



הערכת מדיניות סביבתית לטרמינל הדלקים, קריית חיים

Environmental Policy Analysis for The Kiryat Haim Fuel Storage Terminal

במסגרת הקורס תכנון וניהול מדיניות סביבתית (207407)

**לימודי מוסמכים – המסלול לתכנון ערים ואזורים
בהנחיית פרופ"מ דניאל אורנשטיין וגב' אלה סגל**

סמסטר אביב 2016

**אומנסקי תם | אלגזר בת-חן | אלמליח חן | אסטריכר יעקב | אקסטרמן רן | בורשטיין מאיה | בר-נוי עדן | גדמו שלומי | גרביץ שיר | דובדבני אדר | הראל אלעד | זילכה
סולי הודיה | חיים יהונתן | טאוטאנג עמוס | טופז מיכל | לארי עופר | ליבני אור | לנדאו יפתח | מחאג'נה אסאלה | מקס דוויד | משה ברק | נויהאוז גל | עמר יוסי |
ענבתאוי מג'ד | פוקס דקלה | פורמן שי | צבן רועי**

פתח דבר

דו"ח זה נכתב במסגרת הקורס תכנון וניהול מדיניות סביבתית הנלמד בטכניון בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים במסלול לתואר שני בתכנון ערים. מטרת הקורס היתה חשיפת הסטודנטים למורכבות שילובם של שיקולים סביבתיים במערכת התכנון והבנייה בישראל והקניית כלי מדיניות מגוונים להתמודדות עם אתגרים סביבתיים ברמה המקומית, האזורית, הארצית והגלובלית.

במהלך הקורס נלמדו נושאים רבים, ביניהם: חשיבה ביקורתית באמצעות גישות פילוסופיות המתייחסות לאופן הזיהוי וההגדרה של אתגרים סביבתיים; גישות ומתודולוגיות להערכת מצב ובניית מדיניות סביבתית; כלים אדמיניסטרטיביים, כמו הערכת סיכון ודו"ח השפעה סביבתית וכלים רגולטוריים, כלכליים, והתנהגותיים.

דו"ח זה מהווה סיכום הפרויקט הקבוצתי שעסק קריית חיים כמקרה בוחן, במטרה ליישם את הנושאים שנלמדו במהלך הקורס ולהציע חלופות לסוגיית חוות מכלי הדלק.

קריאה מהנה!

תודות

במהלך בניית מסמך המדיניות נפגשנו עם מגוון רחב של בעלי עניין. לרבים מהם נכונות ורצון לקדם עתיד טוב והוגן לתושבי הקריה. הפגישות היו מגוונות והתקיימו בחוף הים, בשכונה, במרכז מבקרים, במשרד להגנת הסביבה ועוד. אנו מבקשים להודות לשותפים על תרומתם לגיבוש המסמך:

מר שלמה כץ, מנהל מחוז חיפה במשרד להגנת הסביבה

ד"ר רויטל גולדשמיד, מגמה ירוקה

גב' עליזה ברקן, חיים בקריית חיים

גב' רותי דונג, החממה החברתית בטכניון

מר ניצן מתן, עמותת צלול

מר אבי שגב, יו"ר הקואליציה לבריאות הציבור

מר ירון חנן, חבר מועצת העיר חיפה וחבר סיעת הירוקים בעיר

מר אביהו האן, יו"ר סיעת הירוקים וחבר מועצת העיר וכמובן,

תודה לתושבי קריית חיים על פעילותם למען חיפה נקייה

תוכן העניינים

תקציר מנהלים

פרק ראשון : הגדרת הבעיה

פרק שני: החלופות המוצעות

פרק שלישי: קריטריונים

פרק רביעי: ההחלטה שנתקבלה

סיכום

דברי תודה

תקציר מנהלים <

שכונת קריית חיים, הקרויה על שם חיים ארלוזורוב, ממוקמת בין חוף הים התיכון במערב, לבין שדרת ההסתדרות (כביש עכו – חיפה, כביש 4) וקריית ביאליק במזרח. קריית מוצקין, קריית שמואל וקריית ים גובלות לה מצפון, ואזור התעשייה של מפרץ חיפה מדרום. להבדיל מקריית מוצקין, קריית ביאליק, קריית ים וקריית אתא, קריית חיים אינה רשות מוניציפלית

עצמאית אלא משתייכת לעיר חיפה. מתגוררים בה כ-30 אלף תושבים, המהווים 11% מתושבי חיפה. מסילת הרכבת חיפה-נהריה חוצה את השכונה לקריה המזרחית ולקריה המערבית.

חוות מכלי הדלק חולשת על שטח של כ-870 דונם, ובה מאוכסן נפט גולמי במכלים. החווה בבעלות החברה הממשלתית תש"ן (תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ), והינה אחת מאבני היסוד של התעשייה הפטרוכימית במפרץ חיפה. בעשור האחרון נידונה האפשרות להעתיק את המכלים למתחם "קרקעות הצפון", חטיבת קרקע הממוקמת מזרחית למתחם בתי הזיקוק לנפט – ושינוי ייעוד הקרקע לאחר טיהור.

תהליך העבודה <

כדי להתמודד עם סוגיית מכלי הדלק, נעזרו הסטודנטים במסגרת תיאורטית הכוללת ארבעה שלבים: 1. הגדרת הבעיה כך שניתן יהיה להעריכה. 2. איסוף מידע ועדויות 3. בניית חלופות. 4. בחירת קריטריונים והערכת החלופות.

הגדרת הבעיה <

צוות המחקר הגדיר את הבעיה באופן הבא: "הצורך באחסון חומרים מזיקים לסביבה ולאדם לא תואם את פתרונות האחסון הקיימים, מבחינה פיזית וגיאוגרפית כאחד. מבחינה פיזית, שיטת האחסון הנוכחית לא יעילה ומסוכנת. מבחינה גיאוגרפית, שטחי האחסון



נושקים לשכונות מגורים שתושביהן לא שותפו בקבלת ההחלטות, מה שמעורר אצלם חששות והתנגדות".

כלומר, הבעיה הינה רב ממדית, ולכן יש לבחון אותה מנקודות מבט שונות: מדינית, כלכלית, פוליטית, ניהולית, מדעית-טכנולוגית וערכית. הסטודנטים אספו ממצאים ועדויות ממגוון מקורות: מידע הנגיש לציבור, ראיונות שנערכו עם פעילים, תושבים ובעלי עניין ושיחות עם גורמי מפתח, כגון נציגי בז"ן, המשרד להגנת הסביבה ועוד.

< החלופות

לאחר ניתוח הבעיה, גובשו על ידי הצוות מספר חלופות. חלופות אלה ממוקמות על ציר, כאשר בקצה אחד חלופת "עסקים כרגיל", בה המצב נותר ללא שינוי, ובקצה השני הפתרון של ביטול תהליכי הזיקוק בישראל. בין שני פתרונות אלה הועלו גם פתרונות ביניים כמו צמצום שטח החווה, העתקת המכלים למתחם קרקעות הצפון וביטול יצוא תזקיני נפט אשר יקטין משמעותית את הצורך בשטחי האכסון.

➤ **עסקים כרגיל** - החווה נשארת במקומה ללא שינוי, היקף זיהום הסביבה והקרקע נשאר זהה.

➤ **איחוד וצמצום** – צמצום שטח החווה בכ-30% על ידי פינוי מכלים שאינם בשימוש, תוך התייעלות סביבתית ואנרגטית ומעבר לטכנולוגיה מתקדמת. בשטח שיפונה ויטוהר יוקם שצ"פ

שהחווה חיצ בין השכונה לחווה. היקף האחסנה והזיקוק לא ישתנה לעומת המצב כיום.

➤ **מימוש תכנית קרקעות הצפון**- פינוי המכלים והעתקתם למתחם חדש (יחד עם מכלים מחוות אלרואי וחוות מנמל חיפה שיוענקו לחווה הגדולה), טיהור הקרקע והסבתה למגורים לאחר מכן.

➤ **צריכה מקומית**- פינוי החווה וטיהור הקרקע, וצמצום הזיקוק לכדי הצרכים המקומיים. הנפט הגולמי יאוחסן בצינורות קצא"א במתחם בז"ן.

➤ **ביטול הזיקוק**, סגירת התעשייה הפטרוכימית, ומעבר לייבוא תזקינים ממדינות אחרות. בחלופה זו אין עוד צורך בחוות המכלים, מה שיקטין את הזיהום במפרץ חיפה.

< קריטריונים להערכת החלופות

הסטודנטים הגדירו מספר קריטריונים והעריכו את חשיבותם, ובהתאם לכך נתנו משקל לכל קריטריון כדי שיוכלו לבצע הערכה לכלל הקריטריונים ולקבל החלטה. הקריטריונים היו: (1) **היתכנות פוליטית** - היכולת לקדם את החלופה במסגרת יחסי הכוחות הקיימים. (2) **היתכנות ארגונית** - מידת ישימות המדיניות בדגש על היבטי ניהול ופיקוח (3) **בריאות הציבור, שוויון וצדק** - מידת קידום מצבם הבריאותי של התושבים במסגרת פתרון צודק. (4) **יעילות ועלות כלכלית** - העלות הכלכלית של

קידום החלופה. (5) **פתרון לטווח ארוך** - מידת יעילות החלופה בטווח הארוך. (6) **גמישות** - מידת עמידות החלופה לשינויים.

לאחר שקלול הקריטריונים מצאו הסטודנטים את החלופה בעלת הניקוד הגבוה ביותר. במקביל, ביקשו מתושבים ובעלי עניין נוספים לשקלל את החלופות ועמדו על הפערים בין העמדות השונות. בעוד הסטודנטים איתרו את חלופת האיחוד והצמצום כחלופה המועדפת, הרי שבעלי העניין האחרים העדיפו חלופה המוותרת לחלוטין על זיקוק נפט במטרה לקדם חזון חדש ונקי מזיהום למפרץ חיפה.

סיכום ודין <

בסוף התהליך, הוזמנו בעלי העניין השונים לאירוע בו הוצג בפניהם תהליך העבודה והחלופות במטרה לקבל התייחסות. יש לציין, כי התושבים שהגיעו למפגש הביעו התנגדות לחלופה שנבחרה על ידי הסטודנטים, והצביעו על פינוי החווה ועל הפסקת תהליך הזיקוק כעל הפתרון היחיד המקובל עליהם. עובדה זו המחשה לסטודנטים את מורכבות הנושא ואת החשיבות של מציאת פתרון הולם, תוך התייחסות לעמדת כל בעלי העניין המעורבים.

במסמך זה יוצג תהליך העבודה של הסטודנטים ותהליך שיתוף הציבור.

פרק ראשון << הגדרת הבעיה הסביבתית

על פי Cohen¹, יש לנתח בעיה הקשורה למדיניות סביבתית משש נקודות מבט שונות. מסמך זה מציע ניתוח לבעיית מכלי הדלק בקריית חיים על פי גישה זו וכן משלב כלים אקדמיים ותכנוניים כדי לבחון את הבעיה ואת החלופות האפשרויות.

לפי כהן² נקודות המבט הנדרשות הן: רגולטורית (עיצוב מדיניות*), כלכלית, פוליטית, מדעית-טכנולוגית, ניהולית וערכית.

הסטודנטים בקורס פעלו בצוותים, וניתחו את תמונת המצב כפי שהיא עולה מן השטח, הם קיימו שיחות עם תושבי האזור, עם פעילים סביבתיים ועם גורמי מפתח ובעלי עניין לרבות המשרד להגנת הסביבה ונציגי בז"ן. כמו כן, התייחסו הסטודנטים להקשר של המכלים בראיה העירונית וההיסטורית.

רקע - קריית חיים

קריית חיים הינה שכונה בחיפה, העיר השלישית בגודלה בישראל המונה 277,082 תושבים, והמדורגת 7 בדירוג החברתי-כלכלי.³ בעיר תעשיות

רבות הממוקמות סמוך לנמל העיר. אחת התעשיות המרכזיות היא תעשיית הנפט ובתי הזיקוק שהוקמו על ידי הבריטים בסוף שנות ה-30. יש הטוענים כי תוצר הלוואי המזהם מהמצבורים ומבתי הזיקוק הם שהובילו לשיעורי תחלואה גבוהים והשלכות בריאותיות אחרות בקרב התושבים, לרבות סרטן ואסטמה.⁴ למרות ההשקעה הגדולה במאמצים להפחתת זיהום האוויר ומעבר לשימוש בגז טבעי, נותרו בתי הזיקוק מפגע תברואתי ואף בטחוני.

