

דר' מאיר אמיר ושות'

ייזום, תכנון, ניהול

וייעוץ כלכלי בע"מ

Dr. Meir Amir & Co.

**Economic planning, management
& consulting Ltd.**

הקמת תחנת מעבר וטיפול ופארק מיחזור בצומת

מורשה בתחום השיפוט של רמת השרון

בדיקת התכנות וניתוח כלכלי

מאיר אמיר

אפריל 2008

תוכן העניינים

3	פרק א – מבוא
5	פרק ב – סקירת מערכת סילוק האשפה בישראל בשנים האחרונות
10	פרק ג – חלופת עסקים כרגיל – ניתוח כלכלי
12	פרק ד – חלופת פארק המחזור – ניתוח כלכלי
17	פרק ה – מסקנות והמלצות . תכנית פעולה מוצעת.

פרק א – מבוא

אחת המטלות החשובות של כל עירייה היא איסוף וסילוק של האשפה הנוצרת מידי יום בבתי התושבים ובפעילות העסקית בעיר.

הטיפול באשפה כולל שני שלבים: **איסוף** האשפה ברחובות העיר באמצעות משאיות הדחס והובלתה לתחנת מעבר **וסילוקה** מתחנת המעבר לאתר הטמנה או להשבה ומחזור. האיסוף נעשה במשאיות דחס בנפח של 8-12 מ"ק ואילו ההובלה מתחנת המעבר לאתר ההטמנה נעשית בטריילרים של כ 30-35 טון.

בישראל נוצרת בשנה אשפה ביתית בהיקף של כ 5 מיליון טון, ומתוכה כ 4 מיליון טון מגיעה להטמנה באתרי ההטמנה וכמות של כ 1 מיליון טון ממוחזרת או מושבת לשימוש אחר. ברמת השרון נוצרת מידי חודש כיום כ 3000 טון אשפה הכוללת את האשפה הביתית, אשפה מעורבת, ואת הגזם.

האשפה מובלת לתחנת מעבר באזור התעשייה סגולה המופעלת על ידי חברת רמניר, אחת מחברות הבת של קונצרן ואוליה הצרפתי, שפעיל מאד בתחום הטיפול בפסולת בישראל. הגזם מובל לאתר חירייה המופעל על ידי איגוד ערים אזור דן לתברואה. עלות הסילוק לטון אשפה וגזם, אותו הסכום המשולם פר טון לבעל תחנת המעבר כדי לקלוט את הפסולת, למינה ולדחסה לטריילרים הגדולים, להוליכה לאתר ההטמנה ולשלם דמי הטמנה והיטל הטמנה, עלות זאת נמצאת בקו עליה רציף בשנים האחרונות, שצפוי כי ימשך בעתיד.

מרמת עלות של כ 100 ₪ לטון לפני חמש שנים הגיעה העלות לטון כיום ל 150 ₪ והיא צפויה להמשיך ולעלות לרמה של למעלה מ 200 ₪ לטון.

שנויים אלו הם פרי מדיניות ממשלתית, שאותה נסקור בפרק הבא, שעיקרה הפניית הטמנת האשפה לאתרים מרוחקים בדרום הארץ והטלת היטל הטמנה.

מנגד נדרשת כל רשות, על פי חוק, להקטין את כמות האשפה שהיא שולחת להטמנה ולהגיע לשיעורי מחזור של 25% מסך האשפה העירונית.

עיריית רמת השרון רוצה לבחון אפשרות של קידום מהלך יזמי שיביא להקטנת ההוצאה העירונית על סילוק אשפה ומאידך יאפשר לה לעמוד בדרישות החוק באשר למחזור הפסולת. הפרויקט שבו מדובר הוא יוזמה עירונית להקמת תחנת מעבר וטיפול ופארק מחזור על משבצת קרקע שיועדה לכך בסמוך לצומת מורשה, בתחום השיפוט של רמת השרון, ממזרח ומצפון למכון טיהור השפכים העירוני.

עבודתנו נועדה להיות בדיקת ישימות ראשונה של הפרויקט והיא צריכה לתת לעירייה תמונת מצב עדכנית ולהתוות דרך לקראת ביצוע הפרויקט.

הבדיקה שתוצג להלן היא גם בדיקת כדאיות כלכלית שנועדה לבחון את הפרויקט מנקודת ראות עסקית: האם הוא משתלם מבחינה כספית לעיריית רמת השרון.

בעבודתנו נשענו על נתונים שקבלנו בעירייה ונתונים שקבלנו במשרד להגנת הסביבה, מנהל מקרקעי ישראל וכן נפגשנו עם מפעילי אתרי טיפול והטמנת פסולת, יועצים וגורמים נוספים הפעילים בענף.

בפרק הבא, פרק ב, ניתן בקצרה תמונת מצב עדכנית של נושא סילוק האשפה בישראל כיום ובשנים הקרובות.

בפרק ג נאמוד את העלות לעירייה של סילוק אשפה וגזם בתסריט של "עסקים כרגיל" דהיינו ללא יוזמה אקטיבית מצד העירייה לקדם וליעל את הנושא. הניתוח יוצג במודל של תזרים הוצאות עתידי ל 25 שנים.

בפרק ד נציג את חלופה הקמת פארק המחזור במורשה ונציג שני תסריטים באשר לעלות סילוק האשפה והגזם ברמת השרון בתזרים ל 25 שנה.

בפרק ה המסכם ניתן את המלצתנו באשר ליוזמה מצד העירייה ונתווה תוכנית פעולה אפשרית לקידום הנושא.

