כניסה ואף אפשרות לרווח יזמי

## חולשות

- קושי ארגוני - מצריך יכולות ניהול גבוהות
- ניגוד עניינים מובנה עלול להשפיע על יכולת הפיקוח (ולכן, הפיקוח צריך להיות בידי איגוד הערים והגנ"ס)
- קושי בתיאום עם היזם, יצירת זהות אינטרסים ושפה משותפת

## הזדמנויות

- + ניתן להפריד בין שירות איסוף הפסולת ושירות הטיפול ובכך להפחית את כוחם של הקבלנים
- + איזון בין אינטרסים ציבוריים ובין אינטרסים כלכליים
- + סיכוני הקמה ותפעול מושתים על היזם

## איומים

- חשיפה גבוהה לשינויי רגולציה (לדוגמא - תקנות פסולת אורגנית, סגירת אתרים 'משלימים')
- קשיים פוליטיים ברמה המקומית
- ניהול NIMBY מעמדת נחיתות
- תלות מוחלטת במתקן הפסולת/ היזם (התקשרות ארוכת טווח)
- פער בין מפרט מקצועי במכרז ובין הבצוע בפועל



## 2. הרשות מתערבת אך לא מעורבת (המדינה מנהלת החוזה)

### חוזקות

- + פוטנציאל גבוה לאיתור ייעוד קרקע מתאים
- + ככל שהמדינה והרשות משתפות פעולה, לרשות יש יכולת השפעה על בניית המכרז, לרבות, הסטנדרטים הסביבתיים (BAT).
- + אין צורך לממן את הקמת המתקן (המגזר הפרטי והשלטון המרכזי נושאים בעלות ההקמה והתפעול).
- + מקצועיות תפעולית גבוהה של המגזר הפרטי
- + עשוי להקנות לרשות המקומית הנאה מתמריצים כלכליים - קיבוע מחיר, הפחתת דמי כניסה, ודמי אירוח

### חולשות

- הרשות איננה בעלת החוזה, ולכן היא תלויה בקבלן
- הרשות איננה בעלת החוזה, ולכן יש לה יכולת השפעה נמוכה על התפעול
- הרשות איננה בעלת החוזה ולכן אין לה כלים מנהליים לפיקוח ולאכיפה בשוטף



### הזדמנויות

- + ניהול NIMBY מעמדה מיטבית
- + מזמן שותפות ומעורבות בתהליך קבלת ההחלטות של השלטון המרכזי

### איומים

- חשיפה לשינוי במחירי הכניסה (אלא אם המחיר קובע בחוזה)
- תלות גבוהה בשלטון המרכזי ו/או במנהל החוזה מטעמו

# 3. הרשות הנמנעת

## חוזקות

+ אין צורך לממן את הקמת המתקן (גורם אחר נושא בעלות ההקמה והתפעול).

## חולשות

- הרשות איננה בעלת החוזה, ולכן תלויה בקבלן
- העדר השפעה על תהליכי קבלת ההחלטות
- בהעדר כלים מנהליים - קושי בפיקוח ובאכיפה בשוטף (בהנחה שהמתקן בשטח הרשות)



## הזדמנויות

+ באופן תיאורטי, עשוי לאפשר גמישות ב"בחירת" מתקן הקצה (בפועל, התלות בקבלן מוחלטת בשל מיעוט מתקנים וריכוז כוח גבוה אצל הקבלנים)

## איומים

- חשיפה גבוהה לשינויי רגולציה (לדוגמא - תקנות פסולת אורגנית, סגירת אתרים 'משלימים')
- חשיפה לשינוי במחירי הכניסה
- התמודדות עם NIMBY (בהנחה שהמתקן בשטח הרשות)



**מוסד שמואל נאמן**  
למחקר מדיניות לאומית

# סיכום והמלצות ליישום



# התאמת המודל לאפיון הרשויות

למי מתאים?	המודל
רשות עם ייעוד קרקע מתאים, עם יכולת מימונית, עם יכולת ארגונית	סולו
אגד רשויות עם ייעוד קרקע מתאים, עם יכולת מימונית	תאגיד מוניציפאלי - אזורי לטיפול בפסולת
רשות עם ייעוד קרקע מתאים, עם/ללא יכולת מימונית	שותפות עם המגזר הפרטי
רשות עם ייעוד קרקע מתאים, ללא תלות ביכולת המימונית	BOT קלאסי
אגד רשויות, עם ייעוד קרקע מתאים, ללא יכולת מימונית, עם יכולת ארגונית רשות עם ייעוד קרקע מתאים, ללא יכולת מימונית רשות עם ייעוד קרקע מתאים, עם יכולת מימונית, עם יכולת ארגונית	הרשות מתערבת אך לא מעורבת
אגד רשויות, ללא ייעוד קרקע מתאים רשות ללא ייעוד קרקע מתאים וללא יכולת לשתף פעולה עם רשות סמוכה רשות עם ייעוד קרקע מתאים, עם יכולת מימונית, ללא יכולת ארגונית	הרשות הנמנעת