שש נקודות מבט לבעיה

היבט מדעי  <<< יש פתרונות אך נדרשים שיפורים

היבט ערכי  <<< מי צריך לשלם על הזיהום?

היבט כלכלי \$\$\$ <<< עלות מול תועלת?

היבט מדיניות  <<< רגולציה מיושנת ובעיות אכיפה

היבט פוליטי  <<< אין מפלגות משפיעות המקדמות את הנושא

היבט ניהולי  <<< אין גוף מתכלל

³ נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. 2014. יישובים, אוכלוסייתם ומידע נוסף:

[http://www.cbs.gov.il/reader/](http://www.cbs.gov.il/reader/?Mlval=%2Fpop_in_locs%2Fpop_in_locs_h.html&Name_h=%E7%E9%F4%E4)

http://www.cbs.gov.il/reader/?Mlval=%2Fpop_in_locs%2Fpop_in_locs_h.html&Name_h=%E7%E9%F4%E4

⁴ תופעת לוואי ממפעלי המפרץ: <http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4760178,00.html>

¹ Bardach, E. (2000). A Practical Guide for Policy Analysis: The Eightfold Path to More Effective Problem Solving

² Cohen, S. (2006). *Understanding Environmental Policy* (New York: Columbia University Press), p. 10-56.

בנוסף לרגולציה התכנונית, חוות המכלים כפופה לחוק החומרים המסוכנים (התשנ"ג, 1993). אי עמידה בתנאים יכולה לגרור קנסות כספיים לחברה ואף עונשי מאסר למנהליה.⁸ היתר רעלים שמותאם לחוות המכלים המכתיב מגבלות נוספות, כגון: "חל איסור על מילוי והפעלת מכלים 190 ו-191. לא יושמו האמצעים להפחתת הסיכונים ממכלים אלה כמפורט בתנאים אלה" (מתוך תקנון התכנית). היתר הרעלים גם מכיל מדיניות הנוגעת למרחקי ההפרדה בין המכלים לציבור, אשר נוסחה ע"י

הבעיה בהיבט הכלכלי

מי יישא בעלויות?

מונחים של עלות VS תועלת

❖ בחינת העברת המפעלים המזהמים לקרקעות הצפון

❖ התכנית אושרה והמכשול המרכזי בה בשלב זה הוא הכלכלי

משרד האוצר
Ministry of Finance



ניתן אישור עקרוני
למימון הפרויקט כאשר
חלק תממן תש"ן וחלק
יגיעו מהכנסות קרקע
למגורים למדינה.



דימוי
שהופך
הפסד
בהכנסות
של הארנונה
שלילי
לחיובי,



תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ
קו מוצרי דלק בע"מ

אין ביכולתה לבצע את
המעבר בצורה עצמאית
מבחינה כלכלית. יעיל יותר
בהיבט הכולל כי העלות
הנוספת מושתת על הצרכן

ואם לא יעבירו את המפעלים?

❖ השקעה במתקנים הקיימים ← ירידה בהיתכנות הכלכלית של התכנית

⁸ חוק החומרים המסוכנים, תשנ"ג 1993. אוזר מאתר משרד להגנת הסביבה.

המשרד להגנת הסביבה.⁹ בנוסף לאלו ישנן חובות נוספות שתש"ן נדרשת לעמוד בהן כמו ניטור מי התהום ושטח החווה, חוק אוויר נקי, הנחיות לאירועי חומרים מסוכנים, מגבלות אחסון דלק ועוד.¹⁰

לאחרונה עתרה תש"ן לבית המשפט נגד המשרד להגנת הסביבה בנושא הדרישה ל"קיר חוסם קרינה טרמית".¹¹ תש"ן מפרה לעתים את המדיניות תוך הסתרת העובדות. דוגמה לכך הינה שלוש דליפות נפט חמורות שאלהן היה עד גורם הטוען כי תש"ן הסתירה במשך שנים את המידע מהרשויות בשל העלויות העצומות הכרוכות בפיוני הדלק מהקרקעות.¹² בנוסף, גורם אחר העיד שלעתים דגימות הניתור אינן נאספות ע"פ הנהלים ובכך מוסתרות חריגות מהתקן.¹³ ע"פ המשרד להגנת הסביבה בשנת 2011 התרחשה דליפת נפט ממכל 136 שדווחה למשרד ובתגובה הוא דרש לפנות את הקרקעות המזוהמות סביב המיכל.

ההיבט הכלכלי

עמידת חוות המכלים בתקנים הנקבעים על ידי הרגולטור, גוררת הוצאות כספיות מצידה של תש"ן. חריגה מהתקנים משמעותה הוצאות תפעוליות נוספות, שנראה שמהן מנסה תש"ן להימנע. במשך שנים דרשו חברי

⁹ היתר רעלים 40321, תיק תש"ן במשרד להגנת הסביבה, 14.01.16-13.01.17.

¹⁰ חוק אוויר נקי, תשס"ח 2008. אוזר מאתר משרד להגנת הסביבה

¹¹ דיווח תמציתי, תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ, 5.07.2014.

¹² נעה שפיגל. "האמת המטרידה שהתגלתה כשמנכ"ל חברה מזהמת הוקלט בחשאי", אתר "הארץ", 10.03.16.

¹³ דב גיל-הר, "דלק מסרטן בקריית", ערוץ 10, 29.06.2014.

מועצה, גורמים פוליטיים ותושבי קריית חיים לפנות את חוות המכלים, הפוגעת באיכות חיי התושבים. למאמצים אלו הצטרפה גם עיריית חיפה, במסגרת התוכנית שלה לבניית הנמל החדש. תש"ן נענתה לדרישות, ובתמיכת מספר משרדי ממשלה ורשויות מקומיות במטרופולין חיפה יזמה תכנית בשטח של 580 דונמים במתחם "קרקעות הצפון" - חטיבת קרקע הממוקמת מזרחית למתחם בתי זיקוק לנפט שבמפרץ חיפה.

במסגרת התכנית "קרקעות הצפון" אמורים לעבור מכלים משלושה אתרים - הטרמינל בקריית חיים בשטח של 870 דונם, ושניים נוספים בשטח של 330 דונם. המתחם החדש לא נמצא בסמיכות לשכונות מגורים, ובמכלי האחסון החדשים יעשה שימוש בטכנולוגיות החדשות ביותר למניעת זיהומים ודליפות. עתודות הקרקע שיפנו על ידי תש"ן ישמשו לצרכי עורף נמל וכן לבינוי עירוני.¹⁴ לפי תכנית המתאר המחוזית של חיפה, עתידות להיבנות בשטחים שיפנו 5,000 יחידות דיור. עלות העברת אתר חוות המכלים מוערכת ב-800 מיליון שקל, והפרויקט מוערך ב-2 מיליארד ₪.

התכנית אושרה, אך המכשול לישומה הוא כלכלי בעיקרו: נכון להיום אין לתש"ן את התקציב הדרוש. מבדיקה כלכלית של חברת גיזה-זינגר-אבן, נכתב כי במידה ועל השטח ייבנו כ-4,000 דירות, תוכל המדינה לקבל על

מכירת הקרקע כ-790 מיליון שקל. אם תיועד הקרקע לאזור תעשייה ומסחר, לעומת זאת, יגיעו ההכנסות ל-490 מיליון שקל.

יתרון נוסף בהעברת הקרקעות הוא בהתייעלות של חברת תש"ן. צמצום שטח האחסון יחסוך לתש"ן תשלומי ארנונה, עלות המושתתת כיום על הצרכן - הגורם האחרון בתהליך הייצור.

כיום תש"ן אדישה בין החלופות של השארת המצב הקיים לבין חלופת "קרקעות הצפון", בתנאי שהאחרונה תאפשר לה לעמוד בביקושי הנפט ובתנאי שתיפתר הסוגיה כלכלית.

היבט פוליטי

בהיבט זה, עולה תמונה מורכבת, הנובעת ממכלול של אינטרסים כלכליים, פוליטיים ואידיאולוגיים, וכן מהיעדר פתרון אולטימטיבי ידוע או מוסכם. להלן פירוט ה"שחקנים" הפוליטיים הרלוונטיים, בעלי עניין נוספים, ועמדתם:

עיריית חיפה: סוגיית זיהום הקרקע מצטרפת לפרסומים הרבים אודות רמות זיהום האוויר הגבוהות בעיר. את האשמה מפנה העירייה כלפי משרדי הממשלה השונים, אשר "הפקירו את תושבי הצפון" למפגעים בריאותיים וסביבתיים, וכלפי חברת תש"ן אשר "מצפצפת על התושבים"

¹⁴ פורטל תשתיות תעשייה ואנרגיה, "לאחר 12 שנה: תש"ן מקבלת אישור להקמת חוות מיכלי דלק עצומה בסמוך לבזון". 13.11.2013.

כדבריה.¹⁵ העירייה טוענת כי הגורמים המוסמכים עוסקים בחקירת הסוגיה אך נמנעים מטיפול במפגעים, כך שהעיר מקבלת פרסום שלילי בתקשורת ועקב כך גם בדעת הקהל. מהנדס העיר חיפה טען באחת הוועדות כי חוות הדלקים מהווה סכנה בטיחותית מחד, ומאידך לאורך השנים נעשו פעולות "החייאה" לחווה במקום לפעול להחלפתה ולהזזתה.¹⁶ באשר לפתרון הסוגיה, מזה שנים מנסה העירייה לקדם את פתרון "קרקעות הצפון", אף בדרך של שלילת רישיון העסק של תש"ן, עד כה ללא הצלחה.¹⁷ יש לציין כי העירייה נמנעת מפרסום נתונים אודות הזיהום והשלכותיו, וחלק מהטענות כלפיה היא שלאורך השנים נהנית העירייה מהכנסות שמקורן בכספי המסים שמשלמים המפעלים.¹⁸

משרדי ממשלה - המשרד להגנת הסביבה ומשרד האוצר: הסוגיה המדוברת עומדת בראש סדר העדיפויות של המשרד להגנת הסביבה, וזאת כחלק מ"התכנית הלאומית לאזור מפרץ חיפה", משנת 2015.¹⁹ עד

¹⁵ הכנסת. (2016). ישיבת ועדת הפנים והסביבה, "ממצאי המחקר האפידמיולוגי בעניין זיהום האוויר במפרץ חיפה".

¹⁶ ועדת הפנים והגנת הסביבה. "ועדת המשנה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה",

<http://bit.ly/2925t2h>

¹⁷ שפיגל, נ'. ביהמ"ש קבע כי שלילת הרשיון מחוות הדלק בקרית חיים חוקית, אך ביטל אותה. דצמבר 2015,

מתוך אתר הארץ, הוצא בתאריך: 17.5.16. <http://www.haaretz.co.il/news/local/1.2804789>

¹⁸ מורן, מ'. כך התמכרו הרשויות המקומיות באזור חיפה לחומרים מסוכנים, מרץ 2016, מתוך אתר גלובס,

הוצא בתאריך: 28.5.16. <http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001108131>

¹⁹ אתר המשרד להגנת הסביבה, תכנית צמצום זיהום אוויר וסיכונים סביבתיים במפרץ חיפה, הוצא בתאריך 29.6.16

<http://bit.ly/1KwpJU1>

אז, נטה המשרד לעסוק בנזקים הבריאותיים באזור, בעיקר במסגרת דיונים סביב חלוקת תשלומי המסים בין הרשויות הסובבות, אך לא הציע דרכים לטיפול במפגעים. בתחילת השנה, עקב חשש לעלייה בפליטות של מזהמים, פעל המשרד להקשחת תנאי פעילות המתקן של תש"ן, ואיים בנקיטת פעולות חמורות יותר אם תתגלה חריגה מהתקנים.²⁰ המשרד תומך בהעתקת חוות הדלקים ל"קרקעות הצפון", אף שלטענתו אין מדובר בפתרון אידיאלי. משרד האוצר, לעומת זאת, בוחן את מהחלופות לפי יעילותן הכלכלית ולכן התנגד זמן רב להעתקת החווה ל"קרקעות הצפון". לטענת האוצר השארת החווה במקומה תוך ביצוע התיקונים הדרושים למזעור הנזקים הבריאותיים והסביבתיים (ניקוי הקרקע, החלפת המכלים ועוד) הינה עדיפה.²¹ כפי שצוין, בחודשים האחרונים נתן משרד האוצר הסכמה עקרונית למימון השלב הראשון בהעברת החווה, אשר אושרה בוועדה המחוזית חיפה (חפ"ג 1139/א), וכעת מונחת לפתחה של הממשלה.