פרק ב – סקירת מערכת סילוק האשפה בישראל בשנים האחרונות

1. סגירת מטמנות וצעדים משלימים

בעשור האחרון נסגרו מאות מטמנות לא תקניות שבהן הוטמנה הפסולת הביתית בישראל. האתר הגדול הידוע כאתר חירייה, ליד מפגש הכבישים הארציים 1 ו 4, אשר הופעל עשרות שנים על ידי אגוד ערים אזור דן לתברואה ובו נערמו למעלה מ 4 מיליון טון של אשפה, נסגר בשנת 1998 והיום הוא משמש כתחנת מעבר המעבירה כ 2800 טון אשפה ביום לאתרי הטמנה בדרום הארץ: דודאים וגני הדס ליד באר שבע ואפעה מדרום מזרח לדימונה.

סגירת המטמנות באזור המרכז, בין היתר אתר רתמים ליד אשדוד שאליו הייתה מופנית הפסולת הביתית של רמת השרון עד לפני מספר שנים, הביאה להתייקרות בשלב הסילוק של האשפה: את האשפה צריך כעת להוליך מרחק של 200-250 ק"מ (הלוך ושוב) לדרום הארץ. במקביל חלה עליה במחירי ההובלה עקב עליית מחירי הסולר. במצב הדברים הנוכחי בתוך שנים ספורות יסגרו כל אתרי ההטמנה בצפון הארץ ובמרכזה וכל האשפה תורד מידי יום במשאיות או ברכבת לדרום.

המשרד להגנת הסביבה יזם הכנת תוכנית אב לטיפול בפסולת שהציבה את עיקרי המדיניות של המשרד שמתגבשים כיום לצעדים מעשיים:

1. עידוד הקטנת כמות האשפה המגיעה לטיפול על ידי איסוף במקור של סוגי אשפה

המתאימים לשימוש חוזר או למחזור

2. עידוד שימוש בטכנולוגיות מתקדמות לטיפול באשפה כדי למנוע שינועה לדרום

והטמנתה

3. ייקור חלופה ההטמנה על ידי הטלת היטל הטמנה על כל טון אשפה שמגיע לאתר

ההטמנה.

2. היטל הטמנה

הדיונים על הצורך בהטלת היטל הטמנה החלו כבר לפני שנים רבות, במקביל לסגירת מטמנות ברחבי הארץ והפניית האשפה לדרום. ההתנגדות לכך הייתה כמובן של העיריות והרשויות המוניציפאליות אשר היו צריכות להגדיל את ההוצאה השוטפת לטיפול באשפה ללא יצירת מקור הכנסה לכסוי הוצאה נוספת זו.

בסופו של תהליך התקבל בכנסת בינואר 2007 תיקון מס' 9 לחוק שמירת הניקיון אשר קבע את החלת היטל הטמנה בישראל.

החלת ההיטל נפרשה על פני תקופה של שלוש וחצי שנים, תחילתו ביולי 2007 ברמה של 10 ₪ לטון ועד לראשית 2011 הוא יגיע לרמה של 50 ₪ לטון, כפי שמפורט בטבלה לעיל.

היטל הטמנה בש"ח לטון בשנת 2008 ואילך לפי סוגי פסולת				
2011	2010	2009	2008	
50	40	30	20	פסולת מעורבת באתר לפסולת מעורבת
4	3.2	2.4	1.6	פסולת יבשה באתר לסילוק אשפה יבשה
4	3.2	2.4	1.6	שאריות מיון פסולה באתר לסילוק פסולת

לכל תשלום היטל יש להוסיף מע"מ שכן רוב אתרי ההטמנה מופעלים על ידי גופים עסקיים החייבים לגבות מע"מ.

החוק מיעד את הכספים שיגבו מהרשויות, באמצעות אתרי ההטמנה, לקרן לשמירת הניקיון אשר תפנה את כספי הקרן חזרה לרשויות לצורך תמיכה בפרויקטים של טיפול בפסולת אשר יביאו לשימוש חוזר בחומרי הפסולת ויקטינו את הכמות המופנית להטמנה.

3. הקרן לשמירה הניקיון

מדובר בקרן שהחל משנת 2011, עת יגיע גובה היטל הטמנה ל 50 ₪ לטון, תהייה בהיקף כספי שנתי של כ 200 מיליון ₪, בהנחה שיוטמנו 4 מיליון טון אשפה בשנה. הכוונה היא לנצל את כספי הקרן, שיוחזקו בתקציב סגור נפרד ויוקצו על ידי הנהלת הקרן שבה יהיו חברים אנשי ממשלה ונציגי הרשויות, למימון פרויקטים שנועדו להקטין את כמות האשפה המיועדת להטמנה בדרך של שימוש חוזר בחומרים, יצירת אנרגיה, יצירת קומפוסט ואחרים. כפי שנמסר לנו בע"פ על ידי מרכז הפרויקט במשרד להגנת הסביבה (עדיין לא התפרסמו בכתב קריטריונים באשר לעבודת הקרן לשמירת הניקיון) 65% מכספי ההיטל שתשלם כל רשות יוחזרו לה כמענקים לפרויקטים של מחזור והשבה ו 35% מהכספים יוקצו ברמה הארצית לטובת פרויקטים של מחזור, השבה ושימוש מושכל באשפה שמונע את הצורך בהטמנה. התקווה היא שתמריצים כלכליים כמו מחירי הובלת אשפה מאמירים, היטל הטמנה ומענקים בגין פרויקטים חדשים יביאו למפנה בגישה לגבי הטמנה.

במקומות רבים בארץ נצבר ניסיון בטכנולוגיות שונות ורבות של טיפול באשפה.

הבעיה העיקרית באשפה ביתית היא בעיית החומר האורגני המהווה כ 40% ממשקל האשפה הביתית. היום נהוג במספר מקומות להפריד בין החומר האורגני לשאר מרכיבי האשפה בתחנות

מיון והפרדה ואח"כ להפנות את החומר האורגני לתהליך אירובי של יצירת קומפוסט המשמש כזבל חקלאי.