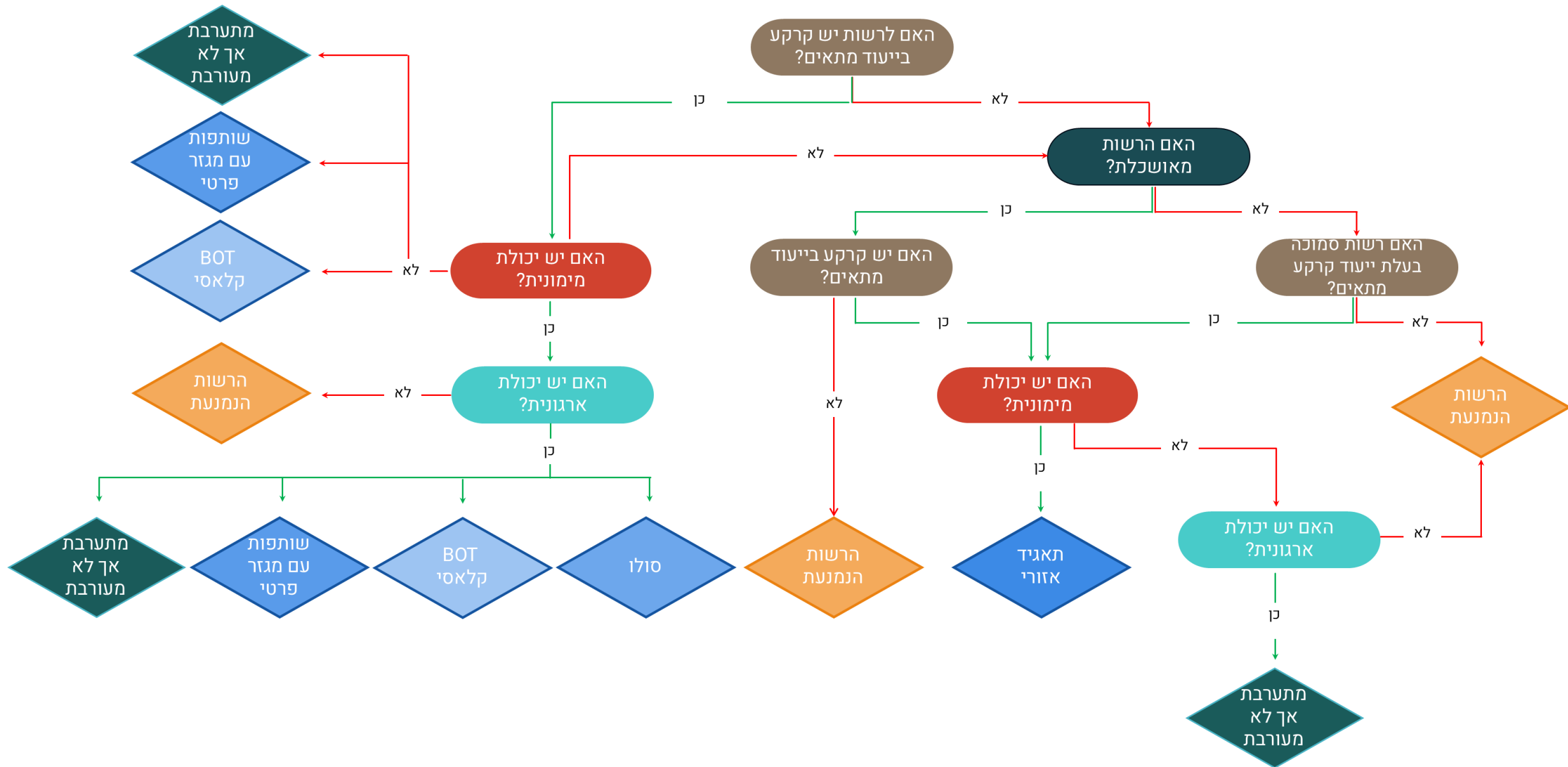
# סיכום (1/2)