ארגונים סביבתיים - הקואליציה לבריאות הציבור, מגמה ירוקה, ועד תושבי קריית חיים: ארגונים אלו מציגים קו רדיקלי המטיל ספק ביעילותם של הצעדים שמציע המשרד להגנת הסביבה, ואף במידת הרצון והיכולת

²⁰ אתר המשרד להגנת הסביבה, הקשחת התנאים עם תש"ן, מרץ 2016, הוצא בתאריך 5.6.16 <http://bit.ly/292dx7r>

²¹ חנין, ד'. (2014). "ועדת המשנה לנושא סביבה ותכנון במפרץ חיפה בראשות ח"כ דב חנין הציגה הבוקר את המלצותיה", הוצא בתאריך: 17.5.16 <http://www.dovblog.org/dov/4544.html>

שלו להתעמת עם התעשיינים ובעלי ההון. הארגונים מתנגדים להעתקת חוות המכלים באופן שיעביר את הזיהום למקום אחר (NIMBY²²), ודורשים להגביר משמעותית את האכיפה והענישה נגד המפעלים. מלבד זאת, לא מציעים ארגונים אלה חלופות נוספות לשינוי המצב הנוכחי. הארגונים מאשימים באופן עקבי את המדינה בהזנחה רבת שנים של הסוגיה.²³

בעלי המפעלים - תש"ן: החברה הלאומית לתשתיות נפט ואנרגיה טוענת כי כחברה ממשלתית, היא רואה חשיבות בהגנה על הסביבה ועל בריאות התושבים, וכי היא מקפידה לעמוד בתקנים המחמירים. החברה טוענת כי ניתן לשקם ולשפר את תחזוקת המתחם הקיים, ומתנגדת למעבר ל"קרקעות הצפון" במידה והעלויות הכרוכות יוטלו עליה בלבד. לאחרונה, החברה בשיתוף עם אגף התקציבים באוצר, גיבשה מתווה לתכנית להעתקת החווה למתחם 'קרקעות הצפון' אשר ייעשה באופן הדרגתי תוך השתתפות המדינה בנטל הכלכלי. כאמור, תש"ן עתידה להרוויח מהסבת הקרקע למגורים ולמסחר.²⁴

²² Not In My Back Yard

²³ אורחים למען הסביבה, "מפרץ חיפה", אתר אורחים למען הסביבה. הוצא בתאריך: 7.5.16 <http://bit.ly/293l3vw>

²⁴ עמירם, ב'. "בכל חברה פרטית היו מפטרים אותי מזמן", מאי, 2012, מתוך אתר גלובס, הוצא בתאריך: 17.5.16 <http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000753197>

גורמי אופוזיציה: ברמה הארצית, המפלגות העוסקות בסוגיות סביבתיות, משתייכות ברובן לשמאל, ונמצאות בשנים האחרונות באופוזיציה, כך שיכולת השפעתן בהעלאת סוגיות סביבתיות קטנה.²⁵ כמו כן, נושאים חברתיים-כלכליים וביטחוניים נתפסים על-ידי הציבור כדחופים וחשובים יותר. במסגרת ועדת המשנה לבדיקת סוגיות תכנון וסביבה במפרץ חיפה, טען ח"כ דב חנין, יו"ר הועדה, חבר האופוזיציה ופעיל בנושאי איכות הסביבה בכנסת, כי נדרש שינוי קיצוני באופן הטיפול במפגעים, אולם עמדתו אינה מקבלת ביטוי ניצב בסדר העדיפויות של המדינה.²⁶ ברמה המוניציפלית לעומת זאת, קיבלה מפלגת "הירוקים" בחיפה 2 מנדטים, ונציגיה עוסקים רבות באזור המפרץ. גם מפלגת "חיים בחיפה", העוסקת בנושאים סביבתיים קיבלה 3 מנדטים. אולם, חילוקי דעות פנימיים במועצה מונעים היווצרות כוח פוליטי ממשי, שביכולתו להביא לשינוי של ממש במדיניות הנוכחית.²⁷

היבט מדעי-טכנולוגי

בהקשר המדעי-טכנולוגי נערכה בחינה מעמיקה של בעיית המכלים בחיפה על בסיס שני חלקים: מחקר ופתרונות טכנולוגיים ישימים.

²⁵ פרויקט להנגשת מידע לציבור לקראת בחירות 2015, "איכות הסביבה", אתר "מצביעים מהראש", הוצא בתאריך: 17.5.16 <http://bit.ly/29en9dm>

²⁶ חנין, דב. (2014). "ועדת המשנה לנושא סביבה ותכנון במפרץ חיפה בראשות ח"כ דב חנין הציגה הבוקר את המלצותיה", הוצא בתאריך: 17.5.16 <http://www.dovblog.org/dov/4544.html>

²⁷ מערכת חיים בחיפה, "הממשלה פועלת למינוף חיפה כמעצמה של זיהום", אתר מפלגת "חיים בחיפה", הוצא בתאריך: 17.5.16 <https://bhaifa.org/2016/04/14/stop-plan-1833>

מחקרים רבים הראו מתאם בין אזורי זיהום לבין תחלואה עודפת. באזור מפרץ חיפה נמצאו זיהומים מסוכנים, לרבות תרכובות אורגניות נדיפות (VOC).²⁸ תרכובות אלו הם כימיקלים נדיפים המתאדים בקלות בטמפרטורת החדר ומשתחררים בקלות מכימיקלים נוזליים.²⁹ VOC מכילים אלמנטים של מימן, חמצן, פלואור, כלור, ברום, גופרית, או חנקן והם תוצר לוואי של פעילות התעשייה במפרץ חיפה.³⁰ בבדיקות סביבתיות שנערכו על ידי המשרד להגנת הסביבה בשנים 2009-2010 נמדדו ריכוזים גבוהים של VOC, כולל בנזן, הידוע ומוכח כמסרטן. הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן (IARC)³¹ וכן המשרד להגנת הסביבה האמריקאי (US EPA)³² הגדירו את הערכים המהווים פוטנציאל לפגיעה בריאותית ולסרטן. על פי מדדים אלה, התושבים באזור חוות המכלים נחשפים לעתים לרמות זיהום גבוהות פי שלושה ויותר מהמותר בשל דליפות ממכלי הדלק.

²⁸ מתוך אתר חברת גרין בונד פתרונות הנדסה ירוקים - <http://www.greenbond.co.il/#lvoc/cm8g>
²⁹ United States Environmental Protection Agency. 2015. Volatile organic compounds. <http://1.usa.gov/299Y0C3>
³⁰ Volatile Organic Compounds (VOCs). The National Library of Medicine (NLM) https://toxtown.nlm.nih.gov/text_version/chemicals.php?id=31
³¹ International Agency for Research on Cancer (IARC) <http://bit.ly/292Xm6l>
³² US Environmental Protection Agency (US EPA) - <file:///C:/Users/Michal.Topaz/Downloads/VOC-emissions.pdf>

התפשטות הזיהום ופגיעתו לא רק במפרץ חיפה, אלא גם בכל נפת חיפה והמטרופולין והנזק העתידי שהוא עשוי לגרום מחייבים פעולה דחופה. כיום מתקיימות פעולות ניטור ודיווח על תקלות, אך אין דיווחים על אסון בריאותי כתוצאה ישירה מזיהום הקרקע מהמכלים, ועל השלכותיו של האסון הסביבתי. מסיבה זו, מכלי אחסון הדלק צריכים להיות במוקד השיח בנושא הזיהום.

היבט ניהולי

בהיבט הניהולי, התייחסנו לסוגיית זיהום מכלי הדלק באמצעות בחינת הגופים הרבים העוסקים בנושא והאופן בו הם את היקף הבעיה ואת מידת אחריותם אליה.

הגורם האחראי באופן ישיר על פעילות המתקן הוא מינהל הדלק והגז, הפועל תחת משרד האנרגיה. המינהל אמור גם לפקח על איכות הדלק ותקינות מכלי האחסון ולהחליט על סוג החומרים שינוהלו בכל אחד מהאתרים שבאחריותו.³³ תש"ן, כחברה ממשלתית, נמצאת תחת אחריות המשרד ומנהלת את מתקן מכלי הדלק בקריית חיים. בכל הנוגע לזיהום קרקע ומי תהום, החברה מבצעת בדיקה שוטפת של זיהום קרקע ומי תהום על ידי בקרת דליפות, תחזוקה שוטפת, ניטור מי התהום והקרקע

³³ אתר משרד התשתיות הלאומיות האנרגיה והמים, הוצא בתאריך: 18.05.2016, <http://bit.ly/292ekWk>

וטיפול בדליפות נקודתיות תוך שהיא שמה לה למטרה לעמוד בתקינה הסביבתית. עם העברת מתחם בז"ן לשטחה המוניציפלי של חיפה בשנת 2005 הפכה עיריית חיפה לשחקן משמעותי בנושא בהתייחס לתוספת גביית ארנונה משמעותית כפי שצוין לעיל, עובדה שיכולה לתמרץ אותה לפעול להשאר המכלים בשטחה. יחד עם זאת, מתוקף היותה הגוף הנותן רישוי עסק, יש לעירייה יכולות אכיפה מול המפעלים המזהמים ולכן גם היא סוג של רגולטור.³⁴

ברמה המקיפה המשרד להגנת הסביבה מגדיר את תחום סמכותו בהגבלת הנזק הסביבתי הנגרם כתוצאה משפיכת חומרים מזהמים אל מי השתייה וחלחולם למי הקרקע.³⁵ בעקבות ממצאים שפרסם המשרד ב-2008 לפיהם חדרו 6 מיליון ליטרים של דלק ותזקיקי דלק למי התהום ולקרקעות באזור, נקט המשרד במספר צעדים, ביניהם בניית תעלת בטון מתחת לצינורות הנפט כדי למנוע הישנות הזיהום, ובהמשך פרסם את "התכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים לאזור

מפרץ חיפה" שכללה תקצוב סקר סיכונים למפעלים העוסקים בחומרים מסוכנים והערכה כלכלית של העתקת חוות הדלקים.³⁶

מתוקף היותה חברה בבעלות המדינה, היה ניתן לצפות כי תש"ן תהיה גוף שיתאם את פעילותו ביתר קלות מול משרדי הממשלה השונים, באופן שיקל את השגת התועלת הציבורית. בפועל, נראה כי ישנו קושי בפעולה מתואמת. בעוד המשרד להגנת הסביבה הדגיש את הצורך המידי בטיפול בנזק ובנקיטת צעדי ענישה כלפי המזהמים, תש"ן הודתה בקיומו של זיהום דלק, אך טענה כי אין סכנה לחלחול דלקים למי התהום (בניגוד לפרסומי המשרד להגנ"ס) תוך הדגשת אחריותה ההיסטורית של בז"ן לזיהום.³⁷

העובדה שתש"ן לא התמודדה עם הזיהום מאז קיבלה לידיה את המתחם בשנות ה-90 מעלה תהיות קשות לגבי מחויבותה של תש"ן לעמידה בתקינה הסביבתית.³⁸ לדעתנו פער זה נובע מחוסר היכולת להסכים על מטרות מוגדרות. מדברי פעילים סביבתיים עולה, כי פעילות הבקרה ואיתור הזיהומים שמבצעת תש"ן עשויה למנוע מצב בו תושבים ישתמשו

³⁴ תכנית לאומית לצמצום זיהום אוויר והפחתת סיכונים סביבתיים במפרץ חיפה, אתר המשרד להגנת הסביבה, 06.09.2015. (מאגרי מידע, החלטות ממשלה, אתר המשרד להגנת הסביבה, נדלה בתאריך: 17.05.2016). <http://bit.ly/1Wq5Bih>

³⁷ פרנקל, ב'. "מי דואג לתושבי קריית חיים", פברואר 2008, מתוך אתר: [NRG](http://www.nrg.co.il/online/1/ART1/712/511.html): <http://www.nrg.co.il/online/1/ART1/712/511.html>

³⁸ גיל-הר, ד'. "דלק מסרטן בקריית חיים", 29.6.14, מתוך [חדשות ערוץ 10](https://www.youtube.com/watch?v=B6AB4PkG_Ss): https://www.youtube.com/watch?v=B6AB4PkG_Ss