הבעיה היא שההפרדה שנעשית אינה ברמה הנדרשת והחומר המופנה לייצור קומפוסט מכיל שאריות מתכות, כימיקלים ורעלים ולכן נוצר קומפוסט באיכות ירודה שאין לו ביקוש רב. הקומפוסט שנוצר מגזם שעבר הפרדה וריסוק הוא באיכות גבוהה ויש לו ביקוש רב. לפיכך מטרת הקרן היא לעודד הקמת מפעלי הפרדה ומיון מודרניים שבהם תתבצע הפרדה איכותית שתאפשר למצוא שימוש הולם לחומר האורגני. מרכיבי הפסולת בישראל הם אלו:

הרכב הפסולת הביתית בישראל . באחוזים לפי משקל	
40	פסולת אורגנית
15	פלסטיק
25	ניר וקרטון
20	אחר (טקסטיל, מתכת, זכוכית, טיטולים, שונות)

החומר האורגני כאשר הוא מוטמן באדמה כמות שהוא יחד עם שאר מרכיבי האשפה (פסולת מעורבת) יוצר תהליכים כימיים שמביאים ליצירת גזי חממה המהווים פגיעה אקולוגית וסיכון פיסי, וכן הוא מייצר תשטיפים שיכולים לפגוע במי התהום. במטמנות התקניות החדשות הוכנה תשתית לטיפול בגזים הנוצרים ולמניעת תשטיפים, אך עדיין מקובל לראות בהטמנה פתרון בזבזני ולא יעיל, בזבוז של קרקעות, פגיעה בסביבה הקרובה למטמנה, מפגעי ריח, זיהום אוויר ומים וכלל החסרונות הנובעים מהולכת מיליוני טון אשפה בשנה בכבישי ישראל. השימוש האפשרי ברכבת שכבר החל לאחרונה ימתן את הפגיעה הכרוכה בהובלת כביש. מלבד קומפוסטציה כטכנולוגית מחזור מוכרת וידועה, קיימות טכנולוגיות רבות חדשות, חלקן כבר נוסו ופועלות בחו"ל וחלקן נמצאות בשלבי בחינה והיתכנות שונים. הפתרון המקובל לסילוק אשפה באירופה וארצות הברית הוא טיפול טרמי, שריפה מבוקרת תוך ניצול האנרגיה הגלומה באשפה. המחירים לטיפול טרמי בטון אשפה ביתית נעים בין 100-50 דולר, עדיין מחוץ לגבול הכדאיות בישראל, אם כי ישנם יזמים המציעים בארץ מחירים נמוכים יותר. המשרד להגנת הסביבה מעוניין לעודד בחינה בהיקף כלכלי של טיפול טרמי. תהליכי טיפול אחרים הם טיפול אנארובי, כמו שנעשה בפילוט בחירייה ע"י חברת חץ אקולוגיות, גזיפיקציה, יצירת גז מזבל, התכה, שימוש בפלסמה ואחרים.

יש מקום לבחון את כל הטכנולוגיות הללו כדי לראות אם ניתן לאתר טכנולוגיות כלכליות שיתחרו עם העלות האלטרנטיבית של ההטמנה ויאפשרו שימוש חוזר באשפה, טיפול מקומי ומניעת הובלה ארוכה והטמנה.

צריך גם לציין כי היום ניתן להשתמש בטכנולוגיות הללו באתרים בעלי שטח קטן יחסית, כמה עשרות דונמים, בניגוד לאלפי הדונמים של אתרי ההטמנה בדרום, וכן ניתן להקים מפעלים ידידותיים לסביבה שלא יהוו מפגע לאזורים אורבנים קרובים.

האומדן שלנו לעלות העתידית, החל משנת 2011 לטיפול בסילוק טון אשפה בשיטת ההטמנה הוא כדלקמן:

עלות טיפול בטון אשפה בשנת 2011 בש"ח	
20	תשלום לתחנת מעבר
80	הובלה למטמנה
50	תשלום למטמנה
50	היטל הטמנה
200	סה"כ
231	סה"כ כולל מע"מ

התשלום לתחנת המעבר הוא בגין הפריקה וההעמסה על פי המקובל כיום ואין מדובר בתחנת הפרדה משוכללת ומודרנית עם מתקני מיון והפרדה אוטומטיים כפי שנדרש לצורך מחזור. ההובלה מניחה עלות של 40 אג' לטון ומרחק ממוצע של 100 ק"מ בין תחנת המעבר למטמנה. התשלום הוא בגין המרחק הלך ושוב.

התשלום לאתר ההטמנה מתבסס על מחירי היום ויתכן ומחיר זה יעלה לנוכח ההיצע הנמוך של אתרי הטמנה בישראל.

היטל ההטמנה בסך 50 ₪ יהיה נהוג בישראל בשנת 2011.

כך אנו מגיעים למחיר עלות של 231 ₪, 200 ₪ ללא מע"מ, והשאלה היא אם בצרוף המענקים מהקרן לשמירת הניקיון ניתן יהיה לפתח אתרי טיפול חלופיים שישתמשו במירב האשפה לשימושים חוזרים, ישלחו כמות קטנה להטמנה ועדיין יהיו כלכליים. יש לזכור כי הקרטונים, הנייר, הפלסטיק, הזכוכית, המתכות וחומרים אחרים, כולם מועמדים לשימוש חוזר אם תעשה הפרדה מתאימה או אם תמצא טכנולוגיה כלכלית שתמנע את הצורך בהטמנתם.

ההטמנה של חומר יבש, אשפה שהוצא ממנה החומר האורגני, אשפה אינרטי שאינה מהווה סיכון סביבתי, נקנסה בהיטל סמלי של 4 ₪ לטון והיא ניתנת לביצוע באתרים לפסולת בנין או פסולת יבשה הנמצאים במרכז הארץ, וגם עובדה זו צריכה לתמרץ את התהליכים האלטרנטיביים לחלופת ההטמנה של אשפה מעורבת לא ממוינת.