- על מנת לעמוד באתגר של הגידול בכמויות הפסולת, יצטרכו לקום בעשורים הקרובים עשרות מתקני טיפול בפסולת. שיתוף פעולה בין שלושת המגזרים - השלטון המקומי, השלטון המרכזי והסקטור הפרטי הינו תנאי הכרחי לצליחת האתגר.
- שיתוף פעולה תוך-מגזרי אף הוא חיוני להצלחת התהליך, למשל - שיתופי פעולה, תיאום וסנכרון בין משרדי הממשלה השונים והפחתת הנטל הבירוקרטי על השלטון המקומי וציבור היזמים.
- גישה פרואקטיבית ויצירת בסיס לשיתוף פעולה הינם תנאים הכרחיים לשיפור המצב הקיים.
- השלב הראשון של העבודה כלל ניתוח מרחבי. ניתוח זה העלה 12 תאגידי פסולת מוניציפאליים - אזוריים תאורטיים, שיכולים, תאורטית, לתת מענה לכלל כמות הפסולת שתיווצר במדינת ישראל בשנת 2040.
- השלב השני של העבודה כלל ניתוח פיננסי של התאגידים התאורטיים. ניתוח זה העלה שלכל התאגידים מוניציפאליים - אזוריים, יכולת לממן הקמה של מתקני מיון גדולים וקטנים, וכן הקמה של מתקני קצה קטנים.
- אין הכרח שכל סוגי הפסולת יטופלו במרחב האזורי. באגן נתון יכולים לקום מספר מתקנים, המזינים זה את זה (לדוגמא - כפארק מיחזור), ובאגן אחר יכול לקום מתקן יחיד לזרם אחד בלבד (לדוגמא - מתקן שמטפל רק בפסולת אריזות).
- השלב השלישי של העבודה כלל מיפוי וניתוח של מודלים שונים להקמה ולתפעול של מתקני פסולת, באמצעות SWOT. ניתוח זה העלה 3 משפחות של מודלים - הרשות היזמית (המורכבת מ-4 תתי מודלים), הרשות מתערבת, אך לא מעורבת והרשות הנמנעת.
- תנאי סף למימוש כל אחד מהמודלים של ה"רשות יזמית" - סולו, תאגיד מוניציפאלי - אזורי, שותפות עם מגזר פרטי, BOT קלאסי, הינו יכולת ארגונית, מימונית ומשפטית גבוהה. מודל זה מתאים לרשויות חזקות בהן הדרג הפוליטי מוכן להיות מזוהה עם אתגרי הטיפול בפסולת.
- מודל ה"תאגיד המוניציפאלי - אזורי", מאפשר למקסם את היתרונות לגודל באמצעות מימון משותף, חיסכון תפעולי והזדמנות לחלוק בסיכונים וע"י כך למזער אותם או לנהל אותם מעמדה מיטבית.

## סיכום (2/2)

- ייזום או הצטרפות לתאגיד פסולת מוניציפאלי - אזורי יכולה לתת מענה לרשויות קטנות (שאינן להן מספיק פסולת משל עצמן) ו/או לרשויות חלשות מבחינה ארגונית (לפי הגדרות משרד הפנים) ולרשויות בעלות יכולת פיננסית נמוכה, ועל ידי כך לייצר עבורן פתרון שלא היו יכולות ליזום בכוחות עצמן.
- מודל BOT קלאסי ומודל שותפות על המגזר הפרטי יכול להתאים גם לרשות בודדת וגם לאגד רשויות. אך במקרה האחרון, הדבר יצריך יצירת תאגיד מוניציפאלי - אזורי ואז יש לבחון את ההזדמנויות והחסמים מתוך נקודת מבטו של התאגיד.
- מודל 'הרשות מתערבת אך לא מעורבת' מתאים לרשויות בהן הדרג הפוליטי לא בהכרח רוצה להיות מזוהה עם תחום הפסולת.
- רשויות עם מסוגלות ארגונית ו/או מימונית נמוכה יכולות להצטרף לתאגיד פסולת או לאשכול אזורי או להיות צרכניות של שירות טיפול בפסולת שמנוהל על ידי רשות אחרת, יזם פרטי או על ידי המדינה (במודל PPP). רמה גבוהה מספיק מוגדרת על פי הקריטריונים של משרד הפנים לסיווג רשויות יציבות, איתנות וכדומה.
- יש לאפשר מרחב בחירה בין מודלים.
- יש לאפשר מרחב בחירה בתוך מודלים – בפרט במודל ה'רשות יזמית', בשיתוף מגזר פרטי, תאגיד עירוני או אזורי.
- מוצע כי מרכז השלטון המקומי והאזורי יציעו שירותי ייעוץ לרשויות ולאשכולות האזוריים שמטרתו מיפוי הפוזיציה של כל גוף, כמויות הפסולת, היכולת הארגונית והמימונית, ומתוך כך קביעת אסטרטגיה והמודל המתאים.
- למרכזי השלטון המקומי והאזורי תפקיד מכריע לייצוג האינטרסנטים של הרשויות המקומיות מול גורמי הממשל המרכזי, ובהסרת החסמים הביורוקרטיים והרגולטוריים, שמעכבים את קידום הקמת מתקני טיפול בפסולת, כמו גם בקידום הידע בתחום.

# עץ קבלת החלטות





**מוסד שמואל נאמן**  
למחקר מדיניות לאומית

לשאלות ניתן לפנות לפרופ' אופירה אילון  
בדוא"ל: [ofira@sni.technion.ac.il](mailto:ofira@sni.technion.ac.il)