³⁴ מורן, מ'. "כך התמכרו הרשויות המקומיות באזור חיפה לחומרים מסוכנים". מתוך אתר גלובס. <http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001108131>. 08.03.2016

³⁵ תגובת העוררת להתייחסות משרד הגנת הסביבה מיום 9/12/15 אל החלטת הביניים מיום 3/12/2015, אתר משרד התשתיות הלאומיות האנרגיה והמים. (ועדת המשנה לערר נדלה בתאריך 18.05.16): <http://bit.ly/1U0derZ>

במים מזוהמים, אך קיים כשל בהיערכות לאספקת מים חלופית במקרה זה. גם טרם גילוי הממצאים בשנת 2008 הייתה תש"ן בעלת תדמית בעייתית בכל הנוגע לשמירת התקינה הסביבתית. בעבר נחשפו דליפות גדולות שגרמו לזיהום קרקע, אותן החברה הסתירה והסתפקה בטיפול חלקי, למשל ע"י כיסוי שטחי דליפות בחצץ להסתרת המפגע.³⁹

על פי כהן, ניהול אפקטיבי של בעיות סביבתיות חייב להתבצע באופן רחב מעבר לפעילות כל ארגון במובן הצר של המילה וכי יש לשאוף לניהול מערכת אקולוגית מתוחזקת. חוסר יכולתם של הגופים האחראיים לפעול באופן זה, בא לידי ביטוי בצורה מובהקת במערך האינטרסים סביבו מתבצר כל גוף בהקשר של תכנית קרקעות הצפון. דו"ח של האפידמיולוגית הסביבתית אלה נווה שיצא לאחרונה, מטיל ספק במטרת העתקת החוות וטוען כי בסופו של דבר יוקמו חוות נוספות ולא תתבצע סגירה של הטרימינלים הקיימים.⁴⁰ טענה זו אינה מופרכת בהתחשב בעובדה שהגורם שאחראי על תקצוב תש"ן וייצוגה מול משרד האוצר בסוגיית העברת המכלים הוא משרד האנרגיה. ראש עיריית חיפה מציב אתגר נוסף בדורשו להתנות את העברת המכלים בפינוי המתחם הקיים,

³⁹ צפרייר, ר'. "בקרית חיים מודאגים מהדלק של השכן". ספטמבר 2014. מתוך אתר הארץ <http://bit.ly/292ewow>

⁴⁰ דו"ח חמור בנוגע להתנהלות המשרד להגנת הסביבה בנוגע לתוכנית קרקעות הצפון, פורטל תשתיות תעשייה ואנרגיה, 10.1.16. (תשתיות, פורטל תשתיות תעשייה ואנרגיה, נדלה בתאריך: 13.5.16). <http://bit.ly/1RxICe7>

צעד שמצריך הערכות נוספת ומשאבים רבים. כאמור, החסם העיקרי להעתקת המכלים הוא סוגיית המימון.

ההיבט הערכי

בבואנו לדון בשאלת הערכים ביקשנו להתייחס בראש ובראשונה לבריאות הציבור, ובפרט, לתושבי קריית חיים הסובלים מזיהומי קרקע, מים ואוויר בשל מיקום המכלים בסמיכות לאזורי המגורים בשכונה ובשל תחזוקתם הלקויה. אל מול בריאות התושבים ניצבים שני קונפליקטים – האחד, תרבות הצריכה, והשני כדאיות כלכלית.

תרבות הצריכה - "תופעה חברתית וכלכלית המעודדת אותנו לקחת נתח הגון ממשאבי כדור הארץ מבלי להתחשב בתוצאות".⁴¹ זיקוק נפט גולמי מאפשר ייצור מוצרים שונים המשמשים את הציבור הרחב. בביקור שערכנו במרכז המבקרים של קבוצת בז"ן, נחשפנו לקשר החזק של הצרכנים לתעשיות הפטרוכימיות – קשר הנוגע לכלל מוצרי הצריכה. לכן, ניתן לומר כי במידה מסוימת תרבות הצריכה מקיימת את המפעלים במפרץ חיפה.

אולם, תרבות הצריכה גורמת גם להרס סביבתי ופוגעת בבריאות הציבור. כלומר, החיבור בין תרבות הצריכה לבין מפעלי בז"ן ולמכלי הדלק נוגע לשאלה ערכית רחבה הרבה יותר.

⁴¹ "על תרבות הצריכה", מתוך אתר <http://www.greenart.co.il>

לרוב, כשאנו ניגשים לבעיה סביבתית אנו מנסים להשתמש בכלים דמוקרטיים כגון עצומות, חוקים, הפגנות ועוד - מהלכים הנובעים מזכויות אזרחיות.⁴² יחד עם זאת, שינויים בהרגלי הצריכה על פי החשיבה הסביבתית, הופכים את החברה לשחקנית רלוונטית גם בשדה זה. ציבור הצרכנים יכול להשפיע על תאגידים מזהמים - באמצעות איום כלכלי בדמות מוניטין שלילי לחברה ומצד שני על ידי מתן כוח קנייה למוצרים "ירוקים". עם זאת, יש לקחת בחשבון כי כדי לקדם פתרונות ירוקים נדרשת מוכנות לשלם סכומים גבוהים יותר על ידי צריכה או על ידי תשלום מיסים ורגולציה.

הון, שלטון ותעשייה

פרופ' ברנדה שפר, מבית הספר למדעי המדינה באוניברסיטת חיפה טוענת שבזמן הקמת בתי הזיקוק הבריטים לא ייחסו חשיבות לאיכות החיים של הילידים במושבות וכי "במקום לזהם בסקוטלנד עדיף לבריטים לזהם בחיפה". לדבריה, כיום אף אחד לא היה מאשר לבנות את בתי הזיקוק במיקום זה. שמואל גלבהרט, לשעבר ראש סיעת הירוקים במועצת העיר חיפה טוען שהמתחם הפטרוכימי עולה כסף רב ויש לשקול בחיוב את סגירת בתי הזיקוק ושיקום הקרקע. גלבהרט גורס כי "בארצנו הקטנטונת והצפופה לא צריך לייצר דברים שמתאים לייצר במדינות

Skjaereth, Jon, and Tora Skodvin. Climate change and the oil industry, chapter 2, ⁴² 2003

רחבות ידיים. עדיף לקנות מן המוכן, ולא לזקק חומרי גלם בלב המטרופולין. אין שאלת עצמאות כלכלית, שכן החומר בלאו הכי מיובא. המשחק הוא שמירת המונופול של משפחת עופר".

מנגד, אהוד יחיאלי, לשעבר ראש מינהל הדלק במשרד האנרגיה, טוען כי לא בטוח שהשבתת בתי הזיקוק אפשרית מבחינה טכנית. ראשית, כדי לשנע את הדלקים מאניות נפט, יהיה צורך בכמות אניות גדולה פי שלוש עד שש מהקיים היום, כמות שהנמלים לא יוכלו להכיל. בנוסף, מעבר להישענות על צריכת תזקיקים, תביא לעליית מחירי התזקיקים במזרח התיכון, ולא יהיה משתלם להתחרות במחירי זיקוק מקומי.

דעה נוספת מבטאת רונית פיסו, מנכ"לית הקואליציה לבריאות הציבור. למרות הביקורת הקשה על התנהלות בתי הזיקוק פיסו אומרת כי "חשיבה סביבתית יסודית מעמיקה לא זורקת מטרדים למקום אחר. כל עוד המכוניות שלנו לא נוסעות על אוויר, כנראה צריכים את בתי הזיקוק האלה. אני מעדיפה שיהיה זיקוק פה מאשר באנגולה, שם אין קואליציה לבריאות הציבור ואין משרד להגנת הסביבה". כלומר, השאלה המרכזית העומדת מאחורי הדיון הערכי הוא מי צריך לשלם את המחיר – תושבי חיפה והקריות או אולי למשל תושבי הנגב, וכיצד קובעים זאת.

סיכום ודיון

בחלק זה סקרנו את בעיית חוות מכלי הדלקים בשכונת קריית חיים, כפי שהוגדרה בחלק המבוא, לאור שש נקודות מבט שונות שמציע Cohen בספרו (מדינית, כלכלית, פוליטית, ניהולית, מדעית-טכנולוגית וערכית). התקצירים שהובאו לעיל משקפים את הבעיה מזוויות שונות במטרה לייצר ידע נרחב בנושא וכדי לעבור לשלבים הבאים בתהליך יצירת מסמך מדיניות – יצירת חלופות בהתחשב במצב הקיים, יצירת מערך קריטריונים לבדיקת החלופות והצעה לפתרון הבעיה.

ראינו בחלק זה כי **מהבחינה המדינית רגולטורית** המצב בשטח תואם את הוראות התכניות על פיהן ממוקמת חוות המכלים בסמוך למגורים. המסקנה הנדרשת היא כי יש לעדכן את התכניות במטרה להתאימן לידע הקיים כיום על קשר בין אזורי זיהום באזור לתחלואת סרטן גבוהה. בנוסף, בהתייחסות לחוקים ולתקנות עולה כי למרות החקיקה הנרחבת, קיימת בעיית אכיפה וכי יש ליצור תמריצים ראויים. בפן הכלכלי נדמה כי פתרון קרקעות הצפון תלוי במציאת גורם מממן. בנוסף, ישנם בעלי עניין נוספים כמו עיריית חיפה הנמצאים בניגוד עניינים בין טובת הציבור לבין הרווח שלהם מפעילות המפעלים.

בהקשר הפוליטי ניכר כי ישנו מכלול רחב של אינטרסים בנוגע לחוות המכלים וכי אין פתרון מיטבי ומוסכם על כולם. עיריית חיפה, חברת תש"ן, גורמי אופוזיציה, תושבים וארגונים סביבתיים הם רק חלק מבעלי העניין

העוסקים בנושא שנים רבות. עוד עולה כי ככל שהכוח הפוליטי של מפלגה רב יותר, כך ההתייחסות שלה לסוגיות סביבתיות מעטה יותר, לכן אין כיום מפלגות המקדמות את הנושא למקום הראוי בסדר היום הציבורי. עם זאת, לאחרונה ניכרת שאיפה לחתור לפשרה ולטפל בנושא, כאשר חלק מהצדדים נסוגים מהתבצרות בעמדותיהם ומנסים ליצור קואליציות. בדומה למצב הפוליטי, נדמה כי גם **מבחינה הניהולית** ישנה בעייתיות בשל קיומם של גופים רבים הרואים באופן שונה את היקף הבעיה ואת מידת אחריותם עליה וחסר גוף מתכלל שיסדיר את תחומי האחריות ויביל אופן התנהלות סדור וברור.

בפן המדעי – טכנולוגי ראינו כי מחקרים רבים מעידים על בעיות בריאותיות בקרבת תעשיות הנפט, אולם ישנה בעיה של הוכחת סיבתיות ועל כן קיים קושי למקבלי ההחלטות בבחירת דרכי פעולה. בהקשר המדעי הוצגו מספר פתרונות להפחתת הדליפות מהמכלים, אולם נדרש פיתוח נוסף בנושא בכדי להבטיח יעילות מרבית. לבסוף, בהסתכלות על **ההיבט הערכי** נמצא כי ישנם ערכים כגון תרבות הצריכה ותופעת NIMBY המשפיעות על המצב הנוכחי והעתיד. לאור האמור לעיל נראה כי בהחלט מדובר בבעיה רב ממדית הדורשת פתרון מתכלל שינסה להתמודד עם כלל המורכבות העולה מנקודות המבט השונות.

פרק שני << החלופות המוצעות

לאחר הניתוח וזיהוי מרכיבי הבעיה מהיבטים שונים, התבצעה היכרות עם בעלי העניין והוצעו חמש חלופות שונות לבעיה: (1) עסקים כרגיל, (2) איחוד וצמצום, (3) ישום תכנית קרקעות הצפון, (4) זיקוק נפט לצריכה מקומית בלבד וביטול היצוא, (5) ביטול הזיקוק והסתמכות על יבוא בלבד.