אין אנו יכולים לטעון בביטחון מלא כי עלות של 200 ₪ לסילוק טון אשפה ומענקים מסוימים תייצר תהליך כלכלי שיקטין את הצורך בהטמנת אשפה מעורבת בדרום הארץ. נראה שעל השוק יהיה לאמר את דברו בנושא אבל נראה לנו יותר מסביר שכדאי לכל רשות לבחון בחינה אסטרטגית את מצב הטיפול בסילוק אשפתה כדי לראות אם ניתן להוזיל עלויות לעירייה ולתרום לערכי הסביבה והטבע בישראל.

פרק ג – חלופת עסקים כרגיל – ניתוח כלכלי

בשלב הראשון אנו רוצים להציג ולנתח במונחים כספיים את חלופה העסקים כרגיל, שבה העירייה אינה נוקטת בצעד יזמי אלא ממשיכה לשלם את המחיר הגבוה שיקבע כתוצאה מהעלאת היטל ההטמנה לרמתו המכסימלית, החל משנת 2011, ברמה של 50 ₪ לטון אשפה, ותשלום גבוה עבור הובלה כתוצאה מהמרחק הרב מאתר ההטמנה. הבדיקה שלנו היא על ידי הצגת תזרים המזומנים של ההוצאה של העירייה לסילוק אשפה וגזם בשנים 2011-2035 כאשר אנו מניחים גידול שנתי של 2% בכמויות האשפה והגזם.

חלופת עסקים כרגיל, עלות בשנים 2011-2035 בש"ח							
שנת תפעול	שנה	אומדן כמות בטון לשנה	תשלום לתחנת המעבר	היטל הטמנה	סה"כ עלות לטון לפני מע"מ	עלות לטון כולל מע"מ	עלות סילוק שנתית
1	2011	38,697	150	50	200	231	8,939,000 ₪
2	2012	39,471	150	50	200	231	9,117,780 ₪
3	2013	40,260	150	50	200	231	9,300,136 ₪
4	2014	41,066	150	50	200	231	9,486,138 ₪
5	2015	41,887	150	50	200	231	9,675,861 ₪
6	2016	42,725	150	50	200	231	9,869,378 ₪
7	2017	43,579	150	50	200	231	10,066,766 ₪
8	2018	44,451	150	50	200	231	10,268,101 ₪
9	2019	45,340	150	50	200	231	10,473,463 ₪
10	2020	46,246	150	50	200	231	10,682,933 ₪
11	2021	47,171	150	50	200	231	10,896,591 ₪
12	2022	48,115	150	50	200	231	11,114,523 ₪
13	2023	49,077	150	50	200	231	11,336,814 ₪
14	2024	50,059	150	50	200	231	11,563,550 ₪
15	2025	51,060	150	50	200	231	11,794,821 ₪
16	2026	52,081	150	50	200	231	12,030,717 ₪
17	2027	53,123	150	50	200	231	12,271,332 ₪
18	2028	54,185	150	50	200	231	12,516,758 ₪
19	2029	55,269	150	50	200	231	12,767,093 ₪
20	2030	56,374	150	50	200	231	13,022,435 ₪
21	2031	57,502	150	50	200	231	13,282,884 ₪
22	2032	58,652	150	50	200	231	13,548,542 ₪
23	2033	59,825	150	50	200	231	13,819,512 ₪
24	2034	61,021	150	50	200	231	14,095,903 ₪
25	2035	62,242	150	50	200	231	14,377,821 ₪
		1,239,476					סה"כ 286,318,852 ₪
		49,579	150	50	200	231	ממוצע לשנה 11,452,754 ₪
				ערך נוכחי נקי (5%)			153,609,119 ₪

אומדן הכמויות מבוסס על נתוני שנת 2007 בתוספת גידול שנתי של 2% . התשלום לתחנת המעבר כולל את מרכיב המיון, ההובלה ותשלום למטמנה.

בתקופת 25 השנים 2011-2035 תסולק בממוצע כמות של כ 50 אלף טון בשנה מרמת השרון לאתר הטמנה בדרום בעלות לטון של 231 ₪ כולל מע"מ, עלות שנתית ממוצעת של כ 11.5 מיליון ₪.

האתר האסטרטגי של ישראל להטמנת אשפה הוא אתר אפעה אשר , יש חשש, יהפוך במרוצת השנים, עם סגירת שני האתרים בקרבת באר שבע, דודאים וגני הדס, לאתר היחידי המסוגל לקלוט את כמויות האשפה הגדולות הנוצרות במרכז, ולפיכך יש סיכוי לעליית מחיר ההטמנה בהעדר תחרות.

לכן יתכן כי עלות הטמנה של 50 ₪ לטון יכולה אף היא לעלות במהלך התקופה המוצגת כאן. הוא הדין בהיטל הטמנה, אף הוא עומד בתחשיב שלנו על 50 ₪ לטון. אם הממשלה תראה כי גובה ההיטל אינו מהווה תמריץ להקטנת הכמויות המוטמנות, היא יכולה להחליט להגדיל את התמריץ על ידי הגדלת היטל הטמנה.

נציין גם כי הגידול השנתי בכמות האשפה ובהוצאה על סילוקה שנלקח בתחשיב שלנו, 2% לשנה בלבד, אף הוא מאד שמרני. מדובר בגידול של 60% בכמות ובהוצאה בתקופה של 25 שנה כאשר אוכלוסיית רמת השרון אמורה להכפיל את עצמה בתקופה זו. כן יש לציין כי הגידול בכמות האשפה השנתית הינו גבוה בישראל מהגידול של האוכלוסייה והוא עומד על 4%-5% לשנה. מאידך יתכן ועיריית רמת השרון תשקיע בפרויקטים של איסוף אשפה לסוגיה והפנייתה למחזור כדי להקטין את כמות האשפה שתופנה להטמנה.

פרק ד – חלופת פארק המחזור – ניתוח כלכלי

1. מהי חלופת פארק המחזור

בחלופה זו העירייה נוטלת יוזמה להקמת תחנת מעבר וטיפול בתחומה שבה יתבצעו פעולות של טיפול ומחזור הפסולת והגזם שישונעו מידי יום לאתר המחזור. זוהי החלופה שתיקרא להלן חלופת פארק המחזור.

הגדרת האתר כפארק אינה ניסיון ליפות דברים על ידי הצמדת שמות וכותרות משובבי נפש. ניתן היום לתכנן, להקים ולתפעל אתר לטיפול באשפה שלא יהווה מפגע ומטרד לסביבתו. נהפוך הוא, אתר כזה יכול להפוך למוקד למבקרים אשר ילמדו ויראו, הלכה ולמעשה, את חשיבות הטיפול הידידותי באשפה, את עקרונות המחזור ואת חשיבות ההגנה על הסביבה. בקצה תחום השיפוט של רמת השרון, לא הרחק מצומת מורשה, צפונית מזרחית למכון השפכים העירוני, ליד גדות נחל הדרים שהוא אחד מיובלי הירקון, הועידה תוכנית מתאר ארצית לסילוק אשפה, תמ"א 16, אשר קבלה תוקף כבר בשנת 1990, משבצת קרקע של כ 70 דונם לצורך הקמת אתר לתחנת מעבר וטיפול.

באתר כזה ע"פ תוכנית המתאר הארצית (סעיפים 16 ו 17) ניתן לבצע פעולות אלו:

1. הקמת מתקני מיון

2. טיפול טרמי (שריפה בכבשן)

3. עיבוד לצורך מחזור או שימוש חוזר

4. עיבוד בטכנולוגיות אחרות לשם הפקת משאבים.

למעשה באתר זה, בפארק המחזור של רמת השרון, ניתן יהיה לבצע את כל הפעולות הנדרשות לצורך טיפול מושכל בפסולת העירונית, כולל מתקני מחזור גם לפסולת בנין, צמיגים, הפקת גז, קומפוסטציה וכל הטכנולוגיות האחרות הקיימות כיום לטיפול באשפה.

בתוכנית המתאר של מחוז המרכז תמ"מ 5 שעומדת להיות מאושרת השנה, תאושר שוב אותה תחנת מעבר וטיפול בסמוך לנחל הדרים.

מה שנדרש לצורך קידום פרויקט של פארק מחזור הוא כמובן הכנת תוכנית בנין עיר מפורטת שמתוקפה ניתן יהיה להוציא היתרי בניה עבור המבנים והמתקנים בפרויקט.

היות והאתר מסומן סטטוטורית ליעוד זה הן בתוכנית המתאר הארצית והן בתוכנית המתאר המחוזית, והיות והוא מרוחק מאזורי המגורים והתעסוקה, בשכנות רק לבית עלמין ומכון

טיהור, על צומת כבישים ארצית במפגש של כביש 4 וכביש 5, עם יציאה נוחה לכביש חוצה ישראל וקרוב לתחנת הרכבת בפ"ת, נראה לנו כי הליכי אישור התב"ע אינם אמורים להתמשך יתר על המידה.

על עקרונות התוכנית והפרוגרמה שלה נדון בהמשך בפרק הבא.

2. עקרונות היזמות המוצעת

הקרקע שבה מדובר נמצאת, על פי בדיקתנו, בבעלות ממ"י. על מנת להקצות את הקרקע לעירייה יש צורך בהכנת תוכנית בנין עיר מפורטת שתאפשר הפקעת הקרקע לצורכי ציבור או הסדר של החכרת הקרקע לעירייה על ידי ממ"י, במחיר סמלי או בכל הסדר עסקי אחר מקובל. כאשר הקרקע תהייה ברשות העירייה לאחר שהתוכנית המפורטת קבלה תוקף כולל תקנון ופרוגרמה מפורטים באשר לעקרונות מחייבים להקמה ותפעול האתר על מגוון המתקנים שלו, ניתן יהיה להציע ליזמות פרטית, בדרך של מכרז פומבי מפורט.

התחייבויות העירייה במכרז: העירייה תעמיד את הקרקע לטובת היזם בחכירת משנה לתקופה של 20-25 שנה שבה יהיה אחראי על תפעול האתר. עקרונות התפעול יקבעו בהסכם הפעלה מפורט שיחתם בין הצדדים. העירייה תהייה הגורם המפקח על הבנוי והתפעול ותהייה לה גישה חופשית לאתר לצורך פיקוח ובקרה. העירייה תעביר מידי יום את כל האשפה והגזם העירוניים לאתר תמורת תשלום פר טון שיקבע במכרז. העירייה תאפשר ליזם לקלוט אשפה מערים שכנות עד לכמות שתיקבע מראש, 500-1500 טון ביום תמורת תשלום פר טון לעירייה שיקבע אף הוא במכרז.

התחייבויות היזם: היזם יקים באתר תחנת מיון והפרדה מודרנית שתאפשר הפרדה מיטבית של החומר האורגני כדי שיוכל לשמש להשבה וכן לאפשר הטמנה של שארית הפסולת כפסולת יבשה. באתר יופעלו מתקנים לקיצוץ גזם ומחזור פסולת. היזם יוכל להקים מתקנים טרמיים, אנארובים ואחרים על פי הפרוט, הסייגים וההתניות שיפורטו בתקנון התוכנית. עם תום תקופת החכירה תוחזר הקרקע על המתקנים המחוברים אליה לעירייה.

3. ניתוח כלכלי

העמדת קרקע זמינה ומתוכננת במיקום מעולה תאפשר ליזם להקים את מתקני הטיפול והמחזור על פי צרכיו כדי להתחרות עם חלופות טיפול אחרות כולל כמובן חלופת שינוע והטמנה בדום וכל זאת כדי להרוויח.

על פי הניתוח שלנו, כל מחיר לקליטת אשפה וגזם בשער האתר הנמוך מ 200 ₪ לטון לפני מע"מ שיוצע על ידי יזם לרשויות מוניציפאליות יוכל להתחרות בחלופה המרכזית של שינוע והטמנה

באתר אפעה בדרום. לא ניתן בשלב זה לקבוע מה יהיה מחיר העלות שיוכל היזם להציע לרמת השרון ולרשויות האחרות.