1. עסקים כרגיל

עסקים כרגיל היא מה שמכונה "חלופה אפס" – הכל נמשך כרגיל. בחלופה זו החווה נשארת במקומה וממשיכה לעבוד כפי שעבדה עד עתה. שום דבר לא משתנה באופן התפקוד שלה. כמות הנפט המטופלת, מאוחסנת בה ומובלת ממנה ואליה נשארת זהה. שיטות העבודה, מספר המועסקים ותחזוקת המכלים נמשכת כרגיל. תושבי קריית חיים ממשיכים לגור סמוך לחווה ושום צעד לא יעשה לניקוי הקרקע או טיפול במפגעים קיימים אחרים.

דיון מעמיק – העלות הכלכלית של תחזוקת החווה תעלה ככל שהחווה תתיישן וידרשו יותר תיקונים. בחלופה זו של עסקים כרגיל אנו מדברים על "אחזקת שבר", אשר בניגוד ל"אחזקת מנע" אין בה ניסיון לחזות ולמנוע תקלות, אלא מחכים שהנסיבות יאלצו אותנו לפעול. זה חוסך בטווח הקצר אך יקר מאוד בטווח הארוך. בנוסף ייתכנו הוצאות נוספות על הליכים משפטיים עקב תביעות של ארגונים ירוקים ותושבי הסביבה. עלויות עקיפות לבחירה בחלופה זו הן ההוצאות הרפואיות עבור התושבים

(אשפוז, תרופות, אובדן ימי עבודה וכו'). בצד ההוצאות, הכנסות המדינה,

תש"ן ובז"ן ימשיכו כרגיל וייתכן שאף יעלו לאחר כניסת הגז הטבעי.

תש"ן תמשיך לשאת בעלויות של הטרמינל בעוד שהתושבים ימשיכו לסבול מהנזקים הסביבתיים. מבחינת כל השחקנים המרכזיים – המדינה, תש"ן ובז"ן – מדובר באופציה הקלה, שכן אין צורך לקבל החלטות ואין צורך לעשות שום מאמץ מיוחד. מבחינת התושבים מדובר בהמשך מאבק שלא יפסק עד שמשהו ישתנה או שהם פשוט יתיאשו וינטשו לאחר שיבינו שלאף אחד לא אכפת מהם.

2. איחוד וצמצום

אתר הטרמינל הנוכחי פרוש על גבי 870 דונם. לפי תכנית קרקעות הצפון ניתן בשטח של 600 דונם בלבד להכיל גם את המיכלים הפעילים כיום באתר הטרמינל וגם את המיכלים הנוספים ממתחם אלרואי ו-20 Acres. לפי חלופה זו, יהפכו 270 הדונמים הצפוניים של הטרמינל לשצ"פ, שיהווה (לאחר ניקוי וטיהור הקרקע) אזור חייץ בין חוות המיכלים לרחוב דגניה. ב-600 הדונמים הדרומיים תוקם חווה חדישה בטכנולוגיה המתקדמת ביותר הקיימת ובה כל המכלים מכל האתרים. הקרקע תעבור טיפול יסודי במימון תש"ן והמדינה והחלק הצפוני של הטרמינל יהפוך לרצועה של שצ"פ בין העיר לחווה. שצ"פ זה יאפשר בניה בחלקים נוספים של קריית חיים, על חשבון שצ"פים אחרים.

דיון מעמיק- חלופה זו מהווה דרך ביניים בין דרישות התושבים ותוכניות המדינה. מבחינת דרישות התושבים, החווה תצומצם באופן משמעותי ותורחק משטחי המגורים. המכלים המיושנים הדולפים ופולטים גזים מסוכנים לאוויר, יוחלפו במכלים חדישים שפגיעתם מינימלית אם בכלל קיימת. עם זאת ייתכן מאוד שהתושבים יתנגדו לכך שהחווה נשארת במקומה ולכך שכמות החומרים המאוחסנת בה תגדל. מבחינת דרישות המדינה, כל החוות באזור המפרץ ירוכזו במקום אחד וינהלו בצורה חכמה וחסכונית יותר. פתרון זה זול יותר מתוכנית קרקעות הצפון וניתן ליישמו מהר יותר. עם זאת מדובר בפתרון חלקי שלא נותן מענה לצורך בטיפול **בקונדנסייט** והקמת תשתיות נוספות לתעשייה הפטרוכימית שכן מקבלים מענה בתוכנית קרקעות הצפון. אנו מאמינים כי התושבים יברכו על כך שמשו בכל זאת נעשה, ששטח החווה מוקטן ושהמיכלים החדישים מבטיחים שמירה טובה יותר על בריאותם. הם יברכו גם על הפארק החדש בן 270 הדונמים שיקום על קרקע נקייה ומטוהרת על חשבון המדינה. מבחינת המדינה מדובר בצעד של פשרה וייתכן שבז"ן ותש"ן יתנגדו אליו נחרצות. השאלה אם יוכלו מקבלי ההחלטות לעמוד בלחציהם של בעלי ההון נותרת פתוחה, אם כי ניסיון העבר מלמד שכוחם גדול מכוחם של תושבי קריית חיים.

בין עלויות הפרויקט צריך לשקול את פירוק המיכלים והקמתם של המיכלים החדשים, ניקוי הקרקע וחסכון בארנונה על השטח המוקטן.

3. יישום תכנית "קרקעות הצפון"

תכנית קרקעות הצפון הנה יוזמה אותה מובילה חברת תש"ן. מטרת התוכנית הינה לפנות את חוות מיכלי הדלק בקריית חיים ("טרמינל") בשטח בן כ-870 דונם, חוות מיכלי הדלק בקריית טבעון ("אלרואי") בשטח בהיקף של כ-300 דונם וכן חלק מחוות מיכלי הדלק המצויה בתחום בנמל חיפה כ-30 דונם ולרכז את כולן בתחום חווה חדשה בשם "קרקעות הצפון" המצויה ממזרח למתחם בז"ן, בשטח בהיקף של כ-600 דונם. החווה חדשה שתוקם בקרקעות הצפון תהא מודרנית והיא תיבנה ע"פ צרכי המאה ה-21 וע"פ כל תקני הבטיחות והסביבתיים המחמירים ביותר.

דיון מעמיק- הרעיון המנחה את גופי התכנון בחברה הוא ליצור סינרגיה בין הפעילויות השונות המתבצעות כיום בשלושה מתקנים נפרדים, ובכך להקטין את גודל השטח המנוצל כיום במרחב העיר חיפה לצורכי דלק (ירידה משטח בהיקף של 1200 דונם לסדר גודל של כ-600 דונם) ולהתייעל כמה שאפשר. לכן, חווה זו תכלול מתקני אחסון לדלק גולמי ולתזקיית דלק לסוגיהם: בנזין, נפט וכן סולר ובסך הכול בקיבולת של כ-1280 מיליון קוב דלק.

מכון שמדובר בתכנית קיימת אנו יודעים כי העלות הכוללת של הפרויקט מוערכת בכ-2 מיליארד ש"ח. חישוב זה כולל את פירוק החוות הקיימות, ניקוי הקרקע, הקמת החווה המאוחדת, הקמת שכונת מגורים באזור

ה"טרמינל" ושאר הגורמים. מבחינת תושבי קריית חיים מדובר בפתרון טוב, אך הבעיה מתגלגלת לפתחם של תושבי נשר, יגור ותושבי חיפה אחרים. המדינה במקרה זה מיישמת את כוונותיה במלואן ולכן ישנו אינטרס פוליטי מובהק ליישום התכנית. עם זאת אנו רואים שכבר 20 שנה התנגדויות הציבור וגורמים שונים מצליחות לעקב את התכנית. אתגר נוסף העומד בפני התוכנית הוא העבודה שחוות המכלים האחודה מהווה רק חצי מהתוכנית הכוללת. החצי הנוסף מיועד להקמתו של בית זיקוק נוסף וזה מה שמעורר את רוב ההתנגדויות. כל עוד מדובר ב"עסקת חבילה" קשה לראות כיצד פותרים את הקונפליקט, אך בכל האמור לגבי חלקה של תש"ן בתוכנית (קרי – העתקת ואיחוד חוות המכלים באזור חיפה), נראה כי יש הסכמה בין התושבים והמדינה על עדיפותה של תכנית זו על פני המצב הקיים.

4. זיקוק נפט לצריכה מקומית בלבד וביטול היצוא

לפי חלופה זו מחליטה המדינה על ביטול היצוא של תזקי נפט ויבוא של נפט למטרות שימוש עצמי בלבד. לפי תפיסה זו אין צורך בחוות מכלים ענקיות וניתן לאחסן את הנפט בצינורות הקיימים היום של חברת קצא"א. לפי חלופה זו החווה מפונה לחלוטין, האדמה מטוהרת (על חשבון המדינה) וניתן להקים בה שכונה חדשה. הסיכון לתושבים מצומצם משמעותית, שכן כל התשתיות נמצאות מתחת לאדמה ולא חשופות לאיום טילים. אין פליטה של גזים לאוויר וגם סכנת הדליפה מצטמצמת

משמעותית. דיון מעמיק – כל תעשיית התזקים המנוהלת על ידי קבוצת בז"ן תחוסל כמעט לחלוטין. מדובר על מאות ואף אלפי עובדים מפוטרים ועל בעלי הון שיפסידו סכומי עתק. לכך יש כמובן השלכות פוליטיות וכלכליות אדירות שללא ספק מקטינות את ייתכנותה של חלופה זו. כמו כן כיצד יהיה ניתן לדרוש את ניקוי הקרקע מתש"ן ומהמדינה כאשר ההפסדים העצומים ירוקנו את קופתה?

מאחר וישראל תמשיך לייבא נפט יהיה צורך לזקק אותו (בהנחה שזול ועדיף לייבא נפט גולמי) כך שחלק מסוים כן יישאר ועשוי לשמש כפיצוי עבור בז"ן. התושבים במטרופולין חיפה כולו (למעט המפוטרים מבז"ן) כנראה שיברכו על מהלך שכזה, הצפוי לטייב במידה רבה את איכות החיים בחיפה.

5. ביטול כל תהליכי הזיקוק בארץ ומעבר ליבוא בלבד

לפי פתרון זה לא יתקיימו בישראל שום פעולות של זיקוק נפט. בתי הזיקוק ישמשו לאחסון בלבד של תזקים הדרושים לשימוש המקומי. החוות הקיימות יפורקו והשטח יטוהר כך שניתן יהיה להקים בו שכונות מגורים, אזורי תעשייה או פארק מטרופוליני.

דיון מעמיק – חלופה זו למעשה לוקחת את החלופה הקודמת צעד אחד קדימה אך ההשלכות הן אותן השלכות – שינוי התפיסה הלאומית של ניהול משק האנרגיה; ביטול היצוא של תזקי נפט ויבוא של נפט מזוקק למטרות שימוש עצמי בלבד; אין צורך בחוות מכלים ענקיות וניתן לאחסן

את התזקיקים במספר מצומצם של מכלים; הסיכון לתושבים מצומצם משמעותית, אין פליטה של גזים לאוויר וגם סכנת הדליפה כמעט לא קיימת.

כל תעשיית התזקיקים המנוהלת על ידי קבוצת בז"ן תחוסל לחלוטין. מדובר על מאות ואף אלפי עובדים מפוטרים ועל בעלי הון שיפסידו סכומי עתק. לכך יש כמובן השלכות פוליטיות וכלכליות אדירות שללא ספק מקטינות את ייתכנותה של חלופה זו. כמו כן כיצד יהיה ניתן לדרוש את ניקוי הקרקע מתש"ן ומהמדינה כאשר ההפסדים העצומים ירוקנו את קופתה?

ישראל תמשיך לייבא נפט מזוקק לצרכים יומיומיים, אך עתודות אנרגטיות לא יהיו. דבר זה מציב את משרד הביטחון בראש רשימת המתנגדים הפוטנציאליים. התושבים במטרופולין חיפה כולו (למעט המפוטרים מבז"ן) כנראה שיברכו על מהלך שכזה, הצפוי לטייב במידה רבה את איכות החיים בחיפה. ערכי הנדל"ן יעלו, הערים יצמחו והמטרופולין כולו ישגשג. מדינת ישראל לעומת זאת תאבד מנוע כלכלי משמעותי ביותר ויתכן שבמבט מאקרו-כלכלי מדובר במהלך לא סביר.

טבלה מסכמת:

איור 2.2: טבלת הערכת ביטול זיקוק הנפט

פרק שלישי << קריטריונים

כדי להעריך את החלופות הוצעו מספר קריטריונים. השימוש בקריטריונים, מאפשר להצביע על יתרונותיה וחסרונותיה של כל חלופה, בהתאם לאמות המידה החשובות לנו, וכן בהתחשב במטרות, בערכים ובטובתם של בעלי העניין הרלוונטיים. בסופו של תהליך הבחינה, נוכל להצביע על החלופה שתהווה את הפתרון הטובים ביותר לסוגיה. לחילופין, נוכל לאמץ את פרטי המדיניות שיאובחנו כעדיפים מתוך מספר חלופות, וכך לגבש חלופה חדשה, שאינה בלעדית, אלא מהווה שילוב של הצעות שונות.

חלופה טובה היא זו שתוכל לספק מענה, בין אם מיטבי ובין אם מספק בלבד, עבור כל אחד מהקריטריונים שנבחרו. יש לציין כי מתוך מספר רחב יותר של קריטריונים שנאספו, נבחרו רק אלו המהווים נקודות מפתח קריטיות בבואנו להשיב על השאלות: "עד כמה החלופה באמת מציעה פתרון לבעיה?" ו-"עד כמה החלופה ישימה?". התשובות שנקבל יכוונו אותנו לבחירת החלופה המיטבית. להלן הקריטריונים:

היתכנות פוליטית: האם, ובאיזו מידה, פרטי המדיניות שיוצעו הינם קבילים, בהתחשב במערכת הפוליטית הקיימת ובערכים המיוצגים, ובמסגרת יחסי הכוחות הנוכחיים בין בעלי הכוח הפוליטי (פוליטיקאים, ציבור, פקידות בכירה, בעלי הון)?

היתכנות ארגונית / ניהולית: האם, ובאיזו מידה, ניתן יהיה ליישם את פרטי המדיניות שיוצעו, מבחינת היכולת לנהל, לפקח ולהוציא לפועל את מכלול הפעולות הכרוכות באימוץ המדיניות?

בריאות הציבור, שוויון וצדק: האם, ובאיזו מידה, מקדמת החלופה את ערכי הצדק והשוויון, בין בעלי העניין ובאופן אבסולוטי, ועד כמה היא תקדם את מצבם הבריאותי של התושבים?

יעילות ועלות כלכלית: האם, ובאיזו מידה, אימוץ המדיניות המוצעת ישתלם מבחינה כלכלית לגורמים המממנים, ובאיזו מידה הפעולות הכרוכות בה תבוצענה באופן יעיל (מבחינת ניצול זמן, משאבים, כוח אדם וכסף)?

פתרון לטווח ארוך: האם, ובאיזו מידה, הפתרון שמציעה החלופה יספק מענה תקף ורלוונטי לטווח הארוך?

גמישות – האם, ובאיזו מידה, תאפשר החלופה ביצוע התאמות ושינויים בהתאם למגבלות ולצרכים שעשויים להופיע? באיזו מידה תישאר החלופה רלוונטית לאחר ביצוע השינויים?

מתן משקלות לקריטריונים:

לאחר שהוצגו הקריטריונים להערכת החלופות, הם דורגו לפי מידת החשיבות **שהסטודנטים** רואים בכל אחד מהם. המשקל שיקבל כל קריטריון יבטא את החשיבות שאנו רואים בו בשקלול ה"ציון" הסופי של כל

הערכת חלופות:

ביטול הזיקוק	ביטול היצוא	קרקעות הצפון	איחוד וצמצום	עסקים כרגיל	תוצאות משוכללות
2.85	3	2.7	3.2	3	
5	4	1	2	5	התכנות ארגוני
5	4	3	3	1	בריאות הציבור
1	2	1	3	5	יעילות כלכלית
4	4	3	3	1	טווח ארוך
1	2	4	4	3	גמישות

החלופה הנבחרת:

לאחר שקלול המשקלות, החלופה שקיבלה את הניקוד הגבוה ביותר היא **איחוד וצמצום**. הרעיון המרכזי לפי חלופה זו הוא לצמצם את שטח פריסת המכלים משמעותית, להרחיק את המכלים החדשים (והחדשים) שיוקמו מאזור המגורים, וליצור אזור חץ (שצ"פ) שישמש את תושבי האזור, וזאת כמובן לאחר שהקרקע תעבור את תהליך הטיהור בשלמותו. היתרון המרכזי בחלופה זו הוא שאנו לא יוצרים מטרד חדש במקום אחר אלא מרחיקים אותו מהאוכלוסייה הצמודה אליו, מצמצמים את שיעור הזיהום ע"י טכנולוגיה חדישה, ויוצרים אזור חץ פתוח ונגיש. חלופה זו גברה על החלופות האחרות מפני שלפי הקריטריונים המשמעותיים ביותר, קיבלה

חלופה. הקריטריון בעל המשקל (מספר בין 0 ל-1) הגבוה ביותר ישפיע במידה הרבה ביותר על בחירת החלופה הנבחרת, ולהיפך.

משקל הקריטריונים:

1. עלות כלכלית – 0.20
2. בריאות הציבור, שוויון וצדק – 0.25
3. התכנות פוליטית – 0.20
4. פתרון לטווח ארוך – 0.15
5. גמישות – 0.10
6. היתכנות ארגונית / ניהולית – 0.10

רציונל בחירת החלופה:

בחירת החלופה התבצעה על פי מתן ציון לכל אחת מהן, על פי ששת הקריטריונים, כשכל אחד מהקריטריונים קיבל משקל בהתאם להערכתנו את המצב ועל בסיס המידע האקדמי והפרקטי שיש ברשותנו. בריאות הציבור, היתכנות פוליטית ועלות כלכלית קיבלו את המשקל הגבוה ביותר מכיוון שהם משמעותיים יותר, מבחינה ריאלית, לקידום החלופה לביצוע, כאשר בריאות הציבור היא הליבה של מדיניות סביבתית על פי ראות עינינו. כאן יש לציין, כי אין נימוק אובייקטיבי בהצגת עמדה זו, הכוללת בתוכה התייחסות ערכית ומוסרית.

בגמישות, מה גם עומדת במבחן הטווח הארוך.

דירוג החלופות על ידי בעלי העניין:

כחלק מתהליך העבודה ובחירת החלופה המועדפת, צוות הסטודנטים

ביטול הזיקוק	ביטול היצוא	קרקעות הצפון	איחוד וצמצום	עסקים כרגיל	
4	5	3	2	1	אביהו האן
5	4	3	2	1	רויטל גולדשמיד
5	4	3	2	1	אבי שגב
4	3	5	2	1	ירון חנן
5	4	3	2	1	עליזה ברקן
23	20	17	10	5	תוצאות משוכללות

ביקש ממספר בעלי עניין לדרג את החלופה המועדפת עליו לפי ראות עיניו. (קבוצה זאת מייצגת חתך של פעילי סביבה, אשר היוו חלק ניכר במהלך המחקר) להלן פירוט בעלי העניין: אביהו האן: חבר מועצת עיריית

חלופה זו דירוג גבוה יחסית. מבחינת בריאות הציבור, חלופה זו מרחיקה את המטרד מאוכלוסיית האזור ומכניסה טכנולוגיה חדישה שתטפל בצורה טובה יותר בדליפות, זיהומי קרקע ומים וכו'. לחלופה זו יש גם היתכנות פוליטית הואיל ובעלי העניין פחות ייטו להתנגד לה. באשר לעלות הכלכלית, חלופה זו משתלמת מסיבות מגוונות: שימוש במכלים מצומצמים, תחזוקה זולה יותר הודות לטכנולוגיה חדישה, צמצום הזיהום והרחקתו מאוכלוסייה מקומית תמנע תחלואה עתידית, שגם היא נכנסת לחישוב הכלכלי של בחירת החלופה ועוד. כמו כן, החלופה עומדת בפני

שינויים מינוריים שעשויים להתרחש באותו תא שטח ועל כן מאופיינת

חיפה, יו"ר סיעת הירוקים בעיריית חיפה; רויטל גולדשמיד: **מנהלת מפלגת הירוקים בחיפה**; אבי שגב: יו"ר "הקואליציה לבריאות הציבור" ותושב קריית חיים; ירון חנן: חבר מועצת עיריית חיפה וחבר סיעת הירוקים בעיריית חיפה; עליזה ברקן: תושבת קריית חיים ופעילה בסיעת "חיים בקריית חיים".

פרק רביעי << החלטה

החלופה שנבחרה על ידי בעלי העניין היא יבוא של נפט מזוקק וביטול כל תהליכי הזיקוק בארץ. לפי פתרון זה לא יתקיימו בישראל שום פעולות של זיקוק נפט. בתי הזיקוק ישמשו לאחסון בלבד של תזקינים הדרושים לשימוש המקומי. החוות הקיימות יפורקו והשטח יטוהר כך שניתן יהיה להקים בו שכונות מגורים, אזורי תעשייה או פארק מטרופוליני.

ניתן לראות את השוני בדירוג של כלל בעלי העניין לבין דירוגם של צוות הסטודנטים. חלופת "ביטול הזיקוק" שנבחרה על ידי בעלי העניין, דורגה על ידי הסטודנטים במקום לפני אחרון, כאשר חלופת "איחוד וצמצום" שדורגה על ידי הסטודנטים במקום הראשון קיבלה בדירוג המקביל ציון נמוך של 10 נקודות בסה"כ ודורגה במקום לפני אחרון. ישנו צורך לציין שדירוג החלופות על ידי בעלי העניין נעשה לפי ראיות עיניהם בלבד, בשונה מדרך הדירוג של צוות הסטודנטים שנעשה על פי חמישה קריטריונים מובחנים.

פירוט והערות של בעלי העניין לגבי חמשת החלופות:

אביהו האן- חבר מועצת עיריית חיפה, יו"ר סיעת הירוקים בעיריית חיפה:

1. "עסקים כרגיל": מציאות רעה מאוד, משאירה מערך פליטות גבוה, המשך תחלואה וכל הרע שקיים עם זה.

2. איחוד וצמצום: בחלופה זו אנו לא מנצלים לטובת התושבים את אזור הטרמינל הנושק לחוף ויכול לאחר תהליכי שיקום להפוך לאזור מגורים, פנאי וקייט לתושבי הקריות וחיפה

3. יישום תכנית קרקעות הצפון: חלופה ריאלית הכוללת יתרונות וחסרונות. יתרונות - חיסול המכלים הישנים מקרבת אזורי יישוב ובניית חווה מתקדמת במינימום פליטות. חסרונות - קבלת העיקרון של המשך ייצור ואחסנה של ח"ג ותזקינים באזור המפרץ ללא חזון לפיתוח מפרץ חיפה חדש. סיכון נוסף הוא הרחבה עתידית של האזור לאחסון וזיקוק תזקינים נוספים (קונדנסאנט וכדו').

4. יבוא נפט מזוקק: חלופה שנשמעת נהדר, אינה ישימה במצב הביטחוני השורר במדינת ישראל.

5. זיקוק נפט לצריכה מקומית: חלופה ריאלית ונכונה, יצמצם דרסטי את היקפי הזיקוק, ההכלה והאחסון, בהחלט מתאים לחזון חדש למפרץ.

רויטל גולדשמיד- מנהלת הירוקים בחיפה:

1. עסקים כרגיל: כרגע המצב בקרית חיים והסמיכות של תושבים למכלים הוא גורם וודאי של מחלות זיהום כמו סרטן ובעיות נוספות. בקרית חיים לפי מחקרו של גרוטו מ-2011 יש 43% יותר סרטן מהממוצע הארצי. קריית חיים נחשבת אחת מהנקודות החמות של המחקר האפידמיולוגי של פרטנו. זו החלופה הגרועה ביותר. לא לעשות כלום לטמון את הראש בחול המזוהם ולהמשיך לתת לאנשים למות זה מאד רע!

2. איחוד וצמצום: לא לא ולא. צריך לסלק משם את חוות המכלים שגובלת בשכונת מגורים אל מקום מחוץ לאזור מיושב! מחוץ למטרופולין חיפה ואם כבר - שיקברו את המכלים באדמה וירחיקו אותם ממי תהום ומשברי קרקע וממקומות ישוב. המכלים יושבים על שבר יגור - רעידת אדמה גדולה אחת - וכל קריית חיים ז"ל.