ברור כי הוא יצטרך להשקיע השקעה ניכרת במתקנים שונים בעלות של עשרות מיליוני ₪. השקעה זו כשהיא נפרסת על פני 25 שנה ועל כמות שנתית של 200-300 אלף טון אשפה, מצריכה החזר הון של 30-40 ₪ לטון, תלוי בשער הריבית שנלקח בתחשיב.

הריווחיות של היזם מותנית במספר רב של משתנים: המחיר פר טון שיגבה מרמת השרון, המחיר שיגבה מהרשויות האחרות שתפנינה אשפה לאתר, התשלום פר טון אשפה שיועבר לרמת השרון בגין אשפת עיריית אחרות, עלויות הקמה ותפעול המתקנים, עלות ההובלה לאתרי הטמנה, כמויות האשפה שיטופלו, תקבולים מחומרים מושבים וממוחזרים, פעילויות נוספות בתחום המחזור וההשבה (צמיגים, פסולת בנין, אנרגיה, אחרים) עלות הטמנה באתרים שונים ועוד משתנים רבים נוספים.

לכן לא נוכל להתיימר להציג כאן תוכנית עסקית של הפעלת פארק מחזור מנקודת ראותו של היזם הפוטנציאלי. משיחות עם יזמים ויועצים קבלנו משוב לפיו יש עניין רב ליזמים רצינים ומובילים בתחום להשתתף במכרז כמו זה שמוצג כאן בקווים כלליים. יש לפחות 4-5 יזמים גדולים שיוכלו ליטול חלק במכרז כזה, כל אחד עם הקונספציה שלו לגבי הטיפול בפסולת והעלויות כפי שהוא רואה אותן לעצמו. יתכן שגם חברות בינלאומיות יגלו עניין במכרז כזה. במכרז שערכה השנה עיריית פ"ת לשדרוג תחנת המעבר שלה בסגולה השתתפו מספר יזמים למרות שתקופת המכרז הייתה קצרה יחסית, עד 10 שנים, האתר המדובר היה קטן, רק כ 5 דונם והכמות המכסימלית של אשפה שניתן לקלוט קטנה מ 200 אלף טון בשנה.

4. המודל הפסימי

על פי החלופה הפסימית של המודל היזם יקלוט את האשפה והגזם של רמת השרון במחיר של 180 ₪ לפני מע"מ (207.9 ₪ כולל מע"מ), משמע 10% הנחה לעומת העלות פר טון שחזינו בחלופת "עסקים כרגיל". זו נראית לנו הנחה סבירה ומאד שמרנית. כן יקלוט היזם מידי שנה 200 אלף טון אשפה של הרשויות האחרות בסביבה (הוד השרון, הרצליה, כפר סבא, רעננה, ראש העין ואחרים) בהנחה שיוכל להציע להם מחיר קליטה תחרותי לעומת החלופות האחרות הניצבות מולן. בעבור כל טון שיקלוט מרשויות אחרות ישלם היזם לעיריית רמת השרון 5 ₪. זהו סידור מקובל בענף ונמסר לנו שפועל בין חברת רמניר לעיריית פ"ת בהקשר של הפעלת האתר בסגולה.

כן אנו מניחים כי קרבת האתר במורשה תקטין את עלויות איסוף האשפה והגזם ב 5 ש' לטון
עקב קיצור המרחק ומשך ההגעה לתחנת המעבר. אתר חירייה נמצא במרחק של 12 ק"מ
מצומת מורשה.

תוכנית ההוצאות בחלופה הפסימית של הקמת פארק המחזור מוצגת להלן :

חלופת פארק מחזור במורשה עלות בשנים 2011-2035 בש"ח חלופה פסימית							
שנת תפעול	שנה	אומדן כמות בטון לשנה	תשלום גלובלי לטון במורשה	חיסכון לטון באיסוף	סה"כ עלות	תקבול בגין רשויות אחרות	עלות סילוק שנתית
1	2011	38,697	207.9	5	7,851,615	1,000,000	6,851,615 ₪
2	2012	39,471	207.9	5	8,008,648	1,020,000	6,988,648 ₪
3	2013	40,260	207.9	5	8,168,820	1,040,400	7,128,420 ₪
4	2014	41,066	207.9	5	8,332,197	1,061,208	7,270,989 ₪
5	2015	41,887	207.9	5	8,498,841	1,082,432	7,416,409 ₪
6	2016	42,725	207.9	5	8,668,818	1,104,081	7,564,737 ₪
7	2017	43,579	207.9	5	8,842,194	1,126,162	7,716,032 ₪
8	2018	44,451	207.9	5	9,019,038	1,148,686	7,870,352 ₪
9	2019	45,340	207.9	5	9,199,419	1,171,659	8,027,759 ₪
10	2020	46,246	207.9	5	9,383,407	1,195,093	8,188,314 ₪
11	2021	47,171	207.9	5	9,571,075	1,218,994	8,352,081 ₪
12	2022	48,115	207.9	5	9,762,497	1,243,374	8,519,122 ₪
13	2023	49,077	207.9	5	9,957,747	1,268,242	8,689,505 ₪
14	2024	50,059	207.9	5	10,156,902	1,293,607	8,863,295 ₪
15	2025	51,060	207.9	5	10,360,040	1,319,479	9,040,561 ₪
16	2026	52,081	207.9	5	10,567,240	1,345,868	9,221,372 ₪
17	2027	53,123	207.9	5	10,778,585	1,372,786	9,405,799 ₪
18	2028	54,185	207.9	5	10,994,157	1,400,241	9,593,915 ₪
19	2029	55,269	207.9	5	11,214,040	1,428,246	9,785,794 ₪
20	2030	56,374	207.9	5	11,438,321	1,456,811	9,981,510 ₪
21	2031	57,502	207.9	5	11,667,087	1,485,947	10,181,140 ₪
22	2032	58,652	207.9	5	11,900,429	1,515,666	10,384,763 ₪
23	2033	59,825	207.9	5	12,138,438	1,545,980	10,592,458 ₪
24	2034	61,021	207.9	5	12,381,206	1,576,899	10,804,307 ₪
25	2035	62,242	207.9	5	12,628,830	1,608,437	11,020,393 ₪
		1,239,476					219,459,289 ₪
	ממוצע לשנה	49,579	208	5	10,059,584	1,281,212	8,778,372 ₪
					ערך נוכחי נקי (5%)		117,739,184 ₪

חלופה זו מביאה לחיסכון שנתי לעירייה בהוצאות על סילוק אשפה וגזם של כ 2.7 מיליון ₪
לעומת חלופת "עסקים כרגיל".