3. קרקעות הצפון: אם מסתכלים מנקודת המבט הצרה של קריית חיים - פינוי המכלים לכל מקום אחר זה בסדר אבל אם מסתכלים על התמונה הכוללת: קרקעות הצפון לא פותרת בעיה אלא מניידת אותה מקרית חיים לקריית אתא. חוות מכלים של 1200 דונם תוקם במסגרת התוכנית - 500 מטר מחדרי השינה של ילדי קריית אתא. הם גם אלה שכבר עכשיו נחשבים נקודה חמה במחקר של פרטנו בגלל זיהום אוויר 24/7 שמסרטן אותם.

4. זיקוק נפט רק למען צריכה מקומית וביטול היצוא: הפחתת היצור לחלוטין תגרור גם הפחתת פליטות וגם צמצום אחסון החומס אבל זה לא

מספיק. צריך לתת פתרון לדרישת האנרגיה הגוברת בארץ: אנרגיה נקייה: תאי דלק, אנרגית שמש וכו'.

5. יבוא נפט מזוקק וביטול כל תהליכי הזיקוק בארץ: סילוק התעשייה הפטרוכימית בחיפה זה גן העדן של האוטופיות החיפאיות ומהראיה הצרה של קריית חיים זה נפלא. אל נשכח שבסופו של יום מדינת ישראל חייבת לשמר את היכולת העצמאית שלה לספק אנרגיה לתושביה. סגירת בז"ן תדרוש כמה פעולות אמיצות מצד הממשלה:

א. הכשרת 13,000 עובדי המפעלים הפטרוכימיים למפעלי כלינק ותיירות שיבואו במקומם בחיפה.

ב. מציאת פתרון לדרישת האנרגיה הגוברת בארץ על ידי אנרגיה נקייה: תאי דלק, אנרגית שמש וכו'.

אבי שגב - יו"ר הקואליציה לבריאות הציבור ותושב קריית חיים:

1. קרקעות הצפון - ככל הידוע לי תכנית זו החלה כ"פתרון" לבעיית הטמנת מכלי חברות הגז הביתי, (לאחר השריפה שהתרחשה בשנות ה-70 באתר בקרית אתא), ברבות הימים "תפס מישהו טרמפ" על תכנית זו והעביר החלטה שבמשבצת הקרקע הזו יועברו גם מכלי הנפט של קריית חיים ואלרואי?!

2. איחוד וצמצום - כקצין חבלה (בעברי) חובה עליי לציין ולהדגיש שזו איולת וסכנה בטיחותית חמורה ביותר !!! לאחסן גז בישול נפיץ ביחד עם

נפט. זה כמו להניח אמבטיית נפט יחד עם קופסת גפרורים לידה, ו"לסמוך על המזל הטוב"? שיקרה איזה נס שמישהו לא ידליק את הגפרורים...

3. זיקוק נפט לצריכה מקומית בלבד, וביטול יצוא הנפט המזוקק - ללא היערכות המדינה והמשק לקראת חלופות מקורות אנרגיה אחרות (כדוגמת ההיערכות להתפלת מי ים - שפתרה את משבר המים במדינה), עלולה להיתקל בהתנגדויות קשות, וקשיי הסתגלות של התעשייה, שיגרמו לדחיות אינסופיות של חלופה זו.

4. ביטול הזיקוק - נראית אמנם חלופה "אוטופית לחלוטין לכאורה" ברם אולם, אם תגובש ותבוצע תכנית לאומית רב שנתית אמיתית! להפיכת מפרץ חיפה לאזור תיירות ותעשיות "היי-טק" + תעשיות "קליין-טק" כפי שאנו מטיפים לה מזה שנים רבות - "אוטופיה" כזו יכולה להתממש ובגדול לטובת + לבריאות + לרווחת כ-1,000,000 תושבי המרחב שלנו, בהינתן לנו מצד אחד מתנת-טבע כה ייחודית ובלעדית, כמו הכרמל והים בכפיפה אחת, ומאידך טכניון ואוניברסיטה

ירון חנן - חבר מועצת עיריית חיפה, חבר סיעת הירוקים בעיריית חיפה:

אם אני מתנתק לגמרי מהמציאות ומתעלם מהשיקול הריאלי אל עבר חזון אוטופי, הרי שהדירוג שמסר אביהו כמובן עדיף בעיני.

אם אני נאלץ להכניס שיקולים ריאליים, מסתבר שחלופת קרקעות הצפון או החלופה שהציע בז"ן, טובים יותר מהמצב הקיים והחלום הוורוד שמציגה חלופה 5 נראה כרגע אוטופי, אבל צריך בכל זאת לדבר עליו כחזון שחייבים להגיע אליו במפרץ.

בקיצור: מבין 5 החלופות שהצגתם חלופת 3: העברת החוות לקרקעות הצפון עדיפה בעיני כחלופה ריאלית (אך לא אידיאלית), בתנאים הבאים:

חוץ מחוות הדלק לא יוקם בקרקעות הצפון שום מאגר נוסף של חומרים מסוכנים ובעיקר לא מאגר הגפ"ם הענק שהוכנס לתוכנית בשלב מאוחר יותר וכנ"ל הקונדנסטים.

קיימת חלופה נוספת שעלתה במשתמע בדיוני ועדת הערר על מתחם קרקעות הצפון דווקא ביוזמת בז"ן:

ביטול חוות הדלק בקרית חיים ושימוש במכלים הקיימים במתחם בז"ן ובמערכת שינוע הדלקים בצנרת ישר למכליות ים: לדעת בז"ן אין צורך בחוות הדלק של תש"ן בקרית חיים (ואולי גם של 20 Acres) ובצנרת הדלק שמגיעה מקצא"א למפרץ חיפה. לדעתם יש כיום מספיק מכלי דלק בתוך המתחם שלהם והם מבקשים להוסיף מכלים בודדים בלבד ולהפעיל משטר שינוע דלקים ישירות למכליות ימיות שתגענה למסוף הדלקים החדש, בלי להשתמש במכלים של חברות אחרות. (תש"ן וקצא"א מתנגדות, כמובן, לחלופה הזו).

עליזה ברקן- תושבת קריית חיים ופעילה בסיעת "חיים בקריית חיים":

הדילמה העיקרית שלי היא מה להציב בראש העדיפויות.

חלופה מס' 5, עדיפה מבחינת התושבים, האקולוגיה והתפתחות האזור בכיוונים אחרים נקיים יותר. אם יתכננו את האזור נכון, נוכל לקבל כאן אזור עם תעשיית הייטק, תיירות וכל מה שמשתמע מכך. זה יתפור חלק גדול של בעיות המפוטרים. לבעלי ההון לא אדאג כמו שאינם דואגים לנו.

מבחינה כלכלית המדינה יכולה אולי להעלות את הרווחים, אם תדע לא לתת הכל לטייקונים. מצד שני, מס' 4, לא טוב לתושבים כל כך אבל תישאר בידינו רזרבה של דלקים.

מס' 3, 2, ו- 1 מבחינתי לא באים בחשבון.

מס' 2 בכל לא ברור על איזה שטח ממש מדובר, יש כאן איזה עירוב בין הטרמינל לקרקעות הצפון.

דיון ומסקנות

בפרק זה התקיימה הערכה ופרשנות של מסקנות המחקר ונדון בהשלכותיהן. ראשית, ננתח את ההחלטות שהתקבלו לאורך המחקר לאור מסגרת ניתוח המדיניות שהציע ברדק. לאחר מכן, ננסה לבחון את המדיניות הנבחרת בראי חמש נקודות המבט שהציע כהן. לבסוף, נדון בהשלכות הרחבות של ממצאי המדיניות שלנו על מחקר המדיניות

הסביבתית. מחקר המדיניות שלנו כלל יישום של ארבעת השלבים הראשונים שהציע ברדק לפתרון יעיל של בעיות סביבתיות והם- הגדרת הבעיה (לצורך כך ניתחנו את הבעיה מהזוויות השונות כפי שמציע כהן), איסוף מידע ועדויות, בניית חלופות ובחירת הקריטריונים. יש לציין כי שני השלבים האחרונים נעשו במסגרת קבוצות עבודה ייעודיות והובאו לדיון של כלל צוות המחקר.

בבואנו להגדיר את הבעיה, פעלנו לפי הכללים שניסח כהן, שטוען כי לצורך הגעה לפתרון מעשי על החוקר לפעול תחת 'חמישה קובעים', קרי, לבחון כל בעיה תוך בחינת הצד הערכי, הפוליטי, המדעי, הכלכלי והניהולי.⁴³ האתגר העיקרי בבחינת הבעיה בצד הערכי הייתה הסתכלות על הסיטואציה דרך התנגשות בין ערכים של בריאות הציבור וחיי התושבים מול כדאיות כלכלית והיכולת של המשק לספק את הדרישות האנרגטיות הגוברות. גם כהן בספרו מתייחס לסוגיות סביבתיות בארה"ב שמקורן בבעיה ערכית רחבה יותר.⁴⁴ מכאן, הפנמנו כי מאחר ומדובר בבעיה ערכית רחבה יותר הקשורה לסוגיית מיקום מפגעים (NIMBY) כל חלופה שנציע תחייב אותנו להתייחס במקביל למספר מערכות ערכים שחשובים לצדדים השונים. הניסיון לאזן בין תפיסות ערכיות שונות הוביל אותנו, להבין את ההיתכנות הנמוכה של אופציות כגון הפסקה מוחלטת של פעילות זיקוק או השארת המצב על כנו.

⁴³ Cohen, chapter 1, pp. 3-5.

⁴⁴ Ibid, chapter 3, p. 52.

כהן מדגים כיצד הזווית הפוליטית יכולה לסייע בקידום הטיפול בנושא הסביבתי בסדר העדיפויות. אחרי ניתוח עמדות של גורמים רבים המעורבים בנושא, נוכחנו לראות שבמבנה הפוליטי הנוכחי, קיים יחס הפוך בין מידת המחויבות הפוליטית של סיעות וארגונים לקידום אג'נדות סביבתיות למידת האפקטיביות הפוליטית שלהן, ברמה הארצית והמקומית. יישום מסגרת הניתוח על המקרה החיפאי, הוביל למסקנה כי הממד הפוליטי לא מסייע לנו לבחון חלופה מסוימת לפתרון הבעיה. יש לציין כי הניתוח התבסס בעיקרו על מקורות גלויים, ולא עלה בידינו לתת ביטוי מתאים לנתח את מארג האינטרסים הפוליטיים הסמויים, ניתוח שהוא סובייקטיבי יותר באופיו.

ממבט הניהול, המחקר שלנו הצביע כי קיימת בעיה במספר רמות. ברמת המאקרו, אין חלוקת אחריות ברורה בין הגופים האמונים על טיפול בבעיה, בהקשר של שמירה על היעדים הסביבתיים. מעבר לנושא התיאום, הגופים העוסקים בסוגיית הדליפות ממכלי תש"ן חסרים את הכלים הרגולטוריים למניעה יעילה של הבעיות, בעוד שחלק מהרגולציות נאכפות לעיתים בצורה חלקית. במובן זה האתגר בסוגיה שלנו תואם במידה רבה את הגדרת הבעיה של כהן לנושא דליפת מכלי הדלק בארה"ב, שההיבט הניהולי בה היה דומיננטי.⁴⁵

⁴⁵ Ibid, chapter 4, p. 74.

בניגוד לכך, הזווית המדעית מספקת לנו עדות ברורה להתאמה בין רמת הפגיעה באוכלוסייה למקור הפיזי של הזיהום. אף שלא ברורה מידת הסיבתיות בין שני הגורמים הנ"ל, העדויות המדעיות מראות שכל פתרון חייב להכיל תיקון/ הגבלה של מוקד הזיהום הקיים לצד תחזוקה שוטפת. מגבלות הבקיאיות של צוות המחקר עשויות ליצור פער בהערכת יכולת הפתרונות המדעיים להבטיח את בריאות הציבור בכל חלופה שדנו בה בשלבים הבאים.

את האתגר המרכזי הקשור בזווית הכלכלית מצאנו בדיון על חלופת קרקעות הצפון, שזוכה לתמיכתם של גורמים רבים אבל עומדת בפני מחלוקת קשה בסוגיית המימון. מנקודת מבט כלכלית, הפתרון הנ"ל נראה רחוק עדיין, וגם צפוי לזכות בהתנגדות של תושבי קריית אתא המתגוררים בסמוך לשטח המיועד. בדיעבד נראה כי גם תושבי קריית חיים מנסים להתמודד כשחקן בשיח הכלכלי לצורך קידום פתרון שכרוך בפינוי מוחלט של המתחם, ומדגישים לצורך כך את ההכנסות שיתקבלו ממכירת הקרקע ומארנונה של שימושים חלופיים בה.⁴⁶

לאחר שקלול חמש הפריזמות של כהן, ניתן לראות כי במקרה חוות המכלים של קריית חיים, ההיבט הערכי, המדעי והכלכלי מחייב אותנו לפעול לצמצום מוקד הזיהום ומאידך מעלה קשיים בהקשר של העברת

⁴⁶ מתוך דבריה של דליה קרייביץ, תושבת שכונת הדר בחיפה ופעילה סביבתית, במפגש צוות המחקר עם תושבים, 28.06.2016, בית יד לבנים בקריית חיים.

המפגע למקום אחר. ההתמקדות בזוויות הפוליטית והניהולית, מציפה אתגרים ביכולת לספק פתרון תוך פרק זמן סביר. בחירת חלופת איחוד וצמצום שטח המכלים, נותנת את המענה המקיף ביותר לסוגיות שקשורות באספקט הערכי והן לפן המדעי- כלכלי. הסיבה לכך היא שחלופות שבמרכזן העברת המכלים אינן פותרות את הבעיה אלא משנעות אותה, ובכך לא פותרות את הבעיה הערכית. בצד המדעי ראינו כי אכן קיימים פתרונות טכנולוגיים, לא יקרים משמעותית, לזיהום הקיים. בנוסף, גם מהבחינה הכלכלית עלה לא פעם כי עלות העברת המכלים למקום אחר היא גדולה מאוד וכל צד נמנע מלקחת אחריות למימון ההעברה. יתרה מזאת, צמצום השטח, יאפשר בנייה למגורים ותעסוקה. שימושים אלה עשויים להיות בעייתיים בגלל מצב הקרקע, אך לדברי שלמה כץ, מנהל מחוז חיפה במשרד להגנ"ס, המעבר ל'קרקעות הצפון' ופינוי הקרקעות צפוי להניב הכנסות בשווי כ-700 מיליון ש"ח. לכן במקרה של צמצום מחצית משטח המכלים, ההכנסה הכלכלית לרשות ולתושבים, עדיין תהיה גבוהה.

המידע במחקר הגיע משני סוגי מקורות עיקריים, המקור הראשון הוא מידע אקדמי תיאורטי אותו סקרו חברי הקבוצה והמקור השני הינו סיורים שונים ומפגשים עם בעלי עניין הרלוונטיים לבעיה. מלבד המגבלות הברורות של הזמן המוקצב, הבחנו במספר מגבלות נוספות בדרך איסוף הנתונים, הראיונות והעדויות. המידע התיאורטי נאסף על ידי סטודנטים במסלול לתכנון ערים, החסרים מומחיות בתחום הרלוונטי. בחלק השני

של איסוף הנתונים מהשטח, נפגשו הסטודנטים עם ארבעה בעלי עניין עיקריים: ארגוני תושבים, ארגוני סביבה, המפעלים המזהמים והמשרד להגנת הסביבה. הסטודנטים קיימו מפגשים עם גורמים מרכזיים בקרב ארגוני התושבים, ארגוני הסביבה והמשרד להגנת הסביבה ואלה העבירו להם את המידע הרלוונטי ביותר מנקודת מבטם. התקיים קושי לקיים תהליך מקביל עם גורמים בקרב המפעלים המזהמים: צוות המחקר אמנם נכנס לשטחי המפעלים, אך נפגש עם בעלי תפקידים בדרג נמוך ולא קיבל תשובות מספקות לחלק מהשאלות שעלו במפגש. על פער זה ניסינו לגשר על פער זה באמצעות השלמת המידע ממקורות אחרים.

בניית החלופות במחקר נעשתה בשלב הראשון בעזרת הצעת חלופות על ידי כל צוות המחקר. בשלב השני התכנס צוות של חמישה סטודנטים ובחר את החלופות הרצויות. הצוות איחד חלופות דומות ובכך הגיע לרשימה מצומצמת של חמש חלופות מובחנות. החלופות המוצעות הובאו לדין בפני כל הקבוצה ואושרה על ידיה. באופן כללי תהליך בחירת החלופות עומד בהחלט במסגרת של ברדק עם מגבלות מסוימות: ראשית, החלופות התבססו על מידע מדעי חלקי כפי שצוין קודם. שנית, בעלי העניין לא שותפו בקבלת ההחלטות בעניין החלופות. לבסוף, מסגרת הזמן לא אפשרה בדיקה מעמיקה של אפשרויות שונות שלא יכלו לעלות ע"י החוקרים. יחד עם מגבלות אלה, נראה כי הצוות הגיע למגוון חלופות רחב שמשקף את הגישות השונות.

תהליך הגדרת הקריטריונים לבחינת החלופות שהוצעו נעשה על ידי צוות נוסף של סטודנטים שהוגדרו לכך. לאחר שביצעו חשיבה על הקריטריונים הציגו חברי הצוות את הקריטריונים לכלל חברי הקבוצה ושמעו את דעתם. יחד עם זאת, הקריטריונים והקצאת המשקל היחסי של כל קריטריון, נבחרו ע"י צוות המחקר תוך הסתמכות על פרשנותם את הבעיה והשקפתם הערכית. מדובר בבעיה אינהרנטית לשיטה שמציע ברדק וסביר כי חקירת הבעיה לעומק צמצמה את הממד הסובייקטיבי בשיפוט שהפעיל צוות המחקר בשלב זה.

יש לתת את הדעת על כך שברדק מציע תהליך אלטרנטיבי בדמות קביעת המשקלות והקריטריונים על ידי "הגוף המזמין", שההחלטה לגבי זהותו הייתה דורשת דיון נוסף במקרה שלנו. ברור כי לזהות הגוף המזמין השפעה מרחיקת לכת על התהליך כולו, ובחירה באופציה זו הייתה עשויה לשנות את החלופה הנבחרת משיקולים פוליטיים, ניהוליים, ואחרים, אך הצוות נמנע מיישום גישה זו. אנחנו מעריכים כי התמקדות במזמין מסוים, שאפשר לנסות להעריך את יעדיו, הייתה עשויה להקל את תהליך בחירת החלופות, אך סביר להניח כי בד בבד היא הייתה מייצרת החלטה פחות ישימה במקרה שממצאי המחקר ינגדו את האינטרסים של הגוף המזמין או לחלופין של גורמים אחרים שנמצאים אתנו באינטראקציה. למשל, במפגש עם בעלי העניין לקריטריון "בריאות הציבור" נטען כי היה צריך לתת משקל כפול לפחות לנושא בריאות הציבור. אי אפשר לחשוב על הכל

בצורה כ"כ רציונלית כשמדובר בחיי אדם"⁴⁷. מתן משקל נוסף לבריאות הציבור הייתה יכולה להקל על התהליך אבל בהכרח הייתה מייצרת חלופה המתחשבת פחות בשלל הגורמים כפי שהוצגו. אנו סבורים שזה בדיוק המתח הנוצר מההחלטה לקביעת הקריטריונים ע"י צוות המחקר.

במבט על הרחבות של ממצאי המחקר, בולטת העובדה שבמקרה של תש"ן שיפור טכנולוגי (העומד בבסיס שתיים מהחלופות) יביא, בסבירות גבוהה לצמצום משמעותי בדליפת מכלי הדלק, ראייה שעומדת בניגוד לטענתו הבסיסית של **קומונר**, שגורס כי טיפול אמיתי בבעיה סביבתית כרוך (כמעט תמיד) במניעת הזיהום במקור, בויתור מוחלט על שיטת הייצור המזהמת או בשינוי מהותי בה ששקול להחלפתה.⁴⁸

מקרה מכלי הדלק מעלה הבדלים משמעותיים ביכולת לטפל בזיהום עתידי לעומת טיפול בזיהומי עבר. כמו במקרה המכלים בארה"ב, שהציג כהן,⁴⁹ פתרון הבעיה מוביל אותנו להתמודדות עם סוגיות הניהול, הן ביכולת ליצור תיאום ארגוני לצורך מניעת זיהומים והן בניסיון המוגבל לצמצם את זיהומי העבר. המחקר הראה כי בעיות הניהול נוצרו בשל היעדר מדיניות ברורה וכי כדי להגיע לפתרון יש צורך בשיפור הארגון לצד הכרעות מדיניות משמעותיות. בכל מקרה, ברור כי האתגר הניהולי, גדול

⁴⁷ מתוך דבריו של אבי שגב, יו"ר הקואליציה לבריאות הציבור, במפגש צוות המחקר עם תושבים, 28.06.2016, בית יד לבנים בקריית חיים.

⁴⁸ Berry Commoner, 1992. "The Failure of the Environmental Effort." Current History. 91.564 (Apr 1, 1992) pp. 176 – 179.

⁴⁹ Cohen, chapter 4, pp. 71 – 72.

מכדי שהתושבים בסביבה, מאורגנים ומיועדים ככל שיהיו, יוכלו להתמודד עמו וכי במקרה זה נדרשים שינויים ברמת המדיניות הארצית. פערי כוח קיצוניים אלה, מעלים סימן שאלה בקשר לקביעתו של **רוקלשהאוס**⁵⁰, שטוען כי תפקידה של המדינה בפתרון הבעיות הסביבתיות צריך להתמקד בהעצמת התושבים הנפגעים באמצעות מתן מידע אמין, שיאפשר להם לבחור ולקדם את הפתרון המועדף בעצמם.

לצד הבנת האתגרים והדרכים להתמודדות עמם, העובדה שגם הפתרון הנבחר אינו יכול להבטיח ביטול מלא של הבעיה וזוכה לחשדנות מסוימת מצד תושבים וארגוני הסביבה, מעלה את השאלה האם הסתפקות בצמצום המפגע מספיק לאור המשאבים והטכנולוגיות שעומדים כיום לרשותה של המדינה והמשק. התשובה לשאלה זו קשורה למהות התהליך שביצענו, מאחר והיא נגזרת למעשה מהמטרה הסופית וייתכן כי התשובה שלה אינה יכולה להיגזר בדיעבד מתוך משקלות שהוגדרו מראש.

סיכום

במסמך זה הצגנו את בעיית טרמינל הדלקים הנמצא בסמוך לבתי המגורים בקריית חיים. הצענו מספר חלופות ובחנו את היתכנותן ואת עמדות בעלי העניין כלפי חלופות אלה.

בשלב הראשון זיהינו את הבעיה העיקרית והגדרנו אותה באופן הבא: **שטח האחסון הקיים אינו תואם מבחינה פיזית וגאוגרפית, ואינו מטיב עם תושבי קריית חיים הגרים בקרבה למכלים.** בשלב הבא ניתחנו את הבעיה באמצעות מספר היבטים על פי הקריטריונים של כהן, וניסינו להבין מה הסיבה למיקומו של טרמינל הדלקים. כל היבט ניתח את הבעיה מזווית אחרת, ערכית, ניהולית, מדינית, כלכלית בשילוב מחקרים סביבתיים מודרניים. לאחר בחינת הבעיה ממספר היבטים, הצענו חמש חלופות, אותן מדדנו באמצעות שישה קריטריונים, שלכל אחד ניתן משקל שונה. לאחר שקלול הקריטריונים הגענו לחלופה הנבחרת. בתהליך הכנת מסמך המדיניות נפגשנו עם תושבי קריית חיים, נציגים מעיריית חיפה ונציגים ממשרדי הממשלה ושמענו את עמדותיהם. בסופו של התהליך הצגנו את התוצר הסופי בפני בעלי העניין באירוע שהתקיים בקריית חיים, הסברנו על תהליך העבודה ועל אופן בחירת הקריטריונים ומשקלם לחלופה הנבחרת. לאורכו של התהליך ניכר היה לראות את הקרע שהולך וגדל בין תושבי קריית חיים שרוצים להיות שותפים בקבלת ההחלטות בנושא טרמינל הדלקים הנוגע לבריאותם, אל מול בעלי עניין אחרים, המונעים מאינטרס הכלכלי. מקבלי ההחלטות חייבים לנקוט בצעד אמיץ על מנת להגיע להסכמה מלאה אשר תפתור את המשבר הקיים במפרץ חיפה. בינתיים, רמת הזיהום עולה, נתונים מוסתרים מהתושבים ואנשים מתים. הפתרון חייב להימצא מוקדם ככל האפשר.

⁵⁰ Ruckelshaus, W. 1985. Risk Science and Democracy, Issues in Science and Technology. 3: p. 38.