לא הבאנו בחשבון את השפעת מענקי ההקמה שהעירייה והיזם יכולים לקבל מהמשרד להגנת
הסביבה. ברור שכל תקבול כזה ישפר את התמונה הכלכלית.

וכמובן יש לציין את היתרונות הלא כספיים שיצמחו לעירייה המקדמת פרויקט חלוץ ידידותי לסביבה בתחום הטיפול הנכון באשפה.

5. המודל האופטימי

במודל האופטימי אנו מניחים כי ההנחה לעומת מחיר הסילוק הבסיסי של 200 ₪ תהייה של 15%, הכמות שתיקלט מאשפת רשויות אחרות תהייה 350 אלף טון בשנה והיא תזכה את העירייה בתקבול של 10 ₪ פר טון של רשות שכנה. (התשלום בפ"ת פר טון גבוה מסכום זה).

חלופת פארק מחזור במורשה עלות בשנים 2011-2035 בש"ח חלופה אופטימית							
שנת תפעול	שנה	אומדן כמות בטון לשנה	תשלום גלובלי לטון במורשה	חיסכון לטון באיסוף	סה"כ עלות	תקבול בגין רשויות אחרות	עלות סילוק שנתית
1	2011	38,697	184.8	5	6,957,715	3,500,000	3,457,715 ₪
2	2012	39,471	184.8	5	7,096,870	3,570,000	3,526,870 ₪
3	2013	40,260	184.8	5	7,238,807	3,641,400	3,597,407 ₪
4	2014	41,066	184.8	5	7,383,583	3,714,228	3,669,355 ₪
5	2015	41,887	184.8	5	7,531,255	3,788,513	3,742,742 ₪
6	2016	42,725	184.8	5	7,681,880	3,864,283	3,817,597 ₪
7	2017	43,579	184.8	5	7,835,517	3,941,568	3,893,949 ₪
8	2018	44,451	184.8	5	7,992,228	4,020,400	3,971,828 ₪
9	2019	45,340	184.8	5	8,152,072	4,100,808	4,051,264 ₪
10	2020	46,246	184.8	5	8,315,114	4,182,824	4,132,290 ₪
11	2021	47,171	184.8	5	8,481,416	4,266,480	4,214,936 ₪
12	2022	48,115	184.8	5	8,651,044	4,351,810	4,299,234 ₪
13	2023	49,077	184.8	5	8,824,065	4,438,846	4,385,219 ₪
14	2024	50,059	184.8	5	9,000,547	4,527,623	4,472,923 ₪
15	2025	51,060	184.8	5	9,180,557	4,618,176	4,562,382 ₪
16	2026	52,081	184.8	5	9,364,169	4,710,539	4,653,629 ₪
17	2027	53,123	184.8	5	9,551,452	4,804,750	4,746,702 ₪
18	2028	54,185	184.8	5	9,742,481	4,900,845	4,841,636 ₪
19	2029	55,269	184.8	5	9,937,331	4,998,862	4,938,469 ₪
20	2030	56,374	184.8	5	10,136,077	5,098,839	5,037,238 ₪
21	2031	57,502	184.8	5	10,338,799	5,200,816	5,137,983 ₪
22	2032	58,652	184.8	5	10,545,575	5,304,832	5,240,743 ₪
23	2033	59,825	184.8	5	10,756,486	5,410,929	5,345,557 ₪
24	2034	61,021	184.8	5	10,971,616	5,519,147	5,452,469 ₪
25	2035	62,242	184.8	5	11,191,048	5,629,530	5,561,518 ₪
		1,239,476			222,857,704	112,106,049	110,751,655 ₪
		49,579	185	5	8,914,308	4,484,242	4,430,066 ₪
					ערך נוכחי נקי (5%)		59,417,897 ₪

כאן מדובר כבר על חיסכון שנתי ניכר של כ 7 מיליון ₪.

יתכן וניתן להציג חלופות עוד יותר אופטימיות מזו המוצגת אבל לצורך הניתוח נסתפק בחלופה זו.

פרק ה – מסקנות והמלצות . תכנית פעולה מוצעת.

1 . סכום הצד הכלכלי

ההשוואה בין חלופת "עסקים כרגיל" לשני התסריטים של חלופת פארק המחזור, הפסימי והאופטימי, מסוכמת בטבלה להלן :

השוואה בין תסריטים לסילוק אשפה וגזם	
עלות שנתית	חלופה נבחרת
11,452,754 ₪	עסקים כרגיל
8,778,372 ₪	פארק מחזור פסימי
4,430,066 ₪	פארק מחזור אופטימי

אנו רואים כי שני תסריטי חלופת פארק המחזור חוסכים לעירייה הוצאה שנתית של 2.7 מיליון ₪ בתסריט הפסימי וכ 7 מיליון ₪ בתסריט האופטימי. ברור כי לעירייה כדאי לבחון ברצינות אפשרות למימוש הפרויקט. למעשה העירייה נמצאת במצב דברים אידיאלי מבחינתה : קידום הפרויקט אינו מצריך כל השקעה מתקציב העירייה.

על פי מה שנמסר לנו בע"פ על ידי האחראי לנושא המחזור במשרד להגנת הסביבה, ואמור להימסר במסגרת נוהל מחייב בכתב שהמשרד יוציא בחודש הקרוב, פרויקטים כדוגמת פארק המחזור של רמת השרון ימומנו מכספי קרן שמירת הניקיון אשר בשנת 2008 אמורה לקבל כ 700 אלף ₪ מעיריית רמת השרון, והסכום ילך ויגדל בשלוש השנים הקרובות עם הגידול בהיטל ההטמנה.

לפיכך מבחינת העירייה קידום הפרויקט אינו כרוך בסיכון כספי כל שהוא. נמסר לנו גם כי מנהל מקרקעי ישראל יהיה אף הוא מוכן להשתתף בהוצאות קידום הפרויקט בשיעור גבוה.

לכן נראה לנו שהעירייה צריכה לקבל בהקדם החלטה שתאפשר יציאת הפרויקט לדרך, לאחר שתוודא כי מימון המשרד להגנת הסביבה(באמצעות הקרן לשמירת הניקיון) וממ"י מובטחים.

2 . כיצד לקדם את הפרויקט

אנו מציעים להקים וועדת הגוי של העירייה הכוללת את בכירי העירייה (אולי בצרוף נציגים מהמועצה) שתעקוב אחר התנהלות וקידום הפרויקט. כן ימונה עובד בכיר בעירייה כמפקח ואחראי ישירות על הפרויקט.

העירייה תקים צוות פרויקט חיצוני שיכלול את היועצים הבאים :
מנהל פרויקט – יועץ מנוסה בקידום תוכניות בנין עיר רצוי באזור המרכז עם רקע לנושאי סביבה ועבודה עם ממ"י
יועץ לאיכות הסיבה – יסייע בגיבוש התקנון והפרוגרמה של התוכנית. מתוך רשימת יועצים הנמצאת במשרד להגנת הסביבה
יועץ כלכלי פרוגרמתי – לנושא הפרוגרמה, עלויות וגיבוש קונספציית המכרז
יועץ נוף
מהנדסים בתחום כבישים, ביו, מים, חשמל, תנועה וכל תחום נוסף רלבנטי
יועץ משפטי
שמאי מקרקעין
יועצים לטכנולוגיות מתקדמות לטיפול באשפה
המשימה היא להשלים הכנת תב"ע במהלך קצר של עד 3 שנים לאור תמיכת הוועדות בפרויקט ואישורו בתוכנית מחוזית וארצית.
התקציב להפעלת צוות כזה לתקופה של כשלוש שנים יכול לנוע בין 1-2 מיליון ₪ והוא כאמור יכוסה ממקורות מחוץ לתקציב העירייה.
עם התקדמות הליכי אישור התב"ע ניתן להתחיל בעבודת הכנה לקראת המכרז. אלו יכללו שיחות רקע עם יזמים פוטנציאליים, גיבוש קונספציה עסקית, יישור קו עם ממ"י ונושאים נוספים.
צריך להשתדל לא להעמיס על היזמים מטלות מחוץ לפרויקט כמו תשתיות על, כבישים וכו' כדי להגדיל את האטרקטיביות של הפרויקט וכדי להשיג מחירי קליטה נמוכים לרמת השרון ותשלום גבוה על קליטת אשפה מרשויות אחרות.
בשלב השלמת הפרוגרמה ניתן יהיה להכין תוכנית עסקית מנקודת ראות היזם כדי שתסייע בהכנת הצד הכספי של המכרז.
3 . במה תעסוק התב"ע של פארק המחזור
התב"ע תקבע את עקרונות ומגבלות הפעילות שתבצע בפארק המחזור.
היא תהייה גמישה דיה כדי לאפשר מגוון פעילויות מחזור, טיפול והשבה של טכנולוגיות שונות הידועות כיום. גודל המתקנים ומקומם המדויק במשבצת התב"ע צריך להיות פתוח לשיקול היזם.

מאיך התב"ע צריכה להיות קשוחה והחלטית לגבי הסייגים הסביבתיים של הפרויקט כדי לעצב פרויקט ירוק אמיתי.

הכוונה לנושאים אלו:

מניעת זיהום אוויר, מים, קרקע.

מניעת רעשים וריחות.

מניעת מפגעים אסתטיים.

פתרון בעיות תחבורה ותנועה.

שמירה על ערכי טבע ונוף בסביבת פארק הירקון.

התב"ע צריכה לתת פרוט תקנוני של הוראות תפעול האתר: הנחיות בניה, חומרים, קיבולת, תשתיות תומכות, בטיחות, העדר סיכון למבנים באתרים קרובים, העדר סכנה לשלום הציבור הנמצא בקרבת האתר, תעופה. פתרון לאירועי טרור ורעידת אדמה. פיקוח ובקרה ציבורית. שמירה על תדמית האזור. הגדרת התהליכים הכימיים והפיסיים המותרים בפארק המחזור.

4. סכום נוסף – יתרונות נוספים

בצד הצדדים הכספיים והאופרטיביים של הקמת הפרויקט צריך להדגיש כי הצלחת הפרויקט תאפשר לעירייה לעמוד בתקנות חוק המחזור, דהיינו למחזר 25% מהאשפה העירונית, ועמידה בחוק, שאמנם לא נאכף למעשה, היא לעצמה תרומה נוספת של הפרויקט. וכן יחזק הפרויקט את דימויה של רמת השרון כעיר ירוקה בעלת מודעות סביבתית גבוהה אשר מקדמת פרויקט חלוצי ששומר על הסביבה ותורם לכל אזור השרון. ועניין אחרון הוא האפשרות לשתף פעולה עם רשויות ואיגודי ערים לתברואה בקידום הפרויקט. הובעה התעניינות מצד עיריית פ"ת וגם בשיות שקיימנו עם אנשי איגוד ערים דן לתברואה הובע עניין להצטרף לפרויקט. צריך יהיה לבחון גם נקודה זו בהמשך.